

ばれいしょの消費拡大

前北大農学部 吉田 稔

馬鈴しょの消費拡大は、かねてより私自身の大きな課題だった。だから以下に述べるようにきわめて多岐にわたり、その具体化の可能性も大である。

だが本論に入る前に強調したいのは、どれほど上手に宣伝し、あるいは流通機構の改善をしても、生産された馬鈴しょが現況のままではナンセンスだということである。というのは「粉ふきのよいでん粉価の高い男しゃくもなら、黙っていても消費はふえる」からで、「メイクインといえどもでん粉価が14%以上なら素晴らしい食味」なのである。ところが残念なことに適地の北海道産でさえ、14%以上の生食用は約半数しかなく、本州以南のものは大半が12%未満のいわゆる水芋で、市場では洗ううちに皮がむけないと「新ジャガ」の高い評価がえられないとし、調理者は煮くずれするのは料理にならないという非常識をもつ。

これは日本人の大半が本来の馬鈴しょのうま味を知らないといって過言ではなく、このままでは消費拡大はナンセンスといえるのである。

I わが国の馬鈴しょの利用

1960年以来約30年間わが国の馬鈴しょの生産量は、350~400万tでほぼ一定の消費量とあってよい。その間の大きな変化といえば加工食品用が増加して生食用が減ったことで、いわば胃袋はひとつだということがある。さらに芋類を食べようになるとコメを食わな

くなることを意味するという重大な問題をもつことも忘れてはならない。

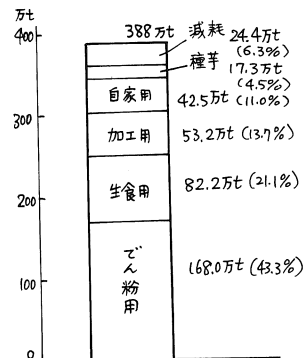
図1は国産馬鈴しょ

の用途別消費量(1987産)

費量の現状である。最大の特徴はでん粉用が43.3%を占め、それは北海道だけにあるという点だ。ついで生食用が21.1%と多く、加工食品用が隆盛したとはいえ13.7%で、ほかに自家用が11%、種芋が4.5%で、減耗量が意外に多く6.3%となっている。私が希望している飼料用は皆無に等しい。これについては別途論議することとし、以下に用途別の消費拡大戦略を要約しよう。

II でん粉用

最近の消費拡大の動きは、外圧によってでん粉用の減反を迫られ、これを加工用か生食用に転換するにあたり、平行的に必要な施策としてに違いないが、そこには基本的な誤りがある。これまで機会あるごとに強調してきたように、でん粉用に関連する産官学の協力で、コストをコンスタートと肩を並べる努力を優先すべきである。それは国や指導層が口をそろえる「拡大化」でも「機械の共同利用」でもなく、またでん粉工場の合理化でも



ない。紙面の都合で詳述しないが、生産者が現行の「肥料と農薬を多用し10a収量5tでん粉価14%でん粉単収0.7t」ではなく「肥料費と農薬費さらには種芋費も半減して10a収量7~8t, でん粉価18~23%, でん粉単収1.5t」とすべきである。

このために私は一生を捧げて「いかにして多くのでん粉をためるか」の研究を続けてきたし、研究室に閉じこもることなく、研究成果の現地応用に15年間全力投球してきた。だがこの11年間に行った445回の講演や現地指導では、北海道でん粉工業協会の研修会を除けば、でん粉用に関して皆無に等しく、加工用と生食用では効果をあげてきたが、でん粉用は多くの農家のでん粉単収が、昭和51年(1976)をピークに徐々に減少中である。だから円高のすすんだ近年はコーンスターチとの価格差が約3:1にまで広がり、私自身残念ながらシェア回復の戦略をもってはいるが、すでにおそすぎると考えている。

