

# 琉球大学学術リポジトリ

## 沖縄におけるレタスの営利栽培上の播種期の限界

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): レタス, 被覆栽培, そ菜生産, 播種期 キーワード (En): 作成者: 比屋根, 義一, Hiyane, Giichi メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015225">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015225</a>

# 沖縄におけるレタスの営利栽培上の播種期の限界

比 屋 根 義 一

(琉球農業試験場)

## はじめに

沖縄における野菜に対する需要量は年を追って毎年増加の一途を辿っている。これは戦後駐留米軍人からの需要と一般消費者間において食生活が改善され、生鮮野菜に対する認識が高まり消費が伸びてきたものであると考えられる。こういった野菜の需要の伸びによりその種類も数多く導入され、最近ではこれら野菜についての栽培技術も研究改善されて一般農家へも広く普及されたものである。種類によっては以前周年の栽培が困難視されていたものが、品種の改良と栽培技術の改善により沖縄でも周年の生産が可能となったものも少なくない。

ところで最近需要量が特に増加し一般の嗜好性において今後もその生産の増大をはかる必要のあるものとして、レタスが挙げられると思われる。勿論沖縄のそ菜生産の実状からして他の種類についても周年の生産を目標に研究努力をはらわねばいけないことではある。レタスの栽培上の気象条件からすると沖縄の気象条件では現在のところ栽培の時期と生産時期というものにおのずから制限されてくるものがある。これはまずレタスの生育適温が15~20°C、結球種の結球適温が10~16°Cということから沖縄では9月頃から6月までが栽培可能な時期ということになり結局7~10月間は生産が少なく端境期と

いうことになる。沖縄の夏は高温乾燥というレタスの栽培上気象的に不利な時期である。またレタスの生態条件からも高温によって花芽分化が促進され、抽苔現象がおこることから経営上不利だということになる。しかし品種の改良や栽培技術の進んだ今日、これらの問題が解決できないものか、播種時期と品種の生態面について究明する必要があるものと考えられる。特に栽培農家においてはこういった栽培時期と品種の生態上の問題が究明されていなかったため、早く播種することにより生産が早く可能だと考え、夏における栽培で経営上不利益をうける農家も少なくないようである。こういったことから沖縄のレタス栽培が時期的限界としてどうなっているか、普及品種を供試して1965年度から1967年度までの3か年間試験を実施したので、その概略を紹介し、関係者各位の御意見御指導を賜りたい。

## 1. 生産と栽培時期の現状

レタスの気象的生育条件が15~20°Cを最適とし結球種の結球適温が10~16°Cという条件からみた場合には、沖縄では初秋期から春にかけてしか栽培生産ができないという時期的制限がある。それを現在の年間生産高と輸入状況から確かめると第1表のとおりである。

第1表 那覇市農連市場における年間月別レタス(玉チシャ)出荷状況 (単位kg)

月別 年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1964	50,827	25,157	30,820	7,562	2,561	492	0	0	0	0	3,667	16,806	137,892,000
" %	37	18.2	22.3	5.4	1.8	0.3	0	0	0	0	2.6	12.4	100%
1965	9,645	24,400	21,750	33,800	13,186	2,220	0	0	0	0	10,970	35,450	151,451,000
" %	6.4	16.1	14.4	22.3	8.7	1.5	0	0	0	0	7.2	23.4	100%
1966	52,680	11,840	16,800	11,780	5,900	230	0	0	0	1,210	58,100	77,930	236,470,000
" %	22	5	7.1	4.9	2.4	0.1	0	0	0	0.5	2.5	3.3	100%

第1表によると島内生産の時期は11月から6月までで、それ以後の7~10月間は生産がなく、結局輸入品に依存することになり、毎年多額の輸入高となっている。次に

ここ2~3年の島内における年間生産量と需要の状況について調査した結果は次のとおりである。

第2表 レタスの軍向一般市場向と輸入量状況

年度別	島内生産物出荷量		輸 入 量	年 間 消 費 量
	軍 向	一 般 市場向		
1964	537,821 (58)	137,892 (15)	246,194 (27)	921,907,000 (100%)
1965	484,869 (55)	151,451 (17)	242,185 (28)	878,505,000 (100%)
1966	453,494 (47)	236,470 (24)	278,903 (29)	968,867,000 (100%)

