2035 年における世界の食料需給見通しの概要

―食料需要の伸び鈍化の継続―

古橋　元・小泉　達治・小倉　達也

１．はじめに

中東における衝突の激化やウクライナ侵攻の長期化，米国等の貿易政策の急な変更等，不確実性といわれるさまざまな事象が世界で重なり，それらが世界の穀物等市場にも多方面に影響を及ぼしている。我が国は穀物等の食料純輸入国であることから，国内の食料の安定供給は世界の食料需給の動向に依存し，影響を受けている。日本は COVID-19 以降，食生活の変化に加えて高度化や多様化が進み，不確実性の渦中にある世界から，いまも多くの食料を輸入するため，自らの分析に基づき，世界の食料需給の動向を把握し，その将来見通しを持つことは，我が国のフードセキュリティ等の検討のための基礎資料として重要である。

国際通貨基金（IMF）の 2025 年 10 月及び 2026 年 1 月の経済見通し等によれば，テクノロジーへの期待が高まるものの，中東の衝突やウクライナ侵攻の長期化，主要国の貿易政策の変更等の不確実性が加わり，多くの国で経済が減速し，COVID-19 パンデミック以前より鈍化すると見込まれる。これらを背景に，将来的な世界の食料需給の動向について，「2035 年における世界の食料需給見通し」の予測を行った。ただし，天候だけでなくさまざまな不確実性から，世界の農産物価格は大きく変動する可能性もあり，事態はいまだに流動的である。

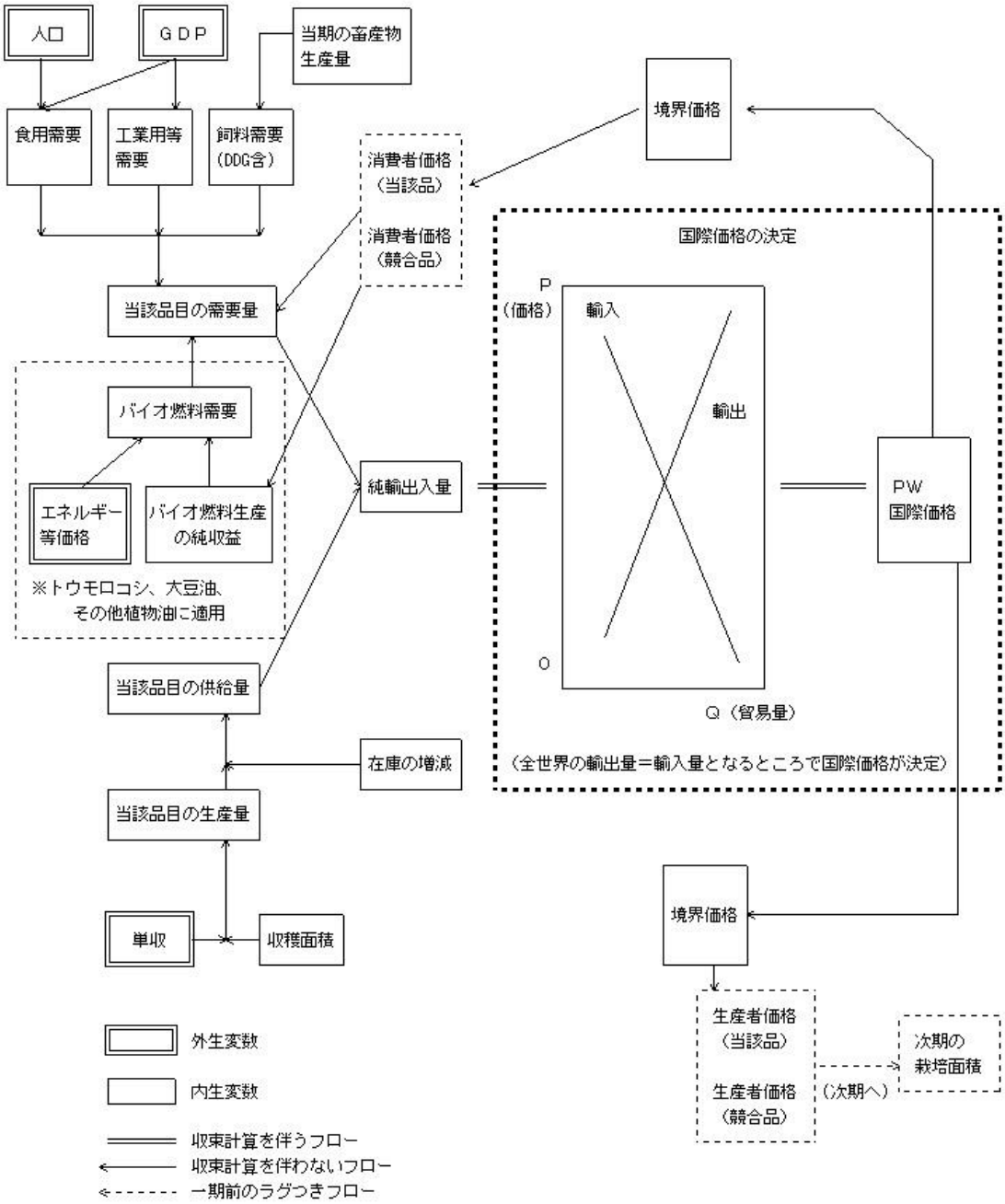
我が国が食料を多く輸入する立場から，農林水産省では，大賀圭治氏（現東京大学名誉教授）が計量モデルである「世界食料需給モデル」を 1974 年に開発し，その後も同氏が中心となり継続的に開発・改良が加えられ，1982 年に中期的な世界食料需給予測結果を公表した。1992 年，1995 年，1998 年には，大賀圭治氏及び小山修氏（現国立研究開発法人国際農林水産業研究センター（JIRCAS）理事長）らが同モデルを改良した IFPSIM（International Food Policy Simulation Model）を用いて，農林水産省と JIRCAS が共同で予測を実施した。その後，IFPSIM 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食料需給分析チーム長）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定期的に公表している。2025 年度は，2023 年（2022-24 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 2035 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。

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）

資料：「2035 年における世界の食料需給見通し」より。

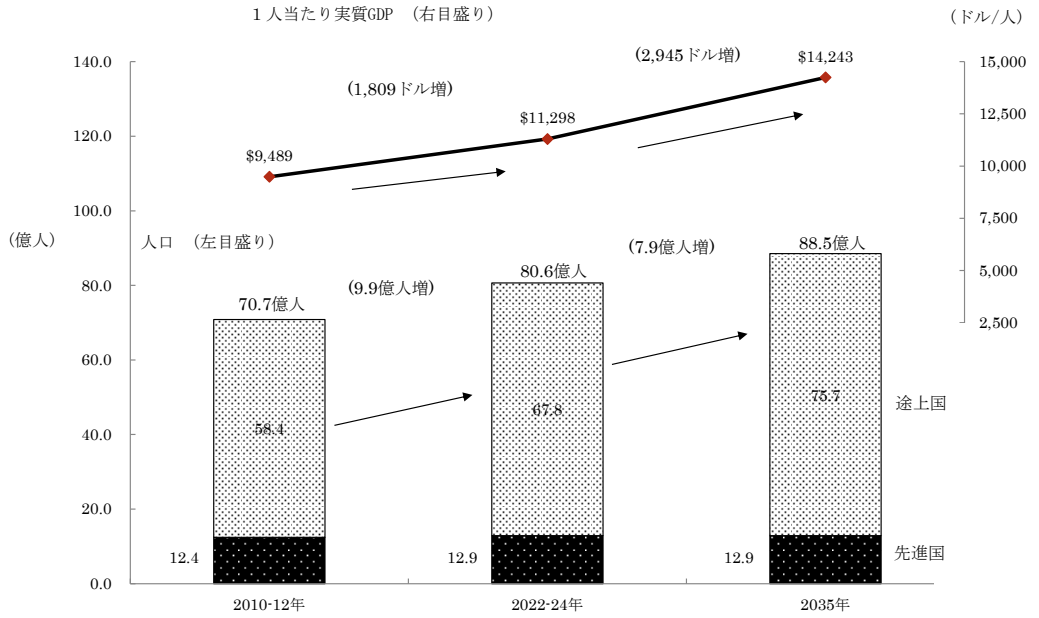
３．予測の主要前提条件

今般の世界の食料供給と需要の予測は「世界食料需給モデル」による見通しであり，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に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）として試算を行っている。本年度の予測は，2023 年（2022-24 年の 3 か年平均）を基準年として 2035 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，国連の中位推計による総人口の予測，中国等の新興国や途上国における経済減速を含めた世界経済の成長の鈍化を見込んだ IMF 経済見通しを基にしている。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，2035 年には世界全体で 88.5 億人（基準年から 9.8%増加）となり，１人当たり実質 GDP も基準年の 11,298 ドルから 2035 年に 14,243 ドル（26.1%増加）に増加する見込みである（第２図）。

世界経済は，中東の衝突やロシアによるウクライナ侵攻の長期化，主要国の貿易政策の急な変更等の不確実性に直面し，世界経済の回復や世界の安定に向けた道のりはいまだ途上である。一方，中長期的には，世界経済の減速感が強まり，先進国だけでなく途上国でもその成長にばらつきがあるが，インドや東南アジア等の新興国・途上国において相対的に高い経済成長率が見込まれる。今後，先進国だけでなく途上国の多くの国で，経済成長は COVID-19 パンデミック以前より鈍化すると見込まれ，世界の経済成長はこれまでより鈍化する見通しとなる（第２図，第１表）。