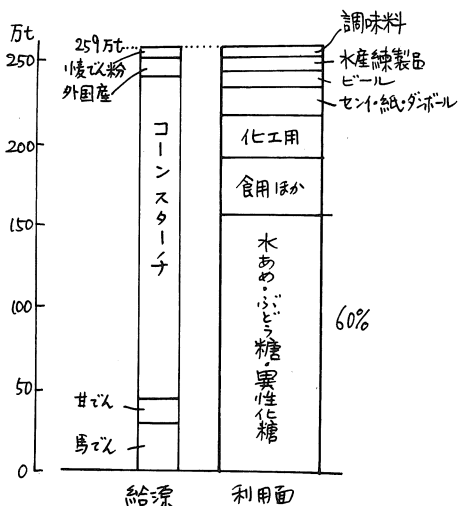


図2. わが国のでん粉供給と利用面別消費量 (1987)

図2のようにでん粉は加水分解して利用する水あめ・ぶどう糖・異性化糖などの甘味用とビール用および調味料(グルタミン酸ソーダ)用が最も多く、菓子・めん類・水畜産練製品・食用粉・糖蜜などの食用がこれにつき、デキストリン・アルカリでん粉・可溶性でん粉などの化工用、製紙・セシ・ダンボールなどのり用、医薬品用、化粧品用など数えきれないほどの利用面があり、現在でも新製品の開発がすすんでいる。毎日のように飲むかん・びん詰め甘味飲料は、カロリーの低い異性化糖が使われ、消費量も新製品開発も最大だが、手をこまねいているだけである。本気でシェアを回復するには、農業団体や農民代表が畑作3品の価格引き下げ運動を積極的に国に向かって働きかけるべきだと思う。

III 生食用の消費拡大

生食用82万tの消費量は、1人がL玉(120~190g)1個を9日もかかって食べる勘定でほとんど食べていないと同じである。欧米を隣国のように気やすく旅行するようになった時代、肉食には必ずポテトをつけあわせにしているのを見ているが、それがなぜなのかの理解が本物でないため、わが国に「食べなければならぬ」という意識が育たず、このままではコメと一緒に肥満要因としてのでん粉質食品として、消費は減退するに違いない。欧米人の目から見るとそれは「ポテト製品の対輸出国として絶好の標的」にうつるのである。それが後述する加工用ポテトの数年前からの急増で、その内訳をみてぞっとするのは輸入冷凍ポテト製品の伸びである。われわれはそれが生食用の消費減退につながっていることを認識し、早急に輸入攻勢を上回わる「生食用消費拡大戦略」をもたねばならぬ

い。

以下には国民のすべてが積極的に食べ始めるに違いない情報を提供するが、それには冒頭に述べたように、欧米人も食べてびっくりするような、粉ふき性の素晴らしい芋であふれさせねばならない。それが可能であることは私が計画生産した男しゃくいもを食べた方々（いも類振興会も含む）は了承済みであり、その主な栽培技術も多数の機会に述べてきた。だが一部の生産者を除けば、古くからの慣行技術のままで、年次により収量も品質も変動する状態が続いている。

それになによりも困ることはどの生産者にも「自分の農産物は品質が良い」と過信していることである。

a) 馬鈴しょをよく食べると長寿：わが国は平均寿命が世界一になったが、実は100歳以上の長寿者が多い地方になると、ソ連のコルカサス地方、ブルガリア、南米のエクアドルのピルカパンパ、パキスタンのフンザ地方などが有名で、それらはみな馬鈴しょをよく食べる地方である。それがなぜなのかを以下に述べよう。

これは私が退職後の最大の仕事としてひそかに計画中のことだが、ここに要約を披露し、関係者の方々の積極的な取り組みを要望したい。そしてくどいようだがハウス栽培の野菜のように、形は完成してても成熟していない芋、さらには農薬や肥料その他の資材を多用した芋は、現在の安全食品志向に合わないのみでなく、以下に述べる効果を発揮しないと承知してほしい。

b) ビタミンCの良好な給源：これは200年以上にわたり懐血病予防の船荷食料であったことで周知のことだが、現代は以下のよう

な健康維持に不可欠のものとなっている。ここで注目すべきは馬鈴しょのビタミンCが熱で破壊されないという点である。それは他の青果物と異なり加熱されたとき直ちにでん粉がのり状となってビタミンCを包みこむからで、通常は煮る時間が20分以内だが、40分間煮ても4分の3も残る。

