

令和 4 年 度

2032 年における 世界の食料需給見通し

—世界食料需給モデルによる予測結果—

農林水産政策研究所



令和 5 年 3 月

農林水産省

目 次

I	はじめに	1
II	世界食料需給モデルの概要	1
1.	モデルの仕組み	1
2.	対象品目	1
3.	基準年次及び目標年次	2
4.	予測項目	2
5.	対象範囲及び地域分類	2
6.	人口及び経済成長率	2
III	予測結果	3
1.	試算の前提	3
2.	試算の結果	3
(1)	2032 年における世界の食料需給見通し概要	3
(2)	地域別生産量、消費量及び純輸出入量の予測	4
(3)	1 人当たり消費量の予測	16
(4)	国際価格の予測	20
	(注釈) 「世界食料需給モデル」について	24
参考 1	世界食料需給モデルの概念図 (穀物)	25
参考 2	対象国及び地域区分	26

I はじめに

農林水産政策研究所では、平成 20 年度から「世界食料需給モデル」を用いた「世界の食料需給見通し」を行っており、「世界の食料需給見通し」は、現在から 10 年後の将来見通しとなる。この「世界食料需給モデル」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用してきたモデルについて、世界の食料需給を巡る国際市場の環境の変化を踏まえ、方程式、各種パラメータ等を抜本的に見直して、再構築・開発したものである。本モデルを用いて、2020 年に発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的な流行（パンデミック）に伴う感染拡大防止措置等による世界経済の大減速等を踏まえて、2032 年における世界の食料需給について予測を行った。2022 年 2 月にぼった発したロシアによるウクライナ侵攻については、いまだ流動的であることから構造的な影響等は「2032 年の世界食料需給見通し」に織り込まれていない。

II 世界食料需給モデルの概要

1. モデルの仕組み

世界食料需給モデルは、次のような基本的な考え方で構築されている（参考 1）。

（1）消費量

予測対象となる各品目の消費量（需要量）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。

（2）生産量

- ① 耕種作物の生産量は、収穫面積と単収（単位面積当たりの収量）によって決定され、そのうち単収はトレンドによって、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）によって決定される。
- ② 畜産物の生産量は、1 頭当たり生産量と飼養頭羽数から決定され、そのうち 1 頭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。

（3）価格

予測年の国際参照価格は、各品目の世界全体の需要量と供給量が一致する点において決定される。

2. 対象品目

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。

3. 基準年次及び目標年次

今回の予測においては、今年度から 10 年後を予測するとの観点から 2032 年を目標年次とし、基準年次は 2020 年としている。ただし、基準年である 2020 年の数値については、2019 年～2021 年の 3 年間の平均値となっている。

4. 予測項目

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）及び品目別の国際参照価格（実質及び名目）である。

5. 対象範囲及び地域分類

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 2）。

品目毎の需給の予測では、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。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、品目毎の需給の予測では、基本的に 8 地域区分による予測値を示している。また、この地域区分に加え、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、予測値の変動要因をより明らかにしている。

6. 人口及び経済成長率

- （1）人口は、国連「World Population Prospects: the 2022 Revision」に基づき、COVID-19 のパンデミックを踏まえて 2032 年の世界人口を 86.8 億人と推計した。
- （2）実質 GDP は、世界銀行「World Development Indicators」に、実質経済成長率は、国際通貨基金(IMF)「World Economic Outlook 2022」及び同「World Economic Outlook Update」の予測に基づき推計した。その結果、1 人当たり実質 GDP の世界平均は、基準年の 10,440 ドルから、2031 年には 26.8%上昇し 13,236 ドルになる見通しを前提としている。また、COVID-19 のパンデミックによる各国の経済減速を考慮した経済見通し等も踏まえて予測を行っている。

Ⅲ. 予測結果

1. 試算の前提

耕種作物について、収穫面積（延べ面積）の変動に特段の制約はなく、現状の単収の伸びが継続することを前提として、将来予測を行った。また、現状の各国の政策が維持され、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している。とうもろこし等のバイオエタノール原料用需要、大豆油及びその他植物油のバイオディーゼル原料用需要については、その需給関数をモデルに内生化したことで、とうもろこし、大豆油、その他植物油等の価格及びエネルギー価格(原油価格)等により需要が決定する仕組みとしている。

2. 試算の結果

（１）2032 年における世界の食料需給見通し概要『経済減速による懸念』

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）等の影響から歴史的な大減速に見舞われ、その後、各国のさまざまな政策支援等により、経済は回復へ進むとみられた。しかし、2022 年 2 月に勃発したロシアのウクライナ侵攻は多方面に影響を及ぼし現在も続いている。世界の農産物需給・価格にも影響を及ぼしつつあり、経済の回復や COVID-19 収束に向けた道のりはいまだ途上にある。

現在、各国の経済回復はまちまちで、ロシアのウクライナ侵攻による戦闘が続き、その収束も不透明となる中で、エネルギー・資源価格の高騰によるインフレやサプライチェーンの混乱等から多くの国で高いインフレ圧力や経済成長の鈍化の強まりが懸念される。中期的には、中国の成長の鈍化及び人口減少が見込まれる一方で、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。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。

世界の穀物等の需給について、需要面では、南アジア・アフリカ等の途上国の総人口の増加、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・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弱含みを反映して、穀物等の需要の伸びは鈍化して COVID-19 前より緩やかとなる見通し。供給面では、今後、全ての穀物の収穫面積がわずかに減る一方、穀物等の生産量は、主に生産性の上昇によって増加する見通しである。

穀物等の国際価格について、畜産物価格にも下押し圧力が強まる中で、世界の穀物等の需要量と供給量の増加がほぼ拮抗するものの、穀物等の価格はやや低下傾向を強める見通し。ただし、ロシアによるウクライナ侵攻の不確実性や経済の減速懸念等のリスクを背景に、エネルギー・資源価格の高騰によるインフレ圧力やサプライチェーンの混乱等もあり、2023 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残っている（ロシアによるウクライナ侵攻は、世界の農産物需給・価格に影響を及ぼしつつあるが、事態はいまだに流動的であり、統計データ等の不足から本見通しには構造的に織り込まれていない）。

(2) 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（2019-2021年の平均値）と2032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

第1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	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	779.7	911.6	786.5	911.7	0.0	0.0
北米	79.2	89.0	40.3	42.4	43.5	46.6
中南米	33.4	39.8	41.5	47.5	-8.0	-7.7
オセアニア	28.0	33.7	9.1	10.2	19.2	23.6
アジア	302.8	362.1	362.1	426.3	-57.9	-64.0
中東	40.4	50.7	64.8	78.8	-24.4	-28.2
欧州	268.7	299.1	185.2	197.2	82.8	101.9
アフリカ	27.3	37.1	82.9	108.7	-54.6	-71.5
(参考)						
EU	147.7	166.5	121.7	129.8	26.8	36.7
ロシア	92.0	99.0	45.5	48.4	43.2	50.7
カナダ	30.1	34.6	9.7	10.9	21.2	23.7
米国	49.0	54.5	30.6	31.5	22.2	23.0
豪州	27.6	33.3	8.2	9.1	19.7	24.2
ウクライナ	21.0	24.4	9.2	9.0	13.4	15.4
中国	136.9	156.5	148.4	164.7	-9.1	-8.1
インド	107.0	124.8	102.5	123.0	3.7	1.8
インドネシア	0.0	0.0	10.8	11.9	-10.7	-11.9

i) 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。

ii) COVID-19 パンデミックを経てウクライナ侵攻後、経済減速の懸念が強まり、2032年までの中長期において、世界経済の成長鈍化が見込まれ、小麦等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と見込まれる。その結果、小麦の収穫面積がやや減少する見通しである。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、2032年における純輸出力は、それぞれ1億192万トン、2,357万トンまで増加し、北米が若干の増加で4,664万トンになる見通し。

欧州は旧ソ連の経済移行国を含んでおり、ロシアが、定期的な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、増加する国内の飼料用需要を含む消費量を上回り、2032年に純輸出力は5,068万トンに達し、またアフリカ・中東等への輸出が中心となる。ロシアはウクライナ侵攻の次の年に、豊作を背景として小麦輸出力を増やしている。2022年2月以降、ロシアにより侵攻されたウクライナでは、小麦の生産量及び輸出力は2023年にそれぞれ3割程度減少するものの、2032年の生産量、輸出力はそれぞれ2,443万トン、1,542万トンまで回復する見込み。EUでは、食用消費量がほぼ横ばいで、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ることにより、2032年に3,675万トンまで純輸出力を増やす見通しである。

