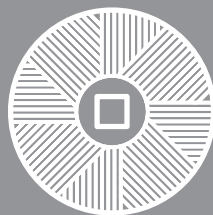
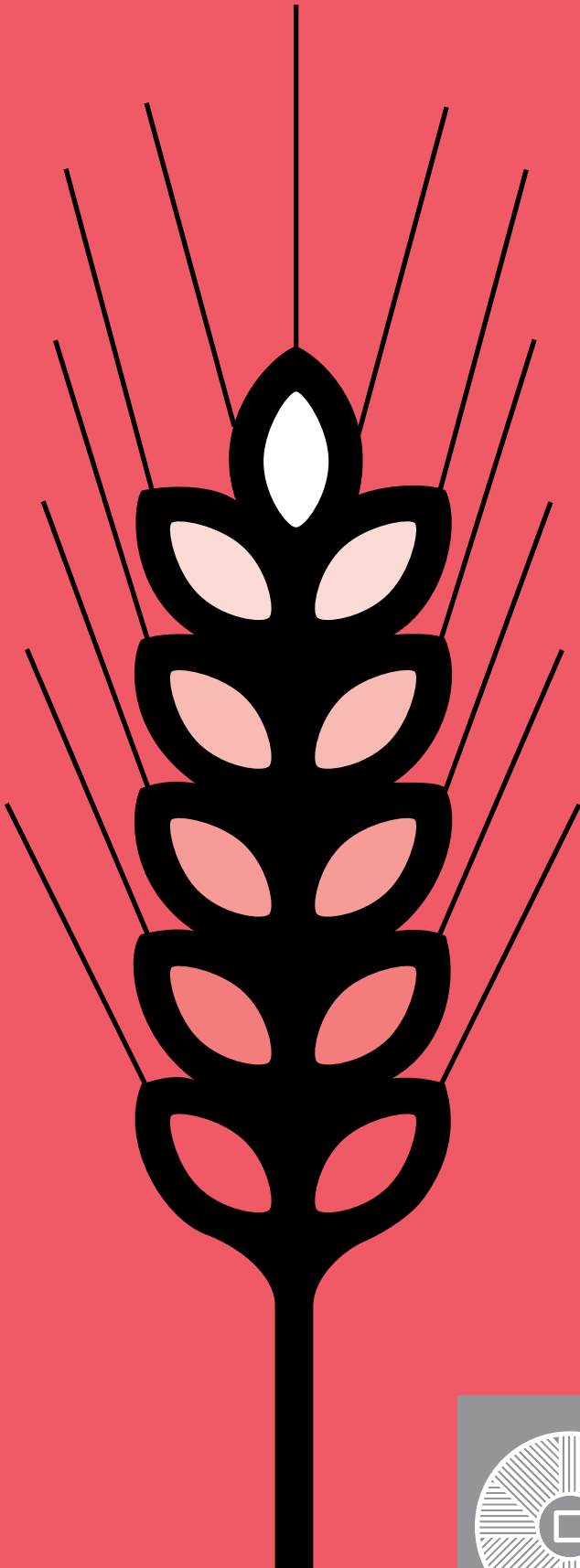


ISSN0913-8838

# 製粉 振興

2013  
No.564  
12



一般財団法人

製粉振興会

---

★目次

---

平成25年を振り返って…………… 3

---

最近の中国の小麦の需給動向について…………… 5

農林水産政策研究所 上席主任研究官  
河原昌一郎

---

2013 AACC International Annual Meetingに  
参加して…………… 13

日清製粉株式会社 つくば穀物科学研究所 所次長  
早川克志

---

製粉と小麦粉のお国ぶり —その25—  
スウェーデン…………… 21

一般財団法人製粉振興会参与 農学博士 長尾精一

---

世界の粉界展望…………… 26

---

業務日誌…………… 23  
製粉産業をめぐる平成25年10大ニュース…………… 24  
業界ニュース…………… 25  
国内資料…………… 41  
編集後記…………… 51

---

# 平成25年を振り返って

平成25年も残りわずかとなった。昨年末に発足した安倍内閣は「三本の矢」と呼ばれる経済財政政策(いわゆるアベノミクス)を推進し、現在国内経済の再生を図る途上にある。政権交代以降、来年4月の消費税増税の決定を含め矢継ぎ早に様々な政策が打ち出され、製粉業界もその激動の渦中にあるが、年末を迎え、この1年を振り返り、製粉産業が抱える課題について整理してみたい。

今年最大の出来事は我が国のTPP交渉参加である。従来の国際貿易協定以上に高い自由化レベルを目指したTPP交渉に3月に参加を決定し、その後7月には正式参加し、年内の妥結を目指し参加国間で継続して交渉が重ねられてきた。12月にはシンガポールで閣僚会議が開催されたが、難航分野の課題を詰めきれず目標としていた年内妥結が断念されるなど、交渉の帰趨は依然として不透明であり予断を許さない。製粉産業としても重大な関心を持って交渉の行方を注視しているところであるが、焦点の市場アクセス分野は各国の利害対立が大きく、難航しているとされる。我が国においては、麦を含む重要5品目について段階的な関税撤廃を含め認めないとした衆参農林水産委員会の決議が存在しているが、交渉の帰結によっては麦制度を含め、小麦関連産業に大きな変化をもたらす可能性がある。ここで改めて製粉産業としての立場を確認しておきたい。小麦は米と並ぶ国民の主要食糧であり、国民生活にとって小麦及び小麦関連産業は不可欠な存在である。また国際小麦需給が不安定な現在、輸入小麦が需要の90%近くを占める我が国において、食料安全保障の観点から政府の役割はより重要になっている。従って小麦の安定確保に向けて、国家貿易を基本とした政策運営を今後も継続する必要がある。さらに食料自給率の観点からは、国内産小麦の生産の維持と振興が重要な課題である。小麦生産の減少や喪失は国内農業全体に大きな影響を及ぼすとともに、農業、製粉産業そして二次加工産業が一体の存在でなければ、国内産小麦の生産・需要も存続できない。そのためTPP交渉においては、小麦のマークアップと小麦関連製品の関税との整合性を維持し、製粉産業が将来にわたり国際競争力を持ちつつ健全に発展していけるよう措置されることが条件であることを改めて強調しておきたい。

第二に、輸入小麦の政府売渡価格の改定についての経緯を振り返ると、平成24年10月期から平成25年10月期の政府売渡価格改定まで、3期連続の引上げとなった。高額商品の販売の復調等を中心に景気回復の兆しが見えてきているものの、食料品においては依然としてデフレ環境が続いており、3期連続の政府売渡価格の引上げを末端のそれぞれの段階に確実に反映させていくことは大変厳しい状況

となっている。特に、平成25年10月期の価格改定は5銘柄平均で4.1%の引上げとなったが、小幅の価格引上げを流通の各段階に反映させていくことはさらにハードルが高くなっており、事実上中間過程の各産業が負担を強いられている。こうした現実を踏まえて、小麦関連産業全体の健全な発展を促すためにも、政府においては小幅の価格改定を見送る等のルール作りが必要ではないかと考える。さらに、製粉産業が政府から買い受ける輸入小麦の価格は国際相場と連動する仕組みとはなっているものの、即時販売方式の導入により、従来は政府が備蓄していた小麦を製粉産業が代わりに備蓄する仕組みとなったことにより、国際相場との時期ずれが拡大している。こうした時期ずれは国際小麦相場の動向を迅速に反映させるという現行制度の趣旨に反しているとともに、この時期ずれを利用して、海外の小麦粉調製品等小麦関連製品の流入の増加が懸念される。現行の相場連動制を基本としながらも、国際小麦相場の変動を小麦粉価格に速やかに反映させるような制度面の改善が必要である。

第三に、国内産小麦の民間流通を取り上げると、本年入札取引が行われた平成26年産においては、販売予定数量合計が購入希望数量合計を153千トン上回り、近年にない大きな需要と供給のミスマッチが明らかとなった。こうした需給状況を背景に、入札では落札残が大きくなり、北海道産の強力系小麦では再入札が実施された。再入札においては値幅制限が $\pm 40\% \sim \pm 55\%$ の幅で銘柄ごとに設定され、落札価格は各銘柄ともほぼ値幅制限の下限に張り付くこととなった。結果として強力系小麦の指標価格(落札加重平均価格)は前年産から大幅に下落した。民間流通の主たる目的は「需要と供給のミスマッチの解消」「需要に応じた生産」を図ることであり、生産者と実需者が「民間流通連絡協議会」「民間流通地方連絡協議会」の場で協議を行うことによりその目的の実現に努めていく仕組みとなっているが、同一銘柄の入札価格がわずか一年の間に大きく変動していることを見ても、決して十分に機能しているとは言えない。国内産小麦を毎年安定的に使用に努めている製粉産業としては生産量の不安定さに加えて価格面での不安定さを踏まえると、国内産小麦を積極的に使用することを躊躇する要因となりかねない。小麦粉市場のニーズを踏まえた実需者の要望から大きく乖離した生産や価格の不安定さが続けば、仕組みの根幹である播種前契約自体を見直す必要が出てくる。平成26年産の入札結果を踏まえて、値幅制限・入札比率・入札回数・申込限度数量・義務上場ルール・アローワンス・事後調整等の現行の仕組みについても、生産者・実需者双方今後一層議論を深めていく必要がある。

上記3点以外にも、外国産小麦の安定供給等、様々な課題が存在する。当局、生産者、製粉産業、二次加工産業等小麦関連産業の関係者が課題を十分に共有し協議を重ね、課題の着実な解決に向け一層努力していかねばならない。

# 最近の中国の小麦の需給動向について

河原昌一郎

## はじめに

最近になって中国の小麦輸入が急増している。

中国は、もともと小麦輸入国であり、1990年代半ばまでは1千万トン以上を輸入する年もめずらしくなかったが、1990年代後半以降は、輸入が減少し、逆に小麦が輸出される年も見られるようになっていた。ところが、再び小麦が大量に輸入される傾向が見られるようになったのである。

このように、中国の小麦は、中国におけるもう一つの主食であるコメと比較すると、需給がかなり不安定である。それでは、この不安定な小麦の需給はどのような構造または要因によってもたらされているのだろうか。今後の見通しはどのようなのだろうか。

本稿では、このような問題意識のもとに、まず中国小麦の生産、消費の基本的動向を概観する。次に、中国小麦の需要増の要因を探るため小麦の消費構成の変化を検討する。さらに、中国の小麦生産の経営状況と収益性を明らかにし、最後に中国の小麦政策の現状について述べる。

## 1 中国小麦の生産・消費の基本的動向

中国小麦の生産・消費は、図1に示すとおり、1990年代後半以降、生産量が消費量を上回る時期と、逆に消費量が生産量を上回る時期とが交互に現れるようになってきている。

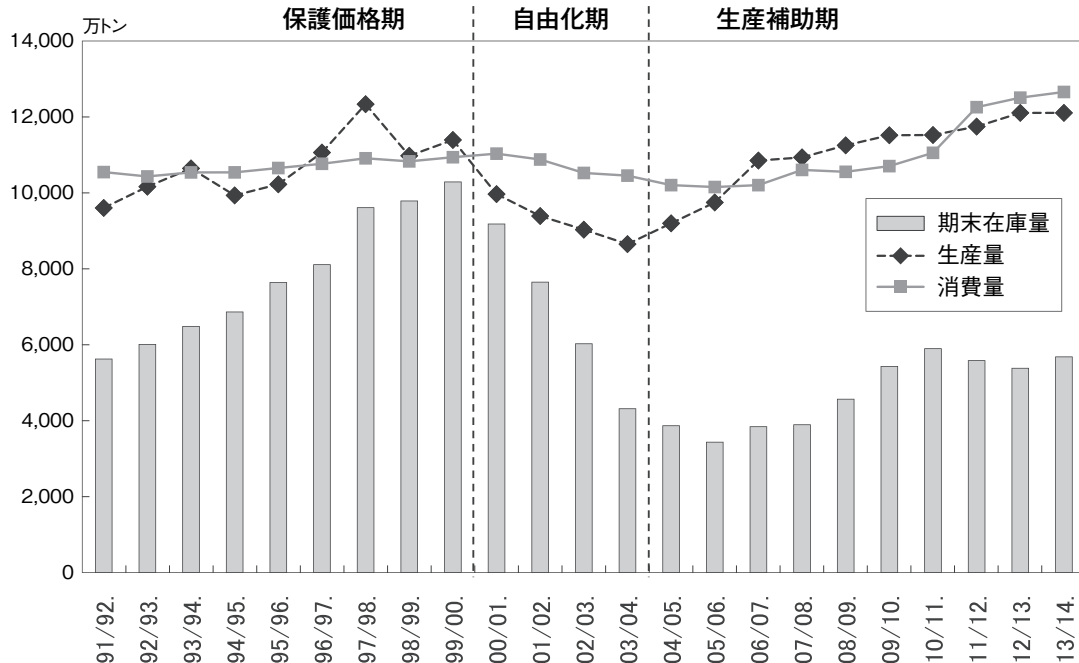
まず、生産量の動きから見ていきたい。1990

年代は、農家が生産した小麦は政府が保護価格で原則として全て買い上げる政策をとっており、また1990年代後半にはこの保護価格を引き上げたため、小麦生産が過剰となり、在庫が積み増しされる状況となっていた。図ではこの時期を「保護価格期」としている。

同時期における財政負担の増大、2001年からのWTO加盟による自由化等に対処するため、2000年からは保護価格制度が段階的に廃止され、小麦の価格、流通に関する自由化政策が実施された。この自由化政策は2003年まで継続し、図ではこの時期を「自由化期」としている。この時期においては、小麦価格が下落し、農家の小麦生産意欲が減退したことによって生産量が大きく減少し、1億2千万トンを超えることもあった小麦生産量が、2003年には9千万トンを割り込むまで落ち込んだ。また、このことによって、1億トンを超えていた在庫量が、約4千万トンにまで減少した。

こうした生産量の著しい減少、在庫の取り崩し、さらにはこれにともなう輸入の拡大という事態に危機感を持った中国政府は、2004年から、農家への生産補助金交付を主たる手段として小麦の生産振興、拡大を強力に進めるようになった。図では、この2004年以降の時期を「生産補助期」としている。「生産補助期」においては、生産補助金の額が毎年増額され、これとともに各種の生産振興策が講じられたことによって、生産量は毎年のように増加を続け、近年では生産量が再び1億2千万トンを超えるようにな

図1 中国小麦の生産量および消費量の推移



資料：Foreign Agricultural Service, Official USDA Estimates

った。

一方、消費量は1990年代を通じてほぼ横ばい、ないしはやや増加の状況にあった。中国では、経済成長にともなう消費生活の多様化によって、1990年代には1人当たりの小麦消費量が減少するようになるが、1990年代は人口増もあって全体としての消費量が減少することはなかったのである。

ところが、2000年代になると全体としての消費量が明らかに減少するようになった。これはWTO加盟等によって、食生活の多様化がさらに進み、1人当たり小麦消費量が大きく減少するようになったためである。そして、2000年代半ば頃までこうした傾向が続く。

しかしながら、2000年代後半には再び全体としての消費量が増加するようになり、特に2011年から2012年にかけての増加は大きく、このた

め、近年では再び消費量が生産量を上回る状況が続くようになった。このことは、中国の小麦輸入の急速な拡大をもたらしており、関係者の注目を集めるようになっている。

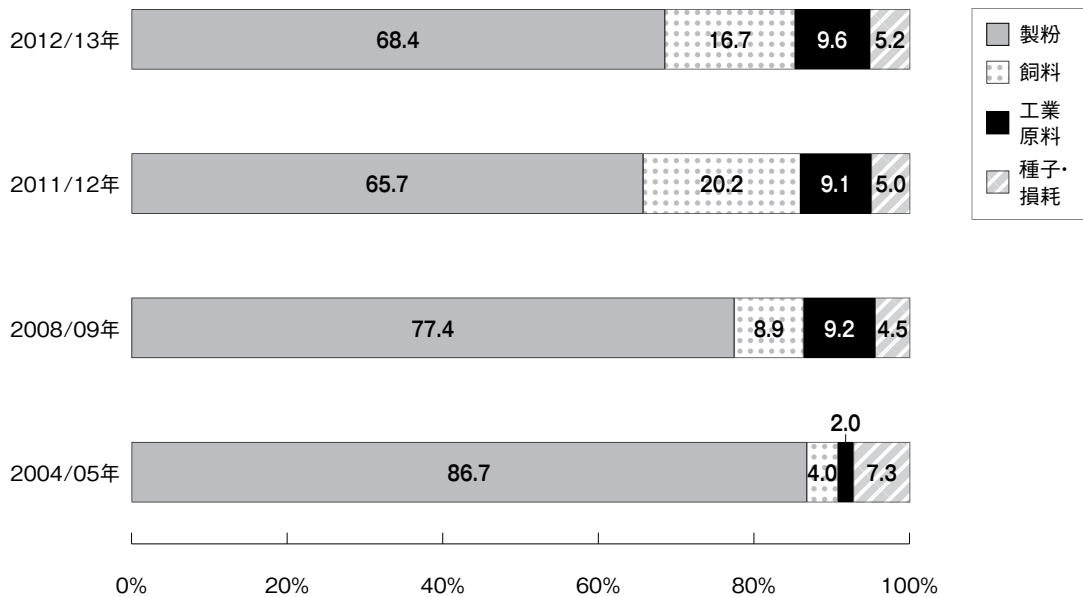
それでは、なぜこの時期に小麦消費量が増加しているのだろうか。次に小麦の消費構成の変化を見ることによって、このことを検討することとしたい。