第2表でわかるとおり島内における総需要量(消費量)のうち28%が輸入品で、残りの72%が島内産レタスで補給されている。輸入品は7月～10月間に多く、この時期は沖縄の気象条件からして現在栽培が困難とされている時期であり、今後の研究目標とされているものである。現在のようにそ菜類に対する一般消費者の需要が伸びていくものとして考えた場合、他の野菜類にしても今後の需要増加の傾向からしてそれにマッチした栽培面積の拡大と生産計画がなされ、品種の改良や栽培技術の普及に努力をばらわねば野菜類の輸入は増加の一途を辿る結果になるものと考えられる。

第 4 表

播 種 期	品 種 名	収 穫 時 期	試 験 区 別
(月旬) 8 下, 9 中, 下	グレートレーク366	10下～11中	露地床育苗でカンレイシャ被覆区
	グレートレーク54	21上～1上	〃 無被覆区
	グレートレークR-200		
3 中, 4 上	パンレイク	5 中～6 下	鉢育苗(ポリ黒色)でカンレイシャ被覆区
	オリエント		〃 無被覆区

### 3. 試験結果および考察

#### (1) カンレイシャ被覆がレタスの結球に及ぼす影響

沖縄でも最近カンレイシャ大型ハウスや大型水平張りによる夏物の葱類、ナ類、セロリーなどの早出し栽培に多く使用され、端境期の甘藍についての被覆効果は試験

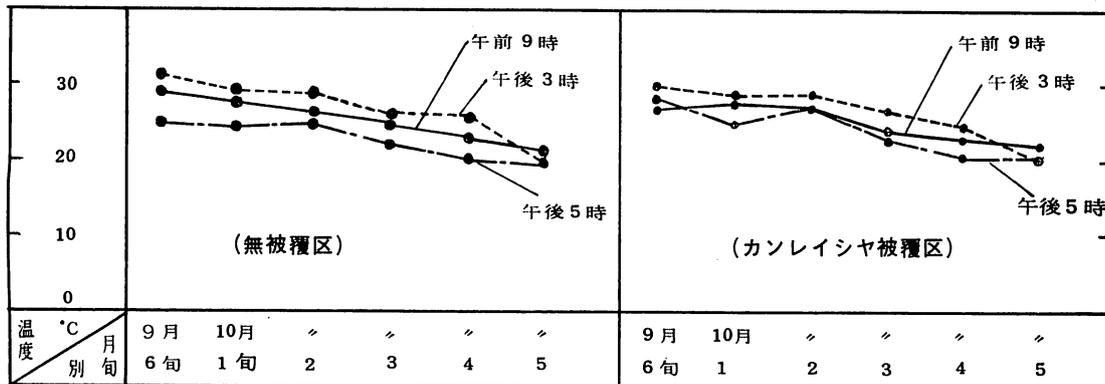
### 2. 試験の方法, 供試品種

試験地は琉球農業試験場本場(首里崎山町)のそ菜園芸試験圃場(泥灰岩土壌)を使用し、試験区は1区6.6m<sup>2</sup>の2区制とし、1.2m幅の短冊畦に3条の株間30cmの間隔にし、3.3m<sup>2</sup>当り27株植にした。育苗は一般的に行なわれている露地床育苗とポリ鉢育苗(10×8cmの鉢)の二つの方法で比較した。露地床育苗は床幅90cmの短冊床に9cm間隔に条播無仮植にして育苗、ポリ鉢育苗は露地床と同一の育苗用土を鉢の9分程度入れ、鉢直播にして発芽揃後本葉1枚時と2枚の頃に間引して1本仕立にした。両育苗とも播種後定植時までカンレイシャ白No.100を中央高さ50cm内外にトンネル型に被覆育苗し本葉4～5枚で本畑へ定植した。施肥量はa当たりN-2.1kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-1.3kg, K<sub>2</sub>O-1.8kgで総量の3分の2を植付準備の際基肥として施し、残り3分の1を定植後活着時の7～10日目頃と以後2～3週間目の2回に分施した。なお最近農業用資材として冬物栽培にビニールが使用されるようになってきているが、それに併行して夏物野菜類についてはカンレイシャの利用が広く普及されつつあり、レタスに対してどういった効果をもたらすものであるか被覆効果について検討をするため、次のような試験区別と播種時期、品種を供試して実施した。

