

島嶼地域の農業の活性化の一方策としてのエレクトロニック・コマース の活用要件に関する研究

廣 瀬 牧 人 沖縄国際大学商経学部教授

1 はじめに

沖縄農業はその気候条件のために、他地域で栽培できない作物、或いは、栽培不能な時期にある作物を沖縄で栽培して出荷することができるという優位性を有しており、花卉や熱帯果樹は戦略的農産物として位置づけられている。しかし、沖縄農業は、その市場遠隔性と島嶼性による輸送の輻輳化と品質保持の困難性等のため、市場における有利販売や産地展開が十分に行えない状況にある。このため、生産者や生産者団体の中には、卸売市場を活用しつつも、消費者と直結した販売方式を取り入れる者が増えている。このような生産者個々による消費者個々を対象とした産直では、探索費用、調整費用、契約実行費用の負担をはじめ、包装・梱包等の付加サービス費用、クレームに対処するための費用等生産者の負担が大きく、また、産地全体に対する品質に関わる信頼性も不安定で、優位性を活かした産地形成が困難となっている。沖縄農業の優位性を十分に活かせるマーケティング戦略の構築が必要となっている。

最近、ターゲット・マーケティングやパーソナル・マーケティングなど、情報通信技術の利用によってマーケティング技術が急速に進化している。しかし、沖縄では、「マルチメディア・アイランド構想」など、インターネットに代表される情報通信技術を活用した産業振興の方策について、行政及び産業界が中心となって盛んに検討がなされているものの、いわゆるソフトウェア産業等の非農業部門に主眼をおいた発想が中心となっており、地域農業・離島農業の活性化という課題に焦点を当てた方策の検討が十分になされているとは言い難い。

このような認識に立つと、インターネットを基盤とした沖縄県産農産物の出荷・販売システムの構築を可能とする基本要件について検討し提言することは、沖縄農業の優位性を十分に発揮し得る販売戦略の確立と、それを通じた地域農業・離島農業の活性化という観点から、極めて重要且つ喫緊の課題となっている。

本稿の目的は、上記のように、気候条件上優位性を有しながらも、その地理的特性のために有利販売や産地展開が困難な沖縄県産農産物に関し、情報通信技術の高度利用を基盤としたマーケティング・システムの構築のための基本要件について検討し提言することである。

なお、本稿で使用する「情報化市場」という用語とは、「コンピュータ・ネットワーク等の電子通信技術の利用を基礎に、農産物の市場を情報化し、価格形成はもとより、物流のコントロール、代金決済までも含む流通機能を効率的に遂行する市場」[松田1992]である。

2 沖縄県産農産物の販売に関わる情報化の現状と生産者等の現状

(1) 対象農産物の選定

多岐にわたる農産物を一括して議論する弊害を避けるため、本稿で研究の対象とする農作物の選定を行う。

本県農業の振興に関しては、第3次沖縄振興開発計画の基本方向を踏まえつつ、活力ある農林水産業の振興を図るため、重点的に推進すべき施策の基本方向を明らかにするという観点から、「沖縄県農林水産業振興ビジョン・アクションプログラム」(計画策定：平成11年2月、計画期間：平成11年度～15年度(5か年))が策定されている。当該ビジョン・アクションプログラムにおいて、表1に掲げる23品目の農産物が、生産拡大による農林水産業の体質強化を促進する観点から、市場競争力の強化により生産拡大を図り得る農産物(戦略品目)として位置づけられている。

本稿では、これらの23品目を流通過程の異なる野菜・青果と花卉の2つのグループに分けて検討した結果、以下の事由により、マンゴーを研究の具体的な対象とすることとした。

(マンゴーを対象とする理由)

- ① ふるさと小包では、最小1kg単位(マンゴー換算2～4個程度)で販売されており、花卉や野菜のような取り扱いロットの最小単位に関わる問題はない。
- ② 現状の青果物流通は多段階にわたるため産地や小売りの情報が相互に伝わりにくく、また、多段階にわたる輸送

