

部内検討資料 ( )

マーシャル諸島共和国  
プロジェクト形成調査（栄養改善計画）  
調査結果資料

JICA LIBRARY



1180825(0)

平成 5 年 3 月  
国際協力事業団  
企画部地域第二課

地域二
J R

199211201-4350-0605



## 目次

要約	1
調査概要覧	2
調査日程	4
面会者リスト	6
第1章 調査の概要	9
1. 調査の目的	
2. 背景・経緯	
3. 相手国受け入れ機関	
4. 調査期間	
5. 調査団構成	
6. 調査方法	
第2章 調査結果	10
1. マーシャル諸島共和国の概況	10
(1) 一般的概況	
(2) 社会問題	
(3) 人口増加	
(4) 食料問題	
2. マーシャル国民の栄養実態	12
(1) 未就学児の栄養状態	
(2) 就学児童の栄養状態	
(3) 出産可能年齢婦人の栄養状態	
(4) 臨床所見から見た栄養状態	
4. 栄養失調の現状と原因	13
(1) 低栄養による入院患者数	
(2) 死亡原因としての栄養障害	
(3) 低栄養の直接的原因	
(4) 低栄養の間接的原因	
(5) 肥満と糖尿病の原因	
5. 国民の食生活	15
(1) 食生活の現状	
(2) 野菜・果物の摂取不足	
(3) ローカル食品の利用	
(3) 主食としての米、小麦粉	
(4) 伝統的な食生活の破綻	
6. 栄養改善に係る行政活動	17
(1) 学校教育における健康・栄養教育	
(2) 給食サービス	
(3) 保健サービス省における栄養改善活動	
第3章 栄養改善計画にかかる提言	23
1. 栄養改善計画策定のための提言	23
(1) ポリシーの策定	
(2) 食糧需給を明確にする。	
(3) 定期的栄養調査の実施	
2. 栄養改善活動を推進させるための提言	23
(1) 栄養専門家の確保・養成	

(2) 関連官庁の連携		
3. 豊かな食生活の構築のための提言	-----	23
(1) 利用食品の多様化		
(2) ローカル食品の生産拡大		
(3) ローカルマーケットで安価な生鮮食料品売買促進		
(4) 輸入食品の利用法の検討		
4. 住民教育・学校教育推進のための提言	-----	24
(1) 人口・家族計画活動の普及促進		
(2) 肥満・糖尿病予防教育キャンペーン		
(3) 健康・栄養教育の推進		
第5章 栽培・野菜分野の調査結果	-----	26
1. 家庭菜園計画の現状	-----	26
2. 家庭菜園計画不振の原因	-----	26
3. マーシャル諸島共和国の農業	-----	26
(1) 農業生産の現状		
(2) 食糧需給の現状		
(3) その他		
第6章 野菜生産促進のための提言	-----	29
1. 家庭菜園計画について	-----	29
2. 野菜生産全体について	-----	29
第7章 我が国の協力の可能性	-----	30
1. 栄養改善分野での協力	-----	30
(1) 専門家派遣		
(2) 研修生受け入れ		
(3) 協力隊派遣		
2. 農業分野での協力	-----	30
(1) 家庭菜園計画		
(2) 生産基地の構築、あるいは周辺諸島における農家の生産性向上		
第8章 周辺諸国の家庭菜園状況	-----	33
1. トゥバルにおける家庭菜園の現状	-----	33
2. フィジーにおける家庭菜園の現状	-----	35
食品の栄養経済価に関する比較調査	-----	36
食生活アンケート調査の結果	-----	40
参考資料	-----	81



1180825(0)

## 要約

マーシャル諸島共和国では、子供と女性に多発している栄養不良が深刻な社会問題となっており、その解決のための方策として家庭菜園計画並びに栄養改善計画を打ち出している。しかし、活動が十分起動するには至らず、我国に栄養改善システム作りに資するための基礎調査を要請してきた。マ国の栄養改善に対する我国の協力の可能性を探ることを前提とし、マ国の栄養実態、栄養問題の原因、野菜生産、家庭菜園の実態、行政活動等について調査した。

マ国国民栄養調査成績を見る限りにおいては、エネルギー・タンパク質欠乏症、ビタミンA欠乏症、貧血、肥満などの栄養不良が多発している。その多くはエネルギー・タンパク質欠乏と見られるものであり、マ国政府が最も重視している野菜欠乏と輸入食品原因説は否定は出来ないものの、直接的因果関係は薄いと思われる。原因は単純ではなく、様々な要因が重なった結果であるが、特に重要と考えられるのは、“画一的な食事パターン”である。つまり利用食品の種類が非常に限られている上に、糖質食品を中2に毎日同じ食品を摂っているため、疾病などの要素が加わると直ちに栄養不良になって3まう状況にある。成人の場合はこれらの食事が肥満の原因になっている。また国民の多5が食生活に対する配慮がなく、無頓着になっていることも栄養不良の要因と思われる。

利用食品を豊富にするためにもローカル食品の生産を促進することは重要である。国民の嗜好が輸入食品に向いていると言われているが、本調査結果は国民の多くがローカル食品嗜好であることを示している。しかしローカル食品の方が輸入食品より価格が高いため実際に利用される率は非常に低くなっている。

野菜生産は極限られた地域でなされているが国民に供給するには至っていない。土壌の質、気候などの問題から野菜生産は容易ではないが、生産基地を建設するとか、無土栽培を導入することによって可能となる。野菜に対する嗜好性も以外に高いので、野菜の導入に際して受け入れられる可能性は大である。野菜生産拡大は、一部にみられているビタミン欠乏の予防に貢献するものと思われる。同時にローカル果実の生産拡大、市場への流通も必要である。果実の摂取は野菜に近い栄養効果を持つので、野菜生産の低いマ国ではその利用を高める必要がある。

食生活に対する意識の低さが、子供の栄養失調、女性の肥満性糖尿病の発生を高める要因になっている。政府は栄養改善のために大々的なキャンペーン、学校教育、ヘルスセンターでの住民教育を推進する必要がある。

我国の協力としては、栄養改善計画の立案、実行、省庁間の調整などを行う人材を育成するためにも栄養専門家の派遣が望ましい。また野菜分野においては野菜栽培普及員として隊員などの派遣が効果的であろう。

イースナール諸島栄養改善計画調査概要

調査概要	調査項目	調査小項目	調査方法	調査対象
<p>▽国民の栄養状態を把握するとともに、栄養改善の障害となっている問題点を明確にし、当国の栄養失調の改善に寄与できる方法を検索する。</p>	<p>▽国民の栄養状態</p> <p>栄養失調の発生活況</p> <p>栄養改善に係る活動の状況</p> <p>▽国民の食生活状況</p> <p>食生活や栄養に関する知識、教育の現状</p> <p>家庭菜園計画の現状</p>	<p>栄養摂取状況の把握 身体発育状況</p> <p>乳幼児・妊産婦における栄養失調発生活況</p> <p>栄養失調の原因について 乳幼児・妊産婦の健康状況 ・各種疾病罹患率、死亡率など</p> <p>改善計画に係る政策 ヘルスセンタラーでの活動内容 フィスベンサラーの活動</p> <p>食生活調査 ・家族構成 ・摂取食品の種類 ・主要メニュー ・嗜好</p> <p>教育(カリキュラム)内容 スクールの認識、知識 母親の認識、知識</p> <p>家庭菜園の実態 家庭菜園に対する意識 計画と実施の問題点 計画が持続しなかった原因 栽培野菜の種類とその利用度</p>	<p>国民栄養調査成績 その他資料収集</p> <p>国民栄養調査成績 多発地域(病棟)の視察 小児病院(病棟)の視察 聞き取り 資料収集</p> <p>聞き取り、資料収集 ヘルスセンタラー視察 フィスベンサラーの視察</p> <p>アンケート調査</p> <p>聞き取り 現場視察、資料収集 聞き取り</p> <p>現場視察 聞き取り 計画書の点検 聞き取り、視察、 計画書の点検</p>	<p>保健サービス省、ユニセフ</p> <p>保健サービス省 特定地域(マジュロ、イバイ)病院 病院医師、公衆衛生関係者 保健サービス省、統計計画局</p> <p>保健サービス省、社会サービス省 CHC(マジュロ、イバイ) アクターアイラソフ</p> <p>学童、成人 マジュロ(DUD、ローラ地区) シナルト</p> <p>教育省、学校訪問 学校訪問、社会サービス省 教育、保健関係者</p> <p>フナールド 社会サービス省 フナールド、フナールド</p>
<p>ユニセフの資金援助で実施された家庭菜園計画の現状を把握し、同計画が持続しなかった原因、背景を経済的・社会的・文化的観点より評価する。</p>	<p>家庭菜園計画の現状</p>	<p>家庭菜園の実態 家庭菜園に対する意識 計画と実施の問題点 計画が持続しなかった原因 栽培野菜の種類とその利用度</p>	<p>現場視察 聞き取り 計画書の点検 聞き取り、視察、 計画書の点検</p>	<p>フナールド 社会サービス省 フナールド</p>

調査概要	調査項目	調査小項目	調査方法	調査対象
<p>7. 国の農業生産活動状況、地元農産品および輸入食料の利用状況やそれらの最近の動向を調査し、栄養改善計画に貢献しようとする地元農産品についての生産拡大の可能性を検討する。</p>	農業生産の現状	<p>農業政策 農業生産活動の現状 農業生産の問題点 今後の課題</p>	<p>資料収集、聞き取り 農場、専業農家視察 ” ” 提案、資料、聞き取り</p>	<p>資源開発省 農場、農家</p>
	農業生産（栽培）拡大の可能性	栽培環境 農業技術 労働資源	<p>現地視察 ” ”</p>	<p>マジュロ、イバド、アインツナ マロエラツナ</p>
	食料需給の現状	地元生産食料と輸入食料の利用状況 ・地質的相違 ・収入や階層による相違	生活状況視察、聞き取り	マジュロ、イバド、アウターアインツナ
	食料流通機構の現状	食料品の価格調査 食料品流通システム ローカル食品と輸入食品の流通	<p>現地調査 ” ”</p>	<p>マジュロ、イバド、アウター アインツナ</p>
	我が国協力の可能性と方向性を探り、「マ」国側のプロジェクト実施体制を評価する。	プロジェクト実施体制	<p>国家計画の内容 カウンタート 協力の必要性と可能性 他援助機関との関わり</p>	<p>聞き取り、資料 ” ” ”</p>
「マ」国と同様に家庭菜園の普及活動による農民の栄養改善プロジェクトを推進している隣国のトウヴァルを視察し、関連情報を収集する。	トウヴァルの栄養改善活動、家庭菜園活動状況	プロジェクトの概要 栄養改善活動 家庭菜園活動	<p>聞き取り、資料、現地視察 ” ”</p>	<p>トウヴァル政府 保健人的資源開発省 農業省 計画統計局</p>

プロジェクト形成調査日程

- 9月24日(木) 成田発 / アガナ(グアム)着  
 25日(金) 在アガナ総領事官との打ち合せ  
 グアム大学での情報収集  
 26日(土) フリーマーケットで野菜の出荷状況視察  
 島内農業事情視察  
 27日(日) アガナ発 / マジュロ着  
 28日(月) JOCV調整員との打ち合せ  
 外務省への表敬訪問  
 保健サービス省への表敬訪問  
 資源開発省への表敬訪問  
 中国農場プロジェクトの視察  
 29日(火) 社会サービス省訪問  
 JOCV事務所にて打ち合せ  
 リタ地区視察(池田)  
 マーケット商品値段調査(池田)  
 30日(水) 保健サービス省での打ち合せ  
 資源開発省での打ち合せ  
 教育省訪問  
 10月1日(木) 社会サービス省訪問 / 家庭菜園計画情報収集(池田)  
 保健サービス省での話し合い / 小児病棟視察 / Growth Monitoring  
 の現場視察(力丸)  
 2日(金) イスラエル農場見学  
 大統領農場見学  
 農家見学  
 3日(土) Ailinglaplap環礁島視察(池田)  
 資料整理(力丸)  
 協力隊との懇親会  
 4日(日) マロエラップ島視察  
 5日(月) JOCVでの打ち合わせ(池田)  
 マジュロ病院の保健婦との面談(力丸)  
 マーシャル高校見学  
 6日(火) イバイ島訪問  
 7日(水) イバイ小学校視察  
 Food Services Office訪問  
 イバイ病院視察  
 Community Health Center(CHC)訪問  
 8日(木) North-, South-Loi島農業生産視察(池田)  
 CHCでの情報収集(力丸)  
 マジュロに移動  
 9日(金) 社会サービス省での話し合い  
 デラップ小学校視察  
 政府関係者との懇親会  
 10日(土) 池田団員マーシャル出国 / グアム着  
 資料整理(力丸)  
 11日(日) 資料整理  
 12日(月) 池田団員帰国  
 社会サービス省のFood services訪問  
 保健サービス省での打ち合せ

- 13日(火) 保健サービス省での打ち合せ  
RES小学校を訪問：アンケート調査の協力を要請
- 14日(水) アンケート内容最終点検  
保健サービスにてマーシャルの食生活についての意見交換
- 15日(木) 外務省訪問：プランニング・オフィス訪問のアレンジを要請  
プリンテング・オフィス：アンケート印刷  
Food Services訪問  
プランニング・オフィス訪問
- 16日(金) スーパーマーケットで主要食料品の価格調査  
午後：ジャルートへ移動
- 17日(土) 離島訪問  
午前 Miei Island訪問  
午後 Mejrrok Island訪問
- 18日(日) 資料整理
- 19日(月) ジャルート高校訪問  
島民住居を訪問、歓談  
小学校訪問：アンケート依頼  
午後：マジュロに移動
- 20日(火) ローラ地区アンケート実施
- 21日(水) 主要食品の価格調査(スーパーマーケット)  
アンケートのマーシャル語の英訳
- 22日(木) 政府関係機関挨拶(外務省/保健サービス省/資源開発省)  
保健サービス省スタッフとの歓談  
パンダナス購入/可食部の重量測定  
JOCV関係者等との懇親会
- 23日(金) マーシャル出国/午後トゥバル入国
- 24日(土) 島内視察
- 25日(日) 島内視察
- 26日(月) 保健局局长との面談  
農業局局长との打ち合せ  
保健人的資源省大臣、次官代理との面談  
家庭菜園見学、農業局局长同行
- 27日(火) 計画統計局局长代理との打ち合せ  
保健・人的資源開発省Community Affair Divisionでの打ち合せ  
政府関係者との懇談会  
午後：フィジー/ナンディに移動
- 28日(水) ナンディよりスバへ移動  
資料収集
- 29日(木) JICA事務所訪問  
フィジー日本大使館表敬訪問 高橋康雄公使との面会  
National Food and Nutrition Committee訪問  
午後マーケット視察
- 30日(金) ユニセフ事務所訪問  
フィジーの家庭菜園見学
- 31日(土) スバからナンディへ移動
- 1日(日) 資料整理
- 2日(月) フィジー発/オーストラリア着  
JICA事務所訪問
- 3日(火) シドニー発/東京着



面会者リスト

氏 名	所 属
(マーシャル諸島共和国)	
Mr. Langinmo Jacob	Undersecretary Ministry of Foreign Affairs
Mr. Russell N. Edwards	Acting Secretary (Hospital Administrator) Ministry of Health Services (MHS)
Ms. Justina R. Langidrik	Assistant Secretary Health for Preventative Services, MHS
Mr. Monono Dawoj	Director of Health Education, MHS
Mrs. Kumi Henerg	Health Education, MHS
Mr. Masao V. Helmi	Medical Record, MHS
Mrs. Totha Arelong	Public Health, MHS
Ms. Heather E. Garrold	Nurse Specialist, MHS
Mr. Arata Nathan	Director of Outer Islands Dispensary, MHS
Mr. Donald Capelle	Secretary Ministry of Resouce and Development (MRD)
Mr. Michael Konelios	Assistant Secretary, MRD
Mr. Charles Muller	Secretary Ministry of Social Services (MSS)
Ms. Ione H. DeBrum	Nutrition Director/ School Lunch, MSS
Mr. Steven Lepton	Home Gardening Program, MSS
Mr. Zed J. Zedhkeid	Chief of Food & School Lunch, MSS
Ms. Cathy Relang	Duputy Secretary Ministry of Education
陳 伯華	The Research Farm at Luara
張 佐	The Research Farm at Luara

氏 名	所 属
Mr. Nelson M, Labont	Integrated Poutry Development Project
Mr. Jabuja Aikne	Integrated Poutry Development Project
Mr. Troy Barker	Principal, Marshall High School
Mrs. Irene Paul	Assistant Secretary, Ebeye, MHS
Mr. Jack Akeang	Chairman, Ebeye Community Health Center
Mr. Alvin Jackliok	Senator, Kwajalein Atoll
Mr. Hiram Malolo	Principal, Ebeye Elementary School
Mr. Johkan	Principal, Delap Elementary School
Dr. R. Castillo	Pediatrician, Community Health Center, Ebeye
Dr. Alan G. Talens	Physician, Ebeye Hospital
Mr. Abner Lomae	Government Representative, Jaluit
Mr. Minus Meibon	Health Assistant, Jaluit Dispensary
Mr. Gerge Thaddius	Health Assistant, Imiej
Mr. Tonny Arrijet	Health Assistant, Mejrrok
Mr. Mark Canney	Principal, Jaluit High School
Mr. James Hess	Research Assistant, Social Science, University of California
Mr. Clary Makroro	Statistic Planning Office Republic of Marshal Islands (RMI)
Mr. M. G. Senanayake	Statistic Planning Office, RMI
Mr. Anthony Katlong	Mayor of Laura Area
-----	
(トウバル関係者)	
Ms. Eseta Lauti	Foreign Affairs Officer
Dr. Teleke Kofe	Director of Health, Ministry of Health and Human Development (MHHD)

氏 名	所 属
Mr. Sosea Tusialofa	Director of Agriculture
Hon. Naama M. Latasi	Minister for Health and Human Resources Development
Mrs. Misalaima Nelesone	Acting secretary for Health and Human Resources Development
Mr. Aunese Simati	Acting Director of Planning and Statistics
Ms. Teuleala Manuella	Community Affair Division,
-----	
フィジー関係者	
Dr. Salesi Savou	Director, National Food and Nutrition Committee (NFNC)
Mr. Narebdra Prasa	Home Gardening Program, NFNC
Ms. Shoko Saito	Nutrition Program, NFNC
Ms. Judy B. Otto	Pacific Program Officer Fiji UNICEF Office
Mr. Bruce Kennedy	Pacific Program Officer, Fiji UNICEF Office
-----	
邦人	
小塩義夫氏	領事、グアム・アガナ領事館
佐藤俊郎氏	JOCV調整員、マーシャルJOCV事務所
高橋康雄氏	公使、在フィジー日本国大使館
鎌田靖彦氏	調査員、在フィジー日本国大使館
伊藤英明氏	所長、フィジーJICA事務所
荒金恵一氏	フィジーJICA事務所
青山豪氏	所長、オーストラリアJICA事務所

マーシャル諸島共和国プロジェクト形成調査報告書  
(栄養改善計画)

第1章 調査の概要

1. 調査の目的

土地のやせた小さな環礁島群からなるマーシャル諸島では、生鮮野菜の確保が難しく、島民、特に子供達の間で栄養のアンバランスによる健康上の問題が深刻化している。かかる状況下で、「マ」政府は、小規模家庭菜園の普及による地元農産品の生産を行うことで国民の栄養状態改善を図る計画を有しており、同計画を支援するためのわが国の協力の可能性と方途を調査する。

2. 背景・経緯

マーシャル諸島では、バランスある食物摂取の困難さから、国民の多くに栄養失調が多発している。蛋白質・エネルギー欠乏症、低体重、貧血、ビタミンA欠乏症、肥満性糖尿病などが成長期小児、成人女性に発症している。

かかる健康状態悪化の原因が輸入西洋食品の消費生活にあると考えた「マ」政府は島内産食物の推奨キャンペーンを実施。ユニセフの資金援助を受けながら、家庭菜園計画を推進してきたが、同計画は次第に尻すぼみになっていった。

こうした状況下で、「マ」政府は、家庭菜園計画の再建のための方途と地元農産品の摂取による国民栄養改善システム作りに資するための基礎調査をわが国に要請してきた。

この要請の背景と、「マ」国国民の栄養実態、家庭菜園計画の現況を把握することにより、わが国としていかなる協力の実施が可能かを探り、協力プログラムの発掘・形成を行う。

3. 相手国受け入れ機関

保健サービス省、資源開発省

4. 調査期間

1992年9月24日より同11月3日まで

5. 調査団構成

- 1) 総括・栄養改善  
力丸 徹 国際協力事業団 国際協力専門員
- 2) 栽培・野菜  
池田英男 大阪府立大学農学部 助教授

6. 調査方法

調査概要(頁2~3)参照

## 第2章 調査結果

### 1. マーシャル諸島共和国の概況

#### (1) 一般的概況

マーシャル諸島共和国は、南太平洋に浮かぶ大小1150有余の島々からなる、人口約5万人の小さな国である。海洋面積は213万km<sup>2</sup>と広大であるが、陸地面積は181km<sup>2</sup>と小さい。珊瑚礁からなる島々は、29の環礁と1つの単独島を構成している。

戦前、日本に占領、統治された歴史的経緯をもつ。また戦後は米国の統治下にあったが、1979年に独立。1991年には国連へ加盟し、独立国家としての道を歩み始めている。しかし経済的には米国への依存度が高く、歳入の60%以上が米国からの資金援助によって賄われている。

現在、マーシャル諸島共和国は、経済的自立を果たすために採るべき道を模索しているが、その障害となる数多くの問題に直面している。その中には、人口の急激な増加、地球温暖化による国土の侵食、子供と女性の栄養不良などが含まれる。

#### (2) 社会問題

マ国の社会経済状態はここ数十年の間に急激に変化をし、同時に伝統的な大家族制度や母系土地相続制度の崩壊、住宅環境や衛生環境の悪化、失業率の増大、自殺、教育の質の低下などの社会問題が沸き起こってきている。これらは人口の急増やそれに伴う都市化現象の結果であり、直接間接的に国民の健康状態に大きな影響を及ぼしている。ひいては現在のマ国で社会問題の一つになっている”子供と女性の栄養不良”とも密接な関係があると言えよう。女性の権利の喪失からくる多産、失業や人口増加にともなう貧困、環境の悪化にともなう下痢や感染症、教育レベルの低下にともなう健康・栄養の知識不足など、各々が相互に関連して問題を複雑にしている現状がマ国に見られる。

#### (3) 人口増加

マ国の人口は年々増加し、1920年時には9800人であったものが、1988年時

#### 都市部と周辺地区の人口

地域	1980年			1988年		
	人口	面積 sq.mile	人口密度 /sq.mile	人口	面積 sq.mile	人口密度 /sq.mile
都市部						
マジュロ	6,624	3.75	3,331	19,664	3.75	5,244
DUD		0.51	16,825		0.51	28,724
その他		3.24	990		3.24	1,548
クワジェレン	11,791			9,311		
イバイ		0.12	51,408		0.14	59,457
都市部全体		3.87	4,641		3.89	7,195
周辺地区		66.18	195		66.18	233
マーシャル全土	30,873			43,380		

マーシャル諸島共和国の概況

一般事情	陸地面積 人口('88) 都市人口 人種 言語 宗教	181km <sup>2</sup> (霞ヶ浦とほぼ同じ) 44,380人 (人口の2/3が18歳以下の子供) 28,975 (マジュロ/19,664, エバイ/9,331) カナカ族 マーシャル語、英語 キリスト教 (プロテスタントが大部分)
	略史	1914 日本による占領 1920 日本の委任統治 1945 米国統治 1979 独立 1988 日本と「マ」国との外交関係開設 1991 国連加盟
経済	特徴 政府予算 貿易('90)	伝統的自給経済と貨幣経済が混在 歳入の6割が米国からの資金援助 約7,000万ドル ('86-90年計画の平均) 輸出/ 210万ドル 輸入/3,380万ドル
わが国との関係	漁業 青年海外 協力隊派遣 在留邦人 在郷大使館	政府間取り決めあり (マグロ、カツオ) 1989年より 35人(1990年) 1991年12月より
保健衛生	乳児死亡率 平均寿命 TFR 医療施設 疾患 死因	63/1000 55.6(M) 62.6(F) 7.23 病院: マジュロ、エバイ ディスペンサリー: 69 呼吸器疾患、糖尿病、外傷事故、出産傷害、 皮膚病、眼科疾患、消化器系感染症 乳児の死因第1位は未熟児出産、肺炎など 幼児(1-5歳) 栄養不良、胃腸炎、肺炎など

には43380人となり、1993年現在では5万人を超えているものと推定される。近年の人口増加率は、4%前後と発展途上国の中でも群を抜いて高い。そして、総人口の約70%が、マジュロとイバイの都市部に集中している。1988年時点で、クワジャレンの人口は9311人、マジュロの人口は19664人であり、その人口密度は、それぞれ59457人/平方マイル、及び5244人/平方マイルとなっている。マジュロの中ではDUDと言われる中心部に人口が集中し、その人口密度は、イバイには及ばないものの、28724人/平方マイルと高い。マーシャルにおいては人口の都市集中がますます深刻な問題となっている。急激な人口増加は学校教育、衛生、食糧事情、住宅、失業、治安などに大きな影響を与え、結果として子供の健康や栄養問題にも悪影響を与えている。

#### (4) 食料問題

食料、消費物質の輸入依存度は非常に高く、1989年時点でGDPに対する輸入比率は49%にも達している。急激な人口増加にともない輸入必要量が今後ますます増大し、同時に外国為替の必要度も増している。総輸入量に占める食料輸入量の割合は現在3割を越えているが、人口増加とともにその割合も増加せざるを得ない状況にある。一方、農業生産の拡大は様々な理由から困難な状況にある。

#### 2. マーシャル国民の栄養実態

1990年から1991年にかけてユニセフのバックアップの下に実施された国民栄養調査成績によれば、乳児および児童に成長不良、低体重、ビタミンA欠乏症、貧血などの栄養不良状態が発生しており、またその一方で、成人婦人には貧血、肥満、糖尿病などの健康障害が頻発している。

国民栄養調査は0～83ヵ月齢児（未就学児）、7～14歳児（学童）、15～49歳の女性（出産可能年齢婦人）を対象に、臨床所見、身体計測、生化学検査を中心に実施された。従来は食事調査がこれに加えられるべきであるが、これらの調査の実施状況については不明な点が多く、データの所在も明確でない。従って、国民の摂取食品の構成や摂取栄養素量や欠乏栄養素に関しては結論が得られていない。しかし食事調査以外の調査結果から国民の栄養状態を推定することは可能である。国民栄養調査の結果からは、以下のような結論が出されている。