## 2 中国小麦の消費構成と製粉業の動向

中国小麦は、製粉用のほか、飼料、工業原料（デンプン、グルテン、工業用アルコール等）その他の用途に用いられる。図2では、中国小麦の国内での消費構成の変化を示した。

図で明らかとなっており、中国小麦の主たる用途は製粉であるが、近年では飼料および工業原料としての消費が増えている。製粉、飼料および

図2 中国小麦の国内消費構成の変化



資料：中国食糧発展報告、中国備蓄食糧管理総公司  
 注：図中の数字は構成比(%)

工業原料の小麦消費全体に占める比率は、2004/05年においてそれぞれ86.7、4.0、2.0パーセントであったものが、2012/13年にはそれぞれ68.4、16.7、9.6パーセントへと変化した。工業原料用消費も大きく伸びているが、飼料用消費の増加が極めて大きくなっていることがわかる。特に2011/12年は、飼料用消費が20.2パーセントを占めるまでになっていた。

こうした小麦の飼料用消費の拡大の背景には、言うまでもなく、中国における飼料需要の急速な増大がある。

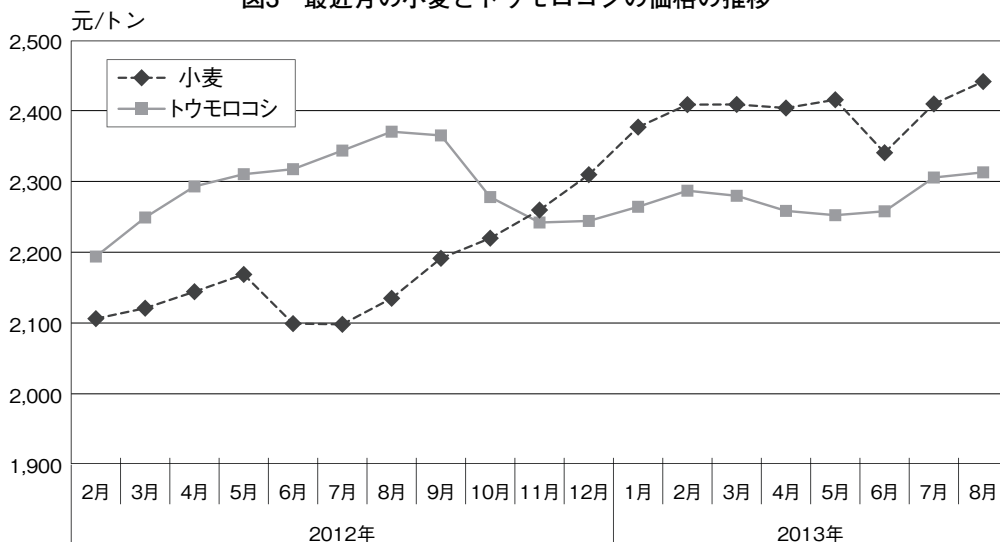
中国では、肉類の生産量は一貫して増加を続けており、1991年に約3,000万トンであった肉類生産量が、2010年には約8,000万トンになった【注1】。これとともに飼料生産量は1991年の3,583万トンが、2010年には1億6,202万トンと20年間で約5倍に増加した【注2】。肉類生産量の増

加率よりも飼料生産量の増加率のほうが高くなっているのは、農家庭先養豚から配合飼料を用いた大規模養豚経営への転換、ブロイラー養鶏の普及等によるものである。

こうした飼料生産量の増加は、トウモロコシを中心とした穀物需要を大きく増大させることとなった。このため、トウモロコシ生産の増産が図られ、トウモロコシ生産量は1991年の9,877万トンが2011年には1億9,278万トンとなった。こうしたトウモロコシ生産量の増加等によって、これまで穀物需要は何とかまかなわれてきたが、増加を続ける飼料需要によって、近年では穀物需給が逼迫するようになっており、小麦も飼料として用いられるようになったのである。

2011/12年の小麦の飼料用消費が大きくなったのは、図3に示すとおり、2012年10月まで小

図3 最近月の小麦とトウモロコシの価格の推移



資料：鄭州食糧卸売市場各月報告(「中国糧油市場2012年、2013年各月分析報告」)  
 注. 小麦は「白小麦(3)」、トウモロコシは「トウモロコシ(2)」の品種・等級のもの。

麦のほうがトウモロコシよりも価格が安いという状況があったためである。従来、中国では、小麦のほうがトウモロコシよりも価格が一貫して高かったが、2011年5月からはこれが逆転していた。このため、畜産農家は飼料費の節約のためにトウモロコシに替えて小麦を飼料として用いるようになり、このことが小麦の飼料需要を一気に増大させたのである。小麦の飼料用消費は、2010/11年の1,500万トンが2011/12年には2,500万トンとなった。ただし、2012/13年には2,000万トンにとどまっている【注3】。

トウモロコシに対する小麦の飼料代替がどこまで進むかということについては、今後の小麦需給に直接影響することから、その動向が注目されたが、2012年産のトウモロコシが豊作となり、同図のとおり、同年11月から小麦とトウモロコシの価格が再逆転したこともあって、当面、小麦の飼料需要の増加は限定的なものと思われる【注4】。上述のとおり、2012/13年の小麦の飼料用消費が前年と比較してやや減少するな

ど、現実にもそのような動きとなっているが、2011年から2012年にかけて起こった動きは、トウモロコシ・小麦の需給、価格動向等によっては、小麦の飼料需要が急速に拡大する可能性があることを示したものであり、今後の動向については予断を許さないとしたほうが良いであろう。

ところで、中国においても小麦消費の太宗は製粉であるため、中国の製粉業の現状について見ておきたい。

表1は、中国の製粉企業の2010年における稼働率を企業類型別に見たものである。

国有企業、外資企業および民間企業のうち、稼働率が最も高いのは外資企業であるが、それでも54.1パーセントにとどまっている。民間企業はそれに次ぐが、稼働率は47.7パーセントであり、国有企業は39.2パーセントでしかない。全体で見ても稼働率は47.2パーセントで、これは我が国の製粉企業の平均稼働率が70パーセント強【注5】であることと比較してもかなり低い。



表1 中国の製粉企業の企業類型別稼働率(2010年)

	小麦粉年生産能力(万トン)	小麦粉年生産量(万トン)	稼働率(%)
国有企業	1439.0	564.8	39.2
外資企業	699.2	378.1	54.1
民営企業	13815.5	6585.7	47.7
全体	15953.2	7528.6	47.2

資料：牛彦紹「我国小麦粉加工産業結構の問題と優化対策」『河南工業大学学报(社会科学版)』(第8巻第4期、2012年)。

注. 1)「稼働率」=「小麦粉年生産量」÷「小麦粉年生産能力」

2)表中、「国有企業」には国有出資支配企業を含み、「外資企業」には、香港・マカオ・台湾投資企業を含む。

表2 小麦の生産指標(1ムー当たり)

	2004年	2006年	2008年	2009年	2010年	2011年
生産量(kg)	339.8	351.8	388.3	378.1	370.0	389.2
生産高(元)	525.5	522.5	663.1	717.5	750.8	830.2
総費用(元)	355.9	404.8	498.6	567.0	618.6	712.3
うち材料・サービス費(元)	200.3	230.6	278.7	317.5	318.4	357.3
労働費(元)	111.8	119.6	133.2	145.6	178.8	225.7
純収入(元)	169.6	117.7	164.5	150.5	132.2	117.9
労働量(日)	8.1	7.0	6.1	5.8	5.6	5.6
化学肥料使用量(kg)	19.1	22.2	22.9	23.2	25.2	25.2
機械等作業費(元)	64.7	82.6	104.8	112.8	120.8	139.0

資料：全国農産品成本収益資料匯編各年

注. 「機械等作業費」は、機械作業費、排水灌漑費、畜力費の合計

このように、中国の製粉業は、全体として設備過剰の状況に陥っているが、これは中小の民営企業を中心に、現在でも盲目的な投資の拡大が続いているためである。こうした過剰設備が重荷となって、中国の製粉業の経営効率は概して低く、2010年の製粉業の費用利潤率は1.8パーセントにとどまっている【注6】。

こうした事態に対応して、2012年1月に国家糧食局から公表された「糧油加工業“十二五”発展計画」では、①華北、華東、西北の小麦主産地および北京・天津、珠江デルタ地区に年加工小麦30万トン以上の加工産業区を支援建設する、②年加工小麦150万トン以上の企業集団を数集団育成する、③専用小麦粉(特定用途向け小麦粉)、栄養強化粉(栄養強化剤配合小麦粉)、

預配粉(添加剤配合小麦粉)、全麦粉(フスマごと製粉した小麦粉)の生産を發展させ、製粉業の近代化を推進する、④2015年までに各種専用小麦粉の生産物の占める比率が25パーセント以上になるようにし、1日当たり小麦処理能力が400トン以上の企業の生産量の比率が65パーセント以上になるようにする、という製粉業の再編計画が示されている。しかしながら、多数の中小の製粉企業が存在し、また盲目的投資がなくならない中でこれらの計画を短期間で実現しようとするれば、多数の製粉企業の急速な淘汰は避けられず、社会的な影響も懸念されよう。

### 3 中国小麦の生産・収益性

中国小麦の1ムー(15分の1ヘクタール)当たり

表3 各作物の生産費・収益性(1ムー当たり、三年(2009~11年)平均)

	小麦	コメ (ジャポニカ)	トウモロコシ	大豆	綿花
生産高(元)	766.2	1370.5	875.4	560.9	1842.6
総費用(元)	632.6	912.4	649.3	432.7	1344.2
うち材料・サービス費(元)	331.1	422.4	270.0	163.1	445.2
労働費(元)	183.4	267.8	241.1	118.4	718.2
純収入(元)	133.5	458.1	226.1	128.2	498.4
労働量(日)	5.7	7.1	7.3	3.5	21.3

資料：全国農産品コスト収益資料匯編2012

注：生産高には副産物を含む。

の主要な生産指標を表2で示した。

中国の小麦生産量(単位収量)は、2008年までは増加が見られるものの、その後は横ばいとなっている。ただし、生産高は、小麦価格の上昇を反映して、毎年増加している。

一方で、中国小麦生産の総費用の毎年の増加幅は大きい。総費用の約半分を占めているものが材料・サービス費である。材料・サービス費は、生産資材の投入量の増加、物財費の高騰とともに増大しており、下方硬直的である。

また、近年における農村労働賃金の急速な上昇によって、1ムー当たりの労働投入量が減少しているにもかかわらず、労働費の大きな増加が見られる。ただし、中国の小麦生産は、2007、08年ごろに全行程の機械化がほぼ達成されたものと考えられており【注7】、近年の労働量の減少の程度は小さくなっている。

中国小麦生産の化学肥料使用については、早くも1990年頃には化学肥料投入量が量的に飽和状態になったことが確認されている【注8】。ところが、化学肥料使用量は、近年でもわずかではあるが増加を続けている。このことは、化学肥料が過剰使用の傾向にあることを示唆するものであろう。

純収入は、毎年かなりの変動があるが、おお

むね110~160元といったところである。こうした純収入は、上記の各生産指標の検討から明らかとなり、生産量が伸び悩み、費用が毎年大きく増加を続ける中で、小麦価格が上昇することによって何とか維持されている。もし、小麦価格が下落するようなことがあれば、小麦生産はただちに赤字に陥ることとなる。

また、表3に示すとおり、中国小麦生産の収益性は他作物と比較しても高くない。

綿花のような労働集約的な作物はともかく、他の穀物と比較しても、コメ、トウモロコシの純収入には大きく及ばず、近年供給のほとんどを海外に依存するようになった大豆と同程度の水準でしかない。

中国の小麦は、収益性等の観点から、今後自然に生産量が拡大していくようなことは期待できるものではなく、増産のためには政策的な支援が不可欠とされているのである。

#### 4 中国の小麦政策

中国の現在の小麦政策は、2008年11月に公表された「国家食糧安全中長期計画要綱(2008-2020年)」に基づく食糧政策の一環として行われている。同要綱では、2020年の中国の食糧消費量を5億7,250万トンと見込み、95パーセントの

表4 小麦の最低買付価格の推移

単位：元/斤

	白小麦	混合麦	紅小麦
2006-07年	0.72	0.69	0.69
2008年2月	0.75	0.70	0.70
同年3月	0.77	0.72	0.72
2009年	0.87	0.83	0.83
2010年	0.90	0.86	0.86
2011年	0.95	0.93	0.93
2012年	1.02		
2013年	1.12		

資料：中国糧食市場発展報告各年、国家發展改革委ホームページ。

注：1)小麦の等級は国標三等。

2)最低買付価格制度の対象となる省は、河北、江蘇、安徽、山東、河南、湖北の各省である。

食糧自給率を維持することとしている。

同要綱を受けて、2009年11月に「全国新增5千万トン食糧生産能力計画(2009-2020年)」が定められた。同計画では、5千万トンの増産は、主として単収の増加によって達成されるものとしている。すなわち、中国のコメ、小麦およびトウモロコシの単収は、それぞれ、上位10国家の平均の71パーセント、60パーセントおよび67パーセントでしかない。また、中国の食糧の単収は、1949年から1978年までは毎年平均で3.2パーセント増加しており、1979年から2007年までは同じく1.9パーセント増加した。今後12年間、播種面積が変わらないとしても5千万トンの増産を達成するには毎年平均0.9パーセント増加させるだけでよい。これは農業投入を増加させて生産条件の改善等を図れば十分に達成可能だというものである。

このため、農業技術の開発普及、主産地の育成、農業基盤建設等の各種の対策が実施されることとされている。そして、小麦については、たとえば、多抵抗性で高生産量の小麦専用品種の開発、「精量半精量播種」(正確な種子量で行う播種)、「双晩」(播種および収穫時期を遅らせ

ること)等の技術の普及、病虫害の予測・防除の強化等が挙げられている。

しかしながら、こうした各種の対策にかかわらず、食糧需給の逼迫という状況は改善されていない。特に小麦のような収益性にそれほどすぐれない作物については、結局のところ財政的支援の強化に依存せざるを得ない。このため、「四種補助金(食糧直接補助、農業資材総合補助、農作物優良品種補助、農機具購入補助)」と呼ばれる農家への補助金支出は毎年増額されており、2010年にすでに1,335億元(約2兆円)に及んでいる。

これとともに、表4のとおり、小麦の最低買付価格【注9】を毎年のように引き上げてきた。

中国の小麦生産の確保、増産は、現実的にこの補助金支出と最低買付価格制度に負うところが大きい。これまでこの2つの手法が有効に機能してきたのは、財政にある程度の余裕があったからであり、また、最低買付価格制度の発動がそれほど必要ない程度に国内市場価格が上昇していたからである。しかしながら、言うまでもなく、今後の財政負担には限度があり、また、国際市場価格とともに国内市場価格も下落する

可能性がある。そうした場合に中国小麦の国内生産はどこまで維持されるのであろうか。国内生産の縮小による輸入急増の可能性も否定できない。中国小麦は、国内生産の確保という観点からも、今後の需給に不安を抱かせるものとなっているのである。

## おわりに

以上述べてきたとおり、中国の小麦需給は、基本的動向として、現在は生産補助期にあり、生産の増加が続いてはいるものの、生産の増加が鈍化する一方で消費量が増加していることから、近年では消費量が生産量を上回る状況となっている。

消費量の増加の要因は、飼料と工業原料としての需要の増加であるが、とりわけ飼料需要の増加が大きく、2011/12年の飼料需要は、小麦価格がトウモロコシ価格を下回ったこともあって、小麦消費量の20.2パーセントを占めるまでになった。現在では、小麦とトウモロコシとの価格が再逆転し、飼料需要の増加は落ち着きを見せているが、トウモロコシの需給動向によっては予断を許さないものがあり、需給が逼迫した状況に変わりはない。

このため、中国政府は、食糧増産政策の一環として小麦の増産対策を講じているが、小麦の増産は、結局のところ、農家への生産補助金支

出と最低買付価格制度による価格支持に依存しており、これらの手法には限界もある。

今後、小麦の価格動向等によっては、需給の均衡が大きく崩れ、輸入が増加していく事態も十分に想定されるのである。

## 【注】

- (1) 中国統計年鑑。
- (2) 中国飼料工業年鑑。
- (3) 中国備蓄食糧管理総公司情報部。
- (4) 「国内飼用小麦増長潜力有限」『北京農業』(2012年1月上旬刊)ほか。
- (5) 平成17年の数値。「麦の需給に関する見通し」(農林水産省平成19年3月)による。
- (6) 牛彦紹「我国小麦粉加工産業結構的問題と優化対策」『河南工業大学学报(社会科学版)』(第8巻第4期、2012年)。
- (7) 「全国新增5千万トン食糧生産能力計画(2009-2020年)」の記述による。
- (8) 河原昌一郎・明石光一郎「中国の小麦生産関数の計測と成長要因」『現代中国』(第82号、2008年)。
- (9) 市場価格下落時に政府が主産地で買い付ける価格。2004年制定の食糧流通管理条例に基づく。

