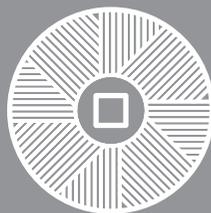


ISSN0913-8838

製粉 振興

2021
No.614
9



一般財団法人

製粉振興会

★目次

小麦相場高騰と輸入小麦の政府売渡価格改定について..... 3

令和2年産国内産小麦の品質評価について..... 5
製粉協会理事 製粉研究所所長
和久宏也

環境への偏重を強めるヨーロッパの食料供給政策..... 19
(一社)日本協同組合連携機構 客員研究員
和泉真理

日本食品標準成分表2020年版(八訂)
—改訂の概要と背景；小麦関連食品—..... 27
元・文部科学省科学技術・学術審議会臨時委員
(資源調査分科会食品成分委員会) 安井健

製粉と小麦粉のお国ぶり —その49—
エチオピア..... 33
一般財団法人製粉振興会 参与 農学博士 長尾精一

小麦粉のある風景
国産パスタあらわる..... 35
食文家 ひらのあさか

世界の粉界展望..... 40

業務日誌..... 37
業界ニュース..... 39
国内資料..... 56
振興会からのたより..... 70
編集後記..... 71

小麦相場高騰と輸入小麦の 政府売渡価格改定について

9月8日、農林水産省より2021年10月期の輸入小麦の政府売渡価格が公表された。今回の価格改定に当たっての政府の買付価格の算定期間は2021年3月第2週～9月第1週迄であるが、小麦相場及び海上運賃の上昇等のため、政府売渡価格は、5銘柄平均で前期に比べ+19.0%と大幅な引き上げとなった。二桁を超える引き上げは、2011年4月期の改定(+18%の引き上げ)以来、約10年ぶりとなっている。

小麦相場及び海上運賃の高騰が大幅な麦価引き上げの要因であるが、算定期間中の小麦相場、海上運賃の動きについて以下に説明する。

小麦相場の状況を見ると、米国冬小麦産地での降雨を受けた作柄改善予想、世界の小麦生産高見通しが史上最高となる見込み等により一時的な相場の下落はあったものの、米国春小麦産地や冬小麦の一部地域での干ばつ、米国中西部での季節外れの寒波等の要因からシカゴ相場が高騰した。又、中国の飼料需要の増加によるトウモロコシ・大豆の大口買付や、ブラジルの干ばつに伴うトウモロコシの作柄悪化懸念を受けたトウモロコシ・大豆相場の急伸による連れ高も、小麦相場高騰の要因となっている。

海上運賃については、バルク船・コンテナ船共に高止まりの状態となっている。バルク船については、穀物、鉄鉱石、石炭等の旺盛な船腹需要に伴い上昇している。大型船の船腹需要が旺盛であること、また、中小型船についても大型船の代船として需要増となり、船型に関わらず全体的に海上運賃が上昇した。更に、コロナ禍による各国の水際対策の強化やデビエーション(航路離脱)・船員交代の停滞により船腹供給が絞られる状況が慢性化しており、運賃相場上昇の要因となっている。

このように天候要因だけではなく、米国・中国などの景気回復と新型コロナウイルスの影響などにより小麦相場及び海上運賃ともに高騰することとなった。

一方で、我が国の経済状況は、新型コロナウイルス感染症により大きな影響を受けている。政府は今春よりワクチン接種を進めているものの、全国各地で4度目の緊急事態宣言が発令されるなど、足元では感染の拡大は止まらず、終息の見通しは立っていない。東京五輪は開催されたものの、新型コロナウイルス感染症による生活様式の変化や、飲食店の営業時間の短縮、観光需要の減少等食品産業

にとって大変厳しい環境が継続している。

このような厳しい環境下で、2021年10月期の輸入小麦の政府売渡価格については、今まであまり経験したことのない大幅な引き上げとなった。この引上幅は、一企業がその負担を吸収できるレベルのものではなく、価格の適切な反映がスムーズに進まない場合には、各バリューチェーンにおいてスムーズな流れが阻害され、市場が混乱し主要食糧である小麦粉の安定供給に影響を及ぼす可能性がある。更に国内での市場の混乱が、更なる輸入の増加を招き、国内産業の弱体化を招来する可能性がある。そうならないためにも相場連動制の基本に立ち返るとともに、その対応について改めて確認したい。

第一に、現行の相場連動制は「輸入小麦の価格変動が流通の末端まで円滑に反映されて成り立つ制度」であり、「政府売渡価格の変動がバリューチェーンの各段階において適切に反映されていく」ことが制度の趣旨となっている。つまり、製粉、二次加工から流通産業、消費者まで価格の変動が適切に反映されることが前提となっている。この流れが阻害される場合には、結果として大きな歪みが生まれ、国民の主要食糧である小麦粉の供給が滞る可能性がある。又、その阻害により、国内での不足を補うため輸入品が増加する可能性がある。この結果、将来的には国内の製造業の弱体化を招き、ひいては一次産業にまで影響が及ぶ可能性もある。

第二に、価格の適切な反映をスムーズに行うためには、適切な情報提供と関係者に理解を得ることが重要となる。今回の政府売渡価格の改定については、特に改定幅が大きいことから、単なる改定の事実だけでなく、改定に至った状況等も併せて丁寧の説明し理解を得ることが重要となっている。行政には、改めて制度の趣旨、また今回大幅に値上げとなった穀物相場、海上運賃の状況等が、広く食品関係業界、消費者に伝わるよう、マスコミ等に対して適切な情報提供をお願いしたい。もちろん製粉業界としても、二次加工業界並びに一般消費者に対して、改めて制度の趣旨、価格改定に至った状況等につき情報提供を行い、理解を得ることで、価格の適切な反映が為されるように取り組まなければならない。

最後に、製粉業界は、国際小麦相場の高騰や海上運賃の上昇に関わらず、国民の主要食糧である小麦粉を安定的に供給する責務がある。日本の豊かな食生活を維持するためにも、短期的だけではなく、長期的な視点に立った判断が求められる。製粉業界だけでなく、広くバリューチェーンの隅々にまで小麦価格上昇について周知し理解を促すことで、価格の適切な反映をスムーズに実行し、この難局を乗り切ることが求められている。

令和2年産国内産小麦の品質評価について

和久宏也

1. はじめに

製粉協会製粉研究所では、毎年全国の製粉各社が使用している国内産小麦について品質評価試験を行っている。今年も製粉会社の協力を頂き、令和2年に収穫され各地で流通している主要な銘柄と、今後有望視されている新品種小麦のサンプルを秋から冬の期間に入手した。その後、原料小麦試験、ビューラー社製テストミルによる製粉試験、およびテストミル60%粉による製めん、製パン試験など、協会各社の技術陣が中心となって品質評価試験を実施した。

毎年その試験結果を「国内産小麦の品質評価（主要産地の主要品種および新品種）」として1冊の小冊子にまとめているが、本稿ではこの試験結果をもとに、令和2年産の生産状況、主要産地の主要品種および新品種の品質評価についてその概要を述べる。

2. 令和2年産の概況

農林水産統計による令和2年産小麦の作付面積は全国で212.6千haであり、昨年より1.0千haほど増加した。地域別では北海道が122.2千haで全国の57.5%を占めており、続いて九州が33.9千ha、関東・東山が20.5千haと、この3地域が日本の小麦の主要産地になっている。以下東海、近畿、東北の順はここ数年間で変動がない。（表1）。

収穫量は949.3千トンとなり、豊作であった前年より87.7千トン減少した。地域別にみると北海道が629.9千トン（前年▲47.8千トン）、九州122.5千トン（同▲22.2千トン）、関東・東山が69.8千トン（同▲11.2千トン）となっている。また全国の品質は検査等級で見ると1等比率が88.5%（前年89.2%）、2等比率4.3%（同5.5%）、規格外比率7.2%（同5.3%）となっている。（表2）。

表1 地域別小麦作付面積の推移

（単位：ヘクタール）

地域名	28年産	29年産	30年産	元年産	2年産
北海道	122,900	121,600	121,400	121,400	122,200
東北	6,940	7,040	6,570	6,370	6,300
関東・東山	21,000	21,100	20,900	20,800	20,500
北陸	313	376	403	376	355
東海	16,000	15,900	15,500	16,000	16,200
近畿	9,350	9,270	9,040	8,430	8,090
中国	2,210	2,290	2,410	2,540	2,690
四国	1,920	2,050	2,170	2,270	2,400
九州	33,800	32,700	33,400	33,400	33,900
全国計	214,400	212,300	211,900	211,600	212,600

農林水産統計データ（農林水産省大臣官房統計部 2021年3月31日公表）より抜粋

表2 令和2年産小麦検査成績

	検査数量 (トン)	等級比率 (%)		
		1等	2等	規格外
北海道	674,442	89.9	1.4	8.7
東北地域	15,859	62.5	24.7	12.8
青森	1,774	62.1	31.1	6.8
岩手	7,833	75.0	9.7	15.3
宮城	4,381	64.3	22.5	13.2
秋田	829	0.6	95.9	3.5
山形	163	4.5	95.2	0.3
福島	878	11.3	75.6	13.1
関東・東山地域	67,856	84.9	13.2	1.8
茨城	12,072	62.8	35.6	1.7
栃木	7,312	83.8	12.6	3.6
群馬	22,153	93.2	4.6	2.2
埼玉	18,149	90.4	8.8	0.9
千葉	1,600	57.4	38.8	3.8
東京	—			
神奈川	54	47.8	39.6	12.6
山梨	191	84.5	15.5	—
長野	6,326	90.7	7.4	1.9
北陸地域	603	33.2	63.5	3.3
新潟	134	—	95.4	4.6
富山	64	97.5	—	2.5
石川	213	—	94.5	5.5
福井	192	71.7	28.1	0.2
東海地域	65,155	85.1	8.3	6.6
静岡	1,568	72.4	27.4	0.3
岐阜	11,277	86.2	5.7	8.1
愛知	29,287	89.0	4.4	6.6
三重	23,024	80.6	13.1	6.3

	検査数量 (トン)	等級比率 (%)		
		1等	2等	規格外
近畿地域	25,223	72.0	24.7	3.2
滋賀	20,264	76.1	21.1	2.8
京都	293	33.1	66.9	—
大阪	0	—	100.0	—
兵庫	4,409	54.2	40.2	5.7
奈良	256	100.0	—	—
和歌山	—			
中国・四国地域	18,279	74.5	23.9	1.6
鳥取	241	9.9	89.5	0.6
島根	152	11.2	88.7	0.1
岡山	4,037	85.8	12.1	2.1
広島	211	9.5	83.9	6.6
山口	4,537	66.1	30.4	3.5
徳島	155	78.9	20.3	0.8
香川	8,110	80.5	19.5	—
愛媛	834	52.7	42.7	4.6
高知	2	—	100.0	—
九州地域	121,222	93.6	3.5	2.9
福岡	55,594	96.6	0.2	3.2
佐賀	39,857	93.4	3.3	3.3
長崎	1,591	63.0	34.4	2.6
熊本	16,115	87.5	10.8	1.7
大分	7,690	94.1	4.8	1.1
宮崎	350	66.1	33.6	0.3
鹿児島	24	—	100.0	—
沖縄	11	100.0	—	—
計	988,650	88.5	4.3	7.2

農林水産省政策統括官付穀物課農産物検査班の資料による（令和3年6月30日公表）

3. 主要生産地における生産状況と作柄について（表1、表2）

<北海道>

北海道は全国の生産量の6割以上を占め、日本の代表的な小麦生産地となっている。令和2年産の作付面積は122,200ha（前年比100.7%）で、全国に占める割合は57.5%となり、前年と同程度であった。

検査数量は、平成14年産以降は平成18年産、平成21年産、平成22年産および平成30年産を除き60万トンに達していた。令和2年産の検査数量は674,442トンと、豊作であった前年より約44,000トン減少した。全国に占める検査数量の割合は68.2%（前年67.0%）となった。1等比率は89.9%（前年91.7%）となった。

品種別では、「きたほなみ」の検査数量は

508,187トンで、全国の国内産小麦の51.4%を占めている。北海道内では「きたほなみ」が75.3%を占め、他の秋まき小麦では、「ゆめちから」が13.6%、次いで「キタノカオリ」0.7%の順となっている。また春まき小麦では、「春よ恋」7.6%、「はるきらり」1.6%、「ハルユタカ」0.5%の順となっている。

生育状況等は、秋まき小麦の播種後、気温は平年並からやや高めに推移した。平年に比べ気温は高めであり、根雪期間は69日で平年より62日短かった。4～5月は気温が平年並みからやや低く経過し、出穂期は平年より2日遅かった。登熟期の気温はやや低かったことから登熟期が長くなり、また日照時間は平年並みであったことから、収量は平年並みからやや多収の傾向となった。

<東北地域>

令和2年産の作付面積は6,300ha(前年比98.9%)で、全国に占める割合は3.0%となっている。検査数量は15,859トンと前年に比べ約1,900トン減少し、全国に占める検査数量の割合は1.6%(前年1.7%)となった。1等比率は62.5%と、前年(75.8%)より低下した。

県別の検査数量は岩手県が東北地域の49.4%を占め、次いで宮城県27.6%、青森県11.2%の順となっている。品種別では「ゆきちから」が東北地域の31.4%を占め、次いで「シラネコムギ」14.6%、「銀河のちから」12.7%、「夏黄金」9.6%の順となっている。

生育状況等は、播種後の気温は高く出芽は順調であった。暖冬年であり根雪期間は平年より短かった。4月は平年より気温が低く出穂期は平年より3日程度早かった。穂数は平年より同程度からやや多く、稈長と穂長はやや長かった。収量は同程度からやや多く千粒重はやや小さか

った。成熟期には雨が続き発芽粒が散見され外觀品質は悪かった。

<関東・東山地域>

関東・東山地域は北海道、九州に次ぐ小麦生産地である。令和2年産の作付面積は20,500ha(前年比98.6%)で全国に占める割合は9.6%となり前年と同程度であった。

検査数量の全国に占める割合は、以前は15～20%あったが現在は減少している。

令和2年産の検査数量は67,856トンと前年に比べ▲約11,800トンと大幅に減少し、全国に占める割合は6.9%(前年7.4%)となった。1等比率は84.9%と、前年(73.3%)より増加した。

県別の検査数量は、群馬県が関東・東山地域の32.6%を占め、次いで埼玉県26.7%、茨城県17.8%の順となっている。品種別の検査数量は、「さとのそら」が関東・東山地域の63.8%を占め、次いで「あやひかり」6.0%、「つるぴかり」5.8%、「きぬの波」5.1%の順となっている。

生育状況等は、播種および出芽は順調であった。冬期間の気温は高めに推移し、出穂期は平年より1週間程度早まった。4月はやや低温傾向、その後は平年並みであったため、成熟期はやや早い程度となり、平年に比べ穂数が少なくやや低収の傾向であった。

<東海地域>

令和2年産の作付面積は16,200ha(前年比101.3%)で、全国に占める割合は7.6%となっている。検査数量は65,155トンと前年に比べ約2,600トン減少し、全国に占める検査数量の割合は6.6%(前年6.3%)となった。1等比率は85.1%と、前年(76.1%)から増加した。

県別の検査数量は愛知県が東海地域の44.9%を占め、次いで三重県35.3%、岐阜県17.3%の

順となっている。品種別では「きぬあかり」が東海地域の39.4%を占め、次いで「あやひかり」26.9%、「さとのそら」10.2%、「ゆめあかり」8.0%となっている。

生育状況等は、気温は4月を除き、平年並みから高めに推移した。播種期は定期的な降雨はあったが多雨でなかったため播種は順調に進み、出芽は早まった。暖冬の影響により生育は早まったが、4月の気温が低かったことから赤さび病等病害の発生は少なかった。収穫期の降雨は少なく、多収となった。

<近畿地域>

作付面積は8,090ha(前年比96.0%)で、全国に占める割合は3.8%となっている。検査数量は25,223トンと前年に比べ約200トン減少し、全国に占める検査数量の割合は2.6%(前年2.4%)となった。1等比率は72.0%(前年72.8%)となった。

県別の検査数量は滋賀県が近畿地域の80.3%を占め、次いで兵庫県17.5%となっている。品種別では「農林61号」が近畿地域の47.6%を占め、次いで「ふくさやか」16.6%、「シロガネコムギ」9.0%、「びわほなみ」7.3%、「ゆめちから」6.4%の順となっている。

生育状況等は、播種期の降水量が少なく播種および出芽は順調であった。暖冬年であり生育は旺盛で、出穂期は平年より早まった。3月中旬の低温により一部の地域で凍霜害による不稔がみられた。出穂後は低温が続き、一時生育が停滞し出穂から開花まで時間を要したため、成熟期は平年並みに近づいた。短時間の降雨や強風で一部倒伏がみられたが、降水量が少なかったため登熟は良好であった。一部の品種では穂発芽が発生したが、その他の病害はみられず平年に比べ多収であった。

<中国・四国地域>

作付面積は中国・四国地域で5,090ha(前年比105.8%)で、全国に占める割合は2.4%となっている。検査数量は18,279トンと前年に比べ約1,000トン減少し、全国に占める検査数量の割合は1.8%(前年1.8%)となった。1等比率は74.5%と、前年(85.4%)より低下した。

県別の検査数量は香川県が中国・四国地域の44.4%を占め、次いで山口県24.8%、岡山県22.1%の順となっている。品種別では「さぬきの夢2009」が中国・四国地域の44.4%を占め、次いで「せときらら」23.0%、「ふくほのか」20.9%の順になっている。

生育状況等は、播種期の降水量が少なく播種および出芽は順調であった。1~2月の曇天や3~4月の降雨により一部湿害が発生した。暖冬年であり生育は旺盛で、出穂期は平年より早まった。3月中旬の低温により一部の地域で凍霜害による不稔がみられた。出穂後は低温が続き、一時生育が停滞し成熟期は出穂時よりも平年並みに近づいた。短時間の降雨や強風で一部倒伏がみられ、一部の品種では穂発芽や黄斑病が発生したが、登熟は概ね順調に進み、平年に比べ多収であった。

<九州地域>

九州地域は北海道に次ぐ小麦生産地である。令和2年産の作付面積は33,900ha(前年比101.5%)で全国の作付面積に占める割合は15.9%となり前年と同程度であった。

検査数量は121,222トンと豊作となった前年に比べ▲約21,400トンと大幅に減少し、全国に占める検査数量の割合は12.3%(前年13.3%)となった。1等比率は93.6%(前年96.9%)となった。

県別の検査数量は、福岡県が九州地域の45.9

%を占め、次いで佐賀県32.9%、熊本県13.3%の順となっている。

品種別の検査数量は、「シロガネコムギ」が九州地域の41.9%、「チクゴイズミ」が34.4%を占め、次いで「ミナミノカオリ」10.8%、「ちくしW2号」5.5%、「ニシホナミ」2.1%、「さちかおり」0.8%の順となっている。

生育状況等は、播種後の気温はやや高く推移し出芽は順調であった。記録的な暖冬年であり1月下旬から3月上旬は高温多雨で経過し、生育が平年より早く進んだことから、出穂は2週間程度早かった。稈長は長く、穂数はやや少なかった。4月の気温はやや低く推移し、成熟期は平年より1週間程度早かった。4～5月は日照時間が長かったため、粒の充実は良好で千粒重、容積重は大きくなり、平年より多収となった。

4. 主要品種の品質評価試験結果(表3、表4)

令和2年産の生産量の多い主要品種について、原麦の分析値、60%粉の分析値、二次加工試験結果を表3(製めん)、表4(製パン)に記載した。

めん用小麦は北海道3地域・11県(コントロール(比較の基準)の群馬県産「さとのそら」含む)から10品種、パン用小麦は1道3県から5品種を試験した。

新品種ではパン用小麦「ゆめあかり(愛知)」3年目、およびめん用小麦「びわほなみ(滋賀)」2年目の2品種を試験した。

主要品種試験、新品種試験ともに、製めん試験ではコントロールとして群馬県産「さとのそら」を用い、評価の合計点を70点とした。参考として西豪州産「ASW」も試験に加えた。

製パン試験ではコントロールとしてカナダ産「1CW」を用い、評価の合計点を80点とした。参考としてアメリカ産「HRW(SH)」も試験に加えた。

概評については、当所が実施した過去5年間の品質評価試験の結果も加味した。

<めん用小麦>

[コントロール さとのそら(群馬県)]

通常アミロース

前年産と比べると、原麦試験では、容積重は795g/lとやや低く、灰分は1.53%とやや高く、たん白含量は8.7%と低かった。

製粉試験では、ミリングスコア(製粉性を示す指標、低灰分で高歩留まりであるほど100に近づく)は86.7と高かった。テストミル60%粉試験では、灰分は0.36%と同等で、たん白含量は7.3%と低かった。

製めん試験の評価ではコントロールとして、合計点を70.0点とした。なお、コントロールとした群馬県産「さとのそら」はたん白含量が低い傾向にあり、令和2年産、過去5年平均ともに、中間質小麦に望まれる「10～11%」を下回っている。

[参考 ASW(西豪州)]

前年産と比べると、原麦試験では、容積重823g/l、たん白含量9.9%と同等であり、灰分は1.26%とやや高かった。

製粉試験ではミリングスコアは87.2と同等だった。テストミル60%粉試験では、灰分は0.41%と同等で、たん白含量は8.7%とやや高かった。

製めん試験の評点は、色や粘弾性、なめらかさが評価され、74.3点となった。

[きたほなみ(網走地区、十勝地区、その他地区)]

やや低アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重はかなり高く、ミリングスコアは高く、灰分はか

表3 令和2年産 主要品種の試験結果 (製めん)

	関東		北海道			関東			東海			近畿		四国	九州				
	さとのそら (コホーリ) 群馬 **	オースト ラリア	きた ほなみ 網走 地区	きた ほなみ 十勝 地区	きた ほなみ その他 地区	さとの そら 埼玉	さとの そら 茨城	つる ひかり 群馬	あや ひかり 埼玉	さぬ あかり 愛知	あや ひかり 三重	さとの そら 岐阜	農林 61号 滋賀	ふく さやか 滋賀	さぬさ の夢 2009 香川	チクゴ イズミ 福岡	シロガネ コムギ 福岡	チクゴ イズミ 佐賀	シロガネ コムギ 佐賀
	通常	—	やや低	やや低	やや低	通常	通常	低	低	やや低	通常	通常	通常	やや低	低	通常	低	通常	通常
水分 (%)	12.6	9.9	12.6	12.5	12.9	12.1	12.2	12.3	13.8	11.3	11.6	11.3	12.1	11.7	12.1	12.0	12.0	11.9	12.5
灰分 (%) *	1.53	1.26	1.44	1.39	1.33	1.51	1.53	1.56	1.56	1.49	1.51	1.57	1.53	1.53	1.53	1.49	1.47	1.52	1.47
蛋白 (%) *	8.7	9.9	11.6	12.0	10.9	9.0	9.2	8.8	9.3	9.6	9.9	9.8	9.3	10.5	7.8	9.1	9.7	8.7	9.4
容積重 (g/l)	795	823	839	846	845	772	803	807	808	836	824	823	825	827	805	817	807	815	801
ミリングスコア***	86.7	87.2	90.3	91.7	91.9	92.9	87.3	84.0	85.4	86.5	85.1	84.8	79.4	84.2	83.8	81.2	81.7	82.7	82.9
灰分 (%) *	0.36	0.41	0.42	0.39	0.38	0.35	0.37	0.40	0.41	0.34	0.39	0.38	0.41	0.39	0.41	0.36	0.38	0.37	0.40
蛋白 (%) *	7.3	8.7	10.1	10.7	9.4	7.3	7.6	7.3	7.8	8.1	8.3	8.3	8.2	8.9	7.5	8.1	7.1	8.0	7.8
色 (L値)	87.0	87.7	86.6	86.3	86.8	86.2	86.6	87.2	86.4	87.6	86.3	86.7	87.0	87.3	86.5	87.3	87.1	87.4	87.0
アミロ粘度 (B.U.)	850	640	770	680	740	840	770	1190	1070	1220	1140	840	820	790	1070	815	1040	820	775

色	(20)	14.0	14.6	13.0	12.6	14.4	12.4	13.6	11.8	14.0	12.6	12.8	11.0	12.0	11.6	12.8	13.2	12.8	12.4
外観 (はだ荒れ)	(15)	10.5	10.8	10.4	10.7	10.4	10.4	10.5	10.5	10.7	10.5	10.2	10.1	10.2	10.5	10.7	10.2	10.5	10.2
食感	かたさ	(10)	7.0	7.7	7.4	7.4	6.8	7.1	6.7	7.3	6.8	7.1	6.7	6.9	7.2	7.0	6.7	6.9	6.7
	粘弾性	(25)	17.5	19.3	20.3	20.0	16.8	19.0	20.0	18.8	20.0	18.5	16.0	16.3	19.0	19.5	15.8	20.0	15.8
食味 (匂い、味)	なめらかさ	(15)	10.5	11.4	11.1	10.4	10.4	11.1	11.4	11.0	11.4	10.2	9.9	10.2	11.3	11.1	10.2	11.3	10.2
		(15)	10.5	10.5	10.5	10.4	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.4	10.4	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
合計	(100)	70.0	74.3	73.0	72.7	74.1	67.2	71.8	70.9	72.3	71.8	69.3	64.1	66.1	72.7	70.4	72.4	66.2	66.2

*13.5%水分ベース **製麺試験のコントロールとして、「さとのそら(群馬県産)」をコントロール(70点)として評価
 ***ミリングスコア：テストミルでの理論上の歩留まりを80%とし、ストレート粉の灰分を0.30%と仮定し、100からの減点法で算出したもの。【100-〔(80-歩留)÷50×(ストレート粉灰分-0.30%)〕】

表4 令和2年産 主要品種の試験結果 (製パン)

