

世界の食料需給の動向



令和3年3月

農林水産省

目次

- ① 国際的な生産・貿易動向.....4～31
- ② 食料自給率・自給力.....32～46

① 国際的な生産・貿易動向

・我が国の主要農水産物の国別輸入割合（2019年）	4
・食料需給に影響を与える構造的な要因	5
・食料需給上のリスク①：（2050年の見通し）開発途上国での人口増加と経済発展	6
・食料需給上のリスク②：穀物需給の変化	7~19
└ 単収向上による穀物生産量の増加	7
└ 穀物等の国際価格の変動	8
└ 穀物の生産量、消費量、期末在庫率の推移	9
└ 小麦の生産量上位国の生産量及び輸出量シェア(2000/01年度及び2020/21年度)	10
└ 世界上位5ヶ国の小麦の期末在庫量の推移	11
└ とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化（2002年、2017年）	12~13
└ 大豆の需給動向と貿易フローの変化（2002年、2017年）	14~15
└ 小麦の需給動向と貿易フローの変化（2002年、2017年）	16~17
└ 「2050年における世界の食料需給見通し」（令和元年9月）	18
└ 2050年の地域別主要4作物（小麦・米・とうもろこし・大豆）の需給状況見通し	19

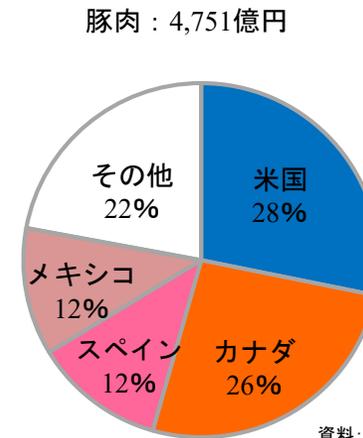
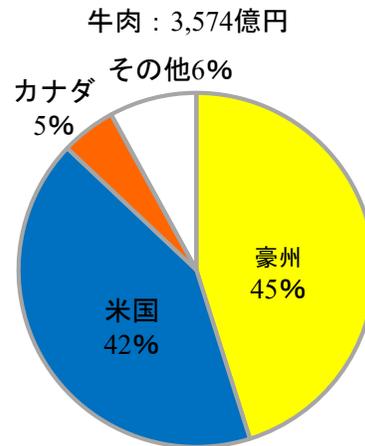
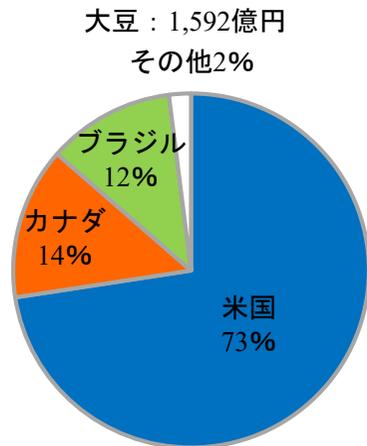
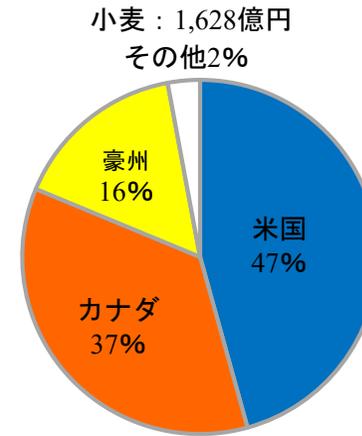
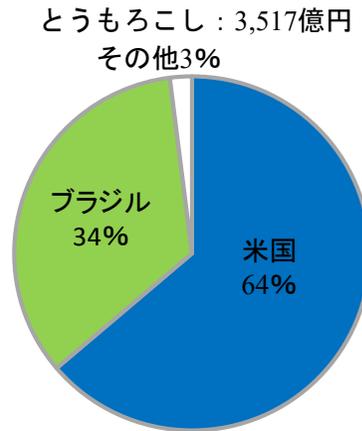
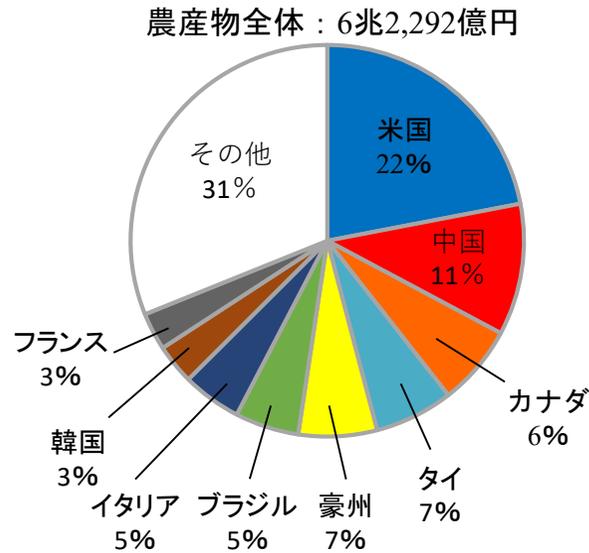
- 食料需給上のリスク③：肉類需要の増大.....20~21
 - └ 経済成長により肉類、飼料穀物需要が増大.....20
 - └ 世界の畜産物需要見通し.....21
- 食料需給上のリスク④：バイオ燃料生産の拡大.....22~23
 - └ バイオエタノールの生産見通し.....22
 - └ バイオディーゼルの生産見通し.....23
- 食料需給上のリスク⑤：気候変動によるリスク.....24~27
 - └ 気候変動に起因する食料生産への影響.....24
 - └ 将来の世界における気候変動及び主要リスク.....25
 - └ 気候変動による被害・大規模自然災害の増加.....26
 - └ 日本における気候変動予測（21世紀末）.....27
- 食料需給上のリスク⑥：生物多様性の減少.....28~29

- （参考）世界の栄養不足人口の推移.....30
- （参考）サバクトビバッタによる被害の世界的な拡大の可能性.....31

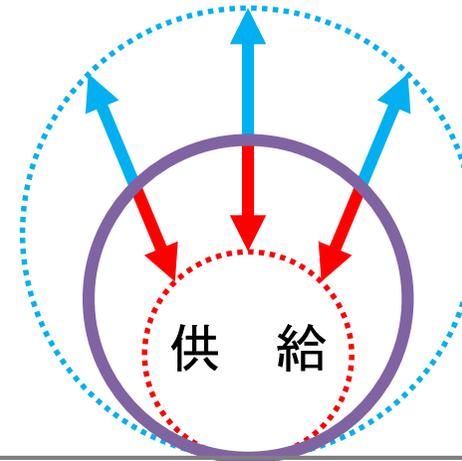
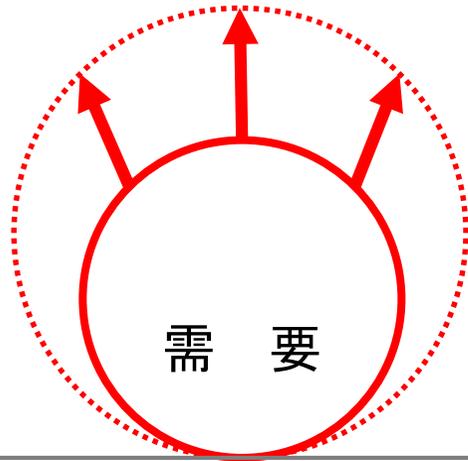
我が国の主要農水産物の国別輸入割合(2020年)

- 輸入割合が高い農産物品目のうち、とうもろこし、小麦、大豆では輸入先上位3か国で輸入額の9割以上を占めている
- 輸入先国の多くは政情が安定している国

■日本の主要農産物の国別輸入割合(2020年)



食料需給に影響を与える構造的な要因



- ・ 収穫面積の増加
- ・ 単収の増加

- ・ 世界人口の増加
- ・ 所得の向上に伴う、畜産物等の需要増加
- ・ 中国等の急激な経済発展
- ・ バイオ燃料向け等農産物の需要増加

- ・ 収穫面積の減少
- ・ 異常気象の頻発
- ・ 砂漠化の進行、水資源の制約
- ・ 家畜伝染病の発生
- ・ 世界的な感染症拡大による、労働者数の減少

市場への投機資金流入
(金融資金の運用先)

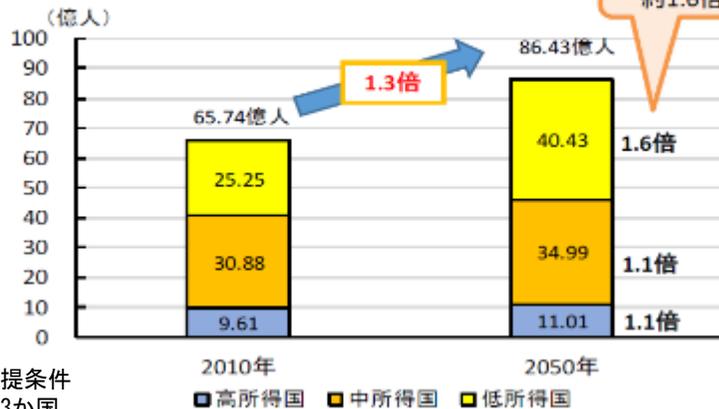
自国の需給や物価安定優先
(輸出国における輸出規制)

食料の国際価格高騰

食料需給上のリスク① (2050年の見通し) 開発途上国での人口増加と経済発展

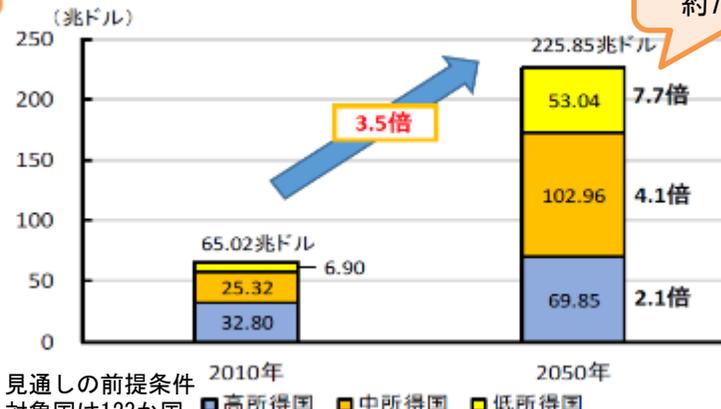
- 世界の人口は、開発途上国を中心に2050年には86.43億人に達する見通し。
- 世界のGDPは、2010年比3.5倍の225.85兆ドルに達する見通し。
- 86.43億人を養うためには、食料需要量は58.17億トン（1.7倍）となり、23.87億トン増加する見通し。
- このうち、穀物需要量は、36.44億トン（1.7倍）となり、15.18億トン増加する見通し。

【図1】 所得階層別の将来人口の変化



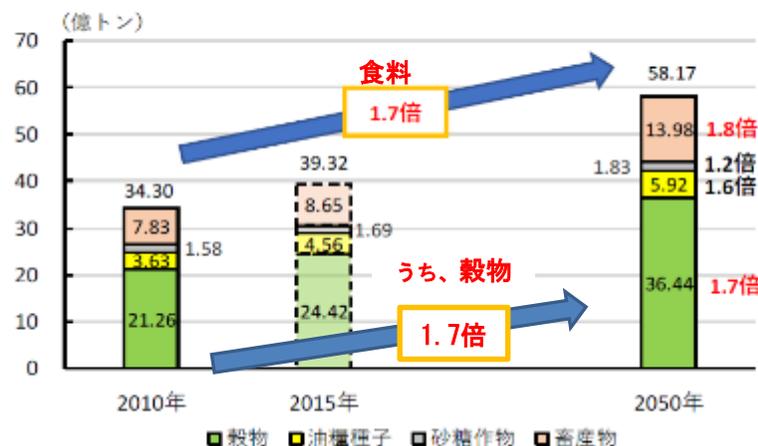
注: 見通しの前提条件
注: 対象国は123か国

【図2】 所得階層別のGDPの変化



注: 見通しの前提条件
注: 対象国は123か国

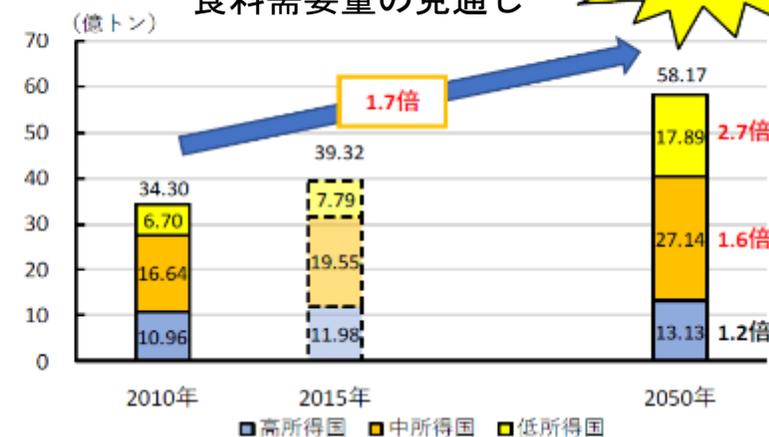
【図3】 世界全体の品目別食料需要量の見通し



資料: 農林水産省「2050年における世界の食料需給見通し」(令和元年9月)

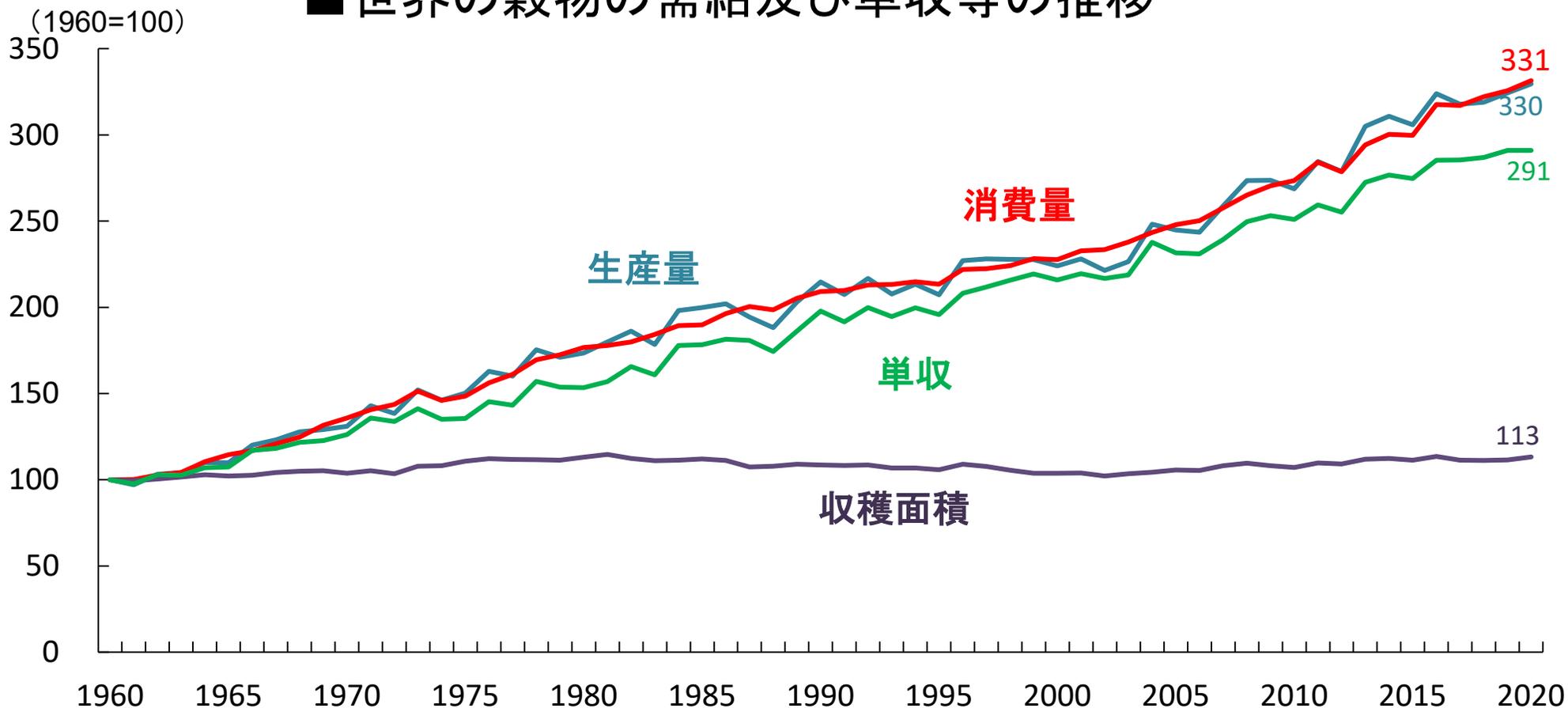
注: 所得階層分類は、世界銀行の分類 (Analytical Classification (2014)) による1990年から2010年の各国の年次別の所得階層分類のうち最頻のものを当該国の階層とし、2010年の基準年の設定と2050年の予測に用いた