( 農林水産政策研究所 )  
上席主任研究官

# 2013 AACC International Annual Meetingに参加して

早川 克志

2013年のAACC International年次大会は、米国ニューメキシコ州アルバカーキーにあるアルバカーキーコンベンションセンターで9月29日から10月2日まで開催されました。アルバカーキー(Albuquerque)という都市の名前も正直申し上げて馴染みがなく、それは日本人だからと思っていたのですが、懇親会でお話させていただいたアメリカ人の方も自分もよく綴りを間違えるとおっしゃっており妙な安心感を感じました。今回の年会に参加させていただくことが決まって調べてみますと、毎年国際気球フェスティバルが開かれるということと、アメリカン・インディアンの集落が保存されているというような記事が目につきました。今回のプログラムブックの表紙にも色とりどりの気球で空一面が覆われている写真が掲載されており、コンベンションセンターのすぐ近くにインディアンの文化を紹介している博物館もありました。そのような町で2013年のAACCI年次大会は開催されました。

今年の参加者は約1,400人(残念ながら参加できなかった閉会式で紹介があったそうです)とのことで、最近では最も大きな大会になったようです。今年の発表(特にポスター)は取り下げが非常に多かったので、それがなければ最大規模の大会になっていたのでしょうか。取り下げが多かったのは、米国大統領と議会の対立で学術関連の予算が凍結されたことが一因だと大会中に聞きました。これは最近の顕著な特徴と思われませんが、アジア系の参加者が目立ちました。日本からの参加者は14人程度だったと思いますが、ほとんどの方が口頭発表やポスター発表をされており、この年会での日本人の情報発信はすっかり定着した感があります。

## 開会式と授賞式

29日の夕方、時差ぼけが始まった頃に開会式が始まりました。アルバカーキーの簡単な紹介のビデオが流れた後、AACCIのDavid Hahn会長(Northern Crop Institute)がオープニングの



会場のコンベンションセンター



会場周辺の風景

挨拶をされました。ビデオでAACCI Scientific action plan(1、穀物の健康利点に関するメッセージを統一すること、2、食品加工プロセスの問題点を挙げること、3、世界の食品安全を保証すること、4、世界の食糧ニーズを満たすべく安定供給を進めること)が紹介されました。こうした目標を挙げた上でJulie Miller Jones (St. Catherine University) が座長を務める Whole Grain Working Groupの紹介があり、穀物の健康機能を議論する場合、やはり全粒粉食の提案、推奨が活動の一つの柱になることを改めて強調したいというスタッフの思いが伝わってくるようでした。さらにAACCIが発刊するCereal Foods WorldやCereal Chemistryの紹介があり、米国政府機関との種々の活動の連携が強調された後、今年の授賞式へと移っていきました。

以下に各賞の受賞者を簡単に紹介します。

穀物科学への顕著な貢献に対して贈られるAACC International Fellowsには前述の食品安全や栄養機能の専門家であるJulie Miller Jones教授、穀物への健康機能付加を目的とした農業経済学を専門とされるIowa State UniversityのPamela J. White教授が選ばれました。穀物化学分野への顕著な貢献が認められ贈られる

Thomas Burr Osborne Medalは、アラビノガラクタン-タンパク質複合体の発見を皮切りに食物繊維の生合成を明らかにされたUniversity of AdelaideのGeoff Fincher教授に、基礎澱粉科学への顕著な貢献に対して贈られるAlsberg-French-Schoch Memorial Lectureshipは、食物繊維にフォーカスをあてた研究をされてきたthe Whistler Center of Carbohydrate ResearchのBruce R. Hamaker部長にそれぞれ贈られました。穀物科学分野の進化への科学的、技術的な貢献に対して贈られるEdith A. Christensen Award for Outstanding Contributions in Analytical Methodologyには、特にNIRに詳しい分析科学者であるUSDA ARS Food Quality LaboratoryのStephan Delwiche博士が、広範な穀物科学分野での教育に関する重要な貢献に対して贈られるExcellence in Teaching Awardにはバイオ燃料の研究で成果を挙げられたUniversity of IllinoisのVijay Singh準教授が、40才以下で穀物科学分野の基礎及び応用研究で顕著な貢献が認められて贈られるYoung Scientist Research Awardには、澱粉や食物繊維のような生体高分子の構造と機能解明を専門とされるNorth Dakota State UniversityのSenay Simsek準教授がそれぞれ受賞されました。引き



David Hahn会長の挨拶



各賞授与(写真はBruce Hamaker氏)

続き、今年から新設されたTexture Technologies Quality Research AwardsのBest Paper AwardsにはNestleのPrivat Lasme博士が選ばれましたが、2012年に発行されたCereal ChemistryかCereal Foods Worldに掲載された論文の中で分析機器による構造解析にフォーカスされた高品質の論文の著者に贈られるという説明がありました。授賞式の締めは毎年、Geddes Memorial Awardです。この賞だけが当日発表され、受賞者に関する情報が小出しにされ発表に至るので会場の雰囲気はかなり盛り上がるはずだったのですが、今年は静かに淡々と発表がされました。AACCIの活動への顕著な貢献が認められた熱心な個人会員に贈られるこの賞の今年の受賞者は前年度にAACCIの副会長をされたSteven C. Nelson氏でした。

引き続き2012-2013年の運営委員会のメンバーの紹介があり、2013-2014年の会長に就任するDebi Rogers氏の紹介がありました。再来年、2015年にAACCIは設立されて100年を迎えるとのことで、今年のClosing Sessionでは前半の50年の、来年、2014年のミーティングでは後半の50年の振り返りがある旨アナウンスがありました。2015年の記念大会はミネアポリスで開催されるそうです。

最後に今年の年会の大会委員長であるUniversity of MinnesotaのKoushik Seetharaman教授から今年度の年会の簡単な説明と実行委員のメンバー紹介があり開会式は幕を閉じました。

## 展示

授賞式の直後に別の会場でグラウンド・オープニング・エキシビションが始まりました。参加者が展示会場で一同に会し、旧交を温める研究者の輪ができ、一方では早速分析機器の売り込

みを開始した業者の姿も見受けられます。分析用機器メーカー、食品加工用装置メーカー、食品添加物メーカー、穀物業者などの民間会社、大学、関連団体からの展示ブースの数は164とそれ程広くない会場は一杯になっていました。受託分析の紹介は民間に限らず大学や公的研究機関もブースを設けていました。以前は食品添加物メーカーを中心に多くのブースでパン、ケーキなどの試食をしていたのですが、今年はかなり少数派でした。印象として分析機器の展示が多かったように思いますが、オンラインタイプも含み各社のNIRなど簡易分析装置、CHOPIN社のミキソラボやCalibre Control International社のC-Cellのようにいずれも以前発表されたものであり目新しいものはほとんどありませんでした。その中で、Blabender社のGlutopeakという物性測定装置がAACCIでは恐らく初めて紹介されていました。しかし、Glutopeakは知る限りあまりデータが出ておらず、Blabender社自身がポスター発表していましたが、分析条件も模索中のようでした。今後データ蓄積が進んだら簡易生地物性測定装置として利用範囲が広がるのではないかと期待しています。複数の会社が展示の他にも年会プログラムに盛り込まれたイノベーションセッションの中で自社の分析機器、受託分析業務等について口頭発表しておりました。

## ポスター発表

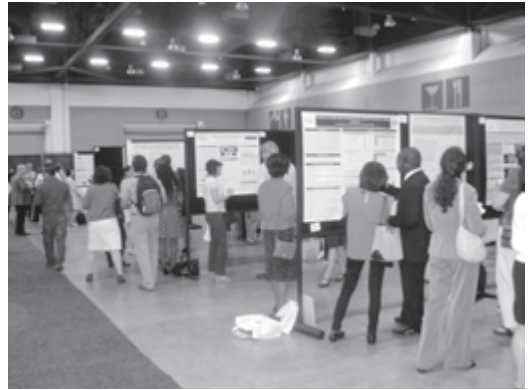
ポスター会場は、例年通り展示会場に隣接して設置されていました。大きく分けて16のカテゴリに分類されていました。上述したように発表取り下げが目立ちましたが、カテゴリ別に発表内容を紹介します。

- ①分析技術26題：GCMS、HPLC、ELISA、ESR、ラマン分光、NMR、rRNA analysis等





展示会場



ポスターセッション

でフレーバー、特定のタンパク質、健康機能成分、アミノ酸などの成分解析や衛生管理を行っているという報告がありました。この中で小麦粉のエイジングに関係があると考えられるチロシンの変化をESRにより捉えたとき、7日間で安定したとの報告がありました。さらに、NIR、Plate assay、Image analyzer、falling numberなどによる特定成分の簡易迅速分析、GLUTO PEAK(前出)、真空生地伸長計などの製パンプロセスでの生地物性の測定技術の紹介、ソフトによる製粉プロセスシミュレーションの紹介がありました。

- ②抗酸化9題：抗酸化性の高い成分を含むブドウ、クミン、ジンジャーなど、ササゲ、コーン、ソルガムなどの雑穀を小麦粉製品に配合する、或いは全粒粉で製品を作ることにより抗酸化物質の少ない小麦粉製品の健康価値を高めたという報告がありました。
- ③バイオ燃料4題：ひとところに比べてすっかり演題数が減りましたが、ソルガム、コーン、草を原料としたバイオ燃料製造の報告がありました。
- ④バイオテクノロジー9題：土中窒素、水ストレスが穀物の形質に与える影響についての報告、 $\beta$ グルカン、アントシアニンなど健康機

能成分高含有穀物の開発に関する報告がありました。ワシントン州立大学のソフト小麦のアラビノキシランのQTL解析、カンザス州立大学の虫害により抗酸化成分が誘導されるという発表が興味深いと思いました。

- ⑤穀物健康5題：マルトオリゴ糖の小腸での澱粉消化性阻害機能、えさ用メイズの栄養機能予測、ソルガムの消化吸収性評価、腸内細菌による消化性評価、発芽小麦の抗ガン機能評価など主にin vitro試験の結果について報告がありました。
- ⑥食物繊維19題：ソルガムタンニン、ガラクトマンナン、チコリ根、 $\beta$ グルカンなどを配合した小麦粉製品の特徴解析と食物繊維測定法、酸処理未熟穀物や難消化性澱粉を配合したパスタの澱粉消化性についての報告がありました。
- ⑦生地と製パン20題：脂質、高分子量グルテニンなどの成分と生地性状の関係に関する基礎研究、雑穀を入れ健康機能を高めた場合の生地性状の変化及び生地性状改善法の提案、熱処理、冷凍処理、酵素処理を行ったときの生地物性の変化、ミキソラボ(伸展性の評価に利用)やクリープテストによる生地物性評価系の構築についての報告がありました。その



中でモノグリの長さや中種製法のパンの性状に及ぼす効果の特性を明らかにしたという興味深い報告がありました。

- ⑧食品安全6題：コーン由来生分解性包材の強度向上、アセプティックバッグに適した米品種の選択等の包材の話題が3題、微生物制御放射性同位体を用いたマイコトキシン定量の精度向上が報告されましたが、中国の研究所からのクミンやソバ抽出物中の抗酸化物質のアクリルアミド活性阻害効果の報告が興味深いと思いました。
- ⑨グルテンと製パン13題：⑦と近い話題ですが、ここでの発表の一部はポスタートーク（後述）での発表に選ばれています。当社から生育環境が製パン性状に及ぼす影響について報告させていただきました。通常小麦、発芽小麦の乳酸菌発酵、熱処理、製粉、土壌中硫黄管理、酵素処理、電子レンジ処理による生地性状、製パン特性の関係についての報告がありました。また、ソルガム、デュラムセモリナ、 $\beta$ グルカン等を配合したときのグルテン生地性状評価についての報告がありここでも健康機能への意識の高さが伺えました。
- ⑩グルテンフリー食品36題：欧米ではセリアック病患者が年々増加している現状の中、本セッションの演題数が多いのも当然と思われました。ここでの発表の多くは、小麦粉の代替として非小麦穀粉を使いパン、麺、菓子を作る⇒二次加工性は低下するし、食感、食味は低下する⇒どうしたらいいかという流れの一部になっています。発芽長粒米、各種米粉、コーン、ソルガム、アマランサス、キヌアなど各種雑穀、黒豆、レンチ豆、ヒヨコ豆など各種豆などがオフする小麦粉に代えてオンする健康素材です。ペースト特性、機械耐性などの物性評価、抗体によるグルテン検出法の

開発なども発表されていました。どうしたらいいかという部分については、製粉法の提案や食感や加工性の改善法（バナナ粉末、蒸煮処理、テンパリング法など）が提案されていました。このカテゴリーの一部もポスタートークに選ばれていました。

- ⑪非小麦穀物と利用8題：健康機能付加、富栄養の目的で非小麦穀物をパン、パスタなどに配合した製品特性を評価しています。配合する素材は既出のソルガム、オーツ、キビ、米、オオムギです。高ペプチダーゼ活性をもつモルトを使用したグルテンフリービールの開発も報告されていました。
- ⑫麺、パスタ：ここでも健康機能付加が多くの研究の目的になっています。パスタの澱粉消化性、即席麺の栄養価、黄豆、オオムギ、 $\beta$ グルカン、ソバ粉の配合品の品質評価が報告されています。それ以外では、グリアジン解析による品質評価、保存中の品質変化、パスタの色に影響する因子解析等が報告されました。
- ⑬澱粉と機能34題：今回の分類の中では最大勢力です。この中の一部はポスタートークに選ばれています。この中で澱粉の構造と機能の関係を評価した発表が多数ありました。アミロペクチン、アミロース、アミロース脂質複合体などと加工（オクテニルコハク酸化、アセチル化、オゾン処理、押し出し、酸処理、蒸煮）澱粉とアニーリング特性、糊化特性、老化特性、乳化特性、加工安定性、ペースト特性、酵素消化性との関係が議論されていました。また、由来が特殊な澱粉（bamboo rice澱粉、アフリカ米、発芽直前澱粉、クズモチ、チベットオオムギ）の性状評価も報告されていました。さらに、Mixolab、micro-viscoamylograph、SET、TEMなどによる解析結果も報告され

ました。

⑭全粒穀類12題：古代小麦、全粒粉、ふすま、豆、メイズ、発芽キヌア添加二次加工品の栄養価評価、パン生地、澱粉特性、シリアル、飼料効率の評価が報告されていました。健康機能付与が研究開発の動機になっていることは言うまでもありません。

## 口頭発表

口頭発表は、13シンポジウム、10テクニカルセッション、3サイエンスカフェ、3ポスタートークに分かれていました。ポスタートークについてはポスターのところでも触れましたが、ポスターの発表者の中で⑨グルテンと製パン、⑩グルテンフリー食品、⑬澱粉と機能にカテゴリーされたものの中から選ばれた演者が写真のように壇上に並んで順番に発表していきました。全員の発表が終わった後で質問コーナーになったのですが、質問するタイミングを逸した感があって質問もあまり盛り上がりませんでした。ポスタートーク自身は以前からあり、以前はポスターを前にポスタートークを各人が順番に行いその場で質疑応答をしていたのですが、そのやり方の方が質問もしやすく発表者と面しての議論は大変有用だったと思います。面

白い企画だと思しますので、来年からのやり方の改善を望みたいところです。

シンポジウムの発表内容を簡単に紹介します。

- ①健康利点・加工効果・生体利用性5題：全粒穀物の食物繊維の抗酸化活性から抗がん性、生体利用性、健康効果等ヒトでの効果検証
- ②食品安全性8題：安全な添加剤、高リスクの添加剤、国際流通での食品安全性確保の上での問題点、GMOs、アレルゲンの問題
- ③穀物加工・添加剤・コストダウンと持続可能性5題：栄養付加食品、機能性食品における添加剤コスト、流通コスト
- ④米の品質5題：カリフォルニア米の評価、安全性向上のための乾燥法の提案、白度向上、栄養利点とリスクなど米工業における品質向上
- ⑤抗酸化物質5題：機能向上に適した加工プロセスの提案、in vitro assayによる活性評価、生体利用性、法規制
- ⑥Best Student Research Paper 6題：ペプチダーゼによるグルテン消化、no PPO活性小麦の開発、硬度と生地伸展性、メイズツェイン評価、パスタ栄養改善、multi element fingerprinting



ポスタートーク



口頭発表

法による産地判別

- ⑦オーツ麦・大麦5題：食物繊維添加剤としての利用、 $\beta$ グルカン活用、栄養素デリバリーシステム、物理化学性状
- ⑧21世紀の小麦改良5題：小麦育種歴史、品質改良概論、プロテオミク解析によるアレルギー調査、TILLINGによるレジスタントスターチ増加小麦の選抜、育種産業概論
- ⑨アクリルアミド5題：健康問題、生成メカニズム、パン製造における低減化法(温度管理)の提案、低アクリルアミドポテトの育種、酵素処理による低減
- ⑩マメ5題：タンパク特性、部分発芽⇒健康、製造特性、押し出し成形、グルテンフリー添加物としての利用
- ⑪古代穀物5題：一般栄養成分、食物繊維・栄養プロファイル、ノングルテンタンパク質、高ルテイン小麦の育種、ソルガム
- ⑫押し出し成形4題：キヌア、アマランサス、そば、ライ麦、オーツ麦、抗酸化物質、栄養素デリバリーシステム、食物繊維サイズ

