



持出禁止

派(派)77-31

# コスタリカ国の野菜栽培

JICA LIBRARY



1020241[4]

昭和52年10月

国際協力事業団

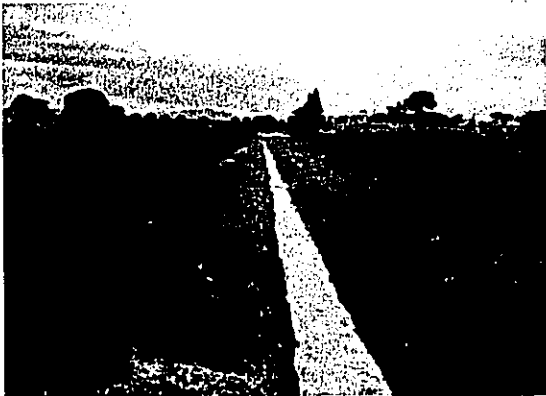
国際協力事業団	
登録月日 '84. 4. 10	605
登録No. 03225	84.1
	EXS



San Jose 市の背空市場



サンタアナ ( SANTA ANA ) のピーマン栽培畑



コスタリカ大学の灌がい水路



サルセロの乳牛放牧



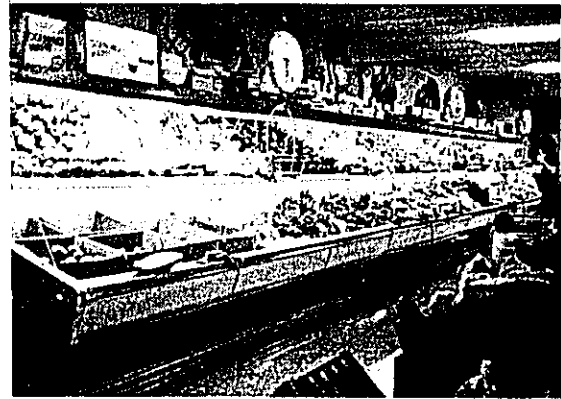
カルタゴのレッドビード栽培畑 ( 手前及び緑の濃いところ ) 及び草地



カルタゴのばれいしょ栽培畑



San Jose市内中央卸売市場



San Jose市内のスーパーマーケット



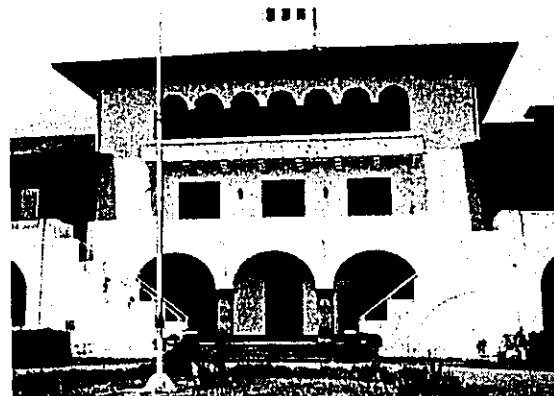
サルセロのキャベツ栽培畑



ヒメネス農業試験場本館



ヒメネス農試附近の陸稲栽培は場



CATIE (Turrialba) 熱帯農業研究所本館

## 目 次

1. はじめに .....	1
2. 今回の派遣の主旨と経過 .....	2
3. コスタリカ政府農牧省への報告 .....	2
4. 今後の展望と留意点 .....	3
5. グァナカステ地方における野菜栽培 .....	6
6. グァナカステ地方における野菜栽培についての関連資料 .....	16
7. コスタリカ国における野菜の生産状況 .....	44
8. コスタリカ政府へ提出した報告書 .....	63

## 1. はじめに

この報告書は、コスタリカ政府農牧省の要請にもとづき以下の2名の専門家により、昭和52年7月12日から約2ヶ月間にわたる同国滞在中にとりまとめたものである。

原 田 昭 治 (野 菜) 農林省東海農政局野菜課長

氏 原 裕 (かんがい) 農用地開発公団開発課長

派遣に際し、又滞在期間中の在コスタリカ日本大使館の奈良大使、楠一等書記官及び鮎川氏の御尽力に深甚の感謝の意を表す。

尚、今回の派遣は、本年3月下旬から4月上旬に行った石川ミッションの後を受けたもので、同ミッションの昭和52年4月15日付報告書とダブルところは省略した。

## 2. 今回の派遣の主旨と経過

昭和52年3月下旬から約3週間にわたる石川ミッション（石川明氏、五島康氏、中道宏氏）の調査を受けたもので、その主旨は

- (1) ヒメネス農試・拡充計画の技術的助言
- (2) テンビスケ計画に関する技術的助言

であり、この派遣の将来展望を含めた内容である。

コスタリカ農牧省の関係省と当初打合せしたところ、上記主旨からその内容がせばめられ、主として調査依頼は、かんがい下における

- (1) ガナカステ地方における野菜作の可能性
- (2) 同農業機械化及び設備に係る助言

等である。

## 3. コスタリカ政府農牧省への報告

同省の要請内容にもとづき、別掲の報告書を同省に提出した。この報告書の内容の概要は、同地方のかんがい下に於ける

- (1) 作付可能な野菜作目の選定リスト
- (2) 野菜栽培上の留意点
- (3) 栽培試験の所要項目
- (4) 有用な農業機械のリスト
- (5) 展示圃場の所要面積と場所選定の必要条件
- (6) かんがい方法選定の基本
- (7) 防風林設置の基本的考え方

等である。



## 4. 今後の展望と留意点

前記報告書にもとずき、今後プロジェクト協力の要請がなされるか否かの、はっきりした態度は表明されなかったけれども、その可能性は大との感触は得た。

10万ha にわたるテンピスケ河総合開発計画については、前回の石川ミッションの報告にある範囲を出ていないし、特別これに係る話は出なかった。ガナカステ地方に残る大地主制度、モノカルチャアの現況等を考慮すると、早急に日本として積極的な姿勢を示すべきでなく、ヒメネス農試における小規模な展示圃場において技術協力をを行い、その間そこにおいて野菜以外の作目（例えば米、豆等）かんがい下における栽培体系の研究も行いながら、長期的にその基礎造りをするのが重要であろうと感じられた。

以下、ヒメネス農試における展示圃場の技術協力の要請があった場合の留意点について記す。

### (1) 専門家の選定について

当面基礎研究と言うより、在来の技術を駆使して実際に作ることが目的であるので、深い知識より、巾広い実地的な経験を持った人を選ぶ必要がある。

#### (ア) 栽培関係

野菜栽培を主としながら、一般的作目についても栽培の経験を持ち、肥料、土壌、病虫害、農薬等についても実施の経験を巾広く持った人が望ましい。

#### (イ) かんがい関係

畑地かんがいに係る知識は勿論必要であるが、農業土木工事に係る実戦的能力、例えば鉄筋加工、コンクリート型枠製造・組立、コンクリート練り等自ら出来る人が望ましい。

#### (ロ) 農業機械関係

自ら運転出来ることは勿論のこと、修理についても相当な知識経験を持った人が望ましい。

#### (ハ) 調整員関係

前記専門家のスペイン語会話力にもよるが、プロジェクトをスムーズに実施するためには短期間でも必要であろう。

### (2) 機材について

#### (ア) 農業機械

10haの畑地に野菜その他を機械化栽培するに必要な農業機械と必要部品一式が必要であ

る。本地域はモノカルチャーの栽培が行なわれており、大型農業機械はアメリカ製のものが相当普及しているため、中型・小型のものが効果的と思われる。

尚、畑地かんがいを行うため、圃場整備は不可欠となるので15t程度のブルドーザは必要であろう。又その他汎用機械としてトラック、ジープ等も必要であろう。

(イ) かんがい用機材

2ha程度のスプリンクラーかんがいの出来る機材（ポンプ・エンジンを含む）と、同じく2ha程度のホースかんがいの出来る機材一式が必要であろう。

(ロ) その他の機材

乾期は10mを越す強風が吹くので、面積に見合う防風ネット、及び、シェード・ネットを必要とする。又、農産物出荷用の種々の箱も用意する必要がある。

(ハ) 農薬・肥料・種子

農薬種子については、種類が少ないので、所要量を持ち込む必要がある。肥料についても同様である。但し、ローカル・コストとして必要経費を携行すれば肥料については特殊なものを除いて現地調達も可である。

(ニ) 試験器具

かんがい、土壌肥料、病理、害虫等の試験の出来る器具一式は必要であろう。

(ホ) その他

文房具一式、コピー機器、タイプライター、用紙類、参考図書、等必要である。

(3) 宿舎等について

同農試に住宅で空屋が2～3棟あるが、老朽化し、また電気も自家発電による時間給電（夜600～800）であるので、同住宅の改装・改善が同政府で行なわれない場合、近くの（15Km位）Canásの街で、ホテル・或は借家方式をとることが必要であろう。

(4) その他

(ア) カウンターパートについて

派遣専門家に最低1名のカウンターパートをつける約束が必要である。同県の公務員数は少なく、この処置は同国にとって困難かも知れないが、技術協力の効果を上げるため必要不可欠の条件であろう。

(イ) ローカル・コストについて

収穫物の販売による収入をローカル・コストに充当したり、同国に予算化させる方法も

あろうが、販売収入については当面見積ることは危険であるし、予算化についても同国の政府予算を見るかぎりにおいては、相当困難が予想されるので、計画期間内のローカル・コストは日本負担とし、携行することが望ましい。

㊦) 協力期間について

試行であるし、農業の特殊性に鑑み、長期にわたる必要があるが、当面3～5年程度とし、エバリュエーションすることが望ましい。

㊧) Enrique Jimenez Nuñez 農業試験場について

所在地 Distrio único de Cañas, Cantón 6 de la

Provincia de Guanacaste

面積 831.3 ha (内農地 626.6 ha)

位置 北緯10°2′, 西経 85°09′

温度 年平均 26.7℃

最高平均 32.5℃

最低平均 21.9℃

日照時間 1日平均 4.7時間 (9月)

10.2時間 (2月)

湿度 年平均 79.2% 蒸発量 4mm (9月)

高い月の平均 91.0% 9mm (12月)

低い月の平均 66.2%

雨量 最近5ヶ年の平均 1,731.3mm

最高 2,089.5mm (1973年)

最低 1,282.8mm (1972年)

風 乾期には10m/secを越す強風

土 壤 火山灰性植土～植壤土

PH 6.5～7.5

## 5. グアナカステ地方における野菜栽培

### 目 次

1. 野菜の生産状況 .....	7
2. 野菜の消費状況 .....	7
3. 灌がい計画地域での野菜栽培 .....	8
4. 主要野菜の輪作体系 .....	8
5. 野菜の種子生産 .....	8
6. 野菜栽培上の留意事項 .....	9
7. 既成野菜産地への対応 .....	9
8. 野菜栽培調査（Jimenez 農業試験場） .....	9
9. 参 考 資 料 .....	11
(1) 野菜の栽培と温度の関係 .....	11
(2) 主要野菜の輪作体系例 .....	12
(3) 野菜の種類と最適のPH値 .....	13
(4) 野菜の休栽年限 .....	14
(5) 野菜の年間1人当たり消費量の国際比較 .....	15

## 灌がい下における野菜栽培について

Costa Rica 共和国農牧省研究部次長から技術協力要請のあった Jimenez 農試及び Tempisque 川流域の灌がい下における野菜栽培について、下記のとおり報告する。

### 記

#### 1. 野菜の生産状況

Costa Rica 共和国の野菜は、首都 San Jose 周辺の Cartago, Alajuela の地域を主体として生産されており、これが San Jose, Cartago, Alajuela 等の市場を通じて消費者に販売されている。栽培されている野菜の品目は多種類に及んでいるが、産地は主として標高の高い気温の冷涼なところにある。今回灌がい計画されている Guanacaste 地方では野菜の作付けが極めて少ない状況にある。

野菜の栽培に必要な土壌、気温、水、労働力、中堅指導者、市場条件等についてみると、土壌は概して火山灰の黒ぼく土壌で気温は地域により高温と冷涼の差があり、労働力は十分あり、地域ごとに生産出荷の技術指導も行われている。しかし灌がい用水が不足していた地方では市場条件も不利であったので、生産が低調であった。このため、灌がい用水があれば、低温性の作物を除き、野菜の栽培が可能な地区がかなりあると考えられる。

#### 2. 野菜の消費状況

San Jose 周辺の都市では、産地が近くにある関係上野菜の販売品目数及び出廻り量も多く、かなり豊富に消費されているように思われるが、地方都市及び部落では、地場で生産される野菜が少ないことから San Jose 周辺市場等への買出しがあるものの、消費者は比較的少ないものと見込まれる。また、国全体の野菜の消費量も他国に比べて少ないように思われる。

このため、灌がいにより野菜の栽培を計画している地域の生産物については、当面、当該地域の食生活の改善を図る観点から地場消費に重点を置いた供給を行うこととし、農家自給の拡大に努めるとともに、地元市場への販売を行う。その後、その推移をみながら順次販路の拡張を図ることが適当であると考えられる。

なお、当該野菜の販売、消費については、関係者の協力が得られるよう事前に準備を進め

る必要がある。

### 3. 灌がい計画地域での野菜栽培

この地域は比較的高温で雨の少ない地区を包含していることから、野菜の栽培に必要な灌がい用水の不足がみられ、従来から米（陸稲）、とうもろこし、豆、ソルゴー等を主体に生産が行われ、野菜の栽培は極めて少なかった。今後、灌がい用水の設備が整備されるならば、低温性の野菜を除き、果菜類を主体とする品目の栽培が可能であると考えられる。

#### (1) 通常の栽培が可能と思われる品目

トマト、ピーマン、なす、きゅうり、かぼちゃ、すいか、メロン（露地）、いんげん、オクラ、さといも、かんしょ、しょうが、とうもろこし、にんじん

#### (2) 通常の栽培が不可能と思われる品目

キャベツ、はくさい、カリフラワー、かぶ、ほうれんそう、ばれいしょ、ねぎ

#### (3) 地区により栽培の可能性があるとと思われる品目

レタス、だいこん、たまねぎ

### 4. 主要野菜の輪作体系

野菜は品目により連作による生育障害がみられるので、これを防止するため他品目との輪作が行われている。土地生産性を高め、農業所得の向上を図るためには、栽培する作物の生育環境を良好にし、品質の優れた商品性の高い品物を多く生産することが必要である。このため、地力の増強に努めるとともに計画的に栽培品目を組合せることにより生産性の維持拡大を図るものとする。

〔基本的な考え方〕

野菜 → 示本科作物 → 豆科作物 → 野菜

### 5. 野菜の種子生産

この国は年間を通じて気温が高く、野菜種子の生産は限られた品目について行われているに過ぎない。高冷地で気温の低い地域も国内にあるので、今後採種の可能性について技術的に検討してみればよいと思われる。

また、これとあわせて、地域特産物として商品性が高く、かつ耐乾性、耐暑性及び耐病性

のある優良品種の育種につき、検討すればよいと思われる。

## 6. 野菜栽培上の留意事項

- (1) 高温下での栽培であるので、土壤の乾燥を少なくするため、地表面に敷わら、敷草等を行うこと。
- (2) 稲わら、草、家畜ふん尿等を利用して堆肥を作り、これを投入して地力の増強と土壤の改良に努めること。
- (3) 病虫害の発生を防止するため、土壤消毒の実施、罹病株の早期抜き取り、作物収穫後の後片付けを完全に行うこと。
- (4) 肥料は1回に多く施用せず、作物の生育状況に応じて追肥すること。
- (5) 灌水の方法には、畦間、チューブ、スプリンクラーによる方法があるので、栽培作物に応じて適当な方法を採用すること。
- (6) 高温ではあるが、湿度が低く日蔭は比較的涼しいことから、品目により寒冷沙の利用を考えること。
- (7) 現地での育苗が困難な品目については、高冷地での育苗を考えること。
- (8) 月により強い風が吹くので、防風のための樹木、作物及び防風網の設置を考えること。
- (9) 野菜の栽培に適した土壤管理を行うため、土壤検定を行うこと。
- (10) 品目ごとに耕種基準を作成し、生産者に対する技術指導及び研修会等を行い、技術の普及に努めること。

## 7. 既成野菜産地への対応

San Jose 周辺には長年にわたる野菜栽培の経験のもとに成立した野菜産地があり、現在当国の野菜生産の大部分がこの地域で生産されている。この地域は気象及び市場条件からしても野菜の栽培に適した地域であり、技術水準も国内では相当高いものとなっている。このため地域特産物としての考えから、この産地の育成、振興に今後とも一層の努力を払い、さらに生産性を高めるように配慮すべきであろう。

## 8. 野菜栽培調査

Jimenez 農業試験場において行う野菜栽培調査については、Tempisque 川流域で生産性

のある適正な品種（以下「奨励品種」という。）の選定とその耕種基準の作成に重点を置き、当面下記事項を参考として、試験研究機関と協議の上、実施に移すことがよいと考えられる。

(1) 奨励品種の選定

当地域で通常の栽培が可能と思われる品種を野菜の種類ごとに選択し、品種別に特性、栽培の難易、生育状況、収穫量を調査し、奨励品種の選定を行う。

(2) 施肥基準の作成

品種別に、肥料の種類、施肥方法、施肥量による収穫量の相違を調査し、適正な施肥基準を作成する。

(3) 農薬使用基準の作成

病虫害による作物の被害を防止するため、品種別に病虫害の発生状況、抵抗性の有無を調査し、あわせて農薬の種類、散布時期、散布方法による防除効果と人体に対する影響を調査し、農薬の使用基準を作成する。

(4) 灌がい方法

野菜の栽培に利用している灌がいには、畦間、チューブ、スプリンクラーによる方法があるので、品目別又は品種別に灌水の方法、灌水時期、灌水量を調査し、生産性を高めるための灌がい方法を選定する。

(5) 野菜栽培の機械化

野菜栽培の省力化を図るため、栽培作業に利用し得る農業用機械器具の機種と作業の組合せを調査する。

(6) 耕種基準の作成

(1)～(5)の調査結果に基づき、奨励品種について、播種から収穫にいたる時期別の作業内容を表示した耕種基準を作成し、生産者に対する栽培技術の普及に活用する。

(7) 輪作体系

連作による生育障害を防止し、生産性を高めるため、他品目との時期別作付けの組合せを計画的に行う輪作体系を確立する。



参考資料 1.

