

第2部 世界食料需給分析

第1章 2031年における世界の食料需給見通しの概要

—回復途上の苦闘—

古橋 元・下保 暢彦・伊藤 暢宏

1. はじめに

我が国は、穀物等の国際市場における輸入量が世界的に上位の食料輸入国であることから、食料の安定供給は世界の食料需給及びその動向に大きく依存している。さらに、高度化・多様化した食生活に伴う食料需要を背景に、国内資源の制約等から、畜産物や油脂類の生産に必要な飼料穀物や大豆等の油糧種子をはじめとして、多くの食料・農産物を輸入に依存することが継続しており、自らの分析に基づく世界の食料需給動向の分析や将来的な見通しを持つことは、我が国の食料安全保障政策等のための基礎であり、食料・農業政策の検討にとって必要不可欠である。

2020年に発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的流行（パンデミック）の影響によって、世界経済は大減速に見舞われ、2021年もCOVID-19パンデミックの複数の発生によって経済回復が抑えられ、今後、各国でCOVID-19のワクチン接種や様々な政策支援等によって経済が活性化することを見込みながらも、COVID-19や新たな変異種の収束は道半ばであり、不確実性はいまだに残っている。一方で中期的には、国際通貨基金（IMF）の見通しによれば、世界経済の成長はCOVID-19パンデミック発生前より鈍化する見込みである。これらの背景の下で、将来的な世界の食料需給の動向を「2031年における世界の食料需給見通し」として検討した。ただし、2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻は、両国が穀物等の貿易市場において重要な輸出国であることから、現在、世界の農産物需給・価格に大きな影響を及ぼしつつあるが、本見通し作成作業における最終段階において発生し、事態もいまだ流動的であることから、本見通しにはその影響は織り込まれていない。

食料輸入国である我が国の冒頭に述べた状況から、農林水産省では、大賀圭治氏（現東京大学名誉教授）が計量モデルである「世界食料需給モデル」を1974年に開発し、その後も同氏が中心となり継続的に開発・改良が加えられ、1982年に中期的な世界食料需給予測結果を公表した。1992年、1995年、1998年には、大賀圭治氏及び小山修氏（現国立研究開発法人国際農林水産業研究センター（JIRCAS）理事）らが同モデルを改良したIFPSIM（International Food Policy Simulation Model）を用いて、農林水産省とJIRCASが共同で予測を実施した。その後、IFPSIMをベースに、大賀圭治氏及び古橋元（現農林水産政策研究所上席主任研究官）が世界食料需給モデル・プラットフォームとして開発・改良し、さらに農林水産政策研究所において2008年度から世界の食料需給に関する定量的予測分析として同モデルの開発・改良を行い、世界の食料需給見通しを毎年公表している。2021年

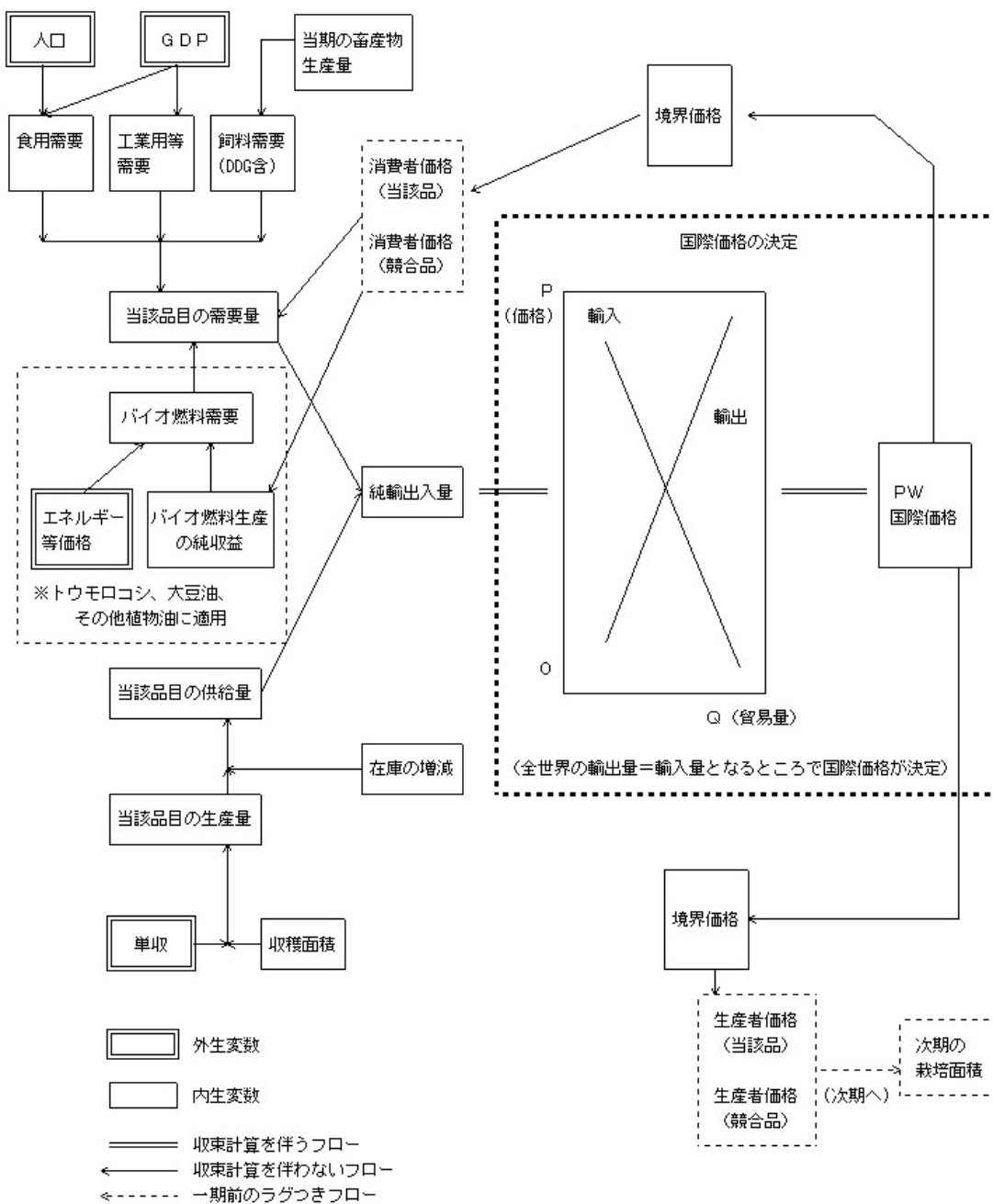
度は、2019年（2018-20年の3か年平均）を基準年として、現時点からおおむね10年後を予測するとの観点から2031年（目標年）における世界の食料需給の見通しを行った。

2. 世界食料需給モデルの構造

「世界食料需給モデル」は、将来における人口増加（率）や経済成長（率）について一定の前提を置き、各品目の需要（消費）量と供給（生産）量が価格を媒介として、世界全体を市場として目標年まで毎年一致する「同時方程式体系需給均衡モデル」であり、約6千本の方程式体系から構成されている。各品目の需要量（消費）量は、総人口、実質GDP、実質経済成長率、当該品目及び競合品目の価格によって決定される。耕種作物の生産量は、収穫面積と単位面積当たりの収量（単収）によって決定され、そのうち収穫面積は前年の当該品目及び競合品目の生産者実質価格（生産者が市場で受け取る価格に財政等の直接的または間接的な補助を加えたもの）によって、また単収はトレンドによって決定される。畜産物の生産量は、1頭（羽）当たり生産量と飼養頭羽数から決定され、そのうち1頭（羽）当たり生産量はトレンドによって、飼養頭羽数は前年の飼養頭羽数、当該品目及び競合品目の生産者実質価格及び飼料価格によって決定される。国際価格は、各品目の需要量と供給量の世界合計が一致する点において決定される⁽¹⁾（第1図）。なお、基準年の各品目の需給に関する数値は、モデル予測のために、単年度の需給均衡を前提としたモデルとして世界全体での純輸出入量がゼロとなるように調整を行っており、必ずしも実績値と一致しない。また、世界合計の生産量と消費量は、期末在庫量があるために必ずしも一致していない。

本モデルの対象品目は、耕種作物6品目（小麦、とうもろこし、米、その他粗粒穀物、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）の合計20品目である。

予測項目は、品目別・地域別の生産量、消費量、純輸出量（または純輸入量）及び品目別の国際価格（実質及び名目）である⁽²⁾。対象範囲及び地域分類は、世界全体（全ての国）を対象範囲とし、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）に分類した（参考表）。本稿では、品目ごとの需給予測として、31か国・地域を8地域に集計した地域区分による予測値を紹介している（「その他世界」はごくわずかであり同地域を除く7地域のみ表示している）。また、「世界食料需給モデル」は、世界全体としての食料需給の基調を予測することを主な目的としていることから、品目ごとの需給の予測では、基本的に8地域区分による予測値を示している。



第1図 世界食料需給モデルの概念図（穀物等の耕種作物）

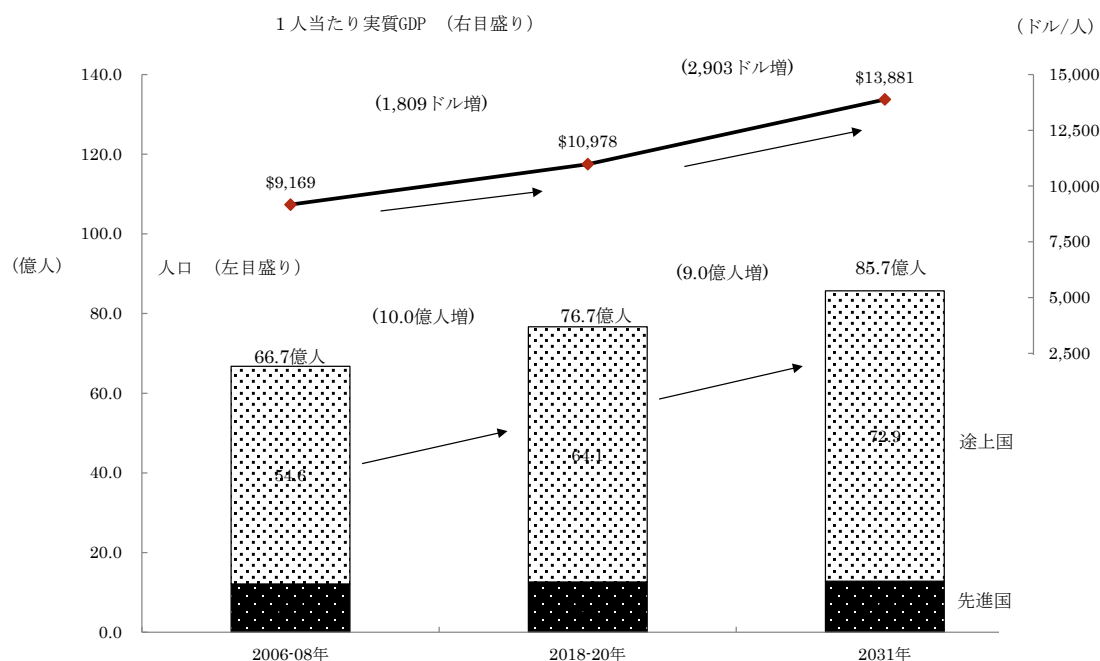
3. 予測の主要前提条件

「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、各国の政策が現状を維持することや天候・紛争等の不確実性を含まず平年並みの天候で推移することを前提とする自然体の予測（ベースライン予測）として試算を行った結果である。本年度の予測は、2019年（2018-20年の平均）を基準年として2031年における食料需給を見通したものであり、その前提となる総人口と1人当たり実質GDPは、COVID-19のパンデミックによる各国の