オセアニアの純輸出量の増加は伝統的な豪州が牽引し、豪州の純輸出量は 2032 年に純輸出量を 2,421 万トンまで回復すると見込まれる。ただし、豪州は、今後の天候次第で輸出量が増減する可能性があり、これまでも生産量及び輸出量が干ばつの影響を受けて前年度を大きく下回ることがあり、干ばつ等の天候の影響による変動が大きい近年の状況を踏まえて、降水量とその時期に注視が必要である。

北米では収穫面積がやや減少するものの、単収の増加によって生産量及び純輸出量は増加する見通し。純輸出量は 2032 年に米国がほぼ横ばいの 2,295 万トン、カナダが増加して 2,369 万トンになる見通しである。

- iii) アジア、アフリカ、中東における 2032 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ウクライナ侵攻後、中期的に緩やかな経済成長から力強さに欠けるものの、純輸入量は 2032 年に大幅に増えて、それぞれ、7,153 万トン、2,816 万トンまで達する。

アジアでは、2032 年における純輸入量が 6,400 万トンまで増加すると見込まれる。その中で、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通しとなり、インドネシアは 2032 年に 1,194 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 2032 年に 3,152 万トンの純輸入量に拡大する。また、中国は、経済成長の鈍化に加えて人口減少社会に突入したところから、需要量の伸びがこれまでに比べて鈍化し、小麦の最低買付価格が下支えとなって、生産量の伸びが需要量の伸びを上回るため、中国の純輸入量は、基準年の 907 万トンから 2032 年に 806 万トンまで減少する見通しである。インドは、政治的な混乱が生じた農業新法の関連三法を断念して改革が後退したともいわれるが、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、2032 年に 15.4 億人と推計される世界一の人口を背景に需要量の伸びが生産量を上回ることで、2032 年に純輸出量が 179 万トンまで減少する。

② とうもろこし

第 2 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	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	1156.0	1316.3	1159.2	1316.6	0.0	0.0
北米	376.4	402.2	325.5	336.0	56.8	66.1
中南米	196.6	241.5	163.2	196.5	34.8	45.0
オセアニア	0.5	0.6	0.6	0.5	0.0	0.0
アジア	361.0	416.8	426.0	487.7	-68.9	-70.5
中東	8.5	10.8	28.1	34.1	-19.7	-23.3
欧州	121.8	140.9	108.2	121.1	14.5	19.8
アフリカ	91.2	103.6	107.6	140.8	-17.4	-37.2
(参考)						
米国	362.8	387.0	310.2	319.5	58.5	67.5
ブラジル	101.7	131.1	70.5	90.5	31.4	40.5
アルゼンチン	52.0	58.7	13.6	16.1	38.7	42.7
ウクライナ	27.0	31.6	6.2	6.7	22.5	24.9
E U	68.4	77.6	82.3	90.8	-14.5	-13.2
中国	272.6	313.4	291.3	327.8	-22.1	-14.0
ベトナム	4.8	6.2	15.5	20.2	-10.7	-14.0

i) 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、中東、アフリカとなっている。

ii) 北米の純輸出量は今後も米国次第となる。米国では 2000 年代半ば以降、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。E15（ガソリンへのエタノール混合比率 15%）の使用が認可されても、実質的にブレンド・ウォール（E10 であるエタノール混合比率 10%への到達）が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は横ばいになる見通し等の影響で、国内のとうもろこしのエタノール仕向量がやや減ることになる。その結果、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は、実質価格の低迷によりほぼ横ばいと見込まれる一方で、単収は、パンデミック前に比べて緩やかながら上昇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通しで、2032 年における米国の純輸出量は 6,752 万トンまで増加する。

中南米は 2032 年までの生産量の伸びが 22.8%となり、純輸出量が 4,499 万トンまで増加する見通し。アルゼンチン、ブラジルが中南米の輸出を牽引して、2032 年の純輸出量はそれぞれ 4,267 万トン、4,054 万トンに達する見込みで、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。アルゼンチン、ブラジルは、それぞれパンパ地域、中西部・セラード地帯（サバンナとも訳される草原や低木のブラジル特有の植生の一つ）における耕地面積の拡大、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、不耕起栽培等によって、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（及び大豆ミール）需要量の増加もまかない、純輸出量が拡大すると見込まれる。

欧州では、2032 年における純輸出量は 1,983 万トンまで増加する。そのうち EU の純輸入量は 2032 年に 1,319 万トンまでやや減少する。ロシアによる侵攻の影響で 2023 年度の生産量、輸出量がそれぞれ 3 割、2 割程度減少したウクライナは、2032 年に生産量、輸出量がそれぞれ 3,157 万トン、2,491 万トンまで回復する見通し。

iii) アジア、アフリカ、中東は 2032 年においても純輸入量を増やす地域と見込まれる。

アフリカは、とうもろこしの総消費量の 7 割弱が食用消費量となる地域であり、最も人口の伸び率が高く、2032 年の消費量は基準年に対して 30.8%増加し、生産量の増加率 13.6%を大きく上回り、総輸入量は基準年の約 2 倍の 3,715 万トンまで拡大する見通しである。中東は、飼料用がとうもろこしの消費量の大半を占め、生産量が消費量の 3 割程度である構造が継続して、2032 年の消費量は 3,409 万トンに達する一方で、生産量は 1,075 万トンと見込まれるため、純輸入量は 2,334 万になる見通しである。ただし、アフリカ及び中東も、COVID-19 パンデミックを経てウクライナ侵攻後、中期的な経済成長の鈍化が見込まれ、食料需要の伸びがより鈍化することにより、COVID-19 パンデミック前より需要の伸びは鈍化する見通し。

アジアの純輸入量は、2032 年に 7,053 万トンまでやや増加する。中国は、COVID-19 パンデミック禍における経済回復から畜産物の需要が増加し、飼料用の輸入を急増させて、基準年における純輸入量は 2,214 万トンに達した。ただし、中国はウクライナ侵攻後、成長の鈍化に加えて人口減少社会に突入して、需要量の伸びがこれまでに比べて鈍化し、生産量の伸びが需要量の伸びを上回るため、2032 年に中国の純輸入量は 1,402 万トンに減少する。また、ベトナムが 1,401 万トンの純輸入量に拡大するなど東南アジア諸国の純輸入量は増加する見通し。

③ 米

第3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	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	508.3	582.5	506.7	581.4	0.0	0.0
北米	6.4	7.3	5.2	5.7	1.2	1.6
中南米	18.3	21.5	19.4	22.5	-1.0	-1.1
オセアニア	0.3	0.5	0.4	0.5	-0.2	0.0
アジア	453.4	515.6	426.5	478.1	25.2	36.4
中東	2.8	3.3	9.4	11.3	-6.7	-8.0
欧州	2.6	2.7	5.2	5.4	-2.6	-2.8
アフリカ	24.5	31.7	40.6	57.8	-16.0	-26.2
(参考)						
インド	124.5	143.6	104.2	123.1	18.0	20.5
タイ	18.7	22.8	12.6	13.5	6.2	9.3
ベトナム	27.2	33.9	21.4	25.0	5.3	8.9
ブラジル	7.6	8.4	7.4	8.1	0.2	0.3
中国	148.6	154.2	153.5	155.9	-3.1	-2.8
インドネシア	34.5	42.1	35.5	43.0	-0.6	-0.9
バングラデシュ	35.4	43.2	36.1	44.7	-0.9	-1.5
ナイジェリア	5.2	6.7	7.2	9.6	-2.0	-2.9

i) 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割強を占めて、最大の純輸出地域となっている。北米は生産量が世界の1.3%のみだが、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。

ii) コメは食用需要がほとんどであり、アジアは、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にある。コメは、2032年の実質価格が基準年に比べて低下する見通しで、収穫面積はやや減少するものの、単収の増加によって生産量は増加する。アジアでも、COVID-19パンデミックを経てウクライナ侵攻後、中期的に経済成長の鈍化傾向を反映して、需要の伸びが鈍化する一方で、2032年のアジア地域の生産量は5億1,555万トン、純輸出量は3,642万トンまで増加する。

