

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2027年
の世界食料需給の見通し－

平成30年3月
農林水産政策研究所



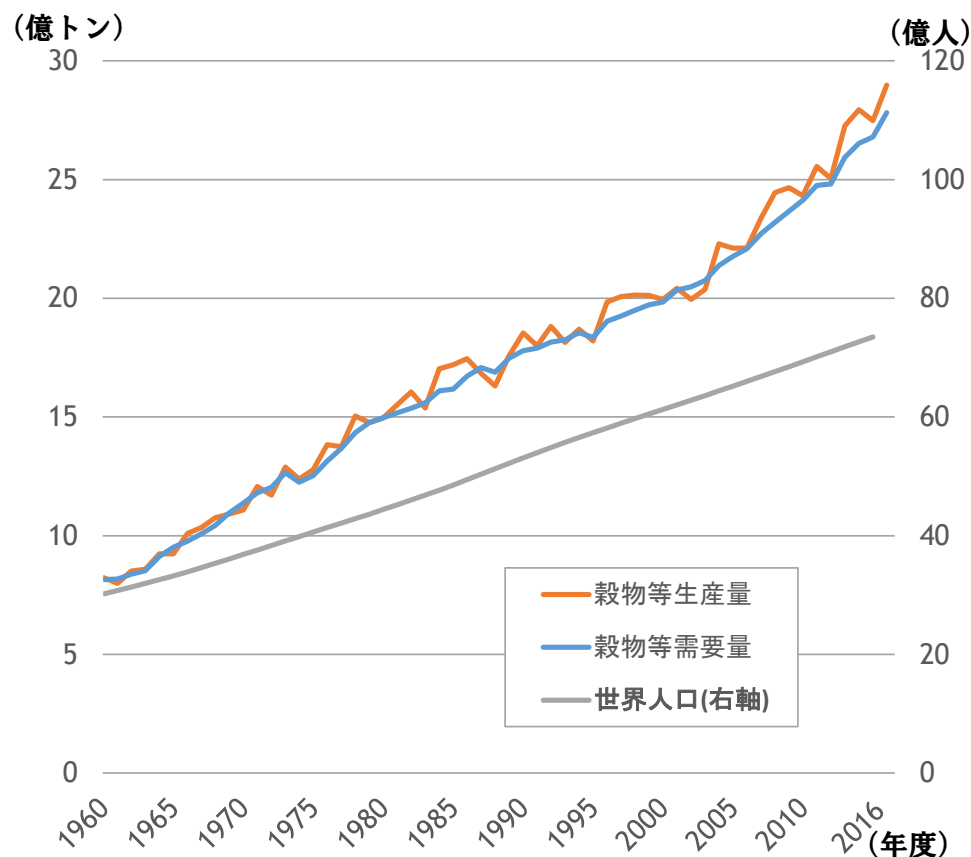
I. 動向編

【1 世界の穀物等の需給動向】

世界全体の穀物等（大豆を含む）の需要量は、世界人口の伸び率を上回って増加。需要量増加に対応して、生産量も増加トレンドにあるが、豊凶等により変動。需要の品目別内訳をみると、とうもろこし及び大豆の消費量が大きく増加。

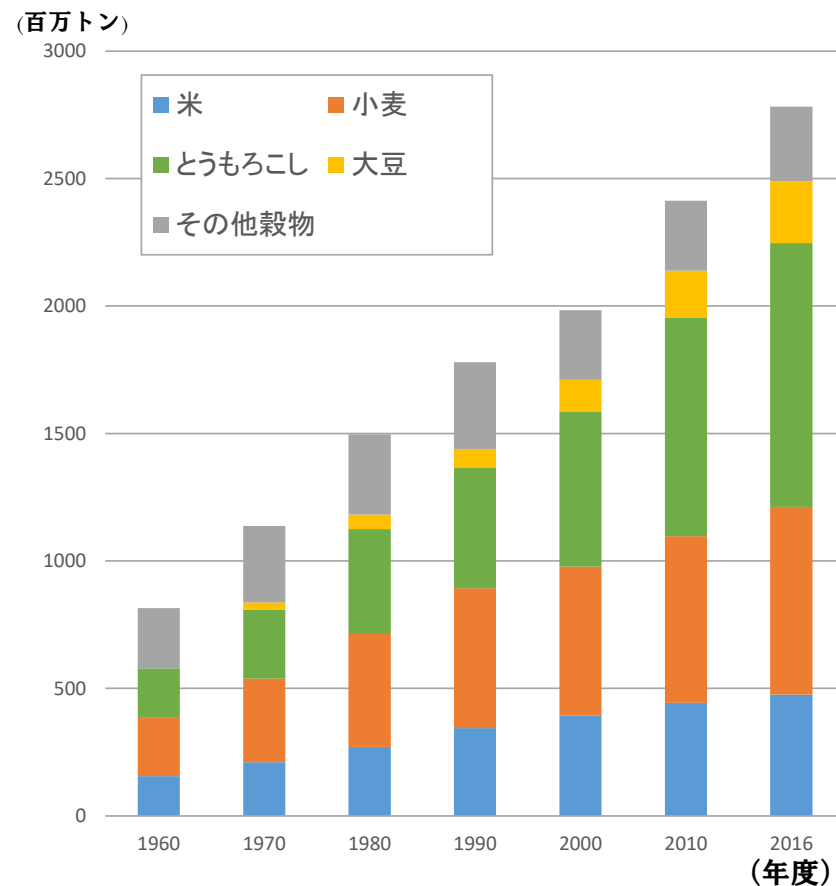
（参考）1960年比で人口2.5倍、需要量小麦3.2倍、米3.1倍、とうもろこし5.3倍、大豆7.2倍（大豆のみ1970年比）

① 世界の穀物及び大豆の需給と世界人口の動向



資料:USDA PSD Online data (2017.12)、UN World Population Prospects:The 2015 Revision

② 穀物及び大豆の需要の品目別内訳

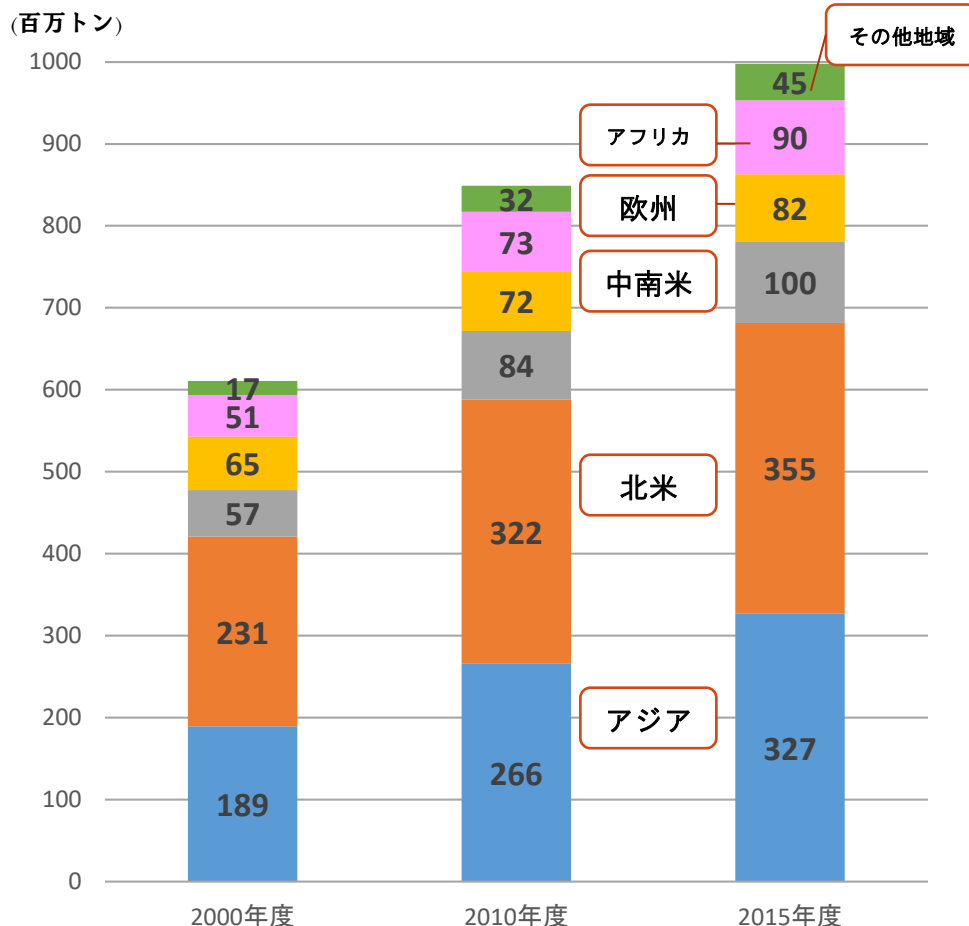


資料:USDA PSD Online data (2017.12)

【2 とうもろこしの需要動向】

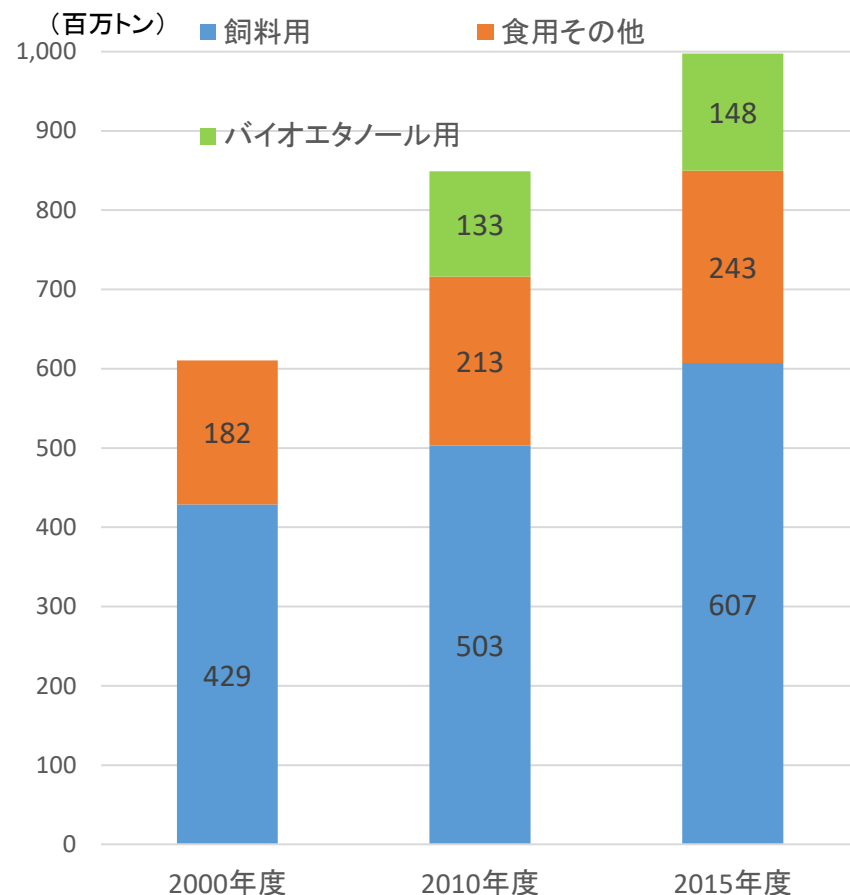
世界全体のとうもろこし需要は、2000年度（前後3か年平均）比で2015年度（前後3か年平均）は63%増加。用途別内訳については、飼料用、バイオエタノール向け需要量が増加。

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) (2017.12)

② とうもろこし需要の用途別内訳の動向



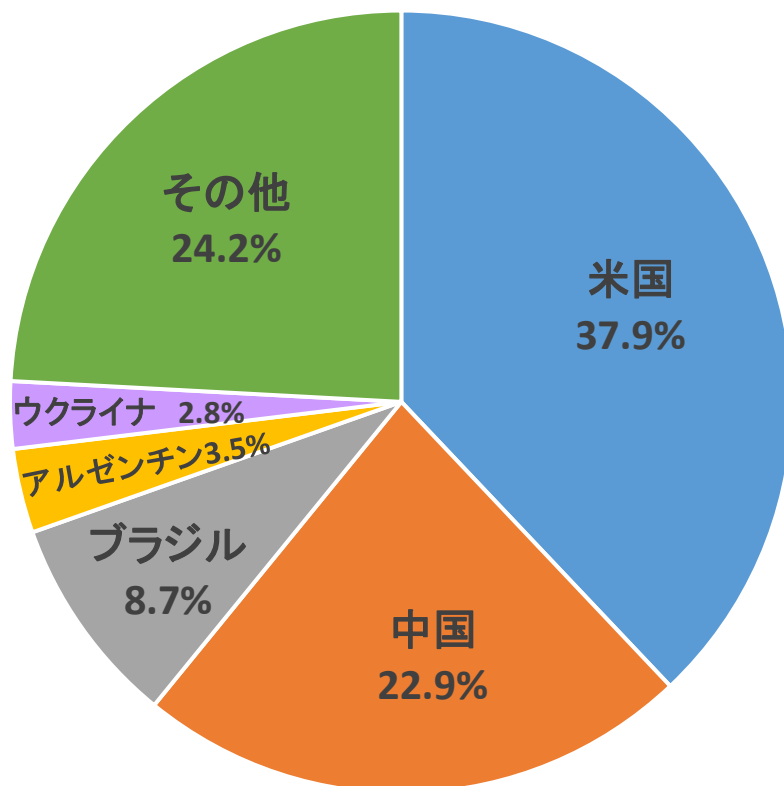
資料:USDA PSD Online data及びUSDA Gain Report (2017.12)

【3 とうもろこしの供給量変化】

世界のとうもろこし生産は、米国、中国、ブラジルの上位3か国で70%のシェア。米国は単収の伸びが生産拡大に寄与。ブラジルでも、主に単収の伸びが近年の生産拡大を牽引し、輸出拡大。

① 世界のとうもろこし生産量の主要国シェア

(2014-16年度平均)



資料:USDA PSD Online data (2017.12)

② 主要とうもろこし生産国における中期的な生産量の増減要因

		基準年 (1989～91年平均)	2000年度	2010年度	2016年度
米国	生産量	100.0	129.7	162.5	198.1
	収穫面積	100.0	108.4	121.8	129.8
	単収	100.0	119.7	133.4	152.7
中国	生産量	100.0	115.8	193.7	239.9
	収穫面積	100.0	109.2	154.0	174.1
	単収	100.0	106.1	125.8	137.8
ブラジル	生産量	100.0	160.9	222.4	381.6
	収穫面積	100.0	98.2	104.5	133.3
	単収	100.0	163.8	212.8	286.4
アルゼンチン	生産量	100.0	196.2	321.9	523.7
	収穫面積	100.0	140.8	187.5	245.0
	単収	100.0	139.3	171.7	213.8
ウクライナ	生産量	100.0	69.9	216.6	508.8
	収穫面積	100.0	84.3	174.6	280.2
	単収	100.0	82.9	124.1	181.6
世界計	生産量	100.0	123.6	174.7	224.7
	収穫面積	100.0	105.8	126.6	143.3
	単収	100.0	116.8	138.0	156.9

