

米粉をめぐる状況について

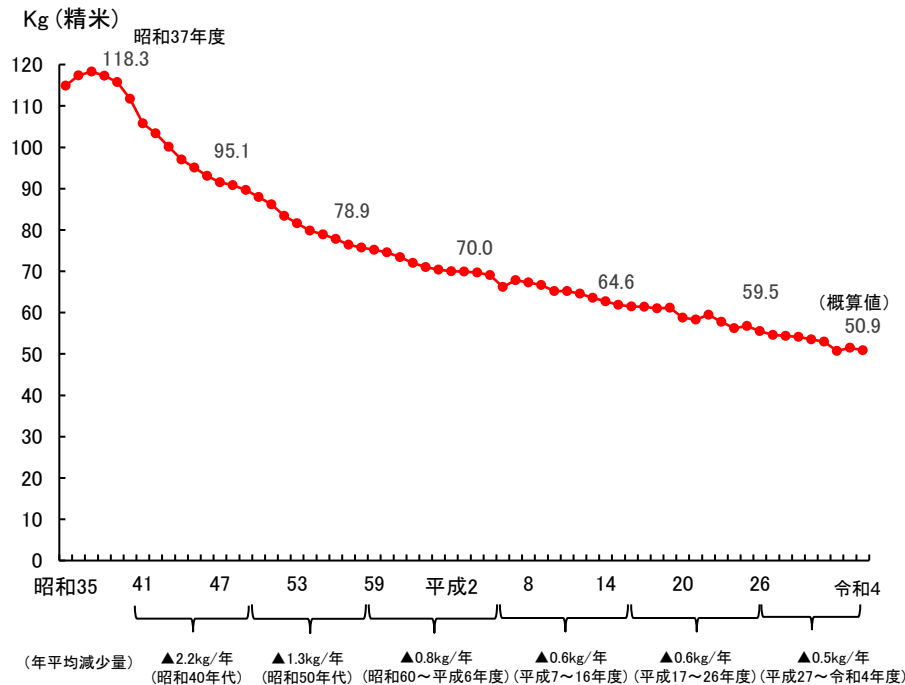
令和 6 年 3 月

農林水産省

○ 米の消費に関する動向

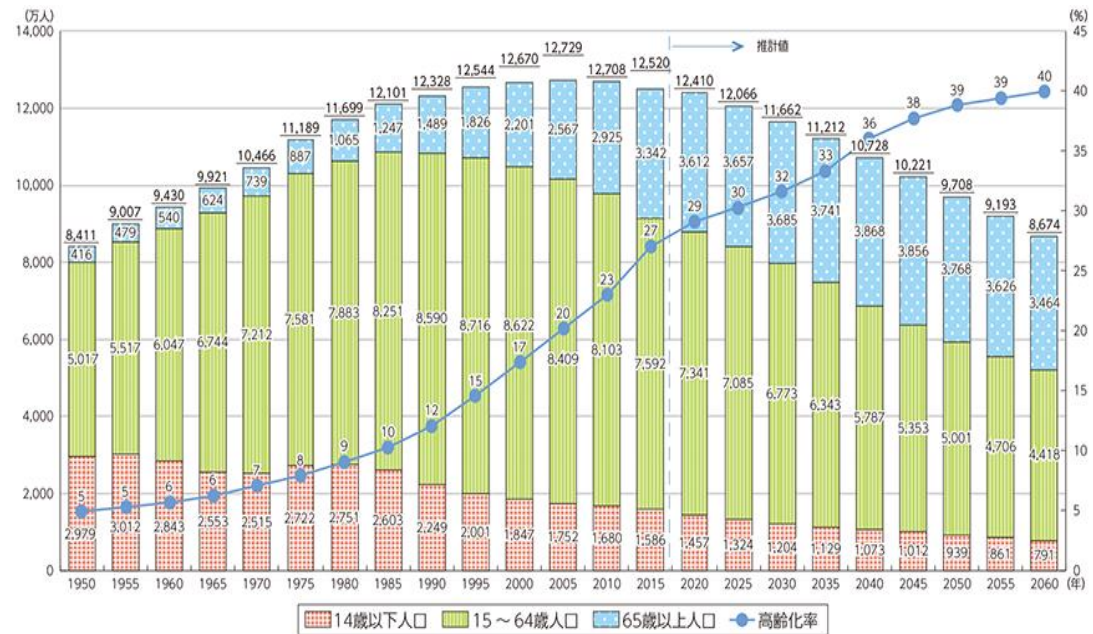
- 米の消費量は一貫して減少傾向にあり、一人当たりの米消費量はピーク時から半減。
- 国内で自給可能で総供給熱量の2割を占める米の消費拡大は、食料自給率向上を目指す上でも極めて重要。