で流通経費が嵩むとともに品質の低下を招きかねないなどのため、市場外流通が増え、青果物流通上の大きな問題となっている。沖縄県においても、マンゴーの市場外流通は総生産量の3割程度（アグリおきなわ1997年9月）になっているといわれる。また、関係者の中から、農協や市場に出荷するのは二流品という声も聞かれる。表2は沖縄県産マンゴーの市場外流通率の推定を試みたものであるが、年次により上下するものの全体として3分の2程度が市場外で流通していることが窺える。

表1 沖縄県の戦略農産物

区 分	品 名
野 菜	さやいんげん、ゴーヤー、レタス、スイートコーン、ばれいしょ、さといも、オクラ、かぼちゃ、とうがん、すいか、メロン、青果用かんしょ
花 卉	輪ぎく、小ぎく、洋ラン、トルコギキョウ
果 樹	マンゴー、パパイア、パッションフルーツ、中晩柑橘類（タンカン、天草、南香）
薬用作物	ウコン

（参照資料）家坂正光 [2000]

表2 沖縄県におけるマンゴーの生産・販売状況

（単位：ha, kg, t, %）

年次	結果樹面積	10a当たり 収量	収穫量	出荷量	商品化率	市場外流通 量	市場流通量	市場外流通 率
1978	0	—	3	2	66.7			
1979	1	800	8	4	50.0			
1980	1	600	6	3	50.0			
1981	2	650	13	10	76.9			
1982	2	900	18	13	72.2			
1983	3	867	26	20	76.9			
1984	4	775	31	27	87.1			
1985	6	800	48	45	93.8			
1986	11	709	78	70	89.7	52	18	74.3
1987	15	652	98	85	86.7	68	17	80.0
1988	19	338	63	47	74.6	24	23	51.1
1989	29	643	185	145	78.4	73	72	50.3
1990	44	628	278	241	86.7	151	90	62.7
1991	56	628	354	302	85.3	211	91	69.9
1992	71	504	358	291	81.3	194	97	66.7
1993	90	556	503	427	84.9	226	201	52.9
1994	99	609	605	519	85.8	218	301	42.0
1995	109	583	635	572	90.1	304	268	53.1
1996	144	708	1020	919	90.1	541	378	58.9
1997	160	706	1,130	1,020	90.3	622	398	61.0

（註1）結果樹面積、収穫量、出荷量は、沖縄総合事務局農林水産部統計情報課『園芸・工芸農産物市町村別統計』による。

（註2）商品化率＝出荷量／収穫量

（註3）市場流通量＝沖縄県中央卸売市場における県産マンゴー入荷量

（註4）市場外流通量＝出荷量－市場流通量、市場外流通率＝市場流通量／出荷量、であり、定義は来間泰男他 [1997] による。

- ③ 表2に掲げるように、沖縄県ではマンゴー生産が急速に拡大しており、1985年と比較すると、1997年で結果樹面積は27倍、生産量は24倍になっている。また、果実の県外移出実績に占めるマンゴーの比重は48%（金額ベース、1998年）であり、沖縄県産農産物の沖縄ブランド化の主要製品の1つである。ちなみに、東京都中央卸売市場における国内産マンゴー入荷量に占める沖縄県産マンゴーの割合は、71%（1998年）、80%（1999年）であり、沖縄県は国内におけるマンゴーの主産地である。しかし、今後さらに生産量が増加すれば、価格が低下する恐れもあり、実際、国内で沖縄県に次いでマンゴー生産量の多い宮崎県と比較すると、東京都中央卸売市場の卸値は、63%（1998年）、41%（1999年）となっていることなどから、適切な流通販売戦略の構築が急務となっている。
- ④ 熱帯果樹の国産化を図り、完熟収穫によって安全でより美味しく消費者に提供できれば、未熟な輸入果物に対抗できるが、高知県のパパイヤ、栃木県のパッションフルーツ、沖縄県のマンゴーなど国産化が進んでいる。実際、沖縄県産マンゴーは、糖度が輸入物より数段高く、果汁が多く、果肉の柔らかいのが特徴で、表3に掲げるように、沖縄県中央卸売市場における卸値は2倍前後～3倍、東京都中央卸売市場における卸値は輸入物の5倍（1998年）、3倍（1999年）となっている。

