

2018年における世界の食料需給見通し

(概要版)

世界食料需給モデルによる予測結果

平成 2 1 年 1 月

農林水産省

【世界食料需給モデルの性格】

- 「世界食料需給モデル」は、将来にわたる人口増加率や経済成長率について一定の前提を置き、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「同時方程式体系需給均衡モデル」であり、約5千本の方程式体系から構成されている。
- 今回、新たに開発したモデルは、これまで農林水産省が世界食料需給見通しの試算に使ってきた「世界食料需給モデル」を、基本的な考え方は踏襲しつつも、世界食料需給を巡る環境の変化を踏まえて、方程式、各種パラメータ等を抜本的に見直して、再構築したものである。

【世界食料需給モデルの概要】

- 対象品目（合計20品目）
 - ・ 耕種作物6品目（小麦、とうもろこし、その他粗粒穀物、米、大豆、その他油糧種子）
 - ・ 食肉・鶏卵5品目（牛肉、豚肉、鶏肉、羊肉、鶏卵）
 - ・ 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）
 - ・ 生乳・乳製品5品目（生乳、バター、脱脂粉乳、チーズ、全脂粉乳）
- 目標年次、基準年次
 - ・ 目標年次：2018年（現在から10年後）
 - ・ 基準年次：2006年（穀物等の価格高騰前）
- 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）
- 対象範囲及び地域分類
 - ・ 対象範囲：世界全体（すべての国）
 - ・ 地域分類：予測に用いるデータは、地理的基準により8地域区分（小分類として30ヶ国・地域）に分類（ただし、この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のものであるため、今回、国別での予測は行わず、8地域区分の予測値のみ参考値として示している。）

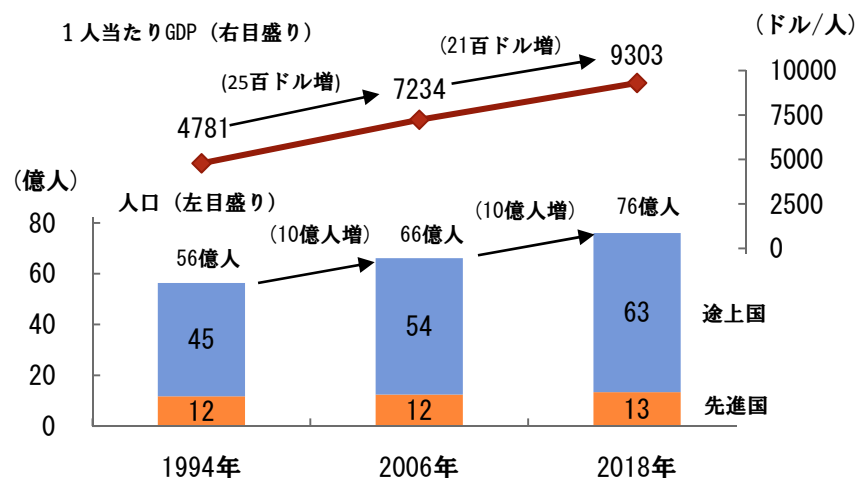
【世界食料需給モデルによる試算の前提条件】

- 本予測は、日本を含め各国政策の変更や今後の気象変動などを配慮していない自然体の予測（ベースライン予測）として試算を行った結果である。
具体的な前提条件は、以下のとおりである。
 - ・ 人口は、国連の予測「World Population Prospects : the 2006 Revision」に基づいている。
 - ・ 実質経済成長率は、世界銀行「World Development Indicators 2008」のGDP、実質経済成長率予測に基づいている。
 - ・ 耕種作物の単収は、近年（5～10年程度）の実績による傾向値に基づいており、単収の伸びが継続することを前提としている。
 - ・ 作付面積の拡大には、特段の制約がないことを前提としている。
 - ・ バイオ燃料原料用の需要については、米国の「エネルギー自立・安全保障法」の成立を踏まえ、2018年における米国のとうもろこしを原料とするバイオエタノールの需要が150億ガロンであることを前提としている。