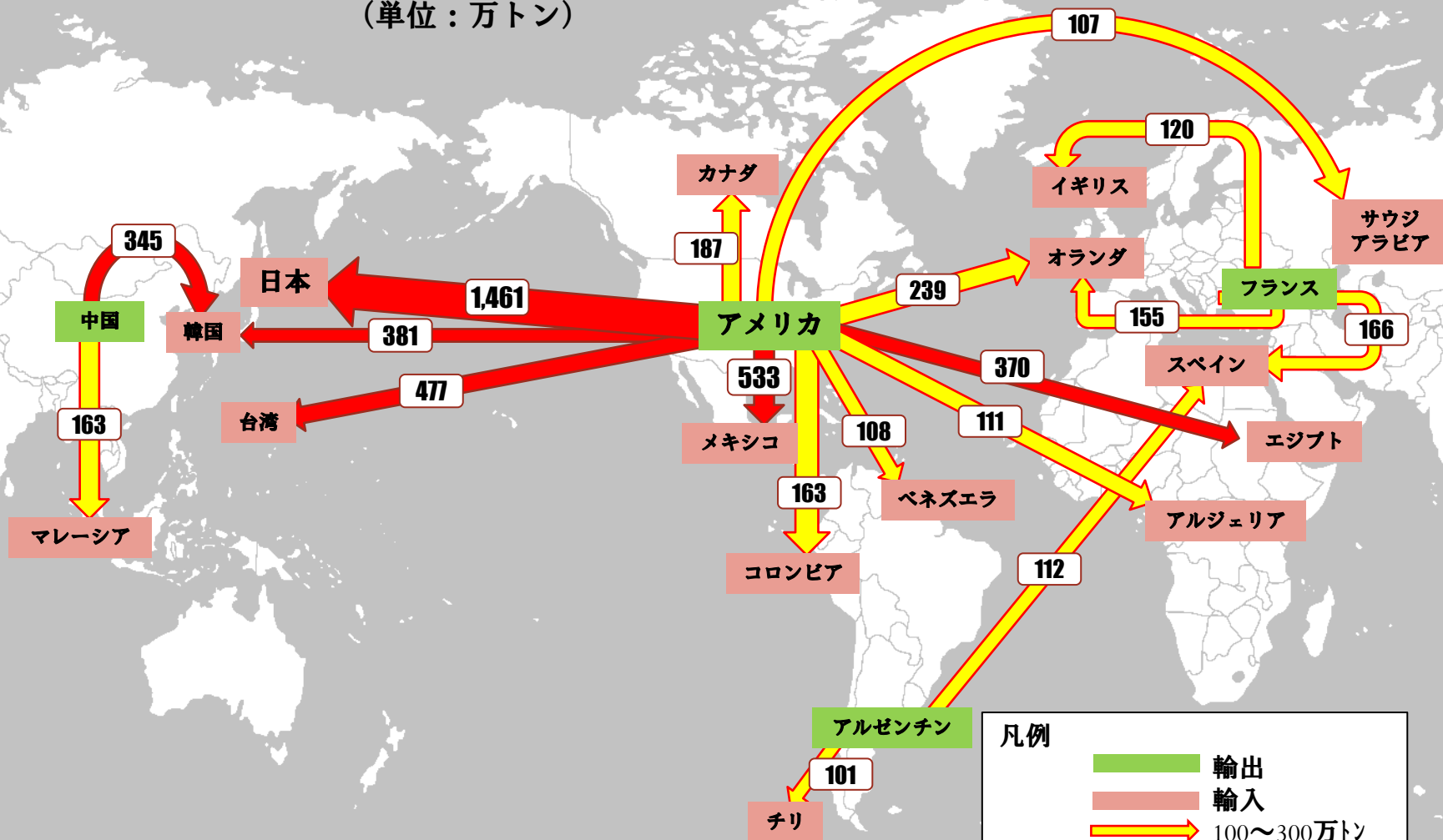
資料:USDA PSD Online data(2017.12)

【4 とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化:2000年のとうもろこし貿易フロー図】

とうもろこし貿易は、2000年（前後3か年平均）には、米国の輸出量シェアが65%と高く、輸入量シェアは日本が世界最大の22%を占め、その93%を米国から輸入。

注：Global Trade Atlasのデータ（2017.12）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

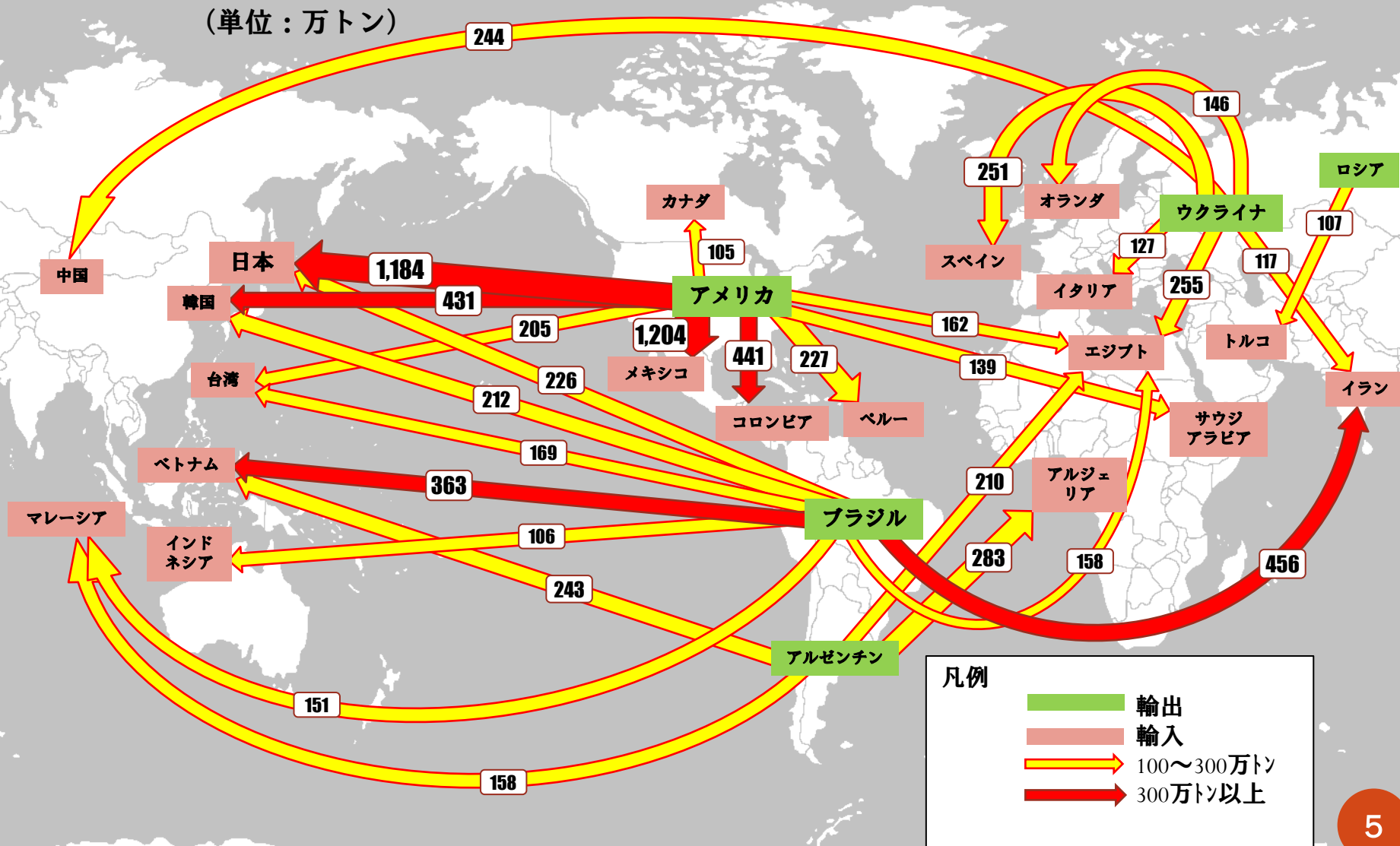
- 輸出
- 輸入
- 100～300万トン
- 300万トン以上

【5 とうもろこしの需給動向と貿易フローの変化:2015年のとうもろこし貿易フロー図】

2015年（前後3か年平均）には、ブラジル・アルゼンチンの輸出量シェアが大幅に高まる一方、日本の輸入量シェアは11%まで低下。また、かつての輸出国であった中国の輸入量が近年急増。

注：Global Trade Atlasのデータ（2017.12）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

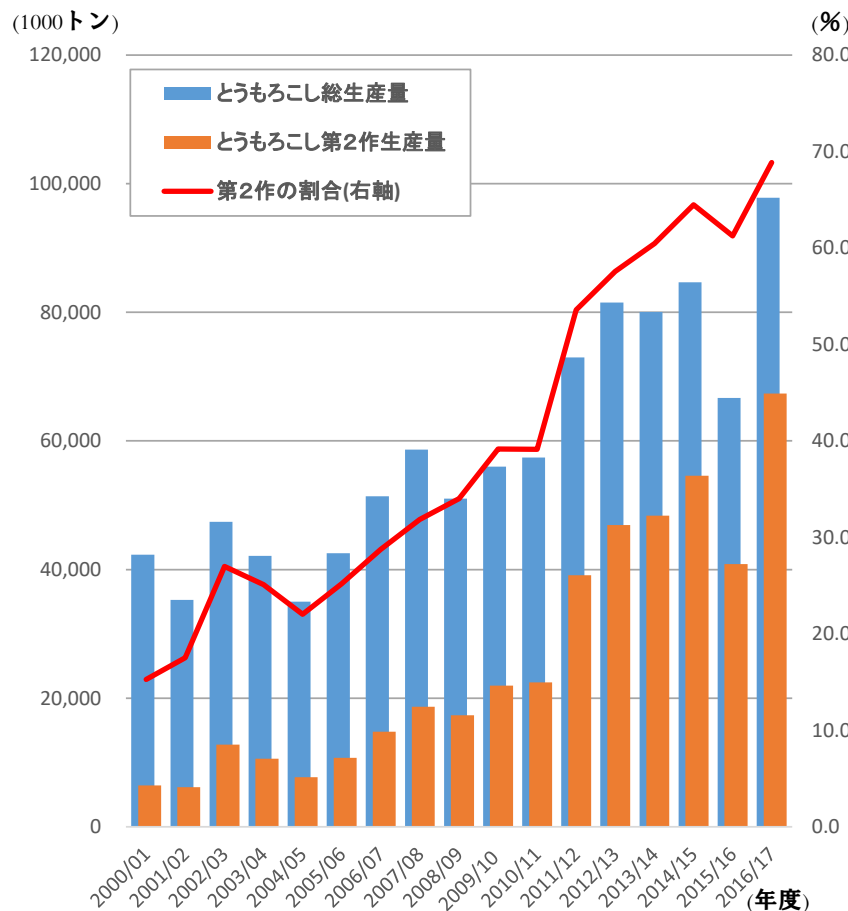
（単位：万トン）



【6 南米2か国によるとうもろこし生産と輸出】

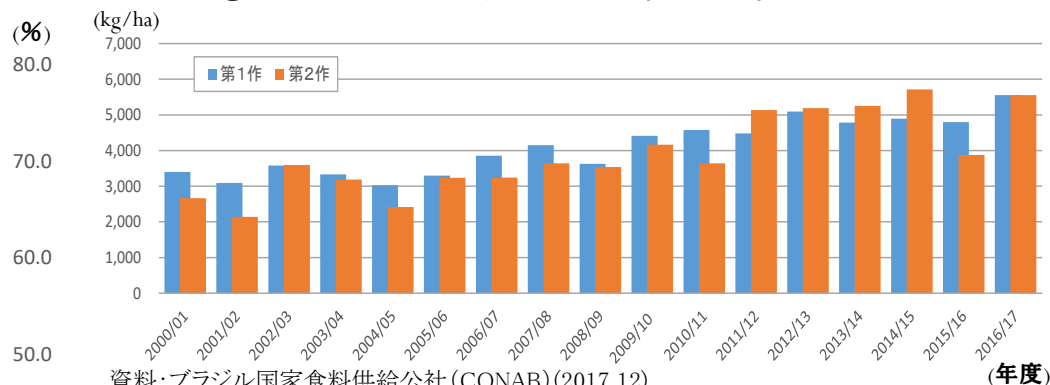
- ブラジルのとうもろこし生産は、中西部を中心に大豆等の裏作として、とうもろこし第2作の生産量が増加し、総生産量も増大。
- 近年、大豆価格が相対的に有利なため、大豆の作付面積が拡大し、裏作であるとうもろこし第2作の作付面積が増加しており、加えて単収も増加しているため、とうもろこし総生産量に占める第2作の割合は約7割に上昇。

① ブラジルのとうもろこし第2作の生産量



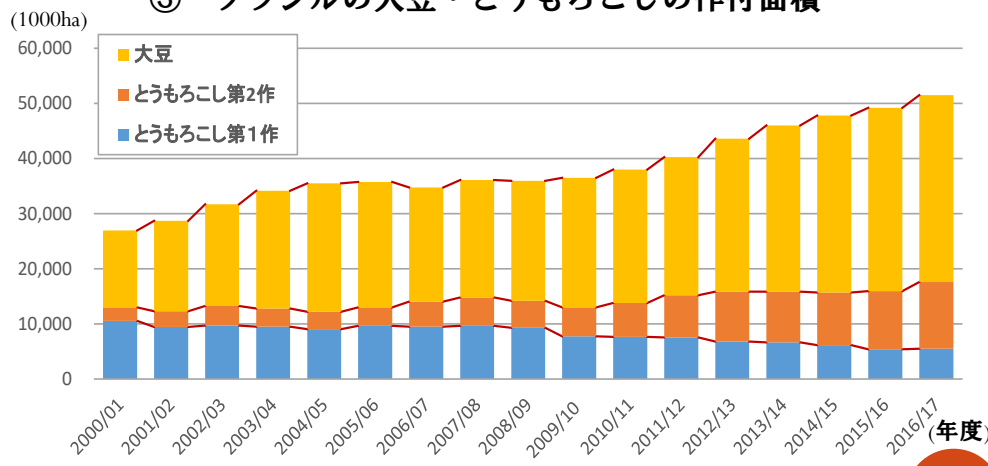
資料:ブラジル国家食料供給公社(CONAB)(2017.12)

② ブラジルのとうもろこし第1作・第2作の単収



資料:ブラジル国家食料供給公社(CONAB)(2017.12)

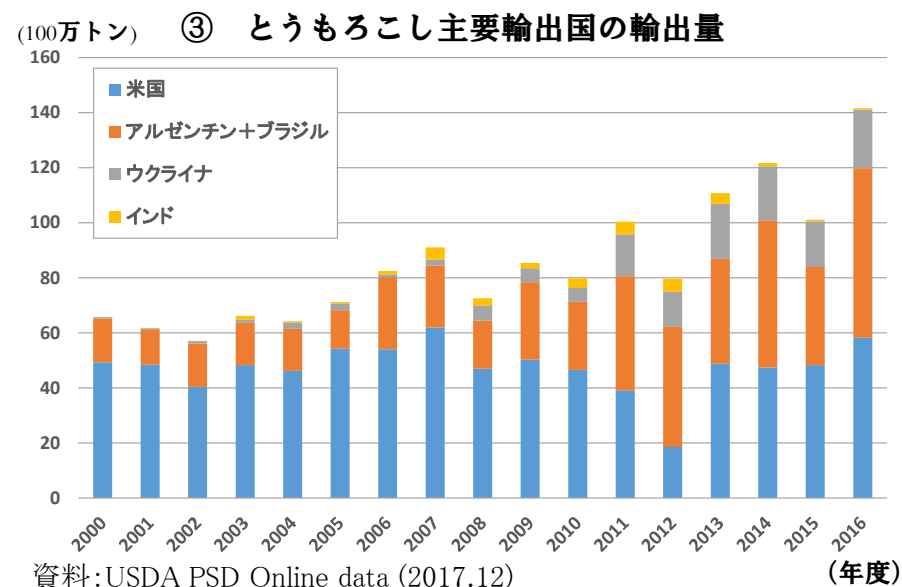
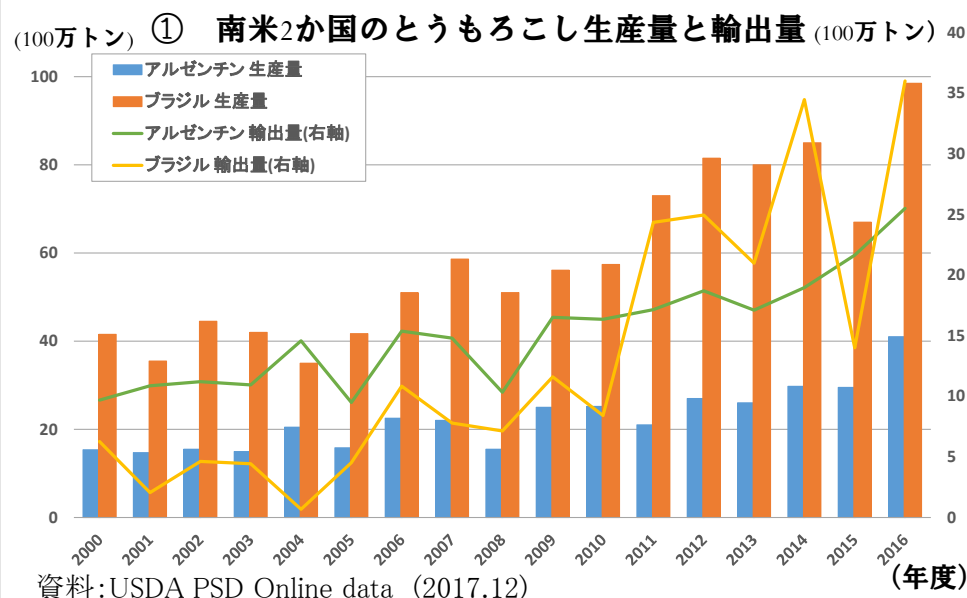
③ ブラジルの大豆・とうもろこしの作付面積



