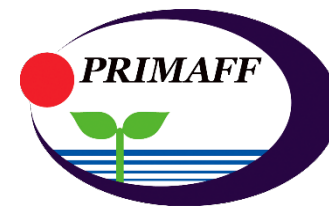


世界の食料需給の動向と 中長期的な見通し

—世界食料需給モデルによる2030年の世界食料需給の見通し—

令和3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：2018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：2018年大豆貿易フロー図	8
9. 米中両国の貿易摩擦の大豆への影響	9
10. ブラジル：大豆・穀物等生産及び輸出動向	10
11. アルゼンチン：パンパ地域の農産物生産と大豆等輸出	11
12. 小麦需給と貿易動向	12
13. 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	13
14. 小麦の需給動向と貿易フローの変化：2018年小麦貿易フロー図	14
15. 米需給と貿易動向	15
16. 中国：穀物生産重視姿勢への再転換、米・小麦の完全自給等は堅持の構え	16
17. 中国における豚肉生産・価格の動向	17
18. ロシア：穀物収穫量は史上第2位もコロナ禍・景気低迷下の物価対策で穀物等の輸出規制	18
19. 豪州：穀物生産とコロナ禍のもとでの対応	19
20. ASEANの米輸出入と小麦輸入	20
21. サバクトビバッタの大発生	21
22. 新型コロナウイルス禍の期間における穀物等の価格動向	22
23. バイオ燃料の生産動向	23
24. 国際商品価格・穀物及び大豆の価格の推移	24

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	25
2. 2030年における世界の食料見通し—『回復への挑戦』—【概要】	26
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	27
4. 新型コロナウイルス感染状況及びIMFの世界経済見通し	28
5. 地域別の需給見通し：とうもろこし	29
6. 地域別の需給見通し：大豆	30
7. 地域別の需給見通し：小麦	31
8. 地域別の需給見通し：米	32
9. 地域別の需給見通し：肉類	33
10. 穀物の需給見通し：世界の穀物の消費・生産量の内訳	34
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	35
12. 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	36
(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	37
(参考2) 世界食料需給モデルの概要	38

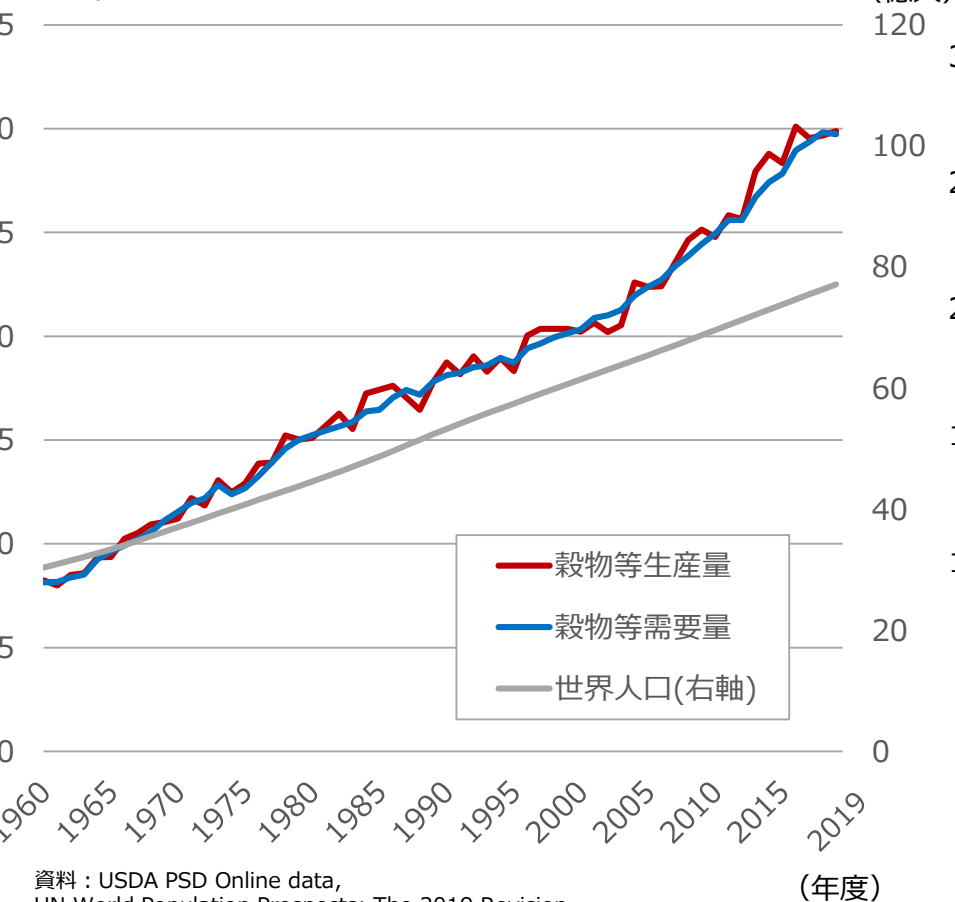
I. 動向編

1 世界の穀物及び大豆の需給動向

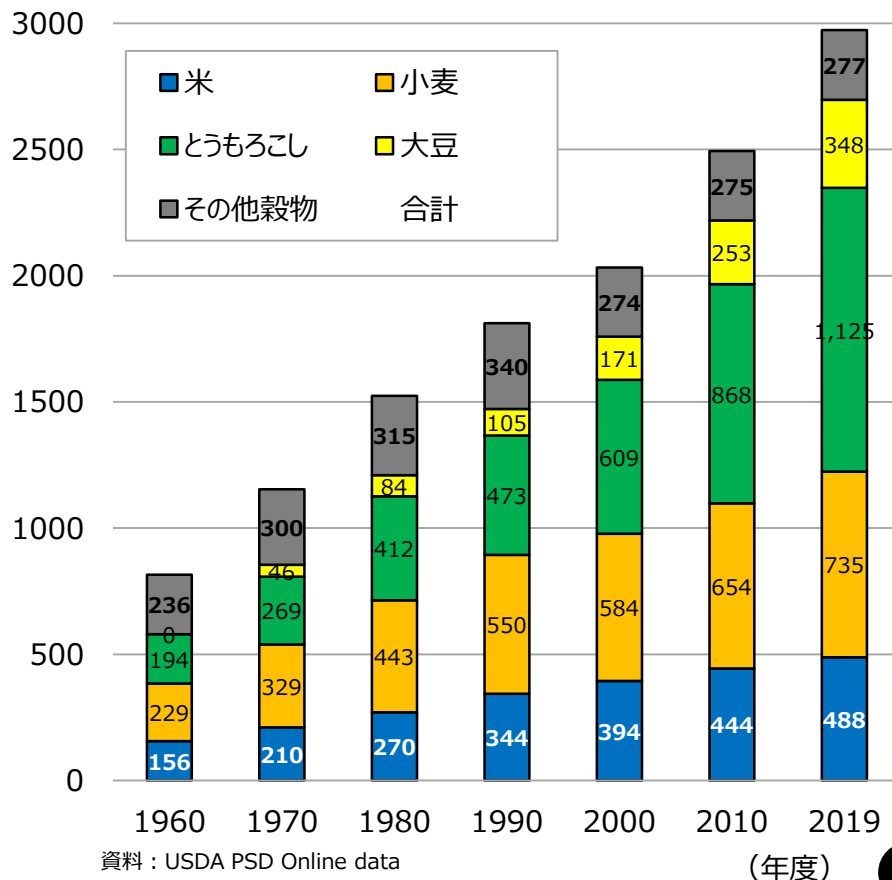
- 世界の穀物及び大豆の需要量は、総人口の伸び率を上回って増加。
- 需要量は、とうもろこし及び大豆の伸びが大きく増加。穀物の中でとうもろこし需要量が最大。
- 需要量の増加に対して、生産量も増加。短期的には豊凶等による変動はあるが、近年は生産量が需要量を上回っている。

(参考) 1970年に比べ、2019年の人口は2.1倍、需要量はそれぞれ小麦が2.3倍、米2.3倍、とうもろこし4.2倍、大豆7.6倍

① 世界の穀物及び大豆の需給と世界人口の動向



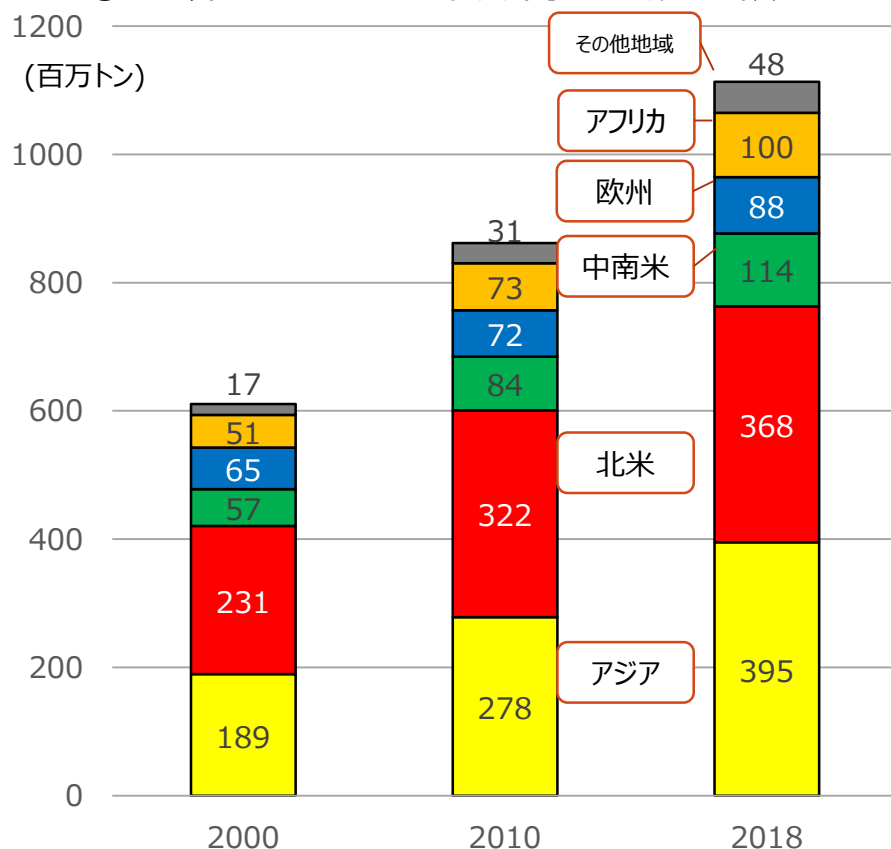
② 穀物及び大豆の需要の品目別内訳



2 とうもろこしの需要動向

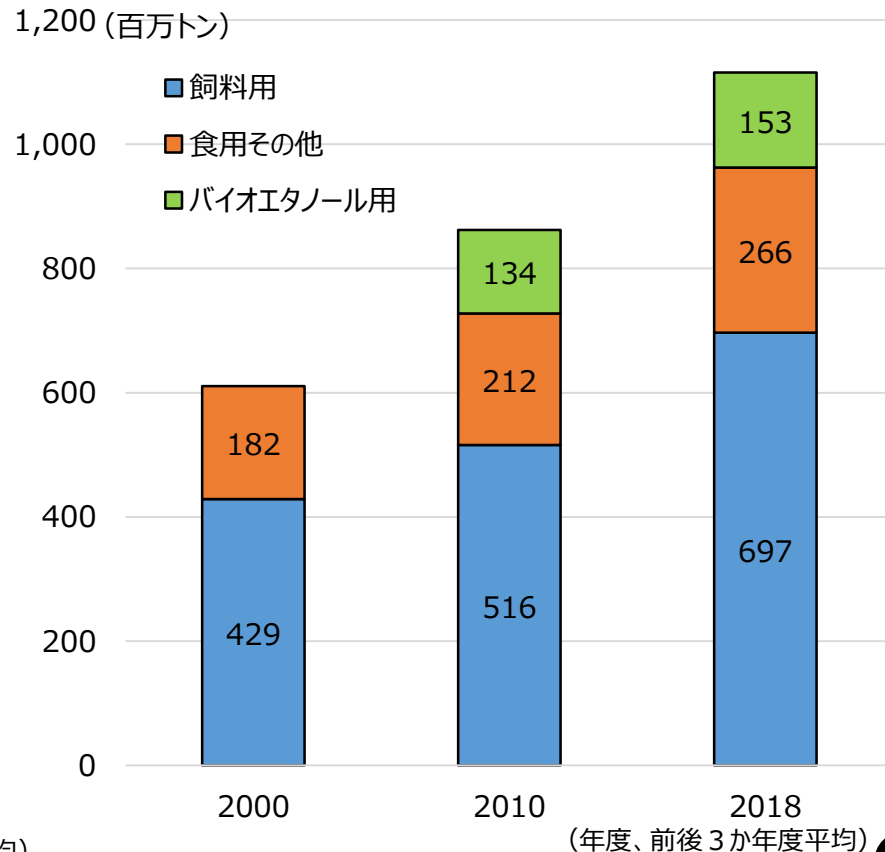
- 2018年度(前後3か年度平均)の世界のとうもろこし需要量は、2000年度(同平均)に比べて82%増加。地域別では、アジアの需要量が109%増加し、36%のシェアを占める。
- 現在の用途別内訳では、2000年度に比べて飼料用が63%増加し、食用等は46%増加。2000年代後半からバイオエタノール用需要が新規需要として消費量を増加させている。
- 2010年度(同平均)から2018年度までの用途別の伸びは、飼料用・食用等がそれぞれ35%、26%に比べて、バイオエタノール用需要の伸びは14%に留まる。

① 世界のとうもろこし需要動向の地域別内訳



資料：USDA PSD Online data (Domestic consumption) (年度、前後3か年度平均)

② とうもろこし需要の用途別内訳の動向

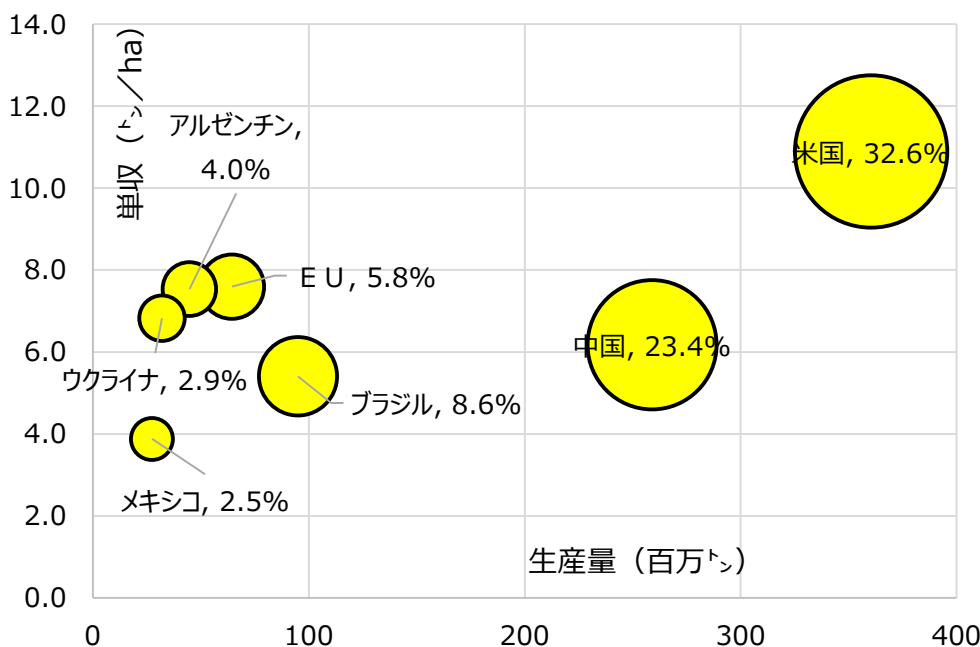


資料：USDA PSD Online data及びUSDA Gain Report (年度、前後3か年度平均)

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は(2017-19年度平均)、米国が世界生産量の33%のシェアを占め、中国、ブラジル、アルゼンチンを加えた上位4か国で69%のシェア。米国がトップを維持。
- 米国は、主に単収の伸びが生産拡大に大きく寄与。ブラジル、アルゼンチン、ウクライナは、耕地面積の伸びも生産に大きく寄与。米国の単収はブラジルの約2倍で10.5トン/ha。中国では収穫面積、単収がそれぞれ寄与。ブラジルは2000年度に比べ生産量が2倍以上に拡大。アルゼンチン、ウクライナは、それぞれ3倍以上、9倍程度まで拡大。単収は各国で差異がある。

① 世界のとうもろこし生産量・単収と主要国の生産量シェア (2017-19年度平均)



資料 : USDA PSD Online data

② 主要とうもろこし生産国における生産量の増減要因

(2010年度=100)

		1990年度	2000年度	2010年度	2019年度
米国	生産量	63.9	79.8	100.0	109.6
	収穫面積	82.2	88.9	100.0	99.9
	単収	77.7	89.7	100.0	109.8
中国	生産量	50.8	55.6	100.0	136.7
	収穫面積	61.2	65.9	100.0	118.0
	単収	83.0	84.3	100.0	115.8
ブラジル	生産量	42.4	72.4	100.0	177.7
	収穫面積	97.8	94.0	100.0	134.1
	単収	43.4	77.0	100.0	132.6
アルゼンチン	生産量	30.5	60.9	100.0	202.4
	収穫面積	50.7	75.1	100.0	168.0
	単収	60.2	81.2	100.0	120.5
ウクライナ	生産量	39.7	32.3	100.0	301.1
	収穫面積	46.6	48.3	100.0	188.5
	単収	85.3	66.8	100.0	159.7
世界計	生産量	56.7	69.6	100.0	131.4
	収穫面積	77.4	82.3	100.0	116.0
	単収	73.3	84.6	100.0	113.3

資料 : USDA PSD Online data

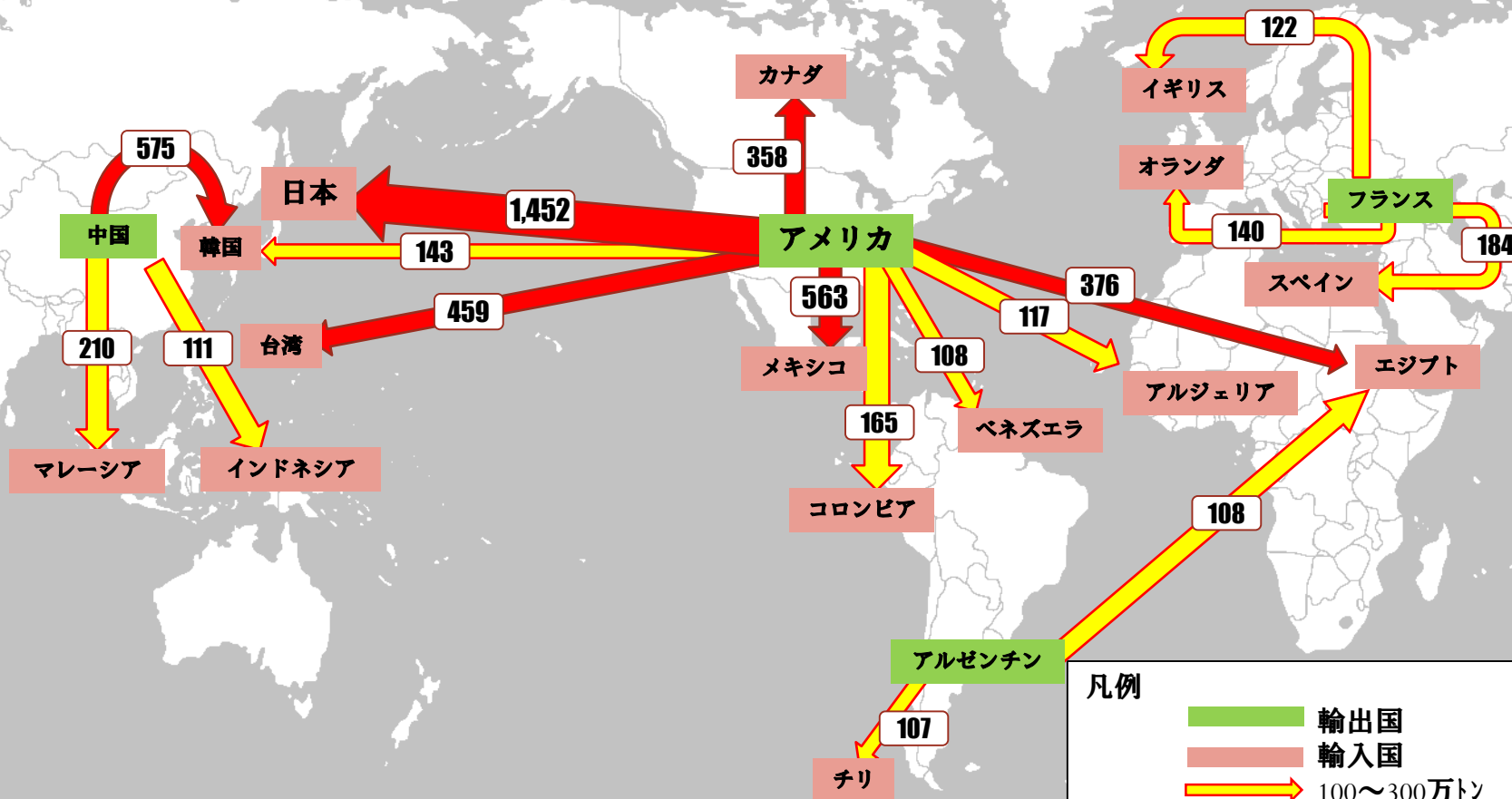
4 とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化：2002年とうもろこし貿易フロー図

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)