##### (1) 未就学児の栄養状態

これらの調査成績は未就学児の20%が高度あるいは中等度の低栄養状態にあり、36%以上が低体重状態にあることを示している。また未就学児の24%が成長障害（低身長）を持ち、慢性的な栄養不良状態にあることを示している。約3%は極端な瘠瘦状態にあり、早急なりハビリテーションを必要としている。さらには未就学児の38%が貧血状態にあり、精神的肉体的発達障害を予防するためにも鉄分の補給が必要である。約4%の子供は夜盲症及びキサロフトルミア（ビタミンA欠乏症）を示し、栄養性失明を予防するためにも緊急的なビタミンA投与が必要とされている。

##### (2) 就学児童の栄養状態

就学児の40%が高度あるいは中等度の低栄養を示し、30%が軽度の低栄養状態にある。またこれらの児童の35%が成長障害状態にある。16%が高度あるいは中等度の貧血状態を示している。特に13～14歳の年齢では有意に高い貧血発生率を示している。

##### (3) 出産可能年齢婦人の栄養状態

これらの年齢の女性の26%が貧血を示し、鉄分の補給を必要としている。その一方で61%の女性が肥満状態にあり、糖尿病、高血圧および心臓疾患の高リスク下にある。また8%の女性は、高度あるいは中等度の低栄養状態にある。これらの女性の全員が15～19歳であった。さらには糖尿病の傾向を示す高血糖値の女性が8%も存在している。

##### (4) 臨床所見から見た栄養状態

###### 1) ビタミン欠乏

国民栄養調査の結果からは、ビタミンB群の欠乏について明確な結論は出されていないが、臨床的所見から未就学児の数%に口角炎やペラグラ皮膚炎のようなビタミンB群欠乏

症状や、歯茎の出血のようなビタミンC欠乏症状が見られていることが指摘されている。口角炎は主にビタミンB<sub>2</sub>欠乏によって発症し、ペラグラ皮膚炎はナイアシン欠乏によって発症する。

ビタミンA欠乏症の特徴である夜盲症、角膜乾燥症、ビトースポット（角膜に見られる白い斑点）を示す子供が2～4%存在していることも臨床所見から指摘されている。

## 2) 貧血

貧血症状の特徴である眼瞼結膜の蒼白、口唇や皮膚の蒼白が確認されている。特に結膜の蒼白を示す子供の割合は27%と非常に高い結果となっている。

## 3) タンパク質・エネルギー欠乏症

外見的所見からタンパク質・エネルギー欠乏症の代表的な特徴である骨格筋の消耗状態を示す子供が21%存在することも指摘されている。

このような臨床症状を示す子供が相当数存在することは、その数倍の子供は同様の欠乏症のリスクを持っていることになる。特にビタミンA欠乏症状が4%もの子供に出現していることは非常に栄養問題が深刻であると受け止めざるを得ない。

## 4. 栄養失調の現状と原因

### (1) 低栄養による入院患者数

1991年10月から1992年9月までの過去一年間のマジュロ病院に低栄養と診断されて入院した乳幼児の患者数は以下の表に示された通りである。年間140人程の乳幼児が重症な低栄養を患って入院し、うち8名が死亡している。1988年と1989年の病院の記録によれば0から5才までの入院患者の13%が低栄養であり、死亡例数の17%が低栄養を主要因としていた。どのような栄養障害を発症して入院したのかタイプ別に見てみると、タンパク質・エネルギー欠乏症（PEM）が全体の67%を占め最も例数が多く、次にクアシオコア（タンパク質欠乏）が15%、マラスマス（エネルギー欠乏）が11%と続いている。微量栄養素欠乏症、ビタミンA欠乏症、重症PEMによる入院例数も僅かであるが確実に存在する。いずれにせよ2万数千人の人口をカバーする病院で（イバイ病院も同程度の人口をカバー）年間140人前後もの低栄養患者を入院治療していることは栄養疾患の発生率の高さを証明していることになろう。

表1 低栄養による入院患者数

月	入院数	死亡数
('91) 10月	14	1
11月	14	0
12月	9	0
('92) 1月	10	1
2月	19	3
3月	13	0
4月	12	0
5月	5	0
6月	9	0
7月	17	1
8月	9	0
9月	9	2
合計	140	8

出所：保健サービス省、マジュロ病院



表2 栄養疾患タイプ別入院患者数（年間）

	入院数	%
不特定低栄養症	88	65.2
クワシオコア	20	14.8
マラスムス	15	11.1
ビタミン・ミネラル欠乏症 (ビタミンA欠乏を含まず)	5	3.7
ビタミンA欠乏症	4	3.0
重症タンパク質・エネルギー欠乏症	3	2.2

出所：保健サービス省、RMI

## (2) 死亡原因としての栄養障害

### 1) 乳児死亡

乳児（1才未満）死亡率は、出生1000当たり63（1988）と高いが、近年はやや低下傾向にある。しかし、離島の乳児死亡はまだ十分に把握されておらず、これらの数字はあくまでも推定値として認識する必要がある。

乳児の死因の第1位は未熟児出産であり、全体の約49%を占めている。母親の栄養状態が、未熟児出産の大きな要因になっている可能性がある。次に肺炎、出産障害（Birth Complication）と続き、第4位に栄養不良及び消化器障害が来る。乳児期は母乳や人工乳から栄養を補給するため栄養不良で死亡するケースは比較的少ない。ただし栄養不良状態がスタートするのは生後半年以降である。肺炎の重症化につながる間接的理由として乳児の栄養状態が上げられる。

### 2) 幼児死亡

一方幼児（1才～5才未満）死亡率は出生1000当たり男児10.1、女児8.7、平均9.4と、やや男児の値が高い傾向にある。これは乳児死亡率も同様である。死因の第1位は栄養不良及び胃腸炎であり、全体の死亡の38%を占めている。次に肺炎、事故、結核と続いている。栄養不良と胃腸炎を同じカテゴリーに入れているため、栄養不良を原因とする死亡割合が曖昧となっているが、おそらく低栄養が下痢や消化器系疾患に対する抵抗力を弱めることから、同一カテゴリーに入れているものと考えられる。いずれにしても栄養不良が死因の第1位にランクされるケースは非常に希であり、マーシャル諸島がいかに子供の栄養状態に問題があるかを示す証拠であろう。

## (3) 低栄養の直接的要因

栄養失調にも様々な種類があり、それぞれの直接的な原因となっているのは、エネルギー摂取の不足、タンパク質摂取の不足、エネルギーとタンパク質の両者の摂取不足、ビタミンやミネラルの摂取不足、特定の栄養素の過剰摂取等バランスを欠いた栄養摂取である。

マーシャルではどの様な栄養素が最も欠乏しているのか、明確な調査研究データがないので結論を出すのは難しいが、乳幼児の成長不良、PEM、クワシオコア、マラスムス等が頻発していることから、タンパク質、及びエネルギー摂取量が特に問題であると言えよう。

## (4) 低栄養の間接的要因

### 1) 画一化された食事パターン

利用食品の種類が極めて少なく、同一の食事の繰り返しとなっているため、栄養素の摂取が偏り易い状況にある。なんらかの疾病を患うことにより食欲が減退したり、下痢が続いたりすると、偏った栄養素の摂取に量的な不足が加わり、容易に栄養失調に陥ってしまうことになる。

## 2) 適切な栄養摂取の重要性に対する理解の欠如

ドーナツに紅茶、あるいはご飯に缶詰めと言ったパターンの食事が増加しつつあり、その上、ミルクや食事の代わりに乳幼児に炭酸飲料やスナック菓子を与えるようなことが見られ、食生活が大きく乱れていることが指摘されている。母親が子供の栄養や健康に対して非常に無頓着になっており、このような現象が子供の栄養不良の引金になっているものと思われる。保健サービス省によれば、養育者の栄養知識の欠如が問題をより深刻にしているとのことである。

## 3) 十代の妊娠出産の増加

近年、マ国では十代の妊娠率が富に上昇し、イバイ島では出産の49%が十代の女性によることが報告されている。肉体的にも精神的にも十分に成熟していない状態で妊娠出産をしているため、未熟児出産に始まり子供の養育にたいしても問題が起きている。

## 4) 出生率の高さと出産間隔の短さ

兄弟家族が多くなるとそれだけ母親の養護が手薄になり、子供が何時、どの様な物を、どれだけ食べているかと言ったような食事の管理が出来なくなる可能性がある。マ国の合計特殊出生率は約7.2と途上国の中でも群を抜いて高い。

## 5) 母親の糖尿病の増加

糖尿病の母親から生まれた子供は、体質的に虚弱児になりやすい。

## 6) 不衛生とそれによる消化器系トラブルを引き起こす都市部の人口過密

### (5) 肥満と糖尿病の原因

国民栄養調査は、成人女性の60%が肥満状態にあり、かつ8%が糖尿病を併発していることを明らかにしている。しかし別な報告書によれば40歳以上の18%が糖尿病であり、病院の外来患者の中では2場目に多い疾患であるとのことである。また他の報告書では、1988年の調査(非公式)で、15歳以上の人口の25%~30%が糖尿病に罹患しており、55歳以上では65%を越えていると述べている。実態は明かでないが、糖尿病はマ国では真剣に取り組まなければならない疾患であることは間違いない。

マ国の糖尿病発生の原因として次のような点が挙げられる。

#### ① エネルギーの過剰摂取

#### ② 低運動量

#### ③ 遺伝的素因

肥満女性の割合が非常に高く、日頃肥満を見慣れてしまいさほど抵抗を感じなくなっている可能性がある。保健サービス省の話ではPHCの一環として糖尿病予防のための指導を実施しているが、受講者の多くは熱心でなく、指導項目を守る人も少ないとのことであった。

## 5. 国民の食生活

マ国民の食生活を調べるために児童生徒、成人を対象に、摂取食品、好みの食品などをアンケート方式により調査した。またスーパーマーケットにおける価格調査も行い、ロー

カル食品と輸入食品の比較を試みた。詳細については各々の調査結果項目を参照のこと。

## (1) 食生活の現状

利用食品が非常に限られておりバラエティーを欠いた食事を摂っていること、また野菜のみならず地元で生産される果物でさえも殆ど摂取していないことが確認された。また缶詰への依存度は比較的高いが、それ以上に魚の摂取率が高いことが確認された。都市部の住民は離島や地方の住民に比べ、嗜好が輸入食品へ傾いている。しかし、全般的にはローカル食品への嗜好性が高く、特に魚やパンの実、バナナ、ココナツなどが好まれている。子供達が“ジャンクフード”に染まっていると言う情報もあるが、アンケート結果からは支持されない。

子供達が学校帰りに菓子類やジュースを飲みながら歩く姿は、調査期間中容易に目撃できた。また幼児が早朝からコーラの缶を持ちながら歩いている姿を目撃することも度々であった。確かにそのような子供が存在するのであろうが、子供の大半がそのような食生活をしている訳ではない。都市部では徐々にそのような行動が目立ってきており、低栄養との因果関係を説く人も多い。

## (2) 野菜・果物の摂取不足

ビタミン欠乏に関して最も深刻に受けとめなければならないのはビタミンA欠乏である。またビタミンB群やビタミンCの欠乏も実際に発生している可能性がある。これらの欠乏症は野菜や果物の摂取量と深い関連があると考えられているものであるが、アンケート調査結果からもカロチン（ビタミンAの前駆体）を含むような食品の摂取頻度は極めて低いことがわかり、野菜や果物の摂取不足が栄養不良を助長していることが推測される。生鮮野菜が非常にわずかしか生産されていないことや果物も適切な価格で大量に市場に出回っている訳ではなく、限られた人だけが生鮮野菜、果物の摂取が可能となっている。ビタミンは野菜や果物に限らず、肉類、牛乳、卵、肝臓、小魚等からも供給出来るので、このような欠乏症の発生は生鮮野菜、果物の摂取不足に加え、食品摂取の偏りに起因していることが考えられる。

## (2) ローカル食品の利用

マーシャル諸島では、ブレッドフルーツ（パンの実）、バンダナス、タロが主食として食されてきた歴史がある。今日においても一部の離島では主食として食生活に欠かせない存在である。

### 1) ブレッドフルーツ

ブレッドフルーツの収穫にはシーズンがあり、それが主食として位置づけるには難点となっている。しかし、伝統的な手法により年間を通して保存が可能であり、離島においては現在もなお保存食品として重宝されている。ブレッドフルーツはマ国民に最も好まれているエネルギー食品である。問題は価格が安くないことである。

### 2) バンダナス

バンダナスの収穫にもシーズンがあり年間を通して供給可能という訳ではない。ブレッドフルーツ同様、マーシャル全土に見られる糖質を多く含む果実である。果実の大きさの割には可食部が少ないと言う難点がある。しかし、カロチンなどを大量に含有するビタミンの供給食品ともなっている。

### 3) タロイモ

タロの生産も各地でみられるが、元来湿地を好む根菜であり、マーシャルのような砂地

には馴染まない植物である。創意工夫により現在も生産が繰り返されている。しかしその生産量は非常にわずかなものである。伝統的に利用されてきた食品であるが、現在は国民にとってそれほど好まれていない食品となっている。

#### 4) ココナツ

ココナツはマーシャルで最も生産性の高い食品である。そのほとんどが換金作物のコブラとして輸出されている。しかしココナツ水として、あるいは完熟した状態で食される頻度も非常に高い食品である。完熟したココナツは脂肪含量が高く、さらに悪いことには脂肪組成が動物性の脂肪と同じ飽和脂肪酸を成分としている。従って、完熟ココナツの摂取は成人病を助長する可能性があるため、肥満発生率の高い当国では決して勧められる食品ではない。

アンケート調査より、コーラ等よりココナツジュースを好む人が非常に多いことが判明した。予想外の結果であった。

#### (3) 主食としての米、小麦粉

ブレッドフルーツ、パンダナス、タロイモなどが主食であったが、現在は米、あるいは小麦粉をベースにした食品が主食の座を占めている。その理由としては以下のようなものが考えられる

- ① 价格的に地元産食品より非常に格安である。
- ② 年間を通して供給可能である。
- ③ 学校給食における米の利用により若年者の嗜好が米型に定着している。
- ④ 地元産食品の生産性が低く、市場に出回る量が非常に僅かである。

我々の実施したアンケート調査の結果からも米、小麦粉食品が普及していることが明らかであった。米はご飯として摂取され、小麦粉はパン、ドーナツ、パンケーキの形で摂取されている。

#### (4) 伝統的な食生活の破綻

アンケート調査の成績を見る限り、魚を除いて利用されている食品の大部分が輸入食品である。マーシャルの食糧生産の低迷や人口増加に伴う食糧需要の増大の現状から、当然のごとく輸入食品に依存せざるを得ない状況にある。輸入食品の利用と栄養不良の因果関係を説く報告書も見られるが、正確に分析した調査研究はなく結論を出すのは困難である。輸入食品の利用の増加と共に低栄養が増加したのかどうか、また輸入食品の利用頻度の高い地域で低栄養の発生率が高いのか正確に調査する必要がある。栄養不良の真の原因は、先に述べた通りであるが、輸入食品が直接的要因になるのではなくむしろその利用方法に問題があるように思われる。

伝統的食生活が崩壊しつつある理由としては次の様なものが挙げられる。

- ① 長い間外国に統治され独自の文化が崩壊している。
- ② 民族的に混血化が進んでおり伝統に対する執着心が薄れている。
- ③ 人口がマジロとイバイに集中し、生活が都市化している。
- ④ 地元産食品の利用度が低く、伝統食の維持が困難になっている。
- ⑤ 地元産食品のパライティーが乏しく食文化が発達しにくい。

#### 6. 栄養改善に係る行政活動

国民の栄養改善に関しては政府内の大きな関心事であるにもかかわらず、適切な改善策を見いだせない状態が続いている。活動内容が多省庁間にまたがる特徴があるため、政策

策定に始まり、改善活動全般をいかに連携して実施するかが、効果をあげる重要なポイントとなる。教育省は学校教育における栄養教育に関して、社会サービス省はスクールランチを介しての食生活、栄養教育に関して、また保健サービス省は国民の栄養状態の把握や改善のための住民を対象とした指導教育サービスを管轄することになっている。またビタミンの供給源としての野菜栽培を促進する家庭菜園促進計画は社会サービス省が、そしてまた地元農産品の生産促進に関しては資源開発省がそれぞれ担当省庁となっている。

## (1) 学校教育における健康・栄養教育

人口に占める15歳以下の児童の割合は年々上昇し、現在60%を越えている。その結果、学校の施設、教材、及び教員の不足が生じ教育内容に支障をきたしている。イバイでは就学児童を収容しきれず、午前の部と午後の部に分けた二部授業を実施している小学校も出てきている。このような状態で満足な教育が行われるのは困難であり、教育レベルの後退が懸念される。

健康・栄養教育についての重要性については教育省内でも認識され始めているが、実際に栄養教育が積極的に実施されている形跡はない。現在のアンバランスな食生活を是正するためには、学校教育の中に健康教育の一環として栄養教育を取り入れて行くことが必要である。

マーシャル高校には、職業教育コースの中に栄養コースが設定されている。しかし、教材や教育内容が十分整備されている環境で授業が進められているとは言いがたい。

### イバイ小学校

1年生から8年生まで1172人の児童が在籍。20クラスに27人の専任教師。特別養護学級あり。台風などの被害を受けた家族が学校の校舎で生活している。教室不足のためアメリカの援助による仮設校舎を利用。児童数の増加に施設が追いつかず午前午後のクラスに分けて授業を実施。テキストブックは無料配布。文具類は自己購入。栄養に関する教育は「Choosing food for health」という教師用テキストを参考に実施しているとのこと。健康診断は実施されていない。

コミュニティー・ヘルスセンターが以前実施した経緯がある。スクールランチのサービスあり。

## (2) 給食サービス

社会サービス省の活動の中に学童、生徒（高校）および老人への無料給食サービスがある。このような社会福祉的サービスを受けることによって、児童生徒あるいは老人の栄養状態が改善されている可能性が高い。しかし給食サービスそれ自体いくつかの問題を含んでいる。

### 1) スクールランチ

スクールランチは社会サービス省の食品栄養部によって管轄され、小学校から高校までの全生徒に提供されている。給食施設は各学校に併設されているが、イバイやジャルートのような一部の地域では集中方式を採用し、一施設が数校の給食を受け持っている。離島の学校へは保存の可能な食品を定期的に配送している。給食費は現在無料であるが、予算の関係から近日中に一食当たり25セントの負担を父兄に強いるよう計画している。

### 2) スクールランチの問題点

スクールランチを通して栄養教育が行なわれるべきであるが、これらに関するポリシー

◇学校給食で利用されている食品

食品分類	食品名
エネルギー食品	米、ポテト、カボチャ、パングナス、バナナ ビーロ（パンの実を発酵させた食品）
タンパク質食品	肉類 缶詰
果実	缶詰果実、オレンジ、リンゴ、バナナ、完熟パングナス、 パパイヤ
野菜	缶詰野菜
飲物	ミルク、粉末ミルク、フルーツジュース、ココナッツ、 ジャカロ

1) エネルギー食品

エネルギー食品としては米が最も利用度の高い食品であり、主食として定着している。伝統食であるビーロやパングナス、あるいは地元産のカボチャなども利用されているが、その利用頻度は非常に低い。

2) タンパク質食品

タンパク質食品としてはコンビーフの利用度が非常に高い。その他の生鮮肉（牛豚、鶏）、魚、缶詰魚、缶詰ハムなどは、それほど利用頻度が高くないが、同程度に利用されている。

3) 果実

生鮮果実の利用は非常に限られている。中で最も利用度の高い果実はパパイヤである。オレンジやリンゴは輸入食品であるがパパイヤやバナナは国内生産されているため多少利用しやすい状況にある。しかし果実の大半は缶詰に依存している状況である。

4) 野菜

野菜摂取は実質的には缶詰野菜に依存している状態が続いているが、輸入野菜をサラダとしてメニューに盛り込まれることもある。缶詰野菜は本来の野菜の風味や栄養素（特にビタミン）を失っているため、生鮮野菜の代替としての価値は低い。

5) 飲物

学校給食の中での飲物の主流はミルクである。特に粉末ミルクがよく利用されている。現地で生産されたココナッツやそれを材料として作られたジャカロなども幾らか利用されているがミルクの比ではない。

マ国における学校給食は輸入米、缶詰食品、粉ミルクに大きく依存している。食糧生産性が低く、人口増加率が高いマ国では缶詰の様な保存食に依存するのはやむを得ないことだが、成長期の味覚の発達や栄養補給の面で問題は大きい。

は存在せず、メニューの内容に関しても栄養的配慮が欠けている。栄養所要量から摂取すべき栄養量を算定して、それらを充足させるべくメニューを作成するのが一般的であるが、マーシャルでは栄養所要量の採用は特別考慮されていない。給食サービスを担当する課内に、栄養の専門家が存在しないのが大きな理由であろう。近くユニセフが栄養士（オーストラリア人）を派遣することになっているので、これらの問題は解決に向かうかと思われる。

### 3) その他の給食サービス

老人給食プログラムは60才以上の老人を対象に月曜から金曜日までの昼食を無料で提供するサービスが実施されている。昼近くになるとコミュニティーセンターに老人が集まり、昼食後は自由に解散していき、特別なプログラムは組み込まれていない。

その他に、USDAの委託を受けてUSDAフードプログラムが実施されている。核汚染のあった島より他の離島に移住した住民へ無料で食事が提供されるプログラムである。

## (3) 保健サービス省における栄養改善活動

### 1) 国民栄養調査

既に述べたように、1991年にユニセフのサポートにより国民栄養調査が実施された実績がある。保健サービス省の業務として定期的に行われるまでには至っていないが、今後同様の調査を継続し常に国民の栄養状態を把握することが期待される。身体計測、生化学テスト、臨床所見診断などはコミュニティー・ヘルスセンターやディスペンサリーで部分的に実行しているので、継続することはそれほど困難なことではない。

### 2) グロースモニタリング

グロースモニタリングはいわゆる我が国の乳幼児検診に相当するものである。ヘルスセンターやディスペンサリーで定期的に行われている。生後1年までは毎月行われることになっているが、ディスペンサリーによっては不定期になっている所もある。健康カードに身体計測値が記録される。極端に成長遅延が見られる場合は、病院に照会される。しかし、離島のディスペンサリー活動はグロースモニタリングよりむしろ中央との無線連絡や医薬品の提供が主な業務になっている。

### 3) ビタミン投与

近年種々のビタミン欠乏症が見られるという国民栄養調査成績を重視して、ビタミンAカプセルの投与や複合ビタミンB剤の投与を実施している。ビタミンA剤の投与はマジュロとイバイで行っているが、複合ビタミン剤の投与についてマジュロで実施しているかどうかは確認できていない。

## 保健サービス省の活動

ヘルス関連の予算は米国経済援助、WHO、及び健康増進・予防サービス分野のヘルスグラントによって賄われている。保健サービス省は病院、ディスペンサリー、保健衛生、などの分野のサービスを管轄している。

### ◇病院

マ国には2つの病院があり、一つはマジュロ、もう一つはイバイにある。病院には外科、診察、放射線、透析、看護、産婦人科、小児科、内科治療、精神科などがある。またこれらの病院は諸島からの照会患者の主な受け入れ先となっている。イバイ病院は22のベッドがあり、マジュロ病院と同様な基本的なサービスを提供している。イバイ病院はイバイ島とその近辺の諸島の住民を対象としている。

### ◇ディスペンサリー

離島におけるヘルスサービスはディスペンサリー・システムを介して行われている。現在25のアウトリーポストに69のディスペンサリーがある。これらには、基本的なヘルスサービスや医療を6カ月以上の訓練を受けたヘルスアシスタントが常駐している。ディスペンサリーは単に初歩的治療あるいはアドバイスを提供するだけであるより高度な医療を必要とする患者はマジュロかイバイに照会される。

### ◇公衆衛生関連プログラム

公衆衛生局(Public Health Offices)はマジュロとイバイの病院内に併設されている。公衆衛生局によって提供されるサービスには以下のものがある。

- ① Immunization
- ② Infectious disease control
- ③ Screening for chronic conditions
- ④ Examination of school children,
- ⑤ Maternal and child care
- ⑥ Family planing
- ⑦ Monitoring of enviromental quality

### ◇医療照会

医療照会は保健サービス省によって実施される特別なサービスである。このサービスは生命の危険のある傷害や病気の治療を必要とする住民がマジュロやイバイの病院に照会される。病院までの輸送費は政府が持ち帰りの分は患者が負担する。マジュロとイバイの病院が必要な治療を施せない場合は患者はホノルルの病院に照会される。



◇栄養改善に対する保健サービス省の理念

1. よい栄養状態を保持する権利は基本的人権であり、全てのマーシャルの子供に保障されている。
2. マーシャル国民一人一人が栄養の重要性を認識し、努力しなければならない。
3. マーシャル諸島は食料自給自足を推進しなければならない。

◇低栄養問題解決のストラテジー

短期ストラテジー

1. ビタミン投与と寄生虫駆除
2. 公衆衛生分野のスタッフの訓練
3. 家族計画の強化
4. 栄養専門家、ソーシャル・ワーカー等の適切な専門スタッフのリクルート
5. 中程度から重症の低栄養児のための病院におけるリハビリテーション能力の開発

長期的ストラテジー

1. 省庁間（保健、教育、社会サービス、及びIOIA）のソーシャルマーケティングに関するプロジェクトの実施
  - ・適切な教材の開発
  - ・地方の人材育成
  - ・ローカル食品に対するプライド
  - ・ローカル食品の生産拡大
2. 地方の強化

### 第3章 栄養改善計画にかかる提言

#### 1. 栄養改善計画策定のための提言

##### (1) ポリシーの策定

保健サービス省、並びに社会サービス省にはそれぞれ独自の栄養改善にかかるポリシーが存在するが、いずれも不完全であり具体的なものではない。より具体的なポリシーの策定が問題解決に向けての緊急課題である。雰囲気にならず、正確な現状分析の基に政策が策定されなければならない。

##### (2) 食料需給を明確にする。

国家の栄養改善計画を策定するに当たっては、食料生産量、食料消費量、食料の輸出入量を把握した上で、今後どのように食料の生産や輸入量を調節すれば国民の栄養改善に貢献できるか検討することが求められる。しかし、マ国には食料需給を示す統計が存在しないので、今後マ国の食料計画や栄養改善計画に資するため、この種の統計を整備する必要がある。

##### (3) 定期的栄養調査の推進

国民の栄養状態を常に把握し、問題点やその原因を明確にしておくことが、栄養改善計画を推進して行く上で求められる。1991年にユニセフの協力のもとで実施された国民栄養調査の成績は、政策策定に際し基本的な資料として利用される筈である。今後も引続きこのような調査を実施継続すべきである。ただし、マ国の行った国民栄養調査は十分に国民の摂取食品や不足栄養素を把握していない。このような点を考えると、我が国が例年行っている調査方法を取り入れることが勧められる。