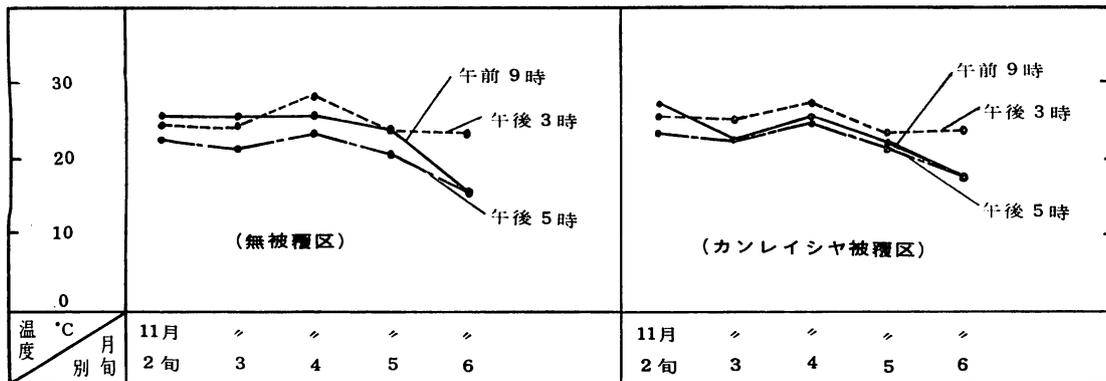
結果もすでに公表され、一般農家においても実際に使用されるようになってきているが、レタスについての効果がどんなものであるかについては検討されるべき問題とされていたので、今回の播種時期の限界を知る試験に併行してカンレイシャを植付時結球開始前までの3～4週間トンネル型被覆にして試験を実施した結果、植付後の活着が無被覆に比較して3～4日位の生育の中期にいたって

莖葉の伸びもよく外観からは無被覆に比較して葉の大きさ伸びもよく、結球においても大部効果があるようにみうけられた。しかし結球開始時にいたって逆の結果がみられた。すなわちカンレイシャの遮光効果により莖葉が

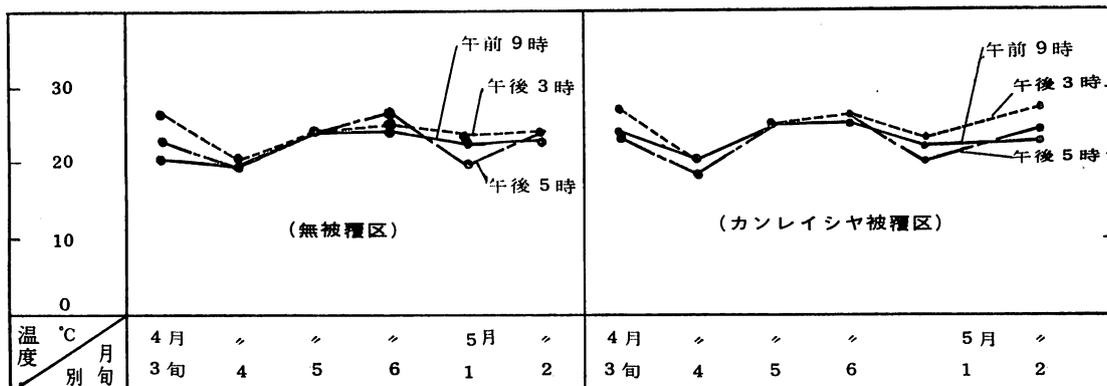
軟弱に伸び徒長となって、無被覆区より結球開始は1週間程おくれた。こういった結果をもたらした一つの原因と思われる温度について調査をした結果は次のとおりであった。



第1図 (8月下旬播)



第2図 (9月中旬播)



第3図 (3月中旬播)

温度の調査は毎日午前9時、午後3時、5時の3回にわたって棒状寒暖計を用いて地上30cmの個所において測定したものであるが、この調査結果からみるとカンレイシヤをトンネル型にして被覆した場合、無被覆区に比較して平均2~3°Cの温度上昇という結果になっている。