インドは、農業新法の関連三法施行の断念に伴う経済改革に混乱がみられるものの、食料安全保障に関わる最低支持価格政策や備蓄等の国内を優先する政策の下で、2032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り、2032年に純輸出量が2,046万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、政治的混乱が続き、中進国になりつつあるタイは政府がコメ生産から多品目への転換を図っている。今後、タイは国内の生産者保護等の政策及び天候次第でもあるが、2032年において、インドに次ぐ輸出国を維持し、純輸出量は927万トンとなる見通し。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、コメの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が続く。そのため、ベトナムは、主に単収の増加によって生産量を増やし、2032年には純輸出量が888万トンまで増える。ここ数年、天候不良等によってタイの輸出量が減少し、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っていく。

中国は、伝統的に国内供給の確保を優先し、近年、米の最低買付価格を継続して引

き上げており、2032年の中国の生産量は基準年に比べて3.7%増加する見込みである。そのため、中国は食の高度化や人口減少社会になって需要の伸びの鈍化を背景に、純輸入量はやや減少して2032年に280万トンになる。一方で、米の飼料用や工業用向けの消費において用途を多様化させて輸入米も有効利用している。また、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、米国が輸入をしつつも輸出を牽引し、2032年の北米の純輸出量が156万トンとわずかに増加する。

iii) 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。これらの地域は、COVID-19パンデミックを経てウクライナ侵攻後、経済成長が緩やかになると見込まれるが、2032年には中東が799万トン、アフリカが2,617万トンまで純輸入量が増加する。これらの輸入量の増加は、アジアの相対的に安価な米を中心に、主にインドやベトナム等による輸出量の増加によってまかなわれる構図が見込まれる。

欧州は、イタリア及びスペイン等で生産量をやや増やす一方で、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、消費量が増加する見通しで、東南アジア等から輸入を増やして2032年に純輸入量が277万トンになる。ブラジルは、生産量が2032年に843万トンとなって日本を超えるが、国内消費が優先され、また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、2032年の需要量は811万トン、純輸出量は32万トンの見通しである。ただし、中南米全体では、2032年まで米は輸入超過で105万トンの純輸入量である。2032年にオセアニアの純輸出量は3千トンとわずかながら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、米の優先順位が下がり、他品目の生産が優先され、米は用水確保の面で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）

第4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	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	268.9	315.7	269.8	315.7	0.0	0.0
北米	27.2	31.1	18.6	20.8	9.2	10.4
中南米	21.2	24.8	18.6	22.0	2.6	2.9
オセアニア	16.4	19.4	7.8	8.9	8.6	10.6
アジア	34.2	41.0	53.6	59.9	-19.5	-19.0
中東	13.7	16.7	26.3	32.0	-12.5	-15.4
欧州	107.8	121.7	92.4	101.1	15.4	20.6
アフリカ	48.3	61.0	52.5	71.0	-3.8	-10.1
(参考)						
EU	71.2	80.2	63.8	69.9	7.5	10.3
米国	14.0	15.4	9.3	10.2	5.1	5.2
ウクライナ	6.9	7.9	4.5	4.7	2.5	3.3
ロシア	26.0	29.2	20.3	22.0	5.6	7.2
インド	18.7	23.2	18.7	22.7	-0.1	0.5
中国	8.3	9.2	24.8	26.6	-16.5	-17.4

i) 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。

ii) 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、単収の増加によって生産量は増加し、2032年に純輸出量はそれぞれ2,058万トン、1,057万トンまで増加する。欧州では、その他粗粒穀物の実質価格は2032年には基準年比マイナスまで低下するため収穫面積はやや減少するものの、ロシアは単収の増加によって生産量が増加し、2032年に純輸出量は基準年比で29%の増加が見込まれる。また、ウクライナは侵攻によって2023年度の生産量・輸出量が前年度に比べて4割、6割程度減少するものの、2032年は基準年に比べてそれぞれ14%、32%の増加が見込まれる。

オセアニアは2032年に1944万トンまで生産量が増加するが、豪州が生産量のほとんどを占めている。豪州のその他粗粒穀物生産の8割以上が大麦であり、国内市場の規模が限られるため、生産量が需要量の2倍以上まで増加し、純輸出量をさらに増やすことになる。ただし、豪州は今後も天候に左右され、降水次第という課題を抱え、2020年以降の豪中の貿易摩擦の動向にも留意が必要である。

中南米は、アルゼンチンが最大の生産国で、アルゼンチンを除きほとんどの国が純輸入国で、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を増やして、多くの中南米諸国で純輸入量が増加すると見込まれ、アルゼンチンは生産量の増加を背景に、純輸出量を2032年に528万トンまで増やし、中南米の純輸出量は11%増加して289万トンになる見通しである。

iii) アジアは、その他粗粒穀物の飼料用需要が総需要量の約45%であり、今後もその傾向は継続する。2032年に生産量が需要量の68%を占め、純輸入量は基準年に比べてわずかに減少して1,898万トンと見込まれる。アジアは他の地域に比べて相対的に高い成長率が見込まれるとはいえ、ウクライナ侵攻後の中期的な経済成長の鈍化の影響がみられる。中国は、2032年に純輸入量が1,738万トンとなる。ただし、継続する自給政策の下、国内の主要穀物や大豆等の生産を優先することにより、主要穀物の輸入の増加を抑えて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可能性も十分考えられる。インドは、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、食糧安全保障法の下で貧困層への国内供給を確保して、2032年に、その他粗粒穀物の生産量の伸びが消費量の伸びをわずかに上回る結果、自給を維持し、純輸出量は55万トンに留まると見込まれる。

アフリカでは、その他粗粒穀物でも食用消費量のシェアが高く、総人口の増加を背景に、基準年の86%から2032年に89%まで上昇する見通しである。同地域の生産量は2032年までに26%増加する一方で需要量は35%増加するため、2032年に純輸入量が1,006万トンまで増加する。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多くが飼料用の大麦であり、生産量は2032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使用され、純輸入量は1,537万トンまで増加する見通し。

⑤ 大豆

第5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	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	354.0	425.1	362.0	425.3	0.0	0.0
北米	117.0	139.5	64.4	76.3	58.7	63.2
中南米	191.4	231.5	112.0	133.5	85.5	98.1
オセアニア	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アジア	30.3	36.5	143.8	166.8	-118.0	-130.2
中東	0.3	0.4	6.5	7.1	-5.9	-6.7
欧州	11.5	13.6	26.1	31.4	-14.7	-17.8
アフリカ	3.5	3.7	9.1	10.1	-5.6	-6.4
(参考)						
ブラジル	131.3	156.9	51.1	59.2	83.9	97.7
米国	110.7	132.2	62.0	73.2	54.8	59.0
アルゼンチン	46.3	58.3	47.0	57.4	1.4	1.0
インド	10.6	12.5	10.7	13.1	-0.4	-0.7
中国	18.0	22.0	110.0	125.3	-96.3	-103.3
E U	2.7	3.0	17.8	21.5	-15.0	-18.5

i) 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 1,795 万トンに達し、欧州、中東、アフリカが続いている。

ii) 中南米は基準年から引き続いて最大の輸出地域であり、2032 年に生産量を 2 億 3,150 万トンまで拡大して純輸出量も拡大し、2032 年の純輸出量は 9,805 万トンに達する見通しである。その中でもブラジルは世界一の大豆輸出国であり、輸出市場で第 2 位の米国の 1.7 倍の純輸出量まで増加し、その 7 割超を中国に輸出する見通しである。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広がる耕作可能なセラード地帯を農地として活用し、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、世界的には耕地の増加が難しいといわれる中でも、単収の上昇だけでなく収穫面積も増やして、純輸出量が 2032 年に 9,766 万トンまで拡大する。アルゼンチンは、大豆を肥沃なパンパ地域等で増産するものの、大豆製品の油脂等の生産・輸出量が増加するため、2032 年における大豆の純輸出量は 103 万トンとほぼ横ばいとなる見込みである。