経済減速を考慮した IMF 経済見通し及び COVID-19 の感染による人口の減少等も踏まえている。世界の総人口は、アジア、アフリカなどの新興国・途上国を中心に増え、2031年には世界全体で85.7億人（基準年から11.7%増加）となり、1人当たり実質GDPも基準年の10,978ドルから2031年に13,881ドル（26.4%増加）に増加する見込みである（第2図）。

世界経済は、2020年に発生したCOVID-19のパンデミックに対するロックダウン等を含む各国の制限措置によって、大減速に見舞われ、さらに2021年の経済回復がCOVID-19パンデミックの複数の発生によって抑えられた。今後、各国でCOVID-19のワクチン接種や様々な政策支援等によって経済が活性化することを見込みながらも、世界経済の回復にはいまだに不透明感が残っている。一方で中期的には、COVID-19後に、インドやインドネシアの南・東南アジア等の新興国・途上国において比較的高い経済成長率が維持されるとみられるが、経済の回復はまちまちで、先進国だけでなく新興国・途上国を含めてこれまでに比べて成長が鈍化するとみられることから、世界経済は中期的により緩やかな成長となる見込みである。このため、今後、新興国・途上国等の総人口増加とともに、緩やかな経済成長が食料の需要面に大きく影響を与えていくことが見込まれる（第2図、第1表）。

耕種作物の単収は、過去（過去10～20年程度）の実績による傾向値に基づいており、その伸びが継続することを前提として予測を行っている。また、収穫面積は延べ面積であることから、特段、変動に対して資源制約等の制限がないことを前提としている。



第2図 世界の総人口と1人当たり実質GDP

資料：世界銀行「World Development Indicators」、IMF「World Economic Outlook」、国連「World Population Prospects: The 2019 Revision」から試算。

注：図中の2006-08年、2018-20年はそれぞれ3か年平均の数値（本節中、以下同じ）。

第1表 主要国の経済成長率の見通し

(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	8.1	5.1
インド	7.8	7.1	5.8	-7.3	9.0	6.9
日本	-0.2	1.1	0.8	-4.6	1.6	1.4
ブラジル	4.5	-0.3	1.5	-4.1	4.7	1.6
ロシア	3.1	1.0	2.2	-3.0	4.5	2.0
米国	0.7	2.3	2.5	-3.4	5.6	2.3
EU	0.8	1.1	2.4	-5.9	5.2	2.4

資料：IMF「World Economic Outlook 2021」及び「World Economic Outlook Update」から試算。

注：表中の2022-30年平均は、将来見通しから算出。

4. 予測結果

(1) 2031年における食料需給見通し—『回復途上の苦闘』—の概要

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）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年に歴史的な大減速に見舞われた。2021年には経済が回復したものの、そのペースはCOVID-19変異種の感染再拡大で抑えられた。2022年以降、各国のCOVID-19のワクチン接種や様々な政策支援等により、経済は活性化して回復が進むとみられるが、新たな変異種の流行等の不確実性から、COVID-19の収束に向けた道のりは途上にある。

現在、COVID-19の再拡大の下で経済の反動的急回復は抑えられ、各国の経済回復はまちまちであるが、中期的にはインド等の新興国・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。ただし、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である。

世界の穀物等の需給について、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、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鈍化を反映して、追加的な穀物等の需要の伸びは鈍化する見込みで、穀物等の需要の伸びはこれまでより緩やかとなる見通しである。供給面では、今後、多くの穀物で収穫面積の伸びが若干低下する一方、穀物等の生産量は、主に生産性（単収）の伸びの上昇によって、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、経済成長の鈍化を背景に畜産物価格の伸びも鈍化して、下押し圧力が強まり、やや低下傾向を強める見通しである。ただし、各国のCOVID-19ワクチン接種や財政政策の支援等によって、早期に経済回復の軌道に乗ることができた場合、エネルギー・資源価格の高騰によるインフレ

や労働力不足を含むサプライチェーンの混乱に加えて、ウクライナ情勢の不確実性等を背景に、2022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ある。なお、2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻は、世界の農産物需給・価格に大きな影響を及ぼしつつあるが、事態もいまだ流動的であることから、今般の2031年の世界食料需給見通しにはその影響は織り込まれていない。

（2）国際価格の予測

1）穀物・大豆

穀物・大豆の国際価格は、2019年末まで豊作の見通しから低位で安定していた。2020年前半、COVID-19の発生とそのパンデミックによって各国の移動制限措置等が実施され、世界経済は歴史的な大減速となった。低位で推移していた穀物・大豆の国際価格は、パンデミックに起因する食料難懸念による瞬間的な高騰の後、移動制限等に伴う一時的な食料需要の急減によって低迷した。しかし、2020年後半から米国や中国等の経済回復が目立つようになり、急速な食料・飼料需要の回復に伴う穀物・大豆等の輸入量の増加によって穀物・大豆市場が刺激されたところに、コンテナ船運賃の高騰が加わり、さらに北米、南米等で高温や乾燥が起こったことから、穀物・大豆の国際価格は2012年以来の高値圏に押し上げられた。

今後の世界経済は、COVID-19パンデミックの中でも、ワクチン接種の進展や政策支援等の効果によって回復しつつあると国際通貨基金（IMF）はみているが、2022年以降、COVID-19の変異種の感染拡大から、経済の反動的急回復は抑えられ、先進国及び途上国の経済回復は国によってまちまちとなり、中期的には多くの国で経済成長が鈍化すると見込まれる。このため、今後の世界全体の食料需要の回復は力強さに欠け、需要の伸びは鈍化する見通しである。世界の穀物・大豆の需要については、増加ペースをこれまでより鈍化させながらも、総人口の継続的な増加と新興国及び途上国を中心とした所得向上に伴って、食用需要及び飼料用需要の緩やかな増加が見込まれる。一方で、穀物・大豆の供給面では、多くの穀物で利潤の低下に伴って収穫面積がやや減少するとみられるものの、生産量は主に単収の伸びによって増加することが今後も見込まれる。

このため、穀物・大豆の国際価格は、中期的に、資源・穀物価格高騰前の2006年以前の低い水準には戻らないものの、伸びが抑えられて弱含みの傾向をより強めつつ、やや低下あるいは横ばいで推移する見通しである（第3図、第2表）。ただし、2022年以降、COVID-19パンデミックからの経済回復の加速を背景にしたサプライチェーンの混乱やコンテナ船運賃の高騰、エネルギー及び資源価格の高騰が発生し、加えて2022年2月にはロシアのウクライナ侵攻が勃発しており、今後の事態の展開次第では、穀物・大豆等の需給に大きな変化が生じ、短期的にこれらの国際価格が大きく上振れするリスクが懸念され、またそれらが経済回復の足かせになることも懸念される。

2) 植物油（大豆油及びその他植物油）

欧米や一部南米諸国を中心として消費されるバイオディーゼル原料用植物油の需要は、近年、伸びを鈍化させているものの、気候変動対策や環境政策による消費量の増加を背景に、米国やブラジル、アルゼンチンでエタノール原料用穀物等に比べて高い伸びを維持するとみられ、今後も需要を下支えする。また、アジア及びアフリカを中心に総人口の増加による食用消費量の増加は依然として継続する。ただし、COVID-19 パンデミックを経て経済回復が進む一方で、中期的に先進国・途上国とも経済成長は鈍化するとみられ、アジアの新興国・途上国等の植物油消費量の増加は弱含みで推移するとみられる。これらを総合すると、大豆油及びその他植物油の国際価格の上昇率は、穀物や大豆を上回り、実質ベースで2031年において基準年比で6.1%上昇する見通しである。

3) 肉類

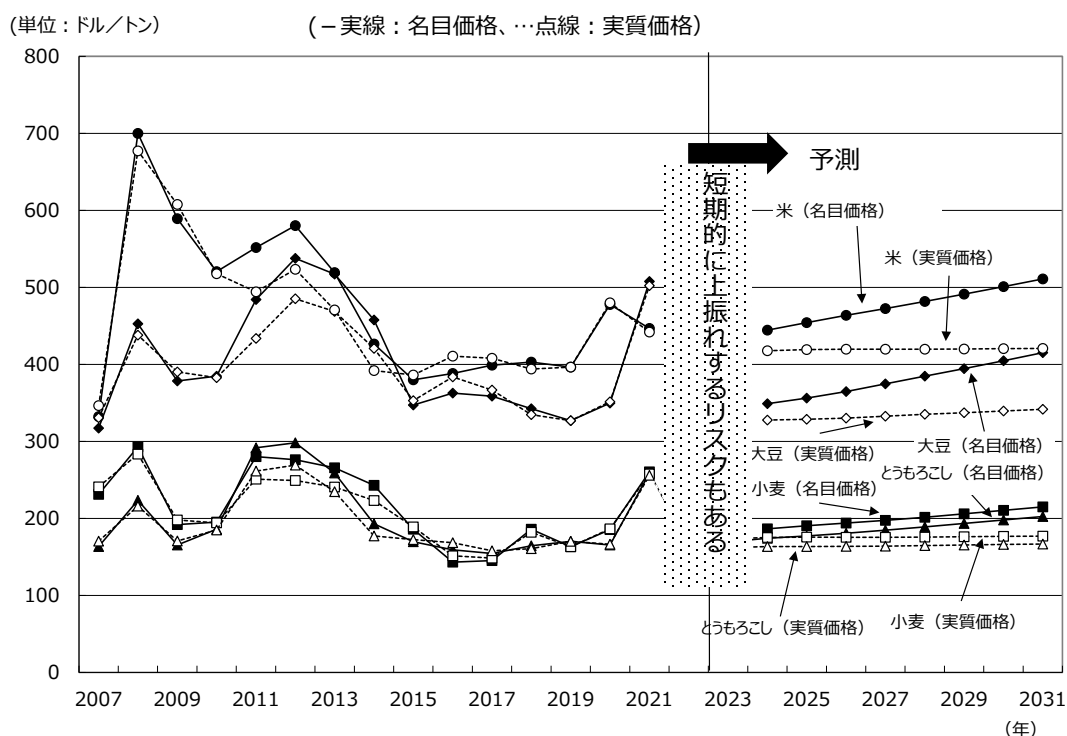
2010年代まで、アジア及びアフリカ等での高い経済成長と総人口の増加を基調として肉類消費は底堅く増加していた。2020年にCOVID-19のパンデミックにより世界経済が急減速したため、肉類の消費量はやや低迷したものの、経済回復の加速によって、中国を中心に肉類の輸入量が急増し、価格も回復した。しかし、COVID-19変異株の感染再拡大によって経済の回復が停滞し、また中期的には世界経済の鈍化傾向を反映して、肉類の需要の伸びはより鈍化することから、肉類の消費量の増加は緩やかになる見通しである。このため、肉類の国際価格は実質ベースで下押し圧力を受けて低い伸びにとどまる見通しである。