野菜の栽培と温度の関係

(単位:℃)

品目	発芽適温	生育適温	最高温度	計画地域での栽培の可否	品目	発芽適温	生育適温	最高温度	計画地域での栽培の可否
キャベツ	15~30	15~25	30	×	だいこん	15~30	20~30	33	△
はくさい	15~30	15~23	30	×	にんじん	20~27	20~30	35	○
カリフラワー	15~30	15~25	30	×	さといも	25~35	27~33	45	○
レタス	15~25	20~28	32	△	しょうが	15~23	20~27	35	○
ほうれんそう	10~22	23~25	28	×	かぶ	15~28	20~25	30	×
トマト	20~25	20~28	35	○	ばれいしょ	15~22	20~25	30	×
ピーマン	25~30	25~30	45	○	かんしょ	25~30	26~30	45	○
きゅうり	15~30	20~33	40	○	たまねぎ	20~26	22~26	33	△
なす	25~31	20~30	45	○	ねぎ	15~25	15~25	28	×
すいか	25~28	25~32	40	○					
露地メロン	20~28	25~32	40	○					
かぼちゃ	24~27	20~25	45	○					
とうがん	25~30	25~33	45	○					
オクラ	25~28	25~30	35	○					
いんげん	20~27	25~28	35	○					

(注) 栽培可能○, 栽培不可能×, 試作検討△

資料: 熱帯野菜園芸(木下清彦担当一不二出版KK発行)

参考資料 2.

主要野菜の輪作体系例 (Jimenez 農試に適用する例)

ほ場区分	第 1 年 目		第 2 年 目		第 3 年 目	
	雨 季	乾 季	雨 季	乾 季	雨 季	乾 季
I	⊗	いんげん オクラ	トマト ピーマン 試作たまねぎ	にんじん さといも	きゅうり かんしょ 試作だいこん	かぼちゃ すいか メロン
II	きゅうり かんしょ	かぼちゃ すいか メロン 試作レタス	⊗	いんげん オクラ	トマト ピーマン	にんじん さといも
III	トマト ピーマン 試作レタス	にんじん さといも	きゅうり かんしょ	かぼちゃ すいか メロン 試作たまねぎ	⊗	いんげん オクラ 試作だいこん

- (注) 1. 稲わらを堆肥, マルチとして利用する。  
 2. トマトには加工用トマトを含む。  
 3. レタス, たまねぎ, だいこんは試作の結果をみて, 第4年目以降の導入を検討する。  
 4. きゅうりの項にとうもろこし, だいず等を含む。

参考資料 3.

野菜の種類と最適のPH価

種 類	最適PH価	栽培良好PH価	種 類	最適PH価	栽培良好PH価
キャベツ	6.5	6.1~8.1	だいこん	6.5	5.5~7.0
はくさい	6.4	4.5~7.0	にんじん	6.3	5.3~7.0
カリフラワー	6.2	5.5~6.6	さといも	6.3	5.5~7.0
レタス	6.8	5.0~8.0	しょうが	6.5	5.8~7.5
ほうれんそう	6.2	5.5~6.5	かぶ	6.0	4.7~8.9
トマト	7.6	5.5~8.0	ばれいしょ	6.2	4.6~7.4
ピーマン	6.8	6.1~7.6	かんしょ	6.4	6.1~7.6
きゅうり	6.3	4.8~6.5	たまねぎ	6.8	6.5~8.0
なす	6.4	6.0~7.6	ねぎ	6.5	6.0~8.0
すいか	6.3	6.0~7.5			
露地メロン	6.4	6.0~8.0			
かぼちゃ	6.6	6.0~7.6			
とうがん	6.3	5.8~7.2			
えんどう	6.5	5.9~7.2			
いんげん	6.4	5.3~7.6			
とうもろこし	6.2	5.0~7.0			

資料：熱帯野菜園芸（木下清彦担当一不二出版KK）

参考資料 4.

野菜の休栽年限等

休栽年限	対象野菜	備考
1年休栽を要するもの	しょうが, ねぎ, ほうれんそう, だいず	
2年 //	ぼれいしょ, きゅうり	
3年 //	さといも, トマト, ピーマン いんげん	トマトは耐病性台木あり
5年 //	すいか, なす, えんどう, はくさい	すいか, なすは耐病性台木あり
連作により品質の向上するもの	たまねぎ, かぼちゃ	
連作の害の少ないもの	とうもろこし, かぶ, カリフラワー キャベツ	

資料：熱帯野菜園芸（木下清彦担当一不二出版KK）

参考資料 5.

野菜の年間1人当たり消費量の国際比較

国名	野菜消費量	(参考) 果実消費量	年次
日本	119.4 Kg	38.1 Kg	1971
アメリカ	100.1	72.2	〃
フランス	122.9	71.4	〃
西ドイツ	62.7	118.6	〃
イタリア	159.2	112.5	〃
イギリス	61.6	51.0	〃
オランダ	87.1	88.5	〃
スウェーデン	41.5	82.2	〃

資料：OECD「Food Consumption Statistics」

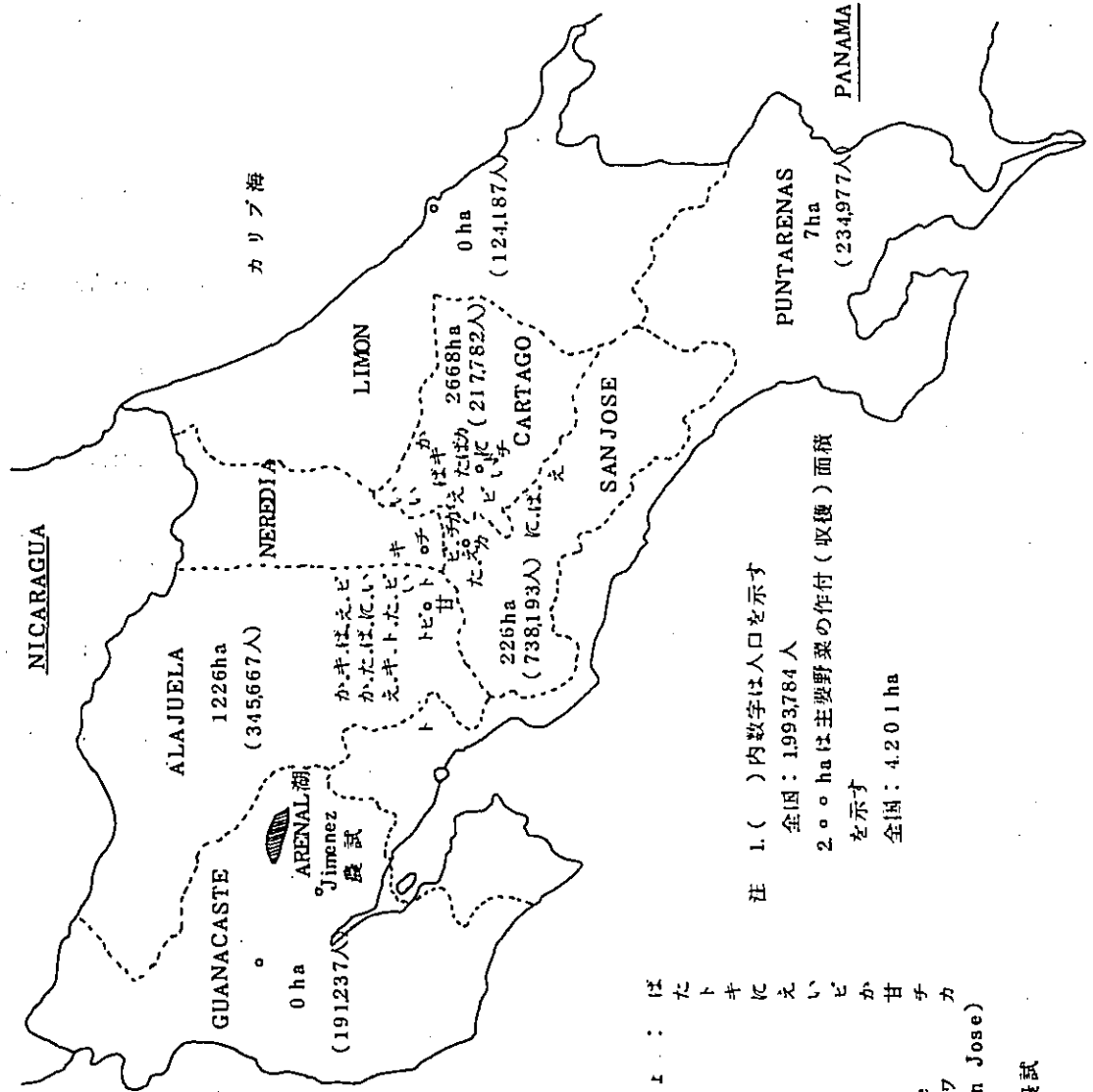
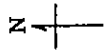
1955～1971

## 6. グアナカステ地方における野菜栽培についての関連資料

### 目 次

1. Costa Rica における野菜の生産地図 .....	17
2. Costa Rica の人口 (1976年1月1日現在) .....	18
3.           #           (1973年センサス) .....	19
4. 主要野菜の県別収穫面積 .....	20
5. 主要野菜の産地別収穫面積 .....	21
6. 主要野菜の産地別生産量 .....	22
7. 主要野菜の月別生産量 .....	23
8. 主要野菜の月別生産状況(グラフ) .....	24
9. 主要野菜の産地別・月別生産量 .....	25
10. Costa Rica の園芸の奨励基準 .....	29
11. 主要農産物の収穫面積と生産量(1973年センサス) .....	30
12. Costa Rica における主要野菜の名称 .....	33
13. Tempisque 地方の気温と雨量 .....	35
14. 主要野菜の利用方法 .....	37
15. 主要野菜の小売価格 .....	38

Costa Rica における野菜の主産地図



野菜産地  
 ばれいしよ : ば  
 たまねぎ : た  
 トマト : ト  
 キヤベツ : キ  
 にんじん : に  
 えんどう : え  
 いんげん : い  
 ビーマン : ビ  
 赤かぶ : か  
 かんしょ : かん  
 Chayote : ち  
 カリフラワ : カ  
 首都 (San Jose) : ●  
 県庁所在地 : ○  
 Jimenez 農試 : ●

注 1. ( ) 内数字は人口を示す

全国 : 1,993,784 人

2. ○ ha は主要野菜の作付 (収穫) 面積を示す

全国 : 4,201 ha

. 1976.1.1 現在の人口 (Costa Rica の行政土地区画による)

県市町村名	人口	Alfaro Ruiz	6,654	Cañas	13,802	【参考】		
						国市町村名	面積	人口
全 国	1,993,784	Valverde Vega	9,065	Abangares	12,361			
San Jose 県	738,193	Upala	17,728	Tilaran	13,427	全 国	51,100.00	1,993,784
San Jose	228,302	Los Chiles	6,338	Nandayure	12,918	San Jose 県	4,957.09	738,193
Escazu	26,768	Guatuso	5,260	La Cruz	9,448	Alajuela	9,718.10	345,667
Desamparados	79,501	Cartago 県	217,782	Hojancha	8,368	Cartago	3,031.14	217,782
Puriscal	25,465	Cartago	69,284	Puntarenas 県	234,977	Heredia	2,673.49	141,741
Tarrazu	7,885	Paraiso	23,721	Puntaronas	70,396	Guana- caste	10,199.58	191,237
Aserri	21,508	La Union	24,848	Esparza	12,716	Puntare- nas	11,302.21	234,977
Mora	11,284	Jimenez	12,292	Buenos Aires	21,982	Limon	9,218.39	124,187
Goicoechea .	65,234	Turrialba	45,820	Montes de Oro	7,438			
Santa Ana	15,404	Alvarado	7,898	Osa	26,480			
Alajuelita	24,657	Oreamuno	18,754	Aguirre	15,447			
Vasquez de Coronado	17,302	El Guarco	15,165	Golfito	24,739			
Acosta	15,273	Heredia 県	141,741	Coto Brus	21,858			
Tibas	38,174	Heredia	38,548	Parrita	12,695			
Montes de Oca	35,637	Barva	13,846	Corredores	21,226			
Turrubares	5,021	Santa Domingo	18,377	Limon 県	124,187			
Dota	4,522	Santa Barbara	11,340	Limon	43,806			
Curridabat	16,434	San Refael	16,823	Pococi	31,373			
Perez Zeledon	71,230	San Isidro	6,253	Siquirres	19,335			
Leon Cortes	7,896	Belen	9,015	Talamanca	5,931			
Alajuela 県	345,667	Flores	6,890	Matina	11,301			
Alajuela	101,664	San Pablo	6,976	Guacimo	12,441			
San Ramon	34,966	Sarapiqui	13,673					
Grecia	33,355	Guanacaste	191,237					
San Mateo	3,038	Liberia	23,544					
Atenas	13,118	Nicoya	39,678					
Naranjo	27,787	Santa Cruz	31,496					
Palmares	15,092	Bagaces	10,446					
Poas	10,679	Carrillo	15,749					
Orotina	8,722							
San Carlos	59,201							

資料 : Comision Nacional De Division Territorial Administrativa  
1977 Imprenta Nacional San Jose Costa Rica (Edicion Provisional.)



別添資料

Costa Rica の人口 ( 1973 年センサス )

国 県 名	合 計 人	都 市 部 人	農 村 部 人	左のうち県庁所在地の人口		
				合 計 人	都 市 部 人	農 村 部 人
Costa Rica	1,871,780	760,079	1,111,701	541,736	377,201	164,535
San Jose	695,163	428,041	267,122	215,441	215,441	-
Alajuela	326,032	80,973	245,059	96,325	34,216	62,009
Cartago	204,699	72,914	131,785	65,310	34,597	30,713
Heredia	133,844	50,733	83,111	36,487	26,093	10,394
Guanacaste	178,691	42,685	136,006	21,781	10,802	10,979
Puntaremas	218,208	45,557	172,651	65,562	26,331	39,231
Limon	115,143	39,176	75,967	40,830	29,621	11,209

主要野菜の県別収穫面積（1972年）

県名	産地名	ばれいしょ	たまねぎ	トマト	キャベツ	びんじん	えんどう	いんげん	ピーマン	赤かぶ	かんしょ	Chayote	カリフラワー	計	県合計の構成比 (%)
San Jose	Morvin	0.6		1	2	1	1	1						5.6	
	Tarrazu	57		5		5	5							72	
	Coronado	0.5		5	0.6			2.5						8.6	
	Santa Ana		150	22.4					60					232.4	
	Acosta			4										4	
	計	58.1	150	37.4	2.6	6	5	3.5	60				322.6	5.4	
Cartago	Cartago y Oreamuno	2,004	150			75	30			20			233	2,512	
	Alvarado	1,000		20	30			3					12	1,065	
	Parniso			39.9				5	10			180		234.9	
	計	3,004	150	59.9	30	75	30	8	10	20		180	245	3,811.9	63.5
Alajuela	Palmares			35					8					43	
	Zarcero	400	12		500	2	35		2				12.5	963.5	
	Naranjo	31.5	4.5	49	110		42	25.5	27	3.5				293	
	Alajuela		76.5	61.7					5		41			184.2	
	Atenas			50					10					60	
	San Ramon			8										8	
	San Antonio		25	50					8	5				88	
Heredia	Grecia			80					15					95	
	Valverde Vega			11					6					17	
	計	431.5	118	344.7	610	2	77	33.5	76	5.5	41		12.5	1,751.7	29.2
Puntarenas	San Isidro			5	20			5	1					31	
	San Rafael			4	4			1						9	
	Santa Barbara			50	10			6	5			0.5		65.5	
	計			59	34			6	6			0.5		105.5	1.7
合計	Esparta			10										10	0.2
	計	3,493.6	418	511	676.6	83	112	51	152	25.5	41	180.5	257.5	6,001.7	100.0 (%)

