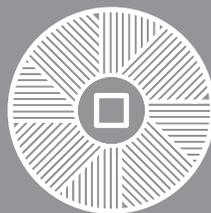
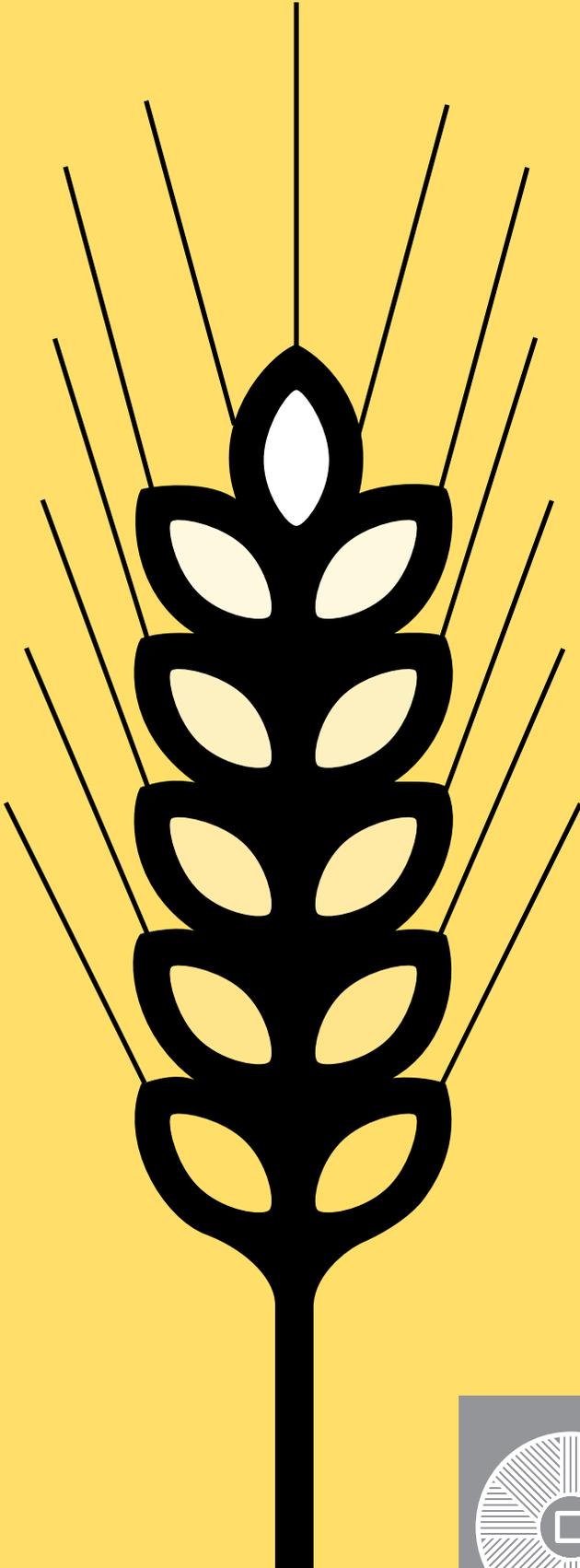


ISSN0913-8838

# 製粉 振興

2010  
No.521  
5



財団法人 製粉振興会

---

★目次

---

平成22年度の「麦の需給に関する見通し」について ..... 3

---

国内産小麦の品種開発の現状と今後の展望 ..... 5  
独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所  
めん用小麦研究チーム長 小田 俊介

---

さらに、おいしさと泡 ..... 10  
和洋女子大学 教授 日本家政学会 会長 畑 江 敬 子

---

小麦粉のある風景  
小麦粉de『ラップ』 ..... 12  
食文家 ひらの あさか

---

世界の粉界展望 ..... 15

---

業務日誌 ..... 14  
国内資料 ..... 26  
編集後記 ..... 33

---

# 平成22年度の「麦の需給に関する見通し」について

「主要食糧の需給及び価格の安定に関する法律」に基づき平成22年度の「麦の需給に関する見通し」(需給見通し)が3月30日の食料・農業・農村政策審議会食糧部会の審議を踏まえ、政府により策定された。同じ日に新たな「食料・農業・農村基本計画」(基本計画)が閣議決定されている。「基本計画」が10年後の自給率向上の一環として国内産小麦の生産倍増の方針を示すなど、長期的な食料・農業・農村に関する施策を取りまとめているのに対して、「需給見通し」は平成22年度単年度の麦の需給及び価格の安定を図るために策定されたものである。

今回の「需給見通し」の内容をみると、平成22年度の食糧用小麦の需給に関する見通しの説明に加えて、平成22年度の備蓄目標数量についての説明が記載されている。

まず、平成22年度の食糧用小麦の需給に関する見通しについては、小麦の総需要量を算定した上で、国内産小麦の流通量を見通し、最終的に小麦の輸入量を見通している。平成22年度の小麦の総需要量は569万トンとしており、対前年比で101%を見込んでいる。小麦の総需要量は平成19年度、20年度と輸入小麦の政府売渡価格の度重なる引上げを受けて大きく落ち込んでいたが、その後の政府売渡価格の引下げを受けて、需要が上向きとなっていることを反映したものと考えられる。しかし、平成18年度の小麦の総需要量597万トンと比べると、回復しているとは言いがたい。1人当たりの小麦消費量を少しでも増加させていくために小麦粉関連業界が小麦粉食の需要拡大に向けた取組みを着実に推進していくことが重要である。一方で供給面では、平成21年産国内産小麦が天候要因等によって大きく減産となった影響を受けて、平成22年度の国内産小麦の流通量見通しは73万トン(供給量は平成21年産見込み64万トン、平成22年産見通し83万トン)と低めの見通しとなっており、小麦の輸入量は総需要量からの差し引きの496万トンと見通しされている。前述した「基本計画」の施策で平成32年度の国内産小麦の生産量は180万トンを目指しているが、平成22年産の国内産小麦の供給量は83万トンとされている。今後、政府として国内産小麦増産の施策を10年かけて推進していくものと考えられるが、国内産小麦は輸入小麦より一般的にばらつきが大きいなど品質面での評価が低いことを踏まえて施策を進めていくことが必要であり、小麦粉関連業界のニーズを把握した上で、小麦新品種の開発に取り組むことが要望される。来年度以降の「需給見通し」の策定に際しては、実際に使用する製粉企業の立場を踏まえ需要予測をきちんと捉えた上で、国内産小麦の供給量を算定されることが望まれる。

次に、平成22年度の備蓄目標数量に関しては、現在不測の事態に備えて、輸入

小麦の需要量の2.3か月分95万トン(政府が1.8か月、民間が0.5か月)の備蓄を行っている仕組みを、本年10月から全量民間備蓄に移行するとされた。また、それに伴い民間が2.3か月備蓄する場合、そのうちの1.8か月分について政府が保管料を助成することとしている。この食糧部会の参考資料には輸入小麦の即時販売方式について明記されており、それまで非公式に制度設計の協議が進められてきた即時販売方式が正式に導入が予定されていることを踏まえて記載されたものと考えられる。

ここで即時販売方式導入についての課題として次の3つを整理したい。

1つには、即時販売方式においては、輸入された小麦を直ちに製粉企業に販売することとなるが、製粉企業が申し込みしてから実際にその小麦を買受するまでの期間が数か月間あるため、その間に様々な要素によって需要の変動が想定される。また、本船の到着が予定より早まったり、逆に遅れたりすることがあるため、各本船の入港に際しては、立場によって利害が相反することも想定される。その円滑なデリバリーの仕組みを農水省、製粉企業、商社、サイロ等で構築していくために、それぞれが持っている情報を共有し、現在政府が一元的に管理を行っているのと同様な配船のオペレーションを実行していくことが必要である。

2つ目として備蓄が民間に移管されることについて、農水省は保管料の助成を行うとしているが、従前にはなかった仕組みであり、制度スタートに際しては、製粉企業による実施計画の提出、助成金申請等の手続きや具体的な在庫数量の確認、助成金の支払い等実務においても、適切に対応をされることが必要である。特に製粉企業は90社以上あり、備蓄の仕組みを事前に周知・徹底を図るとともに、できる限り簡素で分かりやすい仕組み作りが望まれる。その上で、製粉企業各社が備蓄制度の主旨を踏まえ2.3か月の在庫水準を維持するように、適切な原料需給管理・申込みを行うことが大切である。

3つ目として、小麦買付に際しては原料小麦の安全性の確保が必要である。そのためには、国家貿易であることを踏まえて、残留農薬等の安全性、品質を現行通り政府が責任を持って調達することが極めて重要である。その前提の上で、品質的に問題がある原料が入港した場合は、製粉企業、商社、農水省の3者で協議し、適切に対処していくことが大切である。