その他テクニカルセッションを含む口頭発表の内容を簡単に紹介します。

- ①グルテンの特徴5題：分子サイズ排除型高速液体クロマトグラフィ(SE-HPLC)・マスマスベクトロメトリー(MS)、システイン残基アルキル化グリアジン解析、システイン、トランスグルタミナーゼにより処理した麺生地、エージングによる脂質の溶剤可溶性の変化、高分子量グルテニンサブユニット
- ②微細構造解析新技術4題：分光分析歴史、内部屈折イメージング法、表層スペクトル解析による生地の物性予測、音解析による生地の物性評価
- ③澱粉研究5題：シンクロトンスペクトルイメ
- ージによる構造解析、オクテニルコハク酸処理澱粉の乳化特性、胚乳形成時の澱粉構造変化、アミロペクチンの結晶ラメラ構造への寄与、糊化特性と分子構造、微細形態との関係解明
- ④小分子の特徴・機能4題：液体クロマトグラフィと四重極飛行時間型質量分析(LC,QTOF-MS)による二次代謝産物評価、ピュロインドリ、腸管粘膜マルターゼ、グルコアミラーゼ消化後の澱粉内部構造、全粒粉の苦味物質
- ⑤多糖の消化と発酵4題：澱粉消化と健康利点、 $\alpha$ アミラーゼとアミログルコシダーゼによる多糖分解産物、結晶性短鎖 $\alpha$ グルカン消化性、キシロオリゴ糖・アラビノキシランオリゴ糖のプレバイオティック効果、抗酸化性
- ⑥澱粉構造と消化性4題：遺伝子型・環境要因⇒澱粉酵素感受性への影響、難消化性澱粉、澱粉構造と発芽性、脂肪酸の澱粉消化性、GIに及ぼす影響評価、生澱粉消化時のデキストリンの老化
- ⑦米4題：糠色とがん細胞生長抑制、蒸し煮処理による機能改善、澱粉物理化学性状による品種の特徴づけ、突然変異による硬化速度低減
- ⑧細胞壁の健康機能3題：生化学・ゲノム科学的解析による解析、可溶性多糖のヒトの胃腸通過速度の評価、オーツ $\beta$ グルカンのコレステロール低下作用
- ⑨マイナー穀物5題：ソルガムのポリフェノール、キビ澱粉の熱科学的特性、キヌアの生地弱化改善、ブルーメイズの澱粉乳化作用・アントシアニン解析
- ⑩グルテンと粉の機能4題：クリープテストによるグルテニンの生地弛緩効果評価、軟質小麦粉のエージングによる酸化糊化特性・吸水の変化、パイ・ペーストリーのグルテン・澱

粉の可視化

①ホットトピックス：前述したJulie M. Jones教授が、ホットトピックスの中で炭水化物の重要性についてデータを挙げて説明され、神経伝達に必須でありグルコースの根源となる炭水化物は生命活動において必須であると結論付けておられました。さらに、二型糖尿病などの疾病を予防する食事として地中海食や各国省庁から出されているガイドライン(米国フードピラミッドなど)を紹介され、多成分をバランス良く食することを推奨されました。

## 最後に

ポスター、口頭発表を問わず、全体的に雑穀、全粒粉による小麦粉製品への健康機能付与というのがメインテーマという印象を強く受けた年会でした。製パンの各プロセスによる物性変化、成分変化は分かっているようで未知の部分が多いように思われます。新規に利用できる分析技術はますます増えていく中でこの部分の基礎的理解を深めていくことが重要なのではないかと思います。

クロージングセッションには参加できなかつ

たので正式な発表は聞いていないのですが、年会の終盤に受付のスタッフに聞いた参加人数は約940人とのことでした。広いコンベンションセンターのどの会場に行っても満員になることもなく、あまり人数が多いという印象は受けずにいましたので過去最大級という発表があったと聞いて正直驚きました。米国経済の傾斜や研究予算一時凍結の問題が年会全体に萎縮した雰囲気をもたらしているときさを感じていたからです。しかし、その一方で、最もアップデートされた手法で解析した結果をポスターで積極的に説明している若い研究者をみると頼もしく感じました。前述しましたが、本年の反省を生かしポスタートークの形式を工夫することで望ましい議論ができるのではないかと思います。今後の運営に期待したいと思います。

次回年次大会は、ロードアイランド州プロビデンスで来年10月5日から8日に開催されます。今後も年会に参加し情報収集すると共に、小麦に関係する者としてこちらからも積極的に情報発信していく必要性を強く感じました。

( 日清製粉株式会社  
つくば穀物科学研究所 所次長 )

## 製粉と小麦粉のお国ぶり

—その25—

# ス ウ ェ ー デ ン

### ★国内産硬質小麦が主体で、輸入小麦は少量

1995年にEUに加盟した人口約950万の国である。穀物産業では農民約44,000人がメンバーのLantmännenが中心的な役割を果たしている。従業員約1万3千人、売上高50億米ドル以上の巨大組織で、穀物全生産量(400~500万トン)の約65%を買い上げ、穀物の育種から最終加工までの全領域をカバーしている。

小麦生産量は約220万トンである。ほとんどが硬質小麦だが、雨が多いので蛋白量が低いものやフォーリングナンバーが低いものなど食用に向かない低品質小麦も多く、それらは飼料用に向けられる。ノルウェーなどにも輸出し、でん粉とグルテンの分離にも使われるので、国内で食用になるのは生産量の半分以下である。品質調整用にアメリカなどから軟質小麦とデュラム小麦を輸入する。生産量の約8割が冬小麦だが、寒冷地なので春小麦も約2割生産され、ヘクタール当たりの収量は冬小麦が約6トン、春小麦が約4.4トンである。冬小麦の平均蛋白量は11.0~11.5% (乾物量ベース)と低く、容積重は82キログラム/ヘクトリットル、フォーリングナンバーは200前後で、春小麦の平均蛋白量は13.0~13.5% (乾物量ベース)、容積重は81キログラム/ヘクトリットル、フォーリングナンバーは200前後である。

### ★小麦粉消費量は安定

小麦粉生産量は約60万トンで安定している。小麦粉食品を多く食べる移民が増え、食品売上の10%以上に貢献するようになったが、在来の

国民の食べる量はわずかに減り気味なので、1人当たり平均の小麦粉消費量はほとんど変化がない。粉とプレミックスの種類は多い。パン用粉が最も多いが、ビスケットやケーキ用粉、パスタ用のセモリナと粉、家庭用粉などがある。ビスケット用粉の製造には輸入の軟質白小麦を、セモリナの製造には輸入のデュラム小麦を使うことが多い。

白小麦粉は水分が14.5~15.0%、灰分が0.65~0.75%で、蛋白量は原料小麦によって11.5~14.0% (乾物量ベース)と幅がある。褐色小麦粉は灰分が1.1~1.3%である。これらの粉にはアスコルビン酸が添加されていることが多い。菓子用には灰分が乾物量ベースで0.55%以下のアスコルビン酸無添加の粉が使われる。デニッシュペストリーにもアスコルビン酸無添加の粉を使う。

家庭用粉は業務用のパン用粉とほぼ同じ品質であり、2キログラム詰めが主流(1キログラム詰めもある)で、スーパーマーケットのプライベートブランドが増える傾向にある。家庭では白パン、褐色のパンやロール、イースト発酵の甘いコーヒーロール、ケーキなどを焼くので、小麦粉とプレミックスの消費量が多い。

### ★製粉工場の集約化は終わったが、経営は苦しい

製粉産業は吸収合併を経て安定した状態にある。1990年の100工場が2000年には19工場になり、さらに閉鎖があったが、2002年以降は工場閉鎖がなく、10工場が営業している。最

大手のLantmännen傘下のCerealia製粉と2位のValsemöllan/Finax社が全国規模の大手だが、共に小麦価格高騰で経営は苦しい。

Lantmännenはスカンジナビア半島最大の食品会社のCerealia AG社(本社はストックホルム)を所有している。Cerealia AG社は製粉、食品、製パンの3部門を持ち、その1部門のCerealia製粉がスウェーデンの3工場の他に、デンマーク、ノルウェー、ラトビア、ウクライナ、ドイツで合計14の製粉工場を運営する。以前は国内に6工場あったが、1980年代にマルメ、ウプラサ、ミェルビュの3工場に統合した。合計小麦粉生産能力は年に40万トンで、約33万トンを製造しているので稼働率は高い。マルメ工場は改修で日産500トンのデュラム兼用ラインにした。オンラインNIR粉分析装置を備え、歩留り管理、危機管理、食品安全、トレーサビリティなどに配慮した近代的な工場である。

#### ★ パンの消費は伸び悩みだが、健康志向と輸出に活路

政府は毎日パンを、できれば全粒粉パンを食べよう指導している。ベーカリー製品の売上高は少しずつ伸びているが、量的には減り気味で、工業規模ベーカリーがシェアの大半を占めるが、無包装や高付加価値の製品も伸びている。小麦とライ麦のパンがあり、褐色パンが白パンの2倍の売上高である。無添加パンを求める消費者が多く、良品質のものには少し多く払ってもよいという風潮があり、ベーカリーは新鮮さ、味の良さ、自然の良さを高く評価する食文化に支えられている。パンはトレンドイで、主要都市には多くのベーカリーがある。最大の食品小売りチェーンのICAはベーカリーを持ち、HemkopとPrisextraチェーンは有機パンメーカーの製品を売っている。低脂肪、低カロリーにも関心が高い。かつて農家の飢餓パンだった松

の内側の樹皮を混ぜたパンが高繊維で健康に良いということで都会の富裕層に受け入れられている。

大手5社がベーカリー製品売上高の約半分を占め、Pagen社が約18%でトップである。高繊維製品、低糖ライ麦パン、全粒粉と同量の繊維を含む白パン、高級な栄養強化パンに力を入れている。多くの小工場を閉鎖し、2工場に集約した。販売店は5,000店以上あり、他の北欧諸国にも輸出しているが、ライバルで2位のPolar Brod社に押され気味でシェアを落としている。Polar Brod社は地方に強く、北部の伝統的な高繊維パンを中心に製品展開し、保存料無添加製品には国内産原料だけを使用する。ミューズリ入りトーストパン、オートフレーク、乾燥アプリコット、ヒマワリの種子などを混ぜたサワー生地のみューズリゴダなどのプレミアム製品を発売し、フランスやノルウェーへも輸出する。パン業界は高付加価値製品で利益を上げようとする。

クネッケブロットが伸び、最大メーカーのWasabröd社(シェア6%強の4位の製パン会社)は白パンに替わる高繊維で健康に良いパンだと宣伝し、設備を拡張した。上位10社中2社が外国資本で、Wasabröd社は親会社のBarilla社(イタリア)の強力な資金力を背景に強気の戦略を展開する。クリスマスブレッドメーカーのPyramidbageriet社は2009年に能力を倍増した。サワー生地を松の木が燃料のトンネルオープンで焼成して、特別な特性のパンだと宣伝している。ケーキとペストリーは伸び、マフィン、クロワッサン、ドーナツなどがオフィス労働者の昼食や家庭でのティータイムに食べられている。製品は小形化の傾向である。Pagen社のシナモンロールは最も売れるペストリーの一つである。

(一般財団法人製粉振興会参与、農学博士 長尾精一)

## 業務日誌

### 業務

平成25年12月12日、構造改善助成事業審査委員会を開催しました。

(審査内容) 転廃業に対する助成事業完了報告書

助成交付決定通知 …………… 1件



## 製粉産業をめぐる平成25年10大ニュース (12月編集委員会選定)

- ☆日本がTPP交渉参加国に。12か国による協議が重ねられた。麦を含む重要品目の関税の取扱いが含まれる市場アクセス分野等の交渉が難航。
- ☆我が国のTPP交渉参加を受け、日中韓FTA交渉、RCEP(東アジア地域包括的経済連携)交渉、日EUEPA交渉等経済連携交渉が相次いでスタート。
- ☆輸入麦の政府売渡価格が、本年4月期+9.7%、本年10月期+4.1%と引上げ改定。昨年10月期から3期連続の引上げ。
- ☆小麦の国際相場下落もアベノミクスの円安で政府売渡価格改定に大きな影響。
- ☆2013/14年度の世界小麦生産量は過去最高の7億トン超となる見通し。とうもろこし等他穀物も豊作傾向。
- ☆民間流通麦について平成26年産より国内産小麦の需要拡大を目的とした「需要拡大推進枠」が導入された。
- ☆平成26年産内麦の入札実施。上場24.4万トンに対し、落札18.8万トンに止まる。一部の産地銘柄で再入札実施により、大幅に価格が低下。需給のミスマッチが拡大。
- ☆米国オレゴン州で、未承認GM小麦が発見。日本において、WWを一時輸入停止。
- ☆政府により新たな農政の改革方向が策定され、来年度から5年間かけて減反を見直す。
- ☆政府は平成26年4月1日から消費税率を現行の5%から8%へ引き上げることを決定した。

(順不同)



# 業界ニュース

## ★2013年産カナダ小麦作柄報告会開催される

「2013年産カナダ小麦の作柄報告会」が11月12日(火)に東京日本橋の製粉会館にて開催され、製粉企業他の関係者が50名ほど出席した。今年は大阪会場でも行われ、前日11日の大阪商工会議所に続いての開催であった。

カナダ穀物委員会(CGC)からマードック・マッケイ理事、ランディ・デニス穀物検査長、ビン・シャオ・フウ博士が来日、カナダ大使館のクリス・アンダーソン一等書記官、佐々木商務官も同席して行なわれた。

最初にマードック・マッケイ理事からCGCの組織改革の説明があった。部署毎に多くの改革が進行中であり、コストダウンを図りながら「カナディアン・ブランド」の強化に努める、とのこと。

続いて小麦の作柄状況の説明に移った。小麦の生育状況は寒冷な気候のため作付が遅れ、その後も通常年のペースからは遅れていたが9月に急速に改善が見られた。CWRSの生産量は

20.53百万トンで前年比約30%増の大豊作の見込みである。1等比率は37%、2等比率は36%。Durumの生産量は5.79百万トンでこちらも前年比26%増の豊作であったが、1等が21%、2等が23%という比率であった。

CWRSの蛋白値はNo.1グレード品で10年平均値の13.5%に対して12.8%と大きく低下した。またマニトバ産が13.3%に対してサスカチュワン産が12.6%、アルバータ産が12.7%と低い。一方、ファリノグラフ吸水と製パン吸水はとも高めであり、パンボリュームも前年対比で同等との評価であった。

Durum(CWAD)も蛋白値の低下が大きくNo.1グレード品で11.8%(10年平均値12.9%)、産地別ではアルバータが11.8%(同12.9%)、サスカチュワンが11.8%(同12.8%)と1%程度の低下が見込まれる。蛋白値は低いものの、製粉性、蛋白の質、セモリナ及びスパゲティの色は前年同様で、食感がわずかにソフトであった。

【東京・加藤】



世界 (1) 2013/14年度の小麦は生産が前年度比4,350万トン増の6.98億トン、消費も1,900万トン増の6.92億トン。

国際穀物理事会(IGC) 予測の2013/14年度の主要輸出国の小麦需給は[表1]、国別小麦生産量は[表2]である。世界では、生産が前年度比4,350万トン増の6.98億トン、消費が1,900万トン増の6.92億トン(食用は580万トン増の4.72億トン)、期末在庫が630万トン増の1.81億トン、貿易が150万トン増の1.42億トンである。期末在庫は、主要8輸出国が320万トン増の5,150万トン、中国も390万トン増の5,740万トンだが、インドは260万トン減の2,200万トンである。生産量は、中国が60万トン減の1.20億トン、インドが240万トン減の9,250万トン、アメリカが380万トン減の5,800万トンだが、アルゼンチンは200万トン増の1,050万トン、オーストラリアは290万トン増の2,500万トン、カナダは580万トン増の3,300万トン、EUは1,090万トン増の1.425億トン、カザフスタンは620万トン増の1,600万トン、ロシアは1,280万トン増の5,050万トン、ウクライナは620万トン増の2,200万トンである。

(IGC-GMR・439/13)



アメリカ (1) 2013年産小麦は平年並みの単収だが、収穫面積減で生産量が減少。品質的には大きな問題はなさそう。

10月29日現在の小麦の需給を[表3]に、銘柄別需給を[表4]に示した。ソフト・レッド・ウインター小麦は作付面積が大幅に増え、好天候で単収も高く、生産量は前年比29%増加したが、ハード・レッド・ウインター小麦は早魃で収穫面積が大幅に減り、21%の減産である。ホワイト小麦は平年並みの単収だが、作付面積が平年より少ないので、5%の減産である。ハード・レッド・スプリング小麦は播種遅れで作付面積が減ったが、単収が予想以上だったので6%の減産に留まった。デュラム小麦は作付面積減が響き27%の減産だった。総生産量は5,753万トン(前年比6.8%減)である。太平洋岸から出荷が予想される地区産のハード・レッド・スプリング小麦の平均品質は[表5]のようである。等級分布は正常で、No.1 DNSが65%、No.1 NSが20%である。平均蛋白量は過去5年平均より0.7%低く、高かった前年より1.3%低い13.7%だが、14.0%ものの供給量は問題ないと思われる。平均水分は過去5年平均並みだが、前年より0.9%高い11.5%で、千粒重は過去5年平均や前年より高い。灰分は平年並みである。フォーリングナンバーとアミロ粘度は問題なく、粉歩留りは過去5年平年より0.8%も高いが、粉灰分も高いので、総合すると製粉性は平年並みと思われる。粉のファリノ吸水は前年より0.6%多いが過去5年平年より0.9%低い。生地力は弱めで、伸びがよい。パン体積は平年並みである。ハード・レッド・ウインター小麦の太平洋岸から輸出される可能性が高い地区の平均値を見ると、容積重は低め、千粒重が低めで平均粒径が小さい。灰分が高めで、粉歩留りは高めだが、粉灰分も高い。フォーリングナンバーは平年並みだが、