鶏肉については、先進国だけでなく新興国や途上国においても、消費者の健康志向の高まりや宗教的に忌避されにくいことから、鶏肉の消費を嗜好する傾向は続き、他の肉類品目に比べて鶏肉消費量の増加するペースが速い傾向は続く見通しである。ただし、2031年までの鶏肉の価格の上昇率は基準年比で実質2.0%である。肉類の中では高い増加率とはいえ、中期的な世界経済の鈍化傾向から伸びはやや抑えられる見通しである。牛肉価格は、2031年までの間に0.4%上昇にとどまると見込まれ、畜産物間の相対的な価格の違いも影響してかなり低い伸びにとどまる。豚肉価格は、アフリカ豚熱等の疾病による供給の不確実性がみられる中で、アジアを中心とした消費量の増加によって牛肉価格の上昇率をやや上回り、同1.3%上昇する見通しである。

その結果、2031年の肉類全体の価格は、2000年代に比べてより下押し圧力を受けて弱含むと見込まれる。ただし、2022年以降、COVID-19パンデミックからの経済回復の加速を背景にしたサプライチェーンの混乱やコンテナ船運賃の高騰、エネルギー及び資源価格の高騰が発生し、加えて2022年2月にはロシアのウクライナ侵攻が勃発しており、今後の事態の展開次第では肉類の需給にも影響が生じて、肉類価格が大きく上振れするリスクも懸念される。

4) 乳製品

バター、脱脂粉乳、チーズ等の乳製品について、COVID-19 パンデミックを経て経済は回復するが、中期的に先進国や途上国においても経済成長は鈍化するとみられる中で、現在の乳製品の1人当たり消費量が低い新興国や途上国においては、今後も相対的に高い経済成長を背景に所得が増加し、食の多様化及び高度化が進むことから、乳製品の需要は今後も増加する見通しである。一方で、乳製品の輸出国は偏在化しており、輸出量は漸進的な増加にとどまるため、国際価格は肉類よりやや高い伸びで推移すると見込まれる。乳製品の中では、アジアを中心とした新興国・途上国における需要の伸びはバター、脱脂粉乳等の方がチーズより高いため、バター、脱脂粉乳等の方がチーズより上昇率が低くなる傾向が見込まれる。



第3図 穀物及び大豆の国際価格の推移の予測

注1) 2021年までは実績値、それ以降、2031年までは予測値。

注2) 過去の実質価格及び将来の名目価格については、2019年（2018-2020年の3年平均値）を基準年とし、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。

第2表 主要品目別に見た基準年の価格と目標年の価格

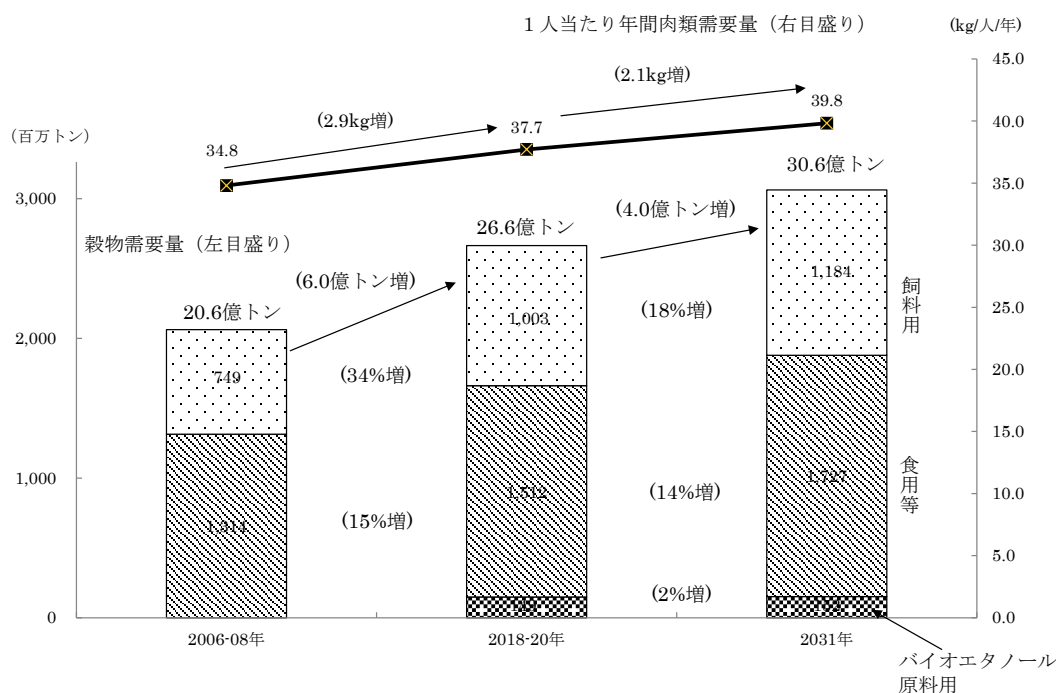
(単位：ドル/トン (耕種作物)，ドル/100kg (畜産物))

品目	基準年 (2018-20年) の価格	2031年 (目標年)			
		実質価格		名目価格	
			増減率 (%)		増減率 (%)
小麦	178	177	-0.7	215	20.6
とうもろこし	167	167	0.0	203	21.4
米	426	421	-1.2	511	20.0
その他穀物	107	106	-0.7	129	20.6
大豆	340	342	0.6	415	22.2
植物油	699	742	6.1	901	28.9
牛肉	436	438	0.4	532	22.0
豚肉	136	138	1.3	168	23.1
鶏肉	257	262	2.0	318	23.9
バター	527	581	10.2	706	33.9
脱脂粉乳	234	281	20.1	342	45.9
チーズ	402	417	3.8	507	26.1

注. 2031年における名目価格については、小麦、とうもろこし、米、その他穀物、大豆、植物油（大豆油、その他植物油）、牛肉、豚肉、鶏肉、乳製品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）の予測を基に算出している。植物油は、大豆油とその他植物油の加重平均である。

(3) 穀物需給見通し

今後、世界の穀物需要は、中期的に COVID-19 を越えて、経済成長がより緩やかになる見込みから伸び率は鈍化し、穀物由来のバイオ燃料による下支えはあるもののこれも伸びは緩やかであり、世界全体の穀物需要の回復は力強さに欠ける。一方で、総人口の継続的な増加、所得の向上等に伴う新興国・途上国を中心とした食用及び飼料用需要の増加するため、食用及び飼料用を含む世界の穀物総消費量は基準年の 26.6 億トンから 2031 年に 30.6 億トンまで増加する見通しである。肉類消費量の増加等から飼料用の穀物消費量は基準年に対して 19% の増加となり、食用等の 14% に比べて高くなる一方で、2006-08 年平均から基準年までの飼料用の伸びに比べて大きく低下している（第 4 図）。これらの穀物需要の増加に対して、世界の穀物生産については、収穫面積が多くの穀物で若干減少することから、穀物全体では 0.8% 減少する見通しとなるものの、穀物の単収が 16.5% 上昇することによって中期的には生産量が増加する見通しである（第 3 表）。



第4図 世界の穀物消費量と1人当たり年間肉類消費量

資料：「2031年における世界の食料需給見通し」より。

第3表 世界の穀物生産量

世界合計	2006-08年 (I)	2018-20年 (II)	2031年 (III)	増加率 (II)/(I)	増加率 (III)/(II)
収穫面積 (億ha)	6.8	7.1	7.0	4.6%	-0.8%
単収 (トン/ha)	3.1	3.7	4.4	20.8%	16.5%
生産量 (百万トン)	2,099	2,651	3,062	26.3%	15.5%

資料：「2031年における世界の食料需給見通し」より。

注。穀物は、小麦、とうもろこし、米及びその他粗粒穀物の合計。

(4) 品目別・地域別生産量、消費量及び純輸出入量の予測

主な品目ごとに、地域別の生産量、消費量及び純輸出入量について基準年（2018-2020年の平均値）と2031年の予測結果を以下に示した。また、それぞれの品目について、主要生産国・消費国に関する予測結果も参考値として示した。

1) 小麦

基準年では、欧州、北米、オセアニアが純輸出地域、アジア、アフリカ、中東、中南米が純輸入地域となっている（第4表）。

2031年において多くの穀物の実質価格がやや低下する中で、小麦の利益率はとうもろこし・大豆等と比べ相対的に低下傾向にあること、COVID-19 パンデミックからの経済回復

のリバウンドは抑えられ、また COVID-19 後となる 2031 年までの中長期の期間においては、世界経済の成長鈍化傾向を反映して、小麦等の需要の伸びも鈍化し、実質価格が低下すると見込まれることにより、収穫面積がやや減少する見込みである。一方、生産量は単収等の生産性の伸びによって増加する見通しであり、主要輸出地域のうち、欧州、オセアニアでは、2031 年における純輸出量は、それぞれ 9,314 万トン、1,907 万トンまで増加し、北米は横ばいで 4,964 万トンになる見通しである。

欧州では、ロシアとウクライナが、天候次第という不確実性を抱えながらも、生産量を順調に増やして国内消費量を大きく上回り、純輸出量は 2031 年に、それぞれ 4,098 万トン、2,357 万トンに達する見込みで、アフリカ・中東等への輸出が中心となる（この見通しには、2022 年 2 月に発生したロシアのウクライナ侵攻の影響は織り込まれていない）。EU では、食用消費量はほぼ横ばいで、消費量の 45%前後を占める飼料用消費量が増加する見込みだが、生産量の増加が上回って、2031 年に 2,949 万トンまで純輸出量を増やす見通しである。

オセアニアの純輸出量の増加は豪州が牽引し、豪州の純輸出量は 2031 年に純輸出量を 1,970 万トンまで回復すると見込まれる。ただし、豪州は、基準年の生産量及び輸出量が干ばつの影響を受けて低水準だったこともあり、今後の天候次第では輸出のポテンシャルはもっと増加する可能性はある。そのため、干ばつ等の天候の影響による変動が大きい近年の状況に鑑み、降水量とそのタイミングに注視が必要である。

