

琉球大学学術リポジトリ

沖縄における甘蔗栽培の現状と問題点

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): サトウキビ, 農工分離, 沖縄, 甘蔗栽培, 蔗作面積 キーワード (En): 作成者: 池原, 真一, Ikehara, Shinichi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015064

沖縄における甘蔗栽培の現況と問題点

池 原 真 一

(琉球大学農家政工学部)

1 は じ め に

甘蔗は沖縄における換金作物の大宗で、農家経済上現金収入源として大きな比重をしめ、又その製品たる砂糖は貿易上重要で輸出農産物中首位を占めている。

戦前、戦後を通じて沖縄経済が甘蔗への依存度は高く、1960年の資料によれば甘蔗の現金収入は農家の総現金収入中25%、作物現金収入中の50%をしめ、その製品たる砂糖の輸出額は総輸出額の44%をしめている。近年北部地区や八重山地区ではパインの栽培が著るしく伸び農家経済を相当うるおしているが全琉的には輸出農産物としてもまた農家の現金収入源としても甘蔗作の比ではない。

甘蔗は農業経営の立場からこれをみれば、地力維持を考慮した合理的輪作、病虫害の防除、深耕による土地改良、間作による土地の集約的利用、および家族労働の適正配分等経営の合理化上沖縄では不可欠の作物である。なお副産物である梢頭部や除けつ茎葉が大家畜の粗飼料給源としてまた枯葉は山林、原野に乏しい地域の燃料源として重要な役割を果たしてきたことは周知のとおりである。経営経済上重要な地位にある沖縄糖業も今後貿易の自由化に伴い世界糖業との競争が深刻さを加えてくるものと思われるが、それに対処するためには品質の向上とコストの低減、生産力の増強が重要である。その推進にあたっては糖業政策のあり方と蔗作農家の積極的生産意欲がきつよく要請されよう。

2 甘 蔗 栽 培 の 現 況

栽培の現況にふれる前に過去における甘蔗農業を振りかえってみよう。

1623年製糖法の伝来以後、甘蔗作は急速に伸びたが、それにひきかえ食糧作物の栽培面積は漸減を辿り食糧の自給上由々しき問題であるとして時の王庁は1694年甘蔗の作付面積を1500町歩に制限した。

190年余に亘る作付制限は甘蔗の有利性からくる栽培の集約化それにより 反当収量や産糖量の増加をきたし甘蔗作上大きなプラスになったといわれている。

明治21年作付制限をてつぱいするとともに今まで栽培を許さなかった離島にも作付を奨励したため作付面積は急速に上昇し、昭和4年には制限当時の13倍で19195町歩の最高を記録した。その後昭和5年の経済不況を境に年々減反を辿り、昭和16年には大東亜糖業対策委員会の指示により蔗作面積を12,700町歩に縮小され 残余の面積は甘藷や大豆の作付に充当された。これは戦争を勝ちぬくための食糧増産上当然の処置といえよう。

次に昭和12年以降5ヵ年間における作付面積と反当収量の関係をみてみよう。

昭和13年期は前年に比し面積においては16町1反の減少にもかかわらず 反当収量が前年に対し33%も高いため、その生産量においては34%の増収をきたしている。

昭和16年期には前年に比し面積は98町1反の増加(比率においては6%)にもかかわらず 反当収量が前年に比して23%(1394kg)も低いため総生産量においては実に24万屯余(27%)の大巾の減収となっている。反当収量の増減が如何に生産量にえいきょうを与えるかがわかる。

昭和12年以降甘蔗栽培の推移をみると、収穫面積においては大きな変動はみられないが、反当収量に著るしい差があるためその生産量において大きな開きを生じ、昭和13年をピークに戦いたけなわになるにつれ反当収量、生産量ともに漸減を辿っている。

池原：沖縄における甘蔗栽培の現況と問題点

第1表 甘蔗栽培の推移（戦前）

年次	収穫面積	同指数	反当収量	同指数	生産量	同指数	備考
昭12年	149,473 ^反	100	5,477 ^{kg}	100	810,659 ^屯	100	
13	149,312	100	7,269	133	1,085,347	134	
14	152,210	102	7,127	130	1,084,777	134	
15	149,040	100	6,058	111	902,771	111	
16	158,850	106	4,664	85	659,424	81	