		カナダ	アメリカ	北海道		東北	中国	九州	
		1CW (コントロール) **	HRW(SH) (参考)	春よ恋 北海道	ゆめちから 北海道	ゆきちから 岩手	せときらら 山口	ミナミノ カオリ 福岡	
原料試験	水分 (%)	13.8	11.0	12.6	13.0	11.4	12.4	13.2	
	灰分 (%) *	1.50	1.46	1.57	1.45	1.58	1.55	1.55	
	蛋白 (%) *	13.6	11.6	13.2	13.0	11.9	10.8	11.4	
	容積重 (g/l)	803	810	847	844	837	837	812	
ミリングスコア***		83.8	84.3	81.4	82.5	83.6	82.9	79.6	
テストミル 60%粉	灰分 (%) *	0.47	0.43	0.51	0.47	0.43	0.47	0.51	
	蛋白 (%) *	12.9	10.4	12.6	12.3	11.1	9.9	10.4	
	色 (L値)	86.8	87.2	86.6	86.0	86.8	86.6	87.2	
	ファリノ グラム	吸水 (%)	65.9	60.3	66.2	69.0	65.2	64.3	62.0
		P.T.(分)	10.1	2.0	6.9	3.3	3.5	2.5	4.5
		Stab.(分)	30.0<	24.0	24.5	7.7	5.6	9.0	9.7
		V.V.	85	61	73	59	54	56	61
		Weak.(B.U.)	5	25	15	40	70	45	45
	アミロ グラム	M.V.(B.U.)	500	595	880	865	650	900	700
	エキス テンノ グラム (135分)	A(cm ²)	186	141	169	191	96	101	110
		R(B.U.)	661	716	657	805	298	439	416
		E(mm)	209	152	199	174	224	166	186
		R/E	3.2	4.7	3.3	4.6	1.3	2.6	2.2
	製パン試験	吸水性評価 (20) A	16.0	10.5	16.0	18.3	13.0	12.3	11.0
作業性評価 (20) B		16.0	12.0	15.0	11.8	9.5	10.8	10.5	
外観		焼色 (10)	8.0	7.8	8.0	7.3	7.3	7.5	7.3
		形・均整(5)	4.0	3.6	3.9	3.5	2.8	3.4	3.5
		皮質 (5)	4.0	3.6	4.0	3.6	3.1	3.6	3.5
		体積 (10)	8.0	8.5	9.0	7.8	6.3	6.8	7.3
		すだち (20)	16.0	15.0	16.5	14.0	11.5	13.5	13.5
内相		色相 (10)	8.0	7.8	8.0	7.5	6.5	7.0	7.0
		触感 (15)	12.0	10.5	12.0	11.3	9.0	10.9	10.5
		食感 (25)	20.0	17.5	19.4	16.9	15.0	16.9	16.9
合計 (100) C		80.0	74.3	80.8	71.9	61.5	69.6	69.5	
総合評価 (A+B)+C×0.6 (100)	80.0	67.1	79.5	73.2	59.4	64.9	63.2		

*13.5%水分ベース **製パン試験のコントロールとして、1CW(カナダ産)をコントロール(80点)として評価

***ミリングスコア:テストミルでの理論上の歩留まりを80%とし、ストレート粉の灰分を0.30%と仮定し、100からの減点法で算出したもの。【100-[(80-歩留)+50×(ストレート粉灰分-0.30%)]】

なり低い傾向であった。製めん試験では、かたさ、粘弾性となめらかさが評価された。地区ごとの評価は下記の通り。

①網走地区

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は839g/lとかなり高く、灰分は1.44%とやや低く、たん白含量は11.6%とかなり高かつ

た。製めん試験の評点は、色で評価が低かったが、かたさ、粘弾性、なめらかさが評価され、73.0点だった。

②十勝地区

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は846g/lとかなり高く、灰分は1.39%と低く、たん白含量は12.0%とかなり高かった。製めん試験の評点は、色で評価が低かったが、かたさ、粘弾性、なめらかさが評価され、72.7点だった。

③その他地区

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は845g/lとかなり高く、灰分は1.33%とかなり低く、たん白含量は10.9%とかなり高かった。製めん試験の評点は、色、かたさ、粘弾性、なめらかさが評価され、74.1点だった。

過去5年平均においても容積重、ミリングスコアはかなり高く、灰分は低い傾向である。ただし、たん白含量は11%を超える高い水準となっており、年産間や地域間の変動も大きい。生産量の多い「きたほなみ」は製粉メーカーから品質の安定を強く求められており、年産間、地域間の安定が課題である。

[さとのそら(埼玉県、茨城県、岐阜県)]

通常アミロース

各県の蛋白含量は10%を下回っていた。産地ごとの評価は下記の通り。

①埼玉県

群馬県産と比べると、容積重は772g/lと低く、灰分は1.51%と同等、たん白含量は9.0%と同等であった。製めん試験の評点は、主に、色、粘弾性で評価が低く、67.2点だった。

②茨城県

群馬県産と比べると、容積重は803g/lと

やや高く、灰分は1.53%と同等、たん白含量は9.2%とやや高かった。製めん試験の評点は、主に色で評価が低く、68.5点だった。

③岐阜県

群馬県産と比べると、容積重は823g/lと高く、灰分は1.51%と同等、たん白含量は9.8%と高かった。製めん試験の評点は、色で評価が低かったが、粘弾性を評価され、69.3点だった。

過去5年の結果では、たん白含量が低いレベルとなっており、たん白含量の底上げと安定化が望まれる。また、現在は関東・東山から東海地域まで広い範囲で生産されており、引き続き年産間、産地間の品質差を注視する必要がある。

[つるぴかり(群馬県)] 低アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は807g/lとやや高く、灰分は1.56%とたん白含量は8.8%といずれも同等だった。製めん試験の評点は、粘弾性となめらかさが評価され、71.8点だった。

[あやひかり(埼玉県、三重県)] 低アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べると両県とも、製めん試験において色で評価が低かったが、粘弾性となめらかさが評価された。産地ごとの評価は下記の通り。

①埼玉県

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は808g/lとやや高く、灰分は1.56%と同等、たん白含量は9.3%とやや高かった。製めん試験の評点は、色で評価が低かったが、粘弾性となめらかさが評価され、70.9点だった。

②三重県

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重

は824g/ℓと高く、灰分は1.49%とやや低く、たん白含量は9.9%と高かった。製めん試験の評点は、色で評価が低かったが、粘弾性となめらかさが評価され、71.8点だった。

[きぬあかり(愛知県)] やや低アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は836g/ℓとかなり高く、灰分は1.37%とかなり低く、たん白含量は9.6%と高かった。製めん試験の評点は、粘弾性となめらかさが評価され、72.3点だった。

[農林61号(滋賀県)] 通常アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は825g/ℓとかなり高く、灰分は1.57%とやや高く、たん白含量は9.3%とやや高かった。製めん試験の評点は、色、肌荒れ、かたさ、粘弾性、なめらかさで評価が低く、64.1点だった。

[ふくさやか(滋賀県)] 通常アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は827g/ℓとかなり高く、灰分は1.53%と同等、たん白含量は10.5%とかなり高かった。製めん試験の評点は、色、粘弾性、なめらかさで評価が低く、66.1点だった。

[さぬきの夢2009(香川県)] やや低アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は805g/ℓとやや高く、灰分は1.52%と同等、たん白含量は7.8%と低かった。製めん試験の評点は、粘弾性となめらかさが評価され、72.7点だった。

[チクゴイズミ(福岡県、佐賀県)] 低アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べると、両県とも製めん試験での粘弾性となめらかさの評価は高

かった。産地ごとの評価は下記の通り。

①福岡県

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は817g/ℓと高く、灰分は1.53%と同等、たん白含量は9.1%とやや高かった。製めん試験の評点は色の評価が低かったが、粘弾性となめらかさが評価され、70.4点だった。

②佐賀県

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は815g/ℓと高く、灰分は1.47%とやや低く、たん白含量は8.7%と同等だった。製めん試験の評点は色の評価が低かったが、粘弾性となめらかさが評価され、72.4点だった。

過去5年の結果ではたん白含量が低い傾向があるが、製めん試験では、色で評価が低く、粘弾性となめらかさの評価は高い傾向がある。

[シロガネコムギ(福岡県、佐賀県、熊本県)] 通常アミロース

群馬県産「さとのそら」と比べ、各県とも容積重はやや高いが、製めん試験では色と粘弾性で評価が低かった。産地ごとの評価は下記の通り。

①福岡県

群馬県産「さとのそら」と比べ、容積重は807g/ℓとやや高く、灰分は1.49%とやや低く、たん白含量は9.7%と高かった。製めん試験の評点は、色と粘弾性で評価が低く、66.2点だった。

②佐賀県

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は817g/ℓと高く、灰分は1.52%と同等、たん白含量は9.7%と高かった。製めん試験の評点は色と粘弾性で評価が低く、66.2点だった。

③熊本県

群馬県産「さとのそら」と比べると、容積重は801g/ℓとやや高く、灰分は1.47%とやや低く、たん白含量9.4%とやや高かった。製めん試験の評点は色と粘弾性で評価が低く、66.2点だった。

過去5年の結果では、各県ともたん白含量が低下傾向にある。また製めん試験では、色と粘弾性で評価が低い傾向がある。

※通常アミロース小麦と低アミロース系小麦について

「低アミロース小麦」、「やや低アミロース小麦」などの「低アミロース系小麦」は従来の国産小麦品種である「通常アミロース小麦」に比べてアミロース含量が低い。

従って、「低アミロース系小麦」は「通常アミロース小麦」に比べて製めん試験では粘弾性と滑らかさの評価が優れ、総合評価が高くなる傾向にある。一方、「通常アミロース小麦」は製菓適性もあり、汎用性がある点で評価される。

「通常アミロース小麦」、「低アミロース系小麦」共に蛋白含量が低い場合は、製めん試験の評点が高くてもライン製造に適さないことがあるため、蛋白含量を「10～11%」に近づけることが求められる。

<パン用小麦>

[コントロール 1CW(カナダ産)]

前年産と比べると、容積重は803g/ℓとやや低く、灰分は1.50%とやや高く、たん白含量は13.6%と同等だった。

製粉試験のミリングスコアは83.8と同等だった。テストミル60%粉試験では、灰分は0.47%、たん白含量は12.9%でいずれも同等だった。小

麦粉吸水率や生地の性状を調べる装置のブラベnder社製ファリノグラフでの吸水率(「ファリノ吸水」)は65.9%で同等だった。

製パン試験の評価ではコントロールとして、合計点を80.0点とした。

[参考 HRW(SH アメリカ産)]

前年産と比べると、原麦試験では、容積重は810g/ℓとやや低く、灰分は1.46%、たん白含量は11.6%といずれも同等であった。

製粉試験のミリングスコアは84.3とやや低かった。テストミル60%粉試験では、灰分は0.43%、たん白含量は10.4%、ファリノ吸水は60.3%といずれも同等だった。

カナダ産「1CW」と比較するとファリノ吸水はかなり低く、エキステンソのデータからは、生地の伸展性が小さいことが窺えた。

製パン試験では、吸水性と作業性(伸展性劣るなど)、官能評価(食感硬いなど)で評価が低く、総合評価は67.1点であった。製パン試験では、吸水性と作業性(伸展性劣るなど)、官能評価(食感硬いなど)で評価が低く、総合評価は67.1点であった。

[春よ恋(北海道)] やや低アミロース

令和2年産については、カナダ産「1CW」と比較して、容積重は847g/ℓとかなり高く、灰分は1.57%とやや高く、たん白含量は13.2%とやや低かった。また、前年産と比べると、容積重とたん白含量は同等で、千粒重と灰分はやや高かった。

製パン試験では、カナダ産「1CW」と比較すると、官能評価は同程度だったものの、作業性で若干評価を落とし、総合評価は79.5点であった。

5年平均では、カナダ産「1CW」と比較して、

灰分は1.61%と高く、たん白含量は13.0%と低かった。令和2年産は5年平均と比較すると、灰分はやや低く、容積重はやや高い傾向であったが、製パン試験評価は概ね同程度で安定している。

[ゆめちから (北海道)] やや低アミロース

令和2年産については、カナダ産「1CW」と比較して、容積重は844g/ℓとかなり高く、灰分は1.45%、たん白含量は13.0%といずれもやや低かった。また、前年産と比べると、容積重は同等、千粒重はやや低く、灰分とたん白含量は低かった。

製パン試験では、カナダ産「1CW」と比較すると、吸水性は評価されたが、作業性(伸展性劣り、弾力強いなど)や官能評価(色のくすみ、触感硬いなど)での評価を落とし、総合評価は73.2点であった。

5年平均では、カナダ産「1CW」と比較して、灰分は1.58%と高く、たん白含量は13.9%と同等であった。年産間でのたん白含量の変動は13.0%~14.6%と大きく、年産ごとの安定が課題である。

[ゆきちから (岩手県)] 通常アミロース

岩手県、宮城県を主体に生産されており、平成28年産より評価に加えた。

令和2年産については、カナダ産「1CW」と比較して、容積重は837g/ℓとかなり高く、灰分は1.58%とやや高く、たん白含量は11.9%とかなり低かった。また、前年産と比べると、容積重は同等であったが、千粒重はかなり高く、灰分はやや高く、たん白含量は高かった。

製パン試験では、カナダ産「1CW」と比較すると、吸水性と作業性(生地性弱い、べたつくなど)、官能評価(体積小さい、色のくすみ、口

溶け悪いなど)で評価を落とし、総合評価は59.4点であった。

5年平均では、カナダ産「1CW」と比較して、灰分が1.61%と高く、たん白含量が11.6%とかなり低かった。令和2年産では製パン試験評価がかなり低下したため、年産毎の品質安定が課題である。

[せときらら (山口県)] やや低アミロース

「国内産小麦新品種(銘柄)」として3年間の評価実施後、平成29年産より主要品種評価に加えた。

令和2年産については、カナダ産「1CW」と比較して、容積重は837g/ℓとかなり高く、灰分は1.55%とやや高く、たん白含量は10.8%とかなり低かった。また、前年産と比べると、容積重と千粒重がやや低く、灰分はやや高く、たん白含量は高かった。

製パン試験では、カナダ産「1CW」と比較すると、吸水性と作業性(伸展性劣り、重いなど)、官能評価(色のくすみ、口溶け悪いなど)で評価を落とし、総合評価は64.9点であった。

5年平均では、カナダ産「1CW」と比較して、たん白含量が10.7%とかなり低い。たん白含量の底上げと年産ごとの品質安定が課題である。

[ミナミノカオリ (福岡県)] 通常アミロース

九州地域を主体に西日本で広く生産されており、平成28年産から評価に加えた。

令和2年産については、カナダ産「1CW」と比較して、容積重は812g/ℓとやや高く、灰分は1.55%とやや高く、たん白含量は11.4%とかなり低かった。また、前年産と比べると、容積重は低く、千粒重はかなり低かったが、灰分とたん白含量は同等であった。

製パン試験では、カナダ産「1CW」と比較す

ると、吸水性と作業性（生地性弱い、べたつくなど）、官能評価（触感硬い、口溶け悪いなど）で評価を落とし、総合評価は63.2点であった。

5年平均では、カナダ産「1CW」と比較して、灰分は1.58%と高く、たん白含量が11.6%とかなり低かった。

5. 新品種の品質評価（表5、表6）

製粉協会では育成された新品種を新銘柄として普及させるに当たって、一般圃場での栽培初期の段階で品質を評価している。評価対象とする品種は、農林水産省及び生産者側の意見、希望なども聴取し、令和2年産については、昨年引き続きパン用小麦として愛知県産「ゆめあかり」と、めん用小麦として滋賀県産「びわほなみ」を試験した。

【ゆめあかり（愛知県）3年目】通常アミロース

「1CW」と比べると、原麦試験では、容積重は860g/ℓとかなり高く、千粒重は37.7gと

同等であった。灰分は1.44%とやや低く、たん白含量は12.6%と低かった。

製粉試験では、歩留は74.3%と同等で、ミリングスコアは88.3と高かった。

テストミル60%粉試験では、灰分は0.39%とかなり低く、たん白含量は11.7%とかなり低かった。ファリノグラム吸水は60.3%とかなり低かった。

製パン試験では、吸水性が低く、作業性（伸展性劣るなど）・官能評価（やや口溶け悪いなど）のいずれも、「1CW」より劣る結果となり、総合評価では69.9点となった。

【びわほなみ（滋賀県）2年目】やや低アミロース

コントロールと比べ、原麦試験では、容積重は817g/ℓと高く、千粒重は43.3gとかなり高か

った。灰分は1.36%とかなり低く、たん白含量は8.9%と同等だった。

製粉試験では、歩留は75.2%とかなり高く、ミリングスコアは89.2と高かった。テストミル60%粉試験では、灰分は0.38%とやや高く、たん白含量は7.7%とやや高かった。

製めん試験の評価では、色の評価が低かったが、粘弾性と滑らかさが評価され、合計点は71.8点だった。

6. おわりに

令和2年産の国内産小麦の傾向と製粉協会としての要望を述べたい。

めん用小麦については、原麦蛋白10%～11%の維持をお願いしているが、北海道の「きたほなみ」は高く、県産小麦では低い傾向が続いている。

また、近年のめん用小麦は粘弾性評価の高い「低アミロース系小麦」が増えてきているが、従来の品種である「通常アミロース小麦」には製菓適性もあり、汎用性がある点で評価されており、製粉協会としてはどちらも必要と考えている。

パン用小麦については、製粉協会としての目標はあくまでもカナダ産の1CWであるが、近年の国内産パン用小麦は「通常アミロース」の1CWとはタイプの異なる「やや低アミロース」が主流となっている。消費者も「内麦パン＝もちもち」というイメージが定着しつつあり、今後の後継品種を考えるときにはパン用小麦についてもアミロースタイプを考慮に入れる必要がある。

小麦の品質にはその前提条件ともいえるべき「食の安全・安心」に関わる要素（例えば健全度、被害粒やカビ等の汚染）を始め、一次加工性（製粉適性）や二次加工適性（製パン、製めん）が重要である。製粉会社は二次加工メーカーに対し、

表5 パン用小麦新品種（銘柄）の試験結果一覧表（令和2年産）

特性・評価項目		品種（銘柄）	「コントロール」 1CW	「参考」 HRW(SH)	「参考」 春よ恋	ゆめあかり （愛知）	
原麦試験	水分（%）		13.8	11.0	12.6	12.2	
	灰分（%）*		1.50	1.46	1.57	1.44	
	たん白（%）*		13.6	11.6	13.2	12.6	
	容積重（g/l）**		803	810	847	860	
	千粒重（g）		37.9	34.0	42.5	37.7	
製粉試験	歩留（%）		73.8	72.3	73.4	74.3	
	ストレート粉灰分（%）		0.50	0.46	0.54	0.42	
	ミリングスコア***		83.8	84.3	81.4	88.3	
テストミル 60%粉試験	灰分（%）*		0.47	0.43	0.51	0.39	
	たん白（%）*		12.9	10.4	12.6	11.7	
	色（L値）		86.8	87.2	86.6	86.9	
	ファリノ グラム	吸水（%）*		65.9	60.3	66.2	60.3
		P.T.(分)		10.1	2.0	6.9	2.3
		Stab.(分)		30.0<	24.0	24.5	24.0
		V.V.		85	61	73	68
		Weak.(B.U.)		5	25	15	5
	アミログラム	M.V.(B.U.)		500	595	880	640
		エキステンソ グラム (135分)	A(cm ²)		186	141	169
	R(B.U.)			661	716	657	574
	E(mm)			209	152	199	159
	R/E			3.2	4.7	3.3	3.6
	製パン試験***	吸水性評価 (20) A		16.0	10.5	16.0	10.8
作業性評価 (20) B		16.0	12.0	15.0	12.5		
外観		焼色 (10)	8.0	7.8	8.0	7.8	
		形・均整 (5)	4.0	3.6	3.9	3.6	
		皮質 (5)	4.0	3.6	4.0	3.8	
		体積 (10)	8.0	8.5	9.0	9.3	
内相		すだち (20)	16.0	15.0	16.5	15.5	
		色相 (10)	8.0	7.8	8.0	8.0	
		触感 (15)	12.0	10.5	12.0	11.6	
		食感 (25)	20.0	17.5	19.4	18.1	
合計 (100) C		80.0	74.3	80.8	77.7		
総合評価 (A+B) +C×0.6 (100)		80.0	67.1	79.5	69.9		

*水分13.5%換算、**ヘクトリットル・キログラム計による測定値を換算、

***ミリングスコア：テストミルでの理論上の歩留まりを80%とし、ストレート粉の灰分を0.30%と仮定し、100からの減点法で算出したもの。【100－[(80・歩留)＋50×(ストレート粉灰分－0.30%)]】

****製粉協会方式による

表6 めん用小麦新品種（銘柄）の試験結果一覧表（令和2年産）

特性・評価項目		品種（銘柄）	「コントロール」 さとのそら （群馬）	「参考」 ASW	びわほなみ （滋賀）	
原麦試験	水分（%）		12.6	9.9	11.8	
	灰分（%）*		1.53	1.26	1.36	
	たん白（%）*		8.7	9.9	8.9	
	容積重（g/l）**		795	823	817	
	千粒重（g）		37.3	38.1	43.3	
製粉試験	歩留（%）		71.2	74.2	75.2	
	ストレート粉灰分（%）		0.39	0.44	0.42	
	ミリングスコア***		86.7	87.2	89.2	
60%テストミル	灰分（%）*		0.36	0.41	0.38	
	たん白（%）*		7.3	8.7	7.7	
	色（L値）		87.0	87.7	86.6	
	アミログラム	M.V.(B.U.)	850	640	295	
製めん試験***	製めん作業性		問題なし	問題なし	問題なし	
	ゆで時間（分）		21	21	19	
	ゆで歩留（%）		328	321	345	
	めん官能評価	色	(20)	14.0	14.6	12.8
		外観	はだ荒れ (15)	10.5	10.8	10.4
		食感	かたさ (10)	7.0	7.7	7.2
			粘弾性 (25)	17.5	19.3	19.8
			なめらかさ (15)	10.5	11.4	11.1
	食味（匂い、味） (15)		10.5	10.5	10.5	
	合計 (100)		70.0	74.3	71.8	

*水分13.5%換算、**ヘクトリットル・キログラム計による測定値を換算、***ミリングスコア：テストミルでの理論上の歩留まりを80%とし、ストレート粉の灰分を0.30%と仮定し、100からの減点法で算出したもの。【100-[(80-歩留)+50×(ストレート粉灰分-0.30%)]】

***小麦の品質評価法－国内産小麦の評価に関する研究会報告書－（平成9年12月1日）に準じる。

高品質で一定した品質の小麦粉を安定して供給することが最大の責務であり、その元となる原料（小麦）は良質で均一性の高いものを望むところである。生産者の方々には栽培、収穫、調製、貯蔵、流通時の管理を徹底していただき、今後も継続して良質な小麦を安定的に提供して下さることをお願いしたい。また、育種関係者の方々には品質面の改良に加え、供給面における生産性や耐病性などを考慮した品種の開発を望

むところである。

製粉協会としては、品質試験等を通じ、育種開発や安定した品質の維持に協力していく考えであり、今回の品質評価試験結果を小麦生産者の方々や実需者の方々に活用して頂ければ幸いである。

（製粉協会 理事
製粉研究所 所長）

環境への偏重を強める ヨーロッパの食料供給政策

和 泉 真 理

この8月9日に国連の気候変動に関する政府間パネル (IPCC) から出された最新報告書 (第6次評価報告書) は、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れている」という従来よりも踏み込んだ表現をし、「向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は摂氏1.5度及び2度を超える」と警告した。この地球温暖化の要因である温室効果ガス (GHG) の発生を抑える動きが世界規模で進んでいる。欧州連合 (EU)、米国、日本は2050年に、中国は2060年にGHGの排出量を実質ゼロにする目標を掲げている。

この動きを先行するEUは、2019年12月に「欧州グリーンディール」を公表し、温室効果ガス排出が実質ゼロとなる「気候中立」を達成する目標を掲げ、環境を守りながら持続可能な経済への移行を目指そうとしている。EUの最優先政策として掲げられた「欧州グリーンディール」は環境政策であると同時に、エネルギー、産業、運輸、生物多様性、農業など、広範な政策分野を対象とし、欧州経済社会の構造転換を図る包括的な新経済成長戦略となっている。環境対策が経済成長の制約やコストであるという

従来の発想ではなく、積極的な環境対策によって産業構造や社会経済が変革され、次の時代の大きな成長につながるとみているからだ。食料供給システムは中でも重要な分野として、2020年5月に「農場から食卓へ戦略」(Farm to Fork strategy) が示され、関連する政策が打ち出されている。環境への偏重を強めるヨーロッパの食料供給政策の現状を紹介する。

1 「農場から食卓へ戦略」の背景

「農場から食卓へ戦略」は、2050年までに温室効果ガスの排出をニュートラルにするという「欧州グリーンディール」の中で設定された多数の戦略のうちの1つである (図1)。

2019年12月に、新たに発足したフォン・デア・ライエン委員長率いる欧州委員会は今後のEUの目指す6つの優先課題¹の筆頭に位置づけられる課題として「欧州グリーンディール」を公表した。「欧州グリーンディール」は、単に温室効果ガス排出の削減を目指すだけのものではなく、その取組を通じて人々の健康や生活の質、自然環境の保全も含んだ新しい形の持続的な経済発展を目指すものである。エネルギー、輸送、産業、建設などあらゆる部門を対象とし、今後10年間に1兆ユーロの投資を行い、「経済や生産・消費活動を地球と調和させ、人々のために機能

1 「欧州グリーンディール」「人々のための経済：社会的公正・経済的繁栄と平等の実現」「デジタル時代にふさわしい欧州」「欧州の生き方を推進する：法の支配の堅持と市民生活とその価値の保護」「国際社会でより強い欧州となる」「欧州の民主主義をさらに推進する」

