

沖縄県生食パイナップル農家の生産規模拡大への方向性

—沖縄県国頭郡東村および八重山地方における農家アンケートからの接近—

The direction of expanding production of fresh pineapples in Okinawa:
an approach by the result of the questionnaires for pineapple farmers

中村 哲也・菊地 香 (琉球大学)・慶野 征崙 (千葉大学)・吉田 昌之 (京都大学)
Nakamura Tetsuya・Kikuchi Koh・Keino Seiji・Yoshida Masayuki

概要

本稿では、沖縄県生食パイナップル農家の生産規模拡大への方向性について検討を行った。数量化理論Ⅱ類分析の結果、下記の諸点が明らかにされた。

第1に、生産者属性に関しては、①農業従事日数が200日以上と農業従事日数が長い勤労意欲の高い生産者、②収量が25t以上と収量が多い生産者、③農業粗収益が200万円以上と農業粗収益が高い生産者、④農業従事年数が24年未満の生産者、⑤農業従事者数が1人の個人経営者、⑥年齢が65歳以上の高齢者、等に拡大傾向がみられた。

第2に、評価項目に関しては、①生食苗の確保してほしい生産者、②農地借り入れの簡易化してほしい生産者、③TQ制度の廃止してほしい生産者は拡大傾向を示した。また、④生食生産を拡大しようとする生産者は新品種を望むこと、⑤行政は農地借入対策を立案する必要があること、⑥TQ制度を継続したい生産者は現状維持・縮小傾向にあること、等が明らかにされた。

キーワード：沖縄県、パイナップル、t検定、数量化理論Ⅱ類分析

Abstracts

This paper concerns the expansion of fresh-pineapple production in Okinawa, and the following has been concluded.

First, on attribute of farmers, there was a tendency that the expansion of fresh-pineapple production was identified by the farmers:

- (1) working more than 200 days a year.
- (2) producing more than 25 tons of pineapples a year.
- (3) whose gross agricultural income is more than 2 million yen.
- (4) having engaged in the pineapple farming for less than 24 years.
- (5) whose ages are over 65.

Second, on evaluation of production, the expansion was seen by the farmers:

- (1) wanting to keep the seedlings of pineapples.
- (2) hoping to simplify the system of renting lands.
- (3) hoping to abolish the TQ System.

Furthermore, the following tendency was identified.

- (4) The farmers keen to expand fresh pineapples prefer new varieties of pineapples.
- (5) Administration is required to plan the legislation of renting lands.

The farmers hoping to continue the TQ System tend to maintain or reduce their production.

Keyword: Okinawa prefecture, Pain apple, t-test, quantification theory type II

目次

- 1 課題と方法
- 2 沖縄県パイナップルの生産規模の方向性と今後
—東村におけるヒアリング調査から—
 - 2.1 沖縄県パイナップルの生産規模の方向性
 - 2.2 沖縄県パイナップル生産の今後
- 3 沖縄県生食パイナップル農家の経営規模拡大への方向性—アンケート調査から—
 - 3.1 アンケートの調査地概要と生産者属性
 - 3.2 アンケート評価項目と回答内容
 - 3.3 生食パイナップル生産者の評価と属性区分別 t 検定の結果
- 4 沖縄県生食パイナップル農家の生産規模拡大への方向性
—数量化理論Ⅱ類分析からの接近—
 - 4.1 計測方法
 - 4.2 計測結果
 - 4.2.1 計測式の相関比・判別の中率
 - 4.2.2 沖縄県生食パイナップル農家の生産規模拡大への方向性 —生産者属性—
 - 4.2.3 沖縄県生食パイナップル農家の生産規模拡大への方向性 —評価項目—
- 5 結論

1 課題と方法

わが国のパインアップル生産は、ピーク時（1969年）の10分の1にまで激減している。この著しい変化に対して、わが国唯一の産地である沖縄県では、これまでも様々なパイン振興策を講じてきている。まず、国や県では、生産対策として、生産体制確立条件整備事業、種苗緊急対策事業、栽培管理改善促進対策等を実施しており、加工用パインの省力化栽培を推進してきた。また、流通・価格対策として、生産出荷安定事業対策等を実施しており、生食用パインおよび加工品の消費拡大を目標に、加工原料果実への価格補填（補助金を助成）することで同生産の振興を図っている。しかし、これらのパイン振興対策が実施されてきたとはいえ、その生産力は、生産者の高齢化、後継者不足等の要因も重なって、徐々に低下している。とりわけ、1992年のパイン缶詰の輸入自由化の影響は大きく、八重山地区では缶詰加工場が閉鎖されたことから、生食用生産へと特化し、現在に至っている。また、今後は沖縄本島においても名護の農産加工場の閉鎖が決定しており、加工用生産から生食用生産へと転換しなくてはならない。

沖縄のパインアップルに関する先行研究として、比嘉（1）は、その生産の概説を中心に、生理形態、品種、栽培方法を論じたうえで、これらの問題点とその対策について論じている。つぎに、岩元（2）は、同生産の問題点の1つとして、その生産自体が生産者の第1世代の高齢化による引退とともに消滅する危険性をもち、経営継承が途切れつつあるという経済的側面をもつことを指摘している。さらに、増井（3）は、本土復帰以後における同地域のパイン生産の展開過程や地域の特徴を考察したうえで、加工用から生食用を主体とした生産へ転換する必要性があるとしている。同様に、増井（4）は、缶詰工業についても、原料用の低コスト化や観光を利用した生産振興を図る必要性があるとも述べている。加えて、中村等（5）は、パイン生産を奨励するために実施された補助金事業が生産を拡大する要因となりえるか否かを検討し、生食品種への転換を図り、ハウス生産・有機栽培・産直販売を強化することが、生産規模の拡大をもたらすと述べている。同様に、中村等（6）は、今後の沖縄パイン生産を方向づけるための経営方針の重要度は「品種更新」、「生食割合」が最も重要な要因であり、また、沖縄で必要とされている夏実の生食パイン品種選択案の重要度は「市場価格」、「果肉の色」、「熟期」が最も重要な要因であることを指摘している。続いて、来間（7）は、沖縄では農業振興対策そのものが機能していないため、沖縄の農産物は安定的な産地形成がなされず、また、農家と農協間で出荷契約もなされていないため、パイン缶詰に必要な原料が確保できずに、結果として加工場の存続が果たせなくなったことを指摘している。最後に、菊地等（8）は、沖縄パインの生産・流通対応に関して、生産体制は加工用の生産振興に対する助成を受けているため、加工を中心とした生産に特化しなくてはならないことや、出荷体制は生食の販売網を限定しない、または契約栽培の履行を周知させること、等を指摘している。

