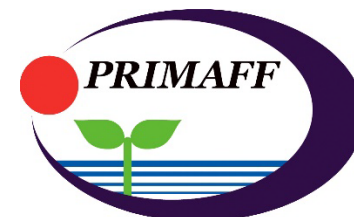


世界の食料需給の動向と 中長期的な見通し

—世界食料需給モデルによる2032年の世界食料需給の見通し—

令和5年3月
農林水産政策研究所



目次

I. 動向編

1. 世界の穀物及び大豆の需給動向	1
2. とうもろこしの需要動向	2
3. とうもろこしの生産量変化	3
4. 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	4
5. とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化：2020年とうもろこし貿易フロー図	5
6. 大豆の生産量変化	6
7. 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	7
8. 大豆の需給動向と貿易フローの変化：2020年大豆貿易フロー図	8
9. 小麦需給と貿易動向	9
10. 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	10
11. 小麦の需給動向と貿易フローの変化：2020年小麦貿易フロー図	11
12. 米需給と貿易動向	12
13. 中国：食糧増産路線を再強化、食用油自給率向上目指し、大豆・油料の増産重視	13
14. 中国における豚肉生産・価格等の動向	14
15. ロシア・ウクライナ（1）：主要輸出国間の戦争は穀物等の市況に大きな影響	15
16. ロシア・ウクライナ（2）：農産物輸出は継続するも先行きは不透明	16
17. ブラジル：穀物・大豆の生産動向	17
18. アルゼンチン：穀物・大豆の生産及び輸出の動向	18
19. インドの穀物輸出・植物油輸入動向	19
20. 新型コロナウイルス禍・ウクライナ侵攻後の穀物等の価格動向	20
21. 海上輸送運賃の推移と消費者物価の上昇	21
22. バイオ燃料の需要動向	22
23. 国際商品価格・穀物及び大豆の価格の推移	23

II. 見通し編

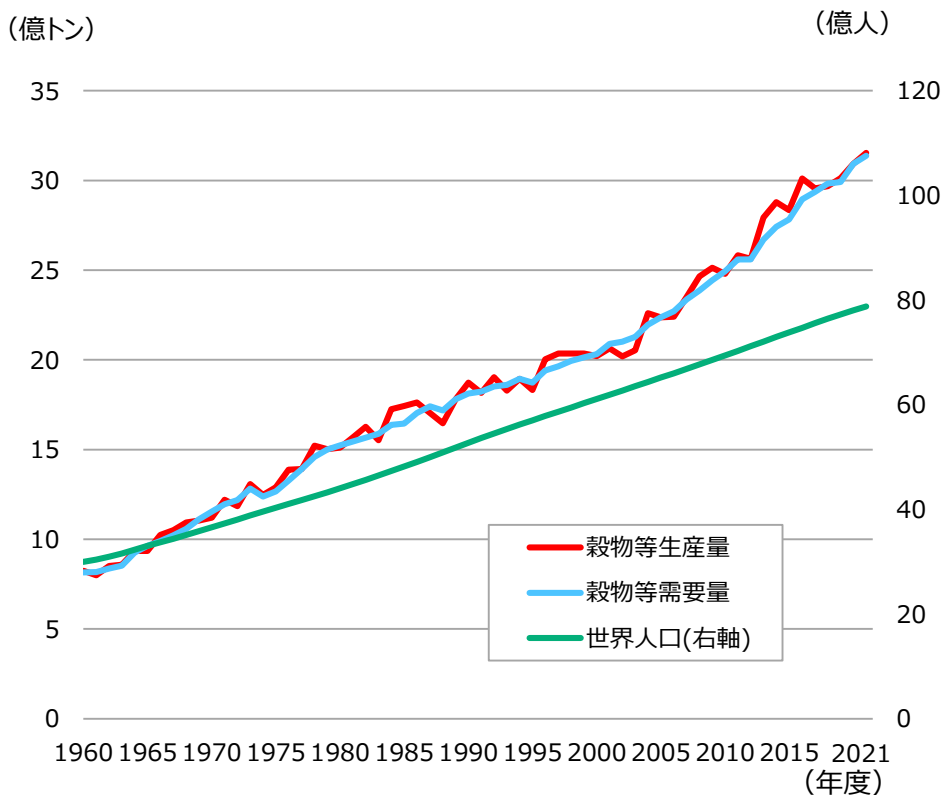
1. 世界食料需給モデルによる予測の目的及び前提	24
2. 2032年における世界の食料見通し－『経済減速の懸念』－【概要】	25
3. 世界食料需給モデルの試算の前提に使用した総人口及びGDPの見通し	26
4. 地域別の需給見通し：とうもろこし	27
5. 地域別の需給見通し：大豆	28
6. 地域別の需給見通し：小麦	29
7. 地域別の需給見通し：米	30
8. 地域別の需給見通し：肉類	31
9. 穀物の需給見通し：世界の穀物の消費・生産量の内訳	32
10. 穀物・畜産物等の需給見通し：穀物及び大豆の国際価格見通し	33
11. 穀物・畜産物等の需給見通し：世界における各品目の消費増加と食料価格	34
（参考1）OECD－FAO、USDAにおける中期的な世界食料需給見通しの概要	35
（参考2）世界食料需給モデルの概要	36

I. 動向編

1 世界の穀物及び大豆の需給動向

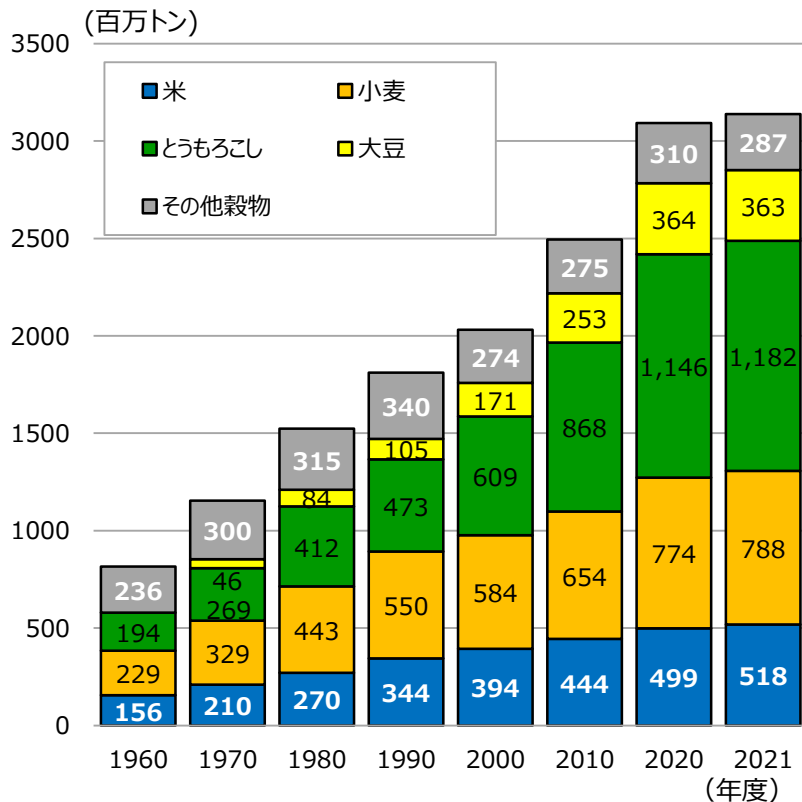
- 世界の穀物及び大豆の需要量は、総人口の伸び率を上回って増加。
- 需要量は、とうもろこし及び大豆の伸びが大きく増加。穀物の中でとうもろこし需要量が最大。
- 需要量の増加に対して、生産量も増加。短期的には豊凶等による変動はあるが、コロナ前は生産量が需要量をやや上回り、近年は生産量と需要量がほぼ均衡している。
 (参考) 1970年に比べ、2021年の人口は2.1倍、需要量はそれぞれ小麦が2.4倍、米2.4倍、とうもろこし4.2倍、大豆7.9倍
- 新型コロナウイルス感染症の世界的流行となった2020年以降も生産量及び需要量は増加。

① 世界の穀物及び大豆の需給と世界人口の動向



資料：USDA PS&D Online data,
UN World Population Prospects: The 2022 Revision.

② 穀物及び大豆の需要の品目別内訳

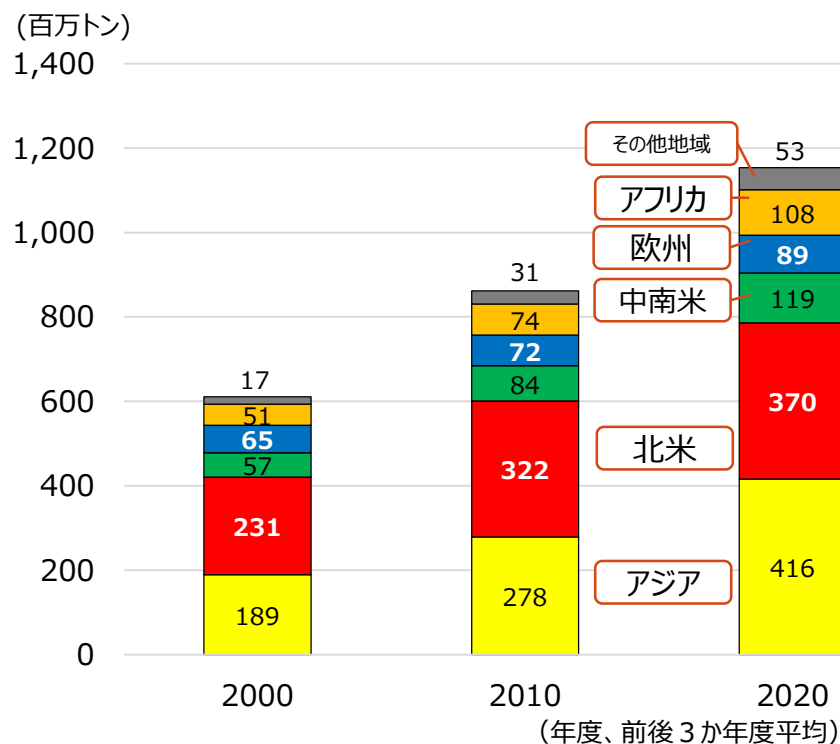


資料：USDA PS&D Online data

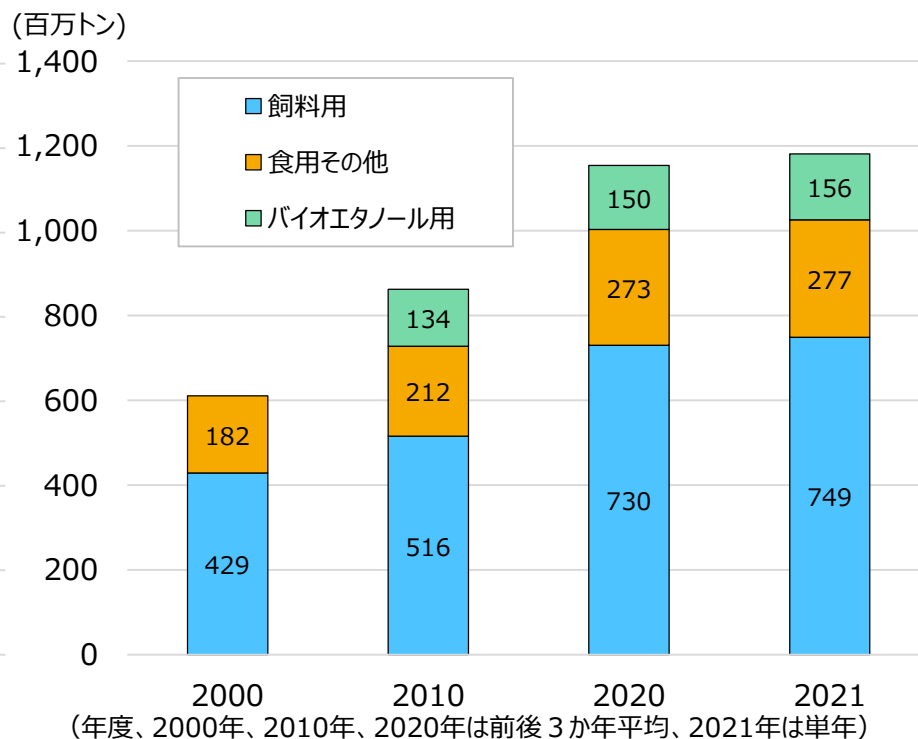
2 とうもろこしの需要動向

- 2020年度(前後3か年度平均)の世界のとうもろこし需要量は、2000年度(同平均)に比べて88%増加。地域別では、アジアの需要量が119%増加し、2020年度に36%のシェアを占める。
- 現在の用途別内訳では、2000年度に比べて飼料用が75%増加し、食用等は52%増加。2000年代後半からバイオエタノール用が新規需要として消費量を「底上げ」している。
- 2010年度(同平均)から2021年度までの用途別の増加率は、飼料用・食用等がそれぞれ45%・31%に対して、新規需要のバイオエタノール用の伸びは16%に留まる。
- コロナ禍でも2020年以降の世界のとうもろこしの需要量はわずかながらも増加。

① 世界のとうもろこし需要動向の地域別内訳

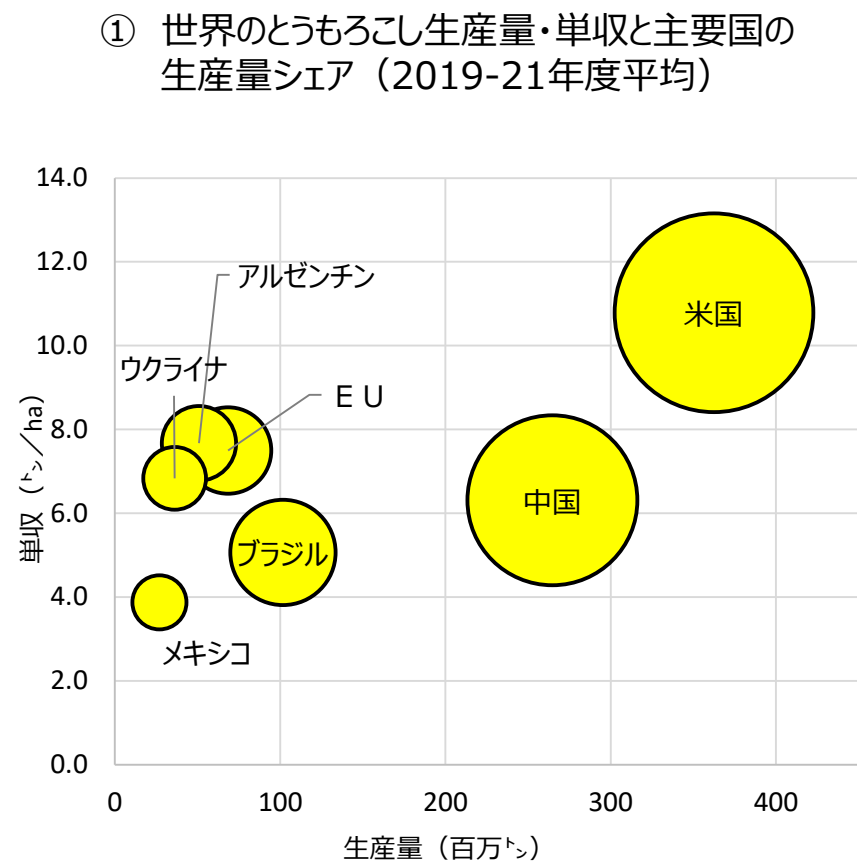


② とうもろこし需要の用途別内訳の動向



3 とうもろこしの生産量変化

- 世界のとうもろこしの生産(2019-21年度平均)は、米国が世界生産量の31%のシェアを占めてトップを維持し、中国、ブラジルを加えた上位3か国で63%のシェア。(※ウクライナ情勢による影響が懸念されている)
- 2010年代、米国は、主に単収の伸びが生産拡大に寄与。ブラジル、アルゼンチン、ウクライナは、収穫面積の拡大も生産に大きく寄与。単収は各国で差異があり、ブラジルの単収は5.3トン/haで、米国の11.1トン/haの約半分。ブラジルは2000年度に比べ生産量が2倍以上に増加。アルゼンチン、ウクライナの生産量は、それぞれ3倍以上、8倍程度に拡大。



② 主要とうもろこし生産国における生産量の増減要因
(2020年度=100)

		1990年度	2000年度	2010年度	2020年度	2021年度
米国	生産量	56.22	70.26	88.05	100.00	106.82
	収穫面積	81.34	88.01	98.95	100.00	103.65
	単収	69.14	79.83	89.03	100.00	103.07
中国	生産量	37.14	40.66	73.18	100.00	104.56
	収穫面積	51.87	55.87	84.76	100.00	104.99
	単収	71.52	72.78	86.23	100.00	99.53
ブラジル	生産量	27.97	47.74	65.98	100.00	133.33
	収穫面積	67.79	65.19	69.35	100.00	109.55
	単収	41.19	73.23	95.19	100.00	121.74
アルゼンチン	生産量	14.78	29.54	48.46	100.00	95.19
	収穫面積	29.01	42.99	57.25	100.00	108.40
	単収	51.01	68.64	84.63	100.00	87.78
ウクライナ	生産量	15.64	12.70	39.34	100.00	139.04
	収穫面積	22.87	23.71	49.08	100.00	101.69
	単収	68.33	53.56	80.07	100.00	136.65
世界計	生産量	42.66	52.39	75.21	100.00	107.59
	収穫面積	64.79	68.84	83.64	100.00	103.94
	単収	65.96	76.19	89.95	100.00	103.53

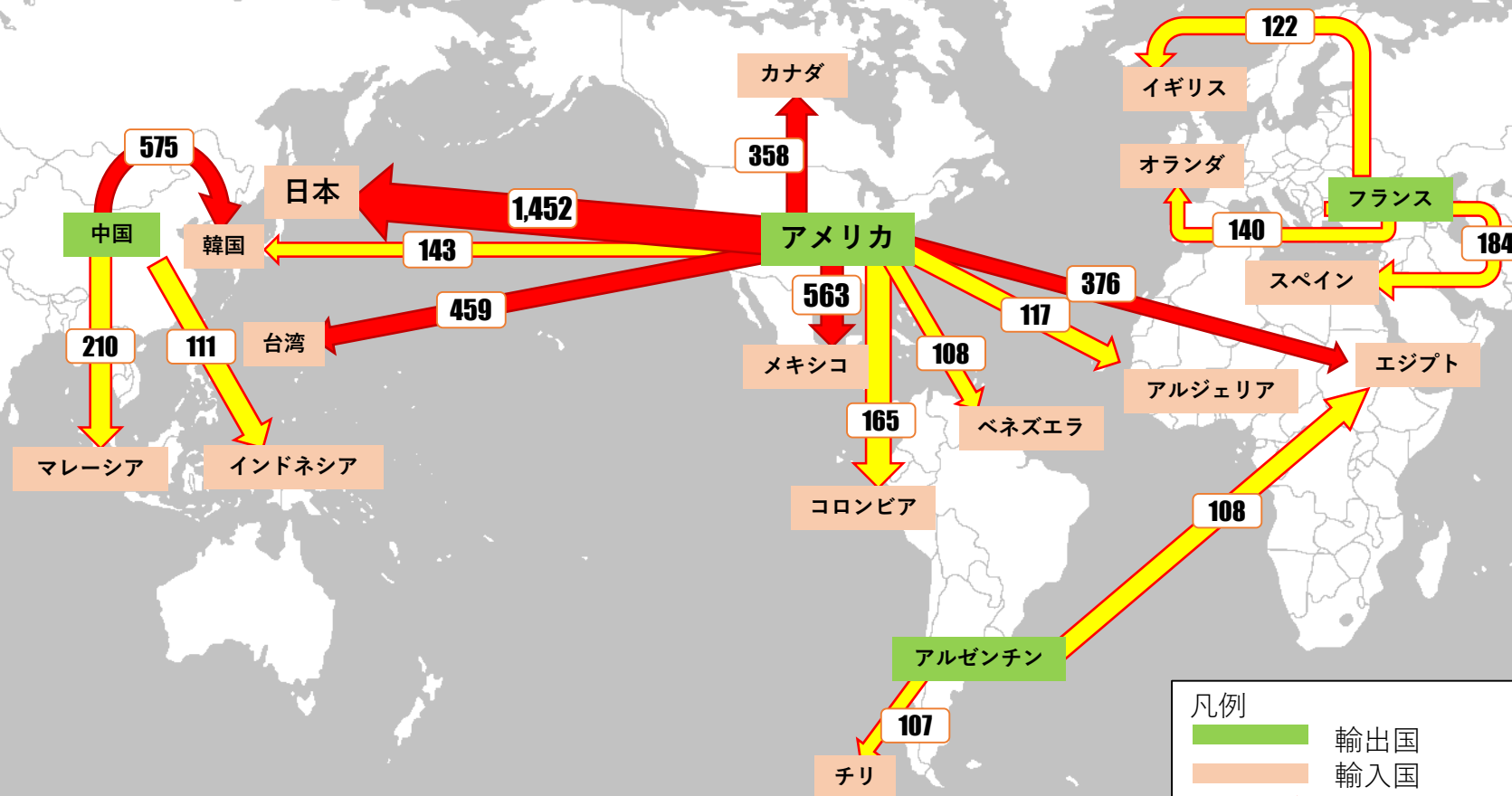
4 とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化：2002年とうもろこし貿易フロー図