させることで、温室効果ガス排出量の削減に努める一方、雇用創出とイノベーションを促進する」²ことを目指している(図1)。

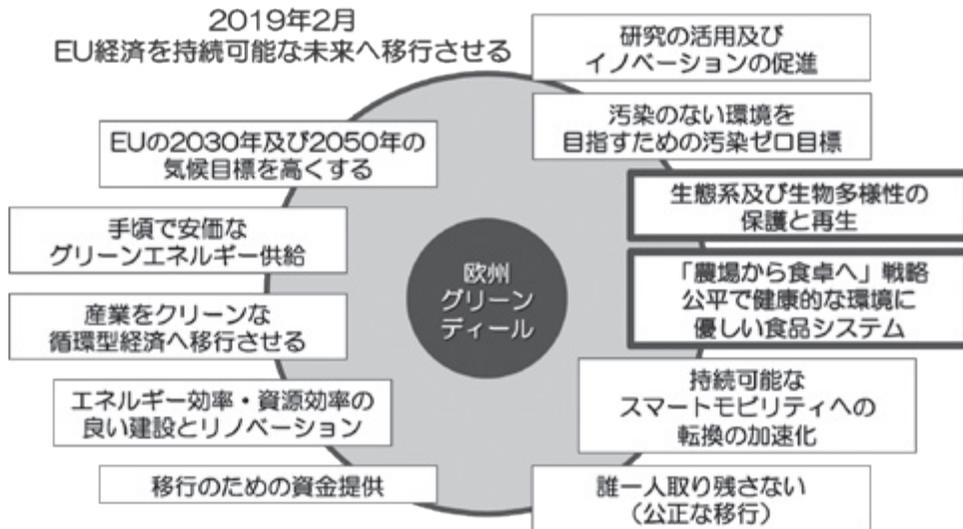


図1 欧州グリーンディールの全体像

出所：欧州委員会等の公開資料を元に筆者作成

「農場から食卓へ戦略」はその中で食料システム全体の持続性のための戦略であり、「生物多様性戦略」とともに2020年5月に公表された。この2つの戦略は農業との関わりが特に強く、化学農薬や化学肥料の削減、有機農業の拡大などの数値目標は、2つの戦略に共通のものとなっている。「農場から食卓へ戦略」の主な内容・数値目標は表1のようにになっている。

「農場から食卓へ戦略」の背景とする問題意識・現状認識は、戦略の冒頭に述べられている。

その1つは、持続的な食料システムの構築は、これまでも努力がなされてきているが、現実

は食料供給システムは依然として気候変動や環境劣化の主要原因の1つとなっているとの認識である。

もう1つは、持続的な食料供給システムの構築により新たな経済機会の創出につなげるとともに、食生活の変更(食品ロスの削減、肥満対策)を目指していることである。

また、EU以外の地域でも同じような変化を起こすことを求め、食料供給システムの持続性を世界全体で向上させることを目指している。

2 フォン・デア・ライエン委員長の欧州グリーンディールに関する説明より：駐日欧州連合代表部ウェブマガジン「脱炭素と経済成長の両立を図る「欧州グリーンディール」」(<https://eumag.jp/behind/d0220/>)

表1 「農場から食卓へ戦略」の概要

EUの「農場から食卓へ戦略」の主要な内容や数値目標	
農 薬	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに化学合成農薬の使用とリスクを50%削減 ・2030年までに有害性の高い農薬の使用を50%削減
肥 料	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌の肥沃度を下げずに窒素やリン等の養分損失を最低50%削減 ・2030年までに肥料使用量を最低20%削減
抗微生物薬	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに畜産・水産養殖用の抗微生物薬の販売を50%削減
有機農業	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに全農地の25%を有機農地とする
食品表示	<ul style="list-style-type: none"> ・消費者が健康で持続的な食事を選択できるようにするため、食品の栄養、気候変動、環境、社会的側面をカバーする持続可能な食品表示の枠組みを構築
食品ロス対策	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年までにEU全域で食品廃棄を削減するための法的拘束力のある目標を提示
研究と技術革新	<ul style="list-style-type: none"> ・ホライゾン・ヨーロッパ事業により、食料、バイオエコノミー、天然資源、農業、漁業、水産養殖、環境関連の研究開発に100億ユーロを投資
世界全体の転換	<ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な食品システム構築に向けて、第三国及び国際機関と連携 ・動物福祉、農薬利用抑制、抗微生物薬利用抑制を重視する貿易政策

出所：欧州委員会等の公開資料を元に筆者作成

2 EUの「農場から食卓へ戦略」

「農場から食卓へ戦略」の内容を簡単に紹介しておこう。この戦略には「公正で、健康的で、環境と調和する食料システムに向けて」という副題がついている。

健康、環境に貢献することに加え、公正（フェア）であることは、この戦略に限らず、欧州のあらゆる価値判断の中で重要である。戦略では、全ての消費者が経済状態の違いなどに関わらず健康的で持続的な食生活を確保できるようにすることを目指している。

「農場から食卓へ戦略」の全体構成は表2の通りであり、前述した戦略の中の個々の数値目標は「2 消費者、生産者、気候、環境に貢献する食料チェーンの構築」で示されている。

表2 「農場から食卓へ戦略」の全体構成

「農場から食卓へ戦略」の全体構成	
1	なぜ行動するのか（背景説明）
2	消費者、生産者、気候、環境に貢献する食料チェーンの構築 <ul style="list-style-type: none"> 持続的な食料生産 食料安全保障の確保 持続的な食料加工・流通・外食の促進 持続的な食料消費とより健康的・持続的な食生活への転向 食品ロスの削減 食料供給チェーンでの偽装の打破
3	移行を可能にする手段 <ul style="list-style-type: none"> 研究、イノベーション、技術、投資 助言サービス、データと知識の共有、スキル
4	世界全体の転換の促進
5	結論

出所：筆者作成

(1) 持続的な食料生産

ここでは食料チェーンに関わる全ての事業者が環境や気候変動に対応し持続性を向上させるために、人材育成や投資、循環型経済の構築に取り組むことなどが記載されているが、その後は農業生産に関する具体的な問題提起や数値目標（化学農薬や過剰な肥料投与の削減、抗微生物薬の削減、有機農業の拡大、表1を参照のこと）が並んでいる。

農業に関するこれらの数値目標は、現在の農業生産活動の大きな変更を求めるような内容も含まれている。実際の農業の転換を促進する最大のツールとして期待されているのは共通農業政策（CAP）である。次期（2023-2027年）CAPについては2021年6月末にようやく関係機関の間で合意に到達した。次期CAPの特徴として、

- ・各加盟国が農業政策についての「戦略計画」（strategic plan）を作ることになり、政策の大枠はEU全体で統一されているものの、各加盟国の権限が拡大している。同時にEU全体の実績重視の動きが農業政策にも反映され、各加盟国は定期的に政策の実績を報告することになる。
- ・これまでも農業政策における環境支払いや環境要件の設定など、農業と環境保全との両立の重要度を増大させてきたが、直接支払いの中での「エコ・スキーム」の設定、など、一層環境関連要件の強化された内容となっている。

共通農業政策が農業分野での欧州グリーンディールや「農場から食卓へ戦略」の目標達成のための主要ツールであることは間違いないが、今後明らかになってくる各国の「戦略計画」において各国がどのような政策を提案・実行するかがポイントとなる。

(2) 食料安全保障の確保、持続的な食料加工・流通・外食の促進

「食料安全保障の確保」は、COVID-19の拡大下で特に重要性が顕著になった。主として危機的な状況での食料供給を念頭に置いているほか、食料チェーンで働く季節労働者などの社会的権利の確保も対象となっている。

また、消費者が健康で持続的な食事を選択できるようにするため、食品の栄養、気候変動、環境、社会的側面をカバーする持続可能な食品表示の枠組みを構築することも盛り込まれている。

(3) 食料消費、食品ロスの削減

食料消費に関しては、「現在の食料消費は健康と環境の双方の視点から持続的とは言えない」との認識のもとに、牛肉・羊肉や食肉加工品から植物性タンパク質へ転換し、青果物をより多く消費することを志向している。そのために消費者への情報提供、消費者が持続的な食料にアクセスを改善するための公的調達の実施、適切な食品を選ぶことを誘導するための税制による誘導、に取り組む。

食品ロスについては、EUは2030年までに消費者及び小売段階で一人当たりの食品ロスを半減させるとしており、そのための法的拘束力のある目標設定を目指している。

(4) 目標達成に向けて

「農場から食卓へ戦略」の「3. 移行を可能にする手段」では、上述の「消費者、生産者、気候、環境に貢献する食料チェーン」への変換を後押しする手段として、研究、イノベーション、技術、投資、助言サービス、データと知識の共有が提示されている。具体的には、グリーンディールのための新たな研究投資プログラムである

ホライズン・ヨーロッパを活用した研究開発、農業者の高速ブロードバンドへのアクセスの確保、農場の持続性データのネットワーク構築に向けた法制化、などが盛り込まれている。

しかし、このようなEU全体としての研究・助言・情報共有よりも注目されるのは、今後「欧州グリーンディール」「農場から食卓へ戦略」の方向に沿って導入されるEUレベル及び加盟各国が独自に整備していく法制度や環境規制である。

(5) 世界全体の転換の促進

「農場から食卓へ戦略」は、持続的な食料チェーンの構築を、第三国及び国際機関と連携、途上国への援助を含めて、世界全体で進めることを掲げている。今後、持続的な食料システムが国際水準となるように国際機関や多国間で行われるイベントなどを通じて推進するとしている。EUの貿易政策は「動物福祉」「農薬の使用」「抗微生物薬の抑制」といった重要項目を踏まえ、EUへの食料輸出国はEUの基準に沿っていることが求められることになりそうだ。

世界全体に向けた取組は、ヨーロッパが世界の中で持続的な食料システムの構築をリードすることで、農業・食料産業の新たなビジネスチャンスを構築し、競争力強化に繋げようとするものだ。また、EUより低い環境規制のもとで生産コストが節約されている第三国からの食料品がEU市場に入ればEUの農業者・食品事業者が不公平な競争にさらされることを考えれば、貿易政策での対応は必要であろう。

3 食品事業に関するEU行動規範

持続的な食料加工・流通・外食の促進について、「農場から食卓へ戦略」に関わる最初の成

果物として、2021年7月に「食品事業に関するEU行動規範」(EU Code of Conduct on Responsible Food Business and Marketing Practices) が公表された。この行動規範は、持続的な食料加工・流通・外食の促進のために食品関連企業等が自主的に取り組む上での目標とその取組の進展をモニターし評価するための枠組みを示している。行動規範の策定には、食品産業の団体など関連団体に加えて、国際機関やNGO、労働組合などが加わりそれを欧州委員会が取りまとめている。「農場から食卓へ戦略」に掲げられた目的達成のみならず、欧州グリーンディールの中の生物多様性戦略や産業戦略、SDGsやパリ協定の目標達成も視野に入れたものとなっている。

行動規範は、目指す目標の提示と、これに自主的に参加する食品関連団体や個別企業などが取り組むにあたってのモニターや評価の枠組みという2項目から構成されている。

目標設定に関しては、行動規範は以下の3つの階層を対象に、7つの野心的目標と関連する小目標及び関連する行動内容を提示している(表3)。

- 1) 健康的で持続的な食料消費に向けた食品の消費パターンに関するもの
- 2) 食料チェーンの中間にいる事業者の事業や管理運営・組織に関するもの
- 3) 一次産業や他の関係産業との連携も含めた食料供給チェーン全体に関するもの

表3 食品事業に関するEU行動規範で掲げられた目標

<p>野心的目標 1 EUの全ての消費者に対し健康でバランスが取れ持続的な食生活の確保：これを通じて</p> <p>1) EUでの悪い栄養状態や食生活に起因する非感染性疾患を抑制し、</p> <p>2) 2030年までに食料消費の環境フットプリントを減少させる</p> <p>関連する行動</p> <p>a) EUでの食料消費パターンを改善する</p> <p>b) 健康で持続的な食生活を選択することが容易になるような食環境の確保</p>
<p>野心的目標 2 食品ロスの発生の抑制と削減</p> <p>2030年までに、小売店と消費者レベルでの一人当たりの食品廃棄物を50%削減し、EU内の食品生産・供給チェーンで食品ロスを削減する。</p> <p>関連する行動</p> <p>a) 家庭での取り組みの支援</p> <p>b) 事業レベル及び食料チェーンでの廃棄物の最小化とロスの縮小</p>
<p>野心的目標 3 2050年までにヨーロッパで気候変動に対してニュートラルな食料チェーンの構築：事業活動における純排出量を削減することで、2030年までにEUの食料チェーンからの温室効果ガス排出量を55%削減するという目標に貢献する</p> <p>関連する行動</p> <p>a) 自ら取り組む事業での温室効果ガスの純排出量を削減する</p>
<p>野心的目標 4 ヨーロッパでの最適な循環型・資源効率の高い食料チェーンの構築</p> <p>a) 2030年までに、事業活動における資源効率を改善し、エネルギーと自然資源の持続可能で効率的な使用と管理に貢献する</p> <p>b) 食品・飲料用包装の持続可能性を改善し、2030年までにすべての包装が循環型になるよう努力する</p> <p>関連する行動</p> <p>a) 自らの事業での資源利用の効率性を改善する</p> <p>b) 食品と飲料の包装資材の持続性を改善させる</p>
<p>野心的目標 5 全ての人にとって持続的で包括的で持続可能な経済成長、雇用、適切な仕事</p> <p>a) 2030年までに、フードバリューチェーンのあらゆる段階で事業を展開する企業の回復力と競争力の向上</p> <p>b) 全ての人にとって質の高い仕事、熟練した労働力、安全で包括的な仕事の場</p> <p>関連する行動</p> <p>a) 事業の回復力と競争力の向上</p> <p>b) 熟練した労働力を支援し、全ての人にとって安全で包括的な職場を提供する</p>
<p>野心的目標 6 パートナーシップを通じた欧州の食料供給チェーンの持続可能な価値の創造</p> <p>a) 2030年までに、フードバリューチェーンのあらゆる段階で事業を展開する企業の回復力と競争力の向上</p> <p>b) 2030年までに、自然資源の持続可能な管理と効率的な利用に貢献する持続的な生産に向けた継続的な取組、および動物福祉の向上</p> <p>関連する行動</p> <p>a) サプライチェーンの回復力と競争力の向上を支える</p> <p>b) 持続的な生産を後押しする</p>
<p>野心的目標 7 食料供給チェーンにおける持続可能な原料調達</p> <p>a) 森林破壊、森林劣化、自然生息地の破壊を助長せず、価値の高い生態系と生物多様性を維持・保護するように改革された商品の供給チェーン</p> <p>b) (グローバル) フードサプライチェーンにおける社会的パフォーマンスの向上</p> <p>関連する行動</p> <p>a) 商品の供給チェーンの変革</p> <p>b) (グローバルな) 食料供給チェーンの社会的パフォーマンスの改善</p>

出所：筆者作成

この行動規範への署名・参画者は2種あり、1つはヨーロッパ規模の組織・団体、もう1つは個々の企業である。個々の企業の場合、参画するには、野心的目標の少なくとも1つについて具体的で測定可能なコミットメントを行い、その進捗状況について毎年公表することが求められている。行動規範の公表とともに、24の組織・団体と26の食品メーカー、14の食品小売業がこれに署名した。24の団体にはEMF (European Flour Millers) やCOCERAL (European association of trade in cereals, oilseeds, pulses, olive oil, oils and fats, animal feed and agrosupply) などが含まれ、個別企業にはネスレ、ユニリーバ、ダノンなどの大手食品メーカーやカルフル、テスコなどの大手小売チェーンが参画している。このように食品産業の自主的な取り組みで食料チェーンの持続性の改善を目指しているが、欧州委員会は、自主的な取り組みが不十分な場合はなんらかの制度化も考えるとしている。

4 欧州の取り組みに追随する各国

以上、食料供給政策に関するEUの枠組みが、気象変動や生物多様性保全、持続的な社会経済の形成に向かっている状況を紹介してきたが、食料システムに関わる政策はこれだけではない。

1つはEUの枠組みとして、EUの政策全体をカバーする気象変動対応に関する政策的枠組みが整えられつつある。まず、欧州グリーンディールの根幹とも言える「欧州気候法」(European Climate Law) が2021年6月28日に採択された。この法律により、2050年までのカーボンニュートラルの達成、2030年までに温室効果ガスを55%削減することに法的拘束力が生じた。これを受けて、7月14日には、2030年までに温室効

果ガスを55%削減するための政策パッケージである「FIT for 55」が欧州委員会から発表された。FIT for 55には、EU排出量取引制度 (EU ETS) の対象拡大などの強化、炭素国境調整メカニズム (CBAM) の強化を通じたカーボンリーケージの防止、再生可能エネルギーの割合の32%から40%への引き上げなどが含まれている。

同時に、EU加盟国レベルでの制度の整備や取組も進んでいる。例えばドイツでは、2018年の欧州指令を国内法として採択し、これが発効したことから、7月3日から使い捨てプラスチックが禁止された。綿棒、食器、ストロー、マドラー、コップ、風船用スティック、食品包装用のポリ袋などが対象となる。アイルランドでは、8月3日にいち早く2030年に向けての農業食料産業の戦略を描いた「2030年の食料ビジョン:持続的な食料システムにおける世界のリーダー」を公表した。もともと牧草が主体で相対的に低投入な畜産とそれに結びついた食品産業が発達しているアイルランドは、持続性をキーワードに農業食料部門を伸ばし、輸出の拡大も目論んでいる。しかし一方で畜産が主体のアイルランド農業においては、温室効果ガス削減のためには家畜から発生するメタンの削減が必要であり、家畜数の削減が求められることをアイルランドの農業者は心配している。

このように、EUの農業食料政策は環境をキーワードとした政策に偏重し、その中で新しいビジネス機会を構築しようとしている。これは、EUのみならず、スイスやEUを離脱した英国などEU以外のヨーロッパ諸国においても同様であり、ヨーロッパ全体として、グリーンという新しい分野で世界をリードすることで、競争力の強化と新たなビジネスチャンスを構築しようとしている。

特に農業や食料に関わる政策やグローバルス

タンダードの設定には、これまでもヨーロッパがリードしてきた部分が多い。持続性・環境に強く舵を切ったEUの政策は、世界各国の農業食料政策にも大きく影響を及ぼすことになるだろう。

the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A farm to fork strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system” COM(2020) 381 final
[2] EUの「食品事業に関するEU行動規範」: European Union (2021) “EU Code of Conduct on Responsible Food Business and Marketing Practices”

参考文献

[1] EUの「農場から食卓へ戦略」: European Commission (2020) “Communication from the Commission to the European Parliament, the Council,

((一社) 日本協同組合連携機構)
客員研究員



**小麦粉は豊かな
食卓をいろどる
マルチプレイヤー**

日本食品標準成分表2020年版（八訂） －改訂の概要と背景；小麦関連食品－

安 井 健

はじめに

文部科学省 科学技術・学術審議会 資源調査分科会は、2020年12月25日に、日本食品標準成分表2020年版（八訂）（以下、2020年版）を三種類の別冊（アミノ酸成分表編、脂肪酸成分表編および炭水化物成分表編）と共に公表した¹⁾。本稿では、今回の改訂の概要とその背景について解説した後、新たに収載した、あるいは収載値を改訂した小麦関連食品を紹介する。

改訂の概要

日本食品標準成分表は、1950年に初めて公表されて以来70年の歴史をもち、食品に含まれる成分に関して、わが国で唯一の、公的データの性格をもつ。資源調査分科会に設置されている食品成分委員会が編纂しており、文部科学省科学技術・学術政策局 政策課 資源室に事務局がある。日本食品標準成分表2015年版（七訂）（以下、2015年版）の公表後、食品の成分に関する情報を速やかに公表する観点から、2016年以降の各年に、2015年版追補2016年、2015年版追補2017年、2015年版追補2018年および2015年版データ更新2019年を公表してきた。2020年版は、各追補やデータ更新の内容を含めて、改訂したものである。

2020年版の大きな特徴は、新しいエネルギー計算方法を導入したことである。すなわち、2015年版までは、エネルギーは、エネルギー産生成分（たんぱく質、脂質、炭水化物、酢酸、アルコール）の質量と食品毎およびエネルギー

産生成分毎に定めたAtwater係数等のエネルギー換算係数を用いて計算していた。2020年版では、原則として、国際連合食糧農業機関（FAO）の技術研究集会報告書²⁾が推奨する好ましい分析方法を用いて測定したエネルギー産生成分（アミノ酸組成によるたんぱく質、脂肪酸のトリアシルグリセロール当量および利用可能炭水化物）およびその他のエネルギー産生成分（食物繊維、糖アルコール、有機酸およびアルコール）の質量とエネルギー産生成分毎に定めたエネルギー換算係数とを用いて計算している。

この他に2015年版の食品群「18 調理加工食品群」を2020年版では「18 調理済み流通食品群」として、名称を変更し、食品を拡充している。なお、これまでと同じく、新規食品の収載や収載している食品の成分値の改訂に伴う計算値の改訂もしている。収載食品数は2015年版の2,191食品から、2,478食品に増加している。また、2020年版では、本表に次の成分項目を追加した：利用可能炭水化物（質量計）、差引き法による利用可能炭水化物、糖アルコール、有機酸、アルコール。これにより、本表にある収載値から、エネルギー産生成分の質量の合計を計算できる。

エネルギーの計算

FAOの技術研究集会報告書²⁾は、エネルギー産生成分であるたんぱく質、脂質、利用可能炭水化物および食物繊維の分析およびエネルギーの計算について、好ましい方法と許容しうる

方法とを推奨している。食品成分委員会は、この報告書が好ましいとする方法は合理的なものであると判断し、2020年版では、アミノ酸組成に基づくたんぱく質および脂肪酸のトリアシルグリセロール当量で表した脂質の成分値がある場合には、エネルギー計算やそれに関連する計算にその成分値を優先して利用している。利用可能炭水化物（単糖当量）も優先して利用することが望ましいが、一般成分等の合計量が、不確かさが小さいとみなす指標から外れるため、利用可能炭水化物（単糖当量）を利用するとエネルギー値が信頼できないと判断される場合には、利用可能炭水化物（単糖当量）ではなく、2020年版で新たに定義した差引き法による利用可能炭水化物を利用してエネルギーを計算している。差引き法による利用可能炭水化物は、100gから、水分、アミノ酸組成によるたんぱく質（この成分値がない場合には、たんぱく質）、脂肪酸のトリアシルグリセロール当量（この成分値がない場合には、脂質）、食物繊維総量、糖アルコール、有機酸、灰分、アルコール、硝酸イオン、ポリフェノール（タンニンを含む）、カフェイン、テオブロミンおよび加熱により発生する二酸化炭素等の質量の合計量（g）を減じた量である。なお、エネルギー計算方法の詳細については、別に報告してある³⁾ので、それを参考にされたい。

エネルギーの計算には、原則として、次の式を用いる（国際単位系<SI>におけるエネルギーの単位はジュール<J>である。しかし、わが国の食品表示では、kcalを用いているため、本稿では、kcal単位の計算式のみを示した。）：

エネルギー(kcal) = アミノ酸組成によるたんぱく質* (g) × 4 kcal/g + 脂肪酸のトリアシルグリセロール当量** (g) × 9 kcal/g + 利用可能炭

水化物（単糖当量）*** (g) × 3.75 kcal/g + 食物繊維 (g) × 2 kcal/g + ソルビトール (g) × 2.6 kcal/g + マンニトール (g) × 1.6 kcal/g + マルチトール (g) × 2.1 kcal/g + 還元水あめ (g) × 3.0 kcal/g + その他の糖アルコール (g) × 2.4 kcal/g + 酢酸 (g) × 3.5 kcal/g + 乳酸 (g) × 3.6 kcal/g + クエン酸 (g) × 2.5 kcal/g + リンゴ酸 (g) × 2.4 kcal/g + その他の有機酸 (g) × 3 kcal/g + アルコール (g) × 7 kcal/g

* 「アミノ酸組成によるたんぱく質」の成分値がない場合には、「たんぱく質」の成分値を用いる。

** 「脂肪酸のトリアシルグリセロール当量」の成分値がない場合には、「脂質」の成分値を用いる。

*** 収載値の不確かさを示す評価コードがGの場合。評価コードがNGの場合は「差引き法による利用可能炭水化物」を用い、エネルギー換算係数は4 kcal/gを用いる。

この計算式において、糖アルコールのうち、ソルビトール、マンニトール、マルチトールおよび還元水あめ、あるいは有機酸のうち、酢酸、乳酸、クエン酸およびリンゴ酸について、その他の糖アルコールあるいはその他の有機酸とは異なるエネルギー換算係数を用いることとした理由は、それぞれの成分を1 g以上含む食品があるためである。また、これらの成分のエネルギー換算係数に小数点1桁の数値を用いた理由は、整数に丸めた場合に、糖アルコールでは、ソルビトールと還元水あめにおいて、およびマンニトールとマルチトールにおいて、kcal/g単位のエネルギー換算係数は同じ数値であるのにも関わらず、kJ/g単位のエネルギー換算係数の数値が異なることがあるため、ならびに有機

酸では、酢酸と乳酸において、kcal/g単位のエネルギー換算係数の数値は異なるのにも関わらず、kJ/g単位のエネルギー換算係数が同じ数値になることがあるため、利用者がkcal/g単位とkJ/g単位の換算係数に齟齬があるのではないかと考えることを避けるためである。なお、2020年版では、エネルギー換算係数は、kJ/g単位とkcal/g単位のものを利用しており、2015年版までのように、1 kcal=4.184 kJとして、kcalからkJへの単位の換算はしない。なお、エネルギー計算の例外は、「03032 還元水あめ」である：この食品のエネルギーは、糖アルコールの成分値に、(成分としての)還元水あめのエネルギー換算係数を乗じて、計算している。