主要野菜の産地別収穫面積（1972年）

資料：I.F.A.M. 単位：Manzana

産地名	ばれいしょ	たまねぎ	トマト	キャベツ	にんじん	えんどう	いんげん	ピーマン	赤かぶ	かんしょ	Chayote	カリフラワー	計	左の構成比	備考
Palmares			35.0					8.0					43.0	0.7	この5地域 で85%の ウエイトを 占めている。
Cartago y Oreamuno	2,004.0	150.0			75.0	30.0			20.0			233.0	2,512.0	41.9	
Alvarado	1,000.0		20.0	30.0			3.0					12.0	1,065.0	17.7	
Paraiso			39.9				5.0	10.0			180.0		234.9	3.9	
Zarzero	4,000.0	12.0		500.0	2.0	35.0	25.5	27.0	2.0			12.5	963.5	16.1	
Naranjo	31.5	4.5	49.0	110.0		42.0			3.5				293.0	4.9	
Moravia	0.6		1.0	2.0	1.0		1.0						5.6	0.1	
Tarrazu	57.0		5.0		5.0	5.0							72.0	1.2	
Coronado	0.5		5.0	0.6			2.5						8.6	0.1	
Santa Ana		150.0	22.4					60.0					232.4	3.9	
Esparta			10.0										10.0	0.2	
Alajuela		76.5	61.7					5.0		41.0			184.2	3.1	
Atenas			50.0					10.0					60.0	1.0	
San Ramon			8.0										8.0	0.1	
San Antonio de Belin		25.0	50.0				8.0	5.0					88.0	1.4	
Grecia			80.0					15.0					95.0	1.6	
San Isidro			5.0	20.0			5.0	1.0					31.0	0.5	
Valverde Vega			11.0					6.0					17.0	0.3	
Acosta			4.0										4.0	0.1	
San Rafael			4.0	4.0			1.0						9.0	0.1	
Santa Barbara			50.0	10.0				5.0			0.5		65.5	1.1	
計	3,493.6	418.0	511.0	676.6	83.0	112.0	51.0	152.0	25.5	41.0	180.5	257.5	6,001.7	100.0	(%)
計の構成比	58.2%	7.0	8.5	11.3	1.4	1.9	0.8	2.5	0.4	0.7	3.0	4.3	100.0%		

主要野菜の産地別生産量（1972年）

単位：q (= 100 lbs = 45 kg)

産地名	ばれいしよ	たまねぎ	トマト	キャベツ	にんじん	えんどう	いんげん	ピーマン	赤かぶ	かんしょ	Chayote	カリフラワー	計	同左構成比	備考
Palmares	-	-	8,500	-	-	-	-	400	-	-	-	-	8,900	0.4	
Cartago y Oreamuno	522,000	45,000	-	-	15,000	1,800	-	-	2,777	-	-	139,000	725,577	36.7	
Alvarado	356,400	-	5,000	18,000	-	-	180	-	-	-	-	6,000	385,580	19.5	
Parniso	-	-	12,000	-	-	-	199	490	-	-	216,000	-	228,689	11.6	
Zarcero	48,000	720	-	200,000	200	2,100	-	-	200	-	-	5,000	256,220	12.9	
Naranjo	10,275	1,265	14,425	55,000	-	2,100	598	1,323	280	-	-	-	85,266	4.3	
Moravia	108	-	300	265	110	-	20	-	-	-	-	-	803	0.0	
Tarrazu	22,850	-	1,500	-	750	125	-	-	-	-	-	-	25,225	1.3	
Coronado	100	-	1,500	230	-	-	180	-	-	-	-	-	2,010	0.1	
Santa Ana	-	75,000	8,960	-	-	-	-	2,940	-	-	-	-	86,900	4.4	
Esparta	-	-	3,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,600	0.2	
Alajuela	-	25,670	19,920	-	-	-	-	350	-	9,116	-	-	55,056	2.8	
Atenas	-	-	17,500	-	-	-	-	490	-	-	-	-	17,990	0.9	
San Ramon	-	-	3,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,200	0.2	
San Antonio de Belen	-	5,000	18,000	-	-	-	640	245	-	-	-	-	23,885	1.2	
Grecia	-	-	41,500	-	-	-	-	750	-	-	-	-	42,250	2.1	
San Isidro	-	-	1,500	5,000	-	-	200	49	-	-	-	-	6,749	0.3	
Valverde Vega	-	-	5,350	-	-	-	-	300	-	-	-	-	5,650	0.3	
Acosta	-	-	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	0.0	
San Rafael	-	-	1,200	600	-	-	90	-	-	-	-	-	1,890	0.1	
Santa Barbara	-	-	6,000	6,500	-	-	-	245	-	-	500	-	13,245	0.7	
計	959,733	152,655	170,655	285,595	16,060	6,125	2,107	7,582	3,257	9,116	216,500	150,000	1,979,385	100.0 (%)	
計の構成比	48.5%	7.7	8.6	14.4	0.8	0.3	0.1	0.4	0.2	0.5	10.9	7.6	100.0%		

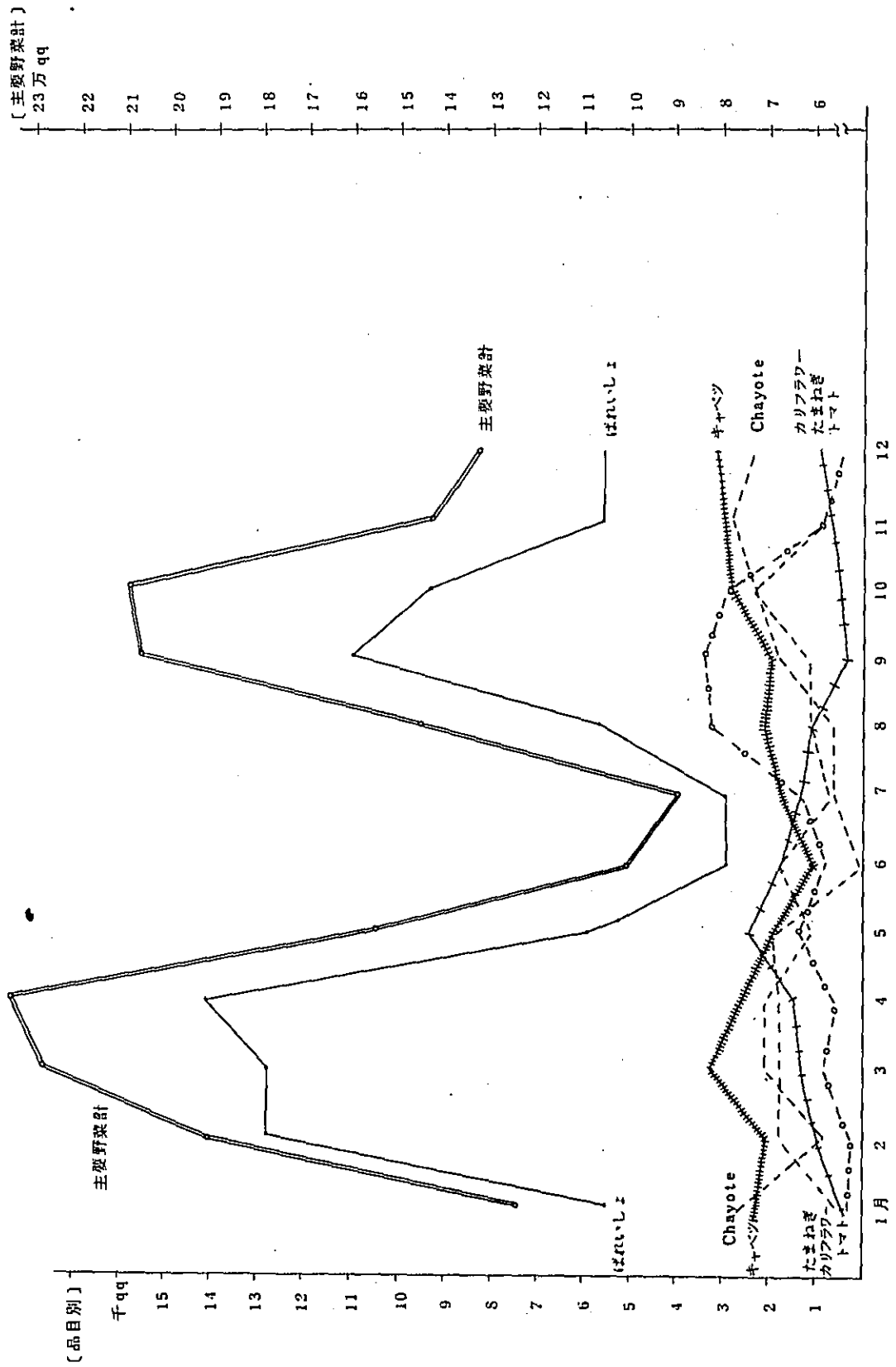
この5地域で85%のウエイトを占めてい

主要野菜の月別生産量(1972年)

単位: MZ (= 0.7 ha)  
q (= 100 lbs = 45 kg)

月別	ばいしょ	たまねぎ	トマト	キャベツ	にんじん	えんどう	いんげん	ピーマン	赤かぶ	かんしょ	Chayote	カリフラワー	計	計のkg換算	同左構成比
1	57,420	6,429	4,125	23,000	1,000	125	116	345	350		27,000	5,000	124,910	5,621トン	6.3
2	130,380	18,750	3,250	21,500	1,710	600	97	110	400		8,000	10,000	194,797	8,766	9.8
3	130,380	18,750	8,525	33,000	2,000	600	16	110	275		22,000	14,000	229,656	10,335	11.6
4	143,980	18,750	6,600	27,000	1,800	600	162	236	275		22,000	15,000	236,403	10,638	11.9
5	59,955	20,015	14,425	20,750	1,600	1,100	266	799	250		12,000	25,000	156,160	7,027	7.9
6	29,580	720	7,980	10,675	2,200	-	277	1,629	300		18,000	31,000	102,361	4,606	5.2
7	29,580	6,629	14,025	17,500	400	-	396	405	150	226	7,000	14,000	90,311	4,064	4.6
8	57,420	6,529	33,390	21,500	800	-	370	2,313	332	965	11,000	11,000	145,619	6,553	7.4
9	111,492	17,729	35,818	20,200	1,500	-	126	928	250	4,405	12,000	4,000	208,448	9,380	10.5
10	94,670	23,624	30,067	28,780	1,450	1,000	57	17	100	2,570	24,250	5,000	211,585	9,521	10.7
11	57,420	8,302	8,225	30,000	800	2,100	117	406	275	950	29,250	7,000	144,845	6,518	7.3
12	57,456	6,428	4,225	31,690	800	-	107	284	300	-	24,000	9,000	134,290	6,043	6.8
計	959,733	152,655	170,655	285,595	16,060	6,125	2,107	7,582	3,257	9,116	216,500	150,000	1,979,385	89,073	100.0 (%)
(同上トン換算) (参考)	(43,188)	(6,869)	(7,679)	(12,852)	(723)	(276)	(95)	(341)	(147)	(410)	(9,743)	(6,750)	(89,073)		
MZ S収獲面積	3,494	418	511	677	83	112	51	152	26	41	181	258	6,002		
(同上ha換算)	(2,446)	(293)	(358)	(474)	(58)	(78)	(36)	(106)	(18)	(29)	(127)	(181)	(4,201)		
qq/MZ収獲量	275	365	334	422	193	55	41	49	128	222	1,199	583	330		
10a 当収量(A)	(1,766)	(2,344)	(2,145)	(2,711)	(1,247)	(354)	(267)	(322)	(565)	(1,414)	(7,672)	(3,729)	(2,119)		
日本47年収量(B)	2,320	3,660	4,530	3,370	2,100	580	760	3,200	2,480	2,170	-	1,970	2,610		(収量目計)
(A/B : %)	76	64	47	80	59	61	35	10	23	65	-	189	81		

# 主要野菜の月別生産状況



(資料: 1972年の月別生産量)

主要野菜の産地別・月別生産量

単位：q (= 100 lb = 45kg)

No 1

品目	産地名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	
ばれいしよ	Cartago	57,420	29,580	29,580	29,580	29,580	29,580	29,580	57,420	57,420	57,420	57,420	57,420	522,000	
	Alvarado	-	100,800	100,800	100,800	-	-	-	-	54,000	-	-	-	356,400	
	Coronado	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
	Zarcero	-	-	-	-	24,000	-	-	-	-	-	24,000	-	-	48,000
	Naranjo	-	-	-	-	5,775	-	-	-	-	-	4,500	-	-	10,275
	Moravia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	36	108
	Tarrazu	-	-	-	13,500	600	-	-	-	-	-	3,750	-	-	22,850
	計	57,420	130,380	130,380	143,980	59,955	29,580	29,580	57,420	111,492	94,670	57,420	57,456	959,733	
たまねぎ	Santa Ana	-	18,750	18,750	18,750	18,750	-	-	-	-	-	-	-	75,000	
	Zarcero	-	-	-	-	-	720	-	-	-	-	-	-	720	
	Naranjo	-	-	-	-	1,265	-	-	-	-	-	-	-	1,265	
	Alajuela	-	-	-	-	-	-	200	100	11,300	12,195	1,875	-	25,670	
	Cartago	6,429	-	-	-	-	-	-	6,429	6,429	6,429	6,427	6,428	45,000	
	San Antonio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000	-	-	5,000	
	計	6,429	18,750	18,750	18,750	20,015	720	6,629	6,529	17,729	23,624	8,302	6,428	152,655	
トマ	Grecia	2,625	-	8,125	-	8,125	-	10,000	-	10,000	-	-	2,625	-	41,500
	San Isidro	1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500	
	Valverde Vega	-	3,250	-	-	-	-	-	2,100	-	-	-	-	5,350	
	Acosta	-	-	400	-	-	-	-	300	-	-	-	-	700	
	Coronado	-	-	-	600	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500	
	San Antonio	-	-	-	6,000	-	-	-	-	-	-	12,000	-	-	18,000
	Naranjo	-	-	-	-	6,300	-	-	-	6,750	-	-	1,375	-	14,425

No 2

品目	所在地名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	
トマ	Santa Ana	-	-	-	-	-	4,480	-	-	-	4,480	-	-	8,960	
	Alejuela	-	-	-	-	-	-	525	5,040	8,118	6,087	150	-	19,920	
	Palmares	-	-	-	-	-	-	-	7,500	-	-	-	1,000	8,500	
	Tarrazu	-	-	-	-	-	-	-	-	600	-	-	900	1,500	
	Santa Barbara	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000	-	-	-	6,000	
	Paraíso	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	4,000	-	-	12,000	
	Alvarado	-	-	-	-	-	-	-	5,000	-	-	-	-	5,000	
	Moravia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	225	
	San Rafael	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,200	
	Atenas	-	-	-	-	-	-	3,500	3,500	3,500	-	3,500	-	-	17,500
	San Ramon	-	-	-	-	-	-	-	-	3,200	-	-	-	-	3,200
キ+ベツ	Esparta	-	-	-	-	-	-	-	-	3,600	-	-	-	3,600	
	計	4,125	3,250	8,525	6,600	14,425	7,980	14,025	33,390	35,818	30,067	8,225	4,225	170,655	
	Santa Barbara	-	6,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,500	
	Naranjo	-	-	-	-	12,750	7,000	10,500	8,500	5,000	5,750	5,000	500	55,000	
	Zarcero	5,000	15,000	33,000	27,000	8,000	3,000	2,000	13,000	15,000	23,000	25,000	31,000	200,000	
	Moravia	-	-	-	-	-	75	-	-	-	30	-	-	160	265
	San Rafael	-	-	-	-	-	600	-	-	-	-	-	-	-	600
	San Isidro	-	-	-	-	-	-	-	5,000	-	-	-	-	-	5,000
	Coronado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	30	230
	Alvarado	18,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,000
	計	23,000	21,500	33,000	27,000	20,750	10,675	17,500	21,500	20,200	28,780	30,000	31,690	285,595	



No. 3

品目	産地別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
にんじん	Cartago	1,000	1,600	2,000	1,800	1,600	2,000	400	800	1,500	700	800	800	15,000
	Moravia	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
	Zarcero	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	200
	Tarrazu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	750	-	-	750
	計	1,000	1,710	2,000	1,800	1,600	2,200	400	800	1,500	1,450	800	800	16,060
えんどう	Tarrazu	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
	Cartago	-	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	1,800
	Naranjo	-	-	-	-	1,100	-	-	-	-	1,100	-	-	2,200
	Zarcero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100	-	2,100
	計	125	600	600	600	1,100	-	-	-	-	1,100	2,100	-	6,125
いんげん	Paraiso	16	17	16	17	16	17	16	17	16	17	17	17	199
	Coronado	-	-	-	145	-	-	30	5	-	-	-	-	180
	Naranjo	-	-	-	-	150	160	140	148	-	-	-	-	598
	San Antonio	-	-	-	-	100	100	100	100	100	40	100	-	640
	Moravia	-	-	-	-	-	-	10	-	10	-	-	-	20
	San Isidro	-	-	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	200
	San Rafael	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
	Alvarado	100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
	計	116	97	16	162	266	277	396	370	370	126	57	117	2,107
	ピーマン	Palmares	60	-	-	-	-	-	-	140	140	-	-	60
Paraiso		61	61	61	61	61	61	62	62	-	-	-	-	490
Atenas		49	49	49	-	49	98	98	98	-	-	-	-	490
Grecia		125	-	-	125	125	-	-	125	125	-	-	125	750

品名	産地名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
	Valverde Vega	50	50	-	50	50	-	-	50	50	-	-	50	300
	Naranjo	-	-	-	-	514	-	245	245	-	-	319	-	1,323
	Santa Ana	-	-	-	-	-	1,470	-	1,470	-	-	-	-	2,940
	Alajuela	-	-	-	-	-	-	-	123	123	17	87	-	350
	Santa Barbara	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	245
	San Antonio	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	245
	San Isidro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	49
	計	345	110	110	236	799	1,629	405	2,313	928	17	406	284	7,582
赤かぶ	Cartago	350	300	275	275	170	100	150	232	250	100	275	300	2,777
	Naranjo	-	100	-	-	80	-	-	100	-	-	-	-	280
	Zarceero	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	200
	計	350	400	275	275	250	300	150	332	250	100	275	300	3,257
かんしょ	Alajuela	-	-	-	-	-	-	226	965	4,405	2,570	950	-	9,116
Chayote	Paraiso	27,000	8,000	22,000	22,000	12,000	18,000	7,000	11,000	12,000	24,000	29,000	24,000	216,000
	Santa Barbara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	250	-	500
	計	27,000	8,000	22,000	22,000	12,000	18,000	7,000	11,000	12,000	24,250	29,250	24,000	216,500
カリフラワー	Cartago	4,000	9,000	13,000	13,000	24,000	31,000	14,000	11,000	4,000	4,000	5,000	7,000	139,000
	Zarceero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	2,000	2,000	5,000
	Alvarado	1,000	1,000	1,000	2,000	1,000	-	-	-	-	-	-	-	6,000
	計	5,000	10,000	14,000	15,000	25,000	31,000	14,000	11,000	4,000	5,000	7,000	9,000	150,000