さらに，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 2024 Revision」から試算。

注．図中の 2010-12 年，2022-24 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：%）

	2010-19年平均	2020-22年平均*	2023年	2024年	2025年	2026-2035年平均
中国	7.7	4.6	5.4	5.0	4.8	3.9
インド	6.6	3.8	9.2	6.5	6.6	6.4
日本	1.2	-0.2	1.2	0.1	1.1	0.6
ブラジル	1.4	1.5	3.2	3.4	2.4	2.3
ロシア	2.0	0.6	4.1	4.3	0.6	1.1
米国	2.4	2.2	2.9	2.8	2.0	2.0
ＥＵ	1.7	1.5	0.6	1.1	1.4	1.5

資料：IMF「World Economic Outlook 2025」及び「World Economic Outlook Update」から試算。
注．表中の 2026-35 年平均は，将来見通しから算出。

４．予測結果

（１）2035 年における食料需給見通し―『食料需要の伸び鈍化の継続』―の概要

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的流行やロシアによるウクライナ侵攻，中東情勢の緊張の高まり等の影響により，世界経済は大きな変動を経験し，不安定な状況が続いている。2020 年代に入り，世界の農産物等の需給及び価格は大きく変動した。

現在，各国の経済の回復は一様ではなく，ロシアによるウクライナ侵攻の長期化や中東情勢の衝突と緊張の高まり，主要国における政策の急な変更等の影響もあり，世界経済の先行きには不透明感がある。また，中国など一部の新興国では経済成長の減速がみられる。一方で中期的には，中国の人口減少や経済成長の低下が見込まれるものの，インドや東南アジア等の新興国・途上国では比較的高い経済成長が続くと見込まれる。今後，先進国・途上国ともに，経済成長率は COVID-19 以前よりやや低い水準で推移し，世界経済はこれまでより緩やかな成長となる見通しである。

世界の穀物等の需給見通しについて，需要面では，サブサハラ・アフリカや南アジアなどで人口増加が続くことや，新興国・途上国を中心とした所得の向上により，食用・飼料用需要は今後も増加する見通しである。ただし，先進国だけでなく中国等の新興国・途上国でも経済成長の鈍化が見込まれることから，穀物等の需要の伸びはこれまでより緩やかになる。供給面では，穀物や油糧種子の収穫面積はわずかに減少する見込みであるが，農業技術の進歩等による生産性の向上によって，生産量は今後も増加する。

このため，穀物等の国際価格（実質）は，需要の伸びが鈍化する中で需要と供給の増加がほぼ拮抗するものの，穀物等の価格は長期的には弱含みで推移する見通しである。ただし，ウクライナ侵攻の長期化や中東情勢，各国の政策変更，貿易摩擦，世界的な物流の混

乱やインフレ等の影響により，2026 年以降，穀物等の価格が大きく変動する可能性があることに注意が必要である。

（２）国際価格の予測

１）穀物・大豆

穀物・大豆の国際価格は，中東の衝突や関税等の貿易政策変更，ウクライナ侵攻の長期化の不確実性による多方面への影響に直面しており，2020 年以降，主要産地における天候不良，エネルギー・資源価格の高騰等を経て，現在も大きく変動しており，ウクライナ侵攻前の水準まで価格は戻ったものの，天候や需給だけでなく外部要因にも大きく左右される状況が続いている。

今後の先進国や途上国において経済の減速が見込まれており，中期的に，国によってまちまちではあるが経済成長の鈍化が強まり，中国も経済成長の鈍化とともに人口減少による影響が見込まれる。一方で，インドや東南アジア等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。今後，先進国だけでなく途上国の多くの国で，経済成長率は COVID-19 のパンデミック以前より鈍化する見込みであり，多くの国で経済成長がこれまでより緩やかになる。

その結果，今後の世界全体の食料需要の伸びは鈍化傾向を強め，穀物・大豆の需要の伸びも鈍化して COVID-19 前よりさらに緩やかとなる見通しである。その上で，南アジア・アフリカ等の途上国の総人口の増加，南アジアや東南アジア等の新興国・途上国を中心とした相対的に高い所得水準の向上等に伴って食用需要及び飼料用需要の増加が見込まれる。一方で，穀物・大豆の供給面では，全ての穀物の収穫面積がわずかに減る中で，主に穀物・大豆の生産性（単収等）の上昇によって生産量の増加が今後も見込まれる。

穀物・大豆の国際価格は（第３図），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，中期的に弱含みの傾向をより強め，実質価格でみると全ての穀物・大豆が下落する見通しで，小麦は 1.2%の下落，とうもろこしが 0.5%の下落，米が 0.6%の下落，その他穀物が 0.6%の下落，大豆が 1.1%の下落と見込まれる。大豆の実質価格の下落率が小麦に次いで大きいことは，中国による大豆輸入の伸びの鈍化と中南米での増産という需給構造の変化を反映している。

ただし，ウクライナ侵攻の長期化や中東情勢の悪化，世界経済の減速，主要国の貿易政策の急な変更等の不確実性を背景に，サプライチェーンの混乱等の可能性もある。このため，2025 年以降，短期的に，これらの不確実性から多方面への影響を受け，穀物等の国際価格が大きく変動するリスクが残り，またそれらが世界経済を低迷させることが懸念される。

ただし，穀物・大豆の実質価格の低下の評価は丁寧に検討すべきである。それは，実質価格の低下は生産者にとって農業所得の減少となる可能性があり，特に途上国の小規模農家が生産意欲を失うリスクを内包している。また，中東情勢の悪化，ウクライナ侵攻の長

期化，世界経済の減速，主要国の貿易政策の急な変更，貿易摩擦等の不確実性がより深まった場合，世界的な物流の混乱やインフレ等の影響により，この実質価格低下のトレンドが変化し，大きく変動する可能性があることを認識する必要がある。

２）植物油（大豆油及びその他植物油）

今後，世界の経済成長の減速が見込まれるものの，植物油の実質価格は 4.4%上昇する見通しで，穀物・大豆とは対照的であるが，米国やブラジル，アルゼンチン等を中心に消費されるバイオディーゼル原料用植物油の需要は堅調であり，政策的な下支えによって消費量は増加する見通しである。今後，消費量の伸びは鈍化するものの，エタノール原料用農産物に比べて相対的に高い伸びを維持するとみられる。また，所得の伸びは鈍化するものの，総人口の増加によるアジア及び中東・北アフリカ等を中心に食用消費量の増加は依然として継続する。ただし，中期的に先進国・途上国とも経済成長は鈍化し，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一方で，不確実性による原油価格の変動が植物油価格に波及するというリスクも懸念される。

また，大豆を原料とする大豆油を含めた植物油の実質価格が上昇する一方で，大豆の実質価格が低下することは，基準年に比べて大豆油を含む植物油としての需給がタイトになる一方で，飼料となる大豆粕等のタンパク質としての需給がやや緩和する変化を示唆しており，注視が必要である。

３）肉類

アジアの新興国を中心として先進国に比べて高い経済成長と総人口の増加を基調に，肉類の消費量は堅調に推移してきたが，中東の衝突やウクライナ侵攻の長期化等の不確実性の高まりに加えて世界経済の減速見込みから所得の伸びが限られて肉類の需要の伸びはより鈍化する見込みで，肉類の国際価格は実質ベースで下押し圧力を受けてほぼ横ばい基調になる見通しである。ただし肉類の価格見通しは品目間で差異がある。

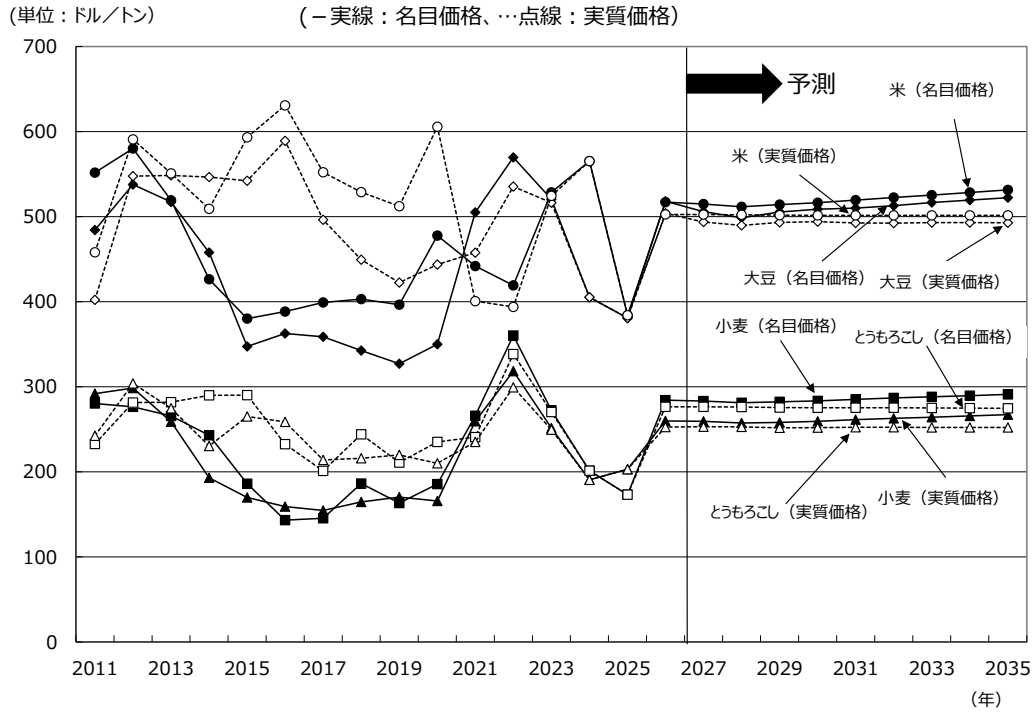
豚肉はアジアが最大の消費地域であり，豚肉の実質価格が 2035 年までに 0.9%低下する背景には，最大の豚肉消費国である中国の需要鈍化の影響が大きい。ただし，中国におけるアフリカ豚熱（ASF）の再発生リスクは常に存在しており，2019 年頃の ASF 発生時に豚肉価格が高騰した経験は，価格の変動要因になることを示した。鶏肉の実質価格は 2035 年までに 2.0%上昇する見通しである。これは，健康志向の高まりや他の食肉に比べた相対的な価格競争力等を背景に，鶏肉の消費量が肉類の中で最も高い伸びを示し，南アジア，アフリカ，中東，東南アジア等の新興市場を中心に需要が増加する一方，国際市場への供給がブラジル，米国，タイ等の主要輸出国に集中しており，世界の需給が相対的に引き締まった状態で推移するためである。さらに，鳥インフルエンザの世界的な流行が鶏肉の供給に断続的なダメージを与えており，価格の上昇も懸念される。牛肉の実質価格が 2035 年までに 0.9%上昇する背景には，食の高度化が進む中国の純輸入量の増加も含めたアジア等で消費量の増加が需要を押し上げる一方で，世界経済の減速見込みからその伸びは鈍化