新しい計算方法の利用により、2020年版のエネルギー値は、2015年版のエネルギー計算方法によるものと比較すると、全食品の平均で8.72 kcal(95%信頼区間：8.04-9.41 kcal) 小さくなっている ($p < 2.2e^{-16}$) (注：本稿の執筆に用いた数値データは、2021年6月24日に、文部科学省のウェブ・サイト¹⁾ からダウンロードしたものである。ダウンロードしたデータを精査し、2020年版あるいは2015年版の計算方法によるエネルギー値が0 kcalの食品を除いた。また、データの一部に認められた明らかな誤りを修正した後、R⁴⁾ を用いて統計処理をした)。食品成分表の策定の際に利用する測定法をまとめた分析マニュアルは、文部科学省のウェブ・サイト⁵⁾ で公開されており、解説を加えた冊子体⁶⁾ も出版されている。なお、本稿の三校校正時(2021年9月2日現在)には、2020年版で利用した測定法も記載した改訂版は公開されていない。

食物繊維については、2008年にコーデックス食品委員会が食物繊維の定義をしたため、日本食品標準成分表では、2015年版追補2018年以降は、この定義に合致した成分値、すなわち

AOAC 2011.25法による成分値、を収載するようにしている。AOAC 2011.25法は、難消化性でん粉や低分子量水溶性食物繊維を完全に補足できる方法である。2020年版では、本表にはAOAC 2011.25法による値を優先して収載し、炭水化物成分表編にはAOAC 2011.25法による値と、これまで収載してきたプロスキー変法あるいはプロスキー法による値とを収載している。

各編に収載されている成分値は収載値と呼ぶ。収載値には、その由来により分析値と推計値(文献値、類推値、計算値、借用値および推定値)とがある。収載値の決定に関して参考になる情報は、各編 第3章 資料の食品群別留意点に記載してある。国際的な成分表のコミュニティでは、成分表のそれぞれの収載値に、その由来や根拠に係る情報を明示する(これを、value documentationと呼ぶ)ことが標準となっているので、将来の改訂版では、収載値の情報が明示されることを期待したい。

小麦関連食品

エネルギー

2020年版のエネルギー計算方法によるエネルギー値を2015年版の計算方法によるエネルギー値と比較すると、小麦関連食品のエネルギー値の減少は、それ以外の食品のエネルギー値の減少の程度と比べて、大きい ($p = 1.717e^{-6}$)。すなわち、小麦関連食品の平均が-12.09 kcal(95%信頼区間：-13.34--10.84 kcal)であるのに対し、それ以外の食品の平均は-8.45 kcal(95%信頼区間：-9.18--7.72 kcal)である。図1には、小麦関連食品とそれ以外の食品のエネルギー値の違いの分布をバイオリン・プロット⁷⁾ で示した。この違いは食品のエネルギー値の多寡の影響を受ける可能性があるため、それ

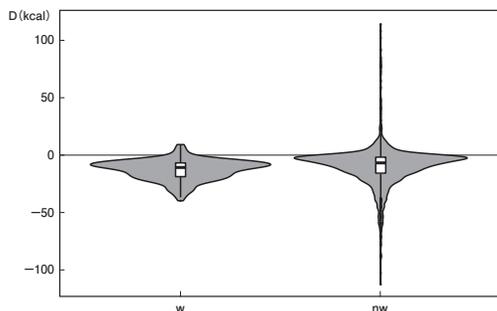


図1 2020年版の計算方法によるエネルギー値と2015年版の計算方法によるエネルギー値の差 (D) の分布

w, 小麦関連食品; nw, 小麦関連食品以外の食品。
 $D = (\text{2020年版の計算方法によるエネルギー値}) - (\text{2015年版の計算方法によるエネルギー値})$ 。
 バイオリン・プロットに箱ひげ図を重ねてある。

を排除するために、差をエネルギー値で除した比で比較すると、小麦関連食品の減少の程度とそれ以外の食品の減少の程度との間には有意差は認められない ($p = 0.28$)。すなわち、全食品を平均すると、2020年版のエネルギー値は、2015年版の計算方法による値と比べ、およそ4%小さい(小麦関連食品の平均は -0.042 であり、それ以外の食品の平均は -0.039 である)。

新たに収載した食品および収載値を改訂した食品

2015年以降、追補を含めて新たに収載した食品や収載値を改訂した食品には、次のようなものがある。食品名にある括弧内の数字は食品番号である。収載した食品に関する情報は、各編第3章 資料の食品群別留意点に記載してある。なお、文部科学省のウェブ・サイト⁸⁾では、新たに収載した食品や収載値を改訂した食品の情報も示した2020年版の収載食品一覧表を、PDFファイルとして、公開している。

[玄穀]

「国産、普通 (01012)」の収載値を改訂している。食物繊維はAOAC 2011.25法による値である。

[小麦粉]

小麦粉、でん粉、ベーキングパウダー等からなる、市販の天ぷら用プレミックス粉と水を39:61の割合で混和した「プレミックス粉、天ぷら用、バター (01171)」とそれをなたね油で揚げた「プレミックス粉、天ぷら用、バター、揚げ (01172)」を新たに収載した。後者はいわゆる揚げ玉である。

[パン類]

食品表示基準(平成27年内閣府令第10号)別表第3(第2条関係)における食品の定義では、食パン、菓子パンおよびその他のパンをパン類としている。しかし、食品成分表では、三訂日本食品成分表(1963年)以来、「パン類」は穀類に分類され、<菓子パン類>は菓子類に分類されている。

「角形食パン、食パン (01026)」、「角形食パン、焼き (01174)」、「角形食パン、耳を除いたもの (01175)」および「角形食パン、耳 (01176)」を新たに収載した。「耳を除いたもの」は、例えば、サンドイッチの栄養計算に利用できる。「食パン、リーンタイプ (01206)」、「食パン、リッチタイプ (01207)」、「食パン、山形食パン (01205)」、「全粒粉パン (01208)」、「クロワッサン、レギュラータイプ (01209)」および「くるみパン (01210)」を新たに収載した。なお、「こめ[うるち米製品]米粉パン」に新たに収載した「食パン (01211)」および「ロールパン (01212)」は、グルテン・フリーの製品ではなく、原材料に小麦たんぱく質を使用している製品で

ある。

[うどん・そうめん類]

「うどん、半生うどん (01186)」を新たに収載した。

[中華めん類]

「中華めん、半生中華めん (01187)」を新たに収載した。また、「蒸し中華めん、生 (01049)」の収載値を改訂すると共に、「蒸し中華めん、ソテー (01188)」を新たに収載した。

[即席めん類]

「即席中華めん」のうち「油揚げ」では、「調理後全体 (添付調味料等を含むもの) (01198)」および「ゆで (添付調味料等を含まないもの) (01189)」を、「非油揚げ」では、「調理後全体 (添付調味料等を含むもの) (01199)」および「ゆで (添付調味料等を含まないもの) (01190)」を新たに収載した。

「中華スタイル即席カップめん、油揚げ」のうち「塩味」では、「乾 (添付調味料等を含むもの) (01193)」、「調理後全体 (添付調味料等を含むもの) (01201)」および「調理後のめん (スープを残したもの) (01194)」を、「しょうゆ味」では、「乾 (添付調味料等を含むもの) (01191)」、「調理後全体 (添付調味料等を含むもの) (01200)」および「調理後のめん (スープを残したもの) (01192)」を新たに収載した。「中華スタイル即席カップめん、焼きそば」では、「調理後全体 (添付調味料等を含むもの) (01202)」を新たに収載した。「中華スタイル即席カップめん、非油揚げ」では、「調理後全体 (添付調味料等を含むもの) (01203)」および「調理後のめん (スープを残したもの) (01195)」を新たに収載した。

「和風スタイル即席カップめん、油揚げ」では、「調理後全体 (添付調味料等を含むもの) (01204)」および「調理後のめん (スープを残したもの) (01196)」を新たに収載した。

これらの食品のうち「(スープを残したものの)」は、食塩の摂取量を減らすために、スープを摂取しない場合を想定したものである。

[マカロニ・スパゲッティ類]

「マカロニ・スパゲッティ、乾 (01063)」および「マカロニ・スパゲッティ、ゆで (01064)」の食物繊維をAOAC2011.25法による値に改訂した。また、「マカロニ・スパゲッティ、ソテー (01173)」を新たに収載した。ゆでのナトリウムは調理に用いる食塩水の濃度の影響を受ける。成分表では1.5%の食塩水を用いているので、実際にゆで調理に使用する食塩水の濃度がこの濃度よりも低ければナトリウムは収載値よりも小さくなる：市販の「乾」の包装に記載してあるゆで調理の食塩濃度は0.5-1.0%のものが多く、この濃度の食塩水でゆでた場合には、ナトリウムはより低い値になると考えられる。

[ふ類]

宮城県の地域伝統食品である「油ふ (01177)」を新たに収載した。

[その他]

岩手県の地域伝統食品である「せんべい汁」用の「かやきせんべい (01178)」および「春巻きの皮、生 (01179)」と、それを春巻きの形にして、なたね油で揚げた「春巻きの皮、揚げ (01180)」を新たに収載した。

[菓子類]

<和生菓子・和半生菓子類>では、「今川焼、

つぶしあん入り (15145)、「今川焼、カスタードクリーム入り (15146)」、「桜もち、関東風、つぶしあん入り (15152)」、「どら焼、こしあん入り (15156)」、「まんじゅう、カステラまんじゅう、つぶしあん入り (15159)」、「まんじゅう、くりまんじゅう、つぶしあん入り (15163)」、「まんじゅう、とうまんじゅう、つぶしあん入り (15164)」、「まんじゅう、蒸しまんじゅう、つぶしあん入り (15165)」および「まんじゅう、中華まんじゅう、あんまん、つぶしあん入り (15166)」を新たに収載した。

<菓子パン類>では、「あんパン、つぶしあん入り (15168)」、「あんパン、薄皮タイプ、つぶしあん入り (15169)」および「菓子パン、あんなし (15181)」を新たに収載した。「あんなし」は、各種のあん(フィリング)と組み合わせ、計算値を得るための食品である。

<ケーキ・ペストリー類>では、「ショートケーキ、いちご (15170)」と「デニッシュペストリー、アメリカンタイプ、プレーン (15182)」を新たに収載する共に、「デニッシュペストリー、アメリカンタイプ、あん入り」に「こしあん (15183)」、「つぶしあん (15184)」と「カスタードクリーム (15185)」を、「デニッシュペストリー、デンマークタイプ、あん入り」に、「こしあん (15171)」、「つぶしあん (15172)」と「つぶしあん (15172)」を、「ドーナッツ、イーストドーナッツ、あん入り」に「こしあん (15174)」、「つぶしあん (15175)」と「カスタードクリーム (15176)」を、「ドーナッツ、ケーキドーナッツ、あん入り」に「こしあん (15177)」、「つぶしあん (15178)」と「カスタードクリーム (15179)」を新たに収載した。

おわりに

日本食品標準成分表の作成には、数多くの団体、法人等の協力を得ている。また、未公表資料を利用して戴く場合や無償で分析値や試料の提供を受けることも多い。関係各位にお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 文部科学省 科学技術・学術審議会 資源調査分科会 (2020) 日本食品標準成分表2020年版(八訂) https://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/mext_01110.html.
- 2) FAO(2003): Food energy-methods of analysis and conversion factors. Report of a technical workshop, Rome, 3-6 December 2002. FAO Food and Nutrition paper 77, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome
- 3) 安井 健、松本万里、渡邊智子、安井明美 (2021): 日本食品標準成分表2020年版(八訂)におけるエネルギーの計算方法、日本栄養・食糧学会誌、74、171-180.
- 4) R Core Team (2019). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
- 5) 文部科学省 科学技術・学術政策局 政策課 資源室 (2015) 日本食品標準成分表2015年版(七訂) 分析マニュアル https://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/1368931.htm
- 6) 文部科学省 科学技術・学術政策局 資源室 監修、安井明美・渡邊智子・中里隆史・湖上賢一編 (2016): 日本食品標準成分表2015年版(七訂) 分析マニュアル・解説、建帛社 (ISBN978-4-7679-6185-9).
- 7) H. Wickham (2016) ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer-Verlag, New York. <https://ggplot2.tidyverse.org>.
- 8) 文部科学省 科学技術・学術政策局 政策課 資源室 (2020) 日本食品標準成分表・資源に関する取組 日本食品標準成分表2020年版(八訂) 収載食品一覧表 https://www.mext.go.jp/content/20201225-mxt_kagsei-index_010.pdf

元・文部科学省 科学技術・
学術審議会 臨時委員
(資源調査分科会 食品成分委員会)

エチオピア

★最貧国の一つ。独特の食文化を守り続けてきた

東アフリカに位置する「エチオピア連邦民主共和国」は、連邦共和制国家である。1991年に、北側で紅海に面し、過去にイタリアに占領されていたことがある地域を「エリトリア」として分離した。その結果、エリトリアを含め、ソマリア、ケニア、南スーダン、スーダンの5か国に囲まれて、海への出口がない内陸国になった。現在のエチオピアの国土の部分はこれまで一度も他国による直接的な支配を受けたことがないので、独特の食文化を守り続けることができたともいえる。面積は日本の約3倍、人口は1億2007万人（2019年、世銀）、首都はアディスアベバである。オモロ族、アムハラ族、ティグライ族など約80の民族で構成されている。

1人当たりのGDPが、サハラ砂漠以南のアフリカ諸国に比べてもかなり低く、世界最貧国の一つである。政府がGDPの約13%を貧困対策に支出しているので、田舎では貧困の割合が少し減少してきたが、都会では食料価格の高騰と失業の増加が深刻なので、貧困問題は改善されていない。

★小麦の生産量は増えているが、食料供給が不安定で、不足状態が慢性化

全耕地の約80%で穀物を生産し、アフリカ最大の穀物生産国だが、気候変動の影響を大きく受けて、干ばつに見舞われる年もあり、生産量

は変動する。年に2作が可能だが、穀物の約90%は10～2月に生産される。穀物の総生産量は1500万tを超え、トウモロコシが最も多いが、小麦の生産量が増えて約500万tになり、テフやモロコシの生産量を抜いたようである。

小麦生産農家の規模は小さく、生産性が低い。生産される小麦は準硬質及び軟質で、産地による品質のばらつきが大きい。以前は、生産量のかなりの部分を農家や近隣で消費していたが、市場に出回る量が増えてきた。それでも都市部を中心とした需要増にはほど遠いので、政府は年に120～170万tの小麦を輸入しているが、需要対応には不十分である。

輸入は国有のエチオピア穀物貿易企業（RGTE）が一手に管理しており、民間輸入は禁止されている。従って、製粉会社は原料小麦を市場で買う国産小麦とRGTEが輸入する小麦に依存している。少し前までは、政府が輸入小麦に補助金を付けて製粉会社に割り当て、小麦粉の価格が安くなるよう管理して、貧しい人々がパンを買えるようにしていたが、最近、補助金制度を止めた。代わりに、消費者の負担を軽減する目的で、小麦粉にかけられていた15%の付加価値税を廃止した。

テフはグルテンフリー食用の穀物としてアメリカなどへの輸出も始まっているが、さび病が蔓延しており、耐性品種の導入が急務である。

★製粉工場の能力は過剰気味で、稼働率は低い

製粉工場数は多く、その約1/3が首都アディスアベバとその周辺にある。1日の小麦粉生産能力の合計は約7,300tで、最近、民営化された工場も含めて、全てが民間企業になった。主な会社の小麦粉日産能力は、2社が240~350t、10社が100~150t、4社が60~80tだが、その他に、中国及びトルコ製の小型製粉工場が約180もあり、それらの1日の小麦粉全生産能力は5,500tに達するという。工業規模の工場は首都アディスアベバとその周辺に集中しているが、小型工場は全国に散在している。

製粉会社は需要に見合う量の小麦の確保が難しい上に、停電が頻発するので、操業が難しく、首都とその周辺地区の工場でも稼働率は50%程度と低い。小麦は製粉工場では小麦粉に挽いて、パン、パスタ、菓子類などの製造に使われるほかに、ポリッジ (genfo)、ビール (tela)、焙焼穀物 (kolo)、煮沸穀物 (nifro) などにも加工される。

★パスタの消費が増えているが、良質小麦不足が問題

1991年に分離した現在のエリトリアが1930年代にイタリア統治下にあった影響が、支配をまぬかれていたエチオピアの部分にも及び、パスタ (スパゲティとマカロニ) が導入された。パスタは、伝統食のクスクス、米、インジェラ (injera) (テフ粉で作る発酵した軟らかい平焼きパン) などの一部に替わって徐々に食べられ始めて、次第に人々の間で広まり、今では年1人平均で約5kg消費されるようになった。多くは、ラゲータマト、又はポローニャソースと食べられている。

大手製粉会社は需要増に対応するべくパスタ工場を建設したが、政府の不安定な小麦政策に

由来する構造的な問題があり、十分に活用されていない。つまり、政府管理下の輸入量では国民のニーズに対応するにはほど遠い上に、品質より価格が重視される輸入なので、デュラム小麦は手に入らない。小麦粉や小麦粉加工品は最貧層が買えるように安くしなければならず、製粉会社は入手できる小麦のみを使っての製造しかできないので、1種類の小麦粉だけを製造して、パン、ビスケット、パスタなど全ての用途に使ってもらわなければならない。蛋白は10%くらいなので、どの用途にも中途半端な品質だが、特にパスタは作りにくい。酵素主体の小麦粉改良剤を使う他に、乳化剤、バイタルグルテン、天然着色料、アスコルビン酸などを併用することも多い。

★主食のインジェラと並んで、小麦粉のパンも伸びている

カロリー摂取の50%以上を小麦、モロコシ、トウモロコシから得ており、収入増と都市への移動で小麦消費は増え続けている。価格は小麦とテフが高く、モロコシとトウモロコシが安い。

伝統的な主食はインジェラである。テフの粉に水を加えて発酵させ、丸くて平らな鉄板上に流し込んで、蓋をして蒸し焼きにして作る。焼き上がったものは穴が多く開いており、水分が多いのでぶよぶよしていて、酸味がある。古くはキビやモロコシでも作られていたようで、今でも市販の安いインジェラにはこれらの雑穀で作ったものや、それらを配合したものがある。

小麦粉から作るパンのタポには、クミンシードを入れたもの、生地にカボチャを混ぜて作るもの、蜂蜜入りのものなどのバリエーションがある。チャパティに似た平焼きパンのキットも食べられている。

(一般財団法人製粉振興会 参与、農学博士 長尾 精一)

国産パスタあらわる

ひらの あさか

日本のパスタ元年

日本にパスタが伝えられたのは幕末、横浜にあった外国人居留地でした。その時分の人たちは、見たことも味わったこともない食べ物に「まるでうどんのようだ」といったとか。

下って明治中頃、フランス人宣教師が、長崎にマカロニ工場を建設し、製造したのが日本で最初のパスタといわれています。

そして、国産パスタがつくられたのは大正時代、新潟で製麺業を営んでいた会社に、横浜の貿易商がマカロニの製造を依頼したのが始まりといわれています。

昭和初期から国産化はすすんできたものの、当時の機械は小型だったため、生産される分量も少なく、ごく限られたレストランで食べることができる程度だったようです。

国産パスタが定着していったのは、第二次世界大戦後、材料の配合から乾燥までを行える本格的な製造機が輸入されるようになった1955（昭和30）年以降のこと。この時が日本における「パスタ元年」といわれています。その頃の国産パスタは、日本人の味覚に合わせて、複数の小麦粉をブレンドして、つくられていたようです。

その後、海外に旅行する人が増えたり、バブル期頃のイタリアンレストラン（イタメシ）ブームなどにより、日本人のパスタの好みも変わった1986（昭和61）年に、デュラム・セモリナ100%の国産パスタが家庭でも食べられるようになりました。今やパスタは、日本人の家庭料理に欠かすことのできない食材になっています。

デュラム小麦からつくるパスタ

乾燥パスタの原料となるデュラム・セモリナは、デュラム小麦の胚乳部を粗く挽いたもので、たんぱく質を多く含み、こねると生地ですぐれた弾力が生まれ、ゆでてもコシが強く、形がくずれにくいことから、最もパスタに適した小麦粉といえます。ちなみに「デュラム」とは「堅い」を意味する言葉です。

乾燥パスタのつくり方は、ごく簡単にいえば粗挽きにしたデュラム・セモリナに、水を加えてこね、真空ミキサーで生地内にある空気を抜いてから、高圧で押し出して成形、乾燥させた後に冷却、裁断するといった工程です。

パスタのゆで上がりの目安とされている「アル・デンテ」は、ご存じのように「歯応えのある」

といった意味になりますが、この言葉があるのは、乾燥パスタがあったおかげともいえます。

イタメシ以前のパスタ

昭和30年代、パスタはマカロニから始まったとお伝えしましたが、その頃はパスタとは呼ばずにスパゲッティでした。そのスパゲッティといえば、やはり昭和40年代に学校給食で出されていたスパゲッティミートソースが思い出に残っています。ミートソースは確か給食室でつくられたもので、スパゲッティとは似て非なる学校給食用に開発された「ソフトめん」が添えられていました。

ソフトめんは、やわらかいうどん状の細めん、その正式名称は「ソフトスパゲッティ式麺」。食べた感触は、うどんそのものですが、洋物おかずにも対応しためんです。製法は小麦粉、塩、水を混ぜてこねた小麦粉生地を何度ものぼしてから切り、これを蒸してからゆでて、流水で洗い、水切りをしてから1人分をポリ袋に詰めたものです。これを取り出して、ミートソースをかけてまぶしたのが、スパゲッティミートソースでした。このソフトめんは、カレー汁をかけてカレーうどん、野菜や肉を加えた汁物に加えてスープうどんなど、給食に幅広い和、洋アイテムを増やしてくれた魅力のごちそうめんでした。

シンプルなパスタ2種

「カルチョ・エ・ペペ」カルチョはチーズ、ペペはこしょうを意味する、ローマで生まれたスパゲッティです。ここで使うチーズ、ペコリ

ーノ・ロマーノチーズは羊のミルクでつくった硬質タイプのチーズですが、おなじみ硬質タイプのパルミジャーノ・レッジャーノに比べてクリーミーなのが特徴です。

スパゲッティはゆで、ゆで汁を取っておく。ボウルなどにペコリーノ・ロマーノチーズをすりおろしておいて、ゆで汁を加えてチーズを溶かす。フライパンにゆで汁、黒こしょうを加えて煮立て、火から下ろしたら、ゆでたてスパゲッティを入れてよく混ぜ、塩で味を調べ、器に移して、さらにすりおろしたペコリーノ・ロマーノチーズ、黒こしょうをふって仕上げる。

「絶望のスパゲッティ」絶望というのは材料が何もなく絶望するということからその名があるようです。冷蔵庫や台所など手元にあるわずかな材料でつくるこのスパゲッティは空腹を十分満たしてくれることでしょう。

乾燥スパゲッティはゆではじめて、同時進行でフライパンにオリーブオイル、つぶしたんにくを入れて弱火にかけ、んにくからプツプツと泡が出てきたら、種を取った黒オリーブを加えて炒め、香りが出てきたら、スパゲッティのゆで汁を加え、乳化してきたら、好みでイタリアンパセリを入れて、ゆで上がったスパゲッティを加えて和え、すりおろしたペコリーノ・ロマーノチーズを加えて混ぜ、オリーブオイルをかけて器に移す。これは残り物総動員のオイル系スパゲッティといえそうです。

(食文家)

参考文献

パスタの歴史 日本パスタ協会
イタリア「地パスタ」完全レシピ 小池教之・池田愛美 世界文化社

業務日誌

一般財団法人製粉振興会理事会・定時評議員会を開催

1、第181回理事会

8月3日、製粉会館において、農林水産省農産局農産政策部萩原貿易業務課長のご臨席のもと理事会を開催し、次の議案を審議し決定しました。

(決議事項)

- 第1号議案 第55事業年度事業報告に関する件
- 第2号議案 第55事業年度決算報告に関する件
- 第3号議案 公益目的支出計画実施報告書に関する件
- 第4号議案 定時評議員会招集に関する件

(報告事項)

職務執行状況報告に関する件

2、第87回定時評議員会

8月27日、製粉会館において、農林水産省農産局農産政策部萩原貿易業務課長のご臨席のもと定時評議員会を開催し、次の議案を審議し決定しました。

(決議事項)

- 第1号議案 第55事業年度決算報告に関する件
- 第2号議案 評議員の選任に関する件
- 第3号議案 理事の選任に関する件
- 第4号議案 監事の選任に関する件

(報告事項)

- 1 第55事業年度事業報告に関する件
- 2 公益目的支出計画実施報告書に関する件

評議員	(退任)	加藤 茂夫氏	西藤 久三氏	東 直樹氏
	(新任)	木村 均氏	篠田 粧子氏	平出 晋一氏
理事	(退任)	安孫子健雄氏	滝原 賢二氏	堀内 俊文氏
	(新任)	西田 定氏	藤原 武弘氏	横山 敏明氏
監事	(退任)	小泉 武嗣氏	国領 順二氏	
	(新任)	窪田正二郎氏	塚越 英行氏	

3、第182回理事会(書面決議)

評議員会における理事選任の決議を受け、理事長及び専務理事選定の書面決議を諮ったところ8月27日付けで、梶島達也氏が理事長に、佐藤秀夫氏が専務理事に選定されました。

業務日誌

一般財団法人製粉振興会 役員及び評議員名簿 (敬称略)

令和3年8月27日現在

《役員》

役職	氏名	役職	氏名
理事長	梶島 達也	理事	西田 定
専務理事	佐藤 秀夫	〃	藤原 武弘
理事	青木 勉	〃	横山 敏明
〃	阿部 晃造	〃	吉原 良一
〃	加瀬 晴久	監事	窪田正二郎
〃	佐々木康雄	〃	塚越 英行

《評議員》

氏名	役職	氏名	役職
伊藤 健一	一般財団法人 日本穀物検定協会 理事長	永杉 伸彦	一般社団法人 全国米麦改良協会 副会長
井上 好文	一般社団法人 日本パン技術研究所 所長	平出 晋一	PLAZA総合法律事務所 弁護士
木村 均	一般社団法人 日本冷凍食品協会 専務理事	藤村 勝	元独立行政法人 国民生活センター 理事
斎藤 修	国立大学法人 千葉大学 名誉教授	盛田 清秀	公立大学法人 公立小松大学 教授
篠田 粧子	東京都立大学 大学教育センター 特任教授	横田 章憲	横田会計事務所 所長
生源寺眞一	国立大学法人 福島大学 教授		

