

食料・農業・農村基本法の改正と スマート農業の推進

@令和5年度新稲作研究会成績検討会

令和6年3月1日

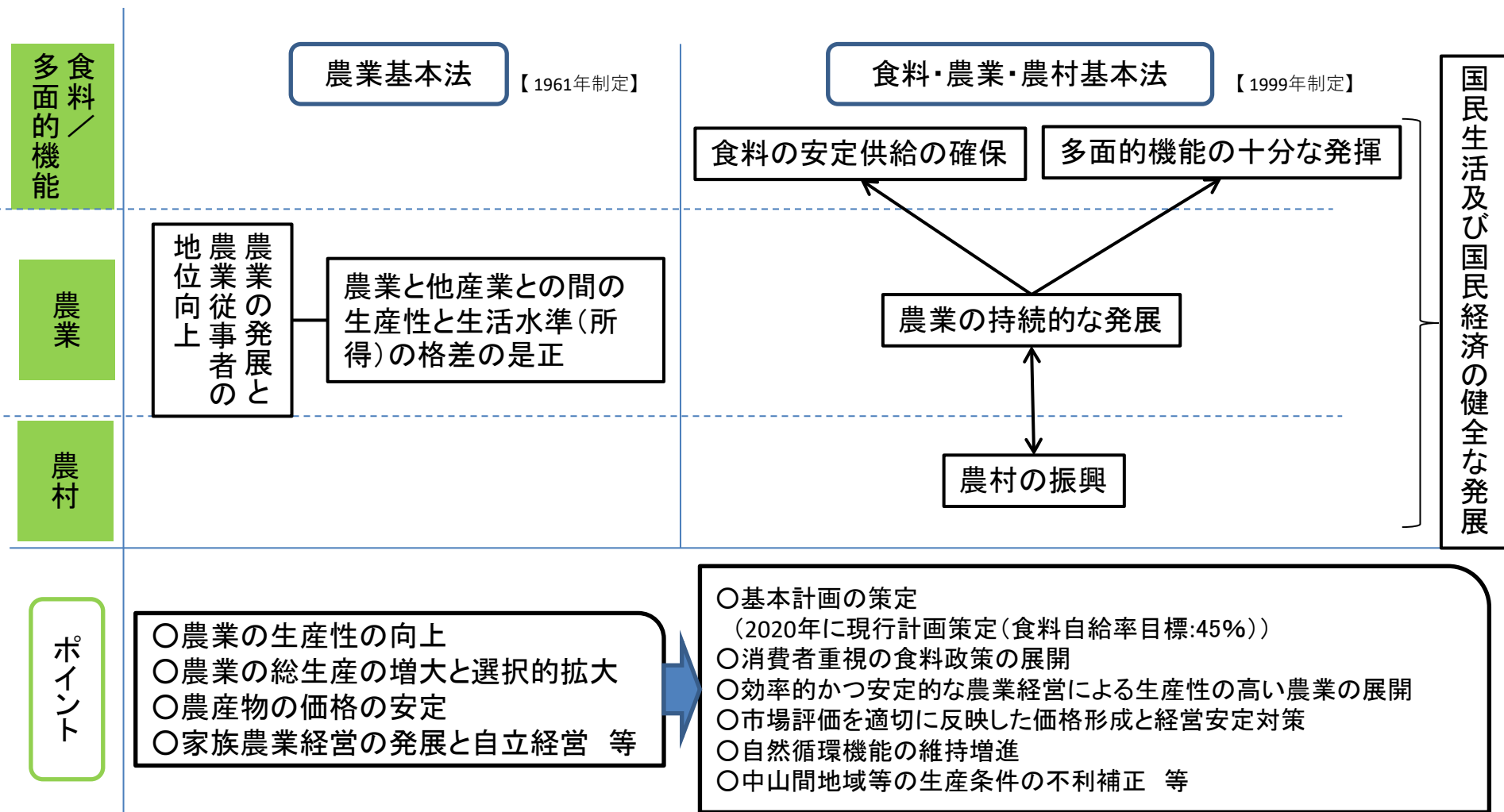
農林水産省

農産局 穀物課 課長補佐（稲生産担当）
神田 龍平

食料・農業・農村基本法の改正

食料・農業・農村基本法

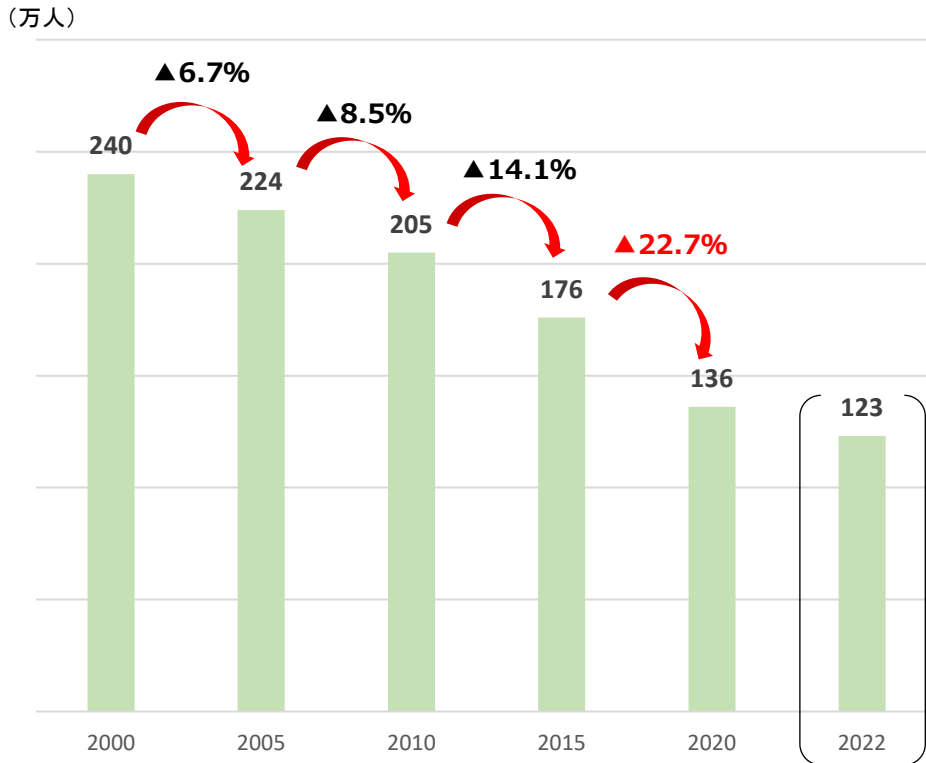
- 食料・農業・農村基本法においては、国民的視点に立った政策展開の観点から、①食料の安定供給の確保、②農業の有する多面的機能の発揮、③農業の持続的な発展と④その基盤としての農村の振興、を理念として掲げる。



基幹的農業従事者数の推移・年齢構成の動向

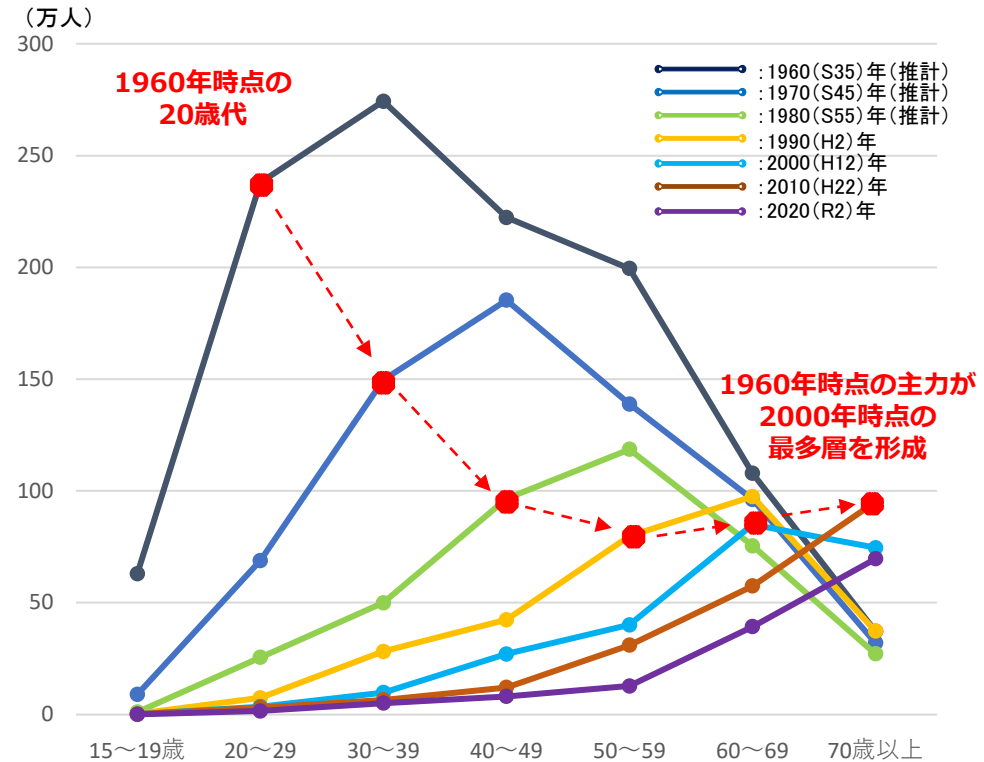
- 基幹的農業従事者数は2000年から20年間で、240万人から136万人に半減している。特に2015年から2020年の5年間で2割以上減少しており、2000年以降で最大の減少割合となった。
- 基幹的農業従事者の年齢構成をみると、1960年時点で20歳代であった主力層が高齢化し、2000年時点での最多層を形成しており、2010年以降の最多層は70歳以上となっている。

基幹的農業従事者数の推移



- 資料：
- ・ 農林水産省「農林業センサス」(2022年のみ「農業構造動態調査」であり第一報)。
 - ・ 基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者(雇用者は含まない)。
 - ・ 2010年までの数値は販売農家であり、2015年以降は個人経営体の数値であることに留意。

基幹的農業従事者の年齢構成の動向

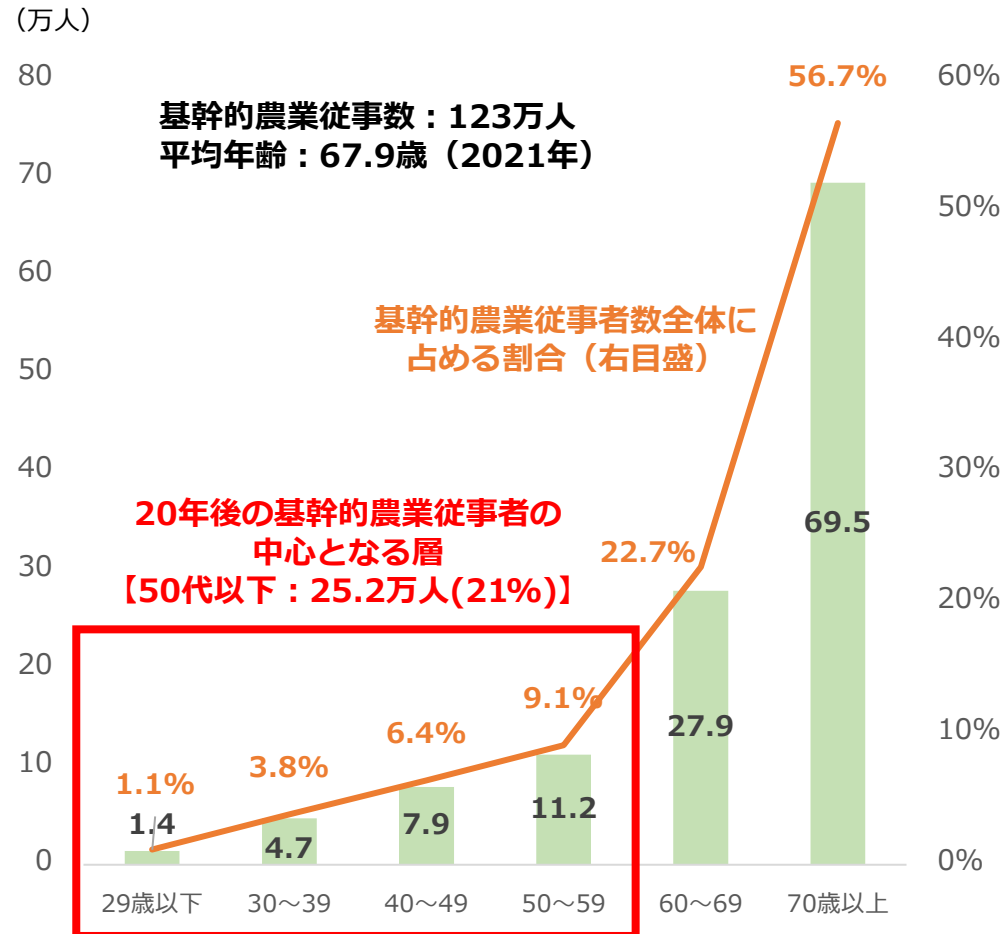


- 資料：
- ・ 農林水産省「農林業センサス」、総務省「国勢調査」により作成。
 - ・ 基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者(雇用者は含まない)。
 - ・ 1960年は農業就業者数(国勢調査)の年齢構成から推計。
 - ・ また、1985年以前は、1990年の総農家と販売農家の比率(年齢階層別)から推計。
 - ・ 1990年までは、16歳以上、1995年以降は15歳以上。

基幹的農業従事者の年齢構成

- 2022年における基幹的農業従事者数は123万人、平均年齢は67.9歳（2021年）で、年齢構成は70歳以上の層がピークになっている。
- 今後10年から20年先を見据えると、基幹的農業従事者数は大幅に減少することが確実であり、少ない経営体で農業生産を支えていかねばならない状況。

基幹的農業従事者数の年齢構成（2022年）



資料：農林水産省「農業構造動態調査」（2021年、2022年）

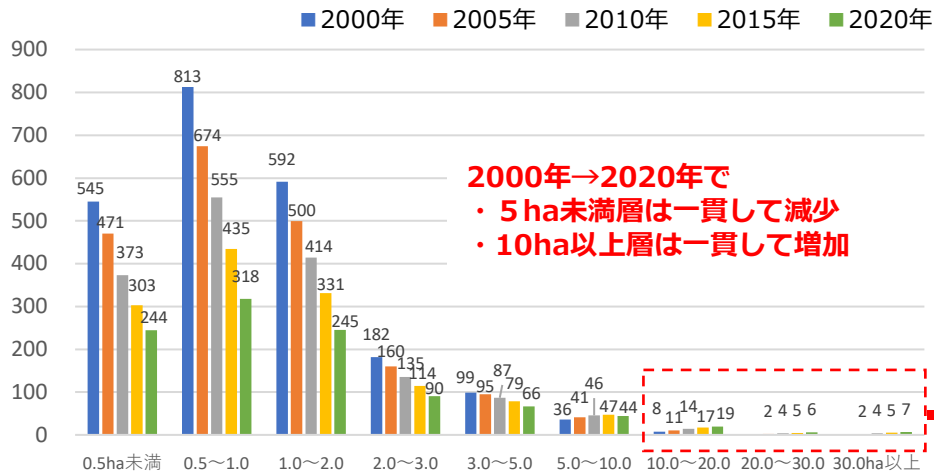
注：基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者（雇用者は含まない）。

経営耕地規模別経営体数の推移

- 都府県における経営耕地規模別の経営体数は2000年以降、5ha未満の経営体数は一貫して減少する一方、10ha以上の経営体数は増加。
- 2015年から2020年にかけての経営体数の変化率は、2010年から2015年の変化率と比べ、5ha未満層の減少率と20ha以上層の増加率が拡大。
- 特に大規模層ほど法人経営が占める割合が増加しており、30ha層では2015年に50%であった法人の割合は2020年には60%に拡大。
- これらのことから、離農した経営体の農地の受け皿となり農業法人の大規模化が進展していることがうかがわれる。

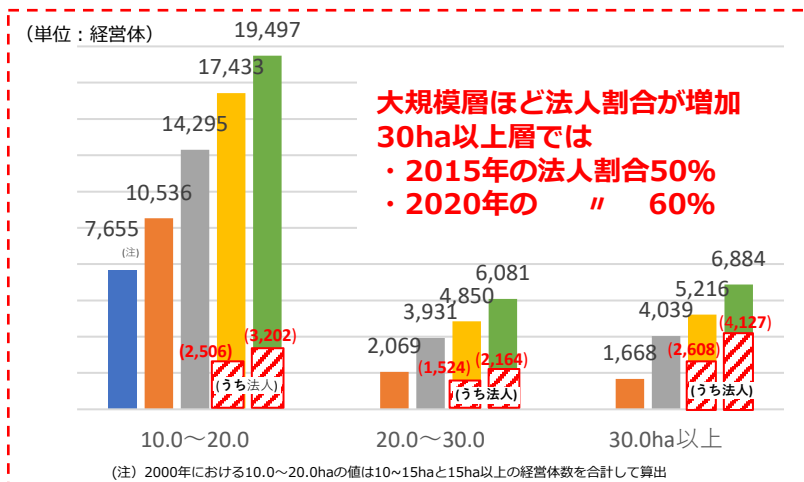
経営耕地規模別の経営体数の推移
(都府県：2000年～2020年)

(単位：千経営体)



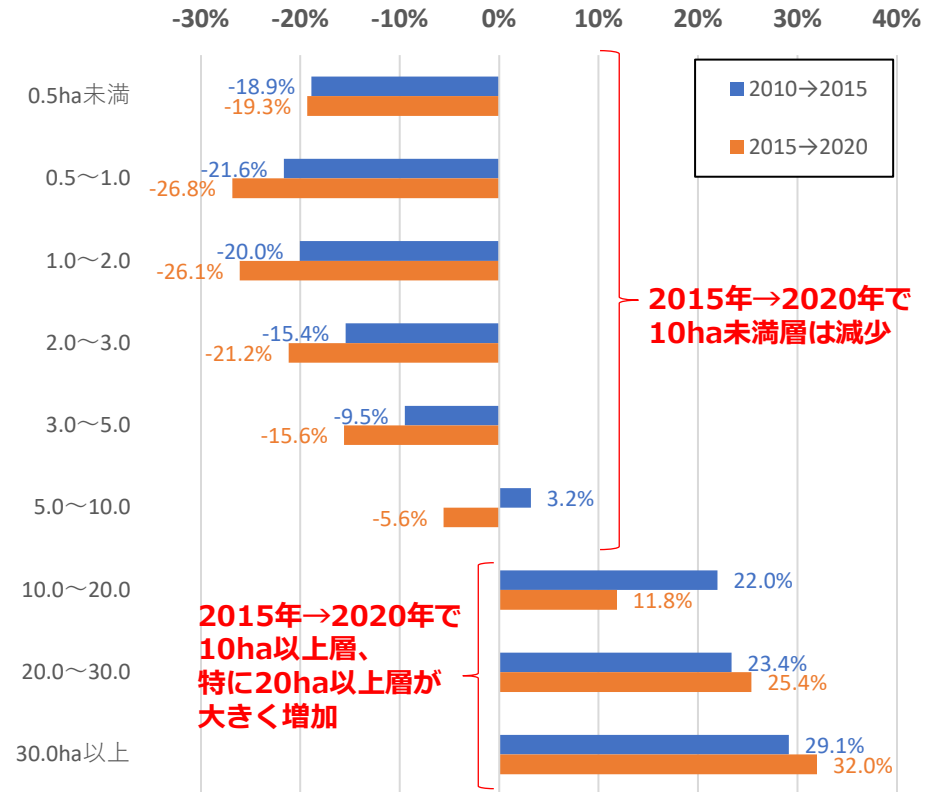
2000年→2020年で
・ 5ha未満層は一貫して減少
・ 10ha以上層は一貫して増加

10ha以上層のみ



大規模層ほど法人割合が増加
30ha以上層では
・ 2015年の法人割合50%
・ 2020年の " 60%

経営耕地規模別の経営体数の変化率（都府県）



2015年→2020年で
10ha未満層は減少

2015年→2020年で
10ha以上層、
特に20ha以上層が
大きく増加

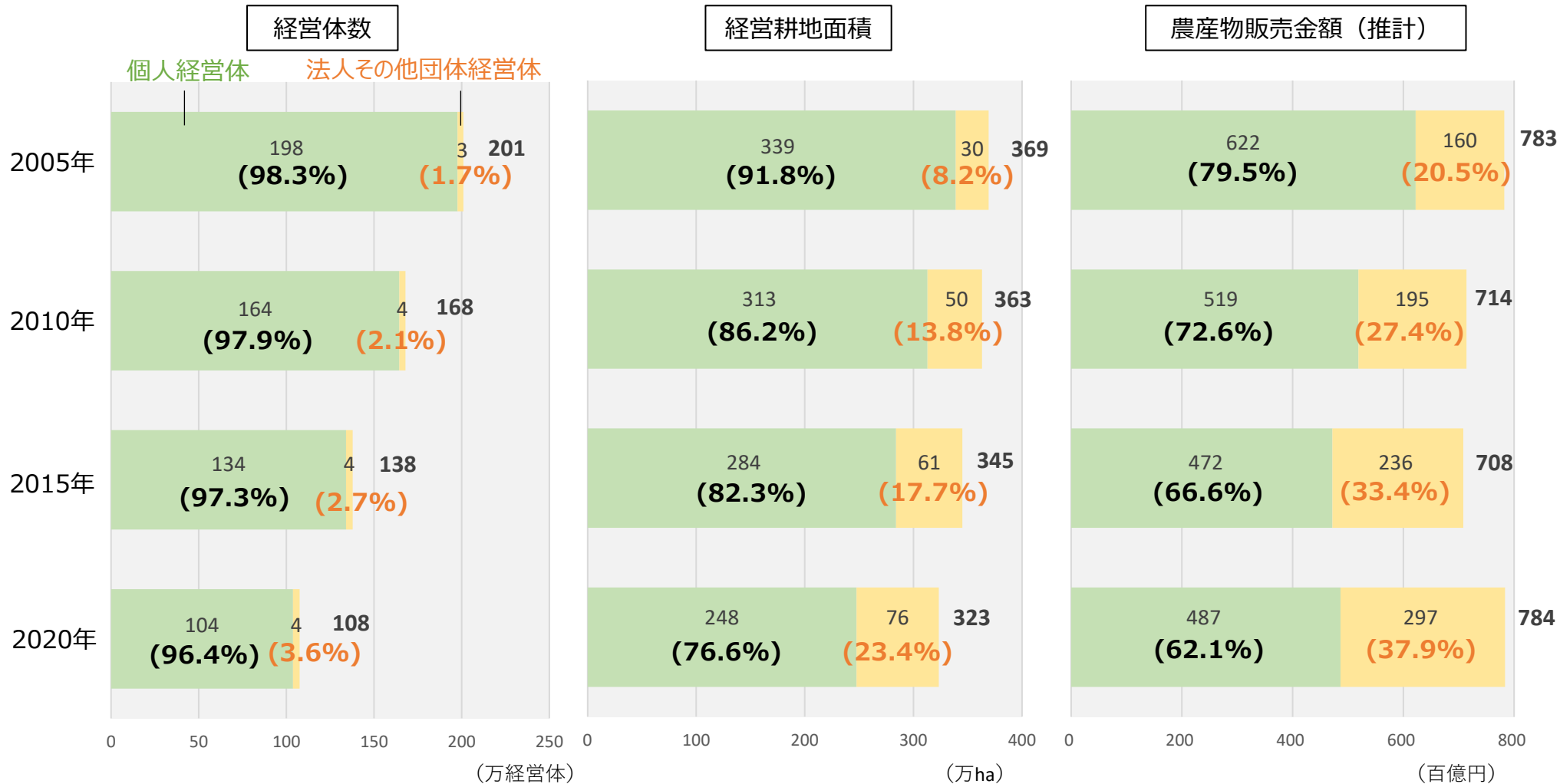
離農した経営体の農地を引き受けることによって、
経営体の大規模化が進展

資料：農林水産省「農林業センサス」

注：2000年は販売農家、2005年以降は農業経営体の数値である。

経営体数等に占める個人経営体と法人その他団体経営体のシェア

- 2020年における「法人その他団体経営体」のシェアは、経営体数は全体の3%程度であるが、経営耕地面積は約1/4、農産物販売金額は約4割まで拡大。
- 少ない農業法人が離農する個人経営体の農地等を引き受け、食料生産・供給を支えている構造となっている。
- 経営体の数は大きく減少しているものの、経営面積や農産物販売金額は維持ないし小幅な減少にとどまる。