○ 米の消費量の推移



資料：農林水産省「食料需給表」
注：1人1年当たり供給純食料の値である。

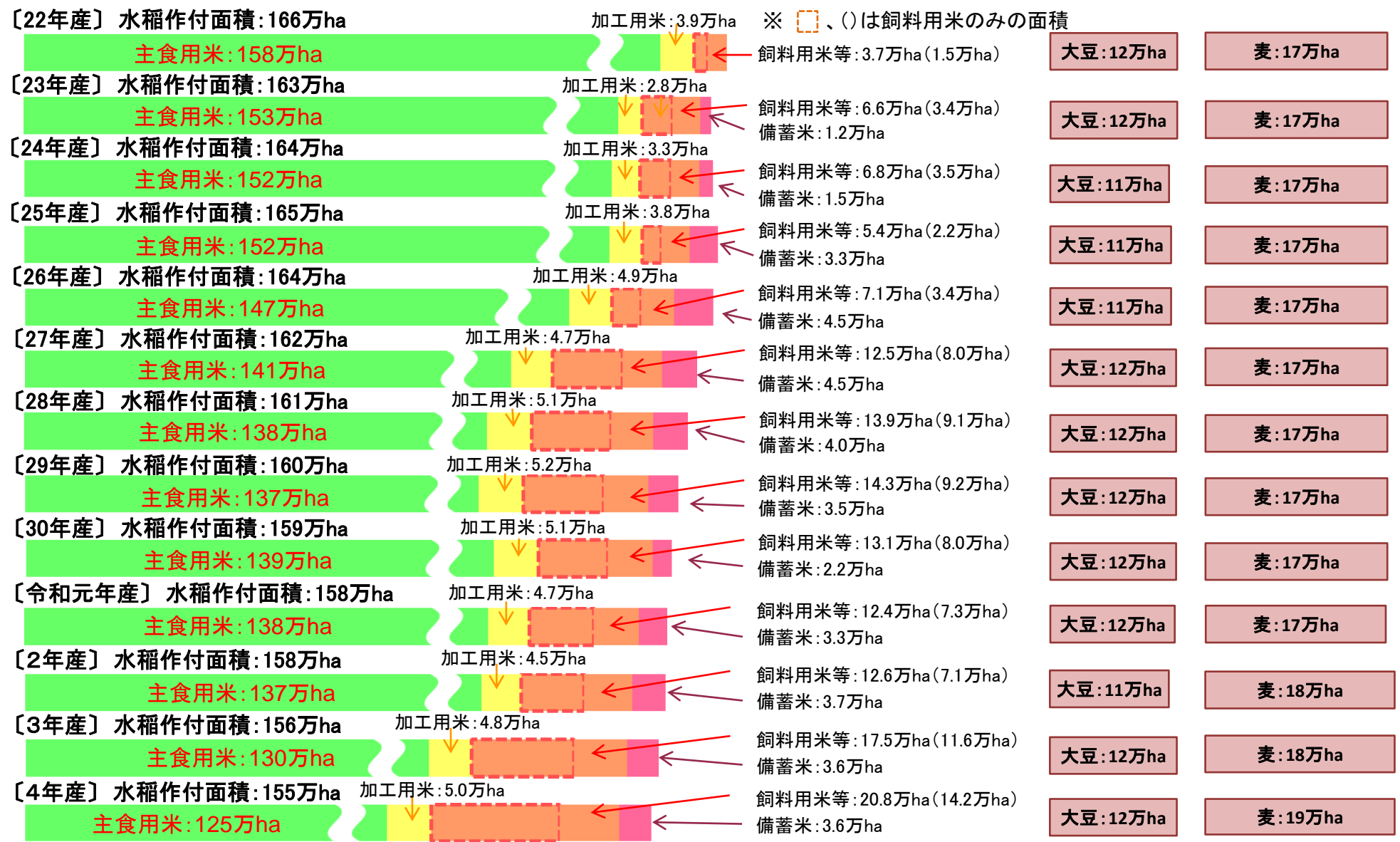
○ 日本の人口推計



資料：総務省「平成28年版情報通信白書」（2015年までは総務省「国勢調査」、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果）