業界ニュース

★製粉協会第75回定時会員総会を開催

製粉協会の第75回定時会員総会は8月25日（水）午前11時00分から製粉会館会議室において開催された。緊急事態宣言下でもあり、Web会議システムを併用して総会は執り行われた。

新妻一彦会長が議長に選任されて議事が進行された。第1号議案・第73期会務報告、第2号議案・第73期収支決算、第3号議案・第74期収支予算及び賦課金、また、第4号議案・役員員の選任について説明され、いずれも異議なく原案どおり承認された。

新妻会長に代わって、新会長には前鶴俊哉理事（株式会社ニッポン・社長）が選任された。今期は、任期満了に伴う役員の改選期でもあったが、全役員が再任となっている。

この後、新旧会長の挨拶があり、最後に、農林水産省農産局長 平形雄策 氏から来賓のご挨拶をいただいた。

本来であれば、総会後に懇親会が行われる予定であったが、今年度も新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から取り止めとなった。

【東京・佐藤】

プレスリリース

輸入小麦の政府売渡価格の改定について

令和3年9月8日
農林水産省

農林水産省は、「主要食糧の需給及び価格の安定に関する法律（平成6年法律第113号）第42条第2項」に基づき売り渡す輸入小麦の令和3年10月期の政府売渡価格を決定しました。

1. 政府売渡価格の改定内容

輸入小麦の直近6ヶ月間（令和3年3月第2週～令和3年9月第1週）の平均買付価格は、(1) 年初来の米国産、カナダ産小麦に対する中国の旺盛な買付け、特に高騰したとうもろこしに代替する飼料用需要などで、小麦の国際価格が上昇し

ていること、(2) 更に6月以降、米国北部及びカナダ南部の日本向け小麦産地において高温乾燥により作柄が悪化し、価格が高騰していること、(3) 太平洋エリアで輸送需要が回復傾向になったこと等から海上運賃が大幅に上昇していること等により、前期に比べ上昇しました。

この結果、令和3年10月期（令和3年10月～）の輸入小麦の政府売渡価格は、直近6か月間の平均買付価格を基に算定すると、5銘柄加重平均（税込価格）で61,820円／トン、令和3年4月期と比べて19.0%の引上げとなります。

（単位：円／トン）

政府売渡価格	3年4月期	3年10月期	対前期比
5銘柄加重平均（税込み）	51,930	61,820	+19.0%

注：5銘柄の内訳

カナダ産ウェスタン・レッド・スプリング（1CW）	主にパン用
アメリカ産ダーク・ノーザン・スプリング（DNS）	主にパン・中華麺用
アメリカ産ハード・レッド・ウィンター（HRW）	主にパン・中華麺用
オーストラリア産スタンダード・ホワイト（ASW）	主に日本麺用
アメリカ産ウェスタン・ホワイト（WW）	主に菓子用

(2. 略)



世界 (1) 2021/22年度の小麦はアメリカ、カナダ、ロシアなどが減産だが、総生産量は史上最高の7.881億t。消費量と貿易量も最高を予想。

主要輸出3国の減産をパキスタン、ブラジル、EU、イギリスなどの増産がカバーするので、総生産量は前年度比1,470万t(1.9%)増。フランスの増産でEUは増産の見込みだが、収穫遅れによる品質問題の発生や、異常天候に見舞われることが多いドイツの状況次第で変化する可能性もある。ロシアでは降雨によって収穫が遅れている。カナダは高温と乾燥で収量が低下し、アメリカも天候の影響を受けている。消費は食用、飼料用共に増え、これまでの最高の7.873億tになる見込み。中国、パキスタン、トルコの輸入が堅調なので、貿易量は前年度比0.7%増の1.915億t[表1~3]。(IGC-GMR・523/21)

(2) 2021/22年度の小麦粉貿易量(小麦換算)は前年度比7.2%増の1,490万tか。

2020/21年度は2013/14年度(1,320万t)に次ぐ低貿易量の1,390万tになりそうだが、新型コロナウイルス流行に伴うコンテナ不足や輸送費高騰が一因と推測され、2021/22年度は最近の平年並みに戻ると期待されている。輸入量増には国産小麦減産によるイラクの270万t(85万t増)が大きく寄与するが、主要輸出国であるトルコ(50万t増の500万t)の供給力次第という面

もある。トルコに次ぐ輸出国のカザフスタンは国内供給量がタイトなので20万t減の230万t、その他の輸出国は、アルゼンチンが3万t増の85万t、EUが10万t増の70万t、エジプトが5万t増の65万tと予想される。イラクに次ぐ輸入国のアフガニスタンの輸入量は10万t減の190万tで、ウズベキスタンは前年度並みの60万tと予想[表4]。(IGC-GMR・523/21)

(3) 新型コロナウイルス流行がデュラム小麦とパスタの消費を押し上げ。

外出制限で主食を備蓄し、家庭での調理が増えた結果、パスタの消費が増えた。①EU: 2020/21年度デュラム小麦生産量は720万tで、274万t輸入。単収と価格の低さから生産量は長期的に減少傾向。②イタリア: EUのデュラム小麦生産量の半分以上の380万tを生産し、輸入量の70%超の約200万tを輸入。パスタ生産量の60%を輸出するが、2020年前半の輸出は前年同期比30%伸びた。年1人平均パスタ消費量は23kg。某社が「100%イタリア産デュラム小麦のパスタ」を売り出すなど、作付面積増を促す動きもある。③トルコ: パスタメーカー26社は生産量の約2/3に相当する140万tを輸出(2010年の5倍に近い)。2020/21年度デュラム小麦生産量は340万tで、年1人平均パスタ消費量は7.5kg。政府はパスタメーカー(セモリナ製粉もする)がパスタ輸出に必要なデュラム小麦を非関税で輸入させており、その量が2019/20年度は199万tに達したが、2020/21年度は平年並みの50万tに戻った。カナダからの高品質デュラム小麦に、メキシコ、カザフスタン、ロシア、及びギリシャからの安いデュラム小麦を配合して、製品を輸出。輸出実績がないEUへの輸出も増えているが、サハラ以南アフリカへの輸出が急増し、輸出の55%を占めるようになった。

価格競争力維持のため、政府はこれらの国々向けのパスタに限り普通小麦30%配合を許可している（国内とその他国向けはデュラム小麦100%）。主に小規模な約100社がデュラム小麦から100万t以上のブルグアを製造。国内消費が多いが、シリア北部クルド族地域などに約20万t輸出。④モロッコ：北アフリカのマグレブ諸国（モロッコ、アルジェリア及びチュニジア）の一つ。デュラム小麦の生産と貿易量が多い。製粉40社が年に約100万tのデュラム小麦を輸入し、セモリナにして、家庭やレストランでクスクスに加工して食べるが、高品質のクスクスが求められ、主にカナダ産デュラム小麦のNo.2以上を輸入。パスタも年1人平均5kg食べ、輸入デュラム小麦の約20%はパスタに加工される。年に80～240万tのデュラム小麦を生産するが、大手製粉会社は国産を使用せず（カビ汚染で色が白くなるため）、田舎の製粉工場が家庭で作るクスクスや伝統的なパン用に国産デュラム小麦からセモリナを販売。⑤アルジェリア：年に280～320万tのデュラム小麦を生産（小麦生産量の85%）。国の灌漑への投資と降雨に恵まれ、過去5年のうちの3年は小麦生産量が記録を更新した。デュラム小麦の大手輸入国でもあり、2019/20年度は74万t、2020/21年度は120万t輸入。政府の小麦独占輸入機関OAICは2020年末にデュラム小麦の輸入補助金の中止を発表したが、パスタ不足と価格上昇で取り止めた。3大パスタ・クスクスメーカーのSIM Group、Benamor Group、Sarafina社（3社で市場シェア約3/4）は穀物商から直接多量のデュラム小麦を買い始めた。年1人平均パスタ消費量は12kg。主にカナダ産デュラム小麦を輸入するが、コスト低減のためにメキシコ、フランス、その他からも輸入する。数十の小型製粉会社があり、国産デュラム小麦を挽いて細かいセモリナにし、伝統的な

パン用に供給している。OAICは収穫したデュラム小麦を最低保障価格で買い、割当制度で小型製粉会社に払い下げ、製粉会社は政府が定めた価格で売る。小麦の割当量が少なく操業率が低い場合でも、これら低効率工場の利益を保障する制度である。⑥チュニジア：操業中の製粉23社の約半分がセモリナを製造する。過去5年平均小麦生産量は110万tで、その85%がデュラム小麦。政府はデュラム小麦にt当たり288米ドル〔820チュニジア・ディナール（TD）〕、普通小麦に207米ドル（590TD）の農家出荷価格を支払う。国有の独占輸入機関ODCの平均輸入量180万tの約1/3がデュラム小麦だが、品質規格が緩いので、イタリアの業者などがいろいろな国の小麦を混ぜて応札することが多い。ODCはパン用小麦を全製粉会社に供給するのと同じように、セモリナ製粉会社に能力に応じてデュラム小麦を供給する。パスタとクスクスはデュラム小麦から作らなければならないと法律で定められている。年1人平均消費量は17kg。セモリナの80%は小売店や小規模メーカーに売られ、ほとんどが朝食用の伝統的なパンと家庭や家内工業で作るクスクスとして消費される。残りの20%は工業的にパスタ（12%）とクスクス（8%）に加工される。⑦International Pasta Organizationによると、コロナ禍以前の2019年における世界のパスタ消費量は1,650万tで、1999年の700万tから大幅に増えた。そのことは2019年のデュラム小麦生産量3,340万tのうちの2,200万tに近い量が必要だったことになるが、途上国、特にサハラ以南アフリカでは原料コスト低減と特殊なセモリナ製粉設備への投資を減らすためにパン用粉を100%使う。その他の傾向として、トルコからの安いパスタの輸出は増え続けるが、アルジェリアでは国産が増え、輸入が減ると予想される。コロナ禍後にはBarilla

社など世界のセモリナ製粉会社や食品会社は新しい予期せぬ事態に直面する可能性があり、対応が注目される。

(WG・39-4/21, IGC-GMR・522/21)



アメリカ (1) 2021/22年度のHRS小麦生産量は前年度比42%減。

8月13日時点でのUSDA予測によると、HRS小麦は収穫面積が前年度比8%減にとどまったが、予想を上回る干ばつ傾向の影響によって単収が前年度より1.19t/ha低い1.96t/haで、生産量は前年度比42%減の831万t(1988年以來の低い生産量)になる見込み。デュラム小麦も同様の傾向で、単収が前年度比38%減(1.17t/ha低い)の1.61t/haのため、生産量は前年度比50%減の94万tになる見込み。HRW小麦は前年度比18%増の2,114万tと予想されている[表5, 6]。

(USDA)

(2) 2021年前半の家庭用小麦粉及び小麦粉加工品の平均小売価格はクッキーを除き下落傾向。

家庭用小麦粉の下落が顕著で、6月は前年同月比24%、前年12月比21%の下落だが、7月はやや上向き。型焼き白パンと型焼き小麦全粒粉パンは高レベルだが、やや下落傾向。パスタは高レベルを維持してきたが6月に大幅下落した。クッキーのみが引き続き上昇傾向[表7]。

(USDL)

(3) コロナ禍でフレッシュパンの販売は伸びたが、大手ブランド品が中心で、プライベートラベル製品は減少。

Information Resources社による2021年1月24日迄の52週間におけるフレッシュパンの売上高

は前年同期比10%増、販売個数も6%増。ブランド品が売れ、プライベートラベル製品は売上高で5%、販売個数で7%減少。9位のMartins Famous Pastry Shoppe社が売上高で34%、販売個数で31%伸びたが、大手も10%以上伸び、コロナ後の更なるシェア拡大を見据えている[表8]。

(MBN・100-1/21)

(4) Ardent製粉の2021年度(5月末締め)は増収増益。

売上高は0.4%増の34億ドル、税引き後利益は17%増の1.696億ドル。説明は例年になく簡単で、「市場状況が良かったから」だという。

(World-Grain.com・7/30/21)

(5) Ardent製粉がフードサービス及びベーカリー向けに特殊材料を特殊包装で提供。また、ヒヨコマメ供給ビジネス会社を買収。

2.3kgのチャック付き袋詰め及び11.3kg詰めの多目的粉とピザ粉、1.8kgのチャック付き袋詰め及び11.3kg詰めのキノア種子などを発売。買収したHinrichs Trading社はワシントン州とモンタナ州の5か所に事業所を持ち、農家と長期契約を結んで、ヒヨコマメの買付、精選及び包装を30年以上も行ってきた会社。

(World-Grain.com・6/2, 16/21)

(6) Ardent製粉が持続性努力を促進。

6月22日発表。Nutrien Ag Solutions社と共同で、再生農業プログラムを拡張し、2022年末までに春及び冬小麦耕作地25万acreのプログラムへの編入を目指す。目的は農家収入と生産性を改善し、これらの実施が作物そのものにどう影響するかを見極めることで、土壌中の有機物含量を増やし、栄養効率と水浸透の改善を狙う。

(World-Grain.com・6/2/21)

(7) Mennel製粉が各種小袋を発売。

これまで主に業務用を販売してきたが、家庭用粉不足と新しいニーズに対応するために導入中だった多機能包装設備が完成。強力粉、薄力粉、有機小麦粉、熱処理粉など多様な製品の小袋（907g、2.7kg、及び4.5kg詰）を発売。

(World-Grain.com・6/21/21)

(8) Bartlett製粉が1工場の製粉能力を拡張し、設備を改良。

ノースカロライナ州Johnston郡にある2工場の中のWilson工場（2000年に建設され、2007年にMidstate製粉から取得）の製粉能力を拡張し、設備を改良する。

(World-Grain.com・6/17/21)

(9) Richardson Oilseed (US) Holdings社 (Richardson International社傘下) がデュラム小麦製粉のItalgrani USA社を買収し、小麦製粉事業に参入。

被買収会社はミズーリ州セントルイスにデュラム製品日産能力1,270tの工場を持つ。Richardson社の製粉事業はカナダ、アメリカ、及びイギリスでのエンバク製粉のみだが、買収によって製粉事業を拡大できる。

(MBN・100-10/21)

(10) Mondelez International社がChipita社 (ギリシャ) を買収し、ベーキングビジネスでの世界的展開を深化。

20億ドルで。被買収会社の2020年の売上高は5.8億ドル。製品はクロワッサン、ベーグルチップス、ケーキバー、ビスケット、スプレッドなど。

(MBN・100-7/21)

(11) Bimbo Bakeries USA社の2020年度 (年末締め) は大幅な増収増益。

営業利益は前年度比84%増の5.42億ドル、売上高は22%増の85.45億ドル。朝食用のベーグル、パンズ、ロールを中心に、強いブランド力でマーケットシェアを拡大できたという。

(MBN・100-1/21)

(12) Flower Foods社は「デジタル・イニシアティブ」作戦で、「未来のベーカリー」を志向。

具体的には、①ビジネスでの機敏性を増す、②消費者、顧客、及び従業員に関わる事柄にデジタル力を取り込む、③障害を除去し、新しい働き方を支援するため、働き方や配置状況を近代化、簡素化する。

(MBN・99-26/21)



アルジェリア フランスからの輸入小麦を買付け拒否。

2.7万t積載の船の2つのハッチから、それぞれ1匹ずつの動物の死骸が見つかったため。賠償請求を検討中。

(World-Grain.com・6/17/21)



イギリス Mondelez International社が6工場で再生可能電力を100%使用開始。

同社6月22日発表。これはイギリス国民2,900人の年間CO₂排出量に相当するという。同社はすでに、オーストラリア、メキシコ、及びニュージーランドの工場でも再生可能電力を100%使用している。

(MBN・100-10/21)



インド Grupo Bimbo社（メキシコ）がModern Food Enterprises Private社を取得。

1965年、国が最初の製パン会社としてModern Bakeries社を設立。1982年にModern Foods社に社名を変更し、2000年に民営化してHindustan Unilever社に売却。2016年にEverstone Capital社が取得したが、今回の売却に至った。同国では最も知名度の高いブランドで、各種のパン、ラスク、ケーキ、マフィンなどを7工場で製造し、8万以上の販売店で販売している。（MBN・100-1/21）



ウクライナ (1) 2021/22年度の最初の2か月は穀物輸出制限をしない方向。

政府によると、7月からの新年度の最初の2か月は輸出制限をしないが、その後については8月末までに関係者と協議して決めるという。

（World-Grain.com・7/6/21）

(2) 農業分野への投資促進のため農地売買禁止令を緩和。

20年以上も続いた農地売買禁止令が7月1日に解除され、国民は2024年から競売に参加して100haまでの土地を売買できるようになる。

（IGC-GMR・523/21）

(3) 価格上昇と人口減による消費減で小麦粉生産量は減少。

製粉工場は月間挽砕量1,000t程度の50工場を含めて330以上あり、年に約250万tの小麦粉を生産してきたが、領土縮小に伴う人口減とパン消費減により、小麦粉生産量は減少傾向にある。小麦の輸出価格上昇に伴い国内の小麦粉価格も上昇して、パン価格を押し上げており、低所得

層がパンを買いにくくなっている。中産階級の人々が国営製パン会社の標準的なパンからプレミアムベーカリーの製品に移行する傾向もある。（WG・39-06/21）

(4) パンは主食以上のもの。palyanitsaがその代表的存在。

ほぼ毎食、食卓に上るパンは特別の存在である。伝統的なスラブ文化では、パンを食べられるということは財産、健康、及び幸運のしるしで、食事にパンがないのは貧困を意味する。サンドイッチパン、トーストパン、バゲットなどは少なく、ほとんどが伝統的な直焼きの小麦パンpalyanitsaである。「微笑む口」とも呼ばれる特徴的な外観のこのパンは記念切手にも採用された。旧ソ連時代に規格が定められ、現在はそれに従う必要がないが、消費者の伝統的な食感へのこだわりに応えるため、今でもその規格に遵守して作るベーカリーが多い。パンとその他のベーカリー製品の年一人平均消費量は約100kgで、その約80%が伝統的なパン、残りがペストリーなどである。palyanitsaの多くは工業的に連続製法で作られる。100kgのパンを作るには、小麦粉76kg、固形イースト2kg、塩1.3kg、適量の水を用い、中種法による。小麦粉の原料小麦は全て国産で、グルテンの強さにばらつきがあるので、製粉会社は蛋白量によって配合し、品質を安定させる努力をしている。

（WG・39-6/21）



ウズベキスタン Toshkent Don Mahsulotlari工場（O'zdonmahsulot AKグループ）のフレッシュが完了。

1930年代に1日の製粉能力500tでスタートし、その後、200tのラインを追加した古い工場で、

それらを撤去し、2ライン（各250t）の最新鋭工場に衣替え。硬質及び軟質小麦を挽き、製品をToshukent地区に供給する。同グループは製粉工場58、パン販売店114、パスタライン46、飼料工場45などを持つ。（WG・39-4/21）



エクアドル **Miraflores製粉が新工場を建設。**

Ambatoで100年以上も製粉を行ってきた老舗。2021年5月、同地区に1日の製粉能力150tの最新鋭工場が完成。

（World-Grain.com・5/28/21）



カナダ **天候不順で小麦生産量が大幅減か。**

平均以下の降雨量、強風、熱波が2021年産小麦の生産量に大きな影響を与えている。IGCの7月29日時点での予測によると、全生産量は2,850万t（前年度産は3,520万t）と低く、1CWの生産量と品質も懸念される。

（World-Grain.com・5/28/21、

IGC-GMR・523/21）



サウジアラビア **製粉事業4社の売却のうち残り2社の売却契約が成立。完全民営化が完了。**

概要は前号で報じたが、正式契約が成立し、売却先共同事業体を構成する会社名のより正確な情報が公表された。1社はAbdulaziz AlAjlan & Sons社、Sulaiman Abdulaziz AlRajhi International社、National Agricultural Development社、及びOlam International社の合弁企業に5.7億米ドルで、もう1社はAllana International社、Abdullah Al Othaim Markets社、及びUnited Feed Manufacturing社の合弁企業に2.3億米ドルで売却。

（World-Grain.com・7/15/21）



ドイツ **(1) BASF Agricultural Solutions社は開発中の雑種小麦種子の名称を「Ideltis」と公表。**

高収量で品質が安定した小麦を目指して開発中で、2025年頃には実用化の見込み。雑種は他の作物で実用化されているが、小麦は遺伝子が複雑なので時間がかかるという。

（World-Grain.com・6/10/21）

(2) Mühlenchemie社が平焼きパン用改良剤を発売。

同社が開発した酵素製剤を組合せたもので、広範な平焼きパンに使えるという。

（World-Grain.com・6/8/21）



パキスタン **製粉会社が課税強化に反対してストライキ。**

政府が製粉会社に対し、ふすまに17%の課税をし、売上高への税率の引上げを行うと発表したことに抗議し、製粉協会傘下の約80社が6月23日に運転を停止した。国税庁はふすまの17%課税を止め、売上高への所得税を0.25%のままに据え置くと表明したが、政府の正式な通知を要求して、6月25日の時点では休転を継続中。（World-Grain.com・6/25/21）



ブラジル **(1) 製粉会社は政府に国産小麦の増産を働きかけているが、需要量の半分以上を輸入小麦に依存。**

165の製粉工場が2020年に1,270万tの小麦を挽砕した。1人平均小麦消費量は減少気味だが、人口増で全消費量は横ばいである。小麦は自給自足が出来ていない数少ない作物の一つ

で、生産は南部2州が全体の85%を占め、他の州での生産量は少ない。2021/22年度は790万t生産し、640万t輸入すると予測されている。

(WG・39-7/21)

(2) 万民に愛されるフランスパン風のロール。

先住民、ヨーロッパ系、アフリカ系、クレオール系などの様々な食文化が交錯しているこの国で、フランスパン風の円筒形ロール(pão francês)が万民に愛されているのは驚きである。重さ50~60g、薄い焼き色の薄片状外皮とふわっとして軟らかい内相のこのパンは、朝食ではバターかマーガリンを塗って食べるか、鍋を使ってバターで揚げて食べる。昼食ではスープ、シチュー、又はサラダと食べ、夕食でも肉や魚料理のソースに浸して食べることが多い。鮮度が重要なので、家庭やレストランは約64,000の手作りベーカリーの製品を買う。配合例は小麦粉100に対し、水約60、塩1.8、イースト1、改良剤(ポリソルベートなどの乳化剤)1.2。

(WG・39-7/21)



フランス 製粉協会が2020年播種・2021年収穫用小麦の推奨品種を発表。

推奨品種数はパン用38(前年37)、強力18(同15)、ビスケット用6(同7)、生物農業用23(同21)[表9]。製粉協会が期待する蛋白量は強力小麦が14%(乾物量ベース)以上だが、パン用は11.5~12.5%(同)と低い[表10]。

(ANMF)



ブルキナファソ SBCI Industrie社の新製粉ラインが完成。

15年前に建設した1日の製粉能力180tの工場に、600tの普通小麦用最新式ライ

ンを増設した。パン用小麦粉とペストリーや特殊用途向けの低灰分小麦粉を製造する。Ocrim社が受注。

(MG・132-5/21)



ミャンマー 小麦粉消費が減少。

新型コロナウイルス流行により、即席めんの消費は増えたが、ベーカリー、レストラン、コーヒーショップなどの閉鎖で、その他の小麦粉加工品の消費は減った。通常、小麦の国内生産は年に約10万t、輸入は約60万tだが、経済問題、通貨不足、軍政下の混乱、新型コロナウイルス流行などで2021年の小麦消費は減少が予想される。これまでの小麦粉の用途はめんが45%、ベーカリー製品が35%、その多用途(朝食用食品など)が20%。

(World-Grain.com・6/4/21)



ヨーロッパ連合 Mondelez International社がHarmony小麦持続性プログラムをヨーロッパで加速。

同社が定めた50項目の先進農法に同意した農家から契約で小麦を買うシステム。2020年末には同社がヨーロッパで使用する小麦の76%がこのプログラムで作られた小麦になった。前年末比11%増で、2022年までに使用小麦の100%にするという。1,600の農家が参加しており、2020年には協力17製粉工場と26農協が21.5万tの小麦粉を製造した。同社によると、ヨーロッパ全土での小麦の生産や収穫方法に影響を与え、変える方向にあるという。

(World-Grain.com・5/27/21)

[表1] 世界及び主要小麦輸出国の小麦需給

(百万t)