（註）昭和12、13年は糖業い報、昭和14、15、16年は沖縄県累年統計表による。

戦後は糖業の施設、設備も全く無から立上り種々の困難を克服して施設、設備の整備、充実と蔗作面積の拡張にとめた結果、施設も着々ととのい蔗作面積も年を追うて増加し、1951年には既に3000町歩を上廻り、1960年期には1万町歩を突破するに至った。戦後1956年以降5ヵ年間の推移は第2表の通りである。

1956年以降4ヵ年間に於ける蔗作面積の伸びは微々たるものではあるが、1960年期は前年に比し9%（858町余）の大巾な増反である。この5ヵ年間に1148町歩余の増反（比率では12%）でこれは全耕地面積のおよそ2.5%に当たっている。

反当収量は1960年期は1956年に対し60%の増収で、面積の増加と相まって総生産量においては実に80%の増産をきたしている。

第2表 甘蔗栽培の推移（戦後）

年次	蔗作面積	指数	反収	指数	生産量	指数	備考
1956年	938,118 ^a	100	3,960 ^{kg}	100	371,560 ^屯	100	
57	951,294	101	4,416	112	420,138	113	
58	934,238	100	5,205	131	486,302	131	
59	967,122	103	5,120	129	494,904	133	
60	1,052,955	112	6,335	160	667,302	180	

（註）糖業関係資料（2号）及び産糖実績による。

1957年新らしく奨励品種に指定されたN:Co. 310、H.44-3908が1960年期から80%以上の普及率を示している。そのえいきょうもあって1960年期の反当収量は6屯を上廻り戦前の最高の線に近づきつつある。このN:Co. 310は台湾では平均反収8屯（1958年）を上廻り台湾糖業を躍進せしめたのである。沖縄においてもこの品種が全琉に100%の普及率を示せば生産量はとみに増加し14万屯の本土への移出目標の達成もそう遠くはあるまい。

次に蔗作農家数を戦前（昭和14年）と戦後（1960年）を対比すれば第3表のように総戸数においては戦後は32%の減少となっている。これを地区別でみれば宮古、八重山の両地区が1000戸以上の増加にひきかえ本島内の3地区はいずれも減少し、特に中部地区に至っては3分の1以下に激減している。

1960年の蔗作農家の割合を地区別にみれば第4表のように、北部、中部の両地区が4割以下であるのに対し他の地区はいずれも5割を上廻り、就中宮古地区はその比率が最も高く殆んど農家が甘蔗を栽培している。

第3表 規模別農家数 (1960年)

	昭和14年	1960年	規 模 別 農 家						
	蔗作農家 戸	蔗作農家 戸	5a 未満	5—10a	10—30a	30—50a	50—100a	100—150a	150a以上
北 部	8,713	6,857	2,443	2,242	1,834	296	40	2	
中 部	22,191	7,248	2,663	2,744	1,654	160	27		
南 部	18,138	10,765	2,074	3,155	4,263	1,086	183	4	
南部離島		1,921	197	367	706	175	133	44	299
宮 古	7,054	8,649	386	1,130	3,271	2,354	1,218	222	68
八 重 山	1,162	3,308	111	857	1,409	700	307	78	46
全 琉	57,285	38,748	7,874	10,295	13,137	4,771	1,908	350	413

- (註) 1、昭和14年の蔗作農家戸数は糖業い報(昭和15年)による。
2、1960年の蔗作農家数及び規模別農家数は糖業関係資料(2号)による。

第4表 蔗作農家率と1戸当蔗作面積

	北 部	中 部	南 部	南部離島	宮 古	八 重 山	平 均
蔗作農家の割合	37%	34	70	58	95	60	52
1戸当蔗作面積	昭14	17.0a	22.9	25.5	433.4	33.9	26.2
	1960	15.6	14.6	19.3	101.9	37.8	27.2

- (註) 1、蔗作農家の割合は1960年の分
2、南部離島の1戸当蔗作面積中昭和14年は南、北大東のみ、1960年は仲里、具志川、粟国の3村を含む
3、戦前は糖業い報より、戦後は糖業関係資料より算出