そこで本稿では、沖縄県生食パインの生産振興に焦点を置き、加工用生産から生食用生産へと転換していく沖縄生食パインの生産規模拡大への方向性を考察する。考察に当たっては、沖縄県のパイン農家へヒアリング調査を行った後、アンケートを実施する。アンケートの主たる目的は「生食パインアップルの経営規模拡大」と設定し、アンケート用紙を配布後、集計を行う。集計後、数量化理論Ⅱ類分析により、生産者が生食生産の規模を拡大するか、もしくは現状維持または縮小するか否か、生産規模を規定する要因を明らかにする。

2 沖縄県パインアップルの生産規模の方向性と今後

—東村におけるヒアリング調査から—

2.1 沖縄県パインアップルの生産規模の方向性

まず、沖縄県におけるパインアップル生産者は、今後のパイン生産をどのように考えているのであろうか。そこで、生産者がどのように考えているのかを明らかにするため、2004年2月27日～2月29日において、東村のパインアップル生産者34名からの「パインアップルの生産規模の方向性」に関するヒアリング調査を行った。

表2.1.1には「パインアップルの生産規模の方向性と拡大方法」に関するヒアリング調査から得られた回答をまとめたものを示している。

まず、「生産規模の方向性」について、「規模を拡大する」が20.6%、「現状を維持する」が55.9%、「規模を縮小する」が23.5%となっており、

パイン生産者の過半数が現状維持志向にあることがわかった。

また、「規模を拡大する」と回答した生産者に対し、その「拡大方法」について尋ねたところ、「主に購入する」が14.3%、「主に借り入れる」が71.4%、「主に農地の回転を高める」が14.3%となっており、パイン生産者の7割が借地によって拡大したいと考えていることがわかった。

つぎに、表2.1.2には「パインアップルの生産農家の農業拡大・縮小部門」に関する回答をまとめたものを示している。

まず、パイン農家が生産を「拡大したい部門」は、「パイン」が46.2%、「露地野菜」が30.8%、「施設野菜」が7.7%、「その他果樹」が15.4%となっており、パイン農家のおよそ半数がパインを拡大したいと考えていることがわかった。

表 2.1.1 パインアップルの生産規模の方向性と拡大方法

生産規模の方向性 (n=34)	規模を拡大する	現状を維持する	規模を縮小する
	20.6	55.9	23.5
拡大方法 (n=7)	主に購入する	主に借り入れる	主に農地の回転を高める
	14.3	71.4	14.3

資料：沖縄県国頭郡東村におけるヒアリング調査より作成。
表中の値は (%)。

表 2.1.2 パイン生産農家の農業拡大・縮小部門

	パイン	露地野菜	施設野菜	その他果樹	畜産	水稲	その他
拡大部門 (n=13)	46.2	30.8	7.7	15.4	0.0	0.0	0.0
縮小部門 (n=11)	88.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1

資料：沖縄県国頭郡東村におけるヒアリング調査より作成。表中の値は (%)。

注：畜産は養鶏・肉用牛・乳用牛・養豚を含む

逆に、パイン農家が生産を「縮小したい部門」は、「パイン」が 88.9%、「その他」が 11.1%となっており、パイン農家の 9 割がパインを中心に縮小したいと考えていることがわかった。

2.2 沖縄県パイナップル生産の今後

つぎに、表 2.2.1 には「パイナップル生産の今後」に関するヒアリング調査から得られた回答をまとめたものを示している。

表 2.2.1 パイナップル生産農家の今後

今後10年のパイン生産予測	今後もパイン専業	他の仕事もするが、パイン生産が主	パイン生産もするが、他の仕事为主	パイン生産は辞めて他の仕事をする	わからない		その他
(n=33)	48.5	24.2	3.0	9.1	12.1		3.0
パイン離農意向者の意見	高齢で働き手がない	後継者がいない	農業収入ではやっていけない	農業をやっていく環境ではなくなった	将来のパイン生産の見通しが暗い		その他
(n=34)	21.6	21.6	21.6	2.7	16.2		16.2
離農・縮小の方法	パイン農地を農外に売却	パイン農地を農外に貸し付け	パイン作業を委託	パイン耕作を放棄	パイン農地を農外利用		その他
(n=20)	20.0	35.0	5.0	25.0	5.0		10.0
後継者に対する思い	親子とも農業をやる気	親は進めないが子はやる気	親も子も反対	親は進めるが子は反対	親は進めるが子は未定	親子とも未定	その他
(n=34)	20.6	2.9	8.8	2.9	14.7	23.5	26.5

資料：沖縄県国頭郡東村におけるヒアリング調査より作成。表中の値は (%)。

まず、「10年後のパイン生産を行っているか」の問いに対し、33人の生産者は「今後もパインを専業」が 48.5%、「他の仕事もするが、パイン生産が主」が 24.2%と、4分の3の農家がパイン生産を主とすると答えた。これに対し、「パイン生産もするが、他の仕事为主」と回答した生産者は 3.0%と少ないものの、「パイン生産は辞めて他の仕事をする」が 9.1%、「わからない」が 12.1%と、パイン生産に不安を感じている農家が比較的多いことがわかった。

つぎに、沖縄のパイン農業に不安を感じている農家が多いことから、「パイン生産を離農する意向がある」と回答した 34人の生産者に、その理由を尋ねた。その結果、「高齢で働き手がない」が 21.6%、「後継者がいない」が 21.6%、「農業収入ではやっていけない」が 21.6%、「将来のパイン生産の見通しが暗い」が 16.2%と回答し、高齢化や後継者不足、

低収入で離農する農家が多いことがわかった。

また、「離農・縮小の方法」であるが、「パイン農地を農外に売却する」が20.0%、「パイン農地を農外に貸し付ける」が35.0%、「パイン耕作を放棄する」が25.0%、「パイン農地を農外利用する」が5.0%となっており、95%の農家がパイン農業以外に農地を使用すると回答した。「パイン作業を委託する」とした農家はわずか5.0%であった。

さらに、「後継者に対する親の思い」について、「親子ともパイン農業をやる気」が20.4%、「親は進めないが子はやる気」が2.9%と、子弟がパイン農業を後継すると回答したのは23.3%であった。この回答に対して、「親も子ども反対」が8.8%、「親は進めるが子は反対」が2.9%と後継に否定的な回答者は11.7%であった。ここまでの回答を見る限りでは、パイン農業を後継する意思がある回答者が比較的に多いように思われる。しかし、「親は進めるが子は未定」が14.7%、「親子とも未定」が23.5%、「その他」が26.5%と、回答者の64.7%が今後のパイン生産の後継を「未定」と捉えているようであった。

3 沖縄県生食パインアップル農家の生産規模拡大への方向性—アンケート調査から—

3.1 アンケートの調査地概要と生産者属性

前節でのヒアリング調査の結果から、沖縄県東村のパイン農家は、パイン生産を前向きに考えている農家と、不安を抱えながら継続していく農家の二つに分かれることが推測された。それでは、沖縄県のパイン生産者全体の意見はいかなるものなのであろうか。そこで、アンケートは事前のパイン農家および役場での聞き取り調査に基づいて作成した。アンケートの配布・集計期間は、2004年8月6日～9月26日であり、アンケート票は、両地域パイン生産農家全273戸（東村162戸、八重山111戸）に送付した。有効回答数は119戸、回収率は43.6%である。

