

加工用イチゴの需給関係について

大森 雅子・米倉 禎都志¹⁾

摘要：イチゴは果実として生で食べられる他に、菓子類や飲料類などの加工用にも幅広く利用されており、加工用イチゴの出荷量や流通経路について調査した。作付面積、収穫量、輸入量の推移を調査し、イチゴの概況をまとめた。また、県内の加工向けの出荷量および県内加工企業の買とり量を調査し、その流通実態を明らかにした。栃木県では、全出荷量の2.5%である660 tが加工用に仕向けられる。最終的に製造された商品は約41億円と推定され、栃木県内で加工用に仕向けられたイチゴ約1.3億円から約30倍の付加価値を生み出した。

キーワード：供給量，付加価値，流通経路

Connection of Demand and Supply for Strawberry for Processing

Masako OMORI, Sadatoshi YONEKURA

Summary : The Strawberries are eaten raw as fruit, yet they are also widely processed for use in confectionery and drinks. In this study, we investigated the change in planted area, harvest, and the import of strawberries. In years when a decline in planted area and harvest of strawberries was noted, fixed quantities of strawberries continued to be imported. In addition, we investigated the volumes of strawberry shipments for processing in the prefecture and the quantity of strawberries purchased by the prefecture processing company to clarify the actual import situation. In Tochigi, 660 tons, i.e., 2.5% of the total shipment volumes, was shipped for processing. The final products prepared using the shipped strawberries has an estimated worth of approximately 4,100 million yen. We bring about added value of approximately 30 times from strawberry approximately 130 million yen shipped for processing in Tochigi.

Key words: Distribution route , Supply, Value-add,

1) 現栃木県農政部経営技術課

I 緒言

イチゴは、日本人の好きな果物のひとつである。しかし、一人あたりの消費量を総務省家計調査でみると、1988年と比較して2013年には、イチゴが70.5%と、リンゴの79.4%、みかんの44.5%と同様に減少している。

イチゴは青果として食する機会が多いが、業務用(洋菓子店やレストラン)や菓子類、飲料類の加工用としての需要もある。加工用については、大手企業で加工される場合と、6次産業化に代表される生産者もしくは地域の加工組織により加工されるものがある。原料となるイチゴ果実の入手は、出荷団体や直接生産者から購入している。

栃木県内における加工用イチゴの多くは、春先以降に規格外のイチゴを集荷、出荷するもので、時期が限られ集中して出荷されることが特徴である。背景としては、青果用の販売価格と比較し、加工用の販売価格が低いためと考えられる。

一方で、加工用イチゴは原料として海外から輸入されている。果実を冷凍した状態とピューレの状態の2つの形態で輸入されているが需要量は把握されていない。

イチゴ以外の品目では、ウメ(辻ら,2005)、茶(奥田ら,1981)の需給動向について研究されている。ウメ、茶の共通的な特徴は、農産物を直接消費者が購入する量のごくわずかであり、加工用原料として消費される点である。しかしイチゴは、生食、加工において多様な流通が存在するためか、とくに加工用イチゴの需給関係の報告はこれまでなく、加工用イチゴの需要量や流通ルートは明らかではない。

そこで、国内で生産されるイチゴが青果用以外に幅広く利用され、イチゴの需要が拡大されることを目的とし、加工用として栃木県内に流通するイチゴを調査することにより、国内に流通するイチゴの供給量や加工用イチゴの可能性について考察する。

II 調査方法

1. 栃木県の栽培面積及び収穫量の推移について

栃木県の栽培面積及び収穫量について、農林水産省「農林統計」(1963年～2012年)より全国と比較した。

2. 加工用とされるイチゴの輸入量の推移について

財務省「貿易統計」(1988年～2013年)より、冷凍して輸入されるイチゴ(以下、「冷凍イチゴ」とする。)とピューレに加工されて輸入されるイチゴ(以下、「イチゴピューレ」とする。)における、輸入量と輸入額について調査した。