このようにカンレイシヤを被覆した場合の気象的条件が異なるということは、結球を主体とするレタスの場合、無被覆に比較して温度は高まり、更にカンレイシヤの遮光率20~30%平均ということからしてみると、植物体の茎葉には確かに徒長する条件となり、結球性がおくれている結果をもたらしたものと考えられる。

第5表 品種、播種期、カンレイシヤ被覆と抽苔との関係(その1)  
(3か年平均)

項目 播種期	露地床育苗(カンレイシヤ無被覆区)			項目 播種期	露地床育苗(カンレイシヤ被覆区)		
	品 種 名	収 穫 期	抽苔株率		品 種 名	収 穫 期	抽苔株率
8月下旬	ペンレイク	11月上旬	16.8%	8月下旬	ペンレイク	11月上旬	20.3%
"	グレートレーク366	11 中	6.5	"	グレートレーク 366	11 中	26.2
"	グレートレーク 54	11 上	13.3	"	グレートレーク 54	"	14.8
9 中	ペンレイク	12 上	19.2	9 中	ペンレイク	12 上	26.5
"	グレートレーク 366	"	0	"	グレートレーク 366	"	7.4
"	グレートレーク 54	"	0	"	グレートレーク 54	"	7.4
3 中	ペンレイク	5 下	2.0	3 中	ペンレイク	5 下	8.9
"	グレートレーク 366	"	2.5	"	グレートレーク 366	"	18.0
"	グレートレーク 54	"	13.0	"	グレートレーク 54	"	3.0

第6表  
(3か年平均) (その2)

項目 播種期	鉢育苗(カンレイシヤ無被覆区)			項目 播種期	鉢育苗(カンレイシヤ被覆区)		
	品 種 名	収 穫 期	抽苔株率		品 種 名	収 穫 期	抽苔株率
8月下旬	ペンレイク	11月上旬	32.4%	8月下旬	ペンレイク	11月上旬	42.7
"	グレートレーク 366	11 中	2.7	"	グレートレーク 366	11 中	5.5
"	グレートレーク 54	11 上	3.7	"	グレートレーク 54	11 上	22.0
9 中	ペンレイク	12 上	9.2	9 中	ペンレイク	12 上	22.2
"	グレートレーク 366	"	0	"	グレートレーク 366	"	0
"	グレートレーク 54	"	0	"	グレートレーク 54	"	7.4
3 中	ペンレイク	5 中	19.0	3 中	ペンレイク	5 下	7.0
"	グレートレーク 366	5 下	0	"	グレートレーク 366	5 中	7.4
"	グレートレーク 54	"	0	"	グレートレーク 54	5 下	0
4 上	ペンレイク	6 中	32.0	4 上	ペンレイク	6 中	25.0
"	グレートレーク 366	"	37.0	"	グレートレーク 366	"	19.0
"	グレートレーク 54	"	20.0	"	グレートレーク54	"	6.5

## (2) 播種時期およびカンレイシヤの被覆が抽苔に及ぼす影響

レタスの生態的条件からすると高温がもっとも抽苔に及ぼす影響が大きいことになっている。しかしこれはレタスの品種によっても抽苔の早晚性がある。現在沖縄で比較的早期結球で早物栽培に用いられている品種について検討した結果によると第5,6表のとおり8月下旬まきで抽苔株率がもっとも高かったのは、ペンレイク、次いでグレートレーク54,グレートレーク366の順になっている。またカンレイシヤを被覆した区は無被覆に比較して抽苔が多くなっている。これは温度測定の結果から、被覆した区が平均にして2~3°Cの温度上昇という結果と関連性が大きかったものとする。

次に露地育苗による普通床移植栽培と鉢育苗による栽培についてみると移植後の生育に大きな差があり、カンレイシヤを被覆することは莖葉の生育が益々助長され徒長の状態も強い傾向がみられた。鉢育苗は苗の生育にお