ビタミンCの効果その一は、文明病の一種であるストレスを柔げることだ。ストレスは胃カイヨウ・十二指腸カイヨウ・心筋コウソクの誘因だから、馬鈴しょはその予防に効く。

効果その二は、ハウス栽培とか多肥栽培の未熟野菜と肉類を食べたとき、大腸内に生成されるニトロソアミンという発ガン物質の生成を抑制する。ニトロソアミンは未熟野菜に含まれる作土中から吸収されたままの硝酸態チッ素が腸内で亜硝酸になり、それが動物タンパク質の分解でできたアミンと反応して生成されるのである。亜硝酸を添加物に使用するハムやソーセージではそれだけで生成される。肉食が多いほど大腸のガン発生が多いことは、20年以上も前に欧米の常識となっていたが、わが国で洋風化が進んだいまそれが話題になっている。

効果その三は、陽やけでできるメラニンという黒色素の生成を抑制することだ。シミソバカスが予防されて美しい肌を保つ働きがあるといえ。若い女性が競って食べ始めるだろう。効果その四は老人ボケに有効という話だ。1日500mgの大量投与でボケが回復したという記事を読んだことがある。それは体内でタンパク質の一種コラーゲンができ、細胞や血管の老化を防ぐためだという。

c) 馬鈴しょはカリの給源で食塩のとりすぎを防ぐ：馬鈴しょはカリを多く含み、それ

が細胞内のナトリウムを追い出す。細胞の内液はカリが多く、外液はナトリウムが多いのだが、食塩をとりすぎると、外液のナトリウム濃度が高くなり、細胞内部にも多くなると、細胞内のカリが追い出されて細胞は衰弱し、これが高血圧症をひきおこす。日本人は一般に必要限度の2倍以上の食塩をとり、高血圧症が多い。これを馬鈴しょで予防できる。

d) 馬鈴しょは鉄分の給源：血液に欠かさない鉄分は、レバー・肉類・卵などにも含まれるが、それらの吸収率が10%前後と低いのにに対し、馬鈴しょとホウレンソウのは、ビタミンCが共存するため、鉄分が還元されて吸収されやすい。それで比較的女性に多い貧血の予防効果がある。

e) 馬鈴しょは良質の食物セニ給源：最近第6の栄養素といわれる良質の食物セニは、ペクチンが多く血中のコレステロール値を下げ、それが心臓病や動脈硬化を予防することになる。また食物セニはパントテン酸というビタミンを合成する微生物の働きを活発にする。パントテン酸は副交換神経の末端から放出されるアセチルコリンの合成を促し、中高年に多い頭痛・肩こり・冷え症などを予防する。

f) ビタミンB群を含む：馬鈴しょにはビタミンB群すなわちビタミンB₁やパントテン酸などを含み、腸の運動を増進させ、便秘を防ぐ効果がある。また酒を飲んだときアルコールやアセトアルデヒドを分解する肝臓の機能を助け、悪酔や二日酔を防ぐ。

g) 健康食品である：ゴハンは100g約150kcalだが、馬鈴しょは125kcalと低カロリーで、同じでん粉質を食べても皮下脂肪を作ったり体重を増加する量は少い。低カロリーの