している。さらに，環境規制強化による生産コストの上昇がブラジルやオセアニア等の輸出の増加を抑制する可能性もある。

ただし，2025 年以降，ウクライナ侵攻の長期化，米中の貿易政策の不確実性やサプライチェーンの混乱等から，今後の流動的な事態によって，肉類価格が大きく振幅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，中東の衝突，ウクライナ侵攻の長期化等の不確実性に加えて，世界経済の減速懸念が強まり，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見込まれるが，今後も新興国・途上国を中心に食の多様化が進み，新興国・途上国における乳製品の１人当たり消費量の伸びが先進国に比べて相対的に高いことから乳製品の需要は増加する見込みである。一方で，輸出市場への供給がオセアニア・EU 等の少数の輸出国に地理的に偏在しており，国際価格は肉類よりやや高い伸びで推移する見通しである。乳製品の中では，アジアを中心とした新興国及び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く，バター，脱脂粉乳等の方がチーズより価格の上昇率が高くなる見通しである。



第３図　穀物及び大豆の国際価格の推移の予測
（－実線：名目価格，…点線：実質価格）

注．(1) 2025 年までは実績値，それ以降，2035 年までは予測値。
(2) 過去の実質価格及び将来の名目価格については，2023 年（2022-24 年の 3 か年平均値）を基準年とし，小麦，とうもろこし，米，大豆は，工業材料価格指数（Industrial materials of commodity price index，IMF 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

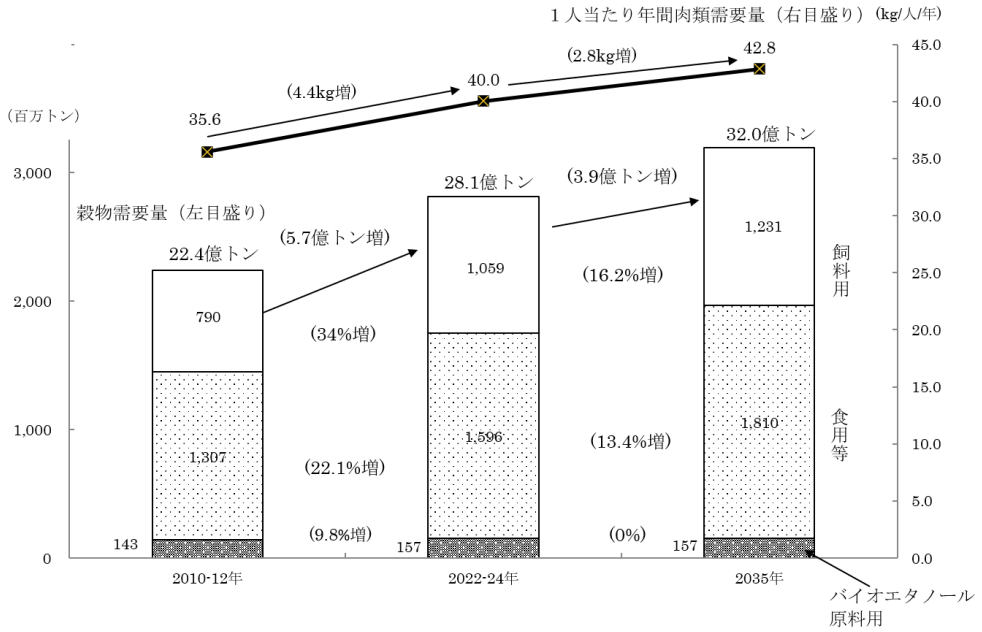
（単位：ドル／トン（耕種作物），ドル／100kg（畜産物））

品　　目	基準年(2022-24年) 価格	2035年（目標年）			
		実質価格		名目価格	
			増減率（%）		増減率（%）
小麦	278	275	-1.2	288	3.8
とうもろこし	253	252	-0.5	265	4.5
米	504	502	-0.6	527	4.4
その他穀物	176	175	-0.6	184	4.4
大豆	499	493	-1.1	517	3.8
植物油	1,312	1,369	4.4	1,438	9.6
牛肉	545	549	0.9	577	5.9
豚肉	190	188	-0.9	198	4.1
鶏肉	385	393	2.0	412	7.1
バター	547	619	13.3	650	18.9
脱脂粉乳	313	370	18.4	389	24.3
チーズ	461	475	3.0	499	8.2

注．2035 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，工業材料価格指数（Industrial materials of commodity price index，IMF 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。

（３）穀物需給見通し

将来における世界の穀物需要について，世界経済の減速とさまざまな不確実性を背景に，中期的に COVID-19 パンデミック以前より経済成長の伸び率は鈍化する見込みである。そのため，穀物由来のバイオエタノール需要による下支えはあるものの，バイオ燃料原料用需要はほぼ横ばいで，世界全体の穀物需要の伸びも鈍化する見通しである。一方で，南アジアやサブサハラ・アフリカ等の総人口の継続的な増加，新興国・途上国を中心とした所得の向上等に伴う食用及び飼料用需要の増加のため，世界の穀物総消費量は基準年の 28.1 億トンから 2035 年に 32 億トンまで増加する。経済成長は鈍化するものの，肉類消費量は中期的にも増加し，飼料用の穀物消費量は，基準年に対して 16.2%増加となり，食用等の 13.4%に比べて高くなる。一方で，2010-12 年の平均から基準年までの飼料用の伸び 34%に比べて大きく低下する（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，全ての穀物の収穫面積が基準年に比べて 2035 年に 0.7%減少する見通しとなるが，単収が 15.1%上昇することで，生産量は 14.3%増加する（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：「2035 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	2010-12年 (I)	2022-24年 (II)	2035年 (III)	増加率 (II)／(I)	増加率 (III)／(II)
収穫面積（億ha）	6.8	7.2	7.2	5.8%	-0.7%
単収（トン/ha）	3.3	3.9	4.5	17.1%	15.1%
生産量（百万トン）	2,258	2,797	3,199	23.9%	14.3%

資料：「2035 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（2022-24 年の平均値）と 2035 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，伝統的な輸出国を抱える欧州，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）。

中東情勢の悪化とともにウクライナ侵攻の長期化等，国際的な不確実性が続く中で，世界経済の減速懸念が引き続き強く，中長期において世界の経済成長の鈍化が見込まれることから，小麦の世界の需要の伸びも鈍化し，小麦の実質価格が基準年に対して低下する見

通しである。その結果，小麦の世界全体の収穫面積はやや減少する見込みである一方で，生産量は単収等の生産性の伸びに依存して増加する見通しとなる。

主要輸出地域のうち，オセアニアで 2035 年における純輸出量は 2,880 万トンまで 17%増加し，欧州，北米がそれぞれ 1 億トン，5,030 万トンに増加する見通しである。欧州の純輸出量がロシアとウクライナを含んで 1 億トンの大台に達する見通しで，この背景にはロシアの輸出拡大が作用しており，同国の純輸出量は 2035 年に 5,780 万トンへと 18%増加し，欧州全体の純輸出量の約 58%を単独で占める見通しである。ウクライナ侵攻という地政学的混乱の当事国でありながら，ロシアの小麦純輸出量が拡大する見通しであり，アフリカ・中東等の主要輸入地域との貿易動向にも注視する必要がある。ウクライナについては，侵攻が長期化する中でも生産量，純輸出量がそれぞれ 2,750 万トン，1,980 万トンへと回復傾向にある。しかし，インフラの破壊や農地における地雷敷設，労働力不足等の構造的な生産阻害要因が制約となって，侵攻前の最大輸出水準への回復は 2035 年時点でも達成されない。EU では，食用消費量が横ばいで推移し，消費量の 45%程度を占める飼料用消費量が増加するものの，生産量の増加がそれを上回ることから，2035 年に 2,190 万トンまで純輸出量を増やすものの，輸出拡大余地は限られている。