表3 沖縄県中央卸売市場及び東京都中央卸売市場におけるマンゴーの年平均単価

（単位：円/kg）

【沖縄県中央卸売市場】

年	合 計	県内産①	移 入	輸 入②	①／②
1986	789	1062	—	686	1.55
1987	649	1129	—	547	2.07
1988	735	1174	—	612	1.92
1989	729	998	—	543	1.84
1990	888	1211	—	528	2.29
1991	911	1536	—	477	3.22
1992	1049	1646	—	532	3.09
1993	908	1180	—	437	2.70
1994	1038	1103	—	646	1.71
1995	1288	1430	—	531	2.69
1996	940	1014	—	474	2.14
1997	988	1053	—	519	2.03
1998	1049	1646	—	532	3.09
1999	913	953	1278	557	1.71

（注）沖縄県農業試験場経営研究室データによる。

【東京都中央卸売市場】

年	合 計	県内産①	国内産	輸 入②	①／②
1998	522	2304	2647	453	5.09
1999	553	1283	1477	428	3.00

（注）「東京都中央卸売市場年報（農産物編）」による。

(2) 沖縄県産農産物の販売に関わる情報化の現状

まず、農協の取り組み状況についてみると、信用事業のオンライン化を発端として整備に着手し、1994年10月には、県連段階で「農協沖縄新情報化基本構想」を策定し、信用事業だけでなく経済事業についても情報化を進めている。経済事業の情報化に関しては、青果・花卉システム、甘蔗システム、パインシステム、畜産システム、購買システムの開発導入を行っているが、これらのシステムは、基本的には、個々の農家の共同集出荷データや農業資材購入データの一元管理と、農協口座における精算の自動化を目的としており、農産物販売における情報のネットワーク化と言うよりも、農協の内部事務の負担軽減や迅速化を図るためのものである。

以下でも述べるが、インターネット上に農産物販売のホームページを開設しているのは4農協（全28農協中）である。次に、生産者などの取り組み状況であるが、インターネット上にホームページを開設している事例は2～3件しかなく、

従来より指摘されているように、農家にとってはインターネットを活用するとどれくらい儲かるのかといった実利面でのインパクトが弱く、また新しい技術に付いていけない、導入費用が掛かるなどの活用障壁が存在している。上述の農協のホームページにしても、作成を業者に委託しており、経費等の制約もあって思うようには進まないとの意見もあった。

マンゴーに関して見ると、ゆうパックのふるさと小包、宅配業者によるカタログ販売、業者との契約栽培が、生産者の販路開拓の主要手段となっている。特に大規模生産者においては顧客の確保が重要で、個別に市場や大型店舗にPRを行ったり、那覇市内に直販店を出したり、カタログ販売の利用者に対してダイレクトメールを送るなどの個別対応をしている。

ふるさと小包のカタログ（平成12年版）より、沖縄県産農産物の登録件数を見ると、延べ47件（葉草生成品や缶詰などの加工品は除く）であり、このうちマンゴーは26件、パインは16件（マンゴーとパインをセット販売する事例もあり両者の数字は一部重複する）である。なお、1999年5月に主要都市の郵便局100局に情報端末が設置されたことから、これら47件はインターネット上に乗ったことになるが、いわゆるパッシブ・インプリメントの段階で、EC化に向けた戦略的な販売戦略の一環とはなっていない。

（3）沖縄県内の生産者等のマンゴー販売の現状

ここでは、沖縄県内の生産者団体と生産者に、現在の販売方法や情報化市場システムに関して聞き取りを行った結果に基づき、販売の現状について整理する。

まず、生産者団体として、インターネット上での直接販売やふるさと小包を活用している沖縄県本島南部のT農協について整理する。

T農協は、農産物販売に際して、現在、農家の所得を維持するために多様な販売チャンネルを確保するという観点から、卸売市場、量販店直販、ふるさと小包、消費者直販の4つのチャンネルを併用している。このうち、量販店直販は県内大手スーパーと行っているもので、品質及び量の面で一定以上の生産能力を有する管内農家を対象としてマンゴーや野菜などの作物別に生産農家をT農協独自に選定した上でグループ化し、定品質性、定量性、定時性の維持に努めている。特に、品質管理については、マンゴーを出荷する際に独自に糖度の測定を行っているが、検査結果については現段階では公表していないとのことであった。T農協は、取引の相手方となる量販店との契約調整、輸送（コールド・チェーンでは量販店負担）、取引に関わる決済、納期や返品期間など、農産物取引に関わる契約相手方の探索、契約内容の調整、そして、契約履行の業務を担当している。