コスタリカの園芸の奨励基準

品目	30g当たり種子の数	栽培区分		育苗日数	株間(たて)	株間(横)	生産費	生産量/ha	栽培期間
		直	移植						
トマト	11,000	○	○	22	0.5	1.20	20,000	13,800 kg	90 ~ 150
たまねぎ	8,000	○	○	60	0.1	0.10	15,000	18,400 kg	90 ~ 120
ピーマン	4,000	○	○	45 ~ 60	0.5	0.50			100 ~ 240
”	”	○	○		0.4	1.00			10 ~ 150
キャベツ	8,500	○	○	30	0.25	0.25		15,550 kg	90 ~ 120
ブロッコリー	9,000	○	○	30	0.30	0.50 ~ 1.00			60 ~ 90
カリフラワー	10,000	○	○	30	0.40	0.60			80 ~ 110
Col de bruseles	8,000	○	○	30	0.50	1.00			90 ~ 140
きゅうり	1,000	○	○	-	0.20	1.20			60 ~ 80
にんにく	-	○	○	-	0.80 ~ 0.90	0.15			130 ~ 165
レタ	25,000	○	○	30	0.25	0.25			75 ~ 90
セルリー	60,000	○	○	90 ~ 110	0.30	0.30			120 ~ 140
にんじん	25,000	○	○	-	0.20	0.20	15,000	18,400 kg	80 ~ 100
赤かぶ	800 ~ 1,000	○	○	-	0.03	0.25	15,000	100,000 個	60 ~ 80
はくさい	15,000	○	○	-	0.025	0.30			60 ~ 75
Zapallo (ひょうたんかぼちゃ)	150,000	○	○	-	0.20	0.80			45 ~ 70
みつば	-	○	○	-	0.025	0.25			70 ~ 90
いんげん	100	○	○	-	0.025	1.00			60 ~ 80
Arveja (えんどう)	150	○	○	-	0.20 ~ 1.00	0.20			60 ~ 110
ほうれんそう	2,500	○	○	-	0.08	0.25			60 ~ 80
ぼれいしょ		○	○	-	0.15	0.75	20,000	13,800 kg	40 ~ 60
									90 ~ 120

主要農産物の収穫面積生産量 (1973年センサス)

(Costa Rica)

品目	農場数 カ所	収穫面積 ha	生産量 トン	農家自給量 トン	販売量 トン	備考
米	15,278	65,458	104,010	4,982	99,028	1. 農用地
Maiz	30,012	51,888	52,447	17,511	34,936	農場地 81,562 カ所
豆	19,149	26,681	11,031	4,564	6,467	農地 3,122 千ha
かんしょ	177	109	411	28	383	耕作地 283 樹園地
ばれいしょ	981	2,001	20,628	139	20,489	永年性作物 207
Yuca	3,209	2,077	13,811	1,275	12,536	草地 1,558
タバコ	1,047	1,506	1,605	-	1,605	山林 717
ソルゴ	148	3,753	7,661	404	7,257	原野, 沼沢 284
にんじん	45	10	21	0	21	その他 74
たまねぎ	566	333	3,434	29	3,405	
キャベツ	484	299	4,645	10	4,635	
トマト	802	494	6,197	24	6,173	2. 土地利用
レタス	214	41	1,860	4 unidades	1,849	総面積 5,070 千ha
かぶ	161	46	1,034	11	"	耕地 283
にんじん	246	112	966	5	1,029	内 樹園地 207
とうもろこし	721	83	2,444	4 unidades (個)	961	牧草地 1,558
いんげん	224	49	125	2	123	内 樹園地 207
バナナ	4,256	36,155	11,981	113	11,868	4 unidades
Platano	3,851	6,429	828	55	773	2,269
Guineo Cuadrado	2,596	3,507	292	49	243	4 unidades
Piñon	1,654	738	5,310	4 unidades	5,235	4 unidades
Naranja	14,260	409	4 cientos(100,000個)	75	426	4 cientos
コーヒ	32,353	83,407	369,205	82	368,702	426
さとうきび	9,484	38,763	2,246,111	503	2,238,461	503 トン
				7,650		7,650 トン

県別の主要農産物の収穫面積（1973年センサス）

単位：ha

品目	San Jose	Alajuela	Cartago	Heredia	Guanacaste	Puntarenas	Limon	計
米	2,804	5,137	36	199	25,924	30,606	753	65,459
Maiz	10,752	7,066	1,594	460	12,045	14,726	5,245	51,888
豆	6,858	4,819	476	65	6,654	7,639	171	26,682
かんしょ	9	73		14	1	5	7	109
ばれいしょ	111	241	1,619	5	16	10	-	2,002
Yuca	185	898	33	63	71	261	566	2,077
タバコ	1,176	185	-	-	-	144	-	1,505
ソルゴ	-	121	6	-	1,355	2,270	-	3,752
にんにく	2	3	2	1	1	1	-	10
たまねぎ	102	101	96	22	8	4	1	334
キヌア	18	193	44	37	0	7	-	299
トウモロコシ	46	230	101	61	29	25	2	494
レタ	8	9	21	1	0	3	-	42
かぶ	2	6	35	0.5	0.5	2	-	46
にんじん	17	8	77	4	3	3	0	112
とうもろこし	25	24	10	15	1	1	7	83
いんげん	5	13	27	3	0	0	0	48
バナナ	566	1,066	561	3,374	111	9,778	20,698	36,155
Piña	54	384	5	12	8	251	24	738
Naranja	101	111	18	7	37	88	48	410
Papaya	12	4	0	1	5	127	17	166
Cafe	26,110	25,303	14,454	9,410	2,106	5,539	485	83,407
Cacao	25	2,354	46	220	6	430	17,224	20,305
Caña de Azucar (さとうきび)	2,941	17,606	9,187	735	4,624	3,524	146	38,763

主要野菜の県別収穫面積（1973年センサス）

単位：ha

品目	Costa Rica	San Jose	Alajuela	Cartago	Heredia	Guanacaste	Puntarenas	Limon	計
ばれいしょ	111	241	1,619	5	16	10	-	2,002	
たまねぎ	102	101	96	22	8	4	1	334	
トマト	46	230	101	61	29	25	2	494	
キャベツ	18	193	44	37	0	7	-	299	
にんじん	17	8	77	4	3	3	0	112	
赤かぶ	2	6	35	0.5	0.5	2	-	46	
レタス	8	9	21	1	0	3	-	42	
ユカ	185	898	33	63	71	261	566	2,077	
いんげん 未成熟 とうもろこし	5	13	27	3	0	0	0	48	
にんにく	25	24	10	15	1	1	7	83	
かんしょ	2	3	2	1	1	1	-	10	
計(12品目)	530	1,799	2,065	226.5	130.5	322	583	5,656	
同上構成比	(%) 9.4	31.8	36.5	4.0	2.3	5.7	10.3	100.0 (%)	

(注) この3県で77.7%のウエイトを占める

Costa Rica における主要野菜の名称

	日本名	英名	Costa Rica名	
瓜類	きゅうり	cucumber	pepino	
	ししとう	oriental pickling melon	-	
	かぼちゃ	pumpkin and squash	ayote	
	メロン	oriental melon or cantaloupe	melon	
	すいか	water melon	sandia	
	なす	egg plant	bereuyena	
	トマト	tomato	tomate	
	とうがらし	red pepper	chile picaule	
	ピーマン	green pepper or pimiento	chile dulce	
	オクラ	okura	ocra	
豆類	いちご	strawberry	lresa (Fresa)	
	えんどう	pea	petit pois (arveja)	
	そらまめ	broad bean	habas	
	いんげん	kidney bean or beans	vainica	
	えだまめ	soybean	soya	
	とうもろこし	corn	maiz	
	いも類	ばれいしょ	potato	papa
		かんしょ	sweet potato	camote
		さといも	taro	taro
		やまのいも	yam	ñame
ゆめいり		lily	lirio	
れんこん		east indian lotus	loto	
くわい		arrow head	-	
しょうが		ginger	jeryclre	
菌類	マッシュルーム	common mushroom	hongo	
	しいたけ	shiitake	-	

	日本名	英名	Costa Rica
葱類	たまねぎ	onion	cebolla
	ねぎ	welsh onion	pecerro
	らっきょう	Baker's garlic	-
	にんにく	garlic	ajo
	りーき	leek	cebollin
根菜類	だいこん	radish or Japanese radish	nabo
	かぶ	turnip	remolacha
	にんじん	carrot	zanahoria
	ごぼう	edible burdock	-
	わさび	wasabi	berror japonés
	れんこん	indian lotus	-
菜類	はくさい	chinese cabbage	repollo chino
	こまつな		-
	たいな		-
	みずな		-
	あぶらな		-
	からしな		mostaza
	キャベツ	cabbage	repollo
	子持かんらん	brussels sprouts	col de brusela
	カリフラワー	cauliflower	coliflor
	ブロッコリー	broccoli	brocoli
	セルリー	celery	apio
	レタス	lettuce	lechuga
	セリ	water dropwort	
	みつば	japanese honewort	culantro
	しゅんぎく	garland chrysanthemum	crisantemo
	ふき	butter - bur	-
	ほうれんそう	spinach	espiuaco
	アスパラガス	asparagus	espauago
	ふだんそう	leaf - beet	-



TEMPISQUE 地方の気温

参考資料

単位：℃

月別	最高温度 (A)						最低温度 (B)						(A-B) 温度差					
	CAÑAS (1) 1964-73	PILADELPIA (2) 1964-73	LIBERIA (3) 1964-73	PUERTO HUMO (4) 1964-65	NICOXA (5) 1964-73	TABOGA (6) 1970-74	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1 (月)	32.0	32.6	32.6	31.5	33.2	32.2	23.3	21.3	21.6	22.0	19.7	21.1	8.7	11.2	11.0	9.5	13.5	11.1
2	32.6	34.1	33.6	34.3	34.7	32.5	23.3	21.8	21.5	22.9	19.8	21.5	9.3	12.3	12.1	11.4	14.9	11.1
3	33.5	35.2	35.0	33.8	35.8	34.3	24.2	22.2	22.4	24.0	20.7	21.6	9.3	13.0	12.6	9.8	15.1	12.7
4	34.5	35.6	35.7	35.4	36.5	34.5	24.2	23.0	23.4	23.7	20.9	22.7	10.0	12.6	12.3	11.7	15.6	11.8
5	33.4	34.3	33.1	33.2	34.2	33.5	23.7	23.1	23.3	23.4	20.9	22.4	9.7	11.2	9.8	9.8	13.3	11.1
6	31.7	32.4	31.8	31.1	32.2	31.9	22.8	22.8	22.6	22.2	20.5	22.5	8.9	9.6	9.2	8.9	11.7	9.4
7	31.9	31.9	31.7	31.1	32.7	31.7	23.3	23.0	22.6	22.1	20.6	22.4	9.1	8.9	9.1	8.9	12.1	9.3
8	32.2	31.9	32.2	31.6	33.4	31.9	22.5	22.8	23.7	22.1	20.2	22.0	10.0	8.9	8.5	9.5	13.2	9.9
9	31.8	31.9	32.1	30.8	32.8	31.2	21.9	23.0	22.1	22.2	20.8	22.1	9.9	8.9	10.0	8.6	12.0	9.1
10	31.3	31.4	30.9	30.7	31.9	30.9	22.0	22.5	22.0	22.1	20.9	22.1	9.3	8.9	8.9	8.6	11.0	8.8
11	30.9	31.7	31.9	31.0	32.3	31.2	21.9	22.1	21.4	22.1	20.0	21.9	9.0	9.6	10.5	8.9	12.3	9.3
12	31.1	31.7	31.8	31.4	32.5	31.2	22.6	21.1	21.4	21.9	19.5	21.1	8.2	10.6	10.4	9.5	13.0	10.1

月別平均気温

月別	平均気温			
	La Guineá 1971 -1974	Tuboga 1971 -1974	La Pacifica 1971 -1974	Nicoya 1971 -1974
1	27.3	27.0	26.5	25.8
2	27.7	27.3	26.7	26.7
3	28.9	28.3	27.6	27.8
4	29.5	29.0	27.7	28.0
5	28.4	26.8	26.9	26.3
6	27.5	26.1	25.8	25.5
7	27.7	26.4	26.4	25.9
8	27.6	25.8	26.4	25.6
9	26.9	25.1	25.6	24.9
10	26.9	25.3	25.1	24.9
11	27.2	25.9	25.9	25.4
12	26.9	26.3	26.1	25.3

月別平均雨量

月別	平均雨量 (mm)									
	Monte Galán 1968 -1973	Polon de In Bejuna 1968 -1973	Lajas Cañas 1968 -1973	Puerto Rumo 1968 -1973	Quebrada Honda 1968 -1973	Sardinal 1968 -1973	Liberia 1968 -1973	Santa Cruz 1968 -1973		
1	0.0	4.1	2.9	3.1	3.6	2.1	20.1	21.8		
2	0.0	0.0	0.1	0.0	3.2	0.0	1.1	3.3		
3	0.0	16.4	14.3	18.4	18.4	1.1	2.0	21.0		
4	24.7	27.1	68.3	58.5	62.8	31.2	28.2	51.3		
5	162.3	241.3	260.1	288.6	300.8	239.8	156.7	216.4		
6	168.8	311.3	356.1	388.0	254.9	274.3	217.2	221.3		
7	147.3	118.8	169.6	223.2	141.7	191.1	141.4	155.9		
8	174.3	206.2	340.7	637.0	281.6	313.8	184.0	310.4		
9	246.8	387.4	441.2	537.6	470.8	350.5	246.6	405.0		
10	385.5	362.6	454.4	745.9	377.8	541.8	321.8	438.1		
11	121.3	113.3	184.9	179.6	127.6	53.8	88.3	107.8		
12	0.0	8.4	26.8	21.9	15.4	2.2	13.1	15.1		
計	1,431.0	1,796.9	2,319.4	3,101.8	2,058.6	2,001.7	1,420.5	1,967.4		

資料: Codeinte

主 要 野 菜 の 利 用 方 法

1977. 8. 5 (小林氏実験より)

品 目	Costa Rica 名	ス ー プ 用	サ ラ ダ 用	油 いた ため 用	そ の 他	備 考
ば れ い し ゃ	Papa	○		○		
か ん し ゃ	Camote	○				
さ と い も	Taro	○				
た ま ね ぎ	Cebolla	○				
ユ	Yuca	○				
ト	Tomate		○			
マ	Chile dulce	○				
マ	Berenjenn					
な	Pepino		○			あまり食べない。
さ ゅ う り	Ayote	○				
か ほ ち ゃ り	Chayote	○				
う	Ocru	○				
オ	Rabano	○				
だ い こ ん	Remolacha	○				
赤	Zanahoria	○				
に ん じ ん	Espinaca	○				
は う れ ん そ う	Repollo	○				
キ	Lechuga	○				
レ	Coliflor	○				
は な や さ い	Mostaza Chino					
は く さ い	Vainicas	○				
苜 蓿 や い ん げ ん	Elote	○				
未 成 熟 と う も ろ こ し	Name	○				
や ま い も	Apio		○			
セ	Culantro	○				
ル						
リ						
ー						
ば						
み						香りが強い。

コスタリカ国の野菜の小売価格

(参考)

単位：円/kg

品目	1977 8/1	8/8	8/13	8/19	平均 (A)	左の修正 (B)=A×80%	日本の市場卸 売価格(51年) (C)	価格の対比 B/C	備考
トマト	188	199	237	209	208	166	152	109	
きゅうり	175	188	188	192	186	149	176	85	
なす	-	233	175	234	214	171	173	99	
ピーマン	614	614	698	800	682	546	282	194	
かぼちゃ	105	160	223	223	178	142	123	115	
Chayate	56	70	112	67	76	61	91	67	しろうりの◎
すいか	98	98	98	98	98	78	76	103	
キャベツ	91	91	77	63	81	65	70	93	
レタス	349	349	349	349	349	279	155	180	
サラダナ	219	219	219	143	200	160	258	62	名古屋市中央の◎
みつば	335	335	335	335	335	268	572	47	
セルリー	279	279	279	279	279	223	172	130	
カリフラワー	233	233	233	524	306	245	108	227	
はくさい	122	122	-	122	122	98	42	233	
レッドキャベツ	175	175	-	175	175	140	154	91	名古屋市中央の◎
ほうれんそう	139	139	139	139	139	111	181	61	
にんじん	192	192	227	227	210	168	91	185	
レッドビート	210	210	239	209	217	174	78	223	かぶの◎
はつかだいこん(袋)	56	48	48	-	51	41	53	77	だいこんの◎
さといも	87	105	112	112	104	83	143	58	
たまねぎ	244	244	122	175	188	150	98	153	
ばれいしょ	164	181	87	175	152	122	69	177	
にんにく	454	454	454	454	454	363	379	96	名古屋市中央の◎
かんしょ	210	210	210	209	210	168	111	151	
yuca	49	49	49	49	49	39	-	-	
葉たまねぎ	154	154	-	154	154	123	-	-	
味とうもろこし	56	80	-	70	69	55	130	42	
隣)いんげん	122	122	139	139	131	105	352	30	
ねぎ(隣)	-	363	-	251	307	246	131	188	
計						4,577	4,420	104	