表3.1.1は、両地域における生食パインの出荷状況、品種割合、および生産者の属性を示している¹⁾。

まず、生食用パインの出荷状況は、東村では68.8%、八重山では90.2%で、八重山で生食用比率が高い。しかし、作付品種割合をみると、缶詰兼生食用のN67—10が東村で83.7%、八重山で91.8%作付けら

表 3.1.1 生食パインの出荷状況・作付品種・生産者属性

		全体	東村	八重山
生食出荷	あり	81.1	68.8	90.2
年齢	60歳以上	52.7	50.0	53.3
専兼別	専業	71.3	74.5	68.3
従事者数	2人未満	87.4	89.8	85.2
後継者	いない	76.6	81.6	72.1
従事年数	25年以上	46.3	30.4	57.4
従事時間	6時間未満	59.4	50.0	65.5
従事日数	200日未満	64.4	51.1	74.1
収量	25t未満	79.8	81.0	78.6
ハウス	あり	25.2	47.6	10.2
栽培面積	150a未満	67.7	60.0	73.2
農業粗収入	200万円未満	72.4	76.2	71.7

注：沖縄県国頭郡東村・八重山地区におけるアンケートより作成。表中の値は（%）。

れており、八重山で同品種の割合が高い。八重山におけるその他の生食用品種の作付割合では、ソフトタッチが23.0%と同村に比して高い以外、ボゴールが29.5%、サマーゴールド1.6%、クリームパイン3.3%、ゴールデンパイン4.9%と、その割合が低い。つまり、生食生産を主体とする八重山において、生食用品種の作付割合は極めて低いことがわかる。

つぎに、生産者の属性である。生産者の年齢層は60歳以上が両地域全体で52.7%を占め、高齢化が進んでいる。また、専業率は71.3%であり、その割合は非常に高い。両地域のパイン生産は高齢者によってほぼ専業的に賄われている。また、パイン生産の87.4%は2人未満の家族経営によって零細に経営されており、76.6%の農家で後継者がいない。とくに東村では81.6%と多い。農業従事年数が25年以上の農家が46.3%を占めるが、とくに八重山では57.4%と、熟練農家が非常に多い。農作業時間は6時間未満の農家が59.4%、農業従事日数も200日未満の農家が64.4%を占めている。とくに八重山では、手間のかかる生食生産に占める割合が高いにもかかわらず、200日未満の農家が74.1%、6時間未満の農家が65.5%と多い。栽培面積は、東村では全国平均を上回る150a未満の農家が60.0%に対し、八重山では73.2%を占め、零細な経営が多い。他方、ハウス率は、東村では47.6%、八重山では10.2%となっている。八重山では年間平均気温が26.6℃と、北部に位置する東村(22.2℃)と比較して温暖であることも一因であるが、同地域におけるハウス栽培は著しく少ない。最後に、粗収入は、200万円未満の農家が東村では76.2%、八重山では71.7%と、粗収入の低い農家が多い。専業中心の農家であっても、年金・仕送り、その他収入で生活を賄われざるを得ない状況にある。

両地域の生産状況を比較すると、東村では品種更新が進み、専業率・ハウス率は高いものの、①後継者、②労働力、③低採算性等の問題が、他方、八重山では生食に特化し、熟練農家が多いものの、①品種更新、②従事日数・時間、③ハウス、④栽培面積等の問題があることが、指摘される。

3.2 アンケート評価項目と回答内容

つぎに、表3.2.1は、両地域において実施したアンケートの評価項目と回答内容を示したものである。

質問には、現在の生食パイン生産に拘わる問題、および今後の経営規模拡大に関する方向性が示されている。アンケート項目を概略して説明すると、生産者には、①機械化の促進、②受委託(請負)制度の創設、③農地借り入れの簡易化、④ユイマールによる共同作業の強化、⑤担い手による法人化・組織化、⑥JAによる農作業の一部請負、⑦個人・取引業者による販売強化、⑧TQ制度の廃止、⑨鳥獣害用ネット・捕獲器対策、⑩生食用苗の確保の10項目の回答を依頼した。そして、これら10項目の評価方法は、1点から4点までの得点を記入してもらうように依頼した。

表 3.2.1 生食パイナップル生産農家へのアンケートの評価項目と回答内容

評価項目	回答内容
機械化の促進	生食パイナップル生産の機械化（整地・植え付け）を促進したい。
受委託（請負）制度の創設	農作業の受委託（請負）制度をつくってほしい。
農地借り入れの簡易化	農地の借り入れが簡単にできるようにしてほしい。
ユイマールによる共同作業の強化	ユイマールによる共同作業を再強化してほしい。
担い手による法人化・組織化	担い手による法人化・組織化を勧めてほしい。
JAによる農作業の一部請負	JAは農作業の一部請負をしてほしい。
個人・取引業者による販売強化	農協以外の個人販売や取引業者にも出荷したい。
TQ制度の廃止	加工用パイナップルのTQ制度（数量割当制度）は廃止してほしい。
鳥獣害用ネット・捕獲器対策	鳥獣害用のネットや捕獲器を取り付ける対策をしてほしい。
生食用苗の確保	市町村および農家は、生食用の苗を確保してほしい。

注) 評価項目は「そう思う」(4点)、「多少そう思う」(3点)、「あまりそう思わない」(2点)、「そう思わない」(1点)として、4段階に分けて設定したうえで、アンケートを行った。

3.3 生食パイナップル生産者の評価と属性区分別 t 検定の結果

また、表 3.3.1 は、生産者の重視度項目の構成比 (%) と平均得点 (AVG)・標準偏差 (SD)・変動係数 (CV) を示したものである。

表 3.3.1 生食パイナップル生産者の評価

評価指標	生産者評価	そう思う	多少そう思う	あまりそう思わない	そう思わない	指標		
						AVG	SD	CV
鳥獣害用ネット・捕獲器対策		85.1	7.5	1.5	6.0	3.72	0.77	20.8
生食用苗の確保		77.6	10.4	3.0	9.0	3.57	0.92	25.9
個人・取引業者による販売強化		47.8	25.4	0.0	11.9	3.39	0.98	29.0
機械化の促進		47.8	17.9	20.9	13.4	3.00	1.11	37.2
農地借り入れの簡易化		44.8	11.9	23.9	19.4	2.82	1.21	42.7
TQ制度の廃止		40.3	23.9	11.9	23.9	2.81	1.21	43.1
JAによる農作業の一部請負		34.3	14.9	28.4	22.4	2.61	1.18	45.2
受委託（請負）制度の創設		23.9	16.4	26.9	32.8	2.31	1.17	50.6
担い手による法人化・組織化		13.4	20.9	19.4	31.3	2.16	1.02	47.3
ユイマールによる共同作業の強化		11.9	16.4	35.8	35.8	2.04	1.01	49.2