○ 水田における土地利用の状況

○ 主食用米の需要が毎年減少する中で、麦、大豆等の需要のある作物への作付転換を進めている。



※ 水稲、麦、大豆：「耕地及び作付面積統計」、主食用米：「作物統計」、加工用米、飼料用米等（飼料用米、米粉用米、WCS用稲、新市場開拓用米等）：「新規需要米の取組計画認定状況」
備蓄米：地域農業再生協議会が把握した面積

○ 新たな用途に使える米粉

- 米を粉にした米粉は、古くから米菓や和菓子などに使われてきたが、パンやケーキ、麺類など、新たな用途への利用も行われているところであり、このような用途に適した米粉を製造する製粉機も開発されているところ。
- 主食用米の需要が年々減少する中で、新たな用途に使用できる米粉の需要拡大は重要なことから、米の消費拡大の取組の一環として、このような米粉の普及を実施。

従来の米穀粉



細かい粒子の細かさ

多い ← でんぷん損傷 → 少ない

ロール式粉砕装置



新たな用途に使える米粉



気流式粉砕装置

＜様々な米粉加工品＞



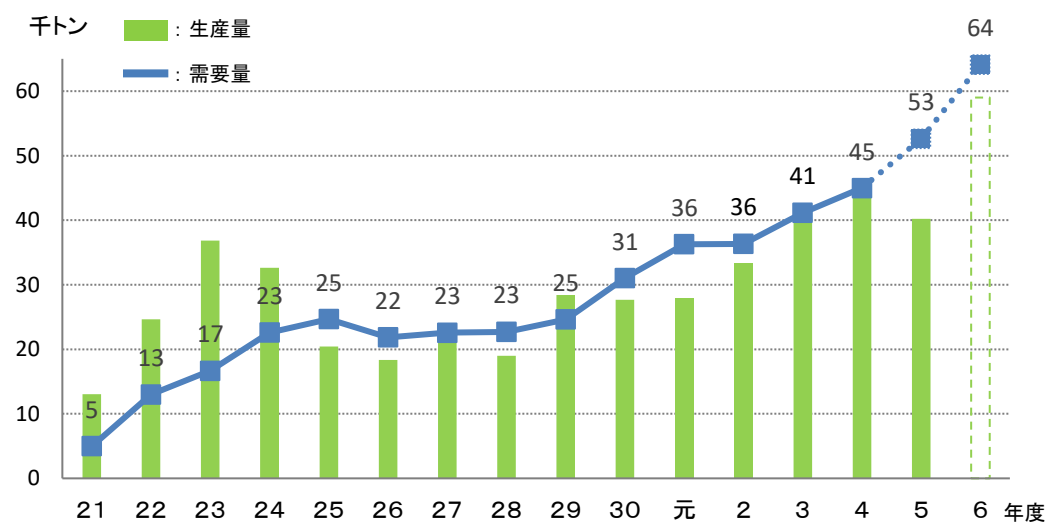
粗い



○ 米粉用米の状況

- 米粉用米の需要量は、平成29年度までは2万トン程度で推移。米粉の特徴を活かし、グルテンを含まない特性を発信する「ノングルテン米粉第三者認証制度」や「米粉の用途別基準」の運用を平成30年から開始したところであり、米粉の需要量が拡大。
- さらなる米粉の利用拡大に向け、「米粉の利用拡大支援対策事業(20億円)」を措置したところであり、米粉の特徴を活かした新商品開発や機械設備の導入等を支援。

