

干し芋の世界

財団法人いも類振興会 堀尾英弘

はじめに

干し芋は、サツマイモの身近な加工品として古くから親しまれ、自然食品ブームの中で愛好者も多いが、その生産実態などは残念ながら消費者によく伝わっていない。また、最近では安価な中国産が増えているのも現状である。財団法人いも類振興会では、いも類加工品の消費拡大を推進するため、特定畑作物等需要確保対策事業の一環として、この干し芋に着目し、生産・流通の現状等を調査した。かいま見た干し芋の世界では、外国産干し芋に対抗して品質の向上による差別化に取り組む姿が見られた。その世界の現況をお伝えしたい。

1. 干し芋の名称など

サツマイモの生産量日本一は鹿児島県であるが、それから作られる干し芋の大産地は東日本にある。干し芋は江戸時代後期に遠州（静岡県）で作られ始め、その技術が1908（明治41）年頃に茨城県（現在のひたちなか市）へ伝えられたとされる。静岡県や茨城県の干し芋生産は、水産加工業者と農家の冬の副業として広まり、今では両県の生産が国内生産のほとんどを占めるに至った。両地方に共通するのは、潮風が吹き魚介類の干物づくりが盛んな沿岸地帯であること、サツマイモの産

地で、しかも収穫後には一定の低温が訪れる地であること、等である。

干し芋は、蒸したサツマイモをスライスして乾燥させた食べ物で、その魅力は、自然な甘味と適度な歯ごたえ、口中に広がる芋独特の風味などにある。このうち特に自然な、しかも強い甘味が好まれる。蒸した芋を干すだけであれば、適地は全国各地に存在するだろう。しかし、秋の収穫後にサツマイモの澱粉を糖化させる10℃以下の気温に遭遇し、甘い干し芋が生産できる地域となれば適地は自ずから限定され、茨城県と静岡県が2大産地であることも理解できる。

干し芋の正式な名称は「甘しょ蒸し切り干し」で、アルコール原料用に生芋を切って干した「甘しょ生切り干し」と区別するために使われる。「干し芋」は一般的な呼称で、このほかにも「蒸し切り芋」、「甘藷切干」、「蒸切甘藷」、茨城県では「乾燥芋」、これを短く詰めた「かんそいも」、静岡県では「ほし」、「芋切り干し」、「芋切り」などと呼ばれている。また、日露戦争当時には将兵の食料に使われたことから「軍人いも」あるいは「軍事いも」とも呼ばれた。ここでは、消費者に広く知られている「干し芋」を用いることにした。

2. 干し芋の生産状況

干し芋の生産量については正確な統計数字を得ることが難しく、原料いもの使用量や収穫量に一定の比率（歩留まり）を乗じて推定しているのが実態である。

農林水産省特産振興課資料によれば、平成17年の全国における甘しょ作付面積は40,800 haで、1,053,000トンが生産されている。このうちの約半数（50.7%）が生食用で、他は澱粉用（18.3%）、アルコール用（16.6%）と続く。加工食品用は93,877トン（9.3%）で、このうち半数弱の43,336トン（4.3%）が干し芋に使われている。

都道府県別では茨城県が38,346トン（88.5%）でその大部分を占め、静岡県の3,832トン（8.8%）を合わせると、残り（群馬県、埼玉県、愛知県、三重県、愛媛県、高知県、鹿児島県など）はごく僅かに過ぎない（表1）。最近では、村おこしの小規模の干し芋づくりも見られる。

干し芋用甘しょの使用量は、平成10～14年にかけて波があるものの、過去10年間では微増傾向にある。主産県のうち茨城県は微増しているが、最近では横ばい傾向にある。一方の静岡県は、平成8年産では1万トンを超えていたが平成10年産で激減し、その後も微減

表1 干し芋用甘しょ使用量の推移

単位：トン

収穫年	茨城県	静岡県	群馬県	埼玉県	三重県	愛媛県	高知県	長崎県	全国
平成7	27,300	10,302	730	32			40	10	38,431
8	29,936	10,913	663	30			35	270	41,864
9	30,000	9,995	706	30			35	230	41,077
10	28,000	5,183	726	30			33	190	34,162
11	23,077	5,780	756	33			40	480	29,866
12	34,277	5,039	793	36			35	30	40,210
13	28,664	4,572		36			30	33	33,349
14	26,970	3,690		38	39		30	30	30,806
15	37,700	2,960		39		100	30	30	40,930
16	39,400	3,712	250	16	56	100	30		43,566
17	38,346	3,832	300	55	56	100	30		43,336