主要野菜の小売価格（1977. 8. 1現在）

於：スーパーマーケット Mas Menos, San Jose

品目	Costa Rica 名	単位	価格 ¢(colon)¢	同lb当たり	同oz当たり	円/kg	備考
はつかだいこん(長)	Rabanos	1束(3/4lb)	0.60	0.80	¢(1 lb=0.45)	1¢=31.41	ピンク色の表皮で中味は白色の長さ15cm位のもの
赤かぶ	Remolacha	1個(1/2lb)	1.50	3.00		56	
かんじん	Zanahoria	1b	2.75	2.75		210	
キャベツ	Repollo Blanco	1b	1.30	1.30		192	
レッドキャベツ	Repollo Morado	1b	2.50	2.50		91	
はくさい	Mostaza China	1b	1.75	1.75		175	
ほうれんそう	Espinaca	1束(1/4lb)	0.50	2.00		122	1個=1 lb
ふだんそう	Acelgo	1束(1/8lb)	0.80	6.40		139	
トマト	Tomate	1b	2.70	2.70		447	
きゅうり	Pepino	1b	2.50	2.50		188	
ピーマン	Chile dulce	1個(1/8lb)	1.10	8.80		175	
とうがらし(辛)	Chile Jalapeño	1b	2.00	2.00		614	
かぼちゃ	Ayote	1b	1.50	1.50		139	
Chayote (うり)	Chayote	1b	0.80	0.80		105	Zapollito 1個0.4lb 2¢* 5¢/lb
未成熟いんげん	Vainica	1b	1.75	1.75		56	(かぼちゃの小さいものに似ているうりのようなもの)
とうもろこし	Elote	1個(3/4lb)	0.60	0.80		122	
						56	

品目		単位	価格	同1b当たり	同kg当たり	備考
			¢	¢	¢	
セルリー(白)	Apio Blanco	1株(3/4lb)	3.00	4.00	8.89	
セルリー(緑)	" Verdo	1束(0.21b)	0.6	3.00	6.67	
レタス	Lechuga	1個(0.51b)	2.50	5.00	11.11	
カリフラワー	Coliflor	1個(1.51b)	5.00	3.33	7.40	
ナラダナ	Lechuga Nantequilla	1個(0.41b)	1.25	3.13	6.96	
みづたがらし	Berros	1束(0.41b)	0.50	1.25	2.78	品物はあまり良くない
みつば	Culantro	1束(1/8lb)	0.60	4.80	10.67	
パセリ	Perejil	1束(0.11b)	0.50	5.00	11.11	
ばれいしよ	Papa	1b	2.35	2.35	5.22	164
さといも	Taro	"	1.25	1.25	2.78	87
アマリカざといも	Tiquisque	"	1.60	1.60	3.56	112
Yuca	Yuca	"	0.70	0.70	1.56	49
たまねぎ(黄)	Cebolla	"	3.50	3.50	7.78	244
葉つきたまねぎ	Cebolla Hoja	1束(1.251b)	2.75	2.20	4.89	154
にんにく	Ajo	1b	6.50	6.50	14.44	454
かんしょ	Camote	"	3.00	3.00	6.67	210
すいか	Sandia	1b	1.40	1.40	3.11	98
もやし(豆)	Frijol Nacido	1袋(1 lb)	4.50	4.50	10.00	314
					平均 201	

Mas Menos  
8 スーパーマーケット San Jose

主要野菜の価格 (1977. 8)

品目	Costa Rica 名	単位	価格 \$	円/kg	品目	Costa Rica 名	単位	価格 \$	円/kg
だいこん(長)	Rabanos	束14/16 lb	0.60	1.52	トマト	Tomate	lb	2.85	6.33
(小丸) はつかだいこん	Rabanitos	束7/16 lb	0.50	2.54	きゅうり	Pepino	"	2.70	6.00
赤かぶ	Remoracha	個1/2 lb	1.50	6.67	なす	Berenjena	個6/16 lb	1.25	7.41
にんじん	Zanahoria	lb	2.75	6.11	ピーマン	Chile Dulce	個1/8 lb	1.10	19.56
米さといも	(arracache) Tiquisque	" (普通種)	(1.50)	(3.33)	小さい円形	Zapallito	個10/16lb	2.00	7.11
		"	1.60	3.56					223
ばれいし	Papa	"	2.60	5.78	ひょうたん形	Tierno	個14/16 lb	2.00	5.08
キャベツ	Repollo Blanco	lb	1.30	2.89	り	Chayote	lb	1.00	2.22
はくさい	Mostaza china	個1 lb	1.75	3.89	か	Iuca	"	0.70	1.56
ほうれんそう	Espinaca	束1/4 lb	0.50	4.44	かんしよ	Camote	"	3.00	6.67
ねぎ(青)	Puerro	束1/4 lb	1.30	11.55	にんにく	Ajo	"	6.50	14.44
たまねぎ(黄)	Cebolla Hoja	束1.25 lb	2.75	4.89	南米産の にんにく	Atracacha	"	1.50	3.33
" (乾)	Cebo Seca	lb	3.50	7.78	しいんげん	Vainica	"	1.75	3.89
紫キャベツ	Repollo Morado	"	2.50	5.56	とうもろこし	Elote	1本3/4 lb	0.75	2.22
レタス	Lechuga Americana	個1/2 lb	2.50	11.11	とろろらし	Chile Jalapeno	lb	2.00	4.44
ナラダナ	Lechuga Montequilla	" 2/5 lb	1.25	6.96	とうもろこし (子実)	Achiote	袋1/4 lb	2.00	1.78
菊ちしや	Escarola	個11/16 lb	1.40	4.52	乾燥はつか	Oregano	束0.1/ lb	0.50	11.11
とうちしや	Acolga	個5/16 lb	0.80	5.69	赤い梅の实	Ciruelo Rojo	lb	10.00	22.22
セルリー(白)	Apio Blanco	1株3/4 lb	3.00	8.89	梨	Perus	"	6.50	14.44
カリフラワー	Coliflor	1株3/2 lb	5.00	7.41	株	Aproveche Melocoton	"	20.00	44.44
みつば	Culantro	束1/8 lb	0.60	10.67	梨形のりんご	Perote	"	6.50	14.44
パセリ	Perejil	束1/10 lb	0.50	11.11	ぶどう(紫色)	Uva Rosa	"	18.00	40.00
セルリー(青)	Apio Verde	1束1/5 lb	0.60	6.67	はんなき(黄色)	Pipian Amarillo	個	0.90	
みつばがらし (クレンソウの代用)	Berros	束2/5 lb	0.50	2.78	ぶどう(青色)	Uva Verde	lb	22.0	48.89
ブロッコリー	Brocoli	lb	2.75	6.11					1,256

主要野菜の小売価格

(1977 8.13 San Jose スーパーマーケット Mas Menos)

品目	Costa Rica 名	単位	価格	lb 当たり	kg 当たり	円/kg	品目	Costa Rica 名	単位	価格	lb 当たり	kg 当たり	円/kg
はつかい	Rabanos	束 1/16 lb	0.60	0.69	1.52	48	みつば	Cuantro	束 1/8 lb	0.60	4.80	10.67	335
赤かぶ	Remolochu	束 1/16 lb	1.50	3.23	7.62	239							
にんじん	Zanahoria	lb	3.25	3.25	7.22	227	ばれいし	Papa	lb	1.25	1.25	2.78	87
							ざと	Tare	-				
キハベツ	Repollo Blanco	lb	1.10	1.10	2.44	77	"	Tiquisque	lb	1.60	1.60	3.56	112
はくさい	Repallo Chinn						ユカ	Yuca	lb	0.70	0.70	1.56	49
ほうれんそう	Espinaca	束 1/4 lb	0.50	2.00	4.44	139							
							たまねぎ(乾)	Cebolla Seca	lb	1.75	1.75	3.89	122
トマト	Tomate	lb	3.40	3.40	7.56	237	にんじん	Ajo	lb	6.50	6.50	14.44	454
きゅうり	Pepino	lb	2.70	2.70	6.00	188	かんし	Camote	lb	3.00	3.00	6.67	210
ピーマン	Chile Dulce	個 2/16 lb	1.25	10.00	22.22	698							
かぼち	Ayote Tierno	個 1/2 lb	2.00	4.00	8.89	279							
"	Ayote Zapallito	個 1/16 lb	2.00	3.20	7.11	223	オレンジ	Naranja	個	0.35-0.50			11-16
うり	Chayote	個 1/2 lb	0.80	1.60	3.56	112	レモン	Limon Agrio	個	0.15			5
なす	Berenjena	個 1/2 lb	1.25	2.50	5.56	175	すいか	Sandia	lb	1.40	1.40	3.11	98
未成熟なげん	Vainicas	lb	2.00	2.00	4.44	139	パパイヤ	Papaya	lb	2.70	2.70	6.00	188
セルリー	Apio Blanco	束 3/4 lb	3.00	4.00	8.89	279	牛	Carme de Res	kg	5.50-15.80			173-496 平均1050円/kg =350円/kg
レタス	Lechuga	個 1/2 lb	2.50	5.00	11.11	349	鶏	Pollo	1羽	15.00-7.80			471-245
カリフラワー	Califlor	個 3/2 lb	5.00	3.33	7.41	233	米	Arroz	袋: 5 lb	8.00	1.60	3.56	112
サラダナ	Lechuga Mantequilla	個 2/5 lb	1.25	3.13	6.96	219	氷	Hielo	袋	2.00			63
							男子用(2000kcal)		1箱	19.25			605



野菜の小売価格

(1977 8 19 スーパーMas Menos: San Jose)

品目	Costa Rica 名	単位	価格	\$/lb	\$/kg	品目	Costa Rica 名	単位	価格	\$/lb	\$/kg	品目	Costa Rica 名	単位	価格	\$/lb	\$/kg	
甘口だいごん						きゅうり	Pepino	lb	2.75	2.75	6.11	192						
赤かぶ	Rebanitos	束 7/16 lb	0.50	1.14	2.53	トマト	Tomate	lb	3.00	3.00	6.66	209						
花んじん	Remoracha	個 1/2 lb	1.50	3.00	6.66	なす	Berenjena	個 6/16 lb	1.25	3.35	7.44	234						
葱	Zanahoria	lb	3.25	3.25	7.22	ピーマン	Chile Dulce	個 1/8 lb	1.25- 1.60	10.00- 12.80	22.22- 28.44	698- 893						
葱としいも	Avraeche	"	1.50	1.50	3.33	かぼち	Ayote Tierno	個 10/16 lb	2.00	3.20	7.11	223						
"	Tiquisque	"	1.60	1.60	3.56	"	Ayote Zapallito	" 14/16 lb	2.00	2.30	5.11	161						
かんしょ	Camete	"	3.00	3.00	6.66	チャウチャー	Chayote	個 10/16 lb	0.50 -0.70	0.80 -1.10	1.78 -2.44	56 -77						
ばれいし	Papa	"	2.50	2.50	5.56													
たまねぎ	Cebolla Seca	"	2.50	2.50	5.56	梅そらまめ	Habas	lb	2.50	2.50	3.56	175						
" (袋付)	Cebolla Hoja	束 1.25 lb	2.75	2.20	4.89	梅いんげん	Vainica	lb	2.00	2.00	4.44	139						
ユカ	Yuca	"	0.70	0.70	1.56	梅とうもろこし	Elote	本 3/4 lb	0.75	1.00	2.22	70						
キャベツ	Repallo Blanco	lb	0.90	0.90	2.00	グレープフルーツ	Grape Fruits	個	0.90			28						
菜	Repallo Morado	"	2.50	2.50	5.56	オレンジ	Naranja	個	0.50			16						
はくさい	Mostaza China	個 1 lb	1.75	1.75	3.89	レモン(大)	Agrio Limon Bencino	"	0.25									
レタス	Lechuga Americana	個 1/2 lb	2.50	5.00	11.11	" (小)	Agrio Limon Criollo	"	0.15			5						
サラダオナ	Lechuga Mantequilla	個 7/16 lb	0.60 -0.90	11.35 -2.05	3.00 -4.56	りんご	Manzana	lb	6.25- -7.25	6.25- 7.25	13.89- -16.11	436- 506						
みつば	Culantro	束 1/8 lb	0.60	4.80	10.67													
パセリ	Perejil	束 1/10 lb	0.50	5.00	11.11	牛	Carne de Res	1 kg	6.00- 18.50	6.00- 18.50	6.00- 18.50	188 581						
セルリー	Apio Blanco	個 3/4 lb	3.00	4.00	8.89	豚	Carne de Cerdo	1 kg	6.00- 17.00	6.00- 17.00	6.00- 17.00	188- 534						
ねぎ	Puerro	束 1/4 lb	0.90	3.60	8.00	鶏	Pollo	1 羽	6.50- 8.35	6.50- 8.35		204- 262						
ほうれんそう	Espinace	束 1/4 lb	0.50	2.00	4.00	卵	Huevo	1 個	0.50			16						
カリフラワー	Coliflor	個 2/3 lb	5.00	7.50	16.67		Jamon	1 kg	34.00	34.00	34.00	1,068						

## 7. コスタリカ国における野菜の生産状況

### 目 次

1. サルセロ地域 .....	45
2. サンタアナ地域 .....	47
3. カルタゴ地域 .....	50
4. コスタリカ大学農場 .....	52
5. CATIE (Turrialba) .....	53
6. 青 空 市 場 .....	55
7. San Jose 市の中央市場 .....	55
8. 野菜の生産事情 .....	56
9. Jimenez 農試展示は開発計画等 .....	59
10. Costa Rica 国の気温 .....	62

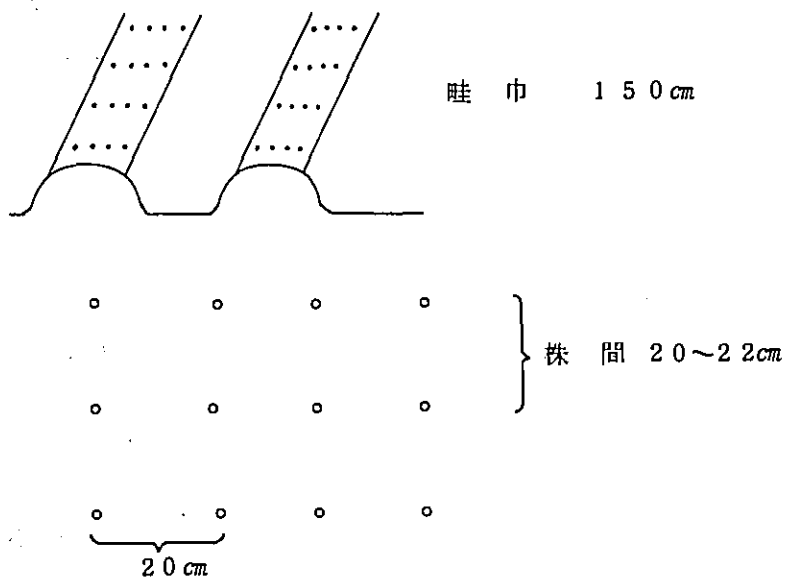
## コスタリカ国における野菜の生産状況

### 1. サルセロ地域 (Alajuela 県)

San Jose 市から車で2時間程度西北に走ったところにサルセロ (Zarcero) の野菜産地がある。標高は1,500~1,800mあり、山間地を利用して野菜を栽培している。栽培品目は、キャベツ、たまねぎ、にんじん、ばれいしょ、はなやさい、みつば等である。

#### (1) たまねぎ

ア. 1か月間育苗の後本ばに定植する。畦巾150cmの高畦に畦と直角に1列4本ずつ植



えている。収穫は、は種後6か月(5~10月)である。

イ. 土壌は火山灰の表土が6mの深さになっており、畦は等高線に沿って作っている。棒の立ててあるところは肥料試験を実施している場所である。

ウ. 施肥量は ha 当たり N 100~200Kg, P 300Kg, K 100Kgを計画しているが、Kは施肥しなくても火山灰土壌であるので作物の生育はよいとのことであった。

エ. 労力は人力で2~3人が耕起し、5~6人で収穫をしている。

オ. 種子はUSAから輸入する。

カ. 収量は、286qq/ha  $\approx$  1,287Kg/10a

キ. 作型は、雨季の5~10月たまねぎ、乾季の11~4月はbeetの2作

#### (2) にんじん

ア. 栽培は6月には種し10月に収穫する。洋にんじんで根部の長さ17~18cmになる。

イ. 畦巾150cmの高畦に、畦と直角には種する。

(3) ばれいしょ

ア. 1畦に1条植えて栽培している。栽培は6~9月である。

イ. 産地商人は、生産農家から買い受け、これを洗って乾燥し30Kg入りのビニール袋に入れてトラックで出荷する。

(4) キャベツ

ア. 栽培は、6月は種、9月収穫で、1カ月の育苗で定植する。

イ. 高畦栽培で畦巾150cm、1畦に2条~3条植えている。(畦巾が均等でないため)

