

加工・業務用果実をめぐる現状

平成20年9月

農林水産省

目 次

加工・業務用野菜を取り巻く状況

1	果実需要の変化	1
2	果実の生産の動向	
	果樹生産全般	2
	労働時間・省力化等	3
3	果実の流通動向	4
4	果実の輸入動向	5
5	果実の消費動向	6

加工・業務用果実の生産・流通の取組に向けて

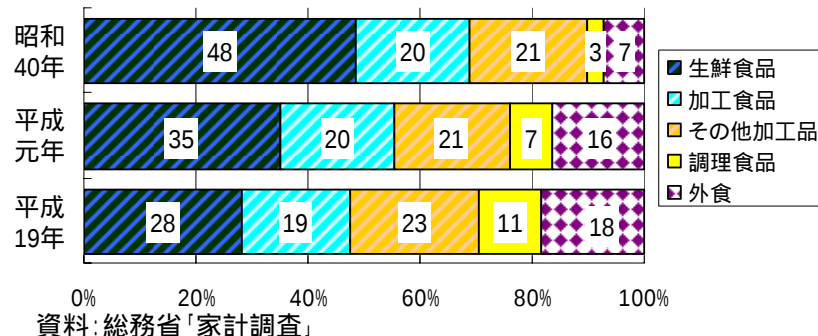
1	果樹産地が加工・業務用果実の生産に取り組むメリット等	7
	(参考)「りんご(紅玉)」取り組み事例(ジュース向け)	8
	(参考)岐阜県東美濃地域における超特選栗の契約栽培への取組	9
	(参考)中間事業者を介した契約の締結	10
2	食品加工製造業者から国産果実の生産・流通への意見	11
3	今後の果実の加工・業務用生産・流通の方向性	12
4	国産くだもの加工・業務用需要対策事業(20年度～)の概要	13
5	加工・業務用果樹産地の産地育成	14
6	新商品・新商材の開発・販売	
	地域の果実加工品	15
	新しい果実加工の動き	16
	新商品・新商材の開発・販売	17

.加工・業務用果実を取り巻く状況

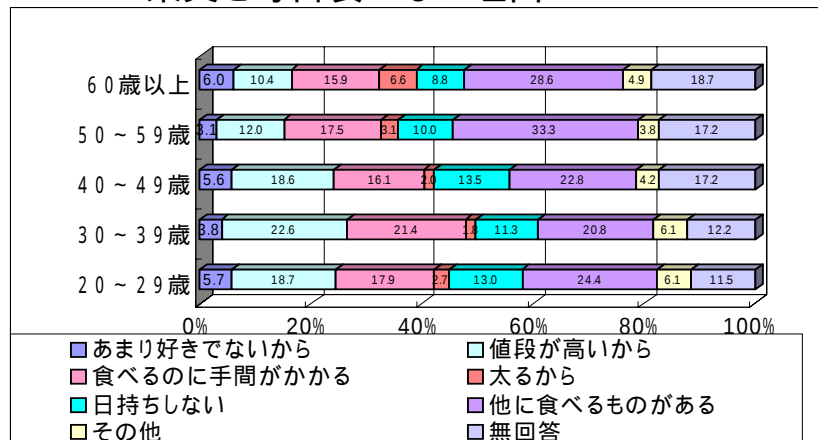
1. 果実需要の変化

- 果実及び果実加工品の総需要量は、直近5年間は830～900万トンで推移。
- 近年の生活スタイルの変化(女性の社会進出、単身世帯の増加等)により食の簡便化・多様化が進展しており、果実についても加工品の需要は増加傾向にある。
- 果実の生産・流通・消費施策を検討する上で、加工・業務用需要への対応は重要な課題と位置づけ。

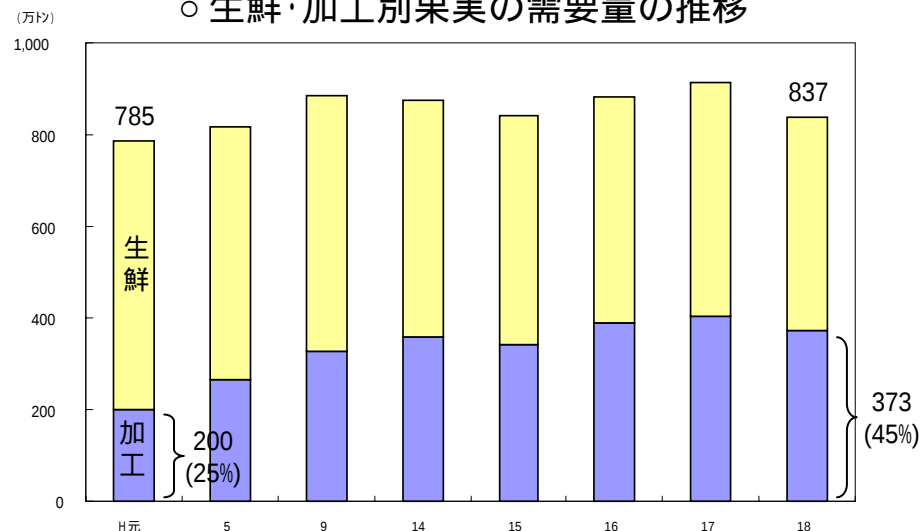
○ 食料消費の用途別支出割合



○ 果実を毎日食べない理由



○ 生鮮・加工別果実の需要量の推移



○ 生鮮・加工別果実の需要比率の推移

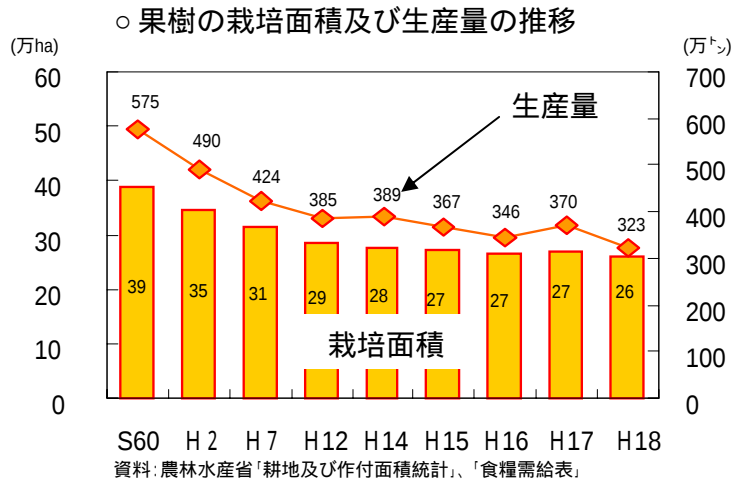
	H元	5	10	11	12	13	14	15	16	17	18
生鮮比率	75%	67%	63%	60%	61%	59%	59%	59%	56%	56%	55%
加工比率	25%	33%	37%	40%	39%	41%	41%	41%	44%	44%	45%