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。

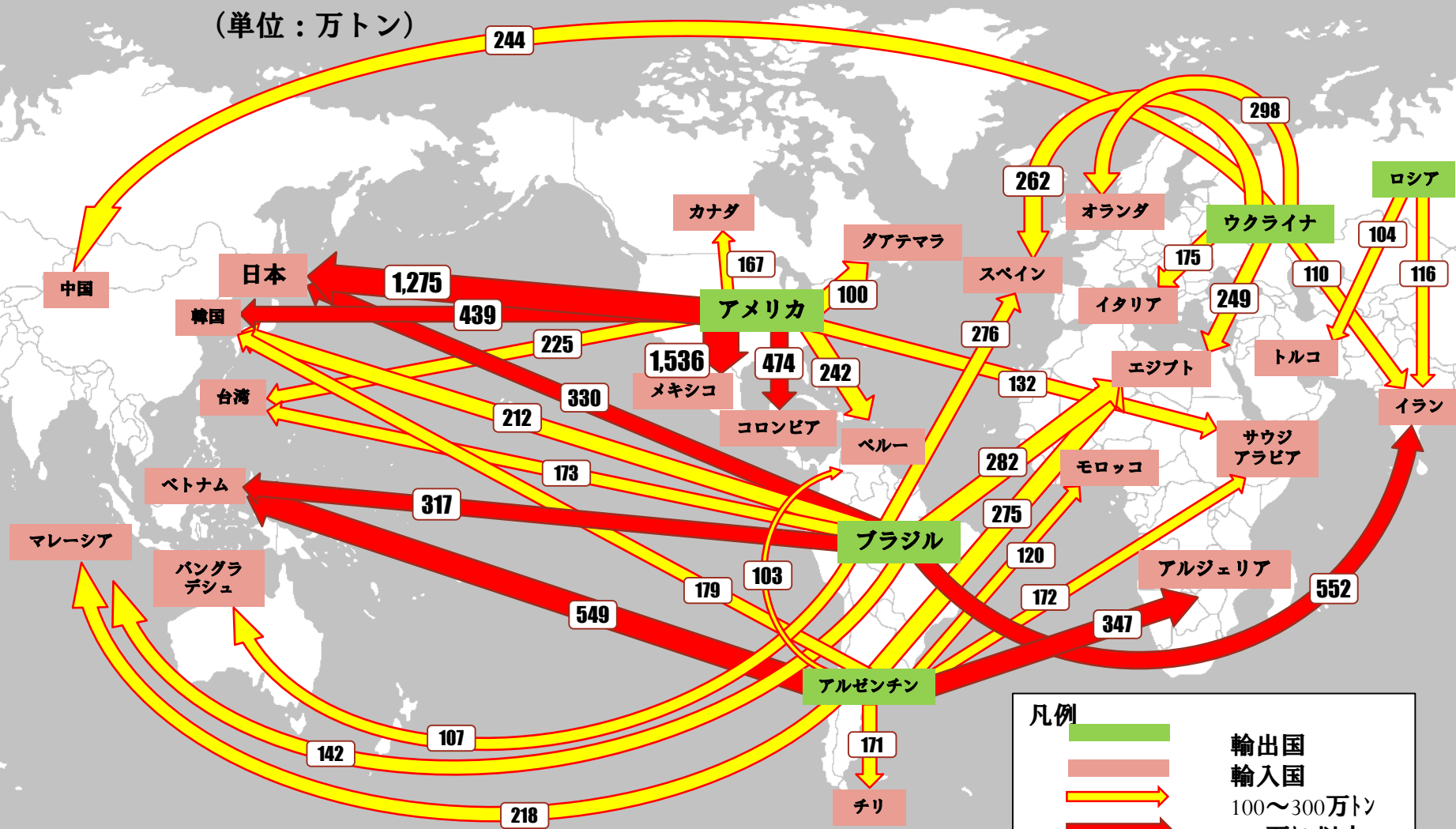
5 とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化：2018年とうもろこし貿易フロー図

2018年(前後3か年平均)の輸出シェアは、ブラジルだけでなくアルゼンチン、ウクライナも高まっている。同年の輸入量シェアは、日本が10%まで低下する一方、かつての輸出国であった中国のシェアが3%まで増加し、新興国の輸入が増加。

(USDA PS&D onlineより)

注：Global Trade Atlasのデータ（2020.08）で、とうもろこし(HS1005)の輸出上位6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。

注：輸出第5位はルーマニアだが、100万トン以上輸出している輸出先国がなかったため、6位のロシアを記載した。

6 大豆の生産量変化

- 大豆生産量は(2017-19年度平均)、ブラジル、米国がそれぞれ世界の生産量の36%、32%のシェアを占め、アルゼンチンを含めた上位3か国のシェアは82%を占め偏在化している。
- 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年度の3倍、2倍程度まで急増。米国は、単収の増加が主に寄与。単収では、米国、ブラジルにほとんど差異はなく、アルゼンチンも約3トン/haに達している。

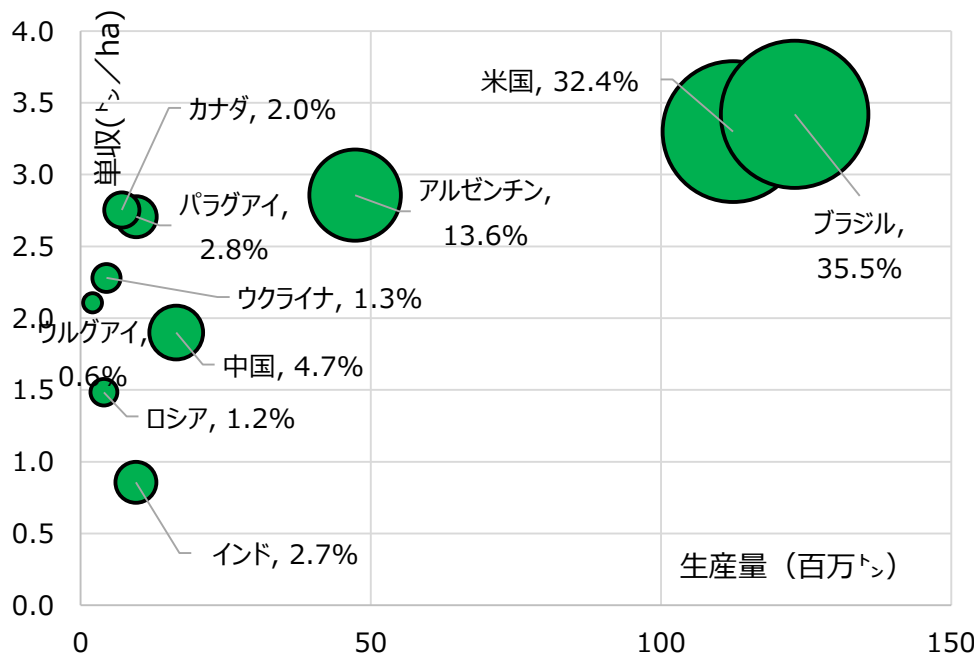
② 主要大豆生産国における生産量の増減要因

(2010年度=100)

		1990年度	2000年度	2010年度	2019年度
ブラジル	生産量	20.9	52.5	100.0	167.3
	収穫面積	40.3	57.6	100.0	152.5
	単収	51.9	91.1	100.0	109.7
米国	生産量	57.8	82.8	100.0	106.6
	収穫面積	73.8	94.5	100.0	97.8
	単収	78.4	87.6	100.0	109.0
アルゼンチン	生産量	23.5	56.7	100.0	99.6
	収穫面積	26.0	56.8	100.0	91.3
	単収	90.4	99.8	100.0	109.1
中国	生産量	71.6	100.3	100.0	117.9
	収穫面積	87.2	107.3	100.0	107.3
	単収	82.1	93.5	100.0	109.9
インド	生産量	25.7	51.8	100.0	91.8
	収穫面積	26.7	60.4	100.0	125.0
	単収	96.2	85.8	100.0	73.5
世界計	生産量	39.4	66.4	100.0	127.1
	収穫面積	52.5	73.0	100.0	118.2
	単収	75.0	91.0	100.0	107.6

資料：USDA PSD Online data

① 世界の大豆生産量・単収と主要国の生産量シェア (2017-19年度平均)



資料：USDA PSD Online data

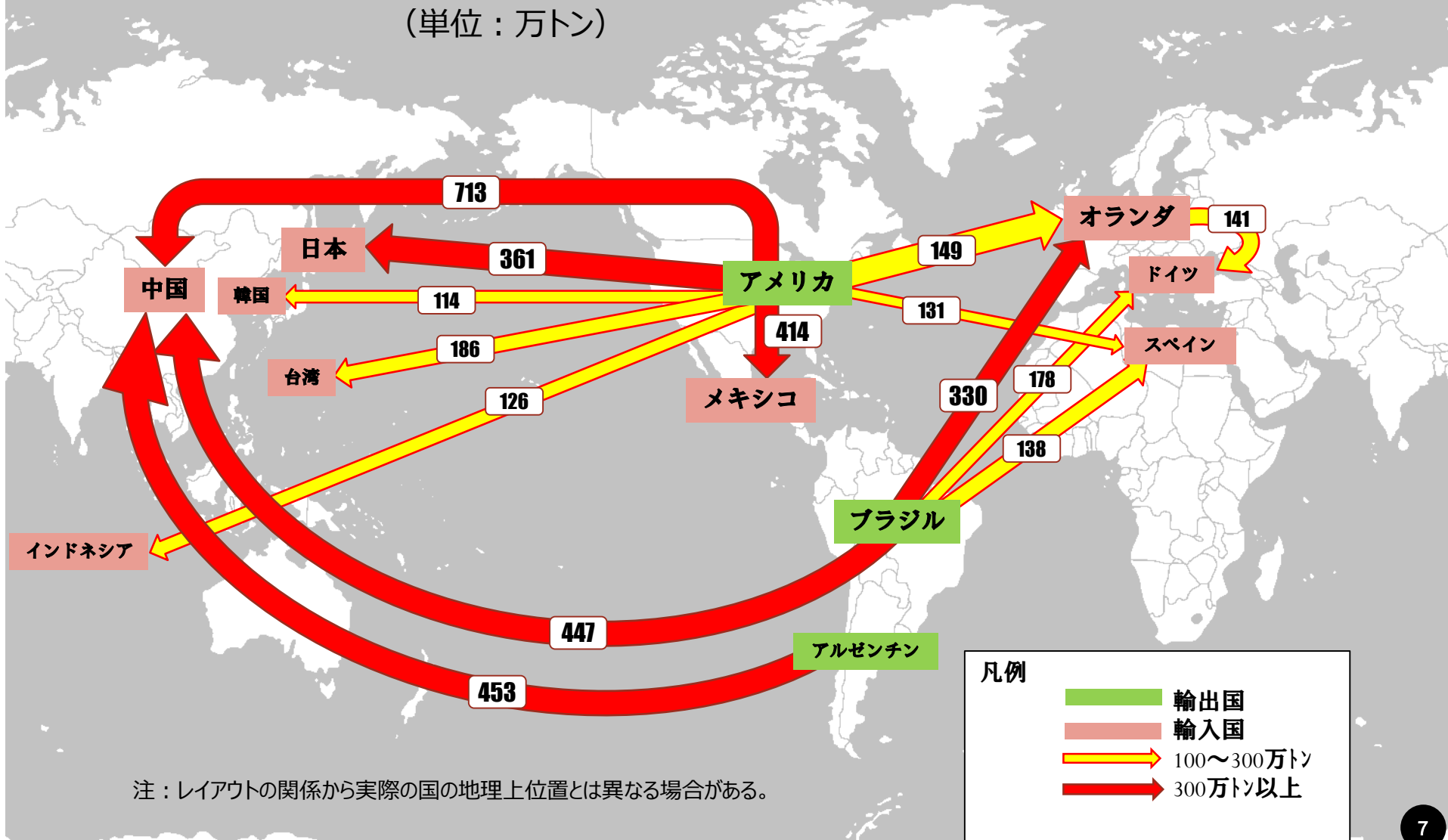
7 大豆の需給動向と貿易フローの変化：2002年大豆貿易フロー図

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より)

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。

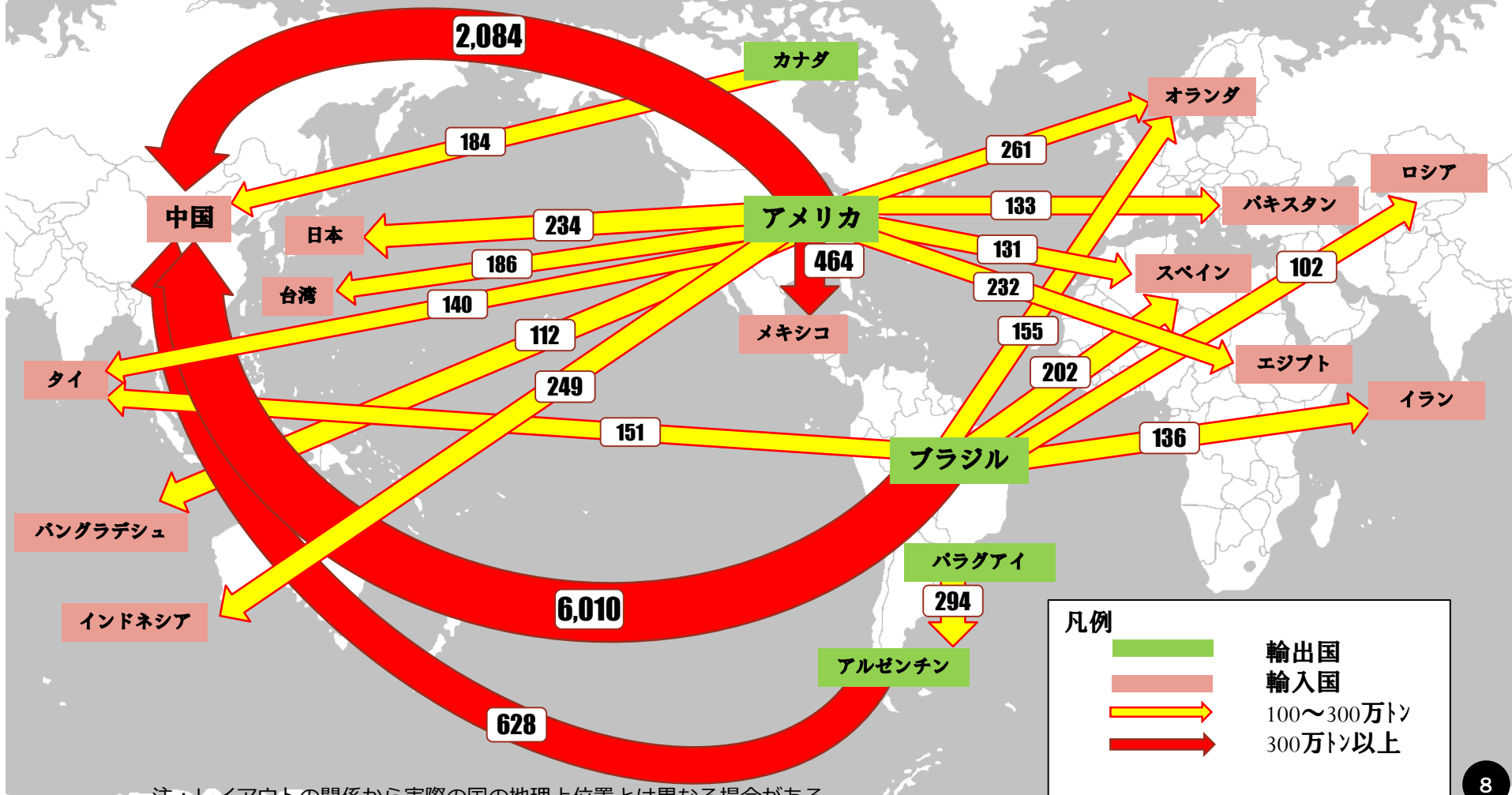
8 大豆の需給動向と貿易フローの変化：2018年大豆貿易フロー図

2018年(前後3か年平均)の輸出量シェアは、米国の33%を超えて、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60%と大幅に上昇して過半を占める一方、メキシコは4%、日本は2%で相対的に低下。

(USDA PS&D onlineより)

注：Global Trade Atlasのデータ（2020.08）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)

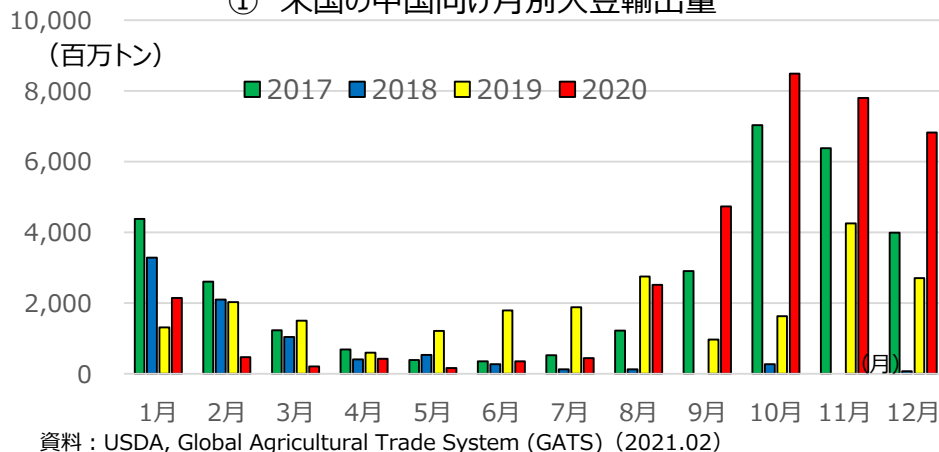


注：レイアウトの関係から実際の国の地理上位置とは異なる場合がある。

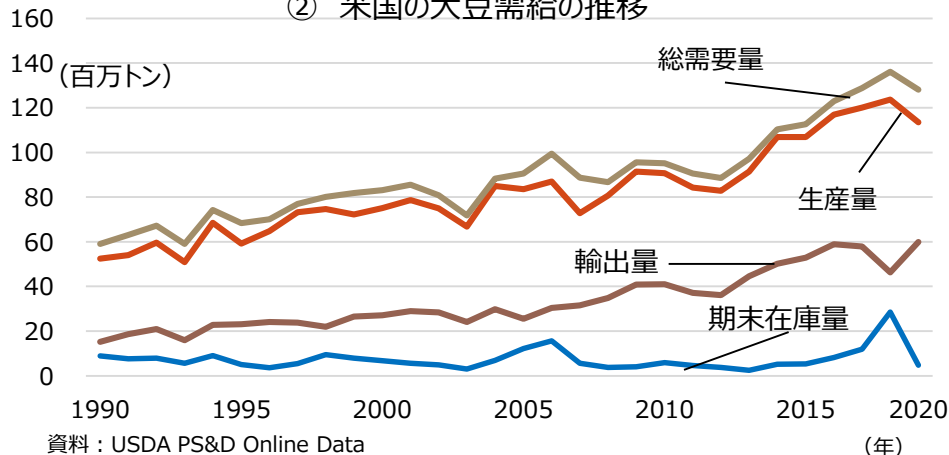
9 米中両国の貿易摩擦の大豆への影響

- 2018年以降、米中間で追加関税と報復追加関税等を、第1弾から第4弾へ段階的に発動。農産物では特に中国が第1弾で米国産大豆等に25%の追加関税を賦課。米国大豆の期末在庫量は、2018から19年度にかけて、生産量の増加に加え、輸出量の減少により大幅に積み上がった。
- 2020年1月15日の米中貿易交渉第1段階合意により、両国は相手国からの輸入品に課す追加関税を一部、初めて引き下げ。中国は、大豆等のブラジルからの輸入に加え、同年後半以降は米国からの輸入を増やした。
- 中国の大豆輸入先国別シェアは、2018年にはブラジルが75%に達したが、2020年にはブラジルは64%に低下。同時期にアルゼンチンが2%から7%、米国が19%から26%に上昇。(Global Trade Atlasより)
- 米税関統計では、米国大豆輸出量に占める中国のシェアは2018年の18%から、2020年に54%と大幅に回復。2020年の対中輸出量は第1段階合意の総額には達していないとみられるが、期末在庫量は減少。(※追加関税賦課の適用除外措置による)