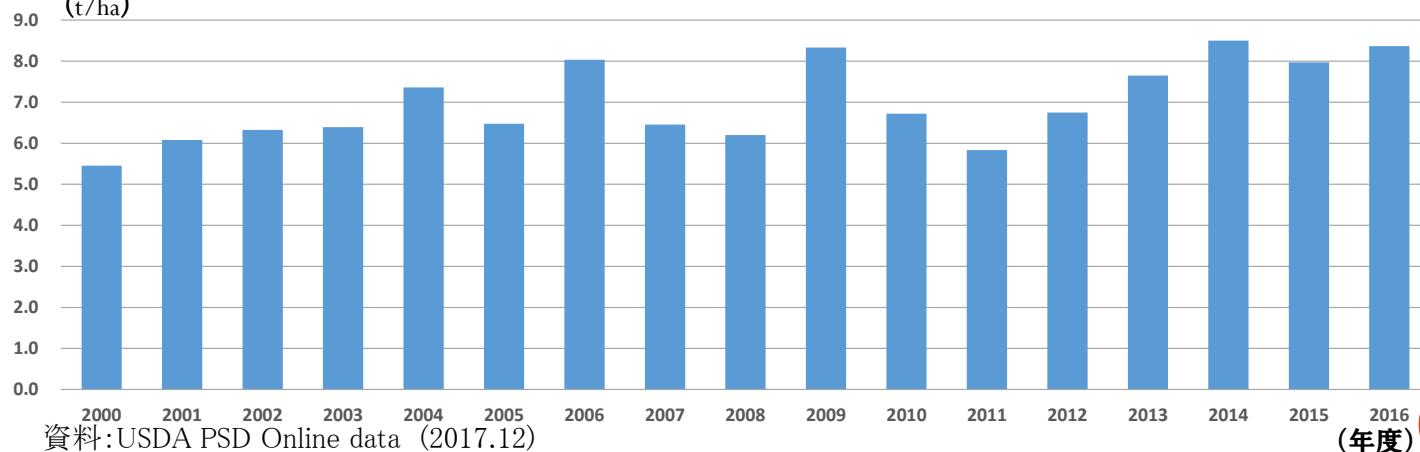
資料:ブラジル国家食料供給公社(CONAB)(2017.12)

【7 南米2か国によるとうもろこし生産と輸出】

アルゼンチンのとうもろこし生産は、近年の単収の堅調な伸び等により増加。ブラジル、アルゼンチンともに輸出量が増大し、これら南米2か国の輸出量は、米国の輸出量に匹敵。



② アルゼンチンのとうもろこしの単収

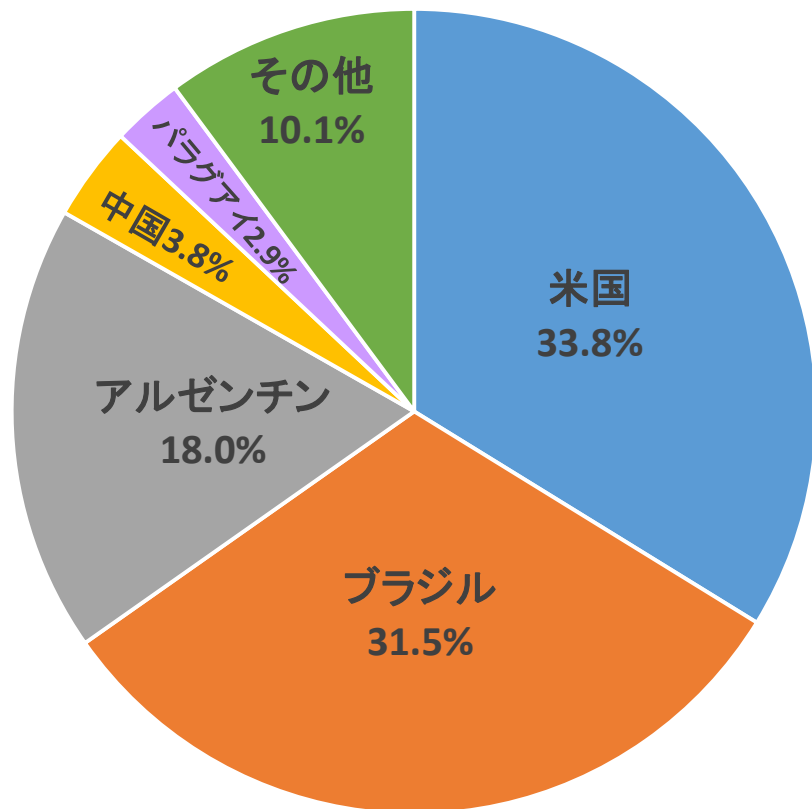


【8 大豆の供給量変化】

世界の大豆生産量は、米国、ブラジル、アルゼンチンの上位3か国で約8割のシェア。近年の生産拡大が顕著なブラジル、アルゼンチンは、主に収穫面積の高い伸び率が生産量増加に大きく貢献。

① 世界の大豆生産量の主要国シェア

(2014-16年度平均)



② 主要大豆生産国における中期的な生産量の増減要因

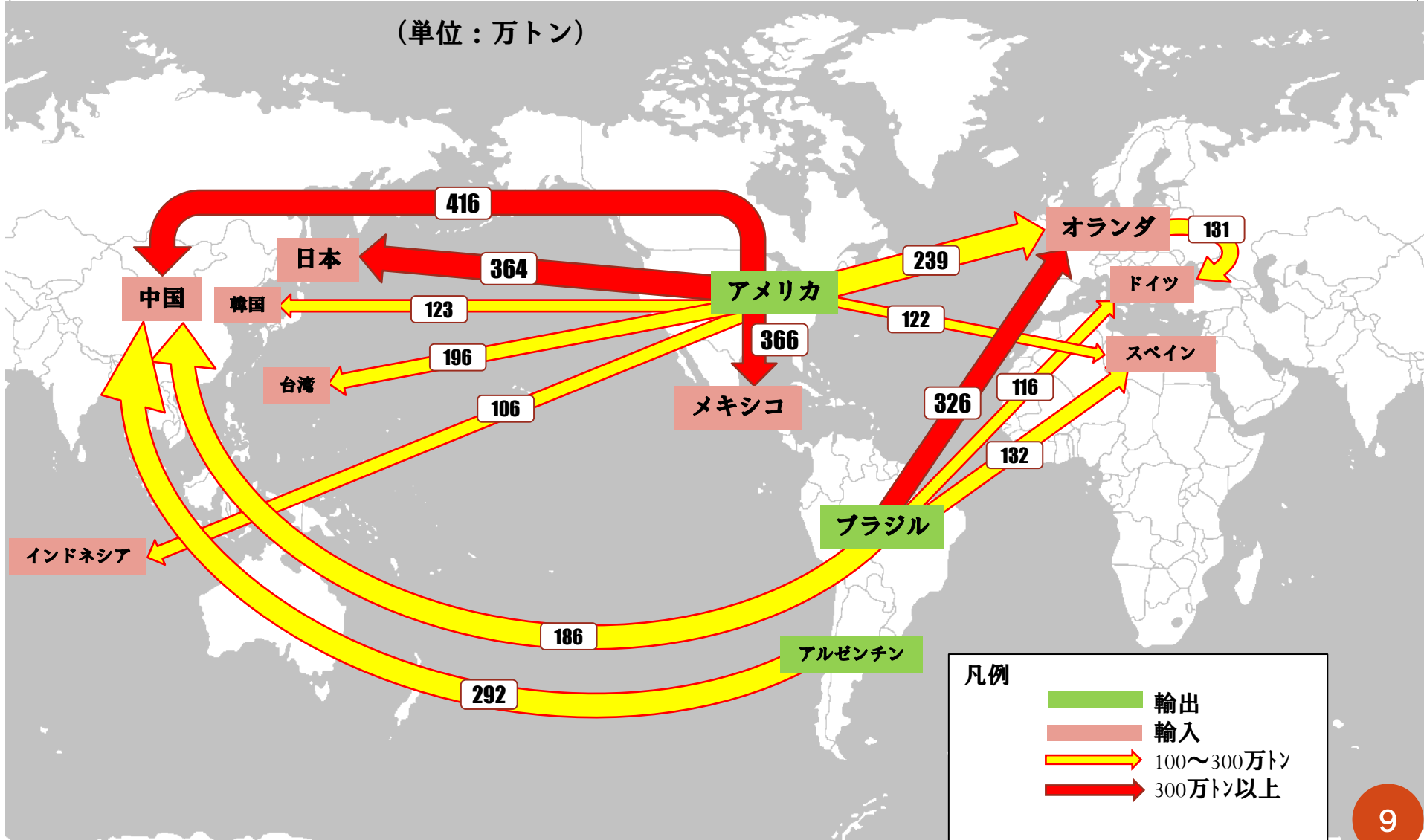
		基準年 (1989～91年平均)	2000年度	2010年度	2016年度
米国	生産量	100.0	141.8	171.2	220.8
	収穫面積	100.0	124.8	132.0	142.5
	単収	100.0	113.6	129.7	154.9
ブラジル	生産量	100.0	213.9	407.8	618.0
	収穫面積	100.0	134.8	234.2	328.1
	単収	100.0	158.7	174.1	188.4
アルゼンチン	生産量	100.0	248.2	437.5	516.1
	収穫面積	100.0	215.2	378.6	379.7
	単収	100.0	115.4	115.6	135.9
中国	生産量	100.0	149.4	146.3	125.1
	収穫面積	100.0	123.4	112.9	95.4
	単収	100.0	121.1	129.6	131.1
パラグアイ	生産量	100.0	251.6	512.2	766.3
	収穫面積	100.0	146.2	310.9	367.0
	単収	100.0	172.1	164.7	208.8
世界計	生産量	100.0	165.4	248.8	330.6
	収穫面積	100.0	135.2	185.0	215.2
	単収	100.0	122.4	134.5	153.7

【9 大豆の需給動向と貿易フローの変化：2000年の大豆貿易フロー図】

大豆貿易は、2000年（前後3か年平均）には、米国の輸出量シェアが約54%と高く、輸入量シェアは中国が既に約20%、日本も約10%を占めていた。

注：Global Trade Atlasのデータ（2017.12）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）

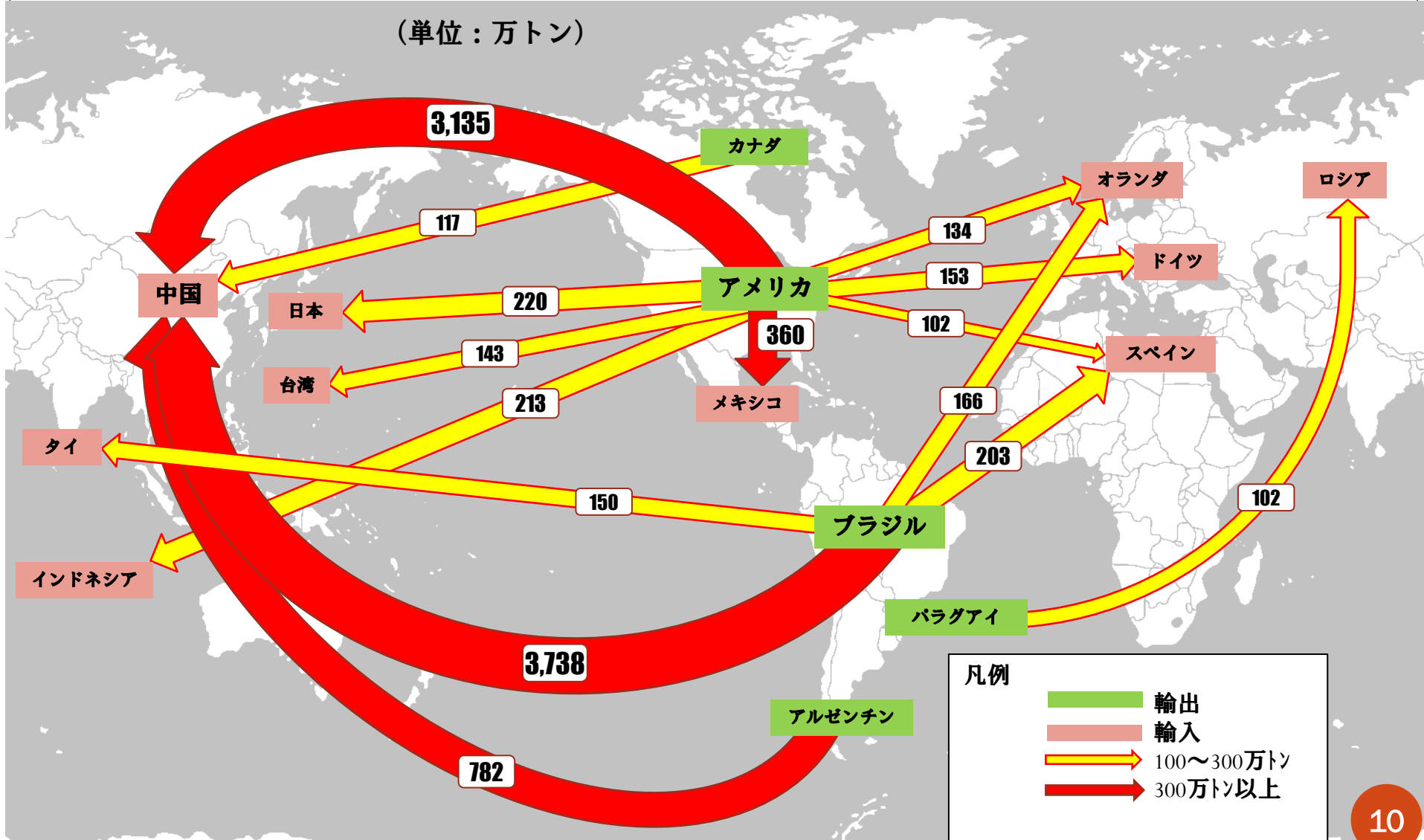


【10 大豆の需給動向と貿易フローの変化：2015年の大豆貿易フロー図】

2015年（前後3か年平均）には、ブラジルの輸出量シェアが41%と大幅に高まる一方、輸入量シェアは中国が大幅に増加し、64%（日本は2%に低下）。

注：Global Trade Atlasのデータ（2017.12）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