北米では米国、カナダともに収穫面積が若干減少するものの、単収の増加によって生産量は増加する。しかし、純輸出量は 2031 年に米国がやや減少して 2,250 万トン、カナダが増加して 2,714 万トンになる見通しである。米国の純輸出量は低下傾向となる見込み。

第4表 小麦に関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	758.7	885.3	761.8	885.8	0.0	0.0
北米	84.6	91.6	39.8	42.1	48.1	49.6
中南米	31.4	38.5	41.0	46.4	-9.9	-7.9
オセアニア	22.1	29.9	9.5	10.8	12.7	19.1
アジア	297.4	352.1	348.7	413.5	-55.4	-61.0
中東	42.8	52.6	63.1	77.0	-20.2	-24.4
欧州	253.2	284.7	179.1	191.6	77.3	93.1
アフリカ	27.3	35.9	80.1	103.8	-52.0	-67.9
(参考)						
EU	142.2	158.6	120.9	129.1	24.3	29.5
ロシア	76.9	85.6	41.0	44.6	35.9	41.0
カナダ	33.4	38.2	9.4	11.1	24.9	27.1
米国	51.2	53.4	30.3	31.0	23.2	22.5
豪州	21.7	29.5	8.6	9.8	13.2	19.7
ウクライナ	26.5	32.2	8.6	8.6	17.8	23.6
中国	134.9	152.7	141.7	161.8	-7.7	-8.8
インド	103.8	119.1	98.0	117.2	1.1	1.9
インドネシア	0.0	0.0	10.5	11.9	-10.4	-11.9

アジア、アフリカ、中東における2031年の純輸入量はそれぞれ増加する見通しである。特にアフリカ、中東は、COVID-19パンデミックを経て経済の回復のペースが抑えられ、中期的にも緩やかな経済成長で力強さに欠けるが、純輸入量は2031年にそれぞれ20%を超える増加で6,790万トン、2,443万トンまで増える。

アジアでは、2031年の純輸入量が6,097万トンまで増加すると見込まれるが、小麦の生産がほとんどない東南アジア諸国で純輸入量が増加する見込みであり、インドネシアは2031年に1,193万トンまで純輸入量を増加させるなど、ASEAN主要5か国だけで2031年に3,056万トンの純輸入量となる見込みである。また、中国が2020年の経済の急回復とともに、豚肉生産の回復に伴う飼料需要に対応するため、小麦の輸入量も急増しており、その後、経済回復に下押し圧力がかかっているものの、中国の純輸入量は、基準年の775万トンから2031年に881万トンまで増加する見通しである。インドは、農業改革新法の施行の是非をめぐる政治的な混乱があったが、今後も食料安全保障に関わる最低支持価格政策の下で小麦生産へのインセンティブが維持され、生産量は継続的に増加して輸出超過となり、2031年に純輸出量が194万トンまで増加する。

2) とうもろこし

基準年では、北米が最大の純輸出地域であり、次いで中南米、欧州が続く、純輸入地域はアジア、アフリカ、中東となっている（第5表）。

北米の純輸出量は米国次第となる。米国ではとうもろこし由来のバイオエタノール需要が底堅く需要全体を下支えしているが、ブレンド・ウォール（ガソリンへのエタノール混合比率10%に達する）で上限にあるとともに、バイデン政権下でとうもろこし由来のバイオエタノール生産量が減少する見通しとなる影響等で、国内のとうもろこしのエタノール仕向量が減ることになり、需要全体の伸びは限られ、純輸出量が増加する見通しである。また、供給面では、米国のとうもろこし収穫面積の伸びは、実質価格の低迷によりほぼ横ばいとなるが、単収は、過去十年に比べて緩やかになるものの伸びが見込まれることから、生産量は消費量の増加を上回る見込みで、その結果、2031年における米国の純輸出量は6,669万トンまで増加する。

中南米は2031年までの生産量の伸びが26.6%となり、純輸出量が4,856万トンまで増加する見通しである。ブラジル、アルゼンチンが中南米の輸出を牽引して、2031年の純輸出量はそれぞれ4,470万トン、4,095万トンに達する見込みとなり、メキシコを含めた他の中南米諸国の純輸入量を大きく上回る。ブラジル、アルゼンチンは、それぞれ中西部・セラード地帯（サバンナとも訳されるブラジルの植生の一つ）、パンパ地域における面積の拡大、さらにとうもろこし第2作や転作、遺伝子組換えとうもろこしの導入等によって、今後も生産量が拡大する見通しである。両国は、国内の畜産物生産及び輸出を支える飼料部門のとうもろこし需要量の増加もまかなった上で、純輸出量を拡大させると見込まれる。

欧州では、2031年における純輸出量は2,435万トンまで増加する。そのうちEUの純輸入量が2031年に1,735万トンまで増加すると見込まれるほか、これに最も大きく寄与する

ウクライナの純輸出量は2031年に3,268万トンまで拡大し、ロシアも純輸出量を増加させることが見込まれる(この見通しには2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻の影響は織り込まれていない)。

第5表 とうもろこしに関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	1125.3	1289.4	1137.2	1290.3	0.0	0.0
北米	370.4	398.8	324.5	332.9	54.6	66.0
中南米	189.9	240.4	159.6	191.8	33.5	48.6
オセアニア	0.5	0.6	0.7	0.6	-0.1	-0.1
アジア	347.6	398.8	414.1	478.2	-67.7	-78.7
中東	8.1	10.1	27.6	33.6	-19.4	-23.5
欧州	125.1	145.0	107.8	120.7	17.8	24.3
アフリカ	83.7	95.8	102.9	132.5	-18.6	-36.7
(参考)						
米国	356.8	383.4	310.2	316.8	55.3	66.7
ブラジル	96.7	129.1	67.8	84.3	30.4	44.7
アルゼンチン	50.2	57.1	13.7	16.2	36.7	41.0
ウクライナ	34.0	40.0	6.7	7.4	27.6	32.7
EU	65.2	72.6	81.9	90.0	-16.0	-17.4
中国	264.7	302.6	285.3	325.7	-20.6	-22.4
ベトナム	4.7	6.0	14.9	19.0	-10.6	-12.9

アジア、アフリカ、中東は2031年においても純輸入量を増やす地域と見込まれる。アジアの純輸入量は、2031年に7,869万トンまで増える見通しである。中国は、COVID-19パンデミック下における経済回復で畜産物の需要増となり、2020年後半から飼料用の輸入を急増させ、基準年における純輸入量は2,063万トンに達した。また中国は、大豆等の他の作物を重視する国内政策もあり、国内飼料需要増に見合う更なる増産には限界感があることから、ある程度の輸入を容認するとみられる現在の政策が継続するならば、2031年までには純輸入量をさらに増加させて2,237万トンになる見込みである(中国はウクライナからのとうもろこし輸入が多いが、この見通しには2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻の影響は織り込まれていない)。また、ベトナムが1,293万トンの純輸入量となるなど東南アジア諸国の純輸入量も増加する見込みとなる。

アフリカは、とうもろこしの総消費量の6割超が食用消費量となる地域であり、総人口の増加に伴って2031年の消費量は基準年に対して28.9%増加し、生産量の増加率14.4%を大きく上回り、純輸入量は3,671万トンまで拡大する。その結果、基準年の1,862万トンの約2倍にまで達する見通しである。ただし、中東及びアフリカは、COVID-19パンデミックを経て経済の回復のペースが抑えられ、中期的な経済成長の鈍化傾向を反映して食料需要の伸びもより鈍化して、COVID-19パンデミック前における予測より需要の伸びは鈍化

する見通しである。中東は、生産量が消費量の1/4程度である構造が継続して、またとうもろこしが飼料用の消費量の大半を占めており、2031年の消費量は3,357万トンに達する一方で、生産量は1,009万トンと見込まれるため、純輸入量は2,347万トンになる見通しである。

3) 米

基準年では、アジアが世界全体の生産量の約9割を占め、消費量も8割強を占めて、最大の純輸出地域となっている。また、北米は生産量の規模がアジアの1.3%程度しかないものの純輸出地域となっている。純輸入地域はアフリカ、中東、欧州、中南米となっている（第6表）。

アジアでは、総人口の増加に伴い食用需要が増加するものの、新興国・途上国の一部の国で経済成長に伴う食の多様化及び高度化等によって1人当たり消費量の伸びは鈍化傾向にある。また、アジアにおいてもCOVID-19パンデミックからの経済の反動的急回復は抑えられ、また中期的にも世界経済の鈍化傾向を反映して、アジアの需要の伸びもより鈍化して、2031年の米の実質価格は基準年比で低下すると見込まれる。一方で、生産量は、国際価格が低下する中で、主に単収の上昇によって増加するため、2031年におけるアジア地域の純輸出量は3,298万トンまで増加する見通しである。

インドは、2031年においても引き続き米市場で最大の純輸出国となる見通しである。最低支持価格政策や備蓄等の国内を優先する政策に左右され、農業改革新法施行の断念に伴う政治的混乱がみられるものの、2031年に純輸出量が1,782万トンまで拡大すると見込まれる。タイは、過去数十年にわたって米の国際市場を牽引してきたが、政治的混乱が続いており、政府は米生産から多品目への転換を図っている。今後の見通しは国内の生産者保護等の政策及び天候次第でもあるが、2031年においては、インドに次ぐ輸出国となるものの、純輸出量は903万トンにとどまる見込みである。ベトナムも、メコン川流域を中心に米から高収益品目への転換や米の高付加価値化等、米の収量拡大を追求する政策からの転換を図っているが、価格動向次第では米輸出にインセンティブを感じる国内農家の姿勢もある。主に単収の増加によって生産量を増加させ、2031年には純輸出量が744万トンまで増える見通しである。ここ数年、インド、ベトナムが相対的に安価な米を中心にして、タイの純輸出量の減少を補って輸出量を増加させた。今後も両国は米市場で重要な役割を担うことになる。

中国は、国内供給の確保を優先しており、近年、米の最低買付価格が継続して引き上げられている。2031年の生産量は基準年に比べて5.6%増加する見込みである。また、米の飼料用や工業用向けの消費に対して、輸入米を有効に利用するため、純輸入量はやや増加して227万トンになる見通しである。なお中国は近年、アフリカ諸国等への米の輸出を行っている。北米は、米国が輸出を牽引し、2031年の純輸出量は176万トンでやや増加する。

第6表 米に関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	495.6	561.2	485.1	560.4	0.0	0.0
北米	6.2	6.9	4.9	5.4	1.5	1.5
中南米	18.1	21.6	19.2	21.7	-0.9	-0.1
オセアニア	0.2	0.5	0.4	0.5	-0.2	0.0
アジア	443.4	497.5	409.1	466.5	22.8	30.1
中東	2.7	3.2	9.3	11.1	-6.5	-7.9
欧州	2.7	2.8	4.9	5.2	-2.2	-2.4
アフリカ	22.3	28.7	37.3	49.9	-14.6	-21.2
(参考)						
インド	115.9	131.9	100.0	119.3	11.1	12.7
タイ	19.5	22.7	11.3	12.2	8.1	10.5
ベトナム	27.4	33.0	21.3	25.4	6.1	7.6
ブラジル	7.6	8.9	7.4	8.2	0.3	0.7
中国	148.0	150.3	143.6	151.2	-1.6	-1.9
インドネシア	35.1	42.7	36.3	44.5	-1.2	-1.8
バングラデシュ	34.5	41.9	35.5	43.8	-1.2	-1.9