（注）農林水産省特産振興課資料より作成（一部の県は割愛）

していたが最近では下げ止まり状態にある（表1）。

生芋から干し芋にした時の歩留まりを、仮に輸入品の生いも換算率（製品量×3.7）から逆算した27%とすると、平成17年産干し芋は全国で約11,700トン、このうち全国第1位の茨城県が約10,350トンで、県内の産地はひた

ちなか市（県内シェア約70%）、東海村（同約12%）及びこれらの周辺地域である。第2位の静岡県は約1,030トンと推定される。

3. 干し芋に使用される品種

干し芋に使われる品種は、タマユタカが圧倒的に多く（平成17年産で95.3%）、そのほか

の品種は泉13号（同3.0%）、ヒタチレッド（＝ヘルシーレッド、同1.0%）、タマオトメ（同0.7%）などで、平成15年に命名登録されたハマコマチは、統計数字に上がるほどの面積がない。品種シェアは、干し芋の約9割近くを生産する茨城県の状況を強く反映している（表2）。

一方、静岡県ではそのほとんどが泉13号であるが、平成16年産から急激に減少している。干し芋用甘しょの使用量は減っていない（表1）ので、他の品種に置き換わっていると考えられる。「しんや芋」（人参芋の一種と言われている）の名前も聞かれるが、生産量は把握されていない（表3）。

表2 干し芋用品種の栽培面積

（単位：ha）

収穫年	産地県	タマユタカ	ヒタチレッド	タマオトメ	泉13号
15	茨城県	1,447.0	5.0	5.0	7.0
	静岡県				95.7
	全国	1,468.0	5.0	5.0	102.7
16	茨城県	1,427.0	12.0	11.0	23.0
	静岡県				22.9
	全国	1,441.0	12.0	11.0	45.9
17	茨城県	1,389.6	15.0	11.0	25.0
	静岡県				19.0
	全国	1,405.6	15.0	11.0	44.0

（注）農林水産省特産振興課資料より作成

表3 干し芋用甘しょの品種特性

品 種 名	来歴（育成年、農林番号など）	いもの形	皮色	肉色	蒸し芋の食味	備 考
タマユタカ	S35 農林22号	短紡錘	黄白	黄白	中	栽培しやすく多収
ヘルシーレッド	H05 農林44号	紡錘	濃赤紫	淡橙	中	別名ヒタチレッド。B-カロテン含有
タマオトメ	H13 農林53号	短紡錘	赤紅	淡黄	中	多収。形状は良い。
ハマコマチ	H15 農林58号	短紡錘	淡赤	橙	やや下	高含β-カロテン
泉13号	S11 泉 正六氏育成	紡錘	白黄	黄白	中	甘みが強く粘質
しんや芋	（人参芋）	短紡錘	明赤紫	橙	中	B-カロテン含有

4. 干し芋ができるまで

干し芋の作り方は生産者によって少しずつ異なるものの、生産者の話から、製造方法は

おおよそ次のようである（図1）。

(1)収穫からキュアリングまで

年内加工分はそのまま倉庫で貯蔵し（キュ

アリング処理をしない方が糖度が上がるため)、年明け加工分は収穫後3日以内にキュアリング処理を行う。キュアリング処理は、収穫作業でできた傷を治癒するための処理で、蒸気で33～35℃、70～80時間保つ。処理が終わったら、通常の貯蔵温度に戻る。

