

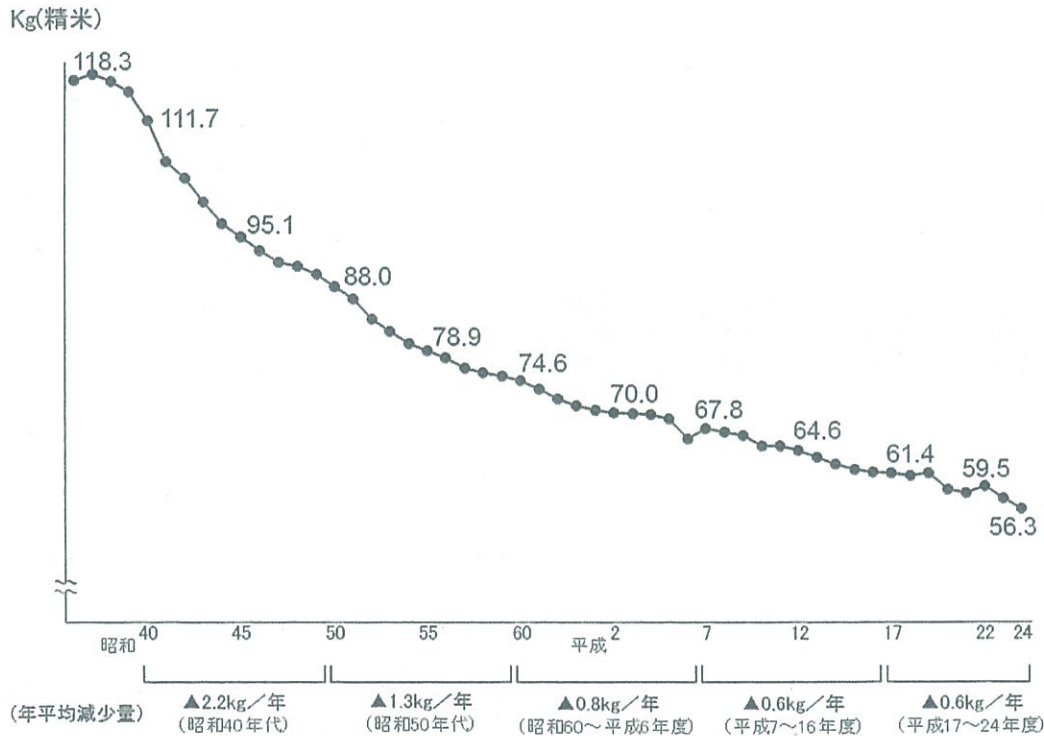
米粉の推進について

平成 2 7 年 6 月

○ 米の消費に関する動向

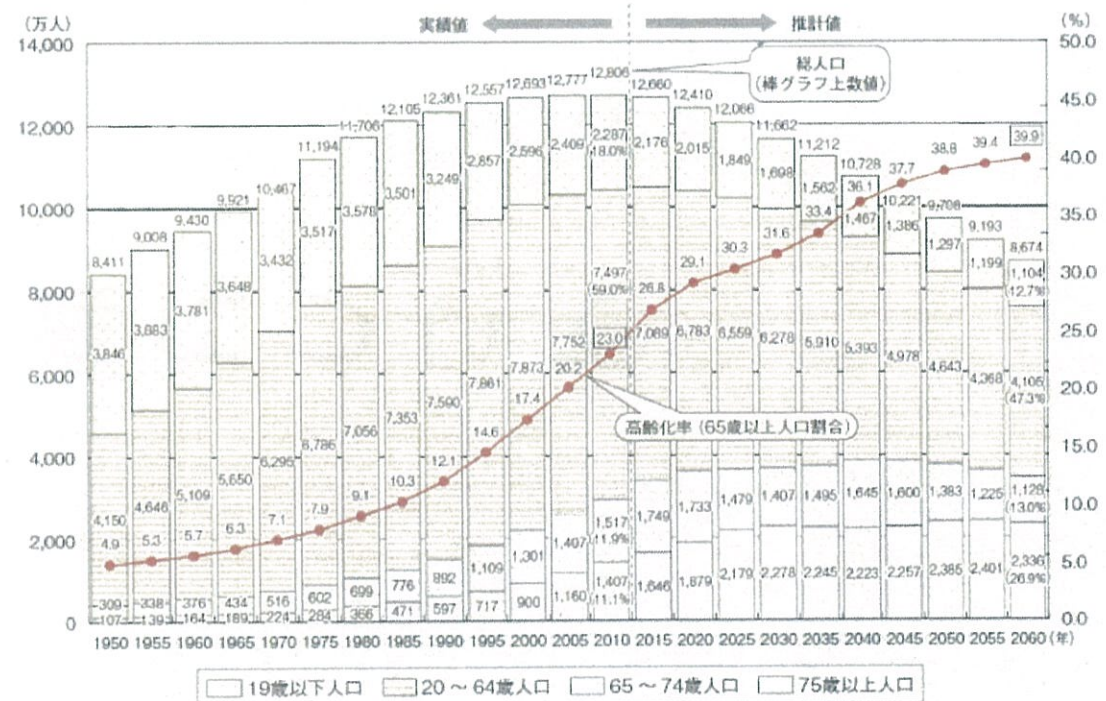
- 米の1人当たりの年間消費量は、昭和37年度をピークに一貫して減少傾向にある。具体的には、37年度には118kgの米を消費していたのが、平成24年度には、その半分程度の56kgにまで減少している。
- 今後、我が国の人口は減少する一方で、高齢人口(65歳以上)割合は大きく増加し、生産年齢人口(14~64歳)は大きく減少する見込み。