2002年（前後3か年平均）の輸出货量シェアは、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 data)

注：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

(単位：万トン)



凡例

輸出国

輸入国

100～300万トン

300万トン以上

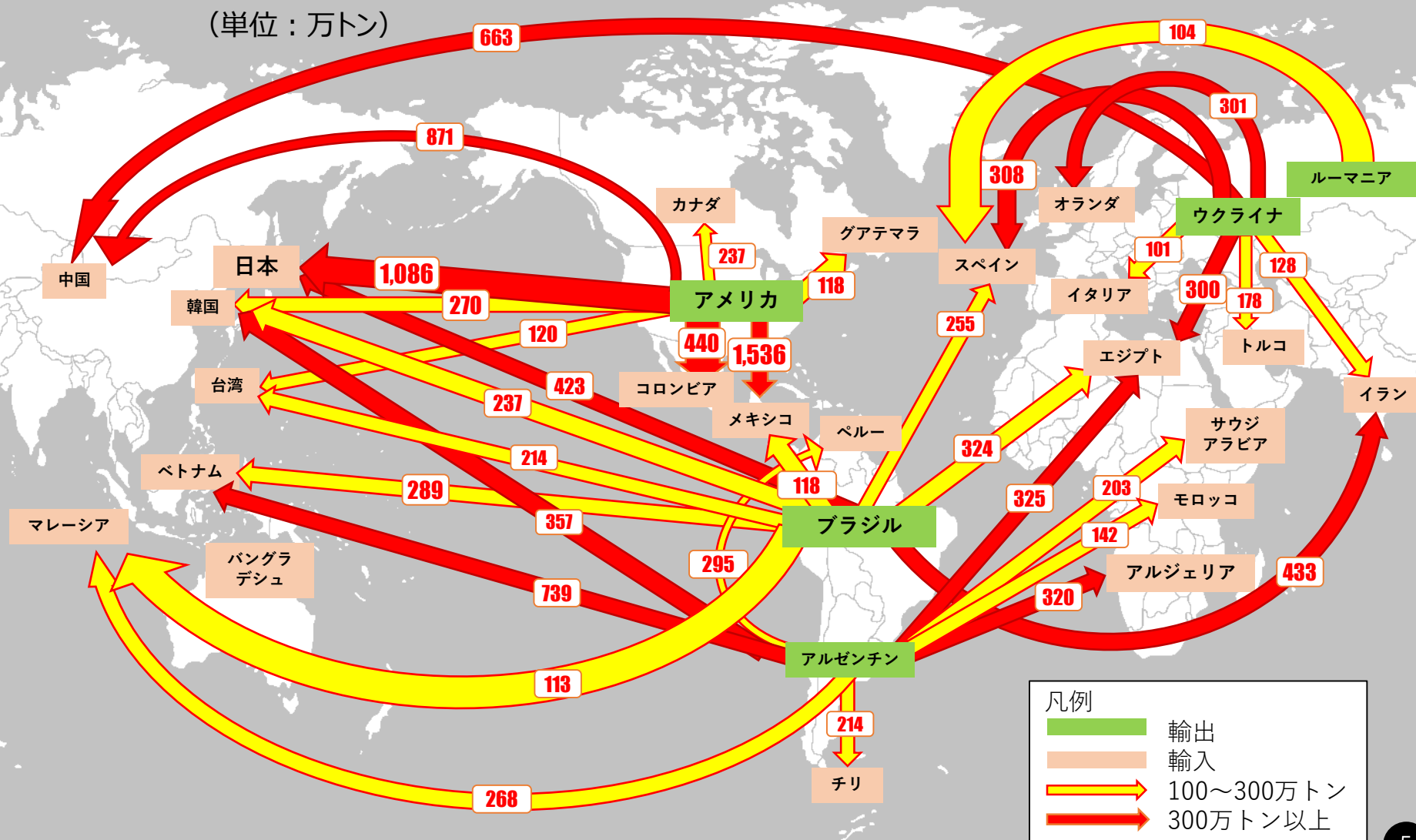
注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

5 とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化：2020年のとうもろこし貿易フロー図

2020年（前後3か年平均）の輸出量シェアは、ブラジルとアルゼンチンが大幅に高まっている。輸入量シェアは、日本が9%まで低下する一方、かつての純輸出国であった中国のシェアが11%まで増加。

(USDA PS&D Online data)

注：Global Trade Atlasのデータ（2023.01）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

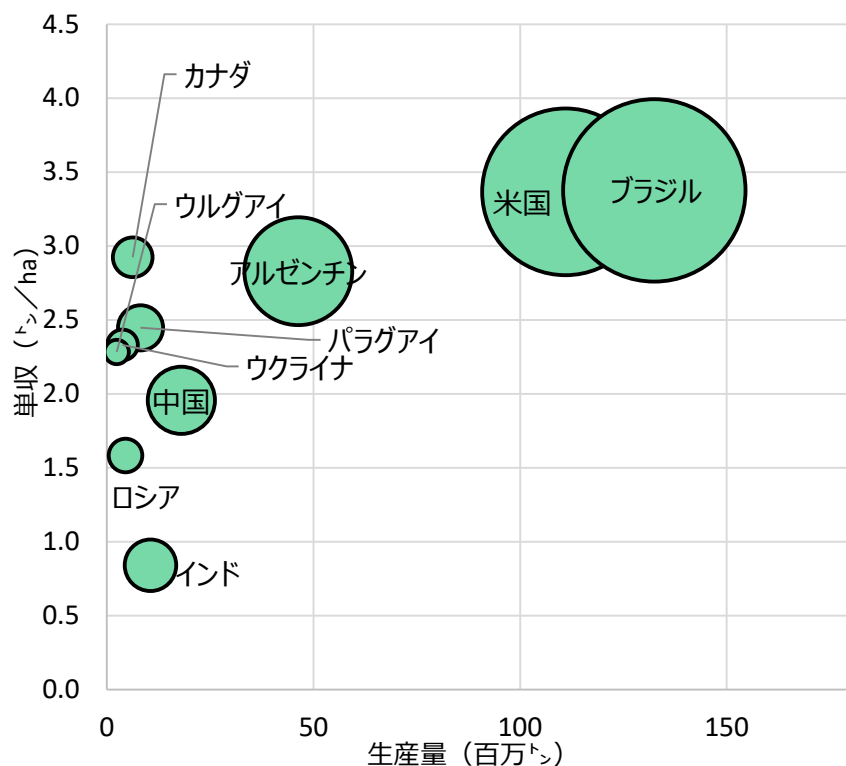


注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

6 大豆の生産量変化

- 大豆生産量は(2019-21年度平均)、ブラジル、米国がそれぞれ世界の生産量の37%、31%のシェアを占め、アルゼンチンを含めた上位3か国のシェアが82%を占めて偏在化している。
- 単収では、上位3か国に大きな差異はなく、アルゼンチンも約3トン/haに達している。ブラジル、アルゼンチンは2000年以降、単収だけでなく、収穫面積の増加が大きく生産量の増加に寄与し、それぞれ2000年度に比べて3倍、1.5倍程度まで拡大。米国は、単収の増加が主に寄与。

① 世界の大豆生産量・単収と主要国の生産量シェア
(2019-21年度平均)



② 主要大豆生産国における生産量の増減要因

(2020年度=100)

		1990年度	2000年度	2010年度	2020年度	2021年度
ブラジル	生産量	11.3	28.3	54.0	100.0	92.8
	収穫面積	24.7	35.3	61.3	100.0	105.1
	単収	45.9	80.5	88.1	100.0	88.4
米国	生産量	45.7	65.4	79.0	100.0	105.9
	収穫面積	68.4	87.7	92.7	100.0	104.5
	単収	66.8	74.6	85.1	100.0	101.5
アルゼンチン	生産量	24.9	60.2	106.1	100.0	95.0
	収穫面積	28.8	63.1	111.1	100.0	96.5
	単収	86.1	95.0	95.4	100.0	98.2
中国	生産量	56.1	78.6	78.6	100.0	83.6
	収穫面積	76.5	94.2	88.0	100.0	85.1
	単収	73.7	83.8	89.4	100.0	98.5
インド	生産量	24.9	50.2	96.9	100.0	113.9
	収穫面積	19.8	44.9	74.3	100.0	96.8
	単収	125.9	112.3	130.9	100.0	117.3
世界合計	生産量	28.3	47.7	71.9	100.0	97.2
	収穫面積	42.2	58.6	80.4	100.0	101.5
	単収	67.1	81.5	89.2	100.0	95.8

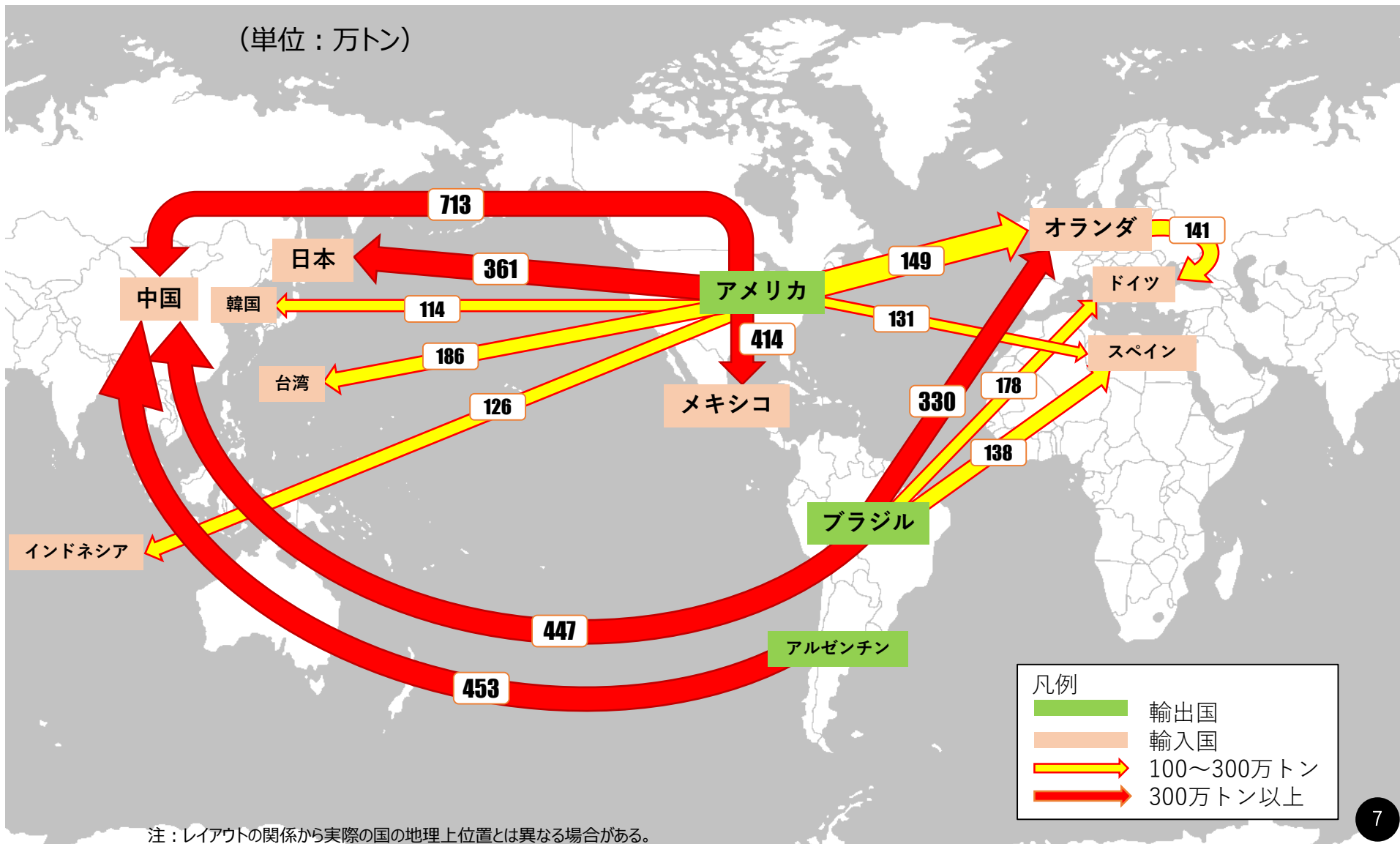
7 大豆の需給動向と貿易フローの変化：2002年大豆貿易フロー図

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 data)

注：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

(単位：万トン)



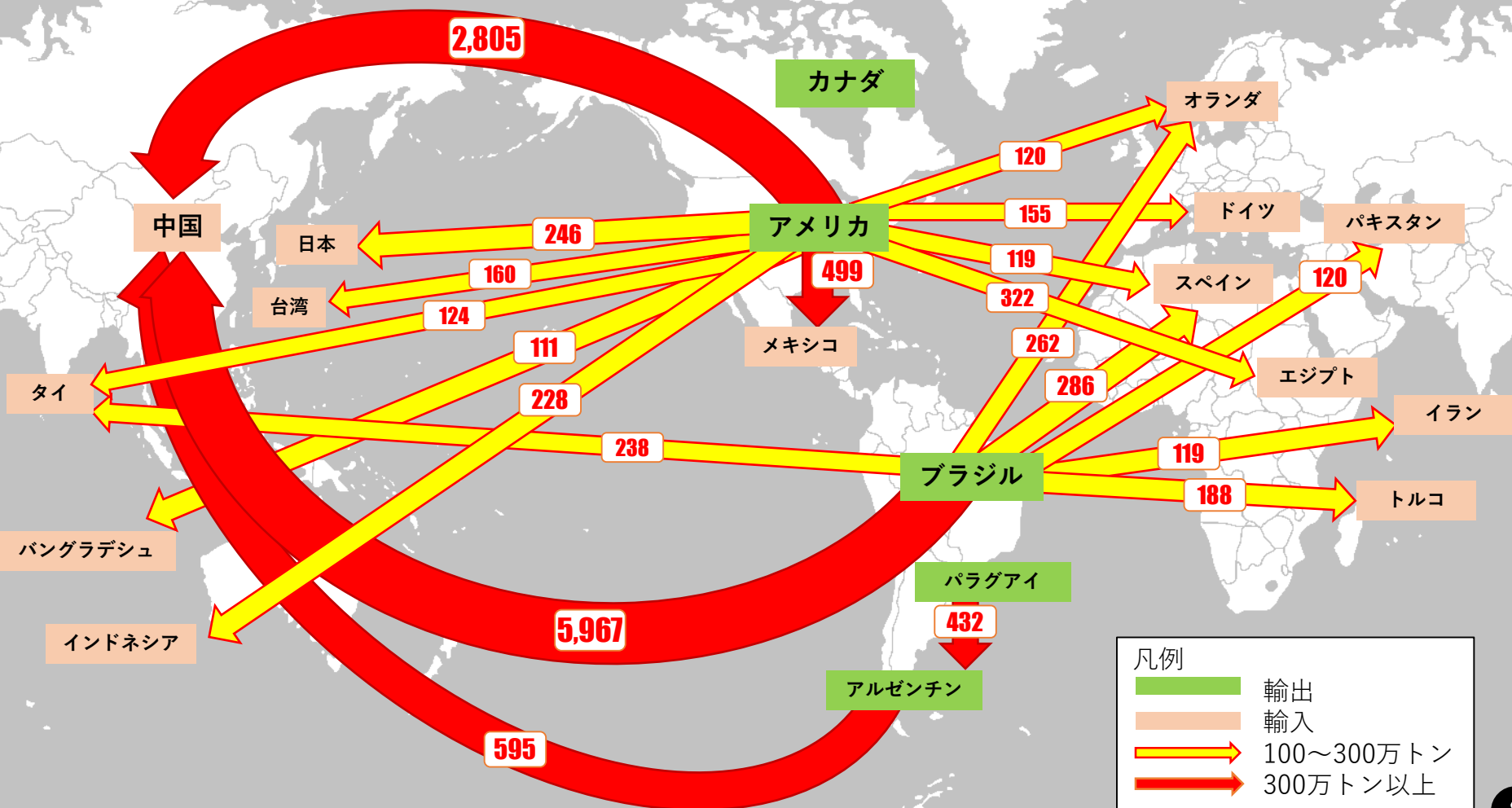
注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

8 大豆の需給動向と貿易フローの変化：2020年の大豆貿易フロー図

2020年（前後3か年平均）の輸出量シェアは、ブラジルが52%と大幅に高まっている。輸入量シェアは、中国が59%と大幅に上昇する一方、日本は2%に低下。

(USDA PS&D Online data)

注：Global Trade Atlasのデータ（2023.01）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