蔗作農家1戸当の甘蔗収穫面積を戦前、戦後対比してみれば第4表のように、北部、中部、南部の各地区は戦前に比して夫々8%、36%、24%の減少であるが、宮古、八重山の両地区ではかえって増加し戦前に比し夫々12%、74%の増反となっている。その大きな原因は、糖価の安定や大型工場の新設、増設等により甘蔗作が有利に展開してきたことによるものであろう。

1960年期の南部離島の平均が昭和14年期の4分の1以下となっているがこれは1960年期の平均が南、北大東村の外に仲里、具志川、粟国の3カ村を含めての平均であるのに対し、昭和14年期は南、北大東両村のみの平均である所に原因がある。それにしても1960年期の南、北大東両村の平均は315.4aだから昭和14年期に比し27%の減反ということになる。全琉平均においては1960年期は昭和14年期に比して1戸当1aの増反で、僅かながら規模の拡大が見られる。北部地区は大型製糖工場の新設以来山地開発、荒ぶ地の解消、作付の変更などにより年を追うて面積の増加がみられるので昭和14年期の平均に到達することも至難でなく近い将来に実現するであろうが中部地区は軍の接収により耕地面積は縮小され、これに代る代替地も少ないので昭和14年期への回復は至難のことと思われる。

規模別蔗作農家数は第3表のように10~30aの農家が最も多く全蔗作農家の34%で3分の1以上をしめ、次いで5~10aの農家が26%、5a未満の農家が20%で、30a未満の規模の小さい農家が80%をしめている。100a以上の農家は約2%

池原：沖縄における甘蔗栽培の現況と問題点

で、その中83%が南部離島(45%)と宮古地区(38%)でしめている。

次に沖縄における三大作物の収益性を比較すれば第5表のとおりである。純収益においては株出甘蔗がもっとも高く、第2位の夏植甘蔗、第3位のパインに対しそれぞれ52%、92%も高く、また春植甘蔗に比べて3.6倍に当り、最低の水稲(1期、2期)に対して実に10倍を上廻っている。株出甘蔗の純収益が著るしく高い大きな原因は、蔗苗費や耕じよ、溝堀、植付等の費用が少からないため生産費が特に安いことおよび反当収量が夏植、春植に比して高いことによるものであろう。

家族労働報酬も株出が高く次いで夏植、水稲、パイン、春植の順で最高最低の間には29弗余の開きがある。

第5表 主要作物の収益性 1960年 (反当)

		粗収益	第2次生産費	純収益	家族労働報酬	1日当家族労働報酬	反当投下労働量	反当収量
水稲	第1期	54.29	54.49	-0.20	21.62	1.26	21(4)日	253 kg
	第2期	46.78	41.06	5.72	25.88	1.66	19(3)	226
甘蔗	夏植	109.58	73.07	36.51	58.74	2.94	30(10)	6,176
	春植	97.31	81.67	15.64	36.59	1.93	34(15)	5,584
	株出	111.37	55.78	55.59	66.52	6.65	17(7)	6,377
パイナップル		111.46	82.46	29.00	44.29	3.52	17(4)	1,394

- (註) 1. 夏植甘蔗は1年に換算、()内の数字は雇用労働日数を示す
2. 水稲、パインは統計庁、甘蔗は経済局の資料より算出

1日当家族労働報酬も株出が最高で、パイン、夏植、春植、水稲がこれに次ぎ、最低の水稲(1.44弗)は株出の4分の1以下、夏植、パインの半分以下である。株出の1日当家族労働報酬の最高は家族労働報酬の最高と家族投下労働量の最少によりもたらされたものである。

甘蔗は戦前5ヵ所の大型工場と185ヵ所の小型動力工場の原料用としても生産されていたがその大部分は農家が甘蔗栽培の一連作業として砂糖と称する小グループの共同作業によって3433ヵ所の畜力若しくは水力製糖工場で製糖されていた。戦後は畜力製糖場が能率、歩留の点で小型工場に劣るとして小型動力工場の新設、切替を奨励してきたため各地で著るしい増加をみた。その後砂糖の需要が含蜜糖から分蜜糖への移行やコストの面で大型動力工場が有利であると大型工場の新設や拡充が目立ち最近に至ってはむしろ乱立を思わしめている。