#### 2. 栄養改善活動を推進させるための提言

##### (1) 栄養専門家の確保・養成

保健サービス省は子供と女性の栄養問題を重要課題の一つとして認識しているが、取り組むべき課題が多く、活動を支える組織やスタッフが充分でないことと相まって活動の推進が足踏み状態にある。保健サービス省内部に栄養専門家が存在しないことも活動が進まない大きな理由である。栄養問題の整理、問題の原因分析、栄養改善計画策定、他省庁との連携、住民教育、学校教育、病院やディスペンサリーでの栄養指導など多くの役割を担うべき栄養専門家(栄養士)の育成が必要である。CMI(マーシャル大学)内に特別コースを設けて教育することも可能である。また特定の人材を研修生として我が国に招待し、栄養学コースを選択する機会を与える。帰国後栄養改善活動のリーダーとして活躍してもらおう。

##### (2) 関連官庁の連携

保健サービス省、社会サービス省、資源開発省がそれぞれ独自に栄養改善を行うのではなく、相互に情報を交換して、同一のポリシーの上で連携した活動を推進することがより効果的な改善活動には重要である。

#### 3. 豊かな食生活の構築のための提言

##### (1) 利用食品の多様化

画一化された食事パターンが国民全体に定着してきており、低栄養の大きな要因ともなっている。同じ食事の繰り返しと言ったマンネリ化が、食生活の重要性に対する認識の障害になっている。利用食品の多様化は、母親の「食」への認識を高めるのみならず、成長期の子供の嗜好域を広げ、食品の選択を可能にするため、バラエティーのある食事あるい

は食生活を形成する効果を持つ。従って、利用食品の多様化が、結果的に栄養失調のリスクを軽減することになる。

#### (2) ローカル食品の生産拡大

現在国民の大多数は輸入食品中心の食生活となっており、ローカル食品の利用はきわめて限られている。ローカル食品への嗜好性が高い割に、その利用率が低いのは、マーケットでの価格が高すぎるためである。さらにその高価格の理由として、生産性が低いことがあげられる。利用食品の多様化を図るためには国内のローカル食品の生産を拡大する必要がある。生産を拡大する方法には農家生産、家庭菜園方式、あるいは大規模農場方式かの3方式が考えられるが、従来から国内で生産されてきたものについては、農家生産と家庭菜園式で充分対応可能のように思われる。野菜の生産については大農場式か輸入を検討するかのどちらかであろう。

#### (3) ローカルマーケットで安価な生鮮食料品売買促進

都市部には安価にかつ気軽にローカル食品を購入できるマーケットが存在しない。大型スーパーマーケットに依存しなければならない食料購入形態が出来ている。途上国のどこにでも見られるような、住民のための朝市や日曜市が開かれて、多くの人が利用できる様になれば、新鮮な魚やローカル食品の利用が促進される筈である。検討する課題の一つであろう。

#### (4) 輸入食品の利用法の検討

伝統的な食生活の価値が見直しされているが、一旦輸入食品に依存する体質が出来てしまった以上、過去の食生活に戻ることは不可能である。伝統的な食生活を維持する努力とともに輸入食品とバランスのとれた共存を図る方がより現実的であると言える。経済的な輸入食品の模索とその利用方法を検討して利用食品の多様化を進めることも必要である。

### 4. 住民教育・学校教育推進のための提言

#### (1) 人口・家族計画活動の普及促進

多産やそれにともなう短い出産間隔、また十代のような未熟な母親の増加は、子供の成長や健康に重大な影響を与えている。栄養改善、母子保健活動と同時に人口教育や家族計画の普及促進を図ることが重要である。

#### (2) 肥満糖尿病予防教育キャンペーン

糖尿病患者の妊娠、出産、授乳が子供の正常な発育にいかにかマイナスであるか、国民全体が認識しその予防対策に早急に取り組む必要がある。糖尿病は肥満の結果として発症しているものであり、肥満の解消と共に減少する。肥満は糖尿病のみならず成人病の誘引となり、人々の健康に大きな影響を与えている。従ってマーシャル国民の健康改善のためにも肥満予防のための教育、キャンペーンをさらに徹底することが必須である。

#### (3) 健康・栄養教育の推進

国民全体に食生活に無頓着な姿勢が見られ、このような雰囲気から脱却するためにも、学校教育、社会人教育の場で健康栄養教育を推進して行く必要がある。その重要性は一部の行政家や教育者によって認識されているが、効果的な実施には至っていない。理科や家庭科の中で栄養教育を行うのみならず、学校給食を介して具体的に食生活、栄養のあり方、健康に及ぼす影響などを指導することが大切である。そのためには栄養教育を実践する専門家が不可欠である。

## コミュニティー・ヘルスセンター (CHC)

1988年に開設されたが、実質的に機能し始めたのは1990年。病院は入院患者の治療を主としており、それに対してCHCは外来患者の診察と一般住民の予防活動を主としている。予防部門は高血圧、糖尿病、性病、家族計画、栄養、妊産婦のセクションから構成されている。スタッフは医師8名(内CHC専従医師2名)、看護婦8名。

CHCで実行されている栄養改善に係るプログラムには以下の項目がある

- ①Vitamin A Supplement
- ②Growth Monitoring
- ③Milestone
- ④Multi Vitamin Supplement; B Complex
- ⑤Anemia Screening Programme; Iron Supplementation
- ⑥Baby Bottle Teeth Deprecate

フィリピン医師のDr. Castilloがイバイの栄養改善活動には非常に熱心であり上記のプログラムを積極的に推進している。マジュロではこれほど熱心に活動をしている医師、あるいは行政官は見あたらない。オーストラリアの援助により、CHCの組織の一部として近く栄養センターが建設される予定である。38000米ドルが既にドネートされている。しかし、土地の確保に関して地主との交渉が進まず、計画の実行が一時中断しているようである。

## 第5章 栽培・野菜分野の調査結果

### 1. 家庭菜園計画の現状

家庭菜園はマジュロ環礁やEbeye（イバイ）ではほとんど見られなかったが、他の環礁では家の周辺に、カボチャやバナナ、パングナス、パンの木などを植える形で見られた。このような形態は在来のもので、古くから行われてきたようである。しかしこれらはいずれも、積極的に栽培されているようには見られなかった。

マーシャル諸島共和国では、家庭菜園計画は1985年に開始された。しかし今回の調査では、マジュロ環礁やイバイでは見るべき成果があがっているとは感じられなかった。

### 2. 家庭菜園計画不振の原因

現在、国民の食生活は米と缶詰、ラーメン等に偏ってしまっており、バランスのとれた食生活とはなっていない。すなわち、家庭菜園の必要性が認識されていないと見られる。共和国政府はバランスのとれた食生活の普及をはかろうとしているが、不十分な設備および人材のために学校教育も社会教育も遅れており、普及は進んでいない。

技術的な問題としては、種子や苗の生産あるいは外部からの入手に関する問題と、栽培技術およびその普及上の問題とがある。前者については、必要量を国内生産でまかなうだけの技術がないこと、および外国からの入手ルートが確立していないこと、後者については栽培技術そのものが十分でないこと、および技術者といわれる者の熱意が不十分であり、同時に行政的なシステムが確立していないことなどである。

その他、ユニセフが開発途上国用として作成した“家庭菜園のてびき”があるが、マーシャル諸島共和国の自然的、国民的条件から、この手引きを用いてでは家庭菜園の普及が困難と考えられる。

### 3. マーシャル諸島共和国の農業

マーシャル諸島共和国の行政組織の中では、農業担当部局は資源・開発省の中の一部となっており、この中には農業森林、野菜生産、畜産、検疫の4課が含まれている。農業森林課は、ココナツ、パンの木、パングナスなど食料となる果実をつける樹木や森林の生産および開発を担当している。野菜生産課はカボチャ、パパヤ、スイカ、ナス、ロングピーン等の広範な野菜や果実の開発・生産を担当しており、マジュロ環礁のローラ地区にある試験農場を拠点にしている。そこでの果実や野菜の生産活動は、1990年までは台湾政府が派遣した4名の職員によってなされており、共和国政府はそこに1名のプロジェクトマネージャーと4名の

普及員を研修のために駐在させていた。しかしその後、共和国政府が中国との国交を開始したために、台湾派遣の職員は帰国した。1992年になって中国から新たに5名の技術員と1名の通訳が派遣され、試験農場を引き継いでいる。またこれとは別に、ローラ地区においては、鶏卵の生産、ブタの繁殖等の試行も行われ始めている。

#### (1) 農業生産の現状

マーシャル諸島共和国における農業生産はほとんどが国内消費を目的としたものであり、唯一コブラ生産だけが輸出を目的としてなされているが、ココナツ植物体の老化と在来種の低生産性のためにコブラの生産量は減少傾向にあり、なおかつ年々価格が低下しているために、最近の輸出用コブラの生産はGDPの5%以下と見積もられている。なお、農業従事者は1988年で約1750人であり、全労働者の17.4%を占めている。またマーシャル諸島共和国における農用地面積は、統計上は果実類（バナナ、パパヤ等）200ヘクタール、野菜類（キュウリ、キャベツ、カボチャ等）110ヘクタールとなっている。

## 社会サービス省

社会サービス省は事務部門、財政、住宅改善、スポーツ・レクリエーション、食料サービス、及びコミュニティー開発の5つの部局からなる。社会サービス省はコミュニティーや社会サービス活動を調整かつ実施する機関として、保健サービス省や教育省などの他の省庁間の調整をも司っている。

### ◇ FFPNP<sup>1)</sup>のゴール

1. 中・高度の低栄養の発生を5%減少させる。
2. 家庭菜園の数を増やし地元産食料の生産を20%増加させる。
3. アウターアイランドに植物ナースリー設立して植物苗の配給を促進する。
4. ラジオやビデオを利用して国内の個々の家庭とFFPNPのコミュニティーを図る。

#### 活動1 家庭菜園プロジェクト

#### 活動2 \*栄養教育プロジェクト

- \*栄養教育が30分のラジオ番組を通してなされる。
- \*リタ地区で栄養に関心のある家庭に対して栄養についてトレーニングを行う。
- \*小学校1、2年生に栄養教育を行う。

#### 活動3 \*ナースリー開発プロジェクト

#### 活動4 \*ビデオ制作プロジェクト

- \*家庭菜園技術を普及させるためのビデオ制作。

#### 活動5 \*ラジオ番組プロジェクト

- \*毎週ラジオ局から30分番組を放送
- \*家庭菜園実施者へのインタビューを放送する。
- \*家庭菜園と栄養についての2~3分スポットを放送する。

#### 活動6 \*アウトリーチ・プロジェクト

- \*地域開発の中で食料生産や栄養改善のプログラムを進める。
- \*アウターアイランドにおいてもFFPNPを実施する。
- \*全てのプロジェクトサイトに規則的なフォローアップを行う。

1) FFPNP: Family Food Production and Nutrition Project

農業生産における問題点は、上記のように、コブラ生産についてはココヤシ植物体の老化と在来種の持つ低生産性が主であるが、その他にコブラの乾燥装置の不良や貯蔵倉庫、輸送手段の不備などが挙げられている。また価格の低下が生産者の意欲をなくしている可能性もある。一方、野菜や果実の生産においては、基本的に栽培土壌といえるものがないことや、土地の海拔が非常に低いために土地も地下水も塩分を多量に含んでいること、栽培技術が非常に低レベルであることなどである。更に、野菜類は一般に樹木類よりも多量の肥料分を必要とするが、熱帯の高温は簡単に有機物を分解し、多量の降雨がそれを洗い流すために、土地が極端にやせており、野菜類の栽培にはそのような点からも不都合となっている。

わが国においては、古くから人糞尿を直接利用したり、それをわらや落ち葉、刈り草などと混ぜて堆肥を作ったりする習慣があった。しかし、マーシャル諸島においては、施肥という考えが普及していないせいか、人糞尿を利用したり、堆肥を作ったりすることはないとのことであった。

その他、見落としてはならない点として、マーシャル諸島における土地所有の形態がある。土地の所有に関しては旧来の酋長制度が色濃く残るために、一般国民は作物栽培のための土地を借地しなければならないが、借地料は最低基準が \$3,000/ヘクタール/年と高額である。

## (2) 食料需給の現状

マーシャル諸島共和国で消費される食料品はそのほとんどを輸入に頼っており、総輸入額の1/3 (1988年度1150万ドル) に及んでいる。したがって、共和国政府としては、食料の国内生産を重点目標としている。

## (3) その他

上記のように、マーシャル諸島共和国では農業生産に多くの問題があり、かつ住民が西洋野菜について強い要求を持たないことから、政府は在来植物を栽培し、食料として利用することを奨励したいと考えている。しかしこれとは別に、無土栽培にも強い関心を持っており、特にマジュロやイバイでは高密度の人口に対処する食料生産の手段として、またクワジャリンの米軍に販売して収入を得る手段として、期待している。既にいくつかの試みがなされているが、技術不足のために、無土栽培は現在までのところ成功していない。

## 第6章 野菜生産促進のための提言

### 1. 家庭菜園計画について

家庭菜園を実際に普及しようとするなら、種子あるいは苗の生産ないしは外部からの入手をはかり、各家庭にそれを配付しながら栽培技術の指導を行うシステムを構築する必要がある。そのためには、日本における農業改良普及員、あるいは生活改良普及員のように、家庭菜園普及員というような人材を養成し、同時に普及のシステムを造る必要があると考えられる。

### 2. 野菜生産全体について

マーシャル諸島共和国において食料としての野菜生産を考えた場合、家庭菜園での生産のみを唯一の手段として考える必要はない。そのほかに考えられる手段としては、以下のようなのがある。

#### (1) 周辺諸島における農家での生産性向上

今回調査した島々のほかに、野菜生産により適した土壌のある島があり、実際にもかなりの生産を行っているという。これは、例えばWotjeなどの島で、ここには第二次世界大戦当時農業生産のために、日本から大量の土を運び込んだため、現在もかなり良好な栽培土壌となっている。かつてここでの野菜生産について検討されたが、適当な輸送手段が得られないとの理由で野菜生産は中止された。現在、輸送手段については、かなり改善されていると考えられるので、土壌条件の良い所があるなら、そこに技術と人材を集中して、生産性を高めることも一案と考えられる。

#### (2) 野菜生産のための基地の構築

国民のための野菜の国内自給を超えて、観光客の利用や輸出をも目的として生産を考えるなら、更に一步進んで「生産基地」を構築することを考えることもできる。この場合には、イバイやマジュロなどの人口超過密地域でも野菜生産が可能となるだけでなく、労働の場を提供できるという意味でも有意義である。生産基地では、清浄野菜の安定生産を目的として、無土栽培を行う。



## 第7章 我が国の協力の可能性

### 1. 栄養改善分野での協力

#### (1) 専門家派遣

保健サービス省の要望として非公式ではあるが、栄養専門家の派遣をあげてきている。マ国栄養改善を実施するに当たり、国民の栄養状態や食料利用の実態を把握し、現状分析、改善計画の策定、栄養教育キャンペーン、関連省庁との情報交換、保健関連者への教育など高度な役割を担う指導者が必要とされるが、残念なことには現在のところ相当する人材は存在しない。「マ」国の栄養問題が近年ますます深刻化するのには、行政活動が全く停滞しているところに問題の根元があるとも言える。このような人材を「マ」国が自ら育成することが基本であるが、当面は我が国が派遣した専門家が、指導的立場で栄養改善活動をリードし、同時に適当なカウンターパートを配置してその育成、技術指導に当たることが妥当であると考えられる。専門家派遣は現在「マ」国の抱えている栄養問題の解決に対して最も直接的に貢献できる方法であると思われる。

#### (2) 研修生受け入れ

将来「マ」国の栄養改善分野の指導者となる人材を育成するために、我が国に保健セクターで栄養改善に関心の深い優秀な人物を研修生として招き、我が国の保健所やヘルスセンターで栄養行政や公衆栄養の実施、栄養調査法や分析、栄養指導技術を学習させる。

また長期的な研修生とは別に保健サービス省の次官補クラスを数カ月の短期研修生として招き、視察や講義を通して我が国の栄養行政活動や栄養改善の歴史を理解させる。これは栄養改善活動の重要性を認識させる効果を持つものと思われる。

#### (3) 協力隊派遣

「マ」国に2つの国立病院があるが、いずれも栄養士は不在である。病院には、栄養失調、糖尿病、成人病など食事を原因とする疾患をもつ患者が数多く通院あるいは入院している。それ故に、食事療法や栄養指導のサービスが不可欠であるが、病院栄養士の不在のため専門的な食事療法や栄養指導は行われていない。このような点を考えると、我が国が病院栄養士を派遣することは、「マ」国の医療サービス分野に多大な貢献をすることになる。「マ」国の栄養改善にはユニセフが多大な関心を持っているが、我が国の病院栄養士派遣に対しては積極的賛成の意を示していた。我が国で適任者を確保するのは充分可能であり、協力隊員としての派遣が適当であろうと思われる。

### 2. 農業分野での協力

上記の「野菜生産の可能性」で述べたように、野菜生産のためにはいくつかの方法が考えられるので、それぞれについて、わが国の協力の可能性を考えてみたい。

#### (1) 家庭菜園計画

この場合には、家庭菜園普及員というような人材を養成することが必要になるので、農業高校の教師、あるいはわが国における普及事業経験者等を派遣することが適当と考える。

#### (2) 生産基地の構築、あるいは周辺諸島における農家の生産性向上

この目的のためには、小規模な農業試験場を設営して、マーシャル諸島共和国の自然、

風土に合った農業生産技術を検討すると同時に、近代的農業生産技術の展示、技術者の養成等を行う。そのためには、試験研究の経験者を派遣して、ある程度の時間をかけた協力体制を構築する必要がある。

いずれの場合にも、マーシャル諸島共和国の対応技術者をわが国に招き、農業生産の現状を理解させることは有効と考えられる。

## 參考資料

1. Office of Planning and Statistics: Situation Analysis of the Marshallese Children, July, 1990.
2. UNICEF: The UNICEF Home Gardens Handbook - For People Promoting Mixed Gardening in the Humid Tropics.
3. Office of Planning and Statistics: Marshall Islands Statistical Abstract, 1988-1989.
4. Marshall Islands, Facing Malnutrition Crisis Appeals to US for Help, Pacific Report, Vol.5, No.20, 1992.
5. Office of Planning and Statistics: Second Five National Development Plan, 1991/92 - 1995/96, September, 1991.
6. Office of Planning and Statistics: Census of Population and Housing 1988, 1989.
7. South Pacific Commission: Food Composition Tables for Use in the Pacific Islands, 1988.

## 第8章 周辺諸国の家庭菜園状況

### 1. トゥバル国における家庭菜園の実態

トゥバルの家庭菜園は従来農業省の管轄であったが、担当者が農業省より保健人的資源開発省に移動してからは、両省の共同プログラムのような形をとりつつある。苗の育成や配給は農業省が担当して、家庭菜園の普及活動は保健人的資源開発省コミュニティー・アフェア課が受け持っている。

ユニセフのサポートにより1986年より家庭菜園プログラムが開始されたが、当初の勢いは全くなく、一部の人により細々と行なわれている程度である。何故プログラムが成功しなかったのか、その理由については定かでないが、農業省の説明や保健人的資源開発省の説明また家庭菜園の実情見学から以下のような理由が考えられた。

#### (1) 自然環境の問題

##### 1) 土壌の質が悪くい。

生育が悪く、収穫が見込めないケースが多く、途中で挫折する者が多い。期待するほどの収穫は見込めないし、余程丹念にガーデンをケアしない限り収穫無しで終わってしまうのが常である。

##### 2) 乾期に水をまくことが不可能になる。

乾期には、ガーデンにまくほど貯水量に余裕はなく、栽培野菜を枯らしてしまうことが多い。

##### 3) 土地の確保が難しい。

島全体が、椰子の木やバナナ、パンダナス、ブレッドフルーツなどの木に恵まれており、ホームガーデン用の十分なスペースが確保できない。

一部では生産作物が換金化できるためバナナ畑をホームガーデンに切り替えている家も見られた。このような現象が波及することによって新たな問題が生じないとも限らない。現状の生態系にどの様な影響を与えるのか十分な研究が必要に思われる。

##### 4) 日陰が多く野菜栽培に適する土地の確保が難しい。

島全体に椰子の木やその他種々の果実植物が繁茂しているため日陰が多い。これは他のローカル食物が豊富であることを意味する。

#### (2) 行政サイドの問題

##### 1) コーディネートする人物がいない。

これは農業省の説明であって、実際には家庭菜園プロジェクトは保健人的資源開発省コミュニティーアフェアーのMs. Teuleala Manuellaによってリードされており、指導権は農業省からコミュニティーアフェアーへと移っている。以前彼女は農業省におり家庭菜園計画を担当しており、農業省としては中心的人物を欠き方向性を失っていると言ったところである。しかしこのプロジェクトは農業省のとのタイアップ無しには進められないので、今後いかにMs. Manuellaが双方の省を取りまとめて行くかが成功の鍵となろう。

##### 2) 農機具、種などの購入が財政的に困難。

ユニセフ等の援助があって初めて家庭菜園用の器具や種子の購入が可能となる。我国の小規模無償援助の話も進行中であるので、トゥバル側の我国に対する期待は大きい。

##### 3) 野菜栽培の技術者が存在しない。

保健人的資源開発省大臣との話し合いの中で、日本から技術者の派遣を考えてくれないかと言う要望が非公式に出されたが、これに対しては、ツバル国が余りにも小さすぎて専門家の派遣は非常に難しいと言うのが日本側の一般的見解である。協力隊もまだ派遣された前例がない。英国が農業技術者を派遣しているのではないかと言うフィジー大使館の説明であったが、当地で確認することはできなかった。

### (3) 生活慣習の問題

#### 1) 家畜による被害が大きい。

豚、鶏などの家畜が放し飼いをしているため、その被害が大きく、野菜を保護するためのフェンスが必要。その費用が無視できない。

#### 2) 農業の習慣がない。

ツバルには農業を行う習慣が無いので、余ほどの動機付けが無い限り長続きしない。

ツバルの乳幼児、児童の栄養状態は決して悪いものではない。Health division のダイレクターの話によれば、この国には低栄養の発生がほとんど見られないそうである。その理由として国民はよく漁に出かけ魚が豊富であること、鶏や豚を飼育している家庭が多くタンパク質の摂取には事欠かないことがあげられる。また野菜はフィジーから空送輸入した野菜などを比較的よく購入して摂取している

保健人的資源省の栄養教育キャンペーンも比較的活発的である印象をもった。

## 2. フィジーにおける家庭菜園

フィジーは、マーシャルやトウバルのような環礁国とは異なり、土壌にも恵まれ、農業には適した環境にある。スバ周辺は年間雨量も多く、農業生産性も高いようである。

フィジーで推進されている家庭菜園計画の目的はマーシャルとは全く異なり、貧困者救済の手段としての意味合いが強い。貧困者曹の居住区にNGOの家庭菜園普及員は入り込み住民に技術指導を行っている。種苗はNGO介して無料配布されている。広くはない庭先に様々な野菜が栽培されている。非常に成功しているように見えた。

自然環境、家庭菜園普及の目的が余りにも違いすぎるのでマーシャルのモデルにはなり得ない。ただし組織作りの点では学ぶものがある。

# 食品の栄養経済価に関する比較調査

## 調査目的

マ国の主な食品の中で、栄養供給の観点からどのような食品が経済的であるかを知ることがを目的に、本調査を行った。

## 調査方法

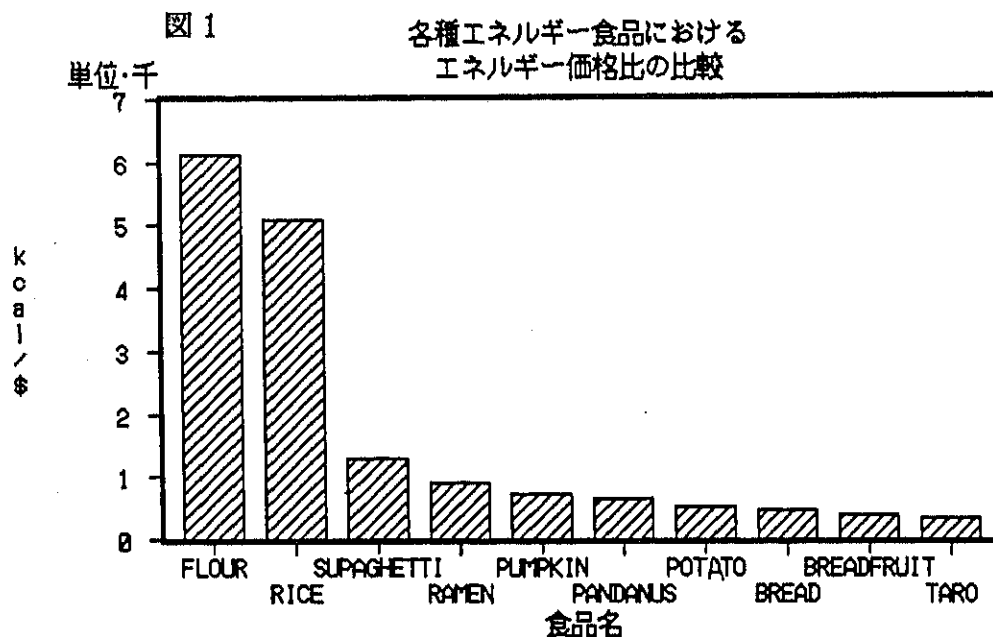
マ国の2大スーパーマーケットにおいて、主要食品の価格と重量をチェック、記録した。マーケットで確認できなかった食品については保健サービス省のスタッフの協力を得て個別に購入し重量を測定した。食品の廃棄率を測定する必要があったので、実際にスタッフに食べてもらい、過食部重量、残食重量を測定して廃棄率を調べた。

栄養経済価は、食品の価格当りのエネルギー量（エネルギー価格比）、価格当たりのタンパク質量（タンパク質価格比）として、調査した価格、重量、個々の食品のエネルギー含量、タンパク質含量から算定した。エネルギー含量、タンパク質含量は食品成分表を参照した。野菜についてはエネルギー価格比、タンパク質価格比を算定する意味が薄いので、価格重量比を比較した。

## 調査結果

### 1) エネルギー価格比

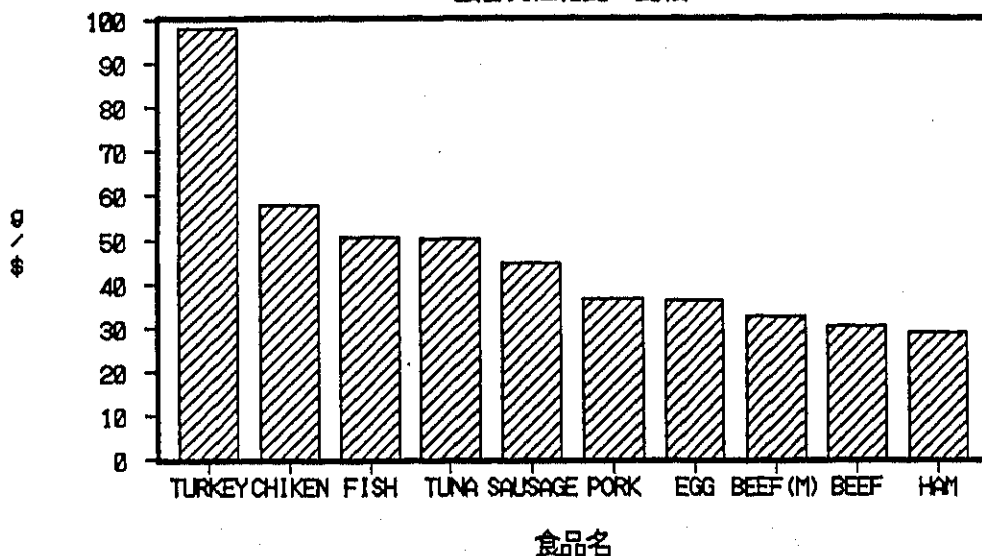
主要なエネルギー食品の1ドル当りの供給エネルギー量 (kcal/\$) をエネルギー価格比として表わした (図1)。輸入食品に比べ現地で生産されるパンの実、タロ、パンダナス、カボチャのような食品はエネルギー価格比が低く経済的に非常に割高であること、また輸入食品の中でも小麦粉と米は、スパゲティやラーメンに比べ非常に安価なエネルギー供給食品であることが明白となった。アンケート調査の結果でもライスやドーナツやパンケーキを食べている人数が圧倒的に多いことを示しているが、これは米及び小麦粉が他の食品に比べ安い価格で購入できることが大きな要因になっていると思われる。