国名 ()内は穀物年度	期初 在庫	生産	輸入 b)	供給計	消費				輸出 b)	期末 在庫
					食用	工業用	飼料用	計 a)		
アルゼンチン (12月/11月)										
2019/20 推定	1.7	19.8	0.0	21.5	4.9	0.1	0.2	5.8	13.8	1.9
2020/21 予測	1.9	17.6	0.0	19.5	5.2	0.1	0.2	6.1	10.0	3.4
2021/22 予想	3.4	20.3	0.0	23.7	5.2	0.1	0.2	6.2	14.0	3.5
オーストラリア (10月/9月)										
2019/20 推定	5.2	14.5	0.9	20.5	2.2	0.4	4.9	8.3	9.1	3.0
2020/21 予測	3.0	33.3	0.4	36.8	2.3	0.5	5.7	9.3	23.0	4.5
2021/22 予想	4.5	28.9	0.4	33.8	2.4	0.5	5.0	8.7	20.5	4.5
カナダ (8月/7月)										
2019/20 推定	6.0	32.7	0.7	39.3	3.0	1.0	4.2	9.3	24.5	5.5
2020/21 予測	5.5	35.2	0.6	41.3	3.2	1.0	4.5	9.8	27.0	4.5
2021/22 予想	4.5	28.5	0.6	33.6	3.0	1.0	4.1	9.1	20.0	4.5
EU(7月/6月) c)										
2019/20 推定	13.6	155.0	5.5	174.0	54.3	11.1	49.0	121.1	38.6	14.3
2020/21 予測	11.8	124.5	6.1	142.4	47.5	9.2	38.6	101.3	30.1	11.0
2021/22 予想	11.0	137.7	5.3	154.0	47.8	9.6	44.0	108.6	33.6	11.9
カザフスタン (7月/6月)										
2019/20 推定	1.6	11.5	0.5	13.6	2.4	0.0	1.4	6.3	6.7	0.6
2020/21 予測	0.6	14.3	0.6	15.5	2.5	0.0	1.4	6.5	7.8	1.2
2021/22 予想	1.2	12.5	0.1	13.8	2.5	0.0	1.4	6.1	6.5	1.2
ロシア (7月/6月)										
2019/20 推定	10.0	73.6	0.3	83.8	13.6	1.7	17.4	40.7	34.2	9.0
2020/21 予測	9.0	85.4	0.3	94.6	14.0	1.7	19.0	43.4	38.6	12.6
2021/22 予想	12.6	81.0	0.3	93.9	14.0	1.7	19.0	43.4	38.1	12.3
ウクライナ (7月/6月)										
2019/20 推定	1.5	29.2	0.1	30.8	5.1	0.1	2.2	8.5	21.1	1.2
2020/21 予測	1.2	25.4	0.1	26.7	5.1	0.1	1.9	8.2	16.9	1.6
2021/22 予想	1.6	29.5	0.1	31.2	5.1	0.2	2.5	8.8	20.9	1.5
アメリカ (6月/5月)										
2019/20 推定	29.4	52.6	2.9	84.9	25.8	0.4	2.8	30.6	26.3	28.0
2020/21 予測	28.0	49.7	2.7	80.4	25.7	0.4	2.7	30.5	27.0	23.0
2021/22 予想	23.0	47.5	3.9	74.4	25.8	0.4	4.6	32.6	23.8	18.1
主要 8輸出国 計 d)										
2019/20 推定	69.0	388.7	10.7	468.4	111.4	14.7	82.1	230.6	174.2	63.6
2020/21 予測	61.0	385.3	10.9	457.2	105.6	13.1	73.9	215.1	180.3	61.7
2021/22 予想	61.7	385.9	10.7	458.4	105.7	13.5	80.8	223.5	177.4	57.5
中国 (7月/6月)										
2019/20 推定	119.8	133.6	6.8	260.2	93.0	6.5	18.0	129.1	1.2	129.9
2020/21 予測	129.9	134.3	10.7	274.9	94.1	6.8	34.0	146.0	1.2	127.7
2021/22 予想	127.7	136.0	9.7	273.4	95.0	7.0	32.0	145.1	1.3	127.1
インド (4月/3月)										
2019/20 推定	17.0	103.6	0.4	121.0	86.2	0.2	4.0	96.4	0.3	24.3
2020/21 予測	24.3	107.9	0.1	132.3	88.6	0.2	6.3	102.5	2.5	27.3
2021/22 予想	27.3	108.8	0.1	136.2	91.5	0.2	7.0	105.9	2.4	27.9
世界 計										
2019/20 推定	259.6	761.3	185.4	1,020.9	523.5	24.5	136.3	745.0	185.4	275.9
2020/21 予測	275.9	773.4	190.1	1,049.3	532.1	23.3	150.5	770.1	190.1	279.2
2021/22 予想	279.2	788.1	191.5	1,067.2	540.5	24.2	159.8	787.3	191.5	280.0
世界 計 (中国を除く)										
2019/20 推定	139.8	627.7	178.6	768.7	430.5	18.0	118.2	615.9	184.2	146.0
2020/21 予測	146.0	639.1	179.4	786.3	438.0	16.5	116.5	624.2	188.9	151.4
2021/22 予想	151.4	652.1	181.8	804.8	445.5	17.2	127.8	642.2	190.3	152.9

a) 種子用および廃棄分を含む、b) 製粉製品の推定輸出入量を含む、c) EUは、2019/20年度が28か国、2020/21年度以降は27か国、d) IGC 7月/6月データ (2021年7月29日現在)

(IGC)

[表2] 世界の小麦生産量

(百万t)

地区・国名		18/19	19/20 (推定)	20/21 (予測)	21/22 (予想)	
ヨーロッパ	EU*	ブルガリア	5.8	6.1	4.6	5.9
		チェコ	4.4	4.8	4.9	4.6
		デンマーク	2.6	4.7	4.1	4.3
		フランス	35.8	41.1	30.4	38.3
		ドイツ	20.3	23.0	21.9	22.8
		ハンガリー	5.2	5.3	5.0	5.5
		ギリシャ	1.0	1.1	0.8	0.9
		イタリア	6.9	6.5	6.5	7.3
		ポーランド	9.7	10.8	12.0	11.6
		ルーマニア	10.1	9.9	6.4	9.7
		スロバキア	2.1	1.9	2.1	2.0
		スペイン	8.0	5.8	7.9	6.9
		スウェーデン	1.6	3.4	3.2	3.4
		その他	24.2	30.5	14.8	14.7
		計	137.7	155.0	124.5	137.7
	セルビア	2.9	2.5	2.9	2.9	
	イギリス	13.6	16.3	9.7	14.6	
	その他	1.4	1.7	1.7	1.8	
	計	142.1	159.2	138.7	157.0	
CIS	カザフスタン	13.9	11.5	14.3	12.5	
	ロシア	71.7	73.6	85.4	81.0	
	ウクライナ	25.1	29.2	25.4	29.5	
	その他	13.3	15.6	14.6	15.6	
	計	124.0	129.9	139.6	138.6	
北中米	カナダ	32.4	32.7	35.2	28.5	
	メキシコ	2.9	3.2	2.9	3.0	
	アメリカ	51.3	52.6	49.7	47.5	
	その他	T	T	T	T	
	計	86.6	88.5	87.8	79.1	
南米	アルゼンチン	19.5	19.8	17.6	20.3	
	ブラジル	5.4	5.2	6.2	7.9	
	チリ	1.4	1.3	1.4	1.5	
	ウルグアイ	0.7	0.8	0.8	0.8	
	その他	1.8	1.6	1.5	1.9	
	計	28.8	28.6	27.5	32.4	

地区・国名		18/19	19/20 (推定)	20/21 (予測)	21/22 (予想)	
近東アジア	イラン	14.5	14.5	14.5	14.0	
	イラク	3.0	4.8	5.4	4.4	
	サウジアラビア	0.5	0.5	0.7	0.7	
	シリア	1.2	3.1	2.8	2.8	
	トルコ	20.0	19.0	19.5	19.0	
	その他	0.3	0.3	0.4	0.4	
	計	39.6	42.3	43.3	41.3	
極東アジア	太平洋アジア	中国	131.4	133.6	134.3	136.0
		その他	1.4	1.7	1.6	1.5
		計	132.9	135.3	135.9	137.5
	南アジア	アフガニスタン	3.6	4.9	5.0	4.5
		インド	99.7	103.6	107.9	108.8
		パキスタン	25.1	24.3	24.9	27.0
		その他	3.1	3.4	3.5	3.4
	計	131.5	136.3	141.3	143.7	
	計	264.4	271.5	277.2	281.2	
	アフリカ	北アフリカ	アルジェリア	3.9	4.0	3.8
エジプト			8.6	8.8	8.9	8.9
リビア			0.2	0.1	0.1	0.1
モロッコ			7.3	4.0	2.6	6.7
チュニジア			1.1	1.5	1.1	1.2
計		21.0	18.3	16.5	20.5	
サハラ以南		エチオピア	4.2	4.9	5.1	5.2
		南アフリカ	1.9	1.5	2.1	2.0
		その他	1.7	1.7	1.8	1.7
計		7.8	8.1	9.0	8.8	
計	28.8	26.4	25.5	29.3		
オセアニア	オーストラリア	17.6	14.5	33.3	28.9	
	計	18.0	14.9	33.8	29.3	
世界計		732.2	761.3	773.4	788.1	

Tは5万t以下、*EUは、2019/20年度以前が28か国、2020/21年度以降は27か国（2021年7月29日現在）

(IGC)

[表3] 世界の小麦貿易量

(百万t)

輸 入 国		18/19	19/20 (推定)	20/21 (予測)	21/22 (予想)	
ヨーロッパ	アルバニア	0.3	0.3	0.3	0.3	
	EU*	6.2	5.0	5.6	5.0	
	ノルウェー	0.4	0.3	0.3	0.4	
	スイス	0.5	0.6	0.6	0.6	
	その他	0.8	1.0	2.8	2.0	
	計	8.2	7.1	9.6	8.3	
CIS	アゼルバイジャン	1.1	1.3	1.5	1.6	
	ジョージア	0.5	0.5	0.8	0.6	
	ロシア	0.3	0.2	0.2	0.3	
	タジキスタン	1.2	1.2	1.2	1.1	
	ウズベキスタン	2.8	2.7	3.5	3.2	
	その他	1.6	2.3	1.7	1.1	
	計	7.5	8.2	8.9	7.9	
北中米	キューバ	0.7	0.6	0.7	0.8	
	メキシコ	4.9	5.2	4.9	5.1	
	アメリカ	3.0	2.2	2.3	2.8	
	その他	3.5	3.9	3.8	3.8	
	計	12.0	11.9	11.7	12.4	
南 米	ボリビア	0.5	0.6	0.5	0.5	
	ブラジル	7.2	7.3	6.2	6.4	
	チリ	1.2	1.2	1.4	1.4	
	コロンビア	1.6	2.1	2.1	2.1	
	エクアドル	1.2	1.2	1.3	1.2	
	ペルー	2.2	2.0	2.2	2.2	
	ベネズエラ	0.7	0.6	0.9	0.9	
	その他	0.3	0.3	0.3	0.3	
	計	14.9	15.3	14.8	15.1	
近東アジア	イラン	0.2	1.0	0.8	1.9	
	イラク	3.8	2.0	2.1	2.9	
	イスラエル	1.6	1.8	1.7	1.7	
	ヨルダン	0.8	0.9	1.3	1.3	
	クウェート	0.6	0.5	0.5	0.5	
	レバノン	1.5	1.0	1.2	1.3	
	サウジアラビア	3.2	3.6	2.9	3.1	
	シリア	0.7	0.6	0.5	0.6	
	トルコ	6.8	12.6	8.4	10.0	
	UAE	1.4	1.9	1.4	1.7	
	イエメン	3.8	3.7	3.7	3.7	
その他	1.1	1.2	1.2	1.2		
	計	25.5	30.9	25.6	29.8	
極東アジア	太平洋アジア	中 国	3.2	6.6	10.5	9.5
		インドネシア	10.9	10.4	9.9	10.4
		日 本	5.5	5.5	5.6	5.6
		北朝鮮	0.3	0.3	0.3	0.3
		韓 国	3.8	3.8	3.8	4.0
		マレーシア	1.6	1.5	1.6	1.7
		フィリピン	7.6	7.0	6.4	6.8
		シンガポール	0.4	0.5	0.4	0.4
		台 湾	1.3	1.2	1.5	1.4
		タ イ	2.9	3.6	3.2	3.5
		ベトナム	3.0	3.0	3.5	3.6
		その他	0.9	0.9	1.1	0.9
			計	41.3	44.6	47.6

輸 入 国			18/19	19/20 (推定)	20/21 (予測)	21/22 (予想)
極東アジア	南アジア	バングラデシュ	5.0	7.2	6.6	7.0
		インド	T	T	T	0.1
		パキスタン	T	T	4.0	2.5
		スリランカ	0.8	1.1	1.4	1.4
		その他	3.3	2.8	2.8	3.0
		計	9.1	11.1	14.8	13.9
計			50.4	55.6	62.4	62.0
アフリカ	北アフリカ	アルジェリア	7.8	7.2	7.2	7.3
		エジプト	12.5	12.7	12.8	13.2
		リビア	1.5	1.2	1.5	1.3
		モロッコ	4.2	4.8	5.6	4.8
		チュニジア	1.8	1.9	2.0	2.1
		計	27.8	27.8	29.0	28.7
	サハラ以南	コートジボワール	0.7	0.8	0.7	0.7
		エチオピア	0.7	1.7	1.1	1.4
		ケニア	1.8	2.4	2.0	2.3
		ナイジェリア	4.7	5.3	6.5	5.7
		南アフリカ	1.7	2.3	1.9	1.9
		スーダン	2.2	2.8	2.3	2.6
		その他	10.0	10.9	11.4	11.1
		計	21.8	26.2	25.9	25.6
計			49.6	54.0	54.9	54.3
オセアニア	ニュージーランド	0.5	0.5	0.5	0.5	
	その他	0.8	1.4	0.9	0.9	
	計	1.4	1.9	1.4	1.4	
世 界 計			169.0	185.4	190.1	191.5

輸 出 国		18/19	19/20 (推定)	20/21 (予測)	21/22 (予想)
アルゼンチン		13.5	14.8	10.0	13.2
オーストラリア		9.8	10.1	19.6	21.0
カナダ		23.9	23.0	28.0	22.0
EU*		22.3	37.1	28.4	32.0
カザフスタン		8.7	6.7	7.8	6.5
ロシア		35.5	34.0	38.5	38.0
ウクライナ		16.0	21.0	16.8	20.8
アメリカ		25.9	26.2	26.5	24.1
ブラジル		0.6	0.4	0.9	0.5
中 国		0.4	0.4	0.4	0.4
インド		0.5	0.6	2.8	2.0
パキスタン		1.4	0.4	0.2	0.2
メキシコ		0.5	1.2	0.5	0.7
トルコ		4.8	4.5	4.4	5.0
その他		5.1	5.0	5.3	5.1
世 界 計		169.0	185.4	190.1	191.5

年度は7月～6月、Tは5万t以下、*EUは、2019/20年度以前が28か国、2020/21年度以降は27か国。数値が[表1]の輸出入値より若干低い場合が多いが、本表では製粉製品を含まないためと考えられるので、そのまま記載した。(2021年7月29日現在)
(IGC)

[表4] 世界の小麦粉貿易量 (デュラム・セモリナを除く)

(小麦換算, 千t)

地域・国名		18/19	19/20 (推定)	20/21 (予測)	21/22 (予想)	
輸 入 国	ヨーロッパ	EU*	73	51	160	150
		その他	287	309	410	380
		計	360	360	570	530
	CIS	タジキスタン	85	165	120	120
		ウズベキスタン	656	504	600	600
		その他	409	441	370	340
		計	1,150	1,110	1,090	1,060
	北・中 アメリカ	カナダ	79	81	80	80
		メキシコ	279	292	250	250
		アメリカ	373	370	350	350
		その他	238	187	170	150
		計	970	930	850	830
	南アメリカ	ボリビア	404	495	450	450
		ブラジル	464	426	400	400
		ベネズエラ	77	267	250	250
		その他	55	81	70	70
		計	1,000	1,270	1,170	1,170
	近東アジア	イラク	2,222	1,856	1,850	2,700
		イスラエル	93	134	100	100
		シリア	557	407	350	350
イエメン		982	673	500	600	
その他		416	450	430	420	
計		4,270	3,520	3,230	4,170	
極東アジア	アフガニスタン	2,638	1,683	2,000	1,900	
	中国	296	331	300	300	
	香港	355	260	240	250	
	インドネシア	65	66	75	75	
	北朝鮮	278	322	200	250	
	マレーシア	128	106	120	120	
	シンガポール	219	244	200	200	
	タイ	165	162	170	170	
	その他	375	356	335	335	
	計	4,520	3,530	3,640	3,600	
アフリカ	北アフリカ		140	50	40	50
	サハラ 以南	アンゴラ	477	359	350	400
		ベナン	126	135	143	143
		ブルキナファソ	109	149	100	100
		エリトリア	216	276	190	200
		ガーナ	73	78	101	101
		マダガスカル	141	79	150	150
		ソマリア	446	296	300	300
		シエラレオネ	84	68	82	82
		トーゴ	59	49	60	60
		その他	476	900	634	644
	計	2,210	2,390	2,110	2,180	
	計	2,340	2,440	2,160	2,220	
オセアニア		100	140	160	130	
その他・不詳		980	1,400	1,040	1,180	
世界計		15,700	14,700	13,900	14,900	

地域・国名		18/19	19/20 (推定)	20/21 (予測)	21/22 (予想)
輸 出 国	アルゼンチン	876	926	820	850
	カナダ	261	236	230	230
	EU*	639	626	600	700
	カザフスタン	2,691	2,156	2,500	2,300
	ロシア	395	438	300	400
	ウクライナ	421	469	178	425
	アメリカ	370	376	360	360
	中国	381	416	110	200
	エジプト	931	727	600	650
	インド	267	308	360	350
	イラン	169	400	50	50
	日本	233	234	230	230
	パキスタン	974	200	200	200
	スリランカ	88	114	100	100
	トルコ	4,928	4,606	4,500	5,000
	アラブ首長国連邦	50	100	50	50
	その他	2,025	2,367	2,712	2,805

輸入小麦で挽いた粉(小麦換算)も含む。*EUは、2019/20年度以前が28か国、2020/21年度以降は27か国 (IGC)
(2021年7月29日現在)

[表5] アメリカ小麦の需給

(百万t)

年 度		2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	
作付面積 (百万ha)		18.64	19.35	18.41	17.95	18.92	
収穫面積 (百万ha)		15.20	16.03	15.13	14.87	15.42	
単収 (t/ha)		3.12	3.20	3.48	3.34	2.99	
供 給	期初在庫	32.14	29.91	29.39	27.98	22.97	
	生 産	HRW	20.41	18.02	23.00	17.93	21.14
		HRS	10.45	15.98	14.15	14.43	8.31
		SRW	7.97	7.78	6.53	7.25	9.95
		White	7.05	7.40	7.43	8.22	5.83
		Durum	1.50	2.12	1.47	1.87	0.94
	計	47.38	51.30	52.58	49.69	46.18	
輸 入	4.30	3.67	2.83	2.72	3.95		
計	83.80	84.89	84.80	80.39	73.10		
需 要	国 内 消 費	食 用	26.24	25.96	26.18	26.10	26.18
		種子用	1.71	1.61	1.63	1.66	1.69
		飼料用、他	1.28	2.39	2.64	2.69	4.35
	計	29.26	29.99	30.43	30.45	32.22	
	輸 出	24.66	25.50	26.37	27.00	23.81	
計	53.91	55.49	56.80	57.42	56.04		
期末在庫		29.91	29.39	27.98	22.97	17.06	
平均農家価格 (ドル/bu)		4.72	5.16	4.58	5.05	6.70	

(2021年8月13日現在)

(USDA)

[表6] アメリカ小麦の銘柄別需給

(百万t)

銘柄	HRW		HRS		SRW		White		Durum		小麦計		
年度	19/20	20/21	19/20	20/21	19/20	20/21	19/20	20/21	19/20	20/21	19/20	20/21	
作付面積(百万 ha)	8.65	9.55	4.65	4.37	2.25	2.67	1.72	1.74	0.68	0.60	17.95	18.92	
収穫面積(百万 ha)	6.32	6.93	4.58	4.23	1.66	2.03	1.64	1.65	0.67	0.58	14.87	15.42	
単収(t/ha)	2.84	3.05	3.15	1.96	4.35	4.90	5.00	3.54	2.78	1.61	3.34	2.99	
供給	期初在庫	13.77	11.59	7.62	6.40	2.86	2.31	2.59	1.91	1.14	0.76	27.98	22.97
	生産	17.93	21.14	14.43	8.31	7.25	9.85	8.22	5.83	1.87	0.94	49.69	46.18
	計*	31.81	32.88	23.32	16.60	10.23	12.30	11.00	8.49	4.03	3.32	80.39	74.43
需要	国内消費	10.21	10.78	7.16	6.75	4.03	4.00	2.31	2.31	2.39	2.29	26.10	26.18
	飼料用、他	0.05	2.18	1.63	0.14	1.69	1.22	-0.73	-	0.05	-	2.69	4.35
	計	10.97	13.66	9.20	7.32	6.04	6.45	1.74	2.48	2.50	2.37	30.45	32.22
	輸出	9.25	9.80	7.73	6.12	1.88	2.99	7.35	4.63	0.76	0.41	27.00	23.81
計	20.22	23.46	16.93	13.44	7.92	9.44	9.09	7.10	3.29	2.78	57.42	56.04	
期末在庫	11.59	9.42	6.40	3.16	2.31	2.83	1.91	1.09	0.76	0.57	22.97	17.06	
平均農家価格(ドル/bu)	4.75		5.07		5.26		5.53		6.02		5.05	6.70	

(2021年8月13日現在)

* 輸入を含む

(USDA)

[表7] アメリカの家庭用小麦粉、パン、パスタ、クッキーの平均小売価格の推移

(ドル/453.6 g)

年	月	家庭用小麦粉	型焼白パン	型焼き小麦全粒粉パン	パスタ	クッキー
2021	7	0.368	1.491	2.100	1.094	4.065
	6	0.356	1.510	2.026	1.073	4.068
	5	0.439	1.511	2.151	1.336	4.019
	4	0.437	1.510	2.209	1.251	3.939
	3	0.436	1.526	2.196	1.341	3.964
	2	0.440	1.537	2.203	1.324	3.800
	1	0.446	1.546	2.175	1.314	3.669
2020	12	0.450	1.538	2.203	1.313	3.793
	6	0.468	1.474	2.118	1.280	3.717
2019	12	0.429	1.363	1.964	1.189	3.584
2018	12	0.437	1.290	1.924	1.161	3.527
2017	12	0.462	1.316	1.970	1.235	3.601
2016	12	0.503	1.362	1.960	1.287	3.409
2015	12	0.501	1.428	1.949	1.287	3.316

(USDL)

[表8] アメリカのフレッシュパン売上高上位9社

順位	会社名	売上高		販売個数	
		ドル	前年比(%)	個数	前年比(%)
1	Grupo Bimbo	2,717,610,662	12.7	910,237,367	10.1
2	Flowers Foods	2,487,983,482	16.4	787,447,613	12.7
3	Campbell Soup	713,639,961	12.0	209,332,352	11.2
4	Lewis Bakeries	215,636,749	12.4	114,673,526	11.4
5	United States Bakery	191,504,115	19.7	61,667,794	14.5
6	Aunt Millie's Bakeries	190,110,302	12.0	93,154,537	9.7
7	H&S Bakery	132,555,631	23.5	49,755,315	17.8
8	Aryzta	129,649,296	11.8	39,631,246	10.6
9	Martin's Famous Pastry Shoppe	125,952,773	34.3	34,869,990	30.5
	プライベートラベル	1,715,895,508	-5.0	1,036,932,426	-6.7

(スーパーマーケット、ドラッグストア、量販店、軍の施設などでの2021年1月24日までの52週間のデータ)

(Information Resources, Inc.)