即時販売方式の実施に際しては、これら3つの重要な課題があるが、それ以外の事についても新たな仕組みが導入されることを踏まえて、その円滑な導入に向けて、関係者が事前に準備を進められるように、今後出来る限り早いタイミングでの制度確定が望まれる。また、制度がスタートした後において新たな課題が起きた場合には、農水省の関与の下、関係者にて協議を行い、適正な制度運用が図られることを望む。

# 国内産小麦の品種開発の現状と今後の展望

小田 俊介

## はじめに

平成22年3月30日に新しい「食料・農業・農村基本計画」が閣議決定されました。「食料・農業・農村基本計画」とは、「食料・農業・農村基本法」に基づいて、食料・農業・農村に関して政府が中長期的に取り組むべき方針を定めたもので、情勢変化等を踏まえて概ね5年ごとに変更することとされています。3月30日に閣議決定された基本計画では、供給熱量ベースで41%（平成20年度）という先進国のなかでは低い食料自給率を、10年後の平成32年度に50%に引き上げるという目標が掲げられています。そのため、取組として生産面では、二毛作により小麦の作付けを飛躍的に拡大することが明示され、具体的には小麦の国内生産量を現在の88万トン（平成20年度）から180万トン（平成32年度）にすることを生産数量目標としています。そのため克服すべき課題の一つに、国産小麦の使用比率の低いパン・中華めん用小麦の生産拡大があげられています。

このような状況のなか、近年さまざまな用途や特徴を持った小麦品種が独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）と農林水産省指定試験事業による指定試験地で育成されたので、2007年以降に品種登録されたもの（表1）から7品種について、今後の展望についてご紹介します。

## 1. 日本めん用小麦品種

### ① きたほなみ

「きたほなみ」は、「北見72号」（後の「きたもえ」）を母、「北系1660」を父とした交配から育成されためん用小麦品種です。

現在の北海道のめん用小麦主力品種「ホクシン」より、出穂期が1日、成熟期が2日遅いやや早生で、収量は「ホクシン」より10～20%多い多収品種です。さらに、品質ではうどん官能試験で色と粘弾性がASW（日本めん用に最も適しているオーストラリア産の輸入小麦銘柄）に匹敵するとの評価を得ています（図1）。

表1 近年品種登録された小麦品種

品種名	育成場所	用途	栽培適地
きたほなみ	北海道立北見農業試験場	めん	北海道の秋播き小麦栽培地帯
はるきらり	北海道立北見農業試験場	パン	北海道の春播き小麦栽培地帯
ゆめちから	農研機構・北海道農業研究センター	パン等ブレンド	北海道の秋播き小麦栽培地帯
もち姫	農研機構・東北農業研究センター	菓子や煎餅	寒冷地の平坦地
さとのそら	群馬県農業技術センター	めん	温暖地の平坦地
ゆめかおり	長野県農業試験場	パン	関東・東山地域（高冷地・多雪地を除く）
ユメシホウ	農研機構・作物研究所	パン	温暖地の平坦地
あおばの恋	農研機構・作物研究所	めん	南東北及び関東以西の平坦地
ふくはるか	農研機構・近畿中国四国農業研究センター	めん、そうめん	関東以西の平坦地

図1 きたほなみのうどん官能評価

	色	外観	かたさ	粘弾性	柔らかさ	食味
きたほなみ	16.2	11.1	7.2	19.1	11.5	10.6
ホクシン	14.5	10.7	7.1	19.1	11.2	10.7
農林61号	14.0	10.5	7.0	17.5	10.5	10.5
ASW	16.3	11.3	7.5	18.8	11.4	10.6

国産小麦の主な用途は日本めん用ですが、ASWに比べて品質が劣ると久しく言われてきました。うどんの粘弾性は、アミロース合成を支配する遺伝子(Wx遺伝子)の一部を欠失させることで、アミロース含量をやや低くし、ASWに匹敵する品種の育成はすでに行われてきました。しかし、色についてはASWに匹敵するものはなかなか育成できませんでした。その点で、色と粘弾性の両方でASWに匹敵するとの評価を受けたのは「きたほなみ」が初めてで、画期的な品種と言えます。

平成20年播種から北海道での一般栽培がはじまりました。

## ②さとのそら

「さとのそら」は、「東山25号」(後の「しゅんよう」)と「西海168号」(後の「きぬいろは」)のF1を母、「ニシカゼコムギ」を父とした交配から育成されたアミロース含量が「農林61号」と同じ通常含量のめん用小麦品種です。

播性程度(冬期の低温に小麦が遭遇しないと出穂しない性質、数字が大きい程、出穂のためには低温に長期間遭遇する必要がある)がⅣの秋播型ですが、関東の主力品種である「農林61号」より、出穂・成熟期とも3~4日早い。稈長が低く耐倒伏性に優れ、多収です。「農林61号」の栽培意欲減退の要因の一つである土壤伝染性ウイルス病のコムギ縞萎縮病に対しは、「農林

61号」は罹病性ですが、「さとのそら」は抵抗性です。

小麦の主産地の一つである関東では「農林61号」が小麦全作付面積の75%を占めています(平成18年産)。しかし、「農林61号」は稈長が高く倒伏しやく、ランク区分の項目である原粒の灰分含量が高く、コムギ縞萎縮病に弱いといった欠点を持つため、決して栽培しやすい品種ではありません。「さとのそら」はこれらの欠点が改善されており、関東では「農林61号」に代わりうる新品種としておおいに期待され、群馬県、栃木県、埼玉県、茨城県の北関東4県で栽培面積が拡大しています。また、「さとのそら」は「農林61号」(播性程度Ⅱ)と播性程度が違うため栽培性が異なることから、「さとのそら」に適応した高品質多収安定化のための栽培体系を現在検討しています。

## ③ふくはるか

「ふくはるか」は「羽系94-71」を母、「中系6168」を父とした交配から育成されためん用小麦品種です。

通常のめん用小麦は粒の物理的な硬さを示す硬軟質性が軟らかい軟質小麦です。しかし、「ふくはるか」は硬軟質性が硬い硬質小麦のため、小麦粉が粗く(粒度が大きい)サラサラしているため製粉時のふるい抜けがよく、製粉歩留が高いという特徴があります。「ふくはるか」は小麦特有のタンパク質グルテンが通常の国産めん用小麦よりやや強いので、延ばすときに切れにくく、この点がそうめんに適しています。ただし、小麦粉の粒度が大きいと、スポンジケーキのような菓子には適していません。

そうめんを使う場合は、タンパク質含有率がやや高め(11%程度)の日本めん用小麦のランク区分でのタンパク質含有量の基準値は9.7%以

上11.3%以下)の方が適しているため、実肥(出穂後10日後の窒素追肥)施用が推奨されています。

## 2. パン用小麦品種

### ①はるきらり

「はるきらり」は、「C9304」と「Katepwa」のF1を母、「春のあけぼの」を父とした交配から育成された春播きパン用小麦品種です。

パン製品の評価は北海道の春播きパン用小麦品種「ハルユタカ」「春よ恋」より優れています。

北海道の春播き小麦生産の不安定要因は赤かび病と穂発芽です。「はるきらり」の赤かび病抵抗性は「ハルユタカ」より強く、「春よ恋」と同程度の“中”ですが、赤かび病菌が産生するかび毒のデオキシニバレノールの小麦粒での蓄積量は「ハルユタカ」、「春よ恋」より少ない。また、穂発芽抵抗性は「ハルユタカ」、「春よ恋」より優れ、“難”です。

### ②ゆめかおり

「ゆめかおり」は「西海180号」(後の「ニシノカオリ」)を母、「KS831957」を父とした交配から育成されたパン用小麦品種です。

越冬性に優れる「KS831957」を片親に用いたことで、関東・東山地域に適応した品種になっています。製パン適性(製パン性評価点)は77点で、1CWの80点よりは劣りますが、「ユメアサヒ」の75点よりは優れています。

栃木県で平成20年度に認定品種、茨城県で平成21年度に准奨励品種に採用されました。

### ③ユメシホウ

「ユメシホウ」は「関係w421」(後の「タマイズミ」)を母、「谷系RA4965」を父とした交配から育成されたパン用小麦品種です。「谷系RA4965」

の父である「ハルヒカリ」は北海道の古いパン用春播小麦品種で、「ユメシホウ」の製パン適性はこの「ハルヒカリ」に由来しています。「農林61号」より、成熟期が3日早く、短程で耐倒伏性も優れています。また、パン用小麦品種としては多収です。

「ユメシホウ」を育成した作物研究所がある茨城県つくば市は「パンの街つくば」という産業振興活動をしており、「ユメシホウ」はその活動のなかで“種まきからパンまで”の一貫した取組として栽培が行われています。