北米の純輸出量は、米国の輸出が突出しているがカナダも輸出している。2032 年に 6,316 万トンでやや増加する見込みである。2032 年において、米国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、純輸出量が 5,899 万トンの見通しで 8%の増加に留まる。カナダは、国内の飼料用需要が増加するものの、生産量が上回るため、2032 年の純輸出量は 418 万トンとわずかに増加する見通しである。

iii) アジア及び欧州の生産量は、アジアで消費量の 2 割程度、欧州で消費量の 4 割程度に留まって、消費量に対して低い水準になる。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、突出する輸入国の中国を含むアジアの純輸入量は拡大する見込みである。2032 年における純輸入量は、アジアが 1 億 3,023 万トン、欧州は 1,781 万トンに達する。アジアでは、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 割程度を占め、

2032 年には 1 億 329 万トン、基準年に比べて 7%の増加となる。ただし、中国は、2020 及び 2021 年に穀物・大豆等の輸入を急増させたが、COVID-19 パンデミックを経てウクライナ侵攻後の中期的な経済成長は鈍化する見込みで、人口減少社会に突入することも背景に、輸入量の伸びを停滞させる見通しである。一方で、今後も中国は、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、2032 年に EU は 1,850 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約 5%、約 36%に限られ、消費量の増加に見合う生産量の増加は見込めないため、輸入に依存する構造は今後も継続する。ただし、COVID-19 パンデミックを経てウクライナ侵攻後の中期的な経済成長の鈍化傾向を反映して、アフリカ・中東の需要の伸びは鈍化する見通しである。そのため、2032 年における純輸入量はそれぞれ 643 万トン、675 万トンと緩やかな増加となる。

今後も、中国は純輸入量を増やして輸入市場で世界全体の 6 割を超えるシェアを占めて、EU 等においても輸入が増加する見通しであり、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固定化する。ただし、米国の純輸出量はわずかな増加にとどまる見込みであり、今後の追加的なアジア等の輸入需要の多くをブラジルがまかなうと見通しである。不確実性が増す国際市場において貿易摩擦等に影響されつつも、「ブラジルと米国の大豆が中国へ」という貿易における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）

第 6 表 植物油に関する地域別予測結果

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	105.9	122.0	105.9	122.0	0.0	0.0
北米	16.7	20.3	14.5	15.9	2.1	4.4
中南米	21.7	26.4	15.5	17.1	6.2	9.3
オセアニア	0.4	0.5	0.4	0.4	0.0	0.1
アジア	33.1	37.8	45.3	55.4	-11.9	-17.6
中東	2.6	2.9	4.2	5.5	-1.6	-2.5
欧州	29.6	32.0	21.8	21.9	7.6	10.1
アフリカ	1.9	2.1	4.3	5.9	-2.4	-3.7
(参考)						
アルゼンチン	9.3	11.9	3.0	3.2	6.3	8.6
ウクライナ	4.6	5.1	0.4	0.4	4.2	4.7
ロシア	7.1	7.8	2.5	2.5	4.6	5.3
ブラジル	9.1	10.6	7.7	8.3	1.4	2.2
インド	4.8	5.8	10.9	13.7	-6.1	-7.9
中国	23.1	25.6	27.2	32.5	-4.0	-6.9
米国	12.2	14.6	13.2	14.4	-1.1	0.2

i) 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となり、次いでアフリカ、中東が続いている。

ii) COVID-19 パンデミックを経てウクライナ侵攻後、中期的に世界経済の成長が鈍化する見込みから、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

強まる見通し。中南米及び北米では、それぞれ生産量が基準年に対して 2 割以上増加して、消費量の増加を大きく上回る見込みで、北米は 2032 年における純輸出量が 443 万トンまで増加する。中南米の純輸出量は 2032 年に 929 万トンまで拡大する。

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一方で、米国は大豆油等由来のバイオディーゼル用の消費量が増加し、2032 年にほぼ生産量と消費量が一致する見込みであり、カナダの菜種油が中心となって北米の純輸出量を牽引する。

中南米の植物油の純輸出量は大豆油がほとんどであり、アルゼンチンとブラジルが輸出を牽引する。アルゼンチンは、国内の大豆製品産業による大豆油、大豆ミール等の生産量が増加する一方で、国内のバイオディーゼル向け植物油の需要量も増える中で、2032 年に大豆油の純輸出量を増加させる見通し。ブラジルの大豆輸出量のうち中国向けが 7 割を超えており、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とした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る中で、大豆油の純輸出量を増加させる見込みである。その結果、アルゼンチンとブラジルの植物油の純輸出量は 2032 年にそれぞれ 861 万トン、224 万トンまで増加する。

欧州は、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が鈍化し、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やすため、欧州全体の 2032 年における純輸出量は 1,009 万トンまで増える見通し。輸出を牽引するロシアの純輸出量は 2032 年に 531 万トンに増加する。また、ウクライナは 2022 年に生産量・輸出量がそれぞれ 1 割程度減少するものの、2032 年に 471 万トンまで回復する見通し。

- iii) 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が、中国を含めて経済成長に伴って 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通し。その結果、2032 年におけるアジアの純輸入量は 1,756 万トンまで増加する。ただし、COVID-19 パンデミックを経てウクライナ侵攻後の世界経済の成長鈍化の見通しを背景に、植物油の需要の伸びは鈍化して力強さを欠く。中国は、中期的な経済成長の鈍化や「少子高齢化」と「人口減少社会」に突入することに加え「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るものの、増加し、2032 年の純輸入量は 685 万トンまで増加する。インドは、中期的にも堅調な経済成長が見込まれ、2032 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 26%増加し、純輸入量は中国よりも多く 791 万トンになる見通し。インドの植物油の輸入量は増加を続ける。

アフリカ及び中東は、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見込みとなる。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一方で、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 2032 年の植物油純輸入量は、基準年に対して 5 割程度の増加となり、それぞれ 375 万トン、253 万トンになる見通し。

⑦ 牛肉

第7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	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	68.1	79.8	68.1	79.8	0.0	0.0
北米	13.8	15.4	13.8	14.9	0.0	0.5
中南米	17.7	21.2	14.0	15.9	3.7	5.2
オセアニア	2.9	3.4	0.8	0.9	2.1	2.6
アジア	18.6	23.3	23.4	29.7	-4.8	-6.4
中東	0.2	0.2	0.6	0.8	-0.5	-0.6
欧州	9.8	10.6	10.0	10.0	-0.2	0.6
アフリカ	5.1	5.8	5.5	7.7	-0.4	-1.9
(参考)						
インド	4.1	5.1	2.7	3.7	1.4	1.4
ブラジル	9.9	11.9	7.6	8.5	2.3	3.4
豪州	2.1	2.6	0.7	0.8	1.5	1.8
アルゼンチン	3.1	3.7	2.3	2.6	0.8	1.2
中国	6.8	8.4	9.9	11.6	-3.1	-3.2
米国	12.5	13.8	12.8	13.7	-0.3	0.1

i) 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、欧州が純輸入地域となっている。

ii) 中東では牛肉の生産量が消費量の 1/4 程度であり、中期的な経済成長は緩やかになるとみられるが、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、2032 年の純輸入量は 63 万トンになる見通し。アフリカにおいては、北アフリカ地域が中東と同様にアフリカ域内で相対的に高い所得の伸びを背景として輸入量を増やす見込み。一方、サブサハラ・アフリカは人口増を背景に水牛等を中心として消費量を増やす結果、2032 年のアフリカの純輸入量は 192 万トンになる見込みである。

アジアでは、ウクライナ侵攻後の中期的な経済成長の鈍化を反映して、需要の伸びが鈍化するものの、多くのアジア諸国は相対的に所得の伸びを背景に、食生活が多様化して 1 人当たり消費量は増加する見通しである。その結果、消費量は増加し、2032 年の純輸入量は 639 万トンまで増加する。中国の牛肉需要は、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強化して中期的には経済成長がより鈍化するとみられるものの、人口減少社会に突入したことも背景に食の高度化が進み、今後も純輸入量は増えて 2032 年に 315 万トンとなる見通しである。インドは、文化的背景から欧米とはやや差異があるベジタリアンの志向を持つ人々が多く、宗教的に一部の牛肉消費は避ける傾向もあり、1 人当たり消費量の増加もわずかである見通し。一方で、神聖視されない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 2032 年に 140 万トンと高い水準を維持する見込みである。

iii) 中南米全体は、2032 年に純輸出量を 525 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り続ける。その中で、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、国内消費量と輸出量を増加させながらも生産量は増加し、2032 年の純輸出量はそれぞれ 340 万トン、116 万トンになる見込みである。オセアニアは、豪州の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、2032 年に 256 万トンに達する。豪州は、穀物肥育（グラスフェッド）が少しずつ増えているとはいえ、牛肉生産において牧草肥育（グラスフェッド）が柱となり、広大な牧草地で今後も順調に増加すると見込まれ、2032 年には 260 万トンまで増加する。また、豪州は 1 人当たりの牛肉消費量が先進国の中で高い水準にあるものの、域内の市場規模が限られて高い輸出余力を持つが、乾燥等による水不足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。