【図4】 所得階層別の食料需要量の見通し



- 人口の増加に伴い、穀物消費量が増加。穀物生産量は、主に単収を伸ばすことで、これに対応。
- 収穫面積は、過去60年間、ほぼ一定となっている。

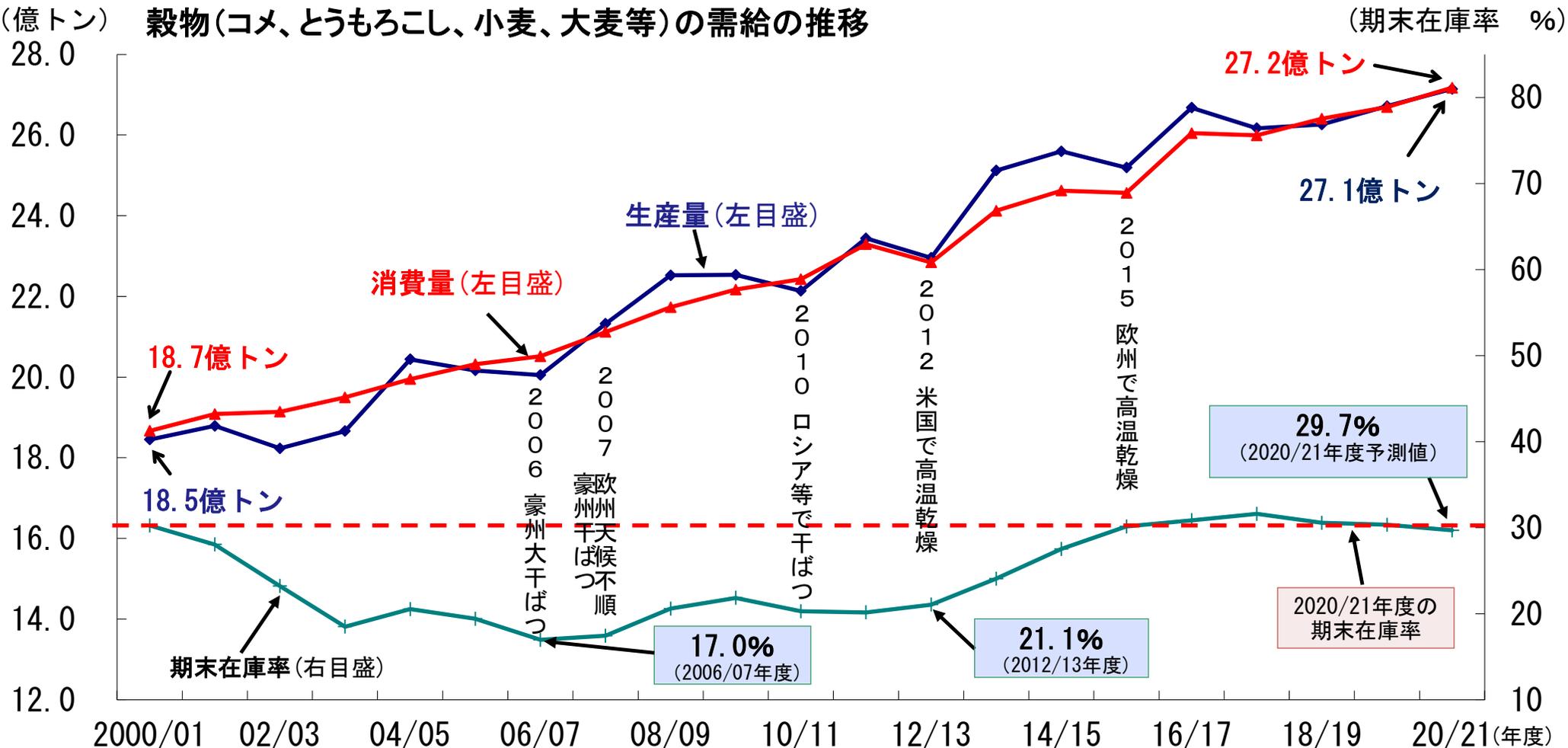
■ 世界の穀物の需給及び単収等の推移



資料：USDA「PS&D」（2021年1月）。

注：1960年を100とした場合の指数。なお、消費量は「PS&D」の各年の「期首在庫+生産量-期末在庫量」により算出。

- 世界の穀物消費量は、途上国の人口増、所得水準の向上等に伴い増加傾向で推移。2020/21年度は、2000/01年度に比べ1.5倍の水準に増加。一方、生産量は、主に単収の伸びにより消費量の増加に対応している。
- 2020/21年度の期末在庫率は、生産量が消費量を下回り、29.7%となり、直近の価格高騰年の2012/13年度(21.1%)を上回る見込み。
- 1月時点の米国農務省の需給見通しによれば、2020/21年度の世界の穀物生産量は過去最高になる見込み。



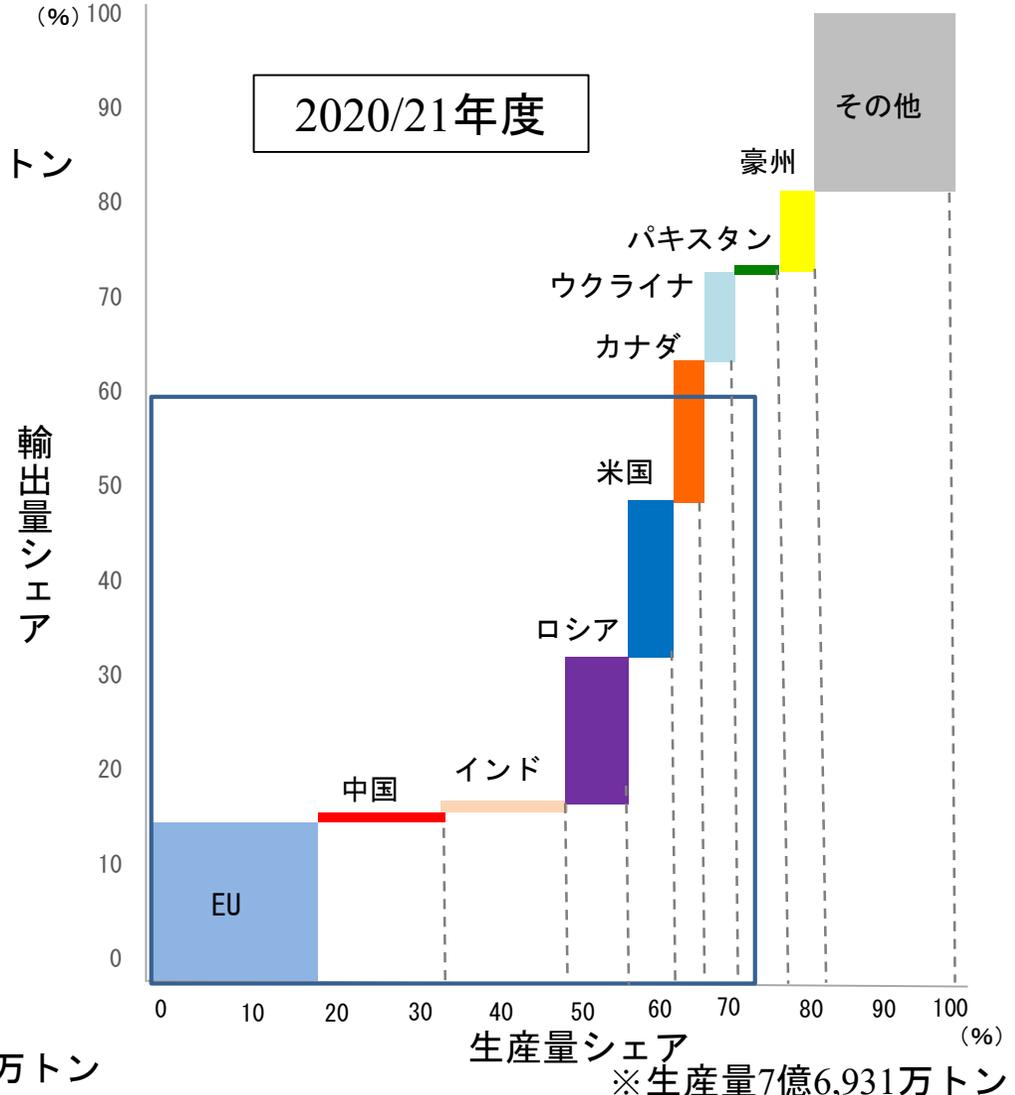
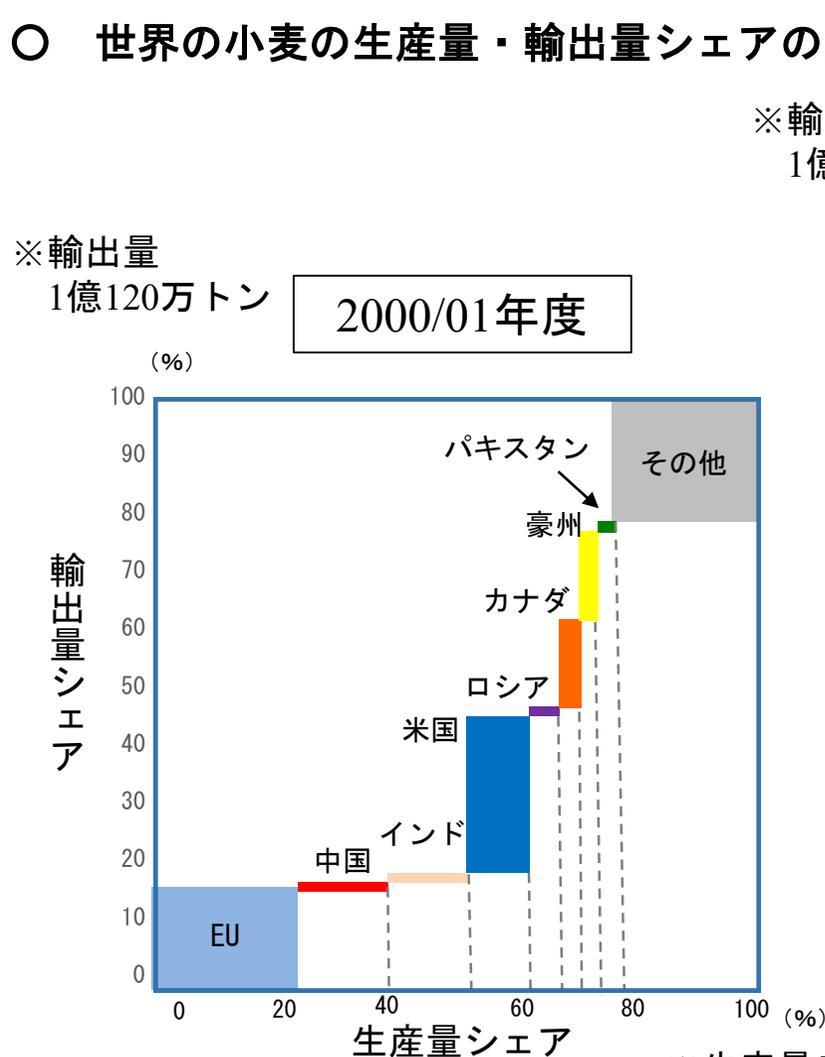
資料: USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」(January 2021)、「PS&D」

(注) なお、「PS&D」については、最新の公表データを使用している。

小麦の生産量上位国の生産量及び輸出量シェア(2000/01年度及び2020/21年度)

- 20年前の2000/01年度と比べて、2020/21年度は世界の小麦の生産量が1.3倍、輸入量が1.9倍に増加。
- 内訳を見ると、中国、インドは生産シェアは高いものの、殆どが国内消費に仕向けられている。また、2000/01年度は米国、カナダ、豪州の輸出シェアが高かったのに対し、2020/21年度はロシア、ウクライナが生産・輸出ともにシェアを大きく伸ばしている。

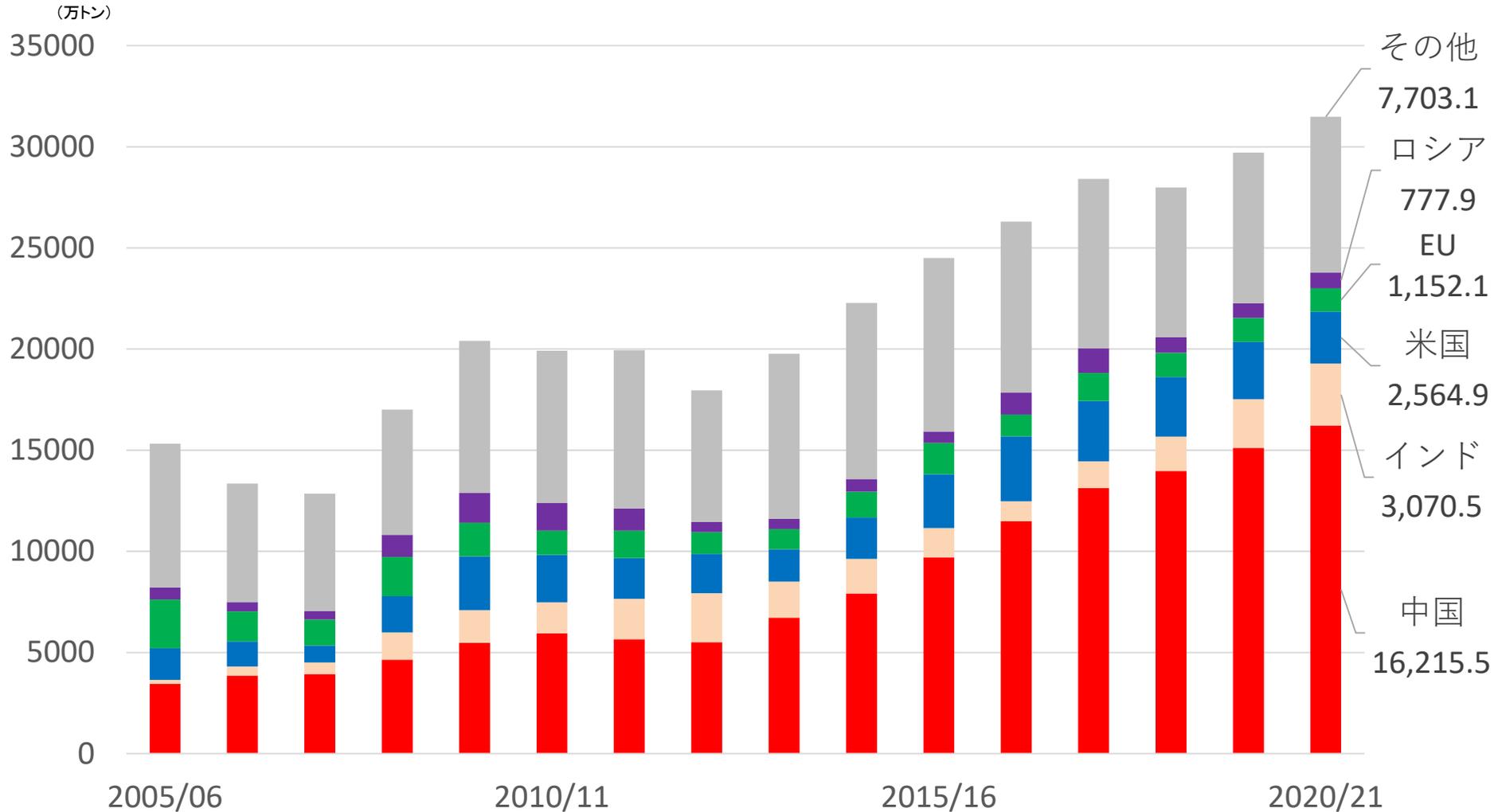
○ 世界の小麦の生産量・輸出量シェアの累積図



資料：USDA「PS&D」(10.July.2020)を基に作図

世界上位5ヶ国の小麦の期末在庫量の推移

○ 世界の小麦の期末在庫量は中国の増加に支えられる形で、増加傾向にある。



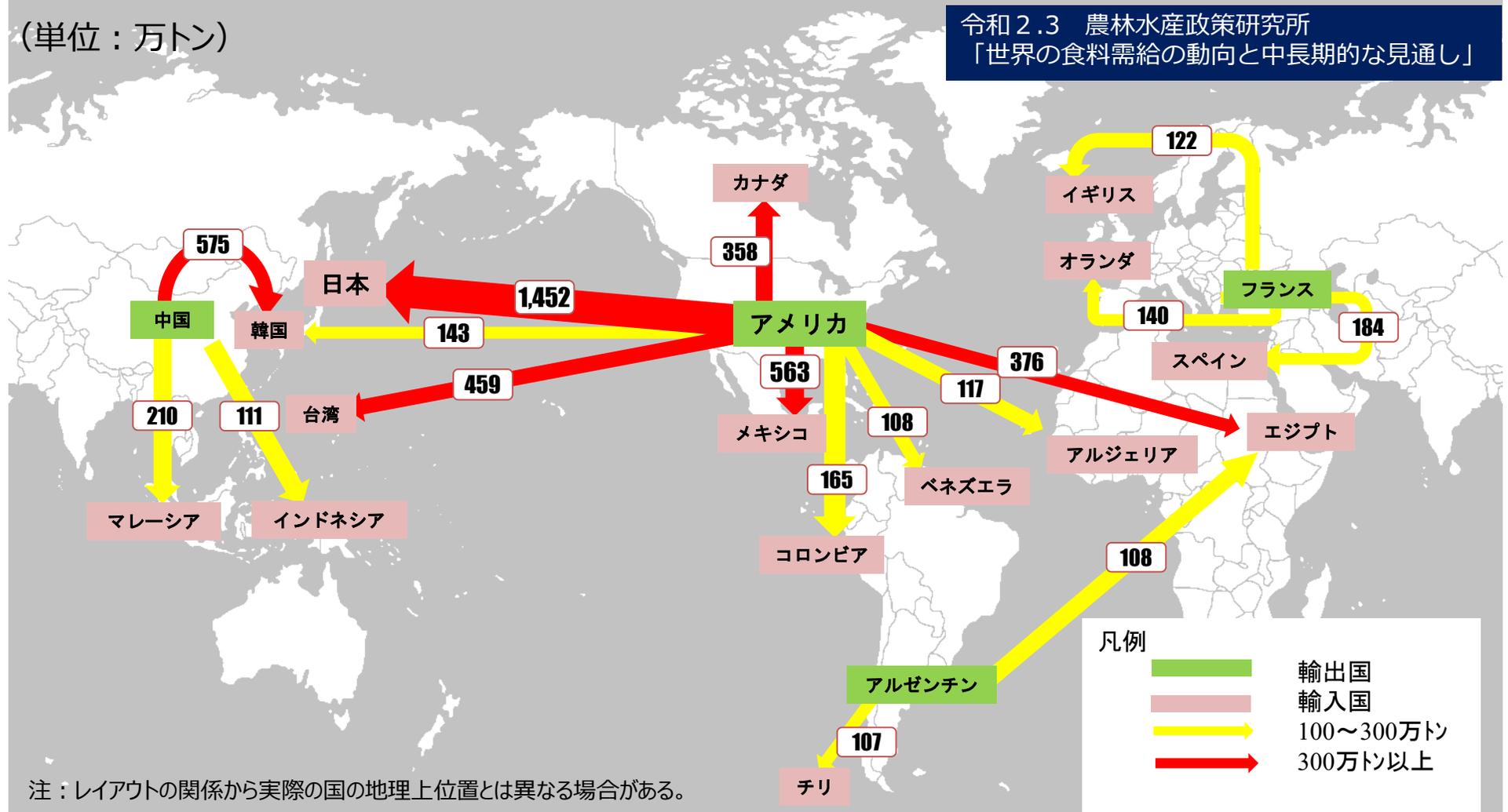
とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化: 2002年とうもろこし貿易フロー図

2002年（前後3か年平均）の輸出量シェアは、米国が60%と圧倒的に高く、次いで中国が13%、アルゼンチンが12%と続く。また、輸入量におけるシェアは、日本が22%を占め、次いで韓国、メキシコ、エジプト等が続く。

(USDA PS&D onlineより)

(単位：万トン)