第４表　小麦に関する地域別予測結果(3)

（単位：百万トン）

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	794.5	921.0	798.9	920.9	0.0	0.0
北米	84.0	91.9	39.2	41.6	43.2	50.3
中南米	32.0	37.6	42.6	48.1	-12.0	-10.6
オセアニア	34.0	39.2	9.1	10.3	24.6	28.8
アジア	312.2	374.9	377.2	437.9	-60.1	-63.0
中東	42.2	52.3	64.5	78.8	-22.9	-26.6
欧州	264.1	291.8	181.3	191.7	85.4	100.0
アフリカ	26.1	33.4	84.5	111.7	-57.7	-78.3
(参考)						
ＥＵ	144.2	154.6	125.2	132.7	19.4	21.9
ロシア	88.4	99.9	40.0	42.1	48.9	57.8
カナダ	34.7	40.0	8.6	9.5	26.2	30.5
米国	49.2	51.8	30.6	32.1	17.0	19.8
豪州	33.5	38.8	7.9	9.1	25.3	29.7
ウクライナ	22.6	27.5	7.3	7.7	17.1	19.8
中国	138.1	154.2	150.8	163.1	-9.7	-8.9
インド	109.3	133.8	109.9	132.1	1.9	1.7
インドネシア	0.0	0.0	10.9	12.1	-10.9	-12.1

資料：筆者ら作成。

オセアニアの純輸出量は伝統的な輸出国の豪州が牽引して増加し，豪州の純輸出量は 2035 年に 2,970 万トンまで増える見込みである。豪州の小麦生産は降水量との連動性が高く，エルニーニョの周期的変動や気候変動による乾燥が単収の変動を大きくしており，

ベースライン予測の見通しには高温乾燥の不確実性が常に付随することに留意が必要である。

北米では，カナダの純輸出量が 2,620 万トンから 3,050 万トンへと 16%増加する見通しで，北米全体の輸出拡大を牽引する。米国の純輸出量も 1,700 万トンから 1,980 万トンに増加するが，トランプ政権の関税政策の急な変更や貿易摩擦の影響も懸念される。

アジア，アフリカ，中東における 2035 年の純輸入量はそれぞれ増加する見通しである。特にアフリカの純輸入量は 2035 年に 7,830 万トンへと 36%増加する見通しであり，生産量 3,340 万トンに対して消費量は 1 億 1,170 万トンとなり，生産量が消費量に追いついていない。アフリカの消費量増加には人口増加が大きく寄与しており，食料価格の大きな変動がフードセキュリティに及ぼす影響にも留意が必要である。アフリカの小麦輸入においてロシアが重要な供給国の一つであることから，地政学的リスクにも留意する必要がある。中東の純輸入量は 2035 年に 2,660 万トンまで増加する見通しであり，これらの地域の輸入需要に対して，ロシア等の主要輸出国が重要な供給源となる構図が続く。

アジアでは，2035 年における純輸入量が 6,300 万トンまで増加する見込みである。特に，小麦の生産がほとんどない東南アジア諸国で消費量の増加に伴って純輸入量が増加する見通しで，インドネシアは純輸入量が 2035 年に 1,210 万トンまで増加し，世界で上位の輸入国を維持する。中国は，人口減少と経済成長の鈍化が見込まれることから需要量の伸びが鈍化する一方で，小麦の最低買付価格が生産を下支えし，生産量の増加分が需要量の増加分を上回ることから，中国の純輸入量は基準年の 970 万トンから 2035 年に 890 万トンまで低下する。インドは，今後も「食料安全保障法」に関わる最低支持価格政策等の下で小麦生産へのインセンティブが維持されて生産量は増加するものの，世界最大の人口（推計で 16 億人超）を背景に需要量も増加することで，純輸出量が 2035 年に 170 万トンまで低下する。インドが輸出規制を発動した場合の国際市場への影響も注視が必要である。

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，欧州が続き，純輸入地域はアジア，中東，アフリカとなっている（第 5 表）。

2035 年に向けて，世界の輸出の重心が北米から中南米へと移行しつつある。2035 年の純輸出量は北米 6,300 万トン，中南米 5,510 万トンとなり，両地域の差は縮小する。

北米地域で米国が引き続き世界最大級の輸出国としての地位を維持し，2035 年の純輸出量は 6,250 万トンまで増加する。ただし，基準年からの増加分は 590 万トンで，ブラジルの増加分（1,740 万トン）と比べると伸びは限定的である。今後も米国の純輸出量は，国内における飼料用需要とバイオエタノール用需要次第となる。E10 のブレンド・ウォール（E10 であるエタノール混合比率 10%の壁）が実質的な上限として機能し続ける中で，とうもろこし由来のバイオエタノール需要は底堅いもののほぼ横ばいで，中西部等で一部認可された E15（ガソリンへのエタノール混合比率 15%）による政策次第の側面がある。

米国の供給面では，単収の緩やかな上昇が生産量の増加を支えているものの，収穫面積は価格低迷の見通しを背景にほぼ横ばいであり，生産拡大の余地は限られている。なお，米国の農業・貿易政策の急な変更や国内主要産地の天候不良等が生産量・輸出量に影響する不確実性には引き続き注意が必要である。

中南米は 2035 年までの生産量の伸びが 23.4%となり，純輸出量が 5,510 万トンまで増加する見込みである。特に，ブラジルの純輸出量は 2035 年に 6,100 万トンへと 40%増加する見通しとなる。中西部・セラード地帯（低木や草原，サバンナや森林などの植生がモザイク状に広がるブラジル特有の自然生態系）における農地の拡大，とうもろこし第２作の定着，遺伝子組換え品種の普及，不耕起栽培等の技術革新が複合的に作用しており，この輸出拡大トレンドは今後も継続する。アルゼンチンも純輸出 3,200 万トンから 3,930 万トンへと 23%増加し，両国合計で中南米輸出の 95%以上を占める。ただし，アルゼンチンについては農業政策の安定性と為替・輸出税制度が輸出量を左右する不確実性として残っており，同国の純輸出量の実現には政策の継続性が前提となる。

欧州では，EU の純輸入量が 2035 年に 2,100 万トンとなる見込みである一方で，欧州地域に分類されるウクライナは侵攻の影響が続くものの，2035 年に生産量・輸出量がそれぞれ 3,350 万トン，2,760 万トンまで回復する見通しである。ウクライナの輸出量の回復は欧州全体の純輸出量（2035 年に 1,470 万トンの見込み）を下支えし，EU 域内の輸入需要を一定程度補完する構図が続く見通しである。ただし，ウクライナ情勢の先行きは不透明であり，EU の飼料需給の不安定性を引き起こすリスク要因となっている。

第５表　とうもろこしに関する地域別予測結果(3)

（単位：百万トン）

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	1216.6	1378.0	1229.7	1378.1	0.0	0.0
北米	386.4	406.8	330.7	343.8	56.6	63.0
中南米	218.9	270.2	186.3	215.1	31.1	55.1
オセアニア	0.6	0.7	0.5	0.6	0.1	0.1
アジア	394.3	450.3	463.3	517.0	-60.0	-66.7
中東	10.0	12.6	31.2	38.4	-21.3	-25.7
欧州	111.2	129.4	104.1	114.7	11.2	14.7
アフリカ	95.0	108.0	113.6	148.5	-17.7	-40.5
(参考)						
米国	371.3	389.7	315.4	327.1	56.4	62.5
ブラジル	130.3	160.5	85.1	99.4	43.6	61.0
アルゼンチン	46.0	56.6	14.7	17.3	32.0	39.3
ウクライナ	28.8	33.5	5.3	5.9	25.7	27.6
ＥＵ	57.9	66.0	80.3	87.0	-20.8	-21.0
中国	295.0	333.5	315.2	341.5	-11.6	-7.9
ベトナム	4.4	5.6	15.1	18.7	-10.7	-13.1

資料：筆者ら作成。

純輸入地域では，アフリカの輸入の増加が目立ち，アフリカの純輸入量は 2035 年に 4,050

万トンへと 129%増加する見通しである。これはアジアの純輸入量の増加（2035 年に 6,670 万トンで 11%増の見通し）と比較しても伸びが大きい。アフリカにおけるとうもろこしは総消費量の 7 割弱が食用に充てられて，人口増加が直接的に輸入需要を押し上げる構造となっている。この純輸入量の急増は，アフリカ諸国のフードセキュリティ上の脆弱性を高めるとともに，主要輸出国の供給能力や国際価格の変動に対する耐性が課題になるリスクをはらんでいる。中東は，飼料用がとうもろこしの消費量の 9 割を占め，生産量が消費量の 1/3 程度である構造が続き，2035 年の消費量は 3,840 万トンまで増加する一方で，生産量は 1,260 万トンとなり，純輸入量は 2,570 万トンになる見込みである。

アジアでは，中国の純輸入量が引き続き市場で注視される。中国の純輸入量は 2035 年に 790 万トンへと減少する見通しであるが，その背景には単純な需要減退ではなく，国内増産政策の成果と経済成長・人口減少による需要の伸び鈍化という二つの要因も重なっている。ただし，中国は依然として世界最大のとうもろこし生産国（2035 年に 3 億 3,350 万トンの見込み）かつ消費国（2035 年に 3 億 4,150 万トンの見込み）であり，わずかな国内需給の変化が国際市場に与える影響は大きい。一方，東南アジアでは飼料用需要の増加を背景に，ベトナムの純輸入量は 2035 年に 1,310 万トンへ拡大するなど，輸入需要が続く見通しである。