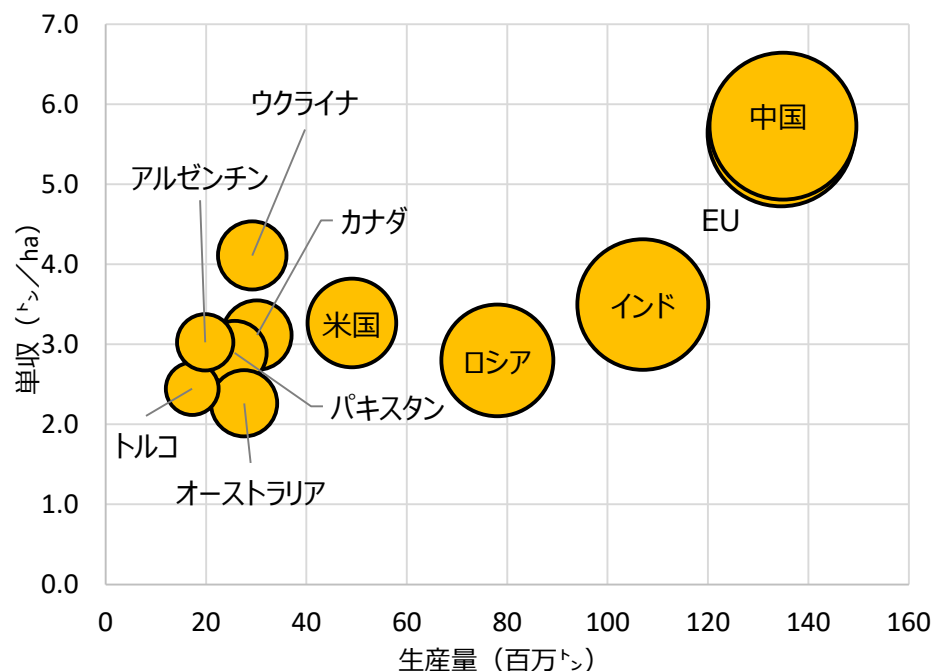


注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

9 小麦需給と貿易動向

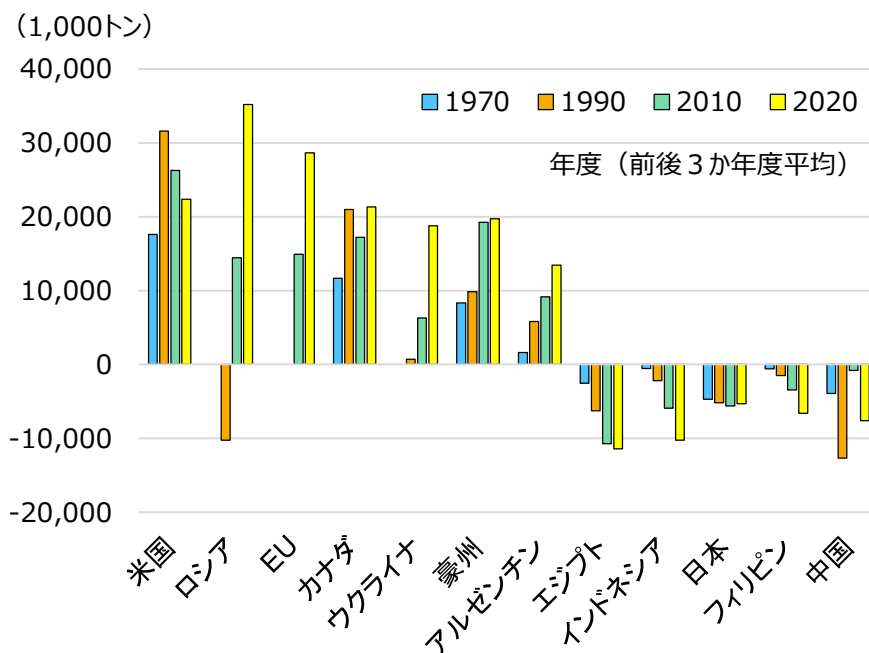
- 世界の小麦生産量(2019-21年度平均)は、中国、EUがそれぞれ17%を占め、次いで、インド、ロシア、米国と続き、上位5か国・地域で65%のシェア。米国のシェアは低下傾向。
- 小麦は、主に単収の伸びにより生産量が増加する一方、先進国の収穫面積は、若干の減少傾向にある。
(※ウクライナ情勢による影響が懸念されている)
- 2000年代以降、伝統的な主要輸出国である米国、カナダ等に加えて、新興のロシア、ウクライナが輸出市場で台頭。ロシアの輸出量は2010年代後半に米国の輸出量を超えている。
- 北アフリカ・中東地域ではエジプト等、東南アジアではインドネシア、フィリピン等が輸入拡大。ロシア、ウクライナ等の新興輸出国が、中東・北アフリカ等へ輸出を増やした。

① 世界の小麦生産量・単収と主要国の生産量シェア（2019-21年度平均）



資料：USDA PS&D Online Data

② 国別小麦純輸出量の推移



資料：USDA PS&D Online Data

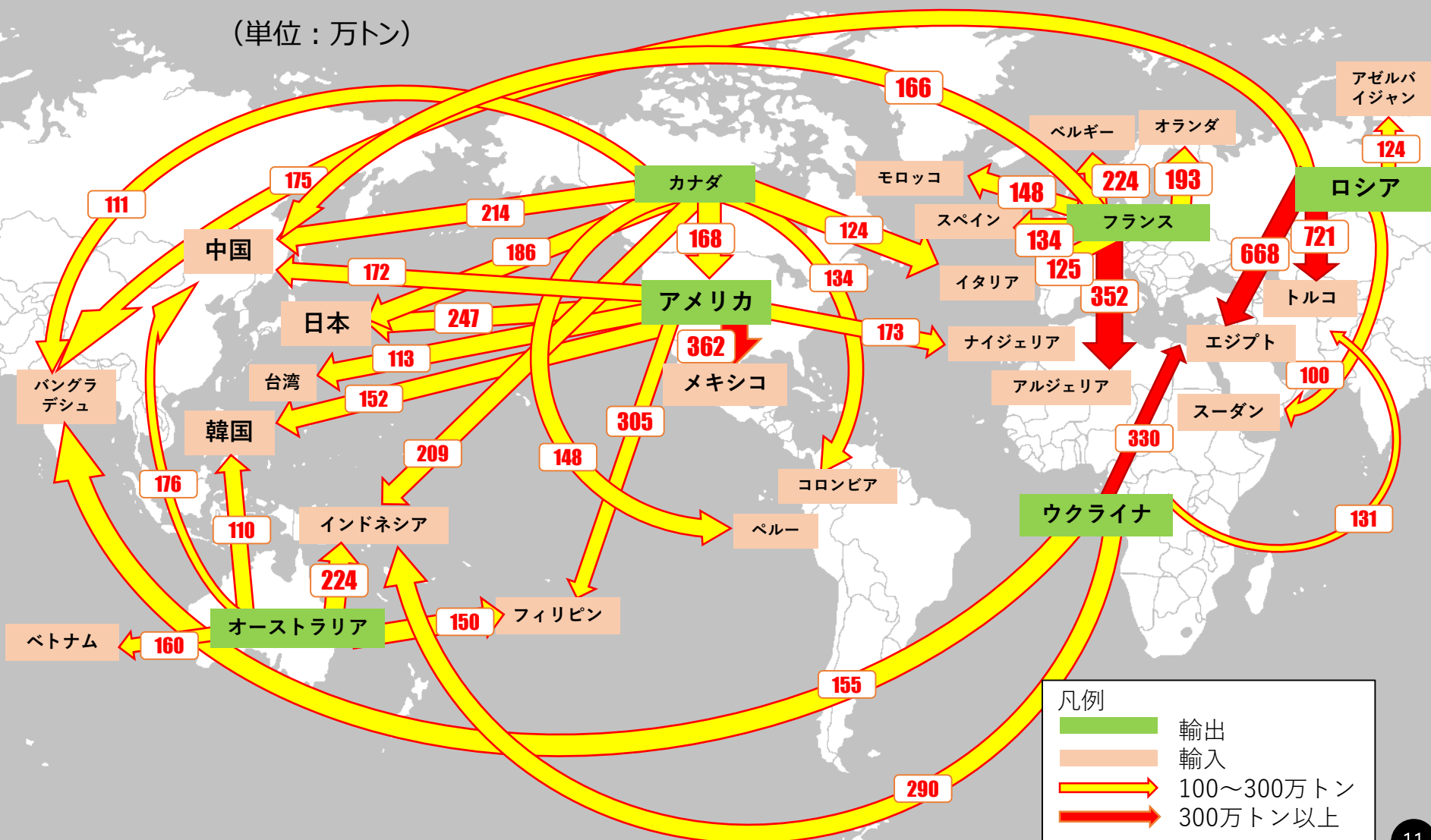
1.1 小麦の需給動向と貿易フローの変化：2020年の小麦貿易フロー図

2020年（前後3か年平均）の輸出量シェアは、米国が13%に低下する一方、ロシアが18%に増加。東南アジア、中東・アフリカへの輸出が増加。

(USDA PS&D Online data)

注：Global Trade Atlasのデータ（2023.01）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

(単位：万トン)

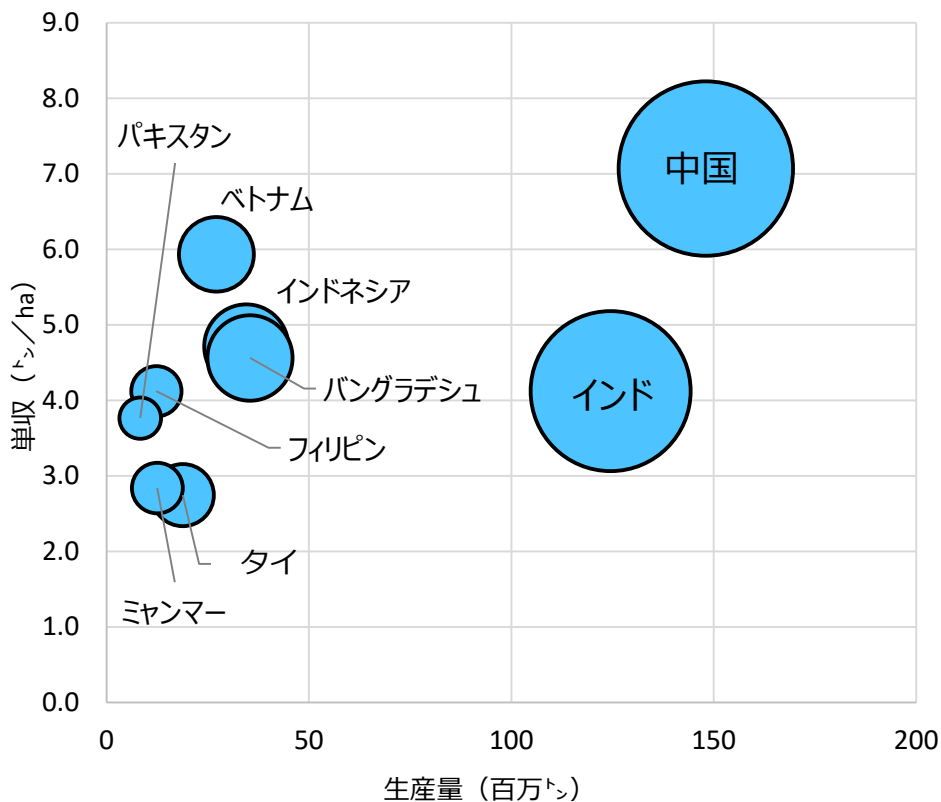


注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

12 米需給と貿易動向

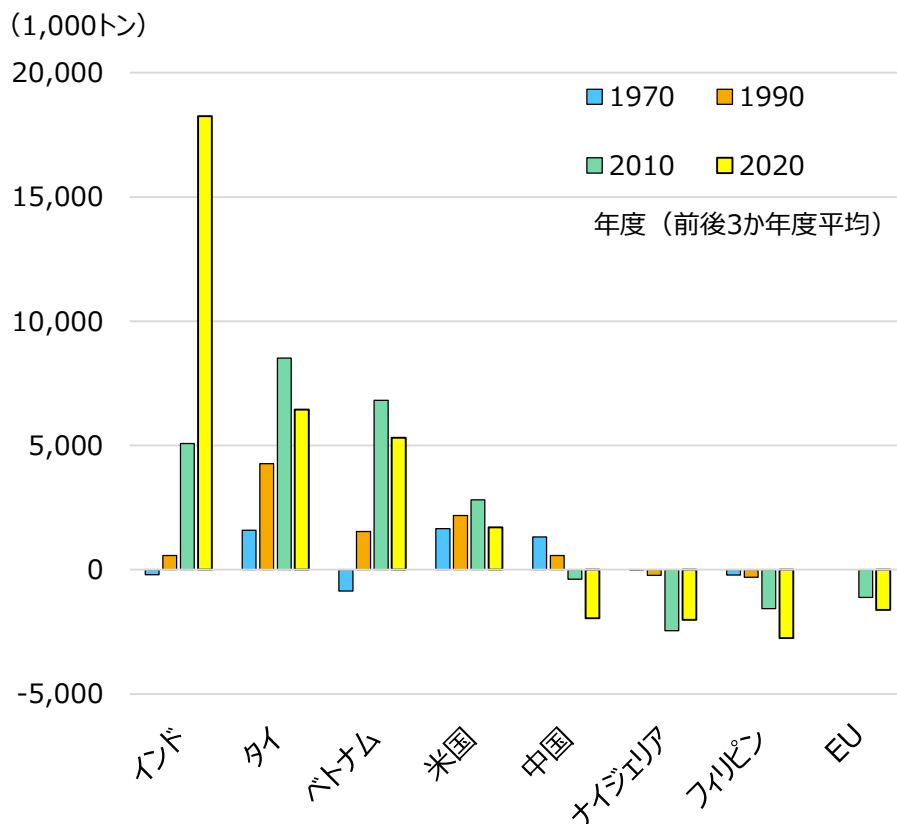
- 世界の米生産量(2019-21年度平均)は、アジアが生産量の9割を占める主要穀物。中国、インドの上位2か国で54%のシェアを占め、バングラディシュ、インドネシア、ベトナム、タイと続く。
- 輸出量は、インドが36%のシェアを占め、タイ、ベトナムが続く。
- 単収は、主要輸出国のインド、タイ、ベトナムや主要生産国の中国の間でも差が大きい。
- ナイジェリア等のアフリカ諸国の輸入量が増加。サブサハラ・アフリカの輸入量は世界の輸入量の約1/3。

① 世界の米生産量・単収と主要国の生産量シェア (2019-21年度平均)



資料 : USDA PS&D Online Data

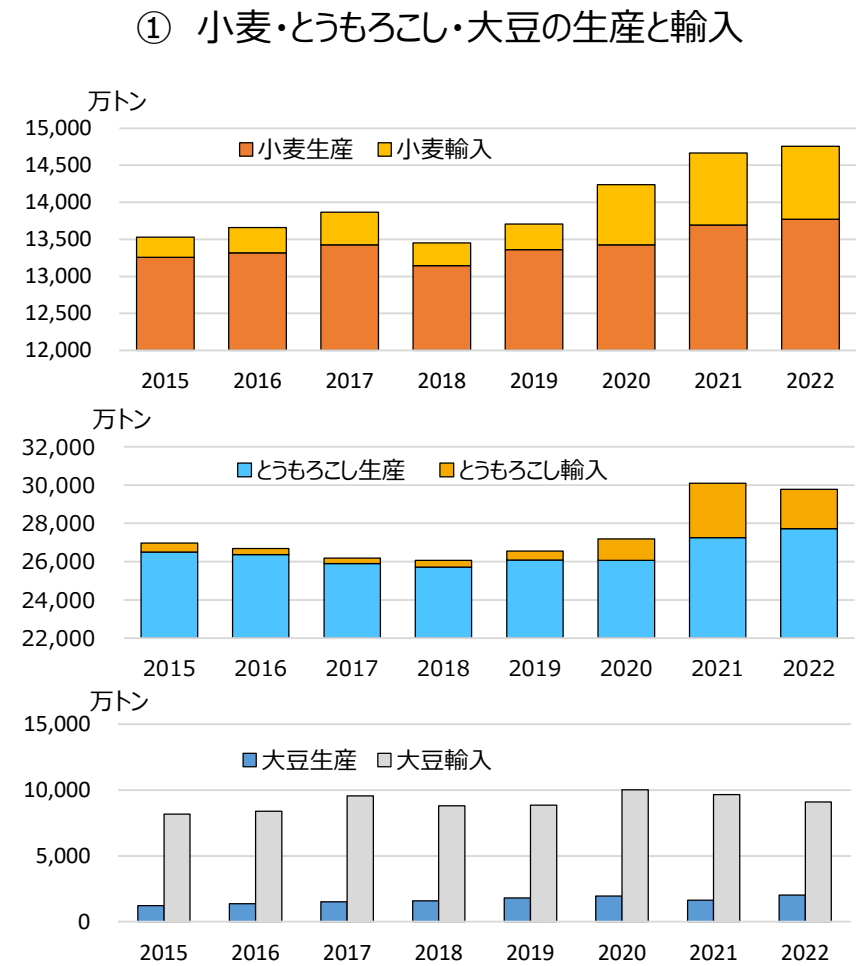
② 国別米純輸出量の推移



資料 : USDA PS&D Online Data

13 中国：食糧増産路線を再強化、食用油自給率向上目指し、大豆・油糧の増産重視

- 2022年の食糧(米、小麦、とうもろこし、豆類、いも類、その他穀類)の総生産量は6億8,653万トンと史上最高を記録。2015年以降8年連続6億5千万トン超え、特に大豆は、前年より24%増の2,029万トン。菜種は6%増の1,553万トン。
- とうもろこし:2億7,720万トン、小麦:1億3,772万トン（共に史上最高）、米:2億0,850万トン（干ばつ等で2%減）。
- 輸入は小麦が前年を上回る987万トン、米も砕米等で25%増の616万トン、一方で、とうもろこし2,062万トン（27%減、米国・ウクライナからの輸入減少）、大豆9,108万トン（6%減）とも減少。油糧種子の輸入も11%減（496万トン）。
- 2023年より新たな5千万トン増産活動スタート、特に大豆と油糧種子（菜種等）の増産・食用油「自給率」向上を重視。
- 食糧生産の補助と最低買付価格保障を活用、「食糧省長責任制」に加え「副食品市長責任制」で生産目標達成を目指す。



② とうもろこし・大豆・米生産者補助制度（黒竜江省の例）

	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
とうもろこし	133元	25元	30元	38元	68元	28元
大豆	173元	320元	255元	238元	248元	248元
米			133元	136元	133元	地下水90元・地表水140元

注1：1ムー（1／15ヘクタール）当たりの補助単価
注2：補助対象は、とうもろこし・大豆は黒竜江・吉林・遼寧・内蒙古、米は各省

③ 近年の米、小麦の最低買付価格の推移（単位：元／50kg）

	早生 インディカ	中・晩生 インディカ	ジャポニカ	白小麦、混合麦、 紅小麦
2014年	135	138	155	118
2015年	135	138	155	118
2016年	133	138	155	118
2017年	130	136	150	118
2018年	120	126	130	115
2019年	120	126	130	112
2020年	121	127	130	112
2021年	122	128	130	113
2022年	124	129	131	115
2023年	126	129	131	117

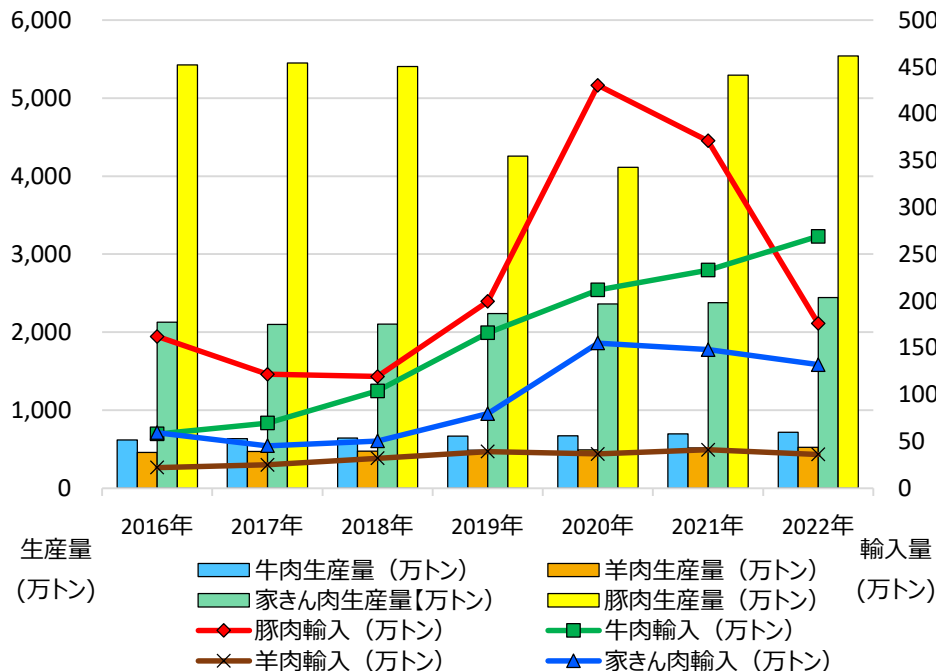
注：対象は米が黒竜江省など11省・区、小麦が河北省など6省。

【参考】
2016年以降、「量から質への転換」と「糧経飼三元構造」を目指す方向。2021年からは、再度食糧増産へ転換へ。種子対策と耕地面積確保・圃場の高規格化を推進。
・とうもろこしは、養豚回復による飼料用需要のため輸入急増。2017年以降の生産抑制から、再度増産へ。大豆増産との両立目指し、「带状複合栽培」を推進。
・2022年より輸入減目指し大豆増産へ。大豆粕需要削減・代替原料探索にも注力。
・国民の節約と生産・流通・加工各段階の減損抑止に注力、備蓄と食糧管理も重視。