○ 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



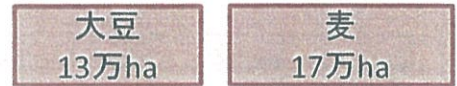
資料: 総務省「平成25年版情報通信白書」(2010年までは総務省「国勢調査」、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果)

○ 水田における土地利用の動向

○ 平成20年以降、主食用米の需要減少分は、飼料用米等の非主食用米の拡大で対応されている。こうした取組を進めることで、水田がフルに活用され、生産者等の主体的経営判断による需要に応じた米生産の推進が期待される。

〔20年度〕 水稲作付面積：164万ha

加工用米：2.7万ha



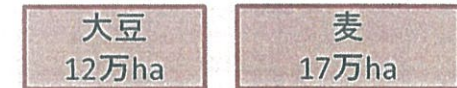
〔21年度〕 水稲作付面積：164万ha

加工用米：2.6万ha



〔22年度〕 水稲作付面積：166万ha

加工用米：3.9万ha



〔23年度〕 水稲作付面積：163万ha

加工用米：2.8万ha



〔24年度〕 水稲作付面積：164万ha

加工用米：3.3万ha



〔25年度〕 水稲作付面積：165万ha

加工用米：3.8万ha



〔 通年不作付地：18.1万ha 〕



〔26年度〕 水稲作付面積：164万ha

加工用米：4.9万ha



○ 新規需要米の生産量の推移

- 平成20年産から米粉用米・飼料用米といった新規需要米に対する助成が開始されたが、それ以降、新規需要米の生産量は増加傾向にある(平成26年の生産量は、20年に比べると約17倍)。
- 平成26年産の新規需要米は、前年に比べ、飼料用米が1万2千ha、WCS用稲が4千ha増加するなど拡大している。
- 飼料用米については、輸入トウモロコシと同等の栄養価と評価されており、潜在的な需要が大きいことから、今後、生産の増加が見込まれるところ。

新規需要米等の用途別認定状況の推移(平成20年産～平成26年産)

用途区分	平成20年産		平成21年産		平成22年産		平成23年産		平成24年産		平成25年産		平成26年産	
	計画生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	計画生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	計画生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	計画生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	計画生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	計画生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	計画生産量 (千トン)	作付面積 (ha)
米粉用米	0.6	108	13.0	2,401	27.8	4,957	40.3	7,324	34.5	6,437	21.1	3,965	18.2	3,401
飼料用米	8.0	1,410	23.3	4,123	81.2	14,883	183.0	33,955	183.4	34,525	115.4	21,802	178.5	33,881
WCS用稲 (稲発酵粗飼料用稲)	—	9,089	—	10,203	—	15,939	—	23,086	—	25,672	—	26,600	—	30,929
バイオエタノール用米	2.4	303	2.3	295	2.9	397	3.0	415	2.8	450	2.6	414	2.4	384
輸出用米	0.4	74	0.9	164	2.2	388	1.6	287	2.5	454	2.8	507	6.1	1,092
酒造用米	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4	859
その他 (わら専用稲、青刈り用稲等)	1.0	1,330	1.1	956	0.7	508	0.9	501	0.9	553	0.7	457	1.1	527
合計	12.4	12,314	40.7	18,142	114.9	37,072	228.8	65,569	224.1	68,091	142.5	53,744	210.5	71,073