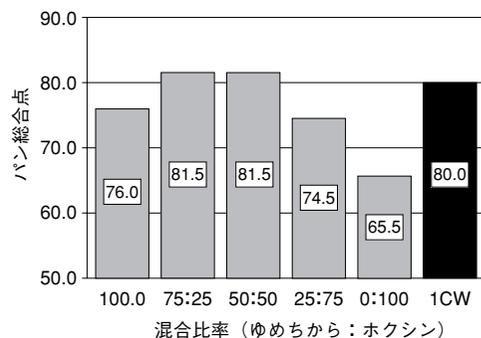
## 3. 新たな特性を持った品種

### ①ゆめちから

「ゆめちから」は、「札系159号」と「KS831957」のF1を母、「月系9509」(後の「キタノカオリ」)を父とした交配から育成された秋播パン用小麦品種です。

「ホクシン」より、成熟期が2日遅く、収量は同程度です。「ゆめちから」の一番の特徴は、小麦粉の生地物性が強い「超強力」である点です。超強力小麦粉は、単独でパンを作ると1CW(パンに最も適しているカナダ産の輸入小麦銘柄)よりパンの総合評価は劣りますが、中力粉とブレンドすると1CWと同等の優れた製パン性を示します(図2)。

図2 ブレンドしたゆめちからのパン総合点



コムギ縞萎縮病は1991年に北海道内で初めて発生が確認され、現在52市町村で発生しています。「ゆめちから」はコムギ縞萎縮病に抵抗性を持っているので、コムギ縞萎縮病が発生して生産が不安定な「タクネコムギ」(コムギ縞萎縮病に罹病性)等にかえて普及栽培を目指しています。

## 今後の展望

日本めん用小麦品種では、ASWに匹敵する品質の「きたほなみ」が育成されましたが、「きたほなみ」はその栽培特性上、北海道でしか栽培ができません。そのため、本州の暖地、温暖地に適した「きたほなみ」並の品質を持った品種育成が、「きたほなみ」を交配母本として各育成地で精力的に行われています。すでに、九州沖縄農業研究センターでは、「きたほなみ」の交配後代から、「きたほなみ」並の製粉性を持ち出穂期が「農林61号」並に早生化した中間母本に利用可能な高製粉性系統の開発に成功しています。

北海道の春播以外のパン用小麦品種が本州で本格的に育成されたのは、「ニシノカオリ」(1999年育成)以降のことで、まだ11年しか経過していません。日本めん用小麦に比べると育種に本格的に取り組んだ年数がまだ短いため、現在の品種は収量性や穂発芽・赤かび病の障害耐

性は日本めん用小麦品種に比べると劣っています。また、パン適性も1CWには遠く及ばず、改善の必要があります。現在も、パン適性を向上させるため、高分子量グルテニン・サブユニットや低分子量グルテニン・サブユニットの改良がDNAマーカー選抜により、育成地では行われています。

食料自給率(供給熱量ベース)41%を50%に引き上げるための技術開発の一つとして、農林水産省の委託プロジェクト研究「水田の潜在能力発揮等による農地周年活用技術の開発(水田底力プロ)」(平成22~26年度)がはじまります。このプロジェクト研究は4つの系から構成されており(図3)、このうち1系と2系が品種の育成を目標とした研究課題です。このプロジェクトで求められる政策目標には「パン・中華めん用小麦や暖地向けなたね等、高品質な冬作物品種を10以上開発」があります。このプロジェクトには、農研機構の小麦・大麦・なたねの育種部門と品質・遺伝子研究部門、指定試験地および大学が参画しており、国内の小麦研究資源を結集して品種開発に取り組むこととしています。

これらの取組によって、様々な用途で国産小麦の品質が向上し、国産小麦の生産拡大に寄与できるような成果が出てくることが期待されています。

## 図3 委託プロジェクト研究の構成

水田の潜在能力発揮等による農地周年活用技術の開発(水田底力プロ)

- 1系 冬期の水田活用を促進する高品質な冬作物品種の開発(冬作物種)
- 2系 冬作物の高品質化に資する基盤技術の開発(冬作基盤)
- 3系 土壤養水分制御技術を活用した水田高度化技術の開発(水田高度化)
- 4系 超低コスト作物生産技術の開発

参考文献

- ・吉村康弘 製粉性および製めん性が良好で、穂発芽耐性に優れ多収な小麦新品種「きたほなみ」 農業技術第64巻第7号 P317~324(2009)
- ・乙部千雅子 パン用硬質小麦新品種「ユメシホウ」の育成について 米麦改良2009年2月号 P23~27(2009)
- ・石川直幸 日本めん用硬質小麦新品種「ふくはるか」の育成 米麦改良2009年8月号 P16~20(2009)
- ・田引正 コムギ縞萎縮病抵抗性で、ブレンド適性に優れる「ゆめちから」の育成について 米

麦改良2009年10月号 P23~28(2009)

- ・高橋利和 秋播性を有する早生で収量の多い通常アミロース含量小麦新品種「さとのそら」 米麦改良2009年12月号 P15~19(2009)
- ・藤田雅也ら 北海道小麦品種「きたほなみ」を遺伝資源とした暖地小麦への高製粉性の導入 小麦育種学研究第12巻別冊1号 P283(2009)

（独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所  
めん用小麦研究チーム長）



# さらに、おいしさと泡

畑 江 敬 子

泡を含む、あるいは泡を利用した食品は、外觀やテクスチャーの異なるさまざまなおいしさを作り出してくれる。小麦粉製品には炭酸ガスあるいは空気の泡を利用して多孔質構造を形成させた膨化調理が多数ある。

## パンの膨化

小麦粉の膨化といえば、パンをあげなければならぬ。歴史的にも古く、起源は古代エジプトまで遡る。パンの膨化については、長尾精一氏の言葉を借りると、「パン生地のみキシング中に、グルテンが薄い薄膜状になりデンプン粒や気泡を包み、それが次第に編み目のような細かい繊維状になる。イーストによる発酵で、小麦粉中の糖や副材料として加えた糖、さらに小麦粉中のデンプンの一部が酵素によって分解された物から、二酸化炭素とアルコールが発生する。この二酸化炭素が多数の小さな気泡になってグルテンとデンプンで出来ている組織の中に入り込み、全体を押し広げ、大きな体積と細かいすだち(鬆立ち)を形成する。」

発酵初期の生地はグルテンの膜の中に小麦デンプンの大粒(25~35 $\mu\text{m}$ )と小粒(2~8 $\mu\text{m}$ )が埋め込まれ、ほぼ同じぐらいの大きさの気泡(数10 $\mu\text{m}$ )も分散している。イーストは気泡の界面に存在している。発酵中期には気泡は大小さまざまなものとなるが、ガス抜きにより大気泡はつぶれ小気泡が増加する。

イーストはかなり高温までガスを発生するので体積はさらに大きくなる。焼成中にデンプン

は吸水して糊化し、グルテンの網目状構造は変性して硬くなり、パンの中にしっかした骨格が出来る。

## スポンジケーキの膨化

スポンジケーキは小麦粉、鶏卵、砂糖を主材料とし、泡立てた鶏卵と砂糖液で気泡を作り、そこに小麦粉をまぜて生地をつくり、加熱して膨化させ、多孔質構造を形成させたふんわり軟らかいケーキである。

イーストではなく、泡立てた卵の気泡で膨化させるので、パンの場合ほどグルテンが強いと気泡はつぶれてしまう。そこでタンパク質の少ない薄力粉が使用される。

スポンジケーキの生地をオープンに入れ、温度を徐々に高くすると気泡が膨張して元の体積の2~3倍になる。従って、スポンジケーキをうまく作るためには、生地の中に細かい均一な安定した気泡を多数抱き込ませておく必要がある。

オープンの中で生地の温度は徐々に高くなり、約60 $^{\circ}\text{C}$ を超えると気泡は急激に膨張し始める。70 $^{\circ}\text{C}$ を超えるとデンプンとタンパク質は変性し始めるので、気泡の膨張はやや少なくなり、80 $^{\circ}\text{C}$ を超えると生地の流動性も低下するが、気泡の膨張は90 $^{\circ}\text{C}$ ぐらいまで続く。しかし、デンプンの糊化とタンパク質の凝固は完全には終了していない。これは高濃度に含まれる砂糖の影響による。引き続き加熱を続けることで気孔壁がしっかりと固定される。

## スポンジケーキの気孔

藤井淑子氏は、焼き上がったスポンジケーキの断面を走査型電子顕微鏡で観察して以下の様に報告している。気孔は球形で気孔の直径は0.5mm以下、0.6～1.0mm、1.1～1.5mm、1.5mm以上の大きさのものがほぼ同じ数であり、比較的大きさがそろっていることがわかった。所々に気孔が合一した大小の空洞が観察された。気孔壁は崩れにくいしっかりした組織構造で中に小さい気孔が含まれていた。