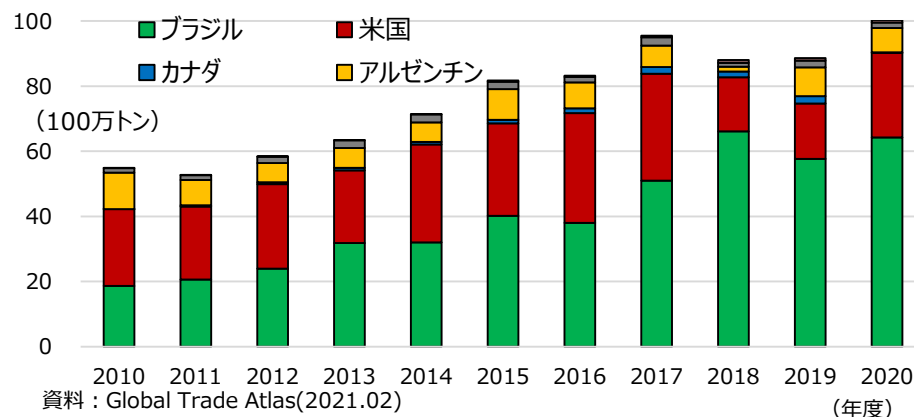
① 米国の中国向け月別大豆輸出量



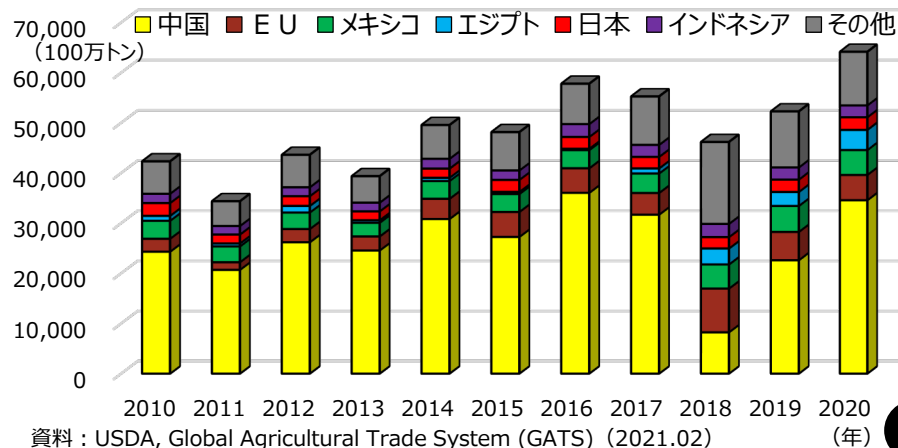
② 米国の大豆需給の推移



③ 中国における大豆の主要輸入先国の推移



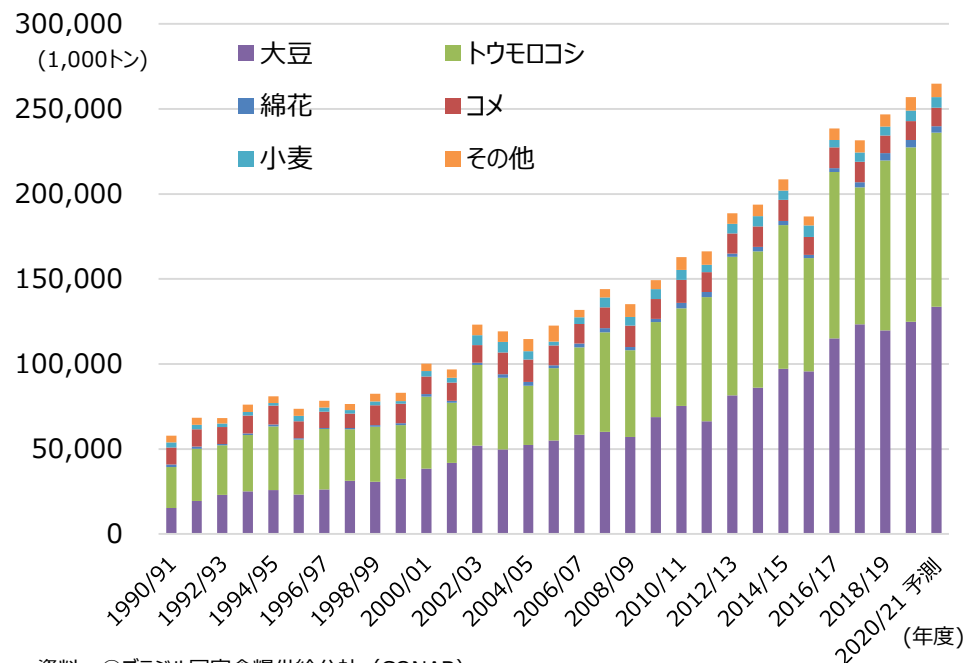
④ 米国における大豆主要輸出先国・地域の推移



10 ブラジル：大豆・穀物等生産及び輸出動向

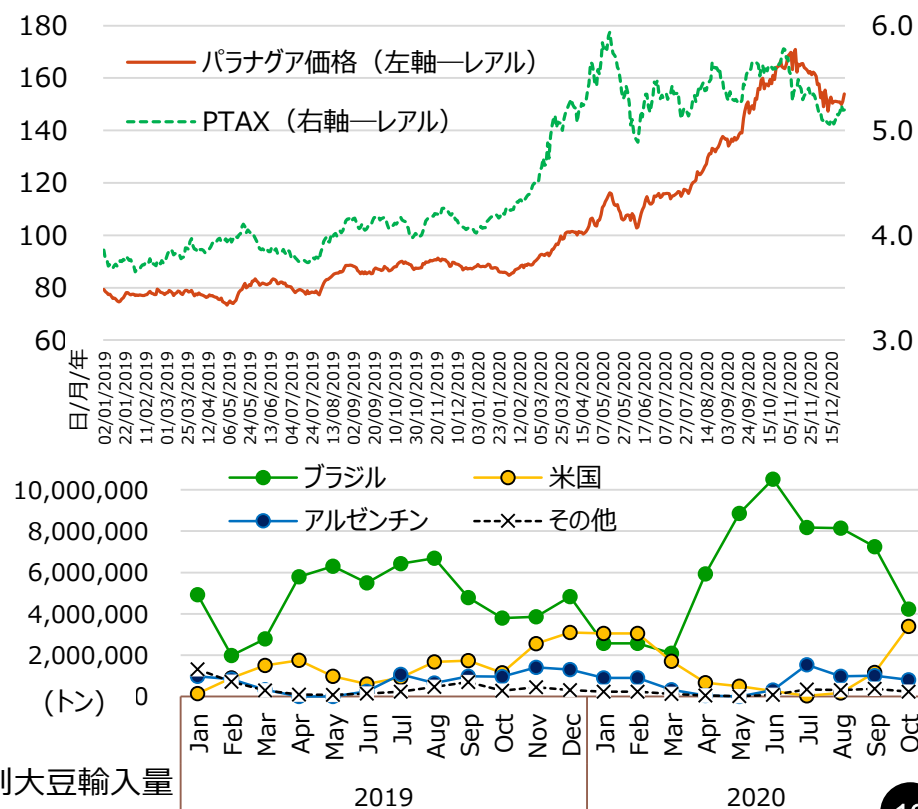
- 2019/20年度における穀物・油糧種子総生産量は2億5,694万トンと、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）感染拡大という環境ながら、ブラジル史上最大規模の生産量を記録。大豆は1億2,484万トン、トウモロコシは1億251万トンと、これらの2つの農作物で全体の88.5%を占める。
- ブラジル農務省の統計によると、2020年の農作物輸出額は1,008億ドルで、約35%が大豆・大豆関連製品が占め、大豆関連の約60%が中国向けとなる。中国の旺盛な需要のほか、COVID-19感染拡大を契機としたブラジル・レアル安に伴う国内大豆価格の高騰、シカゴ先物価格の上昇等により、ブラジル大豆生産者の輸出向け販売のインセンティブが急増。
- 大豆は、2005年頃から生産量の4割以上を輸出。現在、輸出の8割が中国向け。

① 穀物・大豆等の生産量



資料：①ブラジル国家食糧供給公社（CONAB）
 ②ブラジル中央銀行及びサンパウロ大学農学部応用経済研究所（CEPEA）
 ③Global Trade Atlasを基に林瑞穂主任研究官作成

② レアル対米ドルレートと大豆のパナグア港価格(60kg当たり)

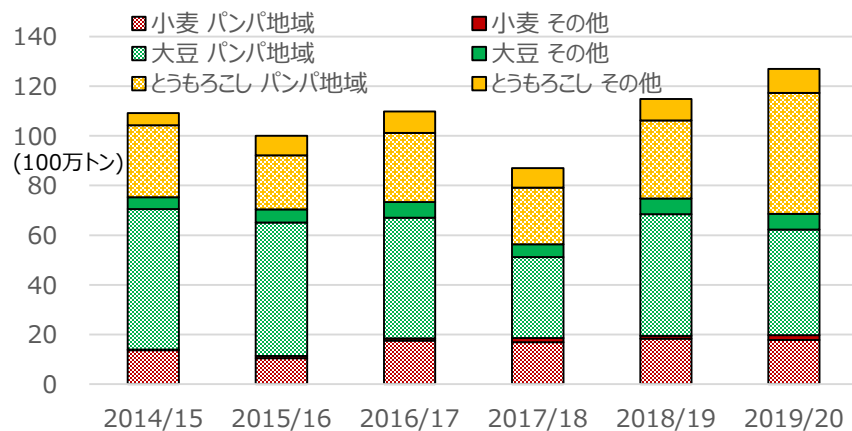


③ 中国の月別大豆輸入量

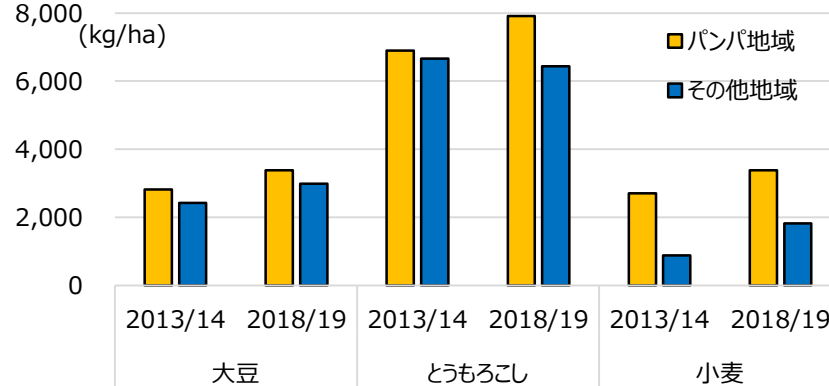
1 1 アルゼンチン：パンパ地域の農産物生産と大豆等輸出

- とうもろこし生産は、近年、単収の堅調な伸びと収穫面積増により増加し輸出も増加。大豆及び大豆製品であるミールや大豆油の輸出も増加傾向にあるが不安定でもある。潜在的な輸出余力は大きい。
- 特に、パンパ地域でのとうもろこしの生産量が増加。パンパ地域の単収は、とうもろこし、大豆、小麦においてもその他の地域より高い。
- 2019年12月に誕生したフェルナンデス新政権下で、国家財政の改善を主な目的として大豆及び大豆製品等の輸出税率が引上げられた。同国ペソが5年前の約6倍まで通貨安となり、かつ穀物価格高騰を受けて輸出圧力が強まる一方で、COVID-19禍によって外貨収入の確保や国内への農産物の安定供給に向けた政府の介入圧力も強まっており、今後の輸出動向も不透明に。

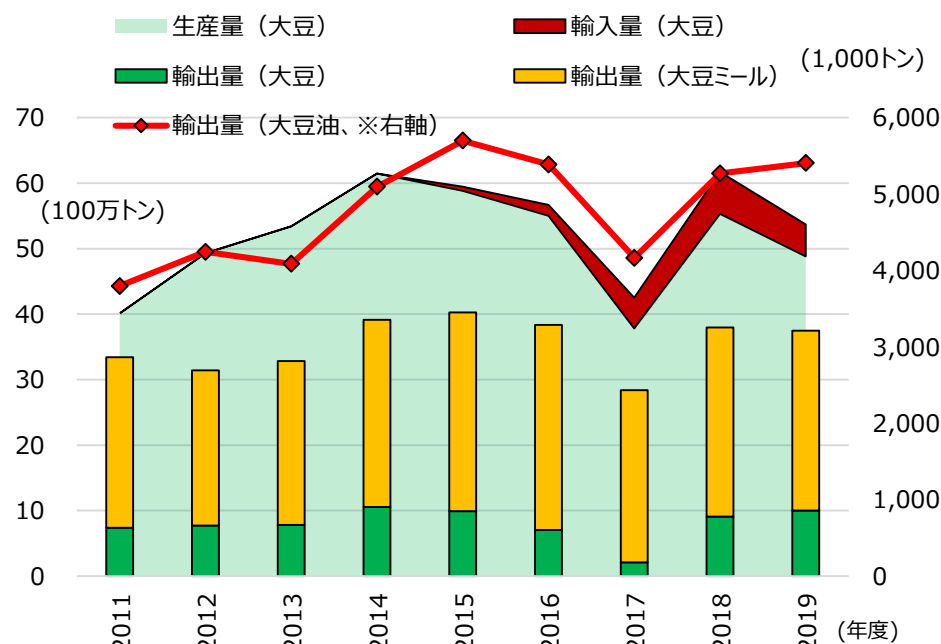
① パンパ地域とそれ以外の穀物・大豆の生産量



② パンパ地域とそれ以外の穀物・大豆の単収



③ アルゼンチン大豆需給及び大豆製品の輸出量



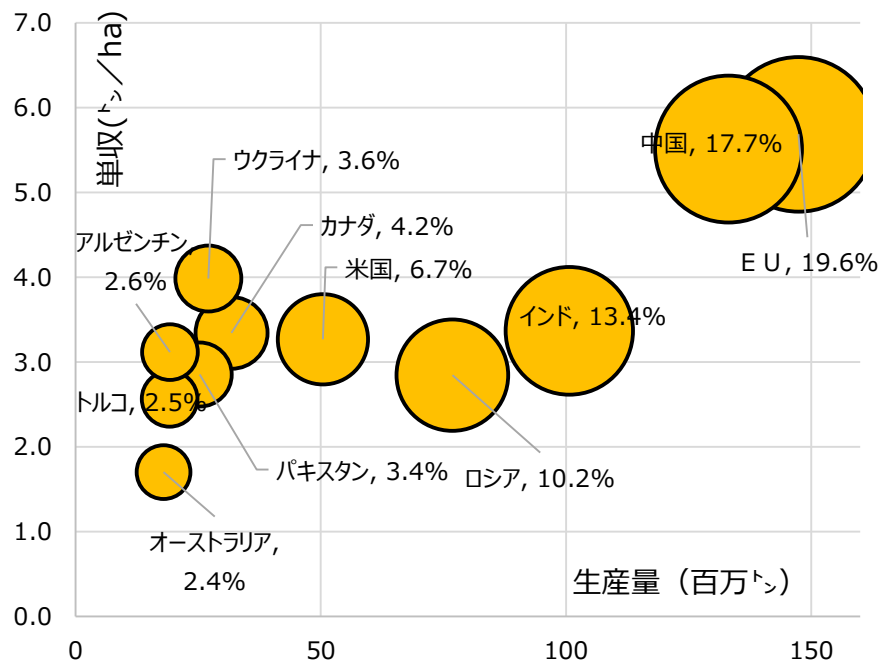
資料：①及び②農牧漁業省、③USDA PSD Online data

注：パンパ地域：Buenos Aires州, Cordoba州, Entre Rios州, La Pampa州, San Luis州, Santa Fe州。

1 2 小麦需給と貿易動向

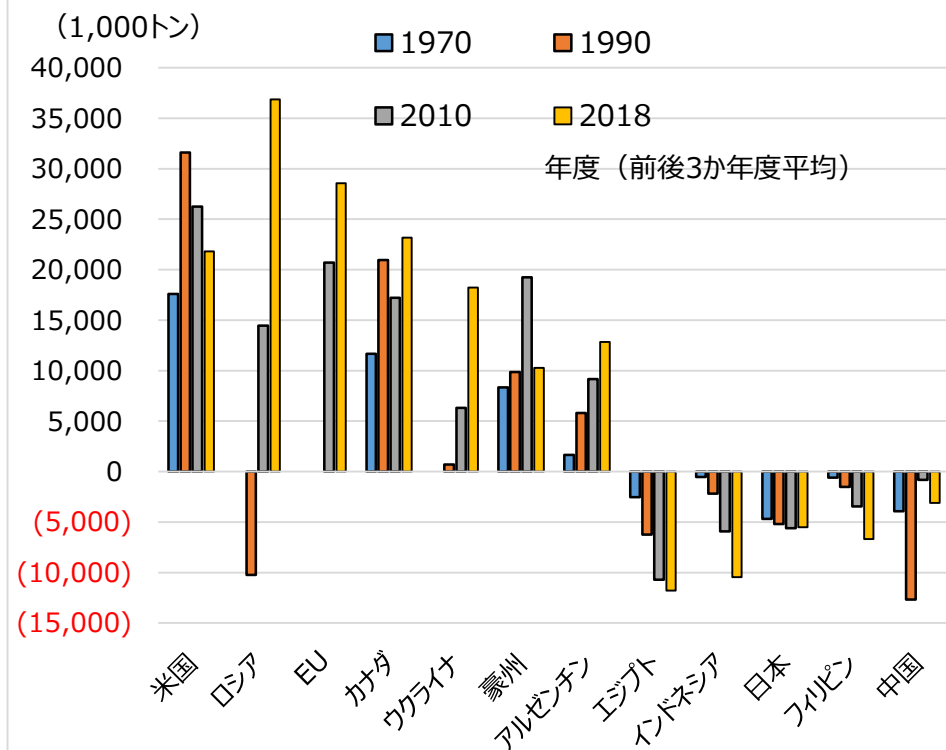
- 世界の小麦生産量(2017-19年度平均)は、EUが20%を占め、次いで、中国、インド、ロシア、米国となり、上位5か国・地域で68%のシェア。米国のシェアは低下。
- 小麦は、主に単収の伸びにより生産量が増加。特に、先進国の収穫面積の伸びは、若干の減少傾向。
- 2000年代以降、伝統的な主要輸出国に加えて、新興のロシア、ウクライナが台頭して輸出量が増加。ロシアは2017/18年度と2018/19年度に小麦輸出量世界一。
- エジプト、トルコ、サウジアラビア等の北アフリカ・中東諸国、インドネシア、フィリピン等の東南アジアで輸入量が増加。ロシア等の新興輸出国がこれら地域への輸出を増やす。

① 世界の小麦生産量・単収と主要国の生産量シェア（2017-19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

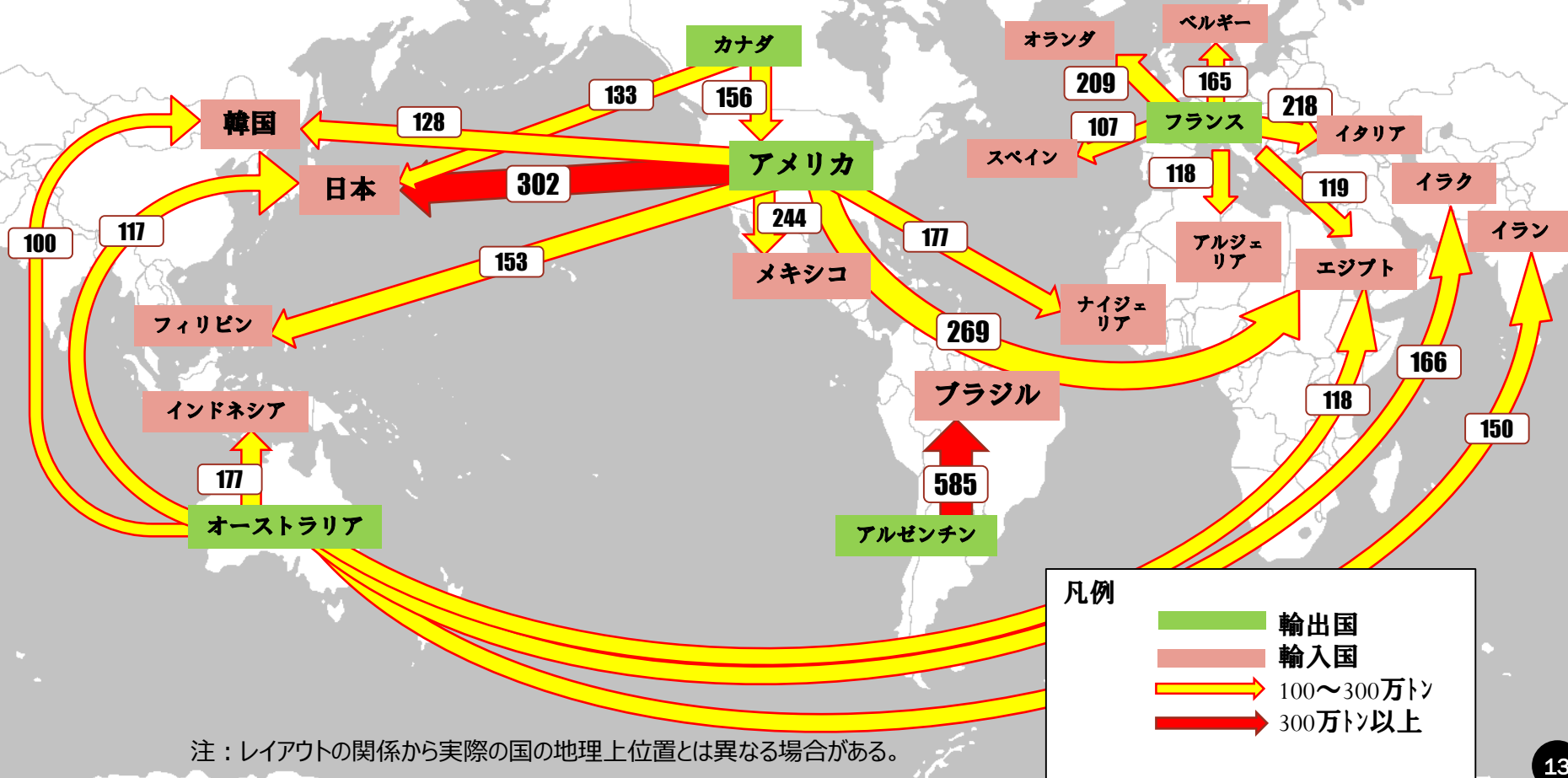
1 3 小麦の需給動向と貿易フローの変化：2002年小麦貿易フロー図

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)

注：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

(単位：万トン)



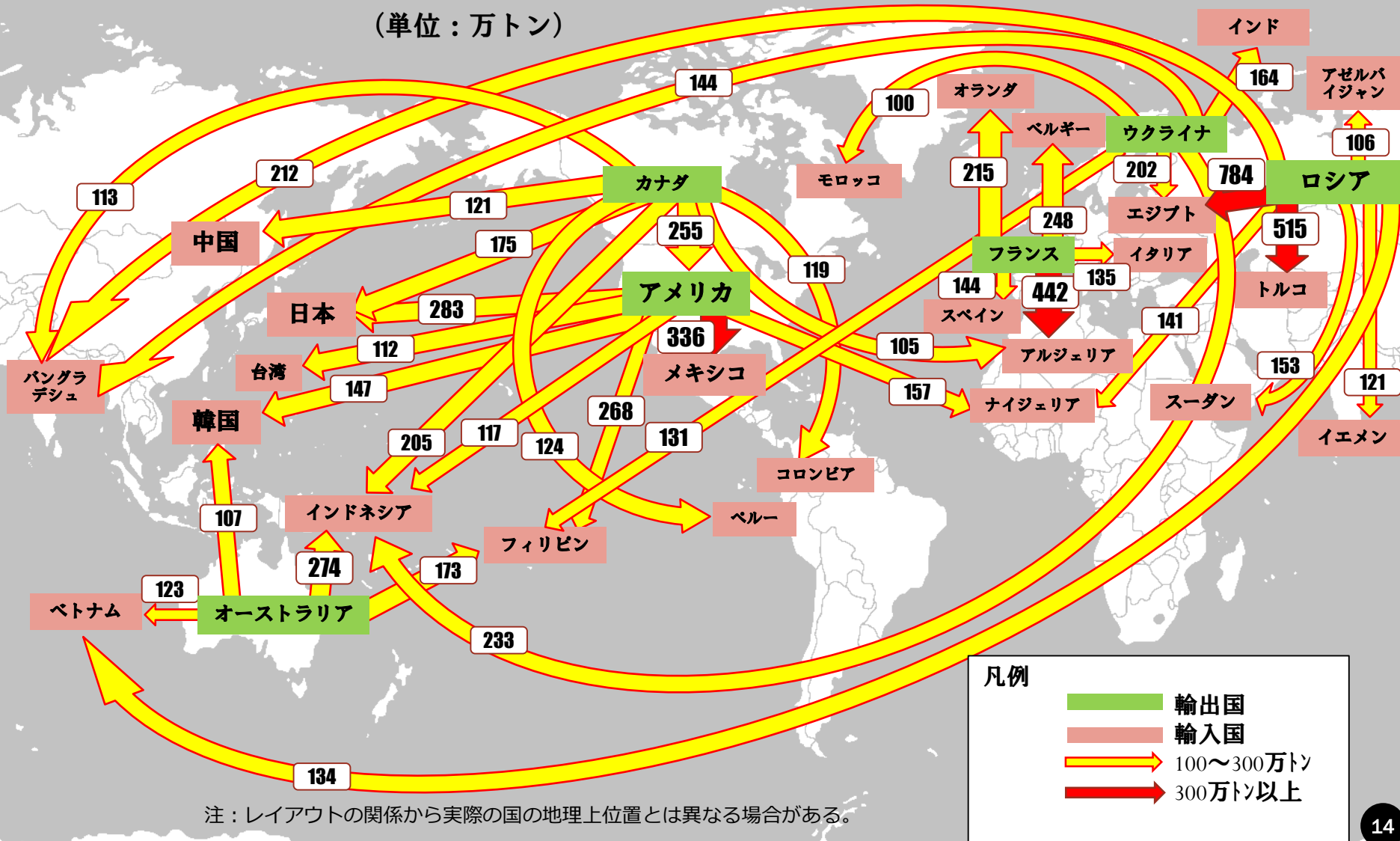
1 4 小麦の需給動向と貿易フローの変化：2018年小麦貿易フロー図

2018年(前後3年平均)の輸出量シェアは、米国が14%に低下して、伝統的な輸出国が下げる一方、ロシアがトップで20%まで増加し、ウクライナ等の新興国が台頭。輸入国は東南アジア諸国等が台頭。