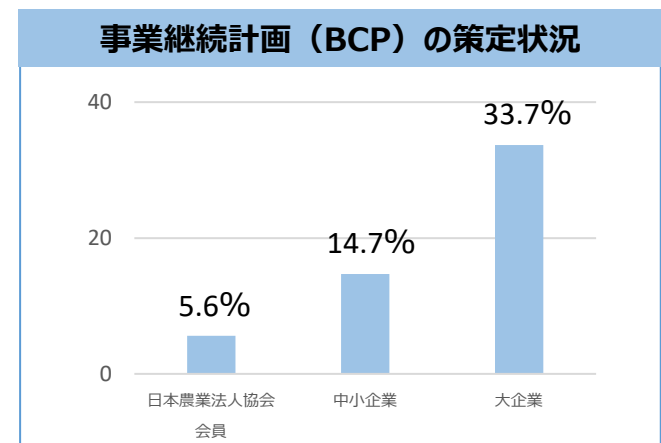
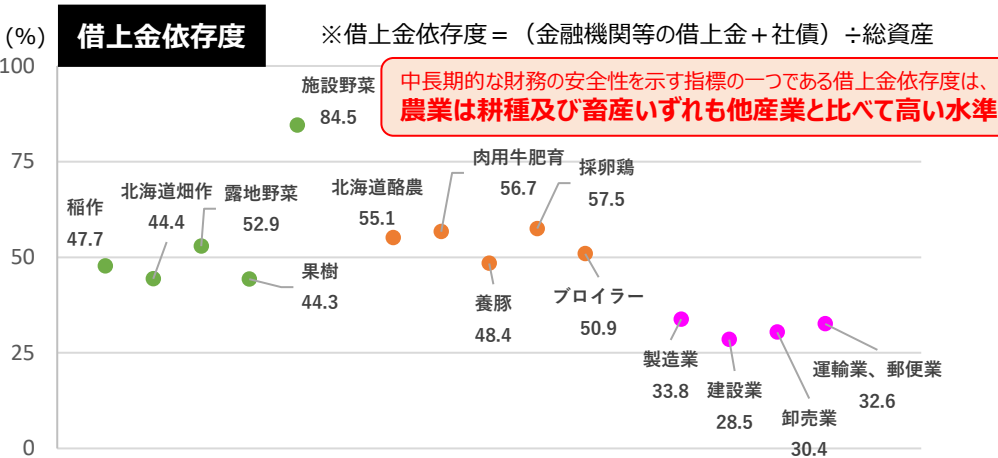
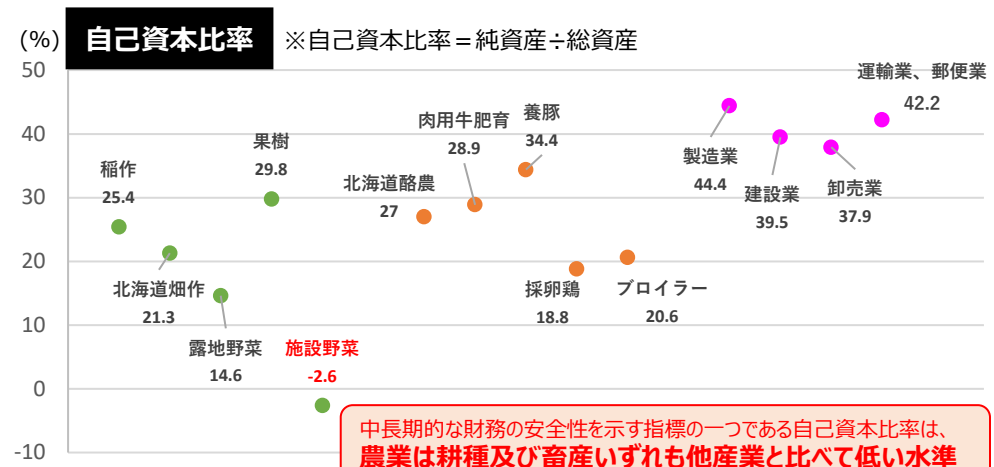
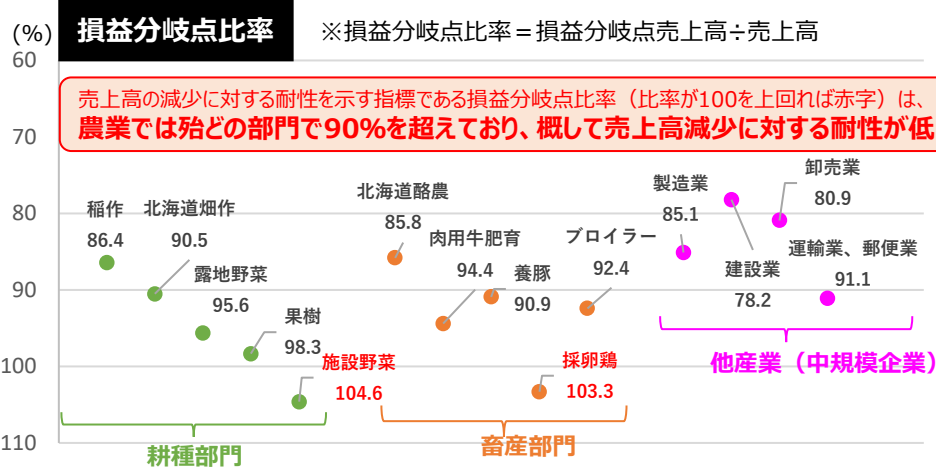
資料：農林水産省「農林業センサス」

注：農産物販売金額は、農産物販売金額規模別経営体数に、それぞれの階層ごとに階層の中間値（50万円～100万円であれば75万円）を乗じて求めた推計結果を基にシェアを算出した。

農業法人の財務基盤に関する指標

- 法人の売上高の減少に対する耐性を示す指標である損益分岐点比率は、農業では殆どの部門で90%を超えており、概して売上減少に対する耐性が低い。
- また、中長期的な財務の安全性を示す指標の一つである自己資本比率について、農業法人は耕種部門及び畜産部門いずれも製造業など他産業の中規模企業と比較して低い水準にある。（対して、借上金依存度は高い水準）
- 事業継続計画（BCP）の策定率も低く、債務超過に陥った時等の経営の強靱性が弱く、倒産しやすい実態。

農業法人の財務基盤に関する指標（2019年）

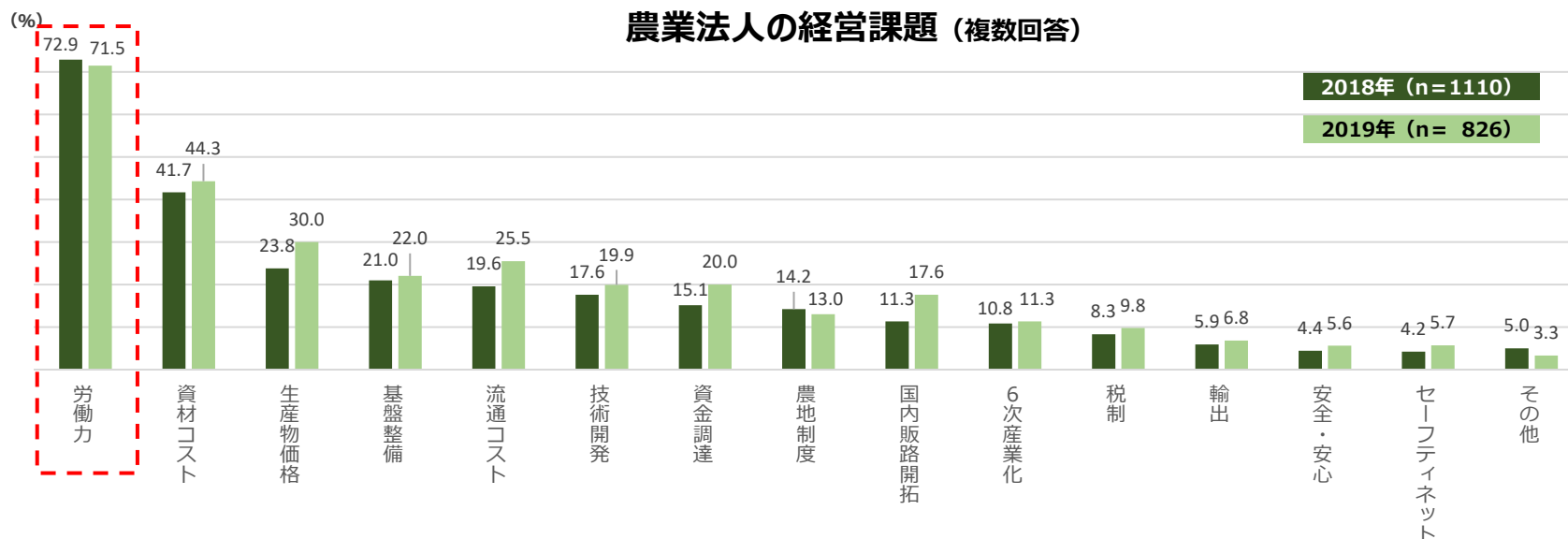


資料：農業（耕種＋畜産）は日本政策金融公庫「令和元年 農業経営動向分析結果（2020年12月）」。
 他産業は財務省「法人企業統計調査年報（2019年）」。
 注：グラフ中の農業の数値は、日本政策金融公庫の融資先の農業法人の2019年決算データを分析した結果である一方、他産業の数値は無作為抽出による標本調査により母集団法人の2019年度の推計値であることに留意。
 なお、ここでいう中規模企業とは資本金1千万円以上1億円未満の企業である。

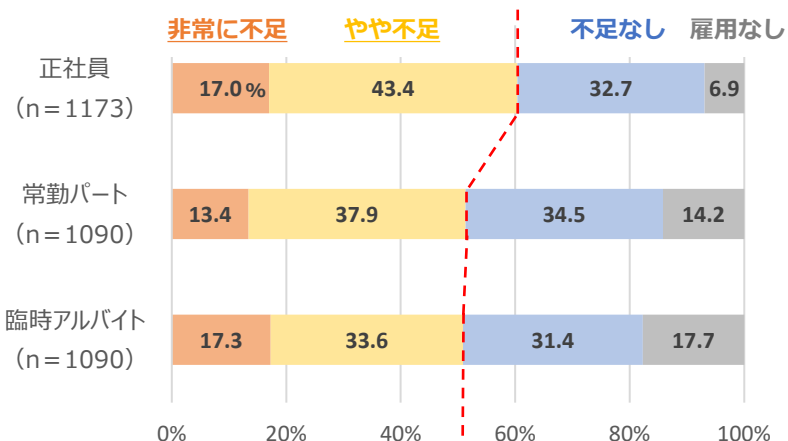
資料：日本農業法人協会「2021年度版 農業法人白書」（n=1419）
 （株）帝国データバンク「事業継続計画（BCP）に対する企業の意識調査（2022年）」

農業法人の労働力の不足状況等

- 農業法人を対象とする調査（2019年）によると、前年2018年の調査結果と同様、約7割の農業法人が『労働力』を経営上の課題として挙げており、2位以下の課題を大きく引き離している。
- 労働力の不足状況については、正社員、常勤パート、臨時アルバイトのいずれも「非常に不足」、「やや不足」の合計が5割を超えている。

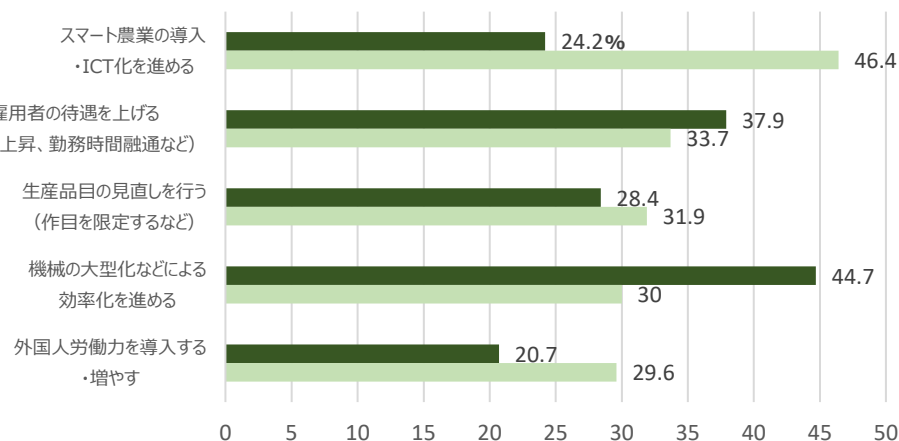


農業法人における労働力の不足状況



資料：日本農業法人協会「2019年版 農業法人白書」

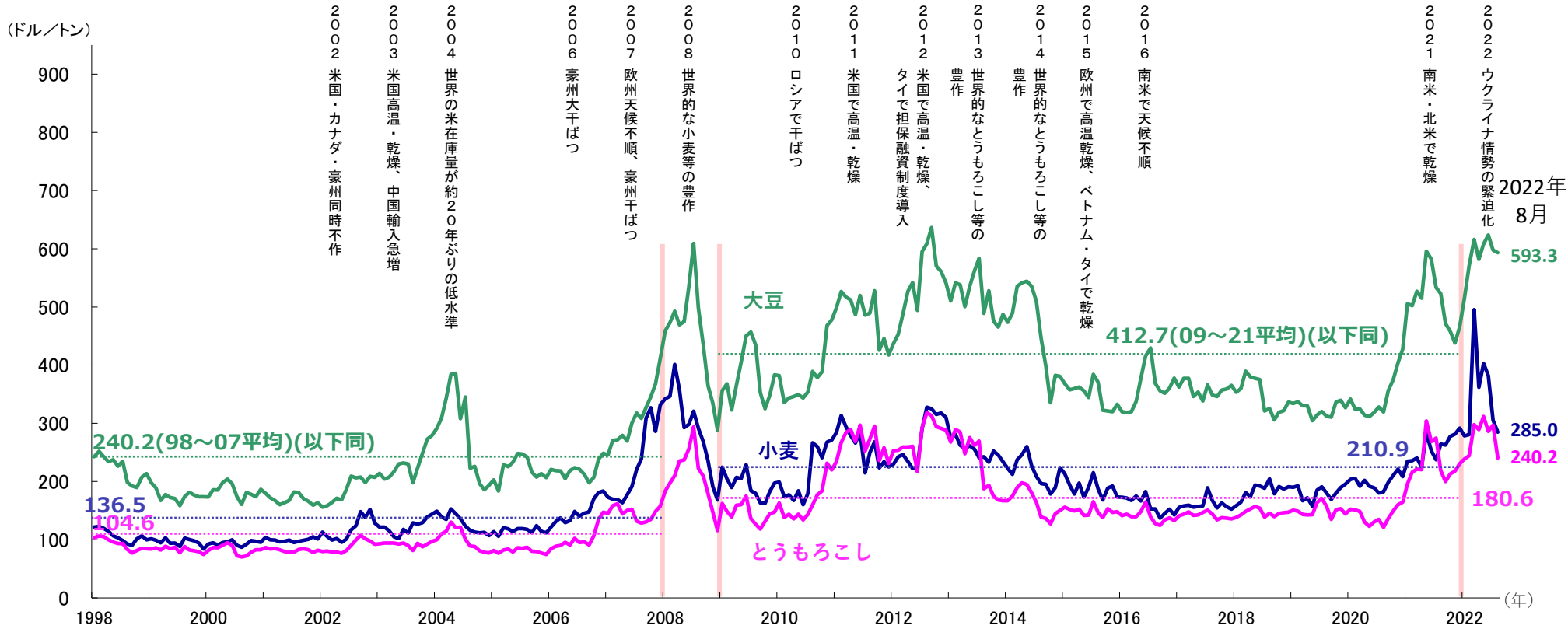
労働力不足への対応方法（複数回答）



輸入依存度の高い穀物等の価格の推移

- 世界的な穀物価格の上昇が発生した2008年以降、豊作と高温乾燥等による不作により価格の不安定性が増しているところ。
- 2008年、2022年の異常年を除外しても、世界的な需要の増大や生産コストの増加により、2008年以前より以降の方が平均的に高くなっている。

穀物等の国際価格の動向（ドル/トン）



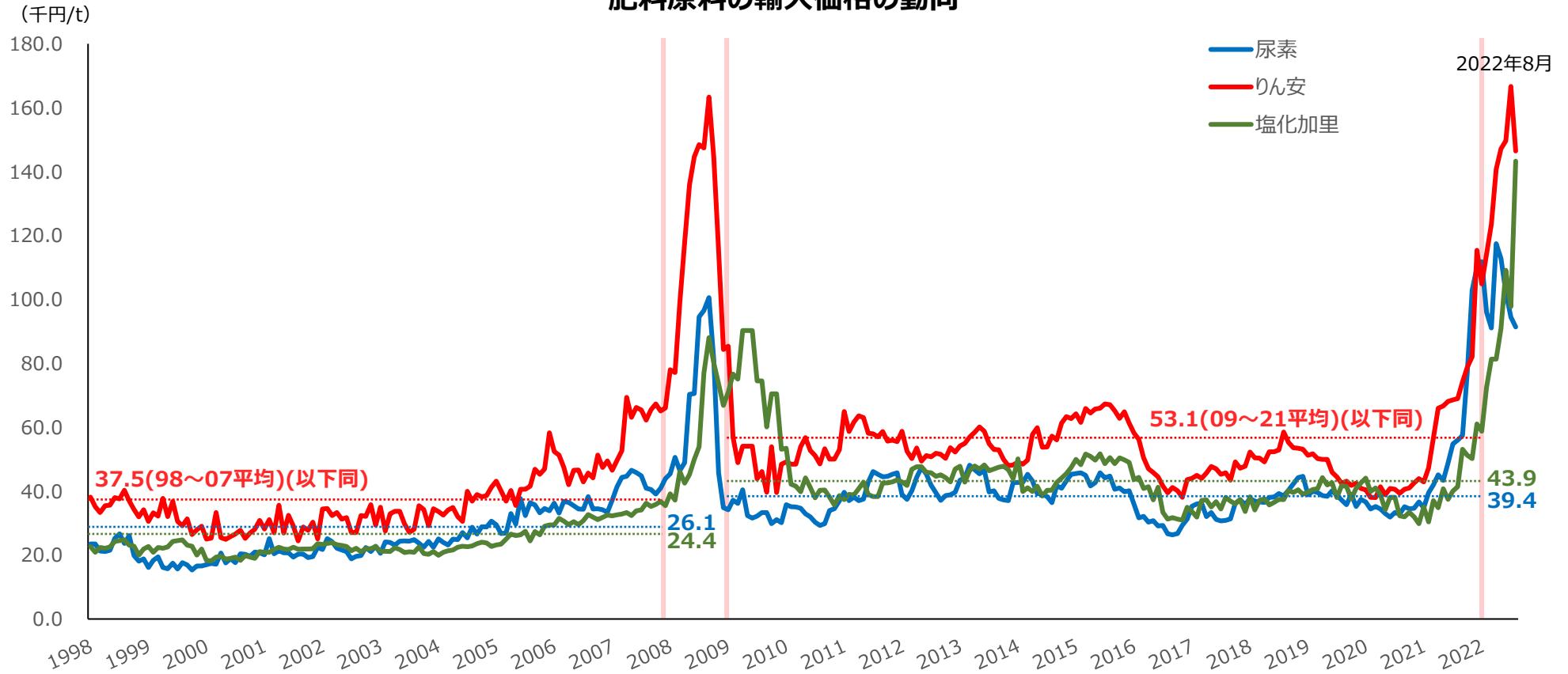
	1998～2007年平均価格	2009～2021年平均価格
大豆	240.2	412.7
小麦	136.5	210.9
とうもろこし	104.6	180.6

資料：シカゴ商品取引所の各月第1金曜日の期近終値の価格。
注：過去最高価格については、シカゴ商品取引所の全ての取引日における期近終値の最高価格。

肥料原料の価格の推移

- 化学肥料原料の国際価格は、昨年半ばより、穀物需要の増加や原油・天然ガスの価格の上昇等に伴い、高騰。
- 2008年、2022年の異常年を除外しても、肥料原料価格は2008年以前より以降の方が平均的に高くなっている。

肥料原料の輸入価格の動向



	1998~2007年平均価格	2009~2021年平均価格
尿素	26.1	39.4
りん安	37.5	53.1
塩化加里	24.4	43.9

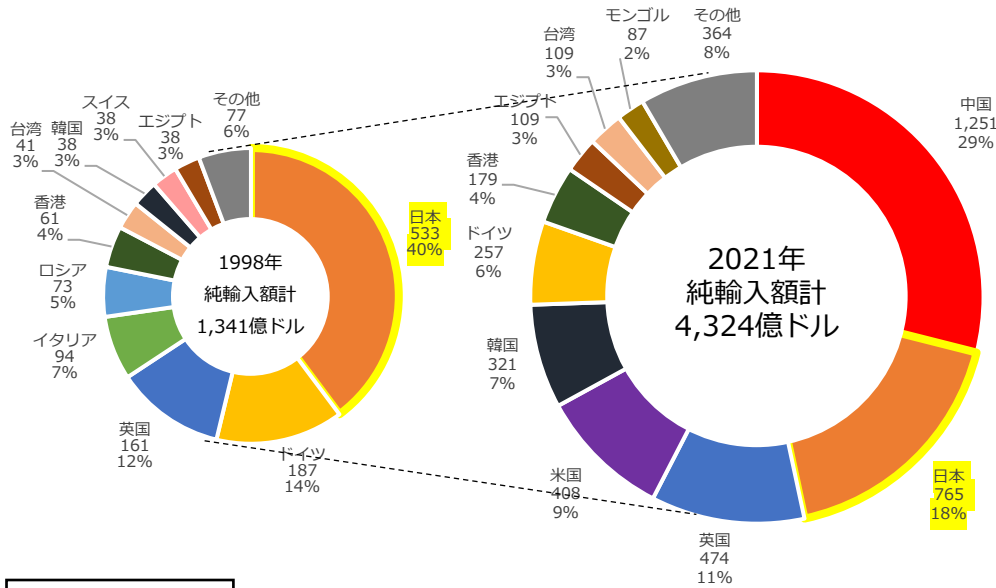
資料：農林水産省調べ

注：財務省貿易統計における各原料の輸入額を輸入量で除して算出。ただし、月当たりの輸入量が5,000t以下の月は前月の価格を表記。

世界の農林水産物の輸入状況

- 1998年当時、日本は世界1位の農林水産物の純輸入国であり、プライスメーカー的な地位であったが、近年はその地位が低下。現在は中国が最大の純輸入国となっている。
- 20年前は、食料自給率は低くとも諸外国から購入できていたが、近年、中国が輸入を増やし、プライスメーカー的な地位になりつつある中、日本がそれに左右されることとなる可能性。