ふるさと小包やインターネットによる消費者直販は、開始当初には出荷が増えたがその後若干減少傾向にあり、管内農産物のPR目的という位置づけになっている。特に、消費者直販では、沖縄県の地理的特性のため他府県向けの出荷に際しては航空機の使用が前提となるため、配送料の軽減が重要であり、運送業者との提携が不可欠とのことであった。また、インターネット販売については、ホームページの運営管理、注文の受付、決済方法（特にローン支払いへの対応）などが課題となっているとのことであった。

次に、生産者であるが、沖縄県本島北部で4.5ha規模でマンゴー生産専門のF農園（家族が役員を務める有限会社組織）について整理する。F農園は元々非農業部門の事業を家業としていたが、これをやめ23年前にマンゴー栽培に踏み切った。現在は、年間20tのマンゴーを生産し約1万件の販売を行っているが、今後は50～65t程度に生産量を増やすべく温室など生産施設の拡充を現在行っているとのことであった。マンゴーは鮮度（品質）が重要であること、また、鮮度を無視した低品質・大量生産・低価格では輸入マンゴーの方が市場で優位性を持つこと、との理由から、独自に消費者直販を中心に販売を行っている。マンゴーの販売に際して基本的には農協を通してないが、マンゴーの収穫ピークが毎シーズン3日間程度と極端に集中するため、収穫ピーク期には直販だけで捌けず市場に出さざるを得ない（生産量の30%程度）。その際には、有利なセリ値を期待できる県外市場に県内市場よりも品質の良いものを出しているとのことであった。なお、県外市場における沖縄県産マンゴーの競り値は国産平均よりも低くなっているが（表3を参照）、この点については、「沖縄県産は定質性が地域として守れず、国内第2の産地である宮崎県産と品質を比較すると、平均では宮崎県産の方が上、沖縄県産は100点もあれば0点もある。このため、東京等の市場での競り値が国産平均より低くなってしまう。」という旨の見解であった。以前はふるさと小包も販売チャンネルとして活用していたが、ふるさと小包では輸送時間が掛かり、鮮度に支障が生じることから現時点では積極的には取り組んでいない。販売相手方は大半がリピーターであとは顧客の口コミに基づく客となるため、DMなども含めた特段の市場開拓は行っていない。ただ、顧客の注文については、のし、挨拶状、指定の包装、期日指定配達などの付加的サービスを無料でっており、マンゴーだけでなく付加価値を高めるためのサービスも行っている。インターネット販売については、5～6年前に取り組みを開始したが、インターネットの普及度が低かったこと、ホームページの維持管理が負担となったことなどのため、2～3年前に撤退した。しかし、生産能力の拡充に伴う販路開拓の一環としてインターネット販売を本年度から再開する計画であるとのことであった。

以上の聞き取り調査結果に基づき、沖縄県内のマンゴー生産者等の販売の現状を要約すると次のとおりである。

- ① 生産者団体、生産者の両者とも、量販店直販や消費者直販のような卸売市場以外の販売チャンネルの開拓を自立的に行っている。特に生産者の場合には卸売市場を余剰が生じた場合のヘッジ機能としてしか見なしていない。
- ② 生産者団体、生産者の両者とも、品質管理の重要性を十分認識しており、T農協の場合は生産農家の選定と糖度の測定という方法で、F農園の場合は輸送期間を短縮して完熟状態で消費者に届けるという方法で、それぞれ実践している。なお、参考までに、沖縄県産マンゴーの品質管理に関する地域全般の現状を付け加えておく。沖縄県産マンゴーに関する、県内全体で標準化された品質区分が実行されていない。ふるさと小包のカタログを見ても、大玉、中玉、LL、L、M、S、秀、贈答用、家庭用、など表示がバラバラである。また、マンゴーの種類は500～1000にも及ぶと言われ、果実の表皮の色も黄、濃黄、赤、紅、緑などあり、沖縄県北部では緑色のマンゴーも生産されているが、販売カタログでは、赤色の果実の写真が掲載されているだけである。
- ③ クレーム処理については、両者から明瞭な方策を聞くことは出来なかったが、F農園の場合は基本的には現物弁済で、また、T農協の場合は農協と量販店との交渉によって対処しているということであった。生産者や生産者団体が各自個別に販路開拓や販売活動を行っていることから、県内全体で実態上標準化された取引条件は存在せず、従来からの個別に形成してきた商慣習や商取引上の力関係に基づき、クレーム処理が行われているのが現状であると考えられる。
- ④ 現時点ではネットワークを活用した販売は模索段階で主要な販売チャンネルとはなっていない。この一因として、ホームページの維持管理や決済方法の安全性という技術的問題が上げられる。