令和2.3 農林水産政策研究所
「世界の食料需給の動向と中長期的な見通し」



凡例

- 輸出国 (緑)
- 輸入国 (赤)
- 100~300万トン (黄)
- 300万トン以上 (赤)

注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

出典：Global Trade Atlasのデータ（2020.01）で、とうもろこし(HS1005)の輸出上位5か国から、100万トン以上輸出している貿易フローを作図

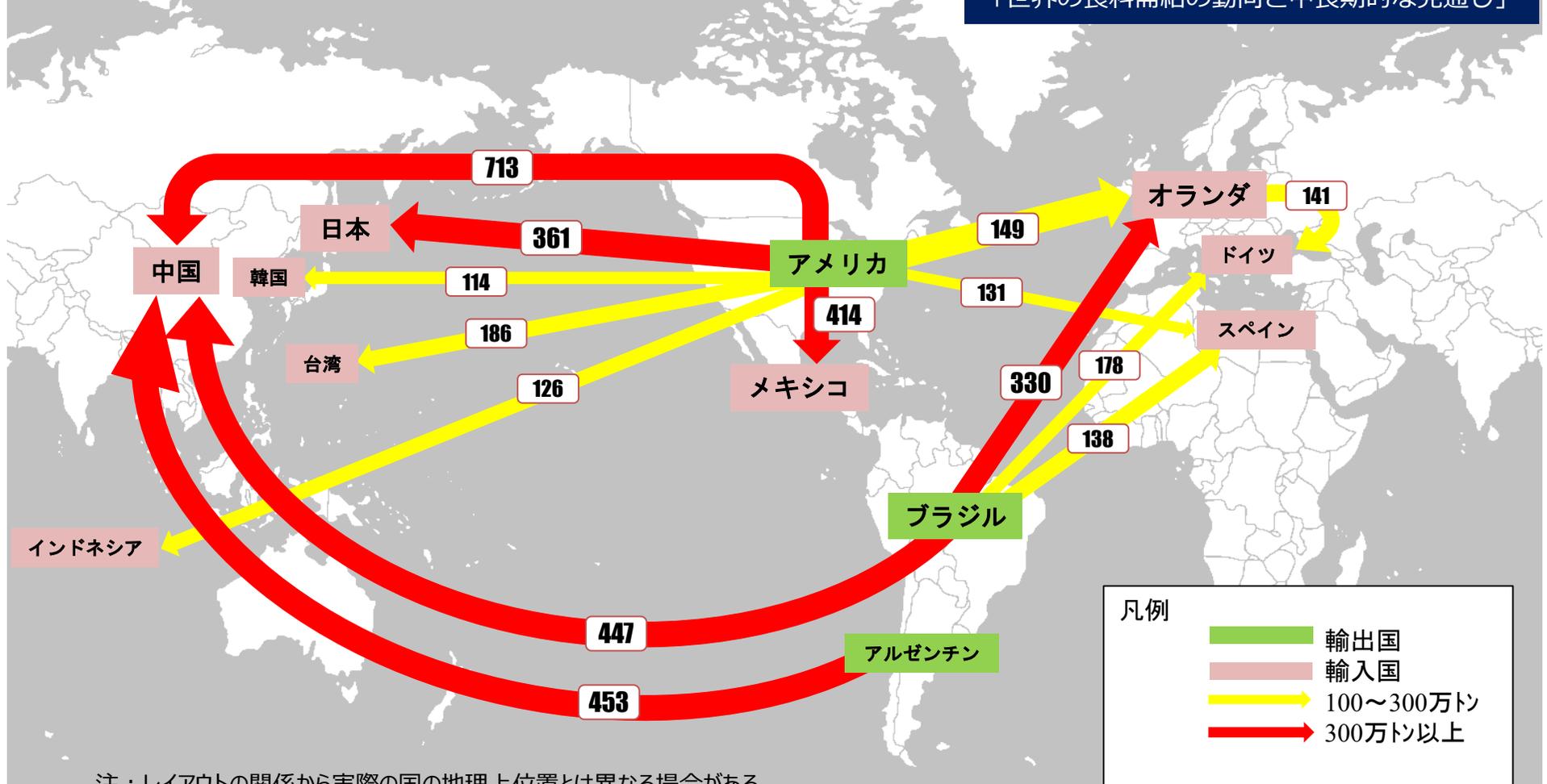
大豆の需給動向と貿易フローの変化: 2002年大豆貿易フロー図

2002年（前後3か年平均）の輸出量シェアは、米国が48%と高く、次いでブラジルが32%を占めた。輸入量シェアは、中国が28%、日本とメキシコがそれぞれ約8%を占めた。

(USDA PS&D onlineより)

(単位：万トン)

令和 2.3 農林水産政策研究所
「世界の食料需給の動向と中長期的な見通し」



注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

出典：Global Trade Atlasのデータ（2020.01）で、大豆(HS1201)の輸出上位5か国から、100万トン以上輸出している貿易フローを作図

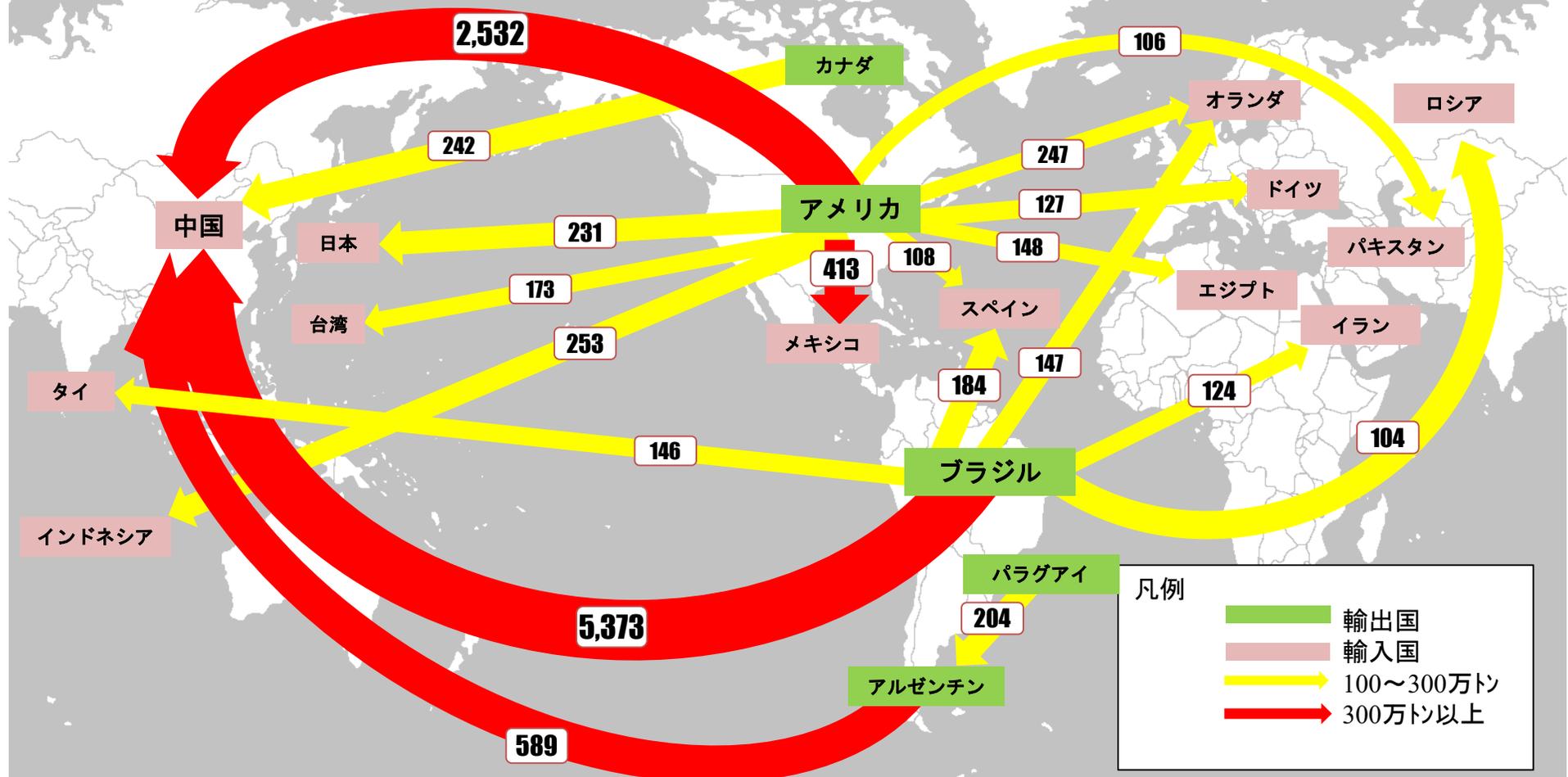
大豆の需給動向と貿易フローの変化:2017年大豆貿易フロー図

2017年（前後3か年平均）の輸出量シェアは、ブラジルが上昇し米国の37%を大きく上回る48%。次いでアルゼンチンが4%。輸入量シェアは、中国が61%と圧倒的な割合を占める一方、メキシコ、日本は3%、2%に低下。

(USDA PS&D onlineより)

(単位：万トン)

令和 2.3 農林水産政策研究所
「世界の食料需給の動向と中長期的な見通し」



凡例

- 輸出国 (緑)
- 輸入国 (ピンク)
- 100~300万トン (黄色)
- 300万トン以上 (赤)

注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

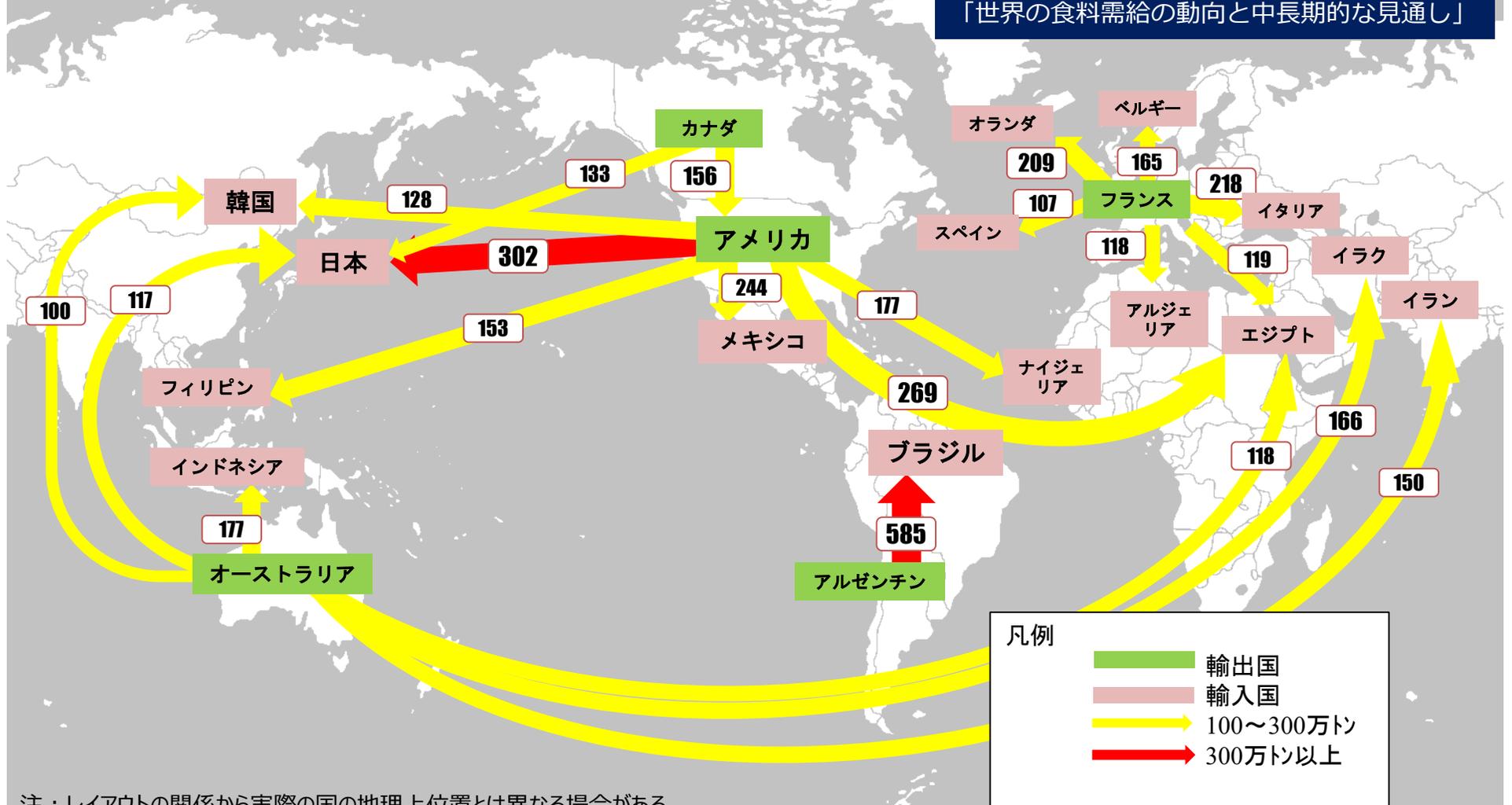
出典：Global Trade Atlasのデータ（2020.01）で、大豆(HS1201)の輸出上位5か国から、100万トン以上輸出している貿易フローを作図

小麦の需給動向と貿易フローの変化: 2002年小麦貿易フロー図

2002年（前後3か年平均）の輸出量シェアは、米国が25%で最大。豪州、カナダ、アルゼンチン等が続く。輸入量シェアは、エジプト、ブラジル、日本等がそれぞれ約6~8%を占めた。
(USDA PS&D onlineより)

(単位: 万トン)

令和 2.3 農林水産政策研究所
 「世界の食料需給の動向と中長期的な見通し」



注: レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

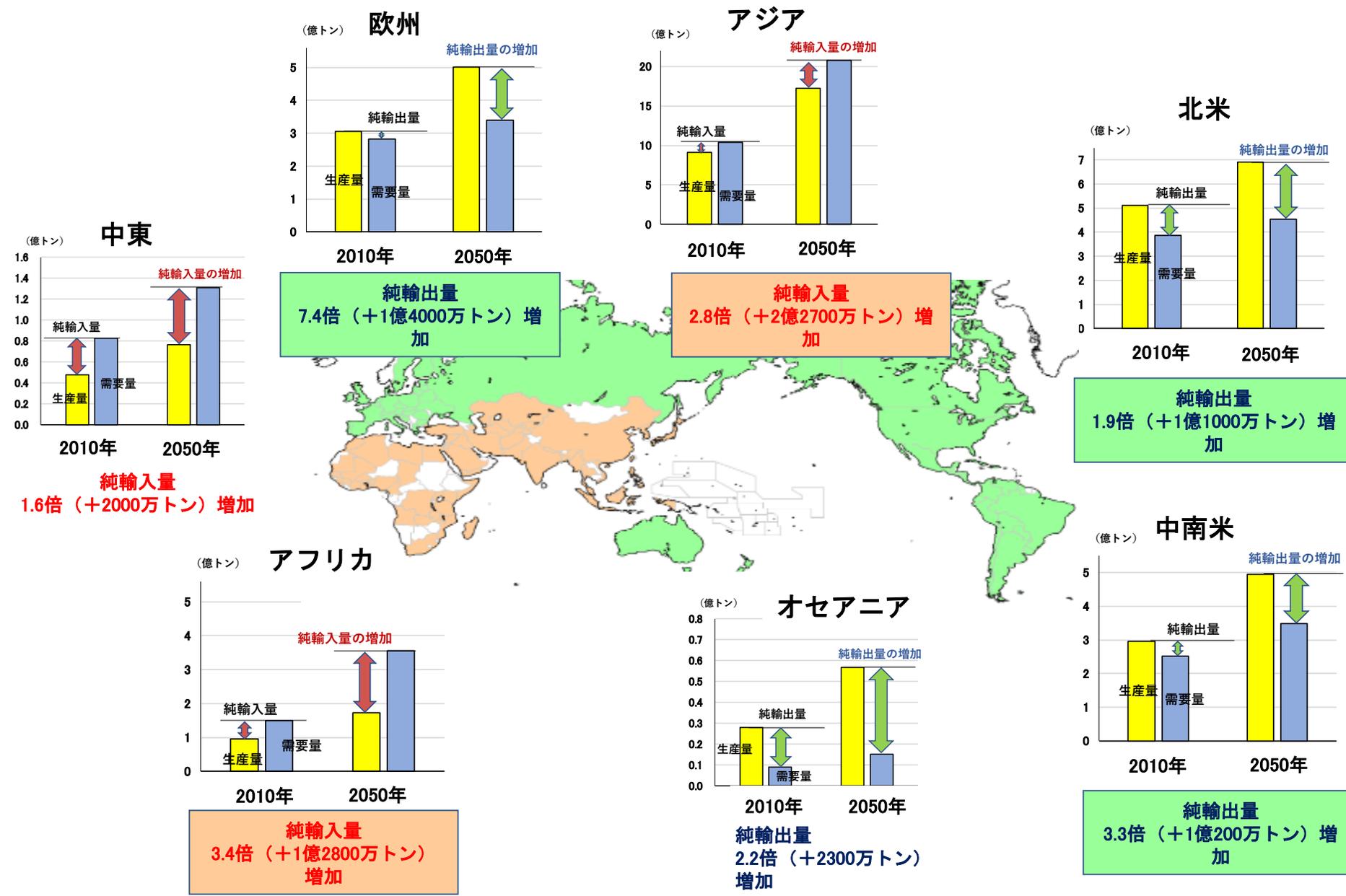
出典: Global Trade Atlasのデータ (2020.01) で、小麦(HS1001)の輸出上位5か国から、100万トン以上輸出している貿易フローを作図

「2050年における世界の食料需給見通し」（令和元年9月）

世界の超長期食料需給予測システムによる予測結果

- 気候変動の前提として、2010年から2050年にかけて世界の平均気温が2℃程度上昇するシナリオを採用した場合、世界の農地面積は0.73億ha拡大し、16.11億haとなる。オセアニア、中南米、アジアでは増加するが、北米、アフリカでは農地面積が減少するなど、農地の分布が変化する。
- 人口増加と経済発展により2050年の世界の食料需要量は2010年比1.7倍となる。特に、低所得国の伸びが大きい。
- 食料需要の増加に対応して、穀物の生産量は2010年比1.7倍、油糧種子は1.6倍に増加する。農地の制約から各作物の収穫面積の伸びは小さく、生産量の増加は主に単収の増加により達成される。
- 我が国の主要農作物の輸入先である北米、中南米、オセアニア、並びに欧州では、経済発展に伴う農業投資の増加により生産量、純輸出量が更に増加する。
- 一方、アフリカ、中東では、経済発展に伴う農業投資の増大により主要作物の生産量は増加するものの、人口増加等により需要量の増加が生産量の増加を上回り、純輸入量が大幅に増加する。アジアでは米の生産量、輸出量は増加するが、食生活の多様化等に伴い小麦、大豆の需要量が増大し輸入量が増加する。
- 多くの農産物を輸入する我が国としては、国内生産の増大を図りつつ、日頃から世界の農作物の需給状況や見通し等の情報を幅広く収集する必要がある。また、アフリカなど食料輸入の増加が見通される
開発途上国の国々に対して、生産性向上に向けた技術支援を継続的に行い、世界の食料安全保障に貢献することが重要である。