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，また消費量も 8 割強を占める世界最大の純輸出地域である。北米は生産量が世界の 1.2%のみであるが，純輸出地域である。純輸入地域はアフリカ，中東，欧州，中南米となっている。世界的に米の総需要は食用需要が大部分を占めるが，飼料用需要がある小麦やとうもろこしとは異なる消費構造である（第 6 表）。

アジアでは，今後も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所得向上に伴う食の多様化等によって 1 人当たり消費量の伸びは鈍化傾向で，特に東アジアの 1 人当たり消費量は減少傾向にある。米は，2035 年の実質国際価格が基準年に比べて低下するため収穫面積はやや減少する一方で，単収の伸びは継続して生産量は増加し，2035 年のアジア地域の生産量は 5 億 3,020 万トン，純輸出量は 4,240 万トンまで増加する見込みである。インドネシアは国内の生産量を増やす政策が一定の成果を上げつつあり，純輸入量が 2035 年に 210 万トンへと減少するが，消費量の増加が続くため輸入依存の解消には至らない。中国については，最低買付価格政策による国内生産の維持と，人口減少・高齢化に伴う消費量の頭打ちとともに，米の飼料用消費等で用途を多様化させていることもあり，基準年の純輸入 130 万トンから 2035 年には純輸出 40 万トンへと転換する。この転換は量的には小さいが，現時点でも中国は近年アフリカ諸国等に米を輸出しており，今後も中国における米自給政策や貿易動向を注視する必要がある。

アジアの主要輸出国の中で，インドが引き続き圧倒的な輸出シェアを維持・拡大する。インドの純輸出量は 2035 年に 2,450 万トンへと 26%増加し，世界の米輸出量の半分以上

を単独で担う見通しである。インドは最低支持価格や備蓄等の政策が農家による生産のインセンティブを維持する一方で，近年のインドによる輸出規制措置が国際市場を混乱させた経験が示すように,インドの政策判断が世界の米価格に与える影響は今後も変わらない。タイは純輸出量 920 万トン，ベトナムは 780 万トンで，インドに次ぐ輸出国としての地位を維持する見通しである。ただし，タイは政治的混乱が続く中で，米生産から高付加価値農産物への転換を進める中で輸出量の大幅な拡大は期待しにくく，ベトナムも米から米以外の高収益品目への転換や米の高付加価値化等，米の量的な増産から高収益品目への転換や米の高付加価値化を重視する方向へ移行しつつあるものの，メコンデルタにおける塩害や洪水等の天候リスクが生産量の不確実性を高めている。インド・タイ・ベトナムの三か国の輸出が何らかの理由で同時に落ち込んだ場合，世界の米需給が逼迫するリスクは依然として高く，輸入依存を深めるアフリカ諸国のフードセキュリティ上の懸念は残る。

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	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	527.1	598.1	525.6	596.9	0.0	0.0
北米	6.4	7.3	5.4	6.1	0.8	1.3
中南米	18.7	22.1	19.4	22.3	-0.9	-0.2
オセアニア	0.4	0.6	0.5	0.5	-0.1	0.1
アジア	469.9	530.2	440.3	486.6	29.0	42.4
中東	2.7	3.1	10.5	12.7	-8.1	-9.6
欧州	2.1	2.3	5.1	5.2	-3.0	-3.0
アフリカ	26.9	32.5	44.5	63.5	-17.7	-31.0
(参考)						
インド	141.2	163.0	117.6	138.5	19.4	24.5
タイ	20.5	21.9	12.4	12.7	8.6	9.2
ベトナム	27.0	33.7	22.6	25.8	4.7	7.8
ブラジル	7.5	8.4	7.2	7.8	0.2	0.6
中国	145.3	148.7	149.4	147.1	-1.3	0.4
インドネシア	33.7	40.9	35.8	43.0	-3.0	-2.1
バングラデシュ	36.7	45.3	37.7	46.6	-0.9	-1.3
ナイジェリア	5.6	6.8	8.1	10.6	-2.4	-3.7

資料：筆者ら作成。

中東及びアフリカは，消費量に対して生産量がそれぞれ 3 割，6 割程度であり，米は輸入に大きく依存し，総人口の増加に伴って消費量は増加し，食用需要が要因となって，いずれも純輸入量が増加する。アフリカでは純輸入量が 2035 年に 3,100 万トンへと 75%近く増加する見通しであり，これは世界の米貿易における主要な特徴の一つといえる。サブサハラ・アフリカを中心に人口の増加が生産量の伸びを大幅に上回って，ナイジェリアだけでも純輸入量が 2035 年に 370 万トンへと拡大する。中東も純輸入量が 2035 年に 960 万トンへと増加しており，中東・アフリカを合わせた輸入需要の拡大はアジアの主要輸出

国における相対的に安価な米を中心に，主にインドやベトナム等の輸出によってまかなわれる関係がさらに深まる。

欧州は，イタリア及びスペイン等で生産量をやや増やし，EU 全体でアジア料理が生活スタイルの一部として定着しつつあり，消費量の増加が続き，東南アジア等からの輸入を中心に，純輸入量は 2035 年に 300 万トンと横ばいとなる。オセアニアは 2035 年に 6 万トンとわずかながら純輸出地域になり，豪州では水の使用をめぐり，米生産が他の農産物と競合し，高付加価値の農産物の生産が優先されるため，米のための用水確保が今後も難しくなる。

ブラジルは，生産量が 2035 年に 840 万トンとなって日本の生産量を超えるが，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，2035 年の需要量は 780 万トンで，純輸出量が 60 万トンにとどまる。ただし，中南米全体では 2035 年まで米の輸入超過で 20 万トンの純輸入量となる見込みである。北米は米国が輸出を牽引し，2035 年の純輸出量が 130 万トンとやや増加する見通しである。

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，オセアニア，北米，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。その他粗粒穀物は，大麦・ライ麦・ソルガム等を含み，地域によって用途が異なるため，この品目の需給を複雑にしている（第 7 表）。

欧州及びオセアニアにおいて，その他粗粒穀物（大麦等）は他の主要穀物に比べて利益率が低い傾向にあり，今後も収穫面積はやや減少するものの，主に単収の増加によって生産量は増加し，2035 年に純輸出量はそれぞれ 1,480 万トン，1,200 万トンまで増加する。欧州では，ロシアの純輸出量が 2035 年に 640 万トンへと 31%増加し，欧州全体の純輸出量の増加を牽引する。ウクライナは侵攻によって生産量・純輸出量が侵攻前に比べて減少したものの，2035 年は基準年に比べてそれぞれ 13%，28%増加し，2035 年に 320 万トンの純輸出量となる見込みである。北米の純輸出量は 2035 年に 790 万トンへ 25%増加し，中南米も 370 万トンへと増加するが，いずれも絶対量は小さく，世界のその他粗粒穀物貿易における存在感は限定的である。アルゼンチンは中南米最大の生産国で，アルゼンチンを除きほとんどの国が純輸入国であり，また飼料用需要が総消費量の 7 割程度を占める。今後も中南米の畜産物の生産増に伴って飼料用需要は増え，多くの中南米諸国で純輸入量が増加する中で，アルゼンチンは生産量を増やし，純輸出量を 2035 年に 570 万トンまで増やし域内の輸入を支える。

オセアニアの純輸出量の増加は，豪州が大部分を占めて相対的に堅調である。豪州におけるその他粗粒穀物の生産量の 8 割以上が大麦であり，国内の市場規模が限られるため，豪州の大麦生産は国内需要の 2 倍以上に達しており，輸出余力は大きい。2020 年以降の豪中貿易摩擦によって中国向け大麦輸出が一時停止したが，その後の関係改善によって輸出先が回復・多様化し，豪州の純輸出量は 2035 年に 1,200 万トンまで増加する見通しである。ただし，天候による降水量の変動と乾燥リスクは豪州の大麦輸出の課題であり，留

意が必要である。

アジアは，その他粗粒穀物の飼料用需要が総需要量の約半分を占めている。アジアでは，中国の純輸入量が大きいが，中国の純輸入量は 2035 年に 1,850 万トンへとわずかに増加する見通しで，これは主要穀物の自給を優先する政策の一方で，主要穀物の輸入の増加を抑えて，飼料需要の一部をその他粗粒穀物の輸入で補う構造がある。インドは，最低支持価格政策による買い上げによって引き続き生産量は維持され，「食料安全保障法」の下で貧困層への国内供給を確保して，わずかながらも 2035 年に純輸出量 10 万トンに転換する見込みである。

第７表　その他粗粒穀物に関する地域別予測結果(3)

（単位：百万トン）

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	259.1	301.6	258.7	301.6	0.0	0.0
北米	24.5	28.0	17.7	20.1	6.3	7.9
中南米	23.6	28.4	21.3	24.7	2.2	3.7
オセアニア	16.8	20.4	7.2	8.5	10.4	12.0
アジア	34.9	41.2	54.7	60.9	-20.0	-19.7
中東	13.0	15.8	20.9	25.6	-8.2	-9.8
欧州	99.8	108.2	86.6	93.4	13.0	14.8
アフリカ	46.4	59.6	50.3	68.4	-3.8	-8.8
(参考)						
ＥＵ	66.0	69.5	59.9	64.6	5.6	5.0
米国	11.7	12.6	9.2	10.3	2.3	2.3
ウクライナ	6.7	7.6	4.3	4.4	2.5	3.2
ロシア	23.4	26.5	18.6	20.1	4.9	6.4
インド	19.2	23.4	19.3	23.3	-0.2	0.1
中国	8.6	9.3	26.2	27.8	-17.7	-18.5