(USDA PS&D onlineより)

(USDA PS&D onlineより)

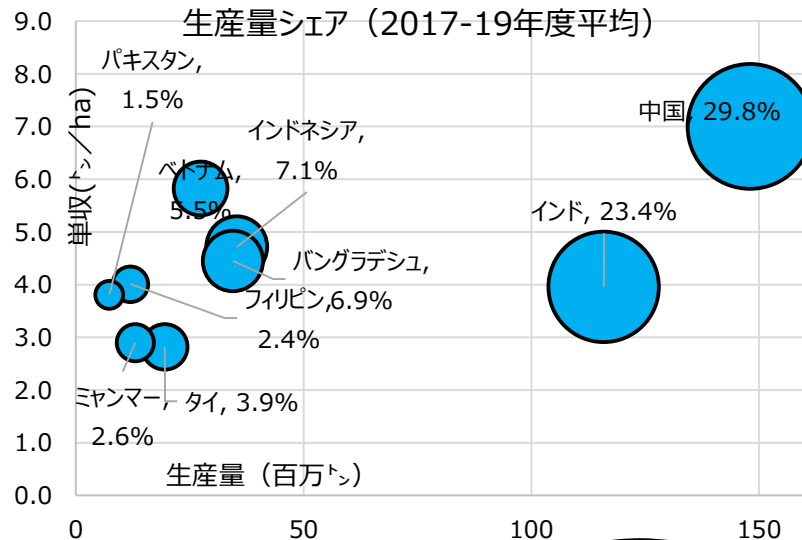
注：Global Trade Atlasのデータ（2020.08）で、小麦(HS1001)の輸出上位5か国から、100万トン以上輸出している貿易フローを作図



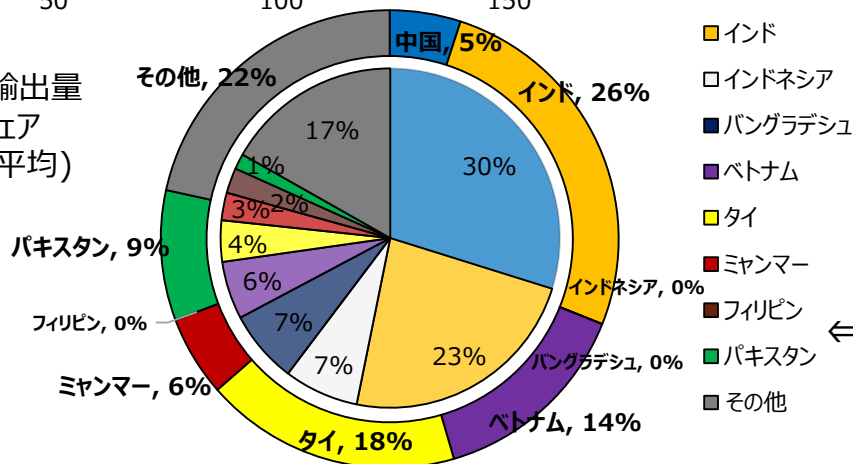
1 5 米需給と貿易動向

- 世界の米生産量(2017-19年度平均)は、中国、インドの上位2か国で53%のシェアを占める。アジアが生産量の90%程度を占める穀物品目である。
- 輸出量は、インドが2010年代に1,000万トンを超えて、現在、26%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差異が大きい。
- ナイジェリア等のアフリカ諸国の輸入量が増加し、サブサハラ・アフリカ地域の輸入量は1500万トンを超える。EUの輸入量は漸増しており、一方で中国の輸入量は減少傾向。

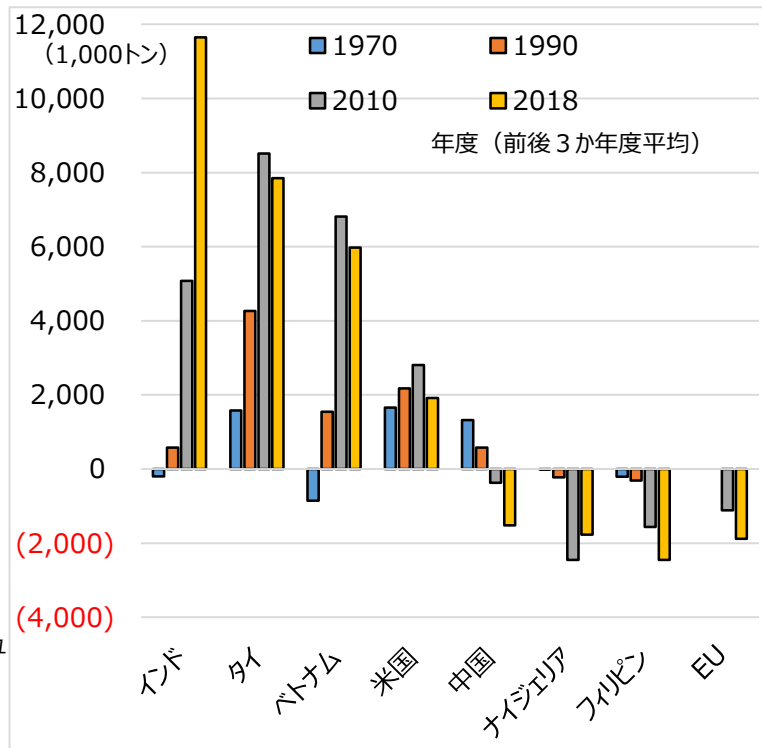
① 世界の米生産量・単収と主要国の生産量シェア (2017-19年度平均)



③ 国別米上位輸出力及び生産量シェア (2017-19年度平均)



② 国別米純輸出量の推移

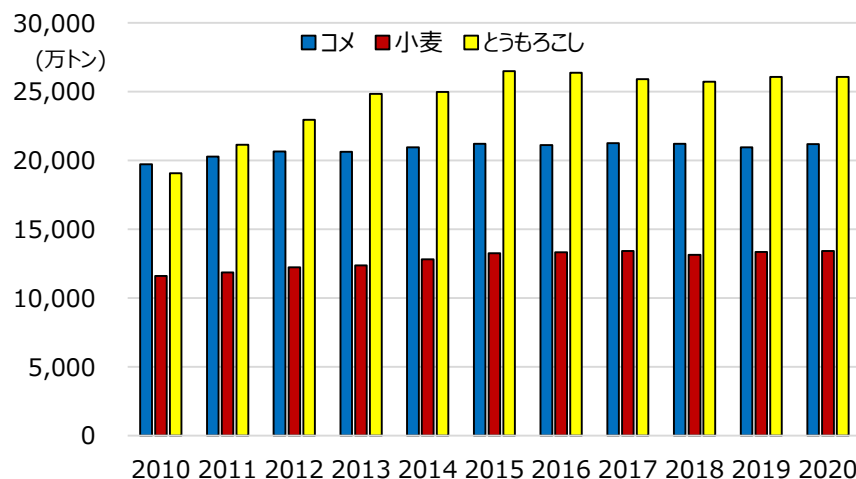


←注:「外円」が世界の米輸出力シェア
「内円」が世界の米生産量シェア

1 6 中国：穀物生産重視姿勢への再転換、米・小麦の完全自給等は堅持の構え

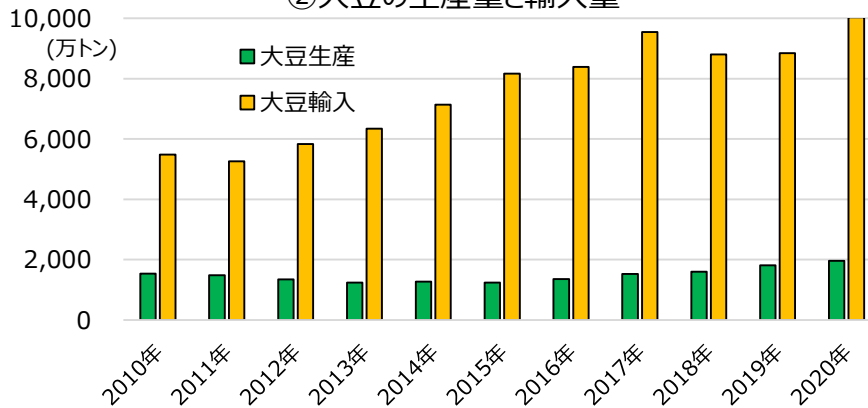
- 2020年の食糧(米、小麦、とうもろこし、豆類、いも類、その他穀類)の総生産量は6億6949万トンであり、新型コロナウイルスによる農作業制約と資材供給難を抑え込み、史上最高の生産量。2015年以降6年連続6億5千万トン超え。
- 2019-2020年の対外摩擦、疫病流行、洪水等の災害や病虫害等のリスク顕在化の中、改めて穀物、大豆等「食糧」の安定供給重視姿勢を明確化。市場ニーズに適合した作物構成の適正化と適地適作は重視しつつも、米・小麦の完全自給と穀物の基本自給は崩さない構え。大豆については、国内生産拡大の一方で、2020年の輸入は1億トンを突破。
- 生産者補助制度については、とうもろこしの補助水準を引き上げ(2019、2020年産)、米の補助新設(2019年)。最低買付価格制度については、小麦を7年ぶりに引上げ(2021年産)、米を6年ぶりに引上げ(2020年産)。

① 食糧の作物別生産量



注：米は粳ベース。

②大豆の生産量と輸入量



③ 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
とうもろこし	133元	25元	30元	38元
大豆	173元	320元	255元	238元
米			133元	136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。

④近年の米、小麦の最低買付価格の推移（単位：元/500g）

	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
2013年	132	135	150	112
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

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、農業の「供給側構造改革」推進。食生活変化への対応と農民所得向上に向けて、「量から質への転換」と「糧経飼三元構造」目指す方向へ。

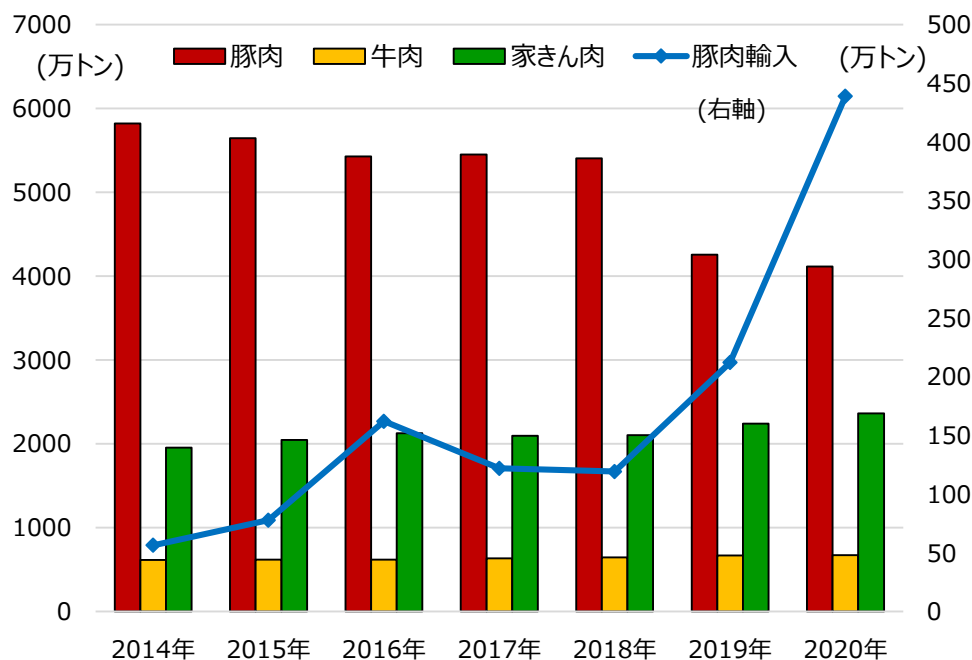
・2020年になり、改めて「食糧」生産重視姿勢が顕著に。耕地の非農用化防止徹底と、食糧から他作物への転換抑制の姿勢を強化。国民には節約呼びかけ。

・とうもろこしは、2017年以降、適地適産化と過剰在庫の解消を目指し、臨時買付備蓄制度の廃止など生産を抑制。2020年は、養豚回復による需要増で、国内価格が高騰。国内生産微減の一方、輸入は前年の479万トンから1,130万トンに急増。

1 7 中国における豚肉生産・価格の動向

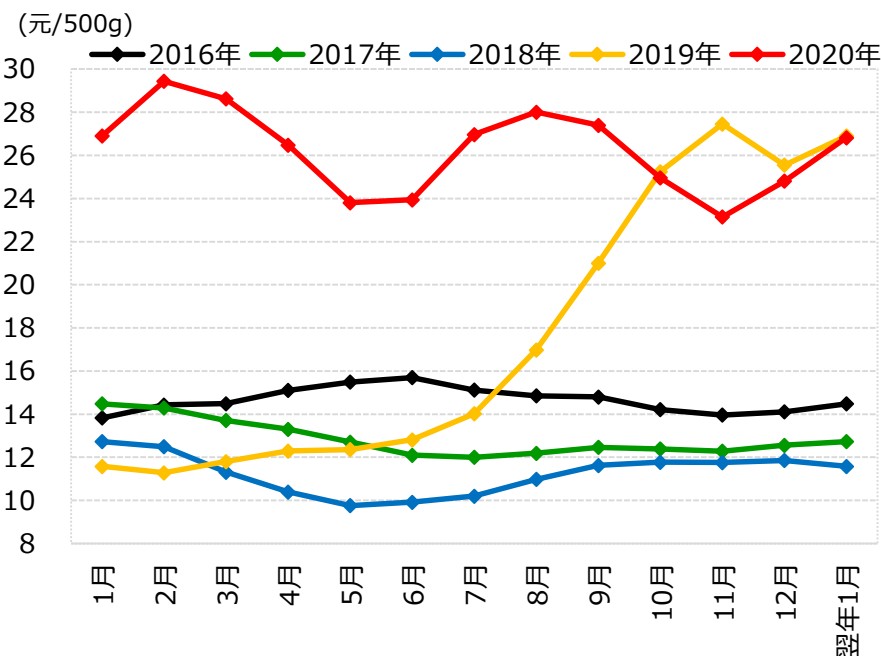
- 2015年頃から、環境問題に関する地方政府等の取り締まりと疫病の多発化の中で、中国の豚飼養頭数豚肉生産量は減少傾向。特に零細農家の撤退が進行。輸入は増加方向。
- 2018年8月に中国において初めてASFが発生し、2019年にかけて全国に拡大。2020年には、ほぼ沈静化した、2018年から3年間で182件の発生。
- 豚の殺処分や、防疫対策に伴う搬出・移動制限、疾病不安等による子豚導入手控え等の影響の中、2019年6月までは、と畜頭数は平年より多く推移。その反動で、生産量は急速に減少し、豚肉価格が急騰。2019年の豚肉生産量は前年より1,149万トン減の4,255万トン。輸入増(前年の119→212万トン、1.8倍)や他の食肉生産増でも追いつかず。
- 2019年9月秋から1年、豚肉価格は前年の2倍以上で推移、新型コロナ沈静化による需要回復で再燃。
- 2019年末の豚飼養頭数は3.10億頭で前年末比27.5%減。2020年末は4.07億頭(31.0%増)に回復。
- 2020年の輸入は、439万トン(前年比2.1倍)に拡大。政府は、2021年前半には通常年水準まで回復すると見込むとともに、今後の豚肉自給率を95%(牛肉・羊肉は85%)前後とする目標を新たに設定。

① 食肉生産量と豚肉輸入



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

1 8 ロシア：穀物収穫量は史上第2位もコロナ禍・景気低迷下の物価対策で穀物等の輸出規制

- 穀物収穫量は、2020年1億3,303万トン(暫定値)で2017年に次ぐ史上2位。2014年以来7年連続の1億トン超え。
- 穀物輸出量は、2019/20年度4,288万トン(うち小麦3,399万トン)。2019/20年度7月-12月は3,126万トン(うち小麦2,582万トン)。国際価格の上昇やルーブル安を背景に輸出が加速。
- 小麦の輸出先は、中東・北アフリカ地域(2020/21年度7-12月のシェア53%)が最大。次いで、サブサハラ・アフリカ、アジア(同期のシェア各16%)。
- コロナ禍・景気低迷下の食品価格上昇の社会的影響を懸念し、2021年1月以降穀物や油糧種子の輸出規制を実施。

① ロシアの穀物生産・輸出動向

		2018/19年度		2019/20年度		2020/21年度 (2020年7~12月)	
		数量(万トン)	構成比(%)	数量	構成比	数量	構成比
収穫量	穀物計	11,325	100.0	12,120	100.0	13,303	100.0
	小麦	7,214	63.7	7,445	61.4	8,587	64.6
	大麦	1,699	15.0	2,049	16.9	2,094	15.7
	トウモロコシ	1,142	10.1	1,428	11.8	1,348	10.1
輸出量	穀物計	4,349	100.0	4,288	100.0	3,126	100.0
	小麦	3,534	81.3	3,399	79.3	2,582	82.6
	大麦	469	10.8	453	10.6	385	12.3
	トウモロコシ	276	6.3	405	9.4	136	4.3

資料：輸出量はロシア連邦税関庁、生産量はロシア連邦統計庁。

注：輸出量は農業年度(各年7月～翌年6月)、生産量は暦年(2020年は暫定値)。

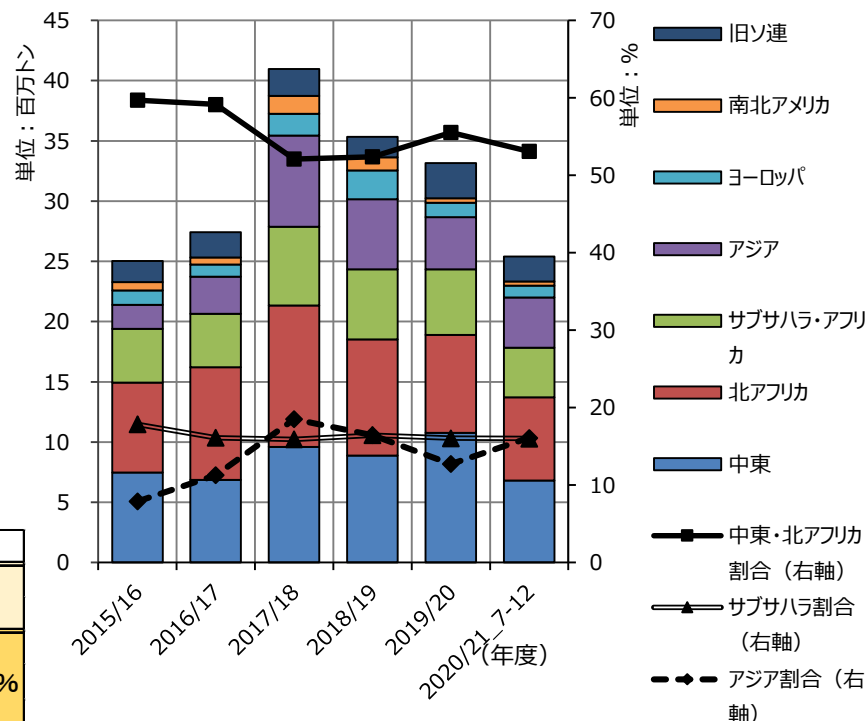
③ 2021年のロシアの穀物輸出規制概要(小麦の例)

時期	2021.2.15-2.28	3.1-6.1	6.2-6.30	7.1-12.31
制度	輸出関税割当制度			可変輸出関税制度
税率	数量枠	1750万トン(対象穀物計)		
	枠内	25ユーロ/トン	50ユーロ/トン	(指標輸出価格-200ドル/トン)×70%
	枠外	50%(最低100ユーロ/トン)		