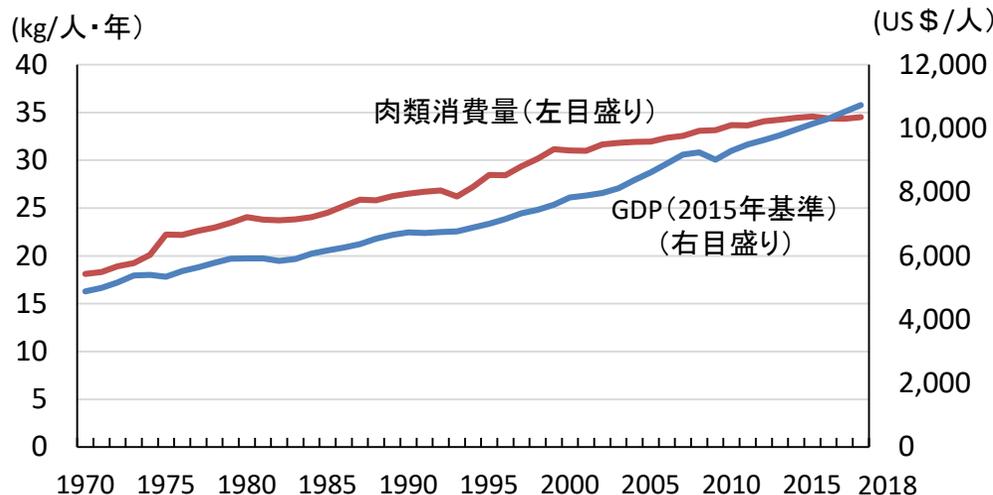
2050年の地域別主要4作物(小麦・米・とうもろこし・大豆)の需給状況見通し



注1：純輸出入量は生産量と需要量の差により算出しており、純輸出入量がプラスの時は輸出、マイナスの時は輸入となる。
 注2：色つきの国は、本見通しの対象国である。そのうち、緑色は2050年において輸出超過となる地域の国であり、橙色は輸入超過となる地域の国である。

- 経済が成長し、国民1人当たり所得が向上するにつれて、1人・1年当たりの肉類消費量は増加する傾向
- 畜産物の生産には多くの飼料穀物が必要となるため、畜産物の生産量が増加すると、穀物の需要もそれに併せて増加

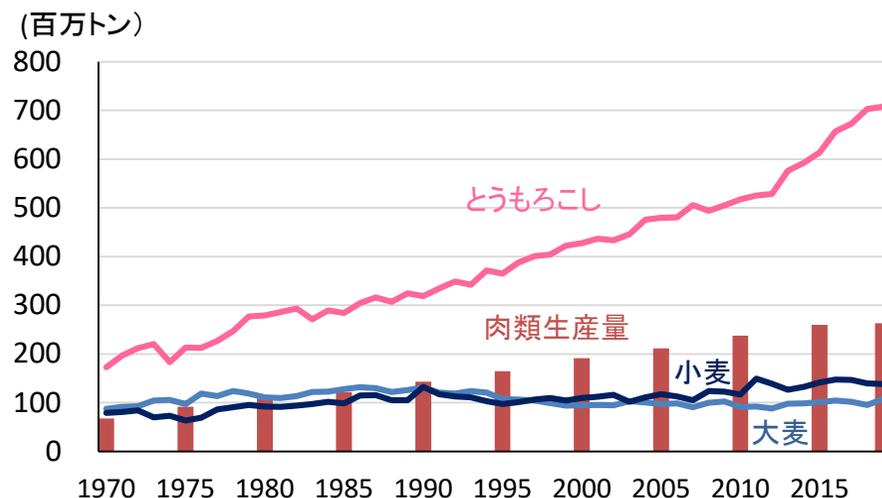
■世界平均の肉類消費量と国内総生産（GDP）（名目）の推移（1人・1年当たり）



資料：USDA 「PS&D」(2020年10月)、国連「World Population Prospects 2019」、World Bank 「National Accounts Main Aggregates Database」を基に農林水産省にて作成。

注：肉類消費量及び肉類生産量は、牛肉、豚肉、鶏肉の計。なお、鶏肉は1998年までは「Poultry, Meat, Broiler」の数値、1999年以降は「Meat, Chicken」の数値を利用している。

■世界の穀物の飼料用需要量及び肉類生産量の推移



資料：USDA 「PS&D」(2020年10月)を基に農林水産省にて作成。

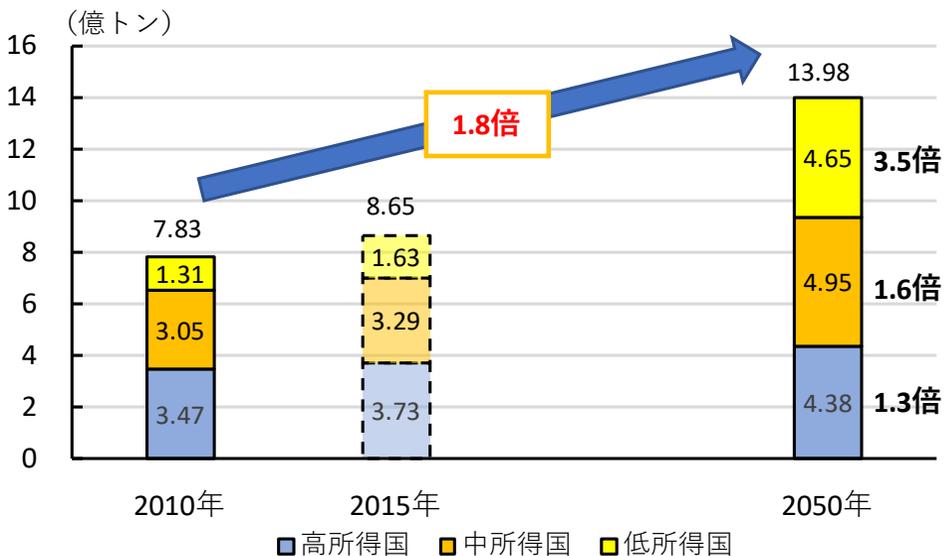
注：肉類消費量及び肉類生産量は、牛肉、豚肉、鶏肉の計。なお、鶏肉は1998年までは「Poultry, Meat, Broiler」の数値、1999年以降は「Meat, Chicken」の数値を利用している。

(参考) 畜産物1kgの生産に必要な穀物量：牛11kg、豚肉6kg、鶏肉4kg、鶏卵2kg
 (部分肉ベース。鶏卵については1kgを生産するために必要な穀物量)
 農林水産省で試算。(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)

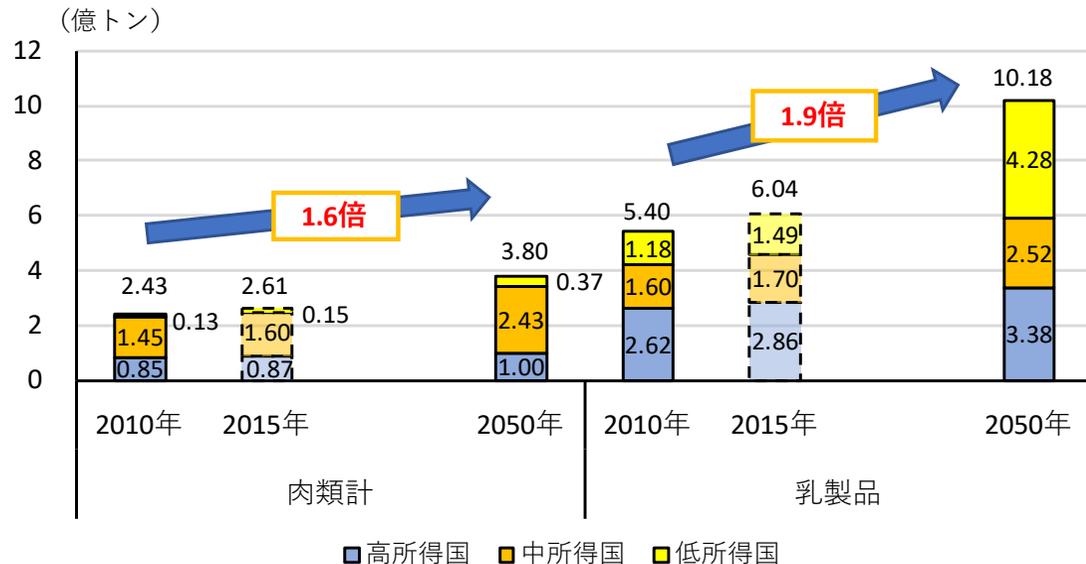
資料：農林水産省「知ってる？日本の食料事情2020」（令和2年12月）

- 世界の食料需要量のうち、畜産物の需要量は2050年には2010年比1.8倍（13.98億トン）となる見通し。
- 畜産向けの飼料需要の増加が、穀物や油糧種子の需要量の増加要因のひとつとなる。
- 高所得国では食生活の成熟化の進展により畜産物需要の増加は比較的緩慢だが、経済発展や食生活の変化から、中所得国では肉類、低所得国では特に乳製品が大きく増加する。

所得階層別の畜産物の需要量の見通し



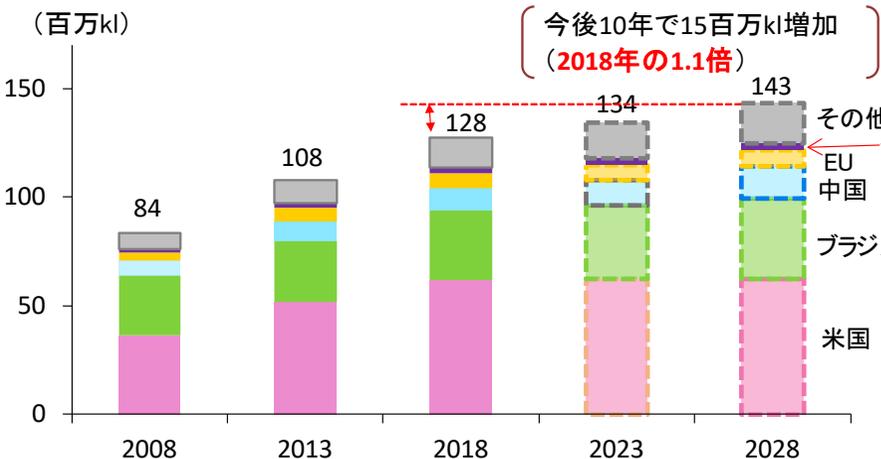
肉類、乳製品別の需要量の見通し



資料：農林水産省「2050年における世界の食料需給見通し」（令和元年9月）

- 国際的な地球温暖化対策、エネルギー安全保障への意識の高まり、原油価格の高騰などを背景に、世界全体の生産量は年々増加
- 米国におけるとうもろこしのエタノール向け需要は、2005年に米国環境保護局（EPA）がガソリンに添加する再生可能燃料の使用義務量を設定してから年々拡大を続け、とうもろこし需要の約4割を占めるまで増加してきた。「ブレンドの壁（米国では、エタノール10%混合ガソリンが市場の大勢を占めている）」等により、近年は需要が伸び悩んでいる。

【図】世界のバイオエタノール生産量の見通し

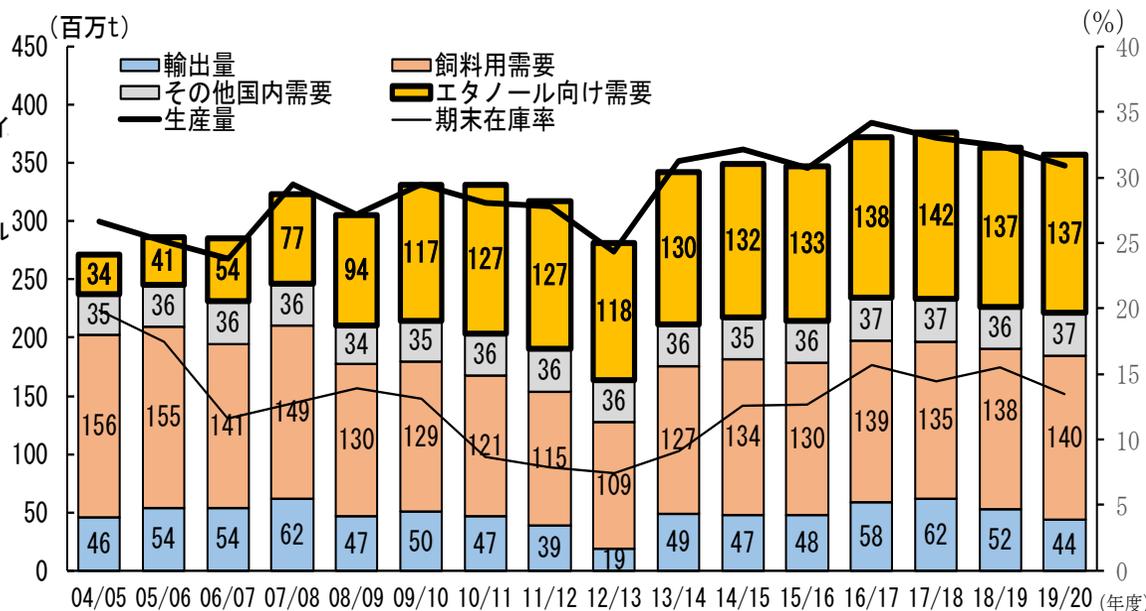


資料: OECD-FAO 「Agricultural Outlook 2019-2028 Database」を基に農林水産省で作成

【参考】バイオエタノールの原料として用いられる主な農産物等

国名	主な原料農産物
ブラジル	さとうきび
米国	とうもろこし
EU	てんさい、小麦
中国	とうもろこし、小麦、キャッサバ
インド	さとうきび

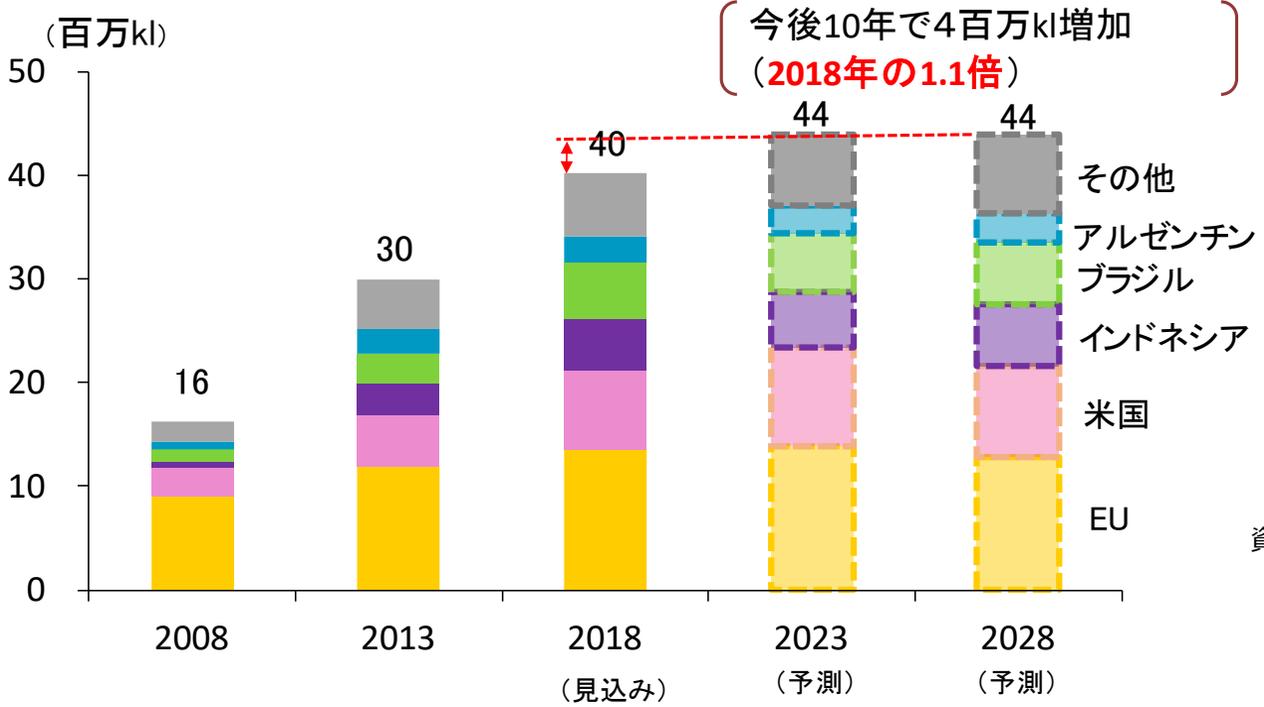
【図】米国とうもろこし需給の推移



資料: USDA 「PS&D」、 「World Agricultural Supply and Demand Estimates」、 「U.S. Bioenergy Statistics」 (2020年2月)を基に農林水産省で作成

- バイオディーゼル生産量はEU等で増加し、2028年は2018年の1.1倍となる見込み
- EUでは、2020年までに域内における全輸送用燃料に占める再生可能燃料の割合を10%にするという義務目標である「再生可能エネルギー指令」が2009年に決定されたことにより、**バイオディーゼルを中心としたバイオ燃料の生産・普及が進んでいる。**
- **バイオ燃料需要が食料価格の「下支え」効果として機能しているため、価格が下落しにくい構造となっている。**バイオ燃料の世界的な普及は、世界食料需給構造を大きく変えた要因の一つである。

【図】世界のバイオディーゼル生産量の見通し



【参考】バイオディーゼルの原料として用いられる主な農産物等

国名	主な原料農産物
EU	なたね、油やし
米国	大豆
インドネシア	油やし
アルゼンチン	大豆
ブラジル	大豆

資料:FAO「Biofuels and the sustainability challenge:」を基に作成

資料:OECD-FAO「Agricultural Outlook 2019-2028 Database」を基に農林水産省で作成

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が公表した第5次評価報告書では、科学的文献で報告された過去数十年間における気候変動に起因する影響を発表。