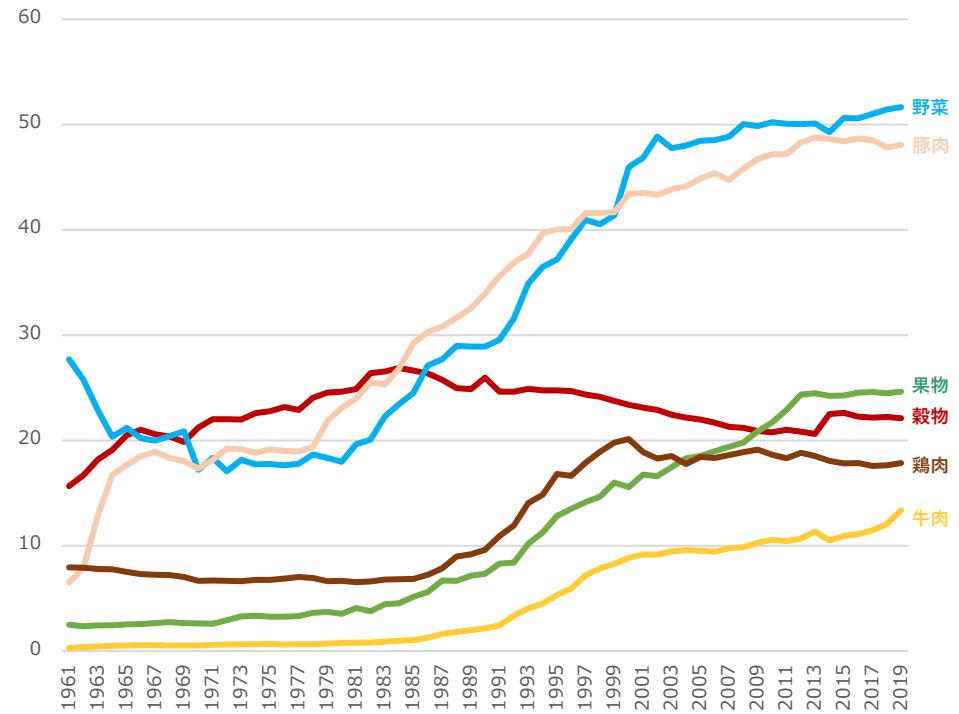
農林水産物純輸入額の国別割合



<凡例>
 国名
 純輸入額 (億ドル)
 シェア (%)

資料：「Global Trade Atlas」を基に農林水産省作成
 注：経済規模とデータ制約を考慮して対象とした41か国のうち、純輸入額（輸入額-輸出額）がプラスとなった国の純輸入額から作成。

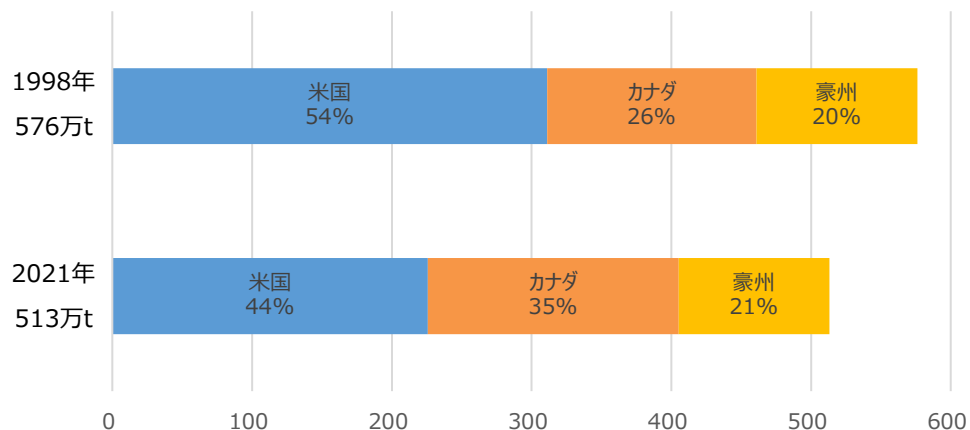
世界の食料消費量に占める中国の割合



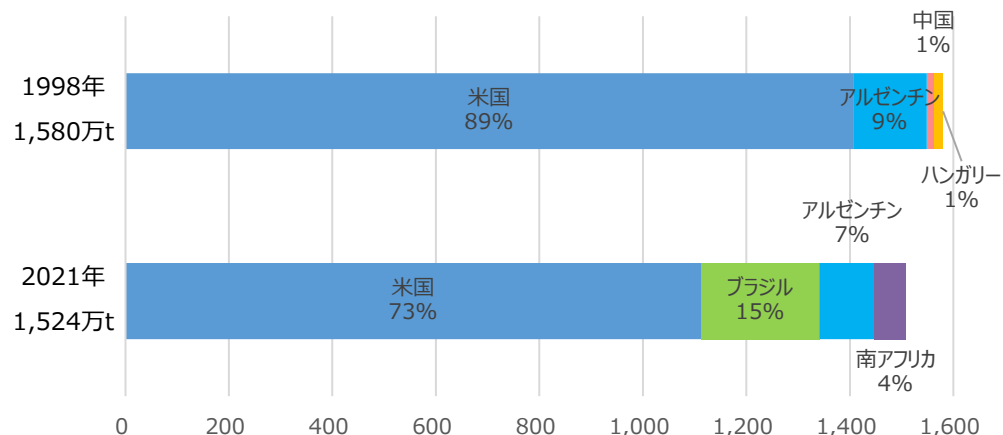
我が国の主要穀物等の輸入

- 国内生産では国内需要を満たすことができない品目は、品目ごとの国際需給及び価格の動向を踏まえた安定的な輸入を通じて、国内への供給を行っている。
- いずれも、米国、カナダ、豪州など特定の国からの輸入が多い。

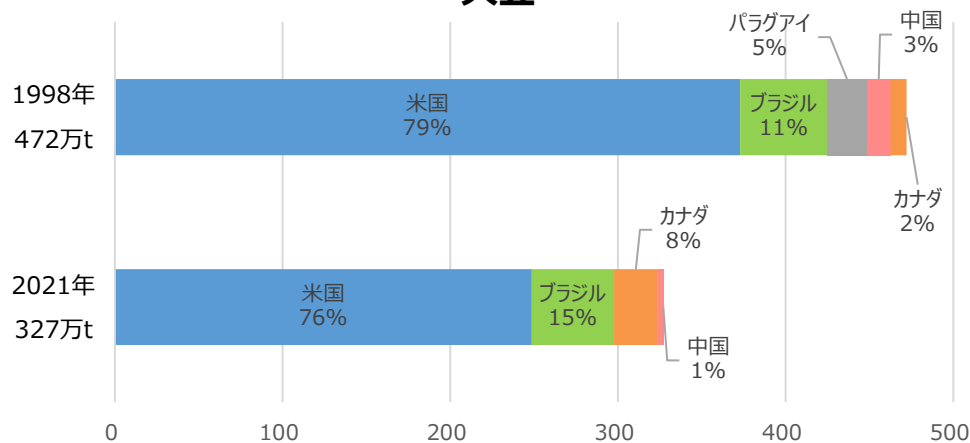
小麦



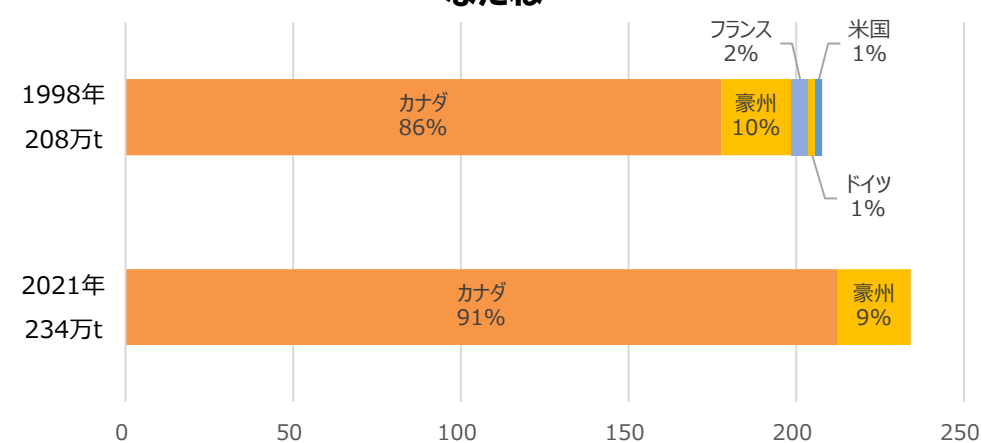
とうもろこし



大豆



なたね



資料：財務省「貿易統計」を基に農林水産省にて作成。

注1：主な用途は、小麦は食糧用、とうもろこしは飼料用、大豆、なたねは油糧用である。

注2：小数点以下四捨五入のため、合計値が合わない場合がある。

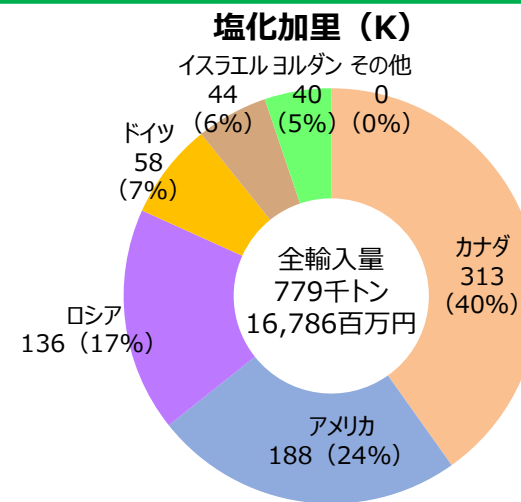
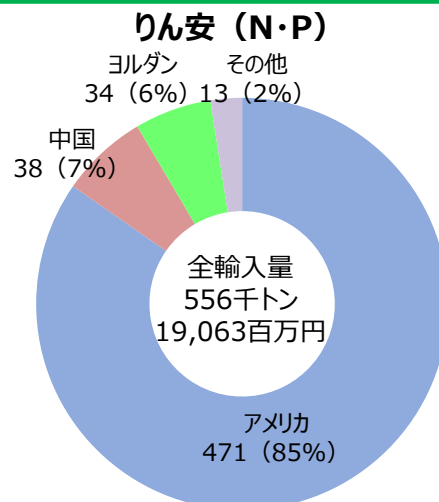
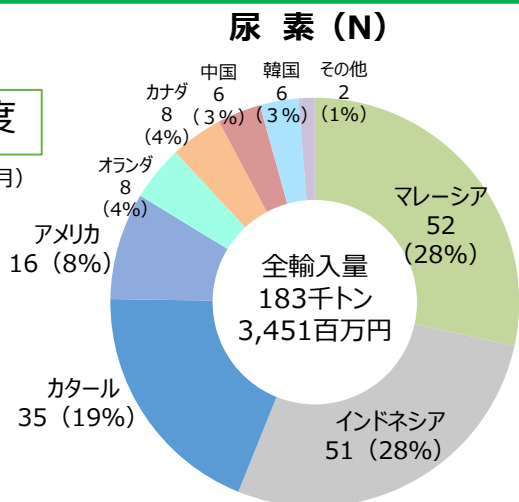
注3：加工品の原料分は含まない。

我が国の肥料原料の輸入状況

- 2020肥料年度の主な輸入先国は、尿素についてはマレーシア、中国、りん安については中国、塩化加里についてはカナダと特定の国への依存度が高まっている。
- こうした中、2021年秋以降、中国において肥料原料の輸出検査が厳格化され、我が国の肥料原料の輸入が停滞したことを受け、モロッコ等からの協調買入を急遽要請。また、ロシアやベラルーシから一定割合を輸入していた塩化加里についても、ウクライナ侵略の影響によりカナダ等から必要量を確保。

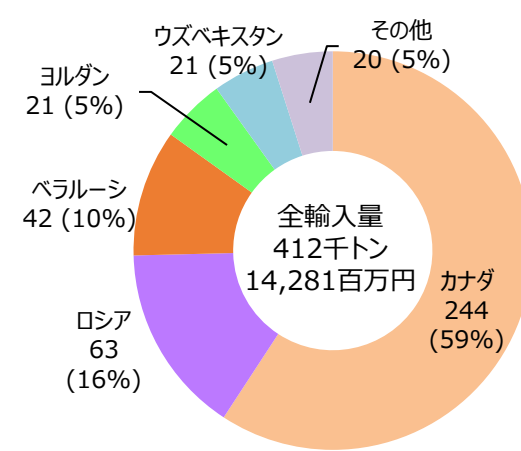
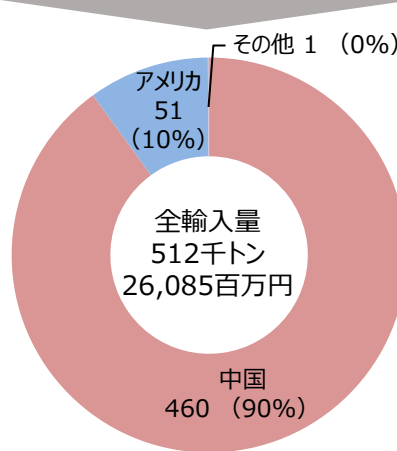
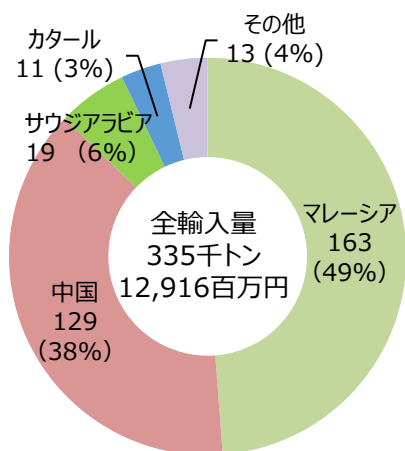
1998肥料年度

(1998年7月～1999年6月)



2020肥料年度

(2020年7月～2021年6月)



現在の対応状況

中国からの輸入が停滞
→ マレーシア等からの輸入
が増加

中国からの輸入が停滞
→ モロッコ、ヨルダン等からの
輸入が増加

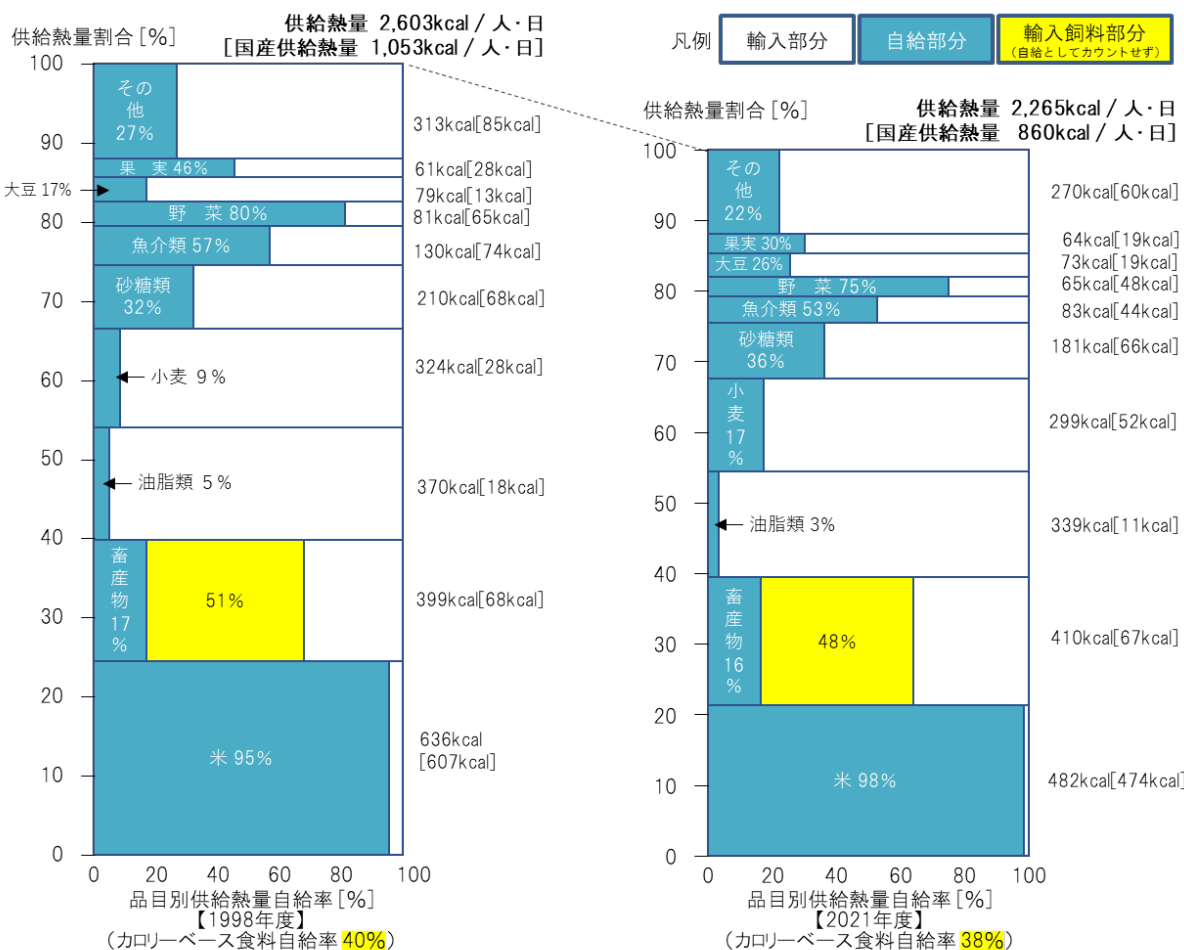
ロシア・ベラルーシからの輸入が停滞
→ カナダ等からの輸入が増加

資料：財務省「貿易統計」を基に作成

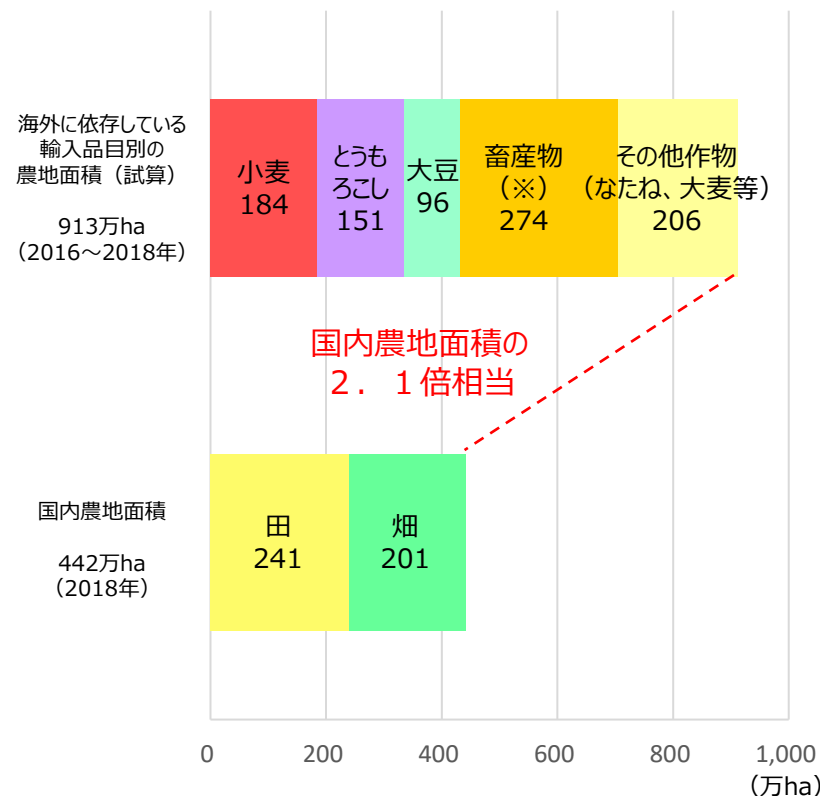
食料の輸入依存

- 小麦、大豆、飼料、油脂類等の自給率は低く、大部分を輸入に依存。
- 穀物、油糧種子について、その輸入量を生産するために必要な海外の農地面積は日本の農地面積の2.1倍に相当し、すべてを国産で賄うことは不可能。
- 輸入している農産物の国産化を推進する一方、国産化が難しい品目については、安定的な輸入を行っていくことが重要。

食料消費構造と食料自給率の変化



日本の農産物輸入量の農地面積換算 (試算)



資料：農林水産省「食料需給表」、「耕地及び作付面積統計」等を基に農林水産省で試算。
(※) 輸入している畜産物の生産に必要な牧草・とうもろこし等の量を当該輸入相手国の単収を用いて面積に換算したもの。大豆油の搾りかすや小麦ふすま等も飼料として活用。
注：1年1作を前提。

資料：農林水産省「食料需給表」

食料・農業・農村基本法の一部を改正する法律案の概要

食料安全保障の確保

- (1) 基本理念について、
 - ①「食料安全保障の確保」を規定し、その定義を「良質な食料が合理的な価格で安定的に供給され、かつ、国民一人一人がこれを入手できる状態」とする。
 - ②国民に対する食料の安定的な供給に当たっては、農業生産の基盤等の確保が重要であることに鑑み、国内への食料の供給に加え、海外への輸出を図ることで、農業及び食品産業の発展を通じた食料の供給能力の維持が図られなければならない旨を規定。
 - ③食料の合理的な価格の形成については、需給事情及び品質評価が適切に反映されつつ、食料の持続的な供給が行われるよう、農業者、食品事業者、消費者その他の食料システムの関係者によりその持続的な供給に要する合理的な費用が考慮されるようにしなければならない旨を規定。
- (2) 基本的施策として、
 - ①食料の円滑な入手（食品アクセス）の確保（輸送手段の確保等）、農産物・農業資材の安定的な輸入の確保（輸入相手国の多様化、投資の促進等）
 - ②収益性の向上に資する農産物の輸出の促進（輸出産地の育成、生産から販売までの関係者が組織する団体（品目団体）の取組促進、輸出の相手国における需要の開拓の支援等）
 - ③価格形成における費用の考慮のための食料システムの関係者の理解の増進、費用の明確化の促進等を規定。

環境と調和のとれた食料システムの確立

- (1) 新たな基本理念として、食料システムについては、食料の供給の各段階において環境に負荷を与える側面があることに鑑み、その負荷の低減が図られることにより、環境との調和が図られなければならない旨を規定。
- (2) 基本的施策として、農業生産活動、食品産業の事業活動における環境への負荷の低減の促進等を規定。

農業の持続的な発展

- (1) 基本理念において、生産性の向上・付加価値の向上により農業の持続的な発展が図られなければならない旨を追記。
- (2) 基本的施策として、効率のかつ安定的な農業経営以外の多様な農業者による農地の確保、農業法人の経営基盤の強化、農地の集団化・適正利用、農業生産の基盤の保全、先端的な技術（スマート技術）等を活用した生産性の向上、農産物の付加価値の向上（知財保護・活用等）、農業経営の支援を行う事業者（サービス事業者）の活動促進、家畜の伝染性疾病・有害動植物の発生予防、農業資材の価格変動への影響緩和等を規定。

農村の振興

- (1) 基本理念において、地域社会が維持されるよう農村の振興が図られなければならない旨を追記。
- (2) 基本的施策として、農地の保全に資する共同活動の促進、地域の資源を活用した事業活動の促進、農村への滞在機会を提供する事業活動（農泊）の促進、障害者等の農業活動（農福連携）の環境整備、鳥獣害対策等を規定。

食料・農業・農村基本法の一部を改正する法律案の概要

食料安全保障の確保

- (1) 基本理念について、
 - ①「食料安全保障の確保」を規定し、その定義を「良質な食料が合理的な価格で安定的に供給され、かつ、国民一人一人がこれを入手できる状態」とする。
 - ②国民に対する食料の安定的な供給に当たっては、農業生産の基盤等の確保が重要であることに鑑み、国内への食料の供給に加え、海外への輸出を図ることで、農業及び食品産業の発展を通じた食料の供給能力の維持が図られなければならない旨を規定。
 - ③食料の合理的な価格の形成については、需給事情及び品質評価が適切に反映されつつ、食料の持続的な供給が行われるよう、農業者、食品事業者、消費者その他の食料システムの関係者によりその持続的な供給に要する合理的な費用が考慮されるようにしなければならない旨を規定。
- (2) 基本的施策として、
 - ①食料の円滑な入手（食品アクセス）の確保（輸送手段の確保等）、農産物・農業資材の安定的な輸入の確保（輸入相手国の多様化、投資の促進等）
 - ②収益性の向上に資する農産物の輸出の促進（輸出産地の育成、生産から販売までの関係者が組織する団体（品目団体）の取組促進、輸出の相手国における需要の開拓の支援等）
 - ③価格形成における費用の考慮のための食料システムの関係者の理解の増進、費用の明確化の促進等を規定。