平均アミロ粘度は前年や過去5年平均より低い。粉の吸水が高めで、生地性状とパンは良好である。太平洋岸北西部産ソフト・ホワイト小麦の生産量を[表6]に、平均品質を[表7]に示した。副銘柄のソフト・ホワイト小麦は前年産より50万トン多い590万トン、ホワイト・クラブ小麦は前年産より20万トン少ない30万トンなので、ウエスタン・ホワイト小麦へのクラブ小麦混入率はぎりぎり維持されると思われる。両副銘柄小麦の粒の物理性状は良好で、被害粒も少ない。平均水分はソフト・ホワイト小麦が9.1%、ホワイト・クラブ小麦が9.2%である。平均蛋白量はそれぞれ10.3%と10.5%で、過去5年平均より0.3%高い。粉歩留りは高いが灰分も高い。生地は力が弱めで、スポンジケーキやクッキーの加工適性は良い。ホワイト・クラブ小麦はソフト・ホワイト小麦より平均蛋白量が0.2%高く、グルテンの質がやや強めで、ケーキ体積はソフト・ホワイト小麦より少し低いが、クラブ小麦の良さは保持していると思われる。低アミロの心配はなさそうである。

(Crop Quality Report 2013, USDA Data)

## (2) ベイ・ステート製粉が業容拡大へ。

Bay State製粉(マサチューセッツ州Quincy、全米5位)は優秀な社員の採用や買収で業容を拡大している。マーケティングの責任者と4人の製品開発技術者を採用して技術サービスチームを拡大した結果、販売力はほぼ2倍になったという。市場トレンドを把握し、全粒穀物発芽粉、多穀物ピザクラスト用粉、古代穀物を配合した粉などの販促を行っている。製品開発用のRothwell GrainEssentials Centerを開設した。2012年8月に、ゴマと食用種子、甘いスパイス、古代穀物、特殊穀物などのブレンド品とその粉などを製造販売するT. J. Harkins Basic社(イリノイ州Bolingbrook)を買収した。2013年9月に

はCertified Foods社(カリフォルニア州Woodland)も買収した。同社は石臼と近代的な製粉ラインを持ち、通常的小麦粉、有機及びグルテンフリー粉などのほか、玄米、アマランス、ソバ、トウモロコシ、デュラム小麦、キビ、キノア、モロコシ、テフ、ライ麦、小麦の全粒穀粉を製造している。

(World-Grain.com・Oct 11/13)

## (3) 小麦遺伝学資源センターが移転。

カンザス州の小麦農家の拠出で設立された小麦遺伝学資源センターは、州立大学構内に2012年12月完成のカンザス小麦イノベーションセンターに移転した。野生小麦遺伝資源14,000点から有望な遺伝子を探し、より良い小麦品種を通常の半分の6年半で作出する。

(World-Grain.com・Nov. 1/13)

## (4) アーデント製粉の発足が少し遅れる。

ホライズン製粉とコナグラ製粉の大型事業統合は2013年末までに完了の予定だったが、諸手続きの関係で2014年3月までに延期された。

(World-Grain.com・Nov.26/13)



## インド (1) 小麦輸出最低価格を引下げ。

10月30日の政府発表によると、小麦の輸出最低価格をトン当たり260米ドルに引き下げた。輸出を促進して、在庫を減らすのが目的である。

(IGC-GMR・438/13)

## (2) 小麦の最低保障価格を引上げ。

10月17日の政府発表によると、2014年産小麦の最低保障価格を前年産比約4%引上げて、100キログラム当たり1,400ルピー(トン当たり226米ドル)にする。

(IGC-GMR・438/13)



**ウクライナ 穀物輸送の管理コストを半減。**

政府は2014年6月30日から植物衛生と検疫の証明書などの穀物輸送関係の管理コストを50%削減する。

(World-Grain.com・Nov.22/13)



**エジプト 小麦貯蔵用のサイロを10基建設。**

10月17日の政府発表によると、貯蔵能力が3万トンの小麦サイロを10基(合計能力30万トン)建設する。輸入依存を低減する努力の一環で、全部で50基のサイロを建設する計画の一部である。

(IGC-GMR・438/13)



**オーストラリア 2013/14年度産小麦は適期の降雨に恵まれ、生産量は前年度比13%増の2,500万トンの見込み。**

小麦の州別予測生産量を[表8]に示した。適期の降雨に恵まれ、前年度比13%増の2,500万トンで、平年作といえる。サウス・オーストラリア州が前年度比41%増の520万トン、ウエスタン・オーストラリア州が13%増の780万トンの見込み。

(IGC-GMR・438/13)



**カナダ (1) 2013年産小麦は播種遅れで作付面積が減ったが、その後の好天で単収が増え、生産量は大幅増。品質も良い。**

南部を中心に多量の降雨で播種が3週間遅れ、作付面積が減少した。播種後は低温気味だが正常な降雨量になり、成熟期も低温でストレスが

少なく、収穫期には高温で熟成が進み、初霜も平年より3週間遅かったので、順調に収穫できた。しかし、南部のデュラム小麦地帯では収穫開始時に雨が多く、品質に影響があった。西部の小麦生産量は前年比26.0%増の3,046万トンで、春小麦は31.1%増の2,355万トン、デュラム小麦は26.1%増の558万トンと推定される。推定等級比率は、CWRS小麦のNo.1が約51.4%、No.2が約33.3%で平年並みだが、デュラム小麦はNo.1が約28.4%、No.2が約27.1%で下位等級が多い。CWRS小麦の等級別平均蛋白量(CNA法、ケルダール法より0.2~0.3%高い)を[表9]に示した。No.1 CWRS小麦の平均は12.9%で、前年より1.0%、過去10年平均より0.6%低い。No.1 CWRS小麦のマニトバ州は高いが、日本向け地域の西半分はやや低めである。No.1 CWRS小麦の平均品質は[表10]のようで、容積重と千粒重は高く、粉採取率は良好である。灰分は平年並みで、アミロ粘度はやや低いが、フォーリングナンバーは正常であり、問題ないと思われる。粉のでん粉損傷度は高めで、ファリノグラフ吸水は過去10年平均より約3%高く、前年よりも2%高い。生地の力は前年より弱く、伸展性に富むようである。パンの吸水は多いが、60%粉の中種法のパン体積は前年並みである。品種構成は、1位がHarvestで前年の18%から13%に減り、2位のCarberry(グルテンの力が中間)は7%から12%に増えた。3位のLillian(グルテンがメロータイプ、茎が硬くハバチの被害を受けにくい)は13%から11%に減った。4位はStettler(グルテンの力が中間)で6%、5位は病害虫耐性があるUnityで7%から5%に減り、GlennとCDC Stanleyも5%だった。CWAD小麦の平均品質を[表11]に示した。容積重と千粒重は高いが、No.2の硝子率が低い。灰分も低い。平均蛋白量はNo.1で11.7%(前年より1.0%低い)、No.2で11.4%(同1.4%低い)である。フ

オーリングナンバーは正常だが、アミロ粘度が低めなので注意したい。セモリナ採取率は前年並みで、No.2のスペックが多めである。黄色色素は前年並みで、パスタの明度は良好である。生地力は強めだが、パスタの食感はやや軟らかい。品種構成は、Strongfieldが前年の54%から63%に増えた。グルテンが強くてバランスがとれ、黄色色素が多めで、カドミウムが少ない。製粉性も良く、蛋白が多くなりやすい特性を備えている。2位は黄色色素が多くグルテンが強めのCDC Veronaで前年と同じ14%、3位のAC Avonleaは前年の16%から7%に減った。CWRS小麦のNo.1で蛋白量が13.5%ものの供給は問題ないと思われる。CWAD小麦の蛋白量が懸念される。

(Canadian Wheat Quality – 2013 Crop CWRS and CWAD)

## (2) メイプルリーフ食品がカナダブレッド社の株の90%を売却か。

Maple Leaf Foods社は過去15年間にCanada Bread社の株を買い増してきたが、一転してその90%の売却を決めた。メイプルリーフ食品の2012年の営業利益は肉ビジネスが1.213億カナダドル、パンビジネスが9.760億カナダドルで、売上高は肉が30.395億カナダドル、パンが15.67億カナダドルだったが、今後は肉を中心とした蛋白質ビジネスに経営資源を集中するという。

(MBN・92-18/13)



スペイン エブロ食品がカナダブレッド社からパスタとソースビジネスを買収。

Ebro Foods社(マドリッド)はCanada Bread社(トロント)傘下のOlivieri Foods社を1.2億カナダドル(1.15億米ドル)で買収することで合意した。2013年末までに手続きが完了の見込みで

ある。Olivieri食品の2012年の売上高は1.055億カナダドルで、オンタリオ州ハミルトンとブリティッシュコロンビア州デルタでフレッシュパスタとソースを製造している。

(MBN・92-18/13)



中国 (1) 2014年の穀物の低関税輸入枠は前年並み。

9月27日の政府発表によると、2014年の低関税率(1%)での穀物輸入枠は前年並みで、小麦が960万トン、トウモロコシが720万トンである。枠超過分の輸入には65%の関税が課せられる。

(IGC-GMR・438/13)

(2) 2014年の小麦最低保障価格を引上げ。

10月11日の政府発表によると、2014年の国内産小麦の最低保障価格はトン当たり2,360元(386米ドル)で、前年比5%の引上げである。

(IGC-GMR・438/13)

(3) ADM社が3番目の飼料工場を建設。

Archer Daniels Midland(ADM)社(イリノイ州Decatur)は江蘇省南京市に中国で3番目の配合飼料工場を建設中で、2015年前半に完成予定である。年間製造能力はビタミン、ミネラル、アミノ酸、その他の材料を含むプレミックス製品を3万トンと完全配合飼料や濃厚飼料を8万トンである。

(World-Grain.com・Nov. 4/13)



ドイツ (1) 2012年の有機農業売上高は前年比12%の伸び。

2012年の有機農業売上高は15.3億ユーロで、前年比12%の増加である。有機の穀物、果物、野菜の高値と、畜産(産卵鶏と若鶏)の発展が伸びを支えた。有機穀物は20.2万ヘク



タールで栽培され、小麦とライ麦が主な産物である。

(MM・150-21/13)

**(2) 2013年産製粉用小麦は蛋白が低めだが、吸水とパン体積は平年より高い。高灰分だが製粉歩留りは高い。高品質品種が減少。**

2013年産小麦の平均品質を[表12]に示した。乾物量ベース平均蛋白は前年と同じ12.8%だが、沈降価とパン体積は低めである。[表13]は品種構成で、Eグループ(特選小麦)品種は前年より1.7%減の9.4%、Aグループ(高品質小麦)も2.3%減の47.5%で、Bグループ(パン用小麦)が4.4%増の21.8%である。AグループのJuliuslが6.3%に急増した。AグループのJB Asanoが0.4%減の11.8%で1位を3年間維持し、2位はEグループのAkteurとAグループのJuliusl(共に6.3%)である。[表14]は実際に製粉工場が使う小麦の平均品質である。蛋白は低く、灰分は高いが、製粉歩留りは高い。フォーリングナンバーの平均値は高いが、かなり低いものもある。吸水とパン体積は平年より高い。有機栽培小麦の品質は[表15]のようで、灰分が高く、蛋白が低い。製粉歩留りは通常品と大差がないが、吸水とパン体積は低めである。

(MM・150-20/13)



**ブラジル 非関税小麦の輸入枠を一時的に拡大。**

10月30日の政府発表によると、非メルコスール諸国からの非関税小麦輸入枠を60万トンから330万トンに引き上げた。南部での不足に対応するもので、11月30日までの到着分に適用される。

(IGC-GMR・438/13)



**ベルギー サワードウ博物館がオープン。**

Puratosグループ(ブリュッセル)はSt. Vithのパンフレーバーセンター内にサワードウ博物館を開設した。この種のものでは世界初で、伝統的なサワードウ文化にまつわるものを展示している。

(MBN・92-18/13)



**メキシコ ブンゲ社が大手製粉ビジネスを買収。**

Bunge North America社(ミズーリ州セントルイス)はGrupo Altex社から製粉ビジネスを2013年末までに買収する。大手で消費地に6工場を持ち、年間挽砕能力は約80万トンである。パン、トルティーヤ、ピザ用の小麦粉、パスタ用のセモリナ、各種のプレミックスなどを製造する。ブンゲ社はHarinera La Espiga社という小麦製粉ビジネスをすでに持っており、今回の買収で業容が大きく拡大する。

(World-Grain.com・Oct. 24/13)



**ロシア 最大の製粉工場の建設が進む。**

製粉工場は約7,000あり、年に1,600~1,700万トンの小麦粉が生産される。最大の製粉会社はKirov製粉で、同社によると小麦粉市場シェアは約25%だという。Kirovの本社工場(1日の挽砕能力が1,800トン)が国内最大の工場だが、北コーカサスのイングシェチア共和国に1日の挽砕能力1,800トンの工場の建設が進んでおり、第2期工事(600トン)が2013年末までに始まる予定で、全て完成すると2,400トンのロシア最大の製粉工場になる。

(WG・31-10/13)

[表1] 世界及び主要小麦輸出国の小麦需給

(百万トン)

	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)										
2011/12	3.6	14.5	0.0	18.1	3.6	0.1	0.3	4.4	13.0	0.7
2012/13 推定	0.7	8.5	0.0	9.2	3.6	0.1	0.5	4.6	4.2	0.4
2013/14 予測	0.4	10.5	0.0	10.9	3.8	0.1	0.4	4.8	5.0	1.1
オーストラリア(10月/9月)										
2011/12	9.1	29.9	0.0	39.1	2.0	0.5	3.4	6.6	24.7	7.8
2012/13 推定	7.8	22.1	0.0	29.9	2.0	0.5	3.4	6.6	19.0	4.3
2013/14 予測	4.3	25.0	0.0	29.3	1.9	0.5	3.0	6.1	19.5	3.8
カナダ(8月/7月)										
2011/12	7.5	25.3	0.1	32.8	2.9	0.8	4.6	9.4	17.5	5.9
2012/13 推定	5.9	27.2	0.1	33.2	2.8	0.8	4.2	8.7	19.5	5.1
2013/14 予測	5.1	33.0	0.1	38.1	2.9	0.8	5.0	9.7	21.5	7.0
EU(7月/6月)										
2011/12	10.7	137.4	7.2	155.3	54.2	9.8	55.4	126.3	17.4	11.5
2012/13 推定	11.5	131.6	5.3	148.5	53.8	9.4	47.0	116.1	23.5	8.9
2013/14 予測	9.1	142.5	4.1	155.8	55.0	10.0	47.8	119.0	25.3	11.5
カザフスタン(7月/6月)										
2011/12	1.5	22.7	0.0	24.3	2.3	0.0	2.5	7.3	11.1	6.0
2012/13 推定	6.0	9.8	0.0	15.8	2.3	0.0	1.8	6.5	7.2	2.1
2013/14 予測	2.1	16.0	0.0	18.1	2.3	0.0	2.5	7.7	7.5	2.9
ロシア(7月/6月)										
2011/12	14.0	56.2	0.4	70.6	16.5	0.2	15.4	38.0	21.6	11.0
2012/13 推定	11.0	37.7	1.4	50.1	16.0	0.2	11.7	33.4	11.2	5.5
2013/14 予測	5.5	50.5	0.3	56.3	16.5	0.2	12.5	34.8	14.5	7.0
ウクライナ(7月/6月)										
2011/12	3.5	22.3	0.0	25.9	5.8	0.2	6.1	14.8	5.4	5.7
2012/13 推定	5.7	15.8	0.0	21.4	5.8	0.2	4.0	11.9	7.1	2.5
2013/14 予測	2.5	22.0	0.0	24.5	5.8	0.2	4.5	12.8	8.9	2.8
アメリカ(6月/5月)										
2011/12	23.5	54.4	3.0	81.0	24.9	0.6	4.4	32.1	28.6	20.2
2012/13 推定	20.2	61.8	3.3	85.3	25.0	0.7	10.6	38.3	27.4	19.5
2013/14 予測	19.5	58.0	4.1	81.6	25.5	0.6	8.4	36.3	29.9	15.4
主要輸出国計										
2011/12	73.5	362.7	10.8	447.0	112.4	12.2	92.1	238.8	139.3	68.9
2012/13 推定	68.9	314.4	10.2	393.5	111.2	11.7	83.2	226.1	119.2	48.3
2013/14 予測	48.6	357.5	8.6	414.7	113.7	12.2	84.1	231.1	132.1	51.5
中国(7月/6月)										
2011/12	55.9	117.4	3.0	176.3	85.0	3.1	27.0	123.8	0.4	52.1
2012/13 推定	52.1	120.6	3.3	176.0	87.6	3.2	23.0	121.1	0.4	53.5
2013/14 予測	53.5	120.0	7.8	181.3	87.0	3.2	24.2	123.6	0.4	57.4
インド(4月/3月)										
2011/12	15.8	86.9	0.0	102.7	73.1	0.2	2.5	81.4	0.8	20.5
2012/13 推定	20.5	94.9	0.0	115.4	75.1	0.2	3.0	84.2	6.7	24.6
2013/14 予測	24.6	92.5	0.0	117.1	78.5	0.2	3.2	89.6	5.5	22.0
世界計			c)					a)	c)	
2011/12	194.1	695.4	144.8	889.6	460.7	18.8	153.1	696.5	144.8	193.1
2012/13 推定	193.1	654.9	140.8	848.0	465.7	18.4	133.0	673.1	140.8	174.9
2013/14 予測	174.9	698.4	142.3	873.3	471.5	18.9	136.1	692.1	142.3	181.2