一般的には、気候変動による影響はプラス面、マイナス面の両方が存在。

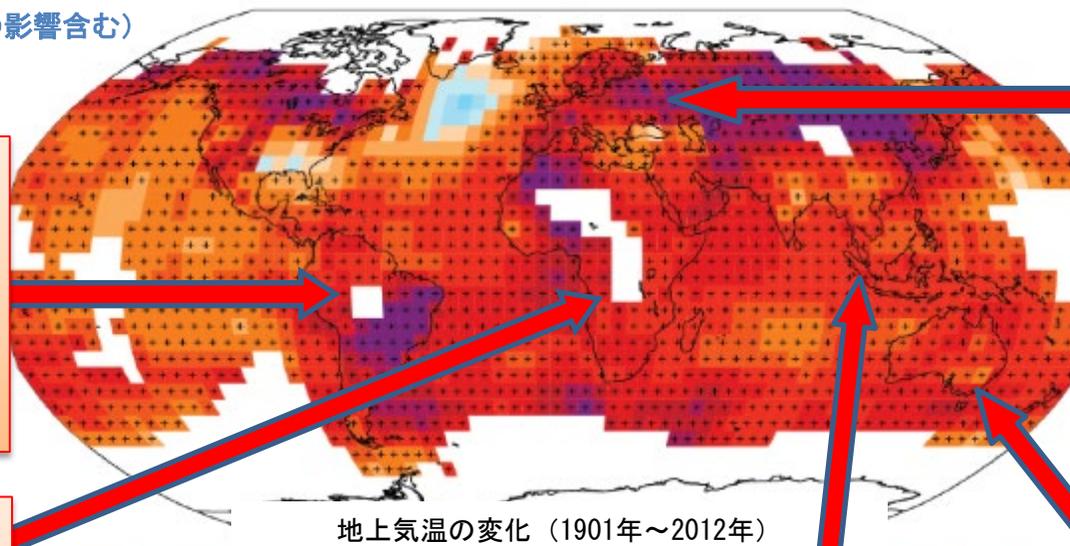
- 作物については、単収へのプラス面の影響に比べ、マイナスの影響がより一般的。
- 小麦・とうもろこしについては、気候変動が単収にマイナスの影響を及ぼすが、米と大豆についての影響は比較的小さい。

プラス面：青色

(適応策に伴うプラスの影響含む)

マイナス面：赤色

各地域において過去数十年間で観測された変化



【中央・南アメリカ】

- ・水不足により、**農民の生計がより不安定化** (ボリビア)
- ・技術向上による増加以上に、**農業生産性の向上・農地増加** (南アメリカ南東部)

【ヨーロッパ】

- ・技術向上にも関わらず、ここ数十年**小麦の単収が停滞** (いくつかの国々)
- ・技術向上による増加以上の**作物単収の上昇** (北ヨーロッパ)
- ・**ブルータングウイルス (注) が蔓延** (一部の国)

(注) 熱帯・亜熱帯・温帯地域に分布し、牛、水牛、鹿、山羊等の反芻動物に発生

【アフリカ】

- ・水資源の変化に対し、**ストレス耐性品種、かんがい・観測システムの強化等**で対応 (南アフリカ)
- ・漁業管理・土地利用による変化以上に、**漁業生産性が低下** (アフリカ大湖沼・ガリバ湖)
- ・サヘル地域における**果樹の減少** (サハラ砂漠南縁部)

【小島嶼】

- ・乱獲・汚染による劣化以上に、海洋温暖化の影響及びサンゴ礁白化の影響により**沿岸漁業が縮小**

【アジア】

- ・技術向上による増加以上に、**小麦・とうもろこしの収量に負の影響** (南アジア、中国)

【豪州及びニュージーランド】

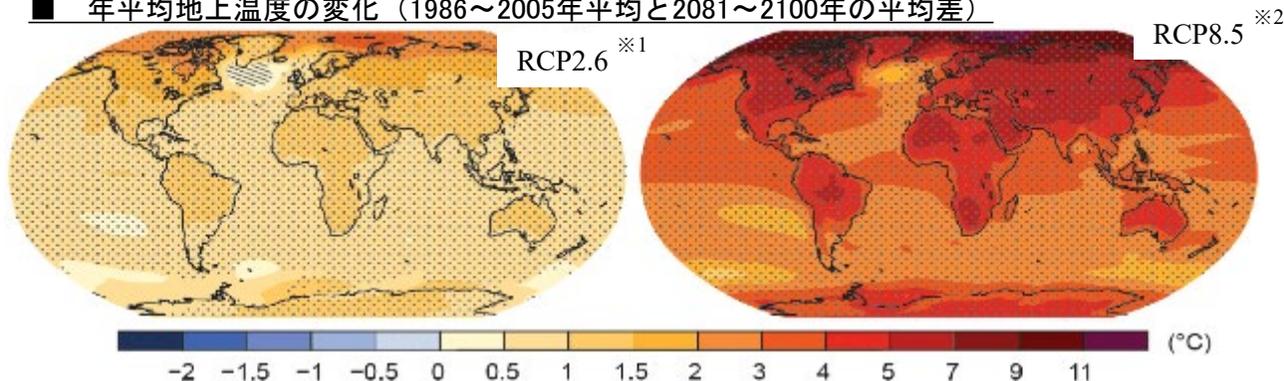
- ・管理改善による進歩以上に、ここ数十年における**ワイン用ブドウの成熟が早期化**
- ・政策、市場、短期的な気候変動による変化以上に、豪州における農業活動が移転または多様化 (豪州)

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が公表した第5次評価報告書では、複数の気候シナリオに基づいて、気候の変化を予測。

当該報告書によれば、温暖化については疑う余地がないとするともに、

- ①気温：2100年までの世界の平均地上気温は0.3~4.8度上昇し、特に、近い将来においては中緯度よりも熱帯や亜熱帯地域で大きく上昇。
- ②降水量：1950年以降、寒い日が減少する一方で、暑い日が増加、熱波の頻度が増加、豪雨が頻発等、極端な気象が観測。将来的にも、湿潤地域/季節と乾燥地域/季節の間での降水量の差が増加。

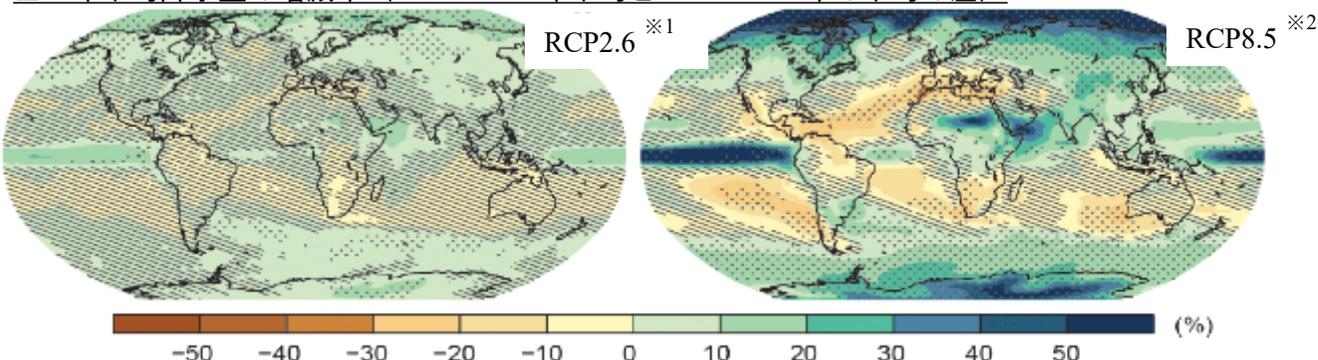
■ 年平均地上温度の変化（1986~2005年平均と2081~2100年の平均差）



【気温】

- 近い将来における平均気温は、中緯度よりも熱帯や亜熱帯地域で大きく上昇。
- 陸上における平均的な温暖化は、海上よりも大きく、北極域では世界平均より速く温暖化。
- ほとんどの陸域で、極端な高温がより頻繁になる一方、極端な低温は減少。

■ 年平均降水量の増減率（1986~2005年平均と2081~2100年の平均の差）



【降水量】

- 中緯度と亜熱帯の乾燥地域の多くでは、今世紀末までに平均降水量が減少。他方、多くの中緯度の湿潤地域では、平均降水量が増加する可能性が高い。
- 中緯度の陸域のほとんど・湿潤な熱帯地域において、極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が高い。

注：IPCC第5次評価報告書では、将来の温室効果ガス安定化レベルとそこに至るまでの経路のうち、代表的なものを選んだ4つのシナリオが設定（RCPシナリオ）。

※1：RCP2.6とは、温室効果ガスの排出削減等の政策を最も厳しく実施した場合のシナリオ

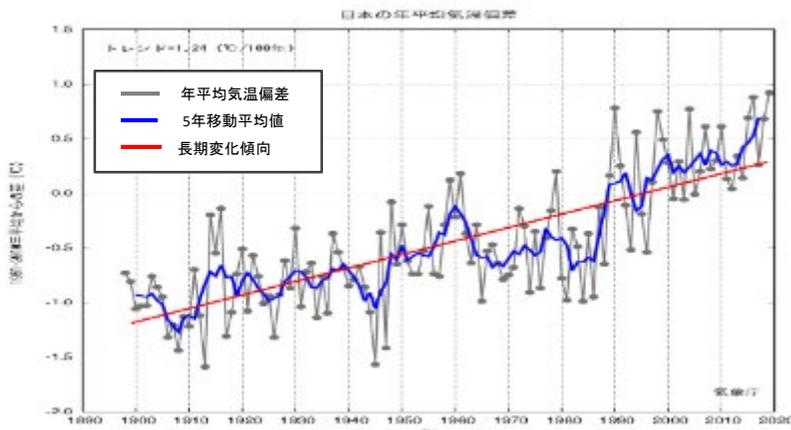
※2：RCP8.5とは、温室効果ガスの排出削減等の政策を行わないことを想定したシナリオ

資料：IPCC第5次評価報告書を基に農林水産省で作成。25

		2046~2065年		2081~2100年	
シナリオ		平均	可能性が高い予測幅	平均	可能性が高い予測幅
世界平均 地上気温の変化（°C）	RCP2.6	1.0	0.4~1.6	1.0	0.3~1.7
	RCP4.5	1.4	0.9~2.0	1.8	1.1~2.6
	RCP6.0	1.3	0.8~1.8	2.2	1.4~3.1
	RCP8.5	2.0	1.4~2.6	3.7	2.6~4.8

- 日本の年平均気温は、100年あたり1.24°Cの割合で上昇。
2019年の日本の年平均気温は、統計を開始した1898年以降最も高い値。
- 農林水産業は気候変動の影響を受けやすく、高温による品質低下などが既に発生。
- 降雨量の増加等により、災害の激甚化の傾向。農林水産分野でも被害が発生。

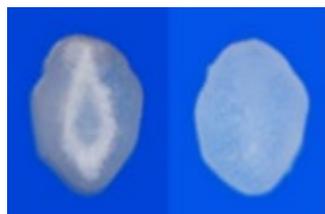
■ 日本の年平均気温偏差の経年変化



年平均気温は長期的に上昇しており、特に1990年以降、高温となる年が頻出

■ 農業分野への気候変動の影響

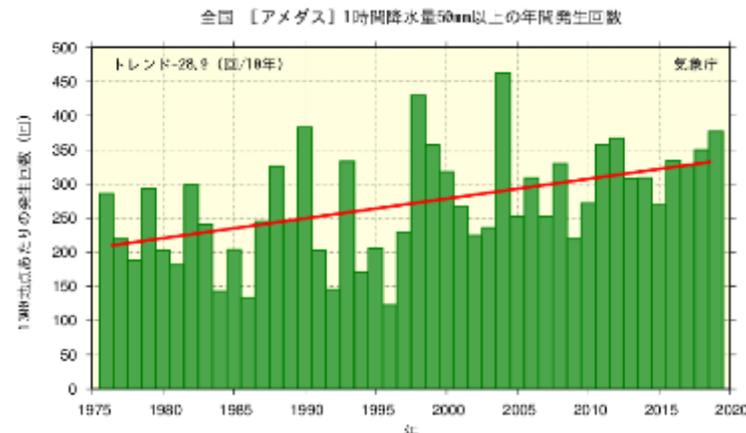
- ・水稲: 高温による品質の低下
- ・リンゴ: 成熟期の着色不良・着色遅延



白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面



■ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数



2009年～2019年の10年間の平均発生回数は327回
1976年～1985年と比較し、1.4倍に増加

■ 農業分野の被害



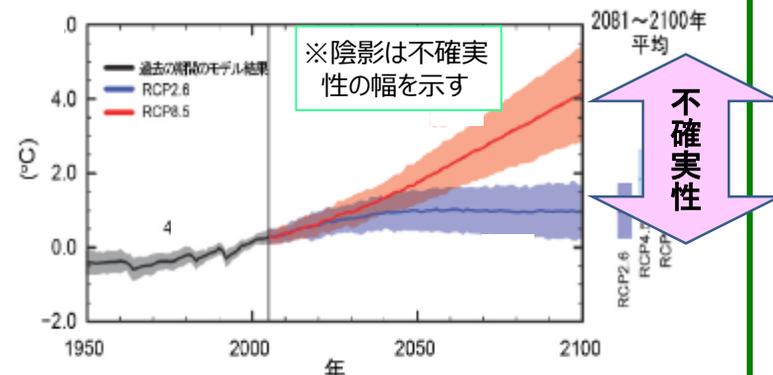
浸水したキュウリ
(令和元年8月の前線に伴う大雨)



被災したガラスハウズ6
(令和元年房総半島台風)

気温

- **年平均気温**は、20世紀末と比較し、**予測シナリオで異なるが、全国で平均1.1~4.4℃上昇**。北日本の上昇幅大
- **日最高気温の年平均値**は、全国で平均**1.1~4.3℃上昇**。
- **真夏日**（日最高気温30℃以上）の年間日数は、全国で平均**12.4~52.8日増加**。西日本及び沖縄・奄美の増加幅大



図：予測シナリオ別の平均地上気温変化のイメージ（世界平均）

出典：IPCC第5次評価報告書政策決定者向け要約

※RCP（代表的濃度経路）

温室効果ガス等の排出量と濃度の時系列データを含むシナリオ

- ・R C P 2.6：厳しい緩和シナリオ
- ・R C P 4.5、R C P 6.0：中間的シナリオ
- ・R C P 8.5：非常に高い温室効果ガス排出となるシナリオ

降水

- **大雨による降水量**は全国的に**増加**
- **無降水日**の年間日数は、20世紀末と比較し、**増加傾向**

積雪・降雪

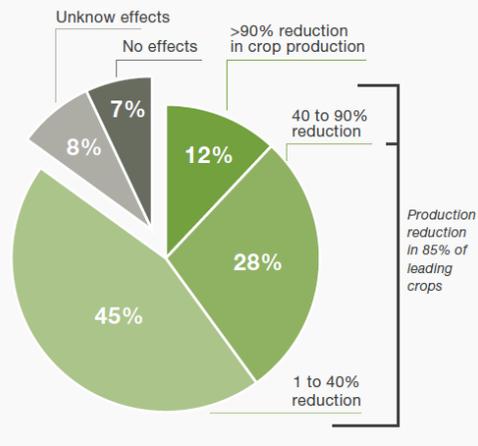
- **年積雪・降雪量**は、20世紀末と比較して**減少**。特に東日本の日本海側で減少量大
- 気温上昇による水蒸気量の増加により、降雪の増加も想定

- 花粉媒介昆虫等や土壌生物など食料と農業における生物多様性は食料安全保障だけでなく持続可能な開発目標の達成において不可欠であるが、生物多様性は遺伝子、種、生態系のいずれのレベルでも減少を続けており、食料安全保障と持続可能な社会の実現が危ぶまれている。(FAO 2019「食料と農業のための世界の生物多様性の現状」)
- 食料や飼料原料の大半を輸入に頼っている我が国は、今後増加する世界人口を見据え、国内だけでなく世界全体における安定的な農作物の供給と持続可能な調達を考慮した食料安全保障政策を検討する必要がある。
- 本年5月には、持続可能な食料システムの確立を目指す「みどりの食料システム戦略」を策定する予定であり、食料・農林水産業の生産力向上と、生物多様性や気候変動問題等の持続性の両立をイノベーションで実現することを目指している。

主要作物の生産量は花粉媒介者に大きく依存しているが、その個体数および多様性の減少が確認されている

FIGURE SPM. 2

Percentage dependence on animal-mediated pollination of leading global crops that are directly consumed by humans and traded on the global market.¹⁰



人間が直接消費し、世界市場で取引されている世界の主要作物の動物媒介受粉への依存度

主要作物の85%で生産量の減少

人間の利用する品種の遺伝的多様性の損失が、地球規模で食料安全保障に影響を与えるリスクをもたらしている

- 評価された動植物種のうち、約100万種が絶滅の危機にある。
- 世界的に見て、様々な在来種や栽培品種、家畜品種が失われつつある。遺伝的多様性を含む多様性の損失は、病害虫、気候変動などの脅威によって、多くの農業システムの回復力を損ない、地球規模で食料の安全保障に影響を与えるリスクをもたらしている。

IPBES 2019「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」

- 食用に栽培されている約6,000種の植物のうち、世界の食料生産量に大きく貢献しているのは200種に満たず、作物生産量の66%を占めるのはわずか9種にすぎない(サトウキビ、トウモロコシ、米、小麦、ジャガイモ、大豆、オイルパームフルーツ、テンサイ、キャッサバ)。
- 世界の家畜生産は約40種の動物に基づいており、肉、乳、卵の大部分を供給しているのはほんの一握りである。世界で報告されている7,745種の家畜のうち、26%が絶滅の危機に瀕している。
- 2015年の時点で、魚類資源の33%が乱獲され、60%が最大持続的に漁獲され、7%が乱獲されていると推定されている。