ウ. 高畦にしている理由は、雨季におけるエロージョンの防止と湿害防止のための慣行栽培である。



(5) カリフラワー

ア. 栽培は、キャベツと同様6~9月で、1カ月の育苗で定植する。

イ. 1畦は2~3条植えである。

ウ. 乾季の3~4月以外は栽培できる。

エ. 現在カリフラワーを栽培している場合は、11~4月の乾季にはBeetを作る計画である。

(6) 1戸当たり経営面積

1.5~2.0 haを野菜栽培に利用している。

(7) ALFARO RUIZ (ZARCERO)の農業概況(1976年)

地域の面積	16,418 ha
人口	6,342人
気温(年平均)	17.5℃
雨量	1,990 mm
標高	1,000~2,200 m

作物別面積生産量

(参考)

	作付面積	生産量	同左トン数	10アール当たり収量
ばれいしょ	176 ha	33,651 qq	1,514トン	860Kg
キャベツ	220	125,714	5,657	2,571
豆 ( Beans )	182	13,000	585	102
とうもろこし	100	3,571	161	161
たまねぎ	10	2,857	129	1,290
カリフラワー	6	1,114	50	833
Beet	10	5,000	225	2,250
桃	40	4,800	216	540
花き	8			
その他	35	(にんじん, レタス, かんしょ, いんげん等)		

(8) その他(乳牛)

1戸で32頭を飼育している農家をみる。労力は男2人が主にやっている。70haの草地をもっており、これを2区分して、1日おきに放牧している。その他に雄牛1頭、子牛数頭がいた。配合飼料を少し与えており、畜舎の中はきれいにしていた。

2. サンタアナ地域 ( San Jose 県 )

San Jose 市から車で西方へ30~40分の距離にある。標高1,200~1,500m

(1) トマト

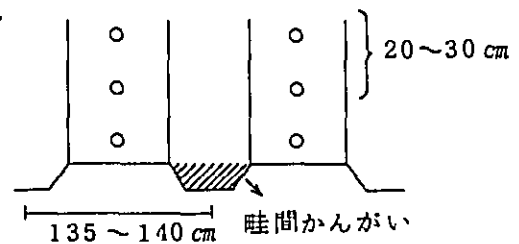
ア. 畦巾135~140cm, 株間25~30cmで、畦間灌がいを行っている。

イ. 支柱は細い木を利用し、針金に糸又はビニールを使って誘引している。針金の高さは1段目40cm, 2段目80cmである。

ウ. 品物は赤色の丸トマトである。

エ. 5~9月トマト, 10~4月たまねぎを栽培す

る。なお、たまねぎの育苗は10月1カ月に11月に定植し、4月に収穫する。



(2) ビーマン

ア. 畦巾140~150cm, 株間35cmで、畦間かんがいを行って栽培している。

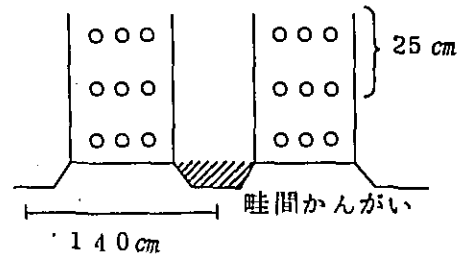
イ. 誘別は、細い木、針金、白糸を使って行っており、針金の高さは1段で高さ40cmである。

ウ. 農薬は、ダコニール 2787W-75 を使用している。(OHAIIO州製)

(3) いんげん豆(つるなし)

ア. 畦巾140cm, 株間25cm 3条植え

イ. つるなしのものできやいんげんとして利用するほか、成熟した豆はBeansとして食用に供する黒だねとうずら豆のようなものがある。



(4) 灌水

水源は井戸水又は地下水のポンプアップである。

深さは場所により異なり14~50m程度である。

(5) 経営面積(例)

1 戸 6人家族(男2 女2 子供2)

面積 3ha

灌水施設 50mのポンプアップ1本, 移動式灌水管

生産量

たまねぎ 22,500Kg/ha

トマト 7,000

ビーン 1,000

ビーマン 不明 — 6~9月の収穫30Kg入り木箱(通い容器)に入れて出荷する

肥料 配合肥料及び石灰使用

苗床 もみがらを使用

(6) 別の場所(とうもろこし畑)

灌がい水(60mのポンプアップ) 電動モータ利用

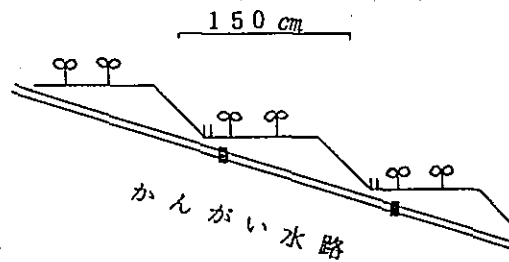
4.5ガロン/sec = 16.65ℓ/sec

パイプ: 2インチエンピ管使用(移動式, 畦間かんがい)

(7) 別の場所(山手:テラス栽培の畑)

ア. トマト栽培

- ・畦 巾 150 cm
- ・株 間 25~30 cm



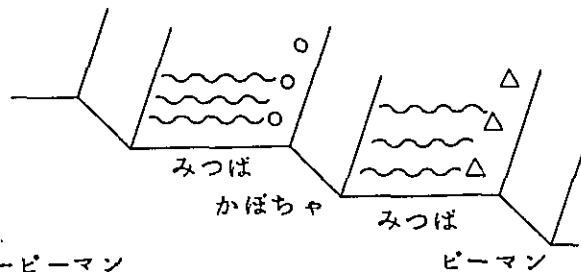
・かんがいの水路は2条植え

かんがいポンプアップした水を上から流し、畦の上部で水路をせきとめ畦にかん水し、1畦終れば、下段の畦に移動して順次灌水する。

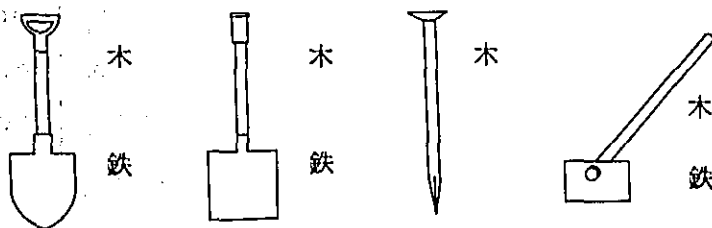
- ・支柱 針金を使用し、白糸又はビニールで誘別
- ・防除 背負式手動型噴霧器使用
- ・肥料 N. P. K の配合肥料を使用  
20-20-0
- ・農機具 トラクター 224型 イタリア製1台 カルチベーター付き

(8) 別の場所(みつば栽培等)

みつば、かぼちゃ、ピーマン、きゅうりの混作



- ① みつば—かぼちゃ—ピーマン
- ② うずらまめ — きゅうり
- ③ キャベツは山の上の方で栽培
- ④ 11~4月には、たまねぎを栽培
- ⑤ 農具:スコップ, 金助, 穴あけ木, 中耕器(みつばの条間中耕)



(注) これで3~5 ha / 1戸耕作している。

(9) 土壌は全場所とも火山灰の黒ぼく土壌である。

### 3. カルタゴ地域 (Cartago 県)

San Jose 市から東南の方へ車で1.5時間程度のところにある。

#### (A) Pacayas 地区 (標高 1,800 m)

##### (1) たまねぎ

ア. 葉たまねぎと乾燥たまねぎとがある。ここでの栽培は密植的な植付けを行っている。

山間地であり朝夕霧がかかるので、干ばつにはならない。4月には積し、5月定植で8~9月に収穫する。青たまねぎは8月初めからの収穫となる。

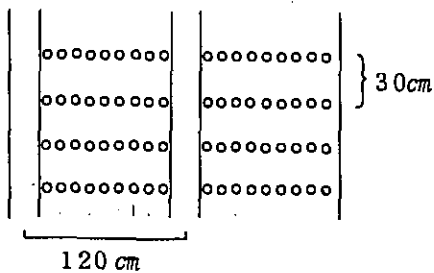
イ. 畦巾 120 cm, 株間 5~6 cm, 条間隔

30 cm の密植栽培

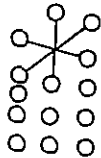
ウ. 葉たまねぎは球の皮を1皮むき白い色を出して、3~4本で1束とする。

球の大きさは直径 6~7 cm である。

12本植え (7~8cm 間隔)



エ. 乾燥たまねぎは球を外側にし、葉の部分を中心にしてひもでくくりつけていく。



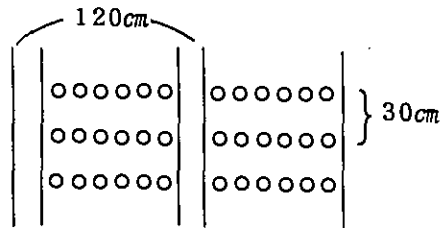
乾燥たまねぎは、市場の価格をみて出荷するので、出荷するまでのものは小屋に吊しておく。

##### (2) にんじん

ア. 120 cm の畦巾に畦と直角に条まきしている。間引きをしていないのでかなりこんでいる。6月は種で9~10月に収穫、出荷する。

イ. 洋にんじんで、8月3日現在 (は種後2カ月)

株本の直径が 2 cm, 長さ 12 cm になっている。

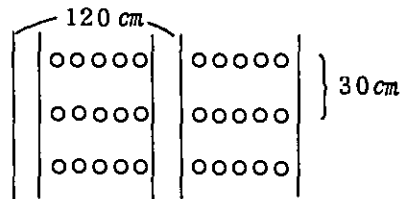


##### (3) ビート (Red Beet)

ア. 畦巾 120 cm に畦と直角に条まきして栽培

イ. 6月には種し9~10月に収穫、出荷する

ウ. 出荷期の株の大きさは、直径 12 cm 程度

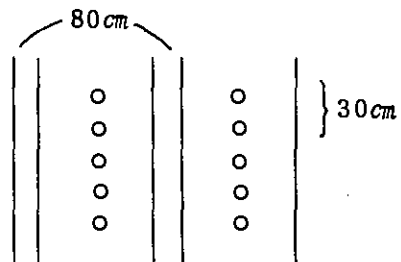


##### (4) ばれいしょ

ア. 畦巾 80 cm, 株間 30 cm, 1条植え

イ. 種子いもの植付け時期がズラしてあるので、

8月3日現在で、収穫中のもの、花が咲いて



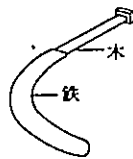


いるもの、まだ蕾のもの等がある。

ウ。植付けは、4～5月、収穫は8～9月である。

エ。収穫作業は収穫前7日に茎を地際わのところで切除し、茎を枯らしてから、球根の部分を掘り取る。掘り取りは人力で、特殊な器具を右手に持って、小さく振りながら土の中に入れて球根を掘り起こし、左手で球根をつかんで籠の中に入れ、小屋の中に

ばれいしょ掘り取り器具



運ぶ。小屋の中で傷ついたもの、腐敗しているものを除却する。

オ。小屋の中に収穫した球根は市況をみながら順次洗って出す。

カ。白とピンク系の2種類がある。

## (B) UJARRAS地区

### (1) セルリー

移動式のアルミ管を使用した畑かん施設を活用して、セルリーの栽培を行っている。1戸の農家で、育苗から収穫期までのものを時期をズラして順次植付けしている。1回の定植分は10アール程度であり、は種後3～4カ月で収穫する。育苗には寒冷沙を利用している。

他にみつばを少し作っている。

### (2) チャョーテー(うり)

ア。ひょうたん型をした、しろうりのようなもので、4年に1回株を更新する。株の更新は伸びているつるの先30～40cmを切り取り挿木をして行う。

イ。つる性のもので伸長は良いので、ぶどう棚のような棚を作り、この上にはわしている。果実(うり)は棚の下にぶらさがって出来るので、これを収穫する。

ウ。定植後3カ月で、0.7ha当たり1週間に400ポンドが収穫でき、本格的な収穫期に入れば、同20,000ポンド(10アール当たり1,286kg)の収穫ができる。

エ。アメリカ、西ドイツ、イギリスへ輸出しているが、西ドイツが一番の販売先である。

オ。輸出用のものは、選別後新聞紙に1個ずつ丁寧に包んでダンボールに入れ、(4×5=20個/cs)5℃の低温庫で保管し、船便の都合をみて、3カ月以内に出荷する。ダンボールは1ケース20ポンド(9kg)入りで、2ケースを糊で接合し1組40ポンド(18kg)として出荷している。

C) 土壌等

- (1) 全般に火山灰の黒ぼくで野菜を作っているところは、肥沃な土壌である。
- (2) 当地域には牧草地もあるが、他のところ比べて少なく、野菜畑が多く目についた。
- (3) 市街地と野菜畑の中間地では、コーヒーが植えられており、コーヒー園の中にはバナナが混植されている。
- (4) 気温は、San Joseより低い。
- (5) 野菜の栽培品目は、ばれいしょ、たまねぎ、にんじん、トマト、チャョーテー、えんどう、ピーマン、ビート、いんげん、キャベツ、カリフラワー、セルリー、みつば、等である。

4. コスタリカ大学農場 (Alajuela 県 San Pedro)

- (1) ここで栽培している作物は、とうもろこし、Bean、熱帯性の果物、トマト、たまねぎ、ピーマンである。なお、畜産はやっていない。

(2) 施肥量

N	75~300Kg/ha	} 肥料の材料を輸入してCosta Ricaで製造している。
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	100~500 "	
K <sub>2</sub> O	100 "	

- (3) キャベツは、ここでは栽培していない。もっと標高の高いところで作っている。

(4) 農場

- ア. ハトマメ : 1年生の小さい草木に大豆のようなさや豆ができる。これを背さやのときに食べる。
- イ. マイス  
Maiz : とうもろこしの一種で、Costa Ricaではボイルしてパン、ケーキの材料に使用する。
- ウ. かぼちゃ : 日本種の小さい型(菊かぼちゃ)のもので、10m<sup>2</sup>のところ、3列で、8~10本を植えている。(植栽及び肥料試験実施)
- エ. ユカ  
Yuca : 1年生の草木で根の部分にいも(甘藷の大型のもの)ができる。この表皮をむき、中の白いいもをボイルした後、油でいためたり、あげたりして食べる。種子いもは毎年雨季の始めに定植し、乾季に収穫する。(キャッサバと同じものである。)

オ. さといも : 土重れ, えぐいも系統のもので, 畦の片側に植えて, 畦間かんがいを  
行い。定植は5月である。

カ. 果樹 : オレンジ, グループフルーツ, マンゴー, スダチのような小さいオレンジ,  
バナナ, リンゴ(矮性のもの)……ここではりんごはできない。  
high landで作っている。

(5) 研究部門

作物, 畜産, 経済の3部門である。

(6) その他

当農場内の一部に灌がい水路があり, この水を作物のかんがいに利用できるよ  
うになっている。

5. CATIE (Turrialbaにある)

CATIE : Tropical Agricultural Research and Training Center

(1) コスタリア大学と提携して研究をしており, 大学を卒業したものが学生として研究のた  
め当所に来ている。

(2) 作物, 畜産, 森林の3つの研究部門がある。

(3) 作物栽培部門では, 多年生のものと, 一年生のものがある。

多年生 : コーヒー, ココア

一年生 : とうもろこし, 豆, かんしょ, Yuca

(4) 小農経営(2~3 ha)の改善, 作付体系の研究をしている。

(5) コーヒーには, 1,200種以上の品種がある。

(6) 畜産部門では, 肉牛と酪農をやっている。鶏と豚はやっていない。

牛は { フリオール Costa Rica産の牛 }  
      { セブール 印度産の牛 } の三種類がいる。  
      { サンターシチューデス }

(7) 森林部門では新しい品種の木をさがしている。今200種類程度のもが入っているが,  
この90%は海外からもってきたものである。

(8) CATIEは, 中南米諸国が構成しており, 1,100haの面積を持っている。

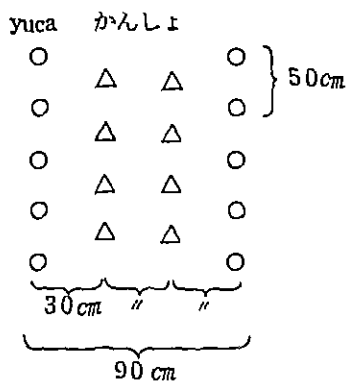
(9) 農場

フ. コーヒーとさとうきびは、商業用の作物である。

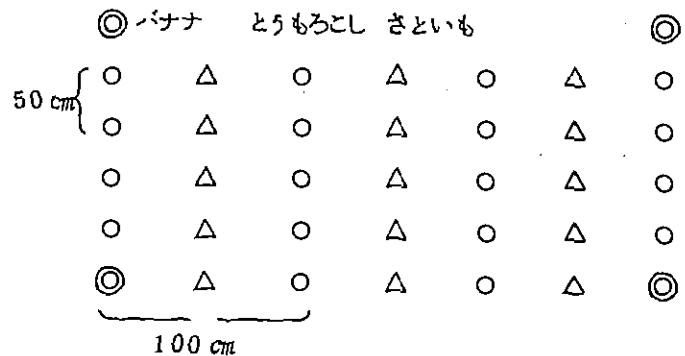
イ. 木では、マホガニー（家具用の木材で、黒たんじに似たもの）を植えたが、病気と害虫で新芽を喰われている。松、ユーカリ樹も植えている。シイタケも研究している。