注1:WCS用稲、わら専用、青刈り用稲については子実を採らない用途であるため計画生産量はなし。

注2:平成26年産は、平成26年9月15日現在の値。

注3:「酒造用」は、「需要に応じた米生産の推進に関する要領」に基づき生産数量目標の枠外で生産された玄米を指す。

注4:なお、ラウンドの関係で合計と内訳が一致しない場合がある。

(参考)

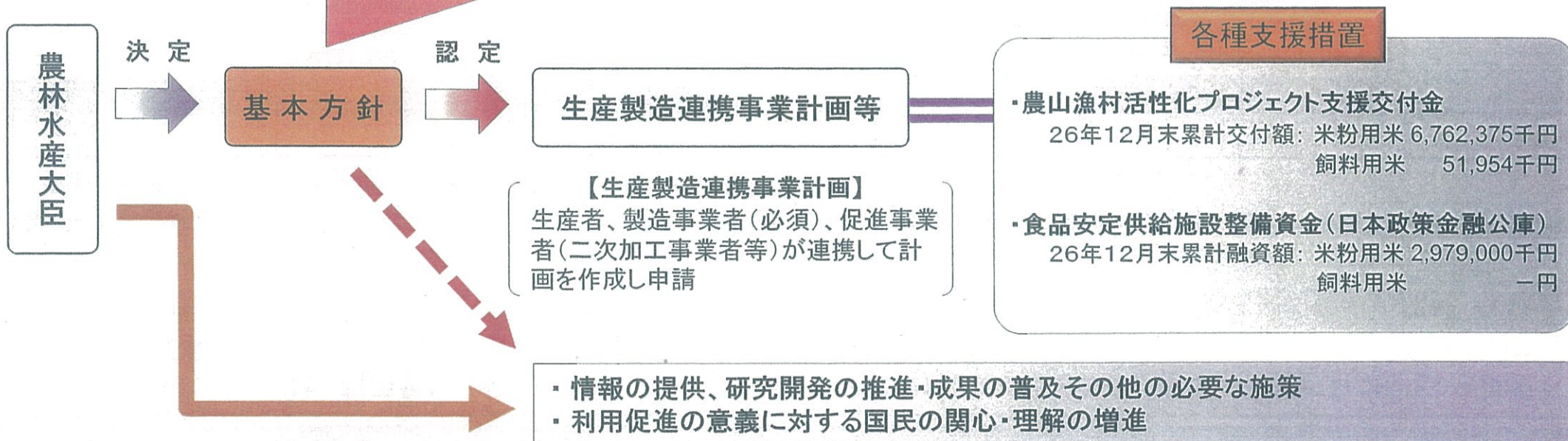
加工用米	149.0	27,332	141.2	26,126	212.8	39,327	154.6	28,137	180.9	33,092	209.5	38,039	268.3	48,743
------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

※加工用米の数量については、平成20～25年産は実績値。平成26年産は平成26年9月15日現在の値。

○ 米穀の新用途への利用の促進に関する法律の枠組み

- 米粉用米・飼料用米の利用を促進し、水田の有効活用と食料の安定供給を確保する観点から、平成21年に米穀の新用途への利用の促進に関する法律(平成21年法律第25号)が制定された。
- 同法では、米粉用米・飼料用米の利用の促進の観点から取り組むべき事項に関して基本方針を定めることとされており、基本方針は、おおむね5年ごとに定めることとなっている。