[表9] 2020年播種・2021年収穫フランス小麦の製粉用推奨品種

パン用小麦	製粉用推奨品種	Algle, Alixan, Apache, Aprilio, Arezzo, Calabro, Calumet, Descartes, Fantomas, Fructidor, Goncourt, Hydrock, Hynvictus, Hypodrom, Hywin, Hyxperia, Illico, Kws Extase, Laurier, Lg Absalon, Lg Armstrong, Lg Auriga, Matheo, Oregrain, Orloge, Pibrac, Pilier, Providence, Rgt Kilimanjaro, Rgt Montecarlo, Rgt Talisko, Rgt Venezia, Rgt vivendo, Sepia, Soissons, Sorbet Cs, Sy Moisson, Unik
	観察品種	Gerry, Kws Dag, Kws Sphere, Kws Ultim, Lg Astrolabe, Rgt Clipso, Rgt Distingo, Rgt Perkussio, Su Trasco, Talendor, Sy Adoration, Winner
強力小麦	製粉用推奨品種	Activus, Adesso, Alessio, Annie, Bologna, Ch Nara, Forcali, Galibier, Geo, Izalco Cs, Metropolis, Mv Toldi, Pireneo, Rebelde, Siala, Skerzzo, Tiepolo, Verzasca
	観察品種	Christoph, Giambologna
ビスケット用小麦	製粉用推奨品種	Adriatic, Arkeos, Bagou, Belepi, Cosmic, Gallixe
	観察品種	Hansel, Su Ecusson
生物農業用小麦	パン用推奨品種	Activus, Adesso, Alessio, Athlon, Capo, Ehogold, Element, Emilio, Forcali, Geny, Ghayta, Izalco Cs, Lennox, Midas, Nogal, Pireneo, Renan, Rubisko, Skerzzo, Sultan, Tengri, Togano, Ubicus
	パン用観察品種	Centurion, Chevignon, Edelmann, Filon, Gwenn, Lg absalon, Lg Armstrong, Orloge, Posmeda Centurion, Chevignon, Edelmann, Filon, Gwenn, Lg absalon, Lg Armstrong, Orloge, Posmeda
	ビスケット用推奨品種	Activus, Alessio, Annie, Arnold, Emilio, Forcali, Geny, Graziaro, Gwastell, Izalco Cs, Rgt Venezia, Royal

(ANMF)

[表10] フランス製粉協会が期待する製粉用小麦の品質

		蛋白質%	アルベオグラフ	その他の特性
パン用小麦		11.5~12.5	W>170 P/L<0.7が望ましい >2は拒否	パンの点数：>260 (NF V03-716で)
強力小麦		>14	W>350	ファリノグラフ：吸水60%以上、安定度>8分
ビスケット用小麦			W<150 0.3<P/L<0.5	軟質小麦 ビスケット試験で良好
生物農業生産小麦	パン用	>10.5	W>150	パンの点数：>250 (NF V03-716で)
	ビスケット用	>10	80<W<150 0.3<P/L<0.5	

(蛋白質は乾物量%)

(ANMF)

(単位：トン、金額：千円)

(6月分)

年月	区分	レート	うどんおよびそうめん			その他のめん類			食パン、乾パン類			ビスケット			ふすま		
			数量	金額	前年増減率	数量	金額	前年増減率	数量	金額	前年増減率	数量	金額	前年増減率	数量	金額	前年増減率
2012		97	219	57,394	-35.4	24,186	6,161,467	-6.0	9,821	2,765,461	26.3	21,977	8,597,913	-0.7	88,194	8,597,913	-11.3
2013		105	253	89,774	15.1	22,901	6,906,566	-5.3	9,633	3,082,802	-1.9	17,987	8,561,982	-18.2	113,573	8,561,982	28.8
2014		121	379	141,348	49.9	22,055	7,253,791	-3.7	7,987	2,613,321	-17.1	16,655	8,747,826	-7.4	100,799	8,747,826	-11.2
2015		109	499	207,350	31.8	21,525	7,754,875	-2.4	7,240	2,593,509	-9.4	13,899	7,862,084	-16.5	72,887	7,862,084	-27.7
2016		112	266	101,288	-46.8	20,606	6,593,003	-4.3	6,119	1,998,614	-15.5	18,739	8,363,430	34.8	66,468	8,363,430	-8.8
2017		111	272	110,939	2.4	22,243	7,207,768	7.9	5,323	1,904,311	-13.0	24,296	10,631,548	29.6	66,017	10,631,548	-0.7
2018		109	97	41,101	-64.4	22,843	7,580,983	2.7	5,451	2,028,010	2.4	24,853	10,662,848	2.3	67,863	10,662,848	2.8
2019		109	87	34,792	-10.3	23,350	7,526,310	8.0	8,040	2,635,097	47.5	25,075	10,558,445	0.9	77,415	10,558,445	14.1
2020		107	21	8,521	-75.4	26,232	8,424,816	12.2	7,316	2,498,852	-9.0	27,828	11,013,909	11.0	94,350	11,013,909	21.9
2021年1月		104	0	0	0.0	1,763	578,999	-19.0	410	139,198	-9.7	1,886	880,780	-31.7	0	880,780	-100.0
2		105	10	2,932	0.0	2,047	653,322	87.3	448	179,734	-8.4	2,262	894,388	56.7	11,031	894,388	69.0
3		107	0	0	0.0	2,216	741,774	19.6	551	198,408	-10.4	2,592	1,050,753	-0.3	8,386	1,050,753	133.4
4		110	0	0	0.0	3,099	1,035,217	22.6	660	272,214	-16.0	2,571	1,044,230	4.9	6,059	1,044,230	-35.1
5		109	0	0	0.0	2,488	853,601	-0.7	526	208,483	-19.4	2,494	1,023,996	23.1	3,947	1,023,996	57.1
6		110	14	8,035	-27.2	2,270	714,402	-6.5	848	319,098	35.0	2,241	895,528	-4.1	6,597	895,528	-27.6
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
2021年1月～12月累計			24	10,967	24.0	13,883	4,577,315	10.3	3,442	1,317,135	-5.0	14,047	5,789,675	3.1	36,020	5,789,675	-11.8
米	国					79	17,521	11.5	807	297,601	36.4	322	254,289	12.3	7	254,289	-36.4
英	国								28	11,413	-33.5	415	397,803	18.5	0	397,803	-100.0
中	国		10	2,932	181.0	7,857	2,495,268	-3.4	259	68,208	-2.2	3,385	981,639	3.1	0	981,639	-100.0
仏	国								1,232	494,037	-5.6	245	294,636	28.6		294,636	
香	港					17	4,137		0	0	-100.0	3,468	1,109,045	40.7	14,761	1,109,045	76.2
イ	ン																
ト	ン																
ス	ラ					5	2,094		65	32,761	114.3	72	42,539	-38.8		42,539	
タ	ラ					3,151	1,231,026	38.3	224	76,534	24.2	409	7,900	132.0	21,020	7,900	-35.0
独	国					334	169,217	26.3	128	73,866	-67.2	374	100,614	-11.4	17	100,614	-35.0
カ	ナ					8	3,659	35.0	224	76,534	24.2	95	51,939	7.4		51,939	
デ	ン								85	26,381	-13.3	296	114,663	41.6		114,663	
フ	ラ					10	2,924	51.2	7	1,429	-0.5	14	2,064	88.0		2,064	
ス	ラ								5	3,469	-66.6	6	21,332	-39.9		21,332	
オ	ス																
オ	ース		14	8,035	-11.0	0	0	-100.0	58	13,748	111.4	432	351,089	11.1		351,089	
シ	ン					255	100,883	14.9	13	4,763	59.4	72	11,739	38.6		11,739	
ン	ガ					728	213,031	30.7	183	55,244	-12.6	948	300,669	-0.3	215	300,669	-35.0
ン	ゴ																
台	ベ																
ベ	ン																
マ	レー																
ア	リ					27	10,237	146.1	70	23,848	-6.6	1,210	440,214	-1.6		440,214	
ベ	ル					69	5,808	75.1	0	0	-100.0	34	16,074	-59.7		16,074	
ア	ル																
ス	ス					1,260	294,787	40.8	47	17,502	35.8	290	77,399	21.8		77,399	
伊	ソ					14	6,112	-62.3	186	89,591	-24.3	607	189,920	37.1		189,920	
の	他																

(注) 財務省貿易統計(全国分)品別国別表>輸入>月次)による。(2020年3月より年月表記を財務省貿易統計データに順じて西暦記載)

(7月分)

(単位：トン、金額：千円)

年月	区分	レート	うどんおよびそうめん			その他のめん類			食パン、乾パン類			ビスケット			ふすま		
			数量	金額	前年増減率	数量	金額	前年増減率	数量	金額	前年増減率	数量	金額	前年増減率	数量	金額	前年増減率
2012		97	219	57,394	-35.4	24,186	6,161,467	9,821	2,765,461	26.3	21,977	8,597,913	88,194	8,597,913	-11.3	1,790,710	
2013		105	253	89,774	15.1	22,901	6,906,566	9,633	3,082,802	-1.9	17,987	8,561,982	113,573	8,561,982	28.8	3,177,431	
2014		121	379	141,348	49.9	22,055	7,253,791	7,987	2,613,321	-17.1	16,655	8,747,826	100,799	8,747,826	-11.2	2,657,890	
2015		109	499	207,350	31.8	21,525	7,754,875	7,240	2,593,509	-9.4	13,899	7,862,084	72,887	7,862,084	-27.7	1,987,766	
2016		112	266	101,288	-46.8	20,606	6,593,003	6,119	1,998,614	-15.5	18,739	8,363,430	66,468	8,363,430	-8.8	1,481,114	
2017		111	272	110,939	2.4	22,243	7,207,768	5,323	1,904,311	-13.0	24,296	10,631,548	66,017	10,631,548	-0.7	1,550,343	
2018		109	97	41,101	-64.4	22,843	7,580,983	5,451	2,028,010	2.4	24,853	10,662,848	67,863	10,662,848	2.8	1,651,729	
2019		109	87	34,792	-10.3	23,350	7,526,310	8,040	2,635,097	47.5	25,075	10,558,445	77,415	10,558,445	14.1	1,989,882	
2020		107	21	8,521	-75.4	26,232	8,424,816	7,316	2,498,852	-9.0	27,828	11,013,909	94,350	11,013,909	21.9	2,359,812	
2021年1月		104	0	0	0.0	1,763	578,999	410	139,198	-9.7	1,886	880,780	0	880,780	-100.0	0	
2		105	10	2,932	0.0	2,047	653,322	448	179,734	-8.4	2,262	894,388	11,031	894,388	69.0	280,669	
3		107	0	0	0.0	2,216	741,774	551	198,408	-10.4	2,592	1,050,753	8,386	1,050,753	133.4	229,203	
4		110	0	0	0.0	3,099	1,035,217	660	272,214	-16.0	2,571	1,044,230	6,059	1,044,230	-35.1	184,809	
5		109	0	0	0.0	2,488	853,601	526	208,483	-19.4	2,494	1,023,996	3,947	1,023,996	57.1	118,800	
6		110	14	8,035	-27.2	2,270	714,402	848	319,098	35.0	2,241	895,528	6,597	895,528	-27.6	193,501	
7		111	0	0	0.0	2,398	815,576	801	291,466	14.1	2,423	1,040,336	13,164	1,040,336	-15.6	428,263	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
2021年1月～12月累計			24	10,967	24.0	16,282	5,392,891	4,243	1,608,601	-1.9	16,471	6,830,011	49,184	6,830,011	-9.3	1,435,245	
米	国					91	20,166	998	375,470	33.9	390	294,779	7	294,779	-61.1	1,971	
英	国							28	11,413	-35.0	464	442,822	0	442,822	-100.0	0	
中	国		10	2,932	181.0	9,338	2,984,976	305	78,701	-7.8	3,767	1,096,608		1,096,608			
仏	国					0	0	1,502	590,540	-4.5	282	341,202		341,202			
香	港																
イ	ン		19				4,695	0	0	-100.0	4,175	1,331,435		1,331,435	0.1	470,791	
ト	ス					6	2,793				86	51,264		51,264			
ス	ウェ					3,621	1,425,923	74	39,256	143.5	25	125.9		8,640			
タ	イ		396				195,993	140	81,648	-68.0	441	122,954		233,872			
独	国							314	106,920	45.2	109	59,630					
カ	ナ		8				3,659	166	51,769	69.5	304	148,041					
デ	ン							7	2,994	-12.0	118	95,356					
フ	ラ					10	2,924	3	1,429	-0.5	14	2,064					
ス	ウェ							5	3,469	-69.7	6	21,694					
オ	ス					1	252				152	102,051					
シ	ン		14	8,035	-11.0			59	14,426	112.9	549	450,390					
ン	ガ					284	114,565	13	4,763	59.2	86	131,562					
オ	ース					872	256,525	212	63,237	-18.9	1,108	354,056					
台	ベ										3	3,359					
ベ	トナム																
マ	レー																
フ	ィリ		33				10,237	86	29,739	2.7	1,352	493,346					
ペ	ル		69				20,611	4	955	-73.1	738	413,429					
ア	ル					1,448	336,742	52	19,475	37.8	347	92,873					
ス	イス							45	25,977	-48.1	691	248,226					
伊	タ					14	6,112	228	106,420	-23.0	707	226,929					
オ	の																

(注) 財務省貿易統計(全国分)品別国別表>輸入>月次)による。(2020年3月より年月表記を財務省貿易統計データに順じて西暦記載)

製粉工場における玄麦および小麦粉の月別需給動向 (3年度6・7月分)

(単位：千トン、前年比%)

年月	玄					麦					粉					
	買入数量	対前年比	加工量	対前年比	月末在庫	対前年比	生産量	対前年比	販売量	対前年比	月末在庫	対前年比	生産量	対前年比	販売量	対前年比
平成26年度	6,210	113.9	5,928	99.8	1,362	126.4	4,683	99.8	4,675	99.5	310	102.4	4,683	99.8	4,675	99.5
平成27年度	5,838	94.0	5,959	100.5	1,242	91.2	4,702	100.4	4,698	100.5	314	101.4	4,702	100.4	4,698	100.5
平成28年度	5,947	101.9	5,943	99.7	1,246	100.3	4,683	99.6	4,682	99.7	315	100.3	4,683	99.6	4,682	99.7
平成29年度	6,157	103.5	5,950	100.1	1,452	116.5	4,703	100.4	4,711	100.6	307	97.4	4,703	100.4	4,711	100.6
平成30年度	5,773	93.8	5,864	98.5	1,361	93.7	4,672	99.3	4,672	99.2	307	100.1	4,672	99.3	4,672	99.2
令和元年度	5,732	99.3	5,840	99.6	1,253	92.1	4,623	99.0	4,626	99.0	304	99.1	4,623	99.0	4,626	99.0
令和2年度	5,745	100.2	5,681	97.3	1,317	105.1	4,482	96.6	4,491	97.1	294	96.9	4,482	96.6	4,491	97.1
2.4	416	123.8	519	102.4	1,151	96.7	410	101.2	403	96.7	312	105.4	410	101.2	403	96.7
5	457	132.7	446	93.8	1,162	109.7	354	94.1	354	95.1	312	103.9	354	94.1	354	95.1
6	534	89.7	464	98.8	1,232	104.0	365	98.6	383	105.4	294	95.7	365	98.6	383	105.4
7	322	86.2	480	101.3	1,074	99.0	376	100.9	378	95.9	293	102.2	376	100.9	378	95.9
8	610	104.4	453	96.2	1,231	102.7	354	95.3	349	94.0	297	103.8	354	95.3	349	94.0
9	601	115.2	477	97.8	1,355	110.0	373	97.3	375	98.6	295	102.1	373	97.3	375	98.6
10	457	116.0	488	96.7	1,324	118.1	383	95.9	386	97.6	292	99.6	383	95.9	386	97.6
11	436	74.9	483	93.4	1,276	107.6	380	93.6	375	93.8	298	99.2	380	93.6	375	93.8
12	412	87.4	522	100.5	1,167	102.5	412	99.5	407	99.2	303	99.7	412	99.5	407	99.2
3.1	425	101.9	430	96.6	1,162	104.7	343	97.5	341	96.1	305	101.5	343	97.5	341	96.1
2	419	98.7	428	93.5	1,152	107.1	337	93.0	342	94.4	300	99.7	337	93.0	342	94.4
3	655	95.2	491	96.0	1,317	105.1	394	96.1	399	98.2	294	96.9	394	96.1	399	98.2
3.4	475	114.1	510	98.3	1,283	111.5	406	98.9	402	99.9	298	95.6	406	98.9	402	99.9
5	352	77.0	449	100.6	1,186	102.1	353	99.7	348	98.4	303	97.1	353	99.7	348	98.4
6	472	88.5	462	99.6	1,196	97.1	362	99.0	380	99.3	284	96.6	362	99.0	380	99.3
7	362	112.3	463	96.5	1,096	102.0	365	96.9	369	97.6	280	95.8	365	96.9	369	97.6
8																
9																
10																
11																
12																
4.1																
2																
3																
年度計																

(注) 1.玄麦の買入・加工数量にはSBSでの買入分(19年度から)、大臣証明制度による輸出見返り分、納付金輸入分、民間流通麦及びその他国内産麦を含み、小麦粉の生産・販売量は、輸出分を除いた数量である。
 2.「製粉・精麦工場需給実績報告」(政策統括官付貿易業務課)による。
 3.四捨五入の関係で内訳と計が一致しないことがある。

小麦加工食品の輸出の推移 (2021年6・7月分)

(単位：トン、金額：千円)

区分 年月	小麦粉・小麦 (ひき割、ミール、ベレット)		小麦粉調製品 (ケーキミックスを含む)		マカロニおよびスパゲッティ		うどんおよびそうめん	
	数量	前年増減率	金額	前年増減率	数量	前年増減率	金額	前年増減率
2013	168,205	-12.7	7,024,555	5.9	573	-4.2	123,557	-3.6
2014	166,311	-1.1	7,446,467	7.4	571	-0.4	129,060	5.5
2015	157,938	-5.0	7,855,434	4.4	553	-3.2	140,319	16.4
2016	158,861	0.6	6,860,588	7.5	549	-0.6	131,138	5.6
2017	167,600	5.5	7,233,288	0.4	532	-3.2	131,089	1.9
2018	163,640	-2.4	7,427,758	2.592	535	0.6	136,263	2.2
2019	168,326	2.9	8,270,910	11.3	533	-0.4	154,401	-2.4
2020	167,373	-0.6	8,337,883	-11.4	574	7.8	164,995	-6.6
2021年1月	13,977	24.9	715,872	82.4	30	15.3	9,204	16.0
2	14,905	3.5	792,136	57.8	48	-12.6	11,862	-9.3
3	15,583	16.2	838,306	27.9	41	11.8	11,090	-16.9
4	11,844	-14.9	682,783	80.2	77	154.2	18,261	-6.4
5	13,798	-4.7	736,742	35.1	80	-11.1	8,476	-19.3
6	15,704	14.3	840,591	108.8	20	-24.3	5,718	13.2
7	13,008	-0.6	707,986	91.6	76	101.7	18,002	27.6
8								
9								
10								
11								
12								
2021年1～12月計	98,819	4.9	5,314,416	66.5	334	29.0	82,613	-1.8
2021年1～12月計	442	0.1	668,012	28.5	6,716	-0.8	5,088,867	



区分 年月	ビスケット (スライト)		その他のペーカリー製品等		インスタントラーメン	
	数量	前年増減率	金額	前年増減率	数量	前年増減率
2013	769	-1.4	910,868	22.2	7,576	29.3
2014	861	12.0	1,072,471	22.1	7,075	-6.6
2015	1,249	45.0	1,701,696	20.0	7,892	11.5
2016	1,293	3.5	1,603,932	4.2	8,701	10.3
2017	778	-39.8	1,079,211	-3.7	9,235	6.1
2018	894	14.8	1,267,973	26.413	9,884	7.0
2019	876	-1.9	1,049,931	25.805	9,078	-8.1
2020	881	0.5	1,068,887	26.096	12,106	33.4
2021年1月	60	16.0	123,300	2,022	699	7.8
2	58	-12.3	82,849	2,154	938	-7.9
3	107	22.7	87,945	38.9	1,075	-0.3
4	110	-16.5	90,223	2,451	1,149	22.1
5	109	-26.8	81,219	2,420	887	4.4
6	71	34.1	111,153	2,522	1,096	1.6
7	61	12.3	91,323	2,517	873	-24.5
8						
9						
10						
11						
12						
2021年1～12月計	442	0.1	668,012	28.5	6,716	-0.8
2021年1～12月計						

(注) ①財務省貿易統計 (全国分>品別国別表>輸出>月次)による (2020年3月号より年月表記を財務省貿易統計データに順じて西暦記載)。
 ②その他のペーカリー製品等は、スライトビスケットおよび米菓を除く焼菓子類並びにライスペーパー等をいう。

国際価格の推移 (2021年8・9月分)

(単位：トン当たりドル、()内はブッシェル当たりドル)

品名	年		月											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
小麦	(7.83)	(7.42)	(7.23)	(6.94)	(6.88)	(6.81)	(6.70)	(6.38)	(6.41)	(6.86)	(6.45)	(6.18)		
(シカゴ・SRW小麦No.2, 期近もの)	288	273	266	255	253	250	246	234	236	252	237	227		
	(5.68)	(5.99)	(6.90)	(7.02)	(6.78)	(5.86)	(5.38)	(5.51)	(5.01)	(5.06)	(5.61)	(6.19)		
	209	220	254	258	249	215	198	203	184	186	206	227		
	(5.33)	(5.33)	(5.09)	(4.91)	(5.02)	(4.89)	(5.84)	(5.01)	(4.86)	(5.03)	(4.96)	(4.94)		
	196	196	187	180	184	180	215	184	178	185	182	182		
	(4.69)	(4.64)	(4.77)	(4.60)	(4.75)	(4.78)	(4.22)	(4.22)	(3.77)	(4.21)	(3.99)	(4.09)		
	172	171	175	169	174	175	155	155	138	155	147	150		
	(4.26)	(4.55)	(4.12)	(4.30)	(4.23)	(4.54)	(4.95)	(4.30)	(4.21)	(4.40)	(4.28)	(4.18)		
	156	167	151	158	156	167	182	158	155	161	157	153		
	(4.17)	(4.62)	(4.79)	(4.73)	(4.94)	(5.00)	(4.82)	(5.32)	(4.80)	(5.25)	(5.08)	(5.28)		
	153	170	176	174	181	184	177	196	176	193	187	194		
	(5.11)	(5.04)	(4.48)	(4.60)	(4.49)	(5.39)	(5.08)	(4.69)	(4.89)	(5.07)	(5.17)	(5.39)		
	188	185	164	169	165	198	187	172	180	186	185	198		
	(5.73)	(5.43)	(5.12)	(5.40)	(5.02)	(5.05)	(5.51)	(5.00)	(5.38)	(6.18)	(5.98)	(6.00)		
	211	199	188	199	185	186	202	184	198	227	220	220		
	(6.75)	(6.58)	(6.45)	(6.54)	(6.84)	(6.61)	(6.72)	(7.61)	(6.75)					
	248	242	237	240	270	243	247	280	248					
とうもろこし	(7.31)	(6.99)	(7.17)	(6.47)	(6.42)	(6.55)	(5.36)	(4.82)	(4.57)	(4.44)	(4.22)	(4.21)		
(シカゴ・イエロー・	288	275	282	255	253	258	211	190	180	175	166	166		
コーンNo.2, 期近もの)	(4.26)	(4.45)	(4.72)	(5.04)	(4.84)	(4.47)	(3.74)	(3.66)	(3.43)	(3.48)	(3.82)	(4.09)		
	168	175	186	198	191	176	147	144	135	137	150	161		
	(3.80)	(3.87)	(3.74)	(3.76)	(3.61)	(3.48)	(4.24)	(3.63)	(3.79)	(3.76)	(3.58)	(3.77)		
	150	152	147	148	142	137	167	143	149	148	141	149		
	(3.58)	(3.63)	(3.69)	(3.79)	(3.94)	(4.29)	(3.62)	(3.27)	(3.22)	(3.54)	(3.42)	(3.57)		
	141	143	145	149	155	169	142	129	127	139	135	141		
	(3.59)	(3.79)	(3.54)	(3.71)	(3.68)	(3.80)	(3.65)	(3.55)	(3.39)	(3.53)	(3.38)	(3.48)		
	141	149	139	146	145	150	144	140	133	139	133	137		
	(3.48)	(3.68)	(3.87)	(3.86)	(4.02)	(3.61)	(3.30)	(3.62)	(3.37)	(3.78)	(3.67)	(3.77)		
	137	145	152	152	158	142	130	142	133	149	144	148		
	(3.71)	(3.75)	(3.62)	(3.63)	(3.70)	(4.53)	(4.41)	(3.61)	(3.74)	(3.93)	(3.78)	(3.66)		
	146	148	142	143	146	178	174	142	147	155	146	144		
	(3.88)	(3.78)	(3.70)	(3.19)	(3.17)	(3.29)	(3.26)	(3.24)	(3.66)	(4.03)	(4.16)	(4.24)		
	153	149	146	126	125	130	128	128	144	159	164	167		
	(5.31)	(5.52)	(5.49)	(5.90)	(7.27)	(6.67)	(5.64)	(5.64)	(4.96)					
	209	217	216	232	267	263	222	222	196					

(注) シカゴ相場による月央の終値である(2021年8月分は8月16日、2021年9月分は9月13日)。

輸入食糧小麦の入札結果（港湾諸経費を除く）の概要

（単位：トン、円/トン）

入札月および積月		令和3年1月入札分 (3・4月積み/4・5月到着)			令和3年2月、3月第1回入札分 (4・5月積み/5・6月到着)			令和3年3月第2・3回入札分 (5・6月積み/6・7月到着)			令和3年4月入札分 (6月積み/7月到着)		
産 国	銘 柄	数 量	落札価格 (加重平均) ※税別	[参考値] ※左の税 込み価格 (税率8%)	数 量	落札価格 (加重平均) ※税別	[参考値] ※左の税 込み価格 (税率8%)	数 量	落札価格 (加重平均) ※税別	[参考値] ※左の税 込み価格 (税率8%)	数 量	落札価格 (加重平均) ※税別	[参考値] ※左の税 込み価格 (税率8%)
アメリカ	WW	46,940	34,295	37,039	79,545	36,522	39,444	17,337	37,611	40,620	47,130	36,431	39,345
	SH	34,810	35,845	38,713	77,620	36,828	39,774	30,310	37,136	40,107	67,245	36,977	39,935
	DNS	47,373	35,540	38,383	87,808	35,704	38,560	68,825	39,370	42,520	74,500	38,420	41,494
	小 計	129,123	35,170	37,984	244,973	36,326	39,232	116,472	38,527	41,609	188,875	37,410	40,403
カナダ	1CW	108,250	36,050	38,934	94,252	36,426	39,340	61,638	38,555	41,639	77,219	37,928	40,962
	小 計	108,250	36,050	38,934	94,252	36,426	39,340	61,638	38,555	41,639	77,219	37,928	40,962
オーストラリア	ASW	132,923	34,087	36,814	57,331	36,413	39,326	52,418	36,779	39,721	—	—	—
	小 計	132,923	34,087	36,814	57,331	36,413	39,326	52,418	36,779	39,721	—	—	—
	計	370,296	35,038	37,841	396,556	36,362	39,271	230,528	38,137	41,188	266,094	37,560	40,565

入札月および積月		令和3年5月入札分 (7月積み/8月到着)			令和3年6月入札分 (8月積み/9月到着)			令和3年7月入札分 (9月積み/10月到着)			令和3年8月、9月第1回入札分 (10・11月積み/11・12月到着)		
産 国	銘 柄	数 量	落札価格 (加重平均) ※税別	[参考値] ※左の税 込み価格 (税率8%)	数 量	落札価格 (加重平均) ※税別	[参考値] ※左の税 込み価格 (税率8%)	数 量	落札価格 (加重平均) ※税別	[参考値] ※左の税 込み価格 (税率8%)	数 量	落札価格 (加重平均) ※税別	[参考値] ※左の税 込み価格 (税率8%)
アメリカ	WW	52,660	41,280	44,582	83,812	47,149	50,921	40,785	45,056	48,660	40,585	58,459	63,136
	SH	52,700	39,301	42,445	79,720	39,299	42,443	42,375	39,477	42,635	118,130	48,660	52,553
	DNS	82,721	41,727	45,065	126,020	44,864	48,453	36,770	49,930	53,924	52,745	53,232	57,491
	小 計	188,081	40,922	44,196	289,552	43,993	47,512	119,930	44,579	48,145	211,460	51,681	55,815
カナダ	1CW	127,570	39,421	42,575	185,725	42,707	46,124	79,981	45,311	48,936	133,213	48,787	52,690
	小 計	127,570	39,421	42,575	185,725	42,707	46,124	79,981	45,311	48,936	133,213	48,787	52,690
オーストラリア	ASW	52,650	39,673	42,847	73,215	40,305	43,529	27,175	40,050	43,254	77,900	46,669	50,403
	小 計	52,650	39,673	42,847	73,215	40,305	43,529	27,175	40,050	43,254	77,900	46,669	50,403
	計	368,301	40,224	43,442	548,492	43,065	46,510	227,086	44,295	47,839	422,573	49,845	53,833