資料：関係のロシア連邦政令から当所作成。

注：対象穀物は、小麦、大麦、トウモロコシ、ライ麦。税率は小麦のみ示した。

② 近年のロシア小麦輸出の地域別動向

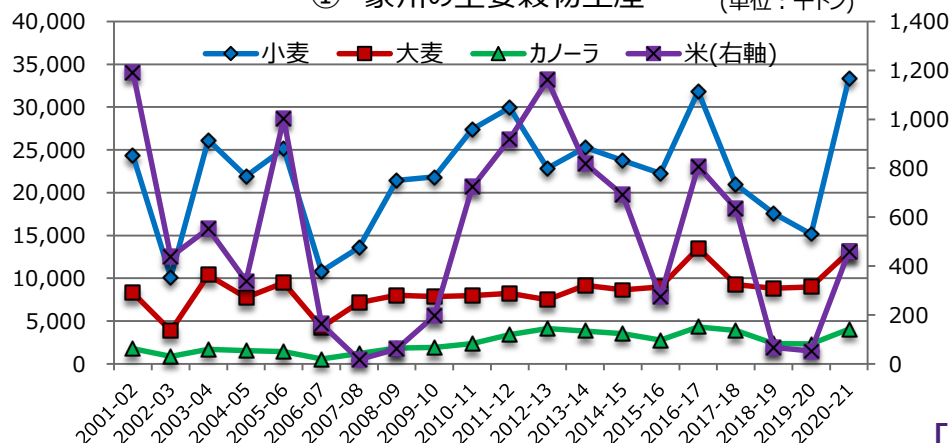


資料：ロシア連邦税関庁「通関統計データベース」より当所作成。

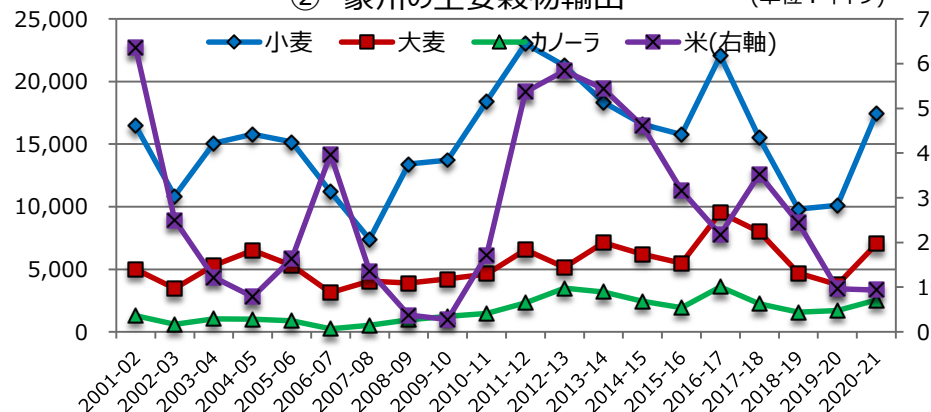
19 豪州：穀物生産とコロナ禍のもとでの対応

- 2020/21年度は干ばつから脱却し、主要穀物の生産量は大幅増加。小麦は3,334万トン(史上最大)、米は46万トン(前年度の9倍)の見込み。輸出量も回復が見込まれる。
- 主要穀物・畜産物の生産、流通へのコロナ禍の影響は限定的だが、国際航空便の減少が高級食材等の輸送能力不足を招いたため、政府は貨物空輸を支援。また、園芸農業(果実・ナッツ、野菜)の外国人季節労働者不足に対応しビザの特例措置等を実施。
- 中国が2020年5月にオーストラリア産大麦輸入にアンチダンピング関税を開始し、同年12月にオーストラリアがWTO紛争解決手続を申し立てるなど豪中貿易摩擦が生じている。

① 豪州の主要穀物生産 (単位：千トン)

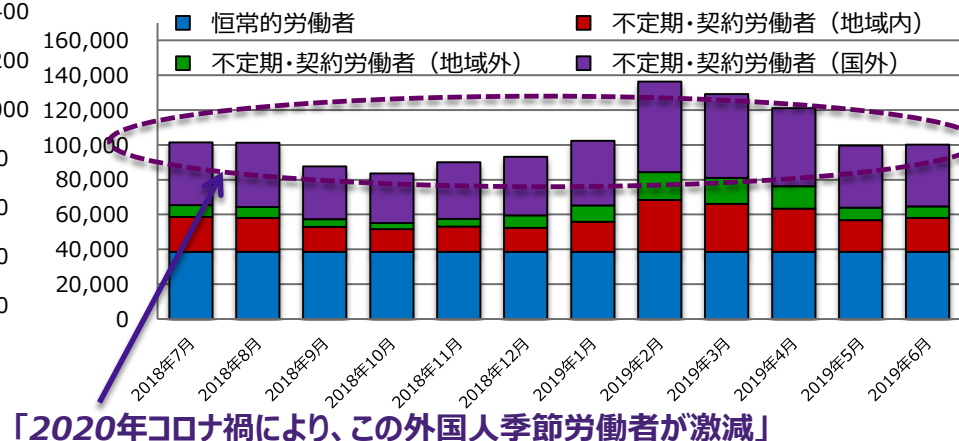


② 豪州の主要穀物輸出 (単位：千トン)



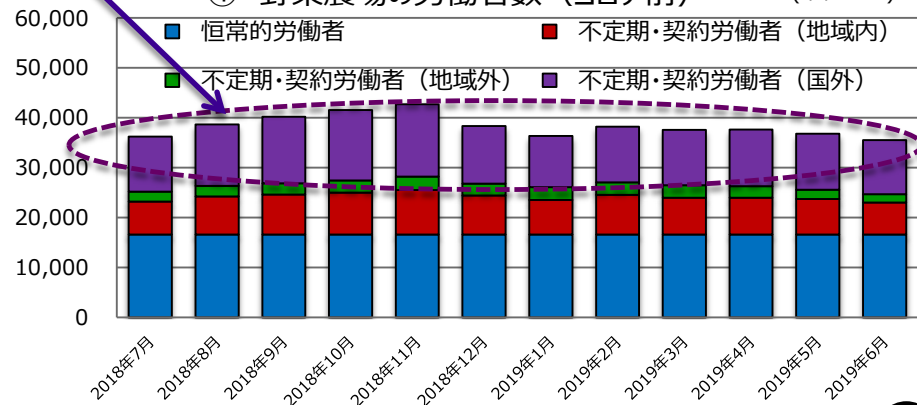
資料：豪州農業資源経済科学局(ABARES)、Agricultural Commodities

③ 果実・ナッツ農場の労働者 (コロナ前) (単位：人)



「2020年コロナ禍により、この外国人季節労働者が激減」

④ 野菜農場の労働者数 (コロナ前) (単位：人)

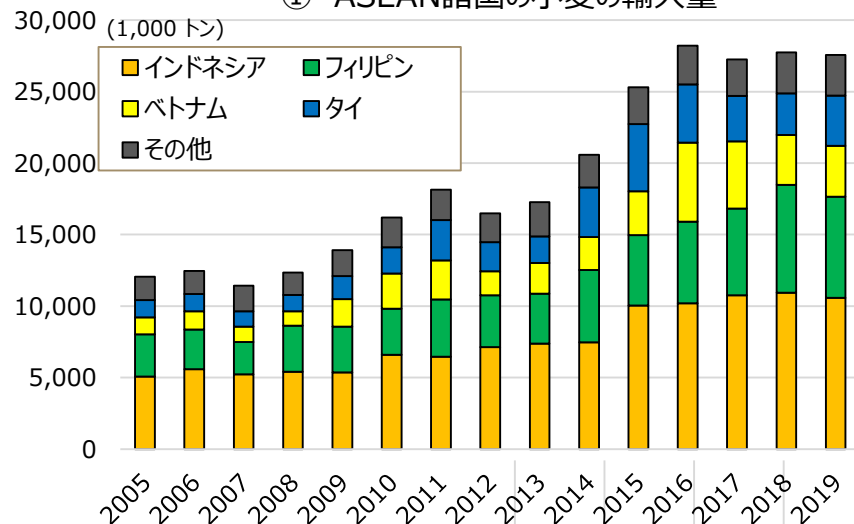


資料：豪州農業資源経済科学局(ABARES)、Labour use on Australian Farms 2018-19

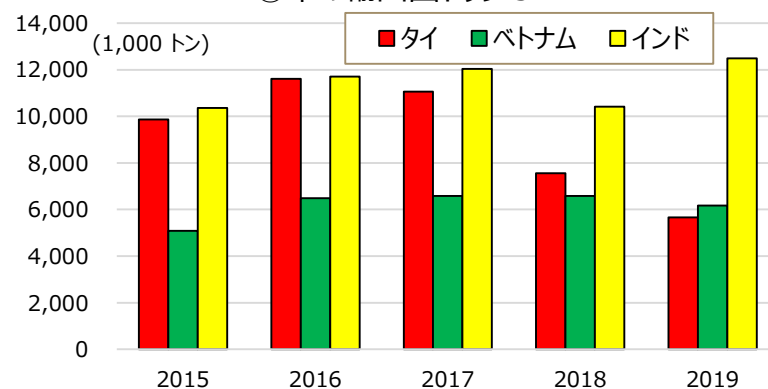
20 ASEANの米輸出入と小麦輸入

- ASEANの小麦輸入量が急激に増加し、2018年(前後3年平均)には2,752万トンまで拡大。
- 特に、インドネシアの小麦輸入量は2015年以降、1,000万トンを超え、世界の輸入量シェアの約6%まで上昇。フィリピンは600万トンを超え、ベトナム、タイは300～500万トンの輸入量。
- ASEAN地域は米の純輸出地域だが、米の輸入量も多い。フィリピン、マレーシア、インドネシアは輸入国であり、ASEAN全体の輸入量は400～700万トンで推移。ASEAN域内の輸入量の8割程度がASEAN域内の輸出国から輸入。一方、主要輸出国のタイは、2019及び2020年、乾燥等によりタイの輸出量が大きく低下し、2020年はベトナムの輸出量を下回った。

① ASEAN諸国の小麦の輸入量

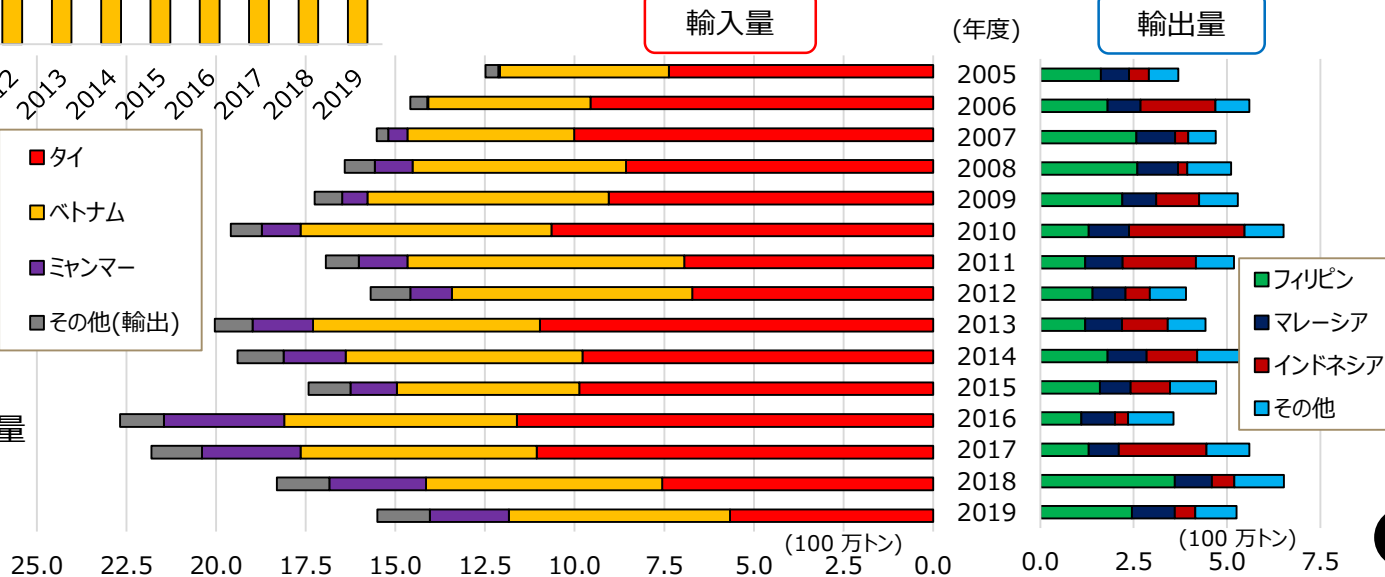


③ 米の輸出国トップ3



② ASEAN諸国の米の輸出入量

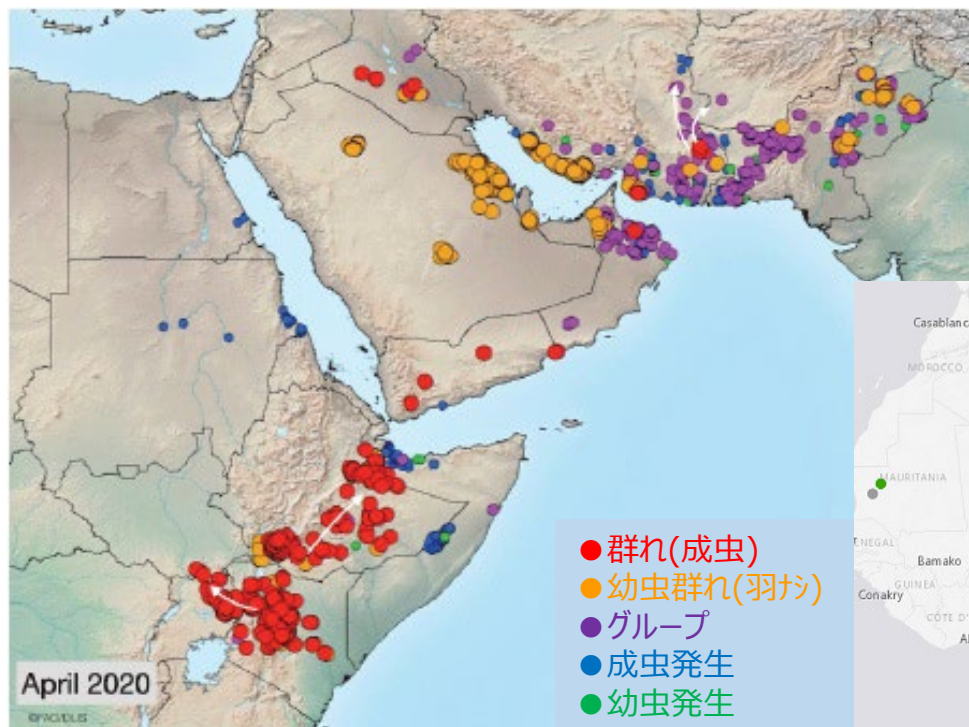
資料：USDA PSD Online data



2 1 サバクトビバッタの大発生

- 半乾燥・乾燥地帯で発生したサバクトビバッタの群れは、2020年前半から広範囲に移動し、東アフリカのモーリタニアからサハラ地域、アラビア半島、南アジアのインド西部の約30か国に影響が及んでいる。
- JIRCASによれば、サバクトビバッタは降雨等で十分な餌となる草が生えて、好適な環境条件が続くと、個体数が増加。個体数が増加して、より密集すると、個体行動から集団行動に相変異(行動・形態等の特徴が変化)を起こし、群れで移動を開始する。
- FAOによれば、3,660万人^{*1}が大発生の影響で食料不安^{*2}と推計される。FAO等の緊急対策のために、農薬、その散布機材(ポンプ、スプレー、防護服等)、移動・散布手段(小型飛行機、バイク等)等の支援が必要とされ、3,880万ドル^{*3}が必要と推計される。現在、1,430万ドルの国際支援が表明されている。
- 南アジアは収束し中東は沈静化しつつあるが、サバクトビバッタの群れはアフリカの角(ケニア、エチオピア等)を移動。COVID-19禍による移動制限もあり、支援と対策が遅れがち。詳細な被害の把握は難しい。

① サバクトビバッタが大陸間で大発生(2020年2-4月)



注1：広域アフリカの角地域とイエメンの食料不安の推計(2021/3/16)。
注2：総合的食料安全保障レベル分類(IPC)のフェーズ3の食料不安。
注3：広域アフリカの角地域とイエメンの2021年1-6月に必要額の推計。

【参考】FAOによれば、2020年のサバクトビバッタの蝗害は、ソマリアとエチオピアで25年ぶり、ケニアとウガンダで75年ぶりとなる。群れの1km²当たり、4千万～8千万のサバクトビバッタが密集する可能性がある。

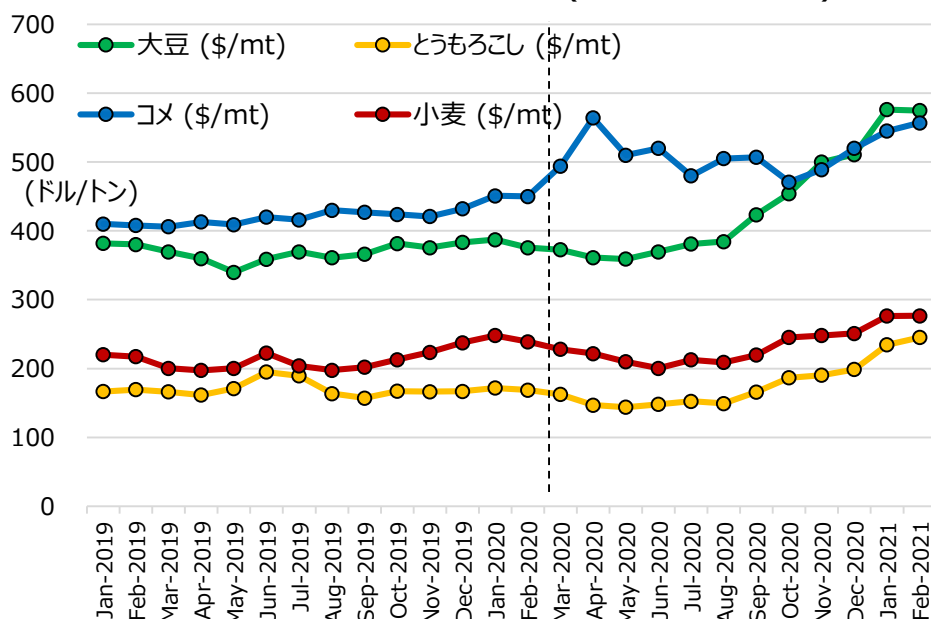
② サバクトビバッタ発生地域(2020年1月-21年1月)



2 2 新型コロナウイルス禍の期間における穀物等の価格動向

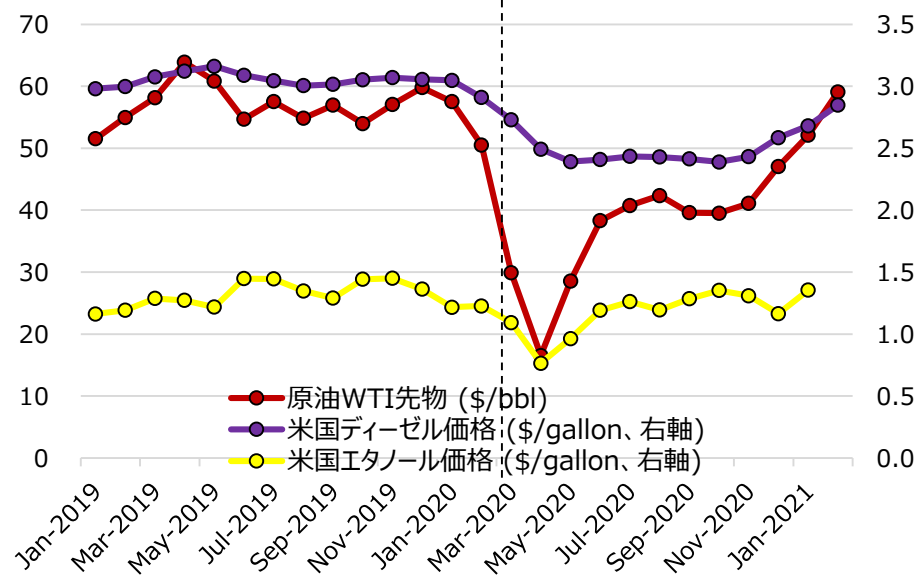
- とうもろこしは、2020年2月まで良好な生産見通し等を背景に、価格は低位で推移。COVID-19のパンデミックによる原油需要急落に伴うエタノール需要減や飼料需要減となり、価格は一層低下した。小麦は、2020年2月まで良好な生産見通しを背景に、比較的低位で安定していた。パンデミックによって、食用小麦の需要増懸念から一時的に上昇するも、良好な生産見通し等を受けて、弱含みの価格推移となった。
- 2020年夏頃まで、穀物等市場全体に、豊作期待から価格は低く安定していた。
- 夏以降、北米の乾燥、南米の降雨不足等で、供給が市場予想よりやや絞られる一方で、中国のCOVID-19抑え込みとみられる経済回復等から、飼料需要を中心とする穀物・大豆等市場で中国が輸入を急増させて、コンテナ船運賃高騰もあり、現在、穀物・大豆価格は7-8年ぶりの高値圏で推移している。
- COVID-19のパンデミックによる世界経済の歴史的減速から、原油需要急減によって2020年3-4月に、原油価格は急落した(WTI先物が史上初のマイナス価格を記録)。
(米は、パンデミック前からタイ等の降雨不足による輸出減見通しから価格が上昇し、パンデミックによって東南アジア諸国で輸出規制がみられ、価格は一時的に上昇。その後、落ち着いたものの、パンデミック前の輸出減見通しから価格は高止まり。)

① 穀物・大豆の月次価格(2019-2020年)



資料 : World Bank Pink Sheet Data

② エネルギーの月次価格(2019-2020年)

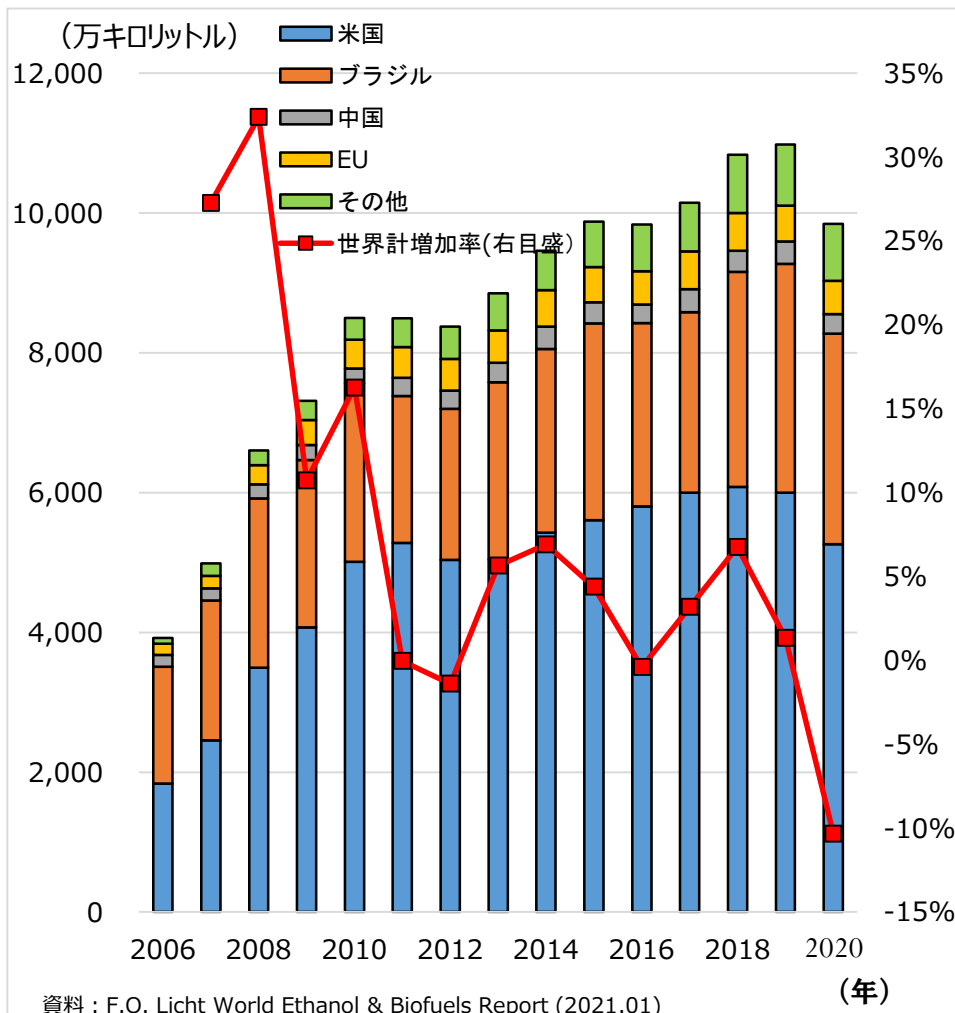


資料 : U.S. Energy Information Administration, Agricultural Marketing Resource Center

