2016年3月12日
農学会・日本農学アカデミー公開シンポ

世界の食料問題と日本のポジション

生源寺眞一
（名古屋大学生命農学研究科）

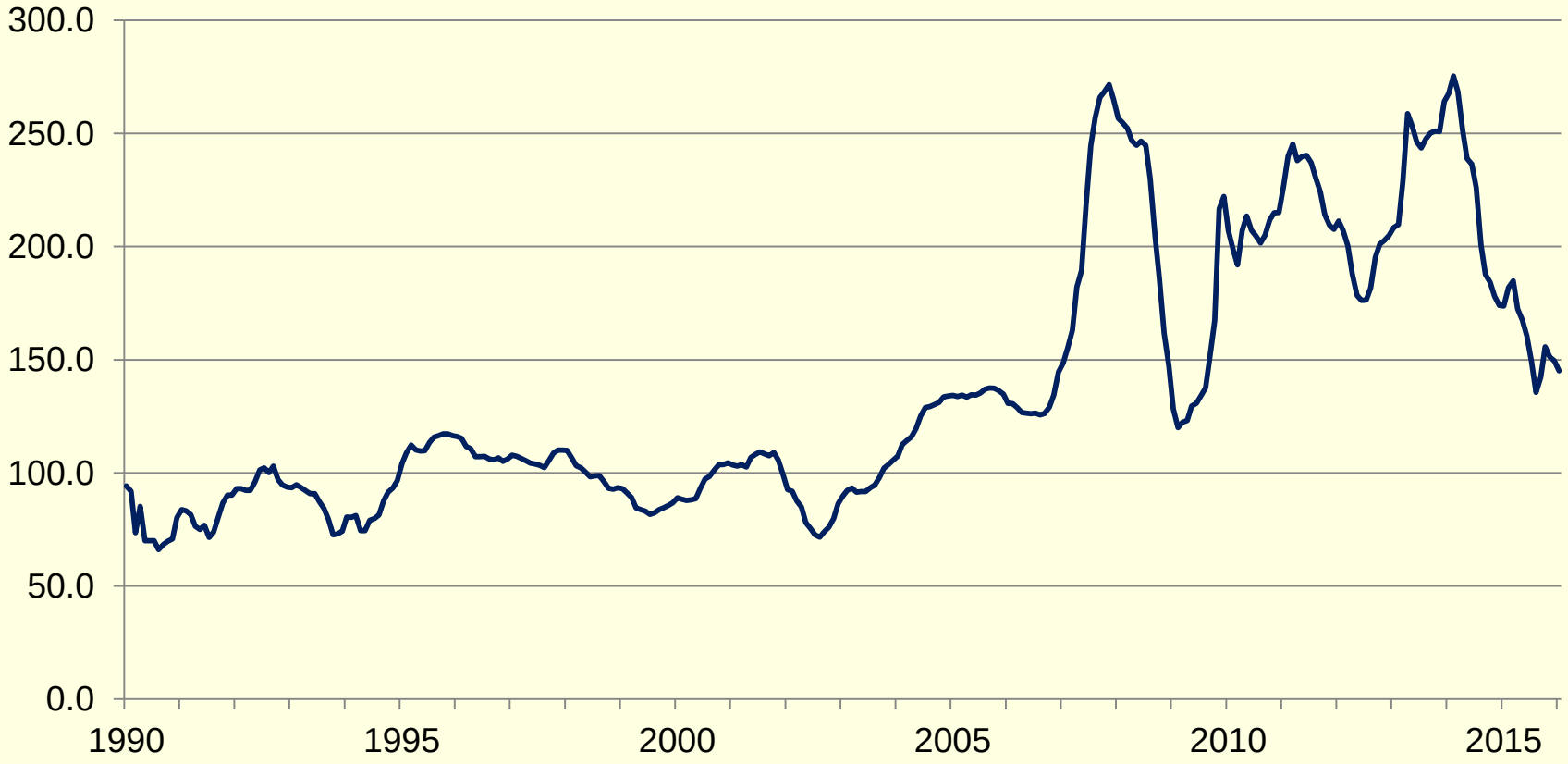
潮目が変わった世界の穀物市場

世界の穀物価格指数の推移

資料：FAO, Food Price Index.
注：2002年から2004年の平均価格を100とする各月の指数。

乳製品市場の振れも拡大

世界の乳製品価格指数の推移



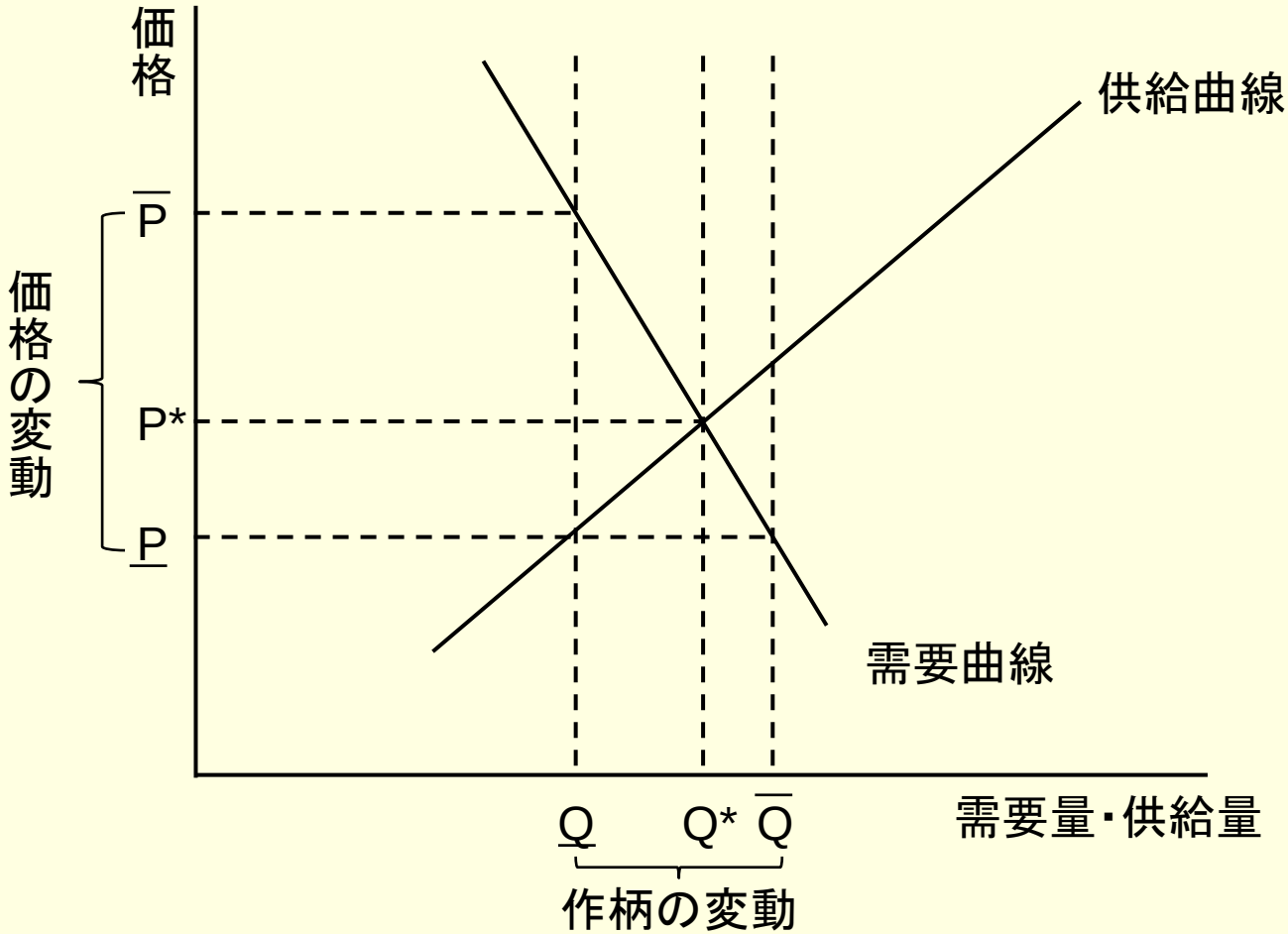
資料：FAO, Food Price Index.
注：2002年から2004年の平均価格を100とする各月の指数。

振れが大きい基礎的食料の価格

- 必需品としての性格の強い基礎的食料の価格は、もともと大きく振れる傾向。加えて、2007年から08年の食料価格高騰時には投機資金の流入やエタノール需要増加の見通しなど、それまでとは異なる新たな要因が作用。
- さらに世界で30か国が穀物の輸出規制を実施。地域的にはアジア14か国、アフリカ8か国、南米・カリブ海5か国などで、平時には多少の輸出も可能だった途上国・中進国が中心。