北米について、米国は牛肉の輸出入がほぼ均衡し、カナダによる純輸出量の増加によって、北米で 2032 年に純輸入量が 51 万トンになる。米国は、旺盛な消費を背景に輸入量も増えるが政府が牛肉の輸出を振興し、2032 年の純輸出量が 7 万トンになる見通し。

⑧ 豚肉

第 8 表 豚肉に関する地域別予測結果

	生産量		消費量		純輸出(入)量	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	103.4	116.4	103.4	116.4	0.0	0.0
北米	14.7	15.8	11.0	11.9	3.8	4.0
中南米	7.5	9.1	7.5	8.8	0.0	0.3
オセアニア	0.5	0.5	0.7	0.9	-0.3	-0.4
アジア	51.1	58.5	58.6	67.2	-7.5	-8.7
中東	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
欧州	28.9	31.6	24.8	26.6	4.1	5.0
アフリカ	0.7	0.9	0.8	1.0	-0.1	-0.2
(参考)						
EU	24.3	26.4	20.2	22.0	4.1	4.4
米国	12.6	13.6	10.0	10.9	2.6	2.8
カナダ	2.1	2.2	0.9	1.0	1.2	1.2
ブラジル	4.2	5.2	3.0	3.6	1.1	1.6
中国	42.1	48.0	46.4	52.1	-4.3	-4.1
ベトナム	2.5	3.2	2.7	4.0	-0.2	-0.8

i) 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り、オセアニア、アフリカが若干の純輸入地域で、純輸出地域は北米と欧州である。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が極めて少なく限られている。

ii) アジアは、2032 年に世界の生産量の 50%、消費量の 58%を占め、引き続き最大の純輸入地域となる見通し。アジアにおいても、ウクライナ侵攻後の経済成長は鈍化が見込まれるものの、欧米や南米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する見込みで、ベトナム、フィリピン等でも純輸入量が増加するため、2032 年におけるアジアの純輸入量は、868 万トンまで増加する。ただし、アジアの消費量の約 8 割を占める中国は、アフリカ豚熱等の疾病やコロナ禍の不確実性を経て生産量を回復させるが、中期的な成長の鈍化に加えて高齢化と人口減少社会に突入すると見込まれることから、2032 年の中国の純輸入量は 405 万トンで基準年を下回る。

アフリカについて、中期的な経済成長が鈍化すると見込まれるため、人口の増加を背景に 1 人当たりの所得の増加は限られて、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 2032 年に 17 万トン程度に留まる。ただし、北

アフリカ地域はムスリムが大半を占めるため豚肉消費が極めて少なく、豚肉の需給はサブサハラ・アフリカが中心になる。オセアニアは、牛肉の主要輸出地域であるが、今後も豚肉は輸入超過が継続して、2032 年において 36 万トンの純輸入量となる。

- iii) 欧州では、今後、EU が純輸出量を増やす一方で、ロシアやウクライナ等が豚肉の自給度合いを高めると見込まれ、欧州全体で 2032 年に純輸出量は 499 万トンまで増える見通しだが、ウクライナ侵攻によって生産性の伸びを含めた不確実性がある。

(本見通しには、2022 年 2 月に発生したロシアのウクライナ侵攻の影響はデータ等の不足により構造的には織り込まれていない)

北米は、2032 年に純輸出量は 396 万トンまで増加する。米国及びカナダはともに純輸出量を増やし、2032 年にそれぞれ 276 万トン、120 万トンまで増える見通し。中南米は、基準年において輸出入量が均衡するものの、2032 年に純輸入量が増えるメキシコ等に対して、ブラジルの純輸出量の増加が寄与して、2032 年には中南米全体として 26 万トンの純輸出地域となる。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、2032 年においても存在感が増している。

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、メキシコやアジア諸国による純輸入量の増加をまかなう構造となる見通し。

⑨ 鶏肉

第 9 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	
	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年	2019-21年	2032年
世界合計	108.9	133.2	108.9	133.2	0.0	0.0
北米	21.5	24.7	18.4	20.1	3.1	4.6
中南米	24.7	29.9	22.6	26.3	2.1	3.6
オセアニア	1.5	1.7	1.5	1.7	0.1	0.0
アジア	34.8	45.7	37.4	49.9	-2.7	-4.2
中東	3.8	5.2	5.5	8.2	-1.7	-3.0
欧州	19.2	21.7	18.3	19.7	1.0	2.1
アフリカ	3.4	4.3	5.2	7.3	-1.8	-3.1
(参考)						
ブラジル	14.0	16.9	10.0	11.9	4.0	5.0
米国	20.2	23.1	17.0	18.8	3.2	4.3
タイ	3.3	4.4	2.3	2.6	0.9	1.8
EU	12.7	14.3	12.1	13.4	0.6	0.9
中国	14.4	18.0	14.9	18.2	-0.6	-0.1
インド	3.9	5.9	3.9	6.1	0.0	-0.2

- i) 基準年では、アジア、アフリカ、中東が純輸入地域となっており、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。

- ii) 鶏肉は、主要畜産物の中でも宗教的に忌避されず、中東及び北アフリカ地域でも消費を拡大させており、世界的な健康志向の高まりと嗜好の多様化にも合っており、生産及び消費が拡大している。鶏肉は、他の主要畜産物に比べてインテグレーション化され、効率的に生産する新興国も増えており、畜産物の中でも比較的安価であって、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。

アジアにおいても、ウクライナ侵攻後、中期的に鶏肉消費量が増加を続ける見込みで、中国を含めたアジア諸国は、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、2032 年におけるアジアの純輸入量は 422 万トンに達する。ただし、中国は、2032 年に 15 万トンの純輸入量と限られており、日本を含めて多くの国に鶏肉加工製品を輸出しているため、将来における中国の鶏肉輸入による影響は限定的とみられる。インドは、文化的にベジタリアンが多いといわれるが欧米のベジタリアンとは差異があり、2032 年に 15.4 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、2032 年に鶏肉消費量は 608 万トンまで増加する。ただし、インドも 2032 年に 19 万トンの純輸入量と限られている。

中東及びアフリカは、2032 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、緩やかな所得の増加に伴って消費量が増加するため、2032 年における純輸入量はそれぞれ 297 万トン、307 万トンまで増加する。オセアニアは 2032 年においても鶏肉の需給がほぼ拮抗する見通し。

iii) 中南米について、ブラジル及びアルゼンチンを除く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増加を背景に純輸出量をそれぞれ増やす見込みで、2032 年に中南米全体で 364 万トンまで純輸出量を増加する。特に、ブラジルは、基準年において既に米国を抜いて世界最大の輸出国であり、国内で拡大する飼料用とうもろこしや大豆ミールの生産を背景に鶏肉生産も拡大して、2032 年にブラジルの鶏肉の純輸出量は 501 万トンに達する。北米は、2032 年における純輸出量はやや増加して 458 万トンになり、そのうち米国の純輸出量は 433 万トンに増加する見通し。今後も米国とブラジルの二大輸出国の状態が続く。

今後の鶏肉市場は、アジア・中東・アフリカで増加する純輸入量を、ブラジルと米国が純輸出量を増やして国際市場を牽引していく構図が鮮明となる。ちなみにタイも純輸出量を増やす見込み。

(3) 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（2019-2021 年の平均）の値と 2032 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ると考えられ、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）