スポンジケーキの気孔壁をさらに高倍率で観察すると、タンパク質、砂糖等によると考えられる、なめらかな気孔表面に30～40 $\mu$ mのデンプン粒が形が崩れることなく散在していた。その周囲には小さな孔が多数見られ、気体が入り出したと考えられた。このことが、焼き上がったケーキをオープンから取り出したときに大きく収縮することがない理由と考えられる。

スポンジケーキの球形の連続気孔はバターに含まれている泡立て卵に由来する球形の気泡が加熱に伴って膨張し、変形したり泡が壊れたりすることなく、固定化されて気孔となったことを示している。気孔壁は滑らかで円盤状のデンプン粒が多数連なって壁を構成している。気孔を球形に保ち気孔壁を強化するのがデンプン粒である。小麦デンプンは気泡の周囲を隙間なく取り囲んで、気泡を安定化させている。

## スポンジケーキにおける小麦デンプンの役割

これは小麦粉デンプンの粒子が気泡の周囲にすきまなく配列できるぐらい小さいためである。ためしにジャガイモでんぷんで行った実験では、デンプンの粒子が大きいため気泡の周囲をすきまなく取り囲むことが出来ない。そのため気泡が合一してしまい、多孔質構造を形成することが出来ない。

このことは、グルテンが全くない場合でも生地を膨化させることが出来ることを示している。もし小麦デンプンだけでスポンジケーキを作ると、気孔の大きさは0.5mm以下と0.6～1.0mmのものが多く、小麦粉で調整したスポンジケーキに比べて小さく気孔壁は薄く、その中に含まれる気孔の数が多く、気孔が独立していないことがわかった。焼き上がりの体積はデンプンだけで調整したスポンジケーキの方が大きかった。これは、タンパク質のある方が、材料を混ぜて生地を調整する段階でグルテンが形成され、バターの粘度が高いことから、機械的な力をかけて混ぜるため、気泡が破壊されることによる。

しかし、グルテンのある方がスポンジケーキの香りやテクスチャーがよく好ましい。

以上、今回は特に製粉振興の読者の皆様には釈迦に説法であり、皆様からのご叱正をお願いしたいと思っている。

(和洋女子大学教授 日本家政学会会長)

# 小麦粉de『ラップ』

ひらの あさか

### 「ラップ」とは？

1990年代半ば頃からアメリカで流行した「ラップ(wrap)」は、小麦粉やとうもろこし粉を使った生地を薄く焼き上げ、肉や魚介に野菜など、いろいろな具材をくるくる巻いて包んだファストフードです。

日本でもハンバーガーショップやコーヒーショップなどファストフードショップの定番となっています。

ヘルシーな野菜たっぷりのものや、ボイルした鶏肉の細切りと野菜の入った「サラダラップ」がおなじみのメニューになっています。

魚介ものでは「えびとアボカドのラップ」ボイルしたえび、刻んだレタスにトマト、アボカドはつぶしてマヨネーズと和えて、生地で巻く。

この「ラップ」はメキシコ料理の「トルティーヤ」がその原型といわれています。

### メキシコ原産の食材

メキシコは古くアステカ、マヤなど古代文明の栄えた国です。

今では日本でもおなじみの野菜のとうもろこし、じゃがいも、トマト、アボカド、唐辛子やピーマン、かぼちゃ、豆、チョコレート原料のカカオなどはメキシコが原産地で、アステカの時代からこれら食材は

使われていたといわれています。

下って16世紀スペインによるメキシコ征服以降、これらメキシコ原産の食材は、さまざまな経路をたどって世界中に広まり、それぞれの国の料理に大きな影響を与えました。

また、スペインからメキシコにもたらされた食材としては、玉ねぎ、にんにく、米、豚肉などで、これらは、今やメキシコ料理は欠かせない食材になっています。

### メキシコのソウルフード

メキシコのソウルフードといえば、とうもろこし粉や小麦粉で作られた「トルティーヤ」。この生地具材を包んで巻いたものを「タコス」という。

タコスとは「包む」の意味することば。またスペイン語で「軽食」をあらわすことばだといわれています。

そして「フリフォーレス」といって、にんにくやオリーブ油、玉ねぎなどの隠し味を加えた煮豆料理で、ペースト状になる手前まで煮込んだものがメキシコの代表的な料理です。

「トルティーヤ」の作り方は、ボウルに強力粉に塩、オリーブオイルを入れ、ぬるま湯を加えてよく混ぜる。ぼろぼろの状態になったら、丸くまとめてこねて、生地が

なめらかになったら、ラップで包んで室温で休ませる。生地を等分して、麺棒で薄く丸くのばす。油をひかないフライパンで両面軽く焼く。

生地をそのまま食べる場合もありますが、好みで牛肉や豚肉、羊肉などを用い細く切って火を通したものを、フリフォーレス、チーズなどの具をくるくると細く巻き込み「タコス」として食べることもあります。

また、これに好みでトマトベースの辛口の「サルサ」やアボカドのディップ「ワカモレ」をつけて食べる場合もあります。

「ワカモレ」のつくり方は、熟したアボカドはつぶして色が変わらないようにレモンまたはライムの絞り汁をふりかける。トマトは賽の目切り、玉ねぎ、青唐辛子、コリアンダーはみじん切りにしてアボカドと合わせて塩を加え味を調えます。

## 「トルティーヤ」の仲間たち

「ケサディージャ」は、トルティーヤの生地を用いたチーズサンドです。生地を広げてピザ用のミックスチーズを生地の半分のにせ半月型に折る。耐熱容器にこれをのせ、電子レンジ用カバーかラップをして、1分ほど温める。半月型を扇状に3つに切り分けていただきます。薄型ピザのような手軽なおやつです。

「エンチャラーダ」は、残ってしまったトルティーヤにひき肉や魚介などを巻き込み、上から温めたチリベースのソースをかけ、チーズ、玉ねぎのみじん切りなどをのせていただく。

「トスターダス」は、トルティーヤを油で

揚げたものと、それを用いた料理をを指します。もっともポピュラーな食べ方は、扇状に切った「トスターダス」を、ワカモレなどのディップをつけながらおつまみ的にいただく食べ方。また「トスターダス」の上になっぷり野菜と肉をのせて、ペッパーの効いたトマト煮込みやサルサやチーズを上のにせる。結構食べにくいですが、トマト味と「トスターダス」の相性は格別です。

「ブリトー」は、日本ではコンビニでもおなじみですが、小麦粉生地のトルティーヤにさまざま具材をのせて巻いた軽食です。

「チョリソーとチーズのブリトー」スパイスの効いたチョリソーを炒めてから細かく切る。トルティーヤにとろけるタイプのチーズとチョリソーをのせて包み、フライパンでチーズが溶け出すくらいに両面を軽く焼く。

「チリコンカルネのブリトー」にんにくとにんじん、玉ねぎはみじん切りにして、油で炒め、ここに牛ひき肉を加えてさらに炒める。ここに水気をきった赤えんどうまたは、金時豆の水煮缶詰を加え、ホールトマト、チリソースを入れてペースト状になるまで煮込み、塩とコショウで味を調える。これをトルティーヤに包んで食べる。

スペイン語で「小さなロバ」を意味するその名前は、細く巻いたトルティーヤがロバの耳の形に似ているからとか、ロバが背中に積んでいる毛布や荷物に似ているからともいわれています。（食文家）

参考文献

「各国大使館発 世界の食卓」

アジア・アフリカ・中南米編 食紀行の会家の光協会

# 業務日誌

## 業務

### 平成22年4月の構造改善事業審査結果

前回から4月までに事業を完了したもの、およびこの間に提出された事業計画の審査を完了したものは次のとおりである。

- ① 完了報告関係(助成金交付額決定)
  - 環境保全施設に対する助成 …………… 4件
  - 省エネルギー施設に対する助成 …………… 1件
  - 安全・品質管理施設に対する助成 …………… 1件
  - 安全・品質管理の認証取得等に対する助成 …………… 1件
  
- ② 計画書関係(助成対象とする内示)
  - 安全・品質管理施設に対する助成 …………… 5件

### 構造改善事業等助成実施状況調 (44事業年度) (平成22年4月現在)

項 目	区 分	助 成 金 交 付 額	
		件 数	金 額
構造改善事業			千円
転 廃 業 助 成		2	267,039
製品の物流合理化施設助成		—	—
環 境 保 全 施 設 助 成		8	5,069
省 エ ネ ル ギ ー 施 設 助 成		6	2,315
安 全 ・ 品 質 管 理 施 設 助 成		23	7,401
安 全 ・ 品 質 管 理 の 認 証 取 得 等 助 成		2	700
計		41	282,524
麦引取円滑化対策事業		トン	千円
遠 距 離 運 賃 助 成		207,962	653,550
計			
合 計			936,074