ウ. 野菜（間作の研究）

① yuca とかんしよ（2品目）

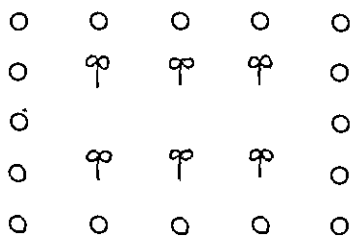


② とうもろこし、さといも、バナナ（3品目）



（注）バナナは10m位はなして植えている

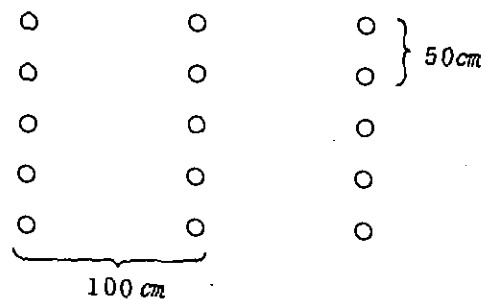
③ とうもろこしとかぼちゃ（2品目）



○印 とうもろこし

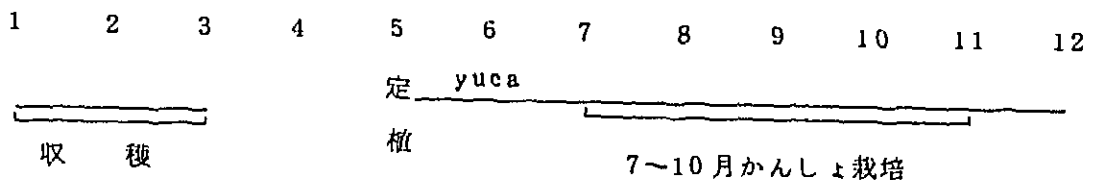
△印 かぼちゃ

④ とうもろこし（1品目）



⑤ 土は火山灰の黒ぼく土壌である。

⑥ Yuca の栽培期間（1年1作）  
（月）



エ. 畜産

1人で2～3haの経営を行う。毎日場所を変えて放牧し1カ月に1回転する。

搾乳：14,000ℓ/ha/年（18頭分）

搾乳 1頭当たり 778ℓ/ha/年

Const 1.12ℓ/ℓ = 34円88銭/ℓ

## 6. 青空市場

- (1) San Jose市の西の方車で10分程度の広場を利用して青空市場が、日曜日と水曜日の週2回新しい品物が持ち込まれ、年中無休で開市し、販売している。
- (2) 青果物が主体でSan Jose Cartago, Alajuelaの生産者及び産地商人がトラック等に積んで持ってくる。
- (3) 品物の鮮度が良く、値段も安いことから、一般消費者、小売店、スーパー、業務用に使う者等が買いにきている。
- (4) 販売価格は、当日の荷の集まり具合をみて、販売者側で決める。
- (5) 販売している品目  
野菜：きゅうり、トマト、ピーマン、かぼちゃ、はつかだいこん、Red Beet、キャベツ、はくさい、みつば、カリフラワー、すいか、ばれいしょ、かんしょ、Yuca  
レタス、ほうれんそう、さといも、Chayote、サラダ菜、メロン、とうもろこし  
いんげん、たまねぎ、  
果実：パイア、マンゴウ、マンガー、ライチエ、バナナ、オレンジ、レモン(小玉)
- (6) 買う人は自家用車できており、7～10日分程度をまとめて買っている。
- (7) 市場は午後から開かれ、3～4時の間が盛況である。

## 7. San Jose市の中央市場 (Mercado Municipal)

- (1) San Jose市内の中心部にあり、HOTEL Europaから徒歩で10分程度のところにある。
- (2) 日本の市場と異なり、セリ行為はやっていない。仲買兼小売店舗が1カ所に多数集っているところといった感じである。1店舗の面積は7～10㎡程度で通路も1～1.5mである。
- (3) 販売している品目は、米、麦、とうもろこし、コーヒー、豆(Beans……赤、黒、緑色)、野菜、果実、水産物、牛肉、豚肉、鶏、荒物、てんぷら、菓子、パン、衣類等  
野菜：はつかだいこん(長いものと小玉のものがある)、にんじん、Yuca、かんしょ

キャベツ、レタス、サラダ菜、みつば、セルリー、パセリー、カリフラワー、トマト、なす、きゅうり、ピーマン（赤と緑色のものが混在）、青さやいんげん未成熟とうもろこし、ばれいしょ、さといも、たまねぎ、にんにく、いちご、からしな、かぼちゃ、すいか、Cheyote、はくさい、ほうれんそう、等

- (4) 市場周辺の道路の歩道のところには、婦女子が並び、にんじん、みつば、レタス、サラダ菜、ばれいしょを立ちうりしている。
- (5) 売っている品目は、バラ売りであるので、買う者が袋を持っており、これに入れて持ち帰る。
- (6) 1回の購入量は多く、大体7日分程度を買っているものと思われる。
- (7) 販売品には、出荷規格がなく大小混合である。比較的揃っているのはトマトぐらいのものである。

#### 8. 野菜の生産事情等（農牧省での打合せから抜萃）

- (1) 現在、high landで栽培しているものを、Jimenezへおろし、試作してみたい。
  - ①はくさいには気温が高いかもしれない。
  - ②ほうれんそうは、ニュージーランド種のものは何んとか作れないだろうか。
  - ③たまねぎは作れる可能性はうすが、球ができなければ薬を利用するようにしてもよいと考えている。
  - ④Chayoteはhigh landしか栽培していないので、low landで試作してみたい。
- (2) 生産物はまず現地の自給用に充て、次に観光客に食べてもらう。そしてできれば輸出にもっていきたいと考えている。
- (3) 野菜の品質規格について  
品質規格は作っていない。選別すれば高く売れると思う。高く売れば作ることに對し生産者は反対しないであろう。
- (4) 大口の需要者はあるか  
大口需要者、まとめて多く買ってくれる者はいない。
- (5) 生産者組合は何をしているか  
生産者組合は一部のところにあるが、銀行から融資を受けるときの手続きと融資の金額を生産者に渡すことしかやっていない。

(6) 包装容器について

生産者又は産地仲買人が市場に品物をバラ積みでもってきて、トラックから市場仲買人兼小売業者の店頭までの間を袋籠、木箱等に入れて運んでいる。産地から包装容器に詰めて消費者に販売している野菜はない。通い容器としての性格のものを使っており、ダンボールは使用していない。

(7) 青果市場について

ア. San Jose 市の中央市場は、日曜日が休市である。又、青空市場は年中無休である。

市場での販売のほか、市内へ大八車、リヤカーに青果物を少量積んで街頭で通行人を相手に販売している者もいる。

イ. 市場には、冷蔵施設はない。

ウ. San Jose 市内のスーパーで、冷凍用の小ケースを持っているのは2店舗のみである。

エ. 県庁所在地等の大きい都市には、中央市場が1つはある。現在 HEREDIA に政府が卸売市場を1つ建設する計画がある。これも生産者から荷物を受けて販売するもので、セリは行わない。

オ. 1市場当たりの消費者人口

既存の市場が混雑してくれば、新しい市場が建設されている。1市場当たりの消費者人口は不明である。

(8) 野菜の需給について

年間を通じて出回っていると思っている。しかし、レタスは雨季に入ると結球がよくない。又ピーマンは6月と8月の出荷が多く、乾季の出荷は少ない等品目により相違がある。野菜について政府は需給調整は行っていない。

政府が直接コントロールしているもの

米、豆(ビーン)、とうもろこし、ソルゴウ、ピーナツ、肉、

(米は直接政府が買入れて、価格を決めて小売店で販売させている。

1.6¢/lb ≐ 3.52¢/Kg ≐ 111円/Kg, 51bs入 : 8コロンで販売)

(9) 加工トマトは作っているか

現在栽培していない。Cost 的にみて、グアテマラ産のものに対抗できる品質のものが作れば、作りたいと考えている。

(10) Jimenez の気温

11~4月	30℃ (max)
5~10月	32℃
年平均	27℃

(11) 最近消費の増加している品目は何か

よくわからない。

(12) 人口増加率は

以前は3.5%/年であったが最近では2.5%/年に減っている。

(13) 野菜の作付けは増加しているか

よくわからない。

(14) 野菜の種子について

豆類を除き輸入した種子を利用している。

(15) 市場統計を見せてほしい

市場統計はない。

(16) 農業技術の普及方法は

本省	→	地方農業事務所	→	生産者
統轄指導		その地方の主要作物の指導		講演, 映画, 現地指導
		生活改善の指導		農家の食生活の改善を指導
		病虫害防除専門指導		病虫害の発生調査及び防除指導

(17) 価格補てんは行っているか

行っていない。

(18) 小作料について

野菜: 800~3000 コロン / ha / 年  $\approx$  2,513~9,423 円 / 10アール / 年

野菜畑は便利のよい場所が多いので高くなっている。

(19) 野菜の生産振興対策

ア. 地方農業事務所を通じ、生産振興と食生活の改善について指導している。

イ. 生活改善の普及員は女性が担当している。

ウ. 生産者に対し銀行からの融資を行っている。(行政機関が保証している。) 近く野菜について保険がかけられるようにしたいと考えている。



エ. ネマトーザー, バクテリア, 菌類 ( Fungus ) の防除に一部の野菜畑で ( 主として育苗床 ) 土壌消毒を実施している。薬剤はガス燻蒸を採用している。

(20) 会計年度

1月1日～12月31日の暦年

農牧省の予算は国全体 ( 1200 億円 ) の 1.8 % ( 22 億円 ) 程度, うち野菜関係には, 460 万円程度を充てている。これは主として肥料, 農薬, 資材の購入に充当している。

9. Jimenez 農試展示ほ開発計画について ( CODEINTE での打合せ )

Comision Coordinadora Para El Desarrollo Integral De La  
Cuenca Del Rio Tempisque : CODEINTE : テンビスケ川流域  
総合開発計画調整委員会

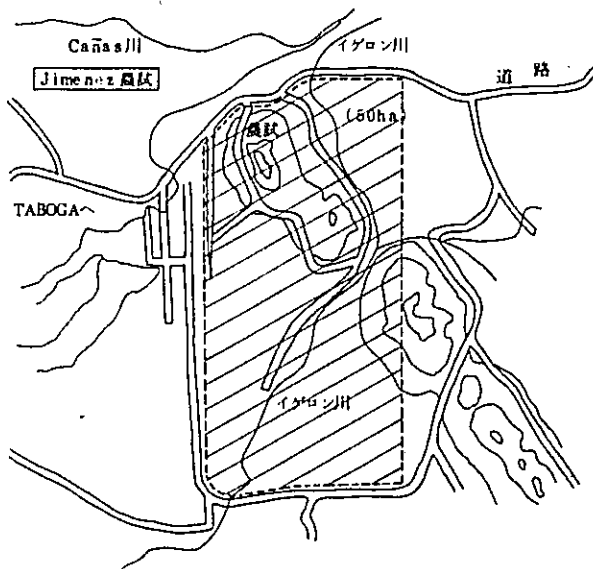
- (1) Jimenez の灌がい計画は Arrenal ダムの建設から始まる。同ダムから  $86\text{m}^3/\text{sec}$  の水が流れる。ダムの位置は海拔  $500\text{m}$  の高さにあり, テンビスケ川流域約  $18\text{万ha}$  のうち灌がい可能なのは約  $10\text{万ha}$  である。ダムから流出する水に, テンビスケ, コロビラアバンガール, ビエビエドラスの水を合せると  $10\text{万ha}$  の灌がいが可能である。水力発電後の水の利用するのでコストは安くなるものとみている。
- (2) テンビスケ川流域総合開発計画調整委員会は, 大統領の命により, 地方開発促進, 農地公社, 農牧省, 企画庁, 電力庁等の機関で構成されている委員会である。この CODEINTE は, 土壌, 地形, 水量, 人口等の調査をしてマスタープランを作っている。
- (3) 第1段階として  $3\text{万ha}$  の開発調査をしており, 西へ  $70\text{km}$ , 南へ  $30\text{km}$  の水路を計画しているが, この調査は来年の8月頃にできることになろう。
- (4) 灌がい計画は, Jimenez. San Luis. Palmira の3地域を優先して行う。Jimenez  $50\text{ha}$ . San Luis.  $200\text{ha}$  は今年の未から建設が始まる。誰が管理するか, メキシコから来て調査中である。
  - ① 公団を設置する
  - ② 資源局の担当とする
  - ③ 電力庁の一部として担当する } どの方法をとるか決まっていない。
- (5) Jimenez には  $836\text{ha}$  の農場がある。1962年に農牧省が買いとった。地形, 気候, 土壌等は今回の灌がい計画地域のものを代表している場所とみてよい。

(6) 農牧省は、IICAにJimenezの計画の調査を依頼し、IICAはCODEINTEに実務を担当させている。IICAの役割は、水利、土地調査のほか、調査計画、研究指導、計画後の相談役、運営に対する助言を行うことである。

(7) CODEINTEは土壌、水利、調査を行い、水路のデザインまで作った。今ホンジュラスに計画書を送り検討をしてもらっている。

(8) Jimenezの上の部分50haは地形改良(整地)して灌がいを使用するので、コストが高くなる。その他のところは、整地をせずに灌がいを使用する考えである。

水域の勾配 1/1000, 排水路の勾配 2/1000 で設計している。



イグロン川の水量は試験農場の灌がいは不十分である(19ℓ/secの水量)。

従って、イグロン川から800m離れたCañas川(1200ℓ/secの水量)から当面取水する。これは仮りの措置であり、1979年にArenal湖からの水力発電の水がくれば、それを利用するようになる。50haの場所の現状は草地であり、放牧が行われている。土壌は洪積層で、火山灰に砂が混っている。

(9) 経費負担

Jimenezは、農牧省負担  
 San Luis } は植民局負担  
 Palmira }

残りのProjectは、今後IDBに1977年8月に要請する。IDBの認めている融資額(内々のもの)は年間4,000haを灌がいのために必要な事業費であり、これで10万haの灌がい計画を完了するには、25年を要することになる。

(10) 日本の技術協力

土地の配置については、農牧省とIICAの方で考える。日本は希望するところをどこでもよいから選択してもらえばよい。

そして、その場所を利用して、野菜の灌がい下における栽培調査、展示をしてほしい。

(1) Tempisque 川の水量

雨季 :  $980 \text{ m}^3/\text{sec}$

乾季 :  $7 \text{ m}^3/\text{sec}$

なお、水門を設けて水を調整するダムの設置を考えている。

10. コスタリカ国の気温

単位：℃

項目 地名	1977.7/29		8 / 4		8/17		8/19	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
San Jose	24.7	14.0	25.4	15.4	25.3	18.0	24.5	17.0
Alajuela	30.0	17.6	29.2	18.0	28.9	16.6	28.3	16.6
Puntarenas	33.0	20.0	33.2	22.6	33.4	23.3	33.0	23.2
Limon	30.4	20.0	29.5	21.5	29.7	22.8	31.3	21.8
Nicoya	34.0	20.6	34.0	23.4	32.5	23.1	32.2	22.5
Irazu (火山)	10.0	1.2	8.6	5.2	9.8	5.6	12.0	5.8
Pavas(SanJose県)	28.0	16.8	26.5	18.1	27.9	18.8	26.2	19.0

## 8. コスタリカ政府へ提出した報告書

### REPORT

\*

### The Horticulture Under Irrigated Condition In Provincial GUANACASTE.

September 1977.

The experts of JAPAN.

Shoji HARADA (Horticulture)

Hiroshi UJIHARA (Irrigation)

Table of Contents.

CHAPTER 1. The Horticulture in Provincial GUANACASTE.

CHAPTER 2. Several Data.

- 1) The Suitable and Maximum Temperature on the Vegetables Farming.
- 2) The Suitability for the Rainy or Dry Season on the Vegetables Farming.
- 3) The Relation with the Solar Radiation.
- 4) The Necessity of the No Planting Terms on the Horticulture.
- 5) The Suitable P H of Soils on the Vegetables Farming.
- 6) The Field Irrigation.
- 7) The Establishment for the Wind Break.

CHAPTER 1. The Horticulture in Provincial GUANACASTE.

1. It will be possible to cultivate some vegetables, mainly cucurbits and solanaceous fruits except which is suitable in the low temperature, under irrigated condition in provincial GUANACASTE.

(1) The kind of vegetables which will be possible to cultivate by the ordinary method.

Tomato, Sweet pepper, Egg-plant, Cucumber, Pumpkin, Water melon, Melon, Kidney bean, Okara, Taro, Ginger, Sweet potato, Sweet corn, Carrot.

(2) The kind of vegetables which will be impossible to cultivate by the ordinary method.

Cabbage, Chinese cabbage, Cauliflower, Turnip, Spinach, Potato.

(3) The kind of vegetables which will be conditionally possible to cultivate.

Lettuce, Radish, Onion.

2. The planting system of the main vegetables.

There will be a sick soil by the successive planting of vegetables, so the rotation on the planting system will be necessary for prevent from it.

For the improvement of the land productivity and the raise of the agricultural income, it will necessary to product much volume of good quality vegetables under the suitable condition. For the purpose of it, it will be necessary to improve the productivity by the reinforcement of the soil potentiality and the systematic combination of vegetables.

(Basic method)

Vegetables -- Graminaerous crops -- Laguminous crops

### 3. The production of vegetable seeds.

There is usually on the high temperature all the year around in provincial GUANACASTE, so the production of vegetable seeds is limited.

But it will be necessary to investigate technically the possibility of it at the high land that is comparatively on the low temperature all the year around. Additionally, it will be also necessary to investigate the breeding of good seeds that have the marketable property and strong from the dry condition, the high temperature and several diseases.

by the end of 1977.