第 10 表 1 人当たり穀物総消費量に関する予測結果

	基準年(2019-21年)		目標年 (2032年)		(参考) 2032年と基準年の差
	実数	指数	実数	指数	
	kg		kg		kg
世界合計	348.1	100	360.3	104	12.3
北米	1,054.4	100	1,025.8	97	-28.6
中南米	373.1	100	407.6	109	34.6
オセアニア	581.9	100	584.9	101	3.0
アジア	295.3	100	316.3	107	21.0
中東	361.5	100	380.7	105	19.2
欧州	523.0	100	576.0	110	53.0
アフリカ	208.8	100	212.1	102	3.4
(参考)					
中国	437.9	100	481.2	110	43.4
インド	181.7	100	198.0	109	16.3
ロシア	533.4	100	592.0	111	58.6
ブラジル	442.8	100	523.7	118	80.9

i) 基準年及び 2032 年における穀物の 1 人当たり消費量は、食用や飼料用だけでなくバイオエタノール原料用を含む総消費量として人口 1 人当たりの数値である。世界の 2032 年における 1 人当たり穀物総消費量は、基準年に対して 4%増加する見通しで、増加量（基準年と 2032 年の差）は 12.3kg となる。

ii) 2032 年において、中南米及び欧州では、1 人当たり穀物消費量の伸びが他の地域に比べて高くなる見通しであり、2032 年までにそれぞれ 9%、10%増加して 407.6kg、576.0kg となる。これは、中南米は世界的に食料生産・輸出地域として重要性が増すブラジル及びアルゼンチンがあり、今後もアジアを中心に畜産物消費量が増加する中で、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る。また、欧州は EU だけでなくロシア及びウクライナを含めており、畜産生産の増加に伴って飼料消費量が増える一方で、ロシア及びウクライナだけでなく EU も総人口が減少するという要因も加わった結果、1 人当たり穀物消費量の伸びが高くなるという構図がある（ただし、ウクライナ侵攻によって、ロシア及びウクライナの GDP の伸びは限られると見込まれ、特にウクライナの消費量の増加は限定的である）。

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、2032 年の 1 人当たり穀物消費量は 316.3kg 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 10%、9%の増加となり、2032 年の 1 人当たり穀物消費量はそれぞれ 481.2kg、198.0kg となる見通しである。中国及びインドの総人口が、それぞれ 2032 年に 14.0 億人、15.4 億人となるため、それぞれの国は世界全体の穀物消費量の 22%、10%を占める見通しである。ただし、中国は人口が基準年に比べて若干減少している。中国やインドを含めてアジア諸国において、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。中国も国内での畜産生産が増え、飼料用消費量が 44%まで増える見込み。

iii) 中東は、飼料用穀物を含めて穀物等の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肉類消費をまかなうために肉類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 5%と比較的低くなる見通しである。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 2032 年で 14%に限られる見通しである。ウクライナ侵攻後の中期的な経済成長はアフリカでも鈍化する見込みであり、1 人当たり穀物消費量の伸びは 2%と低くなる見通しで、総人口の伸びが最も高い地域である。国連食糧農業機関（FAO）等が公表した「世界の食料安全保障と栄養の現状：2022 年報告」によれば、パンデミック以降、栄養不足人口が増加したとあるように、今後、経済成長が鈍化する中で、健康的な生活を維持するために必要な量の食料が十分に供給されるように、穀物等の農産物生産の自律的な増加を促す仕組みを今後も強化する必要がある。

オセアニアは、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増加する見通しであり、穀物の 1 人当たりの飼料用消費量は増加する。ただし、グレインフェッド（穀物肥育）が増えているとはいえ、グラスフェッド（牧草肥育）が中心で、食用消費量の増加が限られるため、1 人当たり穀物消費量の増加率は 1%に留まる見通しであり、2032 年の 1 人当たり穀物消費量は 584.9kg となる。北米は、一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 2032 年までにやや増加するものの、米国及びカナダともに環境政策の強化等によって、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、2032 年の北米の 1 人当たり穀物消費量は 2.7%低下する見通しである。

② 植物油

第 11 表 1 人当たり植物油消費量に関する予測結果

	基準年(2019-21年)		目標年 (2032年)		(参考) 2032年と基 準年の差
	実数	指数	実数	指数	
	kg		kg		kg
世界合計	13.5	100	14.1	104	0.5
北米	39.2	100	40.2	102	0.9
中南米	23.8	100	24.1	101	0.3
オセアニア	12.3	100	12.7	103	0.4
アジア	10.5	100	12.1	114	1.5
中東	11.8	100	13.3	113	1.5
欧州	29.1	100	29.7	102	0.5
アフリカ	3.2	100	3.3	104	0.1
(参考)					
中国	19.3	100	23.1	120	3.8
インド	7.8	100	8.9	114	1.1
ロシア	17.3	100	18.0	104	0.7
ブラジル	36.1	100	36.9	102	0.8

- i) 基準年及び 2032 年における植物油の 1 人当たり消費量は、バイオディーゼル原料用等を含む総消費量の人口 1 人当たりの消費量である。世界の 2032 年における 1 人当たり植物油消費量は、2020 年に発生した COVID-19 パンデミックによる消費の急減を経て、中期的に世界経済の減速懸念を反映して、需要の伸びが鈍化することから、基準年から 4%上昇し、0.5kg 増加の 14.1kg に留まる見通しである。また、2032 年の 1 人当たり植物油消費量は、アフリカを含む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。
- ii) アジアは、ウクライナ侵攻後の中期的な経済成長が鈍化する中でも、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 14%と最も高く、2032 年の同消費量は 12.1kg である。インドは、1 人当たり植物油の消費量が 2032 年に 14%上昇し、8.9kg まで増加する。インドの同消費量は 2032 年でも高いとはいえないが、総人口 15.4 億人を背景に植物油の輸入量は 2032 年に 791 万トンまで 31%増加し、中国の輸入量 685 万トンを超える見通し。中国は、経済成長が中期的に鈍化するとみられるものの、高齢化と人口減少社会に突入する中で、食の高度化は進み、1 人当たり消費量は、基準年に比べて 2032 年に 20%上昇し、23.1kg まで増加する。
- iii) 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、2032 年の 1 人当たり消費量は 3.3kg で、基準年と比べて 0.1kg 増加するのみである。ウクライナ侵攻後のアフリカも経済の減速懸念から中期的な経済成長は鈍化する見込みであり、また総人口が 2032 年に 17.8 億人まで 31%増加するため、1 人当たりの実質的な購買力も他の地域に比べて低迷するためである。農産物・畜産物の生産を含めた農業分野とその関連産業の成長の実現と所得の増加をどのように促進・強化できるかが急務の課題である。
- 北米や中南米の 1 人当たり消費量は、バイオディーゼル燃料原料用植物油の消費量も含めて 2032 年までにそれぞれ 2%、1%上昇する見通しだが、バイオ燃料政策次第で消費量が増える可能性もある。

③ 肉類

第 12 表 1 人当たり肉類消費量に関する予測結果

	基準年(2019-21年)		目標年 (2032年)		(参考) 2032年と基 準年の差
	実数	指数	実数	指数	
	kg		kg		kg
世界合計	37.8	100	40.3	106	2.5
北米	117.6	100	119.5	102	1.8
中南米	68.5	100	72.8	106	4.3
オセアニア	106.8	100	110.1	103	3.4
アジア	29.8	100	34.5	115	4.6
中東	20.8	100	26.2	126	5.4
欧州	72.8	100	78.2	107	5.4
アフリカ	10.9	100	11.5	106	0.7
(参考)					
中国	54.2	100	63.0	116	8.8
インド	5.6	100	7.5	136	2.0
ロシア	70.6	100	73.7	104	3.1
ブラジル	97.5	100	107.1	110	9.6

