

# 品種開発からみた農産物の製品計画の課題

中央農業総合研究センター 河野 恵伸

## 1. はじめに

毎年数多くの品種が登録されている。その中で、百 ha 規模で普及する品種は一部であり、一般の消費者に認知される品種はさらにほんの一握りになる。品種登録される品種は、既往の品種と比較して優れた形質や異なった形質を持ったものである。それらの中には普及しない理由が明らかなものもあるが、優良な形質や興味深い形質を持っているにも関わらず普及しないものがある。現在、デファクト・スタンダードとして普及している品種は、水稻のコシヒカリ（1956年）、小麦の都府県における農林61号（1944年）、バレイショの男爵薯（明治）、サツマイモの関東におけるベニアズマ（1984年）、リンゴのふじ（1962年）などであるが、いずれも古い品種である。こうした品種が後継品種と比較して必ずしも優れているわけではない。こうした現象は、どのような理由から生じているのであろうか。また、農産物の製品計画にどのような影響を与えるのであろうか。既往の製品計画の研究は、製品差別化やブランド化の研究[1]が中心であり、品種開発過程との関連で論じられたものは少ない[2]。そこで、品種開発過程、新品種の普及状況の分析を通じて農産物の製品計画の課題を明らかにする。

## 2. 品種開発過程の特徴

品種開発過程は一般に、交配→世代促進→個体選抜→系統選抜→生産力検定試験→特性検定試験→品種登録となる。育種期間は、短いもので7~8年、果樹などは20~30年を要する。そのため、育種開始時のニーズと品種登録時のニーズが変化する可能性がある。また、交配育種は偶然性を排

除できないため、当初意図した形質のみを再現することは難しい。例えば、良食味米に病害抵抗性を付与する場合には、他の形質はそのままで病害抵抗性が付与されることが目的であるが、収量性や草丈など他の形質が変化することはよくみられる。また、パン用小麦「ミナミノカオリ」や電子レンジ調理用サツマイモ「クイックスイート」などは、当初の育種担当者の意図とは異なる形質が発現し、品種化されたものである。

このように、品種開発は、工業製品の製品開発とは異なり、交配から品種登録までの開発期間が長いこと、設計品質に基づいた品質展開及び製品化が困難であることなどがその特徴である。

## 3. 新品種の普及状況

（独）農研機構において、2002~2003年に普及が見込まれた新品種41のうち、2008年次点で作付面積が100haを超えている品種は13である。米、小麦、サツマイモについては、1,000haを超えているものがそれぞれ1品種ある。普及が遅れているものはバレイショ、果樹等であり、これは種苗の増殖と関連する。例えば、バレイショは原種生産→原種（種いも）生産→一般農家の生産と、少なくとも普及に3年を要するし、果樹の増殖にはさらに時間を要する。これらから、米、小麦、サツマイモは比較的普及が早い品目といえるが、前述のようにコシヒカリ（註1）、農林61号、ベニアズマなど、古い品種が主力品種として生産されている。これらは、生産、または加工において問題点を有している品種であり、新品種と比較して優れているわけではない。そのため、これらの品種が主力で有り続ける理由は、生産適性や加工適性、商品適性の優劣だけではなく、別の要因が働いている可能性が高い。例えば、北海道にお

ける麵用小麦生産の主力品種は、ホクレンの更新戦略に従って10年ごとに、ホロシリコムギ、チホクコムギ、ホクシン、そして、きたほなみに替わりつつある。それに比べて都府県では、50年近く農林61号が主力品種である。これは、都府県では、制度的麦価に支えられたこと、新品種を一部導入しても小ロットでは製粉効率が悪いこと、産業クラスターの集積に加えて、製粉企業の50以上あるといわれる製品ラインに農林61号が組み込まれており、他の品種への代替におけるある意味でのスイッチング・コストが障壁となっていること等が要因として挙げられる。

#### 4. 農産物の製品計画の特徴と課題

農業では、技術的な知識に対して公共財的認識がされている場合が多いことから、研究開発投資に対する社会的収益率と私的収益率が乖離する可能性が高くなっている。そのため、研究開発投資を回収できる可能性が低く、リスクが高いことから、民間投資は低調であり(註2)、研究開発は主に国公立の研究機関が担っている。そのため、農産物の製品計画は、国公立の研究機関の普及問題として(註3)、農家や産地の新品種や新技術の選択問題として実施されることが多い。農家や産地では、生産適性が主な判断基準となって新品種等が導入されるケースは多くみられる。最近では、マーケティングの考え方が浸透し始めており、消費者や実需者の評価を基に導入するケースもみられるが、農家や産地では、自らが開発した製品ではないため、製品計画を含めたトータルなマーケティング・マネジメントは確立されていない。一方で、研究機関や普及機関が技術評価やマーケティング・リサーチを実施しており、高評価を得た新品種や新技術について、農家や産地は導入を検討する。こうした過程を経て導入しても、市場に受容されない場合がある。商品特性に加えて、ロットや貯蔵性、加工適性など様々な要因の影響によるものである。加えて、サツマイモ新品種導入のケース[3]では、販売先との関係性や実需者に対する商品提案の重要性が指摘できるが、さらに主力品種であるベニアズマについての自然発生的で

はあるが強固なバリューチェーンの形成と、ここでもスイッチング・コストが存在していることが示唆される。

こうしたことから、新品種導入場面での農産物の製品計画においては、品目によっては既存のバリューチェーンに対し、新品種による代替、もしくは、新たなバリューチェーンの構築を検討する必要性が生じていること、バリューチェーンが構築できなければ新品種の普及には至らないケースがあることが示唆される。

#### 5. おわりに

農業における製品計画は、交配から品種登録までの開発期間が長いこと、設計品質に基づいた品質展開及び製品化が困難であること、品目によって普及期間に差があること、自然発生的な普及障壁が存在することなどを考慮しながら実施することが重要であるといえる。加えて、新品種の普及のためには、新たなバリューチェーン構築が課題であることが示唆される。

(註1) コシヒカリについては、新潟県等においてコシヒカリBLが導入されており、生産面の弱点は克服されつつある。

(註2) 野菜を中心としたF1品種については民間で投資されている。

(註3) このことは、特定産地が新品種、新技術を独占できないことを意味する。これは、ブランド化に向けての制約要因になっている。詳しくは[2]を参照。

#### 参考文献

- [1] 荒幡克己「農産物市場における製品差別化に関する一考察」フードシステム研究、5(1)、1998、pp.2-18。
- [2] 河野恵伸「産地からみた農産物ブランドの特徴と課題」関東東海農業経営研究、96、2006、pp.9-14。
- [3] 森尾昭文『サツマイモ新品種導入の手引き』中央農業総合研究センター、2010。