14 中国における豚肉生産・価格等の動向

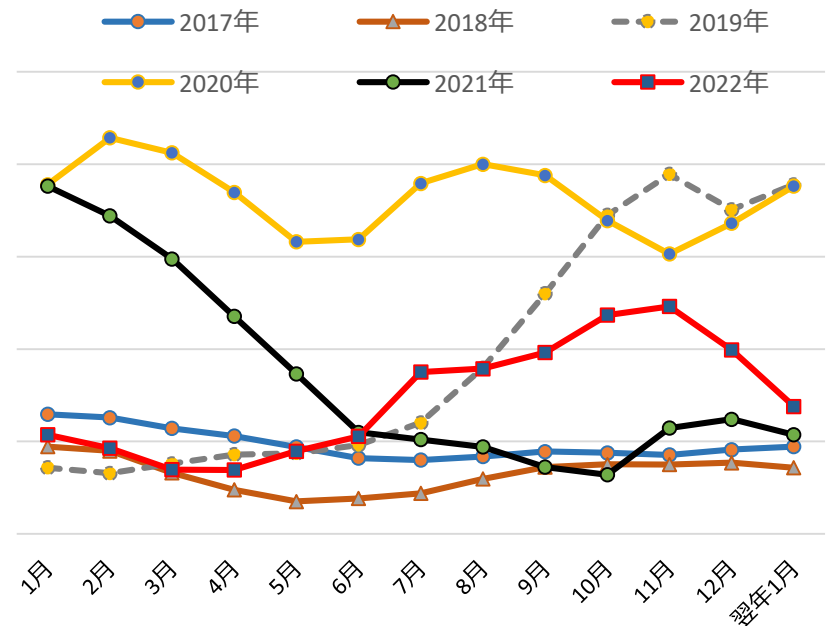
- 2018年8月にアフリカ豚熱（ASF）が発生し、2019年にかけて全国に拡大。豚肉生産量は5,404万トン（2018年）→4,133万トン（2020年）へ縮小。この間、輸入量は119万トン→430万トンへ増加。
- 2021年の豚肉生産量は5,296万トンへ急回復、2022年も5,541万トンと安定。2022年に豚肉輸入は176万トンまで減少。
- 2019年9月秋から急騰した、豚肉価格は2021年に急落。2022年も高騰から下落へ。備蓄政策等でも安定せず。
- 2021年7月から、政府は金融対策や、環境管理の適正化、繁殖母豚飼養数の合理的水準保持、養豚の大規模化や、リーダー企業と中小養豚の連結体制づくり等で生産能力の周期的変動の緩和に注力。有力企業主導の体制を強化。
- 畜産分野の5か年目標として、畜産物自給率は2025年末に、豚肉の95%、牛・羊肉の85%、家きん肉は基本自給。家畜家きんの遺伝的改良、育種・繁殖体制の強化策を推進。
- 2022年の牛肉輸入は16%増の269万トン。羊肉は13%減の36万トン、家きん肉は11%減の132万トン。

① 食肉の生産量と輸入



資料：生産量は国家統計局、輸入量は海関総署。

② 豚肉価格の推移（元/500g）



資料：農業農村部農産品需給形勢分析月報

15 ロシア・ウクライナ（1）：主要輸出国間の戦争は穀物等の市況に大きな影響

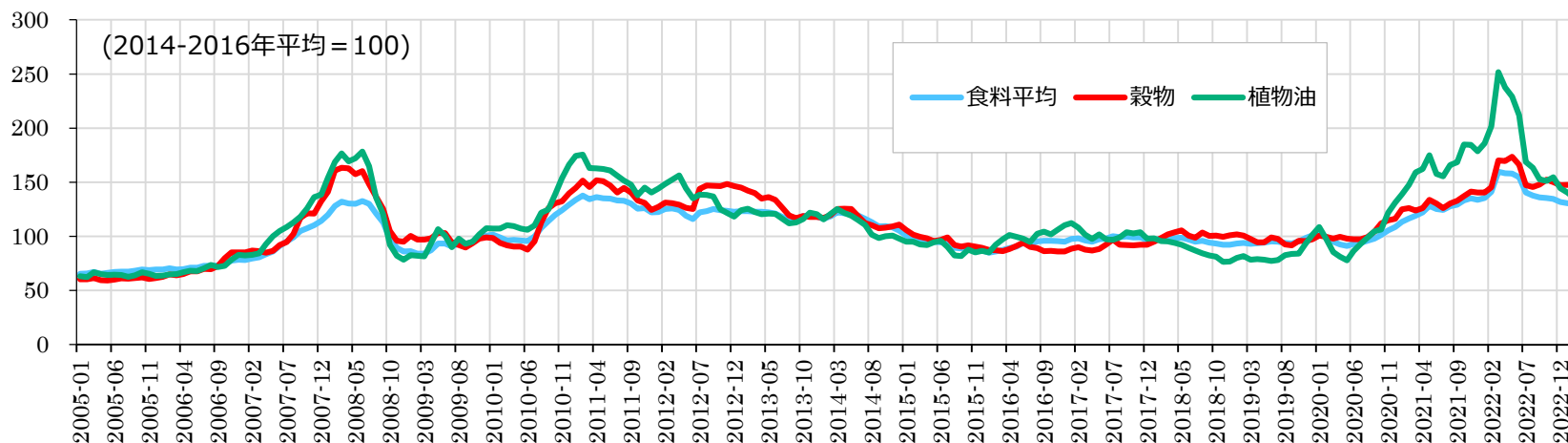
- ロシア・ウクライナは、穀物（小麦、大麦、とうもろこし）、植物油（ヒマワリ油）の主要輸出国。
- ウクライナ侵攻直後に穀物等の価格が高騰したが、その後沈静化。史上最高を記録したFAO食料価格指数（2022年3月：食料平均159.7）は、依然高水準ながら侵攻前の水準に戻る（2023年2月：食料平均129.8）。

① 世界の穀物等輸出における位置づけ（数値は戦争前）

世界の主要穀物・植物油輸出国（2018/19-2020/21年度平均、単位：千トン）								
順位	小麦		トウモロコシ		大麦		ヒマワリ油	
	国名	輸出量	国名	輸出量	国名	輸出量	国名	輸出量
	世界計	191,171	世界計	179,222	世界計	30,256	世界計	12,102
1位	ロシア	36,483	米国	55,830	EU	6,688	ウクライナ	6,007
2位	EU	31,403	アルゼンチン	38,146	ロシア	5,130	ロシア	3,243
3位	米国	26,308	ブラジル	31,942	豪州	5,118	アルゼンチン	747
4位	カナダ	24,998	ウクライナ	27,705	ウクライナ	4,244	EU	745
5位	ウクライナ	17,962	EU	4,465	カナダ	2,691	トルコ	617
参考			ロシア（6位）	3,610				
シェア	ロシア	19	ロシア	2	ロシア	17	ロシア	27
	ウクライナ	9	ウクライナ	15	ウクライナ	14	ウクライナ	50
	2国計	28	2国計	17	2国計	31	2国計	76

資料：USDA PS&D Online data

② FAO食料価格指数の推移（2005年1月～2023年2月）



資料：FAO, Food Price Index（2023.3）より作成。

16 ロシア・ウクライナ（2）：農産物輸出は継続するも先行きは不透明

- 2022年のロシア産穀物は史上最高の豊作（暫定値1億5,768万トン）。2022/23年度の穀物輸出は経済制裁等の影響から当初低調も徐々に加速。
- ロシアの輸出規制（穀物、油糧種子、ヒマワリ油等の輸出関税、無機肥料の輸出数量制限）は継続するも、供給過剰（＝輸出圧力）を背景に実質的な軽減。
- 「黒海穀物イニシアティブ」によるウクライナの穀物、油糧種子等の出荷実績は2023年3月18日までに23百万トン以上。合意は同月19日から再延長されたが、ロシアは、本来120日の延長期間を5月17日までの60日とし、その間に対ロ制裁緩和を実現するよう主張。

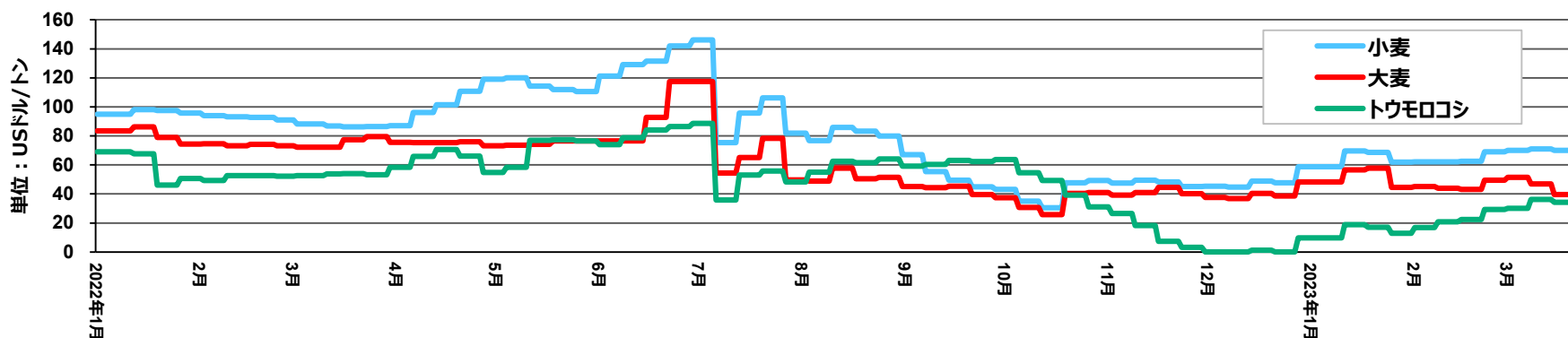
① ロシアの穀物生産・輸出動向

		2020/21年度		2021/22年度		2022/23年度	
		数量(万トン)	構成比(%)	数量	構成比	数量	構成比
収穫量	穀物計	13,346	100.0	12,140	100.0	15,768	100.0
	小麦	8,589	64.4	7,606	62.7	10,424	66.1
	大麦	2,094	15.7	1,800	14.8	2,339	14.8
	トウモロコシ	1,388	10.4	1,524	12.6	1,585	10.1
輸出量	穀物計	4,964	100.0	4,068	100.0	5,234	100.0
	小麦	3,910	78.8	3,300	81.1	4,350	83.1
	大麦	626	12.6	330	8.1	530	10.1
	トウモロコシ	399	8.0	400	9.8	330	6.3

資料：収穫量はロシア連邦統計庁、輸出量はUSDA PS&D Online data。

注：収穫量は2020,2021,2022の暦年、輸出量は農業年度（各年7月～翌年6月、2022/23年度は推計）。

② ロシアの穀物輸出関税額の推移：2022年7月の関税額USドル→ルーブル移行は実質的な減税

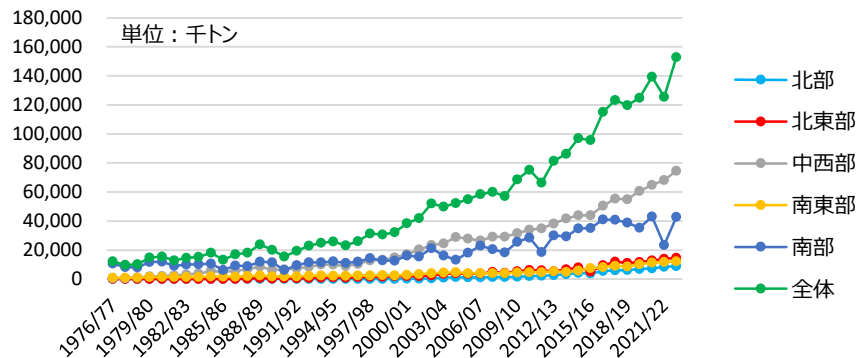


資料：ロシア連邦農業省から作成。輸出関税は当初のUSドル建てが2022年7月以降はルーブル建てに変更されたが、グラフではそれ以降もUSドル建てに換算。

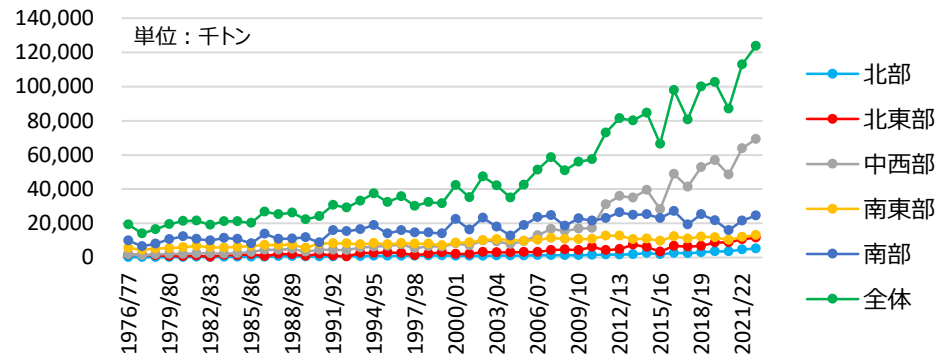
17 ブラジル：穀物・大豆の生産動向

- 大豆やとうもろこし生産は、「セラード」地帯が位置する中西部を中心に生産されている一方、小麦やコメについては伝統的な穀倉地帯である南部で生産。
- 大豆：中国の堅調な輸入需要により、2022年度の生産量について1億5,289万トンと過去最高の生産量の見込み。
- とうもろこし：国内におけるバイオエタノール需要ならびに中国をはじめとする国外の需要の増加により、2022年度の生産量について1億2,374万トンと過去最高の生産量を見込む。
- 小麦：ウクライナ侵攻後の国際価格の高騰により、2022年度の生産量は1,055万トンと過去最高の生産量を見込む。
- 米：これまでの10年間の生産量は伸び悩んでおり、2022年度の生産量においても1,016万トンを見込む。

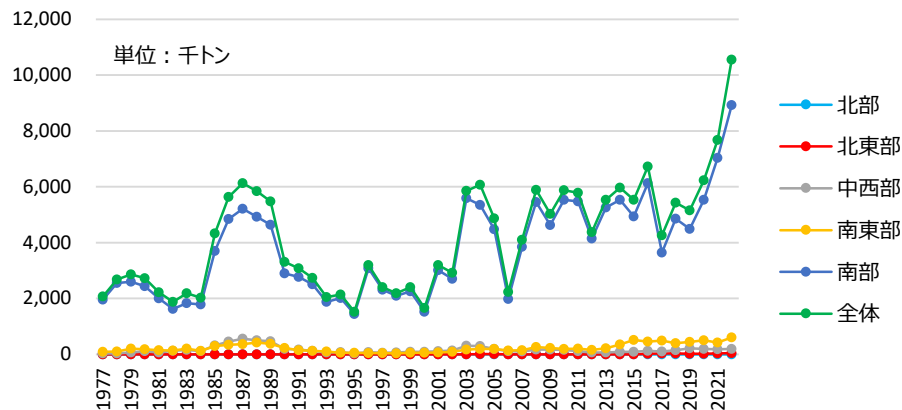
① 大豆生産量推移



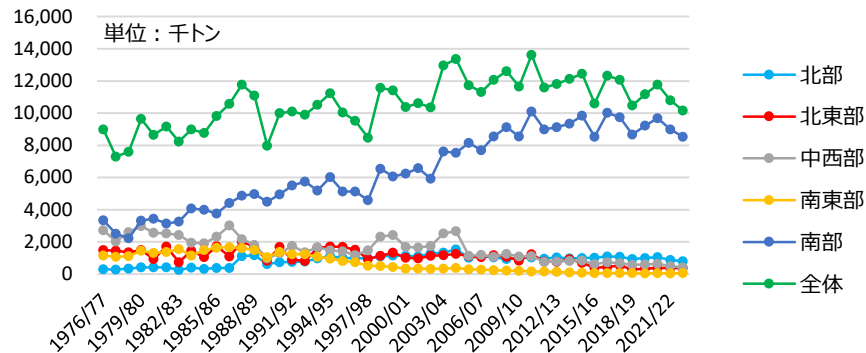
② とうもろこし生産量推移



③ 小麦生産量推移



④ 米生産量推移

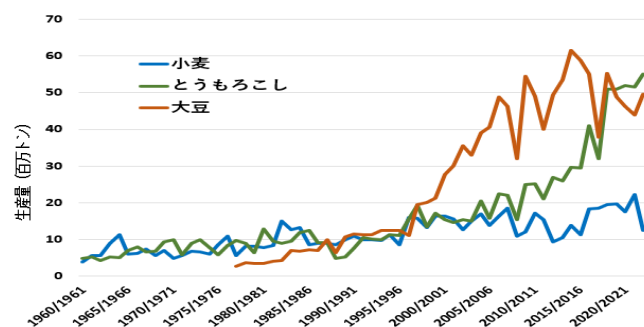


資料:(1)~(4) CONAB (2022)

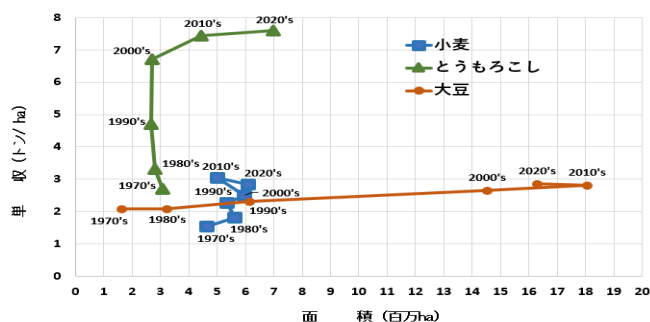
1 8 アルゼンチン：穀物・大豆の生産及び輸出の動向

- アルゼンチンの小麦生産量は過去50年で2.3倍に増加、とうもろこし生産量は過去50年で5.3倍に増加、大豆生産量は過去40年で7.5倍に増加したが、気候変動を背景としたエルニーニョ/ラニーニャ現象による作況の差が近年、顕著となっている。
- 小麦は栽培面積及び単収のバランスの取れた伸びが生産量を拡大し、とうもろこしは2000年代以降の単収の上昇に加えて2010年代からの栽培面積の伸びが生産量急増につながり、大豆は栽培面積の拡大が1990年代半ばからの生産量急増に係る要因（単収増には、化学肥料の使用量増、遺伝子組み換え作物・不耕起栽培・簡易型サイロバッグ等の新技術開発などが寄与）。
- 貿易率（輸出量／生産量）について、小麦やとうもろこしは、世界的に需給がひっ迫し、価格が高騰した場合、これらの輸出量が増大する傾向。一方、大豆は大豆油・大豆粕の生産・輸出が主であるため、原料である大豆の貿易率は比較的低い。これら主要穀物輸出に対する政府の輸出税賦課・輸出規制による外貨収入確保や国内への農産物安定供給に向けた介入強化の動向に引き続き注視する必要。