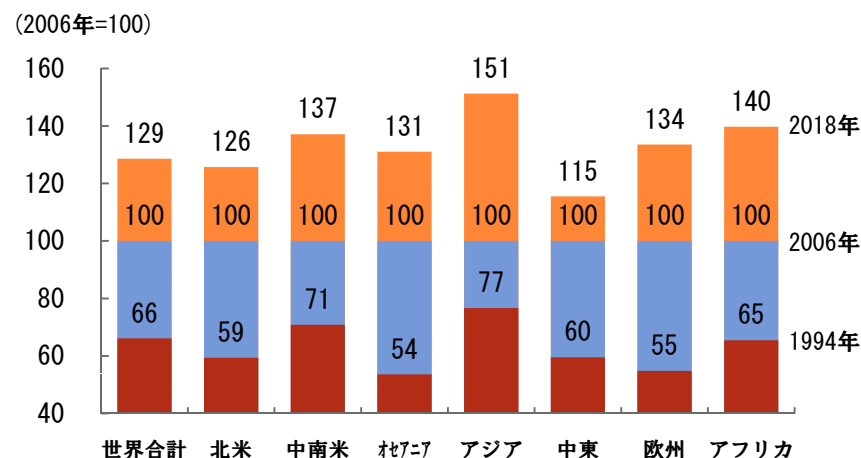
【予測の前提となる人口及びGDPの見通し】

- 人口は、これまでと同様にアジア、アフリカなど途上国を中心に増加し、1人当たりGDPも引き続き増加傾向で推移する見通し。地域別には、1人当たりGDPの伸びが高い地域は、これまでの先進国中心の地域から、アジア、アフリカなどの人口増加の多い途上国中心の地域へ移動。

□ 人口と1人当たりGDPの見通し



□ 地域別1人当たりGDPの見通し（2006年＝100）



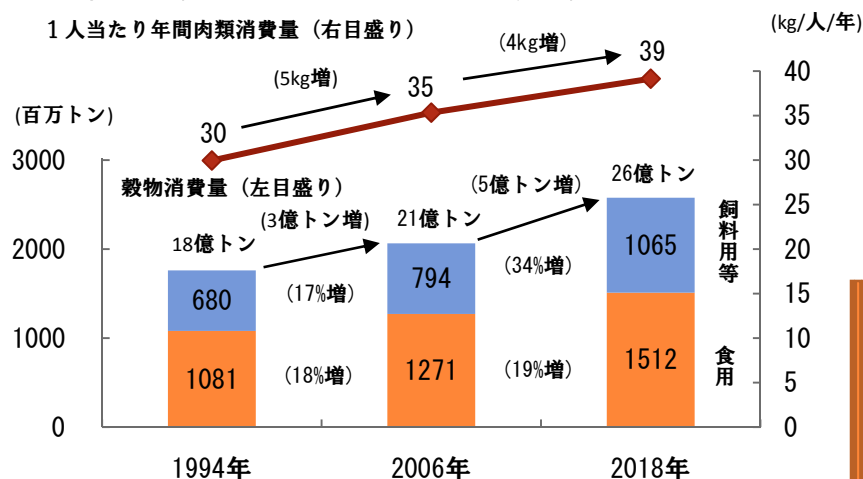
資料：世界銀行「World Development Indicators 2008」、国連「World Population Prospects: The 2006 Revision」、「Basic Data Selection」から試算。

【世界食料需給モデルによる予測結果】

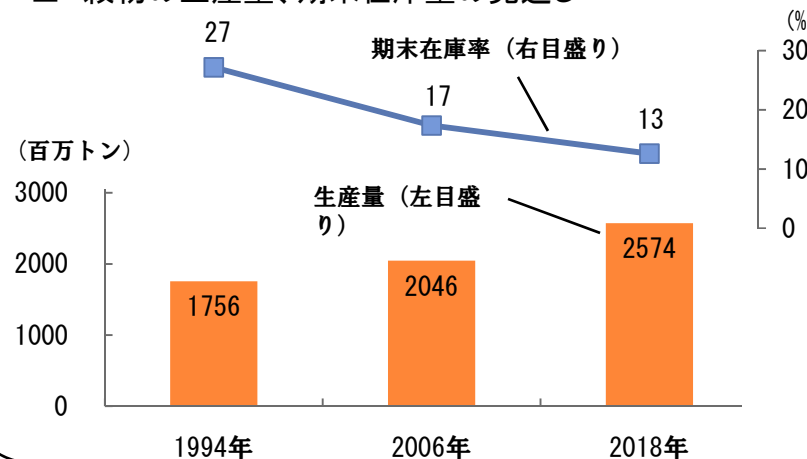
《世界の穀物の需給見通し》

- 世界の穀物の消費量は、人口の増加、所得水準の向上等に伴い2018年までの12年間で5億トン増加し26億トンに達する見通し。特に、所得向上に伴う肉類消費の増加から、飼料用等の穀物消費量は34%と高い伸び率となる。この穀物消費量を確保するには、これまでと同等以上の単収の伸びに加え、これまでほぼ一定で推移してきた収穫面積の増加が必要となるが、それでも、消費の増加に追いつかず期末在庫率は低下していく見通し。
- このため、穀物価格は2006年以前に比べ高い水準で上昇傾向で推移し、2006年に比べ名目で34～46%、実質で7～17%上昇する見通しである。