3 国内における農産物E Cの動向

E Cの形態には、いわゆる「B2B」、「B2C」等がある。農産物E Cに関しては「B2C」の事例が多いが、これらは消費者個々を対象とした生産者による消費者直販である。本研究では、流通業者や量販店なども包含した産地市場をネット上に構築することが肝要であるとの認識を前提としている。立ち上げたE C市場の成否は迅速なクリティカル・マスの確保にあることは周知の通りである。

このような認識に立って、ここでは、国内の代表的な「B2B」農産物E Cの事例として、「フーズ・インフォ・マート」、「栽培ネット」、「四季の里」の3社を取り上げ、この3社がクリティカル・マスの確保を図るために講じている具体策を整理することとする。3社の概要は表4に掲げる。

量販店や食品メーカー等がE C市場に参加するのは、高品質で特徴ある食材を、電子商取引で、流通階梯を簡略化して廉価で確実に入手しようとするためである。従って、運営する農産物E Cが迅速にクリティカル・マスを獲得するためには、まず第1に、優良な農家、生産者団体の参加を促し、当該農産物E Cを魅力あるものとするのが重要である。

「フーズ・インフォ・マート」は、インターネットに関する専門知識やE Cに関わるノウハウが無い農家や生産者団体のE C市場参加を容易にするため、2001年3月21日に、(株)農業技術通信社と業務提携し、農家や生産者団体の参加手続きや営業の代行をさせることとしている〔註1〕。また、「栽培ねっと」は、同社の会員に対し、栽培ノウハウや流通に関し全国の農業資材メーカー・販売業者や優良農家等が蓄積している情報を、質問に応じて提供することを、会員特典として掲げている〔註2〕。

前者は外延的に、また、後者は会員相互間の情報交換によって、と言うように、これら2社の行動は形態上異なるものの、ともに、極力多数の優良農家や生産者団体を自社が運営するE C市場サイトに「囲い込む」ことによって、運営E C市場サイトの魅力を高め、クリティカル・マスの迅速な獲得を行うための方策であると考えられる。

運営する農産物E Cが迅速にクリティカル・マスを獲得するためには、第2に、当該E Cに対する信用を獲得することが重要であり、従来より、契約履行の確実性を保証する公正な第3者機関の必要性が指摘されている。具体的には、運営するE C市場に公正なクレーム処理が行える仕組みを組み込んでおくことである。この点に関し、「四季の里」は、同社の「四季の里 E荷受けネットワーク会員及び利用規約」〔註3〕において、

- ① ネット上における売買契約は、会員間において成立すること、
- ② 会員間の売買契約に関するクレームについては、会員間で法令、慣行、信義・誠実の原則等に則り、解決すること、
- ③ 「四季の里」はクレームの処理に対し関与しないが、クレームがある場合、会員は「四季の里」に内容を通知する義務があること、
- ④ 申し立てられたクレームが当事者間で解決を見るまでは、売買代金の決済を「四季の里」が留保すること、
- ⑤ 「四季の里」は、利用規約を遵守しない会員を何らの催告なしに退会させることができるとともに、ただちに当該会員の掲載をネットから削除することができること、

を明記している。「四季の里」は、契約に直接関与しないことによって中立性を維持しつつ、信義則に違反する会員を強制排除する権限を留保することにより、自社の運営するE C市場サイトの信頼性を確保する代者機関の役割を果たし