FAO 2019「食料と農業のための世界の生物多様性の現状」

IPBES 2016「花粉媒介者、花粉媒介及び食料生産に関するアセスメントレポート」

注) 人間が直接食用とする果実または種子を生産する作物(107品目)が対象であり、自家受粉や栄養生殖をする作物等は含まれない。

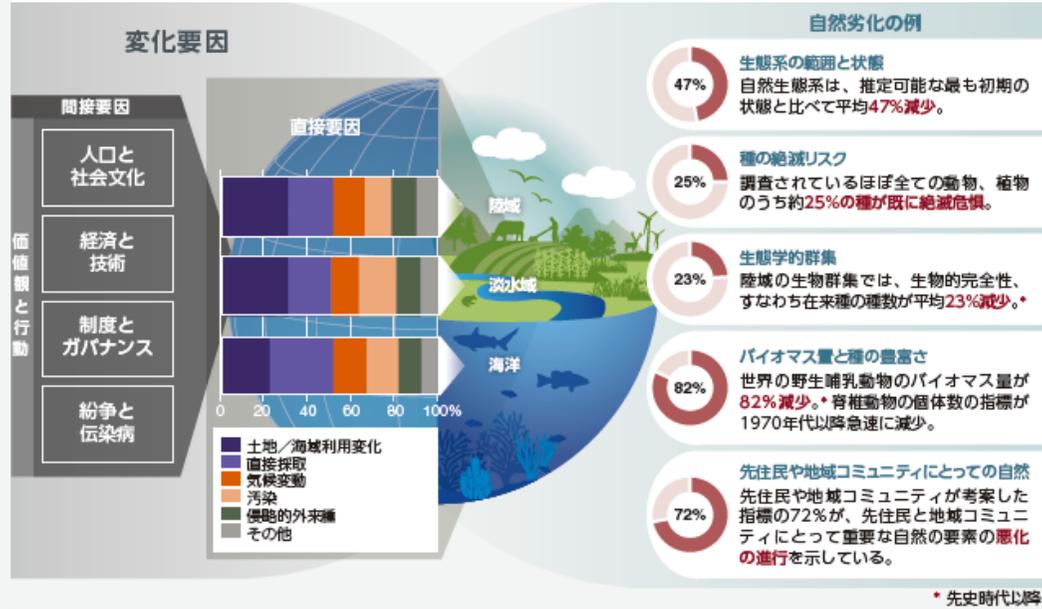
※ IPBESは、世界中の研究成果を基に政策提言を行う政府間組織。正式名は「生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム(Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)」。

- 生態系サービスは、世界的に劣化している。
- 生物多様性の損失要因は過去50年間で加速し、気候変動の影響により今後さらに強まると見込まれる。

自然の寄与 (NCP)	過去50年の世界の傾向	地域ごとの傾向の一致	選ばれた指標
1 生息地の創出と維持	減少	一致	適切な生息地の面積 生物多様性の完全度
2 花粉媒介と種子や繁殖体の散布	減少	一致	花粉媒介生物の多様性 貯蔵地にある自然生息地の面積
3 大気質の調節	減少	一致	生態系による大気汚染物質の貯留量と排出防止量 生態系による温室効果ガスの排出削減量と貯留量
4 気候の調節	減少	一致	海洋環境、陸域環境による炭素貯留量
5 海洋酸性化の調節	減少	一致	
6 淡水の量、位置とタイミングの調節	減少	一致	生態系が大気水、地表水、地下水の分配に与える影響
7 淡水と海水の水質の調節	減少	一致	水の成分をろ過または付加する生態系の面積
8 土壌と堆積物の形成、保護と浄化	減少	一致	土壌有機炭素量
9 災害と極端現象の調節	減少	一致	災害を吸収、緩和する生態系の能力
10 有害な生物や生物学的プロセスの調節	減少	一致	貯蔵地にある自然生息地の面積 感染症媒介生物の多様性
11 エネルギー	減少	一致	農地面積—バイオエネルギー生産に利用できる土地 森林面積
12 食料と飼料	減少	一致	農地面積—食料と飼料の生産に利用できる土地 海洋漁業資源量
13 物資と支障?	減少	一致	農地面積—物資の生産に利用できる土地 森林面積
14 薬用、生物化学、遺伝資源	減少	一致	地域で知られ、使われている薬用の生物種の割合 系統的多様性
15 学習と発見 (インスピレーション)	減少	一致	自然の近くに住む人々の数 学習材料となる生命の多様性
16 身体的、心理的経験	減少	一致	自然または伝統的なランドスケープとシースケープの面積
17 アイデンティティの拠り所	減少	一致	土地利用と土地被覆の安定性
18 選択数の維持	減少	一致	種の生存可能性 系統的多様性

傾向の方向性: 世界の傾向 (減少 ← 増加 →), 地域ごとの傾向 (一致 ○, 異なる ↑↓)

信頼度: ● 十分確立, ● 確立しているが不完全, ● 適合する解釈あり



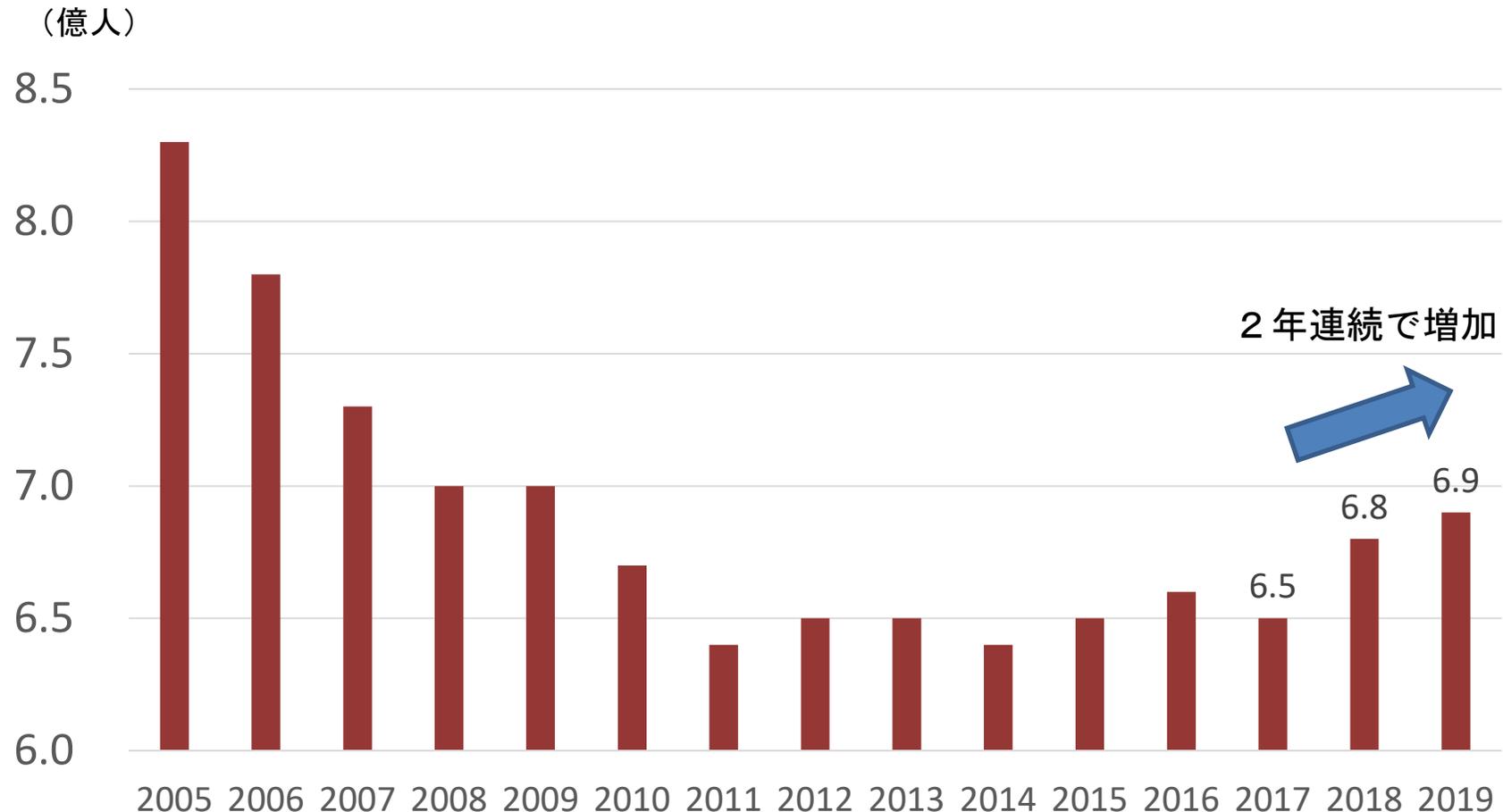
○人類史上これまでにないスピードで生物多様性が減少しており、評価された動植物種のうち、約100万種が絶滅の危機にある。

○18の「自然の寄与」に関する27指標の評価では、生息地、花粉媒介動物、病害虫、漁業資源、遺伝資源等の7指標で大きな劣化傾向にあり、その多くが農林水産業と密接に関係している。

○地球規模で生物多様性の損失の要因は、影響の大きい順に①陸と海の利用の変化、②生物の直接的採取、③気候変動、④汚染、⑤外来種の侵入である。その背後には消費志向を含む我々の社会・経済のさまざまな要因がある。

(参考)世界の栄養不足人口の推移

- 世界の栄養不足人口は6.9億人（2019年）であり、これは世界の11人に1人に相当。
- その内訳は、アジア（3.8億人）、アフリカ（2.5億人）となっており、2018年以降、2年連続で増加。

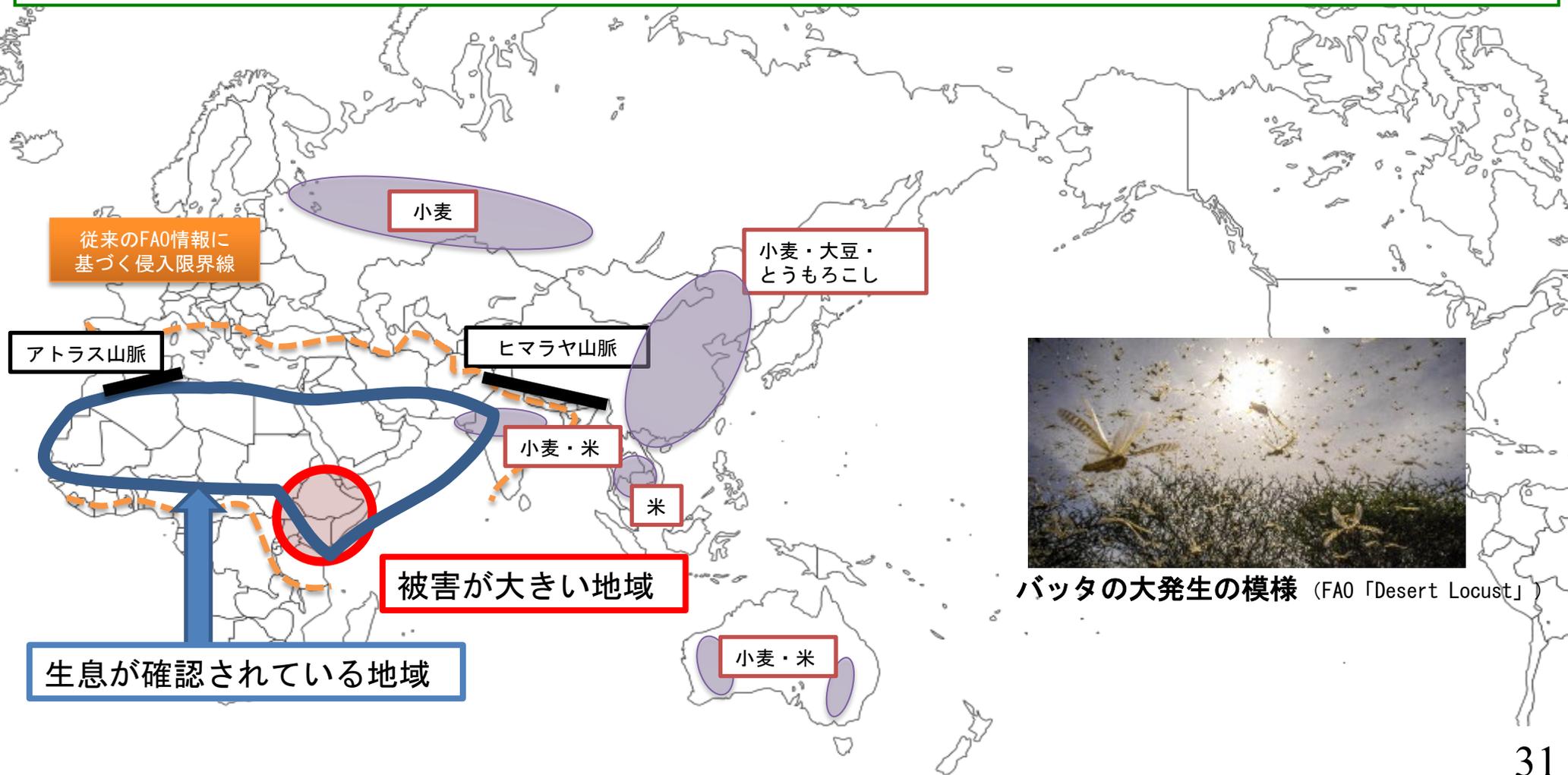


※栄養不足とは、健康的で活動的な生活を送るために十分な食物エネルギー量を継続的に入手することができない状態を指す。

出典：「世界の食料安全保障と栄養の現状2020」（国連食糧農業機関（FAO）、国際農業開発基金（IFAD）、国連児童基金（UNICEF）、世界保健機構（WHO）、国連世界食糧計画（WFP））

(参考) サバクトビバッタによる被害の世界的な拡大の可能性

- サバクトビバッタは、スペインやロシア南端部等への飛来が確認されているものの、海拔2,000mまでが到達可能高度とされており、標高による気温差を考慮すれば、8,000m級のヒマラヤ山脈や3,000~4,000m級のアトラス山脈（アフリカ北西部）を越えて移動することは難しいとみられている。
- このため、今のところ、中国、欧州、ロシアや、我が国に被害が及ぶ可能性は低いと考えられるものの、アフリカ等では食料不足が一層深刻化することが懸念される。



バッタの大発生の様相 (FAO「Desert Locust」)

② 食料自給率・自給力

・ 食料自給率目標の考え方（食料・農業・農村基本法における位置づけ）	33
・ 新たな食料・農業・農村基本計画 ～我が国の食と活力ある農業・農村を次の世代につなぐために～	34
・ 令和2年食料・農業・農村基本計画における食料自給率目標等	35
・ 食料自給率の基本的考え方	36
・ 飼料自給率を反映しない「食料国産率」の目標について	37
・ 我が国の食料自給率は先進国の中で最低水準	38
・ 供給熱量の構成の変化と品目別供給熱量自給率（令和元年度）	39
・ 食料自給率の長期的推移	40
・ 一人当たりの食事の内容と食料消費量の変化	41
・ 食料自給力指標について	42
・ 食料自給力指標の考え方	43
・ 食料自給力指標の計算方法	44
・ 令和元年度食料自給力指標	45
・ 食料自給力指標の推移	46

食料自給率目標の考え方(食料・農業・農村基本法における位置づけ)

- 食料・農業・農村基本法においては、食料の安定供給の確保について、①世界の食料需給及び貿易が不安定な要素を有していることにかんがみ、平常時においては国内の農業生産の増大を図ることを基本とし、これに輸入と備蓄とを適切に組み合わせること、②不測時においても、食料安全保障の観点から、国民が最低限度必要とする食料の供給の確保を図ることの必要性を明示（第二条）。
- また、食料自給率目標については、食料・農業・農村基本計画において、その向上を図ることを旨として、国内の農業生産及び食料消費に関する指針として関係者が取り組むべき課題を明らかにして定めると規定（第十五条）。

食料・農業・農村基本法（抜粋）

(食料の安定供給の確保)

- 第二条 食料は、人間の生命の維持に欠くことができないものであり、かつ、健康で充実した生活の基礎として重要なものであることにかんがみ、将来にわたって、良質な食料が合理的な価格で安定的に供給されなければならない。
- 2 国民に対する食料の安定的な供給については、世界の食料の需給及び貿易が不安定な要素を有していることにかんがみ、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を行わなければならない。
 - 3 食料の供給は、農業の生産性の向上を促進しつつ、農業と食品産業の健全な発展を総合的に図ることを通じ、高度化し、かつ、多様化する国民の需要に即して行われなければならない。
 - 4 国民が最低限度必要とする食料は、凶作、輸入の途絶等の不測の要因により国内における需給が相当な期間著しくひっ迫し、又はひっ迫するおそれがある場合においても、国民生活の安定及び国民経済の円滑な運営に著しい支障を生じないよう、供給の確保が図られなければならない。

第十五条 政府は、食料、農業及び農村に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、食料・農業・農村基本計画（以下「基本計画」という。）を定めなければならない。

2 基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

二 食料自給率の目標

3 前項第二号に掲げる食料自給率の目標は、その向上を図ることを旨とし、国内の農業生産及び食料消費に関する指針として、農業者その他の関係者が取り組むべき課題を明らかにして定めるものとする。

(不測時における食料安全保障)

第十九条 国は、第二条第四項に規定する場合において、国民が最低限度必要とする食料の供給を確保するため必要があると認めるときは、食料の増産、流通の制限その他必要な施策を講ずるものとする。

新たな食料・農業・農村基本計画 ～我が国の食と活力ある農業・農村を次の世代につなぐために～

○ 新たな基本計画は令和2年3月31日に閣議決定。人口減少が本格化する社会にあっても、食料・農業・農村の持続性を高めながら、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各分野の施策を講じ、食料自給率の向上・食料安全保障の確立を図ることとされた。

基本的な方針

- ✓ 食料・農業・農村の持続性を高めながら、「**産業政策**」と「**地域政策**」を**車の両輪**として推進し、将来にわたって国民生活に不可欠な食料を安定的に供給し、**食料自給率の向上**と**食料安全保障**を確立

食料・農業・農村をめぐる情勢

農政改革の着実な進展

農林水産物・食品輸出額
4,497億円(2012) → 9,121億円(2019)
生産農業所得
2.8兆円(2014) → 3.5兆円(2018)
若者の新規就農
18,800人/年 → 21,400人/年
(09～13平均) (14～18平均)

国内外の環境変化

- ①国内市場の縮小と海外市場の拡大
- ②TPP11、日米貿易協定等の新たな国際環境
- ③頻発する大規模自然災害、新たな感染症
- ④CSF(豚熱)の発生・ASF(アフリカ豚熱)への対応

生産基盤の脆弱化

農業就業者数や農地面積の大幅な減少

食料自給率の目標

食料自給率の目標等

【**カロリーベース**】 **37% → 45%**
【**生産額ベース**】 **66% → 75%**
(2018) (2030)

・飼料自給率 25% → 34%
・**食料国産率(新規)**
カロリーベース 46% → 53%
生産額ベース 69% → 79%
(2018) (2030)

食料自給力指標 (食料の潜在生産能力)