## 2) タンパク質価格比

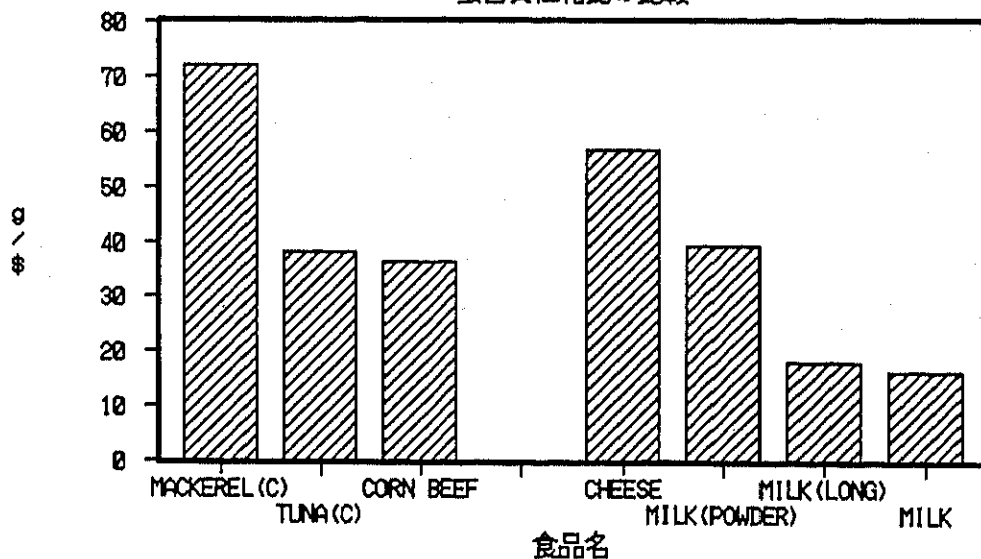
1ドル当りのタンパク質供給量をタンパク質価格比として表わしてある(図2)。タンパク質価格比はエネルギー価格比ほど各食品間に差はない。本調査ではターキーが最もタンパク質価格比が高い結果となっているが、ターキーの廃棄率が不明なため、鶏肉、魚と同様一律30%として計算した。この様な点が結果に多少の誤差を与えているかもしれない。調査結果はマーシャルではターキー、鶏肉、魚が獣肉や卵、ハムより幾分経済的な食品であることを示している。アンケート調査でも鶏肉、魚の利用者が多いことが明確であ

図2 各種蛋白食品における  
蛋白質価格比の比較



生鮮魚と缶詰魚のタンパク質価格比を比較すると(図3)、鯖缶詰が最も経済的なタンパク質食品であることがわかるが、ツナ缶詰は生鮮魚より低いタンパク質価格比を示していることから、両者に大きな差は存在しないものと思われる。コンビーフ缶詰と生鮮牛肉の間にも大差はなかった。生鮮肉に比べコンビーフの利用度が高いのは経済的な理由からではなく、調理を必要としないこと、保存が可能であること、入手が容易である、食嗜好がコンビーフに定着していることなどが考えられる。

図3 各種缶詰及び乳製品における  
蛋白質価格比の比較

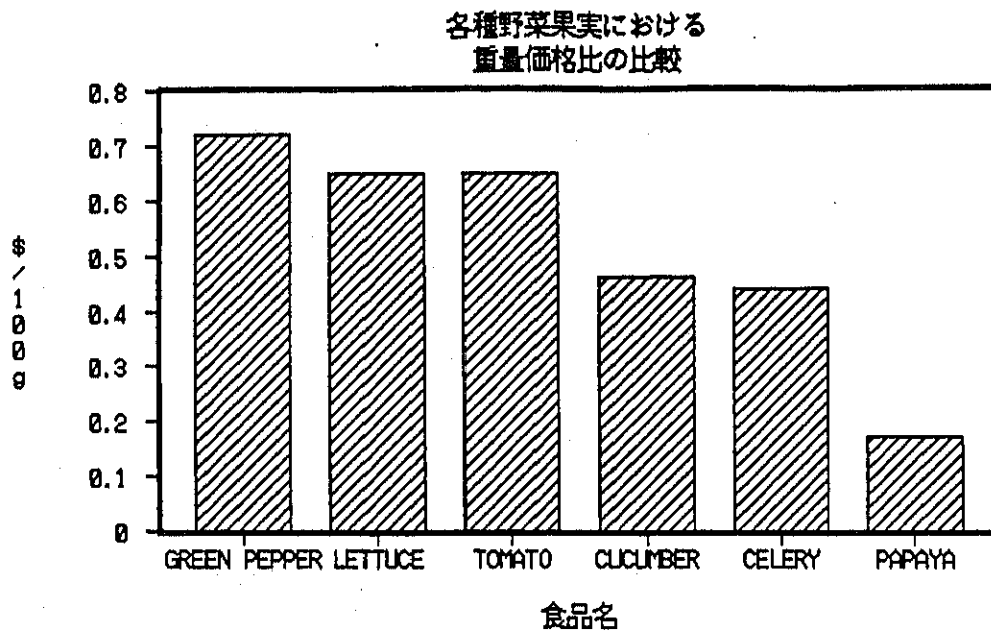




### 3) 野菜の価格重量比

野菜の多くはタンパク質やエネルギーの供給源としてよりも、ビタミンやミネラルあるいは食物繊維の供給源としての価値を有する。従って、野菜のエネルギー価格比やタンパク質価格比を求める意義はそれほど認められず、栄養経済価を判定するのは不可能である。マーシャル諸島内で販売されている野菜が住民にとって妥当な価格であるかどうか、あるいはどの野菜が安価に購入できるのか判断するためには、なんらかの基準が必要であるが、実際には適当な基準は見あたらない。そこで止むを得ず重量単位当りの価格を比較することを試みた(図4)。結果は比較した5種類の野菜の中ではピーマンが最も高価であり、次いでレタス、トマト、更にキュウリ、セロリが幾分安価である。日本の冬季野菜価格と比較するとピーマンはほぼ同程度、レタスとトマトは約2~3倍高価であり、キュウリとセロリは逆に2倍近く安価であった。いずれにしてもマーシャル諸島のGNPを考慮すると野菜はマーシャルの人々にとって非常に高価な食品と言うことになる。

図4



マーシャル諸島における主要食品の栄養経済価の比較

食品名	価格 \$/100g	エネルギー量 kcal/100g	蛋白質量 g/100g	エネルギー-価格比 kcal/\$	蛋白質価格比 g/\$
エネルギー食品					
食パン	0.55	260	8.4	473	15.3
食パン	0.67	260	8.4	388	12.5
パンの実	0.30	113	1.5	377	5.0
パンの実	0.35	113	1.5	323	4.3
パンの実	0.44	113	1.5	257	3.4
小麦粉	0.09	368	8.0	4089	88.9
小麦粉	0.06	368	8.0	6133	133.3
パンダナス	0.25	64	0.4	256	1.5
パンダナス	0.10	64	0.4	640	3.7
パンダナス	0.20	64	0.4	320	1.9
パンダナス	0.17	64	0.4	376	2.2
ラーメン	0.55	497	10.3	904	18.7
米	0.07	356	6.8	5086	97.1
米	0.09	356	6.8	3956	75.6
米	0.15	356	6.8	2373	45.3
スパゲティ	0.29	378	13.0	1303	44.8
スパゲティ	0.37	378	13.0	1022	35.1
タロ	0.33	113	2.0	342	6.1
ジャガイモ	0.15	77	2.0	513	13.3
カボチャ	0.10	73	1.7	730	17.0
カボチャ	0.14	73	1.7	521	12.1

タンパク質食品

牛肉	0.75	195	18.5	260	24.7
牛肉	0.61	195	18.5	320	30.3
牛肉	0.91	195	18.5	214	20.3
牛肉ミンチ	0.55	293	17.9	533	32.5
牛肉	0.78	195	18.5	250	23.7
鶏肉	0.36	239	19.7	664	54.7
鶏肉	0.34	239	19.7	703	57.9
鶏肉	0.37	239	19.7	646	53.2
卵	0.38	162	12.3	426	32.4
卵	0.46	162	12.3	352	26.7
卵	0.34	162	12.3	476	36.2
魚	0.37	144	18.7	389	50.5
魚	0.57	144	18.7	253	32.8
魚	0.41	144	18.7	351	45.6
ハム	0.50	111	14.4	222	28.8
ハム	0.52	111	14.4	213	27.7
豚肉	0.48	217	17.5	452	36.5
ソーセージ	0.79	253	12.5	320	15.8

ソーセージ	0.28	253	12.5	904	44.6
まぐろ	0.63	188	23.6	298	37.5
まぐろ	0.47	188	23.6	400	50.2
七面鳥	0.30	144	19.6	480	65.3
七面鳥	0.24	144	19.6	600	81.7
七面鳥	0.20	144	19.6	720	98.0

#### 缶詰食品

コンビーフ	0.56	271	20.3	484	36.3
鯖	0.28	264	18.7	943	66.8
鯖	0.26	264	18.7	1015	71.9
ツナ	0.63	287	24.0	456	38.1
ツナ	0.68	287	24.0	422	35.3

#### 乳製品

チーズ	0.40	339	22.7	848	56.8
牛乳	0.18	59	2.9	328	16.1
牛乳	0.22	59	2.9	268	13.2
牛乳(ロングラ)	0.16	59	2.9	369	18.1
牛乳(粉)	0.65	500	25.5	769	39.2

#### 野菜果物

セロリ	0.44
キューリ	0.46
ピーマン	0.72
レタス	0.65
トマト	0.65
パパイヤ	0.17

- 1) 価格はスーパーマーケットにて調査した結果を100g単位当りに換算して表示した。
- 2) エネルギー、蛋白質含量は日本食品成分表及び南太平洋地区食品成分表を参考にした。
- 3) エネルギー、蛋白質価格比は各々の食品の100g当りの価格とエネルギー、蛋白質含量から計算して求めた。

## 食生活アンケート調査の結果

マーシャル諸島共和国栄養改善計画プロジェクト形成調査

# 食生活アンケート調査の結果

## まとめ

マーシャル諸島共和国内では、乳幼児、学童の低栄養、並びに成人婦人の肥満、成人病が大きな社会問題の一つとなってきた。このような問題の背景には食生活の歪みが存在すると考えられているが、それら実証する調査報告は非常に限られている。そこで食生活の実態を知る手がかりとして、マ国民の摂取している食品の種類、頻度、及び主な食品に対する嗜好性を調べるために本調査を実施した。

調査は、マジュロのDUD地区、同じくローラ地区、そしてジャルト地区に住む児童生徒、成人を対象としてアンケート方式により行われた。

摂取する食事は非常に画一的であり、朝食はパンあるいはドーナツに紅茶かミルクで、副食はほとんど摂らない。昼食と夕食のパターンは共通しており、ご飯を主体とし、副食に魚か鶏肉を食べている。缶詰の利用も見られるが、これは給食に由来するものと思われる。コンビニなど一般に言われているほど自宅での利用率は高くはない。野菜はほとんど摂取されていないし、果物の利用率も非常に低い。

ローカル食品に対する嗜好性は非常に高く、一般に言われるほど子供達の食生活が“ジャンクフード”に染まっているような結果は得られていない。野菜に対する嗜好性も比較的高く、食生活への野菜導入は容易に受け入れられると判断される。

全般的に摂取食品の種類が少なく、食生活の偏りは激しい。摂取栄養量を直接的に測定しているわけではないので、栄養失調との関係を明言することは出来ないが、現状のような偏った食生活では、マ国が懸念するように、様々な栄養失調が発生するのも不思議ではない。

## 調査目的

本調査は、マ国民の日常摂取している食品の種類と頻度、及び主な食品に対する嗜好性を明らかにすることを目的として実施された。

栄養問題の原因を明確にする上で摂取食品や摂取栄養素を把握することは非常に重要であるが、1991年にマ国政府が行った国民栄養調査からは国民の摂取している食品の種類や摂取栄養素量は明らかにされていない。食事調査を定量的に実施することは時間、予算、人材の点から見ても容易ではないので、アンケート調査により、マ国民の摂取食品（食事）の内容及び頻度を推定することを試みた。更に栄養問題の大きな要因として、ローカル食品の利用低下や野菜の摂取不足が取り上げられているが、それらに対してマ国政府はローカル食品の利用促進や家庭菜園計画の促進を政策内容に取り入れている。しかし、どの様なローカル食品、野菜が国民に受け入れられるのか明かではない。このような点を考慮してアンケート調査を通して主な食品の嗜好性についても調べた。

## 調査方法

### (1) 調査対象者

アンケート調査は、保健サービス省の協力を得て、DUD、ローラ、ジャルトにおいて1992年10月に実施された。

調査対象者は小学校児童、高校生徒及び一般成人である。ただし高校生徒へのアンケートはジャルト地区にのみにおいて実施された。

### (2) 調査法

アンケート調査実施にあたっては、学校校長への主旨説明を行い、了解を取り付けた。アン

ケート実施のためのクラス選択は、学校側にその判断が委ねられた。アンケート用紙は担任を通して児童生徒に配布された。DUDとローラ地区では学校側の協力でアンケート記入前に身体計測が行われたので、両地区の小学校児童の身長及び体重値は比較的信頼性が高いと思われる。調査用紙は学校で配布された後自宅に持ち帰り自宅で記入後学校に再提出された。

成人のアンケートに関して、DUDとローラ地区では保健サービス省予防保健課のスタッフの協力を得て、またジャルートでは地区長(Mayor)の協力を得て、アンケート用紙を配布、回収した。

### (3) 調査内容

質問項目は前半が回答者のバックグラウンドを知るためのものであり、後半がアンケート記入時点から遡って24時間内に摂取した食品(食事)の内容及び主な食品59品種の摂取頻度及び嗜好性を調べるものである。

### (4) 対象地区の概要

#### DUD

DUDはマーシャルの首都マジュロの中にあり、官公庁街でもあり、最も都市化の進んでいる人口密集地帯。人口増加も進んでいる。

#### ローラ地区

マジュロ島の最北端に位置して、島の中では唯一農業が可能であるとされている地域である。DUDから50km程は離れている。農場や養鶏場があるのもこの地域である。十分ではないがローカル食品が生産されている。

#### ジャルート

全長1km程度の小さな離島である。戦前は日本の南洋庁があり、残骸となった旧日本軍の建物も残っている。特に産業はないが、高校が1校、小学校が2校存在する。小さなスーパーが数件あるが、品数は豊富でない。発電設備のある唯一の離島である。通常の離島とは異なり、住民のほとんどが、学校、スーパー、発電所、役所などに関係しており、伝統的な衣食住の形態を保っている住民はいない。

## 調査結果

### (1) 回答者の一般的概況

#### 1) 児童生徒

##### a. 回答者数

アンケート協力者は全体で612名、うち児童生徒が446名。地域別にみると、DUD地区で児童生徒が120名、ローラ地区で154名、ジャルート地区で172名であった(表1)。

##### b. 体重と身長

一般的に世界的に利用されている標準値(NCHS/WHO)と比較して、男女とも成長がきわめて遅延している(表2)。

DUDとローラ地区においてはアンケート調査に先立ち、身体計測を行なうよう学校側に依頼していたため比較的正確な数値が得られたと思われる。しかし年齢別のサンプル数はさほど大きくはないので、年齢群によってはその年齢集団の代表値から外れているケースも見られるようである。

マ国の子供の成長はNCHS/WHOの標準値と比較すると相当の開きが見られる。例えば13才児童の標準体重値は、男子47.8kg、女子43.8kgだが、マ国のDUD男子平均39.3kg、女子平均33.0kgと8～10kgも低値を示している。身長についても同様であり、13才児の標準身長は男子159.9cm、女子159.0cmであるが、マ国DUDの男子平均値が139.0cm、女子平均が138.2cmと約20cmもの差がみられる。NCHS/WHOの標準値を当てはめることに問題があるかも知れないので、彼らの成長遅延が遺伝的なものなのか、栄養不良によるものなのか更に詳しい検討が必要である。

#### c. 父母の職業

父親の職業を公務員と答えた人が全体の51%であった。特にジャルートでは約65%と高かった。また12%が無職と答えている。57%の児童生徒が母親の職業を専業主婦あるいは無職と答えている。マ国にはいかに公務員が多いかがわかる。

#### d. 兄弟姉妹の数

本人を含めて兄弟姉妹の数は6～7人が平均である。

### 2) 成人の場合

#### a. 回答者数

成人のアンケート協力者は全体で166名、地域別にみると、DUD58名、ローラ29名、ジャルート79名であった。

#### b. 年齢

回答者の平均は地域によるバラツキがあり、DUDで30才、ローラ45才、ジャルート39才であった。

#### c. 子供保有数

回答者（子供を持っている人のみ）の平均子供数は4～6人であった。

#### d. 体重と身長

体重身長は本人の自己申告によるもので信頼性は薄い。男性側に非常に身長の高い人が含まれたため期待した結果より高い身長となっている。男女とも体重がオーバー気味であるが、特に女性の体重・身長値から明らかに肥満者が多いことが伺える。

#### e. 職業

男性の40%が公務員であった。特にジャルートでは男性の56%が公務員であった。女性の74%が無職（専業主婦を含む）と答えている。

#### f. 更に子供を希望するかどうか

これ以上子供を希望しないと答えた人が男性で63%、女性で74%であった。女性の方が若干希望しない割合が高い。しかし年齢や子供の数によっても返答が異なると思われるので、

上記の結果は更に条件別に解析する必要がある。

## (2) 食事調査

朝食、昼食、夕食及び間食にどのような食品を摂取しているかを調べた。

### 1) 児童生徒

#### a. 朝食

パンかドーナツに紅茶かミルクと言ったパターンが最も一般的であり、とくに副食を加えるケースは非常に希であった。ジャルートではパンの割合が高く、ローラではドーナツの割合が高かった。ジャルートは高校生が寄宿生活をしているため給食にパンが提供されているのでその結果が現われている。

#### b. 昼食

全体の76%が主食としてご飯を食べている。タンパク食品としては魚と鶏肉（七面鳥を含む）、また缶詰食品としてはコンビーフとスパム（豚肉のコンビーフ風缶詰）の利用率が高く、いずれも約20%の人が摂取している。野菜はほとんど利用されていない。果物としてはバナナのみがローラ地区で摂取されている。飲物はミルクが一般的である。野菜及び菓子類はほとんど摂取されていない。野菜に関しては、わずかであるがビーンの利用が見られるのみである。児童生徒は給食を提供されているため、摂取食品の種類は給食の内容によって決定されることになる。

#### e. 夕食

主食としてはご飯が最も一般的である。副食としては魚、鶏肉が利用され、その他飲物としてジャカロやミルクがわずかに利用されている。一般に言われているほどはコンビーフ等の缶詰類の利用割合は高くはないようである。野菜、果物、菓子類の利用率も非常に低い。夕食は食べない人も結構見られる。

#### f. 間食

間食に食べられる食品は一定していないが、ご飯、パン、ドーナツ、魚、バナナ、コーラ、アイスクリームなどがあげられる。いずれの食品も利用率は低く、ご飯以外は10%以下である。スナック菓子を食事代わりにしていることが指摘されているが、本調査からはそのような結果は伺えなかった。菓子類の利用は当然であるがDUDで高く、ジャルートのような離島で低い結果を示した。

### 2) 成人

#### a. 朝食

パンかドーナツに紅茶かミルクのパターンは児童生徒と全く同様である。ジャルートの成人は児童生徒とは逆にドーナツを摂取する人の割合が高い。またジャルートではパンケーキを食べる人の割合も結構多く、約40%の成人が朝食にパンケーキを食べている。卵やコーヒーを摂る人もわずかに存在した。野菜、果物、缶詰類はほとんど摂取されていない。

#### b. 昼食

90%の人がご飯を食べている。蛋白食品としては魚、鶏肉の人气が高く、牛肉、豚肉、卵の利用者は非常にわずかであった。缶詰の利用も期待したほど高くはないが、各々の缶詰食品の利用者が数%存在した。缶詰は都市部で利用率が高い傾向にあった。飲物としては紅茶や濃縮ジュースのようなものが好まれている。野菜、果実、菓子類の利用は非常にわずかである。



c. 夕食

昼食と同様ご飯に魚か鶏肉、そして紅茶と言ったパターンである。その他の食品の中で10%以上の人に利用されているものはない。

d. 間食

間食としての食品に一定のパターンは見あたらない。5%以上の人の間食として利用する食品はご飯、パン、パンダナス（調理）、バナナ、パイナップル、コーラ、紅茶であった。

(3) 主な食品の摂取頻度意識調査

どのような食品を頻繁に食べるかを知るために、アンケート用紙に59種類の食品名を食品群毎に列挙し、週3回以上食べるものをチェックしてもらうようにした。

1) 児童生徒

頻繁に食べると答えた食品（児童生徒）

回答者の80%以上が頻繁に食べると答えた食品	ご飯、魚
回答者の50~79%が頻繁に食べると答えた食品	パン、ドーナツ、鶏肉、卵、ツナ缶 鯖缶、コンビーフ、トマト、ビーン バナナ、パイナップル、パンダナス ココナツジュース、ジャカロ、ミルク 紅茶、ロリポップ、アイスクリーム チューインガム、アイスキャンデー

これらの食品は比較的マ国住民が入手し易いものであると推察される。しかし、実際に食べた食品名を記入してもらった調査結果と比較すると、日頃それほど頻繁に食べていないが、自分では食べていると感じている食品が以外と多いこともわかる。特に野菜に関しては、実際にはほとんど摂取していないが、列挙したほとんどの野菜に対して40~50%の人が頻繁に食べると答えている。児童生徒の場合は学校給食にミックスベジタブル（缶詰）が利用されるので、そのことが結果に反映しているかも知れない。

2) 成人

頻繁に食べると答えた食品のパターンは児童生徒の場合とほぼ類似している。ただし野菜類、果実、菓子類に対して頻繁に食べると答えた成人の割合は児童生徒より低い傾向にあった。

(4) 主な食品に対する嗜好性

1) 児童生徒

a. エネルギー食品

エネルギー食品の中ではパンの実が最も好まれている。ご飯、ココナツスプラウト、パンダナスとそれほど大きな差があるわけではない。

b. タンパク質食品

魚に対する嗜好性が非常に高く、回答者の80%が好みの食品として取り上げている。次に鶏肉、卵の純に嗜好性が高い。チーズ、牛肉、ハムなどは人気がないようである。缶詰ではコ

ンビーフやスバムが好まれているが、魚の缶詰はやや人気の程度が落ちるようである。

c. 野菜

列挙した各々の野菜に対して、ほぼ40～60%の児童生徒が好きと答えている。この数値を高いと見るか、低いと見るか判断が難しいところであるが、成人に比較して、児童生徒の方が野菜に対する嗜好性は高く、摂取頻度が低い割には好感を持たれていると言える。他の食品と比べ全般的に嗜好性は低い、野菜の特質から考えてやむを得ないと思われる。野菜の中ではトマトの人気が高い。

野菜の嗜好性には地域差があり、ジャルートのような離島では全般的に好きと答える人の割合は低い。

d. 果物

ブドウを除き列挙した全ての果物に対して回答者の50%以上が好きと答えている。特にバナナが好まれている。

e. 飲物

ココナツジュースに対する嗜好性が高く80%の回答者が好きと答えている。ジャカロやミルクに対する人気も比較的高い。一方コーラなどは50%前後の人が好きと答えているが、ココナツジュースやミルクより人気は落ちているのは以外である。

f. 菓子類

ビスケットとチップスを除いて、全般的に人気が高いと言える。

嗜好性の高い食品

回答者の80%以上が好きと答えた食品	魚、ココナツジュース
回答者の50～79%が好きと答えた食品	ご飯、バンダナス（調理）、ココナツ スプラウト、パンの実、鶏肉、豚肉、卵 ツナ、コンビーフ、スバム、トマト バナナ、パイナップル、スイカ、バンダナス オレンジ、リンゴ、ジャカロ、ミルク オレンジジュース、チョコレート ロリポップ、アイスクリーム、チューイン ガム、アイスキャンデー

嗜好性の低い食品

好きと答えたのが回答者の40%以下の食品	カボチャ、タロイモ、牛肉 ハム、チーズ、ブドウ、コーヒー アルコール類、
----------------------	--------------------------------------------

2) 成人の食品嗜好性

各々の食品に対する嗜好性は児童生徒の場合とほぼ同じ様なパターンを示しているが、全般的に食品嗜好性は低下している。

(5) ローカル食品に対する嗜好性

児童生徒、成人ともにエネルギー食品の中では、パンの実に対する嗜好性が最も高い。またココナツスプラウトやパンダナスを好む人の割合がラーメンやドーナツを好きな人の割合を上回っている。しかし、タロイモはそれほど人気のある食品ではないようである。魚への嗜好性が全食品の中で最も高い。これは児童生徒と成人に共通した現象である。バナナ、パイナップル、ココナツジュースを好む人の割合も非常に高く、加工食品や輸入食品よりもむしろローカル食品への嗜好性が高いことが判明した。

## 6) 食品嗜好性の地域別特性

### 1) エネルギー食品

離島ではご飯よりパンの実、ココナツスプラウト、パンダナスの方が好まれているが、都市部ではご飯やヌードル（ラーメン）の方が好まれている。しかし成人では都市部でもご飯よりはパンの実を好む人の割合が高い。

### 2) タンパク質食品

魚に対する嗜好性にも地域差があり、離島や地方での人気が高く、都市部では鶏肉や卵が好まれている。しかし魚に対する嗜好性が都市部で低いという訳ではなく、鶏肉や卵とはほぼ同程度の人気を示している。成人の場合は、都市部でも魚への嗜好性が圧倒的に高い。缶詰は都市部でより好まれている。都市部の子供はコンビーフを最も好むが、成人はむしろツナや鯖缶の方を好むようである。しかし鮮魚への嗜好性に勝るものではない。