原料いも収穫後、10℃以下に約2週間遭遇すると糖化するので加工を開始する。加工開始時期は、茨城県内では例年11月25日頃であ

るが、平成18年は暖冬のために開始時期が遅れた。異常気象による温暖化が干し芋製造期間を狭めている。

(2)原料の調整

加工作業は、芋の水洗から始まる。水をかけながらローラーコンベヤー上に芋を流す芋洗い機を使う事業所もあるが、水洗方法は生産規模によっても異なる。

芋洗い機から送り出された芋をサイズ別

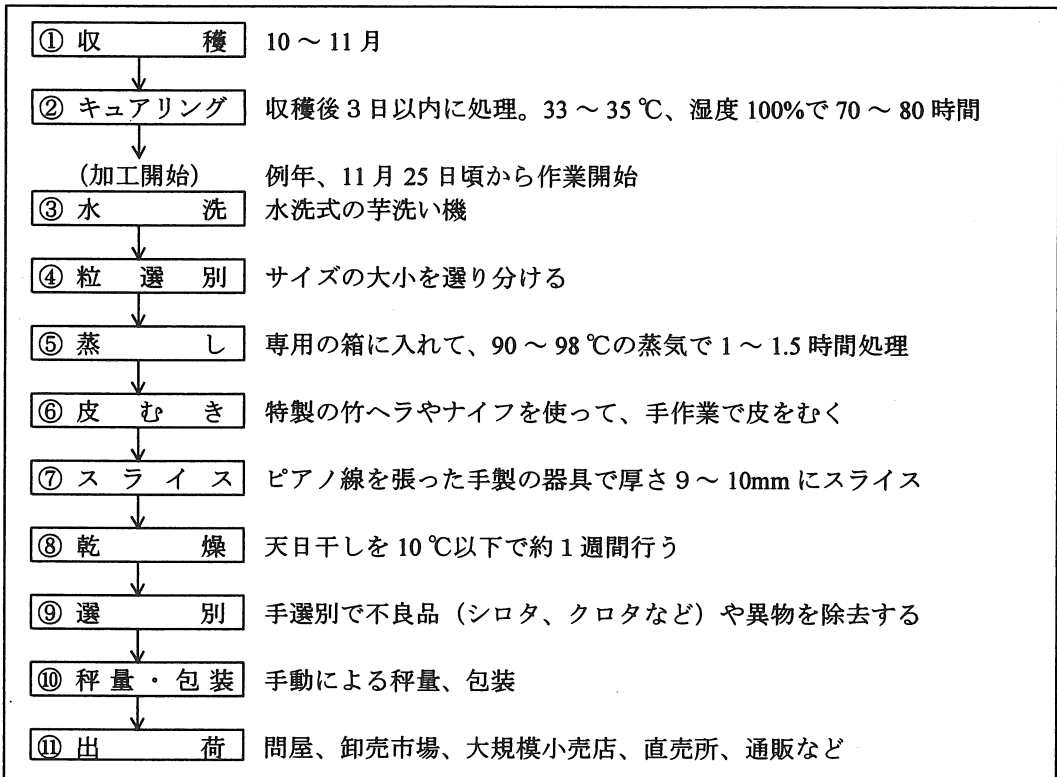


図1 干し芋の製造工程（生産者からの聞き取りによる）

に選別する。これは、次の「蒸し」工程でサイズによる蒸しムラをなくするためである。

(3)蒸し工程

専用のプラスチック箱にミニコンテナを入れ、耐熱のビニールで覆って、箱下部の蒸気注入口から90～98℃の蒸気を1～1.5時間通す。大きさによる熱の伝わり方を均等にするため、大芋は下に積む。

(4)皮むきとスライス

蒸し上がると、竹ヘラなどの特製ナイフを使って皮をむく。表面の薄皮だけでなく厚皮まで剥くが、これは厚皮を残すと仕上がりの色が黒くなるためである。この微妙な工程のためピーラーの開発が難しく、手間のかかる手作業を余儀なくされている。

スライスは、ピアノ線を張った手製の器具を使う。スライスの厚さは9～10mmであるが、材料や作業時期によって乾燥状態が違っているので、厚さを調節する。ふつう1個の芋で7～8枚のスライスが採れる。

干し芋の形状は、平切り、スティック(棒状)、丸干しが主なもので、大多数は平切りであり、丸干しは小芋を使っているのと、乾燥に日数がかかることから、それほど多くはなく、スティックは少ないという。

(5)乾燥

品質にこだわりを持つ生産者は天日干しのみで乾燥している場合が多く、さらには仕上がりを少しでも良くするためにビニールハウス内ではなく、直射日光が当たる屋外での乾燥にこだわる生産者もいる。一般的には、機械乾燥を併用することが多く、天日干し2～3日の後、仕上げに遠赤外線乾燥を一晩くらい行う。乾燥時期の天気に

よって臨機応変に組み合わせている。生いもが製品になると、重量で約3割に減る。

(6)選別

除去する不良品のうち、シロタ(シロパカ)は製品が餡色に仕上がらず、鬆が入ったような白い部分ができ硬くなる障害で、芋の肥大期に水分が不足すると芋内部の水分や澱粉の蓄積にムラができ生じる生理障害である。クロタは製品が黒ずんだもの、セッコウは切断時の端切れである。