注：1) 沖縄県国頭郡東村・八重山地区におけるアンケートより作成した。

2) 生食パイナップル生産者の評価は、「そう思う」を4点、「ややそう思う」を3点、「多少そう思う」を2点、「そう思う」を1点として得点化した。

3) 表中、左欄の数値は構成比 (%) を表す。

4) $CV=SD/AVG \times 100$ 、CV：変動係数、SD：標準偏差、AVG：算術平均。

また、表 3.2.3 は属性区分別に評価項目の平均得点の差を検定 (t 検定) したものを示した。

ここでは、表 3.3.1 より平均得点が高く、標準偏差が低かった項目から、その生産動向を総合的に考察する。

第1に、「鳥獣害用ネット・捕獲器対策」(\bar{x} : 3.72、SD: 0.77、CV: 20.8) である。前回の東村における調査 (2003年4月7日～5月11日) においても「鳥獣害の被害」は最も大きく、その対策が指摘された項目であった²⁾。今回は、東村だけではなく、八重山地区を含めた調査であるが、両地域において鳥獣害、とくにカラス用のネットやリュウキュウ

表 3.3.2 生食パイナップルにおける生産者評価の属性区分別 t 検定結果

評価指標	属性区分		年齢	専業 兼業	従事者数 2人以上 1人	後継者 いる いない	従事年数 25年～ ～24年	従事時間 6H～ ～5H	従事日数 200D～ ～199D	収量 25t～ ～24t	ハウス あり なし	栽培面積 150a～ ～149a	粗収入 200万～ ～199万
	group1 八重山 東村	group2											
機械化の促進	3.16	2.72	2.84	1.15	3.28	2.75	3.08	2.90	2.75	2.56	2.91	3.13	
	2.80	3.10	3.32	1.05	2.90	3.18	2.95	3.04	3.05	3.16	3.04	2.96	
受委託（請負）制度の創設	2.35	2.50	2.22	2.37	2.17	2.25	2.35	2.10	2.17	2.22	2.23	2.69	
	2.27	2.24	2.50	2.19	2.37	2.36	2.29	2.40	2.35	2.35	2.36	2.20	
農地借り入れの簡易化	2.86	2.72	2.76	2.63	3.11	2.86	2.88	2.75	2.25	2.83	2.59	2.13	
	2.77	2.86	2.95	3.24	▽	2.71	2.79	2.78	2.85	2.95	2.82	3.04	
ユイマールによる共同作業の強化	1.76	2.11	1.98	2.00	1.78	1.93	2.08	1.85	1.67	2.17	2.00	1.69	
	2.40	▽	2.02	2.18	2.14	2.14	2.13	2.02	2.13	2.13	2.00	2.16	
担い手による法人化・組織化	2.08	2.12	2.09	2.17	2.22	2.04	1.96	2.05	2.00	2.11	2.14	1.94	
	2.27	2.20	2.32	2.14	2.14	2.26	2.29	2.21	2.20	2.18	2.18	2.24	
JAによる農作業の一部請負	2.78	3.06	2.62	2.67	2.89	2.71	2.42	2.50	2.67	2.17	2.41	2.63	
	2.40	2.49	2.59	2.48	2.51	2.54	2.73	2.66	2.60	2.78	▽	2.61	
個人・取引業者における販売強化	3.32	3.22	3.38	3.30	3.72	3.36	3.69	3.35	3.00	3.56	3.45	3.19	
	3.47	3.45	3.41	3.57	3.27	△	3.41	3.20	△	3.40	3.33	3.45	
TQ 制度の廃止	3.05	3.00	2.69	2.76	3.00	3.11	2.69	2.35	2.08	2.50	2.68	2.44	
	2.50	2.73	3.05	2.90	2.73	2.59	2.88	3.00	▽	2.96	▽	2.92	
鳥獣害用ネット・捕獲器対策	3.62	3.72	3.71	3.65	4.00	3.61	3.81	3.75	3.75	4.00	3.82	3.81	
	3.83	3.71	3.73	3.86	3.61	3.79	3.66	3.70	3.71	3.61	3.67	3.69	
生食用苗の確保	3.54	3.39	3.47	3.57	3.78	3.46	3.77	3.40	3.17	3.72	3.55	3.56	
	3.60	3.63	3.77	3.57	3.49	3.64	3.44	3.64	3.65	3.51	3.58	3.57	

注：1) 沖縄県国頭郡東村・八重山地区におけるアンケートより作成した。
 2) 各属性区分は、上段のグループ（group1）と下段のグループ（group2）に分類した。
 3) 「△」は group1 の平均得点が group2 より 5% の有意水準で、「▲」は 1% で有意水準で高いことを示している。
 4) 「▽」は group2 の平均得点が group1 より 5% の有意水準で、「▼」は 1% の有意水準で高いことを示している。

ウイノシシの捕獲器対策を講じる必要があるであろう。表 3.2.3 の t 検定の結果においても、属性を区分しても有意な差がみられないということは、両地域において、属性には関係なく全体の被害は甚大であることが示唆される。

第 2 に、「生食用苗の確保」（ \bar{x} : 3.57、SD : 0.92、CV : 25.9）である。現在、沖縄生食パイナップルの苗は、主に試験場が新しい苗を生産者に配るという方法がとられていることは、生産部会での聞き取り調査によって明らかにされている。そのため、新たな生食品種に更新しようと思っても苗が確保できないという現状がある。また、安価な外国産が輸入されることでパイナップルの市場価格が安いことや、試験場が品種改良を施した新品種への更新が進んでいないことも明らかにされている³⁾。しかし、生産者が生食用苗の確保を要望していることから、このような結果が得られたものと推測される。表中の t 検定の結果においても、「鳥獣害用ネット・捕獲器対策」と同様に有意な差がみられないということは、両地域において、生産者全体の要望であることが示唆される。

第 3 に、「個人・取引業者による販売強化」（ \bar{x} : 3.39、SD : 0.98、CV : 29.0）である。上述した課題でも述べたことであるが、沖縄のパイナップル生産では 1992 年のパイナップル加工場の輸入自由化の影響により、八重山地区でも沖縄本島でも加工場は閉鎖（または閉鎖予定）したことから、今後は加工用生産から生食用生産へと転換しなくてはならない。今後は、加工原料だけでなく、生食販売を視野に入れた生産が必要とされるため、JA だけではなく、個人出荷やその他の取引業者による販売を強化したいと考えているものと推測される。t 検定の結果においては、後継者がおり、農業従事時間が一日 6 時間以上にわたって農作業に従事する意欲的な生産者に平均得点が高く、有意水準 5% で有意な差がみられた。