【参考】大きく振れる必需品の価格

農産物の作柄変動と価格変動



高水準を保つ需給均衡価格のトレンド

- 世界の人口増加とアジアなどの途上国・中進国の経済成長によって、基礎的食料の需要は増大することに。他方で、穀物などの増産による供給増加は価格の抑制に作用。
- 2015年に公表されたOECD・FAOや農林水産政策研究所の予測によれば、10年後に向けて穀物価格は名目で緩やかな上昇、実質では微増ないし微減の見込み。今後とも、需給がバランスする価格水準は2000年代半ばまでのレベルを上回る状況。

【参考】穀物生産には復調増産の動きも

穀物生産の変化率

（単位：%）

	収穫量	単収	収穫面積	人口
1960年～70年	3.0	2.5	0.5	2.0
1970年～80年	2.7	1.9	0.8	1.9
1980年～90年	1.8	2.1	−0.3	1.8
1990年～2000年	0.8	1.2	−0.4	1.4
2000年～2010年	1.9	1.5	0.4	1.2

資料：穀物生産のデータは農林水産省編「食料・農業・農村白書参考統計表（平成24年版）」。
原資料は米国農務省のProduction, Supply and Distribution Database（PS&D）。人口は国連人口部のWorld Population Prospects: The 2010 Revision。
注：人口以外は前後3カ年の平均値によって期間ごとの年平均変化率を算出した。