砂糖工場は古来から農家における甘蔗栽培の一環として家族労働力の利用を目ざして小規模で実施されてきたが、近年に至り砂糖工業が農家の手からはなれ農家には原料の生産のみが残されその加工はもっぱら大型工場に移され分業化が進んできた。それによって農家は従来12月から3.4月に至る最農繁期の砂糖製造の労力が栽培面に集中され技術の改善や栽培の合理化が出来ることと思われるがその反面価格の点では生産者たる農家と工場側が対立を生じ生産者が不利の立場におかれる可能性が大きい。

去る10月糖業審議会決定の原料買取価格が農家の生産費を下廻る価格であるとして農民代表が屯当価格の2弗引上げをつよく政府に申し入れていることなどその一つの現われであろう。甘蔗をめぐるかかる問題は今後とも起る可能性が大きいのでそれに対する政府の善処が望ましい。

3 今 後 の 問 題 点

台湾においては2~3年来稲作と甘蔗作との価格競合により甘蔗作をめぐり色々の問題がおきているようであるが、沖縄の甘蔗作もそれが伸びるにつれて他の作物との競合或は畜産との関連において種々の問題がおこることと思われるので次にこれらの問題点について述べてみよう。

第6表 蔗 作 所 得 の 比 較 (反当)

		夏 植	指 数	春 植	指 数	株 出	指 数
粗 取 益	1959	97.89 \$	100	81.08	100	107.55	100
	1960	116.10	119	103.68	128	117.68	109
純 取 益	1959	17.41	100	6.22	100	28.51	100
	1960	43.07	242	22.01	354	61.90	217
反 当 取 量	1959	7,042 kg	100	4,577	100	7,827	100
	1960	6,176	88	5,584	122	6,377	81

(註) 1. 経済局特産課の甘蔗栽培費調査結果より算出
2. 夏植は1年に換算

先ず第1は蔗作所得の伸びにつれ蔗作面積が急速に増加し、それにひきかえ他の作物の作付面積は減少し食糧の自給や畜産の振興を阻害すると思われる点である。甘蔗作が他の作物に比べて有利であることは既に述べた通りであるが、蔗作自体においても1960年期は前年に比べて粗収益、純収益ともに増加している。即ち第6表のように反当取量においては春植が22%の増収であるのに対し、夏植、株出は前年に比して減収であるが粗収益においては夏植が19%、春植が28%、株出が9%の増加である。一方純収益においては前年に対し1960年期は夏植、春植、株出がそれぞれ2.4倍、3.5倍、2.2倍と大巾な増加となっている。

第7表 蔗 作 面 積 の 比 較

	北 部	中 部	南 部	宮 古	八 里 山	全 琉 球
1960年(実績)	107,244 ^a	105,658	402,500	326,854	110,699	1,052,955
1961年(予想)	175,904	156,176	451,987	404,477	168,509	1,357,053
増 加 率	64%	48	12	24	52	29

(註) 経済局特産課の産糖実績より算出。

1959年糖業振興法が公布され甘蔗の価格がやや安定したことおよび大型製糖工場が各地区に1乃至2以上の新設をみたことにより農家の甘蔗処理が便利になったため蔗作熱も高まり作付面積も著るしく増加してきた。蔗作面積の増加は1960年期は前年に比して全琉平均では9%の増加にすぎないが1961年期は前年に対し実に29%の増加となっている。(1961年期は予想面積) 地区により増加率に相当の差がある。

北部、中部、八重山の3地区が48%以上の大巾な伸びに対し南部、宮古の両地区ではその伸びは小さい。

北部地区は1960年北部製糖工場の操業開始をけいきとして第7表のように蔗作面積が6割以上も増加をきたしたがこの面積の増加は荒ぶ地の解消や山地開発等によって主として伸びてきたが、一部農家においては二毛作田の蔗園化もみられるようである。

池原：沖縄における甘蔗栽培の現況と問題点

水田の蔗園化については、

(1) . 若い青年の都市進出が目立ち雇用が困難になってきたので、雇用労働に依存度の高い（甘蔗に比べて）水稲は甘蔗よりも不利である。

(2) . 稲作においては適期作業（田植、収かく等の）の実施如何が収量におよぼすえきようが大きいので雇用労働への依存度が甘蔗よりも高い。甘蔗は長期作物であるので各作業の適期のずれは生育の長い期間に取りもどし収量に大きなえきようはないので自家労働のみによって各作業を切抜け（多少はおくれても）雇用労働を必要としない。収かくの如く一時に労働力の集中を必要とする場合でもそれは短時間なのでゆい労働によって切抜けることが可能である