3. 県内の加工用イチゴ出荷実績

県内の出荷団体(8農協)へ電話または対面で、2010年産から2012年産の出荷量、出荷先について聞き取り調査を行った。

4. 県内の加工用イチゴの購入実績

県内の加工用イチゴを購入している加工業者7社に対して調査を行った。調査方法は電話や対面での聞き取りとし、県内及び県外のイチゴの購入量について調査した。

5. 加工用イチゴの県内の流通実態

加工用イチゴの供給量および流通経路については、加工業者および出荷団体へ電話もしくは対面による聞き取りにより、購入量、流通量、流通先を調査した。

III 結果及び考察

1. イチゴの生産動向

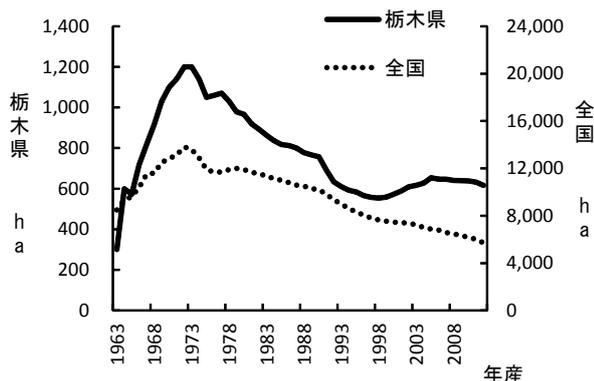
全国と栃木県のイチゴ作付面積の推移を第1図に示した。全国のイチゴ作付面積は、1972年産の13803 haをピークに、その後は減少し、2013年産では5600 haと半減した。栃木県の作付面積は、1973年産に最大の1200 haまで拡大後減少傾向に転じ、2013年産では605 ha、ピーク時のほぼ半分となった。栃木県の作付面積の推移は1998年産までは全国とほぼ同様であるが、栃木県では1998年産まで一度上昇した後横ばい傾向になっているのに対して、全国の面積の推移は1972年産のピーク時以降減少傾向であった。

収穫量の推移を第2図に示した。栃木県では1968年産から46年連続日本一で、そのピークは2007年産の30900 tで、その後減少傾向となった。全国では1988年産が219400 tでピークとなり、その後漸減傾向をたどり、2013年産ではピーク時の75.5%の165600 tであった。

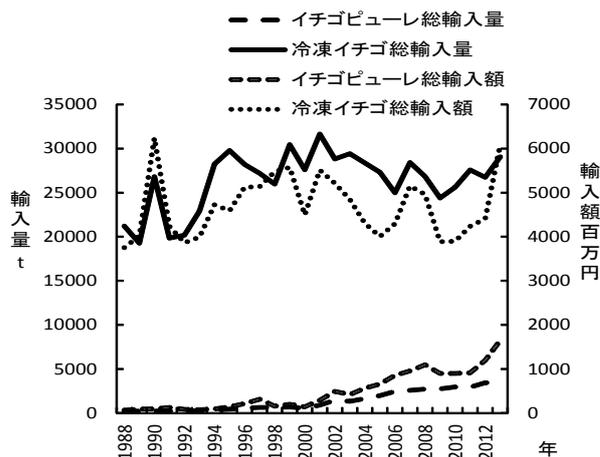
栃木県と全国における大きな傾向として、作付面積が減少する一方で、収穫量の増加がみられた。これは、品種の開発と花芽分化促進技術を含めた栽培技術の向上により単位面積当たりの収穫量が増加したためと考えられる。農林水産省「農林統計」によると、栃木県の10 a当たりの収穫量は、1973年が1750 kg、2012年が4190 kgで2.4倍であった。全国の10 a当たりの収穫量は、1973年が1355 kg、2012年が2850 kgで2.1倍であった。

2. 輸入の状況

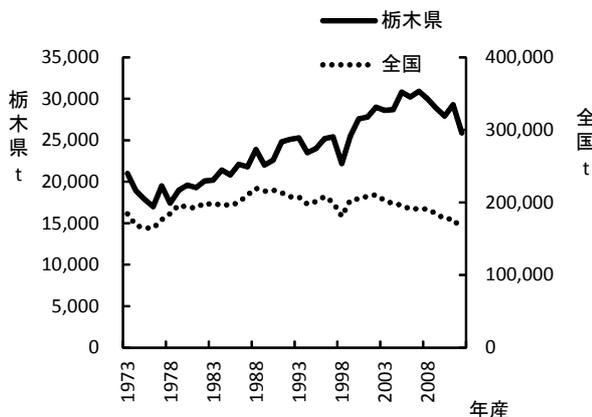
加工用として輸入される形態は冷凍イチゴとイチゴピューレの2種類があり、輸入量および輸入金額の推移を第3図に示した。



