

協伸商会穀物レポート [KKR] Vol. 035

(2020/21年度 USDA 米国農務省 6月10日発表)

【ハイライト】① シカゴ穀物相場は、先月中国による大豆等の大量買い付け、産地での降雨不足、投機資金流入等の要因により急騰し、コーンは前月比\$2.13急騰し\$7.73、小麦は\$1.33上昇の\$7.44、大豆は一気に\$2.03高騰し\$16.21までの高値を付け、2012年早魃以来の歴史的水準まで近づいた② しかしここに来て米国産地での降雨と単収増加見通し等から幾分落ち着きを取り戻し下記に示す通り価格は調軟となったが、**なお価格レベルが高水準**であることに変わりはない。③ ここで穀物/大豆の需給状況を俯瞰すると、各品目とも生産/消費/貿易量ともに順調に拡大し**大半の数値が「史上最高」を記録**、且つ期末在庫もFAO基準を上回っていることは従来触れた通りである。④ しかし、相場は歴史的水準に向かって上がり続ける。Why? 諸要因が考えられるが基礎的要因から言えば更なる**需要拡大気配**と、一方における**在庫と供給余力不安**ではないだろうか。⑤ 両方の問題とも**Keyは中国**である。下表に示す通り中国は世界コーン在庫の約7割の約2億ト、小麦は約半分の1.4億ト、コメは2/3の1.1億ト、合計約4.5億トとなるがこれは中国の年間消費量に近い。また、**全世界穀物在庫7.8億トの約6割**を占めるという**異常な実態**である。他方3品目とも近年輸入を拡大しておりこの在庫実態には疑問符が付く。⑥ 現在の世界期末在庫率28%は安定水準とみられるが、**中国在庫数量は仮に是としても他国に出ることはない**ので世界在庫7.8億トから**外して考える必要がある**。その場合、在庫は3.3億トと危うい⑦ もう一つ、供給不安要因は世界1/2位の穀物輸出国である**米国/BRA**とも**在庫が極めて薄い**という点である。米国の期末在庫見直しはコーン34百万ト(在庫率10%)、大豆4百万ト(在庫率4%)と底をつく状態であり、BRAはコーン9百万ト(在庫率7%)、大豆24百万ト(在庫率16%)と外貨獲得の為輸出優先を行った結果、**時期的には逆輸入せざるを得ない状況**である。⑧ このような中で**穀物船フレートはかつてない騰勢**を強め、現在GULF/JAPAN(57X)は\$60近辺で前年同期\$38比約6割アップ、PNW/JAPAN(20X)は\$80近辺と前年同期\$38比2倍を超えるレベルであり、穀物価格高騰と併せ実需者には**厳しい状況が続いており、世界的な食品価格の値上げ**に繋がっている。

1、世界穀物需給の概要 (大豆除く)

- ① 生産量：2,798百万ト (前年比3.1%増、前月比0.3%増)
- ② 消費量：2,796百万ト (前年比1.8%増、前月比0.2%増)
- ③ 貿易量：497百万ト (前年比3.5%増、前月比0.4%増)

2、どうもろこし

- ① 生産量：1,190百万ト (前年比5.8%増、前月比±0)
- ② 消費量：1,181百万ト (前年比2.7%増、前月比±0)
- ③ 貿易量：197百万ト (前年比5.6%増、前月比±0)
- ④ 概況：世界の生産量は最大産地米国の収穫面積増見込みから前年比+16百万ト増の380百万トまで増加、BRAは前年比+19百万トの118百万トと史上最高見通し。貿易量は中国輸入が26百万トまで拡大し197百万トと大幅増。期末在庫289百万ト/うち**中国198百万ト(69%)**と**圧倒的**。
- ⑤ 価格は\$6.83/Bu (前年\$3.31/Bu、前月\$7.73/Bu)と**前月比\$90下落**。

3、小麦

- ① 生産量：794百万ト (前年比2.4%増、前月比0.7%増)
- ② 消費量：791百万ト (前年比1.2%増、前月比0.3%増)
- ③ 貿易量：203百万ト (前年比2.1%増、前月比0.4%増)
- ④ 概況：世界生産量はEU/ロシア等が天候に恵まれ全体で前月比6百万ト増の794百万トまで拡大し史上最高見通し。消費量はEU等の増加によりこれも史上最高見通し。貿易量は203百万トと前年比11百万ト増加し堅調。結果、期末在庫は297百万ト/うち**中国は143百万ト(48%)**と**約半分**。
- ⑤ 価格は\$6.88/Bu (前年\$5.15/Bu、前月\$7.44/Bu)と**前月比\$56下落**。