ていることが窺える。

以上、国内の代表的な「B2B」農産物ECのクリティカル・マスの確保のための方策は、法的・制度的に大幅な変革を必要とするものではなく、沖縄県においても、マンゴー生産者等間の合意形成のみによって主体的且つ自律的に構築可能なシステムであると考えられる。

表4 農産物ECの事例概要

区 分	株式会社インフォマート	栽培ネット株式会社	株式会社四季の里
本社所在地	東京都	神奈川県	兵庫県
設 立	1998年2月	2000年4月	1999年11月
ECの形態	B2B	B2B	B2B
基本方針等	国内最大の食品・食材専門企業間商談・取引のインターネットサイト。	青果物の鮮度を維持して店頭に届ける。消費者ニーズを迅速に農家にフィード・バックする。	中央卸売市場の補完機能をインターネットを通じて提案し、売り手・買い手の双方の発展に貢献する。
業務内容	食品食材B2B市場サイトの運営（「フード・インフォマート」）	①インターネットによる農産物生産の情報提供 ②インターネットを利用した農産物販売事業のサポート（「朝摘み畑」） ③肥料、土地改良剤及び種苗の製造販売	インターネットによる青果物取引の仲介
主要株主等	ICGジャパン株式会社 三菱商事株式会社 三井物産株式会社 三和キャピタル	三井物産株式会社 横浜丸中青果株式会社 井上喜株式会社 有限会社ゼファール 株式会社石黒製菓所 株式会社栗原弁天堂 株式会社サングリン太陽園 株式会社プリオ東北	神戸市の仲卸商山宗青果の子会社。システム管理や集金、入金などの業務を担当。
会 員 数	売り手会員：1350社、 買い手企業：1650社	会員数：3000人社、 朝摘み畑会員数：200社	会員数：30社

（註） 1. 各会社のホームページに基づき作成。

2. 「株式会社四季の里」及び「栽培ねっと株式会社」の会員数については、伊藤〔2001〕に基づく。

4 クイーンズランド州における果樹販売の動向

タスマニア州の研究者Steward Pedersen氏によれば、タスマニア州の核果（Stone Fruit）生産者はECの重要性を十分認識しているものの、未だ構想段階で実行段階には至っていないとのことであり、同氏より、クイーンズランド州サンシャイン・コーストのアボガド生産者兼アボガド販売協同組合（Avocado Marketing Co-operative Limited）の組合長であるRon Lawrence氏及びクイーンズランド州農林水産部（Department of Primary Industries : DPI）のRober J. Nissenn並びにSimon Newett両氏を紹介され、クイーンズランド州における果樹販売の動向並びに農産物ECの現状について説明を受けた。

Lawrence氏によると、クイーンズランド州の農産物販売については、全般的に卸売市場の地位が低下しており、花卉等では60%をスーパーマーケットに直接出荷しているとのことであった。また、卸売市場を経由する従来型の流通システムでは、消費者と生産者の間で迅速且つ正確な情報の交換が行えず、消費者にも生産者にも不利益が発生するので、今後はますます卸売市場を経由しない販売が増加して行くだろうとの見解であった。同氏が組合長を務めるアボガド販売組合は、生産者により所有及び運営されている団体で、消費者のニーズである新鮮で安全な果実を農園から直接小売

店頭へ供給する（商標名：SunFresh）ことを目的として1995年に設立された。同組合は、生産者に代わって、販路開拓、販売交渉、そして、契約履行の業務を行っている。アボガドの他、カスタード・アップル、マンダリン・オレンジ、レモン、ライムといった亜熱帯果樹を取り扱っており、栽培技術、製品梱包並びに品質保証手続き等に関して、それぞれの段階毎に、第三者による監査を受けており、また、輸送中継地や市場に品質保証検査員を配置しているとのことであった。