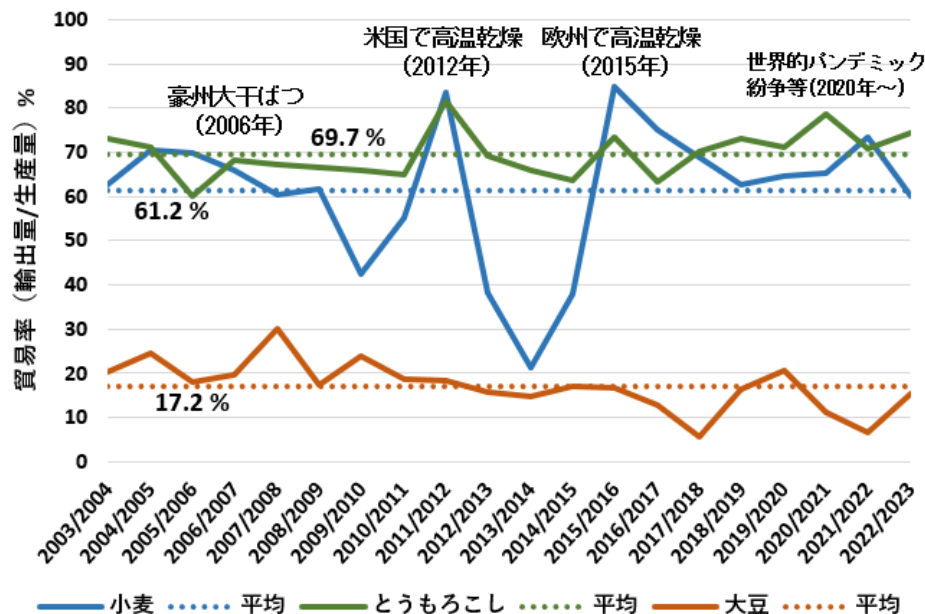
① アルゼンチンの小麦、とうもろこし、大豆の生産量の推移



② アルゼンチンの小麦、とうもろこし、大豆の栽培面積及び単収の推移



③ アルゼンチンの小麦、とうもろこし、大豆の貿易率（輸出量／生産量）

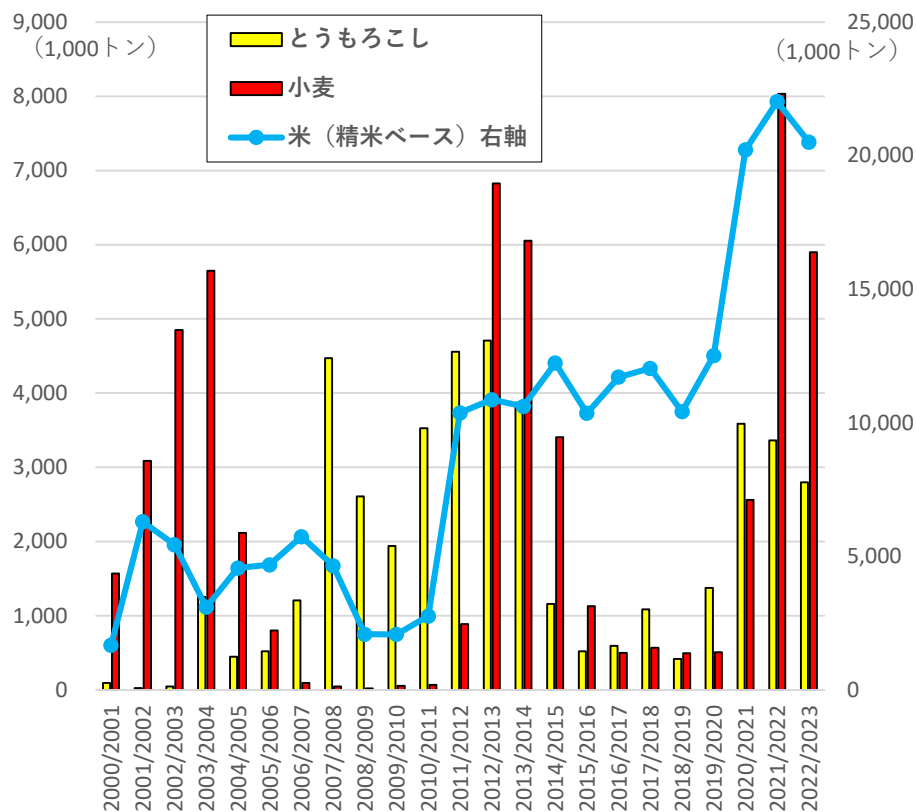


資料：①、②及び③USDA PS&D Online data

19 インドの穀物輸出・植物油輸入動向

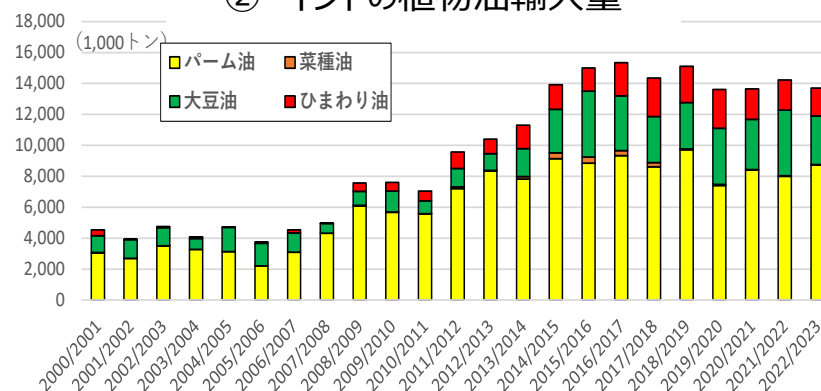
- インドの小麦や米等の主要穀物は基本的に自給し、輸出量も多い。米は2010年代後半にタイを抜いて世界一の輸出量を維持している。
- 一方、インドの植物油の輸入は年々増加し、2000年代前半の500万トン程度の輸入量から、2010年代後半には3倍程度まで拡大。特に、パーム油の輸入量が多く、輸入量の半分以上を占める。大豆油、ひまわり油の伸びも大きい。インドの植物油の生産量の増加は、消費量に比べて限られ、伸びは限定的である。

① インドの穀物輸出量

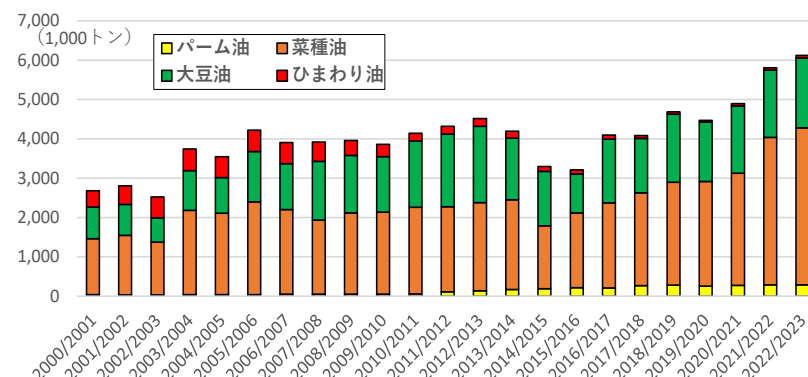


資料：USDA PS&D Online data

② インドの植物油輸入量



③ インドの植物油生産量

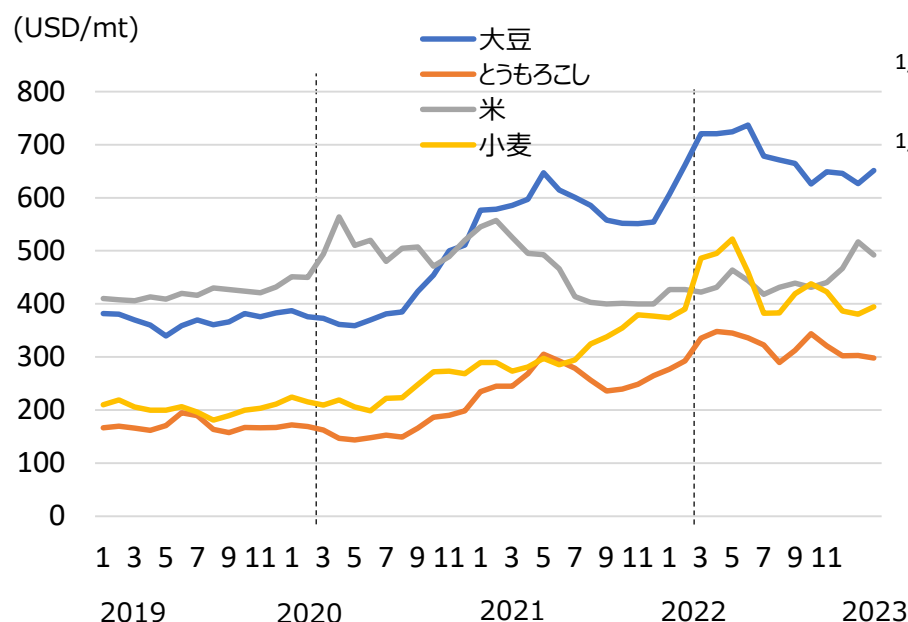


資料：USDA PS&D Online data

20 新型コロナウイルス禍・ウクライナ侵攻後の穀物等の価格動向

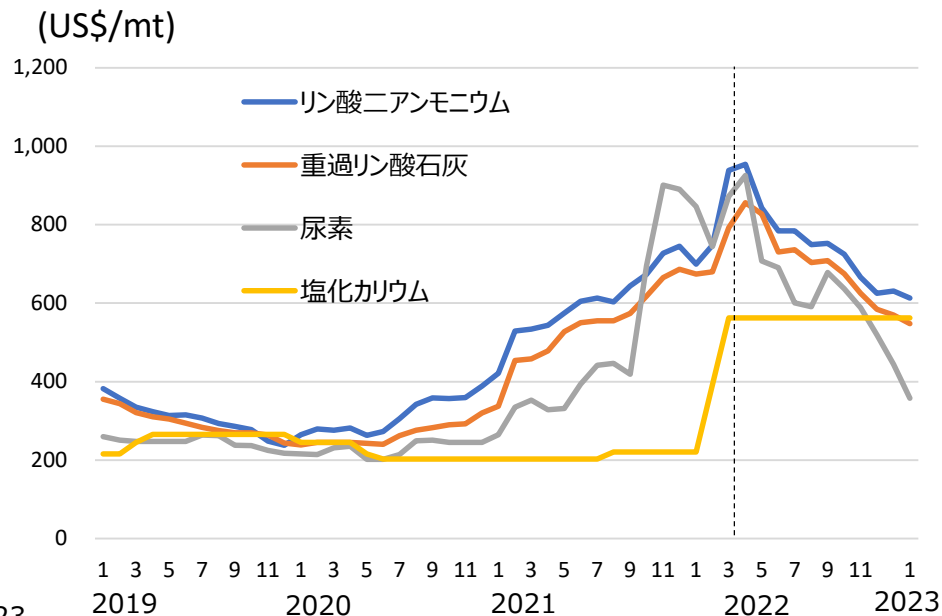
- とうもろこしは、パンデミック前の2020年2月まで、良好な生産見通し等を背景に価格は低位で推移。小麦も同様に、2020年2月まで、良好な生産見通しを背景に比較的低位で安定していた。その後、良好な生産見通し等を受けて、弱含みの価格推移となり、2020年夏頃まで穀物等市場全体に、豊作期待から価格は低く安定していた。
- 2020年夏以降、北米の乾燥、南米の降雨不足、飼料需要を中心とする穀物・大豆等市場で中国が輸入が急増。2021年には、ラ・ニーニャ現象等の影響による南米の乾燥や北米の高温乾燥、コンテナ船運賃高騰の継続も背景に、穀物・大豆価格は上昇基調で推移。
- ロシアによるウクライナ侵攻の多方面への影響により、2022年3月以降の穀物等の価格は上昇し、小麦はシカゴ先物市場で史上最高値を更新し、とうもろこし、大豆は10年ぶりの高値。同年夏以降、ウクライナ侵攻前の水準程度に戻るものの、高値で推移。一方、米は豊富な供給量を背景に比較的、安定的に推移するが、天候不良等から徐々に上昇。
- 窒素肥料の原料となるアンモニア生産に必要な天然ガス価格の高騰、ロシアを中心とする肥料輸出国による輸出規制、COVID-19による(サプライチェーンの混乱)肥料輸送の制約等により、2021年後半から肥料価格は高騰し、ウクライナ侵攻後の2022年4月にピークとなる。その後、下落基調で推移。ただし、COVID-19パンデミック発生前の水準を上回って推移。

① 国際穀物・大豆の月次価格(2019-2022年)



資料 : World Bank Pink Sheet Data (2023.3)

② 化学肥料の月次価格(2019-2022年)



資料 : World Bank Pink Sheet Data (2023.3)

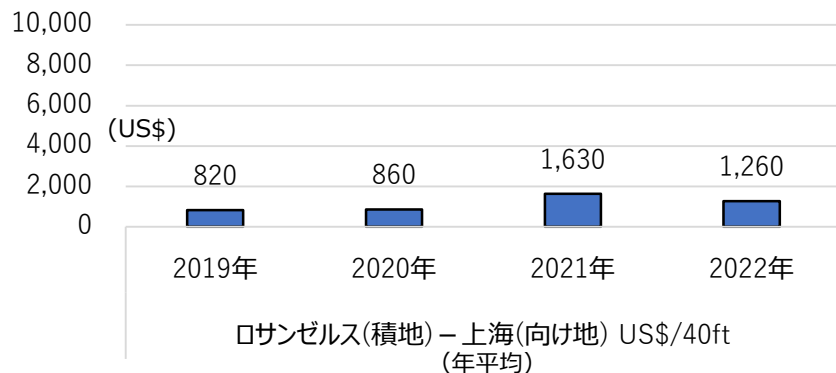
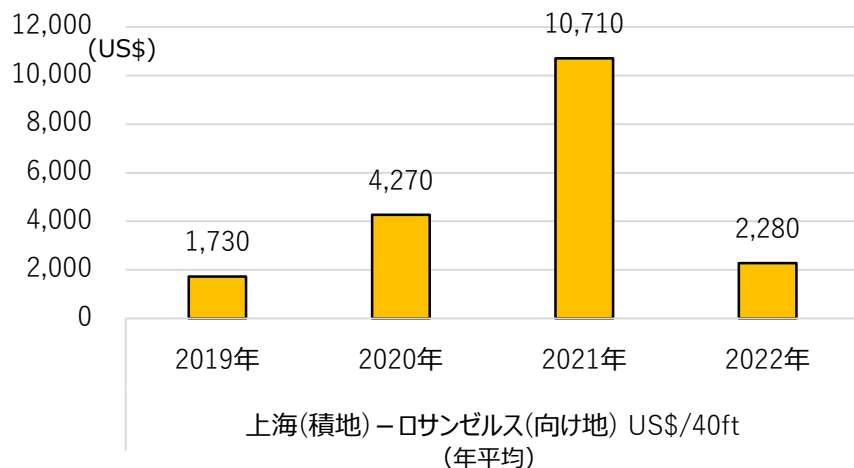
2 1 海上輸送運賃の推移と消費者物価の上昇

○ コンテナ船運賃は、COVID-19パンデミック下で、米中等の経済回復、サプライチェーンの混乱、港湾労働者の不足等により、米国等の港でコンテナ船の滞留が続き、世界的に高騰した。その後、経済減速が懸念される中、2022年末にはパンデミック前の水準まで戻っている。また、バルチック海運指数（BDI^注）が、世界的な経済回復やサプライチェーンの混乱等により急上昇するも、急速に低下し経済減速が懸念。

○ エネルギーや資源・食料等価格の上昇に伴って、2022年には消費者物価数多くの国で急上昇してインフレ圧力が増し、2023年以降、各国における景気後退が懸念。

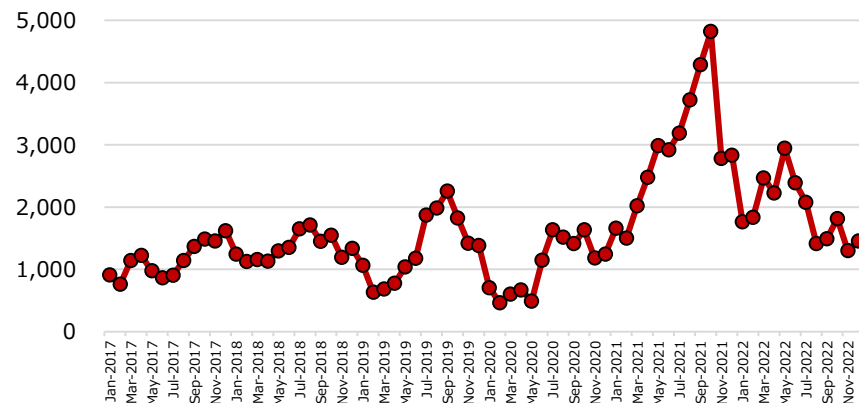
（注：鉄鉱石、石炭、穀物等の梱包されないドライ貨物を運ぶばら積み不定期船運賃に関する総合指標。）

① コンテナ船運賃(US\$/20ft、US\$/40ft)

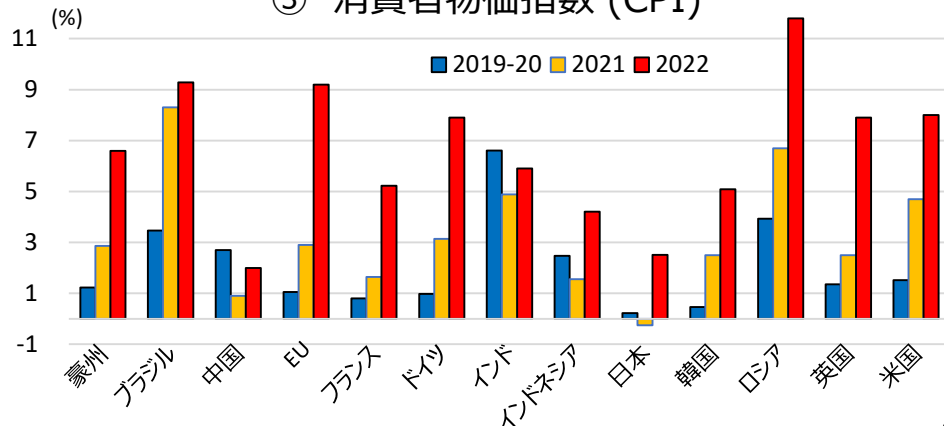


資料：①②日本海事センター企画研究部

② バルチック海運指数 (BDI)



③ 消費者物価指数 (CPI)