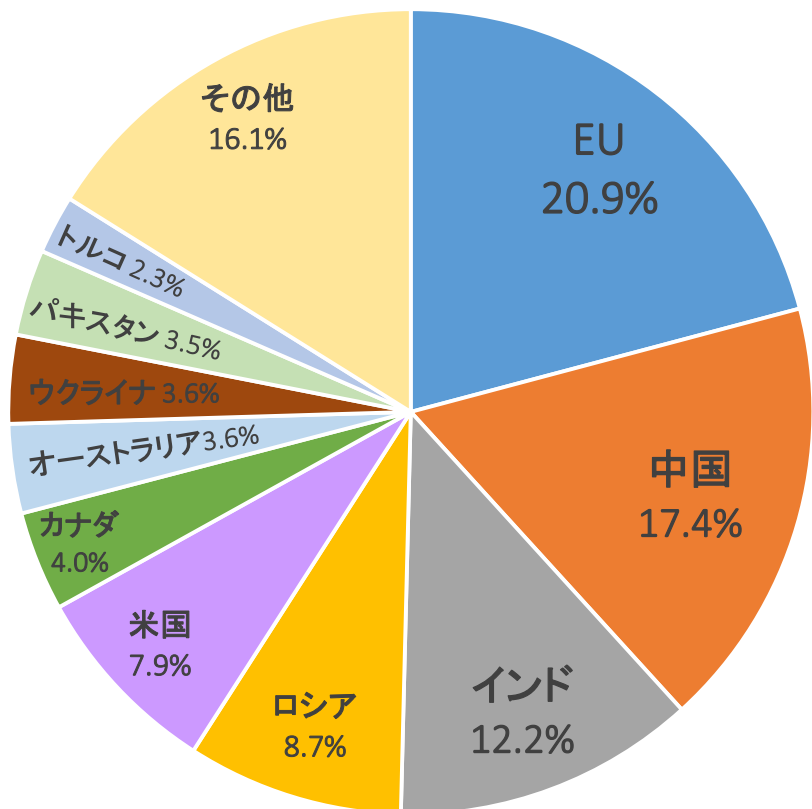
（単位：万トン）



【1 1 小麦需給と貿易動向】

世界の小麦生産量は、EU、中国、インドの上位3か国で約5割のシェア。EU、カナダ、ロシア、ウクライナ等における増産により、これらの地域・国における純輸出量は増加傾向。エジプト、インドネシア、フィリピン等では需要増加により、最近の純輸入量が増加傾向。

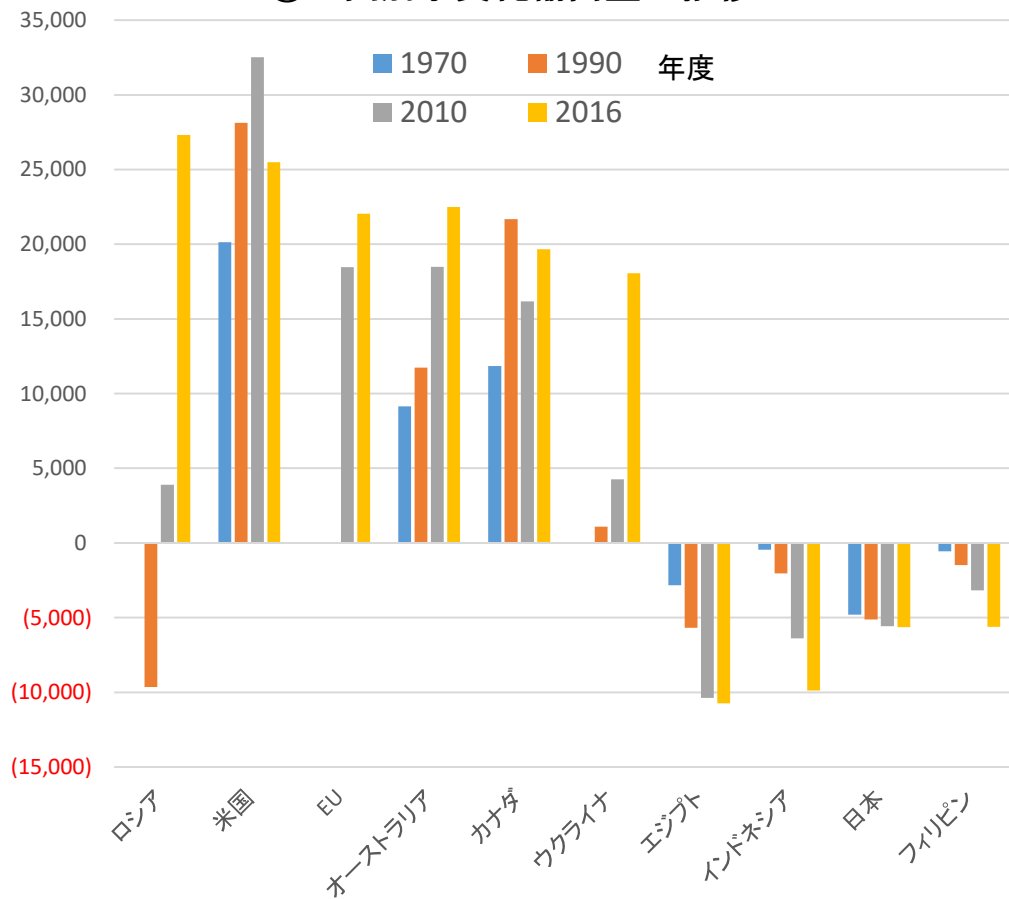
① 世界の小麦生産量の主要国シェア
(2014-16年度平均)



資料：USDA PS&D Online Data (2017.12)

(1,000トン)

② 国別小麦純輸出量の推移



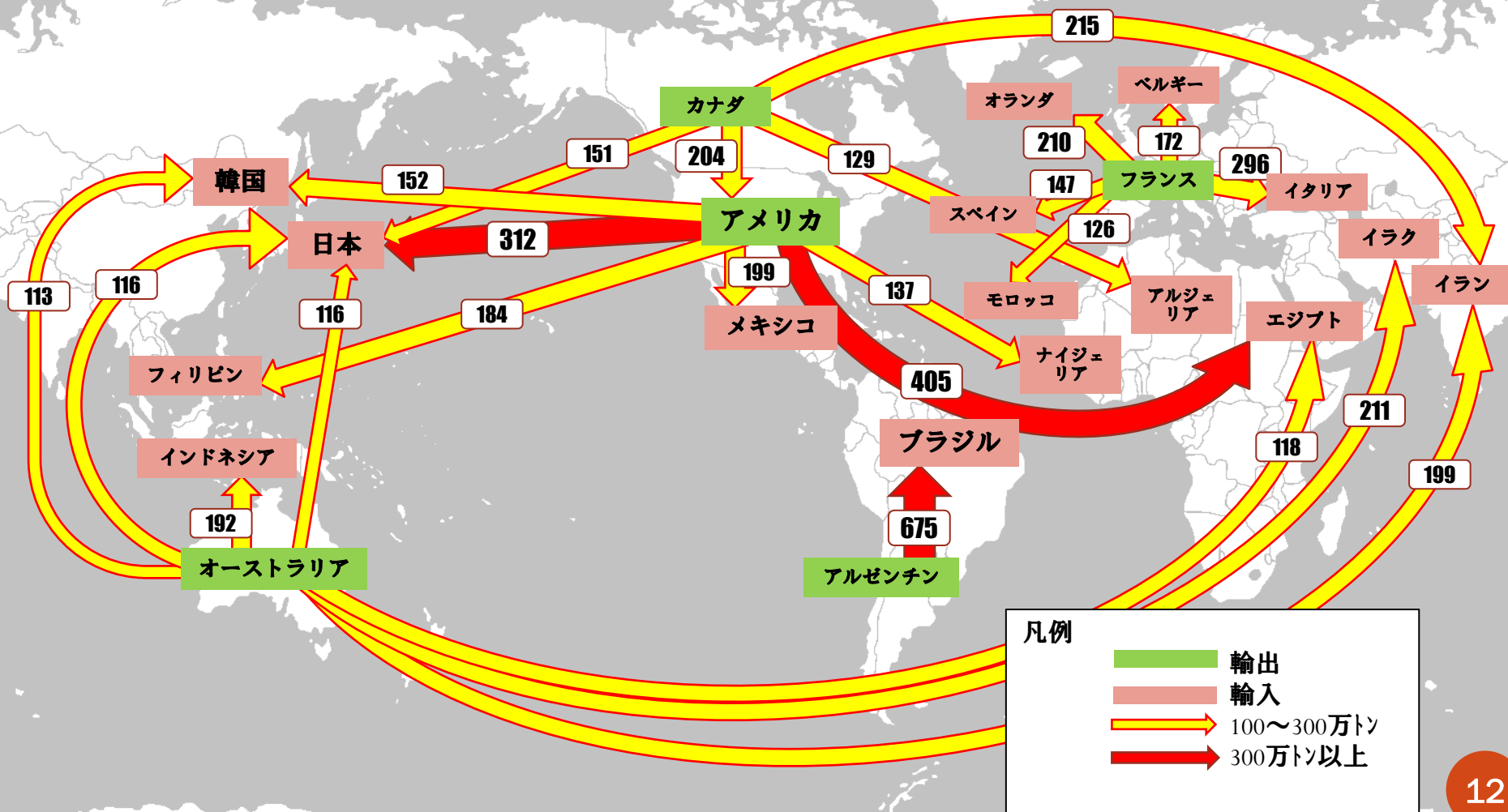
資料：USDA PS&D Online Data (2017.12)

【1 2 小麦の需給動向と貿易フローの変化：2000年の小麦貿易フロー図】

2000年（前後3か年平均）には、米国が世界最大の輸出国であり、輸出量シェアが27%。

注：Global Trade Atlasのデータ（2017.12）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）

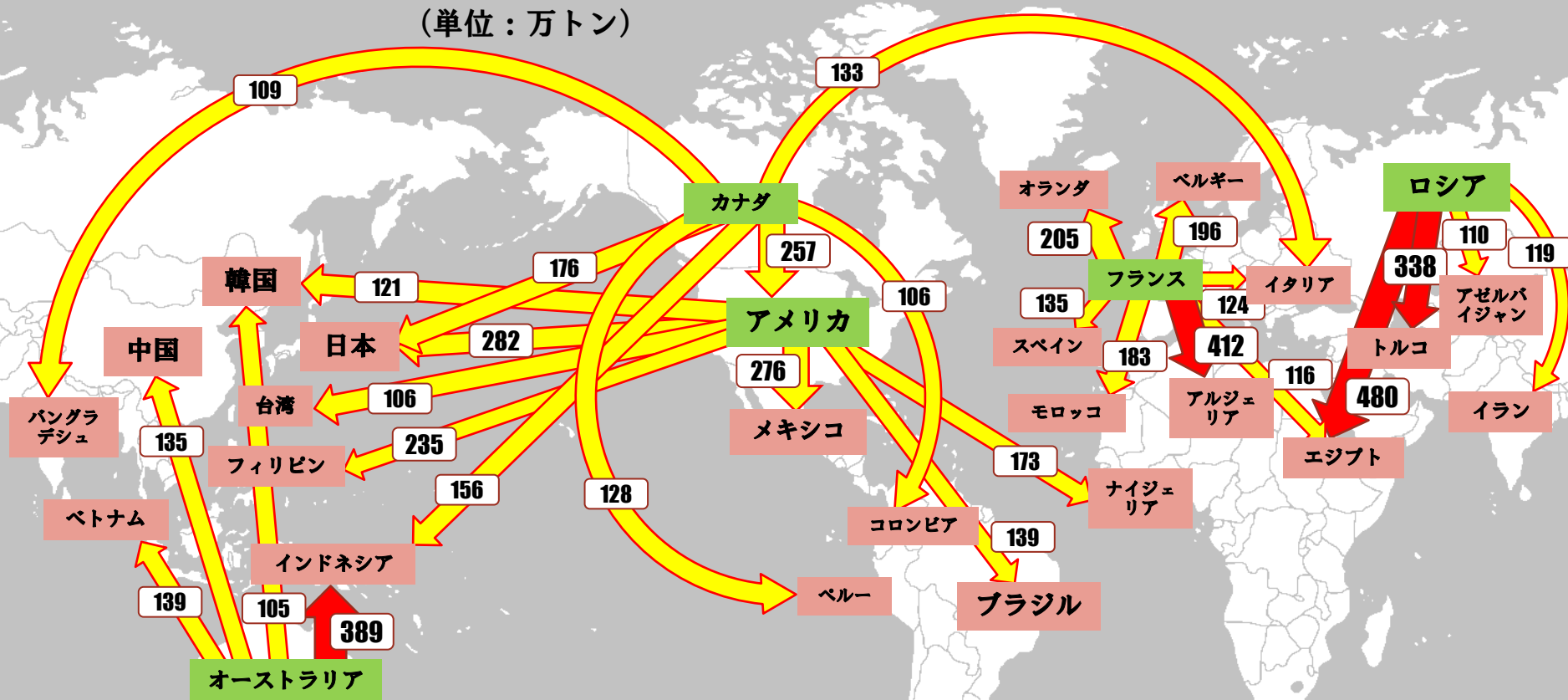


【13 小麦の需給動向と貿易フローの変化：2015年の小麦貿易フロー図】

2015年（前後3か年平均）には、米国の輸出量シェアが14%に減少し、ロシア等からの輸出量が2000年に比べて、拡大。

注：Global Trade Atlasのデータ（2017.12）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）



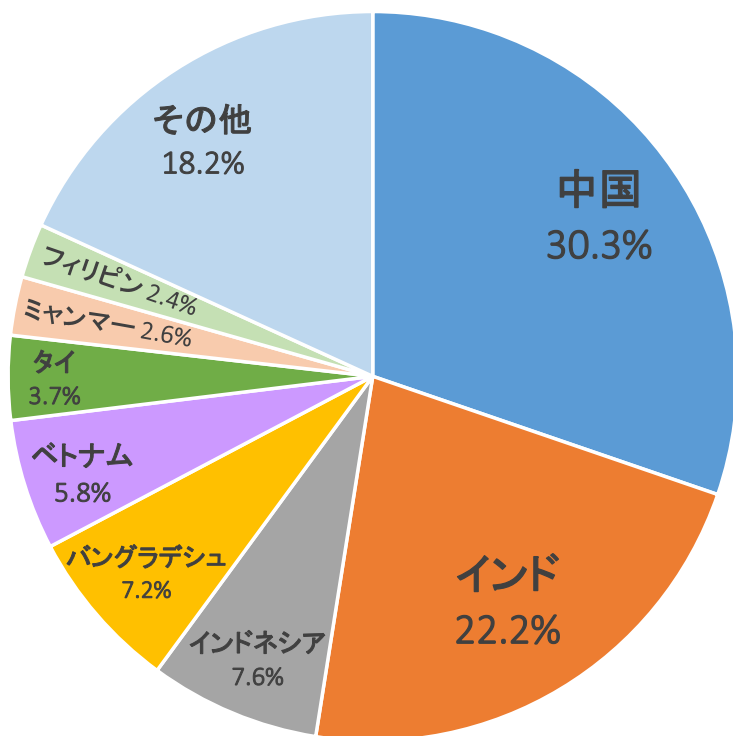
凡例

- 輸出 (Export)
- 輸入 (Import)
- 100～300万トン (100~300,000 tons)
- 300万トン以上 (300,000 tons or more)