4、大豆

- ① 生産量：386百万ト (前年比5.9%増、前月比±0)
- ② 消費量：381百万ト (前年比3.2%増、前月比±0)
- ③ 貿易量：173百万ト (前年比0.9%増、前月比±0)
- ④ 概況：世界生産量は米国が120百万トと前年比23百万トの大幅増(97⇒120)。BRAは前年比19百万ト(125⇒144)大幅増。世界全体では前年339⇒386百万トと前年比47百万ト増の史上最大見通し。中国輸入は1億ト越の103百万トを維持。世界貿易量も173百万トと前年比大幅増。期末在庫91百万ト/うち**米国は中国輸出増の結果僅か4百万トと底払い**。
- ⑤ 価格は\$15.84/Bu (前年\$8.68/Bu、前月\$16.21/Bu) **前月比\$37下落**。以上

世界の穀物・大豆等の需給

2021年6月11日
米農務省発表： 単位100万トン

主要穀物世界の需給							
		生産量	総供給量	貿易量	総使用量	期末在庫量	
全穀物	2018/19	2,675	3,488	449	2,675	813	
	2019/20	2,715	3,528	480	2,746	782	
	2020/21	5月	2,790	3,575	495	2,791	784
		6月	2,798	3,579	497	2,796	783
小麦	2018/19	763	1,048	195	748	299	
	2019/20	776	1,075	199	782	293	
	2020/21	5月	789	1,084	202	789	295
		6月	794	1,088	203	791	297
粗粒穀物 (とうもろこし等) 注1	2018/19	1,414	1,766	211	1,430	336	
	2019/20	1,434	1,770	233	1,458	312	
	2020/21	5月	1,496	1,810	246	1,489	321
		6月	1,497	1,808	246	1,490	318
大豆	2018/19	339	454	165	357	97	
	2019/20	364	461	171	373	88	
	2020/21	5月	386	472	173	381	91
		6月	386	474	173	381	93

世界のとうもろこし需給							
		期首在庫	生産量	輸入量	国内計	輸出量	期末在庫量
世界計	5月	283.53	1,189.85	189.51	1,181.08	197.47	292.30
	6月	280.60	1,189.85	189.51	1,181.04	197.47	289.41
アメリカ	5月	31.93	380.76	0.64	312.82	62.23	38.28
	6月	28.12	380.76	0.64	312.82	62.23	34.47
アルゼンチン	5月	2.12	51.00	0.01	14.50	36.00	2.63
	6月	2.12	51.00	0.01	14.50	36.00	2.63
ブラジル	5月	5.23	118.00	1.70	73.00	43.00	8.93
	6月	5.23	118.00	1.70	73.00	43.00	8.93
EU	5月	6.95	66.70	16.00	77.90	4.30	7.45
	6月	6.95	66.70	16.00	77.90	4.30	7.45
日本	5月	1.39	0.00	15.90	15.95	0.00	1.34
	6月	1.39	0.00	15.90	15.95	0.00	1.34
中国	5月	198.18	268.00	26.00	294.00	0.02	198.16
	6月	198.18	268.00	26.00	294.00	0.02	198.16
ウクライナ、 ロシア	5月	1.83	52.40	0.07	17.90	34.60	1.80
	6月	1.83	52.40	0.07	17.90	34.60	1.80

世界の大豆需給							
		期首在庫	生産量	輸入量	国内計	輸出量	期末在庫量
世界計	5月	86.55	385.53	172.71	380.78	172.90	91.10
	6月	88.00	385.52	172.71	380.78	172.90	92.55
アメリカ	5月	3.25	119.88	0.95	63.81	56.47	3.81
	6月	3.66	119.88	0.95	63.81	56.47	4.22
アルゼンチン	5月	23.35	52.00	4.70	49.85	6.35	23.85
	6月	23.35	52.00	4.70	49.85	6.35	23.85
ブラジル	5月	22.04	144.00	0.65	50.35	93.00	23.34
	6月	23.04	144.00	0.65	50.35	93.00	24.34
中国	5月	31.80	19.00	103.00	119.70	0.10	34.00
	6月	31.80	19.00	103.00	119.70	0.10	34.00
EU	5月	0.92	2.80	15.00	17.62	0.23	0.87
	6月	0.92	2.80	15.00	17.62	0.23	0.87