資料: 農林水産省「食料需給表」

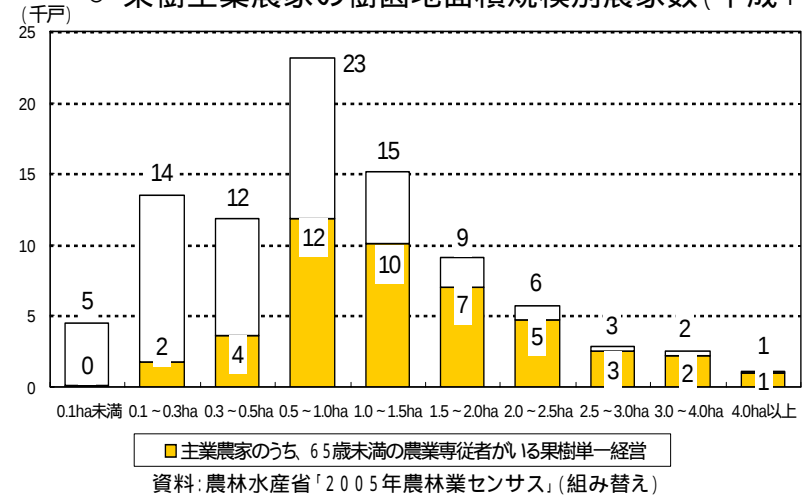
2. 果実の生産の動向

果樹生産全般

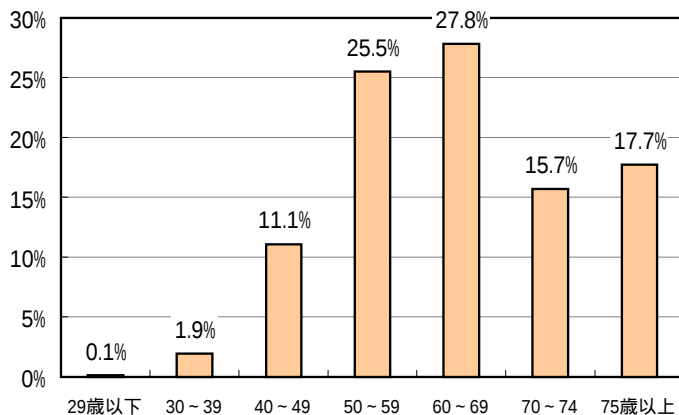
- 果樹の産出額は農業総産出額の約 8 % にあたる約 7,000 億円であり、園地整備の遅れや高齢化の進展により、栽培面積及び生産量は近年減少傾向。
- 果樹生産は、主に農業所得で生計を立てている主業農家（約 67 %）によって担われているが、大規模化が進まず、60 歳以上の経営者が 6 割以上を占めるなど、経営基盤が脆弱化。



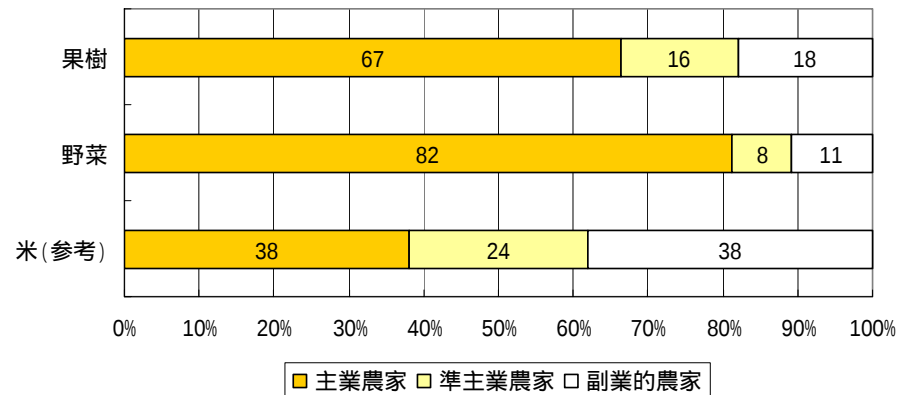
○ 果樹主業農家の樹園地面積規模別農家数 (平成 17 年)



○ 年齢別果樹農業経営者の割合 (平成 17 年)



○ 作物別にみた農業総産出額の農家類型別シェア (平成 17 年)



労働時間・省力化等

- 果樹生産は、うんしゅうみかんを中心に傾斜地での栽培が多いため、収穫等機械化が困難な作業や剪定など高度な技術が必要な作業が多く、労働集約的。
- 一方、近年、品目・品種の組み合わせによる労力分散や、わい化栽培の導入による作業の省力化などにより、こうした問題を克服しようとする事例も見られる。

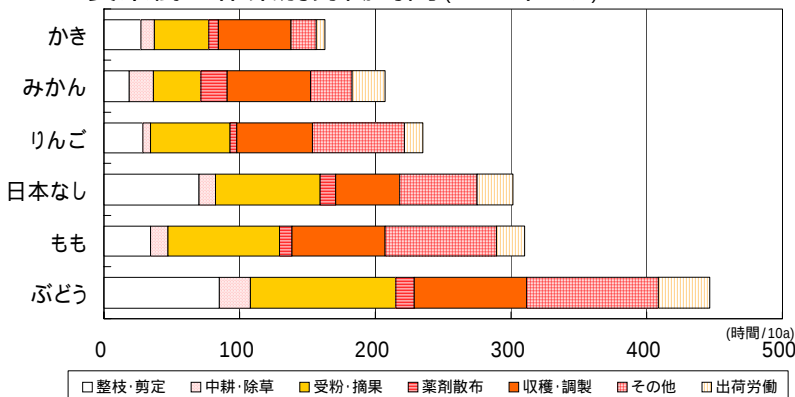
○ 果樹園の傾斜度別面積割合（平成14年）

（単位：％）

	5度未満	5～15度	15度以上
果樹全体	52	27	21
みかん	22	34	44
りんご	70	24	6
なし	77	18	6
かき	54	28	17

資料：農林水産省生産局調べ

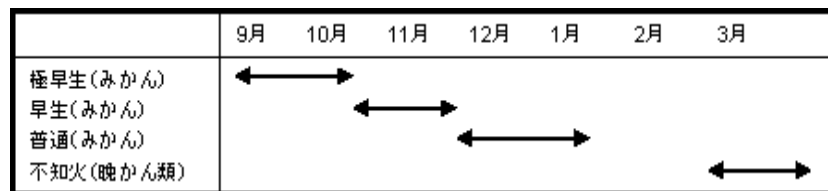
○ 主要果樹の作業別労働時間（10a当たり）



資料：農林水産省「農業経営統計調査（野菜・果樹品目別統計）」

注：平成7年～平成15年までの平均労働時間を示す。

○ 収穫期の異なる品目・品種の組合せによる労力分散（かんきつ栽培の例）



○ わい化栽培の導入による作業の省力化（りんご栽培の例）

樹高が低く抑えられるため、作業性が向上。近年開発された、わい化効果の高い台木や早期多収が可能な苗木栽培技術の導入により、大幅な効率化が可能。また、トレリス設置など管理技術の向上により、多積雪地帯でも導入が可能。