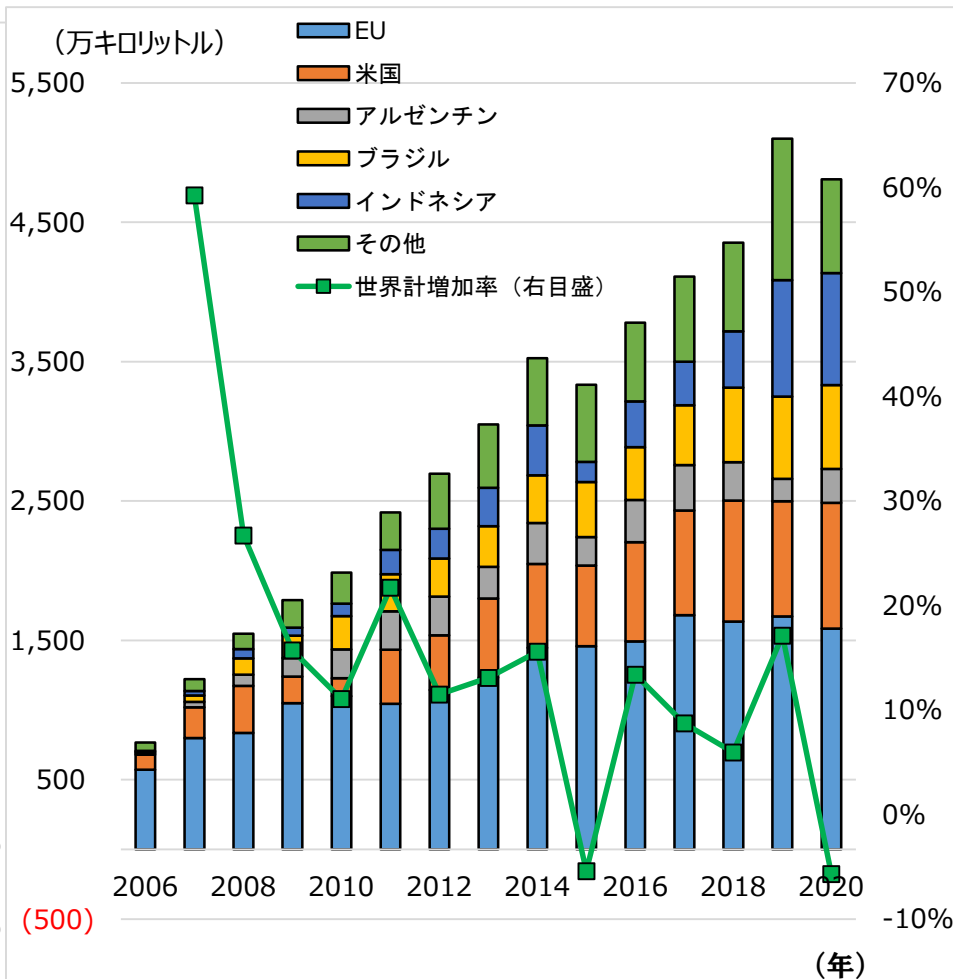
2 3 バイオ燃料の生産動向

- 世界のバイオ燃料（バイオエタノール・バイオディーゼル）の生産量は、各国のバイオ燃料政策次第の側面はあるが、2020年に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、急減した。（原油価格は2020年3-4月に急落）
- 2020年を除き、バイオ燃料生産の増加率は低下傾向にあり、特に、バイオエタノールの伸びは鈍化。

① 世界のバイオエタノール生産量と増加率



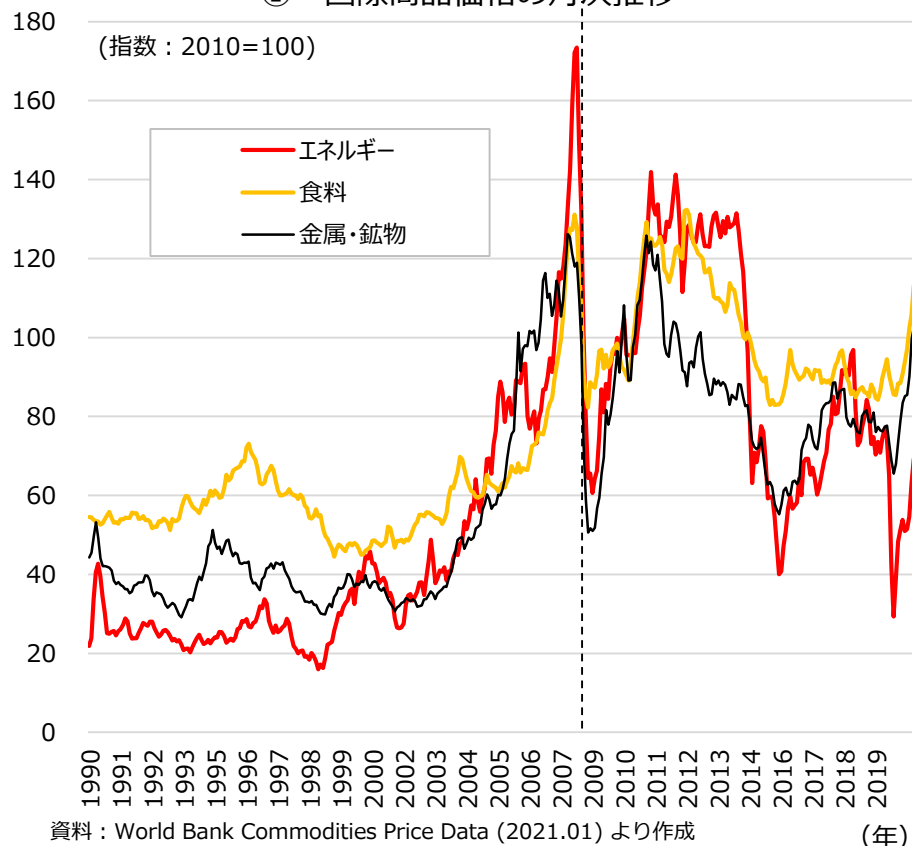
② 世界のバイオディーゼル生産量と増加率



2 4 国際商品価格・穀物及び大豆の価格の推移

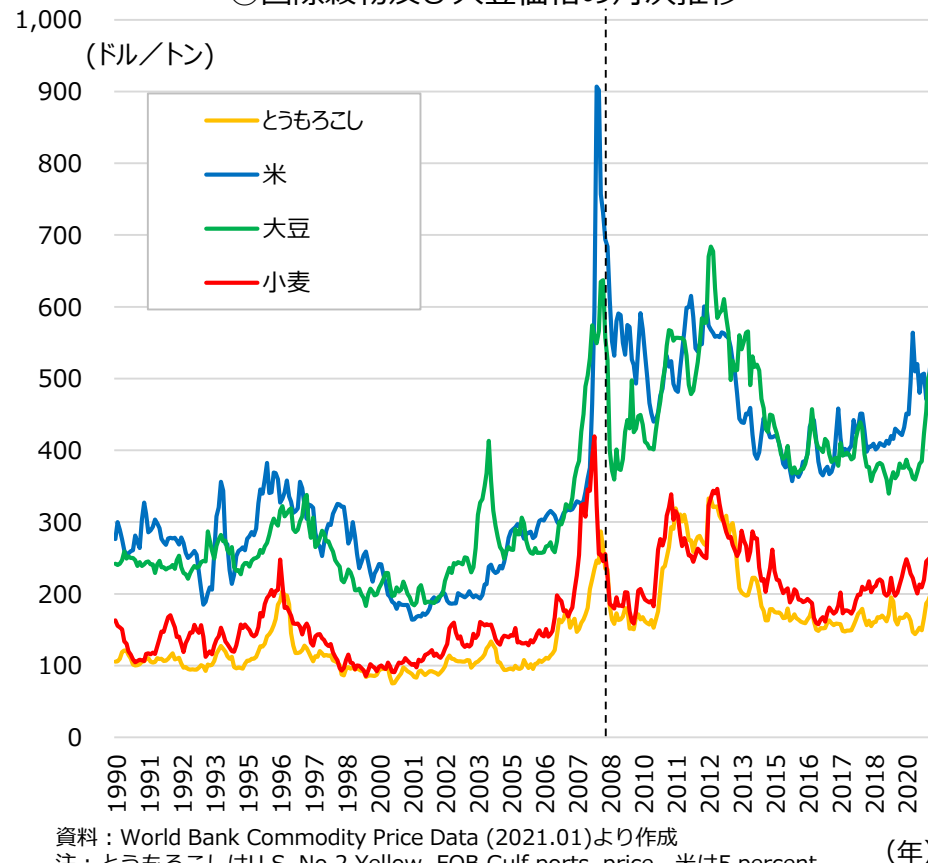
- 食料、金属・鉱物の価格は、高騰した2007-08年及び2010-12年に比べて低く推移し、世界経済の減速感からエネルギー価格も相対的に低い。2020年前半、COVID-19の発生からロックダウンを含む制限等により一時的にエネルギー価格が急落した。
- 国際市場における穀物及び大豆の価格は、2012年以降、下落基調で、相対的に低く推移していたが、2020年後半から北米・南米の乾燥とCOVID-19が収束したとみられる中国の回復に伴う輸入増で、穀物及び大豆の価格は高値圏で推移。(穀物等の国際市場は、2007-08年以降、中国等の新興国・途上国が輸出入市場で台頭し、食用・飼料用やバイオ燃料の追加的な需要により、需給構造は大きく変化している)

① 国際商品価格の月次推移



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。鉄鋼・非鉄金属は、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

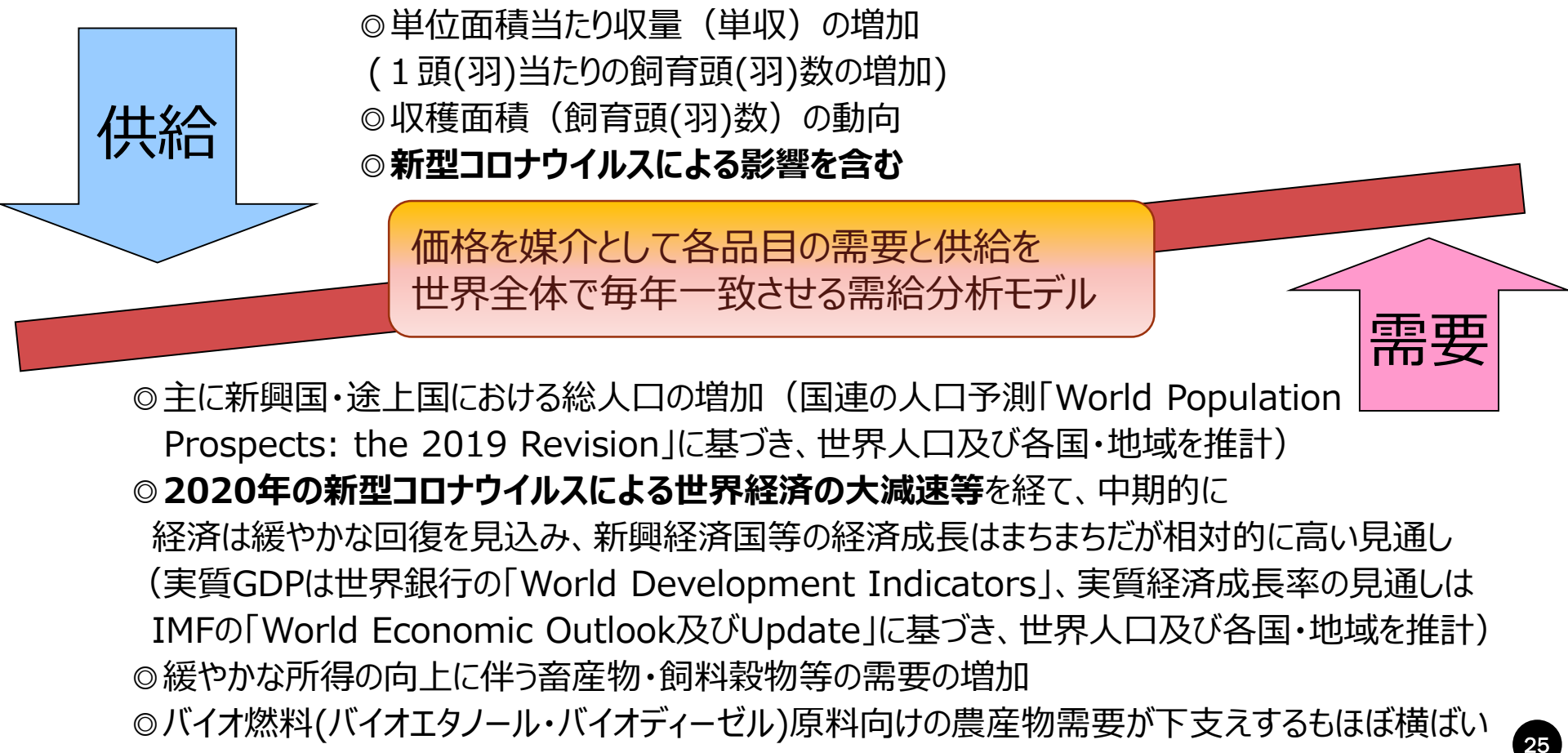


注：とうもろこしはU.S. No.2 Yellow, FOB Gulf ports, price、米は5 percent broken, white rice, milled Bangkok, 大豆はU.S. soybeans, cif Rotterdam, 小麦はNo.2, soft red winter, export price delivered at the US Gulf portの価格。

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、2020年の新型コロナウイルス（COVID-19）発生による影響等を踏まえて、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、各国の政策が現状を維持し、平年並みの天候となることを前提。



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による影響を含む**

価格を媒介として各品目の需要と供給を
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 2019 Revision」に基づき、世界人口及び各国・地域を推計）
- ◎ **2020年の新型コロナウイルスによる世界経済の大減速等**を経て、中期的に経済は緩やかな回復を見込み、新興経済国等の経済成長はまちまちだが相対的に高い見通し（実質GDPは世界銀行の「World Development Indicators」、実質経済成長率の見通しはIMFの「World Economic Outlook及びUpdate」に基づき、世界人口及び各国・地域を推計）
- ◎ 緩やかな所得の向上に伴う畜産物・飼料穀物等の需要の増加
- ◎ バイオ燃料(バイオエタノール・バイオディーゼル)原料向けの農産物需要が下支えするもほぼ横ばい

2 2030年における世界の食料見通し－『回復への挑戦』－【概要】

○ 2018年頃から減速感が強まっていた世界経済は、2020年には回復基調に入ると目されていたが、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)によるパンデミックの発生とロックダウンを含む各国の感染拡大防止措置等の影響から、2020年の世界経済は大減速に見舞われた。2021年以降は、各国のCOVID-19のワクチン接種や様々な政策支援等により経済が活性化して回復するとみられるが、新たな変異種の流行などの不透明感もあり、収束に向けた不確実性はいまだに大きい。現在、中国等の一部の新興国の経済回復が目立つ中で、今後も中国・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が、先進国だけでなく途上国においても経済成長はまちまちであり、中期的に、多くの国でより鈍化するとみられ、世界経済はこれまでに比べてより緩やかな成長となる見込み。

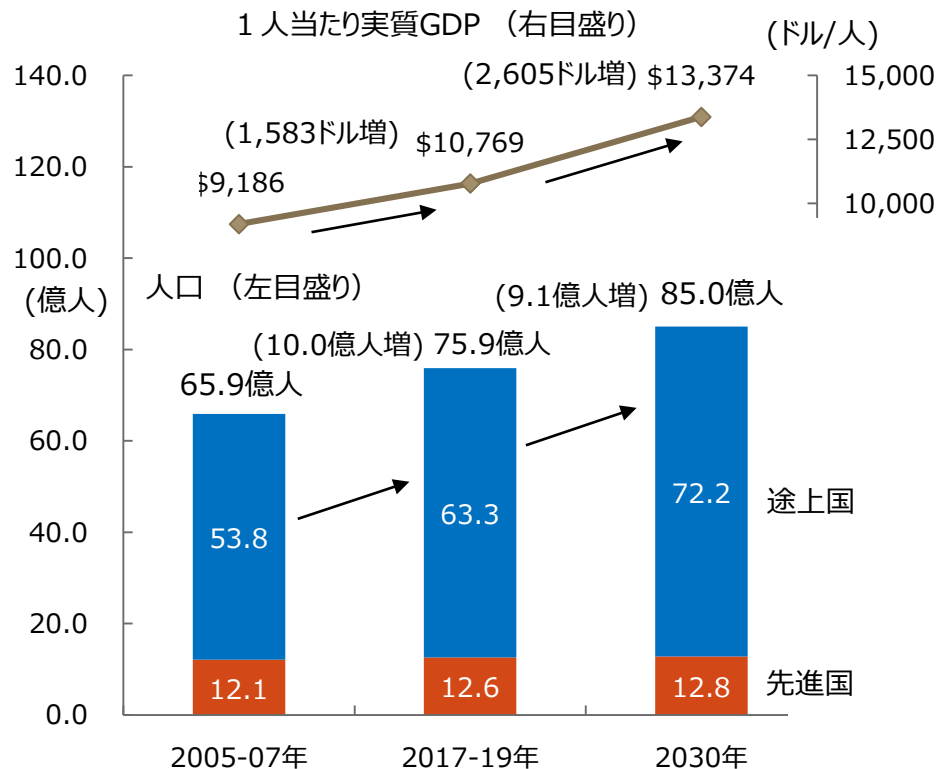
○ 世界の穀物等の需給については、需要面では、アジア・アフリカ等の総人口の継続的な増加、緩やかな所得水準の向上等に伴い、新興国・途上国を中心とした食用・飼料用需要の増加が中期的に続くものの、新興国・途上国の一部で経済成長の鈍化を反映して追加的な需要の伸びがより緩やかとなることから、穀物等の需要の伸びはこれまでに比べてより緩やかとなる見通し。供給面では、穀物の収穫面積の伸びが若干の減少となる一方で、穀物等の生産量は、今後も主に単収の上昇によって増加することが見込まれる。

○ 穀物等の国際価格は、世界の穀物等の需要量と供給量の増加がほぼ拮抗する中で、弱含みの傾向をより強めつつ、やや低下に近い推移となる見通し。各国のCOVID-19 ワクチン接種等によって、今般のヘルスクライシスから早期に脱却できた場合、多くの国が行っている金融緩和と財政出動等を背景に、2021年以降、経済が急回復し、短期的に穀物等価格が上振れするリスクも懸念される。

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、成長率が鈍化しつつも、アジア・アフリカなどの途上国を中心に、伸びの増加は続いている。
- 世界経済は、2018年から減速感を示し2020年には減速から回復するとみられていたが、COVID-19のパンデミックによって大減速。2021年以降は回復と成長が見込まれ、中期的にはパンデミック前の経済見通しより緩やかに成長。一人当たりGDPもより緩やかに増加。
- 各国・地域の経済成長は、中国等の回復が目立つものの、先進国や途上国でまちまちで緩慢となる。中期的には、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通し

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: %)

	2007-2011年 平均	2012-2016年 平均	2017-2019年 平均	2020年	2021年	2022-2030年 平均
中国	10.7	7.3	6.6	2.3	7.9	5.7
インド	7.8	7.1	5.8	-9.6	11.0	7.6
日本	-0.2	1.1	1.0	-5.3	3.1	1.1
ブラジル	4.5	-0.3	1.3	-4.5	3.0	2.2
ロシア	3.1	1.0	1.9	-3.6	2.6	2.1
米国	0.7	2.3	2.5	-3.5	5.1	2.2
EU	0.8	1.1	2.3	-6.4	4.1	2.6

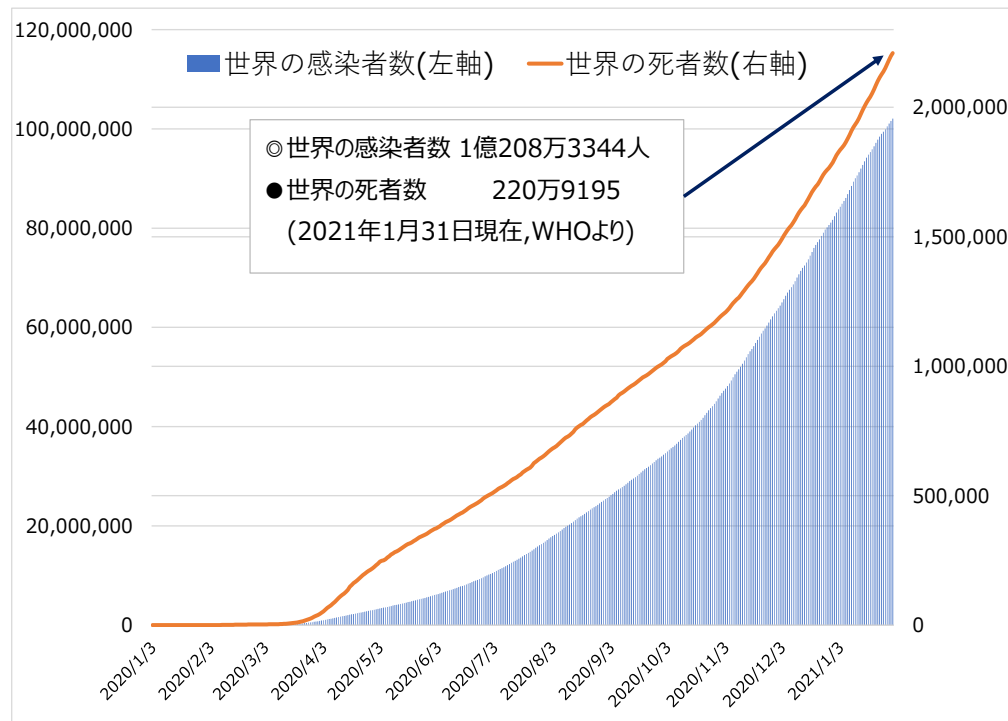
注: 世界銀行「World Development Indicators」、
国連「World Population Prospects: The 2019 Revision」、
IMF「World Economic Outlook 2020」及び
「World Economic Outlook Update」の見通しから試算。