### 3) 野菜と果実

野菜に対しては、離島に比べるとマジュロの方が嗜好性が高い。輸入果物に対する嗜好性は都市部の方が高い傾向にある。成人の場合は、上記のことが必ずしも当てはまらない。

### 4) 飲物

ミルクは都市部で好まれているが、離島ではジャカロやココナツジュースを好む人の割合が高い。しかし、都市部の成人はミルクに対する嗜好性は高くない。むしろ離島の児童生徒の嗜好と一致する。

### 5) 菓子類

地域による明確な違いはないように思われる。

表1. アンケート回答者（児童生徒）の人数と性別年齢構成

	DUD		LAURA		JALUIT		TOTAL		
地域別回答者数	120		154		172		446		
性別未記入者	2		4		24		30		
	男	女	男	女	男	女	男	女	男女
性別回答者数	64	54	78	72	63	85	205	211	416
年齢未記入者	0	0	0	1	5	1	5	2	7
年齢別回答者数									
総数	64	54	78	71	58	84	200	209	409
年齢別（歳）									
9	1	0	1	4	0	0	2	4	6
10	7	3	8	11	1	2	16	16	32
11	13	13	12	15	2	4	27	32	59
12	28	23	19	12	9	11	56	46	102
13	12	11	17	15	3	14	32	40	72
14	2	4	11	9	3	10	16	23	39
15	0	0	6	3	10	13	16	16	32
16	0	0	0	2	14	5	14	7	21
17	1	0	3	0	10	15	14	15	29
18	0	0	1	0	3	7	4	7	11
>18	0	0	0	0	3	3	3	3	6

表2. マーシャルのDUD、ローラ、ジャルート各地区における児童生徒（アンケート回答者）の年齢別平均体重（kg）

年齢 (才)	男		女	
	DUD	LAURA	DUD	LAURA
9				27.7± 1.9 <sup>1)</sup>
10	28.4± 3.5	29.4± 4.5	23.0± 3.0	28.6± 4.0
11	30.2± 7.6	31.8± 4.4	37.3± 11.8	31.8± 7.6
12	29.6± 7.2	32.3± 4.4	33.5± 6.6	34.6± 5.7
13	39.3± 14.3	38.9± 10.0	33.0± 9.4	43.8± 10.5
14		42.8± 9.2	38.5± 6.7	45.9± 6.3
15		45.3± 7.9		34.7± 9.2
16				44.5± 1.3
17		43.7± 1.9		

1) 値は平均値±標準偏差を示す。

表3. マーシャルのDUD、ローラ、ジャルート各地区における児童生徒  
(アンケート回答者)の年齢別平均身長 (cm)

年齢 (才)	男		女	
	DUD	LAURA	DUD	LAURA
9				136.3± 4.3 <sup>1)</sup>
10	131.0± 8.5	133.9±11.3	133.8±11.4	130.3± 7.2
11	135.1±14.6	137.8± 8.3	135.3±10.0	130.9±15.0
12	132.8±11.8	130.0±14.3	135.4± 9.8	141.4± 9.6
13	139.0±10.6	146.3±11.1	138.2± 6.6	145.9±10.0
14		147.1± 8.8	138.0± 1.2	147.6± 3.9
15		151.9± 3.4		153.3± 3.2
16				153.7± 3.8
17		153.2± 9.6		

1) 値は平均値±標準偏差を示す。

表4. マーシャルのDUD、ローラ、ジャルートにおける児童生徒（アンケート回答者）の父親の職業

職業	回答者数（人）				各職業の割合（％）			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
公務員	53	59	98	210	44.9	41.3	64.9	51.0
販売	21	17	5	43	17.8	11.9	3.3	10.4
教会	4	11	19	34	3.4	7.7	12.6	8.3
その他	26	34	15	75	22.0	23.8	9.9	18.2
無職	14	22	14	50	11.9	15.4	9.3	12.1
総数	118	143	151	412	100.0	100.0	100.0	100.0

表5. マーシャルのDUD、ローラ、ジャルートにおける児童生徒（アンケート回答者）の母親の職業

職業	回答者数（人）				各職業の割合（％）			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
公務員	26	19	15	60	22.0	13.5	10.4	14.9
販売	24	13	10	47	20.3	9.2	6.9	11.7
教会	6	8	19	33	5.1	5.7	13.2	8.2
専業主婦	24	32	50	106	20.3	22.7	34.7	26.3
その他	11	9	12	32	9.3	6.4	8.3	7.9
無職	27	60	38	125	22.9	42.6	26.4	31.0
総数	118	141	144	403	100.0	100.0	100.0	100.0

表6. マーシャルのDUD、ローラ、ジャルートにおける児童生徒（アンケート回答者）の兄弟姉妹数

兄弟姉妹数	回答者（人）				兄弟姉妹数別の割合（％）			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
1	2	2	2	6	1.7	1.3	1.4	1.5
2	1	2	5	8	0.9	1.3	3.6	2.0
3	8	15	2	25	7.0	10.0	1.4	6.2
4	20	17	10	47	17.4	11.3	7.2	11.7
5	21	29	20	70	18.3	19.3	14.5	17.4
6	21	22	21	64	18.3	14.7	15.2	15.9
7	16	19	14	49	13.9	12.7	10.1	12.2
8	10	13	19	42	8.7	8.7	13.8	10.4
9	8	13	20	41	7.0	8.7	14.5	10.2
10	4	10	9	23	3.5	6.7	6.5	5.7
>10	4	8	16	28	3.5	5.3	11.6	6.9
TOTAL	115	150	138	403	100.0	100.0	100.0	100.0

注：兄弟姉妹数は本人を含む

表7. マーシャルのDUD、ローラ、ジャルートにおける児童生徒（アンケート回答者）の兄弟姉妹数

兄弟姉妹数	回答者（人）				兄弟姉妹数別の割合（％）			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
1-3	11	19	9	39	9.6	12.7	6.5	9.7
4-6	62	68	51	181	53.9	45.3	37.0	44.9
7-9	34	45	53	132	29.6	30.0	38.4	32.8
10<	8	18	25	51	7.0	12.0	18.1	12.7
総数	115	150	138	403	100.0	100.0	100.0	100.0

注：兄弟姉妹数は本人を含む

表8. DUD、ローラ、ジャルート地区の児童生徒（アンケート回答者）の平均兄弟姉妹数

地域	MEAN	SD
DUD	6.1	2.5
LAURA	6.3	2.5
JALUIT	7.2	2.7

表9. アンケート回答者（成人）の人数，平均年齢，子数，体重及び身長

	DUD	LAURA	JALUIT
回答者総数	58	29	79
性別未記入者	1	1	3
男性			
回答者数（人）	(19)	(9)	(35)
年齢（才）	30.5 ± 11.4	45.0 ± 19.4	38.8 ± 11.2
子供の数（人）	4.3 ± 3.4	6.0 ± 3.8	4.8 ± 2.6
体重(kg)	71.9 ± 11.8	77.2 ± 17.8	75.6 ± 15.8
身長(cm)	169.8 ± 12.5	174.2 ± 12.1	170.1 ± 11.7
女性			
回答者数（人）	(38)	(19)	(41)
年齢（才）	27.4 ± 9.2	35.1 ± 13.7	38.7 ± 12.3
子供の数（人）	4.2 ± 3.0	4.5 ± 2.4	5.9 ± 3.1
体重(kg)	59.5 ± 12.6	66.3 ± 8.4	65.2 ± 12.7
身長(cm)	155.4 ± 13.6	160.2 ± 27.5	162.4 ± 25.1

表10. アンケート回答者（成人）の職業

	回答者数（人）				各職業の割合（％）			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
男性								
公務員	4	2	19	25	21	25	56	41
販売関係	2	1	3	6	11	13	9	10
教会関係	1	0	4	5	5	0	12	8
その他	4	3	2	9	21	38	6	15
無職	8	2	6	16	42	25	18	26
-----								
総数	19	8	34	61	100	100	100	100
女性								
公務員	1	3	5	9	3	17	13	10
販売関係	1	2	3	6	3	11	8	6
教会関係	3	0	3	6	8	0	8	6
その他	1	1	1	3	3	6	3	3
無職	30	12	28	70	83	67	70	74
-----								
総数	36	18	40	94	100	100	100	100



表11. アンケート回答者（成人）の婚姻状態

	回答者数（人）				婚姻状態の割合（％）			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
男性								
既婚	8	8	27	43	40	89	79	68
未婚	10	0	5	15	50	0	15	24
離婚	1	1	1	3	5	11	3	5
死別	1	0	1	2	5	0	3	3
総数	20	9	34	63	100	100	100	100
-----								
女性								
既婚	20	10	33	63	59	56	87	70
未婚	13	3	4	20	38	17	11	22
離婚	0	2	0	2	0	11	0	2
死別	1	3	1	5	3	17	3	6
総数	34	18	38	90	100	100	100	100

表12. これ以上子供を希望しない人の割合

	回答者（人）				割合（％）			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
男性回答者								
希望する	6	4	7	17	32	44	20	27
希望しない	12	5	23	40	63	56	66	63
無回答	1	0	5	6	5	0	14	10
総数	19	9	35	63	100	100	100	100
-----								
女性回答者								
希望する	9	7	4	20	24	37	10	20
希望しない	28	10	35	73	74	53	85	74
無回答	1	2	2	5	3	11	5	5
総数	38	19	41	98	100	100	100	100

表13. アンケート回答者の子供保有数別頻度

子供数	男性回答者				女性回答者			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
1	3	2	4	9	5	3	3	11
2	1	0	2	3	5	2	3	10
3	2	1	5	8	4	2	5	11
4	2	1	2	5	8	2	1	11
5	0	0	6	6	0	2	2	4
6	1	1	8	10	3	1	10	14
7	1	0	1	2	2	4	5	11
8	0	1	0	1	0	2	2	4
9	1	1	2	4	1	0	2	3
10	0	1	1	2	0	0	1	1
>10	1	1	1	3	2	0	4	6
TOTAL	12	9	32	53	30	18	38	86

表14. アンケート回答者（成人）における体重階級別頻度

	各体重階級を示す者の数（人）				各体重階級を示す者の割合（％）			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
<b>（男性）</b>								
<40	0	0	0	0	0	0	0	0
40-50	1	1	1	3	5	13	3	5
50-60	2	1	4	7	11	13	11	11
60-70	6	0	8	14	32	0	23	23
70-80	5	1	11	17	26	13	31	27
80-90	4	3	5	12	21	38	14	19
>90	1	2	6	9	5	25	17	15
総数	19	8	35	62	100	100	100	100
<b>（女性）</b>								
<40	0	0	1	1	0	0	3	1
40-50	10	0	4	14	34	0	11	17
50-60	8	4	11	23	28	29	29	28
60-70	6	5	8	19	21	36	21	23
70-80	3	5	8	16	10	36	21	20
80-90	2	0	5	7	7	0	13	9
>90	0	0	1	1	0	0	3	1
総数	29	14	38	81	100	100	100	100

表15. 子供保有サイズの頻度

子供数 サイズ	回答者数(人)				割合 <sup>1)</sup>
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL(A)	A/B(%)
(男性)					
1-3	6	3	11	20	38
4-6	3	2	16	21	40
7-9	2	2	3	7	13
>10	1	2	2	5	9
TOTAL(B)	12	9	32	53	100
(女性)					
1-3	14	7	11	32	37
4-6	11	5	13	29	34
7-9	3	6	9	18	21
>10	2	0	5	7	8
TOTAL(B)	30	18	38	86	100

1) 各々の子供保有サイズを示す者の3地区の総数に対する  
男女別回答者総数の割合。

表16. 朝食における各種食品の摂取頻度（児童生徒）

地域	食品摂取人数 (人)				食品摂取割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	119	154	173	446				
エネルギー食品								
RICE	4	43	8	55	3	28	5	12
BREAD	39	20	96	155	33	13	55	35
NOODLE	5	2	2	9	4	1	1	2
DOUGHNUT	54	79	23	156	45	51	13	35
COOKED PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
COCONUT SPROUT	0	0	0	0	0	0	0	0
BREADFRUIT	0	0	0	0	0	0	0	0
PUMPKIN	2	3	1	6	2	2	1	1
POTATO	0	0	1	1	0	0	1	0
TARO	0	0	1	1	0	0	1	0
OTHERS	20	5	34	59	17	3	20	13
タンパク質食品								
FISH	1	6	5	12	1	4	3	3
CHICKEN	3	15	0	18	3	10	0	4
PORK	2	1	0	3	2	1	0	1
BEEF	0	1	0	1	0	1	0	0
HAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEEZE	0	0	0	0	0	0	0	0
EGG	8	7	12	27	7	5	7	6
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0
(缶詰食品)								
TUNA	1	8	0	9	1	5	0	2
SARDINE	0	0	0	0	0	0	0	0
MACKEREL	0	1	0	1	0	1	0	0
CORNED BEEF	1	1	1	3	1	1	1	1
SPAM	0	7	1	8	0	5	1	2
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0
野菜								
CUCUMBER	0	0	0	0	0	0	0	0
CABBAGE	0	0	0	0	0	0	0	0
CARROT	0	0	0	0	0	0	0	0
TOMATO	0	0	0	0	0	0	0	0
BEAN	0	0	0	0	0	0	0	0
ONION	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0

果物

BANANA	0	5	1	6	0	3	1	1
PAPAYA	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERMELON	0	0	0	0	0	0	0	0
PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
ORANGE	0	0	0	0	0	0	0	0
APPLE	0	0	1	1	0	0	1	0
GRAPE	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	1	3	1	5	1	2	1	1

飲物

COLA	1	3	0	4	1	2	0	1
COCONUT JUICE	0	9	1	10	0	6	1	2
JEKARO	0	1	14	15	0	1	8	3
MILK	36	56	59	151	30	36	34	34
ORANGE JUICE	0	0	1	1	0	0	1	0
COFFEE	0	0	1	1	0	0	1	0
TEA	34	27	28	89	29	18	16	20
BEER	0	1	0	1	0	1	0	0
OTHER ALCOHOL	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	17	17	9	43	14	11	5	10

菓子類

CHOCOLATE	0	0	0	0	0	0	0	0
LOLLIPOP	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CREAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIPS	0	0	0	0	0	0	0	0
BISCUIT	0	0	2	2	0	0	1	0
CHEWING GUM	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CANDY	0	1	0	1	0	1	0	0
AMETAMA	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	1	2	6	9	1	1	3	2

油脂類

BUTTER	1	3	24	28	1	2	14	6
MAYONNAISE	0	0	0	0	0	0	0	0
PEANUT BUTTER	0	0	3	3	0	0	2	1

表17. 昼食における各種食品の摂取頻度（児童生徒）

地域	食品摂取人数 (人)				食品摂取割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	119	154	173	446				
エネルギー食品								
RICE	63	125	149	337	53	81	86	76
BREAD	1	1	7	9	1	1	4	2
NOODLE	1	0	1	2	1	0	1	0
DOUGHNUT	1	2	3	6	1	1	2	1
COOKED PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
COCONUT SPROUT	1	3	1	5	1	2	1	1
BREADFRUIT	1	3	4	8	1	2	2	2
PUMPKIN	1	0	1	2	1	0	1	0
POTATO	3	0	1	4	3	0	1	1
TARO	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	6	0	4	10	5	0	2	2
タンパク質食品								
FISH	11	13	62	86	9	8	36	19
CHICKEN	46	18	32	96	39	12	18	22
PORK	2	3	5	10	2	2	3	2
BEEF	0	1	5	6	0	1	3	1
HAM	0	1	0	1	0	1	0	0
CHEEZE	0	0	0	0	0	0	0	0
EGG	1	0	0	1	1	0	0	0
OTHERS	0	2	6	8	0	1	3	2
缶詰食品								
TUNA	2	11	8	21	2	7	5	5
SARDINE	0	0	0	0	0	0	0	0
MACKEREL	1	0	23	24	1	0	13	5
CORNED BEEF	49	9	21	79	41	6	12	18
SPAM	7	61	6	74	6	40	3	17
OTHERS	0	16	0	16	0	10	0	4
野菜								
CUCUMBER	0	0	0	0	0	0	0	0
CABBAGE	0	0	0	0	0	0	0	0
CARROT	0	1	0	1	0	1	0	0
TOMATO	0	0	0	0	0	0	0	0
BEAN	0	18	0	18	0	12	0	4
ONION	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	10	10	0	0	6	2

果物

BANANA	0	37	2	39	0	24	1	9
PAPAYA	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERMELON	0	0	0	0	0	0	0	0
PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
ORANGE	0	1	0	1	0	1	0	0
APPLE	0	0	1	1	0	0	1	0
GRAPE	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	3	1	4	0	2	1	1

飲物

COLA	1	0	1	2	1	0	1	0
COCONUT JUICE	0	9	4	13	0	6	2	3
JEKARO	0	1	5	6	0	1	3	1
MILK	52	62	32	146	44	40	18	33
ORANGE JUICE	0	3	0	3	0	2	0	1
COFFEE	0	0	0	0	0	0	0	0
TEA	5	5	11	21	4	3	6	5
BEER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER ALCOHOL	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	1	2	15	18	1	1	9	4
SOUP	0	0	0	0	0	0	0	0

菓子類

CHOCOLATE	0	0	0	0	0	0	0	0
LOLLIPOP	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CREAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIPS	0	0	0	0	0	0	0	0
BISCUIT	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEWING GUM	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CANDY	0	0	0	0	0	0	0	0
AMETAMA	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0

油脂類

BUTTER	1	0	0	1	1	0	0	0
MAYONNAISE	0	0	0	0	0	0	0	0
PEANUT BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0

表18. 夕食における各種食品の摂取頻度（児童生徒）

地域	食品摂取人数 (人)				食品摂取割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	119	154	173	446				
-----								
エネルギー食品								
RICE	60	111	145	316	50	72	84	71
BREAD	1	6	9	16	1	4	5	4
NOODLE	3	1	0	4	3	1	0	1
DOUGHNUT	0	4	2	6	0	3	1	1
COOKED PANDANUS	0	1	0	1	0	1	0	0
COCONUT SPROUT	0	1	0	1	0	1	0	0
BREADFRUIT	1	6	2	9	1	4	1	2
PUMPKIN	0	3	1	4	0	2	1	1
POTATO	0	0	0	0	0	0	0	0
TARO	0	0	1	1	0	0	1	0
OTHERS	4	1	3	8	3	1	2	2
-----								
タンパク質食品								
FISH	24	35	55	114	20	23	32	26
CHICKEN	45	39	51	135	38	25	29	30
PORK	1	2	2	5	1	1	1	1
BEEF	5	0	4	9	4	0	2	2
HAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEEZE	0	0	0	0	0	0	0	0
EGG	0	1	0	1	0	1	0	0
OTHERS	1	2	1	4	1	1	1	1
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	13	16	8	37	11	10	5	8
SARDINE	1	0	0	1	1	0	0	0
MACKEREL	1	1	12	14	1	1	7	3
CORNED BEEF	8	14	16	38	7	9	9	9
SPAM	4	11	3	18	3	7	2	4
OTHERS	0	1	0	1	0	1	0	0
-----								
野菜								
CUCUMBER	0	0	0	0	0	0	0	0
CABBAGE	0	0	0	0	0	0	0	0
CARROT	1	0	0	1	1	0	0	0
TOMATO	0	0	0	0	0	0	0	0
BEAN	0	1	1	2	0	1	1	0
ONION	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	1	13	14	0	1	8	3
-----								



果物

BANANA	0	3	2	5	0	2	1	1
PAPAYA	0	0	1	1	0	0	1	0
WATERMELON	0	0	0	0	0	0	0	0
PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
ORANGE	0	3	0	3	0	2	0	1
APPLE	1	3	1	5	1	2	1	1
GRAPE	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	1	1	2	0	1	1	0

飲物

COLA	1	3	0	4	1	2	0	1
COCONUT JUICE	1	16	2	19	1	10	1	4
JEKARO	0	0	6	6	0	0	3	1
MILK	6	13	28	47	5	8	16	11
ORANGE JUICE	1	1	0	2	1	1	0	0
COFFEE	0	0	0	0	0	0	0	0
TEA	4	12	12	28	3	8	7	6
BEER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER ALCOHOL	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	7	6	15	28	6	4	9	6
SOUP	0	1	0	1	0	1	0	0

菓子類

CHOCOLATE	0	0	0	0	0	0	0	0
LOLLIPOP	0	1	0	1	0	1	0	0
ICE-CREAM	1	0	0	1	1	0	0	0
CHIPS	0	0	0	0	0	0	0	0
BISCUIT	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEWING GUM	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CANDY	0	1	0	1	0	1	0	0
AMETAMA	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	2	2	0	0	1	0

油脂類

BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYONNAISE	0	1	0	1	0	1	0	0
PEANUT BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0

表19. 間食における各種食品の摂取頻度（児童生徒）

地域	食品摂取人数 (人)				食品摂取割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	119	154	173	446				
-----								
エネルギー食品								
RICE	9	17	27	53	8	11	16	12
BREAD	11	2	24	37	9	1	14	8
NOODLE	2	1	1	4	2	1	1	1
DOUGHNUT	3	7	23	33	3	5	13	7
COOKED PANDANUS	0	3	3	6	0	2	2	1
COCONUT SPROUT	0	4	1	5	0	3	1	1
BREADFRUIT	0	2	1	3	0	1	1	1
PUMPKIN	0	2	2	4	0	1	1	1
POTATO	2	2	2	6	2	1	1	1
TARO	0	2	0	2	0	1	0	0
OTHERS	1	1	10	12	1	1	6	3
-----								
タンパク質食品								
FISH	3	6	20	29	3	4	12	7
CHICKEN	8	10	1	19	7	6	1	4
PORK	0	0	4	4	0	0	2	1
BEEF	1	0	0	1	1	0	0	0
HAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEEZE	0	0	0	0	0	0	0	0
EGG	7	0	1	8	6	0	1	2
OTHERS	1	1	0	2	1	1	0	0
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	2	3	1	6	2	2	1	1
SARDINE	0	0	0	0	0	0	0	0
MACKEREL	0	1	0	1	0	1	0	0
CORNED BEEF	1	2	3	6	1	1	2	1
SPAM	1	0	1	2	1	0	1	0
OTHERS	0	1	0	1	0	1	0	0
-----								
野菜								
CUCUMBER	0	0	0	0	0	0	0	0
CABBAGE	0	0	0	0	0	0	0	0
CARROT	0	0	0	0	0	0	0	0
TOMATO	0	0	1	1	0	0	1	0
BEAN	1	0	1	2	1	0	1	0
ONION	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0

果物									
BANANA	0	22	7	29	0	14	4	7	
PAPAYA	0	5	9	14	0	3	5	3	
WATERMELON	0	1	0	1	0	1	0	0	
PANDANUS	0	1	7	8	0	1	4	2	
ORANGE	2	6	2	10	2	4	1	2	
APPLE	2	8	1	11	2	5	1	2	
GRAPE	2	0	0	2	2	0	0	0	
OTHERS	1	1	3	5	1	1	2	1	

飲物									
COLA	7	10	8	25	6	6	5	6	
COCONUT JUICE	0	7	2	9	0	5	1	2	
JEKARO	0	1	2	3	0	1	1	1	
MILK	2	1	8	11	2	1	5	2	
ORANGE JUICE	4	1	0	5	3	1	0	1	
COFFEE	0	0	4	4	0	0	2	1	
TEA	1	5	6	12	1	3	3	3	
BEER	0	0	1	1	0	0	1	0	
OTHER ALCOHOL	0	0	0	0	0	0	0	0	
OTHERS	0	5	4	9	0	3	2	2	
SOUP	0	0	0	0	0	0	0	0	

菓子類									
CHOCOLATE	1	4	1	6	1	3	1	1	
LOLLIPOP	0	10	1	11	0	6	1	2	
ICE-CREAM	13	6	2	21	11	4	1	5	
CHIPS	0	0	0	0	0	0	0	0	
BISCUIT	12	2	4	18	10	1	2	4	
CHEWING GUM	1	3	1	5	1	2	1	1	
ICE-CANDY	2	7	8	17	2	5	5	4	
AMETAMA	0	1	4	5	0	1	2	1	
OTHERS	18	11	8	37	15	7	5	8	

油脂類									
BUTTER	0	0	3	3	0	0	2	1	
MAYONNAISE	0	0	0	0	0	0	0	0	
PEANUT BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0	

表20. マーシャルの児童生徒における主な食品の摂取頻度意識

地域	頻繁に食べると 答えた人の数 (人)				頻繁に食べると 答えた人の割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	119	154	173	446				
-----								
エネルギー食品								
RICE	99	135	157	391	83	88	91	88
BREAD	71	103	148	322	60	67	86	72
NOODLE	53	92	25	170	45	60	14	38
DOUGHNUT	52	103	80	235	44	67	46	53
COOKED PANDANUS	38	46	41	125	32	30	24	28
COCONUT SPROUT	43	90	42	175	36	58	24	39
BREADFRUIT	49	78	39	166	41	51	23	37
PUMPKIN	27	45	63	135	23	29	36	30
POTATO	36	36	28	100	30	23	16	22
TARO	29	41	19	89	24	27	11	20
OTHERS	5	18	10	33	4	12	6	7
-----								
タンパク質食品								
FISH	85	135	150	370	71	88	87	83
CHICKEN	94	123	83	300	79	80	48	67
PORK	28	39	48	115	24	25	28	26
BEEF	36	41	29	106	30	27	17	24
HAM	40	25	18	83	34	16	10	19
CHEEZE	27	19	14	60	23	12	8	13
EGG	75	93	68	236	63	60	39	53
OTHERS	7	18	5	30	6	12	3	7
-----								
缶詰食品								
TUNA	65	66	94	225	55	43	54	50
SARDINE	51	74	66	191	43	48	38	43
MACKEREL	67	97	107	271	56	63	62	61
CORNED BEEF	85	108	91	284	71	70	53	64
SPAM	65	99	50	214	55	64	29	48
OTHERS	8	20	8	36	7	13	5	8
-----								
野菜								
CUCUMBER	37	36	21	94	31	23	12	21
CABBAGE	68	80	42	190	57	52	24	43
CARROT	50	71	58	179	42	46	34	40
TOMATO	71	96	68	235	60	62	39	53
BEAN	61	98	74	231	51	62	43	52
ONION	54	74	67	195	45	48	39	44
OTHERS	12	17	13	42	10	11	8	9
-----								

果物

BANANA	68	130	111	309	57	84	64	69
PAPAYA	57	110	100	267	48	71	58	60
WATERMELON	45	42	27	114	38	27	16	26
PANDANUS	64	83	122	269	54	54	71	60
ORANGE	70	85	34	189	59	55	20	42
APPLE	81	93	31	205	68	60	18	46
GRAPE	41	29	22	92	34	19	13	21
OTHERS	15	11	8	34	13	7	5	8