以上二つの理由をあげているが、しかし甘蔗においても適期作業の励行如何が収量におよぼすえきようの大きいことは試験場の試験結果に徴しても明らかなのでこの適期作業云々の問題は深く反省さるべきであろう。

第2の問題点は経営内部における土地利用の適正化の問題である。

先ず蔗作率について戦前、戦後を対照してみれば第8表のように戦前は昭和4年の32%を最高に年々減少しほぼ25-26%の線におちついている。戦後のそれは1956年以降3か年は漸減、それ以後漸増の傾向にあって1960年期は23%と戦前の線に近づきつつある。これは収穫面積の比率であるので8.9月から11月頃までの製糖開始前の比率はおそらくそれが倍またはそれ以上になるものと思われる。

第8表 蔗 作 率

	昭和4年	昭11~15 平 均	1956	1957	1958	1959	1960
蔗 作 率	32.1%	25.0	22.1	21.2	20.7	21.4	23.2

(註) 1. 蔗作率 = $\frac{\text{蔗作面積}}{\text{耕地面積}}$ 2. 戦前の分は糖業い報より、戦後のものは糖業関係資料(2号)より算出。

宮古地区は戦前20%前後の蔗作率が戦後の1960年期は32%を上廻り全琉の最高を示している。また製糖開始以前の3~4か月間は80%以上を占めているということである。

N:Co. 310の再生力を利用して春植或は夏植の3~4年連続株出も続出するものと予想されるが、1戸当耕地面積の零細な沖縄において畑面積の3分の1若しくはそれ以上が生育期間の長い甘蔗によって長期間占有されることは、食糧や家畜飼料の自給上支障をきたし畜産の振興を阻む要因ともなりかねない。甘蔗の作付面積が最近著しく減少し、1960年は1955年に対し33%、前年に比し13%の減反となつている。この減反面積は他作物への転換も考えられるがその大部分が蔗園にかわつたものと思われる。（しかし減反面積の何%が蔗園化したかは不明である。）

諸作面積の減少を反当収量によってカバーし生産量の増加をきたせばともかく第9表によればむしろ反当収量も漸減の傾向にあるので面積の減は生産量の減を来たし将来養豚の振興上大きな問題である。それについて土地利用上主要農作物の作付比率は今後どうあるべきかということは沖縄農業の問題点として大きく取上げらるべきではなからうか。

第3の問題点は植付時期別甘蔗の比率である。第10表によれば1956年以降夏植の比率が年々増加し1960年には61%の高率を占めている。

製糖の全期間を通じ上質、均等の砂糖を生産することは製糖上大切な条件であると思われるが、夏植に偏すると製糖の全期間を通じて上質、均等の生産および製糖期間の延長（出来れば周年製糖）によるコストの低減をはかることはむづかしいことと思う。夏植、春植、株出の比率を適正にするとともにそれに配するに早生品種（台湾では9か月間

第9表 甘 藷 作 面 積 の 推 移

年 次	面 積	反 当 取 量	生 産 高	備 考
1955年	178,575 反	481 ヶ	85,980 ヶ	
56	152,340	390	59,345	
57	133,900	498	66,495	
58	136,500	449	61,223	
59	119,120	389	46,356	

(註) 琉球統計年(第4回)による。1959年

第10表 植 付 時 期 別 面 積 の 割 合

	1 9 5 6			1 9 5 7			1 9 5 8			1 9 5 9			1 9 6 0		
	夏植	春植	株出	夏	春	株	夏	春	株	夏	春	株	夏	春	株
沖 組	42	26	32	46	19	35	52	17	31	53	19	28	75	12	13
南部本島	63	20	17	78	10	12	84	8	8	84	8	8	54	14	32
宮 古	59	25	16	61	23	16	61	23	16	67	21	12	73	19	8
八 重 山	18	46	36	16	44	40	13	43	44	18	47	35	43	21	36
全 琉	44	28	28	46	24	30	49	23	28	53	23	24	61	16	23