資料：筆者ら作成。

アフリカは，その他粗粒穀物でも食用消費量のシェアが 9 割程度と高く，総人口の増加を背景に，純輸入量が 2035 年に 880 万トンへと 132%増加する見通しで，その他粗粒穀物における大きな変化の一つとなっている。2035 年にはアフリカの生産量（5,960 万トン）が消費量（6,840 万トン）の 87%で基準年の 92%から低下し，自給率の低下が見込まれる。アフリカの農業生産性の向上が輸入依存の深化を防ぐための喫緊の課題である。北アフリカでは大麦が飼料用として消費される一方で，ソルガムはサブサハラ・アフリカと北アフリカで食用に消費される傾向がある。中東における消費の 9 割程度が飼料用の大麦であり，中東では飼料用大麦の輸入に対する依存が大きくなっている。生産量は 2035 年においても消費量の 62%となり，純輸入量が 980 万トンになる見通しである。特にロシア産・ウクライナ産の大麦が中東にも輸出されており，ウクライナ情勢の長期化はこの供給ルートの安定性に影響するだろう。

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，純輸入地域はアジアが突出して純輸入量 1 億 2,920 万トンに達し，欧州，中東，アフリカが続いている（第８表）。大豆は植物性たんぱく質（大豆ミール）と植物油（大豆油）の両方を産出する品目であり，飼料用・バイオディーゼル用・食用の三つの需要がある複雑な構造を持つ耕種作物である。

大豆需給について，2035 年にブラジルの純輸出量が 1 億トンを超えて増加し，世界で最大の増産余地を持つ供給源として存在感を増している。ブラジルで中西部・セラード地帯の農地拡大の余地が依然として存在する一方で，インフラ整備や流通等の遅れも抱えており，生産拡大の持続可能性については注視が必要である。中南米は基準年から継続して最大の輸出地域であり，2035 年に生産量を 2 億 5,850 万トンまで拡大し，2035 年の純輸出量は 1 億 540 万トンに達する見込みである。特に，ブラジルは世界最大の大豆輸出国であり，第 2 位の米国における純輸出量の 1.9 倍まで拡大する見込みであり，中国向けを含む輸出動向が世界市場に大きな影響を与える。ブラジル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も広がる熱帯雨林ではない耕作可能なセラード地帯を活用し，大豆及びとうもろこしの耕地を増やすことで，単収の上昇とともに収穫面積も増やし，純輸出量が 2035 年に 1 億 980 万トンまで増加し，基準年に比べ 10%増加する。アルゼンチンは，肥沃なパンパ地域等で大豆を増産するものの，大豆そのものよりも大豆製品（大豆油・大豆ミール）の輸出を促進する構造を持ち，搾油向けに大豆を輸入するため，大豆そのものの純輸入量は 2035 年に 610 万トンへと増加する。為替政策や輸出税制度が大豆及び大豆製品の貿易量を引き続き大きく左右するだろう。

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	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	399.6	461.5	389.4	461.4	0.0	0.0
北米	123.1	137.7	68.4	74.0	54.2	63.7
中南米	220.4	258.5	117.6	153.1	99.6	105.4
オセアニア	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
アジア	34.5	40.7	157.4	181.6	-129.2	-140.9
中東	0.3	0.4	8.0	8.2	-7.8	-7.8
欧州	15.4	17.8	27.6	33.5	-12.2	-15.8
アフリカ	5.9	6.3	10.3	10.9	-4.6	-4.7
(参考)						
ブラジル	161.8	187.5	58.9	77.7	100.0	109.8
米国	116.1	129.5	65.9	71.0	49.7	58.5
アルゼンチン	41.4	51.7	43.7	57.8	-2.4	-6.1
インド	12.3	14.1	13.0	15.1	-0.5	-1.0
中国	20.6	24.8	123.6	143.2	-109.4	-118.4
ＥＵ	2.8	3.0	17.3	21.4	-14.6	-18.4

資料：筆者ら作成。

米国の純輸出量は 2035 年に 5,850 万トンへと 18%増加するが，基準年から 2035 年ま

でのブラジルの増加分（980 万トン増）と米国の増加分（880 万トン増）はほぼ拮抗しており，米国がブラジルに対抗するためには国内の生産性向上と価格競争力を持つことが不可欠である。しかし，バイオ燃料政策である「再生可能燃料基準」(RFS)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が米国内需要を下支えする一方で輸出余力を圧迫するため，米国の大豆輸出にはジレンマとなる。

純輸入地域のアジア及び欧州の生産量は消費量に対して低い水準で，アジアで消費量の 2 割程度，欧州で消費量の 5 割程度にとどまっている。アジアでは，中国の純輸入量が引き続き世界市場の最大の関心事項である。中国の純輸入量は 2035 年に 1 億 1,840 万トンへと 8%増加する見通しで，中期的な経済成長が鈍化する見込みで人口減少社会を背景に，この伸び率は過去 10 年間に比べて大幅に低下している。ただし，中国は依然として世界の大豆輸入量の約 6 割を占めており，中国の政策変更や経済情勢の変化が国際価格に与える影響力は大きい。米中間の摩擦による不確実性が懸念され，中国がブラジルへの大豆調達をさらに集中させることで，ブラジル産大豆への依存の高まりと米国産大豆の市場の縮減も懸念される。インドは，純輸入量を 2035 年に 100 万トンへ倍増し，EU も純輸入量が 2035 年に 1,840 万トンへ 26%増加する見通しで，アジア及び欧州全体での輸入需要は引き続き拡大する。

中東及びアフリカは，生産量がそれぞれの消費量の 1 割未満，6 割程度にとどまり，消費量の増加に対しては，輸入に依存する構造が今後も継続する見込みである。ただし，中期的な経済成長の鈍化傾向を反映して，中東及びアフリカの需要の伸びは鈍化する見込みであるため，2035 年における純輸入量はそれぞれ 780 万トン，470 万トンと横ばいの見通しである。

世界の大豆貿易における主要なリスクの一つは，ブラジルと米国という二か国に輸出国が集中することである。2035 年においてこの二か国が世界の大豆純輸出量の大半を占めており，いずれかの国で生産量や純輸出量の急減が生じた場合，世界の大豆需給は逼迫するリスクを抱えている。

６）植物油（大豆油，菜種油，ひまわり油）

基準年では，純輸出地域が欧州と中南米であり，純輸入地域はアジアが最大となり，次いでアフリカ，中東が続いている。北米はほぼ均衡している（第 9 表）。

中期的な世界経済の成長鈍化は植物油価格への下押し要因となるものの，バイオディーゼル向け需要等に支えられ，実質国際価格は基準年に比べて上昇する見通しである。北米は，基準年において生産量と消費量がほぼ均衡していたが，米国は大豆油，カナダは菜種油を中心に生産量を増やすものの，2035 年までに純輸入量が増加して純輸入地域になる見通しである。その結果，2035 年に純輸入量が 180 万トンへと増加する。米国は，2035 年までに生産量が 9%増加する一方で，バイオディーゼル向け大豆油消費量の増加によって消費量が 23%増加して，純輸入量が 2035 年に 560 万トンへと拡大している。米国の「再生可能燃料基準」（RFS）に基づくバイオディーゼル向けの大豆油の消費量が国内消費量

を押し上げていることから，バイオ燃料政策の動向は植物油の国際価格と貿易に影響を与え，留意が必要である。ただし，カナダは菜種油を中心に純輸出量を増やす見込みである。

中南米は 2035 年に純輸出量が 1,100 万トンへと 57%増加する見通しであり，大豆油がほとんどである。アルゼンチンは 2035 年に 880 万トンへと 33%増加し，中南米輸出の約 8 割を担う。アルゼンチンが大豆の純輸出量を抑えながらも植物油の輸出を拡大する背景には，大豆を国内で加工（搾油）し付加価値を高めた形で輸出するという同国の大豆産業の構造がある。ブラジルの純輸出量も 2035 年に 360 万トンへと 2 倍以上に拡大しており，バイオディーゼル向け国内消費量の増加を吸収しながらも輸出余力を確保して，同国の大豆増産の規模の大きさを示している。

第９表　植物油に関する地域別予測結果(3)

（単位：百万トン）

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	119.8	138.9	119.4	138.9	0.0	0.0
北米	18.4	20.7	18.5	22.5	-0.1	-1.8
中南米	23.5	30.7	16.8	19.8	7.0	11.0
オセアニア	0.5	0.6	0.4	0.5	0.0	0.1
アジア	38.1	43.5	50.4	59.0	-13.2	-15.4
中東	2.8	3.0	4.9	6.5	-2.1	-3.5
欧州	34.5	38.2	23.9	24.9	10.7	13.4
アフリカ	2.0	2.1	4.3	5.9	-2.3	-3.8
(参考)						
アルゼンチン	9.1	12.2	2.5	3.4	6.6	8.8
ウクライナ	6.7	7.4	0.5	0.5	6.2	6.9
ロシア	9.0	10.4	3.0	3.0	6.0	7.4
ブラジル	11.0	14.6	9.5	11.0	1.7	3.6
インド	5.9	6.9	13.3	16.5	-7.9	-9.6
中国	26.9	30.6	30.2	33.9	-3.6	-3.3
米国	13.6	14.8	16.6	20.4	-2.9	-5.6