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)IGC7月/6月データ：製粉製品の貿易を含まない。  
(EUと主要輸出国計の2012/13年度の期末在庫と2013/14年度の期初在庫の数値が合わないがそのままにした)

(2013年11月28日現在)

(IGC)

[表2] 世界の小麦生産量

(百万トン)

地区・国名		10/11	11/12	12/13(予測)	13/14(予測)	
ヨーロッパ	ブルガリア	4.0	4.3	4.3	5.0	
	チェコ	4.2	5.0	3.6	4.6	
	デンマーク	5.3	4.8	4.6	4.1	
	フランス	38.1	36.1	37.9	38.8	
	ドイツ	24.0	23.0	22.4	24.7	
	ハンガリー	3.8	4.1	3.9	5.0	
	ギリシャ	1.6	1.3	0.9	1.3	
	イタリア	6.9	6.8	7.7	7.3	
	ポーランド	9.5	9.3	8.7	9.4	
	ルーマニア	6.0	6.7	5.2	7.2	
	スロバキア	1.2	1.5	1.3	1.7	
	スペイン	5.7	6.8	5.1	7.7	
	スウェーデン	2.2	2.3	2.3	1.8	
	イギリス	14.9	15.3	13.3	12.3	
	その他	9.5	10.1	10.5	11.9	
	計	136.8	137.4	131.6	142.5	
		セルビア	1.7	2.0	1.9	2.5
		その他	2.3	2.5	2.5	1.8
		計	140.7	141.8	136.0	146.9
CIS	カザフスタン	9.6	22.7	9.8	16.0	
	ロシア	41.5	56.2	37.7	50.5	
	ウクライナ	16.8	22.3	15.8	22.0	
	その他	13.1	13.7	13.9	14.0	
	計	81.1	115.0	77.2	102.5	
北・中 アメリカ	カナダ	23.3	25.3	27.2	33.0	
	メキシコ	3.7	3.7	3.2	3.4	
	アメリカ	60.1	54.4	61.8	58.0	
	その他	T	T	T	—	
	計	87.1	83.4	92.2	94.4	
南 アメリカ	アルゼンチン	15.9	14.5	8.5	10.5	
	ブラジル	5.9	5.8	4.4	4.8	
	チリー	1.6	1.3	1.3	1.4	
	ウルグアイ	1.3	1.6	1.6	1.7	
	その他	1.8	1.6	1.7	1.4	
	計	26.5	24.8	17.4	19.7	



地区・国名		10/11	11/12	12/13(予測)	13/14(予測)	
近東アジア	イラン	15.0	13.5	14.0	13.5	
	サウジアラビア	1.3	1.2	0.8	0.7	
	シリア	3.6	3.9	3.7	3.8	
	トルコ	17.5	18.8	17.5	18.0	
	その他	3.4	3.0	2.6	3.0	
	計	40.9	40.3	38.6	39.0	
極東アジア	太平洋アジア	中国	115.2	117.4	120.6	120.0
		その他	1.4	1.6	1.6	1.4
		計	116.5	119.0	122.2	121.4
	南アジア	アフガニスタン	3.7	3.0	4.2	3.8
		インド	80.8	86.9	94.9	92.5
		パキスタン	23.9	24.2	23.3	24.0
		その他	2.4	2.5	2.9	2.8
		計	110.8	116.6	125.2	123.1
	計		227.3	235.6	247.5	244.5
	アフリカ	北アフリカ	アルジェリア	3.1	2.8	3.4
エジプト			7.5	8.4	8.5	9.0
リビア			0.2	0.1	0.1	0.1
モロッコ			4.9	5.8	3.9	7.0
チュニジア			0.8	1.3	1.4	1.2
計		16.5	18.4	17.2	20.3	
サハラ以南		エチオピア	2.9	2.9	3.2	2.7
		南アフリカ	1.4	2.0	1.9	1.8
		その他	1.0	1.0	1.1	1.3
		計	5.3	5.9	6.2	5.8
計		21.8	24.4	23.4	26.1	
オセアニア	オーストラリア	27.4	29.9	22.1	25.0	
	計	27.7	30.1	22.6	25.3	
世界計		652.9	695.4	654.9	698.4	

(2013年11月28日現在) Tは5万トン以下

(IGC)

[表3] アメリカ小麦の需給

(百万トン)

年 度		2011/12	2012/13 推定	2013/14 予測	
作付面積(百万ヘクタール)		22.02	22.56	22.88	
収穫面積(百万ヘクタール)		18.50	19.83	18.51	
単収(トン/ヘクタール)		2.94	3.11	3.11	
供 給	期初在庫	23.46	20.22	19.54	
	生 産	54.40	61.75	57.53	
	輸 入	3.08	3.32	3.81	
	計	80.94	85.29	80.88	
需 要	国内消費	食 用	25.61	25.72	26.07
		種 子 用	2.09	2.02	1.99
		飼料用、他	4.41	10.61	7.62
	計	32.11	38.35	35.68	
	輸 出	28.60	27.41	29.94	
	計	60.72	65.75	65.62	
期 末 在 庫		20.22	19.54	15.27	
平均農家価格(\$/ブッシェル)		7.24	7.77	6.50~7.50	

(2013年10月29日現在)

(USDA)

[表4] アメリカの小麦銘柄別需給

(百万トン)

銘 柄		HRW		HRS		SRW		White		Durum		計	
年 度		12/13	13/14	12/13	13/14	12/13	13/14	12/13	13/14	12/13	13/14	12/13	13/14
供 給	期初在庫	8.63	9.33	4.11	4.49	5.03	3.37	1.74	1.71	0.68	0.63	20.22	19.54
	生 産	27.32	21.53	13.74	12.93	11.43	14.75	7.05	6.70	2.23	1.63	61.75	57.53
	輸 入	0.49	0.27	1.17	1.41	0.50	0.55	0.19	0.22	0.98	1.39	3.32	3.81
	計	36.44	31.13	19.02	18.83	16.96	18.67	8.98	8.63	3.89	3.65	85.29	80.88
需 要	国内消費	16.76	14.48	8.25	7.81	8.33	8.03	2.53	3.16	2.48	2.20	38.35	35.68
	輸 出	10.34	11.29	6.31	6.12	5.25	7.76	4.74	4.08	0.79	0.68	27.41	29.94
	計	27.11	25.77	14.53	13.93	13.58	15.78	7.27	7.24	3.27	2.88	65.75	65.62
期 末 在 庫		9.33	5.36	4.49	4.90	3.37	2.88	1.71	1.39	0.63	0.76	19.54	15.27

(2013年10月29日現在)

(USDA)

[表5] 2013年アメリカ産ハード・レッド・スプリング小麦(太平洋岸向け地区分)の平均品質

区 分		2013		2012 平 均	過去5年の 平 均
		蛋白13.5～ 14.5%区分	平 均		
小 麦	容積重 (kg/hl)	81.9	81.7	80.3	80.2
	千粒重 (g)	32.2	31.6	27.9	30.5
	欠陥粒計 (%)	0.9	1.0	2.0	1.7
	水分 (%)	11.6	11.5	10.6	11.5
	灰分 *	1.55	1.56	1.58	1.54
	蛋白 **	13.9	13.7	15.0	14.4
	沈降価 (cc)	63.4	60.3	62.1	61.6
	フォーリング・ナンバー (秒)	397	402	414	379
粉	粉採取率 (%)	69.1	69.1	68.2	68.3
	灰分 *	0.53	0.53	0.50	0.49
	アミロ粘度 *** (BU)	513	560	744	673
	ファリノ吸水 (%)	64.7	64.6	64.0	65.5
	〃    ピークタイム (分)	8.0	7.3	7.5	7.5
	エクステンソ面積 (cm <sup>2</sup> )	133	134	120	131
	パン吸水 (%)	67.7	67.5	63.4	64.5
	〃    体積 (cc)	1003	961	1009	965

\* 14%水分ベース、\*\* 12%水分ベース、\*\*\* 粉65gで試験

(USWA 2013 Crop Quality Report)

[表6] アメリカ太平洋岸北西部産ソフト・ホワイト小麦生産量

(百万トン)

	2013推定 (9.30現在)		2012		2011		2010		2009	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
ワシントン	2.9	0.3	2.5	0.4	3.1	0.4	2.8	0.3	2.3	0.2
オレゴン	1.3	0.0	1.4	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	1.2	0.0
アイダホ	1.7	0.0	1.5	0.0	1.8	0.1	1.6	0.1	1.3	0.0
3州計	5.9	0.3	5.4	0.5	6.7	0.5	5.9	0.4	4.9	0.2
3州ソフト・ホワイト小麦計	6.2		5.9		7.2		6.3		5.1	
全米ソフト・ホワイト小麦計	6.7		6.5		7.9		6.9		5.7	

SW：ソフト・ホワイト小麦、CLUB：ホワイト・クラブ小麦

(USWA 2013 Crop Quality Report)

[表7] 2013年アメリカ・太平洋岸北西部産ソフト・ホワイト小麦の平均品質

区 分		2013		2012		過去5年の平均	
		SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
小 麦	容積重 (kg/hl)	80.4	80.4	80.2	79.3	79.0	78.7
	千粒重 (g)	36.6	34.7	36.7	33.3	34.6	32.0
	欠陥粒計 (%)	0.6	0.9	0.7	0.9	0.8	1.2
	水分 (%)	9.1	9.2	9.5	8.9	9.5	9.1
	灰分 *	1.36	1.25	1.35	1.31	1.37	1.28
	蛋白 **	10.3	10.5	9.8	10.2	10.0	10.2
	沈降価 (cc)	14.9	11.2	18.1	12.7	17.2	14.5
	フォーリング・ナンバー (秒)	349	344	320	308	322	309
粉	粉採取率 (%)	75.9	76.7	75.6	75.3	72.7	73.9
	灰分 *	0.49	0.45	0.49	0.49	0.47	0.47
	アミロ粘度 *** (BU)	529	450	470	464	485	495
	スポンジケーキ体積 (cc)	1232	1217	1219	1239	1204	1221
	クッキー直径 (cm)	8.8	8.9	8.6	9.1	8.5	8.8

\* 14%水分ベース、\*\* 12%水分ベース、\*\*\* 粉65gで試験

(USWA 2013 Crop Quality Report)

[表8] オーストラリアの州別小麦生産量

(百万トン)

年 度	ニューサウス ウェールズ	ビクトリア	クインズランド	サウス オーストラリア	ウェスタン オーストラリア	計
2009/10	5.4	3.0	1.3	4.0	8.1	21.8
2010/11	10.5	4.4	1.5	5.9	5.0	27.4
2011/12	8.5	3.9	1.9	4.5	11.0	29.9
2012/13	7.1	2.7	1.7	3.7	6.9	22.1
2013/14(予測)	7.2	3.0	1.7	5.2	7.8	25.0

(2013年10月31日現在)

(ABARES, IGC)

[表9] カナダ・ウェスタン・レッド・スプリング小麦の蛋白量

銘柄・等級	カナダ西部平均(%)			2013年州別(%)		
	2013	2012	2003-2012	マニトバ	サスカチュワン	アルバータ
No.1 CWRS	12.8	13.6	13.5	13.3	12.6	12.7
No.2 CWRS	12.9	14.1	13.5	13.4	12.6	12.7
No.3 CWRS	13.3	14.4	13.6	13.7	13.2	13.2
平均	12.9	13.9	13.5	13.4	12.7	12.8

13.5%水分ベース、CNA法による

(Canadian Whea Quality-2013 CWRS and CWAD)

[表10] 2013年産カナダ・ウエスタン・レッド・スプリング小麦の平均品質

		1CWRS(蛋白区分別)		1CWRS(13.5%)	
		12.5%	13.5%	2012	2003-12平均
小 麦	容積重 (kg/hl)	83.3	83.2	81.9	81.5
	千粒重 (g)	35.5	36.8	32.1	32.5
	灰分 (%)	1.54	1.58	1.57	1.57
	蛋白 (%)	12.8	13.7	13.7	13.8
	フォーリング・ナンバー (秒)	435	435	445	416
粉	粉採取率 (%)	75.8	75.8	75.6	75.6
	灰分 (%)	0.48	0.47	0.47	0.49
	蛋白 (%)	12.1	13.2	13.1	13.2
	損傷でん粉 (%)	9.7	9.5	9.2	8.4
	アミロ粘度 (BU)	670	625	705	660
	ファリノ吸水 (%)	69.5	70.4	68.3	67.4
	◇ DT (分)	6.00	6.00	5.00	6.25
	◇ MTI (BU)	25	25	10	20
◇ 安定度 (分)	11.0	9.5	13.0	11.0	
パン	パン吸水 (%)	67	69	64	
	◇ 体積 (cm <sup>3</sup> )	1050	1075	1090	

小麦は水分13.5%ベース、粉は水分14.0%ベース

アミロ粘度は粉65gによる試験の最高粘度

ファリノのDT=ディベロップメント・タイム、MTI=ミキシング・トレランス指数

パンはビューラー60%粉にアスコルビン酸を40ppm添加し、中種法による

(Canadian wheat Quality-2013 Crop CWRS and CWAD)

[表11] 2013年産カナダ・ウエスタン・アンバー・デュラム小麦の平均品質

		1CWAD		2CWAD	
		2013	2012	2013	2012
小麦	容積重 (kg/hl)	83.4	82.7	83.1	82.4
	千粒重 (g)	45.9	39.6	47.9	41.3
	灰分 (%)	1.49	1.53	1.53	1.63
	蛋白 (%)	11.7	12.7	11.4	12.8
	フォーリング・ナンバー (秒)	455	440	455	450
セモリナ	粉採取率 (%)	75.5	75.0	75.5	75.7
	セモリナ採取率 (%)	67.5	67.2	67.4	67.3
	灰分 (%)	0.63	0.66	0.65	0.69
	蛋白 (%)	10.8	11.8	10.5	11.9
	黄色色素 (ppm)	9.7	10.0	9.5	9.8
	黄み (b*)	33.2	33.0	32.3	32.7
	スベック (個/cm <sup>2</sup> )	25	30	36	32
	フォーリング・ナンバー (秒)	455	440	455	450
	アルベオL (mm)	88	89	79	97
	〃    P (mm)	68	61	67	53
〃    W×10 <sup>-4</sup> (joules)	173	158	159	135	
パスタ	明度 (L*)	74.3	73.0	74.4	72.6
	赤み (a*)	3.9	5.7	4.0	6.3
	黄み (b*)	64.8	64.5	64.5	64.1

小麦は水分13.5%ベース、粉は水分14.0%ベース

(Canadian Wheat Quality-2013 Crop CWRS and CWAD)

[表12] 2013年ドイツ産冬小麦の平均品質

	2013年	2012年	2011年	2010年	2009年
蛋白 (乾物量%)	12.8	12.8	13.1	13.4	12.6
沈降価 (ml)	43	47	51	46	44
パン体積 (ml/100g)	672	687	702	694	676

(MM)

[表13] 2013年ドイツ産冬小麦の品質グループ・品種別生産比率と品質

グループ	品 種	生産比率(%)	蛋白(乾物量%)	沈降価(ml)
E	Akteur	6.3	14.1	56
	Genius	1.1		
	その他	2.0		
	計	9.4		
A	JBasano	11.8	12.9	44
	Juliusl	6.3		
	その他	29.4		
	計	47.5		
B	Tobak	3.4	12.1	37
	Dekan	3.0		
	その他	15.4		
	計	21.8		
C	Hermann	1.7	11.7	24
	Winnetou	1.1		
	その他	1.9		
	計	4.7		
EU	Kerubino	3.5	12.7	46
	Chevalier	1.6		
	その他	5.7		
	計	10.8		
不詳		5.8		
平均		100.0	12.8	43

(MM)

[表14] 2013年産製粉用ドイツ小麦の品質

	2013年		2012年 平均値	過去5年の 平均値
	平均値	範囲		
灰分 (乾物量%)	1.63	1.38-1.95	1.59	1.61
硬度 (NIR)	55	40-61	54	54
蛋白 (乾物量%)	13.1	9.9-15.9	13.5	13.5
沈降価 (ml)	50	14-75	54	54
ウエットグルテン (%)	26.5	13.8-35.2	28.3	28.0
グルテン指数	88	42-99	76	80
フォーリングナンバー (秒)	352	64-422	319	323
灰分0.47% (乾物)粉歩留 (%)	74.9	69.1-79.4	71.6	72.7
灰分0.60% (乾物)粉歩留 (%)	79.7	73.7-83.2	77.7	78.6
ストレート粉歩留 (%)	72.7	64.4-76.4	72.0	71.9
ストレート粉灰分 (乾物量%)	0.42	0.35-0.52	0.48	0.45
パン吸水 (%)	60.5	55.3-71.2	59.7	59.4
パン体積 (ml/100g)	670	510-830	648	651