米の消費はほとんどが食用消費であるため、中東及びアフリカは、総人口の増加に伴う消費量の増加が直接的な要因となって、いずれも純輸入量が拡大する見通しである。また、これらの地域は消費量に対して生産量は半分以下であり、米は輸入に大きく依存している。2031年には中東が812万トン、アフリカが2,394万トンまで純輸入量が増加する見込みである。これらの輸入量の増加は、アジア、主にインドによる追加的な輸出量の増加によってまかなわれる。相対的に安価な米を中心にアジアからアフリカに輸出される構図である。ただし、これらの地域は、COVID-19パンデミック後の経済の回復はより緩やかになると見込まれるため、中期的に需要の伸びが鈍化することから、米の主要輸入地域として輸入量の伸びが鈍化して、米の国際価格が実質ベースで基準年より低下する主な要因となっている。

欧州は、イタリア及びスペイン等で生産量をやや増加させる一方で、EU全体で日本食が生活スタイルの一部として定着しつつあり、消費量が増加する見通しで、東南アジア等から純輸入量を増やして241万トンになる。ブラジルは、生産量が2031年には853万トンとなり日本を超えるが、国内消費が優先されるため、天候と作柄次第で輸出量が左右される。一方で、需要量の伸びは鈍化傾向にあり、2031年の需要量は803万トン、純輸出量は49万トンの見通しである。中南米全体では、2031年まで米は輸入超過である。オセアニアは純輸出地域に戻る見通しだが、豪州は水市場の整備が進み、売買取引の規制や制限が緩和される一方で、米より他品目が優先されるため用水確保の面で米はさらに不利になっていく。

4) その他粗粒穀物(大麦、ライ麦、ソルガム等)

基準年では、欧州、北米、オセアニア、中南米が純輸出地域であり、アジア、中東、アフリカが純輸入地域となっている(第7表)。

欧州及びオセアニアにおいて、その他粗粒穀物は他の主要穀物に比べて利益率が低下傾向にあり、今後も収穫面積はやや減少するものの、平年並みの天候であれば、単収の増加によって生産量は増加し、2031年における純輸出量はそれぞれ2,021万トン、746万トンまで増加する見通しである。欧州ではその他粗粒穀物の実質価格は2031年には基準年比マイナスまで低下するため収穫面積がやや減少するものの、ウクライナとロシアが主要輸出国として既に台頭しているため、純輸出量の増加が見込まれる。また、天候に左右される課題はあるものの、生産量の追加的な増加が飼料用消費量の増加分を上回り、これら2国の純輸出量は2031年にそれぞれ675万トン、576万トンまで増加する（この見通しには2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻の影響は織り込まれていない）。

オセアニアは、その他粗粒穀物の生産量のほとんどを豪州が占めている。豪州のその他粗粒穀物の8割以上が大麦の生産であり、国内市場の規模が限られているため、生産量が需要量の1.84倍まで増加し、純輸出量を増加させることになる。ただし、豪州は今後も天候に左右され、降水状況次第という課題は存在し、2020年以降の豪中の貿易摩擦にも留意を要する。

一方、中南米は、アルゼンチンを除きほとんどの国が純輸入国であり、飼料用需要が総消費量の7割程度を占めている。中南米の畜産物生産の増加に伴って飼料用需要が増して、多くの中南米諸国で純輸入量が増加するが、アルゼンチンは生産量の増加を背景に純輸出量が2031年に453万トンまで増加し、中南米の純輸出量は31%増加して225万トンになる見通しである。

第7表 その他粗粒穀物に関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	256.8	302.3	258.5	302.4	0.0	0.0
北米	25.9	30.1	20.1	22.8	6.5	7.3
中南米	19.4	23.1	18.3	21.9	1.3	1.2
オセアニア	11.4	13.8	6.8	7.9	4.7	5.9
アジア	32.1	37.7	43.5	49.2	-11.4	-11.5
中東	13.2	15.7	26.3	32.4	-13.0	-16.6
欧州	104.9	120.6	90.6	99.7	14.7	21.0
アフリカ	49.9	61.2	52.9	68.6	-2.8	-7.3
(参考)						
EU	67.9	78.2	62.7	68.9	5.6	9.3
米国	13.2	15.0	10.8	11.9	2.7	3.1
ウクライナ	9.4	11.0	5.0	5.2	4.4	5.8
ロシア	24.1	27.3	19.1	21.1	4.9	6.2
インド	17.5	21.5	17.6	21.5	-0.1	0.0
中国	7.1	7.7	16.5	17.8	-9.4	-10.0

アジアは、その他粗粒穀物の飼料用需要が総需要量の4割程度であり、その傾向は今後も継続する。飼料用と食用消費量はともに増加して、2031年には、生産量が需要量の72%を占め、純輸入量は1,444万トンと見込まれる。純輸入量は基準年に比べてほぼ横ばいになる見通しである。中国は、主要穀物の輸入増を抑制する政策に加えて、主要穀物の国際市場の不安定化次第では、飼料等の需要をまかなうためにその他粗粒穀物の輸入がさらに増えることも十分考えられる。また、国内の主要穀物や大豆・菜種等の生産を優先することにより、飼料等の需要増に国内生産では十分に対応できなくなるため、2031年に純輸入量は1,308万トンとなる。インドは、食料安全保障法の下で貧困層への供給を確保しており、最低支持価格による買い上げによって生産量は維持され、2031年においても、その他粗粒穀物の生産量と消費量が同程度に増加する結果、ほぼ自給を維持し、純輸出量は22万トンになると見込まれる。

アフリカでは、北アフリカで大麦が飼料用として消費される一方で、サブサハラ・アフリカでソルガムが食用に消費される。アフリカ全体で見ると、その他粗粒穀物における食用消費量のシェアは、総人口の増加を背景に、基準年の86%から2031年に89%まで上昇する見通しである。同地域の生産量は2031年までに25.1%増加する一方で需要量は33.1%増加するため、2031年にはその他粗粒穀物の純輸入量が844万トンまで増加する見込みである。中東の純輸入量のほとんどは飼料用の大麦である。生産量は2031年においても需要量の52%を満たすだけである。残りの48%に当たる輸入のほとんどは飼料用に充てられ輸入され、純輸入量は1,607万トンまで増加する見通しである。ただし、COVID-19パンデミックからの経済の回復のペースは抑えられ、また中期的にも世界経済の鈍化傾向を反映してアフリカ・中東の需要の伸びもより鈍化する。これがその他粗粒穀物の2031年の実質価格が基準年より低下する要因の一つになっている。

5) 大豆

基準年では、中南米及び北米が純輸出地域として突出しており、純輸入地域は、アジアが突出して純輸入量1億1,470万トンに達し、次いで、欧州、中東、アフリカが続いている(第8表)。

中南米は基準年から引き続いて最大の輸出地域であり、将来的に生産量を拡大して純輸出量も拡大し、2031年の純輸出量は1億1,064万トンに達する見通しである。その中でもブラジルは、基準年において大豆輸出の国際市場で純輸出量第2位の米国の1.6倍の純輸出量で世界一の大豆輸出国となっており、その7割超を中国に輸出している。同国は大豆の主要産地の中西部だけでなく、特に北部や北東部に広がる耕作可能なセラード地帯を農地として活用する等によって、大豆及びとうもろこしの耕地を増やす余地が十分にあることから、世界的に耕地の増加が難しいといわれる昨今でも、単収だけでなく収穫面積も増加させて、純輸出量が2031年に1億983万トンまで拡大する。なお、ブラジル農務省による見通しはさらに増加するとしている。アルゼンチンは、大豆を肥沃なパンパ地域等で増産させることが可能であり、国内の市場規模が限られていることから、大豆製品の油脂等の輸出

を増加させる一方で、大豆についても、2031年における純輸出量は283万トンでやや増加する見込みである。

北米の純輸出量は、米国の輸出が突出するがカナダも輸出している。2031年には5,413万トンでほぼ横ばいとなる見込みである。2020年に中国の急速な経済回復と米中第1段階合意により、米国は6,000万トンを超える輸出量となったが、2021年は5,500万トン程度にとどまった。2031年においては、バイオ燃料政策におけるバイオディーゼル向けの大豆油の消費量の増加もあり、米国の純輸出量は5,413万トンにとどまる見通しである。カナダは、国内の飼料用需要が増加するため、2031年の純輸出量は399万トンで横ばいの見通しである。

第8表 大豆に関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	348.7	404.2	343.1	404.4	0.0	0.0
北米	119.5	131.2	62.8	74.4	54.1	56.9
中南米	185.7	220.8	106.3	124.9	83.8	95.8
オセアニア	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アジア	29.1	35.2	136.2	160.4	-114.1	-125.0
中東	0.3	0.3	6.1	6.8	-5.9	-6.5
欧州	11.6	13.8	25.0	30.4	-13.6	-16.5
アフリカ	2.5	2.7	6.7	7.4	-4.3	-4.7
(参考)						
ブラジル	123.0	148.5	46.2	55.4	81.1	92.7
米国	112.4	123.0	59.9	70.6	50.0	52.5
アルゼンチン	47.6	54.3	45.7	52.6	2.1	2.1
インド	9.5	11.3	9.8	11.8	-0.1	-0.6
中国	18.1	22.2	106.0	124.4	-95.3	-102.0
EU	2.6	2.9	16.7	20.7	-14.4	-17.7

アジア及び欧州の生産量は、消費量に対して低い水準にあり、アジアで消費量の2割程度、欧州で消費量の4割程度にとどまっている。将来的にもこれらの地域における輸入超過の構図は大きく変わることはなく、特にアジアの純輸入量は増加する見込みである。2031年における純輸入量は、アジアが1億3,340万トン、欧州は1,840万トンに達する。アジアでは、特に中国が大豆の国際市場で圧倒的なシェアを占めており、中国の純輸入量は、アジアの純輸入量の8割超を占めて、2031年には1億805万トン、基準年に比べて15%増となる見通しである。中国はCOVID-19パンデミック発生後の経済の反動的急回復で、2020及び2021年に穀物・大豆等の輸入を急増させており、中期的に国際市場で膨大な輸入量を背景として購買力による影響を持ち続けることになる。欧州では、EU等の多くの国・地域で純輸入量を増やし、2031年にEUは1,942万トンの純輸入量になる。