資料：筆者ら作成。

欧州の純輸出量は 2035 年に 1,340 万トンへと 25%増加する見通しであり，欧州に分類されるロシア（純輸出量が 2035 年に 740 万トン）とウクライナ（同 690 万トン）のひまわり油の純輸出量の増加が貢献している。EU では植物油由来のバイオディーゼル向け需要量の伸びが鈍化する見通しである。2035 年においても中南米と欧州という二大輸出地域が植物油貿易を支えるが，両地域の生産における天候や地政学における不確実性が顕在化した場合，世界の植物油の需給は逼迫するリスクを内包している。

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して力強さを欠くものの，アジア地域の 1 人当たり消費量は増加して植物油の総消費量も増加して，アジアの純輸入量は 2035 年に 1,540 万トンまで増加する。中国は，総人口がピークを迎えることから，中期的な経済成長の鈍化に加え「健康志向」により需要量はこれまでの 10 年間の増加率を大きく下回り，2035 年の純輸入量は 330 万トンで横ばいとなる。一方で，インドの純輸入量は 2035 年に 960 万トンへと 21%増加する。インドの植物油の純輸入量の

増加は，人口増加と所得向上を背景に国内生産の慢性的な不足があり，パーム油・大豆油・ひまわり油という複数の植物油を輸入していることが特徴的でもある。輸入に依存する構造は今後も継続する。

アフリカと中東の純輸入量がそれぞれ 2035 年に 380 万トンへと 65%増加，350 万トンへと 67%増加する見通しである。これらの地域は半乾燥・乾燥地域を抱えて，植物油の生産拡大の余地が限られ，今後も他の地域に比べて高い人口増加を背景とした消費量の増加を輸入でまかなわざるを得ない。

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，アフリカが純輸入地域となっている。北米及び欧州はほぼ均衡している。牛肉は気候変動や環境負荷の観点から注目されている畜産品目でもある（第 10 表）。

アフリカの純輸入量が 2035 年に 250 万トンへと 6 倍程度まで拡大する見通しである。アフリカは，中期的な経済成長が緩やかになるとみられるものの，牛肉消費の増加は所得向上よりも人口増加に主導され，消費量が 2035 年に 940 万トンへ 42%増加する一方，生産量は 2035 年に 690 万トンへ 13%増にとどまる。アフリカは生産量と消費量の乖離が拡大しており，アフリカの畜産物の生産性向上と流通インフラの整備も今後の課題になる。

中東では牛肉の消費量が生産量の 4 倍程度に達しており，中期的な経済成長が緩やかになると見込まれるものの，相対的に高い所得の伸びによって消費量の増加が見込まれ，2035 年の純輸入量は 80 万トンになる。

アジアでも，多くのアジア諸国は相対的に高い所得の伸びを背景に，食生活の多様化や高度化によって畜産物の 1 人当たり消費量が増えるため，消費量は増加して，2035 年の純輸入量は 700 万トンまで増加する見込みである。中国の牛肉需要は，「反食品浪費法」によって政策的に節約と食品ロスの削減を強化する中で，経済成長鈍化及び人口減少社会への突入が重なり輸入の伸びは鈍化するものの，今後も純輸入量は漸増して 2035 年に 450 万トンになる。インドは文化的・宗教的背景からベジタリアンの志向を持つ人々が多く，牛肉消費の拡大は限定的であるが，神聖視されない水牛を中心に生産量は増加し，純輸出量は 2035 年に 170 万トンと高い水準を維持する。

中南米全体では，2035 年に純輸出量を 650 万トンまで拡大する見通しで，世界最大の牛肉の輸出地域である。ブラジルは，純輸出量を 2035 年に 430 万トンへと 39%増加し，世界最大の牛肉輸出国としての地位を強化する見通しである。ブラジルは広大な放牧地を持つとともに価格競争力があり，アジアや中東等の成長市場への輸出拡大余地が大きい。ただし，EU 等による森林減少防止に関する規則（EUDR）の強化がブラジル産牛肉の輸出に影響する可能性もあり，持続可能な生産が輸出市場へのアクセスの条件となりつつある。アルゼンチンも 2035 年に純輸出量を 120 万トンへと 50%増加する。

オセアニアは，豪州の純輸出量に加えて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 2035 年に 280 万トンまで達する。豪州は，牛肉生産において牧草肥育

（グラスフェッド）が中心となり，広大な牧草地を背景に今後も順調に増加すると見込まれ，純輸出量が 2035 年に 200 万トンへと 33%増加し，オセアニア全体の純輸出量の増加を牽引する。ただし，豪州は域内の市場規模が限られて高い輸出余力を持つものの，天候次第で乾燥等による水不足が今後も懸念される。

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	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	71.0	83.0	71.0	83.0	0.0	0.0
北米	13.8	15.8	14.1	15.4	-0.2	0.4
中南米	19.0	22.9	14.4	16.4	4.6	6.5
オセアニア	3.0	3.7	0.8	0.9	2.2	2.8
アジア	19.5	23.5	24.9	30.5	-5.4	-7.0
中東	0.2	0.2	0.7	0.9	-0.5	-0.8
欧州	9.4	10.1	9.6	9.5	-0.2	0.5
アフリカ	6.1	6.9	6.6	9.4	-0.4	-2.5
(参考)						
インド	4.5	5.7	3.0	4.1	1.5	1.7
ブラジル	11.1	13.2	8.0	8.8	3.1	4.3
豪州	2.2	2.8	0.7	0.8	1.5	2.0
アルゼンチン	3.2	4.0	2.4	2.7	0.8	1.2
中国	7.5	8.5	11.5	12.9	-4.0	-4.5
米国	12.5	14.1	13.0	14.3	-0.5	-0.2

資料：筆者ら作成。

北米は，基準年の純輸入から 2035 年に純輸出量が 40 万トンへと転換する見通しであり，この転換の主役はカナダになる。カナダの生産量は 2035 年に 170 万トンへと 31%増加する一方，消費量はほぼ横ばいで推移することから，純輸出量が 2035 年に 60 万トンへと倍増する見通しである。米国については生産量が 2035 年に 1,410 万トンへと 13%増加し，消費量の増加（2035 年に 1,430 万トンで 10%増）を上回る見通しであり，純輸入量が 2035 年に 20 万トンまで縮小すると見込まれる。近年の関税政策の変動や貿易摩擦が輸出先との通商関係に影響するリスクは残っており，米国の牛肉輸出の安定的な拡大には対外通商政策の継続性が不可欠となっている。

欧州では生産量の増加が消費量の横ばいを上回ることから，2035 年に純輸出量が 50 万トンになる見通しである。EU 等の先進国における健康志向や環境意識の高まりによる牛肉消費の伸び悩みで，牛肉の生産余力が輸出に向かう可能性がある点にも留意が必要である。主要輸出国における家畜疾病発生の不確実性による畜産生産への影響も注視しなければならない。

８）豚肉

基準年では，アジアが最大の生産量と消費量で純輸入地域となって偏在した構造を持ち，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り，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は極めて少ない。

アジアは，2035 年に世界の生産量の 5 割超，消費量の 6 割程度を占め，今後も世界最大の純輸入地域となる見込みである。特徴的な変化は，中国の純輸入量の減少とベトナムとフィリピンの純輸入量の増加が見込まれる。中国の純輸入量は 2035 年に 170 万トンへと減少する見通しであるが，これは人口減少や中長期的な経済成長の鈍化傾向，さらに「反食品浪費法」による節約と食品ロスの削減を強化する中で複合的に作用すると見込まれる。中国の生産量が 2035 年に 6,220 万トンへと 10%増加する一方，消費量は 9%増にとどまっており，生産と消費の差が徐々に縮まる。ただし，中国国内でアフリカ豚熱（ASF）の再流行リスクは常に存在しており，ASF による大規模な生産減が発生した場合には輸入が再び急増する可能性もある。ベトナムの純輸入量が 2035 年に 100 万トンへと 10 倍増で急増し，フィリピンの純輸入量は 110 万トンへと 83%増加する見込みである。東南アジアの両国は，経済成長に伴う所得の向上によって消費量が増え，ベトナムの消費量が 2035 年に 520 万トンへと 41%増加し，フィリピンの消費量が 2035 年に 230 万トンへと 44%増加する。アジア全体の純輸入量が 2035 年に 690 万トンへと増加する見通しから，中国以外のアジア諸国の消費量と純輸入量の増加によってアジアでも輸入国が多様化する変化が見込まれる。

アフリカの豚肉需給は宗教的・文化的制約から，市場規模は限定的であり，サブサハラ・アフリカが中心になる。その純輸入量が 2035 年に 20 万トンへと倍増するものの，絶対量としては小さい規模となる。サブサハラ・アフリカでアフリカ豚熱（ASF）が地域によっては常在化している可能性もあり，養豚産業の発展を阻害する要因になる可能性もある。