(MM)

[表15] 2013年産有機栽培ドイツ小麦の品質

	2013年平均値	2012年平均値
灰分 (乾物量%)	1.78	1.78
硬度 (NIR)	55	54
蛋白 (乾物量%)	11.7	12.3
沈降価 (ml)	38	46
ウエットグルテン (%)	22.1	25.1
グルテン指数	95	88
フォーリングナンバー (秒)	350	320
タイプ405粉歩留 (%)	73.3	72.1
タイプ550粉歩留 (%)	77.9	77.5
パン吸水 (%)	58.0	56.5
パン体積 (ml/100g)	641	652

(品質グループEとCHの平均)

(MM)



# 製粉工場における玄麦および小麦粉の月別需給動向(25年度)

(単位：千トン、前年比%)

年月	玄			麦			小			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
平成19年度	5,901	94.1	6,037	100.9	616	82.0	4,684	101.8	4,677	101.8	293	102.1
平成20年度	5,748	97.4	5,848	96.9	517	83.9	4,564	97.4	4,575	97.8	282	96.3
平成21年度	5,802	101.1	5,916	101.4	405	78.2	4,612	101.1	4,620	101.0	274	97.1
平成22年度	6,559	113.0	6,041	102.1	924	228.1	4,725	102.4	4,700	101.5	308	112.6
平成23年度	6,362	97.0	6,040	100.0	1,246	134.9	4,708	99.6	4,700	100.2	316	102.6
平成24年度	6,231	97.9	5,911	97.9	1,566	125.7	4,654	98.9	4,664	99.2	307	96.9
24.4	336	63.1	512	90.8	1,071	119.9	405	91.8	400	92.2	321	101.8
5	393	83.6	484	95.2	980	114.6	379	96.2	383	98.4	317	99.1
6	540	103.2	492	93.5	1,028	120.6	384	94.3	373	89.7	327	105.3
7	465	81.0	458	99.3	1,034	107.3	358	101.0	382	109.1	304	96.3
期計	1,734	82.6	1,946	94.5			1,526	95.6	1,539	96.8		
8	407	56.5	472	103.6	969	78.9	365	104.2	370	101.4	299	99.3
9	670	115.5	492	98.6	1,147	87.6	384	100.0	381	98.4	303	101.4
10	610	101.7	506	101.8	1,251	88.6	395	102.5	393	101.5	305	102.7
11	529	104.5	522	99.9	1,258	90.1	417	101.7	408	101.7	314	102.8
期計	2,215	92.1	1,992	100.9			1,562	102.1	1,552	100.8		
12	248	54.6	540	99.6	965	73.9	428	100.1	438	100.7	304	101.7
25.1	421	118.2	448	99.1	939	77.5	355	100.1	344	102.5	314	99.0
2	591	120.8	460	95.1	1,070	87.9	365	96.0	365	97.6	314	97.1
3	1,022	183.2	526	99.4	1,566	125.7	419	100.1	426	100.1	307	96.9
期計	2,282	122.9	1,973	98.4			1,566	99.1	1,573	100.2		
25.4	313	93.2	514	100.4	1,367	127.6	406	100.2	409	102.2	303	94.4
5	351	89.4	504	104.2	1,214	123.8	398	105.0	393	102.5	308	97.3
6	405	74.9	495	100.6	1,124	109.4	390	101.7	393	105.3	305	93.3
7	397	85.5	463	101.0	1,060	102.4	363	101.4	369	96.7	299	98.5
期計	1,467	84.6	1,976	101.5			1,557	102.0	1,565	101.7		
8	537	132.2	466	98.7	1,131	116.7	363	99.4	363	98.1	300	100.1
9	603	90.1	491	99.8	1,243	108.4	386	100.3	381	99.9	304	100.6
10	531	87.1	508	100.4	1,266	101.2	400	101.4	399	101.6	305	100.3
11												
期計												
12												
26.1												
2												
3												
期計												
年度計												

(注) 1. 玄麦の買入・加工数量にはSBSでの買受分(19年度から)、大臣証明書制度による輸出入見返り分、納付金輸入分、民間流通麦及びその他の国内産麦を含み、小麦粉の生産・販売量は、輸出入を除いた数量である。  
 2. 「製粉・精麦工場需給実態報告(生産局貿易業務課)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。



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	前年増減率	金額	数量	前年増減率	金額	数量	前年増減率	金額	数量	前年増減率	金額	数量	前年増減率	金額
平成17年	110		1,824	19.9	438,190	21,913	8.6	7,000,182	9,500	5.0	2,552,981	23,937	-4.9	7,996,474	100,493	-21.8	1,544,012
18	116		1,681	-7.8	433,966	22,984	4.9	7,355,196	10,058	5.9	3,046,143	24,480	2.3	8,445,272	89,037	-11.4	1,462,153
19	118		1,775	5.6	425,814	22,960	-0.1	7,582,286	8,065	-19.8	2,715,392	23,105	-5.6	9,038,272	95,269	7.0	2,033,963
20	104		883	-50.3	281,946	23,119	0.7	7,594,585	5,562	-31.0	1,977,817	17,998	-22.1	8,023,832	117,781	23.6	3,100,764
21	93.5		688	-22.0	155,524	24,340	5.3	6,815,396	5,619	1.0	1,741,201	16,506	-8.3	6,706,094	110,350	-6.3	1,986,586
22	88		484	-29.6	131,503	23,950	-1.6	5,802,780	8,314	48.0	2,717,998	19,360	17.3	7,141,796	94,562	-14.3	1,764,462
22	80		340	-29.8	101,075	25,717	7.4	6,360,916	7,750	-6.8	2,141,934	22,128	14.3	8,016,545	99,433	5.2	1,928,846
24	87		219	-35.4	57,394	24,186	-6.0	6,161,467	9,821	26.3	2,765,461	21,977	-0.7	8,597,913	88,194	-11.3	1,790,710
25年1月	80		1	-80.7	488	1,975	-9.1	5,562,202	718	16.9	2,399,853	17,342	-9.8	7,173,392	645	2.9	17,397
2	91		8	-58.4	3,582	1,416	1.6	408,271	717	13.1	230,058	1,598	3.2	686,745	12,107	57.5	349,944
3	94		42	68.8	9,927	1,711	-6.7	511,019	802	-3.8	248,644	1,461	-20.9	682,570	6,207	65.5	160,853
4	96		25	225.4	7,347	2,263	12.1	671,621	926	21.4	321,258	1,429	-25.5	648,878	17,109	153.5	446,809
5	99		8	70.7	3,361	2,358	2.3	709,019	718	-6.5	242,832	1,578	-9.9	708,127	9,430	32,417.2	273,737
6	100		38	-43.6	16,764	1,817	-20.1	561,232	670	16.6	229,874	1,180	-35.1	553,199	1,094	-90.1	33,141
7	99		45	141.0	13,195	2,157	-6.5	655,150	745	-14.3	242,375	1,319	-20.5	617,078	18,667	127.1	535,012
8	98		7	-73.3	2,700	2,157	-12.7	639,953	901	-8.4	278,771	1,360	-18.2	656,591	2,566	-60.5	75,541
9	99		27	414.9	7,803	1,595	-13.1	480,779	769	-6.2	251,988	1,510	-20.2	751,723	8,608	-26.9	255,893
10	98		9	47.3	3,814	1,583	-11.9	490,605	816	-7.5	239,512	1,957	-9.6	1,006,359	21,853	154.3	600,406
11																	
12																	
25年1月～12月累計			210	0.5	68,976	19,032	-6.7	5,683,851	7,781	-2.4	2,516,165	15,127	-16.8	7,028,328	98,286	48.5	2,748,733
米						1		246	2,274	14.0	548,165	1,414	-23.6	795,873	133	75.0	15,761
英									18	-64.2	4,618	669	-7.0	61,412	158	5.3	23,046
中			114	-11.1	26,700	13,590	-4.1	4,148,875	969	-14.7	365,435	2,044	-6.9	621,577	3,005		110,868
仏						22	-12.3	12,832	815	-20.4	436,549	815	-11.7	667,747			
香						3		651				20	189.1	9,376			
インド												117	-17.6	52,554			
ネ																	
シア																	
ア						8	-10.8	1,091				3	129.0	1,585			
ト																	
ス						1,853	-30.6	556,743				1,022	-22.4	511,434			
蘭						187	-37.9	126,063	1,089	22.2	243,150	882	-0.6	206,613			
イ									404	6.0	133,033	139	8.4	81,784			
独									201	53.3	75,249	593	-14.8	273,737			
カ						2	16.6	1,177	759	-25.5	224,774	741	-27.8	328,865			
チ									29	136.3	9,184	66	-76.2	18,141			
ン						1	25.0	300	36	13.4	11,238	81	41.3	159,063			
マ									2	1.4	1,477	124	-43.0	67,020			
ス									1	-82.2	219	576	-3.3	373,470			
オ			95	17.5	42,064	57	5.9	23,758	2	19.4	48,404	141	7.4	116,992			
ン						0	-97.6	960	33	19.4	83,822	44	-50.7	26,625			
ガ			1		212	338	-9.5	90,174	305	-41.8	83,822	1,169	3.7	356,786			
ラ						810	12.4	204,652	61	180.4	21,790	3	-13.0	4,674			
ホ									10.3	5.7	48,517	1,456	-28.4	524,178			
ウ						7	126.7	4,123	4	-31.9	5,190	589	-51.7	137,736			
グ						2		635	13	95.8	4,805	748	-14.1	377,499			
ル																	
ベ																	
ネ																	
ム																	
バ																	
ル																	
ド																	
ア																	
メリ																	
ン																	
ア																	
リ																	
ビ																	
ン																	
キ																	
ヤ																	
ハ																	
ル																	
ン																	
イ																	
ン																	
ス																	
ベ																	
イ																	
ン																	
の																	
他																	
そ																	

(注) 財務省貿易統計(全国分>品別国別表>輸入>月次)による。



国際価格の推移

(単位：トン当たりドル、( )内はブッシェル当たりドル)

品名	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
小麦 (シカゴ・SRW小麦No.2、 期近もの)	2005	(2.98)	(3.00)	(3.68)	(3.09)	(3.06)	(3.23)	(3.49)	(3.16)	(3.23)	(3.39)	(3.07)	(3.19)	
	2006	109	110	135	114	113	119	128	116	119	125	113	117	
		(3.29)	(3.52)	(3.62)	(3.50)	(4.00)	(3.62)	(3.66)	(3.66)	(3.77)	(3.93)	(5.43)	(4.82)	(4.94)
		121	129	133	129	147	133	134	134	138	144	199	177	182
		(4.64)	(4.53)	(4.61)	(4.88)	(4.97)	(6.07)	(6.02)	(6.02)	(6.97)	(8.46)	(9.53)	(7.78)	(8.55)
		170	167	169	179	183	223	221	221	256	311	350	282	314
		(9.32)	(9.43)	(10.93)	(8.96)	(7.76)	(8.77)	(8.11)	(8.11)	(8.25)	(7.27)	(5.56)	(5.34)	(5.20)
		342	378	426	329	284	322	298	298	303	267	204	196	191
		(5.69)	(5.36)	(5.44)	(5.22)	(5.78)	(5.75)	(5.35)	(5.35)	(4.82)	(4.71)	(5.05)	(5.39)	(5.37)
		209	197	200	192	212	211	196	196	177	173	186	198	197
		(5.10)	(4.87)	(4.79)	(4.91)	(4.72)	(4.52)	(5.96)	(5.96)	(7.03)	(7.27)	(7.05)	(6.73)	(7.65)
		187	179	176	180	173	166	219	219	258	267	259	247	281
		(7.73)	(8.40)	(6.68)	(7.44)	(7.36)	(6.73)	(6.95)	(6.95)	(7.13)	(6.96)	(6.23)	(6.33)	(5.79)
	284	309	245	273	271	247	255	255	262	256	229	232	213	
	(6.02)	(6.26)	(6.65)	(6.24)	(6.09)	(6.10)	(8.85)	(8.85)	(8.47)	(8.78)	(8.48)	(8.46)	(8.01)	
	221	230	244	229	224	224	325	325	311	323	312	311	294	
	(7.83)	(7.42)	(7.23)	(6.94)	(6.88)	(6.81)	(6.70)	(6.70)	(6.38)	(6.41)	(6.86)	(6.45)	(6.18)	
	288	273	266	255	253	250	246	246	234	236	252	237	227	
	(2.00)	(2.00)	(2.14)	(2.08)	(2.08)	(2.22)	(2.37)	(2.37)	(2.15)	(2.04)	(2.02)	(1.93)	(2.02)	
	79	79	84	82	82	87	93	93	85	80	80	76	80	
	(2.13)	(2.23)	(2.24)	(2.37)	(2.45)	(2.38)	(2.44)	(2.44)	(2.30)	(2.42)	(3.03)	(3.56)	(3.70)	
	84	88	88	93	97	94	96	96	91	95	119	140	146	
	(3.91)	(4.11)	(4.02)	(3.62)	(3.70)	(3.81)	(3.26)	(3.26)	(3.31)	(3.51)	(3.69)	(3.69)	(3.86)	
	154	162	158	142	146	150	128	128	130	138	145	145	152	
	(5.08)	(5.01)	(5.56)	(6.06)	(5.91)	(7.33)	(6.47)	(6.47)	(5.30)	(5.62)	(3.88)	(3.86)	(3.75)	
	200	203	215	239	236	288	255	255	209	221	153	152	148	
	(3.65)	(3.63)	(3.92)	(3.94)	(4.17)	(4.06)	(3.30)	(3.30)	(3.19)	(3.47)	(3.73)	(3.91)	(4.08)	
	144	143	154	155	164	160	130	130	126	136	147	154	160	
	(3.72)	(3.62)	(3.63)	(3.64)	(3.63)	(3.54)	(3.92)	(3.92)	(4.12)	(4.95)	(5.63)	(5.56)	(5.84)	
	146	142	143	143	143	139	154	154	162	195	222	219	230	
	(6.49)	(6.91)	(6.36)	(7.42)	(6.97)	(7.02)	(7.01)	(7.01)	(7.07)	(7.01)	(6.40)	(6.46)	(5.79)	
	255	272	250	292	275	276	276	276	278	276	252	254	228	
	(6.00)	(6.27)	(6.69)	(6.29)	(5.97)	(5.80)	(7.77)	(7.77)	(7.94)	(7.48)	(7.37)	(7.21)	(7.19)	
	236	247	263	248	235	228	306	306	313	294	290	284	283	
	(7.31)	(6.99)	(7.17)	(6.47)	(6.42)	(6.55)	(5.36)	(5.36)	(4.82)	(4.57)	(4.44)	(4.22)	(4.21)	
	288	275	282	255	253	258	211	211	190	180	175	166	166	

(注) 1. 小麦は、シカゴ相場による月央の終値である(2013年12月分は12月13日)。

2. とうもろこしはシカゴ相場による月平均価格である。

輸入食糧小麦の入札結果(港諸経費を除く)の概要

(単位: トン、円/トン)

入札月および積月		平成25年2月入札分 (積月: 4月積み、5月到着)			平成25年3月入札分 (積月: 4月積み、5月到着及び6月積み、6月到着)			平成25年4月入札分 (積月: 6月積み、7月到着)			平成25年5月入札分 (積月: 7月積み、8月到着)			平成25年6月入札分 (積月: 8月積み、9月到着)		
産地	銘柄	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格
アメリカ	WW	36,734	35,451	37,224	52,099	35,806	37,596	47,534	34,704	36,439	49,817	33,849	35,541	—	—	—
	SH	46,154	36,811	38,652	59,444	36,717	38,553	75,122	37,085	38,939	71,621	37,536	39,413	94,266	34,820	36,561
	DNS	64,926	37,797	39,687	77,976	38,982	40,931	66,645	39,166	41,124	84,261	39,217	41,178	125,929	36,514	38,340
	小計	147,814	36,906	38,751	189,519	37,399	39,269	189,301	37,220	39,081	205,699	37,332	39,198	220,195	35,789	37,578
カナダ	1CW	112,734	37,163	39,021	109,514	36,086	37,890	79,821	37,471	39,345	120,957	37,571	39,450	151,759	34,789	36,528
	小計	112,734	37,163	39,021	109,514	36,086	37,890	79,821	37,471	39,345	120,957	37,571	39,450	151,759	34,789	36,528
オーストラリア	ASW	28,165	42,458	44,581	97,334	39,586	41,565	52,032	39,867	41,860	60,221	39,914	41,910	101,411	38,827	40,768
	小計	28,165	42,458	44,581	97,334	39,586	41,565	52,032	39,867	41,860	60,221	39,914	41,910	101,411	38,827	40,768
	計	288,713	37,548	39,425	396,367	37,573	39,452	321,154	37,711	39,597	386,877	37,808	39,699	473,365	36,119	37,925