### 4. Some notice points on the culture of vegetables.

(1) It is necessary to cover the soil with rice straw or hay grasses prevent from the evaporation.

(2) For the reinforcement of the soil potentiality and the soil amendment, it is necessary to put in the compost made

from rice straw, grass, excreta of livestock etc in to the soil

(3) For the protect from the injury of diseases or insects, it is necessary to do perfectly the soil fumigation, and to pick off quickly the vegetables suffered from diseases, and to clean perfectly away sundries after the harvest.

(4) It is unsuitable to fertilize much at the same time, and it is necessary to fertilize severally according to the growth of vegetables.

(5) There are several method of the irrigation, for example a sprinkler method, a perforated method, a boder method -- . It is necessary to choice the most suitable method of irrigation for the vegetables and the terrace condition.

(6) It is sometimes necessary to use the shade net, because it is comparatively cool and low humidity under the shade.

- (7) It will be necessary to investigate the method of the seeding at the high land and growth at the low land.
- (8) For the protect from the strong wind in dry season, it is necessary to set up a wind bread forest, a wind bread net or a wind break hedge.
- (9) For the control of the soil that keeps the most suitable condition to the vegetable, it is necessary to establish the system of the soil test.
- (10) It is necessary to make the standard of the horticulture, and spread the technics of the horticulture for farmers by several method.

5. Investigation of the vegetables farming.

Investigation of vegetables farming that may be put in practice at the Enrique Jimenez Nuñez Experimental Station will do mainly to select the productive and suitable species of vegetables (It is said as follows; the encouragement species) at the Tempisque river basin, and to make the standard of horticulture.

It will be necessary the investigation farm about 10 Ha with the condition that has very much demonstration effects such as near at the general road, and the farm machinery refered the Table 2. and another several things. At present, It will be well to do it consulting with the relative experimental organization and others, making reference to the following comments.

(1) Selection of the encouragement species.

Doing the investigation of species that may be possible to cultivate ordinary in this area each the kind of vegetables, it put in practice the selection of the en couragement species.

(2) Making of the fertilizer standard.

Doing the investigation of the difference of harvested volumes by



the kind of fertilizer, the fertilize method and the volumes of the fertilizer to each kind of vegetables, it put in practice making of the fertilizer standard.

- (3) Making of the using standard of agricultural chemicals.

For the prevent from the injury by diseases and insects, doing the investigation of the growth situation of injuries, the resistibility of it, the kind of agricultural chemicals, the spray term, the effect and the influence to the persons, it put in practice the making of the using standard of agricultural chemicals.

- (4) The irrigation method.

There are several irrigation methods in horticulture, for example a sprinkler method, a perforated method, a boder method or etc, so doing the investigation of the irrigation method, the irrigation term and the field capacity on each case of the kind of vegetables and terraces, it selects the most suitable irrigation method for the improvement of the productivity.

- (5) The mechanization of horticulture.

For the saving labor on the vegetables farming, it selects the suitable agricultural machinery, and investigates the kind of it and the operating system.

- (6) According to the investigation of comments(1)--(5), it makes the farming standard such as contents of the operation during from seeding to harvesting, and uses to let know it for relative farmers.

- (7) The rotation planting system.

For the prevent from the injury of succesive planting and the improvement of the land productivity, it establishes the rotation planting system that combines scheming with the another kind of crops on each period.

(Table 1) .

THE ROTATION SYSTEM OF THE MAIN CROPS.

(a example for the investigation farm)

	1st year		2nd year		3rd year	
	R.S	D.S	R.S	D.S	R.S	D.S
1.	(rice)	Kidney bean Okra	Tomato  Sweet pepper (trial; Onion)	Carrot  Taro	Cucumber  Sweet potato (trial; Radish)	Pumpkin  Water melon Melon
2.	Cucumber  Sweet potato	Pumpkin  Water melon Melon (trial; Lettuce)	(rice)	Kidney bean Okra	Tomato  Sweet pepper	Carrot  Taro
3.	Tomato  Sweet pepper (trial; Lettuce)	Carrot  Taro	Cucumber  Sweet potato	Pumpkin  Water melon Melon (trial; Onion)	(rice)	Kidney bean Okara  (trial; Radish)

Note; 1. R.S : Rainy season.

2. D.S : Dry season.

Comments;

- 1). Rice straw is used for the compost and the mulch.
- 2). Lettuce, Onion, and Radish will be introduced after the trial on the 4th year.
- 3). Tomato is included the processing tomato.

(Table 2)

THE USEFUL MACHINERY LIST.

(1) Construction equipment.

- 1) Stumping; Rake dozer.
- 2) Cutting & Banking; Scraper, Scrape dozer, Bulldozer.
- 3) Land grading; Bulldozer, Landleveler.
- 4) Plowing; Disk plow, Plowing harrow, Wheel tractor.
- 5) Harrowing; Offset harrow, tandem harrow, Tooth harrow.
- 6) Sowing; Lime sower, Broadcaster.
- 7) etc; Back hoe, Trailer, Truck, etc.

(2) Farm Machinery.

- 1) Plowing; Wheel tractor, Plowing harrow, Rotavator,  
Bottom plow, Walking tractor.
- 2) Harrowing; Offset harrow, Tandem harrow, Tooth harrow.
- 3) Ridging; Ridger.
- 4) Drilling & Planting; Grain drill, Corn planter, Broadcaster.
- 5) Transplanting; Transplanter.
- 6) Cultivating; Cultivator, Steerage hoe, Weed harrow.
- 7) Fertilizing; Broadcaster, Manure spreader, Urine spreader.
- 8) Suppressing; Cultipacker.
- 9) Spraying; Sprayer, Mist blower, Duster.
- 10) Fumigating; Soil fumigator.
- 11) Harvesting; Reaper, Binder, Combine, Bean cutter.
- 12) Transporting; Truck, Trailer.

CHAPTER 2. Several Data.

1) The Suitable and Maximum Temperature on the Vegetables Farming.

The Kind of Vegetables	Suitable seedling		Temperature Growth		Max.	Temp.
	C	F	C	F	C	F
Cabbage	15-30	59-86	15-25	59-77	30	86
Chinese cabbage	15-30	59-86	15-23	59-77	30	86
Cauliflower	15-30	59-86	15-23	59-77	30	86
Chinese mustard	15-30	59-86	20-28	68-82	33	91
Lettuce	15-25	59-77	20-28	68-82	32	90
Spinach	10-22	51-72	23-25	73-77	28	82
Kohlrabi	15-30	59-86	20-26	68-97	30	86
Tomato	20-25	68-77	20-28	68-82	35	95
Chili	25-30	77-86	25-30	77-86	45	114
Cucumber	15-30	59-86	20-33	68-91	40	104
Egg-plant	25-31	77-88	20-30	68-86	45	114
Water melon	25-28	77-82	25-32	77-90	40	104
Melon	20-28	68-82	25-32	77-90	40	104
Pumpkin	24-27	75-81	20-25	68-77	45	114
White gourd	25-30	77-86	25-33	77-91	45	114
Bottle gourd	23-28	73-82	20-25	68-77	30	86
Okra	25-28	77-82	25-30	77-86	35	95
Kidney bean	20-27	68-81	25-28	77-82	35	95
Balsam pear	23-28	73-82	20-30	68-86	38	100
Radish	15-30	59-86	20-30	68-86	33	91
Carrot	20-27	68-81	20-30	68-86	35	95
Beet root	15-30	59-86	20-30	68-86	35	95
Taro	25-35	77-95	27-33	81-91	45	114
Ginger	15-23	59-74	20-27	68-81	35	95
Turnip	15-28	59-82	20-25	68-77	30	86
Potato	15-22	59-72	20-25	68-77	30	86
Sweet potato	25-30	77-86	26-30	79-86	45	114
Pea nut	20-32	68-90	20-28	68-82	40	104
Onion	20-26	68-79	22-26	72-79	33	91

2) The Suitability for the Rainy or Dry Season on the Vegetables Farming.

(1) Suitable vegetables in the rainy season.

Cucumber, Pumpkin, White gourd, Balsam pear, Taro, Chili, Chinese chives.

(2) Suitable vegetables in dry conditions.

Pea nut, Sweet potato, Onion, Sweet corn, Shallot, Water melon, Melon.

3) The Relation with the Solar Radiation.

(1) Liking the solar radiation.

Sweet potato, Cucumber, Egg-plant, Tomato, Onion, Cabbage, Carrot, Potato.

(2) Liking a few the solar radiation.

Taro, Ginger, Welsh onion, Spinach, Lettuce, Asparagas, White gourd.

4) The Necessity of the No Planting Terms on the Horticulture.

(1) 1 year no planting.

Ginger, Welsh onion, Spinach.

(2) 2 year no planting.

Potato, Cucumber.

(3) 3 year no planting.

Taro, Tomato, Sweet pepper.

(4) 5 year no planting.

Water melon, Egg-plant, Garden pea, Chinese cabbage.

(5) Better by the successive planting.

Onion, Pumpkin.

(6) Good by the successive planting.

Sweet coan, Turnip, Cauliflower, Cabbage.

5) The Suitable P H of Soils on the Vegetable Farming.

The Kind of Vegetables	Most suitable P H	Suitable P H
Cabbage	6.5	6.1-8.1
Cauliflower	6.2	5.5-6.6
Chinese cabbage	6.4	4.5-7.0
Chinese mustard	6.4	4.5-7.0
Lettuce	6.8	5.0-8.0
Spinach	6.2	5.5-8.0
Tomato	7.6	5.5-6.5
Chili	6.8	6.1-7.6
Cucumber	6.3	4.8-6.5
Egg-plant	6.4	6.0-7.6
Water melon	6.3	6.0-7.5
Melon	6.4	6.0-8.0
Pumpkin	6.6	6.6-7.6
White gourd	6.3	5.8-7.2
Bottle gourd	6.0	5.5-6.7
Radish	6.5	5.5-7.0
Carrot	6.3	5.3-7.0
Beet root	6.5	6.0-8.0
Taro	6.3	5.5-7.0
Ginger	6.5	5.8-7.5
Turnip	6.0	4.7-8.9
Potato	6.2	4.6-7.4
Sweet potato	6.4	6.1-7.6
Pea nut	6.4	6.0-7.7
Onion	6.8	6.5-8.0
Kidney bean	6.4	5.3-7.6
Sweet coan	6.2	5.0-7.0

## 6) The Field Irrigation.

### Article (About Planning of the Field Irrigation)

#### Article Purpose of the field irrigation.

(1) Improvement of the field productivity.

The purpose of the field irrigation is the increase of the harvest, and improve the quality of crops. It will be possible to prevent from the drought damage, and to improve the productivity such as much high quality harvest by the control of soil water suitably with the kind of crops.

(2) Improvement of the productivity of labor.

It will be possible to improve the productivity of labor by the modernistic and systematic irrigation facility.

(3) Rationalization of the farming.

If the water will be freely used, it will be possible to improve the farming by the introduction of irrigation farming such as the adoption of merchantable high productive crops and the change of the farming system.

(4) Efficient use of the water.

If the water will be freely used with the irrigation facility, it will be possible to improve the synthetic productivity by it used multipurpose such as not only the supply of water but also the prevent from the meteorological damage, the rationalization of the farming management and the farming operation.

#### Article 2. Farming plan and irrigation.

The irrigation farming is completely different from the customary farming. It will be necessary to recognize well it to the related farmers.

(1) Irrigation farming.

The irrigation farming is produced the harvest by the positive use of water. It will be necessary to be changed the thinking about farming to the farmers, and so it will be necessary the new technics such as the selection of crops, the planting of suitable seed, the improvement of farming, the maintenance of soil vitality, the improvement of fertilize method, the timely selection of cultivating and selling, the distribution of labor, and mechanized farming.

(2) Cooperative system.

The irrigation facility must keep under the cooperative control, so it will be necessary to establish the cooperative system for the market and product such as planting, cultural management, harvest and forwarding.

(3) Farm land consolidation.

The irrigation facility is semipermanent, so it will be necessary to consolidate the farm land for the useful facility before the construction of irrigation facility.

(4) Rotation system of crops in future.

It will be important to make the irrigation planning based on the forecast of the rotation system of crops that may be suitable and profitable under irrigated condition in future.

(5) Response to farmers.

It will be generally set the irrigation system that is conditionally upon the economical point. So it must be necessary to avoid the mixed planting of crops. The grouping of the farm land and crops will be the most important. For the effective use of the irrigation facility, it must be necessary to investigate suffi



ciently the future farming program, and to plan the suitable irrigation facility.

It will be also important to consult with farmers.

### 3. Irrigation Method.

#### (1) The kind of irrigation method.

##### A. Spray method.

###### a. Sprinkler method.

This method is irrigated rain-likely by the nozzle of sprinkler set up the pipe settled under the field by the pressure water. Generally it is used the rotation type sprinkler. It is influenced by wind, but it saves the water more than the surface irrigation.

1 = Low-pressure sprinkler.

The adaptable pressure is about 0.3 - 1.0 kg/cm<sup>2</sup>.

It is used to the orchard irrigation under the tree and the small area of planting.

2 Intermediate pressure sprinkler.

The adaptable pressure is about 1.0 - 3.0 kg/cm<sup>2</sup>.

It is most usually used, and suitable to general crops.

3 High-Pressure sprinkler.

The adaptable pressure is about 3.5 - 8.0 kg/cm<sup>2</sup>.

It is suitable to the grassland and the wide area of planting.

###### b. Perforated pipe method.

It is irrigated the pipe or hose punched pinhole settled in field by the pressure water. It is comparatively used under lower pressure water, and the spray indensity is strong.

B. Surface irrigation method.

a. Furrow method.

It is irrigated to the root zone of crops by the flow during the border planted the crops. Between the entrance and the end of it, it is impossible to avoid the percolation, so it is necessary to reclaim the land on constant slope. It may be limited from the geographical features of land and the permeability of soils.

b. Border method.

It is irrigated all around the field by the low border separated narrow and long with constant slope.

It will need the labor less than the furrow method, but it is necessary much volume of water, and especially necessary to reclaim the land, so it may be particularly limited from the slope of land and the permeability of soil.

c. Basin method.

It is irrigated by the basin made from the border which is temporary supply the water and permeated to soil.

In case of flat orchard, it is made a basin for a tree, and will be generally made small block for prevent from the permeation.

d. Counter ditch method.

It is irrigated by the overflow of canal ditched parallel the counter line, and it is generally suitable to the sloping grassland. It is low the irrigation efficiency.

C. Trickle irrigation.

It is gradually irrigated by the dropping nozzle of pipe

to pump water to or tube supplied the pressure water, 0.2 - 0.5 kg/cm<sup>2</sup>.

It is suitable to irrigate the crops which easy fall in injury if it has been sprayed to the leaf, and necessitate the bed culture under the intensive control such as mask melon.

#### D. Sub-irrigation.

It is irrigated to the root zone of crops supplied under the ground.

There are two methods. One of it is open canal method, and another is piping method. It is effective because it is prevented from soil erosion, and is less labor, and is evenly irrigated to the wide field.

#### 4. Selection of irrigation method.

Irrigation method must be selected considerate the next conditions.

##### (1) Nature condition.

Slope of land, Condition of contour line, Uniformity and arrangement of soils, Permeability of soils, Meteorological conditions such as velocity and direction of wind, etc.

##### (2) Farming condition.

Limited condition of irrigation method by the kind of crops, Culture method (density of planted crops, bordering culture, rotation of planted crops, culture of catch crops, etc), Degree of land collectivity (collectivity of crops, possibility of cooperative farming, degree of agricultural mechanization, etc), Scale of management (area of land, farming plan in future, etc).

##### (3) Economical condition.

Relativity between the effect of irrigation system such as

. increase and stability of harvest, improvement of crops quality, and the cost of irrigation facility construction.

(4) Hydraulic condition.

Relativity between the limited degree of the water source and the irrigation efficiency by the irrigation method.

7) The Establishment for the Wind Break.

(1) The wind break forest.

The wind break forest has the effect prevent from the injury by strong winds, and it keeps a good condition for the agricultural land, crops and the farming facility, and it also effective for the drought damage and the wind erosion. The critical velocity of wind for the no injury to crops is about 7 m/sec, and if it will be over 10 m/sec, the mechanical and physiological injury increases abruptly.

The effective zone by the wind break forest is in proportion to the wind velocity and the height of the tree (H), and it is about 15H (in case of 15 m/sec) below it the wind. But it is different by the kind of crops and the intermediate settling of the another kind of wind break forest, a wind break hedge or a wind break net, and in case of it the effective zone is about 15H--25H.

The width of the wind break forest is usually the 2 or 4 times of tree height. If it will be narrow, the effect of it will decrease. The kind of tree is planted suitable with mixed the conifer and the wide leaf tree, the evergreen and the deciduous tree, the high tree and the low tree.

\*\*\* The hopeful condition of the tree's kind for the wind  
break forest \*\*\*

1. Suitable to the climate.
2. Resistible against the wind.
3. Growing quickly.
4. Easily of the plant and the renewal.
5. Growing strong and long-lived.
6. Dense leaves of tree and low the branch of it.

(2) The wind break hedge.

It has some merits beyond the forest, because it is not necessary so much area of planting. It is usually planted density and a line, and the height of the tree is about 2m.

(3) The wind break net.

It is made from the chemical fiber, Vinylon, Polyethylene, Bolyvinyl or etc. The demerits is decreased of the solar radiation.

The efficiency of it is influenced by the density of net's meshes and the wind velocity, and it is especially necessary to select suitably by the nature of the net material.

J  
6  
8  
E  
LIB