## 調査広報

★平成22年5月24日 = 「製粉振興」5月号の編集委員会を開催した。



**世界** 2010/11年度の小麦生産量は6億5,800万トン、消費量は6億5,400万トンで、在庫が微増。貿易量は前年度と同じ。

貿易量は前年度と同じ。

国際穀物理事会(IGC)による2010/11年度の小麦需給予測を[表1]に示した。生産量は前年度比1,700万トン減の6億5,800万トン、消費量は900万トン増の6億5,400万トンで、期末在庫量は1億9,900万トンに増える。貿易量は前年度と同じ1億2,000万トンである。地域・主要国別の小麦消費量を[表2]に、貿易(輸入)量を[表3]に示した。世界の食用消費量は緩やかに増加傾向にあり、主として発展途上国で増加している。アジアでの小麦輸入量が少し減少する。

(IGC-GMR・398, 399/10)



**アメリカ** (1) 2009年の小麦粉生産量は前年比0.3%減、1人当たり消費量も0.8キログラム減。

合衆国商務省発表の2009年の製粉製品の生産量、小麦挽砕量、粉歩留り、小麦粉日産能力、及び平均稼働率を[表4]に示した。セモリナとデュラム粉を含む小麦粉生産量は前年比0.3%減の1,882.4万トンで、過去最高の2000年より1.2%少ない。前年に比べ、ふすま生産量は4.2%、小麦挽砕量も1.3%少ない。粉歩留りは77.2%で、1997年の76.0%を抜いて最高である。2009年末の小麦粉日産能力は69,490トンで、1年前より40

トン増えた。週6日操業とした場合の平均稼働率は88.2%で、前年より0.6%高い。デュラム製品の生産量は142.9トンで小麦粉全体の7.6%に相当し、前年比0.5%の増加である。1人当たりの小麦粉消費量は[表5]のように61.1キログラムで、前年より0.8キログラムも減り、最近で最低の2004及び2005年の60.9キログラムに近い。

(MBN・89-1/10, World-Grain.com・March 17/10)

(2) ADM製粉がノースカンザスシティ工場を閉鎖し、土地を市へ売却。

Archer Daniels Midland社は3月9日にADM製粉ノースカンザスシティ工場を市に売却すると発表した。1930年に買収し、小麦粉日産能力907トンの全米で15番目の規模の工場で、59,874トンの穀物サイロもある。14エーカーの土地と建物の売却価格は1,134万ドルで、2011年10月4日までに引き渡す。同社はアメリカ国内に23工場(日産能力12,674トン)を持つ第2位の製粉会社であり、カナダにも8工場(3,934トン)がある。重点工場を拡張する方針で、2009年5月にミネアポリス、ロサンゼルス、及びスポケーン工場の能力を全体で340トン増やすと発表した。ノースカンザスシティ工場の近くには、ミズーリ州のSt.LouisとCarthage工場(合計能力1,134トン)、カンザス州のArkansas CityとSalina工場(合計1,202トン)がある。

(MBN・89-2/10)

(3) ホライズン製粉がカンザス州トペカ工場を年末までに閉鎖。

Horizon製粉はカンザス州Topeka工場を2010年12月までに閉鎖する。1882年建設の工場で非効率な整理の理由だが、一方では拠点工場の近代化と拡張を進める。

(WG・28-3/10)

(4) バイテラ社がダコタ・グローワーズ・パスタ社を取得。

Viterra社(カナダのカルガリー)がDakota Growers Pasta社(ノースダコタ州Carrington)を取得した。本社に隣接して日産771トンのデュラム製粉工場とパスタ工場があり、ミネソタ州New Hopeにもパスタ工場がある。Dakota GrowersとDreamfieldsブランドでパスタを販売している。2009年10月31日締め年度の売上高は2.75億ドル、EBITDA(税引前利益+減価償却費+支払利息)は4,200万ドル。

(MBN・89-2/10)

(5) 2010年のシリアルとベーカリー製品の価格上昇率は3.0~4.0%か?

合衆国農務省が2月18日に発表した今年の食品消費者物価指数の予測上昇率を[表6]に示した。全食品の上昇率は2.5~3.5%と予測され、過去10年(2000~2009)平均の2.9%に近い。シリアルとベーカリー製品は2008年に10.2%上昇したが、その後は落ち着き、3.0~4.0%と予測している。1990年以降のシリアルとベーカリー製品の消費者物価指数の変化率は[表7]のようで、2008年以外は比較的安定した上昇率である。

(MBN・88-24/10, FBN・March 2/10)

(6) 有機小麦の生産量は全体の0.33%。

有機小麦の生産量は増えており、2008年産で有機と認定された量は22.5万トンで、小麦全体の0.33%である。冬小麦が多く、ワイオミング、ユタ、ネブラスカ、コロラド、カリフォルニア、モンタナなどの各州で生産され、春小麦はノースダコタ、ミネソタ、オレゴン、アイダホ、サウスダコタ、コロラドなどの各州で作られている。

(MBN・88-26/10)

(7) 今後10年間の小麦生産は現状維持か。

合衆国農務省発表の小麦に関する長期予測を[表8]に示した。2010-11年度に作付面積が前年度以前より大幅に減少し、今後10年間はそれより少なめで推移すると予測した。生産量も2010-11年度に大幅に減るが、その後は少し回復して大きな変化がない。需要が堅調なので、期末在庫量は現在よりやや低いレベルで安定する。

(MBN・88-26/10)

(8) ベーグルは薄くて、カロリー減の方向。

Information Resources社が調査した2009年12月27日までの52週間のフレッシュベーグルのブランド別売上高と販売個数を[表9]に示した。厚さを薄くし、カロリーを抑えた新製品が出たこともあって、全体の売上高は2.4%増えて572,138,400ドルに、販売個数は4.4%増の193,475,100個になった。新製品を出したトップブランドのThomas(Bimbo Bakeries社)は売上高で10%、販売個数で13%伸び、5位のNature's Own(Flowers Foods社)も大きく伸びたが、2~4位のブランドは低迷した。新製品が少なかった冷蔵及び冷凍品は販売個数をそれぞれ1.7%と10%減らした。

(MBN・88-25/10)



アルジェリア 国内の増産で  
2014年までに小麦輸入量を2/3減らす。

年に500万トン以上の小麦を輸入している。政府は多額の補助金で国内産穀物の増産を積極的に行い、2014年までに小麦輸入量を少なくとも2/3減らし、自給自足を目指すという。製粉工場は国営もあるが、民間の工場が約300あり、その製粉能力は全製粉能力(約1,000万トン)のうちの740万トンを占めるようになった。穀物輸入は1995年に自由化されたが、現在でも政府

機関のOffice Algerien Interprofessionel des Cereales(OAIC)が実質的に管理しており、小麦粉価格も管理されている。フランスやドイツから輸入する普通小麦でパン用粉を、カナダやメキシコからのデュラム小麦でセモリナを製造している。

(WG・28-3/10)



**インドネシア 製粉協会がトルコ産小麦粉にダンピング防止輸入関税を課すよう政府に陳情。**

トルコからの小麦粉輸入量は2007年の17.2万トンから、2008年には22.7万トン、2009年には38.2万トンに急増している。製粉協会の調査によると、トルコ国内で25キログラム当たり13.8万ルピアの小麦粉が、インドネシアでは8.5万ルピアの安値で売られているという。トルコは小麦粉に82%の輸入関税を課しているが、インドネシアは5%である。製粉協会は政府にダンピング防止輸入関税の導入を陳情した。

(World-Grain.com・March 30/10)



**ウクライナ (1) 政府が穀物輸出機関を設立。**

政府の2009年11月4日発表によると、政府機関としてZerno Ukrainyを設立する。新機関は国内市場を管理して穀物価格を安定させると共に、外国への穀物輸出を行う。

(WG・27-12/09)

**(2) Nibulon社が川沿いに穀物ターミナルを建設開始。**

Nibulon社は1月14日にZaporizhzhya地区のKamyanka-Dniprovs'kaの川沿いに、穀物や油糧種子の船積替え用ターミナルの建設開始を発表した。総費用は1億グリブナ(1,240万米ドル)。

この設備によって最大5,000トンの船でトルコ、イスラエル、ヨルダン、ギリシャ、その他の地中海沿岸諸国に直接配送できるようになる。

(WG・28-2/10)