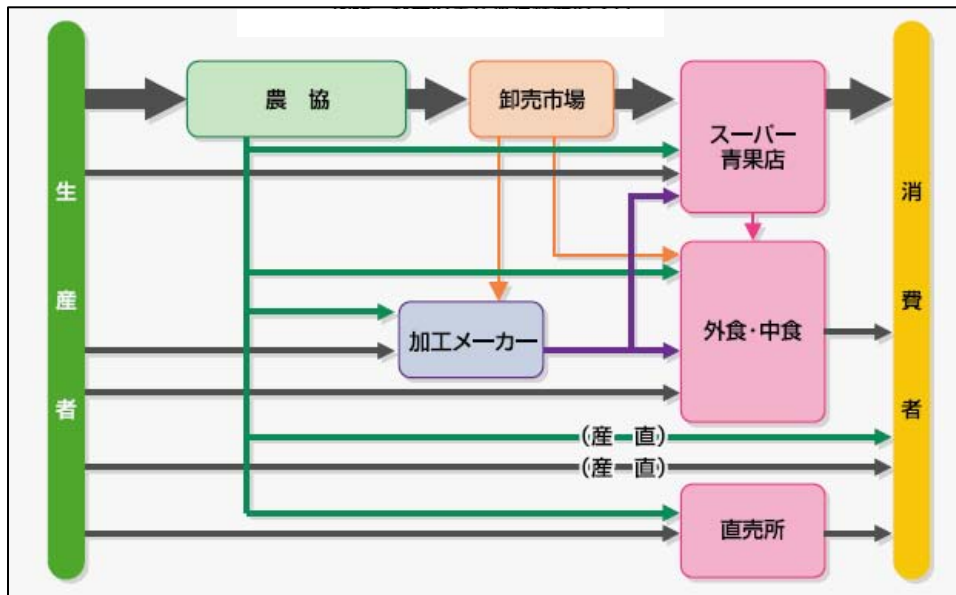
< 取組の効果の例 >

- わい化栽培により、摘果、収穫等の作業効率が向上し、労働時間が地域平均の約2割減（172hr/10a）

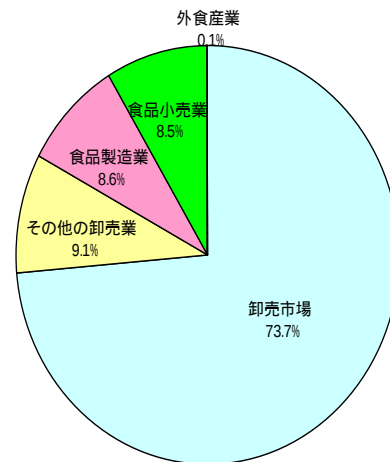
3. 果実の流通動向

- 果実は、産地から卸売市場、小売店を経由して消費者へ供給される流れが主流だが、卸売市場を経由する割合は年々減少しており、製造・小売業者への直接出荷等流通チャネルが多様化。

○ 果実の流通経路



○ 国産生鮮果実の産地からの出荷先の割合（H17年）



資料：平成18年食品流通構造改善調査（青果物調査）
 注：卸売市場とは、卸売市場内の卸売業者及び仲卸業者をいう。
 その他の卸売業とは、食材卸問屋、場外問屋及び食品問屋等の市場外で食品を卸売する事業所をいう。

○ 果実の卸売市場経由率

（単位：％）

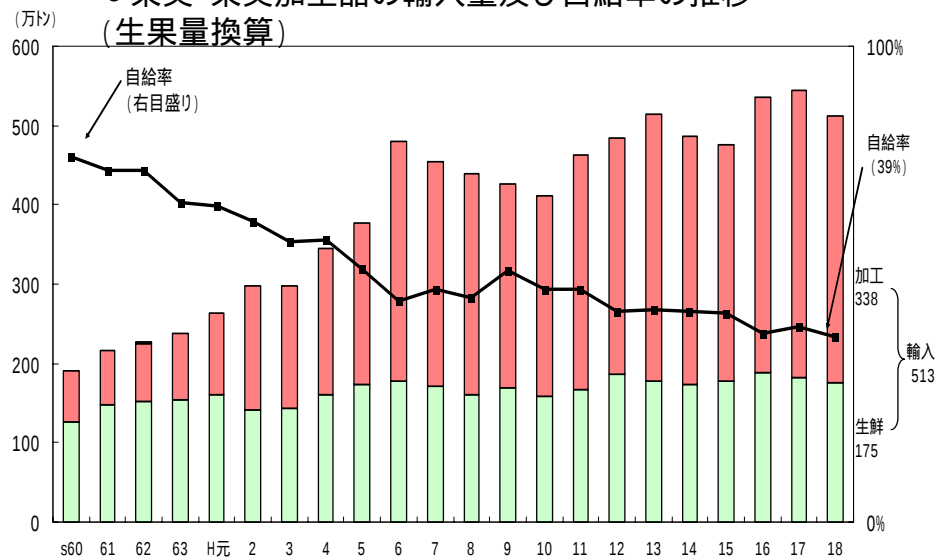
年 度	7年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
青 果	74	71	69	70	70	66	65
うち果実	63	58	54	56	54	49	49
生食用果実	95	82	80	79	77	73	74

資料：農林水産省総合食料局調べ 注：生食用果実は、生産流通振興課で推計

4. 果実の輸入動向

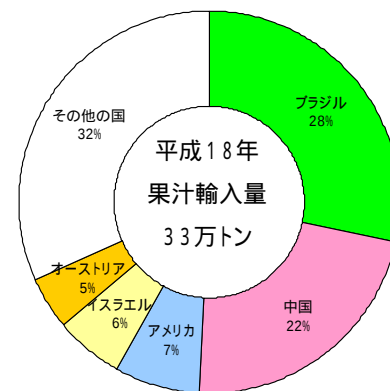
- 果実の輸入量は、果汁等の加工品を中心に増加傾向で推移。
- 主な加工品の輸入元は、果汁はブラジル及び中国、缶・びん詰は中国がそれぞれ過半を占める。

- 果実・果実加工品の輸入量及び自給率の推移
(生果量換算)