(註) 糖業関係資料および産糖実績による。

で完熟する品種もあるときく)を以てすれば製糖期間の延長或は品質の均等も可能であろう。また家畜粗飼料を年間間断なく給与するという点からも夏植、春植、株出の合理的割合は重要なことであろう。この植付時期別甘藷の割合と前記の主要作物の作付比率の問題は次の機会にけんとうしたいと思う。

第4の問題点は甘藷の品種改良の面である。

沖縄における甘藷の品種は戦前、戦後を通じて外国からの導入品種であるが、沖縄の気候、土質に適した品種が出来ないものか、それによって生産量の増加も品質の向上も可能ではあるまいか。

台湾では戦前から台湾自体で育成した優良品種があった。また戦後は導入品種のN:Co. 310を母体として土質に応じた品種の育成にも成功し生産量の急増を招来している。

最後に、製糖工場の処理能力とそれに見合う生産量の関係について述べたいと思う。

製糖工場数は戦前の昭和17年の調査によれば大型工場5ヵ所、その能力1850屯、動力小型工場185その能力4225屯、その他畜力および水力製糖場3433ヵ所もあって572,077屯の原料蔗茎を処理していたわけである。戦後1960年の資料によれば第11表のように大型工場が2倍以上、小型工場が約2倍に増加し、その後大型工場の新設、拡張が目立ってきた

小型動力工場340ヵ所、大型工場11ヵ所の原料処理能力は10760屯である。その外畜力製糖場も残存しているのでその全能力はそれを上廻るものと思う。この全工場が100日間フルに運転するものとすればその原料蔗茎量は107万屯以上を必要とする。しかし1960年期の原料蔗茎量は66万屯余で原料不足ということになる。そのため原料のうばいあいや操業期間の短縮を余儀なくされた工場もあったのではなかろうか。これが1961年期には新設や拡張で1150屯の増加であ

池原：沖縄における甘蔗栽培の現況と問題点

り、また1962年期からは更に新設や拡張で1000屯の増加が計画されているようであるので1962年期の全工場の処理能力は100日操業とすれば実に120万屯以上の原料蔗茎が必要になってくる。それに見合う蔗茎の生産量は、仮に反当収量を8屯としても収穫面積は1.6万町歩以上を必要とするが、果してそれが可能であるかおそらくここ4,5年間には至難の問題であろう。現在大型工場の乱立を思わしめているが将来は貿易自由化に対処するためのコストの低減と品質の向上が重要と思われるがその際5000屯以上の大型工場の経営が有利ではなかろうか。

第11表 製糖場施設 1960年

(1) 小型工場

	10屯	15㍊	20㍊	30㍊	40㍊	50㍊	計	整理	残存
全 琉	154	190	44	59	12	4	463	123	340

(2) 大型工場

	80屯	150㍊	300㍊	400㍊	450㍊	500㍊	600㍊	1250㍊	計
全 琉	1	1	1	2	1	3	1	1	11

(註) 糖業関係資料(2号)による。

4 む す び

以上沖縄における甘蔗栽培の現況とその問題点について検討してきたが、農工分離による生産者側と工場側の糖価をめぐる対立は今後貿易自由化にともないますます深刻化するものと予想されるが、これに対する政府の政策のあり方如何が糖業の振興を大きく左右するものと思う。

沖縄の糖業は本土の特恵措置によって順調な発展をとげてきたので本土の甘味資源需給計画の中における14万屯の輸出目標の達成は沖縄糖業に課された義務といえよう。この目標達成のためには蔗作面積の増加および栽培技術の改善多収品種の育成による反当収量の増加をはかる必要がある。それによって所得の増大も可能になりまた他産業との所得の均衡も実現するものと思われる。

参 考 文 献

- | | | |
|--------------|------|----------------|
| 1. 沖縄県農会編 | 1940 | 糖業の報 |
| 2. 琉球政府企画統計局 | 1959 | 琉球統計年鑑(第4回) |
| 3. 同 | 上 | 琉球統計月報(72)(78) |
| 4. 琉球政府経済局 | 1956 | 沖縄県累年統計表 |
| 5. 同 | 上 | 糖業関係資料(2号) |