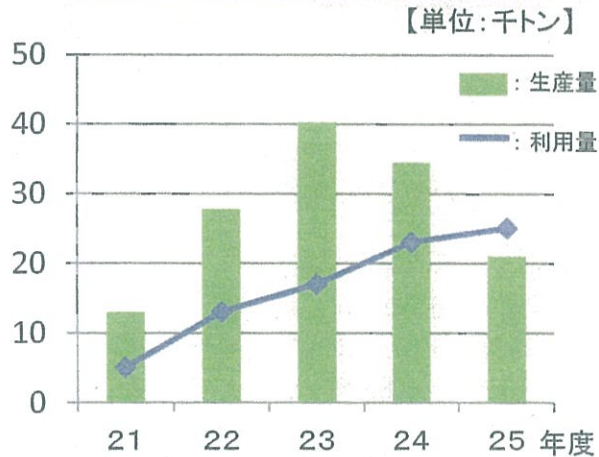
- 農林水産大臣は、政令で定めるところにより、米穀の新用途への利用の促進に関する基本方針を定めるものとする。【法第3条第1項】
- 農林水産大臣は、基本方針を定め、又はこれを変更しようとするときは、あらかじめ、関係機関の長に協議するとともに、食料・農業・農村政策審議会の意見を聴かなければならない。【法第3条第5項】
- 法第3条第1項の基本方針は、おおむね5年ごとに定めるものとする。【施行令第4条】



○ 米粉用米の状況

- 米粉用米については、利用量は、平成21年度の5千トンから着実に増加しているものの、近年、その伸びは鈍化。生産量は、持越在庫による原料米対応が行われたこと等により、平成24年産以降減少。
- 今後の利用拡大を図るためには、①小麦粉に比べて高い製粉コストの低減、②消費者に魅力ある米粉製品の開発、③魅力ある製品を用いた米粉のアピールが課題。
- 一方、近年、米穀をピューレー状・ゼリー状に加工し、加工コストを低減したり小麦粉にはない保湿性や様々な形状に加工できる等の特性や機能性を付与する技術が開発されているところ。

米粉用米の生産量・利用量の推移



製粉コストの比較

(kg当たり)

	原料価格	製粉コスト等	製品価格
米粉	30円程度	90~270円程度	120~300円程度
小麦粉	50円程度	50円程度	100円程度

注1) 原料価格は出荷段階のもの。
注2) 小麦粉製品価格は大手製粉企業の平均値。

新たな米穀加工品

◆コメピューレー



- ・米穀を加熱処理した後に、裏漉ししピューレー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

◆米ゲル



- ・高アミロース米を炊飯後に高速攪拌しゼリー状に加工しパン等に利用
- ・加工条件により様々な物性に加工でき、パン・菓子等、多彩な用途に使用可能
- ・老化(時間の経過とともに水分が抜けて堅くなること)しにくいパンの製造や、カロリー低減(卵・油脂の代替利用)が可能

米粉関係者の主な意見

- ◇アンケート(26年8~9月):生産製造連携事業実施者115名対象、回答者数95名
- ◇意見交換(26年9~10月):米粉製粉企業、食品企業、流通企業計15社、地方の米粉食品普及組織(任意団体)代表者9名

- コスト低減等の取組が不十分
- 米粉の特性・機能性を踏まえた魅力のある商品を開発し米粉をアピールしていくべき
- 個別の実需者のニーズに対応した原料米の供給・製品の開発や消費者への商品ごとの正確な使い方への伝達が必要

米穀の新用途への利用の促進に関する基本方針のポイント

本基本方針では、食料・農業・農村基本計画で定める米穀の新用途（米粉用米10万トン、飼料用米110万トン）の生産努力目標の達成に向けて、利用の促進を図るための基本的な方向を提示。

また、最初の基本方針の策定（平成21年8月）から5年が経過し、これまでに明らかになってきた課題、その対応に向けた取組の方向を記載。

【主な内容】

1 利用の促進に向けた新たな技術等の明確化

- 米粉用米について、小麦粉よりも高い製粉コストの低減、用途の多様化が期待できる、ピューレー状・ゼリー状などの新たな加工技術の利用を位置付け。

（基本方針の策定にあわせて、新用途米穀加工品を定義する同法施行規則を一部改正）

- 飼料用米について、飼料利用の拡大に向けた畜種に応じた効果的な給与技術の普及を記載。

2 流通・加工コストの低減

- 米粉用米について、製粉コストの低減のための加工技術の改良、開発、普及の必要性を記載。
- 飼料用米について、流通コストの低減のためのバラ流通への転換、畜産農家などにおける加工施設・機械の導入促進を記載。

3 実需者とのマッチング、消費者へのアピール

- 米粉用米について、特定の品種の原料米を求める実需者への対応とともに、実需者による魅力的な米粉製品を利用した消費者へのアピールの重要性を記載。
- 飼料用米について、需要量の増加に対応するため、複数産地の連携による安定供給の重要性を記載。