中東及びアフリカは、生産量がそれぞれの消費量の5%程度、40%程度に限られており、

消費量の増加に見合う生産量の増加も見込めないため、輸入に依存する構造は将来的にも継続する。ただし、COVID-19 パンデミックからの経済の回復ペースは抑えられ、また中期的な世界経済の鈍化傾向を反映して、アフリカ・中東の需要の伸びもより鈍化する見通しである。そのため、2031年における純輸入量はそれぞれ695万トン、603万トンと緩やかな増加となる。

今後も、中国は輸入市場で世界全体の85%程度のシェアを占めて純輸入量を増加させ、EU等においても追加的な需要が増加して、中南米のブラジル、北米の米国の純輸出量がまかなう構図が継続する。ただし、米国の純輸出量がほぼ横ばいとなる見込みであり、追加的な輸入需要の多くをブラジルがまかなうと見込まれる。国際的な貿易摩擦等に左右されつつも、ブラジルと米国から中国へ大豆貿易の大きな流れは変わらない。

6) 植物油（大豆油、菜種油、ひまわり油）

基準年では、純輸出地域が欧州、中南米、北米であり、純輸入地域はアジアが最大で、次いでアフリカ、中東が続いている（第9表）。

COVID-19 パンデミックからの経済の急回復のペースは抑えられ、また中期的にも世界経済の鈍化傾向を反映して、植物油においても需要の伸びが鈍化して実質価格に下押し圧力が強まる。中南米及び北米では、それぞれ国内生産量が基準年に対して20%以上増加して、消費量の増加を上回る見通しで、北米は2031年における純輸出量は460万トンまで増加する。北米の植物油は、米国が大豆油、カナダが菜種油を中心に生産量を増やすものの、米国では大豆油等由来のバイオディーゼル向けの消費量が増加し、2031年にはほぼ需給が一致する見込みであり（一方、とうもろこし由来のエタノール向けの消費量はやや減少の見込み）、カナダが北米の純輸出量の増加を牽引することになる。

中南米の植物油の純輸出量は、大豆油がほとんどであり、2031年において825万トンに達する見通しである。ブラジルは、中国向けを中心とした大豆輸出の増加とともに、国内市場における環境や気候変動対策を背景に政府による大豆油由来のバイオディーゼル生産振興等から大豆油需要量の増加を抱えつつも、大豆油の純輸出量をやや増加させる見込みである。また、アルゼンチンもバイオディーゼル向け植物油の需要量が増加する一方で、国内の大豆製品産業による大豆油、大豆ミール等の生産の増加によって2031年には純輸出量も増加させる（大豆の純輸出量もやや増加する見通し）。その結果、ブラジルとアルゼンチンの植物油の純輸出量は2031年にそれぞれ134万トン、802万トンまで増加する。

欧州では、今後、EUで植物油由来のバイオディーゼル向け需要量の伸びは鈍化して、ウクライナ、ロシア等がひまわりや菜種由来の植物油を中心に生産量を増加させるため、欧州全体の2031年における純輸出量は1,075万トンまで増える見通しである。ウクライナやロシアの純輸出量は2031年にそれぞれ759万トン、458万トンまで増加する見込みである（この見通しには2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻の影響は織り込まれていない）。

第9表 植物油に関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	103.8	122.7	104.6	122.7	0.0	0.0
北米	16.4	19.7	14.2	15.6	2.2	4.1
中南米	20.4	24.6	15.0	17.3	5.5	7.3
オセアニア	0.3	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0
アジア	32.2	39.8	45.0	56.0	-12.0	-16.2
中東	2.5	2.8	4.1	5.0	-1.7	-2.2
欧州	30.6	33.7	21.6	22.6	8.8	11.0
アフリカ	1.5	1.8	4.2	5.8	-2.8	-4.0
(参考)						
アルゼンチン	8.8	10.6	3.1	4.2	5.7	6.5
ウクライナ	6.9	7.7	0.6	0.6	6.4	7.1
ロシア	6.3	6.9	2.5	2.7	3.8	4.3
ブラジル	8.3	10.0	7.2	8.0	1.2	2.1
インド	4.1	4.9	10.7	13.1	-6.3	-8.2
中国	23.5	29.6	27.5	34.2	-3.5	-4.6
米国	11.8	14.1	12.9	14.2	-1.1	-0.1

アフリカ及び中東は、COVID-19 パンデミックからの経済回復が緩やかで、中期的にも経済成長が鈍化する見通しで、植物油の需要も鈍化する。しかし、他の地域に比べて高い総人口の伸びに支えられて総消費量の増加が見込まれる。ただし、半乾燥・乾燥地域を抱えて、生産量の増加は限られるため、アフリカ及び中東の2031年の植物油純輸入量は、基準年に対して40%を超える増加となり、それぞれ378万トン、255万トンになる見通しである。また、アフリカは、他の地域に比べて高い総人口の伸びのために、1人当たりの植物油の消費量を増やすことが非常に難しい見込みである。

アジアは、中期的な経済成長の鈍化によって植物油の需要の伸びも鈍化するものの、中国を含め、経済成長に伴って1人当たり消費量は増加し、植物油の総消費量も増加する見込みである。その結果、2031年におけるアジアの純輸入量は1,729万トンまで増加する。ただし、COVID-19 パンデミック後の世界経済の成長鈍化の見通しを背景に、アジアにおいても植物油の需要の伸びは鈍化して力強さを欠くことになる。中国は、総人口の伸びがかなり鈍化し、2030年頃に人口のピークに達するという予測もあることから中期的な経済成長の鈍化に加えて少子高齢化の影響が徐々に顕在化するとみられるが、2031年の純輸入量は当面増える見通しで668万トンまで増加する。インドは穀物の輸出国である一方で、植物油の輸入量は増加を続けており、2031年における消費量は、総人口の多さと所得の上昇を背景に、基準年に対して22%増加し、純輸入量はそれぞれ760万トンになる見通しである。

7) 牛肉

基準年では、中南米及びオセアニアが純輸出地域であり、アジア、中東、欧州、アフリカ、北米が純輸入地域となっている（第10表）。

中南米のブラジル及びアルゼンチンは、北米と同程度に高い1人当たり牛肉消費量の水

準にあって、国内消費量を増加させる一方で、生産量の増加は消費量の増加を上回り、2031年にそれぞれ360万トン、83万トンの純輸出量となる見通しである。中南米全体では、2031年に純輸出量を502万トンまで拡大する見通しで、中南米は世界最大の牛肉の輸出地域であり続ける。オセアニアは、豪州だけでなくニュージーランドも純輸出量が増加し、オセアニアの純輸出量は、2031年に262万トンに達する見通しで、中南米に次いで純輸出量の大きい地域である。豪州は、畜産物生産において牧草肥育（グラスフェッド）が柱となる牛肉生産であり、広大な草地でその生産量は今後も順調に増加すると見込まれ、2031年には192万トンまで増加する見込みである。また豪州は1人当たりの牛肉消費量が先進国の中でも高い水準にある一方で、域内の市場規模が限られるために消費量の増加は限定的であり、高い輸出余力を持つ。ただし、乾燥等による水不足の発生と牧草地への影響は天候左右される不確実性の一つとして今後も懸念される。

北米では、米国は牛肉の輸入超過だが、カナダによる純輸出量の増加によって、北米全体で2031年にはほぼ需給が一致して、純輸入量が1万トン程度になる。米国は、消費量の増加が国内生産量の増加をやや上回り、政府が牛肉輸出を振興するも輸入は旺盛であり、2031年の純輸入量は若干増加して39万トンになる見通しである。

第10表 牛肉に関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	61.7	71.4	61.7	71.4	0.0	0.0
北米	13.5	14.7	13.6	14.7	-0.1	0.0
中南米	17.5	20.7	14.5	16.3	3.0	4.4
オセアニア	3.0	3.5	0.8	1.0	2.1	2.5
アジア	15.0	18.5	18.3	23.8	-3.3	-5.3
中東	0.6	0.7	1.3	1.6	-0.7	-0.9
欧州	10.1	10.9	10.6	10.8	-0.5	0.1
アフリカ	2.0	2.4	2.5	3.3	-0.5	-0.9
(参考)						
インド	4.2	5.1	2.6	3.6	1.6	1.5
ブラジル	9.9	12.0	7.9	8.9	2.0	3.1
豪州	2.3	2.7	0.7	0.9	1.6	1.8
アルゼンチン	3.0	3.5	2.5	2.8	0.5	0.8
中国	6.5	8.0	8.3	10.8	-1.8	-2.8
米国	12.2	13.2	12.5	13.5	-0.3	-0.3

中東では牛肉の生産量が消費量の1/2程度となる構図がある。中期的な経済成長は緩やかになるとみられるが、所得向上による消費量の増加が見込まれ、2031年の純輸入量は83万トンになる見込みである。アフリカにおいては、北アフリカ地域がアフリカ域内で相対的に高い所得を背景とした主要な畜産物消費地域であり、アフリカの純輸入量の9割を北アフリカが占める状況は今後も続き、同地域を中心に消費量の増加が見込まれる。その結果、2031年のアフリカの純輸入量は72万トンになる見込みである。

アジアでは、COVID-19 パンデミックを経て経済の反動的急回復が抑えられ、また中期

的な世界経済の鈍化傾向を反映して、需要の伸びが鈍化するものの、多くのアジア諸国で所得向上に伴って食生活が多様化・高度化して1人当たり消費量を増加させる見込みである。その結果、消費量は増加し、2031年の純輸入量は616万トンまで増加する。中国の牛肉需要については、2021年に政府が反食品浪費法を成立させて政策的に節約と食品ロスの削減を促進して、さらに中期的には経済成長がより鈍化するとみられるものの、2020-21年に経済の急回復を背景に牛肉輸入を急増させたことを背景に、今後も純輸入量は増えて2031年に353万トンとなる見通しである。インドは、2031年に15億人を超えていると推計されるが、文化的背景からベジタリアン志向の人々が多く、宗教的に牛肉消費は避ける傾向もあり、今後見込まれる1人当たり消費量の増加も緩やかである。その一方で、水牛を中心に、生産量は今後も増加すると見込まれることから、食肉として肉質に課題があるものの純輸出量は2031年に135万トンと高い水準を維持する。

8) 豚肉

基準年では、アジアが最大の純輸入地域で、中南米、オセアニア、アフリカは若干の純輸入地域となって、純輸出地域は北米と欧州である（第11表）。中東及びアフリカ域内の北アフリカは、ムスリムが大半を占める地域であるため、ハラーム（イスラム教で禁じられているもの）である豚肉の需給量が極めて少なく需給量が限られている。

アジアは、2031年に世界の生産量の52%、消費量の59%を占める見通しであり、引き続き最大の純輸入地域となる。アジアにおいても、COVID-19パンデミックを経て経済の反動的急回復は抑えられるが、先進国に比べて相対的に高い経済成長率を背景に豚肉消費量は増加し、中国、ベトナム、フィリピンにおいて純輸入量が増加するため、2031年におけるアジアの純輸入量は、853万トンまで増加する。特に、アジアの消費量の約8割を占める中国の消費量は、政府が反食品浪費法で節約と食品ロスを促進しているものの、今後も増える傾向にある。生産量は、2019年に発生したアフリカ豚熱等の疾病による不確実性があるながらも、回復をみせているが、その上でも需要が生産量を上回る見込みで、2031年の中国の純輸入量は421万トンまで増える。