- ・農地面積に加え、**労働力も考慮**した指標を提示
- ・**2030年の見通し**も提示

講ずべき施策

食料の安定供給の確保

- 農林水産物・食品の**輸出促進**
- 消費者と食・農とのつながりの深化
- 総合的な**食料安全保障**の確立 など

農業の持続的な発展

- **担い手の育成・確保**
- **中小・家族経営**など多様な経営体による地域の下支え
- **農地集積・集約化**と農地の確保
- 需要構造等の変化に対応した生産供給体制の構築・**生産基盤の強化**
- 気候変動対応等の環境政策の推進 など

農村の振興

- 地域資源を活用した**所得・雇用機会の確保**
- 農村に人が住み続けるための条件整備
- 地域の体制・人材づくりと魅力の発信
- **関係府省で連携**した仕組みづくり など

東日本大震災からの復旧・復興と大規模自然災害への対応

- 災害からの復旧・復興、事前防災 など

団体に関する施策

- 農協、農業委員会、農業共済団体、土地改良区

食と農に関する国民運動の展開等を通じた国民的合意の形成

新型コロナウイルス感染症をはじめとする新たな感染症への対応

令和2年食料・農業・農村基本計画における食料自給率目標等

- 新たな食料自給率等の目標は、食料消費見通し及び生産努力目標を前提として、諸課題が解決された場合に実現可能な水準として、食料安全保障上の基礎的な指標となる供給熱量ベースでは45%、生産額ベースでは75%と設定。
- また、飼料が国産か輸入かにかかわらず、畜産業の活動を適切に反映し、国内生産の状況を評価する指標として、食料国産率目標を新たに設定。

		平成30年度(基準年度)		令和12年度(目標年度)	
法定 目標	供給熱量ベースの 総合食料自給率	37%	$\left(\frac{1人・1日当たり国産供給熱量(912kcal)}{1人・1日当たり総供給熱量(2,443kcal)} \right)$	45%	$\left(\frac{1人・1日当たり国産供給熱量(1,031kcal)}{1人・1日当たり総供給熱量(2,314kcal)} \right)$
	生産額ベースの 総合食料自給率	66%	$\left(\frac{食料の国内生産額(10兆6,211億円)}{食料の国内消費仕向額(16兆2,110億円)} \right)$	75%	$\left(\frac{食料の国内生産額(11兆8,914億円)}{食料の国内消費仕向額(15兆8,178億円)} \right)$
飼料自給率		25%	$\left(\frac{純国内産飼料生産量(619万TDNト)}{飼料需要量(2,452万TDNト)} \right)$	34%	$\left(\frac{純国内産飼料生産量(869万TDNト)}{飼料需要量(2,531万TDNト)} \right)$
供給熱量ベースの 食料国産率		46%	$\left(\frac{1人・1日当たり国産供給熱量(1,129kcal)}{1人・1日当たり総供給熱量(2,443kcal)} \right)$	53%	$\left(\frac{1人・1日当たり国産供給熱量(1,235kcal)}{1人・1日当たり総供給熱量(2,314kcal)} \right)$
生産額ベースの 食料国産率		69%	$\left(\frac{食料の国内生産額(11兆2,272億円)}{食料の国内消費仕向額(16兆2,110億円)} \right)$	79%	$\left(\frac{食料の国内生産額(12兆4,794億円)}{食料の国内消費仕向額(15兆8,178億円)} \right)$
農地面積		442.0万ha (令和元年 439.7万ha)		414万ha	
延べ作付面積		404.8万ha		431万ha	
耕地利用率		92%		104%	

食料自給率の基本的考え方

【自給率の基本的考え方】

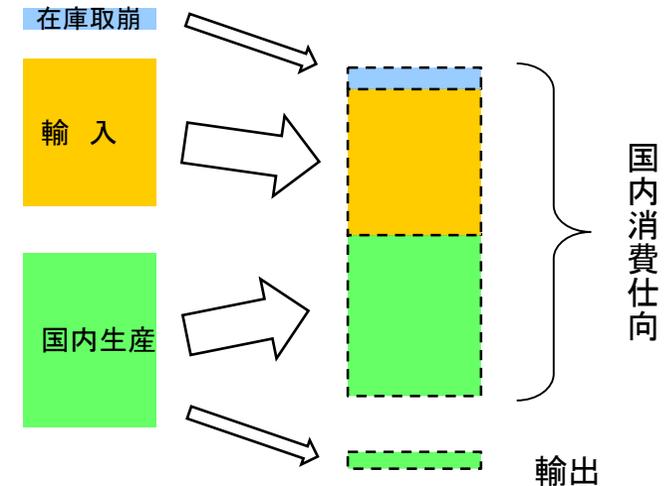
- 食料自給率とは、国内の食料全体の供給に対する国内生産の割合を示す指標です。分子を国内生産、分母を国内消費仕向として計算されます。
- 分子及び分母を、(1)重量のまま、(2)基礎的な栄養価であるエネルギーに着目した熱量(カロリー)、(3)経済的価値に着目した金額で換算すると、(1)重量ベース、(2)カロリーベース、(3)生産額ベースの食料自給率になります。

【食料自給率の計算式】

国内の食料全体の供給に対する国内生産の割合
⇒ 食料自給率

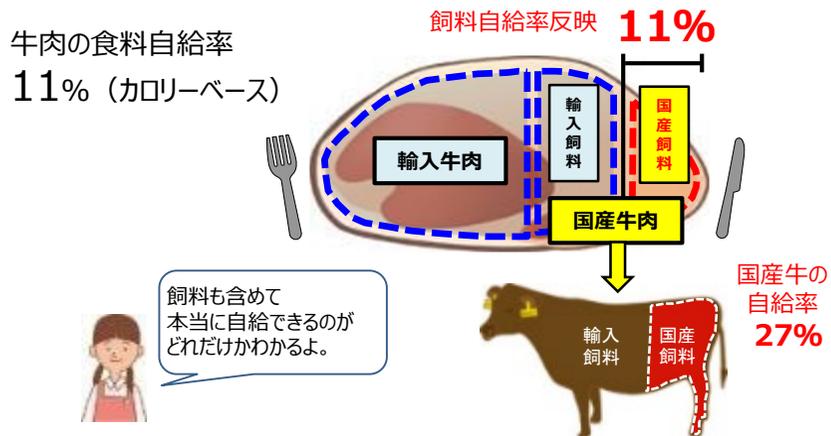
$$\begin{aligned} \text{食料自給率} &= \frac{\text{国内生産}}{\text{国内消費仕向}} \\ &= \frac{\text{国内生産}}{\text{国内生産} + \text{輸入} - \text{輸出} \pm \text{在庫増減}} \end{aligned}$$

【国内消費仕向(分母)の考え方】



飼料自給率を反映しない「食料国産率」の目標について

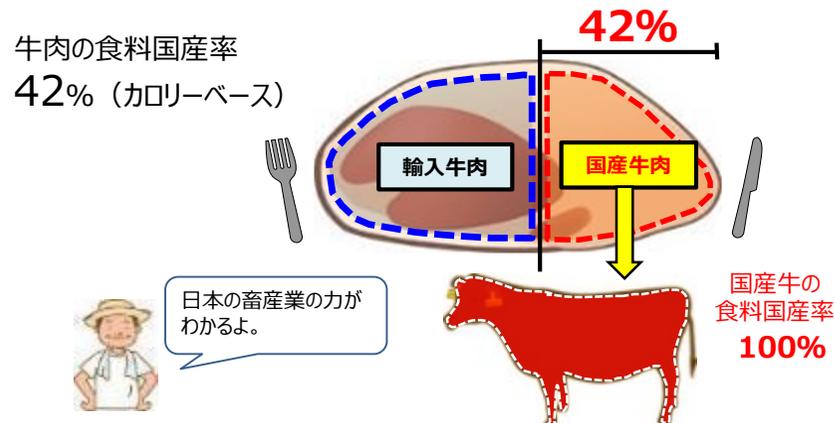
食料自給率（飼料自給率を反映）



- ・国産飼料のみで生産可能な部分を厳密に評価できる。
- ・国産飼料の生産努力が反映される。

➤ 我が国の食料安全保障の状況进行评估

食料国産率【新規】（飼料自給率を反映しない）

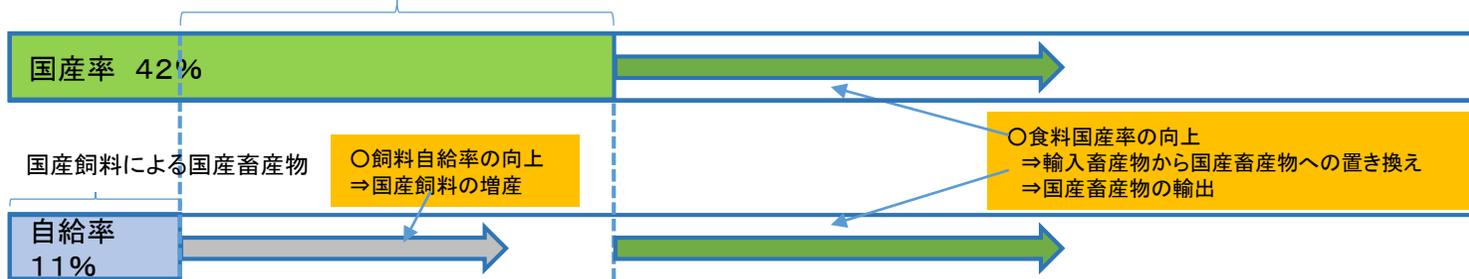


- ・需要に応じて増頭・増産を図る畜産農家の努力が反映される。
- ・日ごろ、国産畜産物を購入する消費者の実感と合う。

➤ 飼料が国産か輸入かにかかわらず、畜産業の活動を反映し、国内生産の状況进行评估

食料自給率の向上のイメージ（例：牛肉のカロリーベース）

輸入飼料による国産畜産物



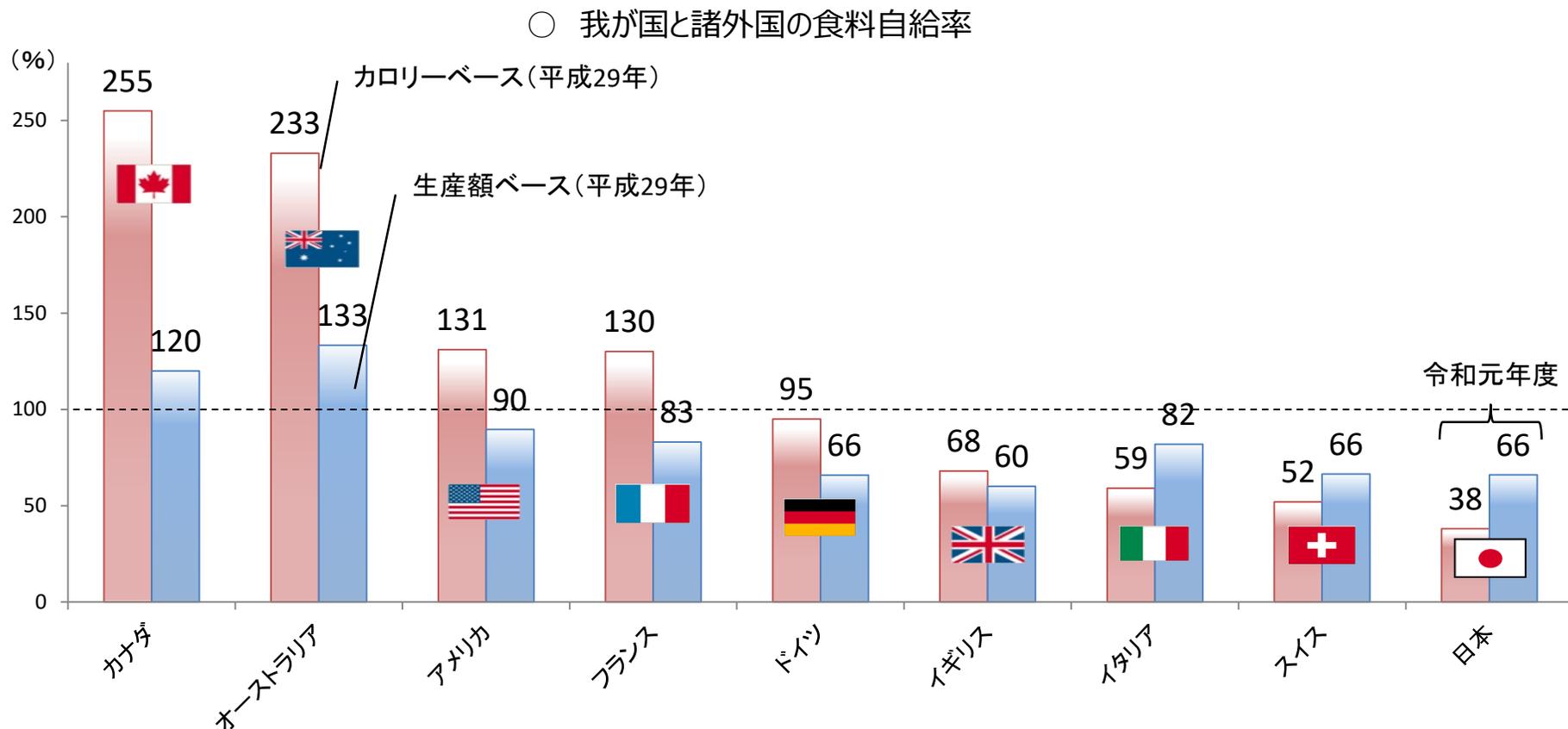
元年度	食料自給率	食料国産率	差
総合	38%	47%	9ポイント
畜産物	15%	62%	47ポイント
牛肉	11%	42%	31ポイント
豚肉	6%	49%	43ポイント
鶏卵	12%	96%	84ポイント