(参考①) 関連施策

米粉用米

利用促進

製粉コストの低減

商品開発

米粉のアピール

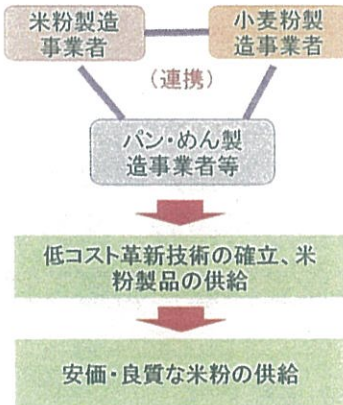
- 農山漁村活性化プロジェクト支援交付金 (27予算:62億円の内数)
- 食品安定供給施設整備資金(日本政策金融公庫)
→生産製造連携事業計画の認定を受けた米粉製造事業者、米粉加工品製造販売事業者等の施設・機械整備を支援

例:米粉製造機械、製パン設備を導入し、生産製造連携事業計画に基づき利用を拡大



- 産地活性化総合対策事業 (27予算:26億円の内数)
→米粉製造事業者等が取り組む米粉製造コストの低減技術の開発を支援
→開発された米粉製造コスト低減技術の導入に必要な機械等のリースを支援

例:自社の米粉販売価格について、3年の取組期間内に3割以上引き下げ



- 産地活性化総合対策事業 (27予算:26億円の内数)
→米粉製造事業者が取り組む米粉と小麦粉のミックス粉等の新たな米粉製品の開発を支援



しっとりとした食感



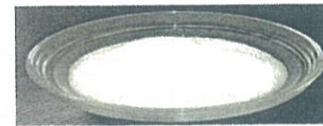
小麦粉よりも低い吸油率

玄米の機能性を付加

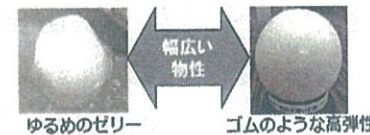
- 日本食・食文化魅力発信プロジェクト (27予算:24億円)
→新たな技術やノウハウを活用した米の新商品・サービスの開発、提供に向けて民間事業者等が共同で行う取組を支援

例:展示品・試作機の開発、市場性調査、事業者向け展示会の開催

◆コメピューレー



◆米ゲル



- 日本食・食文化魅力発信プロジェクト (27予算:24億円)
→米粉消費拡大に向けて、「米粉倶楽部」の運営、民間による米粉普及活動の取組を支援



米粉料理コンテストの様子

(参考②) ピューレー状加工技術



米穀を過熱蒸気処理した後ピューレー状にする加工技術と工程

ネピュレ®は、これまでのピューレとは製造方法が異なる、まったく新しいピューレです。農作物をほぼ無酸素状態の過熱蒸気と遠心力調理器で加工します。



● 過熱蒸気調理の特徴

- ・ほぼ(98%)無酸素状態で
- ・常圧(圧力を掛けずに)過熱処理
- ・庫内は300℃に温度を上げながら
- ・素材の温度は100℃までに抑える

→

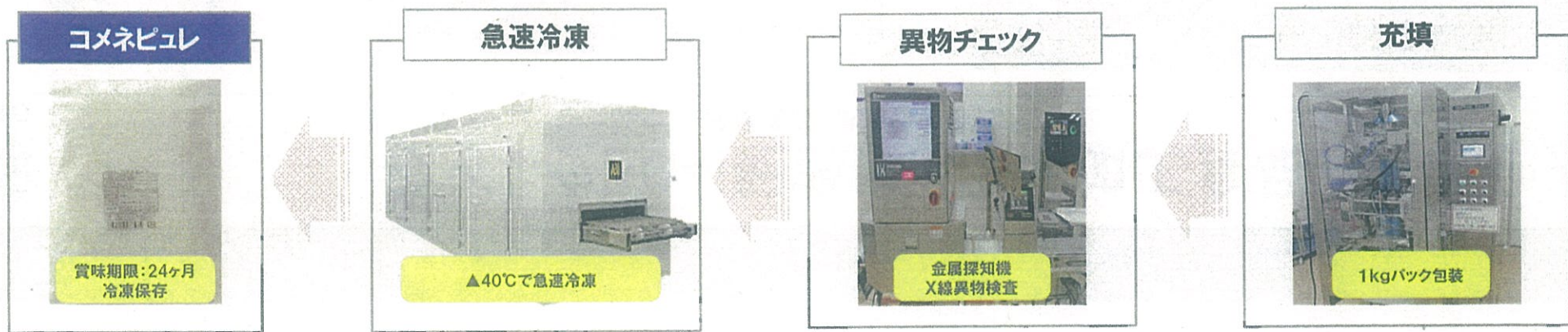
- ・糖分が上昇
- ・α化が進んだ加工状態
- ・物性の均一での安定
- ・高い水和性
- ・分子が細かい