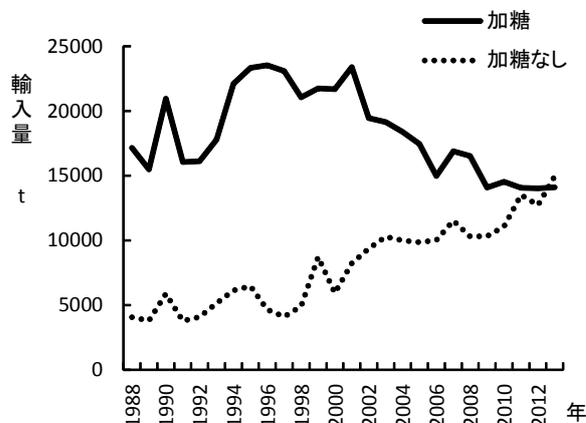
第1図 全国及び栃木県のイチゴ作付面積の推移



第3図 冷凍イチゴとイチゴピューレの輸入量と輸入金額の推移



第2図 全国及び栃木県のイチゴ収穫量の推移



第4図 冷凍イチゴの形態別の輸入量の推移

輸入量はイチゴピューレより冷凍イチゴの方が明らかに多く、2013年の比較では冷凍イチゴはイチゴピューレの8.4倍であった。冷凍イチゴは近年では25,000 tから30,000 t程度となっているが、イチゴピューレは2000年以降増加傾向であった。

冷凍イチゴの形態別の輸入量の推移を第4図に示した。冷凍イチゴの輸入形態には加糖されたものと加糖なしのもの2種類がある。加糖された形態で輸入されるものは2000年以降減少傾向であったが、加糖されていない形態は増加傾向であった。

冷凍イチゴの輸入量に関しては輸入相手国の生産状況や、製品を製造する企業の製造計画などに影響されて変動幅が大きいと考えられるが、イチゴピューレの輸た。

3. 県内の加工用イチゴの出荷実績

2010年産から2012年産までの3ヶ年の県内8農協から出荷された加工用イチゴ出荷量を第1表に示した。2010年産は393 tであったが2011年産は729 tと前年の1.8倍に増加、2012年産では前年産に比べ93 t減少しているものの、2年前と比べると1.6倍の636 tであった。

この中で2011年産が2010年産に比べて大幅に出荷増になった要因としては、取り組む生産者の増加が考えられる。生食用単価の伸び悩みにより、所得確保の意識が高まっていることのほか、加工業者や農協が出荷用コンテナを用意し、ヘタ取りも請け負うなど、農家の手間を減らす工夫により、加工用出荷が徐々に生産者に浸透してきているためと考えられる。二つめの要因としては、東日本大震災により農協のパッケージセンターの選果機能が一時的にストップしたり、パート従業員の通勤が困難となり、収穫パック詰め作業に支障がでたため、生食用から加工用に切り替えて出荷されたことが考えられる。逆に2012年産が2011年産に比べて減少した理由は、2011年の東日本大地震という特殊要因がなくなったためと考えられる。

第1表 県内の農協を通じた加工用イチゴ出荷数量

	2010年産	2011年産	2012年産
数量 t	393	729	636

注) 県内の出荷団体(8農協)へ電話または対面で、聞き取り調査を行った合計値。

4. 県内の加工用イチゴ購入実績

県内企業における加工用イチゴの購入状況を第2表に示した。2012年産が前年に比べて156t減となっているが、2年前の2010年産と比較すると112tの増加であった。また、関連企業へのヒアリングでは半数以上の企業が現状以上の数量を確保したいとの意向があり、潜在的には加工用イチゴの需要量を伸ばせる余地はあると考えられた。

第2表 県内の主な企業の加工用イチゴの買い入れ数量

	2010年産	2011年産	2012年産
数量 t	320	598	442

注) 県内の加工用イチゴを購入している加工業者7社に対し電話または対面による聞き取り調査と行った合計値。

5. 加工用イチゴの県内の流通実態

県内の加工企業への聞き取り調査結果より整理した県内の加工用イチゴの流通経路は第5図のとおりであった。

2012年産の栃木県の収穫量25900tのうち、加工用イチゴとして農協より636t、農協以外の組織などから約24t出荷され(未発表)、合計約660tが加工用イチゴとして利用された。加工用イチゴはkg当たり200円で売買されたと仮定すると、金額では約1.3億円となった。

加工用に出荷された果実はヘタ取りと洗浄を行う1次加工の業者が買い取り、加工用に出荷された果実のうち約7割が県内の一次加工企業で処理され、残りの約3割が県外の一次加工企業で加工されていた。二次加工に関しては、県内企業加工品が県内外の製造企業に販売され、そのままジャムとして消費されるものがあった。製品製造企業ではジャムならびに菓子類や飲料などのフルーツ調整品に加工されていると推察された。