【 1 4 米需給と貿易動向】

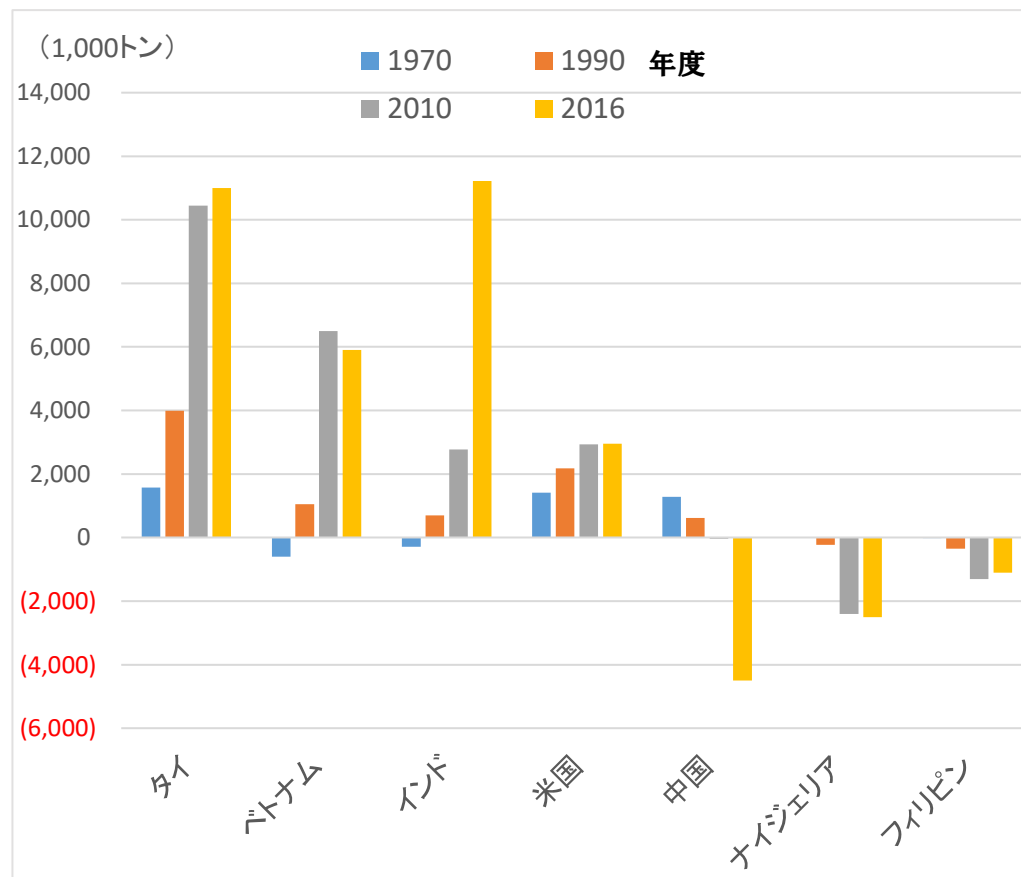
世界の米生産量は、中国、インドの上位2か国で約5割のシェア。インドの純輸出量は増加傾向。中国、ナイジェリア等では最近の需要増加に生産が対応できない等により、純輸入量が増加傾向。

① 世界の米生産量の主要国シェア
(2014-16年度平均)



資料：USDA PS&D Online Data (2017.12)

② 国別米純輸出量の推移

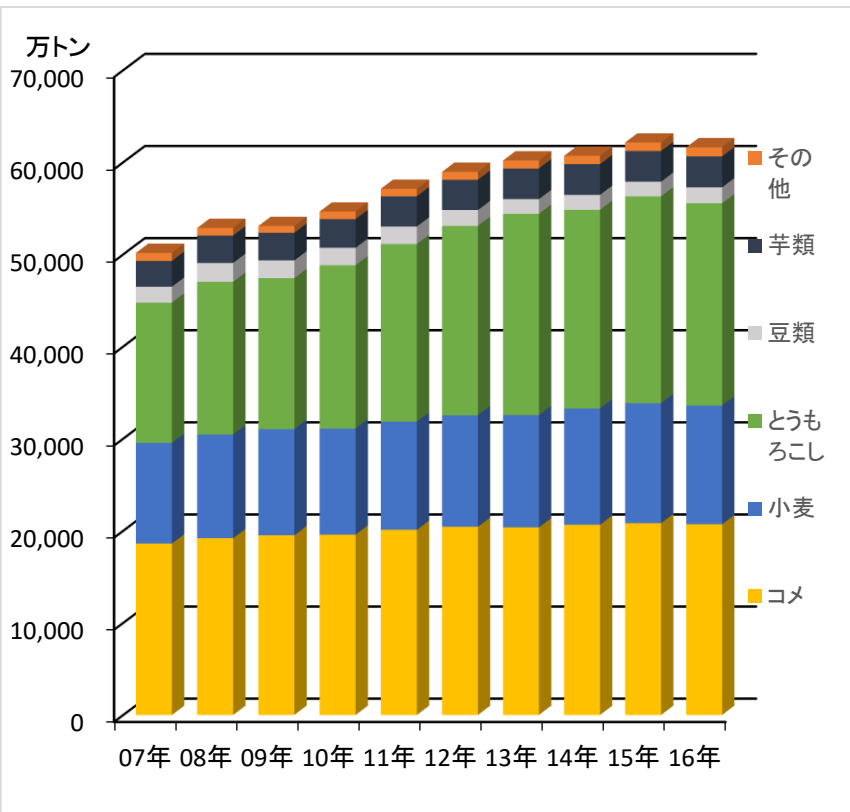


資料：USDA PS&D Online Data (2017.12)

【15 中国：2016年に食糧価格・所得政策を大幅転換】

- 2016年の食糧（コメ、小麦、トウモロコシ、豆類、いも類、その他穀類）の総生産量は6億1,625万トンであり、2015年に比べて519万トン減少したものの依然として史上第2位の高い水準。
- 「全国農業近代化計画（2016－2020年）」（2016年10月20日、国務院公表）では、今後、とうもろこしを重点とする栽培構造の調整を行うこととし、東北冷涼区、北方農牧交錯区などのとうもろこし栽培面積を減少させるとともに、大豆栽培面積を回復・増加させる計画。
- 一方では、2016年にコメ、小麦の最低買付価格の抑制、とうもろこしの臨時買付備蓄制度の廃止、地力保護等を目標とした補助金の統合など、食糧価格・所得政策を大幅に転換。

①食糧の作目別生産量の推移



資料：中国国家统计局HP-国家数据、2017中国糧食発展報告

②「全国農業近代化計画（2016－2020年）」における農業生産主要指標

指標		2015年	2020年	年平均増 〔累計〕	属性
食糧(穀物)総合生産能力	億トン	5	5.5	〔0.5〕	拘束性
小麦・コメ自給率	%	100	100		拘束性
とうもろこし作付面積	億ムー	5.7	5	〔-0.7〕	予測性
大豆作付面積	億ムー	0.98	1.4	〔0.42〕	予測性
綿花作付面積	万ムー	5,698	5,000	〔-698〕	予測性
油料作付面積	億ムー	2.1	2	〔-0.1〕	予測性
糖料作付面積	万ムー	2,610	2,400	〔-210〕	予測性
肉類産量	万トン	8,625	9,000	0.85%	予測性
牛乳類産量	万トン	3,870	4,100	1.16%	予測性
水産品産量	万トン	6,699	6,600	-0.30%	予測性

資料：全国農業近代化計画（2016－2020年）

- 2016年の中国食糧価格・所得政策の転換
2004年からの食糧増産政策が財政負担の増大、国際競争力の低下等により行き詰まり、2016年に大幅な政策転換。
 - ・最低買付価格制度（コメ、小麦） → 制度は存続させるが、価格は据置き、引下げ。
 - ・臨時買付備蓄制度（とうもろこし） → 廃止。とうもろこし農家に一定の補助金交付。
 - ・補助金制度 → 食糧直接補助、農業資材総合補助および農作物優良品種補助金を統合して、地力保護と食糧適正規模経営を目標とする補助金に再編。

【16 ロシア：穀物は過去最高の豊作で小麦輸出が拡大。畜産物等の輸入代替も進展】

- 2017年の穀物生産は4年連続の豊作。生産量はソ連時代も含め過去最高の1億3,413万トン（暫定値）。穀物輸出は、2016/17年度は過去最高を更新する3,591万トン（小麦の2,741万トンは米国に次ぐ世界第2位）。2017/18年度は 17年7～11月の累計が2,236万トン。小麦輸出関税は、2017/18年度も引き続きゼロとされている。小麦を中心に前年度を上回るペースで輸出が進んでおり、2017/18年度には世界最大の小麦輸出国になるとの予測（USDA 2018.1）。
- 米国、EU加盟国等がウクライナ危機に伴い実施した対ロ経済制裁に対抗し、ロシアは2014年8月からこれら諸国に対する食品（水産物、食肉、乳製品、野菜、果実等）の輸入禁止措置を実施。期限は2018年末まで延長。ルーブル安と相まってロシアの農水産物輸入は大幅に減少。食肉などを中心に国産による輸入代替が進む。

① ロシアの穀物生産・輸出動向

		2012/13年度		2013/14年度		2014/15年度	
		数量（万トン）	構成比（%）	数量	構成比	数量	構成比
輸出量	穀物計	1,579	100.0	2,448	100.0	3,074	100.0
	小麦	1,114	77.7	1,761	70.5	2,186	71.9
	大麦	226	13.1	273	14.3	535	11.2
	トウモロコシ	193	6.9	378	12.2	296	15.4
生産量	穀物計	7,091	100.0	9,238	100.0	10,532	100.0
	小麦	3,772	59.7	5,209	53.2	5,971	56.4
	大麦	1,395	18.0	1,539	19.7	2,044	16.7
	トウモロコシ	821	7.4	1,163	11.6	1,133	12.6
		2015/16年度		2016/17年度		2017/18年度 (2017年7-11月)	
		数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比
輸出量	穀物計	3,440	100.0	3,591	100.0	2,236	100.0
	小麦	2,502	71.1	2,741	72.7	1,737	78.8
	大麦	424	17.4	295	12.3	302	9.9
	トウモロコシ	474	9.6	520	13.8	181	10.7
生産量	穀物計	10,479	100.0	12,067	100.0	13,413	100.0
	小麦	6,179	56.7	7,329	59.0	8,582	61.5
	大麦	1,755	19.4	1,799	16.7	2,059	15.1
	トウモロコシ	1,317	10.8	1,531	12.6	1,205	11.6

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（2017年は暫定値）。

② ロシアの農水産物と輸入禁止対象食品の貿易状況

		2013年	2015年	2016年	2017年（1-11月）
農水産物貿易額 （億ドル）	総輸出額	163	162	170	184
	総輸入額	433	266	249	258
	差額	▲ 270	▲ 104	▲ 79	▲ 74
輸入禁止対象品 目輸入額（億ドル）	輸入額	233	125	113	121
	輸入禁止対象国	91	7	4	5
	輸入禁止非対象国	142	118	109	117

資料：ロシア連邦税関庁

注）「農水産物」はHS1～24類の品目。2016年1月から輸入禁止対象品目となった塩はこれに該当しないので集計から除いた。

③ ロシアの畜産物の輸入代替の進行状況

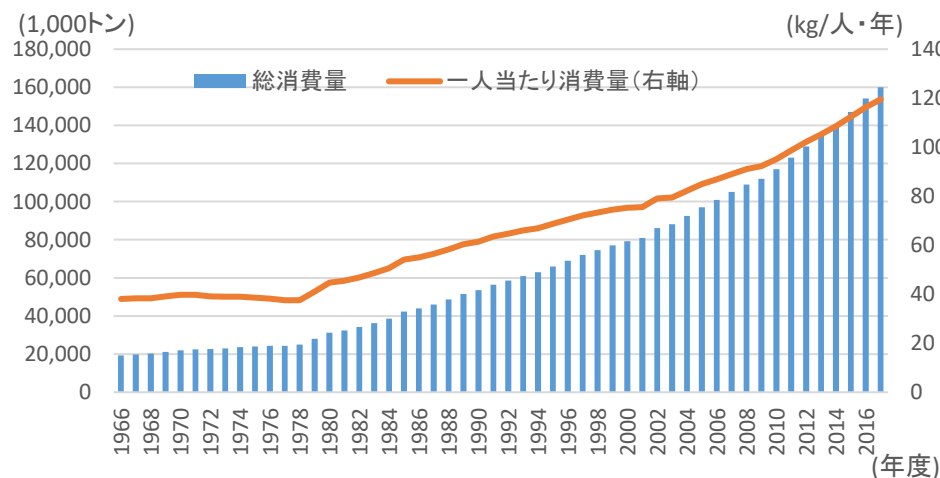
		2013年	2015年	2016年	2017年（1-9月）
食肉・肉製品 （万トン）	生産量	855	957	990	709
	輸入量	248	136	125	80
	自給率（%）	78.5	88.8	90.7	90.4
牛乳・乳製品 （万トン）	生産量	3,053	3,080	3,076	2,425
	輸入量	945	792	754	477
	自給率（%）	77.5	80.5	81.2	85.8

資料：ロシア連邦統計庁の各品目需給表。自給率は筆者計算（自給率＝国内生産量／国内消費仕向量×100）。

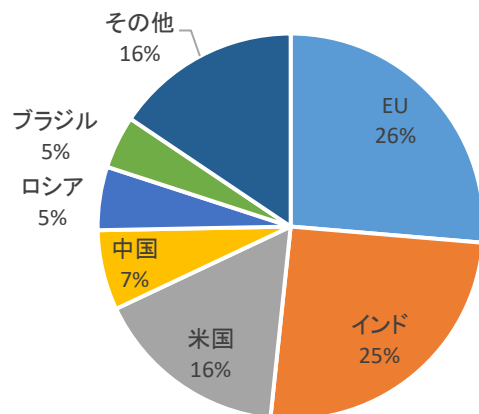
【17 インドの牛肉輸出増】

インドでは、牛乳等（水牛、山羊等の乳も含む）の消費量が長期的な上昇トレンドにあり、2016年には世界の消費量の約26%を占めている。また、牛肉（主に水牛肉）消費量も増加傾向にあるが、生産量増加率が上回っている結果、近年牛肉輸出量が著しく増加し、2015年（2014-16年平均）には世界の輸出量の約2割を占める主要輸出国に台頭。