**オーストラリア (1) AWB社が2008-09年度小麦プールの最終支払を完了。**

2008-09年度はAWB社にとって小麦輸出自由化後の初年度である。東西両プール合計で270万トンを受け入れ、北アジア、中東、アフリカ、東南アジアなどに輸出した。基準銘柄のAPW小麦の最終支払額はトン当たり東プールが333オーストラリアドル、西プールが328オーストラリアドルである。

(World-Grain.com・March 16/10)

**(2) サウス・オーストラリア州のバイテラ社の穀物ターミナルが操業開始。**

Outer HarborにABB Grain社が建設を始め、Viterra社(本社はカナダ)が買収した穀物ターミナルが1月20日に操業を開始した。水深が深く、5~7万トン級の船に全量積めるほか、7~12万トン級の船にも一部の積荷が可能である。

(WG・28-2/10)

**(3) AWB社が小麦品質管理の必要性に言及。**

AWB社によると、2年前まで同社が行っていた輸出市場向けの小麦の品質改良や管理を行う機関がなくなり、このままでは品質が良い小麦という評価が失われる恐れがあるという。産業が協力して品質改良を継続する必要があると述べた。

(World-Grain.com・February 24/10)



**オランダ 製粉業界にカルテルの疑い。**

オランダ競争庁(NMa)の1月14日発表によると、製粉業界にカルテル協定存在の疑いが濃厚で、調査中とのことである。ドイツ、イタリア、及びベルギーでも裏付け調査を行う。主要食料なので、事実だとすれば深刻な事態と見られている。

(WG・28-2/10)



**カナダ カナダブレッド社の2009年度は増収。**

Canada Bread社の2009年12月31日締め年度の純利益は7,747.8万カナダドル(前年度比19%増)で、営業利益は1,205.4億カナダドル(前年度比23%増)である。フレッシュベーカリー部門の営業利益は9,154万カナダドル(20%増)、売上高は11.1979億カナダドル(2%増)である。冷凍ベーカリー製品部門は営業利益が2,900.2万カナダドル(37%増)、売上高が5.85998億カナダドル(5%減)である。

(MBN・89-1/10)



**シリア 国営と民間の製粉会社の他に小規模な工場が多数あり、業界は複雑。**

穀物加工・貿易総機構傘下のゼネラル製粉会社(GCM)が約20工場を持ち、年間の挽砕能力は約250万トンで、2007年に約190万トンの小麦粉を製造した。その粉は補助金付きでアラブタイプパンの製造に使われる。民間の製粉会社も多く、1日の挽砕能力が500~700トンの近代的な工場が32以上ある。北部のAleppoにあるUnion Mills社は大手である。これらの会社は国内産及びロシアやウクライナからの輸入小麦を挽いて国内市場に供給し、イラクなどに小麦

粉を輸出している。輸出市場では、普通小麦の7%の輸入関税が負担になるほか、ロシアやドイツの小麦に地元の小麦を混ぜて挽いたフランスパン適性が高いドルコ小麦粉と競争を強いられている。そのためUnion Mills社は日産能力が4,000トンだが1,200トンしか使っていない。村々には小型製粉所が多数あり、2007年の統計では804あった。平年の小麦生産量は500万トン前後だが、早魃や霜害で生産量が半減以下になることもある。人口増とイラク人の流入によって小麦粉消費が増えているので、不足分を輸入している。

(WG・27-10/09)



**タイ 米に比べて製粉産業は規模が小さい。**

農業、食品加工、及び人々の食事で米が中心の国であり、それに比べると製粉産業の規模は小さい。年に約110万トンの小麦を輸入しているが、小麦粉生産量は約50万トンで、1年間1人当たりの小麦粉消費量は約8.9キログラムである。近代的な製粉工場はUnited Flour Mill社、Siam Flour Trading社、Laemthong Corporation社、Thai Flour Mill Industry社、Bangkok Flour Mill社、Nisshin-STC Flour Milling社、Kerry-Glory Flour Mill社などの8工場である。

(WG・28-2/10)



**ドイツ 2009年産有機栽培小麦はほぼ平年並みの品質。有機栽培スペルト小麦は高灰分で、粉歩留り、製パン性が劣る。**

2009年産有機栽培普通小麦の品質を[表10]に、有機栽培スペルト小麦の品質を[表11]に示した。有機栽培普通小麦は蛋白質が11.5%

(乾物量ベース)で平年より0.2%低く、13%水分ベースでは10.0%なのでパン用としては低い。有機栽培スペルト小麦は灰分が2.09%(乾物量ベース)と高く、粉歩留りも低めである。蛋白質含量は通常栽培の普通小麦に近いが、有機栽培の普通小麦に比べグルテン指数とパン体積が低い。

(MM・147-3/10)



**マレーシア マラヤン製粉が豊田通商と飼料穀物の合弁会社を設立。**

Malayan製粉は豊田通商及びそのシンガポール現地法人とPremier Grain Sdn Bhdという合弁会社を設立した。Malayan製粉の出資比率が51%である。同社は年間約30万トンの飼料用穀物を輸入して国内市場に販売しているが、これを50万トンに増やしたいという。

(WG・28-3/10)



**メキシコ ビンボ社の2009年度はウエストン社取得で増収。**

Grupo Bimbo S.A.B. de C.V.の2009年12月31日締め年度の純利益は59.56億ヌエボペソ(以下、NP)(4.66億米ドル)で、前年度比38%の増加、売上高はNP1,164.79億(91.18億米ドル)である。特に、Weston社の取得がアメリカでの営業利益をNP42.61億(3.34億米ドル)に押し上げて前年度のNP1.25億を大幅に上回り、売上高もNP180.49億からNP499.77億(39.13億米ドル)に増えた。メキシコでの営業利益はNP75(前年度比9%増)、売上高はNP553.88(1%増)である。

(MBN・89-1/10)



**ルワンダ Bakhresaグループが製粉工場を建設。**

アフリカ中部のタンザニア、ケ

ニア、ウガンダ、マラウイ、モザンビーク、及びザンビアで製粉業を展開しているBakhresaグループが、Kigali工業団地に1日の挽砕能力250トンの製粉工場を建設する。3月に着工し、12か月後に完成予定。総工費は137億ルワンダフラン(2,400万米ドル)で、スイスの製粉機メーカーの最新設備を採用する。国内産及び輸入小麦受入れ用の3,000トンのサイロを4本建設する。

(World-Grain.com・March 10/10)



**ロシア (1) ユナイテドグレイン社が2015年までに世界穀物市場でのシェアを9%に。**

国有のUnited Grain社は成長戦略を発表し、2015年までに世界の穀物市場で9%のシェア確保を目指すという。ロシア全体で2015-16年度に3,780万トンの穀物を輸出する計画だが、そのうち1,600万トン(2010年の4倍)を同社が輸出する。そのためには992億ルーブル(32.7億米ドル)の投資が必要と推定される。

(World-Grain.com・January 28/10)

**(2) PJSC Novorossiysk穀物ターミナルが拡張工事を開始。**

Novorossiysk通商港グループはPJSC Novorossiysk穀物ターミナルの拡張工事に着手した。同ターミナルの設備はこれまでも黒海沿岸で最大、最新、最速だが、今回の拡張で年間取扱量が200万トンになる。穀物サイロを12万トンから16万トンに、鉄道からの荷降ろし能力を年間290万トンから400万トンに、トラックからの荷降ろし能力を70万トンから180万トンにする。船積能力も拡張し、6万トン級の船に72時間以内に積載できるようにする。

(WG・28-3/10)

[表1] 世界の小麦需給

(百万トン)

	06/07	07/08	08/09(推定)	09/10(予測)	10/11(予測)
生産	598	609	686	675	658
貿易	111	110	136	120	120
消費	610	613	640	645	654
期末在庫	124	120	166	196	199
前年度比	-12	-4	+46	+30	+3
5大輸出国*	39	30	46	52	50

(2010年4月22日現在) \*はアルゼンチン、オーストラリア、カナダ、EU、アメリカ

(IGC)

[表2] 世界の地域・主要国別小麦消費量

(百万トン)

地域・国		06/07	07/08	08/09(推定)	09/10(予測)	10/11(予測)
発 展 途 上 国	中国	99	102	105	103	105
	他の太平洋アジア <sup>a)</sup>	18	17	17	19	18
	インド	74	76	73	76	78
	他の南アジア	31	33	34	35	35
	近東アジア <sup>b)</sup>	48	50	51	52	53
	中南米	33	32	33	34	35
	北アフリカ	33	36	37	38	39
	サハラ以南のアフリカ	18	16	19	19	18
	計	355	362	368	375	381
	(内訳)					
食用	310	314	315	321	324	
飼料用	8	9	12	11	13	
その他	37	39	41	42	43	
先 進 工 業 国	EU-27	124	117	125	126	129
	ロシア	36	36	40	41	40
	ウクライナ	12	12	13	13	12
	アメリカ	31	29	34	32	34
	計	255	251	271	269	275
	(内訳)					
	食用	130	131	131	130	131
飼料用	89	77	93	92	95	
工業用	16	17	18	20	22	
その他	20	26	29	27	27	
世界計		610	613	640	644	656
(内訳)						
食用		440	445	446	452	456
飼料用		97	85	105	103	108
工業用		16	17	18	20	22
その他		57	65	70	69	70