もので満腹感をもち、とった分だけ体を動かすのが最も健康的である。

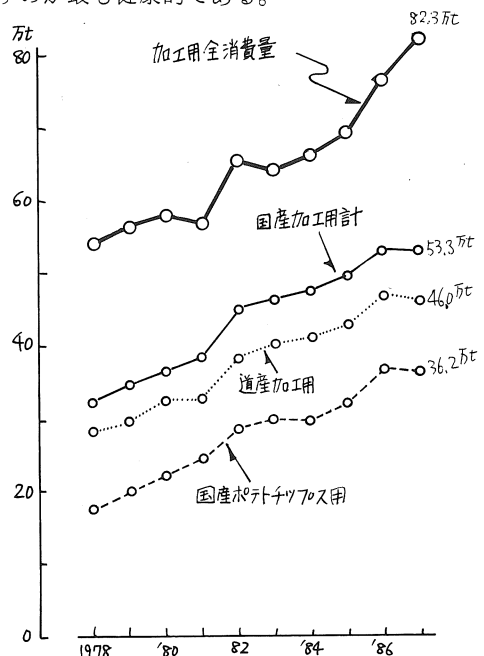


図3. 我が国の加工用馬鈴しょ(原料)の推移

ゴハンよりもタンパク質が多く、必須アミノ酸の種類も多いため、古来微生物の完全培養基として使用された。

h) 馬鈴しょはアルカリ食品：われわれの食事はゴハンやパンをはじめ肉や魚から夜のアルコール類にいたるまで酸性食品であふれる。これを馬鈴しょで弱アルカリにするのだが、異論があったりして注目されていない。

これだけの消費拡大情報があれば自然に伸びるに違いない。それにつけても早急に本物の馬鈴しょ生産であふれるのが先決である。

IV 加工用の消費情勢

図3にみるとおり加工用馬鈴しょの消費総量は、約15年前からポテトチップス向けが増加しはじめて以来順調に伸びている。それは繁栄にともなう食事の洋風化と多様化による。図は最近10年間をみているが、それだけ

でも加工用全体で53.9万tから現在の82.3万tへと52%の急伸である。その82.3万t中53.3万t(64.8%)は国産(その86%は北海道産)で、その大半(67.9%)はポテトチップスに加工されている。その代表的な企業であるカルビーポテト社は、a) 20万t近くの北海道産馬鈴しょを大型施設で長期貯蔵、b) 本州以南鹿児島にいたる地域で5～7月の供給体制をつくり、c) 海上と陸上の輸送体制を確立するなどで「原料の周年供給体制」をつくり、d) 各地に高品質生産技術指導のためのフィールドマンを配置し、e) 加工馬鈴しょ生産組合組織をつくり、f) 全国的な販売網の確立、g) 独創的な宣伝、h) ポテトチップスだけでも20種以上のアイテムを開発、i) アルミ蒸着の包装で品質保持を図り、j) チップス以外の加工製品の開発など、あらゆる企業努力で確保たる基盤を築いた。

でも消費が伸びつづけるというわけにはい

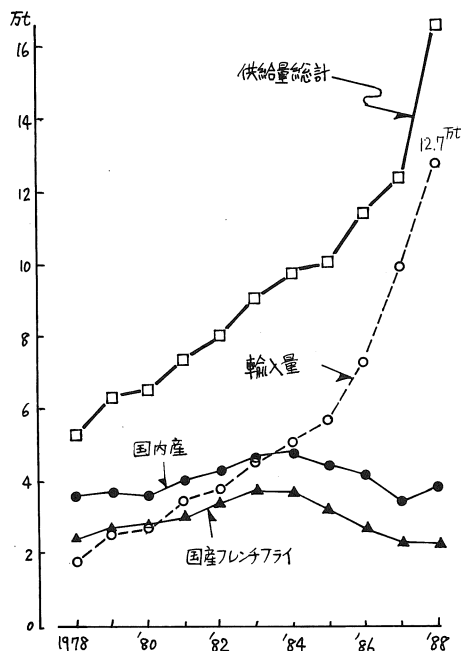


図4. わが国の冷凍馬鈴しょは供給量の推移

かない。そのかげりは意外にも早くきた。それは図内の国産加工用の合計が1986年に頭打ちになっていることに表われている。そして図4にみられる輸入量の急増の影響を受けていることを指摘したい。

1975年ごろから増加した輸入馬鈴しょは、冷凍ポテト・ポテトグラニュール・ポテトフ레이크などだが、1985年からは冷凍フレンチフライドポテトの急増で、東洋一の加工場を誇った森下仁丹社が、国産原料によるフレンチフライ生産から撤退するという最大の打撃をうけた。最新の輸入量12.7万tは原料馬鈴しょ換算で約25万tにあたり、さらにそれを本年度(1989)中に15万t(芋で30万t)にする計画があると発表された。これに対して国内にこれを上回る冷凍ポテト戦略を聞かない。私がかつて提示した「フレンチフライ向け品種ユキジロで、16～19%のでん粉価、単収6～8t、傷のつかないハンドリング、kg20円で供給」は実現できるし、いまでも輸入ものに対抗できるのである。