● 遠心調理の特徴

- ・過熱蒸気からの連続加工
- ・過熱蒸気温度の帯のまま
- ・遠心力からの重力でピューレ加工
- ・破碎や播潰(磨潰)せずピューレ形成

→

- ・細胞を破壊をせず
- ・結果、酸化を抑制
- ・物性均一性を更に高め
- ・他素材との親和性増加



ダイレクトGel転換による米加工食品

農研機構 食品総合研究所



- 幅広い物性
- 離水しにくい、日持ち良好
- カロリー低減
- 100%米ゲル食品ではアレルギー対策に有効



コシの強い米うどん (100%米ゲル)

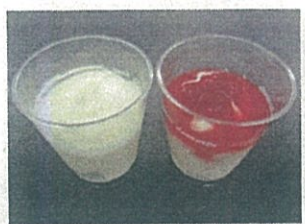


米ゲル食パン (30%米置換、比容積4 cm³/g以上、日持ち良)

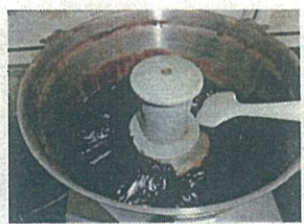


実用化・普及に向けた今後の課題

- ◇ 装置の大型化・連続生産 (現状は、1回に 1.5 kg 生産が限界)
- ◇ 適用品種範囲
- ◇ 物性制御技術
- ◇ 米ゲル物性の科学的データの蓄積
- ◇ 経済性の評価



レアチーズムース



チョコレートペースト



シュークリーム



さくさくパイ

(参考③) 米粉商品の例

敦島製パン(株)

- 米粉専用品種「ゆめふわり」と国産小麦「ゆめちから」を使用した食パンを通販限定にて販売。メインブランドの「超熟」シリーズにも国産米粉を使用。

送料無料 100本限定

通販限定 米粉入り食パン

毎月第二木曜発送

Pasco 超熟 6

(株)ローソン

- プライベートブランド ウチカフェ、ローソンセレクト等で米粉入りパンを販売。



(株)ポンパドウル

- コメピューレーを30%配合したパンを全国80店舗で販売。

このしつとり感、お米の力。

皮は香ばしく、中はしっとり

ビュレ状の秋田県産の米と米粉を生地に練りこみ焼きあげました。しっとり・もっちり・ほんのり甘い食パンです。

ネピュレのお米食パン

税込 ¥453 (本体価格 ¥420)

1/2:税込 ¥226 (本体価格 ¥210)

秋田県産米 コメネピュレ 使用

コメネピュレは、新たな栄養価の増進が期待されることで秋田県産米の消費拡大に寄与するものとして、フード・アクション・コンソシアム（FAC）2014商品部門最優秀賞を受賞しました。

コメネピュレは、過熱蒸気と遠心調理技術を組み合わせる製法で秋田県産米をピューレ化した、新しい食品素材です。

第一屋製パン(株)

- コメピューレーと新潟県米粉・北海道産小麦粉を使用した食パンを量販店で販売。

日本の食パン

厳選素材

- 北海道産小麦使用
- 秋田県産米ピューレ使用
- 新潟県産米粉使用

国産小麦によるもっちり感、トースト時のサクツツとした歯ざわり、米粉のほのかな甘さ。日本の素材で作る「日本の味」に老舗第一屋製パンがとことんこだわりました。

(参考③) 米粉商品の例

小林生麺(株)

- 27品目のアレルギー物質不使用のグルテンフリーヌードル10種類に米粉を使用。



PLUS(株)

- 6次産業化で米粉パスタの製造販売に取り組む。



新潟製粉(株)

- 微細粉米粉の先駆として、新用途米粉を製造販売。



みたけ食品工業(株)

- 「穀粉企業」のノウハウも活かし新用途米粉製品を開発。