注：a) 日本を除く、b) イスラエルを除く、年度は7月～6月  
(2010年3月25日現在)

(IGC)

[表3] 世界の地域・主要国別小麦貿易(輸入)量

(百万トン)

地 域・国 名		07/08	08/09 (推定)	09/10 (予測)	10/11 (予測)	
ヨーロッパ	E U	6.4	7.7	6.8	6.4	
	計	7.9	8.9	8.1	7.5	
C I S <sup>1)</sup>		5.9	6.4	5.9	5.6	
北・中米		9.4	10.0	9.1	9.0	
南 米	ブラジル	7.1	6.3	6.7	7.0	
	計	12.9	12.6	13.2	13.3	
近東アジア	イラン	0.1	8.9	3.5	2.8	
	イラク	3.5	3.9	3.9	4.1	
	サウジアラビア	0.1	1.3	1.6	2.1	
	シリア	0.1	1.5	2.0	1.0	
	計	11.8	27.5	20.7	19.2	
極東アジア	太平洋アジア	中国	0.2	0.5	0.9	0.6
		インドネシア	5.2	5.5	5.5	5.6
		日本	5.7	4.9	5.5	5.3
		韓国	3.0	3.3	3.9	3.3
		フィリピン	2.3	3.2	2.9	2.7
	計	22.3	22.8	25.2	23.5	
	南アジア	バングラデシュ	1.4	2.7	2.7	2.5
		インド	2.0	T	0.3	T
		パキスタン	1.5	3.0	0.4	1.3
		計	7.2	8.9	6.6	6.9
計	29.5	31.7	31.8	30.4		
アフリカ	北アフリカ	アルジェリア	5.8	6.3	5.1	5.7
		エジプト	7.6	9.9	8.5	8.5
		モロッコ	4.1	3.7	1.5	4.3
		計	21.8	23.6	18.3	22.3
	サハラ以南	10.8	14.5	13.6	13.2	
計	32.5	38.1	31.9	35.5		
世 界 計		110.3	135.9	121.2	120.7	

(2010年3月25日現在) 1) バルト3国を除く

(IGC)

[表4] アメリカの小麦粉、ふすま生産量・小麦挽砕量・歩留り・日産能力・稼働率

年	小麦粉 生産量 (千トン)	うちデュラム 製品生産量 (千トン)	ふすま 生産量 (千トン)	小麦 挽砕量 (千トン)	粉 歩留り (%)	小麦粉 日産能力* (千トン)	平均 稼働率 (%)
2009	18,824	1,429	6,470	24,386	77.2	69.49	88.2
2008	18,883	1,402	6,753	24,711	76.4	69.45	87.6
2007	18,998	1,488	7,103	25,141	75.6	69.63	89.1
2006	18,138	1,449	6,916	24,345	75.2	68.31	87.8
2005	17,916	1,399	6,826	24,061	74.5	67.68	86.2
2004	17,868	1,206	6,764	23,842	74.9	67.70	85.5
2003	17,972	1,347	7,029	24,200	74.3	68.59	85.5
2002	17,904	1,470	6,893	24,206	74.0	68.03	86.5
2001	18,349	1,494	7,275	24,876	73.8	69.45	86.1
2000	19,109	1,440	7,374	25,715	74.3	69.43	89.2
1999	18,687	—	7,040	24,978	74.8	69.03	88.2

\* 年末のデータ

(USDC, MBN)

[表5] アメリカの1人当たり年間小麦粉消費量

年	消費量(kg)
2009	61.1
2008	61.9
2007	62.6
2006	61.5
2005	60.9
2004	60.9
2003	62.0
2002	62.0
2001	64.0
2000	66.2
1999	65.3
1998	64.9
1997	66.7
1996	66.2
1995	63.5
1994	64.9
1993	64.4
1992	62.6
1991	62.1
1990	61.7
1989	59.0
1888	59.9
1987	59.0
1986	57.2

(USDA)

[表6] アメリカの食品消費者物価指数の変化率

(%)

種 類	2007	2008	2009	2010予測
全食品	4.0	5.5	1.8	2.5~3.5
外食	3.6	4.4	3.5	2.5~3.5
家庭での食事	4.2	6.4	0.5	2.5~3.5
牛肉	4.4	4.5	-1.0	1.0~2.0
豚肉	2.0	2.3	-2.0	1.0~2.0
その他の肉	2.3	3.1	2.3	2.5~3.5
家禽	5.2	5.0	1.7	1.0~2.0
魚	4.6	6.0	3.6	3.5~4.5
乳製品	7.4	8.0	6.4	2.5~3.5
油脂	2.9	13.8	2.3	3.0~4.0
砂糖・甘味料	3.1	5.5	5.6	3.5~4.5
卵	29.2	14.0	-14.7	2.0~30
新鮮な果物	4.5	4.8	-6.1	3.0~4.0
新鮮な野菜	3.2	5.6	-3.4	3.0~4.0
加工した果物・野菜	3.6	9.5	6.6	3.0~4.0
シリアル・ベーカリー製品	4.4	10.2	3.2	3.0~4.0
非アルコール飲料	4.1	4.3	1.9	2.5~3.5

(USDA)

[表7] アメリカのシリアル・ベーカリー製品の消費者物価指数の変化率

年	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
変化率(%)	5.7	4.1	3.9	3.4	4.1	2.8	3.9	2.1	2.0	2.2
年	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
変化率(%)	1.8	2.9	2.2	2.4	1.6	1.5	1.8	4.4	10.2	3.2

(Bureau of Labor Statistics)

[表8] アメリカ小麦の作付面積・生産量・期末在庫量の長期予想

穀物年度	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
作付面積 (百万エーカー)	63.2	59.1	55.0	56.0	55.0	53.5	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	53.5
生産量 (百万トン)	68.1	60.3	54.4	56.9	56.3	55.2	56.1	56.6	57.0	57.4	57.8	57.8
期末在庫量 (百万トン)	17.9	24.1	23.8	24.4	23.8	22.1	21.1	20.4	20.0	19.8	19.8	19.5

(USDA)

[表9] アメリカのフレッシュベージュ売上高上位ブランド

順位	ブランド名	売上高		販売個数	
		ドル	前年比(%)	個数	前年比(%)
1	Thomas	284,802,100	10	89,190,190	13
2	Sara Lee	73,387,450	-14	23,512,300	-14
3	Pepperidge Farm	22,859,300	1	6,401,672	-2
4	Pepperidge Farm Mini	18,066,840	-4	5,063,957	-6
5	Nature's Own	10,206,310	61	3,789,771	60
プライベート・ラベル		75,621,250	8	35,134,240	9

(Wal-Martを除く、スーパーマーケット、ドラッグストア、および大量販売店で調査した2009年12月27日までの52週間のデータ)  
(Information Resources, Inc.)

[表10] 2009年ドイツ産有機栽培普通小麦の品質

	2009年 平均値	2008年 平均値	過去5年の 平均値
灰分 (乾物量%)	1.82	1.83	1.83
硬度 (NIR)	52	54	54
蛋白 (乾物量%)	11.5	12.3	11.7
沈降価 (ml)	40	47	39
ウェットグルテン (%)	23.2	25.7	23.8
グルテン指数	89	86	86
フォーリングナンバー (秒)	324	293	297
タイプ405粉歩留 (%)	72.9	73.1	72.5
タイプ550粉歩留 (%)	77.7	78.1	77.6
パン吸水 (%)	55.9	56.7	56.4
パン体積 (ml/100g)	602	598	609

(品質グループEとAの平均)

(MM)

[表11] 2009年ドイツ産有機栽培スペルト小麦の品質

	2009年 平均値	2008年 平均値	過去5年の 平均値
灰分 (乾物量%)	2.09	2.08	2.06
硬度 (NIR)	46	45	49
蛋白 (乾物量%)	13.4	13.3	13.9
沈降価 (ml)	39	41	39
ウェットグルテン (%)	30.8	31.2	32.7
グルテン指数	38	41	43
フォーリングナンバー (秒)	323	306	299
黄色色素含量 (mg/100g)	0.36	0.38	0.38
タイプ630粉歩留 (%)	77.4	78.7	77.5
パン吸水 (%)	50.1	50.2	50.0
パン体積 (ml/100g)	534	524	556