アフリカについて、北アフリカ地域ではムスリムが大半を占めるため豚肉消費がほとんどなく、豚肉需給はサブサハラ・アフリカ中心になる。サブサハラ・アフリカは中期的な経済成長は鈍化するとみられ、1人当たりの消費量はほぼ横ばいになる見込みで、アフリカ地域の純輸入量は2030年に21万トン程度にとどまる見通しである。オセアニアでは、市場規模が限られており、牛肉の主要輸出国であるが、豚肉は輸入超過が今後も継続して、2031年において35万トンの純輸入量となる見通しである。

第11表 豚肉に関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	111.3	127.9	111.3	127.9	0.0	0.0
北米	14.0	15.5	10.8	11.6	3.2	4.0
中南米	7.3	9.4	7.7	8.7	-0.4	0.6
オセアニア	0.5	0.5	0.7	0.9	-0.3	-0.4
アジア	60.3	70.1	65.4	77.8	-5.1	-7.7
中東	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
欧州	28.6	31.6	25.9	28.0	2.7	3.6
アフリカ	0.7	0.8	0.8	1.0	-0.1	-0.2
(参考)						
EU	23.9	26.2	20.9	22.6	3.0	3.6
米国	12.0	13.1	9.8	10.6	2.2	2.6
カナダ	2.0	2.4	0.9	1.0	1.0	1.4
ブラジル	3.8	5.2	3.0	3.5	0.8	1.7
中国	50.4	58.4	52.2	61.4	-1.8	-3.0

北米は、2031年に純輸出量は414万トンまで増加する見通しで、米国及びカナダがともに純輸出量を増やし、2031年にそれぞれ281万トン、133万トンになる見込みである。中南米は基準年において純輸入地域であり、純輸入量の多いメキシコやアルゼンチン等は2031年においても純輸入国であるが、ブラジルの純輸出量の増加が貢献して、2031年には中南米全体として79万トンの純輸出地域となる。ブラジルの純輸出量は、2031年には基準年の2倍程度となる192万トンまで増加する。ブラジルは、豚肉だけでなく牛肉及び後述する鶏肉を含む主要畜産物の輸出国としてさらに存在感を増すことになる。

欧州では、ロシア、ウクライナ等が豚肉の生産量を増やして自給度合いを高め、EUが純輸出量をさらに増やすことで、欧州全体で2031年に純輸出量は416万トンまで増える見通しである（この見通しには2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻の影響は織り込まれていない）。

今後、豚肉の国際市場は、欧州地域のEU、中南米のブラジル、北米の米国及びカナダの純輸出量の増加によって、メキシコや中国を含めたアジア諸国の需要の増加による追加的な純輸入量の増加をまかなう構造となる見通しである。ただし、豚肉市場は拡大するものの、アジアにおいてもCOVID-19パンデミック後の中期的な需要の伸びは力強さに欠けることになる。

9) 鶏肉

基準年では、アジア、中東、アフリカが純輸入地域となり、純輸出地域は北米、中南米、欧州で、オセアニアは需給がほぼ拮抗している（第12表）。

鶏肉は、主要畜産物の中でも宗教的に忌避されずに中東及び北アフリカ地域でも消費を拡大させてきた経緯があり、世界的な健康志向の高まりと嗜好の変化にも合致して生産及び消費を拡大させている。牛肉に比べて安価であり、また生産も他の主要畜産物に比べてイ

ンテグレーション化され効率的に生産されている国も多く、世界全体で生産量及び消費量の増加傾向が今後も続く見通しである。

アジアにおいては、鶏肉消費量が今後も増加を続ける。中国やその他のアジア諸国は、中期的に先進国に比べて相対的に高い経済成長率を維持すると見込まれることから、2031年におけるアジアの純輸入量は510万トンに達して、基準年の2倍程度に増加する見込みである。中国は、2031年に純輸入量を111万トンまで増やす見込みだが、日本を含めて多くの国に鶏肉加工製品を輸出していることもあり、国内の価格水準と鶏肉産業への投資次第では、ある程度輸入量を減らすこともあり得る。

インドは、文化的にベジタリアンが多いといわれるが非ベジタリアンが過半になるとの政府報告もあり、2030年に15億人に達する総人口を背景に、都市化と所得向上に伴って、鶏肉消費量を増やすものと見込まれ、2031年の消費量は612万トンまで増加する。またインドの純輸入量は54万トンになる見通しである。中東及びアフリカは、2031年においても生産量は消費量の4割弱であり、所得の増加に伴って消費量が増加するため、2031年における純輸入量はそれぞれ296万トン、252万トンに増加する見通しである。オセアニアは2031年においても需給がほぼ拮抗する見込みである。

第12表 鶏肉に関する地域別予測結果

(単位：百万トン)

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年	2018-20年	2031年
世界合計	99.5	121.0	99.5	121.0	0.0	0.0
北米	20.7	23.3	17.6	19.8	3.1	3.6
中南米	21.8	27.5	19.7	22.1	2.1	5.4
オセアニア	1.4	1.7	1.4	1.6	0.0	0.0
アジア	30.7	38.8	32.8	44.6	-2.1	-5.8
中東	3.5	4.8	5.5	6.9	-2.0	-2.2
欧州	18.7	21.3	18.0	20.0	0.7	1.4
アフリカ	2.8	3.6	4.6	6.0	-1.8	-2.4
(参考)						
ブラジル	13.6	17.5	9.8	11.4	3.8	6.2
米国	19.4	22.0	16.3	18.3	3.1	3.7
タイ	3.2	3.9	2.4	2.6	0.8	1.2
EU	12.2	13.7	11.7	13.0	0.6	0.8
中国	12.4	15.4	12.4	16.6	-0.1	-1.3
インド	4.1	5.5	4.1	6.1	0.0	-0.7

中南米は、ブラジル及びアルゼンチンを除く多くの国が純輸入国であるものの、ブラジル及びアルゼンチンが生産量の増加を背景に純輸出量をそれぞれ増やすことから、2031年には中南米全体で499万トンまで純輸出量を増やす見通しである。特に、ブラジルは基準年においても鶏肉の輸出市場で米国を抜いて世界最大の輸出国であり、2031年には、国内で拡大する飼料用とうもろこしの生産を背景に、ブラジルの鶏肉純輸出量は615万トンに達する。北米は、2031年における純輸出量はやや増加して420万トンとなる。そのうち米国

の純輸出量は369万トンに増加する見込みで、ブラジルに次ぐ輸出国の地位を維持する。

今後の鶏肉市場は、アジアや中東等で増加する消費量を背景に、増える純輸入量を、ブラジルと米国が純輸出量をさらに増加させて国際市場を牽引していく構図が鮮明となる。

(5) 1人当たり消費量の予測

穀物、植物油及び肉類について、1人当たり消費量の基準年(2018-2020年の平均)の値と2031年の予測結果を以下に示した。また、主要新興国である中国、インド、ロシア、ブラジルは、中長期的な経済成長に伴い、世界の食料需給に大きな影響を与えられ、これらの国々の予測結果も参考として示した。

1) 穀物(飼料仕向け等を含む総消費量)

基準年及び2031年における穀物の1人当たり消費量は、食用だけでなく飼料向け及びバイオ燃料向けを含む総消費量に対する人口1人当たりの数値である(第13表)。世界の2031年における1人当たり穀物総消費量は、基準年に対して3%増加する見通しで、増加量(基準年と2031年の差)は10.0kgとなる。

2031年において、世界的に食料生産・輸出地域としての重要性が増すブラジル及びアルゼンチンを含む中南米、またロシア及びウクライナを含む欧州では、1人当たり穀物消費量が他の地域に比べて高くなる見通しであり、中南米、欧州の1人当たり穀物消費量の増加率は相対的に高くなり、2031年までにそれぞれ8%、10%増加して399.2kg、564.0kgとなる。これは、ブラジルを含む中南米では、アジアを中心に畜産物消費量が増加する見通しの中で、畜産品目の純輸出地域として飼料向け消費量が増加するためであり、また欧州では飼料消費量が増える一方で、EUの総人口がほぼ横ばいとなり、ロシア及びウクライナでは総人口が減少するという要因も加わるため、1人当たり穀物消費量の伸びが高くなるという構図である(この見通しには2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻の影響は織り込まれていない)。

アジアの1人当たり穀物消費量の増加率は、7%と中南米及び欧州に続いて高くなり、2031年の1人当たり穀物消費量は311.0kgまで増加する。その中で、中国及びインドの1人当たり穀物消費量の増加率がそれぞれ9%、8%増加となり、2031年の1人当たり穀物消費量はそれぞれ465.2kg、195.6kgとなる見通しである。中国の1人当たり穀物消費量は中南米より大きい。中国及びインドの総人口が、それぞれ2031年に14.3億人、15.1億人となるので、消費量の規模は膨大である。一方、その他のアジア諸国においても、それぞれの食文化の中で食の多様化・高度化が進み、食用需要だけでなく畜産物消費量の増加に伴う飼料用穀物の需要が今後も増加する。

第13表 1人当たり穀物総消費量に関する予測結果

	基準年(2018-20年)		目標年 (2031年)		2031年と 基準年の 差
	実数	指数	実数	指数	
	kg		kg		kg
世界合計	347.4	100	357.4	103	10.0
北米	1,064.8	100	1,030.9	97	-33.8
中南米	369.0	100	399.2	108	30.2
オセアニア	601.5	100	612.1	102	10.6
アジア	291.4	100	311.0	107	19.6
中東	375.3	100	390.5	104	15.2
欧州	512.7	100	564.0	110	51.3
アフリカ	211.8	100	211.0	100	-0.9
(参考)					
中国	426.3	100	465.2	109	38.9
インド	181.4	100	195.6	108	14.2
ロシア	486.0	100	546.8	113	60.8
ブラジル	434.6	100	496.5	114	61.9

中東は、2031年における穀物総消費量に対する飼料用穀物消費量の割合は25%で、欧州や中南米に比べて半分以下のシェアとなる。食料生産に適さない乾燥・半乾燥地帯が多いため、所得の向上に伴って増える畜産物の消費を畜産物の輸入に依存する構造があり、他の地域に比べて1人当たり穀物消費量の伸びは4%と低くなる見通しである。オセアニアでは、畜産物の輸出国として、豊富な穀物生産を背景に畜産物の生産量が拡大するため、穀物の1人当たりの飼料用消費量は増加するが、食用消費量が低下するため、1人当たり穀物消費量の増加率は2%にとどまる見通しであり、2031年の1人当たり穀物消費量は612.1kgとなる。