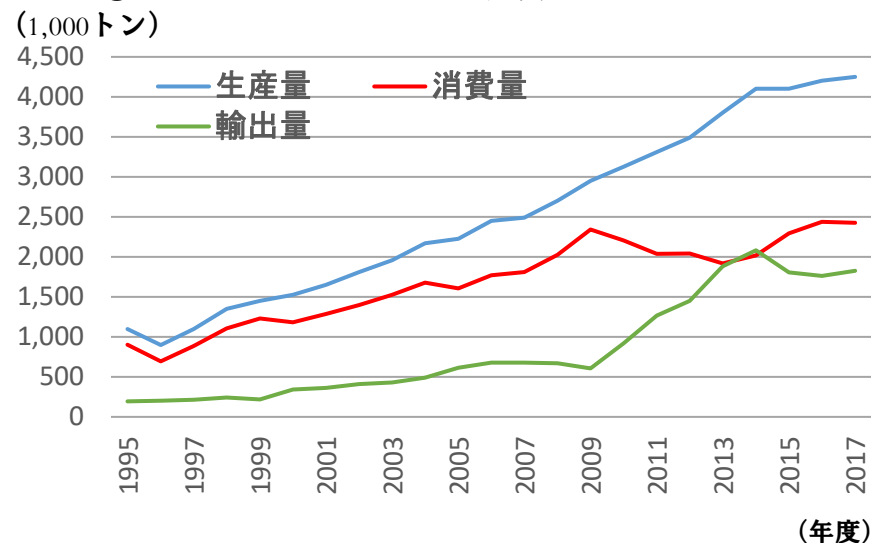
① インドの牛乳等消費量



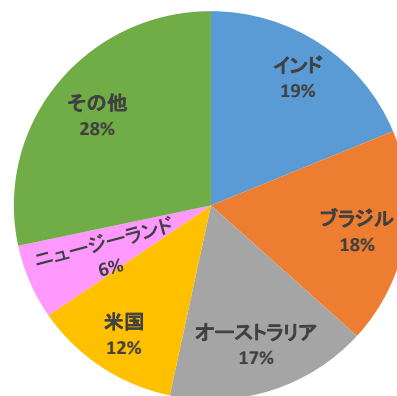
② 主要国・地域の牛乳等消費量割合（2014-16年度平均）



③ インドの牛肉生産量・消費量・輸出量



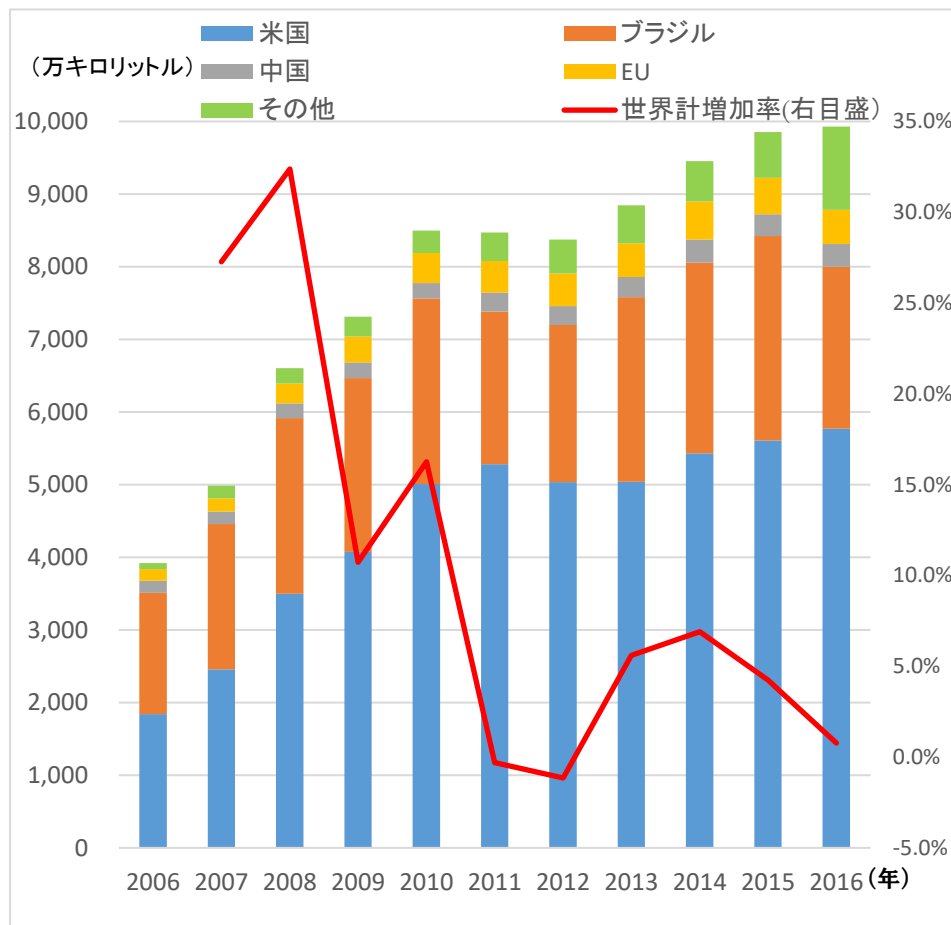
④ 主要国の牛肉輸出量割合（2014-16年度平均）



【18 バイオ燃料の生産動向】

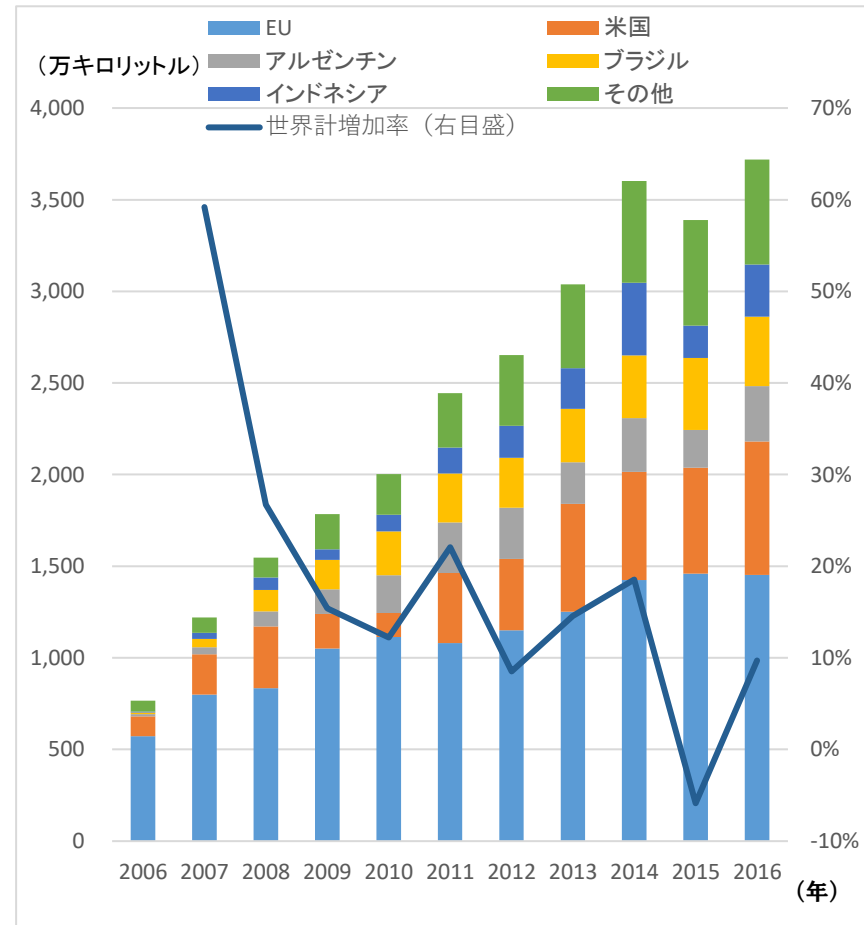
世界のバイオ燃料（バイオエタノール・バイオディーゼル）生産量は増加しつつも、増加率は減少傾向にある。今後の生産量はほぼ横ばいで推移することが見込まれる。

① 世界のバイオエタノール生産量と増加率の推移



資料：F.O. Licht World Ethanol & Biofuels Report (2017.6)

② 世界のバイオディーゼル生産量と増加率の推移



資料：F.O. Licht World Ethanol & Biofuels Report (2017.6)

【19 国際商品価格・穀物等の価格の推移】

食料、金属・鉱物価格は高騰した2010～2011年に比べて、低い水準にある。国際穀物等の価格も2012年以降、下落基調で推移している。ただし、2006年以前よりは高い水準である。

① 国際商品価格の推移

(指数:2010=100)

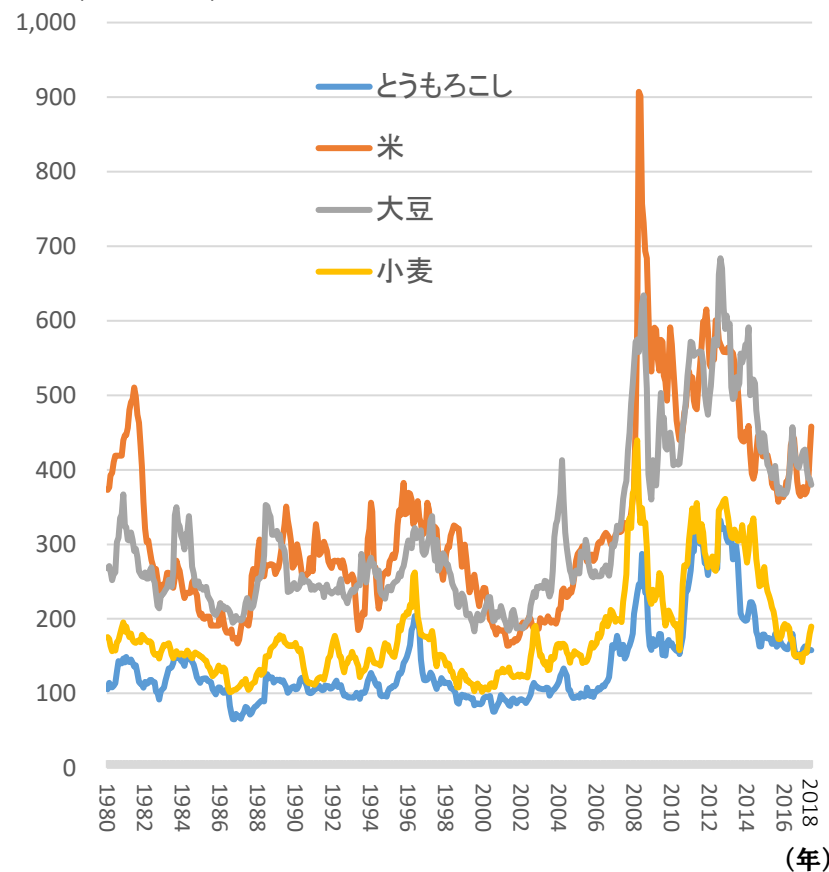


(資料) World Bank Commodities Price Data (2018.3) より作成

(注) 食料は、穀物、植物油、肉類、魚介類、砂糖、バナナ、オレンジを含む。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 国際穀物等価格の推移

(USD/トン)



(資料) World Bank Commodity Price Data (2018.3) 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.1 Hard Red Winter, ordinary protein, US Gulf portsの価格である。

Ⅱ. 見通し編

【1 世界食料需給モデルによる予測の目的、前提等】

- 「世界食料需給モデル」による予測は、農産物輸入国自ら、世界全体の食料需給を見通し、ありうべき事態を想定することを通して、我が国における食料の安定供給を将来にわたって確保することに資する。
- 「世界食料需給モデル」による予測は、現行の単収の伸びが継続し、収穫面積の拡大に特段の制約がないことを前提とし、各国政策の変更等は考慮せず、天候が平年並みに推移した場合の予測（ベースライン予測）。気候変動等による影響については今後の課題。

供給

- ◎単位面積当たり収量（単収）の増加
- ◎収穫面積の動向

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

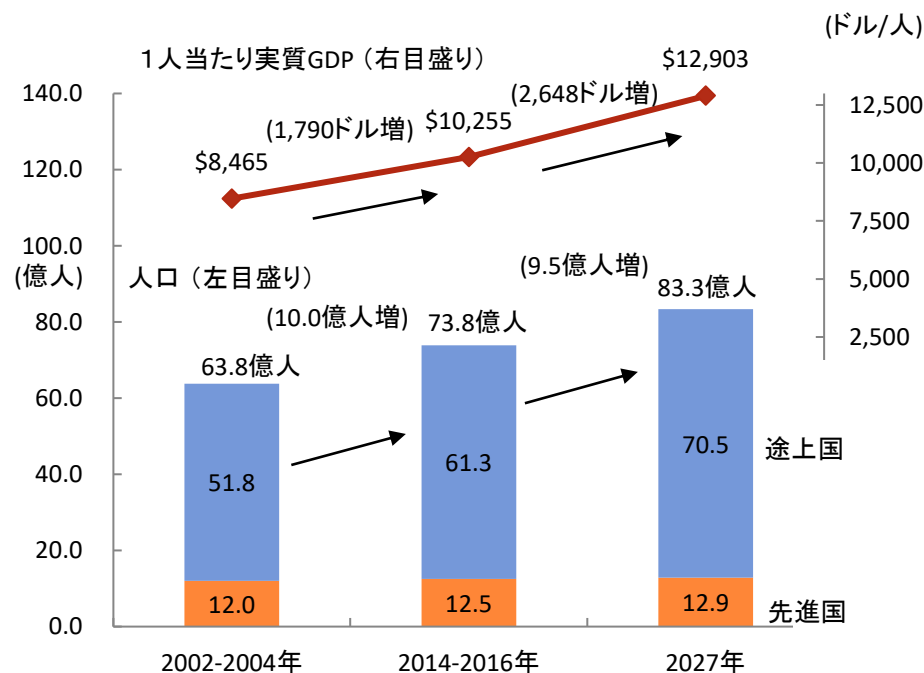
需要

- ◎主に途上国における世界人口の増加（国連の予測「World Population Prospects: the 2017 Revision」に基づき推計）
- ◎鈍化しつつも新興経済国・途上国の相対的に高い経済発展（実質GDPは世界銀行の「World Development Indicators 2017」、実質経済成長率はIMFの「World Economic Outlook 2017」に基づき推計）
- ◎所得向上に伴う畜産物・飼料穀物等の需要増
- ◎バイオ燃料原料向け農産物の需要

【2 世界食料需給モデルによる試算に使用した世界人口及びGDPの見通し】

- 人口は、アジア・アフリカなどの途上諸国を中心に伸び率を下げつつも増加。中期的には、世界経済全体は緩やかに成長し、一人当たりGDPも増加傾向で推移。
- 世界の経済成長は、一部の先進国や新興国が減速して緩慢だが、中期的な経済成長率は、新興国・途上国等で依然として先進国より相対的に高い見通し。

① 総人口は堅調に増加、世界全体の一人当たり実質GDPは緩やかに増加



② 新興国等の経済成長率は先進国より相対的に高い水準

(単位: %)

	2000-2005年平均	2006-2013年平均	2014-2016年平均	2017年	2018年	2019-2027年平均
中国	9.5	10.2	7.0	6.8	6.5	6.1
インド	6.3	7.5	7.5	6.7	7.4	8.0
日本	1.4	0.5	0.8	1.5	0.7	0.6
ブラジル	3.2	3.9	-2.3	0.7	1.5	2.0
ロシア	6.8	3.6	-0.8	1.8	1.6	1.5
米国	2.8	1.2	2.3	2.2	2.3	1.8
EU	2.4	1.2	2.7	3.1	2.7	2.3

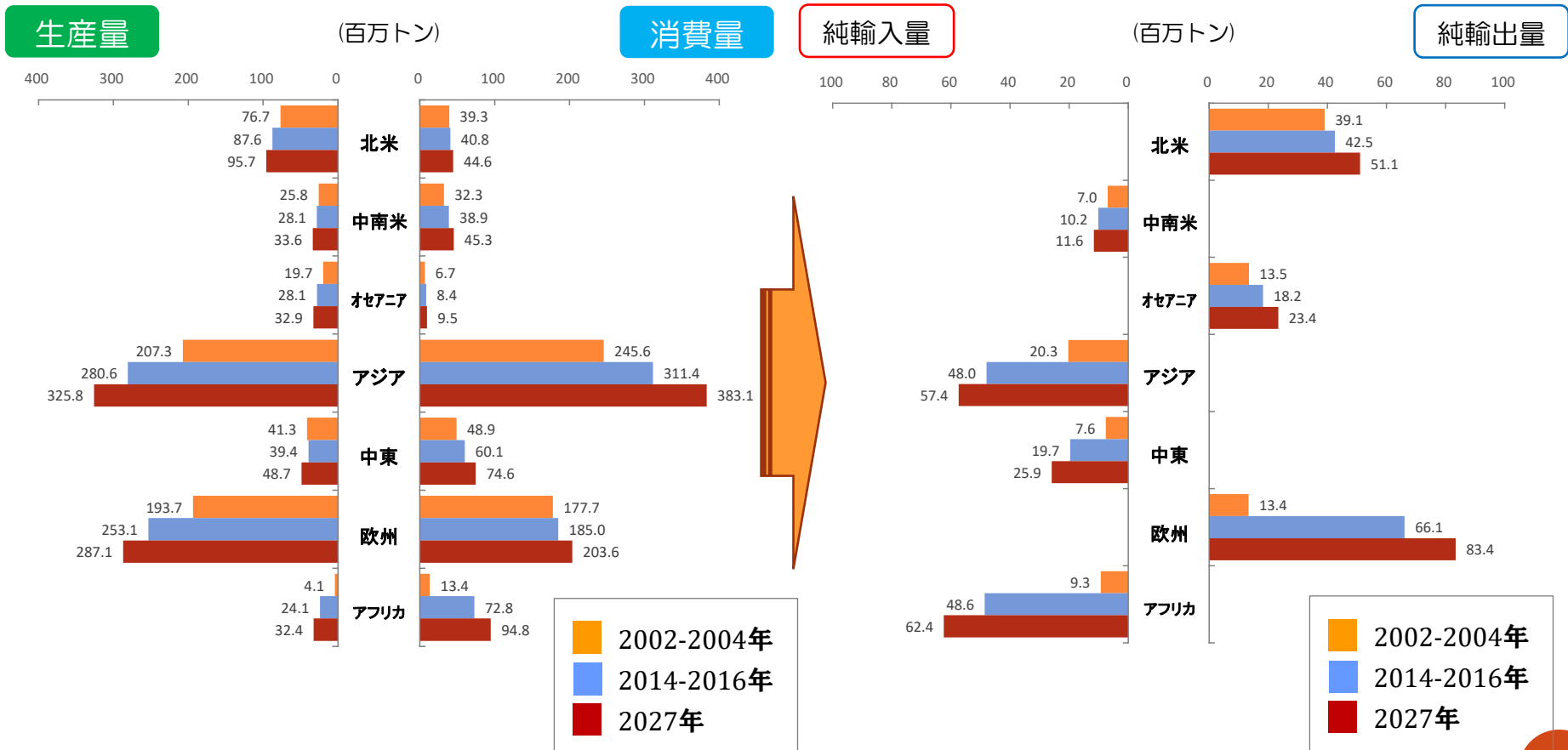
資料: 世界銀行「World Development Indicators 2017」、国連「World Population Prospects: The 2017 Revision」、IMF「World Economic Outlook 2017」から試算。
注: 2017年まで実績値で、2018年以降は推計値および予測値。1人当たり実質GDPは2010年基準。