米粉用米の生産量・需要量の推移



注) 農林水産省調べ
生産量は新規需要米生産集出荷数量の数値。但し、平成21年度の生産量は計画数量。需要量は需要者からの聞き取り。数値は需要量。

新たな米粉の活用

◆米ピューレ



- ・米穀を加熱処理した後に裏漉しし、ピューレ状に加工してパン等に利用
- ・乳化剤の代替として利用でき、保湿性に優れたパンの製造等が可能

◆アルファ化米粉



- ・特殊な加工技術により、増粘多糖類や油脂等の代替として製パン時の粘度調節に使用

製粉コストの状況

	原料価格	製粉コスト等	製品価格
米粉	50円程度	80～290円程度	140～340円程度
小麦粉	70～80円程度	60円程度	130～140円程度

注1) 米粉原料価格は企業購入価格(平均値)であり、農家出荷価格とは異なる場合がある。
注2) 製品価格は大手企業から聞き取った業務用価格(令和4年度)。

【参考】

製造規模や製品の販売ロット（製造施設の稼働率や輸送費に影響）による米粉の製粉コスト等

- 製造量が年間約300トン以上の製粉企業
 - ・大口ロット（フレコン/10トン単位）：80円/kg程度
 - ・小口ロット（紙袋/1トン未満）：290円/kg程度
- 製造量が年間約300トン未満の製粉企業
 - ・大口ロット（フレコン/1トン単位）：200円/kg程度
 - ・小口ロット（紙袋/30kg単位）：450円/kg程度

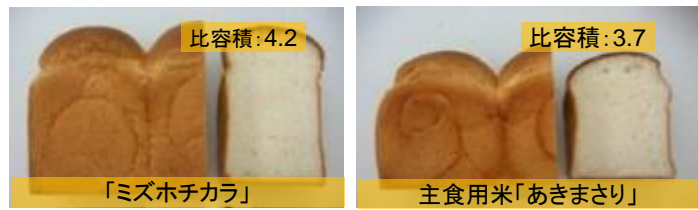
○ 米粉に適した米粉用米生産の拡大

- 米粉の需要拡大に向けて、原料用米の生産面では、パンに適した「ミズホチカラ」や麺に適した「越のかおり」等、各地において加工適性や収量に優れた品種が開発。
- 米粉に適した米粉用米の生産が各地で増加しており、これらを使用した米粉製品が各地で開発。

米粉に適した品種の開発

● **ミズホチカラ(2011年3月品種登録)**
製粉時のデンプン損傷が少ないため膨らみやすく、主食用品種に比べ2割以上の増収が期待できるパンに適した品種。

[米粉パンの形状比較]



● **越のかおり(2011年2月品種登録)**
白米のデンプン成分のうち、炊飯米を硬くするアミロースの含有量が多く、茹でても溶けにくく、麺離れが良い品種。

[米麺の形状比較]



パンに適した品種(ミズホチカラ)を使用した製品

パンに適した品種であるミズホチカラの生産が広がっており、これらを原料とした米粉製品の開発が増加。



熊本製粉 (熊本県)
〔用途別基準に基づくパン用米粉〕



金沢米粉料理ラボ SOMA (石川県)
〔北陸地方で無農薬栽培された原料米を使用〕



ネティエノ (山形県)
〔ハンゲルテン米粉第三者認証を受けた米粉〕



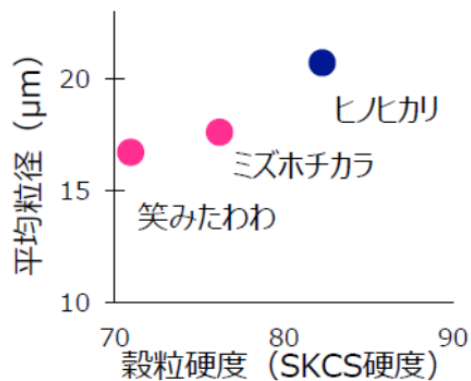
ライステクノロジーかわち (茨城県)
〔ヤンマーホールディングス(株)のグループ会社がライスジュレを製造〕