※数値はカロリーベース

「食料国産率」と「飼料自給率」の双方の向上を通じて、「食料自給率」の向上を図る

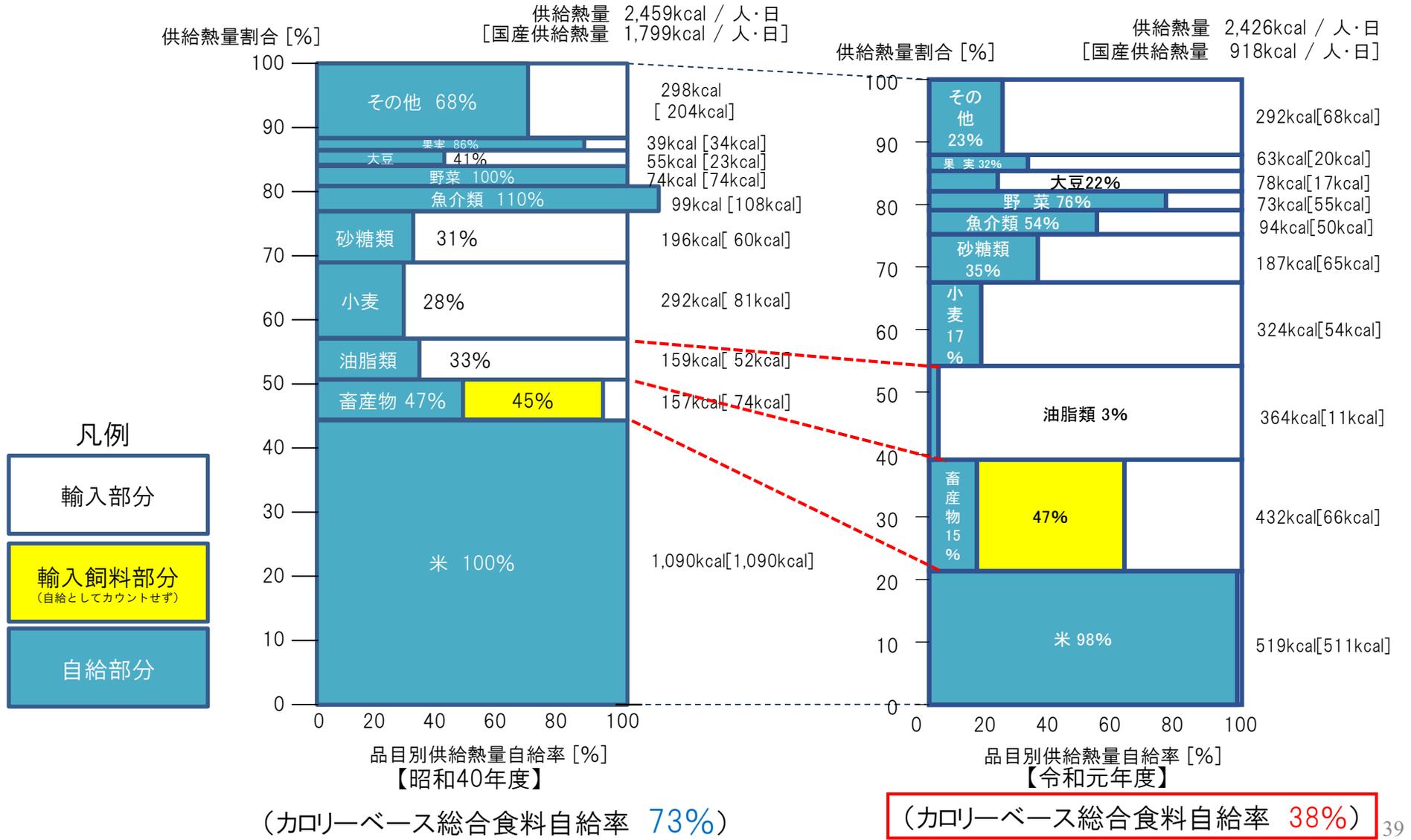
我が国の食料自給率は先進国の中で最低水準

○ 輸出が多い国の食料自給率は100%を超えている中であって、我が国の食料自給率は、先進国中最低の水準にある



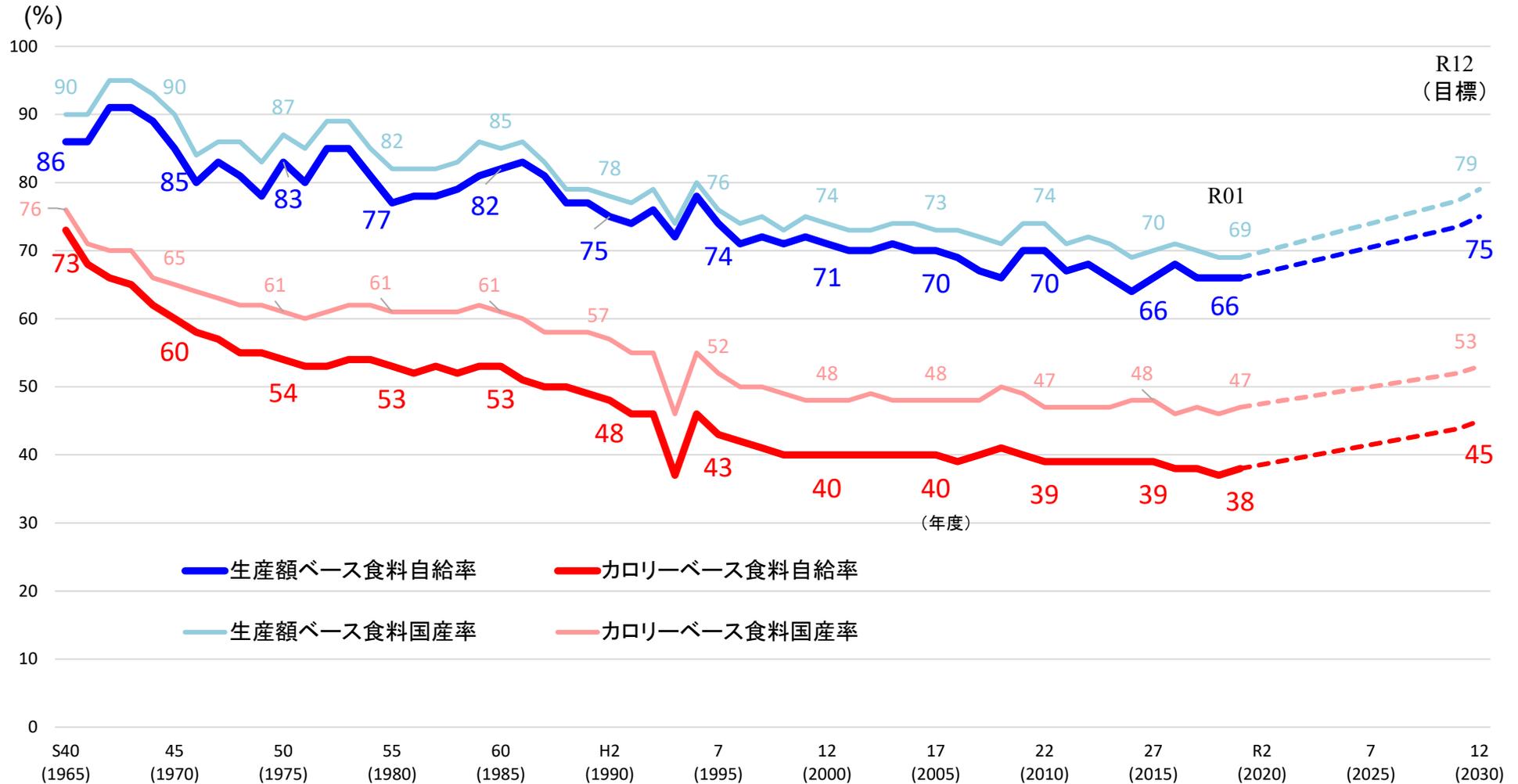
資料：農林水産省「食料需給表」、FAO“Food Balance Sheets”等を基に農林水産省で試算。（アルコール類等は含まない）
 注1：数値は暦年（日本のみ年度）。スイス（カロリーベース）及びイギリス（生産額ベース）については、各政府の公表値を掲載。
 注2：畜産物及び加工品については、輸入飼料及び輸入原料を考慮して計算。

供給熱量の構成の変化と品目別供給熱量自給率(令和元年度)



食料自給率の長期的推移

○ 食料自給率は、米の消費が減少する一方で、畜産物や油脂類の消費が増大する等の食生活の変化により、長期的には低下傾向が続いてきましたが、2000年代に入ってから概ね横ばい傾向で推移しています。



一人当たりの食事の内容と食料消費量の変化

ごはん

牛肉料理

牛乳

植物油

野菜

果実

魚介類

昭和
40
年度



(1杯精白米
60g)

1日5杯



(1食150g)

月1回



(牛乳びん)

週に2本

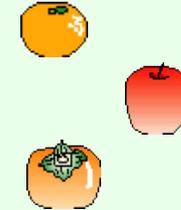


(1.5kg
ボトル)

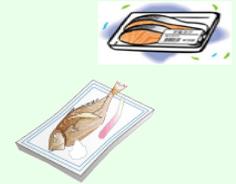
年に3本



1日300g程度

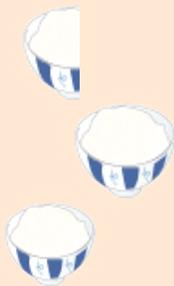


1日80g程度



1日80g程度

平成
30
年度



1日2.5杯

〔自給可能〕



月4回

〔飼料は輸入〕



週に3本

〔原料は輸入〕



年に9本

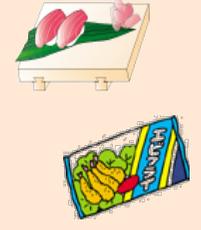


1日250g程度

〔加工品の輸入が増加〕



1日100g程度



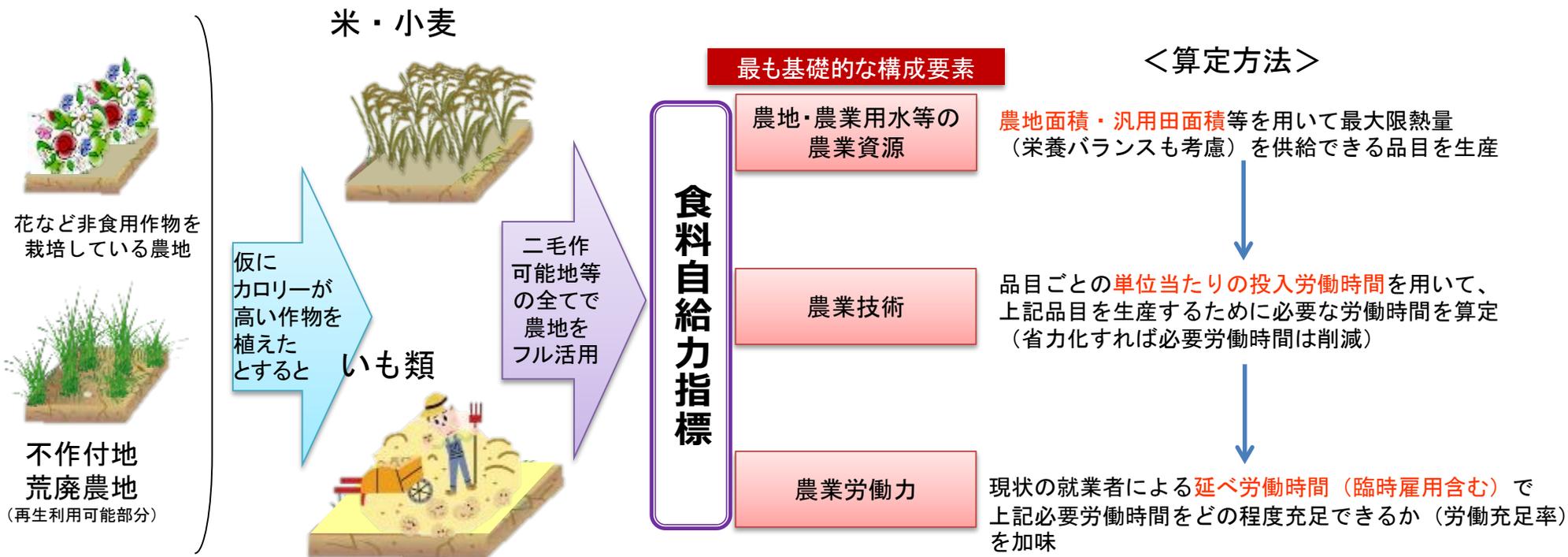
1日70g程度

食料自給力指標について

1. 輸入食料の大幅な減少といった不測の事態が発生した場合は、国内において最大限の食料供給を確保する必要があることから、平素から我が国農林水産業が有する食料の潜在生産能力を把握しておくことが重要。
2. しかしながら、食料自給率については、非食用作物(花き・花木等)が栽培されている農地が有する潜在的な食料生産能力が反映されないなど、食料の潜在生産能力を評価する指標としては一定の限界。
3. このため、我が国農林水産業が有する潜在生産能力をフルに活用することにより得られる食料の供給熱量を示す指標として、食料自給力指標(我が国の食料の潜在生産能力を評価する指標)を設定。
4. 食料自給力指標を初めて示した前基本計画においては、農地を最大限活用するものとしていたが、本基本計画においては、農地に加えて、農業労働力や省力化の農業技術も考慮するよう指標を改良。
さらに、将来(令和12年度)に向けた農地や農業労働力の確保、単収の向上が、それぞれ1人・1日当たりの供給可能熱量の増加にどのように寄与するかを定量的に評価。
5. 生産のパターンは、
 - ア 栄養バランスを考慮しつつ、米・小麦を中心に熱量効率を最大化して作付け
 - イ 栄養バランスを考慮しつつ、いも類を中心に熱量効率を最大化して作付けとし、各パターンの生産に必要な労働時間に対する現有労働力の延べ労働時間の充足率(労働充足率)を反映した供給可能熱量も示す。
6. 食料自給力指標の直近年度における試算値及び過去からの試算値の推移は、毎年8月頃に食料自給率と併せて公表。
7. 食料自給力指標の公表を通じて、我が国の農地、農業者、農業技術を確保していくことの重要性についての国民的理解の促進と、食料安全保障に関する議論の深化を図る。

食料自給力指標の考え方

- 食料自給率は平時の多様な食生活に対応した国内生産の状況を示す指標ですが、食生活の変化に影響を受けるほか、花など非食用作物が栽培されている農地や不作付地・荒廃農地（再生利用可能）が有する潜在生産能力が反映されないなど一定の限界がある。
- そのため、平素から「国内生産のみでどれだけの食料（カロリー）を最大限生産することが可能か」（食料の潜在生産能力）を把握するため、国内生産基盤として最も基礎的な構成要素である、農地等の農業資源、農業技術、農業労働力に着目して、食料自給力指標を試算・公表（※）。
- 試算に当たり、令和2年からは、農地等の資源に加えて、省力化等の農業技術や農業労働力も考慮。（併せて、将来に向けた農地や労働力の確保、単収の向上が、食料自給力の向上にどのように寄与するか、定量的に評価）



※ 生産転換に要する期間は考慮されていないほか、肥料、農薬、化石燃料、種子等は国内生産に十分な量が確保されていると仮定。

食料自給力指標の計算方法

- 食料自給力指標については、各品目の生産量に単位熱量を乗じて合計した熱量を人口と1年間の日数で割って算出。
- 労働充足率は、現実に投入されている延べ労働時間を各品目の生産に必要な労働時間の合計時間で割って算出。
- 耕種作物の生産量は、パターン毎に熱量効率を最大化するよう一定の制約条件下で品目別に作付面積を決定し、作付面積に単収を乗じて計算。
- 畜産物の生産量は、耕種作物の副産物等の生産量から飼養可能頭羽数を求め、生産能力を乗じて計算。
- 林水産物の生産量のうち、魚介類は漁業漁獲量の実績値に、TAC枠内未漁獲量等を加えて計算し、海藻類・きのこ類は実績値を使用。

基本的な計算式

$$\text{食料自給力指標} = \frac{\sum_i (\text{品目 } i \text{ の生産量} \times \text{品目 } i \text{ の単位重量当たり熱量})}{\text{人口} \times \text{1年間の日数}}$$

$$\text{労働充足率} = \frac{\text{現有労働力の延べ労働時間}}{\sum_i (\text{品目 } i \text{ の単位面積 (1頭羽) 当たり労働時間} \times \text{品目 } i \text{ の作付面積 (頭羽数)})}$$

注：現有労働力の延べ労働時間は、農林業センサスによる臨時雇いも含めた値。センサス非実施年は農業構造動態調査を用いて補完推計。

品目毎の生産量・必要労働時間の計算方法

耕種作物

生産量 = 作付面積 × 単収
作付面積：栄養バランスを一定程度考慮しつつ、熱量効率を最大化するよう一定の制約条件（気候条件、地理条件等）下で品目別に設定

単収：平年単収または平均単収（7中5平均）を使用
（汎用田及び畑地かんがい整備済み畑においては増収効果を織り込んで計算）

必要労働時間 = 単位面積当たり労働時間 × 作付面積

畜産物

飼養可能頭羽数 = $\sum_i (\text{耕種作物の副産物等 } i \text{ (稲わら、ふすま等) の生産量} \times \text{副産物等 } i \text{ のTDN換算係数}) \div \text{1頭羽当たり飼料需要量}$
生産量 = 飼養可能頭羽数 × 1頭羽当たり生産能力（経産牛1頭当たり年間搾乳量、と畜1頭当たり枝肉生産量等）
必要労働時間 = 飼養可能頭羽数 × 1頭羽当たり労働時間

注：肉類の生産量の計算においてはと殺比率を考慮。

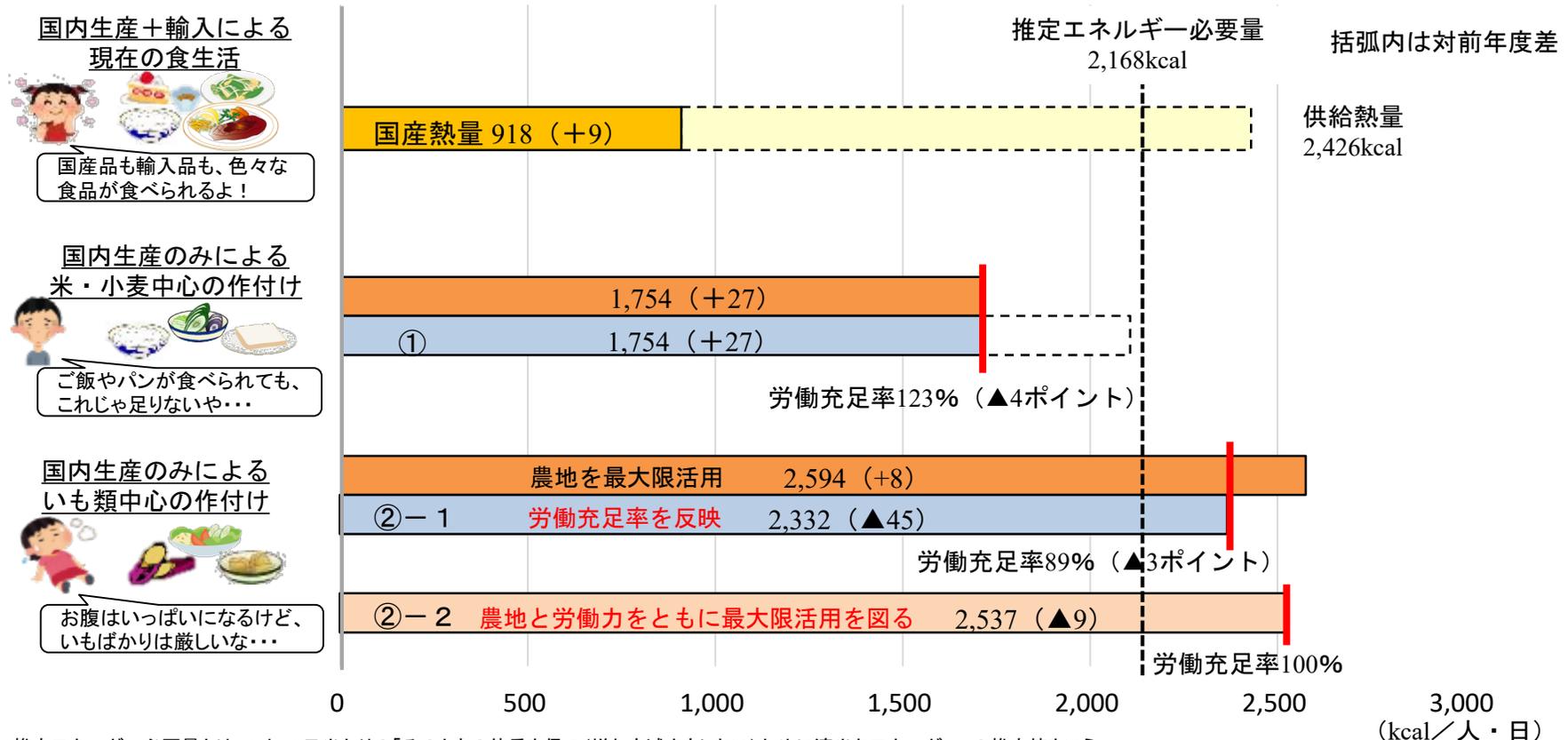
林水産物

魚介類の生産量 = 漁業漁獲量（実績値） + TAC枠内未漁獲量 + 無給餌養殖量（実績値） + 国産魚のあらかじめ生産可能な給餌養殖量（試算値）
海藻類・きのこ類の生産量 = 生産量（実績値）

注：林水産物については、労働時間等の関連データがないことや林産物は実績値をそのまま用いていることから、労働充足率を100%として試算。

令和元年度食料自給力指標

- 令和元年度の自給力指標は、米・小麦中心の作付け（①）については農地面積が減少したものの、小麦の平年単収や魚介類の漁獲可能量（TAC）の増加により、前年度を27kcal/人・日上回る、1,754kcal/人・日。
- いも類中心の作付けについては、農地面積が減少し、単収はほぼ横ばいとなったものの、魚介類の漁獲可能量（TAC）の増加や人口減少により、前年度を+8kcal/人・日上回る、2,594kcal/人・日となりました。労働充足率を反映した場合は（②-1）、就業者の減少による労働力（延べ労働時間）の減少により、労働充足率が低下（▲3ポイント）したことから、前年度を45kcal/人・日下回る、2,332kcal/人・日。
また、農地・労働力をともに最大限の活用を図る作付け（②-2）については、上記要因の中で、労働力（延べ労働時間）の減少による耕地利用率の減少（125%→118%）が大きかったことから、前年度を9kcal下回る、2,537kcal/人・日。
- この結果、いも中心の作付けでは、推定エネルギー必要量を上回っている一方、米・小麦中心の作付けでは下回っている。



食料自給力指標の推移

- 食料自給力指標は、長期的には、農地面積の減少等により低下傾向で推移する中で、近年については、米・小麦中心の作付けでは小麦等の単収増加により横ばい傾向となっている一方、より労働力を要するいも中心の作付けでは、労働力（延べ労働時間）の減少により、減少傾向。
- 食料自給力の維持向上のため、農地の確保、単収向上に加え、労働力の確保や省力化等の技術改善が重要。