環境と調和のとれた食料システムの確立

- (1) 新たな基本理念として、食料システムについては、食料の供給の各段階において環境に負荷を与える側面があることに鑑み、その負荷の低減が図られることにより、環境との調和が図られなければならない旨を規定。
- (2) 基本的施策として、農業生産活動、食品産業の事業活動における環境への負荷の低減の促進等を規定。

農業の持続的な発展

- (1) 基本理念において、生産性の向上・付加価値の向上により農業の持続的な発展が図られなければならない旨を追記。
- (2) 基本的施策として、効率のかつ安定的な農業経営以外の多様な農業者による農地の確保、農業法人の経営基盤の強化、農地の集団化・適正利用、農業生産の基盤の保全、先端的な技術（スマート技術）等を活用した生産性の向上、農産物の付加価値の向上（知財保護・活用等）、農業経営の支援を行う事業者（サービス事業体）の活動促進、家畜の伝染性疾病・有害動植物の発生予防、農業資材の価格変動への影響緩和等を規定。

農村の振興

- (1) 基本理念において、地域社会が維持されるよう農村の振興が図られなければならない旨を追記。
- (2) 基本的施策として、農地の保全に資する共同活動の促進、地域の資源を活用した事業活動の促進、農村への滞在機会を提供する事業活動（農泊）の促進、障害者等の農業活動（農福連携）の環境整備、鳥獣害対策等を規定。

我が国の食料の安定供給の確保の考え方

- 国民に対する食料の安定的な供給については、世界の食料需給等に不安定な要素が存在していることを考慮し、国内の農業生産の増大を図ることを基本とし、これと輸入及び備蓄とを適切に組み合わせることにより確保。

(1) 食料安全保障の確立に向けた取組

① 国内の農業生産の増大

- ・ 担い手の確保や農地の集積・集約化
- ・ スマート農業による生産性向上
- ・ 国産農産物の増産や国産への切替え
- ・ 輸出拡大にも対応した畜産物、果実等の増産
- ・ 食育や地産地消の推進

等



② 輸入穀物等の安定供給の確保

- ・ 輸入相手国との良好な関係の維持・強化
- ・ 関連情報の収集・分析、定期的な情報発信

等



③ 備蓄の適切な運営

- ・ 米、小麦及び飼料穀物の備蓄の適切な運営

等

(2) 不測時に備えた食料安全保障

- リスクを洗い出し、そのリスクごとの影響度合、発生頻度、どう変化するか等について定期的に検証
- 主要な不測の事態を想定した具体的な対応手順を検証

国際的な食料安全保障（Food Security）の概念

- 1996年11月にローマで開催されたFAO食料サミットは、世界規模で食料問題について論議された初めての会議。
- 「すべての人の食料安全保障を達成し、2015年までに現在の栄養不足人口を半減することを目標」として、「世界食料安全保障のためのローマ宣言」が取りまとめ。
- その中の、「世界食料サミット行動計画」の中で、下記の食料安全保障の定義を提起。

【国連食糧農業機関（FAO）の定義】

食料安全保障は、**全ての人**が、**いかなる時**にも、活動的で健康的な生活に必要な食生活上の**ニーズ**と**嗜好**を満たすために、**十分で安全かつ栄養ある食料を、物理的にも社会的にも経済的にも入手可能**であるときに達成される。

“Food security exists when all people, at all times, have physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food which meets their dietary needs and food preferences for an active and healthy life.”
This widely accepted definition points to the following dimensions of food security:

【食料安全保障の4つの要素】

Food Availability（供給面）

：適切な品質の食料が十分に供給されているか

The availability of sufficient quantities of food of appropriate quality, supplied through domestic production or imports (including food aid)

Utilization（利用面）

：安全で栄養価の高い食料を摂取できるか

Utilization of food through adequate diet, clean water, sanitation and health care to reach a state of nutritional well-being where all physiological needs are met. This brings out the importance of non-food inputs in food security.

Food Access（アクセス面）

：栄養ある食料を入手するための合法的、政治的、経済的、社会的な権利を持ちうるか

Access by individuals to adequate resources (entitlements) for acquiring appropriate foods for a nutritious diet. Entitlements are defined as the set of all commodity bundles over which a person can establish command given the legal, political, economic and social arrangements of the community in which they live (including traditional rights such as access to common resources).

Stability（安定面）

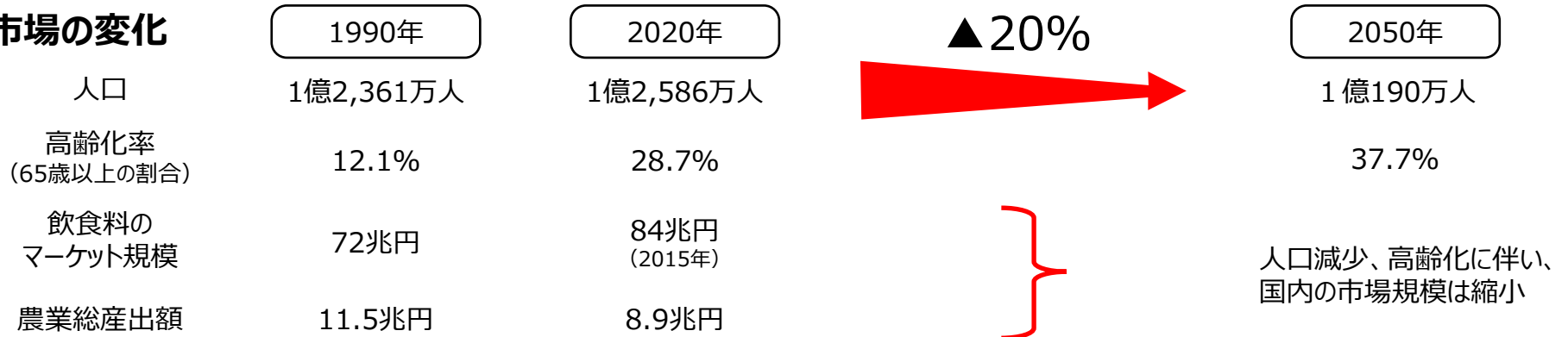
：いつ何時でも適切な食料を入手できる安定性があるか

To be food secure, a population, household or individual must have access to adequate food at all times. They should not risk losing access to food as a consequence of sudden shocks (e.g. an economic or climatic crisis) or cyclical events (e.g. seasonal food insecurity). The concept of stability can therefore refer to both the availability and access dimensions of food security.

国内市場と海外市場の変化

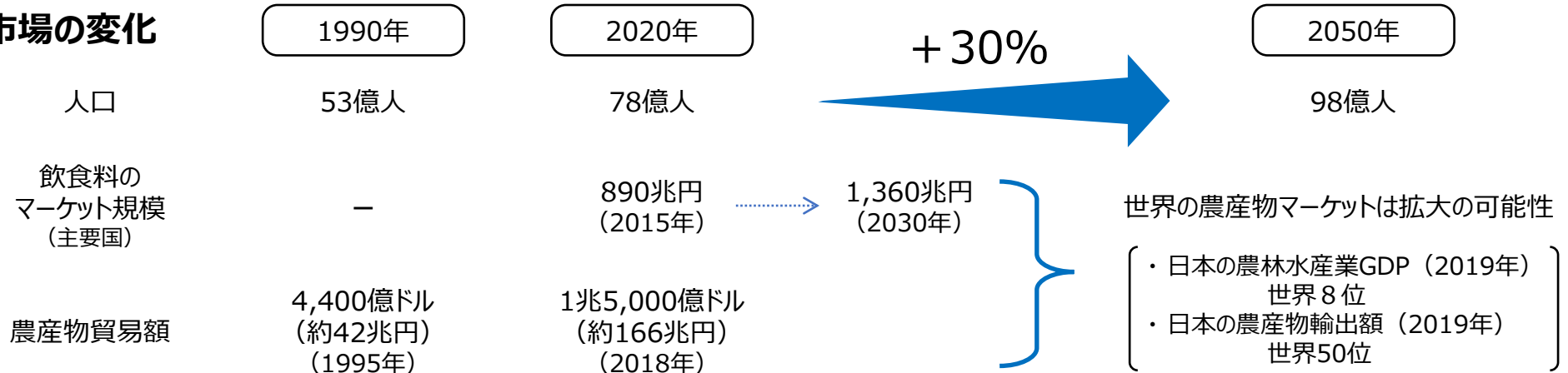
- 国内の市場規模は、人口減少や高齢化に伴い、縮小。
- 急速な需要の減少が、日本の農林水産業に大きな影響を与えることは不可避。
- 世界の農産物マーケットは、人口の増加に伴い、拡大する可能性。
- 農林水産業の生産基盤を維持・強化し、農林水産物・食品の輸出促進により世界の食市場を獲得していくことが重要。

国内市場の変化



資料：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」
農林水産省「農林漁業及び関連産業を中心とした産業連関表（飲食費のフローを含む。）」、「生産農業所得統計」

海外市場の変化



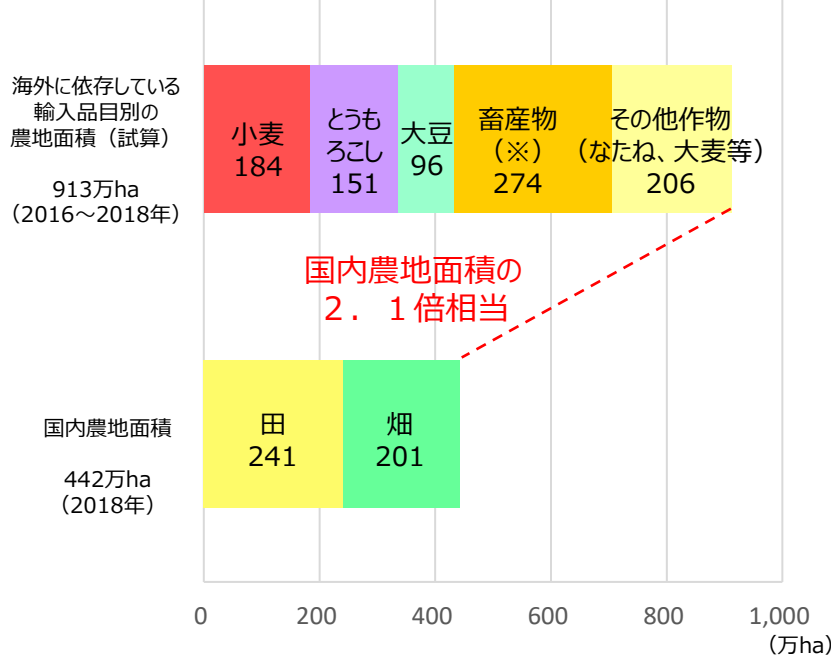
資料：国際連合「世界人口予測・2017年改訂版」、農林水産政策研究所「世界の飲食料市場規模の推計」、FAO「世界農産物市場白書（SOCO）：2020年報告」

需要を踏まえた必要な作付面積

- 小麦、大豆、飼料、油脂類等の自給率は低く、大部分を輸入に依存。
- 穀物、油糧種子について、その輸入量を生産するために必要な海外の農地面積は日本の農地面積の2.1倍に相当し、すべてを国産で賄うことは不可能。
- 一方、主食用米は、人口減少、少子高齢化により、その需要量は大きく減少。そのため必要な作付面積も大幅に減少。

食料安定供給の立場からの俯瞰

○日本の農産物輸入量の農地面積換算（試算）



資料：農林水産省「食料需給表」、「耕地及び作付面積統計」等を基に農林水産省で試算。
 (※) 輸入している畜産物の生産に必要な牧草・とうもろこし等の量を当該輸入相手国の単収を用いて面積に換算したもの。大豆油の搾りかすや小麦ふすま等も飼料として活用。
 注：1年1作を前提。

実際の需要と供給の観点

- 総人口の減少
1億2,615万人（2020年度）から20年後（2040年度）までに2,000万人（15.9%）減少すると仮定。
 - 消費トレンド
 - ・ 過去（1998年度～2021年度）の消費トレンドは、減少傾向。
 - ・ 少子・高齢化の進展から、過去の消費トレンドより減少傾向は強まる見込み。
- ↓
- 主食用米については現在でも必要な水田面積は137万ha（2020年度実績）
 - 2020年度の水田面積225万haと実際の主食用米の作付面積に大きなギャップ（88万ha）があり、現場では水田余りが発生している。

- 食料安全保障の観点からは、農地の有効利用が必要
- 他方で現場の実感としては、水田（主食用米の作付）は余っている
- このギャップを解消するためには水田（水稲作）を、需要を満たしてない畑地（麦・大豆等）等に転換していくことが必要ではないか

農産物・食品の輸出割合

- 世界の農産物市場が拡大する中で、日本の輸出割合は他国と比較しても低いため、今後、輸出増のポテンシャルは比較的高い。
- 国内生産額の10%を海外市場へ販売することで、5兆円目標を達成し、国内の農林水産業の活性化を図る。

諸外国の主要農産物・食品の輸出割合 (2019)

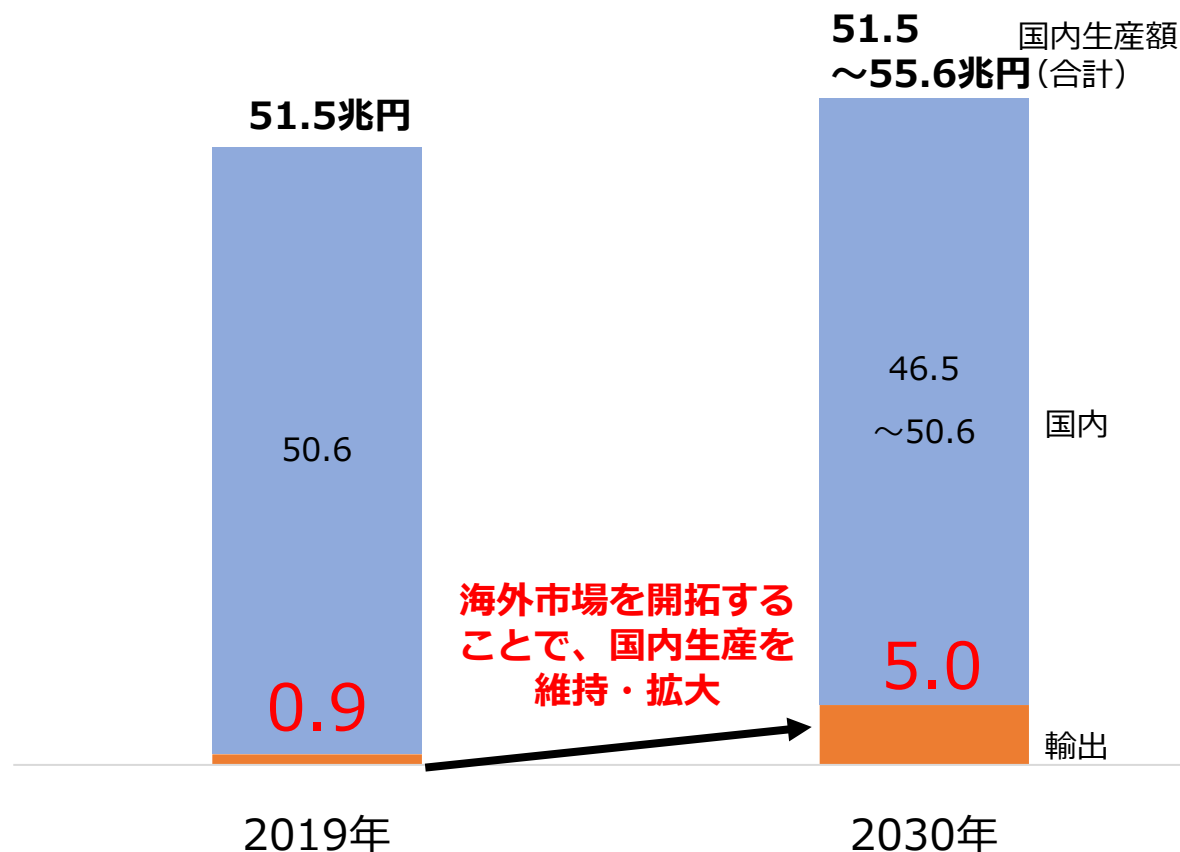
(億ドル)

国名	生産額 (農産物・ 食品製造業 (含水産業)・ 木材産業)	輸出額 (農産物・ 食品製造業 (含水産業)・ 木材産業)	輸出割合
アメリカ	12,489	1,424	11%
フランス	2,590	668	26%
イタリア	2,040	494	24%
イギリス	1,358	288	21%
オランダ	901	781	87%
日本	4,348	69	2%

資料：FAOSTAT（生産額、輸出額：主要農産物）
UNIDO（国際連合工業開発機関）ISIC Revision3
（生産額、輸出額：食品製造業（含水産業）・木材産業）

注1：FAOSTATの輸出額は生産額の対象品目と同一とした。
注2：UNIDOはISIC Revision3の「15」、「16」、「20」で計算。
注3：FAOSTATとUNIDOの重なる品目がないように調整（生乳など）

5兆円目標の意義



資料：農業：農業総産出額（生産農業所得統計）
林業：木材・木製品製造業（家具を除く）の製造品出荷額等（工業統計）及び栽培きこの類の産出額（林業産出額）の合計
漁業：漁業産出額（漁業産出額）
食品製造業：国内生産額（農業・食料関連産業の経済計算）
注1：食品製造業の原料の一部に農業、林業、漁業生産物が含まれる。
注2：2030年の国内生産額は試算値

食料品アクセス困難人口の動向

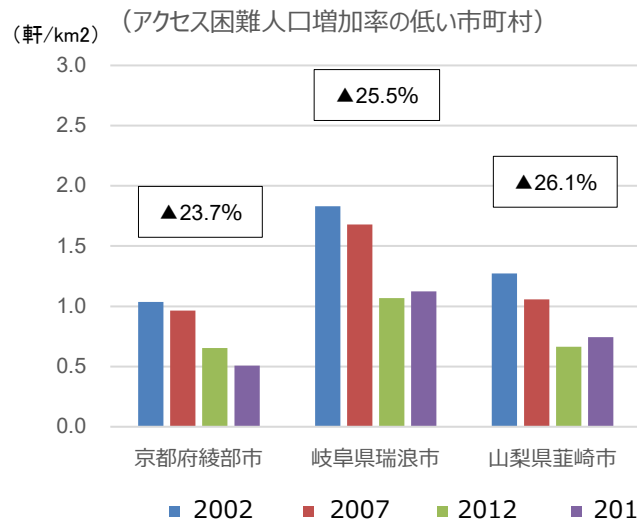
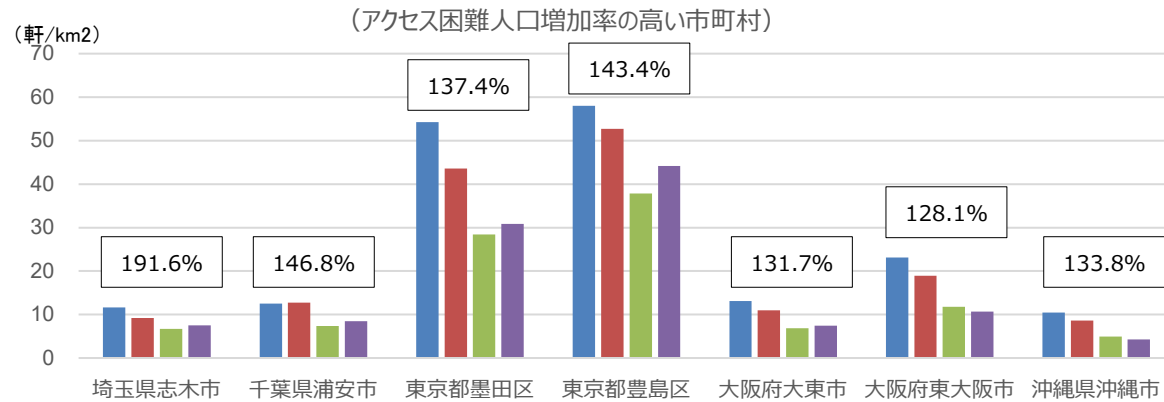
○ 食料品アクセス困難人口の増加率の高い市町村は、比較的都市部に集中。食料品店舗数を可住地面積で除して求めた店舗の密度は、食料品アクセス困難人口率の増加率の高低によらず減少傾向であり、高齢者の加齢による自動車免許の返納などが進む中で、食料品アクセス問題は都市部、農村部など特定地域に偏らず全国的な課題。

※食料品店舗数は、商業統計調査、経済センサスにおける「百貨店・総合スーパー」「各種食料品小売業」「野菜・果実小売業」「食肉小売業」「鮮魚小売業」「その他の飲食料品小売業」の合計値

※食料品アクセス困難人口とは、店舗（生鮮食料品小売業，百貨店，総合スーパー，食料品スーパー，コンビニ）まで500m以上かつ自動車利用が困難な65歳以上の高齢者

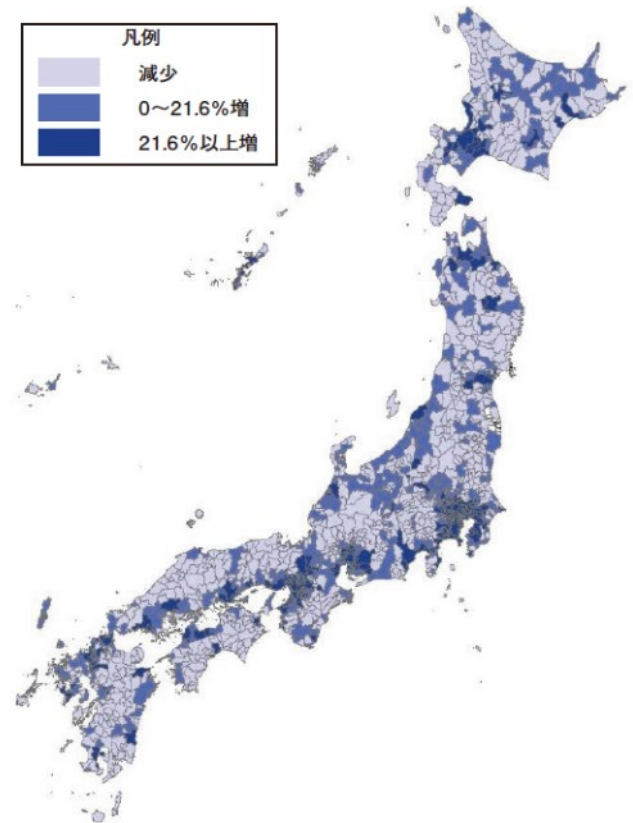
可住地面積当たり食料品店舗数

□内はアクセス困難人口増加率（2015年/2005年）



資料：店舗数については、2002、2007年は経済産業省「商業統計調査」、2012、2016年は総務省・経済産業省「経済センサス」
可住地面積については、2017年社会人口統計体系

アクセス困難人口増加率・市町村別 (2015年/2005年)



資料：農林水産政策研究所

食料・農業・農村基本法の一部を改正する法律案の概要

食料安全保障の確保

- (1) 基本理念について、
 - ①「食料安全保障の確保」を規定し、その定義を「良質な食料が合理的な価格で安定的に供給され、かつ、国民一人一人がこれを入手できる状態」とする。
 - ②国民に対する食料の安定的な供給に当たっては、農業生産の基盤等の確保が重要であることに鑑み、国内への食料の供給に加え、海外への輸出を図ることで、農業及び食品産業の発展を通じた食料の供給能力の維持が図られなければならない旨を規定。
 - ③食料の合理的な価格の形成については、需給事情及び品質評価が適切に反映されつつ、食料の持続的な供給が行われるよう、農業者、食品事業者、消費者その他の食料システムの関係者によりその持続的な供給に要する合理的な費用が考慮されるようにしなければならない旨を規定。
- (2) 基本的施策として、
 - ①食料の円滑な入手（食品アクセス）の確保（輸送手段の確保等）、農産物・農業資材の安定的な輸入の確保（輸入相手国の多様化、投資の促進等）
 - ②収益性の向上に資する農産物の輸出の促進（輸出産地の育成、生産から販売までの関係者が組織する団体（品目団体）の取組促進、輸出の相手国における需要の開拓の支援等）
 - ③価格形成における費用の考慮のための食料システムの関係者の理解の増進、費用の明確化の促進等を規定。