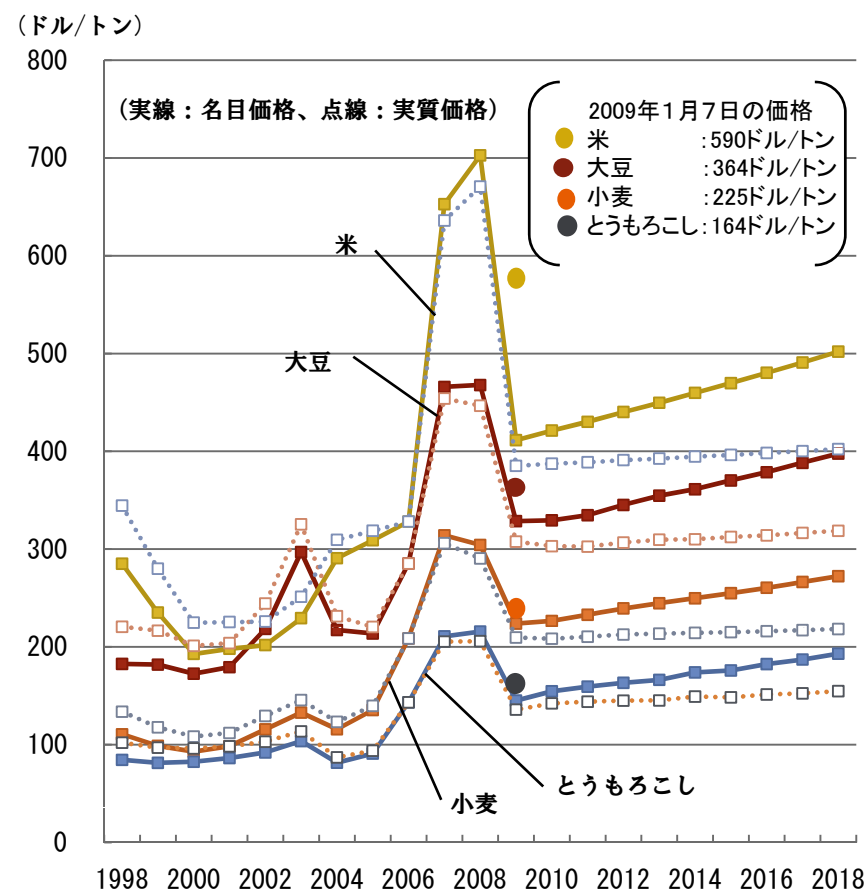
□ 穀物消費量と1人当たり年間肉類消費量の見通し



□ 穀物の生産量、期末在庫量の見通し



□ 穀物及び大豆の国際価格の見通し



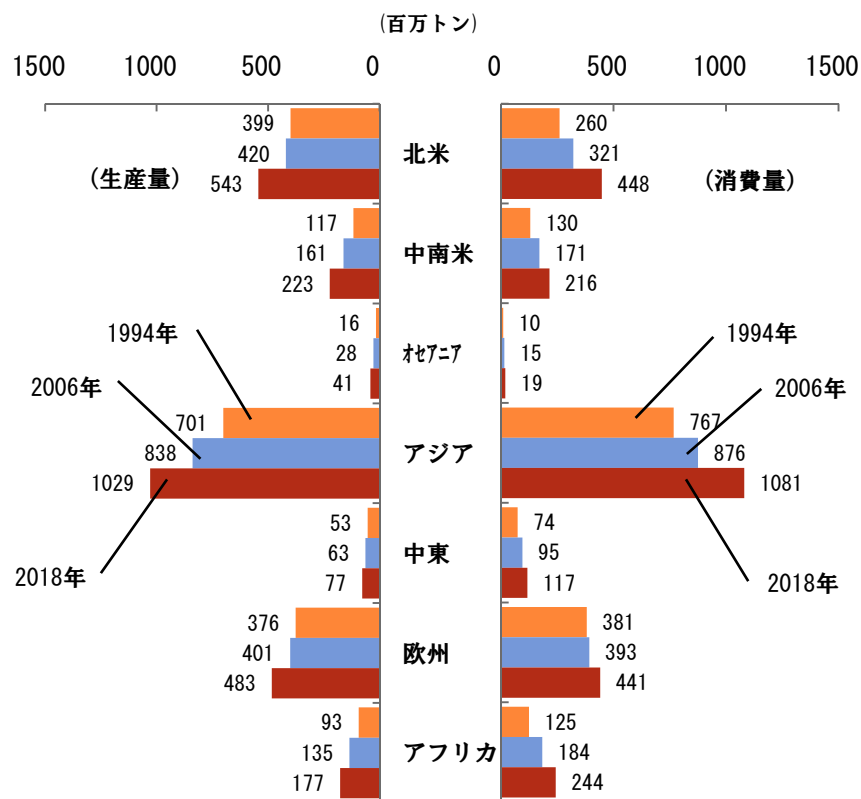
注: デフレーターは、米国のGDPデフレーター(2006=1)である。

【世界食料需給モデルによる予測結果】

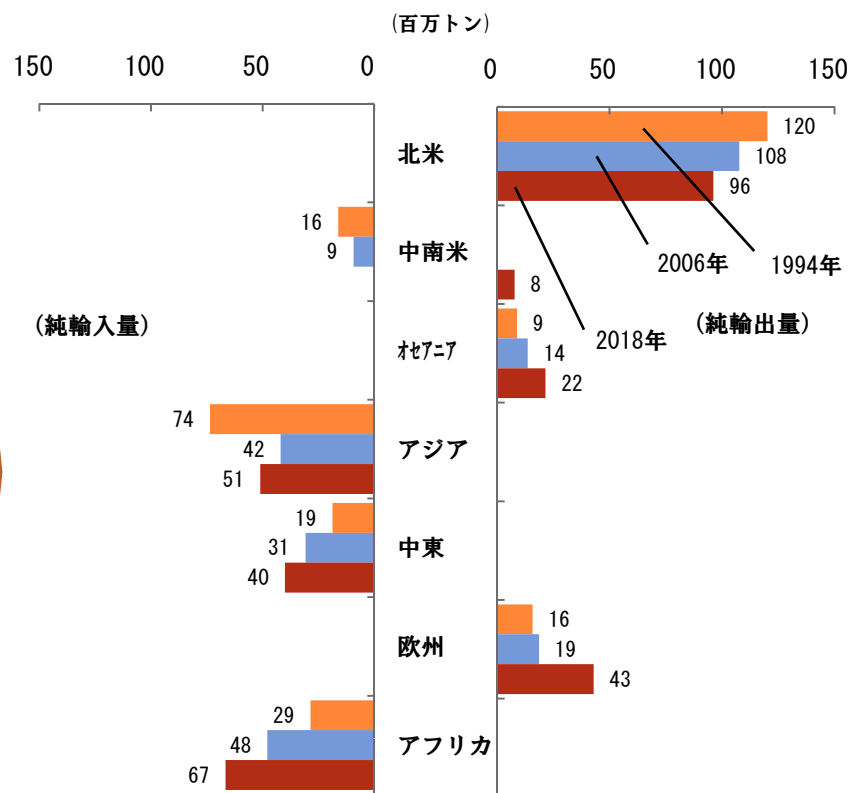
《穀物の地域別需給見通し》

- 穀物消費量、アジア、アフリカを中心に各地域とも増加、生産量も各地域とも増加するが、アジア、アフリカ、中東では消費の伸びに追いつかない見通し。
- これにより、アジア、アフリカ、中東が純輸入量を拡大させ、一方、欧州、南米、オセアニアが純輸出量を拡大させる見通しであり、食料の偏在化の傾向は引き続き拡大する見通し。
- なお、北米の純輸出量は引き続き減少、中南米は純輸入地域から純輸出地域へ転換する見通し。