注: 2020年まで実績値で、2021年以降は推計値及び予測値。
1人当たり実質GDPは2010年基準。

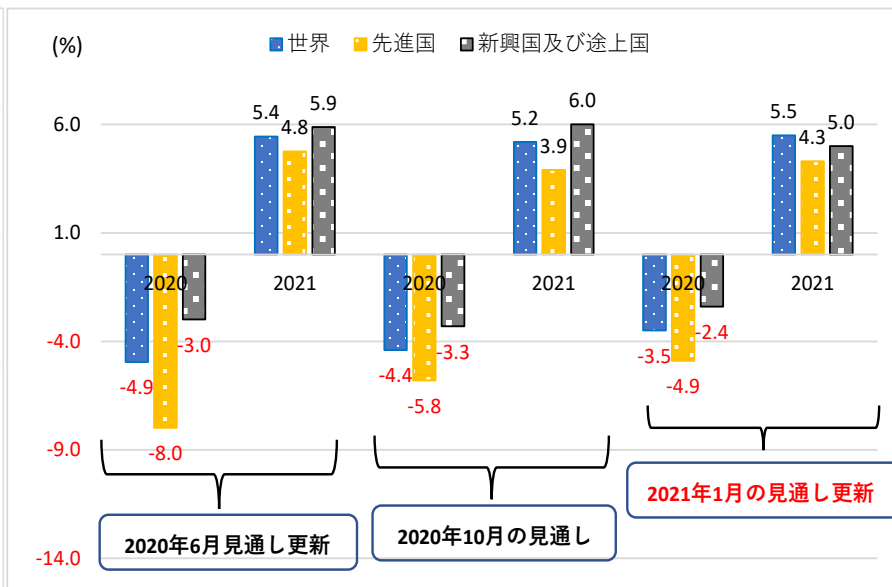
4 新型コロナウイルス感染状況及び I M F の世界経済見通し

- COVID-19による感染者数は、世界保健機関(WHO)によれば、2021年1月31日現在 1億208.3万人に達し、米州、インドなどを中心に、現在も感染者が増加している。現在、各国でCOVID-19に対するワクチンの接種が始まっている。
- I M F の世界経済見通しは、COVID-19発生以降の不確実性の高まりを反映して、2020年6月の更新ではマイナス4・9%の成長を予測したが、その後、予測値を上方修正し、2021年1月の更新では2020年の世界経済はマイナス3・5%の成長と推計。2021年は急速な回復を見込む。ワクチン接種や各国の政策支援への期待を前提としているが、現在もCOVID-19のパンデミックの収束等をめぐる不確実性は依然として高い。
- 米国・英国の先進国やロシア・中国等の新興国・途上国等で、ワクチン接種が開始されているが、大半の国民への接種を完了するにはもう暫く時間が必要とみられている。

① 世界のCOVID-19感染者総数と死亡者総数(WHO)



② IMFの世界経済見通しの推移

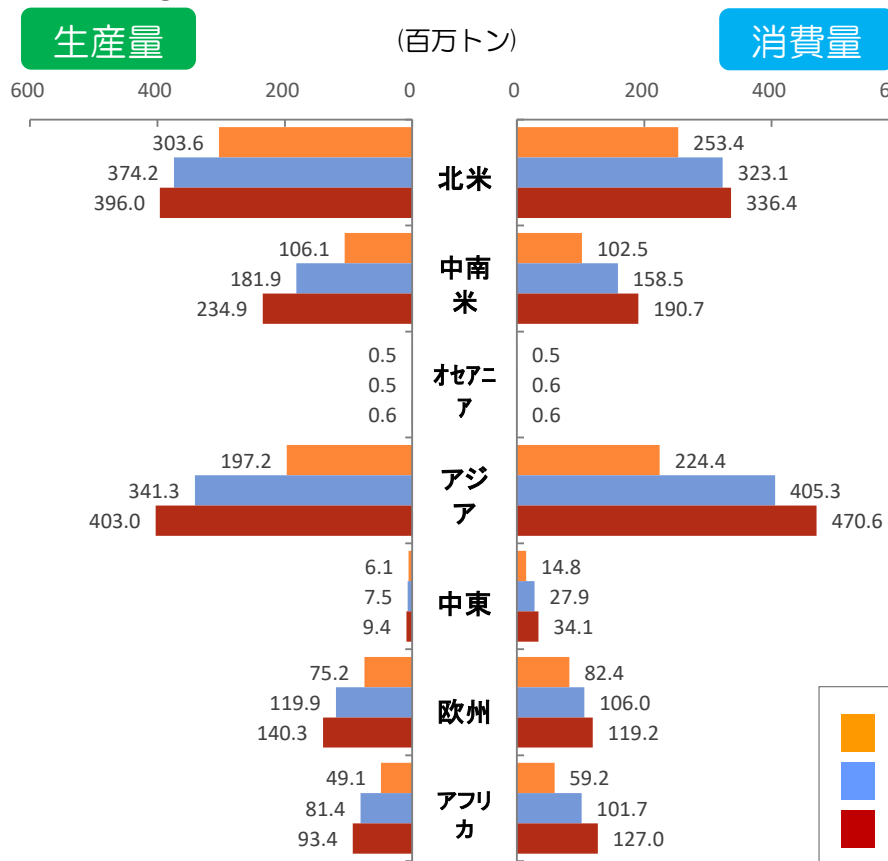


資料：世界保健機関「WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard」
(2021年1月31日現在)、I M F「World Economic Outlook」及び
「World Economic Outlook Update」

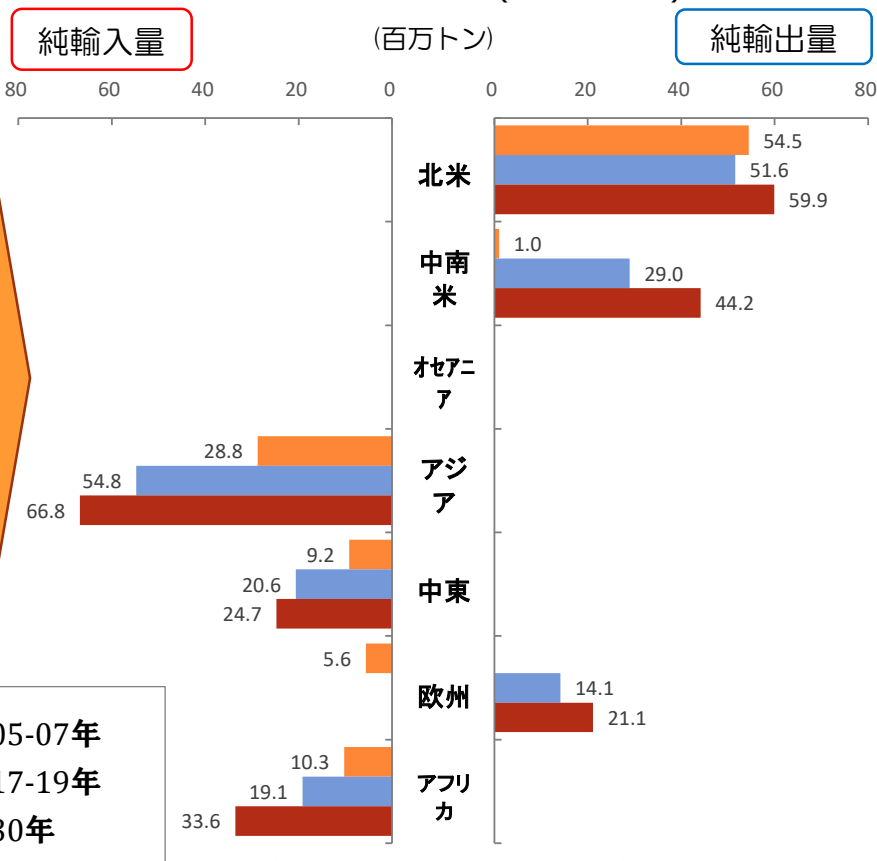
5 地域別の需給見通し：とうもろこし

- 生産量及び消費量は、全ての地域で増加傾向を示し、飼料用消費量は今後も拡大。
- 今後も世界全体で飼料用消費量が総消費量の75%程度を占める。アフリカでは食用消費量が6割超を占めて増えていく。 COVID-19発生後の経済成長の鈍化等で、アフリカ・中東・中南米の需要の伸びは鈍化する。
- とうもろこしの国際市場は、アジア・アフリカにおける純輸入量の追加的な増加を、北米・中南米による純輸出量の増加がまかなう。
- 純輸出量は、米国においてバイオエタノール向けとうもろこし需要量の伸びがほぼ横ばいに抑えられて増加。中南米のブラジル・アルゼンチン、欧州のウクライナでも純輸出量が増加。

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



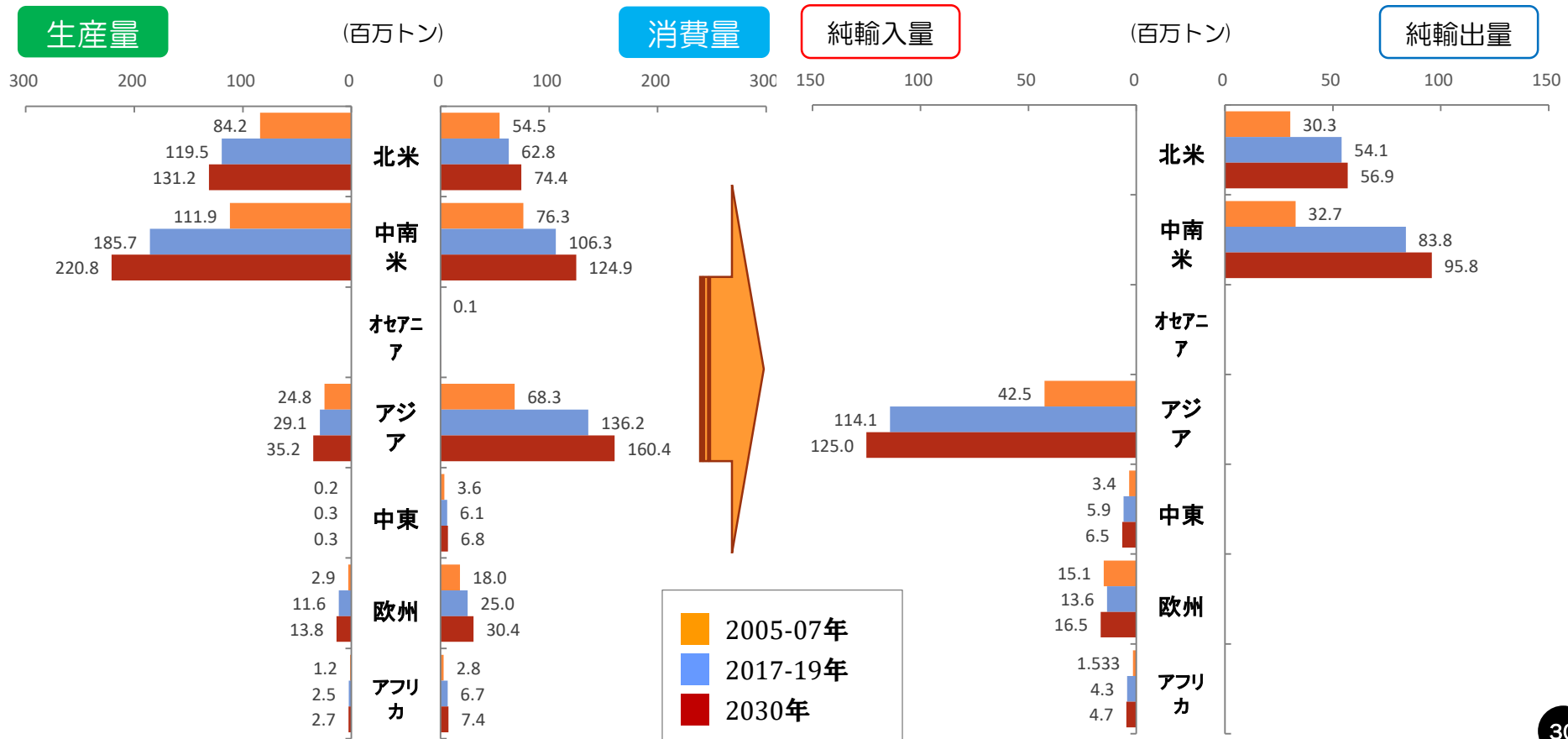
資料：2030年における世界の食料需給見通し

6 地域別の需給見通し：大豆

- 今後、生産量が中南米・北米で拡大する一方、消費量はアジア・中南米を中心に拡大。
- 搾油後、大豆は主に食用の大豆油と飼料用の大豆ミールとして消費される。一部の大豆油はバイオディーゼルとしても消費される。ミール需要はアジアだけでなく中南米でも増加。
- 純輸入量はアジア及び欧州で増加し、純輸出量は中南米で増加し北米でもやや増加。
- 大豆の国際市場は、中国・東南アジア諸国等の純輸入量の増加を、ブラジルが牽引する中南米及び米国が牽引する北米の純輸出量の増加でまかなうが、中南米の伸びが大きい。欧州のウクライナ、北米のカナダも純輸出量を増やす。

① 大豆の地域別生産量及び消費量の見通し

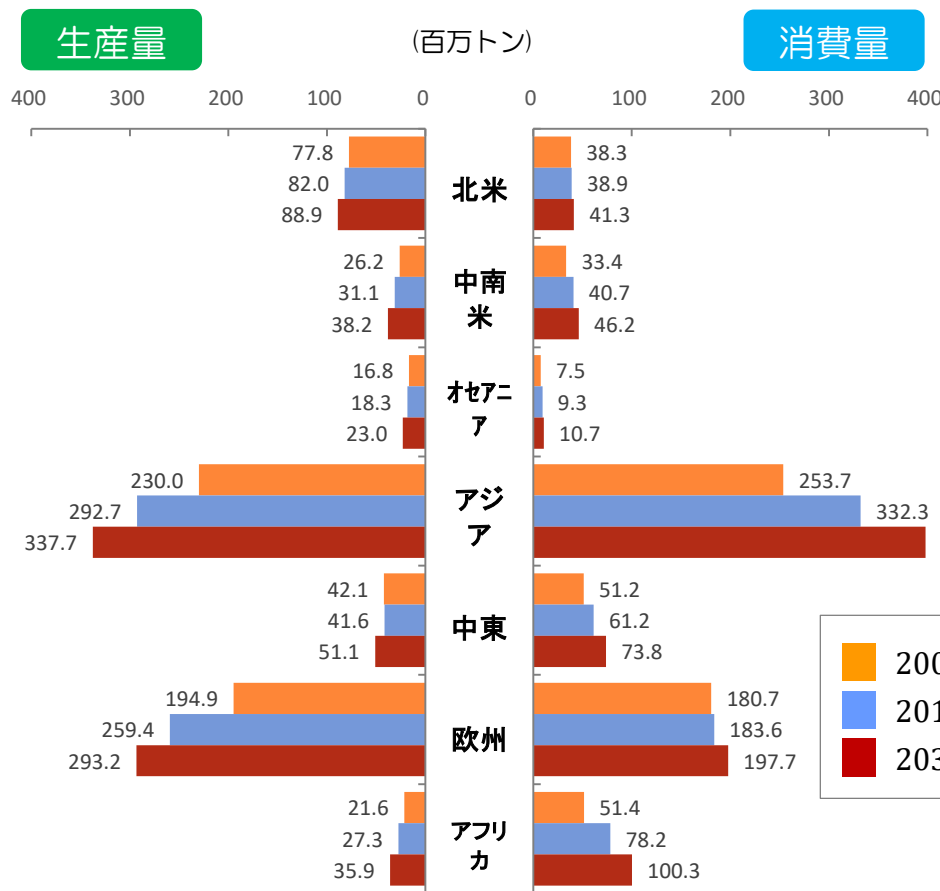
② 大豆の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し



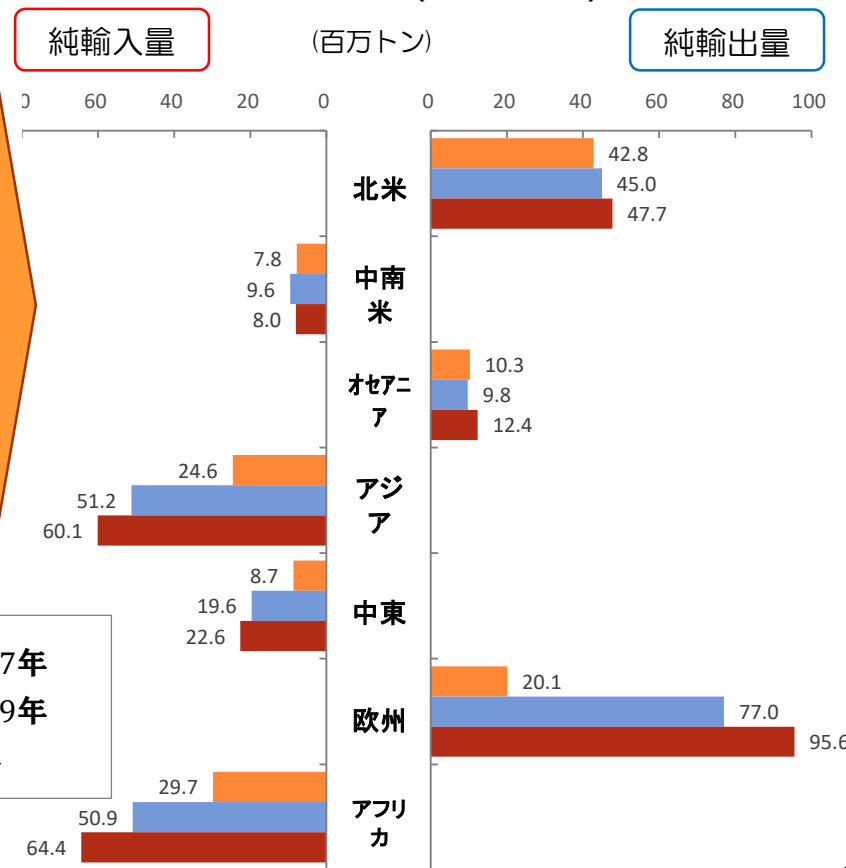
7 地域別の需給見通し：小麦

- 世界の生産量及び消費量は、アジアと欧州で7割前後を占める。伝統的な輸出国に加えて、ロシア・ウクライナ等の新興の輸出国が台頭し今後もシェアが増加。東南アジア諸国の輸入量が増加し、アジアの消費拡大が継続。
- 消費は主に食用だが、飼料用は総消費量の20%程度で今後も続く。
- アフリカ、アジア、中東では、相対的に少ない生産量に対して消費量が大きく、消費量は今後も増加が見込まれ、純輸入量が増加。また、純輸出量は欧州、北米、オセアニアで増加する。ただし今後、米国の純輸出量は横ばいで、豪州の純輸出量は干ばつに左右されやすい。

① 小麦の地域別生産量及び消費量の見通し



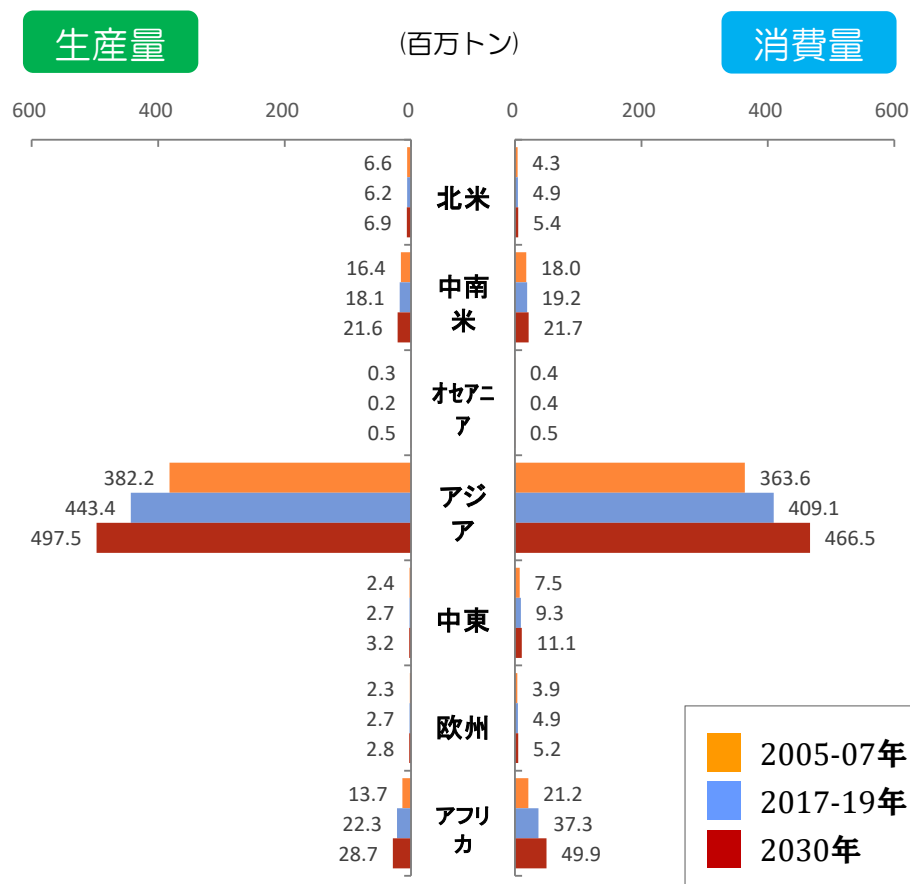
② 小麦の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し