途上国に集中する栄養不足人口

世界の栄養不足人口の分布

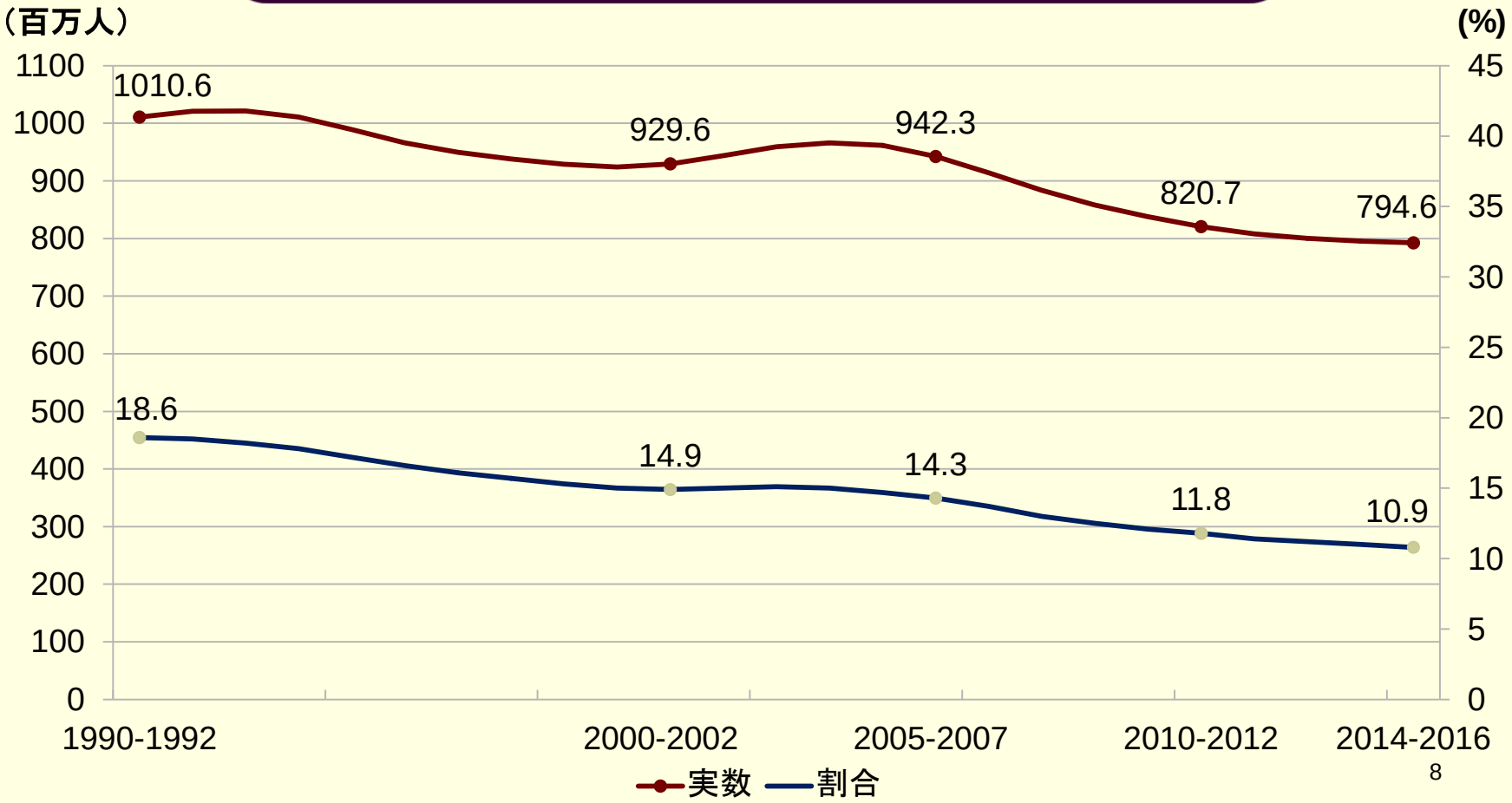
（単位：億人）

		2014-2016年
世界計		7.95
先進国		0.15
発展途上国		7.80
	北アフリカ	0.04
	サブ・サハラ・アフリカ	2.20
	西アジア	0.19
	南アジア	2.81
	コーカサス・中央アジア	0.06
	東アジア	1.45
	東南アジア	0.61
	ラテンアメリカ	0.27
	カリブ海域諸島	0.08
	オセアニア	0.01