第4に、「機械化の促進」(\bar{x} : 3.00、SD: 1.11、CV: 37.2)である。現在、沖縄のパイン生産では、植付け、開花処理、管理、収穫等の機械化、省力化作業体系の確立を図るための技術開発が進められている。1994年度から沖縄総合事務局や沖縄県・農林水産省の試験研究機関を中心として、「パインアップルの定植機の開発」が進められてきた。この技術開発の進展に伴い、1995～1997年度の地域特産農作物用機械開発促進事業により、マルチ対応自走式パインアップル植付機が開発され、1998年度から市販されている。このパイン植付機は、3人組作業を基本とし、2条植え、マルチ栽培に対応している。また、植付機は、1日に30aの植付が可能となり、パイン植付作業時間は約1/10に省力化できるといわれている。沖縄県では、本島北部地域の国頭村、東村で機械化体系について検討していることから、平均得点が比較的に高かったものとみられる。しかし、表3.1.1からも考察されたように、生産者の5割が60歳以上であり、7割の生産者の農業粗収入は200万円未満となっており、高齢化と低収益によって、機械化はスムーズに進行しているとはいえない。また、パインは一果重が重く、高齢者にとっては重労働であり、収穫時の機械化が不可欠であるが、パイン圃場の密植により、収穫機の開発は進んでいない。t検定の結果においても、回答に有意な差がみられないということは、両地域において、生産者全体の要望であることが示唆される。

第5に、「農地借り入れの簡易化」(\bar{x} : 2.82、SD: 1.21、CV: 42.7)である。表2.1.1の聞き取り調査からも、パイン生産を拡大する際に至っては、7割の生産者が借り入れを望んでいることが明らかとなっている。上述した課題でも述べたことであるが、生産対策(生産体制確立条件整備事業、種苗緊急対策事業、栽培管理改善促進対策等)により、加工用パインの省力化栽培が推進し、流通・価格対策(生産出荷安定事業対策等)により、生食用パインおよび加工品の消費拡大を目標に、パイン生産の振興を図ってきた。しかし、これらのパイン振興対策は生産・流通・価格対策であり、農地の流動性をもたらすような振興対策はされていない。今後は、農地の借り入れを簡易化する対策が必要とされる可能性があるだろう。t検定の結果、沖縄のパイン経営を大多数占める個人経営、または粗収入が199万円未満の低収入生産者に平均得点が高く、有意水準5%で有意な差がみられた。

第6に、「TQ制度の廃止」(\bar{x} : 2.81、SD: 1.21、CV: 43.1)である。TQ制度(関税割当制度)は、1992年輸入缶詰の貿易自由化以降、缶詰用生産において、沖縄産缶詰を引き取る業者に対して、その取引量に見合った一定の輸入数量を関税フリーとし、同産缶詰を優先的に消費してもらう制度のことである。この制度のもとで、生産者は所得確保を図り、販路の確保を進めていくという利点がある。しかし、生産原料の大幅な減少や八重山地域の工場閉鎖等の影響により、缶詰製造量は大幅に減少している中で、生産者は缶詰用加工用原料に特化する意味合いも持っている。同制度の廃止については、変動係数も高く、賛否の分かれるところである。t検定の結果、農業従事日数が199日未満、収量が

24t未満と、農作業に従事する意欲的が若干低い生産者に平均得点が高く、有意水準5%で有意な差がみられた。つまり、意欲のある生産者は、TQ制度の廃止を望んでいないという結果に至った。

最後に、表より平均得点が低く、標準偏差のバラツキが大きい項目に着目することによってパイナップル生産の動向を総合的に考察する。その結果、JAによる農作業の一部請負(\bar{x} :2.61、SD:1.18、CV:45.2)、受委託(請負)制度の創設(\bar{x} :2.31、SD:1.17、CV:50.6)、担い手による法人化・組織化(\bar{x} :2.16、SD:1.02、CV:47.3)、ユイマールによる共同作業の強化(\bar{x} :2.04、SD:1.01、CV:49.2)等、「パイナップル農作業の組織化」に関する項目の平均得点が低く、変動係数が大きかった。上述したように、沖縄本島においても名護市の沖縄県経済連合会の農産加工場の閉鎖が決定しており、加工用生産から生食用生産へと転換する必要があることは明らかである。また、JAの農産加工場が閉鎖する以上、生食用パイナップルの販売網をJAに限定することは困難であろう⁴⁾。今後はパイナップル農作業の組織化の実現が待たれるところであろう。

4 沖縄県生食パイナップル農家の生産規模拡大への方向性

—数量化理論Ⅱ類分析からの接近—

4.1 計測方法

「沖縄県の生食パイナップルの生産規模を拡大するか否か」を外的基準とし、先に述べた評価10項目と生産者の属性13項目(性別・年齢・専業兼業・農業従事者・後継者・農業従事年数・農業従事日数・農業従事時間・ハウス・栽培面積・収量・粗収益・地区)をカテゴリ変数とした数量化理論Ⅱ類分析を用いて計測することにした。

まず、ここで導入する評価10項目は、カテゴリスコア・レンジの簡略化のため、「.そう思う」と「多少そう思う」は「そう思う」のカテゴリに、「あまりそう思わない」、「.そう思わない」は「そう思わない」のカテゴリに分類した。

また、生産者属性13項目は、性別では「男」と「女」、年齢別では「65歳以上」と「64歳以下」、専業兼業では「専業」と「兼業」、農業従事者別では「2人以上」と「1人」、後継者別では「いる」と「いない」、農業従事年数別では「25年以上」と「24年未満」、農業従事日数別では「200日以上」と「199日未満」、農業従事時間では「6時間以上」と「5.9時間未満」、ハウスでは「あり」と「なし」、栽培面積では「150a以上」と「149a未満」、収量では「25t以上」と「24t未満」、粗収益では「200万円以上」と「199万円未満」、地区では「八重山」と「東村」、等のカテゴリに分類した。

4.2 計測結果

4.2.1 計測式の相関比・判別的中率

表4.2.1は、生食パイナップル農家の生産規模規定要因に関する数量化理論Ⅱ類分析による計測結果を示している。表中の計測結果は、東村、八重山地区、沖縄全体の3つを示した。計測結果について、相関比は東村が0.738、八重山が0.791とかなり高く、沖縄全体としても0.386とかなり良好な結果が得られた。判別の中率は東村が90.0%、八重山が100.0%とかなり高く、沖縄全体としても82.1%とかなり良好な結果が得られた。以下、沖縄県全体の生食パイナップルの生産規模の拡大に影響する要因を中心に考察する。