- i) 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。世界全体の 2032 年における 1 人当たり肉類消費量は、ウクライナ侵攻による不確実性とインフレ圧力のリスク等から、中期的な経済成長が鈍化すると見込まれ、基準年から 6%上昇し、2.5kg の増加に留まる。1 人当たり肉類消費量は、全ての地域で基準年に比べて増加する見通しである。
- ii) 北米及びオセアニアの 1 人当たり肉類消費量は、2032 年までにそれぞれ 119.5kg、110.1kg に達して非常に高い水準になる見通し。しかし、ウクライナ侵攻後の中期的な経済成長の鈍化を受けて、同消費量の伸びはそれぞれ 2%、3%と低い水準に留まる。次いで、欧州と中南米は 2032 年の 1 人当たり消費量がそれぞれ 78.2kg、72.8kg となる見込みで、その増加率はそれぞれ 7%、6%になる見通し。特に、ブラジル、アルゼンチンは 2032 年の同消費量がそれぞれ 107.1kg、114.2kg になる見通しで、北米、オセアニアの高い水準に達する見通しである。
- iii) アフリカは、総人口の伸び率が最も高い地域であり、ウクライナ侵攻後の中期的な経済成長が鈍化すると見込まれる中で、2032 年に 1 人当たり肉類消費量は 6%増加するものの、同消費量は 11.5kg の低水準に留まる見通し。栄養不足人口の増加が懸念されるアフリカで、肉類から得られるタンパク質の増加の実現に大きな課題がある。
- アジア及び中東は 2032 年に 1 人当たり肉類消費量の増加率はそれぞれ 15%、26%と高い見通しだが、同消費量の水準は欧米に比べて低く、それぞれ 34.5kg、26.2kg の見通しである。ウクライナ侵攻後、中期的な世界経済の成長が鈍化するとみられる中で、中国は、人口減少社会になるとはいえ、食の高度化に伴って、2032 年における中国の同消費量の増加率は 16%で同消費が 63.0kg まで増加する見通し。ただし、北米、オセアニアに比べると 5 割強程度に留まる。インドの同肉類消費量の増加率は 36%で高いものの、同消費量が 7.5kg に留まる見通し。インドでは、中期的な世界経済の成長が鈍化する中でも、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、欧米のベジタリアンとは違うもののさまざまなレベルのベジタリアンがあり、1 人当たり肉類消費量は基準年から 2032 年までに 2.0kg の増加に留まる。

(4) 国際価格の予測

① 穀物・大豆

穀物・大豆の国際価格は、2019 年末まで豊作の見込みから低位で安定していた。2020 年に COVID-19 のパンデミックによって、各国が実施した移動制限措置等から世界経済は歴史的な大減速となった結果、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 年夏から米国や中国等の経済回復が目立ち、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、海上輸送運賃の高騰やサプライチェーンの混乱が加わり、北米、南米等の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。その後、2022 年初めも依然として高値圏にあった穀物・大豆の国際価格は、2022 年 2 月にばつ発したロシアによるウクライナ侵攻によって不透明感が増し、ラニーニャ等による南米や熱波による欧州・北米の主要産地の天候不良、エネルギー・資源価格の高騰や貿易制限等の不確実性も加わり、2022 年春から夏前に、米国シカゴ先物市場で小麦が最高値を更新し、とうもろこしや大豆が 10 年ぶりの高値をつけた。その後、やや落ち着きを取り戻し、穀物・大豆の国際価格は、ウクライナ侵攻前の水準まで戻ったものの高値圏にあり、天候や需給だけでなく外部要因にも左右される状況が続いている。

今後の世界経済は、ウクライナ侵攻等の不確実性の渦中で、先進国や途上国においてインフレ圧力の高まりや経済の減速懸念の強まりを国際通貨基金（IMF）が見込んでいる。さらに、ロシアのウクライナ侵攻による戦闘が続く収束も不透明となる中で、2023 年以降、その影響は多方面にわたり、世界の農産物需給・価格にも影響を及ぼしつつあって、経済の回復や COVID-19 の収束に向けた道のりは途上にある。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、中国の成長の鈍化及び人口減少が見込まれる一方で、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。将来的に先進国だけでなく途上国の多くの国で、経済成長率は COVID-19 前より鈍化するとみられ、多くの国で経済成長がこれまでより緩やかなになると見込まれる。

このため、今後の世界全体の食料需要の伸びは力強さに欠け、穀物等の需要の伸びは鈍化して COVID-19 前より緩やかとなる見通しである。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、南アジア・アフリカ等の途上国の総人口の増加、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、今後、全ての穀物の収穫面積がわずかに減る一方、主に生産性（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。

このため、穀物・大豆の国際価格は、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、上昇率が抑えられて弱含みの傾向をより強めつつ、やや低下傾向を強める見通しである。ただし、ロシアによるウクライナ侵攻の不確実性や経済の減速懸念等のリスクを背景に、エネルギー・資源価格の高騰によるインフレ圧力やサプライチェーンの混乱等もある。このため、2023 年以降、短期的に、侵攻の展開次第で多方面への影響から、穀物等価格が大きく上振れするリスクが残り、またそれらが経済成長の鈍化を強めることも懸念される。

② 植物油（大豆油及びその他植物油）

ウクライナ侵攻前においても植物油価格は高値圏にあり、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伸びを鈍化させたものの、環境政策等による消費量は増加しており、今後も、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相対的に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、所得の増加に加えて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、ウクライナ侵攻以降、COVID-19 パンデミック前の高い経済成長に戻る事が難しいと見込まれ、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とみられる。その結果、大豆油及びその他植物油の国際価格はプラスの伸びを維持するものの、実質ベースで 2032 年において基準年比で 1.8%とこれまでの 10 年間に比べて低い伸びとなる見通し。

③ 肉類

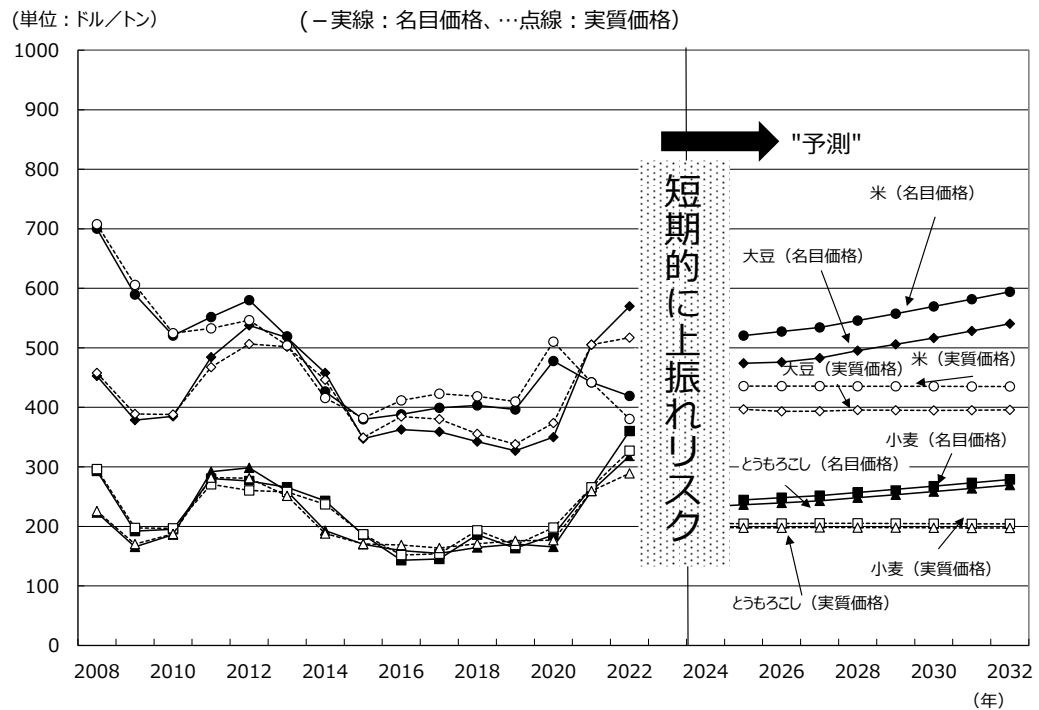
COVID-19 のパンデミック前までアジアを中心とした高い経済成長と総人口の増加を基調として肉類の消費量は堅調に増加していた。2020 年の COVID-19 のパンデミック後、世界経済の急速な減速によって肉類の消費量はやや低迷したものの、その後の経済回復に伴って中国等を中心に肉類の輸入量が急増し、国際価格も回復した。しかし、2022 年 2 月に勃発したロシアによるウクライナ侵攻によって、不確実性が高まりやサプライチェーンの混乱等から国際価格は、急上昇したものの、中期的には世界経済の減速懸念から、所得の伸びが限られて肉類の需要の伸びはより鈍化することから、肉類の消費量の増加は緩やかになる見通しである。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留まる見通しである。