□ 穀物の地域別生産量及び消費量の見通し



□ 穀物の地域別貿易量(純輸出入量)の見通し



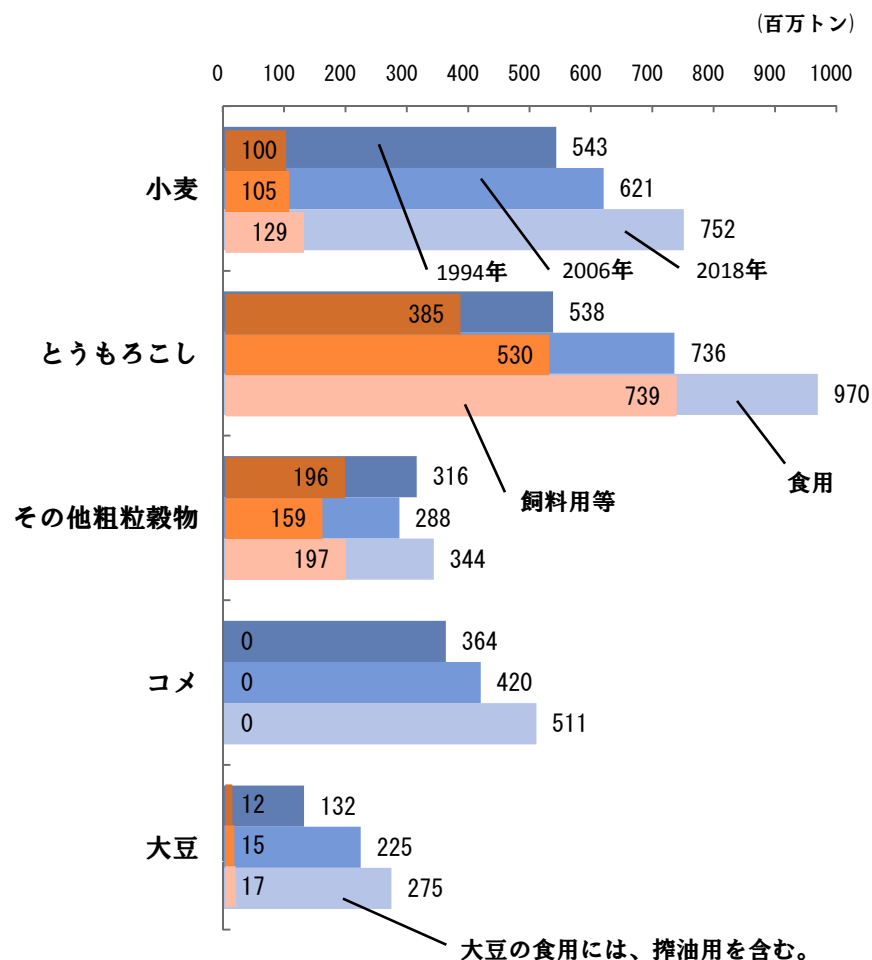
注:純輸出入量には、地域内の貿易量は含まれない。

【世界食料需給モデルによる予測結果】

《穀物及び大豆の品目別需給見通し》

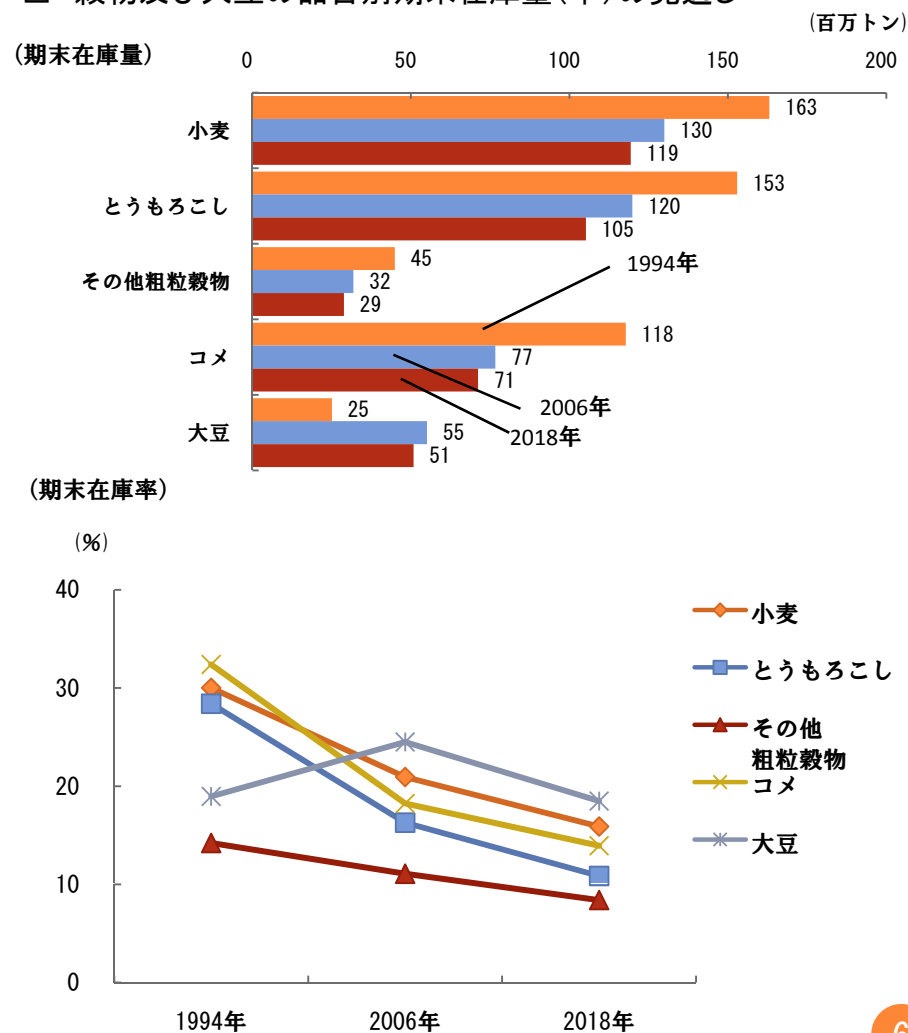
- 穀物及び大豆の品目別の消費量は、小麦及び米は、主に食用需要の伸びにより、とうもろこし及びその他の粗粒穀物は主に飼料用等（バイオ燃料原料用需要を含む。）の需要の伸びにより、大豆については搾油用などの食用需要の伸びにより、各品目とも増加する見通し。
- また、各品目とも消費の伸びに生産が追いつかず、期末在庫量（率）は低下する見通し。