環境と調和のとれた食料システムの確立

- (1) 新たな基本理念として、食料システムについては、食料の供給の各段階において環境に負荷を与える側面があることに鑑み、その負荷の低減が図られることにより、環境との調和が図られなければならない旨を規定。
- (2) 基本的施策として、農業生産活動、食品産業の事業活動における環境への負荷の低減の促進等を規定。

農業の持続的な発展

- (1) 基本理念において、生産性の向上・付加価値の向上により農業の持続的な発展が図られなければならない旨を追記。
- (2) 基本的施策として、効率のかつ安定的な農業経営以外の多様な農業者による農地の確保、農業法人の経営基盤の強化、農地の集団化・適正利用、農業生産の基盤の保全、先端的な技術（スマート技術）等を活用した生産性の向上、農産物の付加価値の向上（知財保護・活用等）、農業経営の支援を行う事業者（サービス事業者）の活動促進、家畜の伝染性疾病・有害動植物の発生予防、農業資材の価格変動への影響緩和等を規定。

農村の振興

- (1) 基本理念において、地域社会が維持されるよう農村の振興が図られなければならない旨を追記。
- (2) 基本的施策として、農地の保全に資する共同活動の促進、地域の資源を活用した事業活動の促進、農村への滞在機会を提供する事業活動（農泊）の促進、障害者等の農業活動（農福連携）の環境整備、鳥獣害対策等を規定。

農業の多面的機能

- 1999年、基本法において、「国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、良好な景観の形成、文化の継承等農村で農業生産活動が行われることにより生ずる食料その他の農産物の供給の機能以外の多面にわたる機能」を多面的機能と位置づけ。
- 農業の多面的機能の貨幣評価については、「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」（大臣諮問（2001年11月 日本学術会議答申））において試算されている。

農業の多面的機能のイメージ



農業の多面的機能の貨幣評価の試算結果

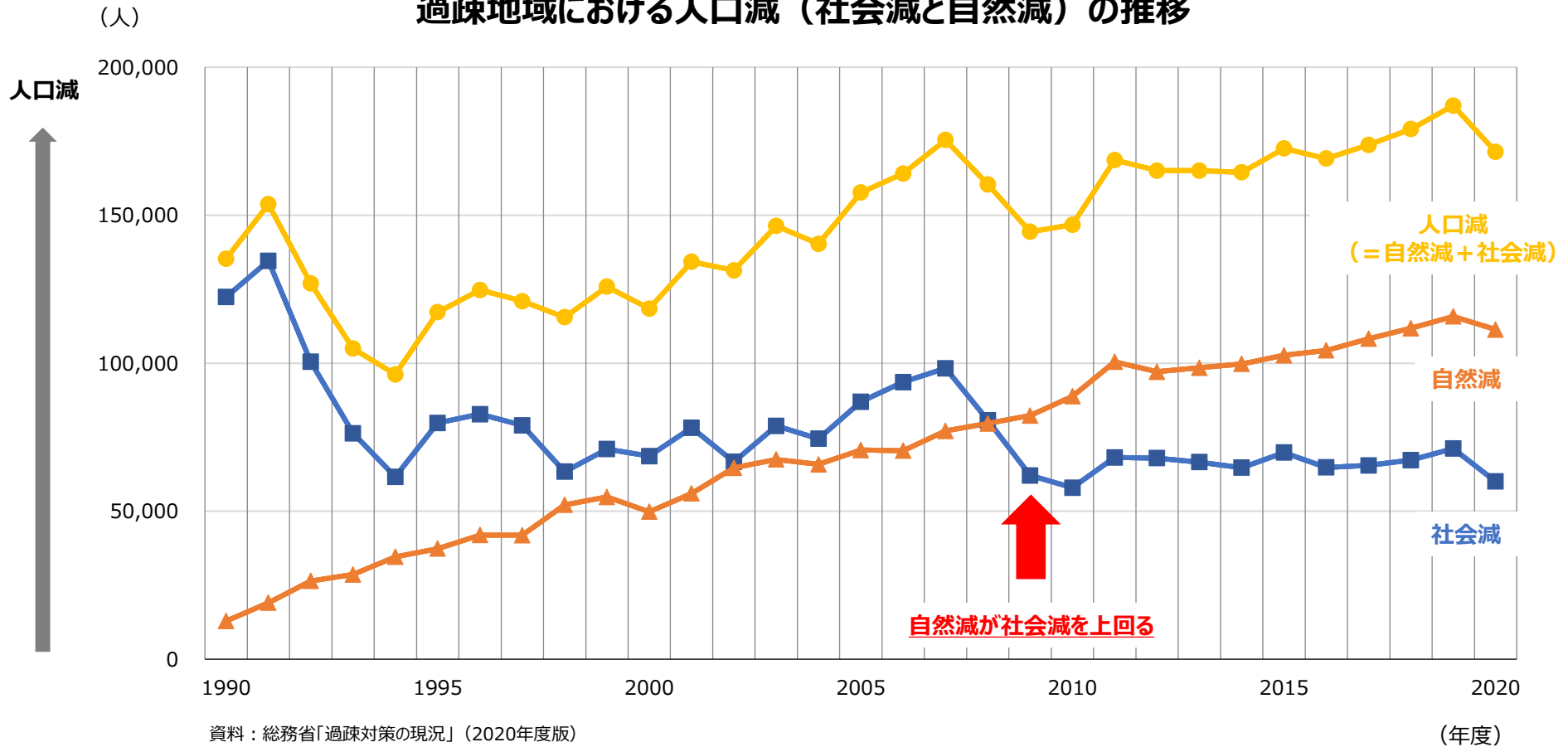
機能の種類	評価額	評価方法
洪水防止機能	3兆4,988億円/年	水田及び畑の大雨時における貯水能力を、治水ダムの減価償却費及び年間維持費により評価（代替法）
河川流況安定機能	1兆4,633億円/年	水田のかんがい用水を河川に安定的に還元する能力を、利水ダムの減価償却費及び年間維持費により評価（代替法）
地下水涵養機能	537億円/年	水田の地下水涵養量を、水価割安額（地下水と上水道との利用料の差額）により評価（直接法）
土壌侵食(流出)防止機能	3,318億円/年	農地の耕作により抑止されている推定土壌侵食量を、砂防ダムの建設費により評価（代替法）
土砂崩壊防止機能	4,782億円/年	水田の耕作により抑止されている土砂崩壊の推定発生件数を、平均被害額により評価（直接法）
有機性廃棄物分解機能	123億円/年	都市ゴミ、くみ取りし尿、浄化槽汚泥、下水汚泥の農地還元分を最終処分場を建設して最終処分した場合の費用により評価（代替法）
気候緩和機能	87億円/年	水田によって1.3℃の気温が低下すると仮定し、夏季に一般的に冷房を使用する地域で、近隣に水田がある世帯の冷房料金の節減額により評価（直接法）
保健休養・やすらぎ機能	2兆3,758億円/年	家計調査のなかから、市部に居住する世帯の国内旅行関連の支出項目から、農村地域への旅行に対する支出額を推定（家計支出）

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）」
三菱総合研究所「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関する調査研究報告書」
注1：農業の多面的機能のうち、物理的な機能を中心に貨幣評価が可能な一部の機能について、日本学術会議の特別委員会等の討議内容を踏まえて評価を行ったものである。
注2：機能によって評価手法が異なっていること、また、評価されている機能が多面的機能全体のうち一部の機能にすぎないこと等から、合計額は記載していない。
注3：保健休養・やすらぎ機能については、機能のごく一部を対象とした試算である。

過疎地域における人口増減の要因

- 過疎地域の人口増減の要因を、出生・死亡による「自然増減」と転入・転出による「社会増減」から見ると、1989年以降、社会減と自然減の両方が人口減少の要因となっている。
- 2009年以降、社会減より自然減が大きくなっている。

過疎地域における人口減（社会減と自然減）の推移



資料：総務省「過疎対策の現況」（2020年度版）

注1：過疎地域とは、下記①、②又は③の区域に該当するもの。（人口減少率、高齢者比率、若年者比率、財政力指数を指標としている。）

①過疎地域の持続的発展の支援に関する特別措置法（以下「持続的発展法」という。）第2条第1項に規定する市町村又は第4条第1項により過疎地域とみなされる市町村の区域

②持続的発展法第3条第1項若しくは第2項又は第4条第1項第2項（同条第3項の規定により準用する場合を含む）の規定により過疎地域とみなされる区域

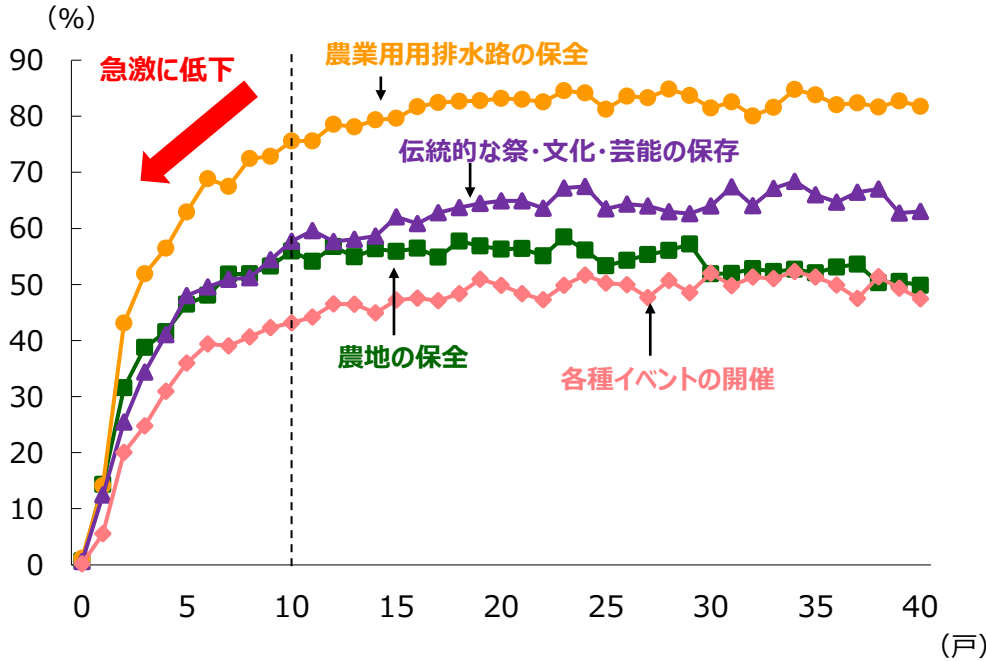
③持続的発展法第4条第2項の規定により過疎地域とみなされる市町村の区域

注2：データの取得ができない一部過疎地域を含まない

総戸数9戸以下の集落の増加と集落活動の実施率の低下

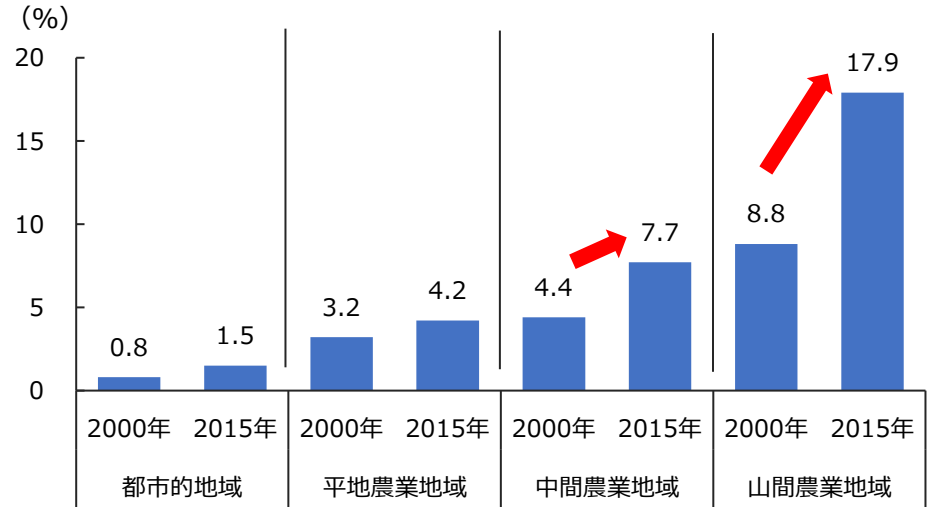
- 人口減少に伴い、農業集落内の戸数が減少し、2000年から2015年にかけては、いずれの地域類型においても9戸以下の農業集落（無人化集落を含む。）の割合が増加。特に中山間地域を中心に、今後も増加することが予測される。
- 集落の総戸数が10戸を下回ると、農地の保全等を含む集落活動の実施率は急激に低下する。今後の人口動態を踏まえると、集落活動の実施率は更に低下し、農業生産を通じた食料の安定供給や多面的機能の発揮に支障が生じるおそれ。
- 農業集落に占める農家の割合は低下してきており、混住化が大きく進展。

集落活動の実施率と総戸数の関係



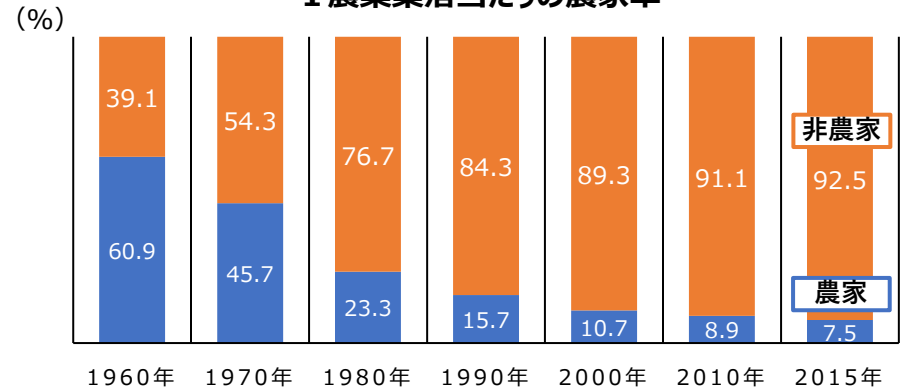
資料：農林水産政策研究所「日本農業・農村構造の展開過程-2015年農林業センサスの総合分析-」(2018年12月)

総戸数が9戸以下の農業集落の割合



資料：農林水産省「農林業センサス」
注：農業地域類型区分は、2000年は平成13年11月改定を使用、2015年は平成29年12月改定を使用。

1農業集落当たりの農家率

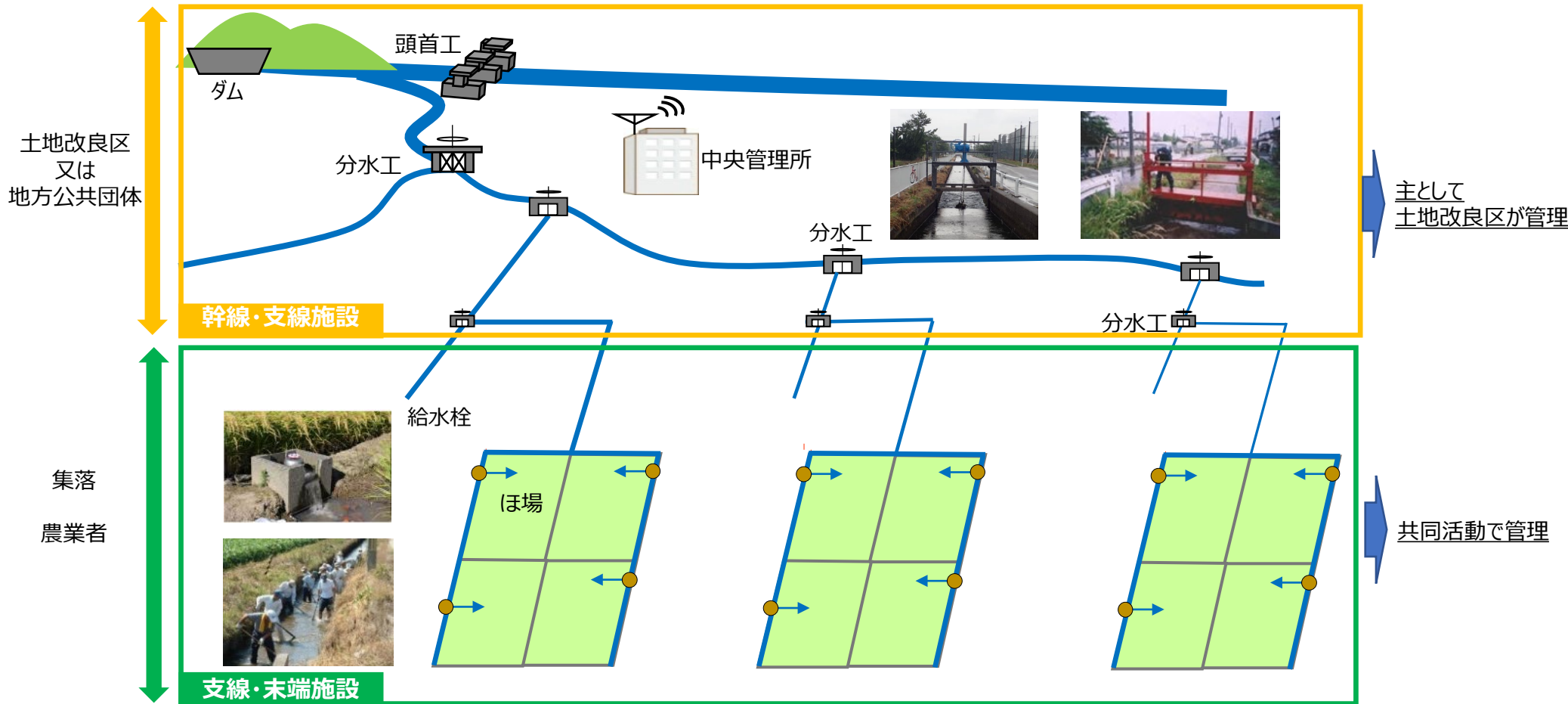


資料：農林水産省「農林業センサス」

農業用排水施設の維持管理

- 農業用排水施設は、農業用水の適切な確保とその有効利用のための重要な施設であり、造成後の維持管理を適切に行わなければならない。
- 幹線から支線にかけての施設（ダム、頭首工、幹線・支線水路等）は、土地改良区や地方公共団体が維持管理することが一般的。
- 支線から末端にかけての施設（支線・末端水路等）は、①操作・運転は集落の操作員が、②草刈り、泥上げ、修繕等は集落が共同で担っていることが一般的。

農業用排水施設の維持管理に係る役割分担（イメージ）



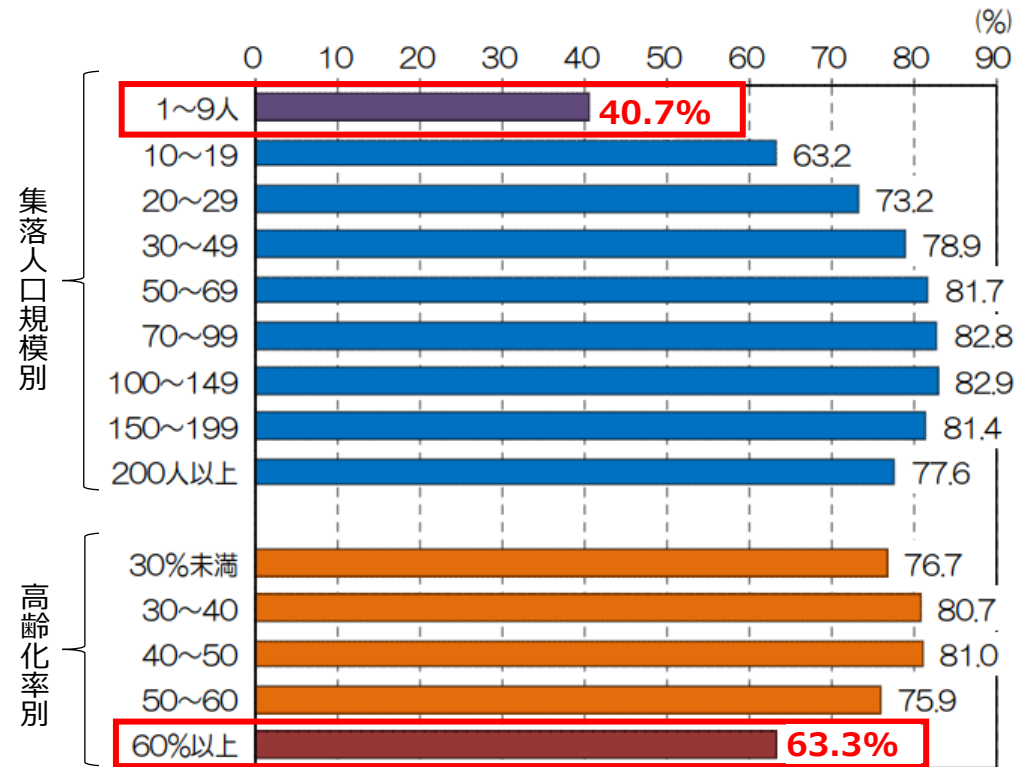
末端施設の維持管理

- 末端の農業用排水施設等については、一般的に集落・水利組合・農業者等が維持管理（地域住民の共同活動）。
- 農業集落の小規模化・高齢化に伴い、農業用排水路の保全・管理に関する集落活動が停滞する傾向がある。特に、集落人口9人以下の集落、高齢化率60%以上の集落では、その割合が急激に低下。

＜末端施設の維持管理のイメージ＞



＜農業用排水路を集落で保全・管理している割合＞



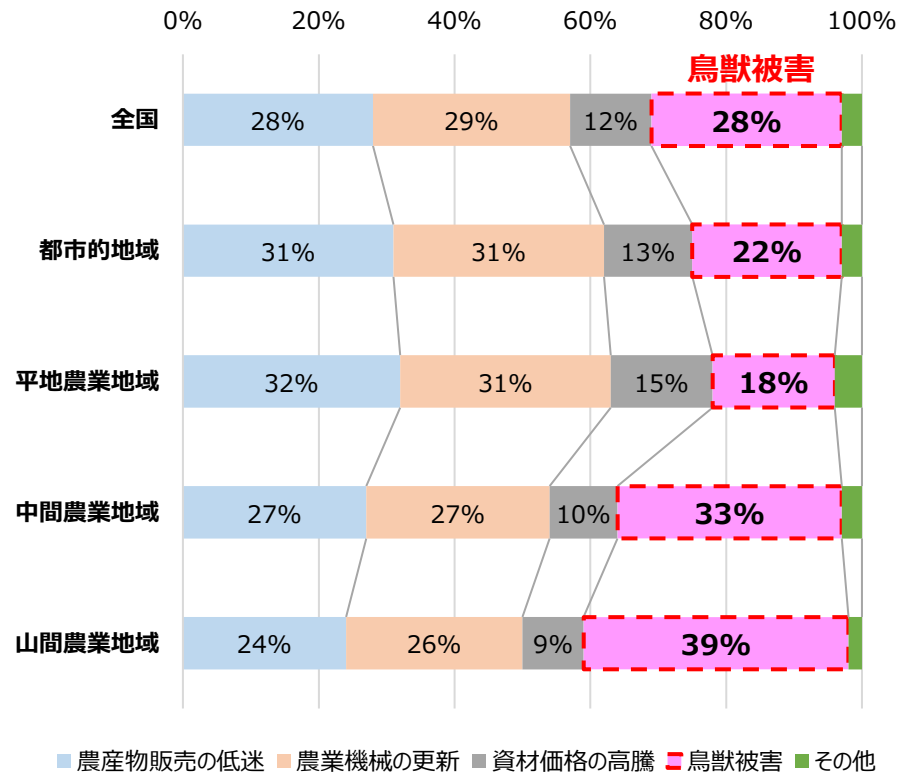
資料：農林業センサス農山村地域調査(2015年), 地域の農業を見て・知って・活かすDB(2015年).
 注. 集落人口及び高齢化率は, 国勢調査の人口データを農業集落別に推計した値に基づく.