Nissenn氏からは、カスタード・アップルに関する消費者行動調査の結果について説明を受けた。これは、カスタード・アップルの需要が競合食材等の出現によりピーク時の7割程度にまで下落しているために行ったものであり、消費者が購入決定する際の判断基準の優先順位は、第一位が品質、第二位が価格、第三位がサービス、となっているとの結果を得たとのことであった。このうち、品質については、外観上の質的優劣は容易に判断できるが、果実内部の質は判定できないため、この点を如何に分かりやすくするかが消費拡大のためには重要であり、売場販売員の教育やHACCP Tracking Systemの導入等の対策が重要となろう、とのことであった。また、農産物ECで容易に流通コストの減少が実現されるものではないが、高品質で確実且つ安定的に食材を調達する方法として今後も成長していくだろうとのことであった。また、EC上で取引を繰り返すうちに個別の生産者が品質によって淘汰されるので、産地全体で品質管理を行わなくても産地形成は可能であるとの意見であった。この点については、農業への新規参入が日本に比較して容易であり、且つ、農家の企業的経営が前提となっている国情の違いがあるものと思われる。

Newett氏からは、Tracking Systemの実施事例として、AVOMANの説明を受けた。AVOMANとはAvocado Managementの頭文字をとったもので、果樹生産者に、①生産性と品質の向上のための経営・栽培管理ツール（農薬使用量集計、施肥量集計、天候統計、栽培作業日計、収穫・出荷統計、病害分析、費用分析）を提供し、②生産者間の情報交換を促進し、③アボガドに関する学術或いは販売に関する世界中の最新情報の提供を行うために、オーストラリアで開発されたコンピュータ・ソフトウェアである。現時点では、個別生産者への普及を図っている段階であり、AVOMANのネットワーク化は実行されていないとのことであった。なお、国外への著作権供与に問題があるとのことでは現物の入手ができなかった。現地調査後に公表された2000年度のAVOMAN利用調査結果〔註4〕の概要は次のとおりである。

- ① 172戸のアボガド生産者が活用しており、うち82%の生産者が意志決定にAVOMANを活用している。
- ② これらの生産者はオーストラリア全体の収穫量43%を収穫しており、3年後には収穫量が88%増加すると予測している。
- ③ これらの生産者は、AVOMANの活用が平均して生産者1戸当たり3000～6000A\$の増収に繋がっていると推測している。

以上、クイーンズランド州の果樹販売の動向に関する現地調査の結果をアボガドを中心に概括した。本稿の課題に則して整理するならば、やはり、品質管理を極めて重視していることである。第1に、外観上や食味に関する品質だけではなく、今や消費者の強い関心事となっている安全性の面も重視されている点は注目に値する。日本においても農産物の安全性に寄与するという観点から履歴情報システムの開発や試験運用が行われている〔註5〕が、クイーンズランド州の現状からは、農産物へのインターネットの活用が安全性のトレーサビリティに目標を置いているように見受けられた。第2に、品質管理を地域全体として行うのではなく、個別生産者毎に主体的に行わせ、行政部門は、AVOMANに見るように、品質管理を行うためのツールの開発と提供を行うという明確な役割分担の設定という点も注目に値する。

5 おわりに

本稿では、沖縄県産マンゴーを対象に、沖縄県内生産者の販売の現状、日本国内の農産物ECの動向、そして、オーストラリアのクイーンズランド州の取り組み状況を概括した。それらの結果を踏まえて、まず、沖縄県産マンゴー販売の情報化市場化に伴いマンゴー生産者が享受可能と予想される経済的便益について整理すると、次のとおりである。

第1に、生産者や生産者団体には個々の販路拡大活動が窺えることから、情報化市場による探索費用の軽減という便益を享受可能である。

第2に、情報化市場で需給動向に関する情報がリアルタイムに集約され、生産者に伝達されることによって、注文数量を適時に確保することが可能となり、収穫ピーク時の不利販売が軽減される可能性がある。

第3に、商物分離による流通となるため、輸送費用が軽減されるとともに品質低下を避ける（むしろ完熟度を上げることで付加価値が増す可能性もある）ことができる。

しかし、情報化市場の経済的便益を十分に発現させ得るクリティカル・マス形成のためには、いくつかの課題も残されている。

第1は、品質管理の問題である。通常の流通においても、情報化市場においても、「品質」が一つのキーワードとなっていることは前述のとおりである。特に、沖縄県のマンゴー生産者の場合、品質・規格が一定せず結果的に卸売市場