□ 穀物及び大豆の品目別消費量の見通し



注：飼料用等の消費量には、バイオ燃料用の消費量を含む。

□ 穀物及び大豆の品目別期末在庫量（率）の見通し

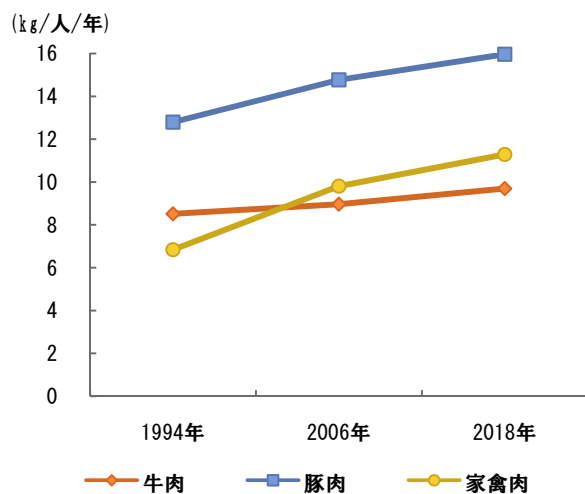


【世界食料需給モデルによる予測結果】

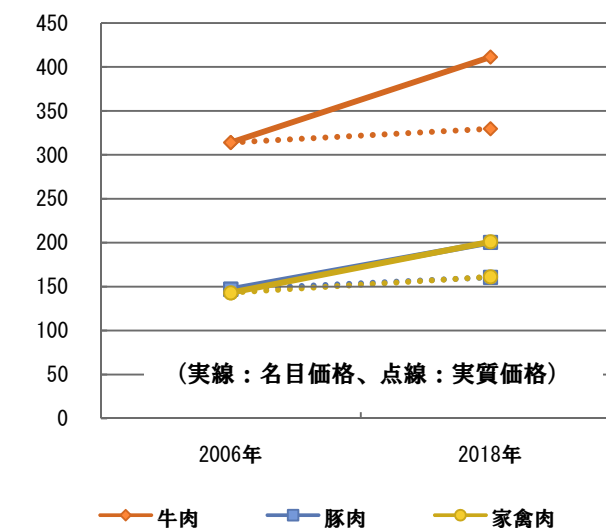
《肉類の品目別需給見通し》

- 肉類の消費量は、各品目とも年間1人当たり消費量の伸びから増加する見通し。価格も12年間に名目で31～41%実質で5～13%上昇する見通し。

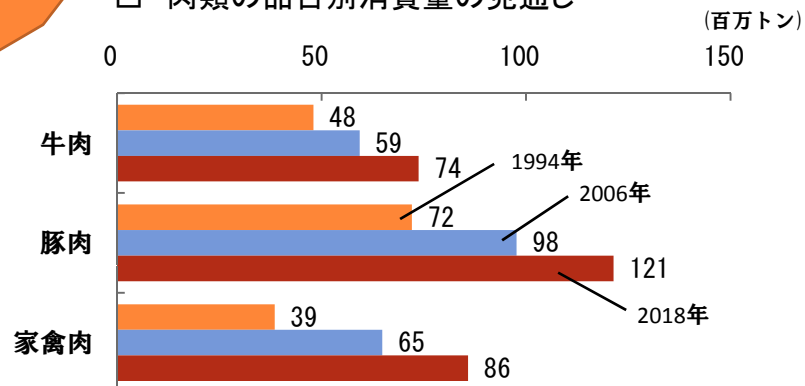
□ 肉類の1人当たり年間品目別消費量の見通し



□ 肉類の品目別の価格の見通し
(ドル/トン)