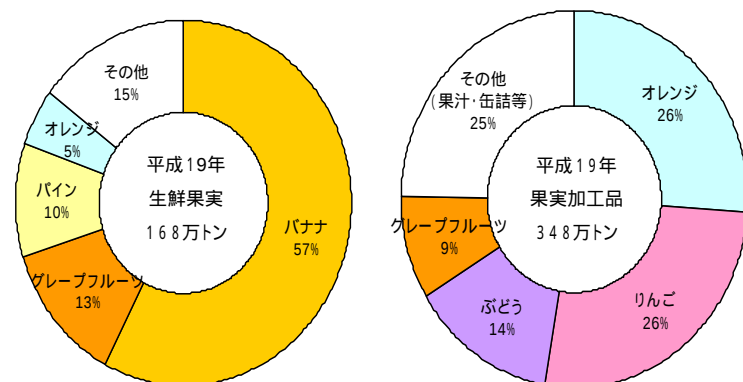
資料: 農林水産省「食料需給表」

- 果汁の国別輸入割合



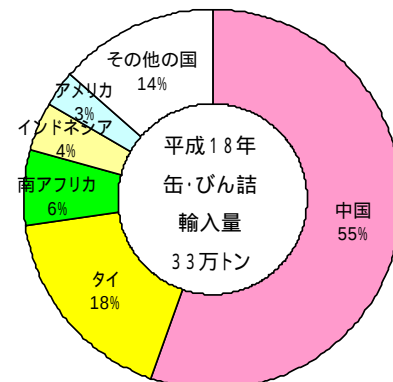
資料: 財務省「貿易統計」, 農林水産省「食料需給表」

- 果実の品目別輸入量 (生果量換算)



資料: 財務省「貿易統計」, 農林水産省「食料需給表」

- 缶・びん詰の国別輸入割合

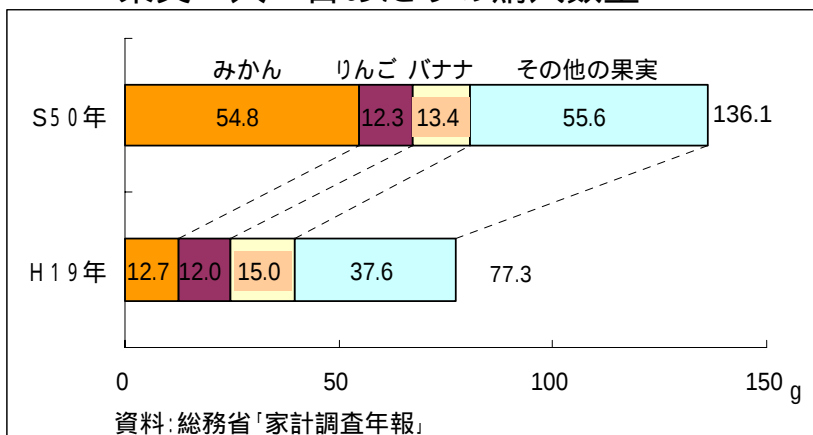


資料: 財務省「貿易統計」, 缶詰協会「缶詰時報」

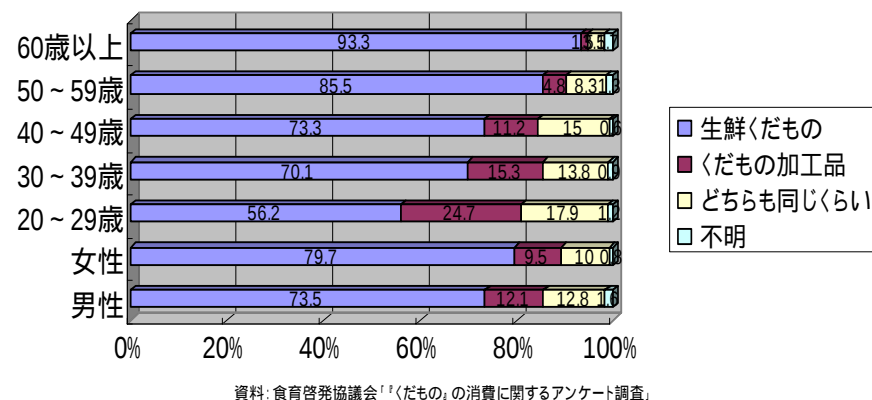
5. 果実の消費動向

- 果実の1日あたりの摂取量は30年で6割に減少。特に20～40代で少ない。品目別では、みかんの購入数量が30年で4分の1となっており、他の品目と比較しても著しく減少。
- 20代では果実加工品を選択する傾向が強い。
- すべての世代で果汁(ジュース)を約6割が購入している。また、ゼリー、ヨーグルト等のコンビニにおいてある加工品を購入する比率が高い。

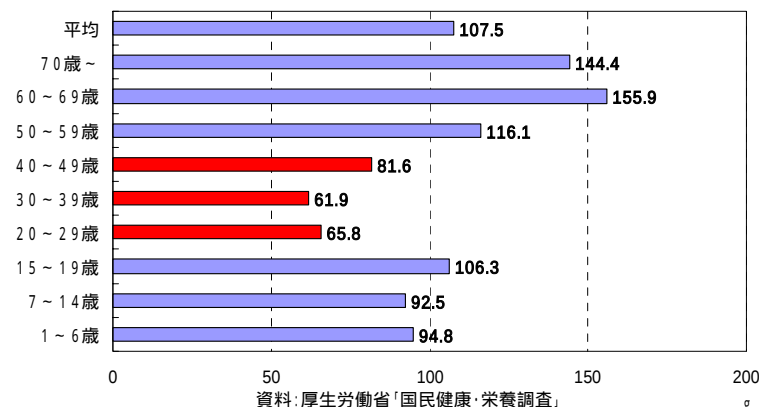
○ 果実1人1日あたりの購入数量



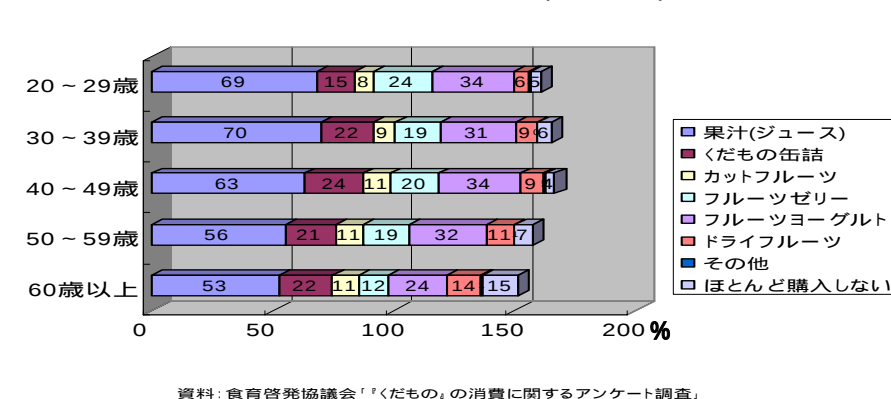
性・年齢別にみた生鮮品 / 加工品の選択状況



○ 世代別果実摂取量の比較 (平成18年)



くだもの加工品の購入状況(複数回答)



注: 「果実摂取量」とは、摂取した生鮮果実、果実缶詰、ジャム、果汁類の重量の合計。

・加工・業務用果実の生産・流通の取組に向けて

1. 果樹産地が加工・業務用果実の生産に取り組むメリット等

- 最近の果樹産地では、生果消費量の減少や高齢化による労力不足により、卸売市場を経由した一般的な委託販売では、再生産を可能とする販売成果を安定的に上げることに苦慮。
- 一方、実需においては高級品、限定品向けを中心に国産果実原料の需要が高まっており、一部の産地では、食品加工製造業等と契約を結び、安定した価格と収益の実現に努める動きが出つつある。