【3 地域別の需給見通し：小麦】

- 小麦の世界の生産量及び消費量は、現状に引き続きアジアと欧州で約7割を占める見通し。
- 消費量に比べて生産量の水準が相対的に低いアフリカ、アジア、中東を中心に純輸入量が増加。欧州、北米、オセアニアで純輸出量が増加する見通し。

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



【4 地域別の需給見通し：とうもろこし】

- とうもろこしの生産量及び消費量は、すべての地域で増加する見通しで、アジア・アフリカにおける純輸入量の増加を、北米・中南米による純輸出量の増加がまかなう見通し。
- 米国におけるバイオエタノール需要の伸びが鈍化し、バイオエタノール向けとうもろこしの需要の伸びが停滞することにより、米国の純輸出量は増加する見通し。中南米のブラジル・アルゼンチンも純輸出量が増加する見通し。

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

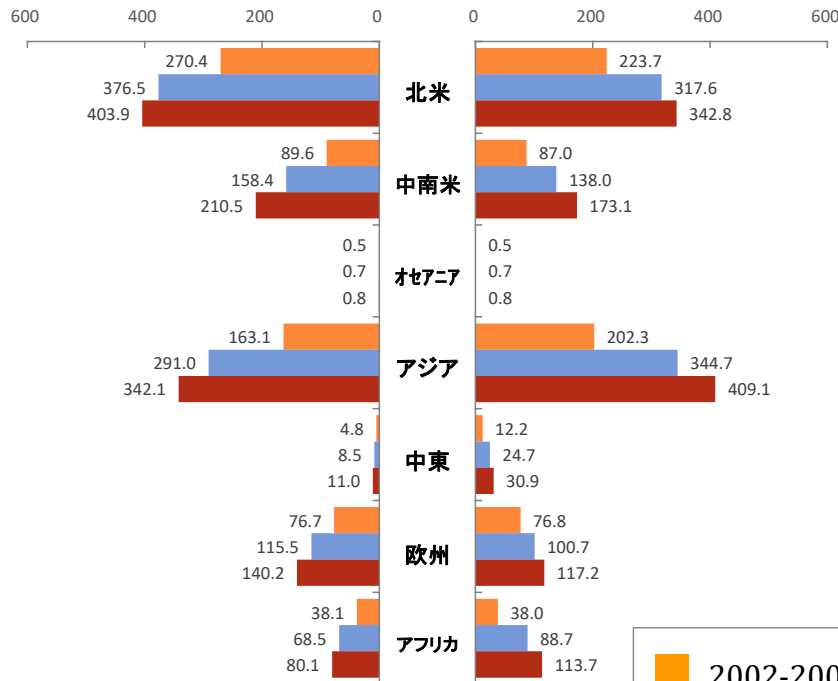
(百万トン)

消費量

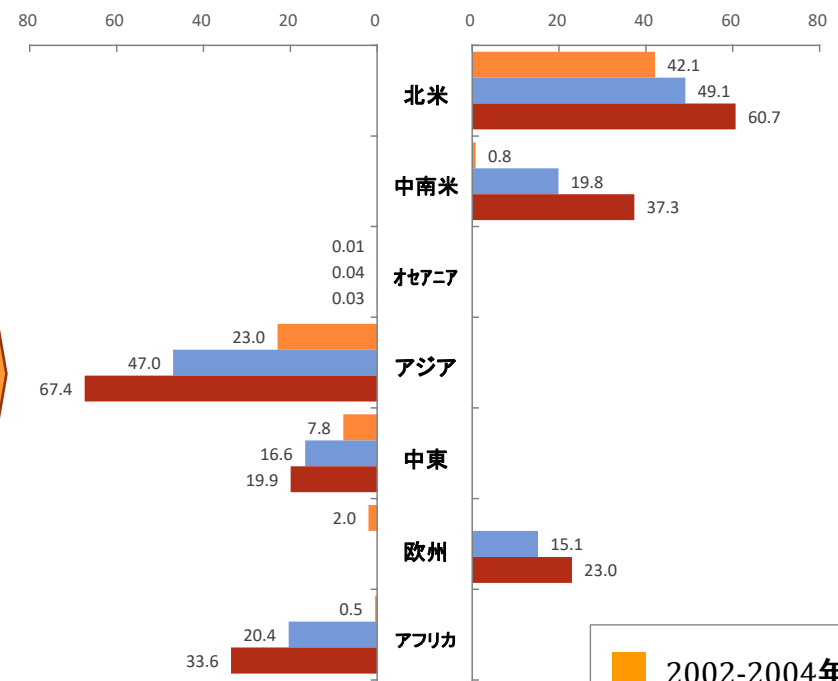
純輸入量

(百万トン)

純輸出量



2002-2004年
2014-2016年
2027年



2002-2004年
2014-2016年
2027年

【5 地域別の需給見通し：米】

- 米の世界の生産量及び消費量はアジアが8割以上を占め、今後も需給が拡大する。それ以外の地域では、特にアフリカ・中東で消費量が増加する見通し。
- アフリカ・中東で人口増加により純輸入量が増加するのに対し、アジアのタイ、ベトナムを中心に純輸出量を増やし、アフリカ・中東の純輸入量増加をアジアの純輸出量増加でまかなう見通し。

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

生産量

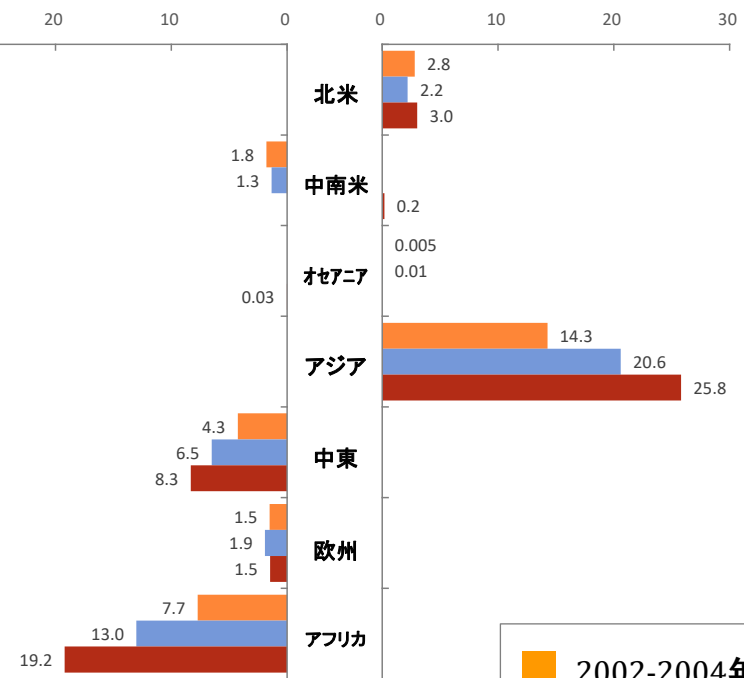
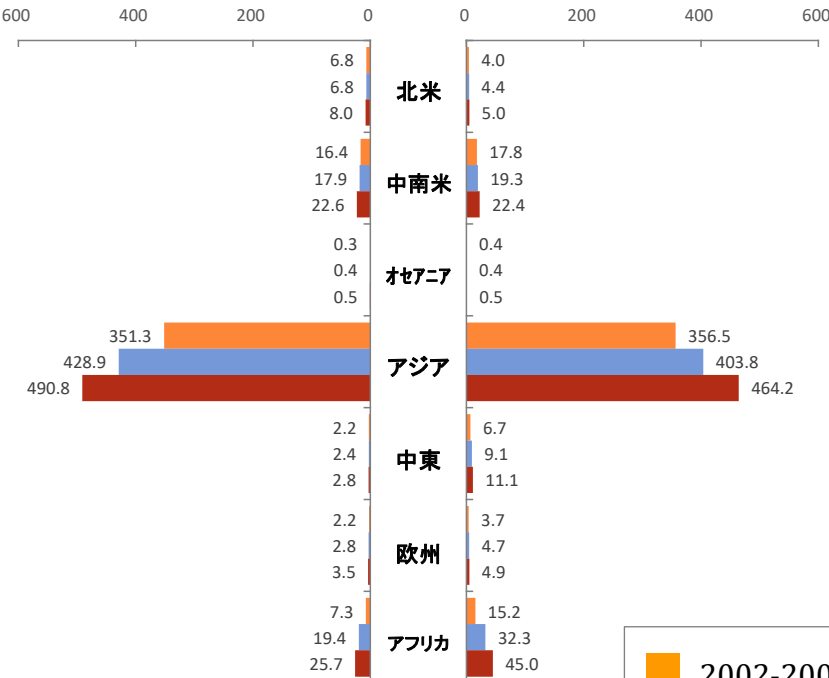
(百万トン)

消費量

純輸入量

(百万トン)

純輸出量



2002-2004年
2014-2016年
2027年

2002-2004年
2014-2016年
2027年

【6 地域別の需給見通し：大豆】

- 中南米・北米の大豆生産量が増加する一方で、消費量はアジアを中心に増加する見通し。
- アジア（特に中国）及び欧州における純輸入量の増加を、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増加でまかなう見通し。

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

生産量

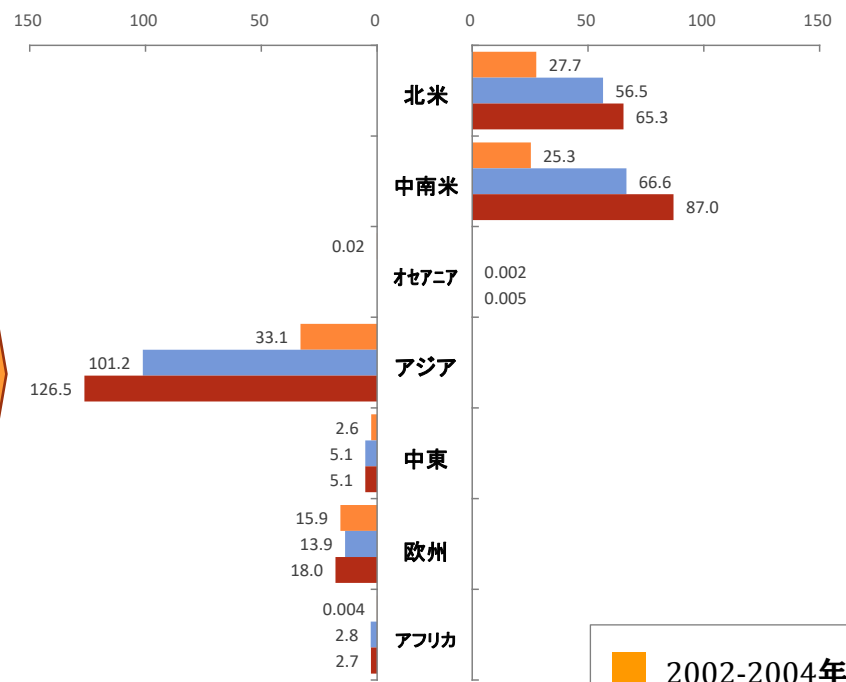
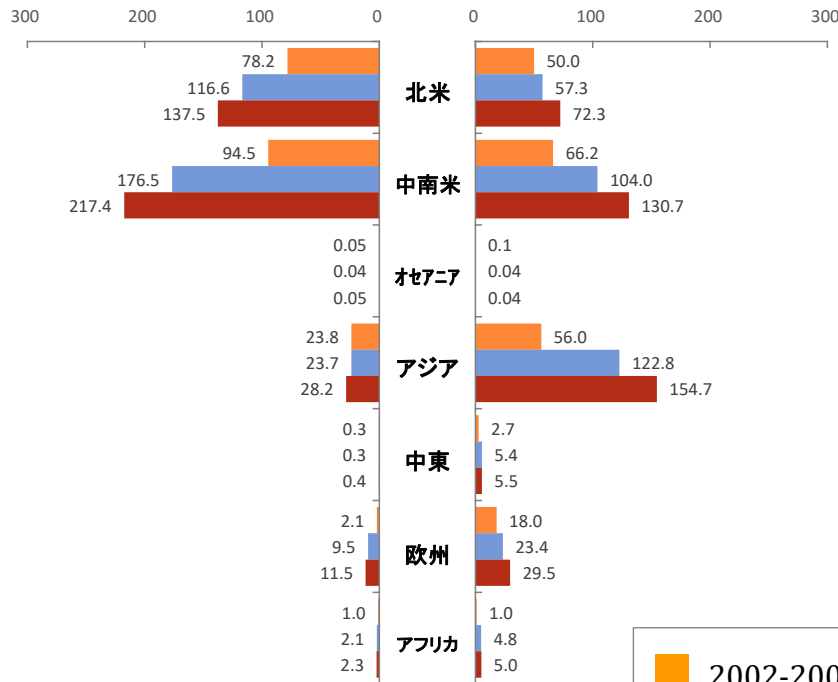
(百万トン)

消費量

純輸入量

(百万トン)