世界の小麦需給							
		期首在庫	生産量	輸入量	国内計	輸出量	期末在庫量
世界計	5月	294.67	788.98	199.04	788.68	202.42	294.96
	6月	293.48	794.44	199.46	791.12	203.22	296.80
アメリカ	5月	23.72	50.95	3.40	32.52	24.49	21.05
	6月	23.18	51.66	3.40	32.80	24.49	20.95
アルゼンチン	5月	2.51	20.50	0.00	6.45	13.50	3.06
	6月	2.51	20.50	0.00	6.45	13.50	3.06
オーストラリア	5月	5.60	27.00	0.20	8.00	20.00	4.80
	6月	5.38	27.00	0.20	8.00	20.00	4.58
カナダ	5月	3.83	32.00	0.70	9.20	23.50	3.83
	6月	3.83	32.00	0.70	9.20	23.50	3.83
EU	5月	9.17	134.00	6.00	106.50	33.00	9.67
	6月	9.17	137.50	5.80	107.50	33.00	11.97
中国	5月	145.43	136.00	10.00	148.00	1.00	142.43
	6月	145.63	136.00	10.00	148.00	1.00	142.63
インド	5月	27.20	108.00	0.03	105.00	2.20	28.03
	6月	27.10	108.00	0.03	105.00	2.50	27.63
ロシア	5月	12.08	85.00	0.50	42.50	40.00	15.08
	6月	12.03	86.00	0.50	43.00	40.00	15.53
ウクライナ	5月	1.45	29.00	0.10	9.00	20.00	1.55
	6月	1.45	29.50	0.10	9.00	20.50	1.55

脚注1：粗粒穀物はとうもろこし、マイロ、大麦、燕麦、ライ麦等の計で約80%がとうもろこしである。

脚注2：年度は穀物年度。地域・作物により異なる。例：アメリカ産とうもろこし、大豆：9月～8月。

脚注3：ウクライナ、ロシアは両国の合計。

「代替肉」普及の現状と食肉・食糧需給の将来(1)

先月号まで連載した中国/ブラジル特集は、2000年以降世界的に急拡大する穀物消費と生産、またそれに連動した穀物海上輸送量増大の状況を中国とブラジルに焦点を当てて特集したが、今月号からはSDGs等の観点から近年新たな潮流となりつつある「代替肉」の現状と背景、将来見通し等について述べたい。