いては普通露地床育苗に比較して良い結果がみられたが抽苔株率も高い傾向にあり、品種間の差も大きいように思われた。

(3) 収量（結球）と播種期、品種との関係

第7表 露地床育苗によるカンレイシヤ被覆無被覆効果の比較

項目	露地床育苗 (カンレイシヤ無被覆区)						露地床育苗 (カンレイシヤ被覆区)							
	播種期	品種名	收穫期	外葉	結球葉	收穫株率 %	a当り収量 kg	播種期	品種名	收穫期	外葉	結球葉	收穫株率 %	a当り収量 kg
8 月 下旬		ペンレイク	11 上	9.3	36.2	74.9	244,250		ペンレイク	11 上	9.3	33.6	79.4	211,450
"		グレートトレーク	11 中	10.6	33.4	81.6	248,650	"	グレートトレーク	11 中	9.8	27.0	76.2	179,850
"		グレートトレーク	11 上	12.0	26.0	80.5	277,350	"	グレートトレーク	"	11.0	27.0	80.4	203,400
"		オリエント	"	7.0	27.0	100.0	318,600	"	オリエント	"	6.9	32.0	52.0	105,000
9 中		ペンレイク	12 上	9.3	25.5	60.3	145,050	"	ペンレイク	12 上	10.5	27.6	42.7	72,520
"		グレートトレーク	"	12.1	26.8	76.6	267,825	"	グレートトレーク	"	7.7	15.0	70.4	165,000
"		グレートトレーク	"	10.8	26.3	74.2	271,500	"	グレートトレーク	"	8.4	18.3	53.7	98,700
"		グレートトレーク	"	9.4	21.3	57.4	181,800	"	グレートトレーク	"	7.1	15.6	29.6	63,000
"		R-200	"	9.0	28.0	55.0	121,200	"	オリエント	"	0	0	0	0
9 下		ペンレイク	12 下	9.7	33.0	87.5	291,600	"	ペンレイク	12 下	9.7	37.0	75.7	242,700
"		グレートトレーク	"	11.5	32.0	82.3	275,200	"	グレートトレーク	"	11.8	23.1	54.7	134,400
"		グレートトレーク	"	11.0	28.0	74.0	213,000	"	グレートトレーク	1 上	10.6	24.5	48.0	208,800
"		グレートトレーク	"	9.7	24.0	74.1	269,100	"	R-200	12 下	11.0	19.0	31.0	96,000
"		R-200	"	9.0	34.0	44.0	87,000	"	グレートトレーク	"	8.0	25.0	28.0	45,000
3 中		ペンレイク	5 下	13.5	42.1	78.5	157,980	"	オリエント	5 下	12.7	29.6	39.9	73,425
"		グレートトレーク	"	13.3	29.1	74.0	155,900	"	ペンレイク	"	8.9	21.1	36.4	52,000
"		グレートトレーク	"	15.2	31.0	73.7	177,150	"	グレートトレーク	"	13.0	24.0	36.4	44,700
"		グレートトレーク	"	10.1	25.0	66.7	144,300	"	グレートトレーク	"	9.0	20.0	19.4	29,700
"		R-200	"	12.3	31.0	74.0	149,250	"	オリエント	"	12.7	26.0	78.0	126,450
4 上		ペンレイク	6 中	10.4	26.0	52.4	47,100	"	ペンレイク	6 中	10.0	24.0	50.0	23,400
"		グレートトレーク	"	11.2	29.5	42.8	40,700	"	グレートトレーク	"	13.0	23.0	1.8	2,700
"		グレートトレーク	"	10.9	28.0	37.0	19,500	"	グレートトレーク	"	0	0	0	0
"		オリエント	"	0	0	0	0	"	オリエント	"	0	0	0	0