○ 産地が加工・業務用需要に取り組むメリット

販売数量、販売価格が予め決まっていることから収入が予測可能

農業経営の安定

作業の機械化や一斉収穫による労働時間の削減

コストダウンが可能

外観等の規格の簡素化により着色管理等の作業の軽減

規模拡大が可能

○ 課題

実需者ニーズに対応した加工・業務用果実の生産体制の整備が必要

- ・ 加工・業務用生産果実に対する生産者の理解の醸成
- ・ ニーズに対応した新商品・新商材の情報の把握
- ・ 加工・業務用に適した果実の多収・省力型栽培技術の確立 等

【生産者の取組】

【収量アップに向けた取組】

- ・栽植密度を低くし(慣行栽培の約1/2)、その分枝葉を伸長させて樹勢を強め、生産を安定させる
- ・弱摘果により玉数を確保(慣行栽培の約4倍)し、収量を増加



【省力化の取組】

- ・着色管理の省略、薬剤による摘果等の省力化
- ・作業の機械化(SS、昇降台運搬車等)とそれに適した園地の整備

加工業者の求める品質で紅玉を契約栽培により安定供給
→ 契約単価が通常の加工用りんごの数倍

【生産者のメリット】

玉数増加・出荷規格の簡素化による収量アップ

単収：4,000kg/10a (慣行：2,190kg/10a)

機械化、着色管理省略等の作業の軽減により規模拡大が可能

年間労働時間：38h/10a (慣行：267h/10a)

隔年結果が無く、販売価格が予め決まっているため、経営が安定

ポイント (慣行栽培と比較して)

単収が約2倍

労働時間が約7分の1

経営規模の拡大が可能

今後の可能性

- カット向け等の用途(品種)や、他の品目への応用

(参考)

岐阜県東美濃地域における超特選栗の契約栽培への取組

生産面での取組 高品質な果実の生産が行える、
「低樹高・超低樹高栽培」を確立

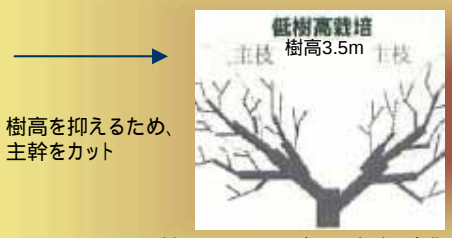
岐阜県東美濃地域は、**栗きんとん**
発祥の地であり、**名産地**として有名。

低樹高・超低樹高栽培

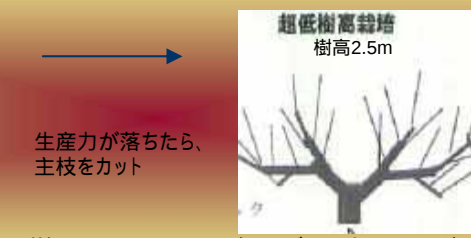
- ・剪定法により樹高を抑えるため、低コストでのわい化と省力的な栽培が可能
- ・樹体を小さくし樹勢を維持することで、経済寿命の延長と高品質な果実の多収化を実現



植えて4～6年の若樹



植えて7～14年の生産が盛んな樹



15年過ぎると大きな栗がとれなくなるため、超低樹高栽培へ移行

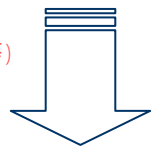


その年に結果した枝をカット

若い母枝を生長させ、翌年結果させる

これを繰り返して樹勢を維持し、大粒のくりを安定生産する

栽培技術の普及体制の整備(剪定士制度等)
産地の栗生産技術が向上



東美濃栗振興協議会(200戸)

超特選栗部会(84戸)

- 基準に該当する者が部会員となり、
「超特選栗」として加工業者へ契約出荷
- ・低樹高・超低樹高栽培の実行、
品種、収穫・出荷時間、選別徹底 等

一般栗は、他の地元菓子業者、一般消費者、
市場等へ出荷

生産者のメリット

- ・契約出荷による安定した所得の確保
- ・生産意欲の向上

超特選栗・契約出荷

市場価格より有利な単価(定額制)で契約
(JAを窓口として部会の栗を加工業者と契約取引)

加工業者のメリット

- ・基準を高位統一することで、品質の高い原料を入手
(原料ロス率の低下、選別の時間及び人件費の節約)
- ・栗を出荷している農家も栗きんとんを宣伝
(産地一体的に、栗+栗きんとんを振興)

加工業者の取組

地元の栗生産が衰えることに対して危機感



地元産の栗を新鮮なうちに加工することで上質な栗きんとんの製造が可能

原料入手を他産地から地元へ切替え、
栗きんとんに合う**高品質な果実を高単価で買取**



超特選栗を使用した上質の
栗きんとんを製造・販売



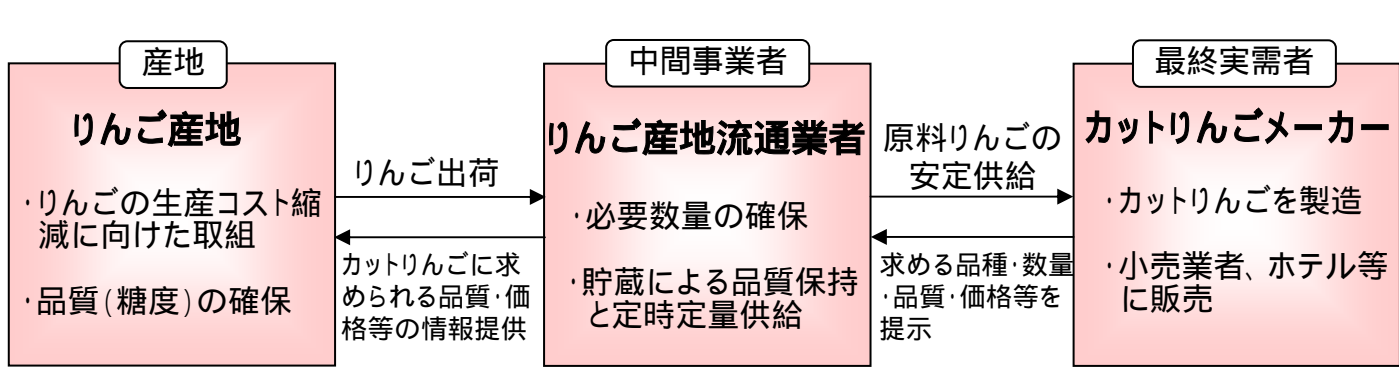
今後の課題

- ・需要量(地域で1,000t前後)に比べ原料栗供給量が少ない(100t強)→規模拡大、新規栽培促進(新植への支援)
- ・現在契約出荷を行っているのは1社に対してのみ→地域内の他の加工業者との更なる連携推進が必要