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	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	117.8	130.4	117.7	130.4	0.0	0.0
北米	14.5	16.5	10.9	12.2	3.6	4.4
中南米	8.0	9.4	8.3	9.9	-0.4	-0.5
オセアニア	0.5	0.5	0.8	0.9	-0.3	-0.3
アジア	66.7	73.4	72.2	80.3	-5.6	-6.9
中東	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
欧州	27.4	29.7	24.7	26.2	2.8	3.5
アフリカ	0.7	0.8	0.8	1.0	-0.1	-0.2
(参考)						
ＥＵ	22.4	24.3	19.8	21.1	2.7	3.1
米国	12.4	14.1	10.0	11.1	2.5	3.0
カナダ	2.1	2.4	1.0	1.1	1.1	1.4
ブラジル	4.4	5.4	3.0	3.6	1.4	1.8
中国	56.8	62.2	58.7	63.9	-1.9	-1.7
ベトナム	3.6	4.1	3.7	5.2	-0.1	-1.0

資料：筆者ら作成。

EU の純輸出量は 2035 年に 310 万トンへと 15%増加し，侵攻が長期化しているロシアやウクライナ等で豚肉の自給度合いを高める見通しで，欧州全体（2035 年に 350 万トンの純輸出量の見通し）の輸出の増加を牽引する見込みである。ただし，EU 域内ではアニマルウェルフェアの関連規制等の強化が進み，生産コストの面から輸出競争力への影響も考えられる。

北米では，米国の純輸出量が 2035 年に 300 万トンへと 20%増加し，カナダは 2035 年に 140 万トンへと 27%増加することから安定的に輸出を増やし，北米全体の純輸出量は 2035 年に 440 万トンへと 22%増加する見通しである。米国の豚肉輸出はアジア市場向けが主体であり，米中貿易摩擦や米国による貿易政策の急な変更等の不確実性が生じた場合には米国産豚肉のアジア向け輸出に影響が及ぶ懸念もある。

中南米は，2035 年においても若干の輸出入となる。ブラジルは純輸出量が 2035 年に 180 万トンへと 29%増加するものの，メキシコの純輸入量が 2035 年に 140 万トンへと 8%増加する見込みで，さらに他の中南米諸国の純輸入量も増えるため，中南米全体では 2035 年に純輸入 50 万トンへと，引き続き純輸入地域にとどまる見通しである。ただし，ブラジルは豚肉だけでなく牛肉を含む主要畜産物の輸出国として，2035 年でも輸出国としての地位を強化する見通しである。

９）鶏肉

基準年では，アジア，アフリカ，中東が純輸入地域となって，純輸出地域は北米，中南米，欧州であり，オセアニアは需給がほぼ拮抗している（第 12 表）。鶏肉は，世界で最も生産量及び消費量の増加ペースが速い食肉であり，生産効率の高さや宗教的忌避が少ないなどの特徴が，鶏肉を最も普及しやすい動物性タンパク質源としている。

鶏肉は，健康志向の高まりと消費嗜好の多様化から世界的に消費量が堅調に増加しており，中東及び北アフリカ地域でも消費が増え，一方で鶏肉の生産はインテグレーション化され，効率的に生産する新興国が増えている。また，畜産物の中でも比較的安価で，世界全体で生産量及び消費量は今後も堅調に増える見込みである。

アジアにおいて，中期的に経済成長が鈍化するものの，鶏肉消費量が増加を続ける見込みで，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，2035 年におけるアジアの純輸入量は 340 万トンへと 42%増加する。ただし，中国は基準年の純輸入から 2035 年に純輸出 30 万トンへと転換し，背景には中国の鶏肉産業におけるインテグレーションの急速な進展がある。中国の生産量が 2035 年に 1,770 万トンへと 20%増加し，消費量の伸び（16%増）を上回っており，鶏肉加工品を中心に日本やアジア向け輸出も増加している。インドは，2035 年には 10 万トンの純輸出国となる見通しであり，生産量が 2035 年に 780 万トンへと 56%増加し，消費量が 2035 年に 770 万トンへと 54%増加してわずかに純輸出となっている。インドにおける鶏肉消費量の拡大は，2035 年に 15.8 億人に達する総人口を背景に，都市化や中間層の所得向上等を反映しており，今後も高い成長

率が見込まれる。タイの純輸出量は 2035 年に 200 万トンへと 82%増加しており，後述するブラジルや米国を上回る伸び率となる見通し。タイは鶏肉調製品を中心に輸出しており，日本や中国，欧州等に輸出し，競争力を高めている。

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	
	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年	2022-24年	2035年
世界合計	115.5	141.6	115.5	141.6	0.0	0.0
北米	22.5	26.6	19.5	22.3	3.0	4.3
中南米	26.3	32.1	23.6	27.7	2.6	4.4
オセアニア	1.6	1.8	1.6	1.9	0.1	0.0
アジア	37.8	49.0	40.2	52.4	-2.4	-3.4
中東	4.4	6.1	6.2	9.3	-1.8	-3.1
欧州	19.5	21.7	19.2	20.7	0.3	1.0
アフリカ	3.3	4.2	5.1	7.3	-1.7	-3.1
(参考)						
ブラジル	14.8	18.3	10.1	12.3	4.7	6.0
米国	21.1	25.1	18.0	20.6	3.1	4.4
タイ	3.4	4.4	2.3	2.5	1.1	2.0
ＥＵ	13.1	14.2	13.2	14.1	-0.1	0.1
中国	14.8	17.7	15.0	17.4	-0.1	0.3
インド	5.0	7.8	5.0	7.7	0.0	0.1

資料：筆者ら作成。

中東及びアフリカは，2035 年においても生産量は消費量の 6 割程度であり，生産量は消費量に追いつかず，人口の増加に伴って消費量が増加し，アフリカの純輸入量は 2035 年に 310 万トンへと 82%増加し，中東も 2035 年に 310 万トンへと 72%増加する見通しである。アフリカでは鶏肉が安価で宗教的制約もなく入手しやすいタンパク質源として消費量が増える見込みだが，2035 年までに国内生産量の伸び（27%増）が消費量の伸び（43%増）に大幅に追いつかず，生産における飼料やひなの調達等も課題である。

中南米は，ブラジル及びアルゼンチンを除いて多くの国が純輸入国だが，ブラジル及びアルゼンチンは生産量の堅調な増加を背景に純輸出量をそれぞれ増やす見込みで，2035 年に中南米全体で 440 万トンまで純輸出量が拡大する。特に，ブラジルの純輸出量は 2035 年に 600 万トンへと 28%増加し，世界最大の鶏肉輸出国としての地位を強化する。自国内で低コストの飼料（とうもろこし・大豆ミール）を大量生産できるブラジルの競争優位を背景に，アジア，中東，アフリカという成長市場への輸出拡大の余地は大きい。ただし，鳥インフルエンザの発生や，EU 等によるアニマルウェルフェアや環境に関する規制の強化が，ブラジル産鶏肉の輸出が制約を受けることも懸念される。

北米の純輸出量は 2035 年に 430 万トンへと 43%増加し，中南米とほぼ並ぶ水準と見込まれる。そのうち，米国の純輸出量は 2035 年に 440 万トンへと 42%増加し，北米輸出の大部分を担う。米国の鶏肉産業はインテグレーションが世界でも高度に発達した産

業の一つで，輸出競争力の基盤となっている。

今後の世界の鶏肉市場は，ブラジルと米国という二大輸出国にタイがそれに続くことが見込まれ，アジアに加えてアフリカや中東という新興輸入地域における純輸入量の拡大を，これらの国が国際市場を牽引していく。ただし，鳥インフルエンザの発生という不確実性が輸出禁止措置の発動につながることも懸念される。

５．おわりに

我が国は食料輸入国の立場であり，現在の前提から想定される「世界食料需給モデル」による独自の趨勢予測を食料・農業政策の基礎的な検討材料として示すことは，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定期的に公表してきたところであり，2025 年度も，2022-24 年の 3 か年平均である 2023 年を基準年として，2035 年における世界の食料需給見通しを実施した。

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等の国際価格は，世界経済の減速によって COVID-19 パンデミック発生以前より成長率がより鈍化すると見込まれ，世界全体の畜産物の需要も伸びが鈍化することを背景にして，今後，価格の下押し圧力が強まり，低下する見通しである。ただし，中東情勢の悪化，ロシアによるウクライナ侵攻の長期化，米中等の主要国における貿易政策の急な変更，サプライチェーンの混乱等の不確実性に加えて，世界経済の成長鈍化の見込みから，2026 年以降，穀物等価格が短期的に大きく変動するリスクが懸念され，事態はいまだに流動的であり，世界の農産物等の需給や価格への影響を注意深く分析することが必要である。

食料需給に関わる最近の課題として，ICT（情報通信技術）や生成 AI による技術革新とそれらのテクノロジーへの期待から，今後，農業や食料関連分野における生産及び消費の両面における変化が生じ，世界の食料需給の趨勢にどのような影響を及ぼすのか，さらに中期的に食料価格への下押し圧力が強まる中で，さまざまな視点から農業・食料分野だけでなく非農業部門における変化も注視していく必要がある。なお，「世界食料需給モデル」による予測の前提条件はこれからも大きく変化し，複雑化する可能性は今後も十分にあり得る。「世界の食料需給見通し」による分析も前提となる与件の変化に可能な限り対応し，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できるよう，今後も，最新の統計や前提条件の変化を組み込み，引き続き食料・農業政策に資する基礎資料となる世界の食料需給の将来見通しとして分析に努めて参りたい。

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。

(3)　ウクライナとロシアの基準年の値は，ウクライナ侵攻による影響を勘案するため，暫定的に推計された需給量から推計している。

（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