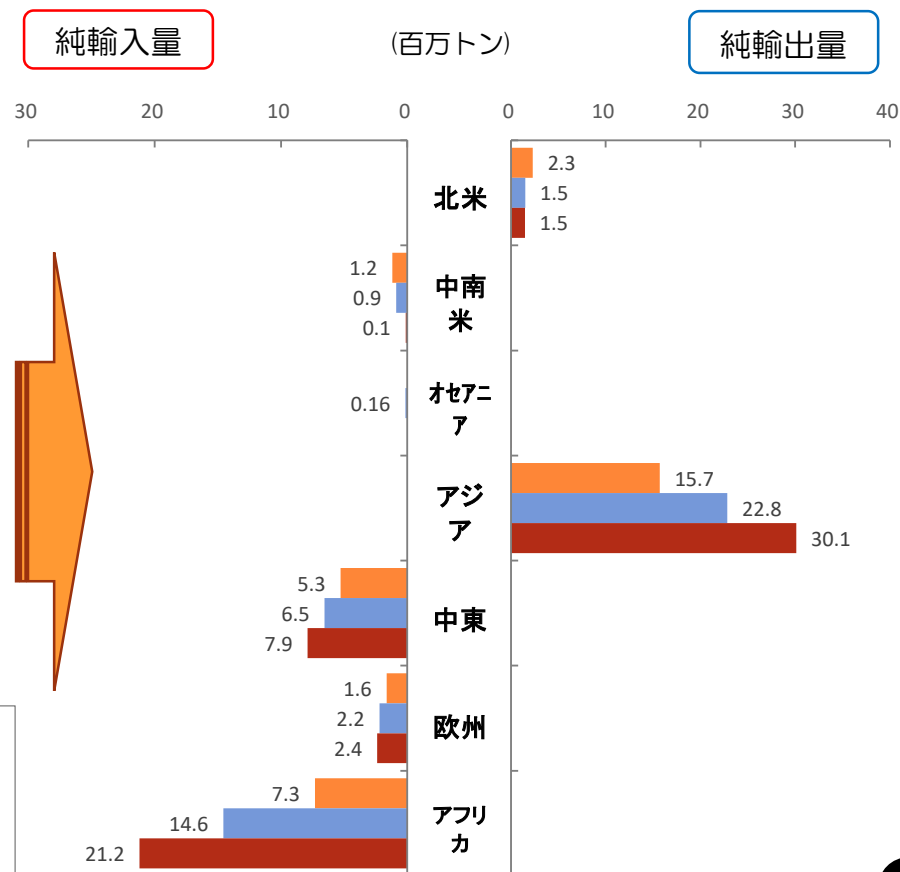
8 地域別の需給見通し：米

- 世界の生産量及び消費量は、アジアが85%前後を占め、アジア中心の市場で今後も拡大。
- 米の消費量のほとんどが食用で、人口の増加が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及び中東で増加するが、COVID-19発生後の経済成長の鈍化等でアフリカ・中東の需要の伸びは鈍化する見込み。
- 純輸入量は、特にサブサハラ・アフリカ及び中東地域で増加し、純輸出量はアジアのインドが世界一を継続し、次いでタイ、ベトナムが続く。新興のミャンマー、カンボジア等で純輸出長が増加。北米は横ばいにとどまる。

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

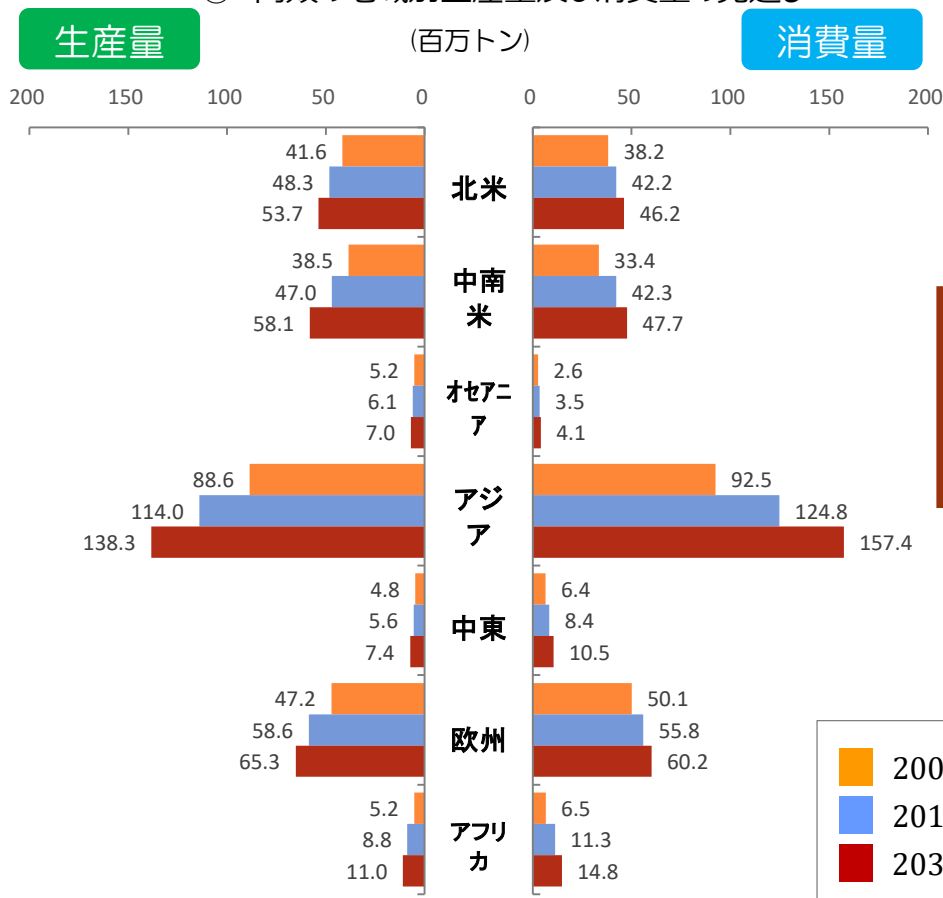


資料：2030年における世界の食料需給見通し

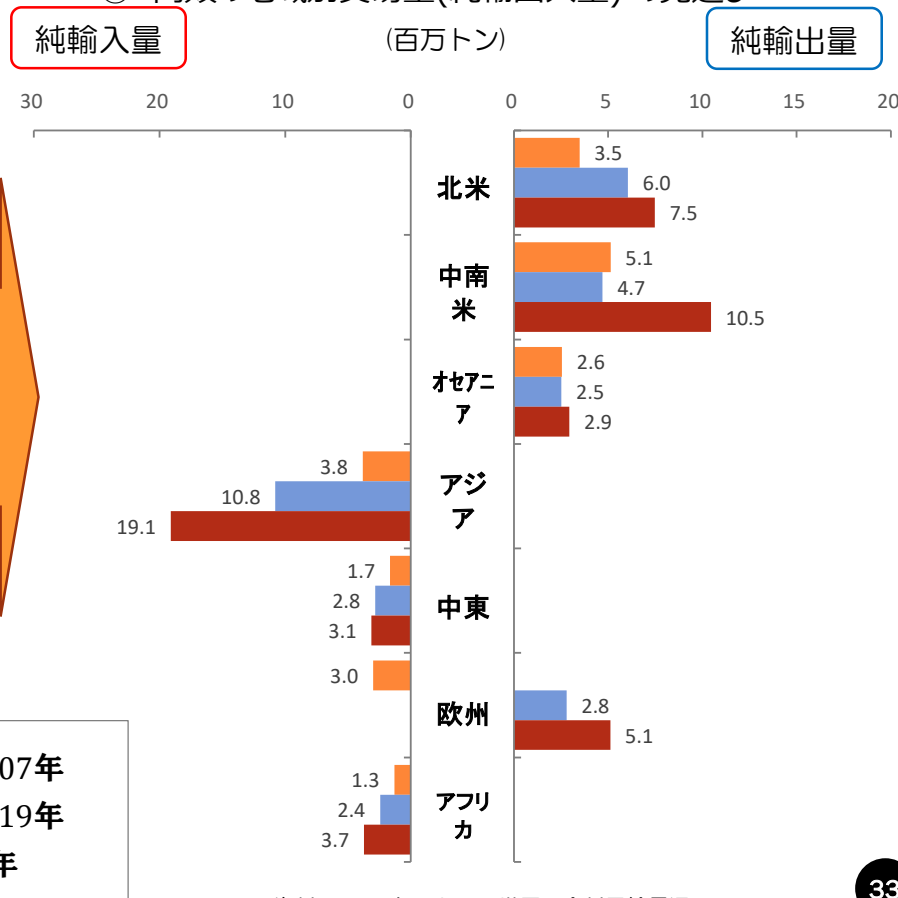
9 地域別の需給見通し：肉類

- COVID-19発生後の経済成長の鈍化で、肉類消費の伸びは鈍化する見通し。生産量及び消費量は、鶏肉の伸びが最も高く、増加量も最も大きい。世界で鶏肉の生産と消費が拡大。豚肉はアジアが6割程度の消費量を占め消費が拡大。一方、牛肉の伸びはこれらに比べて低い
- 肉類の純輸入量は、中東・アフリカ・アジアにおいて増加するが、特に所得向上に伴ってアジアの増加が大きい。サブサハラ・アフリカの消費規模はまだ少なく限定的。
- 肉類の国際市場は、これら地域の純輸入量の増加を、ブラジル等の中南米、米国等の北米、豪州のオセアニアを中心とする純輸出量の増加でまかなう。

① 肉類の地域別生産量及び消費量の見通し



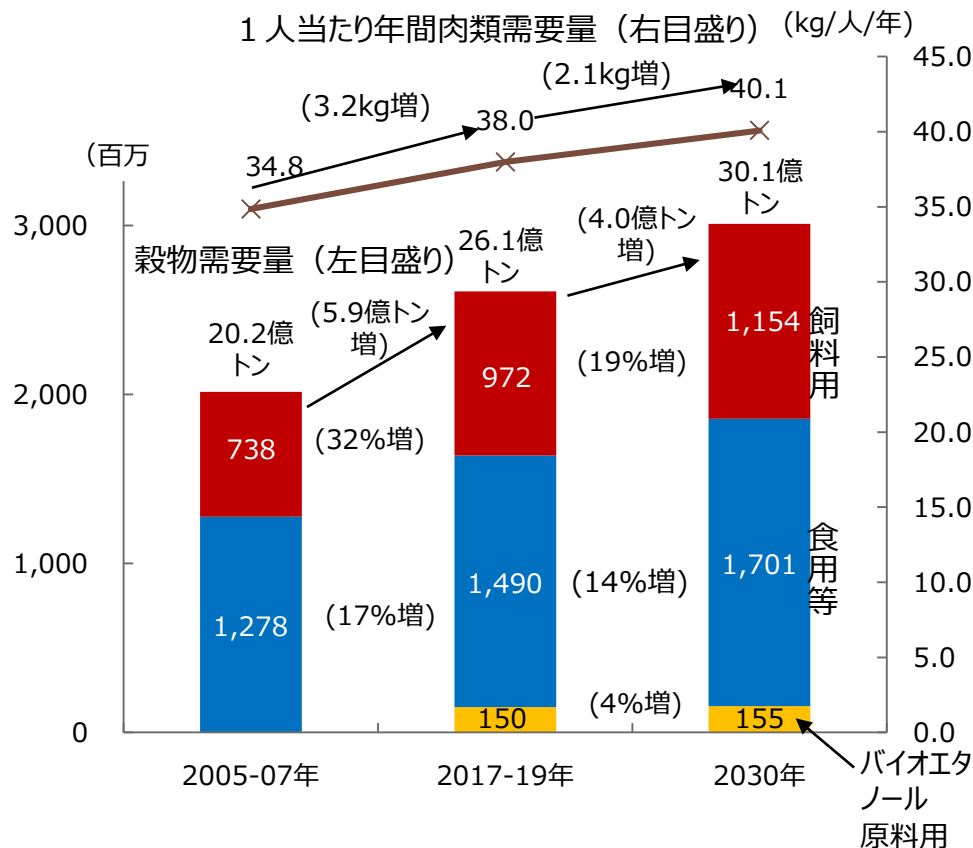
② 肉類の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し



10 穀物の需給見通し：世界の穀物の消費・生産量の内訳

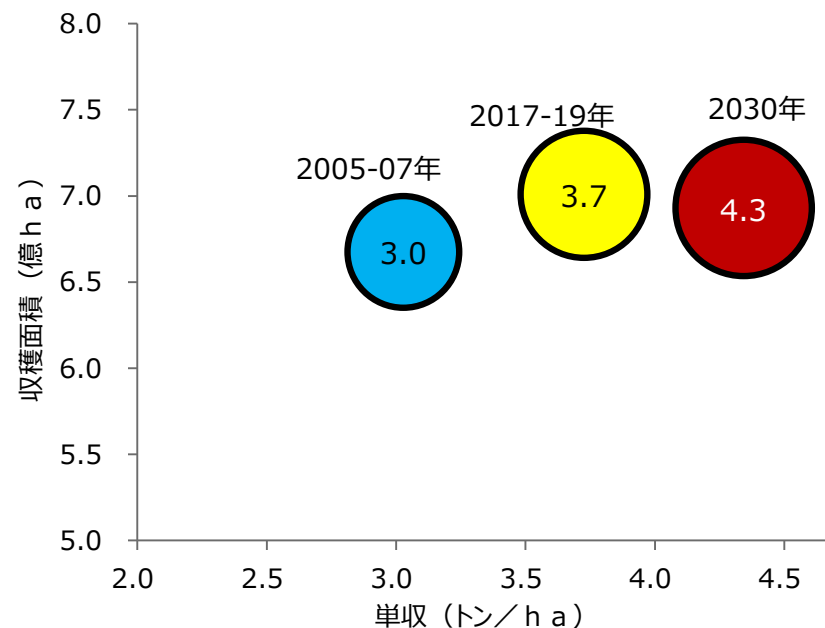
- 穀物消費量は、世界経済が2020年の大減速から回復を見込む中、新興国及び途上国を中心として、所得の向上を背景とした肉類消費量の増加に伴う飼料用需要の増加と、伸び率が鈍化しつつも総人口の増加に伴って進む食用消費の増加によって増加する。
- 穀物生産量は、収穫面積がやや減少すると見込まれる中で、単収の伸びはこれまでに比べて鈍化するものの、単収の増加が寄与して、増加する。

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	2005-07年 (I)	2017-19年 (II)	2030年 (III)	増加率 (II)/(I)	増加率 (III)/(II)
収穫面積 (億ha)	6.7	7.0	6.9	5.0%	-1.1%
単収 (トン/ha)	3.0	3.7	4.3	23.1%	16.5%
生産量 (百万トン)	2,021	2,612	3,009	29.2%	15.2%

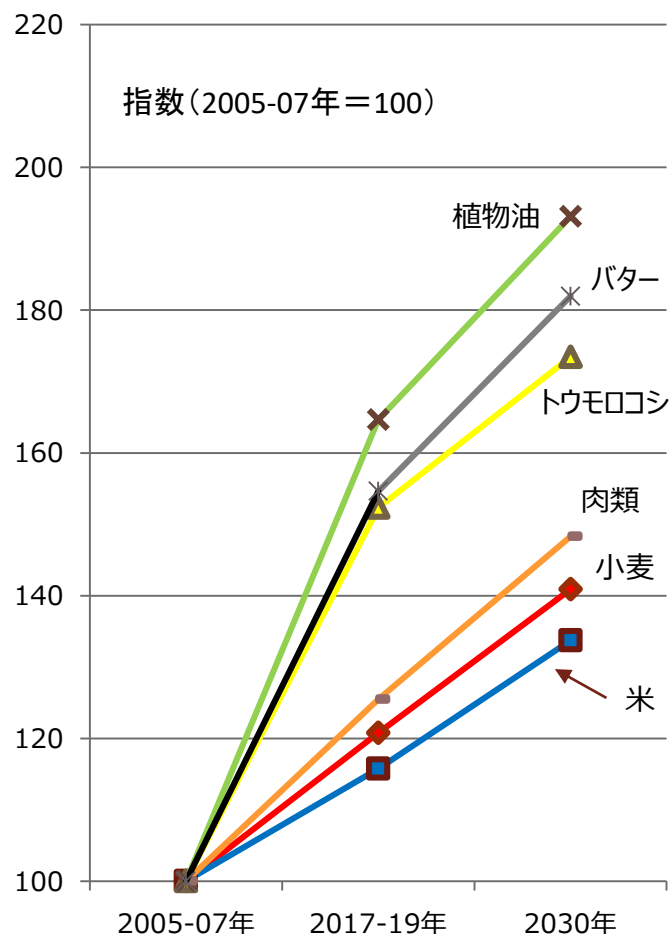


(注) 数字は単収 (トン/ha)、円の大きさが生産量。

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

- COVID-19 のパンデミックを経て、2021年以降の経済の活性を見込むが、所得の向上と人口増等による消費量の増加率は品目によってまちまち。とうもろこし、大豆、牛肉等の伸びはプラスとなるものの、今後鈍化する傾向。経済成長の鈍化傾向やバイオ燃料の伸びの鈍化等によって、穀物は実質価格でマイナスに転じる。
- 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



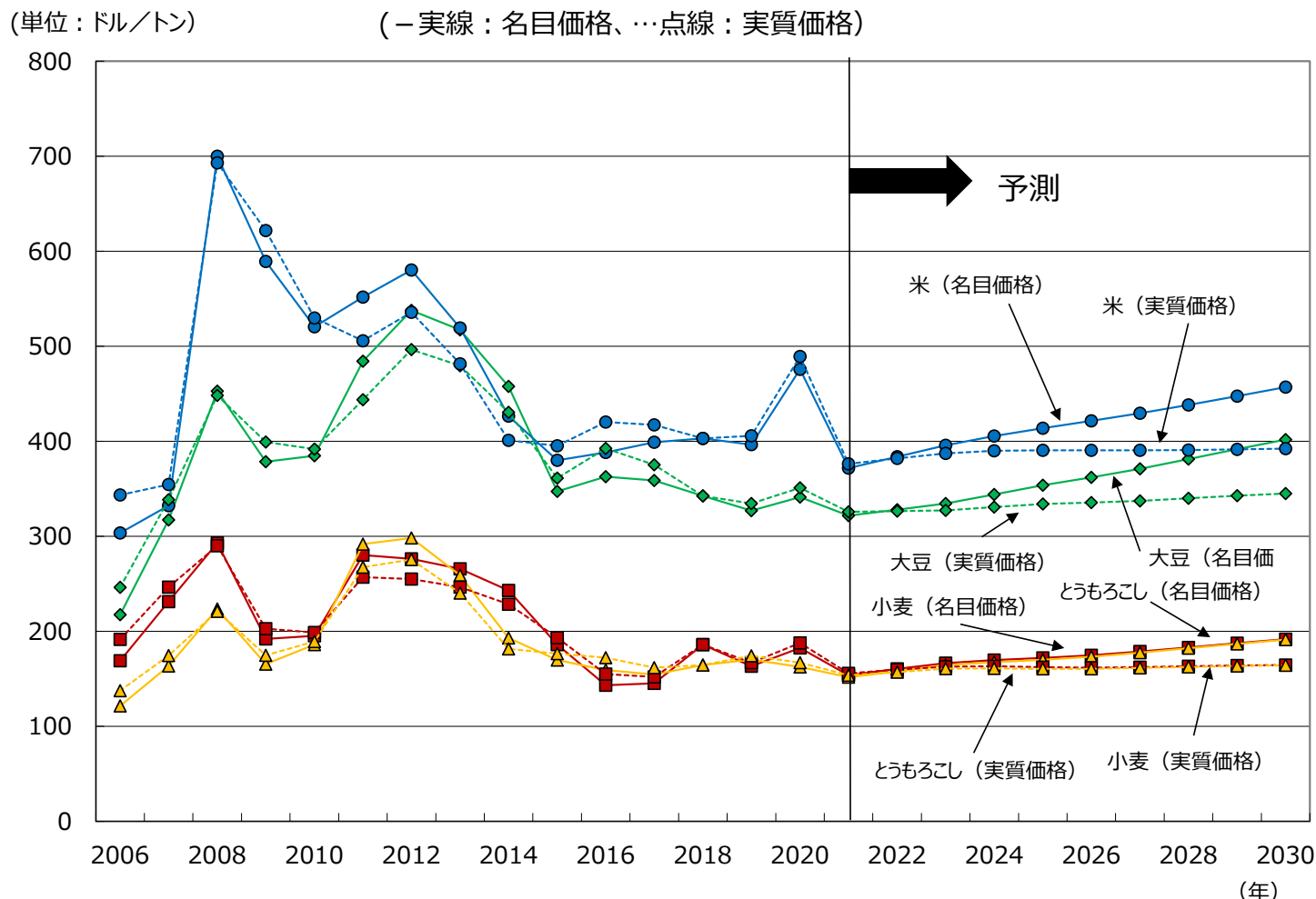
② 各品目の実質価格の増減率に差異

(単位：ドル/t (耕種作物)、ドル/100kg (畜産物))

品 目	基準年 (2017-19年) の価格	2030年 (目標年)	
		実質価格	増減率 (%)
小麦	165	165	-0.2
とうもろこし	163	164	0.6
米	400	392	-1.8
その他穀物	106	104	-1.2
大豆	343	345	0.6
植物油	710	755	6.3
牛肉	430	434	1.0
豚肉	144	146	1.9
鶏肉	277	285	3.0
バター	522	587	12.6
脱脂粉乳	219	262	19.8
チーズ	402	416	3.6

1 2 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、弱含みを強めつつ、やや低下に近い推移となる見通し。
- 物価指数(インフレーション)を勘案すると、これらの名目価格は、やや上昇する見込み。
(これら国際価格の推移に対して我が国国内の円貨ベースの輸入価格は、為替の影響によって変化)



注 2020年までが実績値で、2021年から2030年までは需給データによる予測値。小麦、とうもろこし、米、大豆は製造業輸出単位価格指数(MUV: Unit value index of manufacture exports, 世界銀行によるインフレーション指数の一つ)を基に算出している。

(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、各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新たな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 2020- 2029 (2020年7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は需要の伸びを上回り、今後10年間、ほとんどの農作物の実質価格は現在の水準を維持または下回る見込み、需給の要因の変動により、価格の変化が引き起こされる可能性
米国農務省 (USDA)	USDA Agricultural Projections to 2030 (2021年2月)	米国の農業政策に要する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	2030年においても、米国は大豆・とうもろこしの輸出量を堅調に増加させて、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、国際市場の豊富な供給の下、より輸出競争は激しくなる見通し

(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：2030年（現在から10年後）
- ② 基準年次：2017～2019年の3年平均
- ③ 比較年次：2005～2007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 品目ごとの需給予測は、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ごとに主要な生産・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（28か国）、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