飲物

COLA	68	67	64	199	57	44	37	45
COCONUT JUICE	72	131	102	305	61	85	59	68
JEKARO	45	58	83	186	38	38	48	42
MILK	91	112	121	324	76	73	70	73
ORANGE JUICE	61	69	27	157	51	45	16	35
COFFEE	20	13	29	62	17	8	17	14
TEA	59	77	85	221	50	50	49	50
BEER	8	8	12	28	7	5	7	6
OTHER ALCOHOL	8	16	4	28	7	10	2	6
OTHERS	13	13	7	33	11	8	4	7

菓子類

CHOCOLATE	52	63	56	171	44	41	32	38
LOLLIPOP	66	89	71	226	55	58	41	51
ICE-CREAM	78	89	63	230	66	58	36	52
CHIPS	45	38	19	102	38	25	11	23
BISCUIT	41	44	30	115	34	29	17	26
CHEWING GUM	66	100	117	283	55	65	68	63
ICE-CANDY	79	100	97	276	66	65	56	62
AMETAMA	34	54	86	174	29	35	50	39
OTHERS	11	16	3	30	9	10	2	7

表21. マーシャルにおける児童生徒の主な食品に対する嗜好度合

地域	好きと答えた人 (人)				好きと答えた人の割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	119	154	173	446				
-----								
エネルギー食品								
RICE	71	101	88	260	60	66	51	58
BREAD	54	62	87	203	45	40	50	46
NOODLE	66	76	67	209	55	49	39	47
DOUGHNUT	54	73	61	188	45	47	35	42
COOKED PANDANUS	54	81	96	231	45	53	55	52
COCONUT SPROUT	52	92	98	242	44	60	57	54
BREADFRUIT	63	89	109	261	53	58	63	59
PUMPKIN	43	56	77	176	36	36	45	39
POTATO	58	58	62	178	49	38	36	40
TARO	43	54	47	144	36	35	27	32
OTHERS	10	17	5	32	8	11	3	7
-----								
タンパク質食品								
FISH	86	130	143	359	72	84	83	80
CHICKEN	91	110	115	316	76	71	66	71
PORK	54	70	103	227	45	45	60	51
BEEF	30	38	52	120	25	25	30	27
HAM	53	53	38	144	45	34	22	32
CHEEZE	41	35	21	97	34	23	12	22
EGG	90	99	96	285	76	64	55	64
OTHERS	9	18	5	32	8	12	3	7
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	64	85	116	265	54	55	67	59
SARDINE	64	61	69	194	54	40	40	43
MACKEREL	58	81	79	218	49	53	46	49
CORNED BEEF	90	88	108	286	76	57	62	64
SPAM	70	103	103	276	59	67	60	62
OTHERS	14	20	7	41	12	13	4	9
-----								
野菜								
CUCUMBER	52	76	59	187	44	49	34	42
CABBAGE	68	79	51	198	57	51	29	44
CARROT	64	74	46	184	54	48	27	41
TOMATO	80	104	89	273	67	68	51	61
BEAN	57	83	62	202	48	54	36	45
ONION	62	67	90	219	52	44	52	49
OTHERS	17	23	12	52	14	15	7	12
-----								

果物

BANANA	79	121	143	343	66	79	83	77
PAPAYA	82	99	115	296	69	64	66	66
WATERMELON	63	83	75	221	53	54	43	50
PANDANUS	70	88	121	279	59	57	70	63
ORANGE	71	91	80	242	60	59	46	54
APPLE	79	99	80	258	66	64	46	58
GRAPE	57	66	37	160	48	43	21	36
OTHERS	15	13	3	31	13	8	2	7

飲物

COLA	58	79	80	217	49	51	46	49
COCONUT JUICE	88	133	134	355	74	86	77	80
JEKARO	60	103	133	296	50	67	77	66
MILK	96	99	107	302	81	64	62	68
ORANGE JUICE	74	86	77	237	62	56	45	53
COFFEE	22	13	29	64	18	8	17	14
TEA	59	62	74	195	50	40	43	44
BEER	15	10	13	38	13	6	8	9
OTHER ALCOHOL	11	15	11	37	9	10	6	8
OTHERS	8	13	5	26	7	8	3	6

菓子類

CHOCOLATE	62	87	96	245	52	56	55	55
LOLLIPOP	63	83	83	229	53	54	48	51
ICE-CREAM	86	118	127	331	72	77	73	74
CHIPS	57	61	63	181	48	40	36	41
BISCUIT	50	66	64	180	42	43	37	40
CHEWING GUM	74	83	97	254	62	54	56	57
ICE-CANDY	1	108	101	291	69	70	58	65
AMETAMA	32	69	98	199	27	45	57	45
OTHERS	11	19	10	40	9	12	6	9

表22. 朝食における各種食品の摂取頻度（成人）

地域	食品摂取人数 (人)				食品摂取割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	58	31	79	168				
-----								
エネルギー食品								
RICE	1	1	8	10	2	3	10	6
BREAD	23	11	15	49	40	35	19	29
NOODLE	1	2	1	4	2	6	1	2
DOUGHNUT	23	16	25	64	40	52	32	38
COOKED PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
COCONUT SPROUT	0	0	0	0	0	0	0	0
BREADFRUIT	0	0	0	0	0	0	0	0
PUMPKIN	2	0	0	2	3	0	0	1
POTATO	0	0	0	0	0	0	0	0
TARO	0	1	0	1	0	3	0	1
OTHERS	9	0	33	42	16	0	42	25
-----								
タンパク質食品								
FISH	1	1	7	9	2	3	9	5
CHICKEN	0	1	0	1	0	3	0	1
PORK	0	0	0	0	0	0	0	0
BEEF	0	0	0	0	0	0	0	0
HAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEEZE	0	0	0	0	0	0	0	0
EGG	11	4	3	18	19	13	4	11
OTHERS	2	0	0	2	3	0	0	1
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	0	0	0	0	0	0	0	0
SARDINE	0	0	0	0	0	0	0	0
MACKEREL	0	0	0	0	0	0	0	0
CORNED BEEF	1	0	2	3	2	0	3	2
SPAM	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0
-----								
野菜								
CUCUMBER	0	0	0	0	0	0	0	0
CABBAGE	0	0	0	0	0	0	0	0
CARROT	0	0	0	0	0	0	0	0
TOMATO	0	0	0	0	0	0	0	0
BEAN	0	0	0	0	0	0	0	0
ONION	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0



果物

BANANA	3	0	2	5	5	0	3	3
PAPAYA	0	0	1	1	0	0	1	1
WATERMELON	0	0	0	0	0	0	0	0
PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
ORANGE	0	0	0	0	0	0	0	0
APPLE	0	0	0	0	0	0	0	0
GRAPE	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0

飲物

COLA	0	0	0	0	0	0	0	0
COCONUT JUICE	0	1	0	1	0	3	0	1
JEKARO	0	0	13	13	0	0	16	8
MILK	23	8	21	52	40	26	27	31
ORANGE JUICE	0	0	0	0	0	0	0	0
COFFEE	4	4	8	16	7	13	10	10
TEA	18	3	30	51	31	10	38	30
BEER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER ALCOHOL	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	6	6	4	16	10	19	5	10

菓子類

CHOCOLATE	1	0	0	1	2	0	0	1
LOLLIPOP	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CREAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIPS	0	0	0	0	0	0	0	0
BISCUIT	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEWING GUM	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CANDY	0	0	0	0	0	0	0	0
AMETAMA	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	1	1	0	0	1	1

油脂類

BUTTER	6	5	5	16	10	16	6	10
MAYONNAISE	1	0	0	1	2	0	0	1
PEANUT BUTTER	3	0	10	13	5	0	13	8
OTHERS	0	0	1	1	0	0	1	1

表23. 昼食における各種食品の摂取頻度 (成人)

地域	食品摂取人数 (人)				食品摂取割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	58	31	79	168				
-----								
エネルギー食品								
RICE	53	29	71	153	91	94	90	91
BREAD	3	1	4	8	5	3	5	5
NOODLE	4	0	0	4	7	0	0	2
DOUGHNUT	0	0	1	1	0	0	1	1
COOKED PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
COCONUT SPROUT	1	0	2	3	2	0	3	2
BREADFRUIT	3	2	5	10	5	6	6	6
PUMPKIN	0	1	0	1	0	3	0	1
POTATO	0	0	1	1	0	0	1	1
TARO	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	2	1	7	10	3	3	9	6
-----								
タンパク質食品								
FISH	9	6	51	66	16	19	65	39
CHICKEN	20	15	9	44	34	48	11	26
PORK	1	0	2	3	2	0	3	2
BEEF	3	0	0	3	5	0	0	2
HAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEEZE	0	0	0	0	0	0	0	0
EGG	1	0	0	1	2	0	0	1
OTHERS	2	0	2	4	3	0	3	2
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	7	1	2	10	12	3	3	6
SARDINE	2	0	0	2	3	0	0	1
MACKEREL	4	1	3	8	7	3	4	5
CORNED BEEF	8	3	3	14	14	10	4	8
SPAM	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0
-----								
野菜								
CUCUMBER	0	0	0	0	0	0	0	0
CABBAGE	3	0	0	3	5	0	0	2
CARROT	0	0	0	0	0	0	0	0
TOMATO	0	0	0	0	0	0	0	0
BEAN	2	1	0	3	3	3	0	2
ONION	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	2	0	7	9	3	0	9	5
-----								

果物

BANANA	2	1	2	5	3	3	3	3
PAPAYA	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERMELON	0	0	0	0	0	0	0	0
PANDANUS	0	0	0	0	0	0	0	0
ORANGE	0	1	0	1	0	3	0	1
APPLE	0	0	0	0	0	0	0	0
GRAPE	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	4	0	0	4	7	0	0	2

飲物

COLA	1	0	0	1	2	0	0	1
COCONUT JUICE	0	1	3	4	0	3	4	2
JEKARO	0	0	2	2	0	0	3	1
MILK	3	0	2	5	5	0	3	3
ORANGE JUICE	1	0	0	1	2	0	0	1
COFFEE	2	1	1	4	3	3	1	2
TEA	8	1	18	27	14	3	23	16
BEER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER ALCOHOL	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	4	8	3	15	7	26	4	9

菓子類

CHOCOLATE	0	0	0	0	0	0	0	0
LOLLIPOP	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CREAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIPS	0	0	0	0	0	0	0	0
BISCUIT	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEWING GUM	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CANDY	0	0	0	0	0	0	0	0
AMETAMA	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	2	2	0	0	3	1

油脂類

BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYONNAISE	0	0	0	0	0	0	0	0
PEANUT BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	2	2	0	0	3	1

表24. 夕食における各種食品の摂取頻度（成人）

地域	食品摂取人数 (人)				食品摂取割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	58	31	79	168				
-----								
エネルギー食品								
RICE	51	27	68	146	88	87	86	87
BREAD	1	4	0	5	2	13	0	3
NOODLE	1	0	0	1	2	0	0	1
DOUGHNUT	1	0	1	2	2	0	1	1
COOKED PANDANUS	0	0	1	1	0	0	1	1
COCONUT SPROUT	2	0	0	2	3	0	0	1
BREADFRUIT	4	3	2	9	7	10	3	5
PUMPKIN	1	2	0	3	2	6	0	2
POTATO	3	3	0	6	5	10	0	4
TARO	2	0	3	5	3	0	4	3
OTHERS	0	1	2	3	0	3	3	2
-----								
タンパク質食品								
FISH	17	12	43	72	29	39	54	43
CHICKEN	22	6	10	38	38	19	13	23
PORK	1	2	2	5	2	6	3	3
BEEF	0	1	0	1	0	3	0	1
HAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEEZE	0	0	0	0	0	0	0	0
EGG	1	1	1	3	2	3	1	2
OTHERS	1	1	5	7	2	3	6	4
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	1	3	0	4	2	10	0	2
SARDINE	0	1	1	2	0	3	1	1
MACKEREL	5	1	4	10	9	3	5	6
CORNED BEEF	4	2	1	7	7	6	1	4
SPAM	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	1	1	0	0	1	1
-----								
野菜								
CUCUMBER	0	0	0	0	0	0	0	0
CABBAGE	0	0	0	0	0	0	0	0
CARROT	0	0	0	0	0	0	0	0
TOMATO	0	0	0	0	0	0	0	0
BEAN	1	0	0	1	2	0	0	1
ONION	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	4	2	3	9	7	6	4	5

---

果物								
BANANA	2	1	4	7	3	3	5	4
PAPAYA	0	0	1	1	0	0	1	1
WATERMELON	0	0	0	0	0	0	0	0
PANDANUS	0	0	1	1	0	0	1	1
ORANGE	0	0	0	0	0	0	0	0
APPLE	1	0	0	1	2	0	0	1
GRAPE	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	2	0	0	2	3	0	0	1

---

飲物								
COLA	0	1	0	1	0	3	0	1
COCONUT JUICE	1	3	2	6	2	10	3	4
JEKARO	0	0	5	5	0	0	6	3
MILK	5	2	3	10	9	6	4	6
ORANGE JUICE	0	0	0	0	0	0	0	0
COFFEE	1	1	6	8	2	3	8	5
TEA	12	4	17	33	21	13	22	20
BEER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER ALCOHOL	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	6	3	3	12	10	10	4	7

---

菓子類								
CHOCOLATE	0	0	0	0	0	0	0	0
LOLLIPOP	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CREAM	0	0	1	1	0	0	1	1
CHIPS	0	0	0	0	0	0	0	0
BISCUIT	1	0	0	1	2	0	0	1
CHEWING GUM	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CANDY	0	0	1	1	0	0	1	1
AMETAMA	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0

---

油脂類								
BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYONNAISE	0	0	0	0	0	0	0	0
PEANUT BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0

---

表25. 間食における各種食品の摂取頻度 (成人)

地域	食品摂取人数				食品摂取割合			
	(人)				(%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	58	31	79	168				
-----								
エネルギー食品								
RICE	3	2	6	11	5	6	8	7
BREAD	3	6	4	13	5	19	5	8
NOODLE	1	1	1	3	2	3	1	2
DOUGHNUT	1	4	2	7	2	13	3	4
COOKED PANDANUS	1	0	10	11	2	0	13	7
COCONUT SPROUT	2	0	3	5	3	0	4	3
BREADFRUIT	1	0	2	3	2	0	3	2
PUMPKIN	0	1	0	1	0	3	0	1
POTATO	0	0	1	1	0	0	1	1
TARO	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	6	6	0	0	8	4
-----								
タンパク質食品								
FISH	0	0	6	6	0	0	8	4
CHICKEN	1	0	3	4	2	0	4	2
PORK	0	0	0	0	0	0	0	0
BEEF	1	0	0	1	2	0	0	1
HAM	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEEZE	0	2	0	2	0	6	0	1
EGG	3	1	0	4	5	3	0	2
OTHERS	1	0	0	1	2	0	0	1
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	0	1	1	2	0	3	1	1
SARDINE	0	0	0	0	0	0	0	0
MACKEREL	0	0	0	0	0	0	0	0
CORNED BEEF	0	0	0	0	0	0	0	0
SPAM	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0
-----								
野菜								
CUCUMBER	0	0	0	0	0	0	0	0
CABBAGE	0	0	0	0	0	0	0	0
CARROT	0	0	0	0	0	0	0	0
TOMATO	0	0	0	0	0	0	0	0
BEAN	0	0	1	1	0	0	1	1
ONION	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	1	1	2	0	3	1	1

果物

BANANA	2	0	11	13	3	0	14	8
PAPAYA	1	3	4	8	2	10	5	5
WATERMELON	0	0	0	0	0	0	0	0
PANDANUS	0	0	2	2	0	0	3	1
ORANGE	2	0	0	2	3	0	0	1
APPLE	0	0	0	0	0	0	0	0
GRAPE	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	2	2	0	0	3	1

飲物

COLA	5	5	0	10	9	16	0	6
COCONUT JUICE	2	2	1	5	3	6	1	3
JEKARO	0	1	1	2	0	3	1	1
MILK	1	2	1	4	2	6	1	2
ORANGE JUICE	1	0	0	1	2	0	0	1
COFFEE	2	2	3	7	3	6	4	4
TEA	2	1	6	9	3	3	8	5
BEER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER ALCOHOL	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	3	3	0	0	4	2

菓子類

CHOCOLATE	3	0	1	4	5	0	1	2
LOLLIPOP	0	0	0	0	0	0	0	0
ICE-CREAM	6	0	1	7	10	0	1	4
CHIPS	4	0	0	4	7	0	0	2
BISCUIT	2	0	1	3	3	0	1	2
CHEWING GUM	1	0	0	1	2	0	0	1
ICE-CANDY	0	0	3	3	0	0	4	2
AMETAMA	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	7	7	5	19	12	23	6	11

油脂類

BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYONNAISE	0	0	0	0	0	0	0	0
PEANUT BUTTER	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0

表26. マーシャルにおける主な食品の摂取頻度意識 (成人)

地域	頻繁に食べると 答えた人の数 (人)				頻繁に食べると 答えた人の割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	58	31	79	168				
-----								
エネルギー食品								
RICE	48	27	73	148	83	87	92	88
BREAD	37	22	69	128	64	71	87	76
NOODLE	15	13	9	37	26	42	11	22
DOUGHNUT	20	17	49	86	34	55	62	51
COOKED PANDANUS	5	9	30	44	9	29	38	26
COCONUT SPROUT	5	6	24	35	9	19	30	21
BREADFRUIT	16	8	24	48	28	26	30	29
PUMPKIN	15	11	26	52	26	35	33	31
POTATO	13	8	7	28	22	26	9	17
TARO	6	6	7	19	10	19	9	11
OTHERS	6	1	1	8	10	3	1	5
-----								
タンパク質食品								
FISH	39	25	75	139	67	81	95	83
CHICKEN	40	25	57	122	69	81	72	73
PORK	9	4	29	42	16	13	37	25
BEEF	13	7	14	34	22	23	18	20
HAM	11	8	1	20	19	26	1	12
CHEEZE	5	5	2	12	9	16	3	7
EGG	26	13	25	64	45	42	32	38
OTHERS	3	1	3	7	5	3	4	4
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	16	14	36	66	28	45	46	39
SARDINE	17	11	40	68	29	35	51	40
MACKEREL	37	21	47	105	64	68	59	63
CORNED BEEF	31	17	47	95	53	55	59	57
SPAM	20	7	13	40	34	23	16	24
OTHERS	7	1	3	11	12	3	4	7
-----								
野菜								
CUCUMBER	8	6	3	17	14	19	4	10
CABBAGE	27	16	11	54	47	52	14	32
CARROT	15	6	18	39	26	19	23	23
TOMATO	21	13	30	64	36	42	38	38
BEAN	26	11	33	70	45	35	42	42
ONION	30	13	53	96	52	42	67	57
OTHERS	2	2	3	7	3	6	4	4
-----								



果物

BANANA	37	15	59	111	64	48	75	66
PAPAYA	21	12	50	83	36	39	63	49
WATERMELON	8	7	3	18	14	23	4	11
PANDANUS	22	14	56	92	38	45	71	55
ORANGE	20	13	8	41	34	42	10	24
APPLE	25	15	7	47	43	48	9	28
GRAPE	6	7	2	15	10	23	3	9
OTHERS	2	1	2	5	3	3	3	3

飲物

COLA	20	14	34	68	34	45	43	40
COCONUT JUICE	26	13	62	101	45	42	78	60
JEKARO	14	6	50	70	24	19	63	42
MILK	35	19	41	95	60	61	52	57
ORANGE JUICE	19	8	15	42	33	26	19	25
COFFEE	12	9	34	55	21	29	43	33
TEA	24	18	53	95	41	58	67	57
BEER	10	5	3	18	17	16	4	11
OTHER ALCOHOL	3	1	4	8	5	3	5	5
OTHERS	3	4	2	9	5	13	3	5

菓子類

CHOCOLATE	21	13	13	47	36	42	16	28
LOLLIPOP	15	10	33	58	26	32	42	35
ICE-CREAM	28	14	35	77	48	45	44	46
CHIPS	12	6	5	23	21	19	6	14
BISCUIT	7	9	20	36	12	29	25	21
CHEWING GUM	26	12	42	80	45	39	53	48
ICE-CANDY	13	10	23	46	22	32	29	27
AMETAMA	5	5	31	41	9	16	39	24
OTHERS	3	0	1	4	5	0	1	2

表28. マーシャルにおける主な食品に対する嗜好度合(成人)

地域	好きと答えた人 (人)				好きと答えた人の割合 (%)			
	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL	DUD	LAURA	JALUIT	TOTAL
総数	58	31	79	168				
-----								
エネルギー食品								
RICE	23	17	51	91	40	55	65	54
BREAD	18	14	53	85	31	45	67	51
NOODLE	18	13	25	56	31	42	32	33
DOUGHNUT	15	14	30	59	26	45	38	35
COOKED PANDANUS	19	19	42	80	33	61	53	48
COCONUT SPROUT	22	14	45	81	38	45	57	48
BREADFRUIT	31	17	51	99	53	55	65	59
PUMPKIN	16	15	27	58	28	48	34	35
POTATO	17	10	27	54	29	32	34	32
TARO	11	11	20	42	19	35	25	25
OTHERS	4	1	3	8	7	3	4	5
-----								
タンパク質食品								
FISH	42	24	69	135	72	77	87	80
CHICKEN	30	18	53	101	52	58	67	60
PORK	16	12	43	71	28	39	54	42
BEEF	12	5	22	39	21	16	28	23
HAM	10	7	10	27	17	23	13	16
CHEEZE	8	6	3	17	14	19	4	10
EGG	26	20	33	79	45	65	42	47
OTHERS	4	1	3	8	7	3	4	5
-----								
(缶詰食品)								
TUNA	23	18	43	84	40	58	54	50
SARDINE	17	11	34	62	29	35	43	37
MACKEREL	26	18	49	93	45	58	62	55
CORNED BEEF	21	10	36	67	36	32	46	40
SPAM	21	11	20	52	36	35	25	31
OTHERS	6	3	3	12	10	10	4	7
-----								
野菜								
CUCUMBER	21	13	23	57	36	42	29	34
CABBAGE	27	11	36	74	47	35	46	44
CARROT	11	7	24	42	19	23	30	25
TOMATO	25	15	40	80	43	48	51	48
BEAN	15	11	36	62	26	35	46	37
ONION	25	12	47	84	43	39	59	50
OTHERS	4	1	4	9	7	3	5	5

果物

BANANA	40	22	73	135	69	71	92	80
PAPAYA	26	17	66	109	45	55	84	65
WATERMELON	11	12	21	44	19	39	27	26
PANDANUS	24	17	54	95	41	55	68	57
ORANGE	17	11	25	53	29	35	32	32
APPLE	21	14	25	60	36	45	32	36
GRAPE	12	9	7	28	21	29	9	17
OTHERS	5	0	2	7	9	0	3	4

飲物

COLA	15	14	31	60	26	45	39	36
COCONUT JUICE	33	18	72	123	57	58	91	73
JEKARO	24	18	62	104	41	58	78	62
MILK	25	17	47	89	43	55	59	53
ORANGE JUICE	21	13	28	62	36	42	35	37
COFFEE	6	7	28	41	10	23	35	24
TEA	17	9	42	68	29	29	53	40
BEER	9	5	7	21	16	16	9	13
OTHER ALCOHOL	3	2	5	10	5	6	6	6
OTHERS	9	3	0	12	16	10	0	7

菓子類

CHOCOLATE	19	9	28	56	33	29	35	33
LOLLIPOP	10	8	28	46	17	26	35	27
ICE-CREAM	34	16	42	92	59	52	53	55
CHIPS	15	4	14	33	26	13	18	20
BISCUIT	9	8	16	33	16	26	20	20
CHEWING GUM	23	7	38	68	40	23	48	40
ICE-CANDY	9	12	18	39	16	39	23	23
AMETAMA	7	8	37	52	12	26	47	31
OTHERS	6	0	2	8	10	0	3	5

## 参考資料

pp

1. アンケート協力要請書	-----	82-83
2. アンケート用紙（マーシャル語）－児童生徒用、成人用	-----	84-87
3. アンケート用紙（英語）	-----	88-91
4. 調査説明のための配布用紙	-----	92-93
5. 給食メニュー	-----	94-96
6. 給食用購入食品一覧	-----	97-98
7. マジュロ市街地地図	-----	99



# MINISTRY OF HEALTH SERVICES

P.O. BOX 16

REPUBLIC OF THE MARSHALL ISLANDS

MAJURO, MARSHALL ISLANDS 96960

Phone: 011-692-9-3399 Telex: 730-0908 Fax: 011-692-9-3432

Yokwe eo,

Leta in ej iwoj nan kojelaik eok ak kom kon jet beba in kajitok ko kenij litolitak bwe kmin uwaki, nan ammaron jela kon mona ko ekka an ri-Majol mona. Tobrak ko jen ekatak ko ilo National Nutritional Survey eo ilo 1991 rej kalikkar ke ajri ro in kirae ro ilo aelon kein rej jelmæ jet aban ko ikijen Jabwe On. Kin menin ekanoj aorok bwe jen kokoramanlok jekjekin aer mona ne enaaj bwe melele ipped. Kimij aikuj melele ta ko ekka an ri-Majol mona nan jino jet bunton ko nan .. kokoramanlok ajruur komona.

Juon doulul jen Japan etan Japan International Cooperation Agency (JICA) ej itok limoun nan bukot juon kilen ko nan kokoramanlok jokkin mona ko nan ajruur. Kimenin, beba in kajitok in ej koman jen Jikin Ajruur eo ealp ilo ailin kein kab doulul in jen Japan (JICA).

Elap an errol,

Rayner Gideon  
Acting Assistant Secretary Preventive Services

Dr. Toru Rikimaru  
Japan International Cooperation Agency



## MINISTRY OF HEALTH SERVICES

P.O. BOX 16

REPUBLIC OF THE MARSHALL ISLANDS

MAJURO, MARSHALL ISLANDS 96960

Phone: 011-692-9-3399 Telex: 730-0908 Fax: 011-692-9-3432

we are planning to make questionnaire in order to confirm Marshallese dietary nutritional survey in 1991 has shown that Marshallese infant, children (the crisis of several different types of malnutrition. Therefore it is very important to know their nutritional status with certain information. We have to know Marshallese nutrition policy to promote the nutritional improvement.

Cooperation Agency (JICA) is also interested in finding a programme of nutritional survey; this questionnaire is conducted by Ministry of Health Services and JICA Mission.

Therefore, if you could cooperate with us in answering the attached questionnaire.