資料：FAO, The State of Food Insecurity in the World 2015

漸減傾向の栄養不足人口

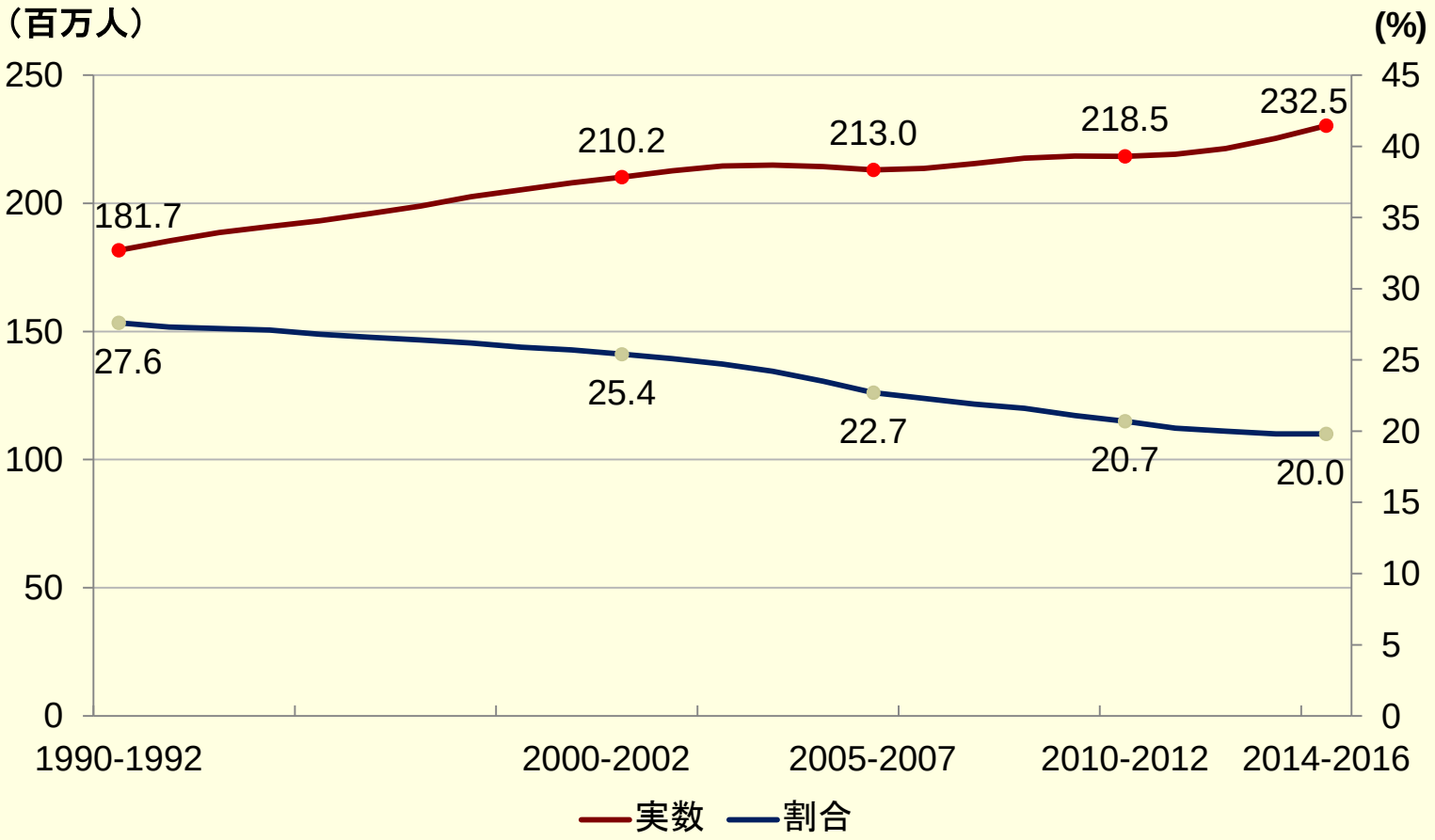
世界の栄養不足人口の推移



資料：FAOSTAT. FAO, The State of Food Insecurity in the World 2015

【参考】絶対数では増加基調のアフリカ

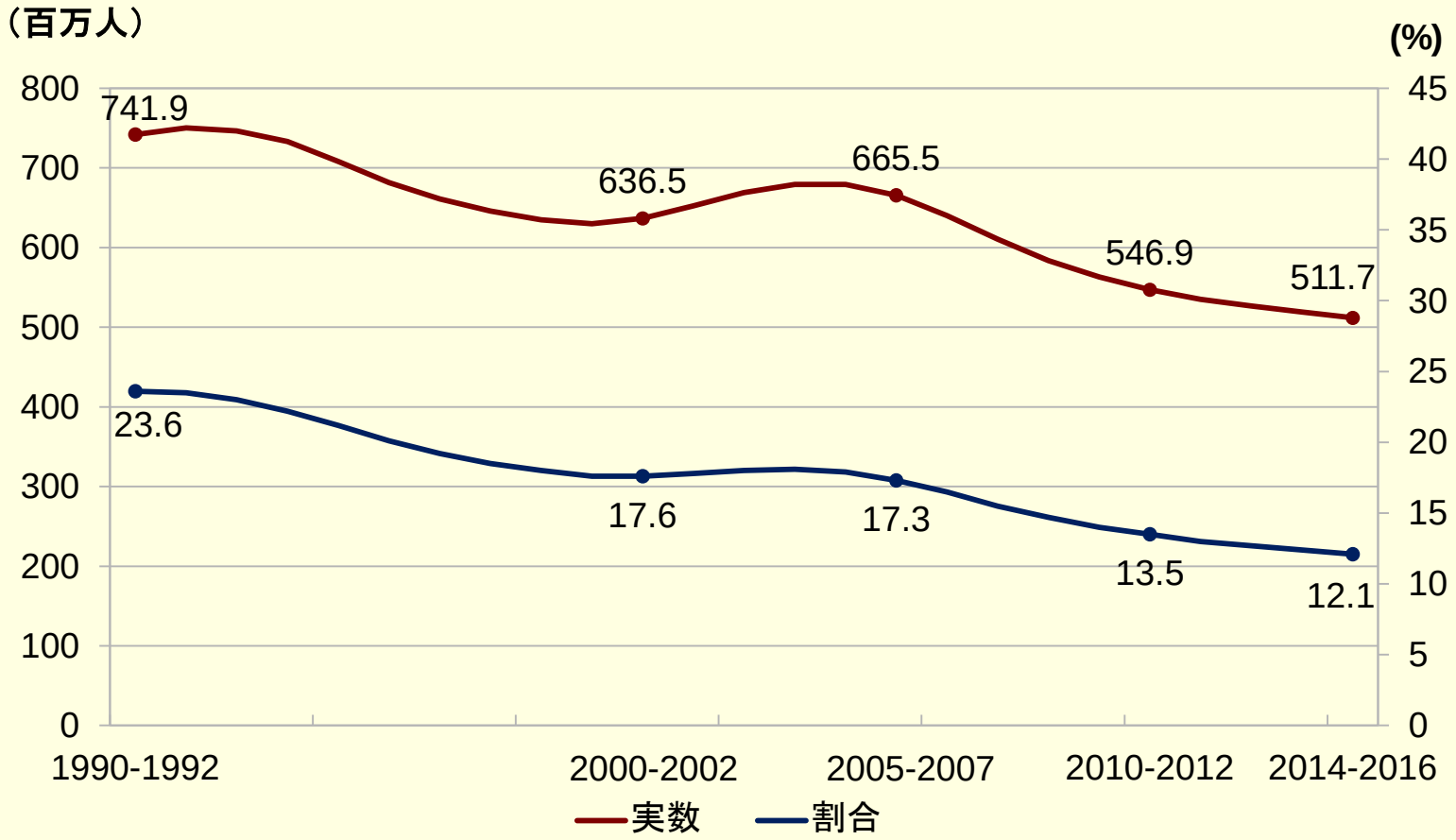
アフリカの栄養不足人口の推移



資料：FAOSTAT. FAO, The State of Food Insecurity in the World 2015.