□ 肉類の品目別消費量の見通し



注：デフレーターは、米国のGDPデフレーター（2006=1）である。

【（参考Ⅰ）他機関による予測結果との主な相違点】

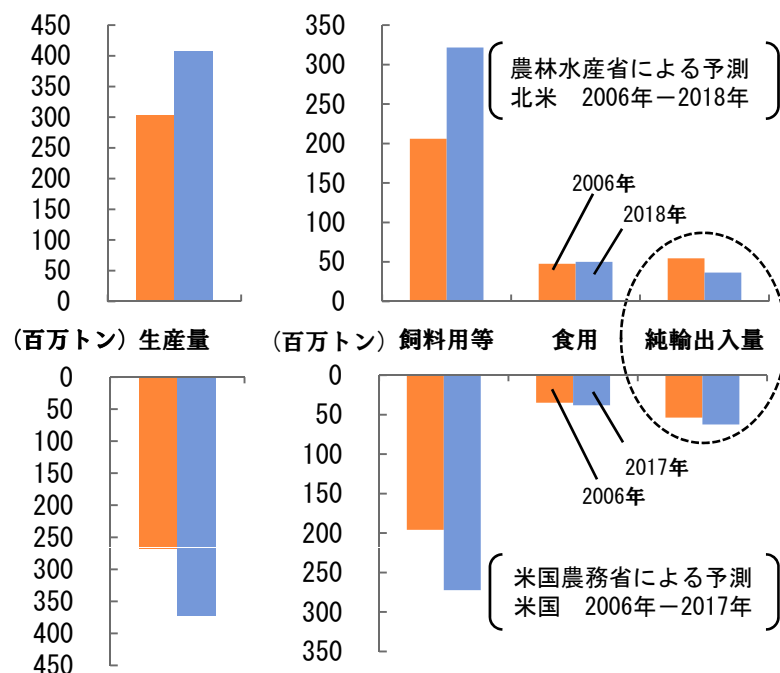
○ 北米(米国)におけるとうもろこしの輸出見通し(米国農務省の予測結果との相違)

農林水産省による北米地域のとうもろこし需給の予測では、2018年に米国のバイオエタノール需要が150億ガロンに拡大する中で、飼料用の需要も一定の伸びを示すことから、純輸出量が約3割減少(主に米国)すると予測している。一方、米国農務省による米国のとうもろこし需給の予測では、2017年にバイオエタノール需要が140億ガロンに拡大する中で、飼料用需要はあまり伸びず、純輸出量は約2割増加すると予測している。なお、OECD-FAOの米国の粗粒穀物需給の予測では、2017年にバイオエタノール需要が152億ガロンに拡大する中で、純輸出量は同程度(3%増)と予測している。

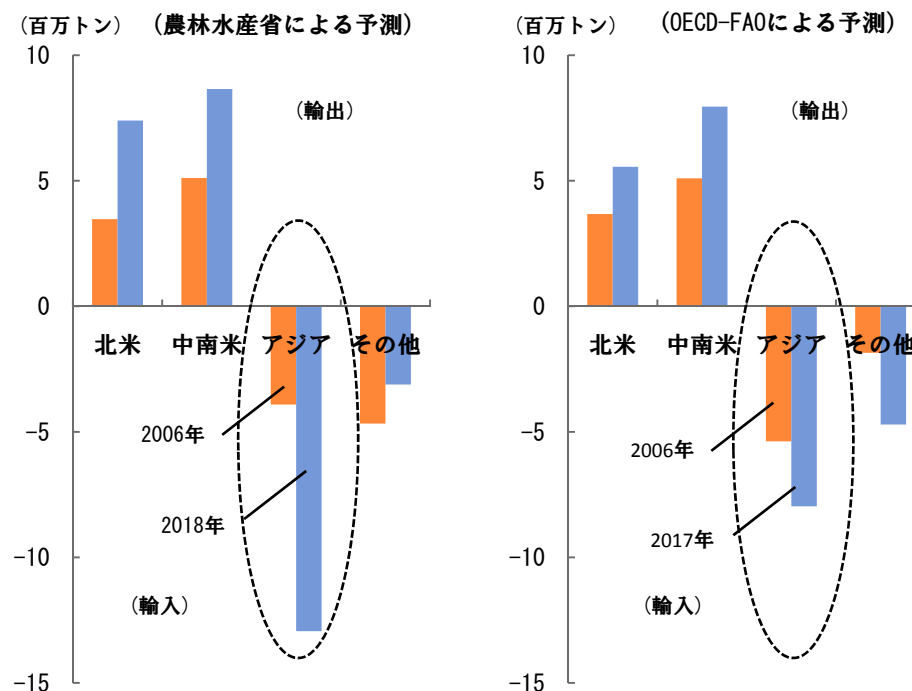
○ アジアの肉類の需給見通し(OECD-FAOの予測結果との相違)

農林水産省による肉類需給の予測では、アジア地域で消費量の拡大に伴う輸入量の大幅な増加が見込まれ、これに見合う輸出量は、北米、中南米地域の増加などにより確保されると予測している。一方、OECD-FAOの予測では、北米、中南米地域では輸出量が一定程度増加するが、アジア地域では消費量の増加が少なく、輸入量の大幅な増加は見込まれないと予測している。