入札月および積月		平成25年7月入札分 (積月: 9月積み、10月到着)			平成25年8月入札分 (積月: 9月積み、10月到着及び10月積み、11月到着)			平成25年9月入札分 (積月: 11月積み、12月到着)			平成25年10月入札分 (積月: 12月積み、1月に到着)			平成25年11月入札分 (積月: 1月積み、2月に到着)		
産地	銘柄	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格	数量	落札価格 (加重平均) ※税別	※左の税込み 価格
アメリカ	WW	—	—	—	153,136	32,429	34,050	41,297	33,047	34,699	57,982	32,742	34,379	74,636	33,423	35,094
	SH	51,927	35,488	37,262	92,177	36,454	38,277	62,328	36,909	38,754	48,254	36,822	38,663	61,836	35,341	37,108
	DNS	58,339	35,779	37,568	88,104	35,670	37,454	67,948	37,280	39,144	51,258	37,632	39,514	51,660	37,551	39,429
	小計	110,266	35,642	37,424	333,417	34,398	36,118	171,573	36,127	37,993	157,494	35,584	37,363	188,132	35,187	36,946
カナダ	1CW	81,753	35,112	36,868	108,176	34,572	36,301	122,340	34,584	36,313	110,857	35,950	37,748	124,147	36,003	37,803
	小計	81,753	35,112	36,868	108,176	34,572	36,301	122,340	34,584	36,313	110,857	35,950	37,748	124,147	36,003	37,803
オーストラリア	ASW	50,312	41,678	43,762	64,986	39,537	41,514	44,910	38,844	40,786	64,028	36,922	38,768	83,194	35,517	37,293
	小計	50,312	41,678	43,762	64,986	39,537	41,514	44,910	38,844	40,786	64,028	36,922	38,768	83,194	35,517	37,293
	計	242,331	36,716	38,552	506,579	35,094	36,849	338,823	35,930	37,727	332,379	35,962	37,762	395,473	35,512	37,288

(注) 上表の詳細は、農林水産省ホームページ「申請・お問い合わせ」を参照し、次に「調達・入札」の「調達情報・公表事項」を参照して、「契約に係る情報の公表」を参照し、「食料安定供給特別会計」を参照し、「アド्रेस」[http://www.maff.go.jp/i/supply/kouhyou/keiyaku/kyokyu.html]、「米管理動定・麥管理動定」[http://www.maff.go.jp/i/supply/kouhyou/keiyaku/kyokyu.html]、「米管理動定・業務動定」の「一般競争入札・指名競争入札(物品役務等)」を参照して輸入小麦に該当する箇所をご覧ください。  
(資料: 農林水産省産高農産部貿易業務課)

# 製粉振興 平成25年 (No.553～564) 目次

月別	巻頭言(題名)	解説、レポート、随想、ソフト&ハード	執筆者
		題名	
1		25年産国内産小麦の民間流通 消費者の節約志向と流通・マーケティングの課題 製粉と小麦粉のお国ぶり —その21— オーストリア 小麦粉のある風景 思い出の昭和給食	宮本佳明 加藤弘貴 長尾精一 ひらのあさか
2	平成25年の製粉産業の課題について	ヨーロッパのパン産業の最新技術動向 —その1— 生めん類業界の動向 こんども泡とおいしさ	井上好文 原田勝雄 畑江敬子
3	輸入小麦の政府売渡価格決定と相場連動制について	ヨーロッパのパン産業の最新技術動向 —その2— 『ドイツに於けるビオパン(Bio brot)の普及』 北海道産小麦と九州産小麦とで異なる需要拡大に向けた対応方向 くだものの王様は 小麦粉のある風景 小麦粉生地をスープに浮かべて	井上好文 吉田行郷 藤木正一 ひらのあさか
4	我が国のTPP交渉参加表明について	ヨーロッパのパン産業の最新技術動向 —その3— 『ドイツのパン産業に学ぶ』 食品ロス削減に向けた取組について 製粉と小麦粉のお国ぶり —その22— インドネシア	井上好文 伴辺博亮 長尾精一
5	平成25年度の「麦の需給に関する見通し」について	食品産業の直面する課題について(その1) ——「消費税の転嫁対策」を中心に—— 「USDA(米国農務省)2022年農業見通し」の概要(小麦について) まだ続く泡とおいしさ 小麦粉のある風景 パスタ日和	西藤久三 上林篤幸 畑江敬子 ひらのあさか
6	円安、原料高の製粉産業に及ぼす影響と課題について	水資源と食糧問題 ロシアの穀物生産・輸出の動向 —小麦を中心として 蒔かぬタネは生えぬ	柴田明夫 長友謙治 藤木正一

月別	巻頭言(題名)	解説、レポート、随想、ソフト&ハード	執筆者
		題名	
7	TPP交渉における課題について	国内産小麦(平成24年産)の品質について これからの小麦粉加工食品の開発・発想 製粉と小麦粉のお国ぶり —その23— スイス 小麦粉のある風景 昭和の焼き菓子	廣橋知幸 中山正夫 長尾精一 ひらのあさか
8	平成27年産以降の民間流通制度の課題と製粉産業の果たす役割について	北関東産小麦の需要に応じた生産に向けた今後の対応方向 小麦粉製造業及び関連業種における温室効果ガス排出の特徴 さらに続く泡とおいしさ	吉田行郷 澤内大輔 畑江敬子
9	輸入小麦の政府売渡価格決定及び抱えている課題について	食品産業の直面する課題について(その2) ——「食品表示法」を中心に—— 最近の外食・中食産業の動向 酷暑の過ごし方 小麦粉のある風景 「アテ」なるもの	西藤久三 堀田宗徳 藤木正一 ひらのあさか
10	年内妥結に向け本格化するTPP交渉	26年産国内産小麦の取引の仕組み HACCP支援法の改正について 加工食品の流通サプライチェーンの課題と改革の方向性 製粉と小麦粉のお国ぶり —その24— チェコ	宮本佳明 農林水産省食料産業局企画課 加藤弘貴 長尾精一
11	26年産小麦の入札及び今後の課題について	「OECD-FAO農業見通し2013-2022」の概要(穀物関係部分) 「Food 2040」が提示する「食」と我々の未来 止まらないおいしさと泡 小麦粉のある風景 クスクスって何?	上林篤幸 三石誠司 畑江敬子 ひらのあさか
12	平成25年を振り返って	最近の中国の小麦の需給動向について 2013 AACCC International Annual Meetingに参加して 製粉と小麦粉のお国ぶり —その25— スウェーデン	河原昌一郎 早川克志 長尾精一



農林水産省大臣官房統計部  
平成25年11月19日公表

## 平成25年産 小麦の収穫量(抜粋)

—全国の小麦の収穫量は、前年産に比べて6%減少—

全国の小麦の収穫量は、80万5,800 tで、前年産に比べて5万2,000 t (6%) 減少した。

### (1) 北海道

北海道の収穫量は52万7,900 tで、前年産に比べて5万8,200 t (10%) 減少した。

これは、作付面積が前年産に比べて2,800 ha (2%) 増加し、10a当たり収量が、5月下旬以降おおむね天候に恵まれたものの、作柄の良かった前年産に比べて12%下回ったためである。

なお、10a当たり平均収量対比は101%と

なった。

### (2) 都府県

都府県の収穫量は27万7,900 tで、前年産に比べて6,200 t (2%) 増加した。

これは、作付面積が前年産に比べて2,000 ha (2%) 減少したものの、10a当たり収量が、天候に恵まれ生育がおおむね良好であったことから、前年産に比べて4%上回ったためである。

なお、10a当たり平均収量対比は102%となった。

表 平成25年産小麦の作付面積、10a当たり収量及び収穫量

区分	作付面積 ha	10a 当たり 収量 kg	収穫量 t	前年産との比較						(参考)	
				作付面積		10a当たり 収量	収量		10a当たり 平均収量	10a当たり 平均収量	
				対差	対比	対比	対差	対比	対比	対比	
				ha	%	%	t	%	%	kg	
全国	210,200	383	805,800	1,000	100	93	△ 52,000	94	101	379	
北海道	122,000	433	527,900	2,800	102	88	△ 58,200	90	101	430	
都府県	88,100	315	277,900	△ 2,000	98	104	6,200	102	102	309	

図1 小麦の10a当たり収量及び収穫量の推移

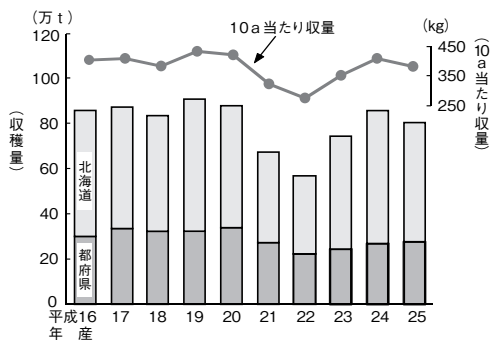
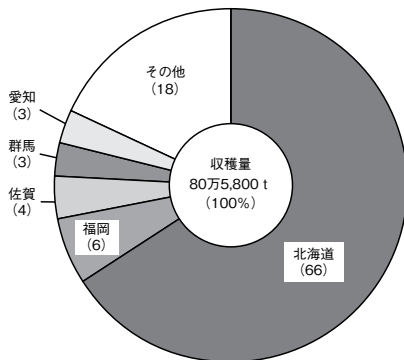


図2 平成25年産小麦の都道府県別収穫量割合



資料 ★★★

平成25年産 小麦の作付面積、10a当たり収量及び収穫量

全国農業地域 ・ 都道府県	10a 作付面積 当たり 収量			前 年 産 と の 比 較						(参考)	
				作 付 面 積		10a 当 たり 収 量		収 穫 量		10a当 たり 平均 収量 対 比	10a当 たり 平均 収量
				対差	対比	対比	対比	対差	対比		
	ha	kg	t	ha	%	%	t	%	%	kg	
全 国 (全国農業地域)	210,200	383	805,800	1,000	100	93	△ 52,000	94	101	379	
北 海 道	122,000	433	527,900	2,800	102	88	△ 58,200	90	101	430	
都 府 県	88,100	315	277,900	△ 2,000	98	104	6,200	102	102	309	
北 都 北	7,260	205	14,900	△ 260	97	108	600	104	104	197	
東 北 陸	174	176	307	11	107	112	51	120	108	163	
関 東 ・ 東 山	21,100	374	79,000	△ 400	98	108	4,600	106	114	328	
東 海 畿	14,700	334	49,100	△ 100	99	112	4,800	111	118	282	
近 畿	8,830	256	22,600	△ 230	97	96	△ 1,500	94	100	256	
中 国	1,630	267	4,360	80	105	116	800	122	100	267	
四 国	1,730	364	6,290	△ 70	96	130	1,250	125	118	308	
九 州	32,700	310	101,300	△ 1,000	97	99	△ 4,600	96	89	349	
沖 縄	16	225	36	5	145	156	20	225	148	152	
( 都 道 府 県 )											
北 海 道	122,000	433	527,900	2,800	102	88	△ 58,200	90	101	430	
青 森	1,410	217	3,060	△ 200	88	158	850	138	133	163	
岩 手	3,880	176	6,830	40	101	110	690	111	102	172	
宮 城	1,230	322	3,960	△ 60	95	93	△ 520	88	102	317	
秋 田	386	108	417	△ 14	97	57	△ 335	55	49	219	
山 形	92	199	183	△ 25	79	110	△ 29	86	113	176	
福 島	261	191	499	△ 7	97	108	25	105	108	177	
茨 城	4,740	351	16,600	30	101	137	4,500	137	149	236	
栃 木	2,480	358	8,880	30	101	108	720	109	105	342	
群 馬	5,860	419	24,600	△ 30	99	93	△ 2,000	92	102	410	
埼 玉	5,120	399	20,400	△ 380	93	125	2,800	116	131	304	
千 葉	678	279	1,890	△ 11	98	126	360	124	122	228	
東 京	25	268	67	△ 2	93	86	△ 17	80	84	320	
神 奈 川	39	253	99	0	100	98	△ 2	98	92	275	
新 潟	×	188	×	×	×	86	×	×	104	181	
富 山	32	232	74	4	114	80	△ 7	91	110	210	
石 川	×	150	×	×	×	119	×	×	105	143	
福 井	15	238	36	8	214	441	32	900	129	185	
山 梨	69	272	188	14	125	81	3	102	82	330	
長 岐	2,080	301	6,260	△ 30	99	79	△ 1,800	78	78	386	
岐 阜	3,070	305	9,360	30	101	97	△ 190	98	105	290	
静 岡	730	225	1,640	△ 47	94	124	230	116	117	192	
愛 知	5,270	415	21,900	30	101	111	2,200	111	128	323	
三 重	5,670	285	16,200	△ 90	98	121	2,600	119	114	250	
滋 賀	6,600	277	18,300	△ 200	97	96	△ 1,300	93	104	267	
京 都	152	113	172	△ 8	95	90	△ 28	86	82	138	
大 阪	×	132	×	×	×	×	×	×	86	154	
兵 庫	1,970	198	3,900	△ 20	99	98	△ 120	97	86	229	
和 歌 山	107	188	201	△ 3	97	91	△ 27	88	90	209	
鳥 取	5	120	6	0	100	120	1	120	71	168	
島 根	19	270	51	9	190	117	28	222	181	149	
岡 山	99	142	141	△ 16	86	95	△ 32	82	82	173	
山 口	480	359	1,720	△ 2	100	122	300	121	105	342	
徳 島	179	220	394	△ 4	98	120	57	117	120	184	
香 川	855	240	2,050	99	113	113	440	127	94	255	
愛 媛	×	277	×	×	×	97	×	×	94	295	
高 知	1,490	375	5,590	△ 40	97	135	1,340	132	122	307	
福 岡	162	300	486	△ 31	84	102	△ 79	86	94	318	
佐 賀	×	160	×	×	×	86	×	×	75	213	
長 崎	14,900	334	49,800	△ 100	99	100	△ 200	100	90	371	
熊 本	9,910	297	29,400	△ 590	94	90	△ 5,300	85	82	361	
大 分	648	234	1,520	△ 46	93	94	△ 210	88	76	307	
宮 崎	4,640	298	13,800	△ 250	95	106	0	100	95	314	
鹿 児 島	2,440	270	6,590	△ 100	96	126	1,130	121	105	257	
沖 縄	65	244	159	13	125	143	70	179	101	242	
	32	203	65	△ 16	67	129	△ 10	87	96	211	
	16	225	36	5	145	156	20	225	148	152	

注：1 「(参考)10a当たり平均収量対比」とは、10a当たり平均収量(原則として直近7箇年のうち、最高及び最低を除いた5箇年の平均値)に対する当年産の10a当たり収量の比率である。

2 全国、都道府県及び全国農業地域別(以下「地域別」という。)の10a当たり平均収量は、各都道府県の10a当たり平均収量に当年の作付面積を乗じて求めた平均収穫量を地域別に積み上げ、当年の地域別作付面積で除して算出している。

## —「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くて考えていますので、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



「コナちゃん」

(マスコットの小麦粉の精)

## ★編集後記

- 一年の世相文字が「輪」となった。思いつくのは、招致が決まったオリンピックの五輪である。プレゼンにあった「お」「も」「て」「な」「し」は五文字、発音する口の形が五つの「輪」に見えた。前年の「絆」も人の繋がり「わ」が連想できるが、一年を振り返ると数々の話題があり、内容を思い浮かべながら「輪」から話題の「話・わ」も連想できる。
- 最近、若者の間でライブ音楽会に行くのが流行りだという。理由は、大勢の人とその場で一体感を持った音楽鑑賞(身体全体で楽しむ)が共感を呼ぶらしい。その昔は、音楽鑑賞は静かに演奏会で聴く、レコードを聴く、であった。そのうちにCDプレーヤーの出現によりレコード盤はCD盤に追い払われ、また近年はメディア通信から有料でPCや記録媒体にダウンロードして聴く方法が主体となり、CD盤の生産は大きく減少している。更に、スマホの急拡大により音楽はアプリを活用し無料で聴けるため、有料の音楽配信が減少しているという。そんな中で若者たちがライブ音楽にブレイクしているのは、次の変革に向かうためのワンクッションなのかもしれない。しかし団塊の世代としては、温故知新の心で種々のオーディオ装置を駆使して、レコード等鑑賞する時間はこの上ない至福の時である。
- 年末、一年を顧みて翌年に解決を求める課題の中にTPPが現れて3年になる。また、東日本大震災は平成23年3月の発生から3回目の年末となるが、被災者側から見てみると、依然として置き去られたままとされるような状況が覗かれる。来年3年を迎える残された課題は重い。

一方、TPPの行方は年内妥結の方向が、結局は年明けに持ち越された。交渉参加が取り沙汰されてから3年が過ぎたが、製粉業界にとって将来を見通す灯りは見えてこない。国内の経済状況はアベノミクスのもとに消費も上向いているようだが、来年4月の消費税増税の影響等は不明で楽観は出来ないと思われる。

年末の楽しみは、オーディオ装置のメンテナンスと、レコードを聴くことです。現在は製造されていない貴重なSUPEXのレコード用カートリッジ針が友人から届きました。酒を片手にどんな曲を聴くか思案しています。楽しみです。

皆様、よいお年をお迎えください。

製粉振興 12月号 (No.564)

発行／平成25年12月20日

編集発行人／落合通人

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)

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

Fax.(03) 3667-1883

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

禁無断転載