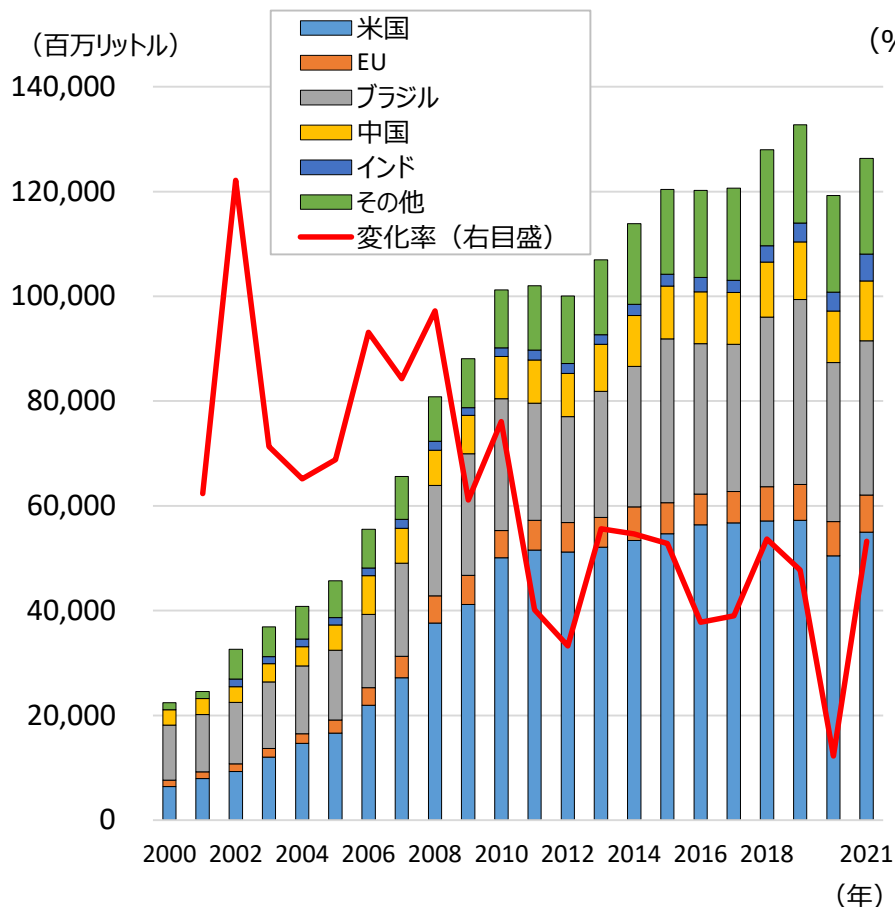
資料：③OECD Statistics、中国国家統計局

2.2 バイオ燃料の需要動向

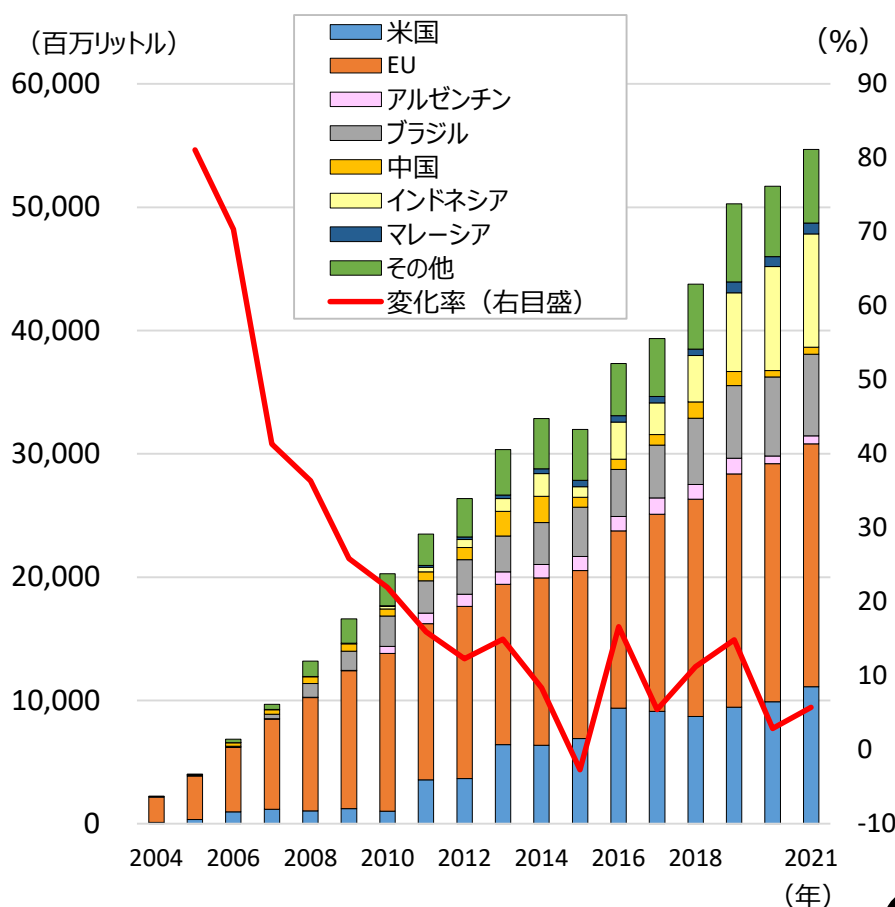
- 世界のバイオエタノール需要量は、COVID-19のパンデミックに対する各国の移動制限措置等の影響を受けて2020年は急減。
- 2021年は輸送用燃料需要の回復等からバイオエタノール需要も増加するものの、パンデミック前の水準を下回る。一方、バイオディーゼル需要量は、インドネシアを中心とする混合率上昇等の影響から2020年、21年も増加。
- バイオエタノール需要量は米国の政策等の影響により、増加率が鈍化。バイオディーゼル需要量はインドネシア等における混合率上昇により、増加傾向を維持。

① 世界のバイオエタノール需要量と増加率

② 世界のバイオディーゼル需要量と増加率



資料 : OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031 (2022.6)



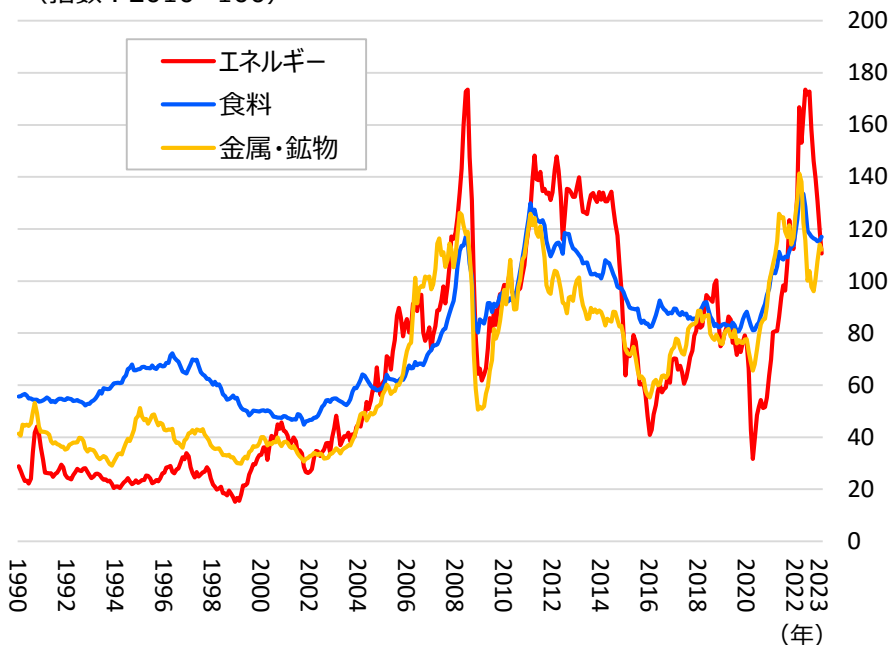
資料 : OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031 (2022.6)

2 3 国際商品価格・穀物及び大豆の価格の推移

- 食料、金属・鉱物の価格は、2021年以降、世界経済の回復基調とCOVID-19パンデミック禍の労働力不足やサプライチェーンの遅延、コンテナ船運賃の高騰、環境政策の影響等もあり、堅調に推移。
- 国際市場における穀物及び大豆価格は、2020年後半から北米・南米の乾燥とCOVID-19からの経済回復に伴う中国等の輸入増や、2021年の南米・北米の高温乾燥等の影響で高値圏で推移。
- ウクライナ侵攻により、2022年3～6月にかけて国際商品価格はさらに上昇し、食料指数は2008年や2011年の価格高騰の水準を更新。7月以降は下落し、前年同月の水準を下回るものの、パンデミック前の水準を上回って推移。

① 国際商品価格の月次推移

(指数：2010=100)

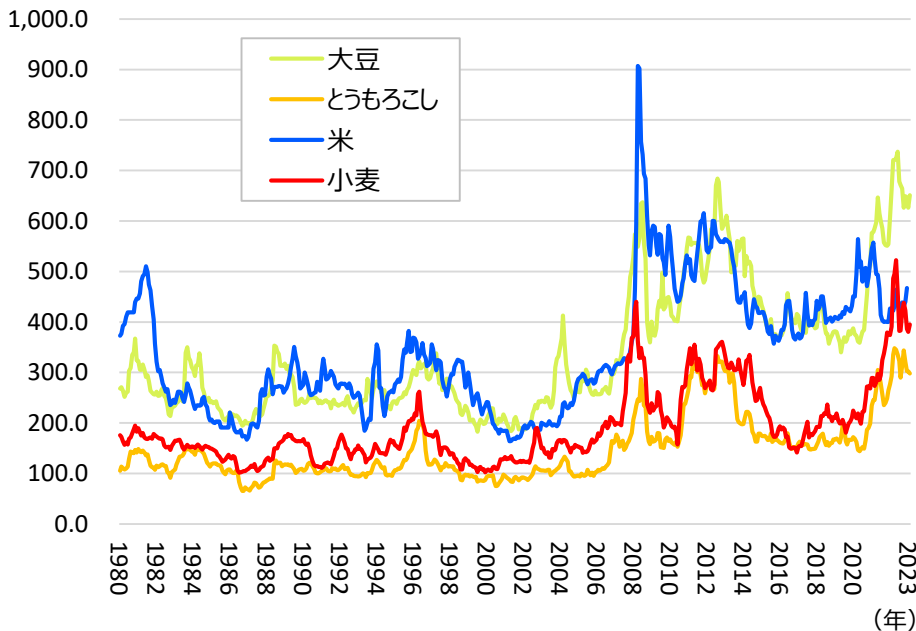


資料：World Bank Commodities Price Data (2023.3) より作成

注：食料は、穀物、植物油、肉類、砂糖、バナナ、オレンジ、エビ、フィッシュミールを含む。金属・鉱物は、鉄鉱石、銅、アルミニウム、すず、ニッケル、銅、亜鉛、鉛を含む。エネルギーは、原油、天然ガス、石炭を含む。

② 国際穀物及び大豆価格の月次推移

(USD/トン)



資料：World Bank Commodity Price Data (2023.3)より作成

注：とうもろこしはU.S. No.2 Yellow, FOB Gulf ports, price, 米は5 percent broken, white rice, milled Bangkok, 大豆はU.S. soybeans, cif Rotterdam, 小麦はNo.2, soft red winter, export price delivered at the US Gulf portの価格。

Ⅱ．見通し編

1 世界食料需給モデルによる予測の目的及び前提

- 「世界食料需給モデル」による世界の食料供給と需要の予測は、農産物輸入国である立場から、独自の将来の食料需給を、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響や経済減速のリスク等を踏まえて、自然体で見通し、我が国における食料の安定供給に資することを目的。
- 予測は、収穫面積（延べ面積）の変動に特段の制約がなく、現行の単収の伸びが継続し、各国政策が現状を維持し、天候・紛争等の不確実性を含まず平年並みの天候を前提。

供給

- ◎ 単位面積当たり収量（単収）の増加
（1頭(羽)当たりの飼育頭(羽)数の増加）
- ◎ 収穫面積（飼育頭(羽)数）の動向
- ◎ 新型コロナウイルス感染症等による影響を含む

価格を媒介としてそれぞれの品目の需要と供給に相互に影響をあたえつつ世界全体で毎年一致させる需給分析モデル

需要

- ◎ 主に新興国・途上国における総人口の増加（国連の人口予測「World Population Prospects: the 2022 Revision」に基づき、世界人口及び各国・地域を推計）
- ◎ 世界経済はCOVID-19パンデミックによる大減速を経て回復途上にあったものの、ウクライナ侵攻の影響等を背景に景気後退が懸念される一方で、中期的には各国の経済成長はまちまちで緩やかに回復し、新興国・途上国の経済成長は相対的に高い見通し（実質GDPは世界銀行の「World Development Indicators」（2022）、実質経済成長率の見通しはIMF「World Economic Outlook及びUpdate」（2023）に基づき、世界及び各国・地域を推計）
- ◎ 緩やかな所得の向上に伴う畜産物・飼料穀物等の需要は増加するも伸びは鈍化
- ◎ バイオ燃料(バイオエタノール・バイオディーゼル)原料用の農産物需要が下支えするも横ばい

2 2032年における世界の食料見通し－『経済減速の懸念』－【概要】

世界経済は、2020年の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による世界的流行(パンデミック)等の影響から歴史的な大減速に見舞われ、その後、各国のさまざまな政策支援等により、経済は回復へ進むとみられた。しかし、2022年2月にばっ発したロシアのウクライナ侵攻によって多方面に影響が続いている。世界の農産物需給・価格にも影響を及ぼしつつあり、経済の回復やCOVID-19の収束に向けた道のりは途上にある。

現在、各国の経済回復はまちまちで、ロシアのウクライナ侵攻による戦闘が続き収束も不透明となる中で、多くの国でインフレ圧力や経済成長鈍化の強まりが懸念される。中期的には、中国の成長の鈍化及び人口減少が見込まれる一方で、インド等の新興国・途上国において相対的に高い経済成長率が維持されるとみられる。将来的に先進国だけでなく途上国の多くの国で、経済成長率はCOVID-19前より鈍化するとみられ、世界経済はこれまでより緩やかな成長となる見込み。

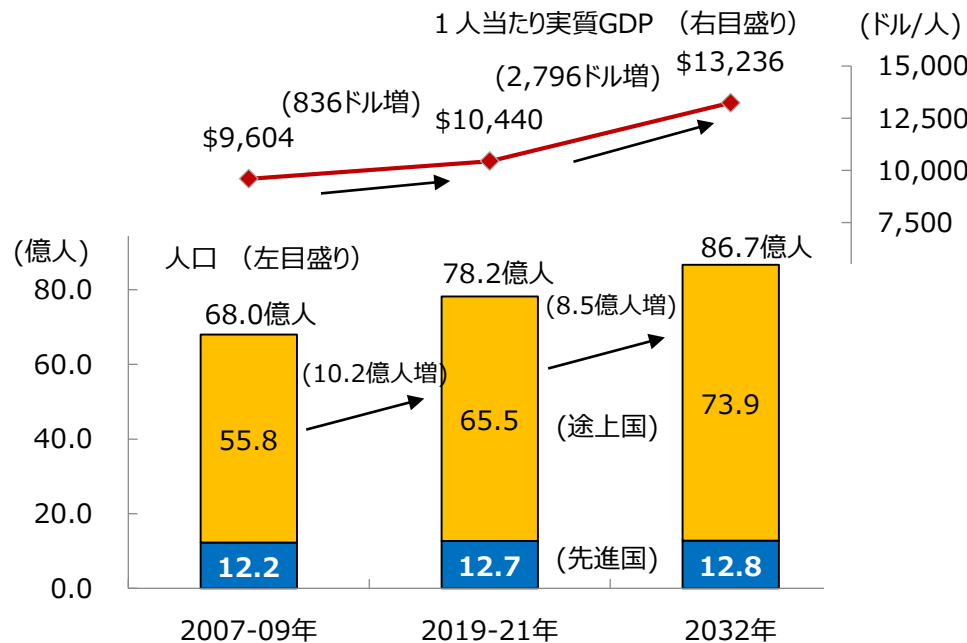
世界の穀物等の需給について、需要面では、南アジア・アフリカ等の途上国の総人口の増加、新興国・途上国を中心とした相対的に高い所得水準の向上等に伴って食用・飼料用需要の増加が中期的に続くものの、先進国だけでなく新興国・途上国においても今後の経済成長の弱含みを反映して、穀物等の需要の伸びは鈍化してCOVID-19前より緩やかとなる見通し。供給面では、今後、全ての穀物の収穫面積がわずかに減る一方、穀物等の生産量は、主に生産性の上昇によって増加する見通しである。

穀物等の国際価格について、畜産物価格にも下押し圧力が強まる中で、世界の穀物等の需要量と供給量の増加がほぼ拮抗するものの、穀物等の価格はやや低下傾向を強める見通し。ただし、ロシアによるウクライナ侵攻の不確実性や経済の減速懸念等のリスクを背景に、エネルギー・資源価格の高騰によるインフレ圧力やサプライチェーンの混乱等もあり、2023年以降、短期的に、穀物等価格が大きく上振れするリスクが残っている（ロシアによるウクライナ侵攻は、世界の農産物需給・価格に影響を及ぼしつつあるが事態はいまだに流動的であり、統計データ等の不足もあり、本見通しには構造的に織り込まれていない）。

3 世界食料需給モデルの試算の前提に使用した総人口及びGDPの見通し

- 総人口は、COVID-19を経て伸び率が鈍化しつつも、南アジア・サブサハラアフリカ等を中心に、途上国で増加が続く。
- 世界経済は、COVID-19のパンデミックによって大減速し、その後、経済回復が見込まれたが、ロシアによるウクライナ侵攻等の影響によって、インフレ圧力の高まりや景気後退による経済への下押し圧力の強まりが懸念される。一方で中期的には、世界経済はパンデミック前の経済見通しより鈍化するものの緩やかに成長する見込み。一人当たりGDPもより緩やかに成長する。
- 各国・地域の経済も、ウクライナ侵攻による多方面への影響を受け、景気後退が懸念される中で、経済成長はまちまちとなる。中期的には、中国の人口減少や経済成長の鈍化が見込まれるものの、新興国・途上国の経済成長は先進国より相対的に高くなる見込み。

① 世界の総人口及び一人当たり実質GDPの推移



② 主要国の経済成長率の推移と見通し

(単位: %)

	2005-2010年 平均	2010-2015年 平均	2016-2020年 平均	2021年	2022年	2023-2032年 平均
中国	11.3	7.9	5.8	8.4	3.0	4.6
インド	8.3	6.8	3.7	8.7	6.8	6.6
日本	0.0	1.1	-0.3	2.1	1.9	0.8
ブラジル	4.5	1.2	-0.6	5.0	3.1	2.0
ロシア	3.7	1.9	0.8	4.7	-2.2	1.0
米国	1.0	2.1	1.1	5.9	2.1	1.7
E U	1.2	1.1	0.7	5.5	3.3	2.0

注：世界銀行「World Development Indicators」(2022)、
国連「World Population Prospects : The 2022 Revision」
(2022)、
IMF「World Economic Outlook 2022」(2022) 及び
「World Economic Outlook Update」(2023)の見通しから試算。

注：2021年まで実績値で、2022年以降は推計値及び予測値。
一人当たり実質GDPは2015年基準。2019-21年はCOVID-19の
影響により一人当たり実質GDPが低くなる。

4 地域別の需給見通し：とうもろこし

- 世界の生産量及び消費量は今後も増加し、畜産物需要の増加に伴って飼料用消費量も増加する。ただし、多くの地域で伸び率は鈍化。今後も世界全体で飼料用消費量が総消費量の6割超を占める。一方でアフリカは、食用消費量が7割弱を占め、人口の増加に伴ってその割合はやや上昇する。世界経済の減速が懸念され成長率の見通しの鈍化等で需要量の伸びも鈍化する。
(※ウクライナ情勢による不確実性は大きい)
- とうもろこしの国際市場は、アジア・中東・アフリカにおける純輸入量の増加を、北米・中南米が中心に純輸出量の増加でまかなう見通し。
- 米国では国内のバイオエタノール向けとうもろこし需要量が横ばいとなるため、純出力は増加する。中南米のブラジル・アルゼンチンでも純輸出量が増加。ウクライナは侵攻前の純輸出量の水準には戻らない。