このような経路を経て、最終的に製造された最終消費形態の金額を以下のとおり算出した。

原料1kg当たり製造された商品の価格 = 1kg当りで製造できる製品の個数 × 製品1個当たりの単価

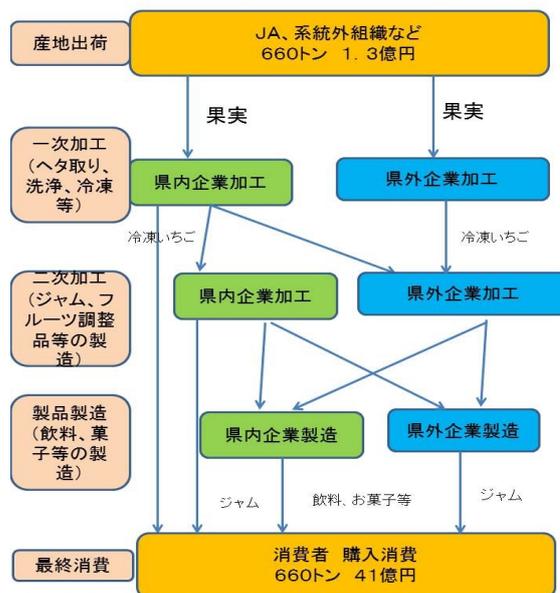
1kg当りで製造できる製品の個数は、ジャムは200gの瓶で10個、乳製品飲料類は1リットル容器で33本、パン類は1個当たりイチゴ原料を25g使用すると仮定すると(製品製造企業からの聞き取り)40個となる。

製品1個当たりの単価は、ジャムは200g瓶で450円、乳製品飲料類は1リットル当たり240円、パン類は1個当たり150円と仮定した。

よって、原料1kg当たり製造された商品の価格は、ジャムでは4500円、乳製品飲料類では8000円、パン類で

は6000円となった。

また、最終形態として流通している割合はジャム類約3割、乳製品飲料類約4割、パン菓子類約3割と推察されたので(米倉ら、未発表)、それぞれの使用割合をかけて、合計すると加工用に出荷された原料1kg当たりの製品の平均単価は6350円となる。660tの原料から製造された加工食品の価格は6350円・kg × 660tで41.9億円となる。つまり、栃木県内で加工用に出荷されたイチゴ約1.3億円分がいくつかの過程をへて約31倍の付加価値を生みだしていた。



第5図 県内の加工用イチゴ流通経路

6. 全国の加工用イチゴ供給量及び流通に関する推定

今回の調査から、加工用イチゴが県内から660t出荷されていることが推定された。これは、2012年産の出荷量が25900t(農林統計)であったので、県全体出荷量の2.5%が加工用として出荷されていたこととなる。そこで、全国のイチゴ生産量の2.5%が加工用に出荷されていると仮定してみると、国内の生産量163200tのうち約4000tが加工用イチゴとして供給されているものと推察された。2012年の冷凍イチゴの輸入量は25000tであったので、合計すると29000tが加工用イチゴとして供給されたことになる。供給された原料は、ヘタ取り、洗浄の一次加工を経て、二次加工される。二次加工では、大きくジャムとフルーツ調整品に加工され、その割合は関連する組合や企業への聞き取りにより、約4対6と推定された(米倉ら、未発表)。

7. 加工用イチゴの可能性

加工業者への調査から、国産イチゴを購入したいといった要望があった。堀田ら(2009)は、消費者の加工食

品の購買行動を調査し、原料に対して厳格である層は 3 割であり、加工食品の国産原料化に伴い許容できる価格上昇幅は 2 割程度と報告している。生産者、加工・流通業者にそれぞれのメリットがあれば、消費ターゲットを明確にする中で国産原料による商品開発拡大の可能性が高まると考えられた。

米倉ら(未発表)は、生食用として栽培されているイチゴを加工用として有効活用するために、市場出荷用の収穫終盤に外部労力を活用して収穫することを検討し、雇用労賃と収穫量のバランスにより経営メリットが生まれることを明らかにした。このような果実を加工業者が販売するとともに、6次産業化に活用することで、地域のイチゴの特長を活かした商品として製品化が可能となる。本県のイチゴ生産においては、主に労力の関係から気温の高まる 5 月以降では収穫されずに放置される施設も散

見されており、加工用としての出荷の可能性が見込まれることから、経営を考慮するなかで加工仕向けのシステム化の検討が必要である。

引用文献

- 堀田和彦(2009)加工食品とその原材料に関する消費者意識と購買行動. 農村研究 108 号: 75-84
農林水産省「農林統計」(1963 年～2012 年)
奥田信夫(1981)緑茶の需給動向と産地の対応. 農林業問題研究 17 巻 3 号: 115-123.
辻和良・熊本昌平・西岡晋作(2005)ウメの需給動向と産地の課題. 和歌山県農林水産総合技術センター 6: 69-85.
財務省「貿易統計」(1988 年～2013 年)