(注) 上表の詳細は、農林水産省ホームページ>農産局>米(稲)・麦・大豆>入札・定例販売情報・輸入米麦入札関連資料>麦・一般麦を検索して輸入小麦に該当する箇所をご覧ください。
 (資料：農林水産省政策統括官付貿易業務課)

プレスリリース

令和3年8月25日
農 林 水 産 省

令和2年度食料自給率・食料自給力指標について(抜粋)

農林水産省は、令和2年度食料自給率及び食料自給力指標について、以下のとおり公表します。

1.目的

食料自給率とは、国内の食料供給に対する食料の国内生産の割合を示す指標です。我が国の食料の国内生産及び消費の動向を把握するため、毎年公表しています。

食料自給力指標とは、国内生産のみでどれだけ食料を最大限生産することが可能かを試算した指標です。我が国の食料の潜在生産能力の動向を把握するため、平成27年から公表しています。

2.令和2年度の結果

(1)食料自給率

カロリーベース食料自給率

カロリーベースの食料自給率については、原料の多くを輸入している砂糖、でん粉、油脂類等の消費が減少したものの、米の需要が長期的に減少していること、小麦が特に作柄が良かった前年に比べて単収が減少したことにより、前年度より1ポイント低い37%となりました。

また、畜産物の生産が増加したことにより、品目別自給率(重量ベース(飼料自給率を反映しない))は、牛肉が35%から36%に、豚肉が49%から50%に、鶏肉が64%から66%に、牛乳・乳製品が59%から61%にそれぞれ上昇し、カロリーベース食料国産率(飼料自給率を反映しない)は前年度と同じ46%となりました。なお、飼料自給率は前年度と同じ25%となりました。

生産額ベース食料自給率

生産額ベースの食料自給率については、豚肉、鶏肉、野菜、果実等の国内生産額が増加したこと、魚介類、牛肉、鶏肉、豚肉等の輸入額が減少したこと等により、前年度より1ポイント高い67%となりました(生産額ベース食料国産率(飼料自給率を反映しない)についても、前年度より1ポイント高い71%)。

直近10年の食料自給率の動向

年度	平成23	24	25	26	27	28	29	30	令和元	2 (概算)
カロリーベース(%)	39	39	39	39	39	38	38	37	38	37
生産額ベース(%)	67	68	66	64	66	68	66	66	66	67

(2)食料自給力指標

令和2年度食料自給力指標

米・小麦中心の作付け：1,759kcal (1,761kcal)

いも類中心の作付け：2,500kcal (2,562kcal)

令和2年度の食料自給力指標は、米・小麦中心の作付けについては農地面積の減少により、前年

■■資料 ★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

度を2kcal/人・日下回る、1,759 kcal/人・日となりました。いも類中心の作付けについては、農地面積の減少やかんしょの単取低下、労働力(延べ労働時間)の減少により、前年度を62kcal/人・日下回る、2,500kcal/人・日となりました。この結果、前年度同様に、いも類中心の作付けでは、推定エネルギー必要量(2,168kcal/人・日)を上回るものの、米・小麦中心の作付けでは下回ります。

注1：()は令和元年度の数值

注2：推定エネルギー必要量＝そのときの体重を保つ(増加も減少もしない)ために適当なエネルギーの推定値

(参考1)

○国民1人・1年当たり供給純食料及び国内生産量の前年度比較

類別・品目別	1人・1年当たり供給純食料(kg)				国内生産量(千トン)			
	元年度	2年度	増減量	増減率	元年度	2年度	増減量	増減率
穀類	87.1	83.9	▲3.2	▲3.7%	9,456	9,360	▲96	▲1.0%
米	53.2	50.7	▲2.5	▲4.7%	8,154	8,145	▲9	▲0.1%
小麦	32.3	31.7	▲0.6	▲1.8%	1,037	949	▲88	▲8.5%
いも類	20.6	19.4	▲1.2	▲5.9%	3,148	2,893	▲255	▲8.1%
かんしょ	3.5	3.5	0.0	▲0.7%	749	688	▲61	▲8.1%
ばれいしょ	17.1	15.9	▲1.2	▲7.0%	2,399	2,205	▲194	▲8.1%
でん粉	16.5	14.9	▲1.6	▲9.6%	2,513	2,177	▲336	▲13.4%
豆類	8.9	8.9	0.0	0.2%	303	290	▲13	▲4.3%
大豆	6.8	7.0	0.2	3.4%	218	219	▲1	0.5%
野菜	89.5	88.5	▲1.0	▲1.1%	11,590	11,474	▲116	▲1.0%
果実	34.0	34.1	0.1	0.3%	2,697	2,685	▲12	▲0.4%
うんしゅうみかん	3.7	3.9	0.2	5.4%	747	766	19	2.5%
りんご	7.6	7.6	0.0	0.4%	702	763	61	8.7%
肉類	33.5	33.5	0.0	0.0%	3,399	3,452	53	1.6%
牛肉	6.5	6.5	0.0	▲0.5%	471	479	8	1.7%
豚肉	12.8	12.9	0.1	1.0%	1,290	1,310	20	1.6%
鶏肉	13.9	13.9	0.0	▲0.5%	1,632	1,656	24	1.5%
鶏卵	17.6	17.1	▲0.5	▲2.6%	2,650	2,596	▲54	▲2.0%
牛乳・乳製品	95.5	94.3	▲1.2	▲1.3%	7,362	7,434	72	1.0%
魚介類	25.3	23.4	▲1.9	▲7.4%	3,783	3,714	▲69	▲1.8%
海藻類	0.8	0.9	0.1	7.5%	83	92	9	10.8%
砂糖類	17.9	16.6	▲1.3	▲7.1%	1,879	1,735	▲144	▲7.7%
油脂類	14.5	14.4	▲0.1	▲1.1%	2,038	1,965	▲73	▲3.6%
植物油脂	14.0	13.8	▲0.2	▲1.0%	1,710	1,629	▲81	▲4.7%
動物油脂	0.6	0.6	0.0	▲2.8%	328	336	8	2.4%
みそ	3.7	3.6	▲0.1	▲0.7%	483	472	▲11	▲2.3%
しょうゆ	5.5	5.2	▲0.3	▲5.2%	740	697	▲43	▲5.8%
その他食料	4.5	4.6	0.1	0.3%	2,323	2,215	▲108	▲4.6%
きのご類	3.4	3.4	0.0	0.2%	454	460	6	1.3%

(注)1. 米の在庫取崩し分を含んだ国産米供給量は、元年度8,202千トン(うち在庫取崩し量48千トン)、2年度7,845千トン(同▲300千トン)

2. 「砂糖類」の国内生産量は、「精糖」及び「含みつ糖」の合計。

○国民1人・1日当たり供給熱量・栄養素の前年度比較

類別・品目別	供給熱量(kcal)				たんぱく質(g)				脂質(g)			
	元年度	2年度	増減量	増減率	元年度	2年度	増減量	増減率	元年度	2年度	増減量	増減率
穀類	816.8	788.4	▲28.4	▲3.5%	18.6	18.0	▲0.6	▲3.2%	3.0	2.9	▲0.1	▲3.2%
米	497.4	475.4	▲22.0	▲4.4%	8.9	8.5	▲0.4	▲4.4%	1.3	1.3	0.0	▲4.4%
小麦	304.5	300.0	▲4.5	▲1.5%	9.3	9.1	▲0.2	▲1.5%	1.6	1.6	0.0	▲1.5%
いも類	39.6	37.7	▲1.9	▲4.8%	1.0	0.9	▲0.1	▲6.0%	0.1	0.1	0.0	▲4.9%
かんしょ	12.1	12.0	▲0.1	▲0.5%	0.1	0.1	0.0	▲0.5%	0.0	0.0	0.0	▲0.5%
ばれいしょ	27.6	25.7	▲1.9	▲6.7%	0.8	0.8	0.0	▲6.7%	0.0	0.0	0.0	▲6.7%
でん粉	162.1	146.7	▲15.4	▲9.4%	0.0	0.0	0.0	▲9.3%	0.3	0.2	▲0.1	▲10.4%
豆類	96.5	97.3	0.8	0.9%	7.5	7.6	0.1	1.4%	5.0	5.1	0.1	2.1%
大豆	73.8	76.5	2.7	3.7%	6.2	6.4	0.2	3.7%	4.0	4.1	0.1	3.6%
野菜	67.7	66.7	▲1.0	▲1.4%	3.0	3.0	0.0	▲1.2%	0.5	0.5	0.0	▲2.1%
果実	63.5	64.9	1.4	2.1%	0.8	0.9	0.1	4.2%	1.3	1.4	0.1	7.0%
うんしゅうみかん	4.8	5.1	0.3	5.7%	0.1	0.1	0.0	5.7%	0.0	0.0	0.0	5.7%
りんご	11.0	11.0	0.0	0.6%	0.0	0.0	0.0	0.6%	0.0	0.0	0.0	0.6%
肉類	177.6	178.3	0.7	0.4%	17.0	17.1	0.1	0.3%	12.8	12.9	0.1	0.5%
牛肉	45.7	45.6	▲0.1	▲0.2%	3.0	3.0	0.0	▲0.3%	3.9	4.0	0.1	0.2%
豚肉	75.1	76.1	1.0	1.3%	6.3	6.4	0.1	1.3%	5.7	5.8	0.1	1.3%
鶏肉	55.7	55.6	▲0.1	▲0.2%	7.6	7.6	0.0	▲0.2%	3.1	3.1	0.0	▲0.2%
鶏卵	68.2	66.6	▲1.6	▲2.3%	5.9	5.7	▲0.2	▲2.3%	4.9	4.8	▲0.1	▲2.3%
牛乳・乳製品	164.4	162.7	▲1.7	▲1.0%	8.4	8.3	▲0.1	▲1.0%	9.7	9.6	▲0.1	▲1.0%
魚介類	91.2	82.9	▲8.3	▲9.0%	13.6	12.6	▲1.0	▲7.2%	4.4	3.9	▲0.5	▲11.3%
海藻類	5.0	5.5	0.5	9.9%	0.6	0.7	0.1	12.8%	0.1	0.1	0.0	12.3%
砂糖類	190.5	177.5	▲13.0	▲6.8%	0.0	0.0	0.0	▲16.3%	0.0	0.0	0.0	0.0%
油脂類	351.9	349.0	▲2.9	▲0.8%	0.0	0.0	0.0	0.2%	39.7	39.4	▲0.3	▲0.8%
植物油脂	338.2	335.7	▲2.5	▲0.7%	0.0	0.0	0.0	0.0%	38.1	37.9	▲0.2	▲0.7%
動物油脂	13.7	13.4	▲0.3	▲2.6%	0.0	0.0	0.0	0.2%	1.6	1.5	▲0.1	▲2.6%
みそ	18.2	18.1	▲0.1	▲0.4%	1.2	1.2	0.0	▲0.4%	0.6	0.6	0.0	▲0.4%
しょうゆ	11.6	11.0	▲0.6	▲5.0%	1.2	1.1	▲0.1	▲5.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%
その他食料	15.2	15.1	▲0.1	▲0.7%	0.9	0.9	0.0	▲0.0%	0.6	0.6	0.0	▲8.8%
きのこ類	2.4	2.4	0.0	0.3%	0.2	0.2	0.0	0.2%	0.0	0.0	0.0	1.0%
合計	2340.0	2268.7	▲71.3	▲3.0%	79.6	77.9	▲1.7	▲2.1%	82.9	81.9	▲1.0	▲1.2%

(参考4)

○食料自給率の推移

(単位：％)

		昭和 40年 度	50	60	平成 7年 度	17	23	24	25	26	27	28	29	30	令和 元年度	2年度 (概算)
品 目 別 自 給 率	米	95	110	107	104	95	96	96	96	97	98	97	96	97	97	97
	小麦	28	4	14	7	14	11	12	12	13	15	12	14	12	16	15
	大麦・はだか麦	73	10	15	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	12	12
	いも類	100	99	96	87	81	75	75	76	78	76	74	74	73	73	73
	かんしょ	100	100	100	100	93	93	93	93	94	94	94	94	95	95	96
	ばれいしょ	100	99	95	83	77	70	71	71	73	71	69	69	67	68	68
	豆類	25	9	8	5	7	9	10	9	10	9	9	8	9	7	7
	大豆	11	4	5	2	5	7	8	7	7	7	7	7	6	6	6
	野菜	100	99	95	85	79	79	78	79	79	80	80	79	78	79	80
	果実	90	84	77	49	41	38	38	40	42	41	41	40	38	38	38
	うんしゅうみかん	109	102	106	102	103	105	103	103	104	100	100	100	100	103	101
	りんご	102	100	97	62	52	52	55	55	56	59	60	57	60	56	61
	肉類(鯨肉を除く)	90	77	81	57	54	54	55	55	55	54	53	52	51	52	53
	(42)	(16)	(13)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)	(9)	(8)	(8)	(7)	(7)	(7)
	牛肉	95	81	72	39	43	40	42	41	42	40	38	36	36	35	36
	(84)	(43)	(28)	(11)	(12)	(10)	(11)	(11)	(12)	(12)	(11)	(10)	(10)	(9)	(9)	
	豚肉	100	86	86	62	50	52	53	54	51	51	50	49	48	49	50
	(31)	(12)	(9)	(7)	(6)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(7)	(6)	(6)	(6)	(6)	
	鶏肉	97	97	92	69	67	66	66	66	67	66	65	64	64	64	66
	(30)	(13)	(10)	(7)	(8)	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)	(9)	(8)	(8)	(8)	(8)	
	鶏卵	100	97	98	96	94	95	95	95	95	96	97	96	96	96	97
	(31)	(13)	(10)	(10)	(11)	(11)	(11)	(11)	(13)	(13)	(13)	(12)	(12)	(12)	(12)	
牛乳・乳製品	86	81	85	72	68	65	65	64	63	62	62	60	59	59	61	
(63)	(44)	(43)	(32)	(29)	(28)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(26)	(25)	(25)	(26)		
魚介類	100	99	93	57	51	52	52	55	55	55	53	52	55	53	55	
うち食用	110	100	86	59	57	58	57	60	60	59	56	56	59	55	57	
海藻類	88	86	74	68	65	62	68	69	67	70	69	69	68	65	70	
砂糖類	31	15	33	31	34	26	28	29	31	33	28	32	34	34	36	
油脂類	31	23	32	15	13	13	13	13	13	12	12	13	13	13	13	
きのこ類	115	110	102	78	79	87	86	87	88	88	88	88	88	88	89	
飼料用を含む 穀物全体の自給率	62	40	31	30	28	28	27	28	29	29	28	28	28	28	28	
主食用穀物自給率	80	69	69	65	61	59	59	59	60	61	59	59	59	61	60	
供給熱量ベースの 総合食料自給率	73	54	53	43	40	39	39	39	39	39	38	38	37	38	37	
生産額ベースの 総合食料自給率	86	83	82	74	70	67	68	66	64	66	68	66	66	66	67	
飼料自給率	55	34	27	26	25	26	26	26	27	28	27	26	25	25	25	
供給熱量ベースの 食料国産率	76	61	61	52	48	47	47	47	48	48	46	47	46	46	46	
生産額ベースの 食料国産率	90	87	85	76	73	71	72	71	69	70	71	70	69	70	71	

(注1)品目別自給率、穀物自給率及び主食用穀物自給率の算出は次式による。
 自給率=国内生産量/国内消費仕向量×100(重量ベース)
 (注2)米については、国内生産と国産米在庫の取崩しで国内需要に対応している実態を踏まえ、平成10年度から国内生産量に国産米在庫取崩し量を加えた数量を用いて、次式により品目別自給率、穀物自給率及び主食用穀物自給率を算出している。
 自給率=国産供給量(国内生産量+国産米在庫取崩し量)/国内消費仕向量×100(重量ベース)
 なお、国産米在庫取崩し量は、22年度が150千トン、23年度が224千トン、24年度が▲371千トン、25年度が▲244千トン、26年度が126千トン、27年度が261千トン、28年度が86千トン、29年度が98千トン、30年度が102千トン、令和元年度が48千トン、2年度が▲300千トンである。
 また、飼料用の政府売却がある場合は、国産供給量及び国内消費仕向量から飼料用政府売却数量を除いて算出している。
 (注3)供給熱量ベースの総合食料自給率の算出は次式による。ただし、自給率では、畜産物に飼料自給率を、加工品に原料自給率

を乗じる。
 一方、国産率では、加工品には原料自給率を乗じるが、畜産物には飼料自給率を乗じない。
 自給率=国産供給熱量/供給熱量×100(供給熱量ベース)
 (注4)生産額ベースの総合食料自給率の算出は次式による。ただし、畜産物は輸入飼料額を、加工品は原料輸入額を控除する。
 一方、国産率では、加工品は原料輸入額を控除するが、畜産物は輸入飼料額を控除しない。
 自給率=食料の国内生産額/食料の国内消費仕向額×100(生産額ベース)
 (注5)飼料自給率については、TDN(可消化養分総量)に換算した数量を用いて算出している。
 (注6)肉類(鯨肉を除く)、牛肉、豚肉、鶏肉、鶏卵、牛乳・乳製品の()については、飼料自給率を考慮した値である。
 (注7)平成28年度以前の食料国産率の推移は、令和2年8月に遡及して算定を行った。

(参考5)

○飼料需給表

(単位：TDN千トン、%)

	需要量	供給量				自給率		
		粗飼料		濃厚飼料		純国内産 飼料自給率	純国内産 粗飼料 自給率	純国内産 濃厚飼料 自給率
			うち 国内供給		うち純国 内産原料			
A	B	C	D	E				
昭和								
40	13,359	4,519	4,519	8,839	2,771	55	100	31
50	19,867	4,793	4,793	15,074	2,060	34	100	14
60	27,596	5,708	5,278	21,888	2,310	27	92	11
平成								
7	27,098	5,912	4,733	21,186	2,239	26	80	11
17	25,164	5,485	4,197	19,678	2,214	25	77	11
23	24,753	5,268	4,080	19,485	2,358	26	77	12
24	24,172	5,225	3,980	18,946	2,206	26	76	12
25	23,955	5,003	3,864	18,952	2,281	26	77	12
26	23,549	4,960	3,885	18,589	2,536	27	78	14
27	23,569	5,073	4,005	18,496	2,536	28	79	14
28	23,820	4,877	3,792	18,944	2,593	27	78	14
29	24,593	5,125	3,989	19,468	2,496	26	78	13
30	24,498	5,021	3,835	19,477	2,362	25	76	12
令和								
元	24,772	5,041	3,873	19,731	2,375	25	77	12
2 (概算)	24,975	4,991	3,813	19,984	2,389	25	76	12

(資料)畜産局飼料課
 (注1)TDN(可消化養分総量)とは、エネルギー含量を示す単位であり、飼料の実量とは異なる。
 (注2)濃厚飼料の「うち純国内産原料」とは、国内産に由来する濃厚飼料(国内産飼料用小麦・大麦等)であり、輸入食料原料から発生した副産物(輸入大豆から搾油した後発生する大豆油かす等)を除いたものである。
 (注3)昭和59年度までの輸入は、全て濃厚飼料とみなしている。

振興会からのたより

■まぼろしの「柳久保小麦」

東京都東久留米市立第二小学校と第九小学校では毎年小学4年生の生徒に、弊会の冊子「元気のみなもと小麦粉パワー」を配布いただいています。学校での授業内容を伺ったところ、東久留米市には地域特産の「柳久保小麦」があり、この小麦粉を使ったパンや菓子を販売している店も多く、子供達も「柳久保小麦」を目にすることが多いことから、授業の中でも取り上げているとのことでした。

今回ある方のご厚意でこの希少な小麦粉を手に入れることができましたので、「柳久保小麦」の由来や性質、実際にパンを焼いてみた感想などをご紹介しますと思います。

●柳久保小麦の由来と性質 「柳久保小麦のあゆみ」より一部抜粋させていただきます。

<由来> 「柳久保小麦」は、嘉永3年(1851年)に奥住又右衛門が旅先より持ち帰り地域に広まったとされており、奥住家に記録が残されています。その特徴は、食べると独特の風味があるこしの強いうどんが出来ました。また、草丈が120cm~140cmと高く麦蕎麦屋根の材料として大変に重宝され、多摩地区から神奈川、埼玉にかけて広く栽培されました。しかし草丈が高いため倒れやすく栽培に手間がかかることや、収穫量が多品種の半分以下と少ない事で、昭和17年に食糧増産政策の下で生産が途絶えてしまいました。その後生産されることもなくなり、久留米村から久留米町になり、東久留米市に変わった頃には、農地や農業を取り巻く環境も大きく変わりました。そうした時期に奥住さんの家の建替え工事があり屋根藁の中から柳久保小麦の穂が出てきました。そこで試しに蒔いてみましたが発芽しませんでした。それでも何とか柳久保小麦を育てたいとの強い想いで、農水省生物資源研究所に保存されている種を試験栽培ということで昭和60年から栽培を始めましたが、柳久保小麦を栽培する人は現れず、奥住さんが一人栽培を続けていました。平成14年地域の活性化・産業の復興の掛け声の中で「柳久保小麦によるまちおこし」が提言され、翌15年11月から奥住さんの指導を得て栽培農家7戸、栽培面積8反で柳久保小麦の栽培を始めました。こうした経過を受けて地域の特産品を旨とする地域産業振興会議・柳久保小麦の会二人三脚の活動が始まり、今では地域産業振興会議、JA、商工会、

市民の協力で柳久保小麦を使ったうどん、ラーメン、まんじゅう、パン、かりんとうなどが販売されるようになりました。

<性質> 分析結果は、小麦粉100g中にタンパク質9g・脂質1.8g・炭水化物75g他
タンパクの質的には中力粉に分けられる

●弊会内での試食体験

弊会内で柳久保小麦粉100%と強力粉を半々混ぜたものと2種類のパンを焼いてみました。やはり中力粉に分類される柳久保小麦粉100%では膨らみが足りず、凹んでしまいました。

試食したところ、素朴な小麦粉の味と風味があり、小麦粉の特性が反映されたパンで大変美味しかったです。小麦粉としては中力粉なので、今回はシフォンケーキやクッキーなどのお菓子を作りたいと思いました。また、柳久保小麦100%のうどんを味わいに東久留米を訪れ、いまでも守り続けられている希少なまぼろしの小麦畑の風景を眺めてみたくなりました。

大都会の東京で、まぼろしと言われる小麦を栽培、収穫し、少量で製粉している農家さんの苦労が伺えます。ご興味がある方は是非「柳久保小麦」で検索してみてください。



左：柳久保小麦粉50%、強力粉50%で焼いたパン
右：柳久保小麦粉100%で焼いたパン。

—「ソフト＆ハード」(読者の欄)への投稿のお願い—

読者の皆様、当振興会の広報誌「製粉振興」の内容を、より親しみのもてるものにするために、次のような内容の投稿をお待ちしていますので、記事をお寄せ下さい。

また、この広報誌の内容の充実を図っていきたいと考えていますので、ご意見等がございましたらお寄せ下さい。

- ・テーマは、小麦や小麦粉製品についての随想、紹介等と考えていますが、小麦と関係のない趣味などの話でも結構です
- ・投稿者名は実名でも筆名でも結構です
- ・長さは1,200字程度(1頁)とします
- ・掲載分には薄謝を進呈します



★ 編集後記

●本号では、SDGsや環境への対応を世界に先駆けて進めるEUのFarm to Fork戦略等の動きについて(一社)日本協同組合連携機構客員研究員の和泉氏に解説記事を寄稿頂きました。我が国でも本年5月に「みどりの食料システム戦略」(前号に解説記事を掲載)が決定されましたが、目標や範囲も異なり、特に農業については彼我の土地、気候、作物等条件の差もあって単純比較はできないものの、EUではよりスピード感のある思い切った政策転換が提起されているように感じます。食品産業にとっては、世界の食料マーケットを競う上で、こうしたEUの方向性、目標がスタンダードとなれば、ESG投資の拡大や環境への対応がビジネスに直結する時代となりますが、そうであるならば、是非これをビジネスチャンスとしていきたいものです。

●弊社内での日頃の業務や活動の様子をお伝えしたいと思い、職員が執筆する「振興会からのたより」コーナーを設けました。不定期掲載となりますが、話題提供となれば幸いです。また、皆様からも読者の欄への投稿も随時募集しております。上掲のとおり薄謝も準備しておりますので是非。 編集人

●当会の新年度もはじまり秋の気配を感じる時節となりました。新型コロナのワクチン接種も進んでいます。また、治療薬も期待されている状況ですが、ワクチン接種した者の「ブレイクスルー感染」などの用語も出ている状況です。毎日のように数十人の発熱患者が病院に来てその半数はコロナ感染者だとの近所の話の聞きますと改めて気を引き締めて感染予防を徹底したいものです。

剣持

●編集後記に携わるようになって1年が経とうとしています。最初は当会館1階の来訪者向けディスプレイの話を紹介し、もうすぐハロウィンの季節になることをお伝えしました。ご紹介したディスプレイコーナーにも力が入り、この秋は「パン」の食品サンプルやハロウィンに合ったお菓子系のミックス粉を飾り、ハロウィンに向けたご自宅でのパンづくりやお菓子づくりをイメージしたディスプレイにしてみました。まだまだ自由な外出や外食ができませんので、ご自宅で料理を楽しむ工夫の一つになればと思っています。早く通常の生活に戻り、ハロウィンパーティーなどの催し物が開催されるようになっていいですね。

編集者S

製粉振興 9月号 (No.614)

発行／令和3年9月20日

編集発行人／佐藤 秀夫

発行所／一般財団法人 製粉振興会

〒103-0026 東京都中央区日本橋兜町15番6号
製粉会館2階

Tel.(03) 3666-2712 (代表)

Fax.(03) 3667-1883

<http://www.seifun.or.jp>

E-mail:seifunshin@mri.biglobe.ne.jp

禁無断転載

本誌において、個人名による掲載文のうちの意見にわたる部分は、
筆者の個人見解である。