表4.2.1 生食パイナップル農家の生産規模規定要因—数量化理論Ⅱ類分析結果—

アイテム	カテゴリ	東村		八重山		沖縄全体	
		スコア	レンジ	スコア	レンジ	スコア	レンジ
機械化の促進	1. そう思わない	0.204	0.511	0.227	0.764	-0.024	0.070
	2. そう思う	-0.306		-0.537		0.046	
受委託（請負）制度の創設	1. そう思わない	0.462	0.770	-0.378	0.635	0.197	0.330
	2. そう思う	-0.308		0.258		-0.133	
農地借り入れの簡易化	1. そう思わない	-0.045	0.096	-0.496	1.224	-0.338	0.781
	2. そう思う	0.051		0.728		0.443	
ユイマールによる共同作業の強化	1. そう思わない	0.199	0.332	0.106	0.131	0.001	0.001
	2. そう思う	-0.133		-0.025		0.000	
担い手による法人化・組織化	1. そう思わない	0.100	0.167	-0.519	0.738	-0.145	0.220
	2. そう思う	-0.067		0.220		0.076	
JAによる農作業の一部請負	1. そう思わない	0.103	0.182	0.239	0.520	0.141	0.277
	2. そう思う	-0.079		-0.281		-0.137	
個人・取引業者による販売強化	1. そう思わない	-0.119	1.791	0.052	0.320	-0.045	0.374
	2. そう思う	1.671		-0.268		0.329	
TQ制度の廃止	1. そう思わない	-0.158	0.365	0.023	0.076	-0.139	0.389
	2. そう思う	0.207		-0.053		0.249	
鳥獣害用ネット・捕獲器対策	1. そう思わない	-0.012	0.360	0.087	0.809	-0.009	0.124
	2. そう思う	0.348		-0.722		0.114	
生食用苗の確保	1. そう思わない	-0.196	1.955	-0.264	1.954	-0.140	1.176
	2. そう思う	1.760		1.690		1.036	
性別	1. 男	0.122	0.365	-0.093	0.689	0.080	0.359
	2. 女	-0.243		0.596		-0.279	
年齢	1. 65歳以上	0.452	0.646	-0.371	0.490	0.368	0.503
	2. 64歳未満	-0.194		0.119		-0.135	
専業・兼業	1. 専業	0.065	0.216	0.151	0.429	0.115	0.351
	2. 兼業	-0.151		-0.278		-0.236	
農業従事者	1. 2人以上	-0.262	0.605	-0.269	1.244	-0.166	0.531
	2. 1人	0.343		0.975		0.364	
後継者	1. いる	-0.276	0.360	0.040	0.058	-0.011	0.015
	2. いない	0.084		-0.017		0.004	
農業従事年数	1. 25年以上	0.140	0.191	-0.472	1.027	-0.345	0.593
	2. 24年未満	-0.051		0.555		0.248	
農業従事日数	1. 200日以上	-0.321	0.566	1.270	1.567	0.571	0.814
	2. 199日未満	0.245		-0.296		-0.243	
農業従事時間	1. 6時間以上	0.165	0.310	-0.239	0.354	-0.040	0.066
	2. 5.9時間未満	-0.145		0.115		0.026	
ハウス	1. あり	-0.463	0.991	-0.164	0.174	0.098	0.134
	2. なし	0.529		0.009		-0.036	
栽培面積	1. 150a以上	-0.553	0.873	0.696	0.991	0.247	0.368
	2. 149a未満	0.320		-0.295		-0.121	
収量	1. 25t以上	0.692	0.831	0.279	0.344	0.636	0.775
	2. 24t未満	-0.138		-0.065		-0.139	
粗収益	1. 200万円以上	2.020	2.525	0.062	0.084	0.475	0.625
	2. 199万円未満	-0.505		-0.023		-0.149	
地区	1. 八重山					0.028	0.062
	2. 東村					-0.034	
サンプル			30		37		67
相関比			0.738		0.791		0.386
判別の中率（%）			90.0		100.0		82.1
生食パイナップルの生産規模を拡大			y>0.172		y>0.454		y>0.225
生食パイナップルの生産規模を維持・縮小			y<0.172		y<0.454		y<0.225

注：沖縄県国頭郡東村・石垣市におけるアンケートより作成。

4.2.2 沖縄県生食パイナップル農家の生産規模拡大への方向性 —生産者属性—

まず、沖縄県の生食パイナップルの生産規模を拡大するか否かが、生産者の属性と如何に関わっているか、各属性のカテゴリレンジを比較することによって考察した。

まず、東村の生食パイナップルの生産規模の拡大に影響を与える生産者属性のカテゴリレンジは、「農業粗収益」(2.525)、「ハウス」(0.991)、「栽培面積」(0.873)、「収量」(0.831)、「年齢」(0.646)、「農業従事者数」(0.605)、「農業従事日数」(0.566)、「性別」(0.365)、「後継者」(0.360)、「農業従事時間」(0.310)、「兼業・専業」(0.216)、「農業従事年数」(0.191)の順であった。

つぎに、八重山の生食パイナップルの生産規模の拡大に影響を与える生産者属性のカテゴリレンジは、「農業従事日数」(1.567)、「農業従事者数」(1.244)、「農業従事年数」(1.027)、「栽培面積」(0.991)、「性別」(0.689)、「年齢」(0.490)、「兼業・専業」(0.429)、「農業従事時間」(0.354)、「収量」(0.344)、「ハウス」(0.174)、「農業粗収益」(0.084)、「後継者」(0.058)の順であった。「農業従事者数」が「1人」(0.975)とした個人経営者に、拡大する意向を持った生産者が多いといえる。

さらに、沖縄県全体の生食パイナップルの生産規模の拡大に影響を与える生産者属性のカテゴリレンジは、「農業従事日数」(0.814)、「収量」(0.775)、「農業粗収益」(0.625)、「農業従事年数」(0.593)、「農業従事者数」(0.531)、「年齢」(0.503)、「栽培面積」(0.368)、「性別」(0.359)、「兼業・専業」(0.351)、「ハウス」(0.134)、「農業従事時間」(0.066)、「地区」(0.062)、「後継者」(0.015)の順であった。

この節では、沖縄県全体の計測式で生産者属性に関して、カテゴリレンジが高い順に、カテゴリスコアを比較しながら、生産規模を拡大する意向を示す属性を代表して、生産者の拡大傾向を考察する。

第1に、「農業従事日数」が「200日以上」と回答した生産者のカテゴリスコアは0.571と生産規模を拡大する意向を持っている。この傾向は八重山で最も強い傾向を示し、同地区では「農業従事日数」のカテゴリレンジが1.567、「200日以上」と回答した生産者のカテゴリスコアも1.270と最も高いことがわかる。やはり、農業従事日数が長い勤労意欲の高い生産者に拡大傾向がみられた。

第2に、「収量」が「25t以上」と回答した生産者である(カテゴリスコア0.636)。この傾向は東村で比較的強い傾向を示し、同地区では「収量」のカテゴリレンジが0.831、「25t以上」と回答した生産者のカテゴリスコアも0.692と比較的に高いことがわかる。「農業従事日数」とも関係する属性であるが、「収量」が多い生産者に拡大傾向がみられた。

第3に、「農業粗収益」が「200万円以上」と回答した生産者である(カテゴリスコア0.625)。この傾向は東村で最も強い傾向を示し、同地区では「農業粗収益」のカテゴリレ

レンジが2.525、「200万円以上」と回答した生産者のカテゴリスコアも2.020と最も高いことがわかる。「農業従事日数」、「収量」とも関係する属性であるが、「農業粗収益」が高い生産者に拡大傾向がみられた。