純輸出量



2002-2004年
2014-2016年
2027年

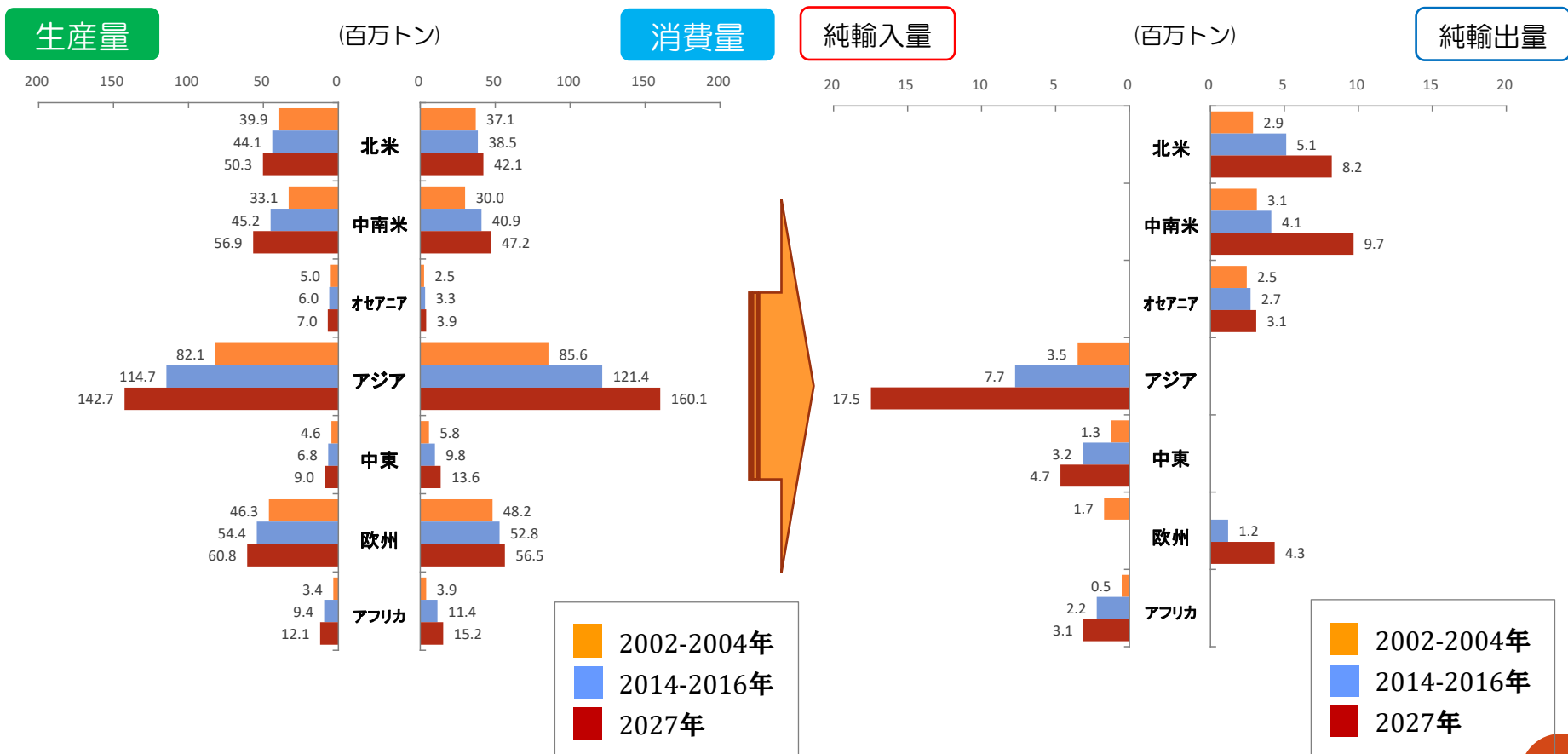
2002-2004年
2014-2016年
2027年

【7 地域別の需給見通し：肉類】

- 肉類の中でも、鶏肉の生産量及び消費量の増加率が最も高く、豚肉はアジアを中心に生産量及び消費量が増加し、牛肉の生産量及び消費量の増加は相対的に低い見通し。
- 中東・アフリカにおいても純輸入量が増加する見通しだが、特にアジアの純輸入量の伸びが大きい。これらの純輸入量の増加を、ブラジルを含む中南米及び米国を含む北米を中心とする純輸出量の増加でまかなう見通し。

① 肉類の地域別生産量及び消費量の見通し

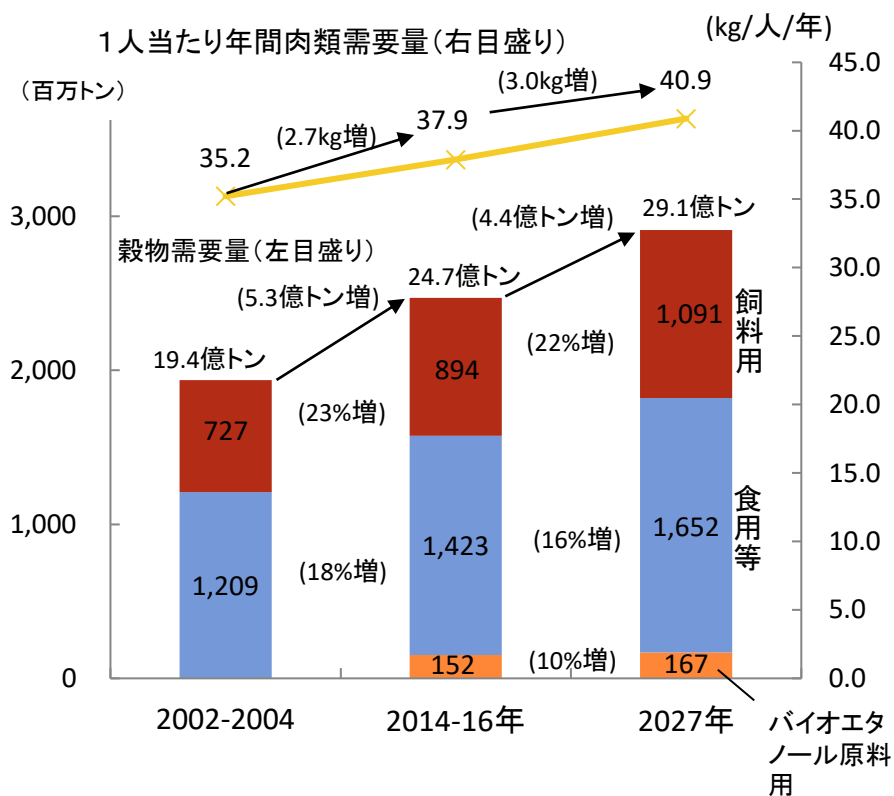
② 肉類の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し



【8 穀物等の需給見通し：世界の穀物の消費・生産の内訳】

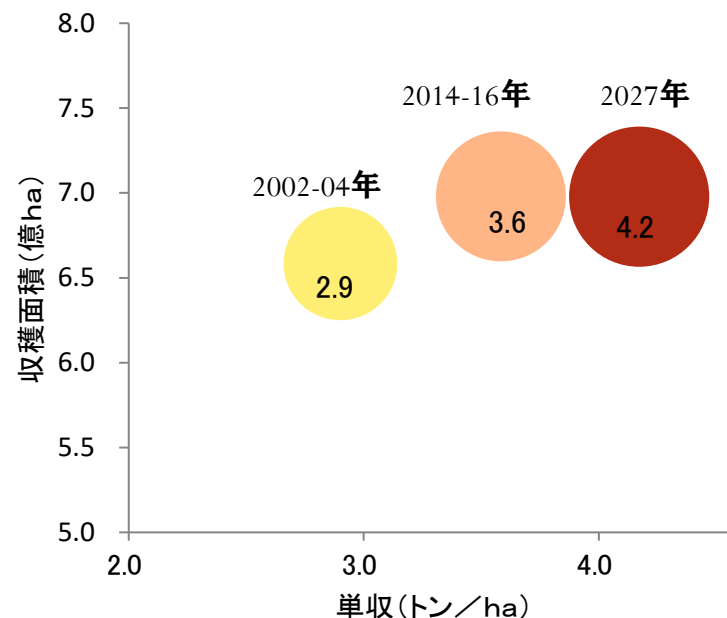
- 新興国及び途上国を中心として、所得向上による肉類消費量の増加に伴う飼料用需要の増加と人口増加による食用消費の増加によって穀物消費量は増加する見通し。
- 今後、収穫面積は横ばいで、穀物の単収（単位面積当たりの生産量）の伸びはこれまでに比べて、鈍化するが、単収の増加によって生産量が増加する傾向は続く見通し。

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	2002-2004年 (I)	2014-16年 (II)	2027年 (III)	増加率 (II)/(I)	増加率 (III)/(II)
収穫面積(億ha)	6.6	7.0	7.0	6.0%	0.0%
単収(トン/ha)	2.9	3.6	4.2	23.5%	16.4%
生産量(百万トン)	1,910	2,501	2,912	31.0%	16.4%

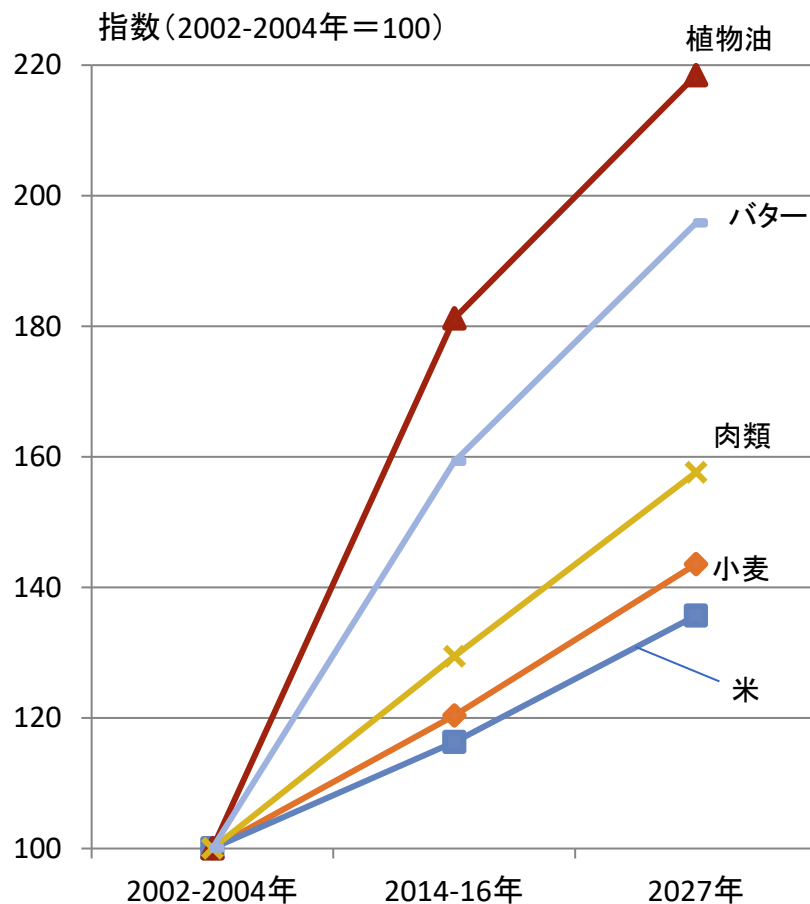


(注) 数字は単収（トン/ha）、円の大きさが生産量。

【9 穀物等の需給見通し：世界における各品目の消費増と国際食料価格】

- 所得向上等による消費量の増加率の見通しは品目によって異なり、穀物消費量に比べ、植物油消費量、乳製品や肉類等の畜産物消費量の増加率が高い傾向。
- 各品目の実質価格の上昇率も消費量の増加率と概ね同様。

① 主要品目の消費量の変化



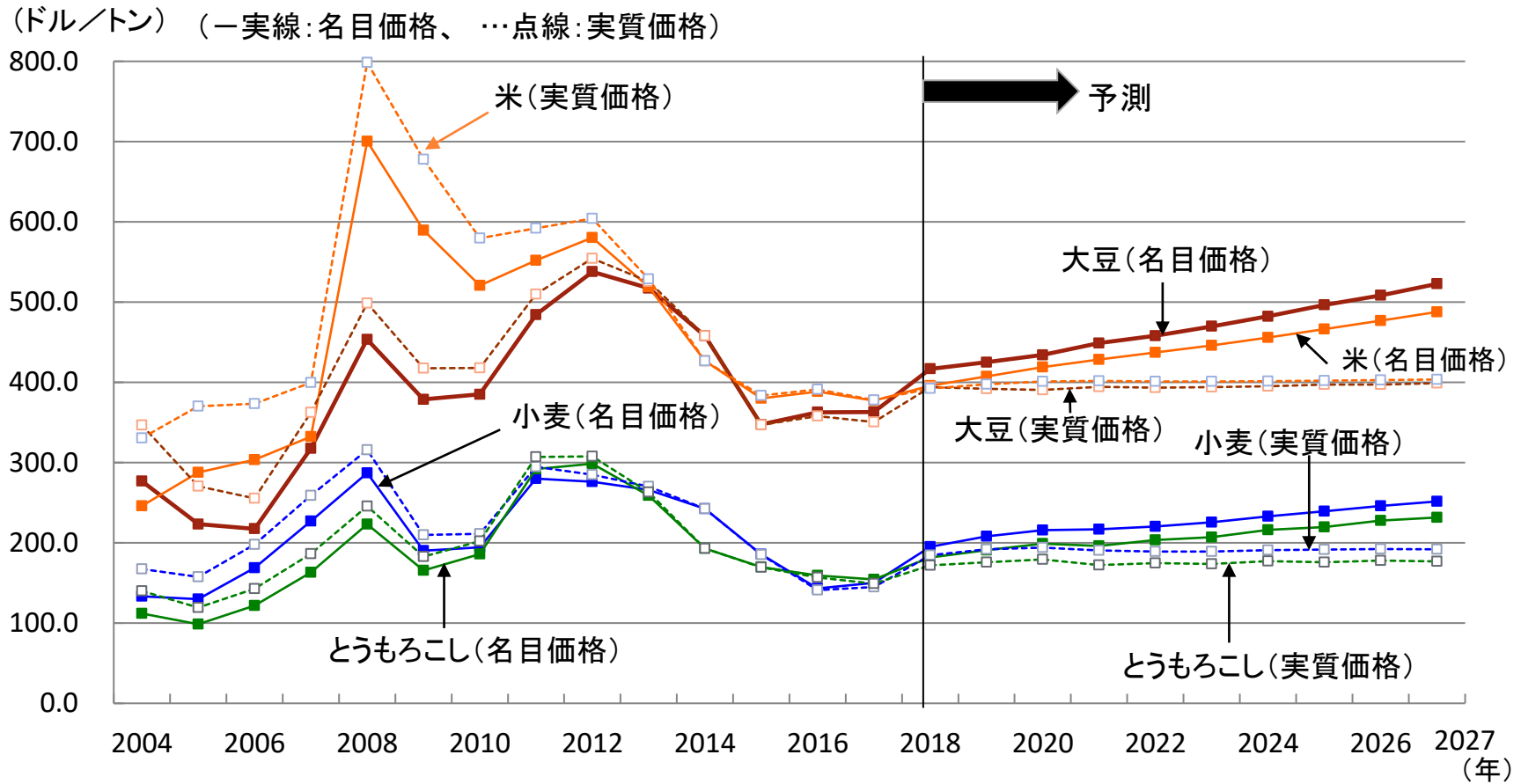
② 各品目の実質価格の増減率に差異

(単位：ドル/t (耕種作物)、ドル/100kg (畜産物))

品 目	基準年 (2014-16年) の 価格	2027年 (目標年) の実質 価格	
			増減率
小麦	190	192	0.9
とうもろこし	174	177	1.7
米	398	403	1.3
その他穀物	134	136	0.9
大豆	389	399	2.5
植物油	749	886	18.4
牛肉	443	450	1.5
豚肉	171	177	3.6
鶏肉	247	261	5.5
バター	351	465	32.4
脱脂粉乳	302	355	17.5
チーズ	376	390	3.7

【10 穀物等の需給見通し：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、2006年以前の水準には戻らないが、実質価格ベースで、ほぼ横ばいで推移する見通し。
- 穀物及び大豆の名目価格は、消費者物価指数を勘案するため、幾分上昇の見込み。
(我が国国内の円貨ベースの輸入調達価格は、為替の影響による)



注 2017年までが実績値で、2018年から2027年までは需給データによる予測値。小麦、とうもろこし、大豆の将来の名目価格は、米国の消費者物価指数（CPI）を用いて算定し、タイのCPIを用いている米と比較して差があるようにみえるが、小麦・とうもろこし・米・大豆の伸び率はほぼ同程度である。

【（参考１）USDA、OECD及びFAO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 2017-2026 (2017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	2026年における穀物実質価格は、需要と供給の伸びがほぼ拮抗しているため、横ばいで推移する見通し。
米国農務省 (USDA)	USDA Agricultural Projections to 2027 (2018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	2027年においても米国は世界最大のとうもろこし輸出国であり、米国農業は世界農産物市場において引き続き競争力を有する見通し。

【（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：2027年（現在から10年後）
- ② 基準年次：2014～2016年の3年平均
- ③ 比較年次：2002～2004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（すべての国）
- 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。