○(参考)米粉用米の新品種「笑みたわわ」

- これまで消費者に評価される米粉用の多収米品種として「ミズホチカラ」が育成されているが、「ミズホチカラ」の成熟期はかなり遅く、栽培適地が限定されていることから、米粉の普及には「ミズホチカラ」より早生の米粉用多収品種の育成が必要。
- 近年、これらの課題を解決するため、収穫時期が早く、栽培適地が広い「笑みたわわ」を開発。

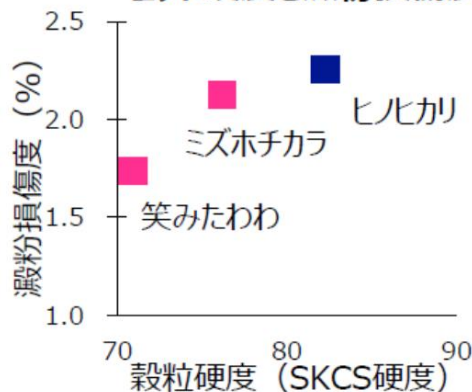
○ミズホチカラ、笑みたわわは**粒子が細かく、良質な米粉**になる。

玄米硬度と米粉粒度



白濁粒の多い「ミズホチカラ」、「笑みたわわ」は、米粒がもろく、細かな粒子の米粉が製造できる

玄米硬度と澱粉損傷度



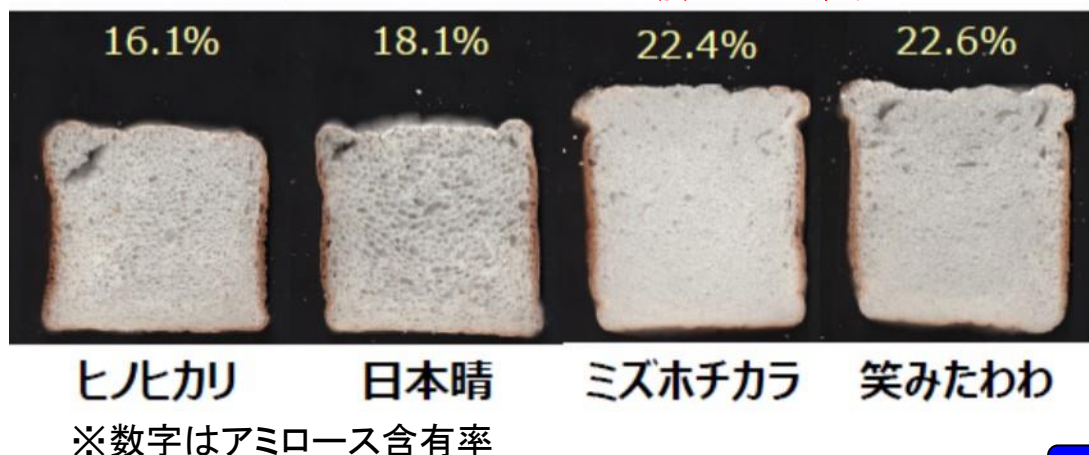
米粒がもろい「ミズホチカラ」、「笑みたわわ」は、米粉の澱粉も傷つきにくい。

※澱粉損傷率が高いと、米粉が吸水しやすく米粉パン生地が重くなり、膨らみにくい。

○白濁粒率



○ミズホチカラ、笑みたわわは**パンの膨らみが良い**。



※数字はアミロース含有率

○ 米粉パン・米粉麺に適した米粉専用品種(1)

- 米粉の需要拡大に向けて、原料用米の生産面では、米粉パンに適した「ミズホチカラ」や「笑みたわわ」、米粉麺に適した「亜細亜のかおり」等、各地において加工適性や収量に優れた品種を開発。
- 米粉に適した米粉用米の生産が各地で増加しており、これらを使用した米粉製品が各地で開発。

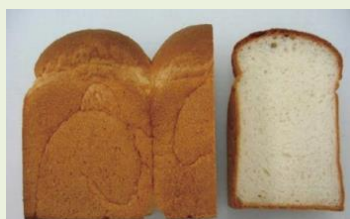
米粉パンに適した品種

ミズホチカラ

- ・「ミズホチカラ」は多収で「ヒノヒカリ」より20日程度遅く成熟する米粉用品種。
- ・収量は、「ヒノヒカリ」より41%多収(686kg/10a)。
- ・米粉パンのふくらみが良く、米粉加工適性に優れる。
- ・栽培適地は、暖地の普通期栽培地帯と温暖地平坦部の早植え地帯(主に九州)。