第4に、「農業従事年数」が「24年未満」と回答した生産者である(カテゴリスコア0.248)。この傾向は八重山で比較的強い傾向を示し、同地区では「農業従事年数」のカテゴリレンジが1.027、「24年未満」と回答した生産者のカテゴリスコアも0.555と比較的高いことがわかる。比較的若い生産者に拡大傾向がみられた。

第5に、「農業従事者数」が「1人」と回答した生産者である(カテゴリスコア0.364)。この傾向は八重山で比較的強い傾向を示し、同地区では「農業従事者数」のカテゴリレンジが1.244、「1人」と回答した生産者のカテゴリスコアも0.975と比較的高いことがわかる。先の表3.1.1からもわかることであるが、沖縄全体として、個人経営が多いことから、このような結果が得られたものと推測される。

第6に、「年齢」が「65歳以上」と回答した生産者である(カテゴリスコア0.368)。この傾向は東村で比較的強い傾向を示し、同地区では「年齢」のカテゴリレンジが0.646、「65歳以上」と回答した生産者のカテゴリスコアも0.452と比較的高いことがわかる。先の表3.1.1が示すとおり、沖縄全体では高齢者が多いことから、このような結果が得られたものと推測される。

以上、「農業従事日数」では「200日以上」が、「収量」では「25t以上」が、「農業粗収益」では「200万円以上」が、「農業従事年数」では「24年未満」が、「農業従事者数」では「1人」が、「年齢」では「65歳以上」が、生産規模を拡大する意向を示す生産者属性といえるだろう。逆に、これら以外の生産者属性、「性別」、「兼業・専業」、「ハウス」、「農業従事時間」、「地区」、「後継者」では生産規模を拡大するものとは評価しがたい。とくに、「性別」では「女性」(カテゴリスコア-0.279)が、「兼業・専業」では「兼業」(カテゴリスコア-0.236)が、生産規模を現状維持・縮小する意向を示す傾向が強いことがわかる。

4.2.3 沖縄県生食パイナップル農家の生産規模拡大への方向性 —評価項目—

つぎに、沖縄県の生食パイナップルの生産規模を拡大するか否かが、評価項目と如何に関わっているのか、各評価項目のカテゴリレンジを比較することによって考察した。

まず、東村の生食パイナップルの生産規模の拡大に影響を与える評価項目のカテゴリレンジは、生食用苗の確保(1.955)、個人・取引業者による販売強化(1.791)、受委託(請負)制度の創設(0.770)、機械化の促進(0.511)、TQ制度の廃止(0.365)、鳥獣害用ネット・捕獲器対策(0.360)、ユイマールによる共同作業の強化(0.332)、JAによる農作業の一部請負(0.182)、担い手による法人化・組織化(0.167)、農地借り入れの簡易化(0.096)の順であった。

つぎに、八重山の生食パイナップルの生産規模の拡大に影響を与える評価項目のカテゴリレンジは、生食用苗の確保 (1.954)、農地借り入れの簡易化 (1.224.)、鳥獣害用ネット・捕獲器対策 (0.809)、機械化の促進 (0.764)、担い手による法人化・組織化 (0.738)、受委託(請負)制度の創設 (0.635)、JAによる農作業の一部請負 (0.520)、個人・取引業者による販売強化 (0.320)、ユイマールによる共同作業の強化 (0.131) TQ制度の廃止 (0.076) の順であった。

さらに、沖縄県全体の生食パイナップルの生産規模の拡大に影響を与える評価項目のカテゴリレンジは、生食用苗の確保 (1.176)、農地借り入れの簡易化 (0.781)、TQ制度の廃止 (0.389)、個人・取引業者による販売強化 (0.374)、受委託(請負)制度の創設 (0.330)、JAによる農作業の一部請負 (0.277)、担い手による法人化・組織化 (0.220)、鳥獣害用ネット・捕獲器対策 (0.124)、機械化の促進 (0.070)、ユイマールによる共同作業の強化 (0.001) の順であった。

この節でも、沖縄県全体の計測式で評価項目に関して、カテゴリレンジが高い順に、カテゴリスコアを比較しながら、生産規模を拡大する意向を示す項目を代表して、生産者の拡大傾向を考察する。

第1に、「生食用苗の確保」(カテゴリレンジ 1.176) してほしいに「そう思わない」と答えた回答者のカテゴリスコアは -0.140、「そう思う」のカテゴリスコアが 1.036 と正值で大きく、両カテゴリスコアとも拡大傾向を示したことである。この傾向は、東村でも八重山でも沖縄県全体と同様の傾向を示している。この結果、生食パイナップル生産の規模拡大に生食用苗の確保は必要がなく、生食生産の規模を現状維持・縮小しようとする生産者は既存の品種である N67 - 10 をそのまま導入するものと推測される。しかし、今後生食生産を拡大しようとする生産者は新品種を望むことが明らかにされた。

第2に、「農地借り入れの簡易化」(カテゴリレンジ 0.781) してほしいに「そう思う」と答えた回答者のカテゴリスコアが 0.443 と正值であり、拡大傾向を示したことである。この傾向は八重山で比較的強い傾向を示し、同地区では「農地借り入れの簡易化」のカテゴリレンジが 1.224、「そう思う」と回答した生産者のカテゴリスコアも 0.728 と比較的高いことがわかる。この結果、先にも述べたように、農地の借り入れを容易にする対策を立案する必要があることが明らかとなった。

第3に、「TQ制度の廃止」(カテゴリレンジ 0.389) してほしいに「そう思う」と答えた回答者のカテゴリスコアは 0.249 と、両カテゴリスコアとも拡大傾向を示したことである。この傾向は、東村でも八重山でも同様の現状維持・縮小傾向を示している。この結果、TQ制度を廃止したいと考えている生産者は拡大傾向にあり、TQ制度を廃止したくないと考えている生産者は現状維持・縮小する意向のあることがわかった。

以上、「生食用苗の確保」では「そう思う」が、「農地借り入れの簡易化」では「そう思う」が、

「TQ 制度の廃止」では「そう思う」の両回答が、生産規模を拡大する意向を示す評価項目といえるだろう。その他、これら以外の評価項目、「個人・取引業者による販売強化」、「受委託（請負）制度の創設」、「JA による農作業の一部請負」、「担い手による法人化・組織化」、「鳥獣害用ネット・捕獲器対策」、「機械化の促進」、「ユイマールによる共同作業の強化」に関しても、同様の傾向を示した。

5 結論

本稿では、パインアップル農家経営における生産規模規定要因について検討を行った。分析の結果、下記の諸点が明らかにされた。

第1に、沖縄パイン生産の方向性をヒアリングした結果、生産者の5割強は、現在のパイン生産を現状維持したいと考えており、拡大指向にある生産者の7割が借地によって拡大したいと考えていることがわかった。また、農業生産を拡大すると回答した農家の半数は、パイン生産を中心に拡大したいと考えているが、逆に、農業生産を縮小すると回答した農家の9割がパイン生産を中心に縮小したいと考えていることがわかった。