豚肉はアジアが最大の消費地域であり、アフリカ豚熱等の疾病による供給の不確実性がある中で、特に中国の成長鈍化や人口減少等から消費量の伸びは鈍化する。一方で、アジアを中心とした消費量の増加によって、2032 年までの豚肉の価格の上昇率は基準年比で実質 0.5%となり、他の肉類に比べて最も低い見通しである。鶏肉について、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今後も続き、他の肉類品目に比べて鶏肉消費量の伸びは高い傾向は続く見通しである。ただし、2032 年までの鶏肉価格の上昇率は、実質 2.6%である。肉類の中では高い伸び率とはいえ、中期的な世界経済は COVID-19 のパンデミック前より鈍化する見込みであり、その影響から消費量の伸びはやや抑えられる見通しである。牛肉について、食の高度化がより進むアジアや中東等での消費量の増加が寄与して、牛肉価格は 2032 年までに実質 1.2%の上昇に留まるとはいえ、豚肉より高い上昇率となる見通し。

その結果、2032 年の肉類全体の価格見通しについて、COVID-19 のパンデミック前までの消費量の伸びは見込めず、今後の世界経済の減速懸念に加えて、2010 年代まで肉類の消費を牽引していた中国における経済成長の鈍化や人口減少等を背景に、肉類価格はプラスの伸びは見込まれるものの、より下押し圧力を受ける見通し。ただし、2023 年以降、ウクライナ侵攻の不確実性、エネルギー及び資源価格の高止まりやサプライチェーンの混乱等から、今後の流動的な事態の展開次第では肉類の需給にも影響が生じ、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、ウクライナ侵攻の影響によって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中で、乳製品の 1 人当たり消費量が先進国に比べて低い新興国や途上国において、今後も相対的に高い経済成長を背景に所得が増加し、食の多様化が進み、乳製品の需要は今後も増加する。一方で、乳製品の輸出国・地域は偏在化しており、生産量や輸出量は漸進的な増加に留まるため、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・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傾向が見込まれる。



第1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. 2022年までは実績値、それ以降、2032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、2020年(2019-2021年の3か年平均値)を基準年とし、小麦、とうもろこし、米、大豆は製造業輸出価格指数(Export price of manufactures、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。製造業輸出価格指数は、近年の10%を超えるインフレ圧力を踏まえた見通しとなり、名目値と実質値の差が相対的に大きくなる。

第 13 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）)

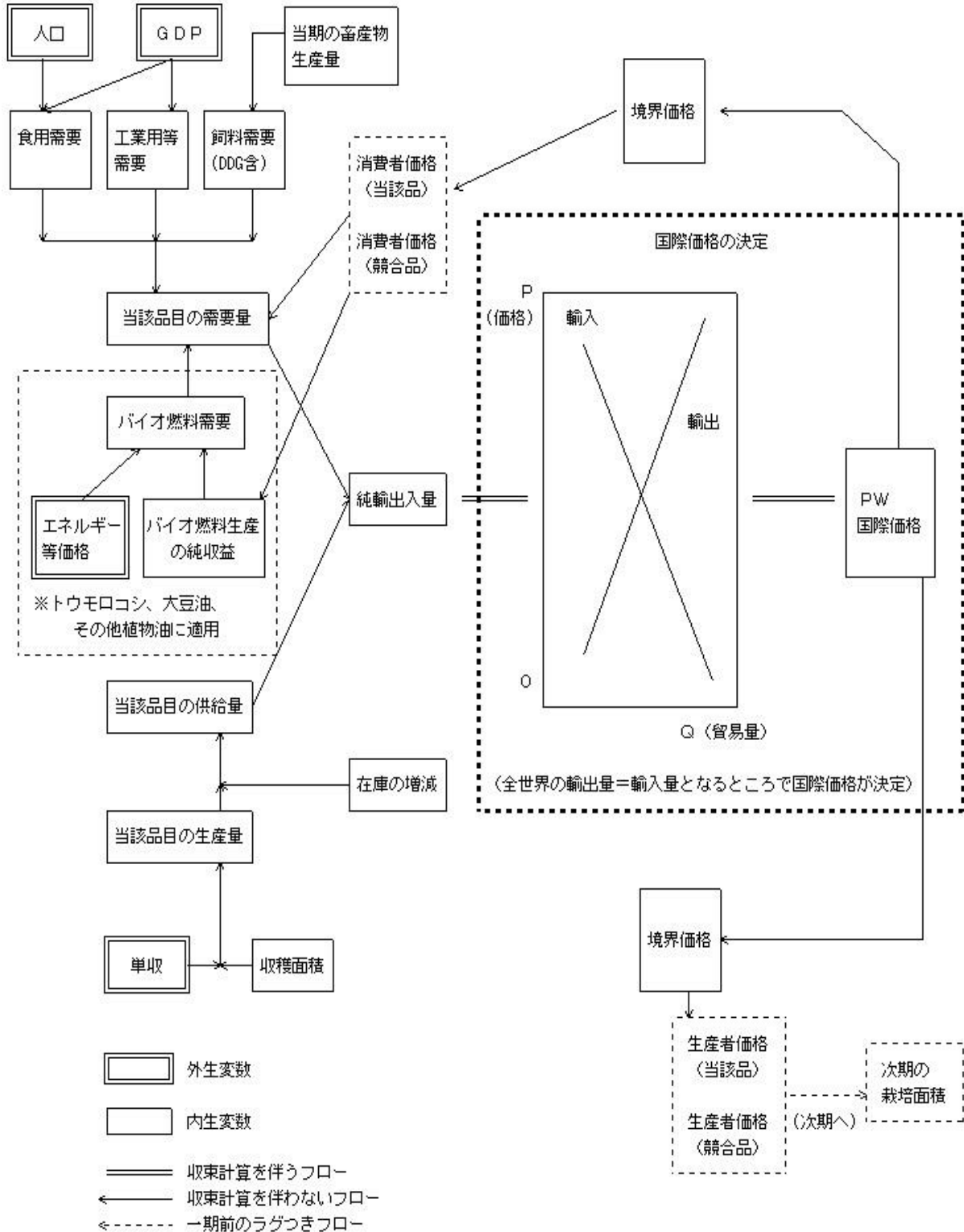
品 目	基準年 (2019-21年) の価格	2032年（目標年）			
		実質価格	増減率 (%)	名目価格	増減率 (%)
小麦	205	204	-0.4	279	36.0
とうもろこし	198	197	-0.5	270	35.9
米	439	435	-0.9	594	35.4
その他穀物	131	130	-0.8	178	35.5
大豆	394	396	0.4	540	37.2
植物油	882	897	1.8	1,225	39.0
牛肉	475	480	1.2	656	38.2
豚肉	157	158	0.5	216	37.2
鶏肉	260	267	2.6	365	40.2
バター	482	537	11.3	733	52.0
脱脂粉乳	266	320	20.1	437	64.1
チーズ	401	410	2.4	561	39.8

注) 2032 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価格指数（Export price of manufactures、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。

(注釈) 「世界食料需給モデル」について

1. 「世界食料需給モデル」は、東京大学名誉教授 大賀圭治氏及び農林水産政策研究所 古橋元 食料需給分析チーム長が開発した食料需給の計量モデル開発システムを利用して、平成 20 年度に、農林水産政策研究所において改めてモデル開発を行ったものである。その後も小泉達治農林水産政策研究所上席主任研究官が開発した「世界バイオ燃料需給予測モデル」の方程式を本モデルに組み込む等の改良を行ってきた。「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、各品目の需要と供給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。
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が、個別の品目の具体的な留意点は以下のとおりである。
 - (1) 米は精米ベースである。
 - (2) 羊肉、鶏卵、牛乳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. 基準年の需給に関する数値は、モデル予測のために以下の調整を行っていることから、必ずしも実績値と一致しない。
 - (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ゼロとなるように調整を行っている。
 - (2) 国際参照価格の不連続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のバランスがとれるように調整を行っている。
 - (3) 世界合計の生産量と消費量は、期末在庫量があるために一致していない（第 1 表～第 9 表）。

(参考 1) 世界食料需給モデルの概念図 (穀物)



(参考 2) 対象国及び地域区分

モデルの予測に用いた対象国及び地域区分

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

2024 年 7 月 31 日更新