アフリカの穀物消費量は、飼料用需要より食用需要が中心となり、穀物総消費量に対する飼料用消費量の割合は2031年に13%となる見通しである。COVID-19パンデミック後の中期的な経済成長が鈍化するとみられる中で、1人当たり穀物消費量はほぼ横ばいとなる見込みであるが、総人口の伸びが最も高い地域であり、穀物等の農産物生産を自律的に増加させる国際的な支援と農業投資の増加を促す仕組みを今後も強化する必要がある。

米国は、1人当たり穀物消費量が減少する地域となる。飼料用消費量は基準年に対して2031年に13%増加するものの、現在の政権による気候変動や環境政策の強化によって、とうもろこし由来のバイオエタノール向け消費量が抑えられて減少し、バイオエタノール生産の副産物で飼料用のDDGs（とうもろこし蒸留粕）も減少するため、2031年の北米の1人当たり穀物消費量は3%程度低下する見通しである。

2) 植物油

基準年及び2031年における植物油の1人当たり消費量は、バイオ燃料向け等を含む総消費量の人口1人当たりの消費量である（第14表）。世界の2031年における1人当たり植物油消費量は、COVID-19パンデミックを経て経済の反動的急回復は抑えられ、中期的に

世界経済の鈍化傾向を反映して、需要の伸びもより鈍化することから、基準年から5%上昇し、0.7kg増加の14.7kgにとどまる見通しである。また、2031年の1人当たり植物油消費量は、アフリカ以外の全ての地域で基準年に比べて増加することが見込まれる。

第14表 1人当たり植物油消費量に関する予測結果

	基準年(2018-20年)		目標年 (2031年)		2031年と 基準年の 差
	実数	指数	実数	指数	
	kg		kg		kg
世界合計	13.9	100	14.7	105	0.7
北米	39.7	100	41.7	105	2.0
中南米	23.8	100	24.9	105	1.1
オセアニア	13.2	100	13.5	103	0.4
アジア	10.8	100	12.2	113	1.4
中東	12.8	100	14.0	109	1.2
欧州	29.7	100	32.6	110	2.8
アフリカ	3.4	100	3.3	99	0.0
(参考)					
中国	19.8	100	23.6	119	3.8
インド	7.8	100	8.6	110	0.8
ロシア	18.1	100	19.5	108	1.5
ブラジル	36.0	100	37.1	103	1.1

アフリカの1人当たり植物油消費量は、基準年においても他の地域に比べて極めて低く、2031年の1人当たり消費量は3.3kgで、基準年と比べて0.1kg減少する見通しである。これは、総人口が17.2億人まで増える一方、COVID-19パンデミック後の中期的な経済成長は鈍化するため、1人当たりの実質的な購買力が伸び悩むためである。地域人口の増加に対応して、農産物・畜産物の生産を含めた農業分野とその周辺の成長をどのように促進・強化できるかが課題である。

アジアでは、COVID-19パンデミック後の中期的な経済成長が鈍化するとみられる中でも、相対的に高い経済成長に伴って1人当たり植物油消費量の伸びは13%と最も高くなる見通しである。特に、中国は、経済成長が中期的に鈍化するとみられるものの、少子化によって総人口が約10年後にピークになるとみられることから、1人当たり消費量は、基準年に比べて2031年に19%上昇し、23.6kgまで増加する。

インドは、1人当たり植物油の消費量が2031年に10%上昇し、8.6kg増加する。インドの1人当たり消費量は2031年でも8.6kgとまだ低い水準にあるが、輸入量は2031年に760万トンで中国の668万トンを超えており、今後も植物油の消費量は増える見通しである。アジア全体では2031年に1人当たり消費量が12.2kgまで増加するが、アジアも中期的な経済成長は力強さに欠けており、1人当たり消費量はまだ低い水準にとどまる。

米国や中南米の1人当たり消費量は、バイオディーゼル燃料向けの消費量も含めて、2031年までに5%上昇する見通しだが、バイオ政策の変更次第でさらに消費量が増えることもあり得る。

3) 肉類

1人当たり肉類消費量は、牛肉、豚肉、鶏肉、羊肉の合計となる（第15表）。世界全体の2031年における1人当たり肉類消費量は、COVID-19パンデミック後の中期的な経済成長が鈍化するとみられる中で、基準年から6%上昇し、2.1kgの増加にとどまる。1人当たり肉類消費量は、ほぼ全ての地域で基準年に比べて増加する見通しである。

第15表 1人当たり肉類消費量に関する予測結果

	基準年(2018-20年)		目標年(2031年)		2031年と 基準年の 差
	実数	指数	実数	指数	
	kg		kg		kg
世界合計	37.7	100	39.8	106	2.1
北米	117.3	100	120.8	103	3.5
中南米	68.9	100	71.1	103	2.2
オセアニア	109.2	100	114.4	105	5.2
アジア	29.1	100	33.4	115	4.4
中東	24.5	100	28.9	118	4.4
欧州	74.5	100	81.5	109	6.9
アフリカ	8.9	100	8.9	100	0.0
(参考)					
中国	53.9	100	63.5	118	9.5
インド	5.8	100	7.6	130	1.7
ロシア	70.5	100	77.8	110	7.3
ブラジル	98.5	100	103.6	105	5.1

アジア及び中東は1人当たり肉類消費量が相対的に低く、2031年の同消費量はそれぞれ33.4kg、28.9kg、増加率は15%、18%上昇する見通しである。これら地域では、1人当たり肉類消費量の増加率は他の地域より高くなる見通しだが、同消費量の水準は、中南米の1/2程度、北米の1/3程度にとどまる見込みである。COVID-19パンデミック後、中期的な世界経済の成長が鈍化するとみられる中で、中国やインドは、相対的に高い経済成長率となるとみられることから、2031年における中国、インドの1人当たり肉類消費量の増加率はそれぞれ18%、30%上昇し、同消費量は63.5kg、7.6kgまで増加する見通しである。中国では、増加する畜産物消費量を背景に2031年の豚肉、牛肉、鶏肉の純輸入量が増加する見込みである。2031年における中国の1人当たり肉類消費量は、アジアの中では高い水準となるが、北米、オセアニアに比べると1/2割程度にとどまる。インドでは、新興国や途上国の中でも高い経済成長が見込まれ、鶏肉等を中心に肉類消費量が増加するが、ベジタリアンが多いため、肉類の1人当たり消費量は、基準年から2031年までに1.7kgの増加にとどまる見通しである。

アフリカは、総人口の伸び率が最も高い地域であり、COVID-19パンデミック後の中期的な経済成長が鈍化するとみられる中で、1人当たりの実質的な購買力は伸び悩むこと等から、1人当たり肉類消費量は2031年まで横ばいとなり、8.9kgの低水準にとどまる見通しである。COVID-19パンデミック後に、中期的な高い経済成長をどのように実現し、高い総人口の伸びによる1人当たり消費量の実質的な低迷をカバーできるかが課題である。

北米及びオセアニアの1人当たり肉類消費量は、2031年までにそれぞれ120.8kg, 114.4kgに達して非常に高い水準になる見通しだが、1人当たり消費量の伸びはそれぞれ3%, 5%と低い水準にとどまる。次いで欧州が2031年の同消費量が81.5kgと高い水準になり、その増加率は9%になる見込みである。中南米は、2031年の1人当たり消費量の増加率が3%と低いものの、同消費量は71.1kgとなる見通しで、アジア・中東より高い水準にある。特に、ブラジル、アルゼンチンは2031年の1人当たり肉類消費量がそれぞれ103.6kg, 115.5kgになる見通しで、北米、オセアニアの高い水準に近づいている。

5. おわりに

「世界食料需給モデル」による予測は、我が国が食料輸入国の立場から、自ら独自の将来における食料需給を自然体で見通し、現在の状況から想定されるあり得べき事態をベースライン予測として示すことを通して、我が国における将来の食料の安定供給に資するものである。このため、農林水産政策研究所では、「世界食料需給モデル」を用いて、平成20(2008)年度以来、10年後の世界の食料需給見通しを公表してきたところであり、2021年度も、2018-20年の3か年平均である2019年を基準年として、2031年における世界の食料需給見通しを行った。

今回の将来における中期的な世界の食料需給見通しにおける穀物・大豆の国際価格は、世界全体の畜産物を含めて食料需要の回復には力強さに欠けるため、今後、下押し圧力が強まり、やや低下傾向を強める見通しとなる。一方で短期的には、各国のCOVID-19ワクチン接種や財政政策の支援等によって、早期に経済回復の軌道に乗った場合、エネルギー・資源価格の高騰によるインフレや労働力不足を含むサプライチェーンの混乱等の不確実性を背景に、2022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ある。(2022年2月に発生したロシアのウクライナ侵攻は、本見通し作成における最終段階において発生し、事態もいまだ流動的であることから、将来見通しにはその影響が織り込まれていないが、世界の農産物等の需給・価格に大きな影響を及ぼしつつあり、いまだに収束がみえない不確実性として引き続き注視しなければならない)。

また中期的な食料需給に関わる課題として、COVID-19のパンデミックを経て、今後、農業や食料関連分野における生産・消費両面のデジタルトランスフォーメーションによる変化の加速も挙げられるが、偏在化する農産物輸出国への依存がさらに進むことに加えて、世界的に農業分野も含めた資源等の持続可能性に重心を置く環境政策のシフトにより、大規模化と大量の水や化石燃料等の資源に頼った農産物生産と高い生産性の維持に強く影響を及ぼす可能性もあり、中期的に食料価格への下押し圧力が強まる中で、不確実性として注視しなければならない。なお、「世界食料需給モデル」による予測における前提条件はこれからも変化する。今年度の2031年における世界の食料需給見通しも、COVID-19のパンデミックによる影響等の前提となる与件の変化に対応して、穀物、油糧種子、畜産物等の国際市場や世界の食料需給における影響を評価した。本稿ではCOVID-19のパンデミックの影響

等を踏まえた2031年における世界の食料需給見通しを解説した。今後も、最新の統計や前提条件の下で世界の食料需給の動向を分析し、引き続き適切な将来の食料需給見通しに取り組んでいく。

- 注(1) 基準年の需給に関する数値は、1) 単年度の需給均衡を前提としたモデルであるため、世界全体での純輸出入量が単年でゼロとなるように調整を行っている。2) 国際価格の不連続かつ異常な動きを防止するため、世界全体での各品目の生産量と消費量がバランスを取るように調整を行っている。このように、モデル予測のために調整を行っていることから、基準年においては必ずしも実績値と一致しない場合がある。
- (2) 各品目の需給表（バランスシート）は、基本的にUSDAの食料需給表の考え方に準拠している。また、米は精米ベースである。さらに、牛肉、豚肉、鶏肉、羊肉、鶏卵、牛乳及び畜産物加工品の在庫が需給に及ぼす影響は、データの制約のため考慮していない。

(参考表) 対象範囲及び地域区分

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）＋英国、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