(MM)

製粉工場における玄麦および小麦粉の月別需給動向(21年度)

(単位：千トン、前年比%)

年月	玄				麦				小				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	月末在庫	対前年比		
平成15年度	6,142	104.5	6,136	104.9	408	102.0	4,662	101.5	4,670	101.7	271	101.7	4,662	101.5	4,670	101.7	271	97.0		
平成16年度	6,141	100.0	6,099	99.4	451	110.5	4,667	100.1	4,664	99.9	274	101.1	4,667	100.1	4,664	99.9	274	101.1		
平成17年度	6,039	98.3	6,030	98.9	461	102.2	4,623	99.1	4,615	99.0	282	102.9	4,623	99.1	4,615	99.0	282	102.9		
平成18年度	6,271	103.8	5,982	99.2	751	162.9	4,599	99.5	4,594	99.5	287	101.8	4,599	99.5	4,594	99.5	287	101.8		
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	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	4,564	97.4	4,575	97.8	282	96.3		
20.4	469	143.7	554	107.3	531	94.6	433	107.9	432	109.5	294	100.1	433	107.9	432	109.5	294	100.1		
5	505	129.1	485	100.3	551	117.5	376	100.6	365	95.3	305	107.3	376	100.6	365	95.3	305	107.3		
6	508	117.3	448	91.7	611	147.9	348	92.1	363	96.4	291	101.5	348	92.1	363	96.4	291	101.5		
7	563	116.1	481	100.0	693	166.2	371	100.0	382	100.3	280	101.2	371	100.0	382	100.3	280	101.2		
期計	2,044	125.0	1,968	99.9	999	166.2	1,529	100.3	1,541	100.5	280	101.2	1,529	100.3	1,541	100.5	280	101.2		
8	495	87.1	467	95.5	720	145.3	362	95.8	358	94.8	284	102.6	362	95.8	358	94.8	284	102.6		
9	756	70.6	503	98.5	974	92.2	386	97.7	387	102.5	283	96.2	386	97.7	387	102.5	283	96.2		
10	295	152.8	543	101.3	725	101.7	430	104.0	437	100.9	277	100.6	430	104.0	437	100.9	277	100.6		
11	431	110.8	490	96.5	666	112.1	386	97.4	355	91.9	308	107.9	386	97.4	355	91.9	308	107.9		
期計	1,977	89.0	2,004	98.0	980	112.1	1,565	98.8	1,537	97.6	308	107.9	1,565	98.8	1,537	97.6	308	107.9		
12	417	84.7	489	89.8	594	109.7	406	94.8	401	94.6	314	107.9	406	94.8	401	94.6	314	107.9		
21.1	399	80.5	456	101.4	536	91.4	338	97.4	331	102.4	302	101.8	338	97.4	331	102.4	302	101.8		
2	491	101.4	442	92.1	585	98.9	345	92.4	347	90.5	300	104.7	345	92.4	347	90.5	300	104.7		
3	420	73.5	488	89.2	517	83.9	380	89.2	398	94.8	282	96.3	380	89.2	398	94.8	282	96.3		
期計	1,727	84.5	1,876	92.8	517	83.9	1,470	93.3	1,497	95.4	282	96.3	1,470	93.3	1,497	95.4	282	96.3		
21.4	432	92.3	532	96.0	419	78.9	411	94.8	409	94.7	283	96.4	411	94.8	409	94.7	283	96.4		
5	507	100.3	486	100.3	440	79.8	380	101.0	373	102.3	290	95.0	380	101.0	373	102.3	290	95.0		
6	440	86.7	482	107.7	397	65.0	371	106.4	380	104.8	280	96.5	371	106.4	380	104.8	280	96.5		
7	536	95.3	488	101.5	446	64.3	379	102.1	384	100.6	275	98.3	379	102.1	384	100.6	275	98.3		
期計	1,915	93.7	1,989	101.0	446	64.3	1,540	100.8	1,547	100.4	275	98.3	1,540	100.8	1,547	100.4	275	98.3		
8	451	91.1	465	99.5	431	59.8	365	100.8	362	101.0	279	98.1	365	100.8	362	101.0	279	98.1		
9	462	61.1	486	96.6	407	41.8	378	98.0	387	99.9	270	95.3	378	98.0	387	99.9	270	95.3		
10	525	178.1	520	95.6	413	56.9	406	94.3	397	90.9	279	100.8	406	94.3	397	90.9	279	100.8		
11	510	118.3	494	100.7	429	64.4	389	100.7	388	109.4	280	90.8	389	100.7	388	109.4	280	90.8		
期計	1,948	98.5	1,965	98.0	429	64.4	1,538	98.3	1,533	99.8	280	90.8	1,538	98.3	1,533	99.8	280	90.8		
12	539	133.1	536	112.2	432	72.8	417	102.7	423	105.6	274	87.3	417	102.7	423	105.6	274	87.3		
22.1	445	111.6	461	101.0	417	77.7	362	107.0	339	96.6	297	98.6	362	107.0	339	96.6	297	98.6		
2	444	90.4	450	101.7	411	70.2	351	101.7	357	102.8	292	97.3	351	101.7	357	102.8	292	97.3		
3	510	121.5	516	105.8	405	78.2	404	106.1	422	105.8	274	97.1	404	106.1	422	105.8	274	97.1		
期計	1,939	113.0	1,963	105.3	405	78.2	1,534	104.3	1,540	102.9	274	97.1	1,534	104.3	1,540	102.9	274	97.1		
年度計	5,802	101.1	5,916	101.4	405	78.2	4,612	101.1	4,620	101.0	274	97.1	4,612	101.1	4,620	101.0	274	97.1		

(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・麦茶工場需給実績報告」(総合食料局食糧貿易課)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。













## —「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

最近の携帯電話は凄いことになっているらしい。

iモードとか、高付加モバイルとかPC並みの機能は当たり前。が、スマートフォンではその機能がPCなみに使用できるらしい。(パソコンと同じことができることについては、少々説明が要る。略)

特に、個人が既存のアプリ全てを使用できる(取り込み)だけでなく、自分で作成したものが自由に(登録?)できるらしい。そのアプリがスマートフォンを使い世界中で利用でき、更にリアルタイムで現在使用している者が世界の何処にいるかピンポイントで解る。その高機能をタッチ画面で、パソコンのように使える。と言うことをTV放送が取り上げていた。実際に、機器を使用しながら具体的な解説であったため、新技術に対するインパクトは凄かった。

確かスマートフォンの発売当初は「機能はPCに比べ中途半端。電話機の機能は、日本の携帯電話のほうが上。」と切り捨てられた。しかし数年の間に、日本では思いもしなかった使用方法、機能が世界中で評価・取り込みがされ進化した。現在、日本の携帯電話を震撼させつつあるようだ。

・・・使ってみたい。

○機能がスマートである。

○身の回りにある電子機器が、あまりに多種多様、管理メンテが大変。この際、ベースになるものを絞り、取りあえずスマートフォンを一台。  
<将来の活用。・・・価格情報(国内、国外)、流通情報(在庫)、本船情報(洋上、到着)、収容力情報、製品情報、販売情報、生産情報etc。表、グラフ、予測システム等を活用。常に修正、送信・交換、更に電話で打ち合わせ、交渉。売り買い、請求、精算(オーダー送受)等がポケットに入る携帯機器一台で全て実施。麦に関する業務は、国も民間もデータはボーダレスとなるかも。>

<訂正とお詫び>

弊誌4月号の「プレスリリース」で、「平成22年度麦の需給に関する見通し」の公表月日が「平成21年3月31日」とあるのは、「平成22年3月31日」の誤りでした。訂正し、お詫び致します。

# 小麦粉は 豊かな食事の コンダクター

あなたの豊かな食生活のために

週末も **パン** を囲んで楽しい だんらん 団楽

さそいあい、いつでも、どこでも、**うどん・そば**

**インスタントラーメン**  
は 世 界 の 食 文 化

希望の一日は **ホットケーキ** から

**麺** には旬の味、春・夏・秋・冬

家族で楽しい、みんなでおいしい  
**ビスケット**

**パスタ** なら父さんも、私も、僕も三ツ星級

**パン粉** がきめて、おいしいコロッケ・とんかつ

**てんぷら・ギョウザ**  
**ムニエル** はわが家の味

現代に生かそう伝統食品 やきふ **焼造** に なまふ **生造**

(財) 製粉振興会  
全国小麦粉実需者団体協議会  
製粉協会・(協) 全国製粉協議会



製粉振興 5月号 (No.521)

発行／平成22年5月20日

編集発行人／落合通人

発行所／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