(7)秤量・包装・出荷

干し芋の包装単位は、出荷先によって異なる。小分けをする問屋等へは10kg箱が多いが、2kg、3kg、5kg入りもある。問屋では、小売り向けに130g、200g、250g、300g、400g、500g用などに小分け包装をする。農家直売(宅配便使用)では1kg包装が多いようである。

秤量・包装作業は、生産規模と小分けの量目などで自動化された機械であったり、手動操作の機械であったりする。

出荷は、農家直売を除き、トラック便で市場や大規模小売店へ輸送される。

5. 干し芋の流通

茨城県内での聞き取り調査では、価格は、農家出しが約6,000円/10kg、問屋の出荷価格が1,000(～2,000)円/1kgである。250g入り1袋で、問屋の仕切値250円の品が小売では398円で売られるものが多いという。

干し芋は、約4割が農家直売(宅配便利用等)と言われる。味・品質にこだわる生産者は直売が多く、直売向けの生産で精一杯という生産者もいる。したがって、こだわりの製品が市場に出回る機会が少なく、「本当に美

美味しい干し芋は、一般の店では買えない」と
さえ言われる。

干し芋生産には皮むきやスライスなどの工程で手作業が多く、このため、確保できるパート労働者の数によって製造能力が決まり、原料いもの栽培面積まで制約される。干し芋生産者の約1/3は原料の栽培と問屋を兼ねているが、これは、農家の高齢化で栽培が減り、原料いものが不足してきたために自分で栽培と加工を行う問屋が増えているためである。

干し芋の新しい商品開発については、平干しや丸干し以外の形状としてスティック、火に焙って食べるもの、マヨネーズをかけて食べるもの、等々が試みられたが、売れ筋の商

品にはならなかったという。スティック状の製品は国内産や中国産で見られ、サイコロ状をした一口サイズの製品は、静岡産（インターネット販売）にあるが、作り易さなどの面で平干しに叶わないようである。

6. 干し芋の輸入状況

冬になるとスーパーマーケットにも干し芋が並ぶ。茨城県などの国産品と中国産が一緒に並べられた売り場を目にすることも珍しくない。1袋の量目を見ると、国産品は中国産の約半分で、価格は中国産の倍近いのが現状である。

財務省の「日本貿易統計」から干し芋の輸

表4 干し芋の輸入量（製品ベース）

単位：t, 千円

年	中 国		インドネシア		ペルー		計	
	輸入量	輸入金額	輸入量	輸入金額	輸入量	輸入金額	輸入量	輸入金額
2003	8,311	952,285					8,311	952,285
2004	11,402	1,347,713					11,402	1,347,713
2005	10,662	1,437,824	226	11,180			10,888	1,449,004
2006	9,357	1,364,284	3	302	2	327	9,362	1,364,913

（注）財務省の日本貿易統計による（輸入量はトン単位になるよう四捨五入した）

表4 干し芋の輸入量（製品ベース）

単位：t, 千円

年	中 国		インドネシア		ペルー		計	
	輸入量	輸入金額	輸入量	輸入金額	輸入量	輸入金額	輸入量	輸入金額
2003	8,311	952,285					8,311	952,285
2004	11,402	1,347,713					11,402	1,347,713
2005	10,662	1,437,824	226	11,180			10,888	1,449,004
2006	9,357	1,364,284	3	302	2	327	9,362	1,364,913

（注）財務省の日本貿易統計による（輸入量はトン単位になるよう四捨五入した）

入量を調べてみると、そのほとんどが中国からであり、干し芋（日本貿易統計では税番：2008,99-251）が他の加工品と区分されて公表されるようになった2003（平成15）年からの輸入量は、製品ベースで2004年には1万トンを超え、金額は約14億円になる（表4）。

国内産と輸入品を製品ベースで比較すると、その比率はほぼ半々であり、国内の干し芋生産量（生いもから換算）と上記の輸入量を合わせた国内流通量は、平成17年で約22,600トンと推定される（表5）。

このように、国内産干し芋は中国産に追い上げられているが、産地で高品質の干し芋づくりに取り組んでいるある生産者は、高い品質の干し芋を作れば、例え値段が中国産より高くても売れるはずだとの信念から、土づくり等による原料の質の向上、製造過程での衛生管理や品質管理の徹底、情報の収集・分析、仲間とのネットワークづくり等を実践している。