Primary Preventive Services

Cooperation Agency

Questionnaire (Dietary Habit)

1. Etam: ( \_\_\_\_\_ )
2. Sex: <sup>1</sup>Ladrik/ <sup>2</sup>Ledrik
3. Ien Lotak ( \_\_\_\_/\_\_\_\_/19\_\_\_\_ ) Jete am lio ( \_\_\_\_\_ )
4. Baba ej jermal ia ? <sup>1</sup>ipen kien, <sup>2</sup>ilo mon wia, <sup>3</sup>ipen kabun,  
<sup>4</sup>ijoko jet{ \_\_\_\_\_ } <sup>5</sup>ejelok
5. Mawa ej jermal ia ? <sup>1</sup>ipen kien, <sup>2</sup>ilo mon wia, <sup>3</sup>ipen kabun,  
<sup>4</sup>lale mweo <sup>4</sup>ijoko jet{ \_\_\_\_\_ }  
<sup>5</sup>ejelok
6. Jete jeim ak jatim ledrik im ladrik (koba e): ( \_\_\_\_\_ )
7. Ewi eddom: ( \_\_\_\_\_ )jonan baun
8. Aetokam: ( \_\_\_\_\_ ) jete ne

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

9. Ta eo kwar am mona in raelep, jota ak mona in jibon?  
Jouji im je aolep mona ko kwaar mona im dan ko kwaar idaa.

Mona in jibon (rainin)	
Mona in raelep (inne ak rainin)	
Kojota (inne)	
Mona in kotan awa (inne)	

BR	
Lu	
Dn	
SN	

10. Mona rot ko ekka am mona (Jilu ak lonlok alen ilo juon wiik)?

Mona komakmok ko	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> rai <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> bob komat <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> piteto	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> bilawa <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> iu <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> ieraj	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> ramen <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> ma <sup>11</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> tonet <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> banke	SF
Mona ewor protein ie	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Ek <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Cheeze	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Bao <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Lep	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Piik <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Ham	PF
Kanek ilo kuwat	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Bwebwe <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Spam	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Sardine <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Mackerel	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Corned beef	CF
Vegetable	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Cucumber <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Bean	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Cabbage <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Onion	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Carrot <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Tomato	VG
Leen ko jet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Binana emmed <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Keinabbu <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Apple	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Watermelon <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Grape	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Bob emmed <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	FR
Den ko jet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Kola <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange juice <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Other alcohol	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Ni <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Coffee	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Jekaro <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Tea <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Milk <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Beer	BV
Mona Toani ko	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Chocolate <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Bwil	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Lole <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ice-candy	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Ice-cream <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ametama	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Chips <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Betkej tonal <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	SW

11. Kwomaron ke kakoleik mana ak dan ko renno ippam ?

Mona komakmok ko	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> rai <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> bob komat <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> piteto	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> bilawa <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> iu <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> ieraj	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> ramen <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> ma <sup>11</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> tonet <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> banke	SF
Mona ewor protein ie	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Ek <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Cheeze	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Bao <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Lep	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Piik <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Ham	PF
Kanek ilo kuwat	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Bwebwe <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Spam	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Sardine <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Mackerel	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Corned beef	CF
Menin errek	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Cucumber <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Bean	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Cabbage <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Onion	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Carrot <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Tomato	VG
Leen ko jet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Binana emmed <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Keinabbu <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Apple	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Watermelon <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Grape	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Bob emmed <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ko jet(_____)	FR
Den ko jet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Kola <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orang juice <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Other alcohol	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Ni <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Coffee	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Jekaro <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Tea <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Milk <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Beer	BV
Mona Toani ko	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Chocolate <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Bwil	<sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Lole <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ice-candy	<sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Ice-cream <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ametama	<sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Chips <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Betkej tonal <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet(_____)	SW



Q u e s t i o n n a i r e ( Dietary Habit )

1. Etan ( \_\_\_\_\_ )
2. Sex: <sup>1</sup>Ladrik/ <sup>2</sup>Ledrik
3. Ien Lotak ( \_\_\_\_m/\_\_\_\_d/19\_\_\_\_ ), Jete am lio ( \_\_\_\_\_ )
4. Ej jermal ia ? <sup>1</sup>Ipen kien, <sup>2</sup>Ilo mon wia, <sup>3</sup>Ipen kabun,  
<sup>4</sup>Ijoko jet{ \_\_\_\_\_ } <sup>5</sup>Ejelok
5. Jermal eo am: ( \_\_\_\_\_ )
6. Marital status: <sup>1</sup>Rimare <sup>2</sup>Single <sup>3</sup>Divorced <sup>4</sup>Kar rimare
7. Jete nejim: ( \_\_\_\_\_ )
8. Kwoj konan ke elonlok ajri? <sup>1</sup>Aet <sup>2</sup>Jaab
9. Ne "Aet" jete ? ( \_\_\_\_\_ )
10. Ewi eddom: ( \_\_\_\_\_ )Jonan baun
11. Aetokam: ( \_\_\_\_\_ ) Jete ne
12. Kwo ajmuur ke ? <sup>1</sup>Aet <sup>2</sup>Jaab
13. Ne "Jaab" naninmej rot eo am kio ?  
( \_\_\_\_\_ )
14. Ta eo kwar mona in raelep, jota ak mona in jibon ?  
Jouji im je aolep mona ko kwaar mona im dan ko kwaar idaa.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

	Ran im awa	Etan mona imdan ko
Mona in jibon (rainin)	____/OCT ____: ____	
Mona in raelep (inne ak rainin)	____/OCT ____: ____	
Kojota (inne)	____/OCT ____: ____	
Mona in kotan awa (inne)	____/OCT ____: ____	

Br	
Lu	
Dn	
Sn	

15. Mona rot ko ekka am mona (jilu ak lonlok alen ilo juon wiik)?

Mona komakmok ko	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> raiJ <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> bilawa <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> ramen <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> tonet <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> bob komat <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> iu <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> ma <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> banke <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> piteto <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> ieraj <sup>11</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	SF
Mona ewor protein ie	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Ek <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Bao <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Piik <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Ham <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Cheeze <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Lep <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	PF
Kaniek ilo kuwat	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Bwebwe <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Sardine <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Mackerel <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Corned beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Span <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	CF
Vegetable	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Cucumber <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Cabbage <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Carrot <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Tomato <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Bean <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Onion <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	VG
Leen ko jet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Binana emmed <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Keinabbu <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Watermelon <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Bob emmed <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Apple <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Grape <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	FR
Den ko jet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Kola <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> NI <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Jekaro <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Milk <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange juice <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Coffee <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Tea <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Beer <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Other alcohol <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	BV
Mona Toanl ko	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Chocolate <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Lole <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Ice-cream <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Chips <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Betkej tonal <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Bwil <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ice-candy <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ametama <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	SW

16. Kwomaron ke kakoleik mana ak dan ko renno ippam ?

Mona komakmok ko	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> raiJ <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> bilawa <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> ramen <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> tonet <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> bob komat <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> iu <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> ma <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> banke <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> piteto <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> ieraj <sup>11</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	SF
Mona ewor protein ie	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Ek <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Bao <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Piik <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Ham <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Cheeze <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Lep <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	PF
Kaniek ilo kuwat	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Bwebwe <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Sardine <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Mackerel <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Corned beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Span <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	CF
Menin errek	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Cucumber <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Cabbage <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Carrot <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Tomato <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Bean <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Onion <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	VG
Leen ko jet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Binana emmed <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Keinabbu <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Watermelon <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Bob emmed <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Apple <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Grape <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	FR
Den ko jet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Kola <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> NI <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Jekaro <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Milk <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orang juice <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Coffee <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Tea <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Beer <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Other alcohol <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	BV
Mona Toanl ko	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Chocolate <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Lole <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Ice-cream <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Chips <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Betkej tonal <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Bwil <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ice-candy <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ametama <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Ko Jet{_____}	SW

Questionnaire (Dietary Habit)

1. Name ( \_\_\_\_\_ )
2. Sex: <sup>1</sup> Male / <sup>2</sup> Female
3. Date of birth ( \_\_\_\_/\_\_\_\_/19\_\_\_\_ ), Age ( \_\_\_\_ ) years
4. Father's working place: <sup>1</sup> Government, <sup>2</sup> Store, <sup>3</sup> Church  
<sup>4</sup> Other( \_\_\_\_\_ ), <sup>5</sup> Unemployment
5. Mother's working place: <sup>1</sup> Government, <sup>2</sup> Store, <sup>3</sup> Church  
<sup>4</sup> Housekeeper <sup>5</sup> Other( \_\_\_\_\_ ), <sup>6</sup> Unemployment
6. Number of brothers and sisters (including you): ( \_\_\_\_ ) persons.
7. Your body weight: ( \_\_\_\_ ) Lbs
8. Your height: ( \_\_\_\_ ) Ft
9. What foods did you eat at last lunch, dinner and breakfast ?  
 Please write every foods and drinks which you took.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Breakfast (Today's)	
Lunch (Yesterday's or Today's)	
Dinner (Yesterday's)	
Snack (Yesterday's)	

Br	
Lu	
Dn	
Sn	

10. What foods or drinks do you take very often (more than 3 times a week) ?

Starch food	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Rice <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Bread <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Noodle <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Donut <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Cooked pandanus <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Coconut Sproud <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Breadfruit <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Pumpkin <input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Potato <input type="checkbox"/> <sup>10</sup> Taro <input type="checkbox"/> <sup>11</sup> Others( _____ )	SF	
Protein food	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Fish <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Chicken <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Pork <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Beef <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Ham <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Cheeze <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Egg <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Others( _____ )	PF	
Canned food	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Tuna <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Sardine <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Mackerel <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Corned beef <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Spam <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Others( _____ )	CF	
Vegetable	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Cucumber <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Cabbage <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Carrot <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Tomato <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Bean <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Onion <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Others ( _____ )	VG	
Fruits	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Banana <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Papaya <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Watermelon <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Pandanus <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Orange <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Apple <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Grape <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Others ( _____ )	FR	
Beverage	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Cola <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Coconut juice <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Jekaro <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Milk <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Orange juice <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Coffee <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Tea <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Beer <input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Other alcohol <input type="checkbox"/> <sup>10</sup> Others( _____ )	BV	
Sweet	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Chocolate <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Lolly pops <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Ice-cream <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Chips <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Sweet biscuit <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Chewing gum <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Ice-candy <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Ametama <input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Others ( _____ )	SW	

11. Could you choose your favorite foods or drinks?

Starch food	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Rice <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Bread <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Noodle <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Donut <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Cooked pandanus <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Coconut Sproud <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Breadfruit <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Pumpkin <input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Potato <input type="checkbox"/> <sup>10</sup> Taro <input type="checkbox"/> <sup>11</sup> Others( _____ )	SF	
Protein food	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Fish <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Chicken <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Pork <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Beef <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Ham <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Cheeze <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Egg <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Others( _____ )	PF	
Canned food	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Tuna <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Sardine <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Mackerel <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Corned beef <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Spam <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Others( _____ )	CF	
Vegetable	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Cucumber <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Cabbage <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Carrot <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Tomato <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Bean <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Onion <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Others ( _____ )	VG	
Fruits	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Banana <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Papaya <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Watermelon <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Pandanus <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Orange <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Apple <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Grape <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Others ( _____ )	FR	
Beverage	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Cola <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Coconut juice <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Jekaro <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Milk <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Orange juice <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Coffee <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Tea <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Beer <input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Other alcohol <input type="checkbox"/> <sup>10</sup> Others( _____ )	BV	
Sweet	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Chocolate <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Lolly pops <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Ice-cream <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Chips <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Sweet biscuit <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Chewing gum <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Ice-candy <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Ametama <input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Others ( _____ )	SW	

Questionnaire (Dietary Habit)

1. Name ( \_\_\_\_\_ )
2. Sex: <sup>1</sup>Male /<sup>2</sup>Female
3. Date of birth ( \_\_\_\_/\_\_\_\_/19\_\_\_\_ ), Age ( \_\_\_\_ )years
4. Working place: <sup>1</sup>Government    <sup>2</sup>Store    <sup>3</sup>Church  
<sup>4</sup>Other    <sup>5</sup>Unemployment
5. Speciality: ( \_\_\_\_\_ )
6. Marital status: <sup>1</sup>Married    <sup>2</sup>Single    <sup>3</sup>Divorced    <sup>4</sup>Widow(er)
7. Number of children: ( \_\_\_\_ )persons.
8. Do you want more children? <sup>1</sup>Yes    <sup>2</sup>No
9. If you answer "yes", how many do you want more? ( \_\_\_\_ ) persons
10. Your body weight: ( \_\_\_\_ )Lbs
11. Your height: ( \_\_\_\_ )Ft
12. Are you healthy? <sup>1</sup>Yes    <sup>2</sup>No
13. If you answer "No", what kind of sickness do you have now?  
( \_\_\_\_\_ )
14. What foods did you eat at last lunch, dinner and breakfast ?  
Please write every foods and drinks which you took.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

	Date & time	Name of foods (or cooking name)
Breakfast (Today's)	____/OCT ____:____	
Lunch (Yesterday's or Today's)	____/OCT ____:____	
Dinner (Yesterday's)	____/OCT ____:____	
Snack (Yesterday's)	____/OCT ____:____	

Br	
Lu	
Dn	
Sn	

15. What foods or drinks do you take very often (more than 3 times a week) ?

Starch food	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Rice <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Bread <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Noodle <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Donut <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Cooked pandanus <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Coconut Sproud <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Breadfruit <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Pumpkin <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Potato <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> Taro <sup>11</sup> <input type="checkbox"/> Others( _____ )	SF	
Protein food	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Fish <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Chicken <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Pork <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Ham <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Cheeze <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Egg <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Others( _____ )	PF	
Canned food	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Tuna <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Sardine <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Mackerel <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Corned beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Spam <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Others( _____ )	CF	
Vegetable	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Cucumber <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Cabbage <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Carrot <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Tomato <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Bean <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Onion <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Others ( _____ )	VG	
Fruits	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Banana <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Papaya <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Watermelon <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Pandanus <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Apple <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Grape <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Others ( _____ )	FR	
Beverage	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Cola <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Coconut juice <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Jekaro <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Milk <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange juice <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Coffee <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Tea <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Beer <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Other alcohol <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> Others( _____ )	BV	
Sweet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Chocolate <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Lolly pops <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Ice-cream <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Chips <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Sweet biscuit <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Chewing gum <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ice-candy <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ametama <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Others ( _____ )	SW	

16. Could you choose your favorite foods or drinks?

Starch food	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Rice <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Bread <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Noodle <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Donut <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Cooked pandanus <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Coconut Sproud <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Breadfruit <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Pumpkin <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Potato <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> Taro <sup>11</sup> <input type="checkbox"/> Others( _____ )	SF	
Protein food	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Fish <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Chicken <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Pork <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Ham <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Cheeze <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Egg <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Others( _____ )	PF	
Canned food	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Tuna <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Sardine <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Mackerel <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Corned beef <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Spam <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Others( _____ )	CF	
Vegetable	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Cucumber <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Cabbage <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Carrot <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Tomato <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Bean <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Onion <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Others ( _____ )	VG	
Fruits	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Banana <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Papaya <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Watermelon <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Pandanus <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Apple <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Grape <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Others ( _____ )	FR	
Beverage	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Cola <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Coconut juice <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Jekaro <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Milk <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Orange juice <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Coffee <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Tea <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Beer <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Other alcohol <sup>10</sup> <input type="checkbox"/> Others( _____ )	BV	
Sweet	<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Chocolate <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Lolly pops <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Ice-cream <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Chips <sup>5</sup> <input type="checkbox"/> Sweet biscuit <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Chewing gum <sup>7</sup> <input type="checkbox"/> Ice-candy <sup>8</sup> <input type="checkbox"/> Ametama <sup>9</sup> <input type="checkbox"/> Others ( _____ )	SW	

## VIEW OF THE PROGRAM-FORMATION SURVEY BY JICA MISSION

### -Nutritional improvement-

#### 1. INTRODUCTION OF MISSION

Dr. Toru RIKIMARU

Development Specialist (Nutrition and Public Health)  
Institute for International Cooperation  
Japan International Cooperation Agency (JICA)

(Length of visit: from Sept. 27 to Oct. 23)

Dr. Hideo Ikeda

Associate Professor (Vegetable Crops Science)  
Department of Agriculture  
Osaka Prefectural University

(Length of visit: from Sept. 27 to Oct. 11)

#### 2. BACKGROUND OF THE SURVEY

For seven years it has been noted that there has been an increasing number of malnutrition cases in the Republic of Marshall Islands. In fact, a 1991 National Nutrition Survey indicated that 30% of children under six are underweight, 22% of children between the ages of 7 to 14 anemic, and greater than 3 % suffering from lack of vitamin A.

The government of Republic of Marshall Islands has requested Japanese Government to have a development study to improve nutritional status of Marshallese infant, children and women and develop family home gardening program. The Japanese Government has received the proposal at the beginning of this year through the Consulate-General of Guam. Japanese Government (Ministry of Foreign Affairs) and JICA repeatedly discussed this issue and as a result decided to send a mission to obtain certain information of nutritional status of infant, children and women, and the situation of home gardening practice.

#### 3. PURPOSE OF THE SURVEY

- 1) To understand what are serious nutritional problems facing Marshallese and their causes.
  - \* Nutritional status.
  - \* Incidence of malnutrition.
  - \* Activity for nutritional improvement.
  - \* Dietary habit in Marshallese (include traditional habit).
  - \* Education for dietary life and nutrition.
- 2) To evaluate the practice of home gardening.
  - \* Present situation.
  - \* Attitude of Marshallese to Home gardening.
  - \* Causes of failure to disseminate home gardening.

- 3) To estimate the possibility to expand agricultural production.
  - \* Situation in agricultural production.
  - \* Traditional food production.
  - \* Circumstance for vegetable crops.
  - \* Situation in food import.
  - \* Food distribution.
  - \* Food consumption (food balance).
- 4) To find what kind of support Japan can do and how Japan should cooperate with the Government of Marshall Islands to improve nutritional status of Marshallese with the promotion of agricultural production.

#### 4. METHODS OF SURVEY

- 1)Hearing
- 2)Observation
- 3)Questionnaire
- 4)Data analysis (collection data)

#### 5. DATA (or REPORT) REQUEST

- 1)Result of the national nutrition survey
- 2)Reports showing health status of Marshallese
  - .Mortality
  - Morbidity
  - Average life span
  - Anthropometry data for children
  - Etc.
- 3)Plan for home gardening
- 4)Plan for the promotion of agricultural production
- 5)Food balance sheet
- 6)Nation's 5 years plan (new version)

#### 6. PLACE TO VISIT (for site survey)

In Majuro, Ebye and one or two of other outer islands.

- 1)Hospital (pediatrics , obstetrics and gynecology words).
- 2)Elementary schools.
- 3)Nursery school.
- 4)Health centers.
- 5)Agricultural farms.
- 6)The households practicing home gardening at present and past.
- 7)Markets.



**LUNCH MENU**  
**SCHOOL YEAR October 1991**

MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
	(1) Crispy Chicken Rice Green Salad Milk	(2) Chop Steak Rice/Potato Salad Green Salad Milk	(3) Fried/Fish Rice Banana Fruit/Punch	(4) Curry Chicken Rice Cole Slaw Milk
(7) Beef Broccoli Rice Banana Milk	(8) Corned Beef Rice Fruit Cocktail Milk	(9) Teriyaki/ chicken Rice Green Salad Milk	(10) Tuna Steak Rice Banana Coconut/Drink	(11) Fried Chicken Rice Potato Salad Green Salad Strawberry- Punch
(14) Tuna/Can Rice Pineapple Milk	(15) Chop Steak Rice Potato Salad Green Salad Milk	(16) Crispy Chicken Rice Green Salad Milk	(17) Sashimi Rice Banana Coconut	(18) Report Card
(21) Holiday	(22) ?	(23) Corned Beef Rice Green Bean Milk	(24) Fried Fish Rice Banana Coconut	(25) Beef Broccoli Rice Orange Strawberry- Punch
(28) Chicken Adobo Rice Green Salad Milk	(29) Tuna Can Rice Fruit Cocktail Milk	(30) Chop Steak Rice Potato Salad Green Salad Milk	(31) Tuna Steak Rice Banana Coconut	

## LUNCH MENU

1. Chop Steak with Onion & Vegetable  
Rice  
Fruit-Peaches  
Fresh Milk
2. Chop Fish Steak with Shouyu & Vegetable  
Rice  
Fruit Pear  
Fresh Milk
3. Corned Beef with Sweet Corn, Onion & Vegetable  
Rice  
Fruit Cocktail  
Fresh Milk
4. Cream Chicken with Vegetable  
Rice  
Fruit-Pinapple  
Fresh Milk
5. Ground Beef with Macaroni & Vegetable  
Rice  
Fruit-Papaya (Locally Grown)  
Fresh Milk
6. Canned Tuna in Brown Gravy & Vegetable  
Rice  
Fruit-Banana (Locally Grown)  
Fresh Milk
7. Canned Mackerel with Long Rice, Shouyu & Vegetable  
Rice  
Fruit-Any Kinds  
Fresh Milk

注：Shouyu は マーシャル語でSoy sauce (しょう油) の意味。

JALUIT HIGH SCHOOL FEEDING PROGRAM  
Month of October 1992

	Breakfast	Lunch	Dinner
MONDAY	Bread Egg Milk	Rice W/Pumpkin Bake Fish Fruit Milk	Rice Hot Dog/Tomato Vegetable Jokmai
TUESDAY	Bread Peanut Butter Jokmai	Rice W/Pumpkin Corned Beef W/Veg. Milk	Rice Fried Fish Fruit Jokmai
WEDNESDAY	Bread Egg Milk	Rice W/Pumpkin Mackerel W/Veg. Jokmai	Rice Turkey Meat W/Veg. Jokmai
THURSDAY	Bread Peanut Butter Jokmai	Rice W/Pumpkin Chicken W/Veg. Milk	Rice Mackerel W/Veg. Jomai
FRIDAY	Bread EGG Milk	Rice Sashimi W/Veg. Fruit Luau	Rice Corned Beef W/Veg. Jokmai
SATURDAY	Bread Peanut Butter Milk	Rice Kweet W/Veg. Fruit Jokmai	Rice Kelel Iik W/Veg. Jokmai
SUNDAY	Cake Egg Milk	Rice Mackerel W/Veg. Jokmai	Rice Hot Dog w/Tomato Veg. Luau

注： Veg.はVegetableの略。Jokmaiはココナッツを材料とした飲物。Sashimiは刺身。Kweetはタコ。Iikは魚の意味。Luauは粉末ジュース。

給食サービスのために購入する食品  
(社会サービス省)

JONAN MONA NAN DRI SCHOOL IN  
HIGH SCHOOL & ELEMENTARY SCHOOL

CANNED MEAT	JONAN JUON CN	2 OZ NAN ELEMENTARY	3 OZ NAN HIGH SCHOOL
CORNED BEEF	12 oz cn	6 dri mona	4 dri mona
SPAM	12 oz cn	6 dri mona	4 dri mona
CHICKEN L/MEAT	12 oz cn	6 dri mona	4 dri mona
MACKEREL	15 oz cn	7 dri mona	5 dri mona
SARDINE	15 oz cn	7 dri mona	5 dri mona
TUNA	3 oz cn	3 dri mona	2 dri mona
CORNED BEEF	96 oz cn	48 dri mona	32 dri mona

FRESH MEAT	LBS AK UD			
FRESH STEAK	1 lb		8 dri mona	5 dri mona
GROUND BEEF	1 lb		8 dri mona	5 dri mona
FRESH PORK	1 lb	5 oz	3 dri mona	8 oz 2 dri mona
FRESH HAM	1 lb	3 oz	3 dri mona	8 oz 2 dri mona
FRESH FISH	1 lb	4 oz	4 dri mona	5 oz 3 dri mona
HOT DOG	1 lb	2 oz	8 dri mona	3 oz 5 dri mona
CHICKEN	1 whole		8 dri mona	6 dri mona

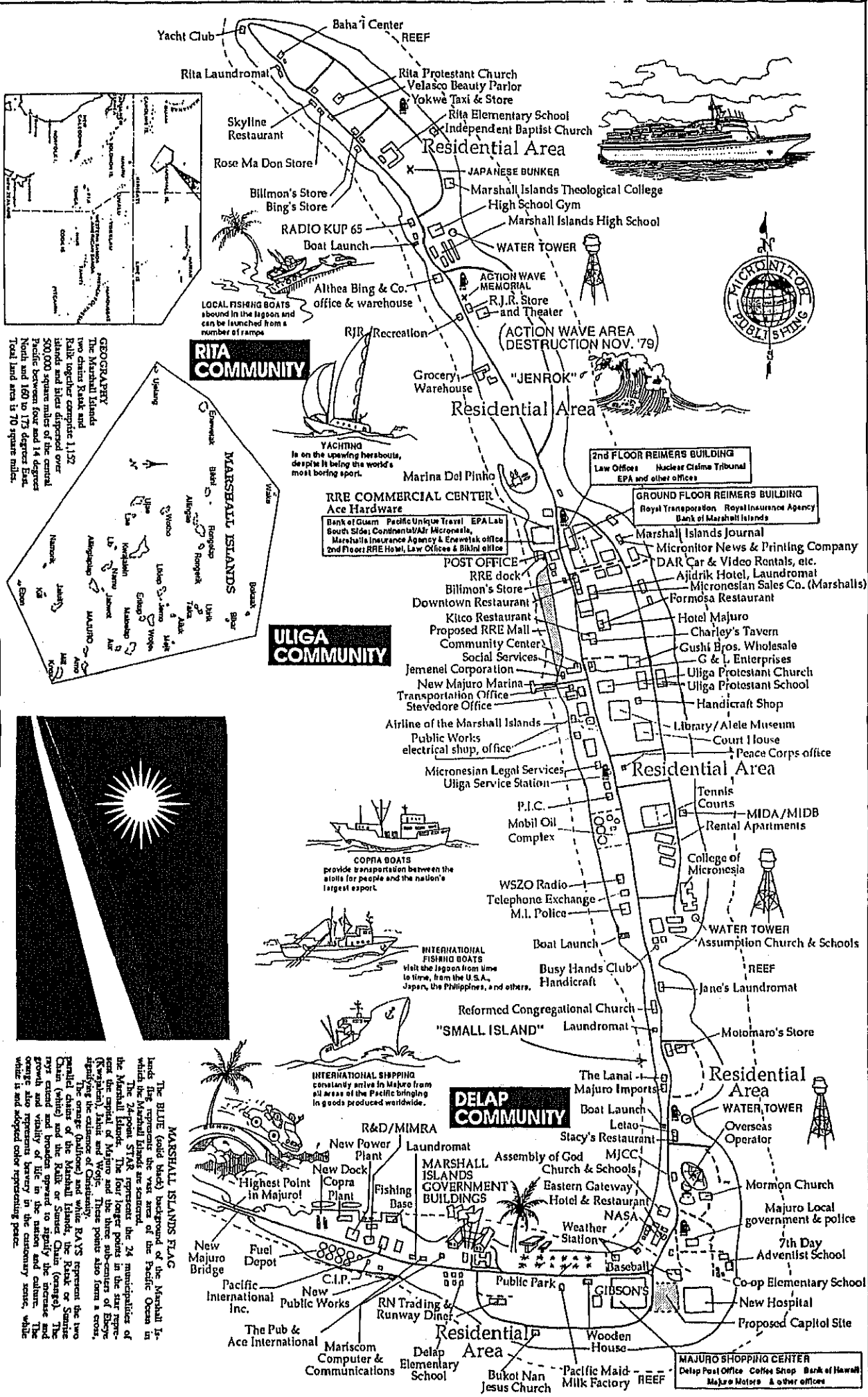
STARCHY	LBS AK UC			
RICE	50 lbs	3 oz	250 dri mona	3 oz 250 dri mona
RICE	25 lbs	3 oz	125 dri mona	3 oz 125 dri mona
MA MAT	1 ud		5 to 6 dri mona	5 to 6 dri mona
BIRO	1 ud		1 dri mona	1 dri mona
BIRO	1 ud		2 dri mona	2 dri mona
MOKAN DROL	1 ud		1 dri mona	1 dri mona
POTATO	1 ud	3 oz	5 dri mona	3 oz 5 dri mona
BERU IN BANKE	1 ud		1 dri mona	1 dri mona
BOB MAT	3 ud		1 dri mona	1 dri mona
BINANA MAT	2 ud		1 dri mona	1 dri mona

CANNED FRUIT		JONAN JUON CN			
CANNED FRUIT	No. 10 cn	4 oz	25 dri mona		25 dri mona
CANNED FRUIT	No. 303 cn	4 oz	4 dri mona		4 dri mona
FRESH ORANGE	1 ud		1 dri mona		1 dri mona
FRESH APPLE	1 ud		1 dri mona		1 dri mona
BINANA EMMED	2 ud		1 dri mona		1 dri mona
BOB O-OWAT(EMMED)	2 ud		1 dri mona		1 dri mona
PAPAYA (KEINABU)	1 ud		5 dri mona		5 dri mona

VEGETABLE		JONAN JUON CN			
CANNED VEGETABLE	No. 10 cn	2 oz	50 dri mona		2 oz 50 dri mona
CANNED VEGETABLE	NO.303 cn	2 oz	8 dri mona		2 oz 8 dri mona

BEVERAGE(DREN)		JONAN 1 CN			
CARNATION MILK	12 oz	4 oz	3 dri dak		4 oz 3 dri dak
MILK POWDER	1.8 kg	8 oz	66 dri dak		8 oz 66 dri dak
FRUIT JUICE	46 oz	6 oz	7 dri dak		6 oz 7 dri dak
NI	1 ud		1 dri dak		1 dri dak
JEKARO	8 oz		1 dri dak		1 dri dak

注：マーシャル語で記述されている（食品名など一部英語を用いている）。



**GEOGRAPHY**  
The Marshall Islands two chain atoll and islands and atolls dispersed over 500,000 square miles of the central Pacific between four and 14 degrees North and 160 to 175 degrees East. Total land area is 70 square miles.