【参考】改善のトレンドにあるアジア

アジアの栄養不足人口の推移



資料：FAOSTAT. FAO, The State of Food Insecurity in the World 2015

フード・セキュリティ問題の新局面

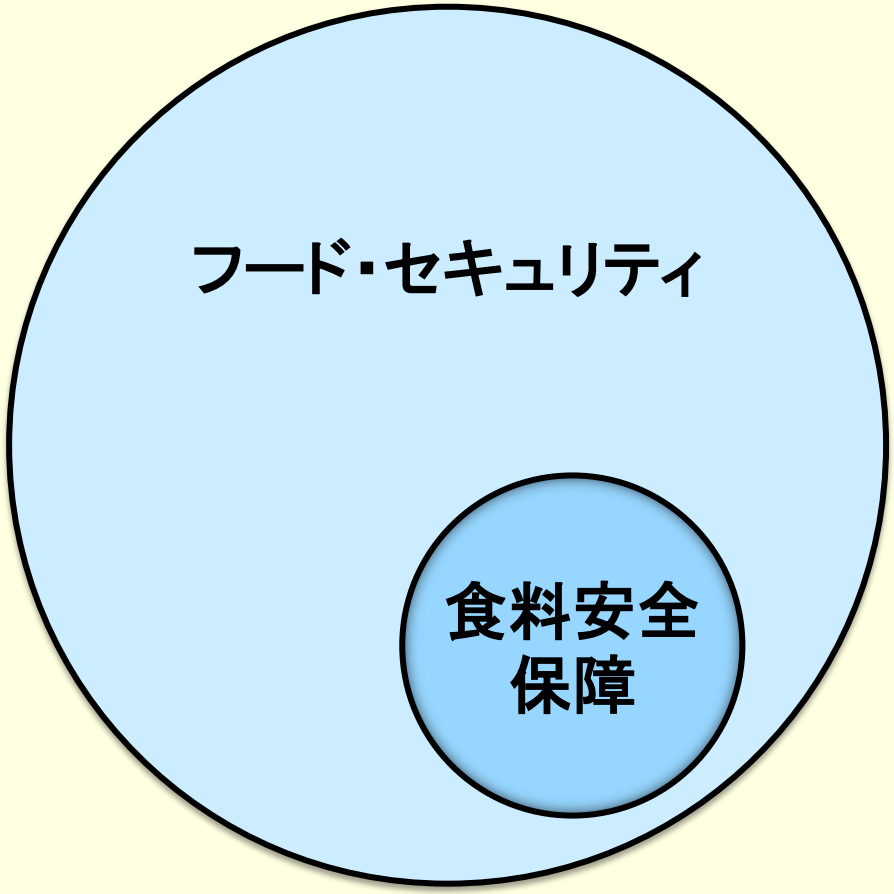
- 2007年・08年の食料価格高騰を契機に、自国の国民のフード・セキュリティを確保するための輸出規制が国際的に容認される中で、あらためて問われるのは、食料輸入陣営のフード・セキュリティ確保のための政策。
- 絶対的な必需品である基礎的な食料の確保については、すべてを市場メカニズムに委ねることは危険。途上国のフード・セキュリティと先進国のフード・セキュリティ（食料安全保障）の違いに留意することも重要。

フード・セキュリティの定義

- 1996年の世界食料サミットで合意され、2009年のサミットで文言が一部追加されたフード・セキュリティの定義は次のとおり。

- フードセキュリティは、すべての人々がいかなる時にも、活動的で健康な生活に必要な食生活のニーズと嗜好を満たすため、十分で、安全で、栄養のある食料が物理的・社会的・経済的に入手可能なときに確保される。
- Food security exists when all people, at all times, have physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy life.