7. 干し芋生産の課題と改善に向けた取り組み

干し芋づくりの課題としては、①原料いもの品質（品種、土づくり、残留農薬対策など）、②衛生的な作業環境づくりとその検証（製品の細菌検査）、③生産者の高齢化と作業の効率化（手作業労力の軽減策など）、④乾燥作業の改善と品質維持（温暖化により製造期間が短くなっている）、⑤中国産との差別化とコスト削減、などがある。

これらの課題を克服するために、茨城ほしいも対策協議会では干し芋の品質向上や流通の改善等に力を注いでいる。

(1) 茨城ほしいも対策協議会の活動

茨城ほしいも対策協議会（以下、対策協

議会と略記）は昭和47年に、その前身である「蒸し切り干し対策協議会」として発足し、昭和53年に現在の名称となった。対策協議会は、産地形成のための品質改善や消費・流通対策、農家経済の安定発展等を目的に、干し芋の生産者、集荷業者、行政機関（ひたちなか市、東海村、農業改良普及センター）及びJAなどから構成されている。事務局は、ひたちなか市役所の中（経済部農政課）に置かれている。

対策協議会の主な活動・運営経費は、茨城中央ほしいも協同組合（平成元年に設立され、ひたちなか市と東海村の干し芋集荷業者で組織）とひたちなか農協からの、干し芋の年間売上高に応じた負担金、及び協議会の指導・管理のもとで出荷される干し芋の認定証であるステッカーの販売代金等によって賄われている。

対策協議会が取り組んでいる最大の課題は、輸入品との差別化を図る上で重要となる、品質の向上である。対策協議会では、その目標達成に向けて生産者表彰事業の「三ツ星運動」を展開している。この表彰対象者の要件としては、原料の生産履歴があること、加工場の環境及び作業が衛生的であること、適正表示を実施していること、などを内容とする16項目が掲げられている（最近、表彰制度が少し変更されたと聞いている）。

また、対策協議会では、干し芋の品質等級基準を定め、製品の選別作業の際に基準が一目で分かるよう、これをカラーポスターにして生産現場に配布し、品質の向上に努めている。対策協議会が示す平成18年度の品質等級基準を次に紹介する。

ほしいも品質等級基準

茨城ほしいも対策協議会

1. 品質基準（「ほしいも」単品）

- ・「上」「中」と商品にならない「下」の3区分にする。
- ・品質は、色沢、形状（大きさ）とシロタ、クロタ、セッコウ、キズ、スジの有無、乾燥程度、異物、異臭、カビの有無により仕分けする。
- ・食味は、色沢、香り、粘度、乾燥程度などから総合的に判断する。

2. 等級基準（「ほしいも」箱単位）

- ・等級は1箱ごとに、ほしいもの品質の混入状況により判断する。

等 級	品質及び形状の統一状態
秀 優	色沢・形状ともに上が80%以上 色沢・形状ともに上が80%未満

(2)生産者の取り組み

生産者の中には、平成9年に東海村の動燃・再処理工場で発生した火災・放射線漏れ事故後の風評被害を教訓に、地域が干し芋づくりで生き延びるための道を模索し、良質原料も確保のための土づくりや残留農薬検査、製品の細菌検査など、品質向上のための活動と関係情報の収集、地域でのネットワークづくりなど、先導的に活動している人もいる。また、タマユタカよりも収量は低いが味のよい泉13号にこだわって干し芋づくりを行う生産者もいる。

おわりに

平成18年11月に東京で開催されたイベント会場で、いも類展示コーナーを訪れた一般入場者を対象に行った甘しょの加工品に関するアンケート調査では、干し芋は和菓子、スナック菓子、大学いもと同程度の頻度で購入さ

れており、その嗜好は「甘く、美味しい」が優勢を占め、「安全・安心」面から国内産を求めるといった人が多かった。しかし、消費者の安全意識とは裏腹に、国内で消費される干し芋の約半分が輸入品で占められているのも現実である。

干し芋は、サツマイモを蒸して乾燥しただけの自然食品であるが、巧みな糖化技術等によってサツマイモの持つ甘さ・美味しさを最大限に引き出した加工食品である。消費者は今、食の安全・安心を強く求めており、自然食品への関心も高い。干し芋の品質向上に取り組む団体や先導的な生産者の努力が実り、干し芋が安心して口にできる、美味しい自然食品として消費者に一層広がることを期待したい。

おわりに、現地調査でご協力をいただいた茨城ほしいも対策協議会をはじめ、干し芋の生産者、集荷業者の方々に謝意を表します。