加工農産物は名称ひとつで当たり外れがある。鷹栖町のトマトジュース「オオカミの桃」はトマトの学名の直訳だが、素晴らしい人気で、飲むと本物の味がして魅せられる。馬鈴しょを表わすオランダ語や仏語は、大地のリンゴの意だが、これに類する「土を掘ればホクホクする見事な芋がでる」イメージの商品名がほしい。いま農協や市場に奨めているのは、生食用のダンボールや加工製品の袋に、でん粉価を表示することである。担当者は消費者が理解できるか疑っているが、消費者に説明することが戦略の一つである。

む す び

幸いにして馬鈴しょは植物防疫法上「生芋」

で輸入されないから、生食用馬鈴しょに関しては前述のような欧米人が常識とする効用を、かねてより主張する「でん粉価14%以上の芋」を使用した料理講習などを通じて情報伝達したいものである。どちらかといえば「良食味馬鈴しょ生産」を優先させたい。

生産者側は一般に自分のところの食味に自信があり、私が提唱する各地域の食べ比べをしない。昨年(1988)日本農業新聞の企画で、喜茂別町を基点とし、同じ男しゃくいもでありながら、生産者ごとに収量・品質・コストで3:1ほどの較差があるという例証を、月1回の取材リポートとして展開した。卸市場では「良い方向へ最大の変化があったのは喜茂別」と高く評価している。今後もこの評価は維持されるに違いない。これからはどの農産物も、コメにおけるササニシキ・コヒシカリにみるような銘柄指定や産地指定が厳しくなる。

消費者の動向でもう一つの注目すべきことは、安全食品志向である。最近私の技術が自然農法とか有機栽培に活用されるようになり、無肥料・減農薬・種芋半減にして「高品質・多収」を達成することを教えている。多くの場合肥料と農薬なしの栽培を否定するが、それほどまでに「農業はリサイクル」からかけ離れたか、と悲しくもなる。

農産物は少しでも付加価値を高める加工の場面を発展させることで、現代の厳しい情勢を乗り切る方策とすべきである。それには国の農政に「加工に適する高品質・安全・低コストの農産物を安定して周年供給するための技術開発研究と品種開発」へ惜しまぬてこ入れを要望したい。そして先端技術を駆使した世界最強の「農産加工生き残り戦略」をもっ

てもらいたい。

最も希望するのはでん粉用の生き残りなのだが、これまで充分すぎるほど国の保護(コーンスターチとの抱き合わせ販売制度)を受けながら改善されなかったし、すでに1990年度で抱き合わせ比率を9t:1tにすることが決定済みで、北海道内のでん原用作付面積が、約4,000haも減反される。私自身無力感と絶望感で悲しい。

聞くところによるとこの減反分を、加工用か生食用に転換する計画という。これまでに述べてきたことから分かるように、それがいかに多くの問題を含むことか、いかに困難で影響力が大きいのか、いかにずさんな机上プランであることか。加工用にしても生食用にしても、まさに危機的状況にあるのに、それを増加しようとは、一層の深刻化が目に見えている。でん粉用が生き残るためにと、これまで実施していた「加工用・生食用・種子用の規格外の取扱い」を止めると聞く。これは全く逆で、16%未満のでん粉原料用が大半を占める現状よりは、半分の価格でよいから規格外を原料にすべきであると主張する。

結論的にいって馬鈴しょの消費拡大には、生食用・加工用・でん粉用を問わず、でん粉価を高める意識をもった栽培技術の確立が不可欠である。

参考までに付記するが、3年前から種芋用でも14%以上のでん粉価にするよう推奨しはじめた。その理由は「若種芋」と称して、でん粉価14%未満の未熟種芋が多くなり、輸送中や貯蔵中に水分を失ってシワ芋やカケラ芋となり、発芽勢の低いものが目立つからである。その他の不良種芋要因については稿を改めて述べよう。