(参考) 中間事業者を介した契約の締結

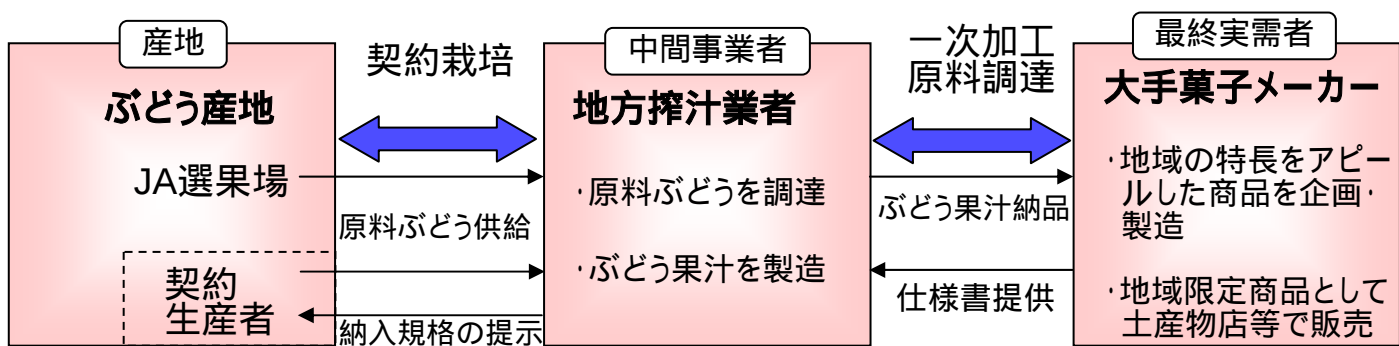
○ 果実加工品については、産地の流通・加工業者(中間事業者)が契約栽培等を通じて原料果実を安定的に調達する役割を担っている。

1 産地の流通業者が原料果実の調達を行っている事例



鮮度保持技術により、褐変を防止し、2週間品質を保つカットりんご

2 産地の加工業者が原料果実の調達と加工を行っている事例



入手できる地域が限られるため、話題性が高い

2. 食品加工製造業者から国産果実の生産・流通への意見

- 食品加工製造業者から、「国産果実の利用拡大のために必要な事項」について意見を聴取したところ、
国産果実の安定供給
消費者ニーズに対応した新商品・新商材の開発
が必要とされている。

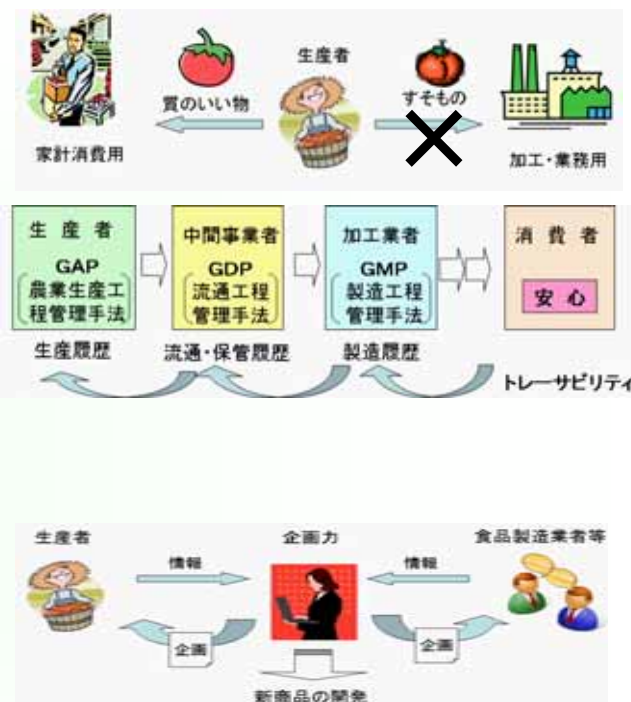
国産果実の利用拡大に向けた食品加工製造業者からの意見

1 国産果実の安定供給

- ・「加工品はすそもの対策」の意識からの脱却がまず必要。契約栽培の履行や重傷果等の確実な排除などを生産者側に求めたい。
- ・海外の産地に対抗して、生産者はJ-GAP、トレーサビリティに取り組む必要がある。
- ・加工用は生食用と特性や栽培体系が異なるため、加工・業務用に適した多収・低コスト・省力型栽培技術の確立、加工専用園地の集団化・団地化等が必要。
- ・国産果実は量が少なく集荷が大変で、また、原料仕入はジャストインタイムが重要であるため、流通・一次加工業者を介して調達しており、彼らが原料調達リスクを被ることがある。
- ・コスト軽減、原料供給調整の面から、カット等の果実加工機械の開発や一次加工処理施設、貯蔵施設等の整備が必要。

2 消費者ニーズに対応した新商品・新商材の開発

- ・POS管理による「売れない商品は即撤退」という原則から、商品開発のサイクルが短くなっているため、これに対応した新商品・新商材の提案が必要になっている。
- ・国産原料は、毎年一定の時期に一定量を確保できるなら限定的な商品として販売が可能。産地・品種・高級感等の付加価値により原料高はある程度吸収できる。
- ・産地と食品製造業者等の情報を集積し、新たな商品開発に向けた企画・提案をできる者が必要。
- ・学校給食では地産地消や安全・安心の観点から国産(地場産)の果実を使った加工品の要望が多い。また、学校給食は食べる側が入れ替わっていくため、既存の商品でも安定した需要がある。
- ・GDP、GMPに基づく加工・流通・小売段階でのトレーサビリティの構築や海外水準以上の異物混入チェック等の品質管理体制の整備が必要。
- ・生産者、流通・一次加工業者、最終メーカーが情報交換や意識を共有するための「場」を設ける必要がある。



3. 今後の果実の加工・業務用生産・流通の方向性

- 国産果実の加工・業務用需要への対応を図るためには、産地と食品加工製造業者をつなぐ流通経路の確保が必要。そのためには、国産果実の流通・一次加工を担う中間事業者を強化するべき。
- また、中間事業者や食品加工製造業者が積極的に産地の育成・確保に取り組む必要がある。
- 産地育成とリンクして、消費者ニーズに合った、かつ生産者の生産意欲にかなう原料価格で製造できる新商品・新商材の開発を行うべき。

国産果実の安定供給

中間事業者:

自らの資金で国産農産物を購入し、自らがリスクを負いつつ、多様なニーズに対応するため、産地からの農産物を選択・調整・加工するなどし、食品製造企業等に契約どおり供給する者

加工用果実調達先

<選果規格外果実を加工仕向け集荷>
(市場経由又は直接買入)

【JA系統】

全農系統販売(JA集荷)