第2に、沖縄パイン生産の今後をヒアリングした結果、7割強の農家が10年後もパイン生産を行っているとは回答したが、パイン生産に不安を感じている農家が比較的多いことがわかった。また、パイン農業に不安を感じている農家が多いことから、パイン生産を離農する意向がある生産者に理由を尋ねた結果、高齢化や後継者不足、低収入で離農する農家が多いことがわかった。さらに、離農・縮小の方法であるが、9割強の農家がパイン農業以外に農地を使用すると回答した。加えて、後継者に対する親の思いについて、子弟がパイン農業を後継すると回答したのは2割であり、回答者の6割が今後のパイン生産の後継を「未定」と捉えているようであった。

第3に、生食パイン農家の生産規模拡大への方向性に関するアンケートを集計した結果、生産者の半数が高齢化しており、パイン生産は高齢者による専業によって賄われていた。また、パイン生産の9割は2人未満の家族経営によって零細に経営されており、8割の農家で後継者がいなかった。農業従事年数が25年以上の熟練農家は5割と多いが、農作業時間は6時間未満で、かつ農業従事日数も200日未満の農家も6割と多かった。栽培面積は150a未満の農家が6割強と零細な経営が多く、ハウス率は2割強と少ない。最後に、粗収入は、200万円未満の農家が7割を占め、粗収入の低い農家が多い。両地域の生産状況を比較すると、東村では品種更新が進み、専業率・ハウス率は高いものの、後継者、労働力、低採算性等の問題が、他方、八重山では生食に特化し、熟練農家が多いものの、品種更新、従事日数・時間、ハウス、栽培面積等の問題があることがわかった。

第4に、生産者の重視度項目の構成比・平均得点・標準偏差・変動係数、かつ評価項

目を属性区分別に t 検定した結果、①鳥獣害用ネット・捕獲器対策、②生食用苗の確保、③個人・取引業者による販売強化、④機械化の促進、⑤農地借り入れの簡易化、⑥ TQ 制度の廃止の順で平均得点が高く、標準偏差・変動係数が低かった。また、平均得点や変動係数を考慮しながら、評価項目を属性区分別に t 検定した結果、①鳥獣害用ネット・捕獲器対策としては県全体にカラス用のネットやリュウキュウイノシシの捕獲器対策を講じる必要があること、②生食用苗の確保としては県全体に新品種を確保すること、③個人・取引業者による販売強化としては勤労意欲の高い生産者を中心として、個人出荷や JA 以外の取引業者による販売を強化すること、④機械化の促進としては県全体にマルチ対応自走式パイナップル植付機を普及させ、収穫機の開発を推進すること、⑤農地借り入れの簡易化としては個人経営者や低収入者を中心として、農地の流動性をもたらすような振興対策を立案すること、⑥ TQ 制度の廃止に関しては現在の生産水準を考慮すれば TQ 制度の廃止を望めないこと、等が明らかにされた。

第 5 に、生食パイナップル農家の生産規模規定要因に関して数量化理論Ⅱ類分析によって計測した結果、生産者属性に関しては、①「農業従事日数」が「200 日以上」と農業従事日数が長い勤労意欲の高い生産者、②「収量」が「25t 以上」と収量が多い生産者、③「農業粗収益」が「200 万円以上」と「農業粗収益」が高い生産者、④「農業従事年数」が「24 年未満」と比較的若い生産者、⑤「農業従事者数」が「1 人」とした沖縄農業を代表する個人経営者、⑥「年齢」が「65 歳以上」とした沖縄農業を代表する高齢者、等に拡大傾向がみられた。

第 6 に、生食パイナップル農家の生産規模規定要因に関して数量化理論Ⅱ類分析によって計測した結果、評価項目に関しては、①「生食用苗の確保」してほしいに「そう思う」、②「農地借り入れの簡易化」してほしいに「そう思う」、③「TQ 制度の廃止」してほしいに「そう思う」と答えた回答者のカテゴリスコアは拡大傾向を示した。①に関して、生食生産の規模を現状維持・縮小しようとする生産者は既存の N67 - 10 をそのまま導入し、今後生食生産を拡大しようとする生産者は新品種を望むこと、②に関して農地の借り入れを容易にする対策を立案する必要があること、③に関して TQ 制度を廃止したいと考えている生産者は拡大傾向にあり、TQ 制度を廃止したくないと考えている生産者は現状維持・縮小する意向のあること、等が明らかにされた。

以上のように、ヒアリングおよびアンケート結果より明らかにされたことは、多くの生産者がパイナップル農業には前向きな考えであるものも、その他の多くの生産者も不安を抱えながら、今後もパイナップル生産を継続していくことが推測された。

注

- 1) 表および結果の解釈についての詳細は文献(6)を参照。
- 2) 沖縄パイナップル生産における「鳥獣害の被害」については文献(5)を参照。
- 3) 沖縄生食パインの優良品種への更新については文献(6)を参照。
- 4) 沖縄生植パインの販売網については文献(8)を参照。

謝辞

共栄大学学生の神野考太氏、櫻井建太郎氏、星野真範氏には調査に同行していただき、また、神野氏にはt検定の計測をお手伝いいただいた。ここに記して感謝の意を示したい。

〈引用文献・参考文献〉

- (1) 比嘉正和，“沖縄のパイナップル”，『熱帯果樹と樹木作物』，岸本修・石畑清武共編，養賢堂，1996，pp.189 - 198.
- (2) 岩元泉，“農業の国際化と条件不利地域農業—沖縄のパイナップル産地を対象として—”，『九州大学農学部学芸雑誌』，1992，第47巻第1.2号，pp.101 - 122.
- (3) 増井好男，“沖縄農業の地域的展開(5)—本土復帰以後のパイナップル生産を中心に—”，『農村研究』，1992，第74号，pp.13 - 22.
- (4) 増井好男，“沖縄におけるパイナップル缶詰工業の展開過程—本土復帰以後の変化を中心に—”，『農村研究』，1993，第77号，pp.65 - 76.
- (5) 中村哲也・菊地香・慶野征崧・吉田昌之，“貿易自由化後におけるパイナップル農家の生産規模規定要因—沖縄県国頭郡東村における農家アンケートからの接近—”，『農業問題研究』，2004，第40巻第1号，pp.194 - 199.
- (6) 中村哲也・菊地香・慶野征崧・吉田昌之，“沖縄県生食パイナップル生産における経営方針・品種選択行動に関する評価—選択型コンジョイント分析による接近—”，『農業問題研究』，2005，第41巻第1号，pp.66 - 71.
- (7) 来間泰男，“沖縄経済の幻想と現実”，『日本経済評論社』，1998，pp.389 - 392.
- (8) 菊地香・中村哲也，“パイナップル産地の生産・流通対応に関する研究—加工中心から生食へ転換する東村をもとに—”，『沖縄農業』，2005，第38巻第1号，pp.35 - 47.