- ① まず、「代替肉」とは何なのか？ これは、一般的には植物由来の「植物肉」と培養技術を用いた「培養肉」との二つに分かれるが後者はまだ研究レベルであり、現在商品化されているものは前者の「植物肉」が大半である。この植物肉は大豆等の植物性原料を使い、動物を屠畜/食肉処理した通常の肉の風味/食感等を再現し、動物タンパク質の代替品として開発された食品と定義付けされる。日本では「大豆ミート」或は「フェイクミートfake meat」等の名称で呼ばれている。
- ② 果たして、この「代替肉」が近年社会的普及/拡大を見せている背景は何なのか？ この端緒として、1980年代以降欧米において動物食肉を拒否する思想等から「ビジタリアン」「ビーガン」等の菜食主義が一定の市民権を得て広がりを見せたが、現在の「代替肉」拡大の背景は、畜産に伴う環境負荷/動物倫理(過密飼育等)/健康問題/人口増大/食糧危機等の現実的な人類存続の驚異となりうる課題に対応するための処方箋として提唱されていると同時に、「SDGs」(持続可能な開発目標)の理念にもつながっている。
- ③ 世界的な動きとしては、2006年FAO(国連食糧農業機関)は調査報告書「家畜の長い影」(Livestocks long shadow)を発表し、「畜産業は最も深刻な環境問題の上位2、3番目に入る」としたが、それ以降も畜産業は食肉消費増大によって拡大し続けている。またFAOは、2011年に世界人口は2050年に100億人(2020年78億人)となり食肉消費は73%、牛乳消費は58%増加するだろうと発表し、大量の家畜飼養のために森林破壊/温室効果ガス排出/水資源の大量消費等による環境破壊に警鐘を鳴らしている。2019年には英国医学雑誌「The Lancet」が国民は健康の為「野菜を多く摂り、肉/乳製品/砂糖などを控えるよう」提唱し、「食の改革」を行わないと地球に破滅的ダメージを与えるとした。更に、2019年ダボス会議に先立ち「世界経済フォーラム」が、温室効果ガスを大幅削減し、たんぱく質需要を満たすシステム改革を提唱、EUは2020年新食糧政策として「Farm to Fork Strategy」を掲げ植物/藻類/昆虫等の代替たんぱく質分野の研究開発を推進するとした。
- ④ 日本では、2019年環境省が「ミートフリーマンデー」を提唱、2020年3月には農水省が「食糧・農業・農村基本計画」のなかで「多様な食の需要に対応するため大豆等たんぱく質を用いる代替肉の研究開発等、食と先端技術を掛け合わせたフードテックの展開」を行うとした。それを受けて同年4月ベンチャー/大手企業/投資機関等100以上の団体・300名以上が参加し「フードテック研究会」を立ち上げ、国内畜産業の生産基盤強化をはかり「食に関する最先端技術を活用したたんぱく質供給源の多様化」を図ること目指している。
- ⑤ これらの動きを背景とした、「代替肉」に係わる各企業の取り組みや商品化の現状、市場動向、畜産業への影響、などについては後述するが、今回は食肉生産の現状とそこに投入される膨大な生産資材である配合飼料の生産実態、併せて穀物の利用実態等について整理したい。FAOの2017年調査によると、世界の年間家畜屠畜数は別表の通り、採卵鶏は世界人口とほぼ同じ78億羽、肉用鶏(ブロイラー)は人口比約10倍近い665億羽、豚は5人に1頭の約15億頭、肉牛は25人に1頭の約3億頭、意外なことに乳牛も肉牛に近い頭数の2.8億頭を屠畜し人間の食に供されていることになる。農場、屠場は人間社会からほぼ途絶された場に有り、消費者が目にするのはスーパー/百貨店などに並ぶ綺麗に商品化された「精肉」だけである。従って多くの消費者にとって、この数字を中々実感出来るものではないが途方もない数の動物がタンパク源として日々テーブルに載っているのが現実である。
- ⑥ 2017年の食肉生産量は表に示した通り、肉鶏/豚/肉牛3畜種合計で約3億トン(枝肉ベース)余りだが、注目すべきは採卵鶏/乳牛も卵や牛乳生産終了後はその多くの部分は食肉として供され、全ての畜種とも骨/革/血液等も含め無駄にされるものはなく、あくまでも経済動物として最後まで人間に利用される。また、家畜に給餌される配合飼料数量はオルテック社(Alltech)2019年調査によると約11.3億トン。畜種別には別表に示した通りである。配合飼料の原料構成は畜種によって異なるが、平均的にはコーン等の穀類60%、大豆粕等の植物粕20%、ふすま等の糟糠類10%、その他10%であり大半が穀物とその副産物である。それに対し需給表にもある穀物+大豆の生産量は約32億トン(27.9+3.9)であり、その約1/3が配合飼料(畜産)に投入されている計算になる。また、配合飼料以外にも自家配合等で穀物が給餌されているため実際の数量/比率はもう少し高くなる。以上のこと全てが「代替肉」普及の背景となっていることは間違いない。(続く)

世界の畜産と畜数と食肉/配合飼料生産量

畜種	と畜数	食肉生産量	主要生産国 (百万トン)	配合飼料生産量 (億トン)	備考
採卵鶏	78.4億羽	(タマゴ) 7,670万トン	中国 28、US 7、IND 6	1.58	ほぼ配合中心
肉用鶏	665.7億羽	1.2億トン	US 19、BRA 14、中国 12	3.15	ほぼ配合中心
豚	14.9億頭	1.2億トン	中国 53、EU 24、US 12	2.70	他に自家配や雑穀その他を給餌
肉牛	3.1億頭	7,100万トン	US 12、EU 8、BRA 10	1.13	牧草、粗飼料などが中心
乳牛	2.8億頭	(牛乳) 8.1億トン	EU 158、IND 160、US 98	1.51	牧草、粗飼料などが中心
合計	-	3.1億トン	-	11.26	-

備考 1) と畜数はFAO2017年 2) 食肉生産量はUSDA2017年 3) 配合飼料はオルテック社2019年

4) 配合飼料合計はその他畜産67、水産用45百万トン、ペット用23百万トン等含む

温室効果ガス排出が指摘されるフィードロット