□ 北米(米国)のとうもろこしの生産量、消費量及び輸出量の見通し



□ 肉類の地域別純輸出入量の見通し

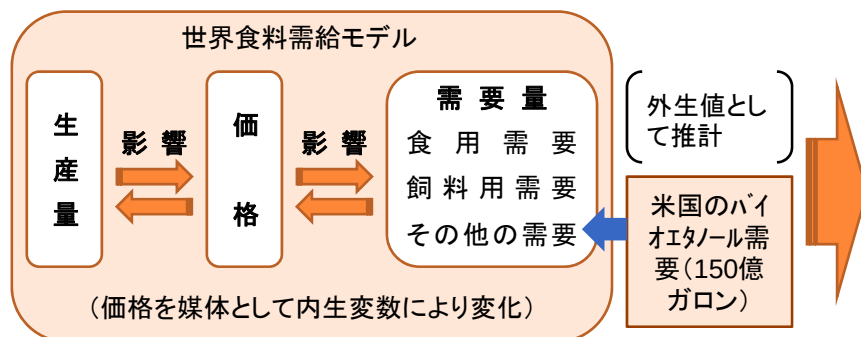


【（参考Ⅱ）世界の食料需給見通しの今後の展開】

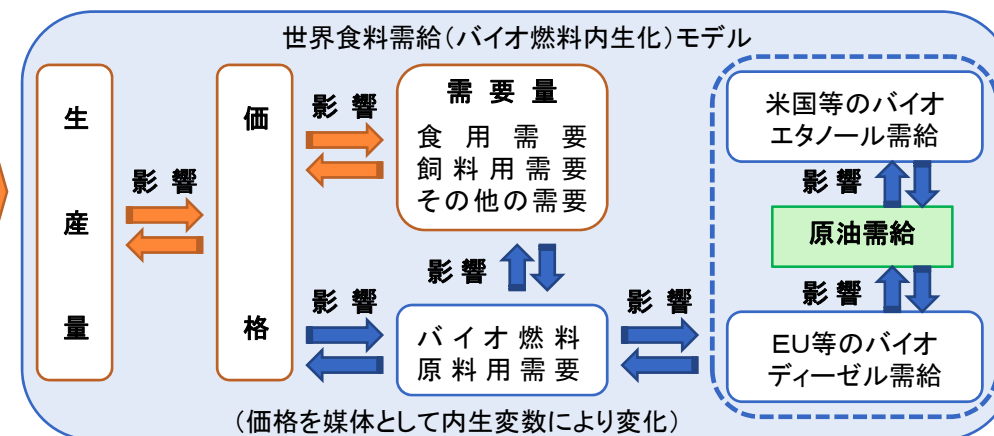
○ バイオ燃料の需要拡大による影響の的確な反映

世界の食料需給を見通す上で、無視することができない要因となっているバイオ燃料原料用の農産物の需要拡大の影響については、今回の世界の食料需給見通しでは、外生値として「世界食料需給モデル」に反映させ、農林水産政策研究所による最新の研究成果を活用した予測を実施している。今後は、バイオ燃料の需給に係る方程式を「世界食料需給モデル」に組み込み、内生変数としたモデルを開発していく。

〔 現 行 〕



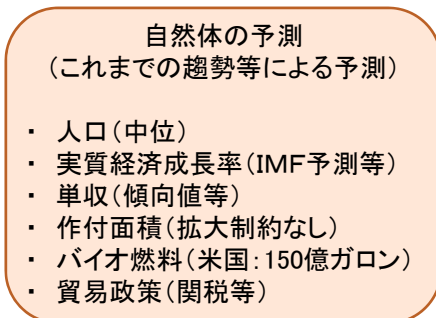
〔 今後のモデル 〕



○ シナリオ分析の実施

今回の世界の食料需給見通しは、各国政策の変更や今後の気象変動などを配慮していない自然体の予測（ベースライン予測）として試算を行った結果である。今後は、毎年のベースライン予測を更新するほか、気象等による需給ひっ迫の想定や主要国の政策による影響などについて、将来の状況を仮定した場合の予測（シナリオ分析）も実施していく。

〔 ベースライン予測（毎年更新） 〕



（様々なシナリオを想定）

- ・ 人口の増加ペースの変動（高位、低位）
- ・ 経済状況の変動（急激な経済成長や成長の鈍化）
- ・ 異常気象による生産減少の継続
- ・ 主要国の農業政策の変更（生産目標や価格支持政策など）
- ・ 各国のバイオ燃料政策の変更（使用義務目標や生産目標）
- ・ 貿易政策の変更（WTOの妥結、各国関税率表の変更）等

〔 シナリオ分析 〕