ミズホチカラ



「ミズホチカラ」の米粉パン

ほしのこ

- ・「ほしのこ」は製粉特性が優れ、米粉原料に向く品種。
- ・パン・洋菓子等として小麦粉の代わりに使える米粉が一般品種より容易に製造可能。
- ・栽培適地は北海道。



ほしのこ



「ほしのこ」の米粉で作ったパン

笑みたわわ

- ・「笑みたわわ」は、多収で「ヒノヒカリ」より10日ほど遅く成熟する米粉用品種。
- ・収量は、「ヒノヒカリ」よりかなり多収(677kg/10a)。
- ・米粉の粒径が小さく、損傷デンプンの割合が低い米粉が得られやすく、製粉適正に優れる。
- ・栽培適地は暖地及び温暖地(関東以西)。



笑みたわわ



「笑みたわわ」の米粉パンケーキ

こなだもん

- ・「こなだもん」の玄米収量は「ヒノヒカリ」とほぼ同じ。
- ・米粉の損傷デンプンが少なく、粒も細かいため、パンが膨らむ。
- ・焼いてから時間が経っても比較的固くなりにくいのが特長。
- ・栽培適地は暖地及び温暖地。



こなだもん



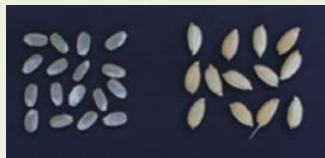
「こなだもん」の米粉パン

○ 米粉パン・米粉麺に適した米粉専用品種(2)

米粉麺に適した品種

ふくのこ

- ・「ふくのこ」は、アミロース含有率が27%程度で、従来の高アミロース品種と同様に、米粉麺への加工が可能。
- ・「ヒノヒカリ」と収穫時期はほぼ同じで、2割ほど多収。
- ・栽培適地は、「ヒノヒカリ」の栽培が可能な関東以西の平坦地。



ふくのこ



「ふくのこ」の米粉麺

亜細亜(あじあ)のかおり

- ・「亜細亜のかおり」は、アミロース含有率が32%程度の高アミロース米品種。
- ・「コシヒカリ」よりも収穫期が遅く、標肥栽培で789kg/10aと多収。
- ・米麺に適し、アジア風の米麺としての利用が期待。
- ・栽培適地は、北陸から東海、関東以西。



亜細亜のかおり



亜細亜のかおり

越のかおり

- ・「越のかおり」は、アミロース含有率が33%程度の高アミロース品種。
- ・麺に加工すると茹でてでも溶けにくく、麺離れが良いので新しい食感。
- ・北陸では「コシヒカリ」、「キヌヒカリ」と同じ中生品種。
- ・収量は「コシヒカリ」よりもやや劣るが、「キヌヒカリ」と同等。



越のかおり



「越のかおり」を使った商品例

北瑞穂(きたみずほ)

- ・「北瑞穂」はやや多収(600kg/10a)の高アミロース米品種。
- ・米粉の加工適性が高く、ライスパスタやクッキーに適している。
- ・栽培適地は北海道。



北瑞穂



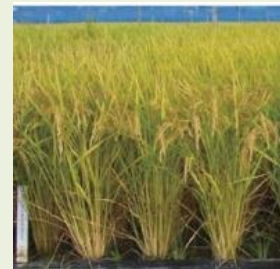
「北瑞穂」で試作したライスパスタ

あみちゃんまい

- ・「あみちゃんまい」はアミロース含有率が30%程度の高アミロース米品種。
- ・生育は「コシヒカリ」より早く、「ひとめぼれ」と同等。
- ・栽培適地は、東北中南部、北陸及び関東以西。



あみちゃんまい



あみちゃんまい

注) これら9品種は需要に応じた米の生産・販売の推進に関する要領(令和5年3月31日一部改正)において米粉専用品種として示された品種。
このほか、米粉専用品種には都道府県知事特認品種も含まれる。