【系統外(商系)】

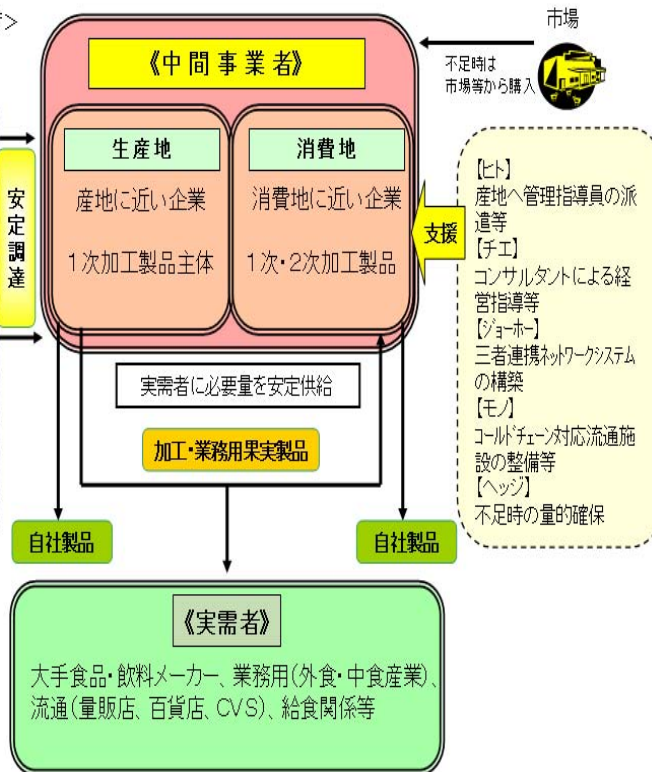
生産出荷組合
(生産法人、任意組合等)

仲立人(仲買人)

移出商(仲卸業者)

卸売業者

《産地・生産者》

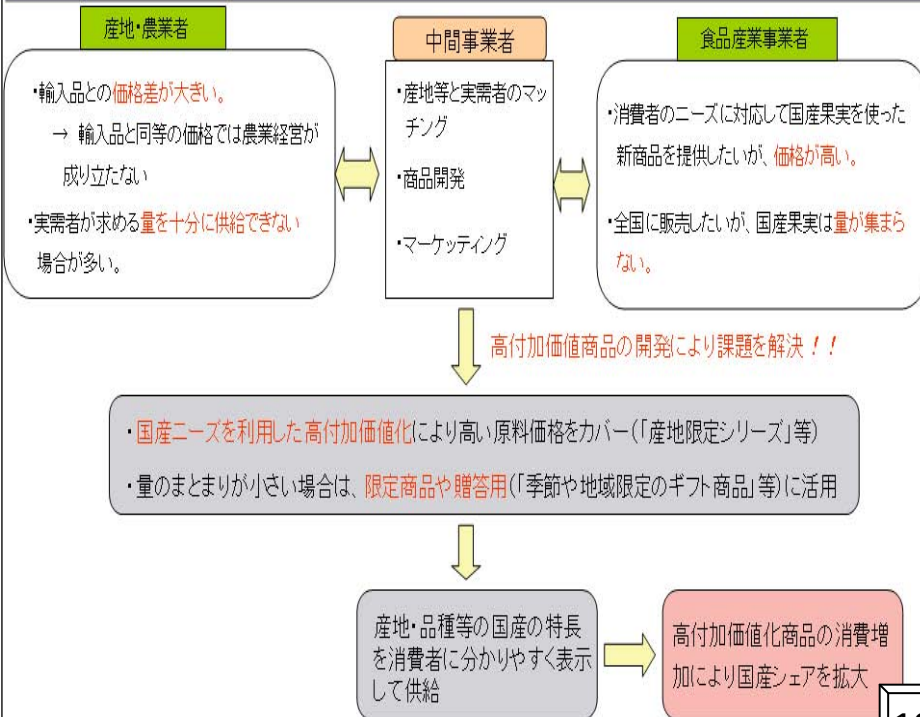


新商品・新商材の開発

○ 輸入品との価格差の大きい果実については、実需者との連携による新商品・新商材や限定品等の高付加価値商品の開発が重要

○ 量的まとまりの小さい場合には、限定商品やギフト用商品の原料としての活用が効果的

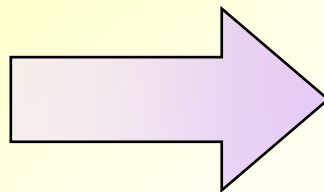
○ 新商品等の販売に当たっては、産地・品種等の国産原料の特長を消費者に分かりやすく表示することが必要



4. 国産くだもの加工・業務用需要対策事業(20年度～)の概要

これまでの取組

- ・需要に対応した国内生産の維持・確立
- ・高品質果実生産に対する経営支援、需給安定対策
- ・需給調整の一環として高品質果汁原料への仕向け
- ・競争力のある産地の構築
- ・高品質果実生産に対応した品種・品目への転換
- ・生産性向上に向けた園地・施設等の整備
- ・国産果実の需要の維持・拡大
- ・毎日くだもの200グラム運動の展開等



消費者ニーズ等の変化

- ・食の簡便化(加工品による果実の摂取)
- ・健康志向
- ・食の多様化(嗜好品との競合)
- ・加工・業務用における輸入果実の利用拡大

果樹における成果と課題

成果

- ・高品質の生果を主体とした生産・流通体制の進展
- ・高品質・端境期需要等に対応する品種・品目への転換の進展

課題

- ・果実加工品の需要の増加に対する国産果実の対応不足
(加工用果実及び果実加工品輸入量 2年:157万t→18年:338万t)
- ・果樹農家の担い手の高齢化、後継者不足による産地の弱体化の進展
(果実及び果実加工品国内生産量 2年:490万t→18年:323万t)
- ・自給率の低下(果実の自給率 2年:63%→18年:39%)

加工・業務用等国民のニーズに対応する果実の生産体制の整備

国産くだもの加工・業務用需要対策事業

○ 加工・業務用対応型くだもの普及・定着検討事業

補助対象: 検討会開催経費、交流会開催経費、調査経費等

・実需者ニーズ把握調査

加工・業務用として実需者に求められる果実の条件を調査

・くだもの産地・流通需要調査

安定供給に向けた産地の課題や優良事例を調査・整理

・国産くだもの需給啓発交流会の開催

セミナー等による国産果実利用拡大への普及・啓発

○ 加工・業務用対応型くだもの栽培技術確立事業

補助対象: 検討会開催経費、調査・実証経費等

・加工・業務用果実安定生産技術の確立・実証

加工向け省力・多収型栽培技術の確立



5. 加工・業務用果樹産地の産地育成

- 産地の意識改革(=「すそもの対策からの脱却」)に対応した生産流通体制の整備を図ることが必要。
- 加工・業務用果実の経営が成り立つよう、多収・省力型栽培技術の確立、実需者ニーズに対応した品質(糖度等)・荷姿等での供給を可能とする集出荷施設等の整備を推進するべき。
- 産地と連携する中間事業者等についても、コスト軽減や原料供給調整等の観点から必要な加工ライン・貯蔵施設等の開発・整備、産地の供給と実需者ニーズをマッチングさせた新商品の開発等が必要。