第8 表 鉢育苗によるカンレンシヤ被覆, 無被覆効果の比較

項目		鉢育苗 (カンレンシヤ+無被覆区)						鉢育苗 (カンレンシヤ+被覆区)					
播種期 月	旬	品 種 名	收穫期 月	外葉数 枚	結球 葉数 枚	收穫率 %	a 当り 収量 kg	品 種 名	收穫期 月	外葉数 枚	結球 葉数 枚	收穫率 %	a 当り 収量 kg
8	下	ペンレイク	11	10.5	39.5	71.5	246,050	ペンレイク	11	9.3	29.0	65.0	144,300
"	"	グレートトレーク	"	14.0	43.0	91.5	314,850	グレートトレーク	"	12.0	27.0	83.0	197,700
"	"	グレートトレーク	11	10.6	26.2	90.0	325,300	グレートトレーク	11	8.7	30.2	88.9	221,250
"	"	オリエント	11	9.0	37.0	100.0	323,100	オリエント	11	9.0	31.0	100.0	236,700
9	中	ペンレイク	12	13.5	29.0	35.0	72,325	ペンレイク	12	10.6	27.0	20.3	324,750
"	"	グレートトレーク	"	11.0	26.3	59.0	158,770	グレートトレーク	"	10.6	24.0	43.5	79,050
"	"	グレートトレーク	"	10.4	26.3	49.9	139,650	グレートトレーク	"	8.6	23.0	33.3	57,825
"	"	グレートトレーク	"	8.0	23.0	61.1	150,750	グレートトレーク	"	17.4	27.7	57.4	102,150
"	"	オリエント	"	0	0	0	0	オリエント	"	0	0	0	0
9	下	ペンレイク	12	9.8	36.3	73.9	275,100	ペンレイク	12	10.2	32.0	82.5	275,475
"	"	グレートトレーク	12	12.7	24.0	88.9	413,100	グレートトレーク	12	11.4	32.5	42.6	156,000
"	"	グレートトレーク	"	14.7	34.0	63.6	286,050	グレートトレーク	12	11.5	28.5	86.0	129,150
"	"	グレートトレーク	"	12.0	34.0	53.0	201,600	グレートトレーク	"	9.0	16.0	53.0	101,100
"	"	オリエント	"	11.0	30.0	55.0	158,400	オリエント	"	10.0	27.0	63.0	71,700
3	中	ペンレイク	5	14.3	29.0	48.9	142,687	ペンレイク	5	13.0	28.0	51.4	77,000
"	"	グレートトレーク	5	13.6	26.8	69.0	168,150	グレートトレーク	5	10.1	21.5	57.0	66,937
"	"	グレートトレーク	"	12.0	32.0	81.0	130,650	グレートトレーク	5	13.0	32.0	50.5	49,500
"	"	グレートトレーク	5	9.8	28.2	74.1	211,650	グレートトレーク	5	7.8	21.5	45.3	72,825
"	"	オリエント	5	13.0	33.0	52.0	112,200	オリエント	5	13.0	24.0	59.0	87,900
4	上	ペンレイク	6	9.0	24.0	89.0	103,950	ペンレイク	6	12.0	24.0	100.0	37,350
"	"	グレートトレーク	"	12.2	30.0	36.4	51,600	グレートトレーク	"	14.0	27.0	30.8	10,200
"	"	グレートトレーク	"	11.0	28.0	87.5	82,050	グレートトレーク	"	11.0	26.0	35.7	9,350
"	"	オリエント	"	0	0	0	0	オリエント	"	0	0	0	0

第7表, 8表から収量の結果をみると8月下旬まで鉢育苗の場合, 無被覆区の方が各品種とも平均してよい結果となっている。品種間においては66年度の試験で初めて供試したオリエントが, 鉢育苗, 露地育苗の無被覆区が最もよい収量であり, 收穫球率においても100%の

好成绩で, 抽苔もなく夏播の品種として有望な品種であることが認められた。しかしこのオリエントは9月中旬以降の播種においては従来の普及品種より結果は悪く8月の中下旬頃の播種にのみ使用されるべき品種だと思われる。従って9月中, 下旬頃の播種には従来のグレート

レーク366, ペンレイク, グレートレークR-200, グレートレーク54等の品種を用いた方がよく, 各品種の収量を平均した場合には鉢育苗をした方が比較的良好に思われる。カンレイシヤはレタスについての被覆効果は大して認められず, 逆に徒長を助長し欠株率を高め減収の結果をもたらしている。

3月中旬まきと4月上旬まきの結果では, 育苗の方法による収量差は認められず, 品種間の差が大きいようである。4月以降のは種においては収量があまりにも低く営利上不利な点が多い。従って, 沖縄でのレタス栽培の時期的限界は概して8月下旬頃から3月頃までが有利な

線かと思われる。今後のレタス栽培時期の拡大をはかっていくには耐暑性品種, すなわち高温期における不抽苔結球性品種の改良に期待するものが大きいように思われる。またレタスについてのカンレイシヤの被覆効果についてはむしろ逆効果となっているのでその利用方法の研究が今後残された課題である。

#### 参考資料

- ① 農林局農産課 1967. 軍向野菜類出荷量調査資料
- ② 農連市場年報 1964, 1965, 1966年度