① とうもろこしの地域別生産量及び消費量の見通し

② とうもろこしの地域別貿易量(純輸出入量)の見通し

生産量

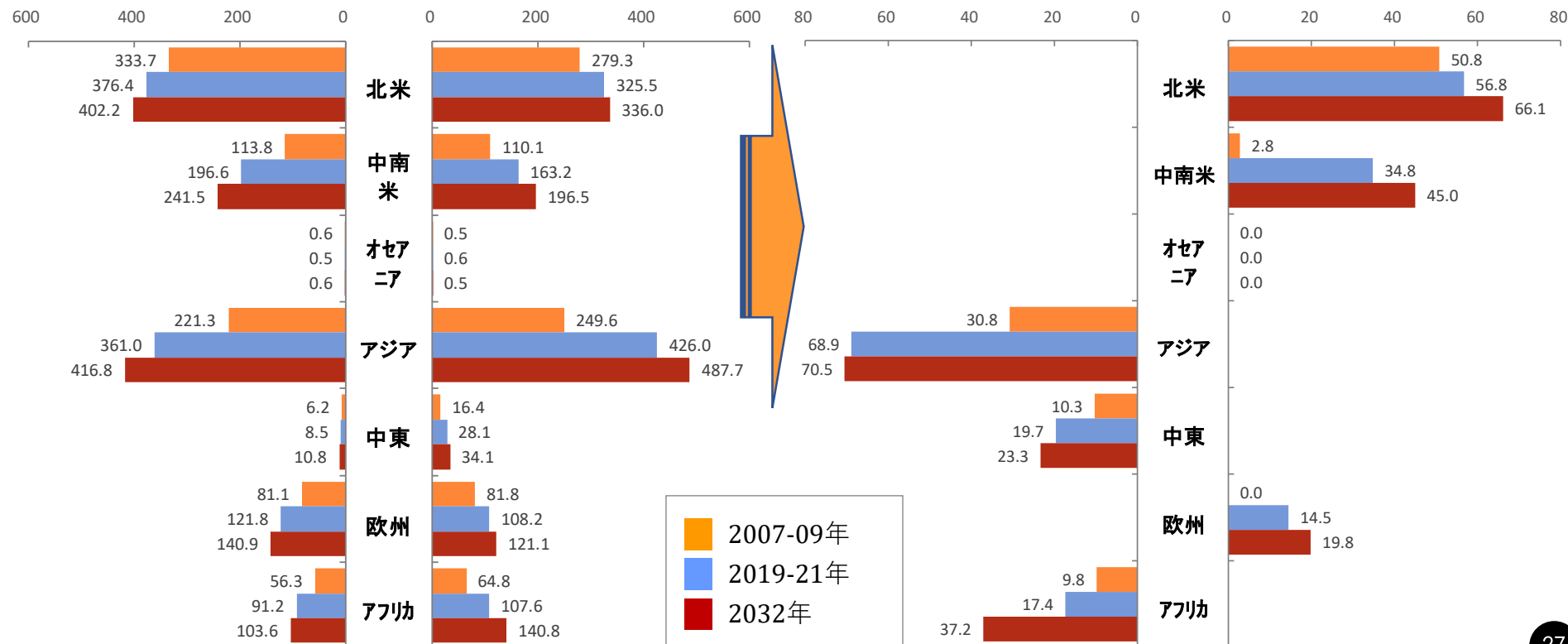
(百万トン)

消費量

純輸入量

(百万トン)

純輸出量



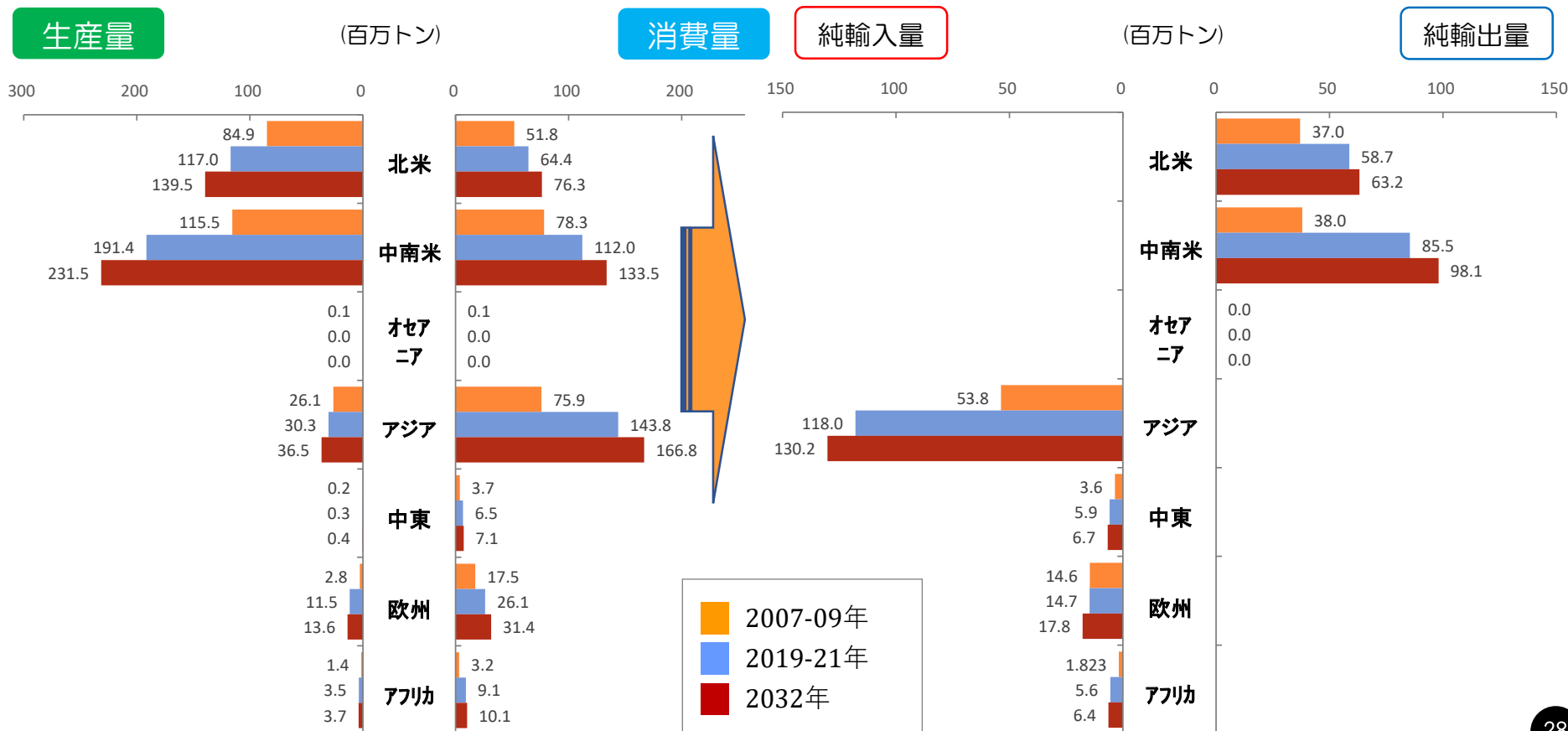
資料：2032年における世界の食料需給見通し

5 地域別の需給見通し：大豆

- 今後、生産量が中南米・北米を中心に拡大する一方、消費量は中国を中心としたアジアの途上国を中心に拡大し、欧州でも増加する。
(※ウクライナ情勢による不確実性はまだ大きい)
- 大豆は搾油後、主に食用の大豆油と飼料用の大豆ミール(粕)として消費される。大豆油は、食用としてインド・中国等のアジアで増加。一部大豆油は、中南米・北米でバイオディーゼルとして輸送用燃料に混合されて消費量が増える。大豆ミールの需要は、アジアだけでなく中南米や欧州でも増加する。
- 大豆の純輸入量はアジア及び欧州で増加し、純輸出量は中南米と北米で増加。
- 大豆の国際市場は、中国・東南アジア諸国等のアジアにおける純輸入量の増加を、中南米・北米の純輸出量の増加でまかなうが、ブラジルの増加が著しい。ウクライナは侵攻前の輸出量の水準には戻らない。

① 大豆の地域別生産量及び消費量の見通し

② 大豆の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し



6 地域別の需給見通し：小麦

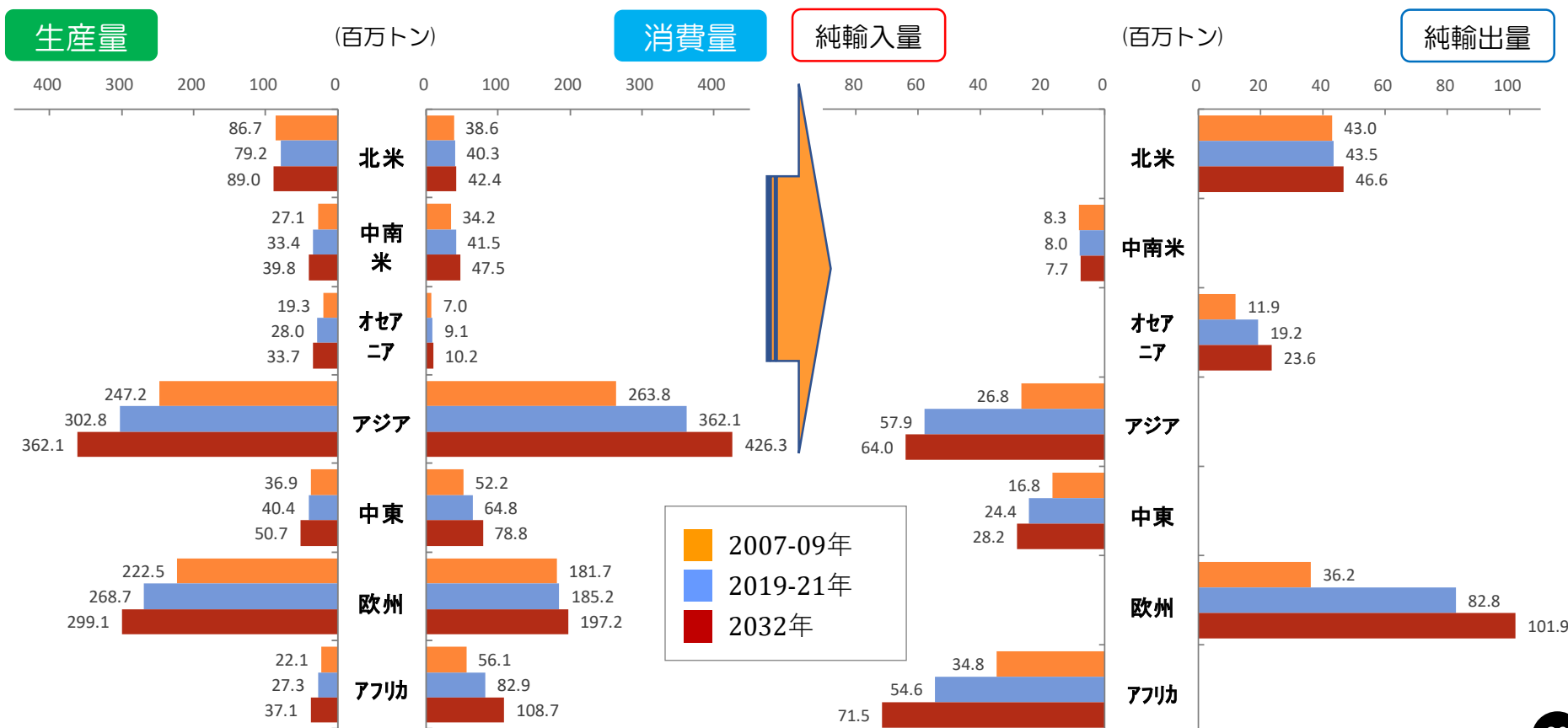
- 世界の生産量及び消費量は、アジアと欧州で7割程度を占める見通し。ロシア等の新興の輸出国が台頭して今後もシェアが増加し、米国等の伝統的な輸出国のシェアは低下。これまで台頭したウクライナは侵攻前の輸出量の水準には戻らない。東南アジア諸国の輸入量は今後も拡大し、アジアや中東・アフリカの消費量の増加が今後も継続する。

(※ウクライナ情勢による不確実性はまだ大きい)

- 消費は主に食用で増加するが、飼料用も増加して総消費量の2割程度を占める見通し。
- アフリカ、アジア、中東では、相対的に少ない生産量の増加に対して消費量の増加が大きく、消費量は今後も拡大が見込まれ、純輸入量は増加。また、純輸出量は伝統的な輸出国を含む欧州、北米、オセアニアで増加する。ただし今後、伝統国の欧州や北米等の産地における高温乾燥や熱波による減産リスクを注視する必要。

① 小麦の地域別生産量及び消費量の見通し

② 小麦の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し

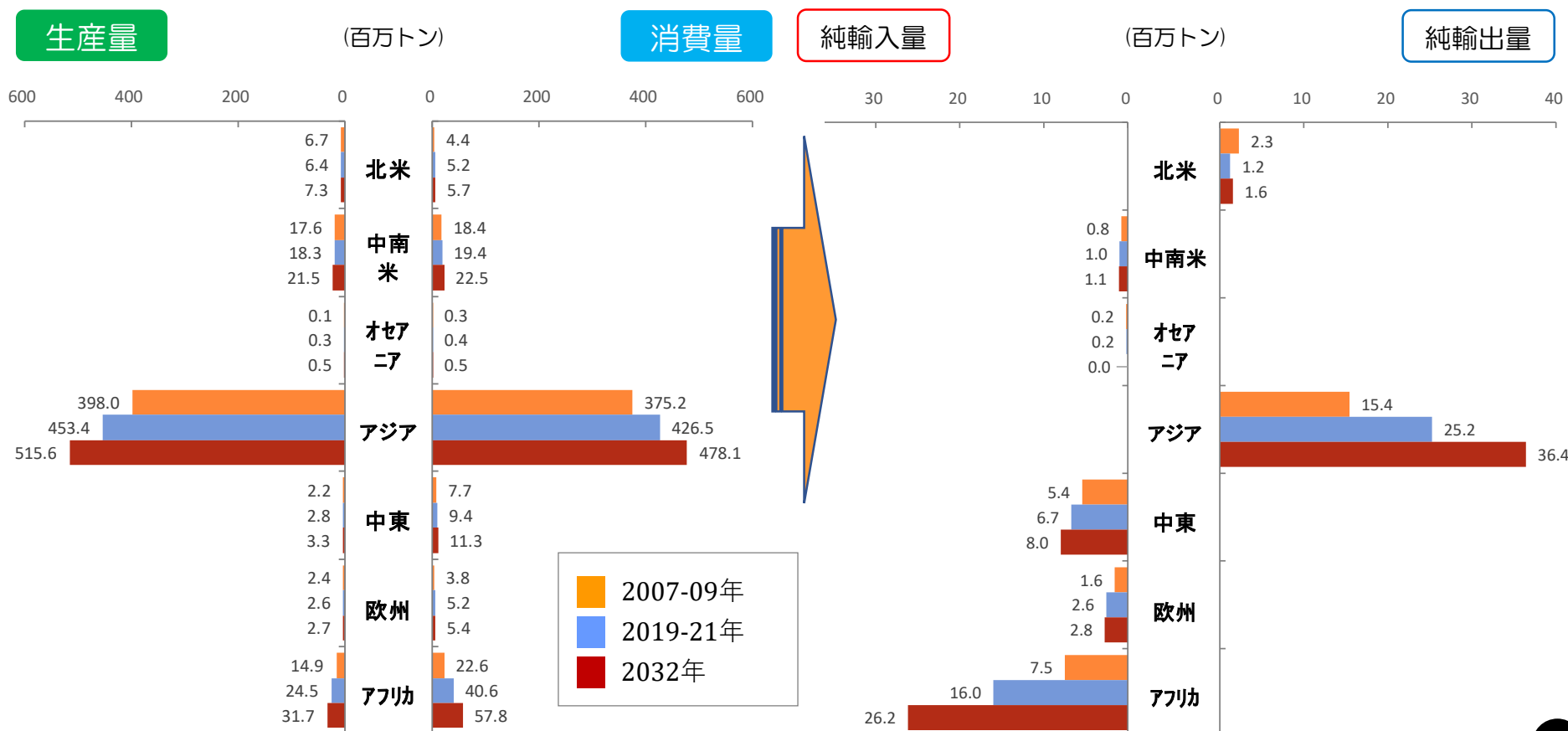


7 地域別の需給見通し：米

- 世界の生産量の9割弱、消費量の8割超をアジアが占め、アジア中心の品目として今後も拡大する。
- 米の消費量のほとんどが食用で、途上国等の総人口の増加に伴って消費量の増加を押し上げる。
- 消費量は、特に、相対的に高い人口の伸びが見込まれるアフリカ(特にサブサハラ)及び中東で大きく増加するが、経済成長率の鈍化で、アフリカ・中東の需要の伸びも鈍化。
- 純輸入量は、アフリカや中東で増加し、特にサブサハラ・アフリカ地域の増加が大きい。欧州はわずかに純輸出量が増加。純輸出量は、インドで拡大して世界一を維持し、次いでタイ、ベトナムが続く。また、新興の輸出国としてミャンマー、カンボジア等が台頭しアジアで純輸出量が増加。北米は若干増加。

① 米の地域別生産量及び消費量の見通し

② 米の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し

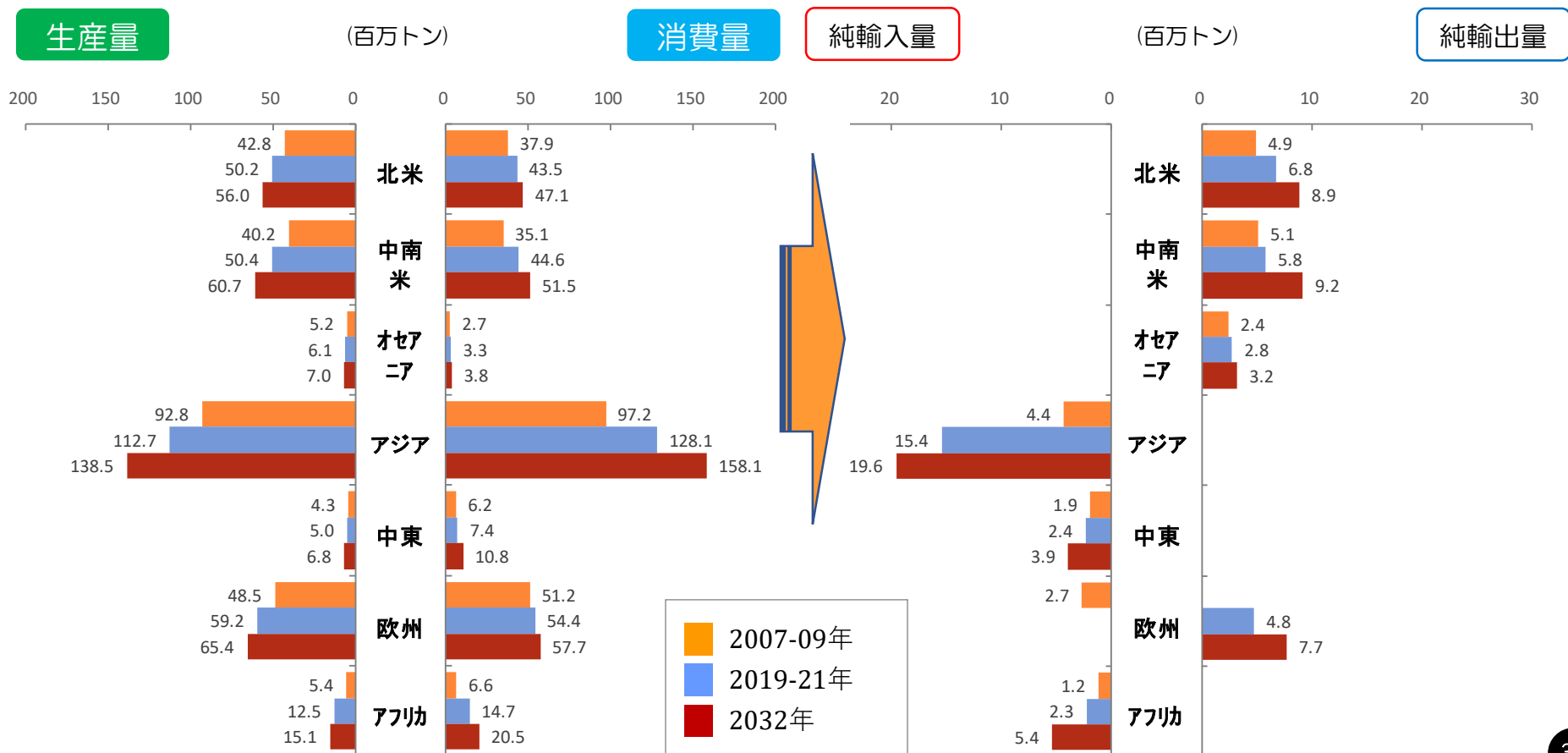


8 地域別の需給見通し：肉類

- COVID-19後の経済回復の途上でウクライナ侵攻が起こり、世界経済の成長見通しの鈍化によって、肉類消費量の伸びも抑えられて鈍化する。生産量及び消費量は、健康志向等により、鶏肉の伸びが肉類のうちで最も高く、増加量が最も大きい。世界で鶏肉の生産と消費が増加。牛肉の消費量の伸びに比べて、豚肉の伸びは低い見通し。アジアが6割弱の消費量を占める豚肉は中国の成長の鈍化等によって消費量の伸びも鈍化する。
- 肉類の純輸入量は、アジア、中東、アフリカ・アジアで増加するが、特に所得向上に伴ってアジアの増加が大きい。次いで中東で輸入増となり、サブサハラ・アフリカは生産量が限られるため輸入が増加する。
- 肉類の国際市場は、所得の上昇に伴って需要量が増加するアジアを中心とする純輸入量の増加を、中南米のブラジル・アルゼンチン、北米の米国、オセアニアの豪州等を中心として純輸出量が増加してまかなう。