資料：国土交通省「第5回 国土の長期展望専門委員会」資料1-2「農業集落の変容と将来予測—農業センサス等に基づく統計分析から—」(農林水産政策研究所：橋詰登)より抜粋

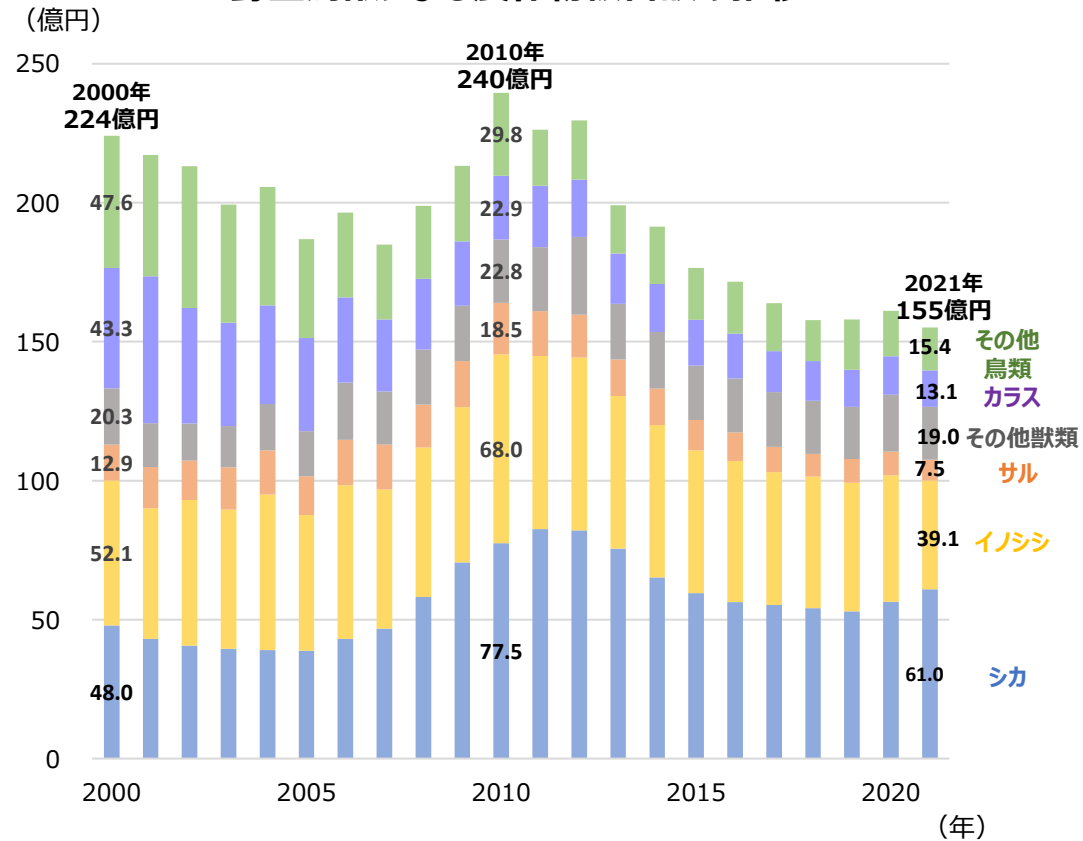
野生鳥獣による農作物被害

- 荒廃農地に関する市町村への調査（2021年）の結果、土地や所有者以外による荒廃農地の発生原因については、「鳥獣被害」が全国で約3割を占めており、特に中山間地域ではその割合が高い。
- 鳥獣による農作物被害額は2000年から2010年頃にかけて200億円前後で推移していたが、2013年以降減少し、2021年には155億円となっている。
- 鳥獣被害によって耕作放棄や離農につながることもあり、実際に被害額として数字に表れる以上に農業・農村に深刻な影響を及ぼしている。

荒廃農地となる理由 (土地条件や所有者都合以外)



野生鳥獣による農作物被害額の推移



資料：農林水産省「荒廃農地対策に関する実態調査」

注：2021年1月に全市町村を対象に調査（回収率96%）

資料：農林水産省「全国の野生鳥獣による農作物被害状況について」

食料・農業・農村基本法の一部を改正する法律案の概要

食料安全保障の確保

- (1) 基本理念について、
 - ①「食料安全保障の確保」を規定し、その定義を「良質な食料が合理的な価格で安定的に供給され、かつ、国民一人一人がこれを入手できる状態」とする。
 - ②国民に対する食料の安定的な供給に当たっては、農業生産の基盤等の確保が重要であることに鑑み、国内への食料の供給に加え、海外への輸出を図ることで、農業及び食品産業の発展を通じた食料の供給能力の維持が図られなければならない旨を規定。
 - ③食料の合理的な価格の形成については、需給事情及び品質評価が適切に反映されつつ、食料の持続的な供給が行われるよう、農業者、食品事業者、消費者その他の食料システムの関係者によりその持続的な供給に要する合理的な費用が考慮されるようにしなければならない旨を規定。
- (2) 基本的施策として、
 - ①食料の円滑な入手（食品アクセス）の確保（輸送手段の確保等）、農産物・農業資材の安定的な輸入の確保（輸入相手国の多様化、投資の促進等）
 - ②収益性の向上に資する農産物の輸出の促進（輸出産地の育成、生産から販売までの関係者が組織する団体（品目団体）の取組促進、輸出の相手国における需要の開拓の支援等）
 - ③価格形成における費用の考慮のための食料システムの関係者の理解の増進、費用の明確化の促進等を規定。

環境と調和のとれた食料システムの確立

- (1) 新たな基本理念として、食料システムについては、食料の供給の各段階において環境に負荷を与える側面があることに鑑み、その負荷の低減が図られることにより、環境との調和が図られなければならない旨を規定。
- (2) 基本的施策として、農業生産活動、食品産業の事業活動における環境への負荷の低減の促進等を規定。

農業の持続的な発展

- (1) 基本理念において、生産性の向上・付加価値の向上により農業の持続的な発展が図られなければならない旨を追記。
- (2) 基本的施策として、効率的かつ安定的な農業経営以外の多様な農業者による農地の確保、農業法人の経営基盤の強化、農地の集団化・適正利用、農業生産の基盤の保全、先端的な技術（スマート技術）等を活用した生産性の向上、農産物の付加価値の向上（知財保護・活用等）、農業経営の支援を行う事業者（サービス事業体）の活動促進、家畜の伝染性疾病・有害動植物の発生予防、農業資材の価格変動への影響緩和等を規定。

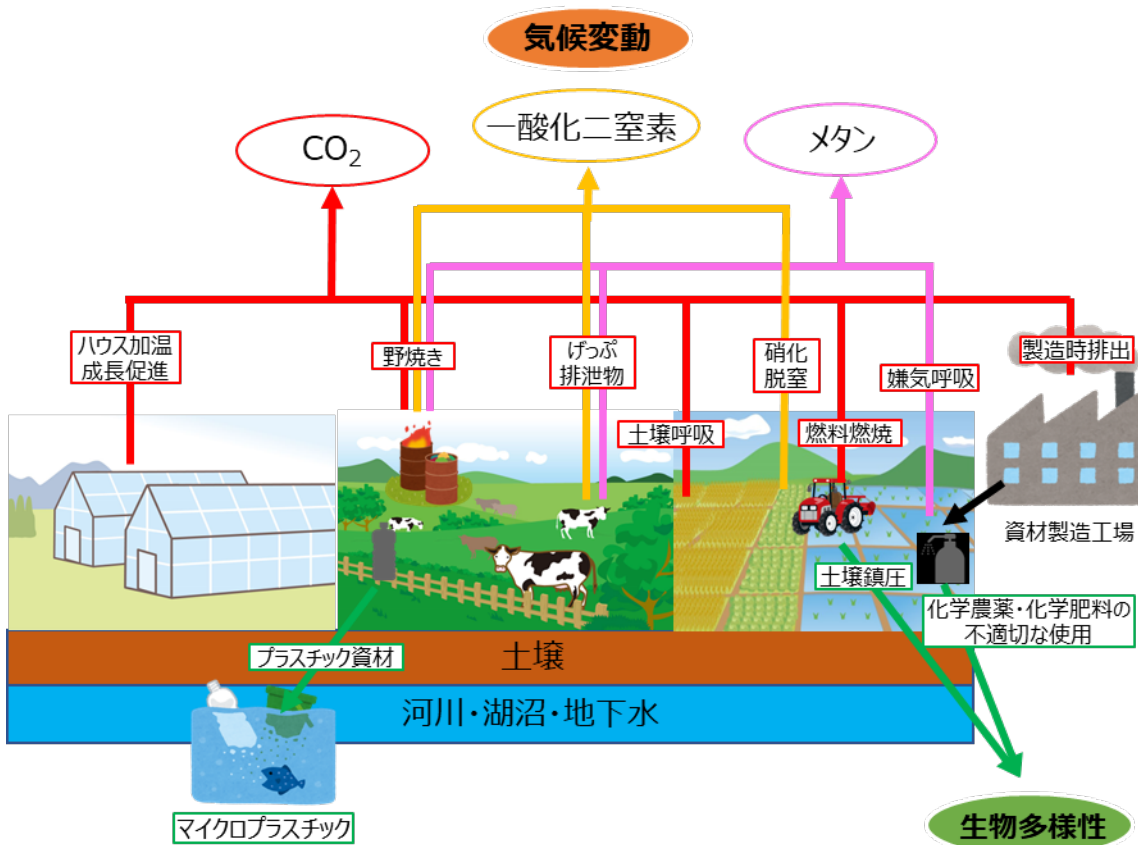
農村の振興

- (1) 基本理念において、地域社会が維持されるよう農村の振興が図られなければならない旨を追記。
- (2) 基本的施策として、農地の保全に資する共同活動の促進、地域の資源を活用した事業活動の促進、農村への滞在機会を提供する事業活動（農泊）の促進、障害者等の農業活動（農福連携）の環境整備、鳥獣害対策等を規定。

農業と環境とのかわり

- 世界的な人口増に対応し、食料生産を増大させるため、「緑の革命」の下で、化石燃料を使う機械や施設の活用、化学農薬・化学肥料を使う栽培管理などが進められてきた。一方、これらの化石燃料、化学農薬・化学肥料の不適切な使用等により温室効果ガスの発生や水質悪化に伴う、気候変動や生物多様性への影響が懸念されている。
- これらの背景を踏まえ、パリ協定やSDGsの採択以降、気候変動や生物多様性の保全等の地球規模の課題に取り組むことが世界の潮流となっており、我が国でも2050年カーボンニュートラルに向け、あらゆる産業で対応が進められている中、農業においても、環境負荷を低減する産業構造への転換が不可欠となっている。
- 持続可能な農業の実現に向けて、みどりの食料システム戦略を軸として、より環境に配慮した農業を主流化させていくことが必要ではないか。

農業生産活動と地球環境問題リスク



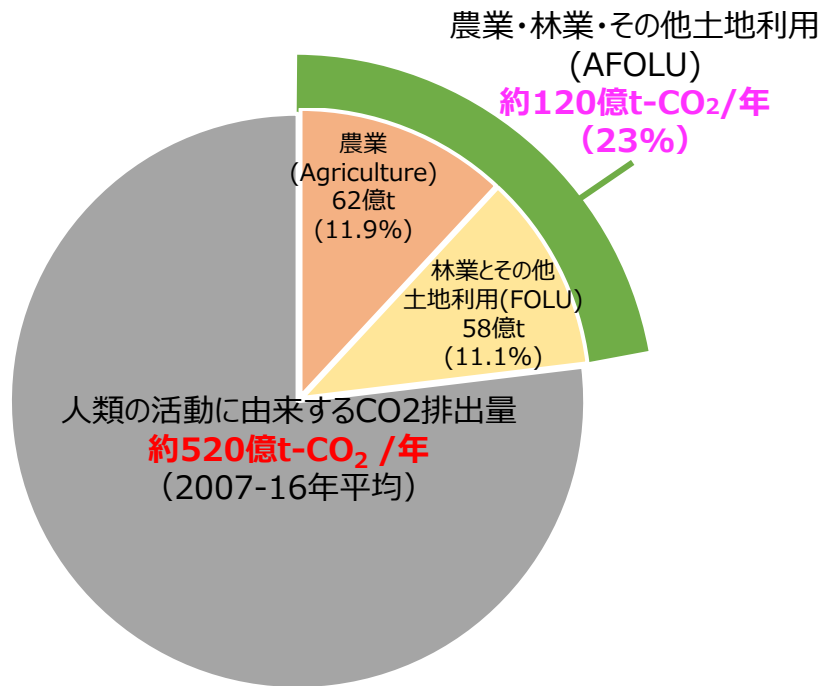
地球環境問題リスクとして指摘されている事項

主な項目	気候変動・生物多様性への影響
施肥 (肥料)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作物に吸収されずに土壌に残る肥料成分由来の一酸化二窒素の発生 ・ 肥料の生産・調達に伴う化石燃料の使用 ・ 硝酸態窒素による水質悪化
防除 (農薬)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不適切な農薬の使用による生物多様性の損失
農業機械・加温施設等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化石燃料の使用による二酸化炭素の発生 ・ 農業機械作業による土壌の鎮圧
プラスチック資材等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄段階での処理 ・ 製造段階における燃料燃焼 ・ マイクロプラスチックによる海洋生物等への影響 ・ 不適切な処理等による生態系の攪乱
家畜飼養	<ul style="list-style-type: none"> ・ 牛等反すう動物の消化管内発酵によるメタンの発生 ・ 家畜排せつ物処理に伴うメタン、一酸化二窒素の発生 ・ 硝酸態窒素による水質汚染
ほ場管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水田土壌等からのメタンの発生 ・ 耕起による攪乱 ・ 土壌粒子の流亡等による水質汚濁、富栄養化

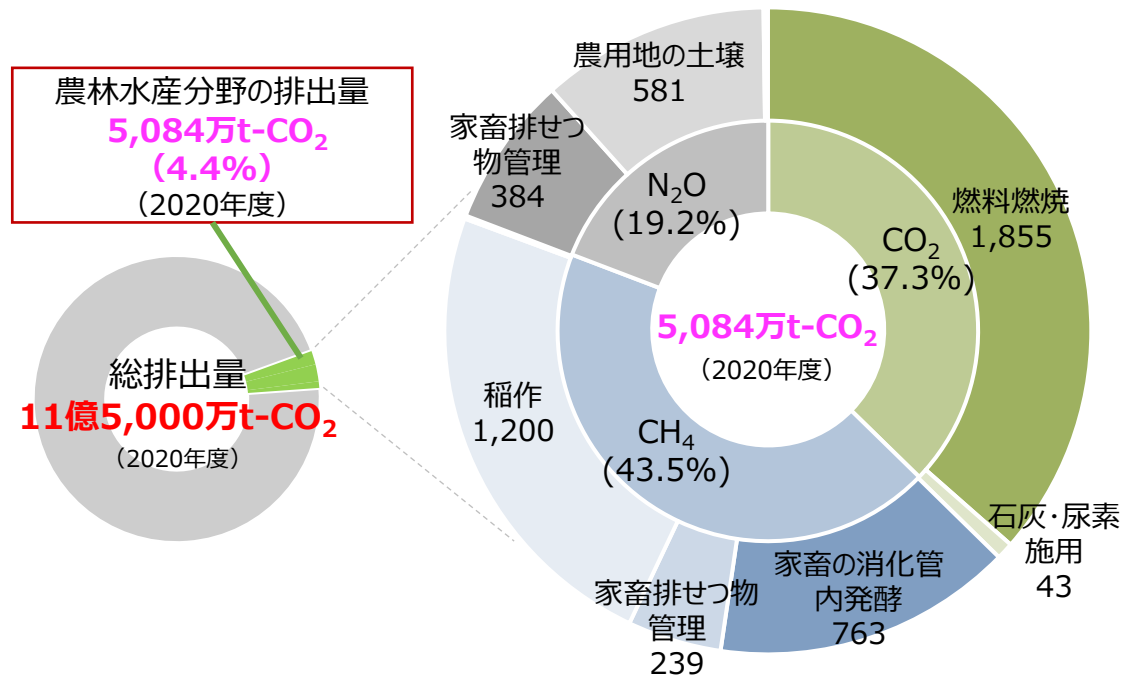
温室効果ガスの排出状況

- 世界の温室効果ガス（GHG）排出量は約520億トン。そのうち農業・林業・その他土地利用（AFOLU）の排出量は約120億トンで世界の全排出量の23%。
- 日本の温室効果ガス（GHG）排出量は約11.50億トン。そのうち農林水産分野は5,084万トンで全排出量の4.4%。
- 農業分野からの排出について、水田、家畜の消化管内発酵、家畜排せつ物管理等によるメタンの排出や、農用地の土壌や家畜排せつ物管理等によるN₂Oの排出がIPCCにおいて指摘されている。

■ 世界の農林業由来のGHG排出量



■ 日本の農林水産分野のGHG排出量



単位：億t-CO₂換算（2007-16年平均）
資料：IPCC 土地関係特別報告書（2019年）

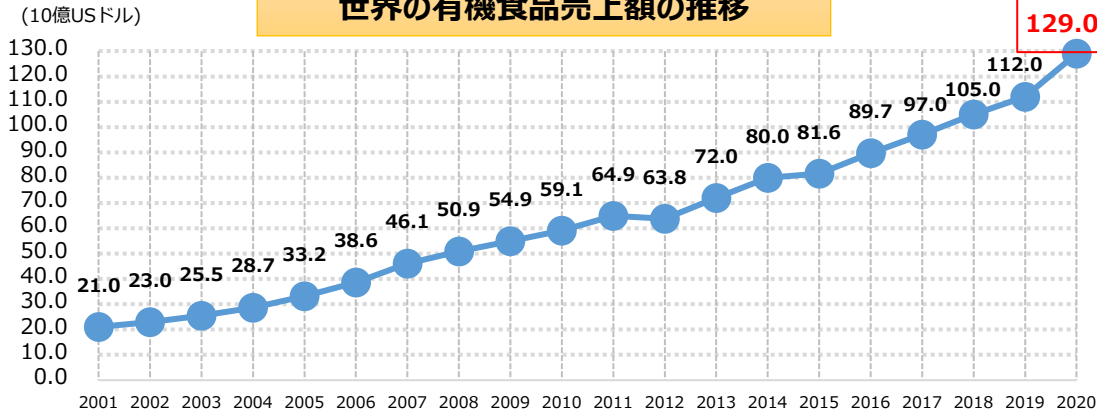
単位：万t-CO₂換算

* 温室効果は、CO₂に比べメタンで25倍、N₂Oでは298倍。
資料：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス
「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に農林水産省にて作成

有機食品市場の国際比較

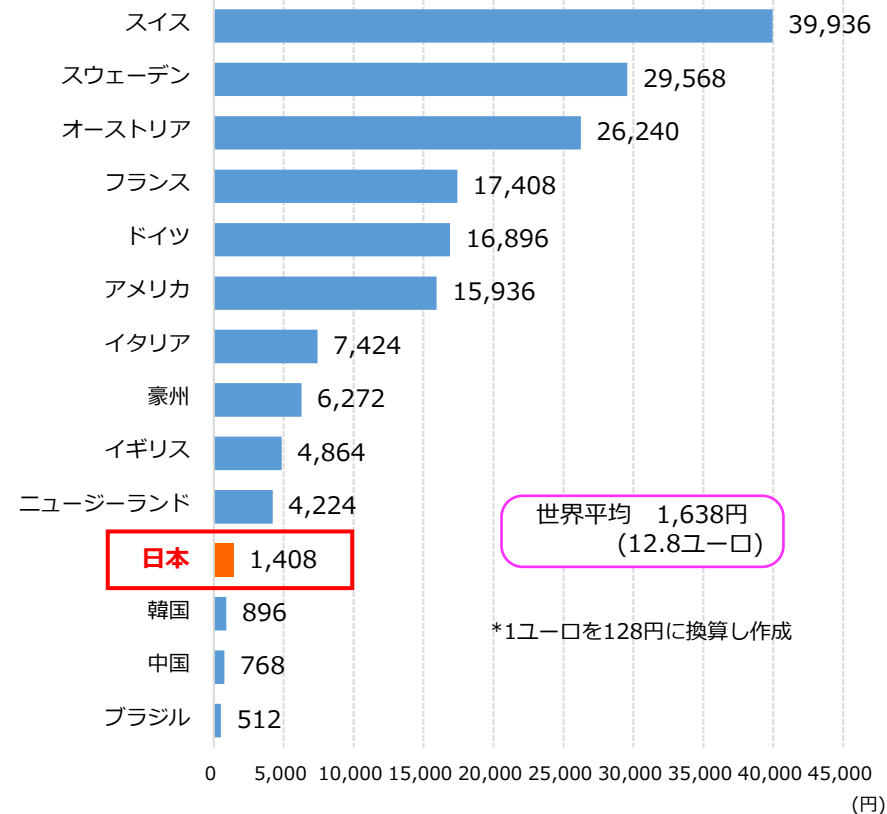
- 世界の有機食品売上額は、2020年で約1,290億ドルであり、継続して増加している。
- 国別の売上額は、米国が5兆円超、独、仏、中国が1兆円超。日本は中国に次いでアジア2位、世界では13番目の有機食品市場規模(2018年)。
- 国別の1人あたりの年間有機食品消費額は、スイスや北欧諸国で高い傾向。日本は1,408円であり、主要国の中では低位。
- 我が国農業にとって、成長を続ける世界の有機食品市場は魅力的な輸出市場。

世界の有機食品売上額の推移



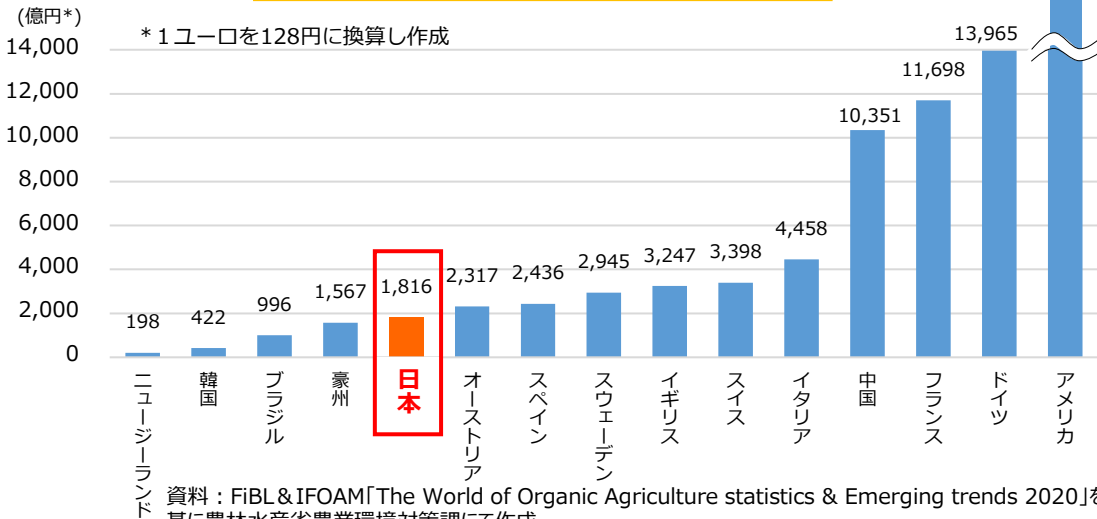
資料：FiBL&IFOAM「The World of Organic Agriculture statistics & Emerging trends 2010~2022」を基に農林水産省農業環境対策課にて作成

国別1人あたりの年間有機食品消費額 (2018年)



資料：FiBL&IFOAM「The World of Organic Agriculture statistics & Emerging trends 2019」を基に農林水産省農業環境対策課にて作成

国別の有機食品売上額(2018年)