ふたつのフード・セキュリティの関係



不測の事態への備えとしての食料安全保障はフード・セキュリティの部分集合にほかならない。

他人ごとではない購買力不足

- 先進国の日本にあっても、経済格差が深刻化するなかで途上国型のフード・セキュリティ問題、すなわち購買力の不足による食料確保の問題が無視できない重みを持ち始めることに。
- 直近ではいくぶん円高方向に振れているものの、円安基調のもとでの食料の国際価格の上昇は国内の価格上昇に直結。過去3年にわたって下降基調にあった食料の国際価格は、日本にとって幸運な状況であるとの自覚も大切。

求められる食料の国際協力

- 重要性を増している食料確保のための国際協力。食料をめぐる国際的な援助には、食料そのものの援助、食料供給力の増強につながる援助、食料供給力の増強を支える人材づくりの援助の3次元。
- 日本の食料・農業のポジションを確認し、具体的に貢献できる領域を意識することも大切。後発の先進国としての日本。米がベースの質素な食生活と小規模な農業が初期条件であったが、驚異的な経済成長とともに食生活・農業の両面で変容を迫られた日本。

先進国・途上国と第3集団

- 先進国＝工業国、途上国＝農業国という図式は、国の産業構造という意味では成立しているものの、基礎的食料の輸出入という点では修正が必要。とくに穀物については、全体として先進国から途上国への流れが一段と強まった20世紀の後半。
- アジアから先進国の仲間入りした日本は、先進国でありながら、大量に食料を輸入する存在。同じ構造は経済成長の進展とともに東アジアから東南アジアへと拡大。これまでのところ、第三集団の先頭ランナーであった日本。

優位性を増した先進国の穀物生産

地域別の穀物純輸出量の推移

（単位：百万ｔ）

	1966-68年	76-78	86-88	96-98
北米	55	101	105	99
南米	4	6	2	2
EU	▲25	▲25	17	15
ロシア	1	▲16	▲30	▲3
オセアニア	7	12	18	20
アフリカ	▲4	▲12	▲24	▲33
日本	▲12	▲22	▲27	▲27
アジア	▲21	▲26	▲45	▲55
その他	▲5	▲15	▲13	▲17

資料：FAO「FAOSTAT」

保護される先進国の農業

- 日本だけではない農業の保護。農業保護がないと胸を張ることのできる先進国は近年のオセアニアのみ。多くの先進国は自国の農業の生産性のハンディキャップを埋めるかたちでさまざまな保護政策を導入。
- 具体的には海外の農産物の影響を遮断・緩和する関税、国内農産物の価格支持、農家に対する助成措置など。いずれも国内の農業生産を拡大する方向に作用。20世紀の後半、少なからぬ先進国では過剰生産が問題に。

搾取される途上国の農業

- 先進国とは対照的に、多くの途上国の農家は、国際価格よりも安い農産物価格や重い課税のもとで農業生産に従事。輸入製品に代替するための工業化政策の原資の確保や、国内の食料価格の抑制が課税の目的。
- 搾取の度合いが強すぎるとき、それは国内の農業生産そのものの停滞を招き、工業化に振り向けるための余剰を生む源泉の枯渇や、食料供給の不安定につながることに。

【参考】途上国時代の日本も農業に重い税

戦前における農業と非農業の租税負担率

年	租税負担構成（%）		租税／所得比率（%）	
	農業	非農業	農業	非農業
1880	91	9	16.9	2.2
1885	87	13	22.1	3.0
1890	86	14	15.5	2.3
1895	83	17	12.4	2.0
1900	74	26	12.1	3.2
1905	59	41	11.2	5.4
1910	54	46	12.5	6.4
1915	53	47	12.9	4.5
1920	41	59	9.2	5.4
1925	37	63	10.5	5.2
1930	33	67	9.7	4.3
1935	26	74	7.8	4.2

資料： 東畑精一・大川一司『日本の経済と農業』

【参考】東アジアの奇跡

- 世界銀行が1993年に出版した『東アジアの奇跡』は、高いパフォーマンスを示している東アジア経済（High-Performing Asian Economies :HPAEs）の成長を支えた要因として、農業部門からの搾取が度を越したものではなかったことを指摘している。
  - ここでわれわれは、HPAEsで農業から工業への資源移転が回避されたと言っているのではなく、むしろ、他の途上国と異なり、この資源移転が小さなものであったと言っているのである。さらに、この移転は、例えば貯蓄のようにしばしば任意に行われ、ほぼ常に農業の成長を窒息させない程度の水準に抑えられた。

日本の食料･農業はモデルたりうるか

- 日本の食生活の大きな変化は、平成に入ってほぼ天井に到達。本格的な成長段階に移行しているアジアの多くの国の食料需要の将来像の参考に。
- 増収型の技術進歩・土地改良から省力型の技術進歩・土地改良へと移行したこれまでの生産性向上の歴史にも多くのレッスン。
- 他方で、飽食を謳歌しつつ大量に廃棄されている食品。高齢化によって持続性に危険信号が点滅している水田農業。このまま放置するならば、日本の食料・農業が反面教師の役割を担うことも。