① 肉類の地域別生産量及び消費量の見通し

② 肉類の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し

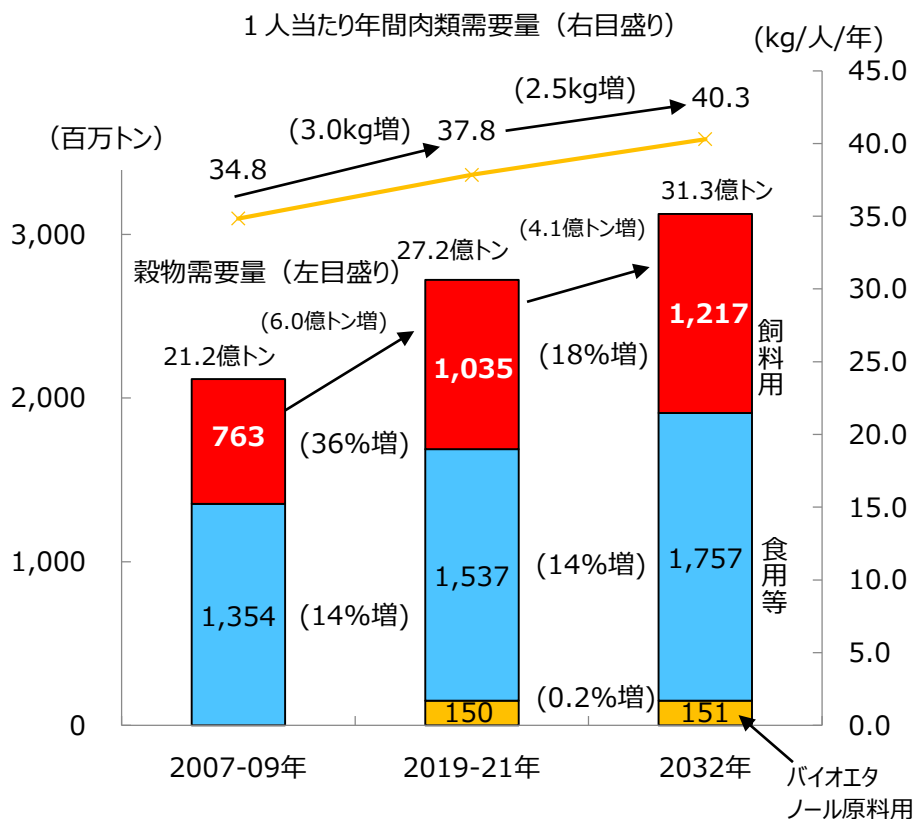


資料：2032年における世界の食料需給見通し

9 穀物の需給見通し：世界の穀物の消費・生産量の内訳

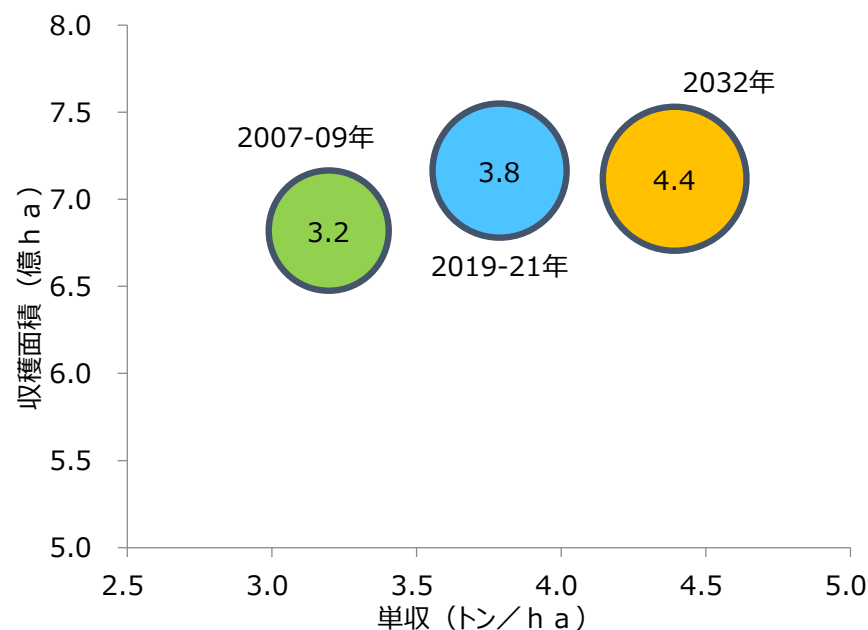
- 穀物消費量について、世界経済は、COVID-19を経て回復に向かう途上で、ウクライナ侵攻による多方面への影響から、下押し圧力を受ける中で、将来的に中国の人口減少や成長の鈍化があるものの新興国及び途上国を中心として、所得の向上を背景とした肉類消費量の増加に伴った飼料用需要の増加と、伸び率が鈍化しつつも総人口の増加を背景に食用消費は増加する。
- 穀物生産量について、全ての穀物の収穫面積がやや減少傾向となる中で、単収の伸びはこれまでに比べて鈍化するものの、単収の増加が寄与して、生産量は増加する見込み。

① 用途別穀物消費量と1人当たり年間肉類消費量
(世界合計)



② 穀物の生産量、単収、収穫面積 (世界合計)

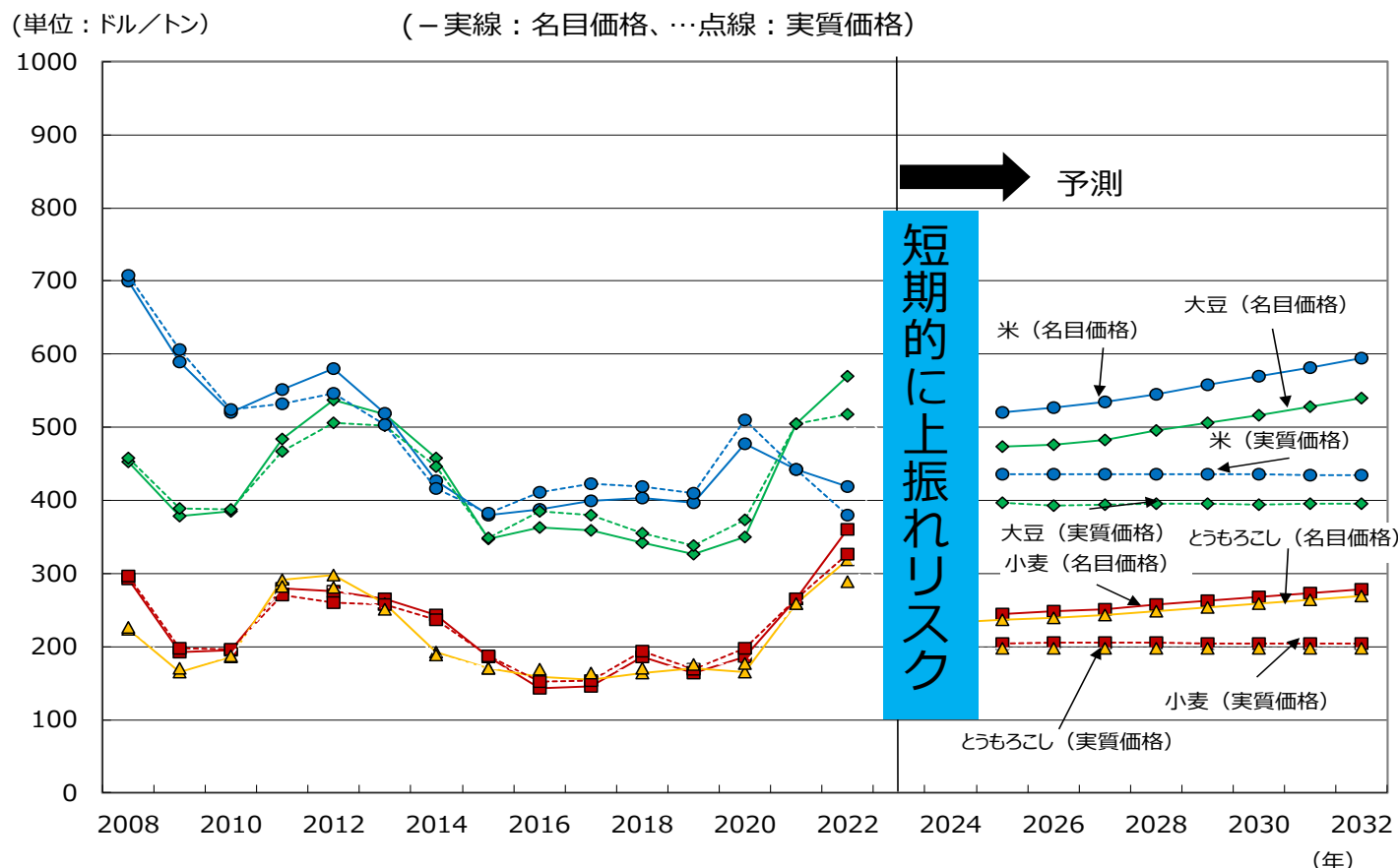
世界合計	2007-09年 (I)	2019-21年 (II)	2032年 (III)	増加率 (II)/(I)	増加率 (III)/(II)
収穫面積 (億ha)	6.8	7.2	7.1	5.1%	-0.7%
単収 (トン/ha)	3.2	3.8	4.4	18.5%	16.0%
生産量 (百万トン)	2,180	2,713	3,126	24.5%	15.2%



注：数字は単収 (トン/ha)、円の大きさが生産量。
資料：2032年における世界の食料需給見通し

10 穀物・畜産物等の需給見通し：穀物及び大豆の国際価格見通し

- 穀物及び大豆の国際価格は、実質価格ベースで、ウクライナ侵攻による多方面への影響等から下押し圧力が強まり、将来の経済成長の鈍化見通しから食料需要の伸びの鈍化を強めつつ、弱含む傾向となる見通し。ただし、短期的に強まるインフレ圧力やウクライナ情勢を背景に上振れリスクが残る。
- インフレーション等の物価上昇を勘案すると、これらの名目価格は上昇する見込み。
(これら国際価格の推移に対して、日本国内の円貨ベースは円安傾向にあり、輸入価格も為替動向によって上昇のリスク)



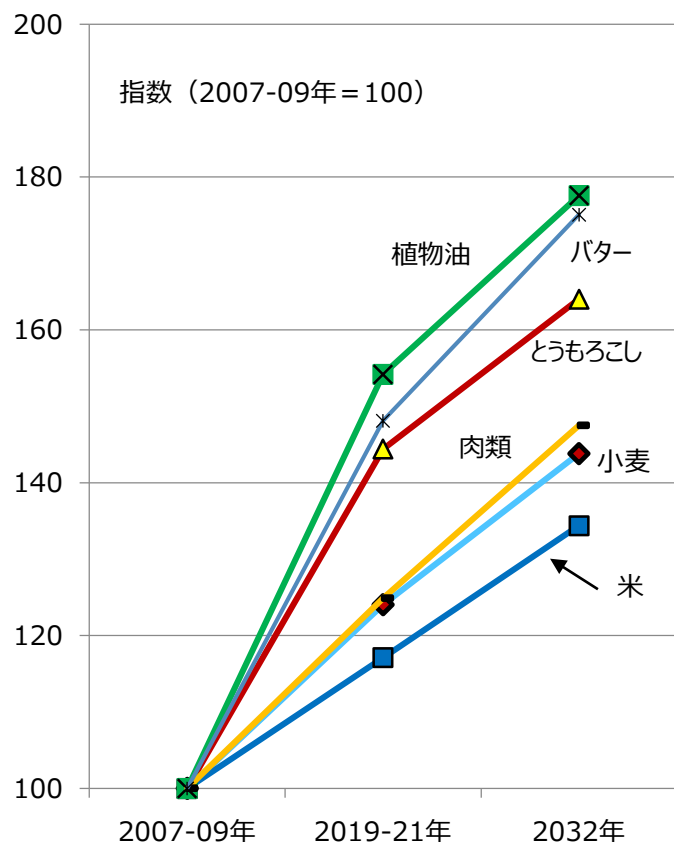
注：2022年までが実績値で、2023年から2032年までは需給データによる予測値。名目値について、小麦、とうもろこし、米、大豆は、製造業輸出価格指数（Export price of manufactures、IMFによるインフレーション指数の一つ）を基に算出。製造業輸出価格指数は、近年の10%を超えるインフレ圧力を踏まえた見通しとなり、名目値と実質値の差が相対的に大きくなる。

資料：2032年における世界の食料需給見通し

1 1 穀物・畜産物等の需給見通し：世界における各品目の消費増加と食料価格

- 2020年からのCOVID-19パンデミックを経た経済回復の途上で、ウクライナ侵攻を受けた不確実性の高まりとインフレ圧力の強まり等を背景に、経済の減速が懸念され、中長期的には中国の人口減少や成長の鈍化が見込まれ、途上国を中心とした所得の向上と人口の増加等による世界の消費量の増加率が鈍化する品目が増える見通し。
- 経済成長やバイオ燃料の伸びの鈍化等によって、穀物の実質価格はマイナスとなる見通し。大豆、肉類、植物油等の実質価格の伸びはプラスとなるものの、今後、これらの需要の伸びは鈍化する傾向となる。
- 各品目の実質価格の上昇率は、食の嗜好の変化や加工度の違い等によって異なる。

① 主要品目の世界の総消費量の変化



② 各品目の実質価格の増減率に差異

(単位：ドル/t (耕種作物)、ドル/100kg (畜産物))

品 目	基準年 (2019-21年) の価格	2032年 (目標年)	
		実質価格	増減率 (%)
小麦	205	204	-0.4
とうもろこし	198	197	-0.5
米	439	435	-0.9
その他穀物	131	130	-0.8
大豆	394	396	0.4
植物油	882	897	1.8
牛肉	475	480	1.2
豚肉	157	158	0.5
鶏肉	260	267	2.6
バター	482	537	11.3
脱脂粉乳	266	320	20.1
チーズ	401	410	2.4

資料：2032年における世界の食料需給見通し

(参考 1) OECD-FAO、USDAにおける中期的な世界食料需給見通しの概要

- 中長期的な世界食料需給見通しに関しては、各機関が公表しているが、目的の違いにより、それぞれ輸出国の立場や加盟国の農業政策の影響への強い関心等が反映されている。
- 我が国の「世界食料需給モデル」では、国際機関や食料輸出国の予測だけに依存することなく、食料の輸入国の立場から分析を行うという視点に立ち、日本と同様に食料輸入国であるアジア各国の需給分析も強化して、我が国独自の将来の食料需給を自然体で見通し、世界の食料事情の変化に対応した食料戦略の検討等に活用されている。

機関名	公表資料名 (公表年月)	見通しの目的	見通しの概要
経済協力開発機構 (OECD) 及び 国連食糧農業機関 (FAO)	OECD-FAO Agricultural Outlook 2022- 2031 (2022年6月)	各国の農業政策が世界の農産物需給に与える影響について分析することを目的として中期的な世界食料需給見通しを実施	農産物と食品の供給の伸びの一方で、需要の伸びの鈍化により、 <u>今後10年間、ほとんどの農作物の実質価格は現在の水準から下落する見込み</u> 。ただし、世界の農産物市場は様々な不確実性によって価格が変動する可能性。
米国農務省 (USDA)	USDA Agricultural Projections to 2032 (2023年2月)	米国の農業政策コストを予測するとともに、米国の中期的農産物貿易動向を予測するために、米国農産物市場を中心に中期的な食料需給見通しを実施	<u>今後10年間、穀物等の実質価格は現在の水準から下落する見込み</u> 。米国はとうもろこしの輸出量を増加させるものの、大豆の輸出量はほぼ横ばいで推移し、米国の農業は世界の農産物市場において引き続き競争力を有するが、主要輸出国との競争は激化する見込み。

(参考2) 世界食料需給モデルの概要

1 対象品目 (合計20品目)

- ① 耕種作物 6 品目 (小麦、とうもろこし、米、その他穀物、大豆、その他油糧種子)
- ② 食肉・鶏卵 5 品目 (牛肉、豚肉、鶏肉、羊肉、鶏卵)
- ③ 耕種作物の加工品 4 品目 (大豆ミール、その他のオイルミール、大豆油、その他の植物油)
- ④ 生乳・乳製品 5 品目 (生乳、バター、脱脂粉乳、チーズ、全脂粉乳)

2 目標年次、基準年次、比較年次

- ① 目標年次：2032年 (現在から10年後)
- ② 基準年次：2019～2021年の3年平均
- ③ 比較年次：2007～2009年の3年平均

3 予測項目

品目別・地域別の消費量、生産量、純輸出入量及び品目別国際参照価格 (実質・名目)

4 対象範囲及び地域分類

- ① 対象範囲：世界全体 (全ての国)
- ② 地域分類：
 - i 予測に用いるデータの地域分類は、地理的基準により8地域区分に分類した。
(小分類として31か国・地域に分類)
 - ii 品目毎の需給予測は、基本的にこの8地域区分により示した。
なお、各種パラメータ等について精度を向上させたことから、この8地域区分に加え参考値として品目毎に主要な生産・消費国の需給予測の結果も併せて示した。

(参考 2 : 続き) 世界食料需給モデルの国・地域分類

- 世界全体を対象範囲として、予測に用いるデータの地域分類は、
地理的基準により8地域区分
- 小分類として31か国・地域
- モデルは世界全体としての食料需給の基調を予測するため、国別での予測は行わず、
8地域区分の予測値を示す
- 各品目の主要生産・消費国のみを参考値として追記

地域区分	小分類(国名・地域名)
北米	米国、カナダ
中南米	アルゼンチン、ブラジル、メキシコ、その他中南米
オセアニア	豪州、ニュージーランド
アジア	日本、中国、韓国、タイ、ベトナム、インドネシア、 マレーシア、フィリピン、インド、パキスタン、 バングラデシュ、台湾、 その他アジア（中央アジア含む）
中東	中東
欧州	EU（27か国）＋UK、ロシア、ウクライナ、 その他ヨーロッパ
アフリカ	南アフリカ共和国、ナイジェリア、北アフリカ、 その他アフリカ（サブサハラ・アフリカ）
その他世界	その他世界
合計	31か国・地域