持続可能性に配慮した輸入原材料調達における現状と課題

- 世界的なSDGsの取組が加速し、輸入原材料に係る持続可能な国際認証等が欧米の食品企業を中心に拡大。世界的に、食品企業が原材料調達に当たって、生産現場の環境・人権に配慮した取組が必要とされている。
- 国内においては、上場食品企業のうち「持続可能性に配慮した輸入原材料調達」に関する取組を実施している企業の割合は36.5%（2021年）。みどり戦略KPIでは、2030年までにこれを100%に向上することを目標としている。
- 今後、商社を中心としたトレーサビリティの強化による食品業界全体の底上げ、認証制度の消費者への普及啓発、人権対応に係る優良事例の横展開等による周知、生産国における国際認証取得支援等の環境・人権対応の強化に向けた支援等が必要。

輸入原材料調達の現状（世界）

- 世界的なSDGsの取組が加速し、輸入原材料に係る持続可能な国際認証等が欧米の食品企業を中心に拡大。
- 食品企業が原材料調達に当たって、川上の環境・人権へ配慮した取組が必要とされる。

輸入原材料調達の現状（国内）

- 上場食品企業のうち「持続可能性に配慮した輸入原材料調達」に関する取組をIR資料に記載し実施している企業の割合。

現状：36.5%（2021年）⇒目標：100%（2030年）

- 経済産業省の「サプライチェーンにおける人権尊重のためのガイドライン」を踏まえ、農林水産省が2022年度中に食品産業版ガイドラインの骨子を策定予定。
- 国際認証取得支援やトレーサビリティの確立に向け、日本のチョコレート業界関係者や専門家をガーナに派遣し、現地サプライヤー、カカオ生産者、ガーナ政府、NGOとのワークショップを開催するとともに、現地の生産農家に対して技術講習会を実施。



アブラヤシ（パーム油）



カカオ豆

輸入原材料調達の実現に向けた課題

- 「持続可能な食料生産・消費のための官民円卓会議 ESG/人権部会」等において、商社・食品企業の持続可能性確保に係る取組を支援し、**商社を中心としたトレーサビリティの強化による食品業界全体の底上げ**。
- **認証制度の消費者への普及啓発**等による持続可能性に配慮した食品の需要拡大により、持続可能性に配慮した原材料を活用した食品の消費増。
- **人権対応に係る優良事例**等をとりまとめる他、業界向けガイドラインを策定し、セミナー等により食品企業に**広く周知**するとともに、現場で活用されるように食品製造・流通・小売業者に働きかけ。
- **生産国における国際認証取得支援**やトレーサビリティの確立による**環境・人権対応の強化に向けた支援**等。



国際フェアトレード認証ラベル

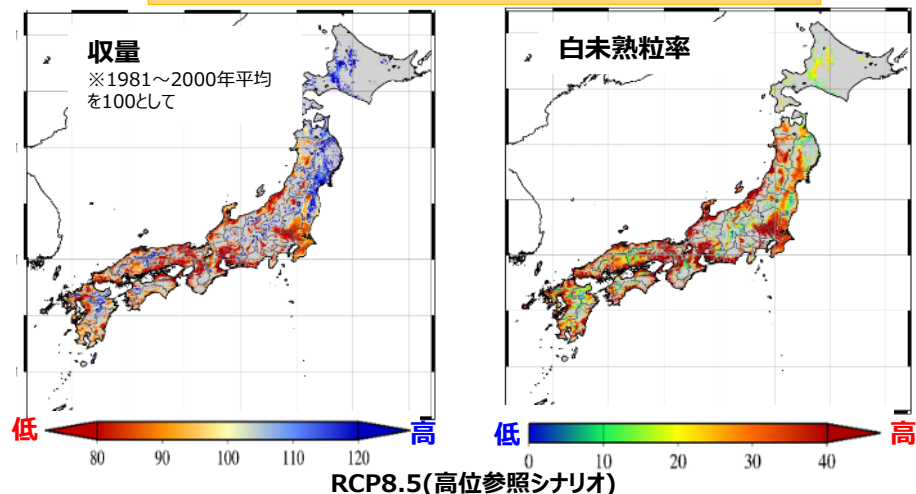


レインフォレスト・アライアンス認証

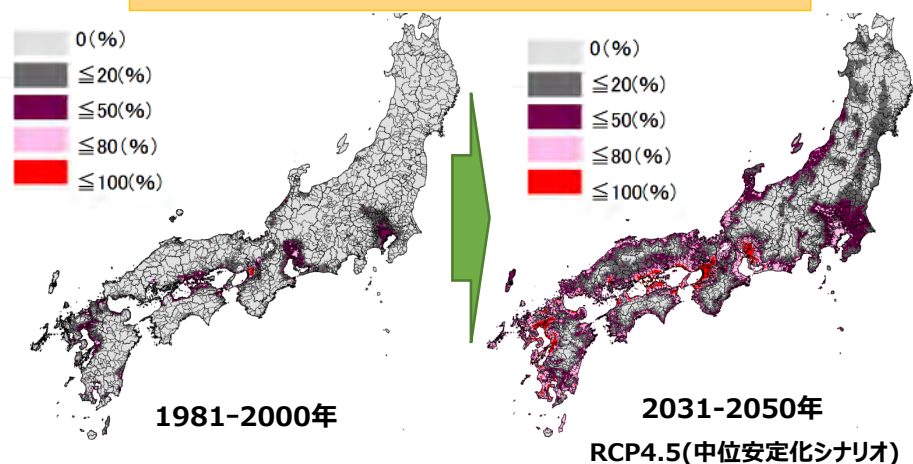
農産物の収量や品質、栽培適地などの将来予測

- CO2濃度が増加し続け日本での気温上昇が大きくなる悲観的な条件では、品種の構成や栽培技術が変わらないと仮定した場合、日本全体の水稻の収量は、今世紀末には20世紀末の約80%に減収すると予測。日本全体の白未熟粒率の平均値は、今世紀末では約40%と予測。
- ぶどうは主産県において高温による着色不良発生頻度が上昇し、りんごやうんしゅうみかんは栽培適地が北方や内陸地へ移動することが予測されている。
- 農業現場に適切な適応策を導入し、気候変動による影響を軽減することが必要。

水稻の2081年～2100年の収量及び白未熟粒率予測



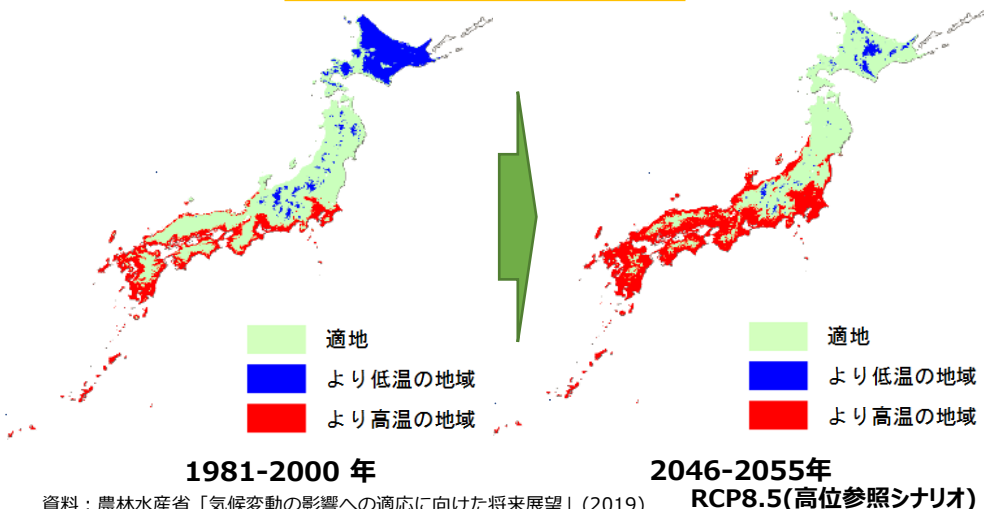
ぶどう「巨峰」(露地栽培)の着色不良発生頻度予測



資料：Yasushi ISHIGOOKA, Toshihiro HASEGAWA, Tsuneo KIWAGATA, Motoki NISHIMORI, Hitomi WAKATSUKI (2021) Revision of estimates of climate change impacts on rice yield and quality in Japan by considering the combined effects of temperature and CO2 concentration. Journal of Agricultural Meteorology, 77 (2), 139-149, doi:10.2480/agramet.D-20-00038 (Licensed under CC BY 4.0)

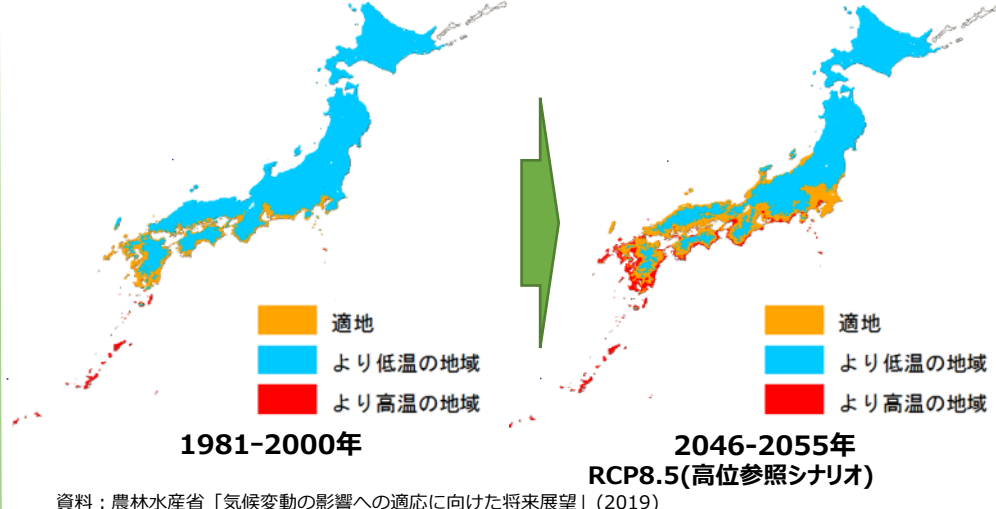
資料：農業・食品産業技術総合研究機構「ブドウ着色不良発生頻度予測詳細マップ」(2019)

りんごの栽培適地予測



資料：農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

うんしゅうみかんの栽培適地予測



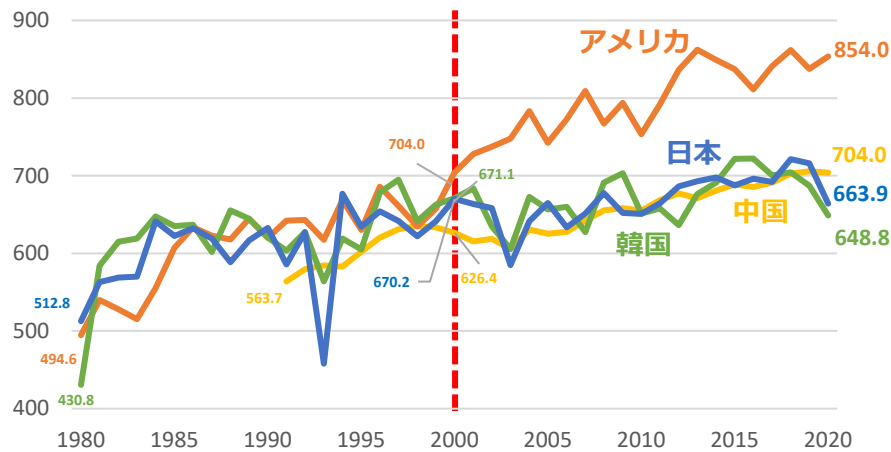
資料：農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

日本及び諸外国の米・小麦・大豆の土地生産性の推移

- 2000年以前は、各国の単収に大差はなかったが、2000年以降、米はアメリカ、小麦は中国、大豆はアメリカ及びブラジルが単収を増加させ、日本を大きく上回っている。
- 日本においては、過去20年間に於いて、大幅な単収の向上は図られておらず、大豆については減少傾向。
- 農業経営体が減少し、農地資源に限界がある中で、安定的な食料供給を行うには、単収の向上に取り組む必要がある。

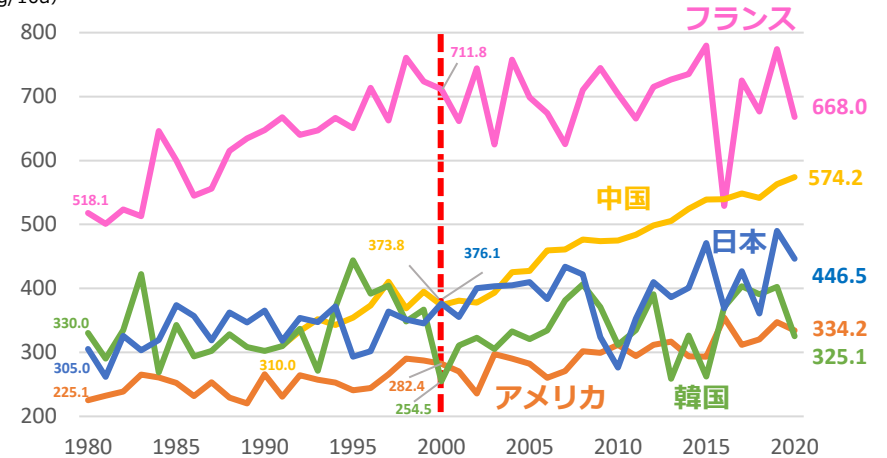
○米

(kg/10a) ※籾重ベース



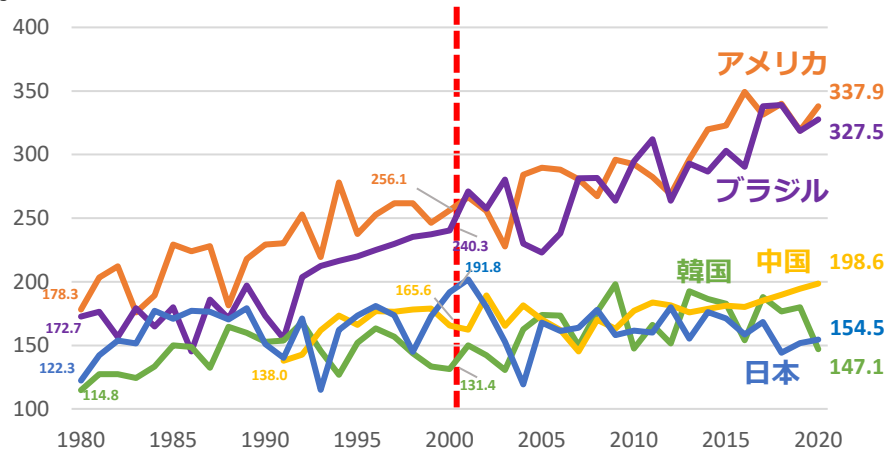
○小麦

(kg/10a)



○大豆

(kg/10a)



過去20年間の変化率

	日本	アメリカ	中国	韓国	フランス	ブラジル
米	106%	122%	113%	101%	—	—
小麦	120%	119%	146%	120%	101%	—
大豆	79%	130%	115%	121%	—	132%

資料：FAOSTATより農林水産省にて作成

注：1999～2001年の3か年平均に対する2018～2020年の3か年平均の比を算出
変化率が1割増加の国・品目のセルに着色

スマート農業の推進

スマート農業技術の導入に合わせた農業現場の変革

- 従来のやり方のままでスマート農業技術を導入しても生産性向上につながりにくいことから、例えばアスパラガスでは高畝栽培への変更や立茎数の削減、りんごでは直線的に配置された省力樹形を導入するなど、これまで一般的に行われてきた**人手による作業を前提としたやり方を変革**することにより、自動収穫ロボット等のスマート農業機械が最大限の能力を発揮。

収穫ロボット+栽培方法の見直し（アスパラガスの例）

現状



作業動線が複雑で機械導入や栽培管理が困難



ひとつひとつ目視で確認しながらの
人手による収穫作業

将来の姿



ほ場の規格が一定で、通路幅が広いことにより、機械導入・栽培管理が容易に



自動収穫ロボットの導入
立茎数を減らすことにより、ロボットが
アスパラを容易に認識・アクセス可能に

収穫ロボット+果樹の省力樹形（りんごの例）

現状



樹木がほ場内に散在
作業動線が複雑で機械作業が困難



ひとつひとつ目視で確認しながらの
人手による収穫作業

将来の姿



省力樹形とし、直線的に配置することにより、機械作業が容易に



出典：東京大学、(株)デンソー
自動収穫ロボットの導入

スマート農業技術の導入に合わせて農業現場も変わること、人口減少下においても生産水準の維持が可能に

スマート農業について

「農業」 × 「先端技術」 = 「スマート農業」

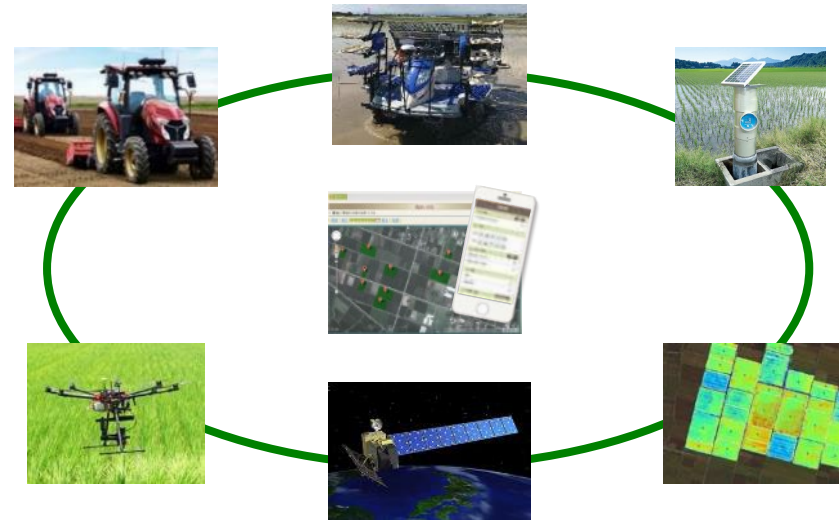
「スマート農業」とは、「ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業」のこと。

➡ 「生産現場の課題を先端技術で解決する！ 農業分野におけるSociety5.0※の実現」

※Society5.0：政府が提唱する、テクノロジーが進化した未来社会の姿

スマート農業の効果

- ① **作業の自動化**
ロボットトラクタ、スマホで操作する水田の水管理システムなどの活用により、作業を自動化し人手不足の解消が可能に
- ② **情報共有の簡易化**
位置情報と連動した経営管理アプリの活用により、作業の記録をデジタル化・自動化し、熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能に
- ③ **データの活用**
ドローン・衛星によるセンシングデータや気象データのAI解析により、農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能に



データ連携基盤

農業データ連携基盤

スマート農業に必要なデータを連携・共有・提供。

※内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP第Ⅰ期）「次世代農林水産業創造技術」において開発。令和元年度から運用を開始。

連携



スマートフードチェーンプラットフォーム




生産から加工・流通・販売・消費に至るデータを連携。

※内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP第Ⅱ期）「スマートバイオ産業・農業基盤技術」において開発。令和5年度から運用を開始。

スマート農業技術について

○ ロボット、AI、IoT等の先端技術の著しい進展を背景に、農業分野においても、生産性向上に貢献するスマート農業（欧米では精密農業）が国内外で進められてきた。

【スマート農業関係の技術（例）】

自動運転	作業軽減	センシング/モニタリング	環境制御	経営データ管理	生産データ管理
<p>ロボットトラクタ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 有人－無人協調システムにより、作業時間の短縮や1人で複数の作業が可能 (例：無人機で耕耘・整地、有人機で施肥・播種) ● 1人当たりの作業可能面積が拡大し、大規模化に貢献 <p>自動操舵システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自動で正確に作業できるため、大区画の長い直線操作などでも作業が楽になる。非熟練者でも熟練者と同等以上の精度、速度で作業が可能 ● 作業の重複幅が減少し、単位時間あたりの作業面積が約10～25%増加  <p>(技術イメージ) 人は斜面に立つことなく操作</p>	<p>収量センサ付きコンバイン</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 収穫と同時に収量・水分量等を測定し、ほ場ごとの収量・食味等のばらつきを把握 ● 翌年の施肥設計等に役立てることが可能 <p>水管理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ほ場の水位・水温等を各種センサーで自動測定し、スマートフォン等においていつでもどこでも確認が可能 <p>リモコン草刈り機</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 急傾斜地等での除草作業で使用可能な、リモコンにより遠隔操作する草刈り機 	<p>センシング/モニタリング</p> <p>ドローン/人工衛星</p> <ul style="list-style-type: none"> ● センシングによりほ場間のばらつきを把握し、適肥やばらつき解消により収量が増加 	<p>環境制御</p> <p>ハウス等の環境制御システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データに基づきハウス内環境を最適に保ち、高品質化や収量の増加・安定化が可能  <p>(技術イメージ) 設定や実測に基づき自動制御</p>	<p>経営データ管理</p> <p>経営・生産管理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ほ場や品目ごとの作業実績が見える化 ● 記録した情報をもとに、生産コストの見える化や栽培計画・方法の改善、収量予測等に活用可能 ● 機能を絞った安価な製品から、経営最適化に向けた分析機能等が充実した製品まで幅広く存在  <p>(技術イメージ) 航空画像マップで圃場見える化</p>	<p>生産データ管理</p> <p>家畜の生体管理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 牛の分娩兆候や反芻状況、生乳量など情報を一元管理
<p>農業データ連携基盤（データ連携プラットフォーム）</p>					

スマート農業技術の活用の促進に当たっての課題

- スマート農業技術の活用の促進に当たっては、スマート農業技術に適した生産方式への転換を図りながら、その現場導入の加速化と開発速度の引き上げを図る必要。

人手を前提とした慣行的な生産方式 (現状)

出荷規格に合わせて収穫するには、
人手が必要だが、
将来、人員を確保することも難しく、
営農を続けられないかも…



スマート農業技術に適した生産方式への転換 (目指す姿)

実需者ニーズに合わせて、機械で一斉収穫ができるよう
畝間を広げ、品種を変えたら、スマート農業機械
が良く機能したよ。これなら、農業が続けられるね

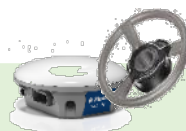


関係者の声

- ✓ 農業分野の研究機関（農研機構等）や生産現場に伝手がなく、技術開発や生産現場への橋渡しがうまくできない。
- ✓ ほ場などの条件が多岐にわたることや、慣行的な栽培方法へのこだわり、作物ごとの転用が困難なことが技術の開発・導入双方のハードルを上げている。
- ✓ 技術開発・供給側と生産現場側の両方の歩み寄りが重要。

農業の現場では…

- ✓ 衛星データを活用して農機を直進制御する技術等、一部の農機等では実用化が始まっている



GNSSガイダンス、自動操舵システム



ドローン

スマート農業技術の現場導入を加速させ、その効果を十分に引き出すには、ほ場の畝間拡大、均平化や合筆、枕地の確保、作期分散、出荷の見直し等、**スマート農業技術に適した生産方式への転換が重要**

技術の開発では…

- ✓ ニーズの高い野菜や果樹の収穫ロボット等の技術開発は難易度が非常に高く、実用化に至らず



自動収穫機での収穫に失敗したキャベツ



開発者

異業種で培った技術を農業分野に生かしたいけど、ほ場も作物の生育もバラバラで手が出せないなあ。

開発速度を引き上げるには、スマート農業技術に適した生産方式への転換により開発ハードルを下げつつ、**開発が特に必要な分野を明確化して多様なプレーヤーの参画を進めることが重要**

スマート農業技術の活用の促進に向けた課題と対応方向

<課題>

スマート農業技術の活用とこれに適合する生産・流通・販売方式の見直しの促進

- スマート農業技術の活用と合わせ、スマート農業技術に合った品種への転換などの取組を合わせて行うことが効果的だが、**導入コストや新たな栽培方法の導入に不安を感じる産地も。**
- 産地でのスマート農業技術の活用には**サービス事業者の活用も有用だが、サービス事業者による取組をさらに広げていく必要。**

<対応方向>

- ✓ **生産・流通・販売方式の変革**
(スマート農業技術活用+栽培方法の見直し等)
に取り組む産地への支援
〔 設備投資へのインセンティブの強化
事業に必要な資金融通の円滑化 など 〕
- ✓ **産地と連携してスマート農業技術に係る事業を行うサービス事業者への支援**
〔 設備投資へのインセンティブの強化
事業に必要な資金融通の円滑化 など 〕