ほぼ天井に達した食生活の変化

１人当たり年間食料消費量の推移

（単位：kg）

年　度	1955	1965	1975	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2005年度/1955年度
米	110.7	111.7	88.0	74.6	70.0	67.8	64.6	61.4	59.5	0.55
小麦	25.1	29.0	31.5	31.7	31.7	32.8	32.6	31.7	32.7	1.26
いも類	43.6	21.3	16.0	18.6	20.6	20.7	21.1	19.7	18.6	0.45
でんぷん	4.6	8.3	7.5	14.1	15.9	15.6	17.4	17.5	16.7	3.80
豆類	9.4	9.5	9.4	9.0	9.2	8.8	9.0	9.3	8.4	0.99
野菜	82.3	108.2	109.4	110.8	108.4	105.8	102.4	96.3	88.1	1.17
果実	12.3	28.5	42.5	38.2	38.8	42.2	41.5	43.1	36.6	3.50
肉類	3.2	9.2	17.9	22.9	26.0	28.5	28.8	28.5	29.1	8.91
鶏卵	3.7	11.3	13.7	14.5	16.1	17.2	17.0	16.6	16.5	4.49
牛乳・乳製品	12.1	37.5	53.6	70.6	83.2	91.2	94.2	91.8	86.4	7.59
魚介類	26.3	28.1	34.9	35.3	37.5	39.3	37.2	34.6	29.4	1.32
砂糖類	12.3	18.7	25.1	22.0	21.8	21.2	20.2	19.9	18.9	1.62
油脂類	2.7	6.3	10.9	14.0	14.2	14.6	15.1	14.6	13.5	5.41

資料：農林水産省「食料需給表」。

注：１人１年当たり供給純食料。

食品ロスは500万トン～800万トン

- 年間1700万トンの食品廃棄物のうち、500～800万トンは加食部分との推計も。2009年の農林水産省「食品ロス統計調査」によれば、食べ残しの割合は以下のとおり。

世帯の食品ロス（食べ残しと廃棄）率

単身 4.8%　2人 4.2%　3人以上 3.4%

外食産業の食べ残し率

食堂・レストラン 3.2%　結婚披露宴 19.6%

宴会 14.6%　宿泊施設 14.6%

半世紀で倍以下の稲作の規模拡大

農業の規模（稲作と酪農、都府県と北海道）

		1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2010年
稲作付面積（a）		55.3	62.2	60.2	71.8	84.2	105.1
乳用牛頭数（頭）		2.0	5.9	18.1	32.5	52.5	67.8
経営耕地面積	都府県	0.77	0.81	0.82	1.10	1.21	1.42
（ha）	北海道	3.54	5.36	8.10	10.8	14.3	21.5

資料：農林水産省「農業センサス」。

注：1990年以降の経営耕地面積と稲作付面積は、販売農家（経営耕地面積が30アール以上または農産物販売金額が50万円以上の農家）の数値である。

高齢化が顕著な水田農業

水田作農家の規模別概況（２００６年）

作付面積	水稲作付農家戸数	同左割合	経営主の平均年齢	年金等収入	農外所得等	農業所得	総所得
	（千戸）	（%）	（歳）	（万円）			
0.5ha未満	591	42.2	66.7	239.2	256.5	−9.9	485.8
0.5～1.0	432	30.8	65.7	209.4	292.0	1.5	502.9
1.0～2.0	246	17.5	64.6	153.8	246.4	47.6	447.8
2.0～3.0	67	4.7	62.3	110.2	218.5	120.2	448.9
3.0～5.0	39	2.8	61.4	113.2	180.8	191.0	485.0
5.0～7.0	21	1.5	58.3	68.2	147.5	304.5	520.2
7.0～10.0			58.7	77.9	115.9	375.6	569.4
10.0～15.0	5	0.4	55.7	48.9	151.1	543.3	743.3
15.0～20.0	2	0.1	52.6	45.1	69.7	707.4	822.2
20.0ha以上			53.3	52.8	116.2	1,227.2	1,396.2

資料：農林水産省「農業経営統計調査（個別経営の営農類型別統計）」「農林業センサス」

注）農業にタッチしない世帯員の所得は、一部を除いて表の所得の欄には含まれていない。

ご清聴ありがとうございました