での価格低下を招いていることを考えると、優良な栽培技術及び品質管理技術の普及が必要である。T農協は優良生産者の選別という方法で管内生産者に動機付けを行っており、「フード・インフォ・マート」は優良農家を囲い込むという方法で実践している。また、「栽培ねっと」は生産者間の情報交換によって参加生産者の底上げを図り、クイーンズランド州の場合には州政府が栽培技術の向上・普及のための自己分析ツールを開発している。産地形成のための情報化市場の創設という観点からすると、県内全域を対象として、優良な栽培技術及び品質管理技術の開発・普及を担う中核的組織が必要である。

第2に、品質表示の問題である。買い手と売り手の双方で調整費用を軽減し、価格決定の透明性を増大させるためには、標準化された品質表示が重要であろう。沖縄県の場合、マンゴーに関する品質等級は策定されているが、県内で標準化された品質表示が行われていないのが現状である。品質表示の標準化を行うとともに、それを遵守させるためには、情報化市場参加生産者の上位に位置し一定の強制権限を持った中核的組織が必要である。なお、その際には、現在沖縄県で策定されている大きさや外観についての品質等級ではなく、安全性に関する観点をも加味した、トレーサビリティを有する品質表示基準を念頭に置くべきであろう。

第3には、クレーム処理の問題である。取引条件を標準化することにより、取引に関わるクレーム処理への対応が迅速且つ適切に行え、情報化市場に対する信頼感を醸成することが可能となる。この点に関しては、従来から指摘されているように、公正中立な第三者機関が必要であるが、この第三者機関には、「四季の里」が規定で定めているように、信義則に反する行動によって問題解決が長期化することを避けるための強制権限を持たせることも必要であろう。

【註】

註1：日本農業新聞 「論説 進む電子商取引 変化を見極め対応素早く」、2001年4月17日。

註2：<http://www.saibai.net>

註3：<http://www.e-niuke.ne.jp>

註4：<http://www.dpi.qld.gov.au/extra/asp/search/searchframes.asp?qu=AVOMAN&UserAction=Search>

註5：詳しくは、杉山純一〔2001〕を参照せよ。

参考文献等

家坂正光〔2000〕「沖縄県農林水産業振興ビジョン・アクションプログラムの概要」、沖縄農業Vol.34No.2。

伊藤雅之〔2001〕「民間からみた農産物流通におけるIT化ビジネス」、農産物流通システム研究会資料、東北農業試験場総合研究部総合研究第5チーム。

来間泰男他〔1995〕「沖縄における地域特産の農産物の適地形成に係る開発手法と展開方向に関する調査」、『平成6年度沖縄振興開発計画推進調査』、沖縄農林水産統計情報協会。

来間泰男他〔1997〕「沖縄県豊見城村 マンゴーの流通・販売戦略について」、『村おこしアグリビジネス特別調査提案書』、社団法人全国農業構造改善協会。

松田友義〔1992〕「農産物市場におけるエレクトロニック・マーケティングの可能性についての基礎研究」。

松田友義〔1993〕「食肉卸売市場における情報化市場の存立基盤」、電気通信普及財団研究調査報告書、No.10。

松田, Ho Geun Lee, Theodore H. Clark〔1997〕「情報化市場システムの経済的便益と導入を阻む障壁」、『システム農学』, 13(2), pp.73-81。

松田友義, Eric van Heck〔1998〕“AUCNET's Third Challenge -Critical Success factors for New Entrants Using Electronic Markets”。

松田友義〔2001〕「農産物流通におけるIT化の現状と課題」、農産物流通システム研究会資料、東北農業試験場総合研究部総合研究第5チーム。

杉山純一〔2001〕「農産物ネット認証システムの概要と今後の展開」、農産物流通システム研究会資料、東北農業試験場総合研究部総合研究第5チーム。

Stewart Pedersen〔1997〕“The Potential For The Utilisation Of Electronic Commerce By Tasmanian Stonefruit Growers” unpublished。

＜ 発 表 資 料 ＞

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
マンゴー販売戦略としての電子商取引活用のための基本要件について（仮題）	沖縄国際大学商経学部紀要「商経論集」 第30巻第2号	2002年3月（予定）