スマート農業技術等の研究開発・供給の促進

- **実用化に至っていない難易度の高い分野や農業者が期待する性能・価格と隔たりがある領域が多く存在。**
- **農研機構等の研究機関や現場への伝手が少ないこと、事業化のための資金調達が難しいこと**などから、農業分野の技術開発や実用化を担う**スタートアップ、サービス事業者等の取組が広がっていない。**

- ✓ **開発が必要な分野・領域の明確化**
- ✓ **スタートアップやサービス事業者を含む研究開発・実用化に取り組む事業者への支援**
〔 農研機構の施設等の供用
事業に必要な資金融通の円滑化 など 〕

スマート農業技術活用促進法案※の概要

※農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律案

- 農業者の減少等の農業を取り巻く環境の変化に対応して、農業の生産性の向上を図るため、
- ①スマート農業技術の活用及びこれと併せて行う農産物の新たな生産の方式の導入に関する計画（**生産方式革新実施計画**）
 - ②スマート農業技術等の開発及びその成果の普及に関する計画（**開発供給実施計画**）
- の認定制度の創設等の措置を講ずる。

農林水産大臣（基本方針の策定・公表）

（生産方式革新事業活動や開発供給事業の促進の意義及び目標、その実施に関する基本的な事項 等）

↑ 申請

↓ 認定

↑ 申請

↓ 認定

①スマート農業技術の活用及びこれと併せて行う農産物の新たな生産の方式の導入に関する計画（生産方式革新実施計画）

【生産方式革新事業活動の内容】

- ・**スマート農業技術の活用と農産物の新たな生産の方式の導入をセットで相当規模※1で行い、農業の生産性を相当程度向上させる事業活動** ※1 原則、複数農業者が共同した産地単位での取組を想定

【申請者】

- ・生産方式革新事業活動を行おうとする農業者等（農業者又はその組織する団体）

（スマート農業技術活用サービス事業者や食品等事業者が行う生産方式革新事業活動の促進に資する措置を計画に含め支援を受けることが可能）

【支援措置】

- ・日本政策金融公庫の長期低利融資
- ・行政手続の簡素化（ドローン等の飛行許可・承認等）など

②スマート農業技術等の開発及びその成果の普及に関する計画（開発供給実施計画）

【開発供給事業の内容】

- ・農業において特に必要性が高いと認められる**スマート農業技術等※2の開発**及び当該スマート農業技術等を活用した**農業機械等又はスマート農業技術活用サービスの供給を一体的に行う事業**

※2 スマート農業技術その他の生産方式革新事業活動に資する先端的な技術

【申請者】

- ・開発供給事業を行おうとする者（農機メーカー、サービス事業者、大学、公設試等）

【支援措置】

- ・日本政策金融公庫の長期低利融資
- ・農研機構の研究開発設備等の供用等
- ・行政手続の簡素化（ドローン等の飛行許可・承認）など

【税制特例】①の計画に記載された設備投資に係る法人税・所得税の特例（特別償却）、②の計画に記載された会社の設立等に伴う登記に係る登録免許税の軽減

主なスマート農業関係予算（R5年度補正予算・R6年度予算）

1 スマート農業技術の開発、スタートアップへの総合的支援

①スマート農業総合推進対策

【令和6年度予算概算決定額 1,212百万円】

スマート農業の社会実装を加速するため、必要な技術開発・実証やスマート農業普及のための環境整備等を総合的に推進。

②農林水産研究の推進

【令和6年度予算概算決定額 1,804百万円】

品種開発の加速化、川上から川下までが参画した現場のニーズに対応した研究開発等を推進。

③農業関係試験研究国立研究開発法人の機能強化

【令和6年度予算概算決定額 1,110百万円】

【令和5年度補正予算額 570百万円】

農研機構を中心に産学官連携を強化し、スマート農業技術及び新品種の開発を進めるために必要となる関連施設等の整備を実施。

④スタートアップへの総合的支援

【令和6年度予算概算決定額 270百万円】

【令和5年度補正予算額 400百万円】

サービス事業体の創出や新たな技術開発・事業化を目指すスタートアップを支援するとともに、将来のAgriテックを担う優秀な若手人材を発掘し、研究開発や事業化に関するスキルアップを支援。

⑤スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト

【令和5年度補正予算額 3,000百万円】

スマート農業技術の開発・改良と、社会実装に向けた実証を実施。併せて、実証成果を全国各地の生産者・産地に横展開する取組を推進。

⑥食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト

【令和5年度補正予算額 500百万円】

人手を多く必要とし生産性の向上が求められている品目について、生育・栽培特性をスマート技術向けに改良した品種を開発し、高い生産性と環境負荷低減の両立を推進。

⑦農林水産・食品関連スタートアップ等へのリスクマネー緊急対策

【令和5年度補正予算額 1,000百万円】

スマート農林水産業等の機械・ソフトウェア関係の事業者に対する投資を行う投資主体を支援。

2 スマート農機の導入等

①みどりの食料システム戦略推進総合対策

【令和6年度予算概算決定額 650百万円の内数】

みどりの食料システム戦略の実現のため、各産地に適した環境にやさしい栽培技術と省力化に資する技術を取り入れた「グリーンな栽培体系」への転換に向けた技術の検証と、それに必要なスマート農業機械等の導入を支援。

助成対象：農業用機械等、補助率：定額、1/2以内

②農地利用効率化等支援交付金

【令和6年度予算概算決定額 1,086百万円の内数】

地域が目指すべき将来の集約化に重点を置いた農地利用の姿の実現に向けて、経営改善に取り組む場合、必要な農業用機械・施設の導入を支援。

助成対象：農業用機械・施設、補助率：3/10以内

③強い農業づくり総合支援交付金（農業支援サービス事業支援タイプ）

【令和6年度予算概算決定額 12,052百万円の内数】

農業支援サービス事業の提供に必要な農業用機械のリース導入・取得を支援。

助成対象：農業用機械、補助率：1/2以内

④農業支援サービス事業緊急拡大支援対策

【令和5年度補正予算額 1,000百万円】

農業支援サービス事業体の育成や他産地への展開、スマート農業機械の導入等を支援。

助成対象：農業用機械等、補助率：1/2以内、定額

⑤産地生産基盤パワーアップ事業（収益性向上対策）

【令和5年度補正予算額 31,000百万円の内数】

収益力強化に計画的に取り組む産地に対し、計画の実現に必要な農業用機械の導入等を支援。

助成対象：農業用機械、補助率：1/2以内

⑥担い手確保・経営強化支援対策

【令和5年度補正予算額 2,300百万円の内数】

国内外の様々な経営環境の変化に対応し得る農業経営への転換を図ろうとする担い手に対し、必要な農業用機械・施設の導入を支援。

助成対象：農業用機械・施設、補助率：1/2以内

主なスマート農業関係予算（R5年度補正予算・R6年度予算）

3 基盤整備・通信環境整備

①スマート農業に適した農業農村整備の推進

【令和6年度予算概算決定額 446,250百万円の内数】

【令和5年度補正予算額 177,700百万円の内数】

自動走行農機等の導入に適した農地の大区画化等の基盤整備やGNSS（衛星測位システム）基地局の設置、ICT水管理施設等の整備、情報化施工により得られる3次元座標データの自動走行農機等への活用に係る調査を実施・支援。

②農業農村の情報通信環境の整備

【令和6年度予算概算決定額

（農山漁村振興交付金のうち情報通信環境整備対策）8,389百万円の内数】

農業農村インフラの管理の省力化・高度化やスマート農業の実装を図るとともに、地域活性化を促進するため、情報通信環境の整備を支援。

4 技術対応力・人材創出の強化

①データ駆動型農業の実践・展開支援事業

【令和6年度予算概算決定額 193百万円】

〔データ駆動型農業の実践体制づくり、ノウハウの整理等の取組を支援。〕

②新規就農者育成総合対策のうち農業教育高度化事業

【令和6年度予算概算決定額 12,124百万円の内数】

新規就農者確保緊急円滑化対策のうち農業教育環境整備事業

【令和5年度補正予算額 3,500百万円の内数】

〔農業大学校、農業高校等におけるスマート農業機械・設備等の導入や施設整備、無線LAN等のICT環境の整備、スマート農業のカリキュラム強化、スマート農業の実践農業者等における現場実習や出前授業の実施を支援。〕

③スマート農業の総合推進対策のうちスマート農業教育推進

【令和6年度予算概算決定額 38百万円】

〔農業大学校や農業高校等の農業教育機関の学生及び教員、農業者等が、スマート農業について体系的に学ぶことができる環境整備を支援。〕

④新規就農者育成総合対策のうち農業者キャリアアップ支援事業




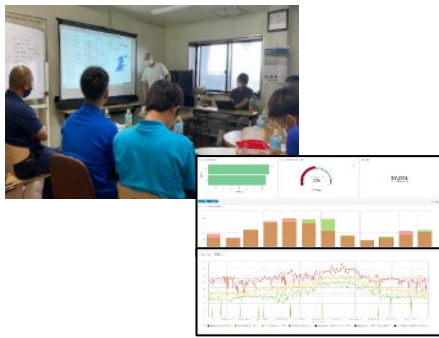
【令和6年度予算概算決定額 12,124百万円の内数】

〔現役農業者がスマート農業技術を学び直すことができる研修モデルの構築・実施を支援。〕

農業支援サービスについて

- 導入コストを低減し、誰もがスマート技術を活用できるよう、スマート農機のシェアリングやデータに基づく経営指導を行う新たな農業支援サービスを充実・強化することが重要。
- 農業支援サービス事業体には、農協、農機具メーカー、農業関連事業者の他、新規参入も想定され、これらすべての事業体を育成・普及していく。

農業支援サービス事業体（例）

専門作業受注型	機械設備供給型	人材供給型	データ分析型
			
<ul style="list-style-type: none"> • 農業機械のレンタルサービス • ドローンによる散布作業 	<ul style="list-style-type: none"> • 農業機械のレンタルサービス 	<ul style="list-style-type: none"> • 人材派遣、マッチングサービス 	<ul style="list-style-type: none"> • 営農支援、データ分析サービス
<ul style="list-style-type: none"> • JA鹿児島経済連 • (株)ジェイエイフーズみやざき • 大信産業(株) (農業資材販売店) 	<ul style="list-style-type: none"> • (株)クボタ • inaho(株) (収穫ロボットレンタル) 	<ul style="list-style-type: none"> • YUIME(株) • (株)アルプスアグリキャリア 	<ul style="list-style-type: none"> • テラスマイル(株) • (株)ズコーシャ

中小・家族経営におけるスマート農業技術活用サービス事業者の活用

- 機械の購入・保有ではない形で技術を導入できる専門性の高いスマート農業技術活用サービス事業者の育成は、大規模法人だけでなく、高齢化が著しい中小・家族経営の労働負担を軽減し、**経営の持続性確保に貢献**。

新興企業（研究開発型スタートアップ）の参入（埼玉）

- 畝の形状に合わせた高精度の自律走行を実現した**農薬散布ロボット**による**農薬散布サービス**を埼玉県下において展開。
- 現場では、**高齢化で農作業の負担感が増大**しており、特に**農薬散布は大変で忌避感**があることから、大規模法人のみならず、ボリュームゾーンである**中小・家族経営の地域の農業者からの引き合いが多い**。



離島全域での受委託調整とデータ活用（鹿児島）

- 農業者の**高齢化による労働負担**、生産基盤の弱体化の課題に対応するため、**地域全体で農作業の受委託調整を行うセンター**を設立。
- **ICT営農支援システム**を活用し、作業管理の省力化、作業委託ニーズの早期把握等により受委託調整を効率化するとともに、**適期作業の徹底**を図り、**GNSSトラクタ**も活用しながら、**島全域での単収向上を目指して実証中**。



農作業委託によるスマート技術の導入

- スマート技術を用いた、例えば、ドローンによる防除の代行、データを駆使したコンサルティングなどのサービスを提供し、農業者をサポートする農業支援サービスが登場。
- 農業者が、スマート技術による作業をアウトソーシングすることにより、農業者のスマート技術導入にかかる過剰投資が防げることとなる。

サービス事業者
(農協、農薬・肥料等の販売会社等)

提供サービスの一例

専門作業受注型

農作業を受託して
農業者の負担を軽減



- ドローンによる防除、追肥作業
- リモコン草刈り機等を活用した畦畔管理の代行

データ分析型

農業関連データを分析して
解決策を提案



- ドローンを活用した作物の生育状況のセンシング
- 生産や市況のデータを分析、最適な出荷時期を提案

農作業委託によるスマート技術導入のイメージ・メリット

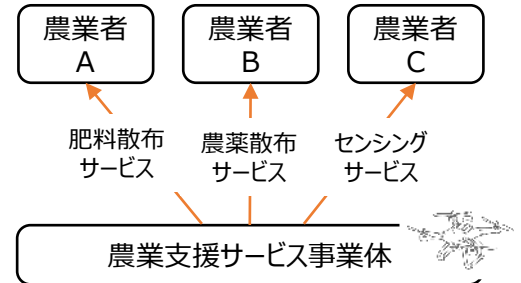
農業者が個別にスマート農機を購入



農業者のデメリット

- 導入コストが高額な上、維持費も必要
- 個別に導入すると稼働面積・稼働時間が限定的となり、費用対効果が低くなる
- 操作ノウハウの習得が必要
- スマート技術は技術革新のスピードが速く、導入後すぐに陳腐化する可能性

農作業委託によりスマート技術導入



農業者のメリット

- サービス料の支払いのみで、高額な導入コストや維持費は不要
- 操作ノウハウの習得が不要
- 常に新製品によるサービスが受けられる

サービス事業者のメリット

- 多くの顧客を獲得することにより、導入や維持に要する費用を賄うことができる

事例 鹿児島県経済農業協同組合連合会

【概要】

JA鹿児島県経済連の若手職員20名をドローンオペレーターとして育成・配置。JA組員から防除作業を受託し、ドローンを活用した農薬散布作業を代行。

【サービス内容】

- JA組員からの作業申請の後、JA職員がほ場確認や薬剤選定を行い、県経済連職員が水稻、かんしょ、茶等様々な品目でドローンによる防除作業を実施。
- 一回の防除作業は約5名（オペレーター、薬剤調合者、ほ場案内者等）で実施。

作業料金:約2,600円/10a(薬剤費込、料金は薬剤により変動) 作業時間:約20分/ha ※JA南さつま(かんしょ)の例

中山間地域におけるスマート農業技術の活用

- ・中山間地域においても、①狭小かつ傾斜の強いほ場にも適用可能なスマート農業技術の**開発**や、②**地域ぐるみでのスマート農機のシェアリング等**を進め、人口減少下での生産水準の維持を図る。

中山間地域にも適用できるスマート農業技術（例）

地域ぐるみでのスマート農機のシェアリング

実用化段階

リモコン式自走草刈機



電動アシストスーツ



果樹等の葉裏にも散布可能な
ドローンによる農薬散布技術



急傾斜地等でも活用可能な
小型農業ロボット



二ホンナシ収穫・
運搬ロボット
(農研機構)



小型電動台車
(愛媛大学)

開発段階

地域の高低差を生かしたスマート農機の共同利用の促進
【寄江原（岡山）（農事組合法人）】
(スマート農業実証プロジェクト令和元年度採択地区)

- 作期の異なる県内3か所で直線キープ田植機と食味・収量コンバインをシェアリングし、農機の稼働率の向上を図る取組を展開。
- 機械のシェアリングにより、10a当たりの機械コスト（減価償却費）が49%低下。
- 今後は農機メーカーやJA等が主体となり、ドローンやラジコン草刈機等のシェアリングも展開予定。



田植機



コンバイン

スマート農業技術の活用と環境負荷の低減や農福連携

スマート農業技術の活用は、農業の生産性の向上のみならず、環境負荷の低減（みどりの食料システム戦略）や農福連携など、様々な取組の推進に寄与。

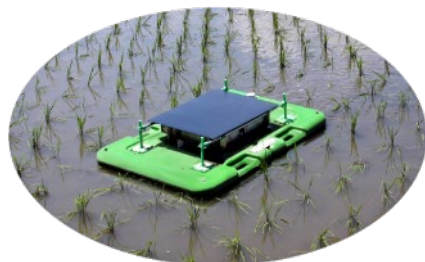
環境負荷の低減への寄与

■ データを活用した可変施肥



ドローンや衛星により得られた
土壌や生育データを活用し、
肥料の散布量を最適化

■ 除草剤を使用しない防除



太陽光エネルギーのみで
自動で稼働する「アイガモ
ロボット」を利用し、雑草
の発芽を抑制

■ 有機農業の実践

【竹ノ原農園ほか（熊本）】（水稻・里芋）
（スマート農業実証プロジェクト令和2年度採択地区）



実証地（棚田）

- センシングや追肥にドローン等
を活用
- 有機農業の課題である防除
作業を含め、労働時間は全
体で約50%削減

農福連携の取組との連動

■ 果実のスマート選果システム



集荷トレイのまま搬送され、選別



果実表面に
選果結果を表示

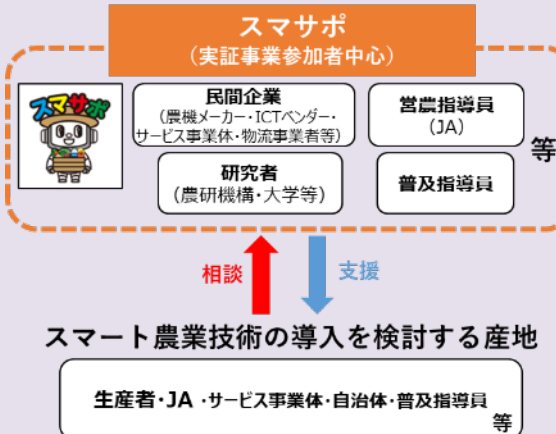


- AI選果機による選果結果を果実表面にプロジェクション
マッピングで表示
- 障害者が選果・出荷作業を行いやすい環境を整備

スマート農業人材の育成とデータ活用の促進

スマートサポートチーム

実証で培われた技術・ノウハウを有する生産者、民間事業者等からなるスマートサポートチームによる、新技術の導入を検討する産地の支援



①実証成果の検証と情報発信

- ・実証成果の検証
- ・実証参加者の声を情報発信

②個別サポート

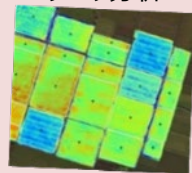
- ・スマート農業技術の導入を検討されている生産者・産地への個別の相談対応
- ・産地活用支援事業（R4・R5年）を活用し、スマサポを中心とした支援チームが、他産地への実地指導や手引書の作成に取り組み、指導人材の育成等へ貢献

農業支援サービス

農業支援サービスの活用による、スマート農業に関心があるが、自力では取り組むことが困難な生産者・産地の支援

判断サポート型

データ分析



ドローンを用いた生育状況のセンシングデータ分析等により、現場の課題への解決策を提案

作業サポート型

専門作業受注



ドローンを活用した農薬散布作業の代行等により、農業者の作業負担を軽減

機械設備供給



農業機械のレンタル・シェアリング等により、農業者の機械コストを低減

人材供給



作業者を必要とする農業現場のために、人材を育成・派遣

複合サポート型



ドローンを活用したセンシングとそのデータに基づく農薬散布サービスなど、上記4類型を複合した新しいサービスが生まれている

普及指導員

普及指導員による、データに基づく生産者・産地指導への支援

全ての普及指導センターにおけるスマート農業の相談窓口を設置

普及指導員を対象としたオンラインセミナーの実施

普及指導員によるアプリ等の活用促進



普及指導員がタブレットを利用して迅速に害虫を判定

農林水産省若手職員によるBUZZMAFFを通じたスマート農業の広報活動

これらを総合的に行うことにより、現場でのデータ活用とスマート農業人材を更に創出

2025年までに農業の担い手のほぼすべてがデータを活用した農業を実践

食料・農業・農村政策の新たな展開方向に基づく施策の全体像

- 食料・農業・農村基本法については、令和6年通常国会への改正案提出を目指す。
- 食料・農業・農村基本法の改正内容を実現するために必要な関連法案やその他の具体的な施策について工程表を策定し、今後、これに基づいて施策の進捗管理を行う。

食料安全保障の強化

平時からの国民一人一人の食料安全保障を政策の柱に位置付け

・食料安全保障強化政策大綱の改訂〈令和5年12月〉

- ✓ 麦、大豆、飼料作物等の生産拡大、米粉の利用拡大、加工・業務用に対応した品種・機械等の活用
- ✓ スマート技術等に対応したほ場整備、省力化に対応した施設等の整備・保全
- ✓ 適正取引を推進する仕組みづくりに向けたコスト等に関する調査・検証、食品ロスの削減の取組促進 等

・食料・農業・農村基本計画の在り方の見直し〈令和7年に次期基本計画策定〉

- ✓ 食料安全保障の状況を平時から評価する新たな仕組み（PDCAを回す仕組み）への転換
- ✓ 堆肥・下水汚泥資源等の利用拡大、麦、大豆、飼料作物、米粉用米等の作付面積拡大に向けた新たな目標の設定
- ✓ 米・麦・大豆等の生産性向上や主食用米の需給調整を効果的に進める観点から、将来にわたり安定運営できる水田政策の在り方を検討

・不測の事態が発生する前の段階から、食料の確保に向けた対策を講ずるための新たな法的枠組みの創設 〈令和6年通常国会提出を視野〉

・農地の総量確保と適正・有効利用に向けた農地法制の見直し〈令和6年通常国会提出を視野〉

- ✓ 農地の総量確保と適正利用に係る措置の強化（農用地域（ゾーニング）の変更に係る国の関与の強化等）
- ✓ 農地所有適格法人の経営基盤の強化（食品事業者等と連携する場合の資金調達の円滑化等）

・食品原材料の調達安定化を促進するための新たな金融・税制措置の整備〈令和6年通常国会提出を視野〉

・食料システムの関係者による適正な価格形成の推進〈令和5年度に協議会を設置し、検討を継続〉

・食品アクセスを含む物流効率化に向けた法的枠組みの創設(関係省庁と連携)〈令和6年通常国会提出を視野〉 等

スマート農業

本格的な人口減少に対応した施策の強化

・スマート農業を振興する新たな法的枠組みの創設〈令和6年通常国会提出を視野〉

- ✓ スタートアップ等の事業者に対する農研機構の施設供用等を通じた産学官連携の強化
- ✓ スマート技術に適合した栽培体系の見直し等の生産・流通・販売方式の転換
- ✓ 税制・金融によるスマート技術を活用するサービス事業者等に対する後押し

・農業インフラの適切な保安全管理を進めやすくするための土地改良法制の見直し 〈令和6年度に制度の在り方を検討し、令和7年通常国会提出を視野〉 等

農林水産物・食品の輸出促進

国内生産基盤の維持にも資するものとして新たに位置付け

・高い付加価値を創出する輸出産地の形成、輸出向けHACCP等対応施設の整備への支援

〈令和7年度までに海外の規制・ニーズに対応した農林水産物を求められる量で継続的に輸出する「フラッグシップ輸出産地（仮称）」を50程度選定〉

・品目団体の取組や輸出支援プラットフォームによる支援の強化により輸出先の多角化や輸出先国での販路開拓を推進 〈令和6年度中に10カ国・地域16都市（現在8カ国・地域13都市）への輸出支援プラットフォームの設置を目標〉

・海外流出防止や競争力強化等に資する知的財産の保護・活用（育成者権管理機関の取組の推進等） 等

農林水産業のグリーン化

環境と調和のとれた食料システムの確立を政策の柱に位置付け

・クロスコンプライアンスの導入（補助事業等における、最低限行うべき環境負荷低減の取組の義務化） 〈令和6年度から試行実施、令和9年度から本格実施〉

・環境負荷低減を促進するための既存交付金の見直し〈令和7年度に見直し、令和9年度を目標にみどり法に基づく仕組みに移行〉 等