省力栽培体系

りんごの加工・業務用需要向け栽培の例



安定供給・新商品開発



衛生的加工施設

加工食品の安全性を確保するためのHACCP方式による衛生管理の導入

HACCP方式



- ・ 重大な危害の発生防止のために管理すべき必須の工程を重要管理点(CCP)に決定
- ・ CCPのモニタリングにより問題がある場合、改善措置を速やかに実施
- ・ CCP以外の工程は一般衛生管理で管理

HACCP対応加工メーカー



6. 新商品・新商材の開発・販売

地域の果実加工品

○各地で特産の果実を使った加工品が製造、販売されている。

○代表的な地域の果実加工品の事例

・山梨県 南アルプス特産品企業組合（おうとう、うめ等）

「新鮮」「安心」「品質の良い」農産物・加工品を消費者に「安く」提供することで消費者との交流を図り、地元産のおうとう、うめ等の果実を使ったジャムを現在11種類製造、販売している。

（資料：全国地産地消推進フォーラム2007 地産地消優良活動表彰 報告書（財）日本特産農産物協会）

・広島県 松永果樹園芸組合柿部会（かき）

柿の新たな需要を作り出すため、平成18年から「手づくり柿じゃむ」を製造、販売。柿は繊維が多く、一度煮込んだ果実を裏ごしし、再度煮込んでジャムを製造する。

（資料：平成19年2月18日付 日本農業新聞「一村逸品運動」）

・鳥取県 手づくり梨工房（日本なし）

特産の日本なしの下位品を使ったシャーベット「さじ梨シャーベット」を登録商標を取得して地域ブランド化し、駅、空港等の土産物コーナーやインターネット通販により幅広い販売を展開。また、商工会や自治体と連携して県外イベントへも出店。

（資料：全国地産地消推進フォーラム2007 地産地消優良活動表彰 報告書（財）日本特産農産物協会）

・広島県 JA呉（いちじく）

収穫したてのいちじくを冷凍保存し、いちじくを丸ごと一個入れたゼリーを通年で手づくりしている。品種は味が濃く香りが強い「蓬萊柿（ほうらいし）」を使用。地元の公共施設で販売しているほか、通販も展開。

（資料：平成19年4月13日付 日本農業新聞「一村逸品運動」）

・熊本県 JAあきた（デコポン）

特産のデコポンを使い、甘味を最大限に生かした「デコポンぽん酢」を製造。JA管内のAコープや県内のスーパーで販売。

（資料：平成19年3月29日付 日本農業新聞「一村逸品運動」）

新しい果実加工の動き

- 食の簡便化、多様化に伴い、以下のような加工・業務用に対応した動きが出つつある。

- ・ 褐変防止等の新技術の開発により、品質の劣化しやすい品目もカット販売が可能に
- ・ 小玉の果実について、ケーキのトッピング等新たな用途を提案し、加工することで商品化
- ・ 加工業者と契約し、栽培方法を工夫して良質の果実を安定的に供給

- 青森県 (有)ディアーナ (りんご)

容器内に充填した不活性ガス及びカテキン、ポリフェノールを利用した混合液等により果肉の褐変を防止し、2週間品質を保つカットりんごを開発。

(資料:平成17年11月10日付 東奥日報)



- 和歌山県 (株)紀州食品 (みかん)

通常は流通しない3Sサイズのみかんを、外皮を剥いて丸のまま缶詰にし販売。ケーキのトッピング(輪切り)等の利用がある。

(資料:(株)紀州食品広告及び同社聞き取り)



- 岐阜県 超特選栗部会 (くり)

地元の栗きんとん製造業者と単価契約し、樹高を4m程度に抑え果実のなる枝を毎年替えることで樹勢を持続し良質な果実を生産する「超低樹高栽培法」により大粒のくりを安定的に供給。

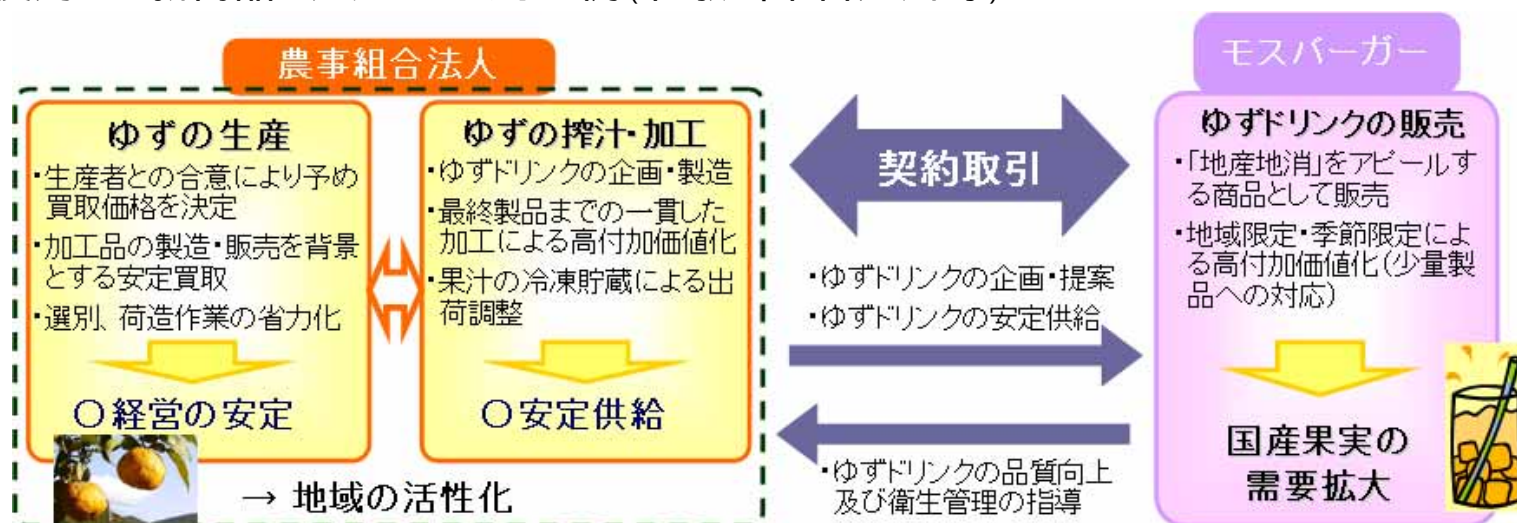
(資料:平成18年9月23日付 日本農業新聞)



新商品・新商材の開発・販売

- 最近は産地が特産の果実を自ら加工し、付加価値を付けた上で、大手食品企業との契約取引やインターネット上での口コミにより需要を拡大した事例がある。

ゆずを使用した新商品「ゆずドリンク」の例(和歌山県古座川町)



香酸かんきつの新商材「じゃばら」の例(和歌山県北山村)