**RITA COMMUNITY**

**ULIGA COMMUNITY**

**DELAP COMMUNITY**

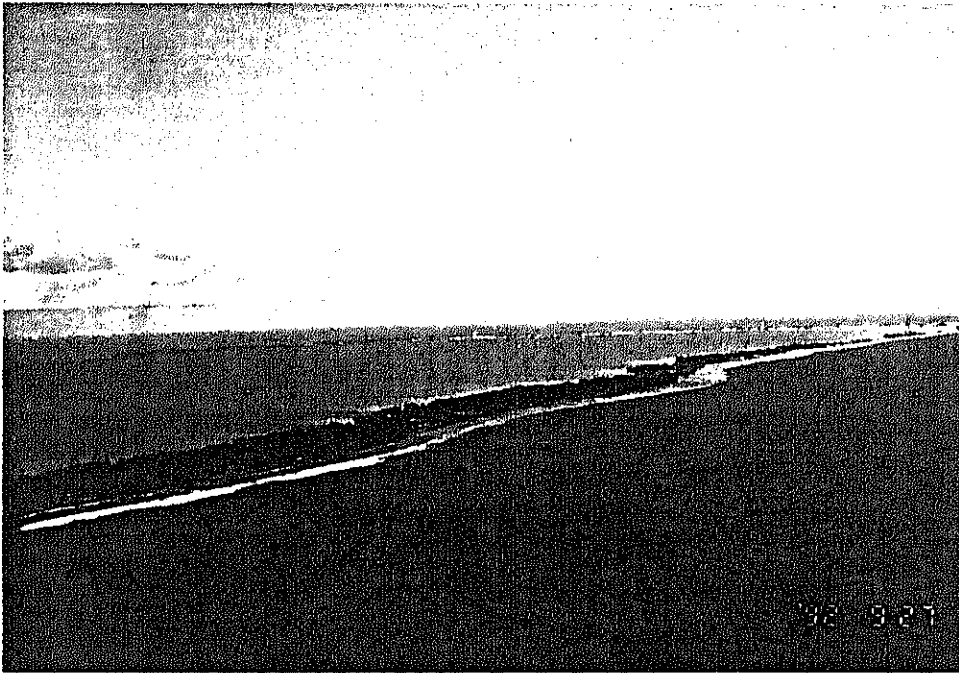
**MARSHALL ISLANDS FLAG**  
The BLUE (gold shaded) background of the Marshall Islands flag represents the vast area of the Pacific Ocean in which the Marshall Islands are scattered. The 27-point STAR represents the 26 municipalities of the Marshall Islands. The four larger points in the star represent the islands of Rongerik, Ujae, Wotho, and Bikini. The four smaller points also form a cross, signifying the entrance of Christianity. The orange (gold) and white RAYS represent the two parallel chains of the Marshall Islands, the Ralik or Sunrise Chain (white) and the Rakek or Sunset Chain (orange). The rays extend and broaden outward to signify the increase and growth and vitality of life in the nation and culture. The orange also represents bravery in the customary sense, while white is and adopted color representing peace.

**RRE COMMERCIAL CENTER Ace Hardware**  
Bank of Guam Pacific Union Travel EPA Lab South Side: Convent/Bik. Microstate, Marshall's Insurance Agency & Enewetak office 2nd Floor: RRE Hotel, Law Offices & Bikini office

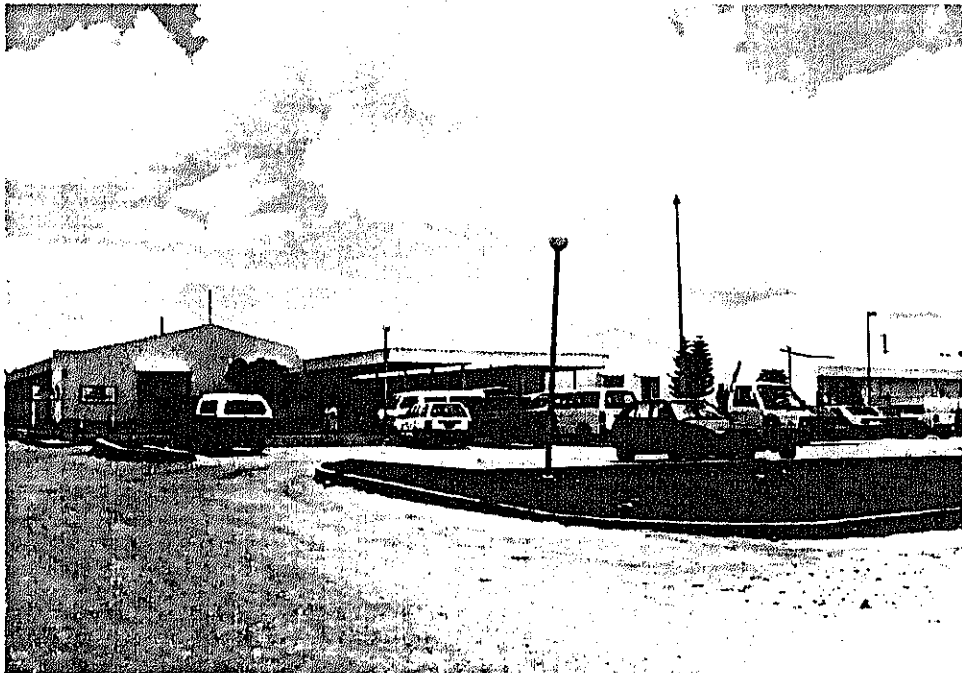
**2nd FLOOR REIMERS BUILDING**  
Law Offices Nuclear Claims Tribunal EPA and other offices

**GROUND FLOOR REIMERS BUILDING**  
Royal Transportation Royal Insurance Agency Bank of Marshall Islands

**MAJURO SHOPPING CENTER**  
Delap Post Office Coffee Shop Bank of Hawaii Majuro Motors & other offices



1. マーシャル諸島共和国の首都であるマジュロ環礁。



2. 保健サービス省。マジュロ病院と同じ建物内にある。



3. 保健サービス省次官代理、次官補と調査団員（左より池田団員、Ms. J. R. Langidrik, Mr. R. N. Edwards, 力丸）。保健サービス省内にて。

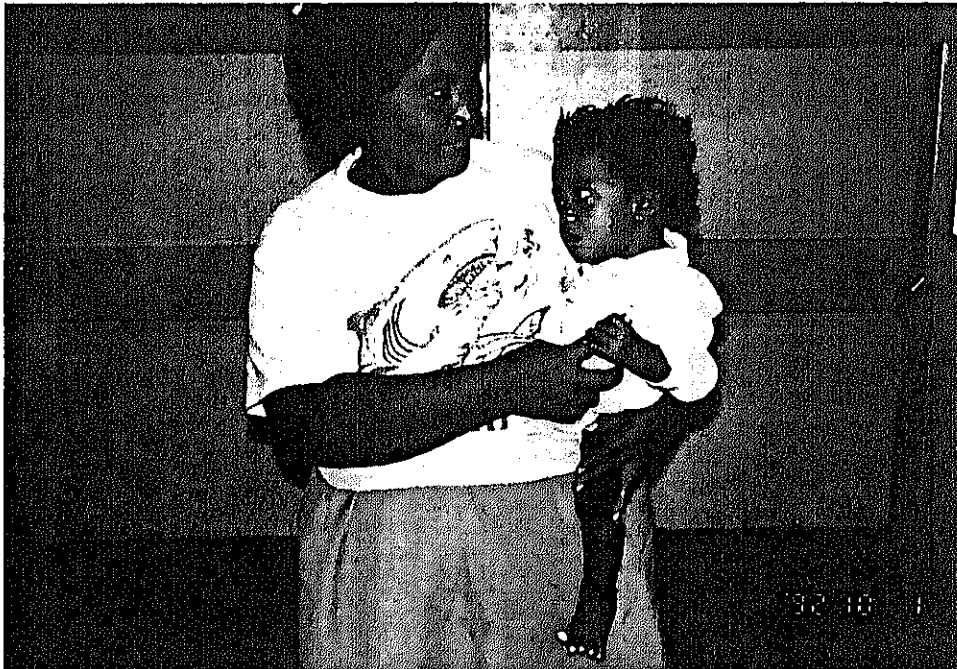


4. 資源開発省の全景





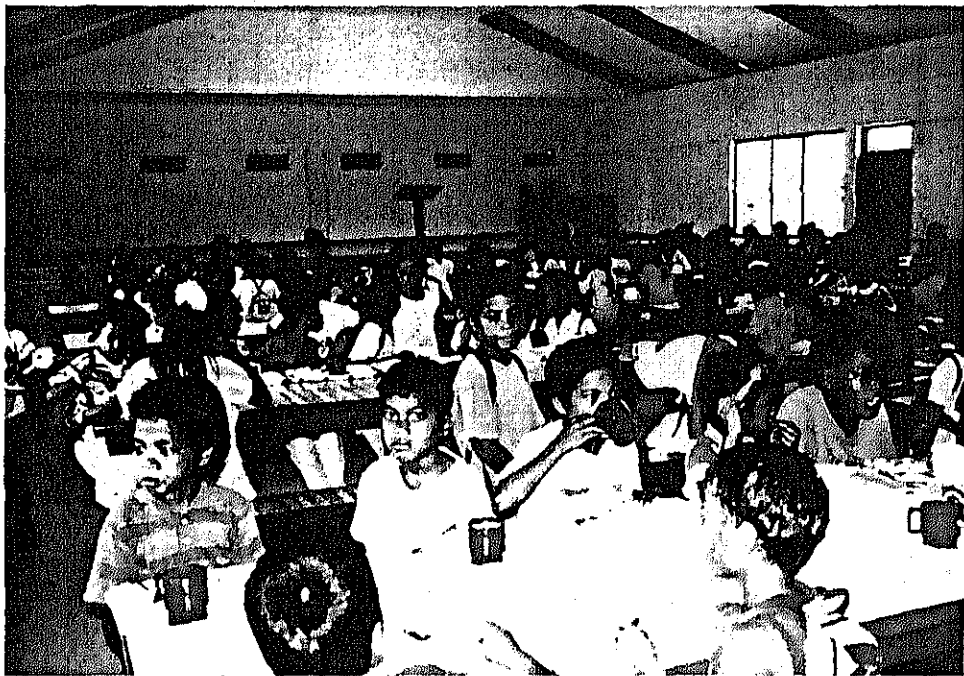
5. 教育省正面入口。



6. 低栄養で入院していた乳児と祖母。母親は十代である。マジュロ病院にて。



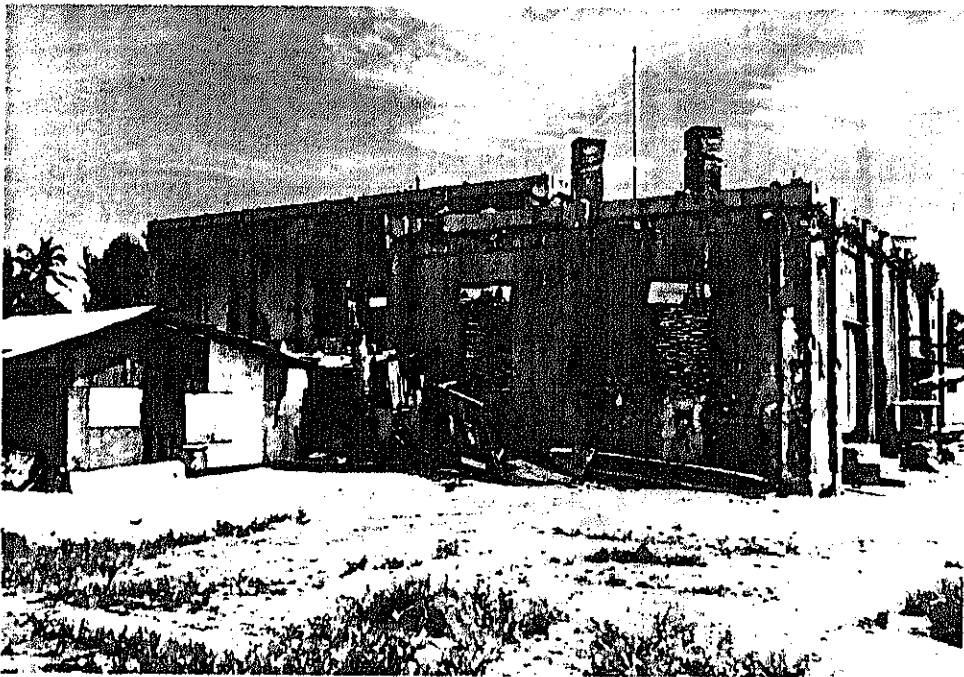
7. 伝統的な食生活をアピールしている政府刊行ポスター。



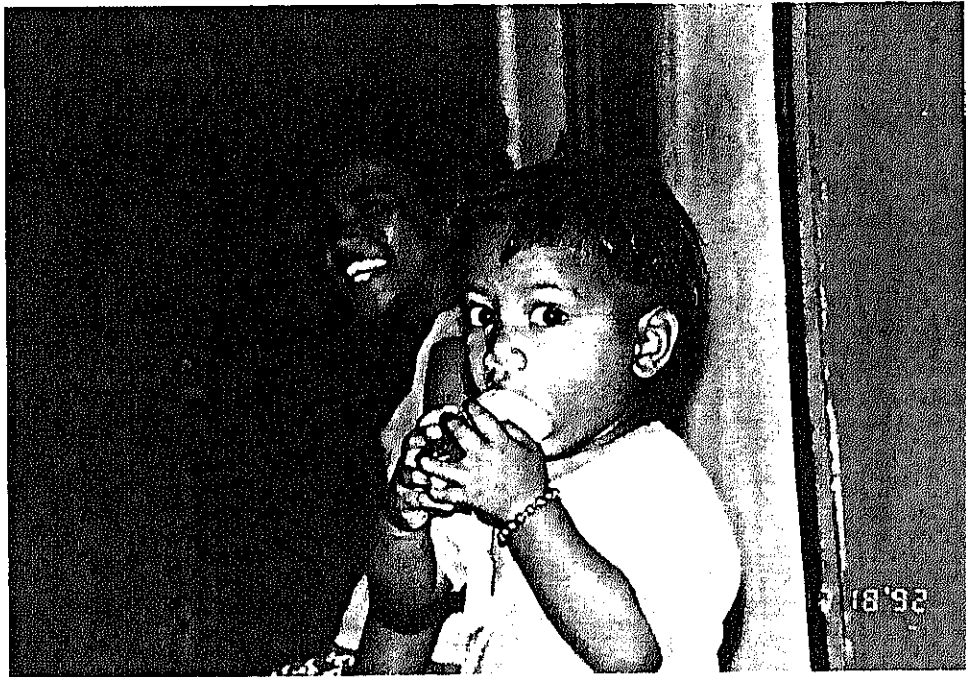
8. 小学校の給食風景。ご飯にサバ缶詰煮込みをかけたものにミルク。食べ残すものが多い。リタ小学校にて。



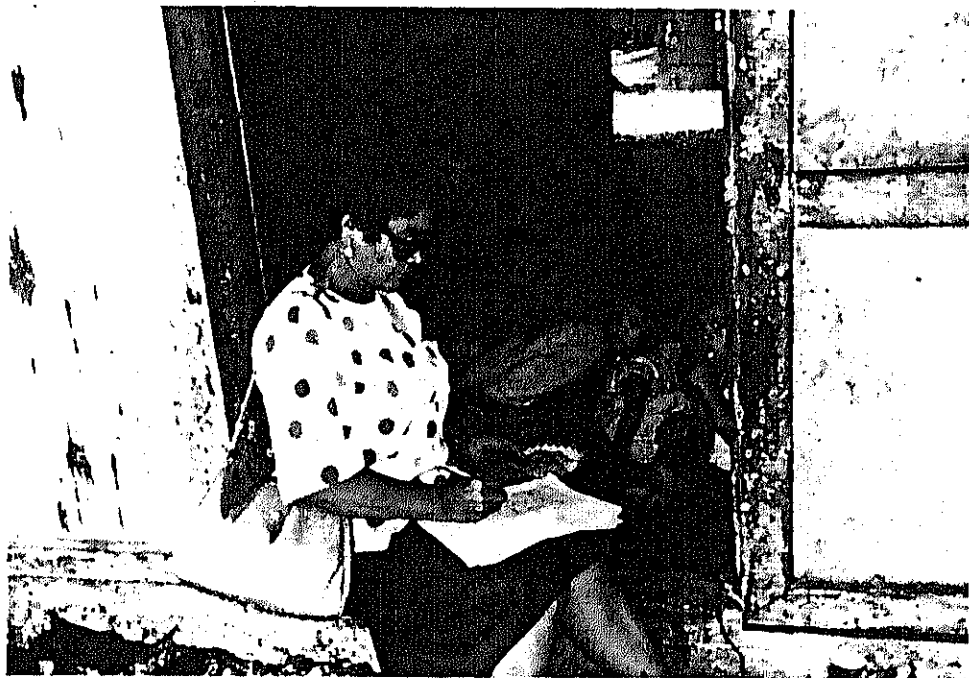
9. スーパーマーケット内の様子。輸入食品が陳列されている。イバイにて。



10. 旧日本軍の建築物。現在でも現地の人々に利用されている。ジャルートにて。



11. パンダナスをしゃぶる子供。



12. アンケート調査を協力してくれている保健サービス省のスタッフ。



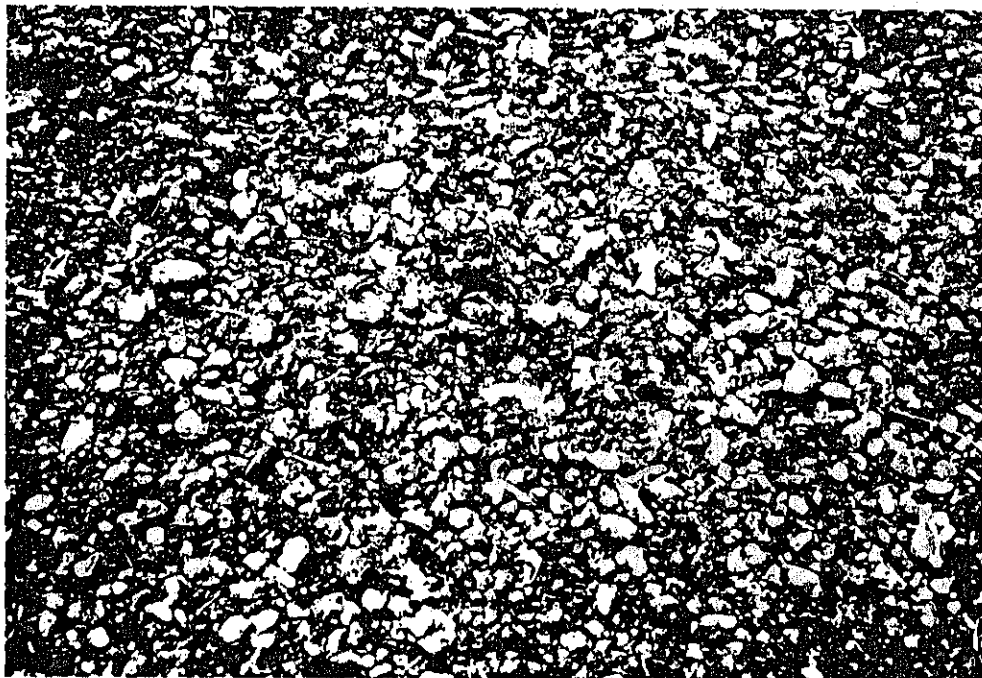
13. トゥバルの家庭菜園。手前は農業局長。



14. フィジーの家庭菜園。貧困者居住区で家庭菜園普及活動をしているNGO職員。



15. ローラ農場での栽培風景：  
土壌のpHが非常に高い（pH 8.3前後）ことと、肥料分が少ないことによって、作物は鉄欠乏となり成長点付近は黄色になっている。生育は極めて悪い。



16. 畑の土壌： 珊瑚の大きな塊が多い。



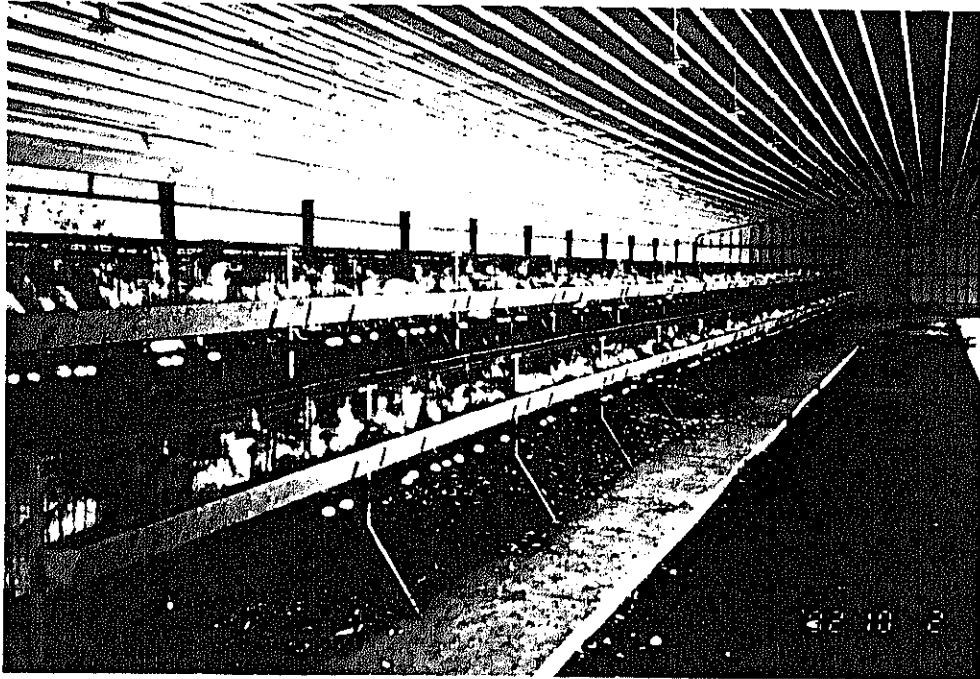
17. 土壤断面：

作物の栽培に利用できる黒色の土壌は非常に浅く、地表数cmから畑のよく耕された深いところでも20cm程度である。その下層には珊瑚が碎けて砂状になったものが堆積している。



18. 大統領の畑：

土地は痩せていても雑草はよく繁茂するので、雑草との戦いが大変である。

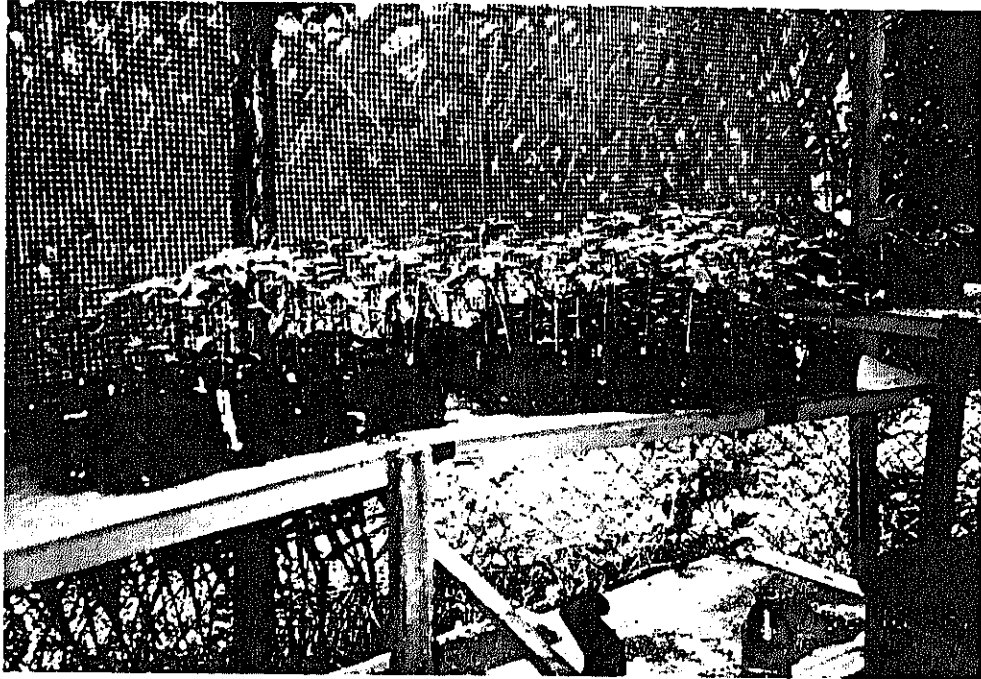


19. 養鶏場：  
イスラエルとの共同事業で鶏卵の生産を目的とした施設が新設された。

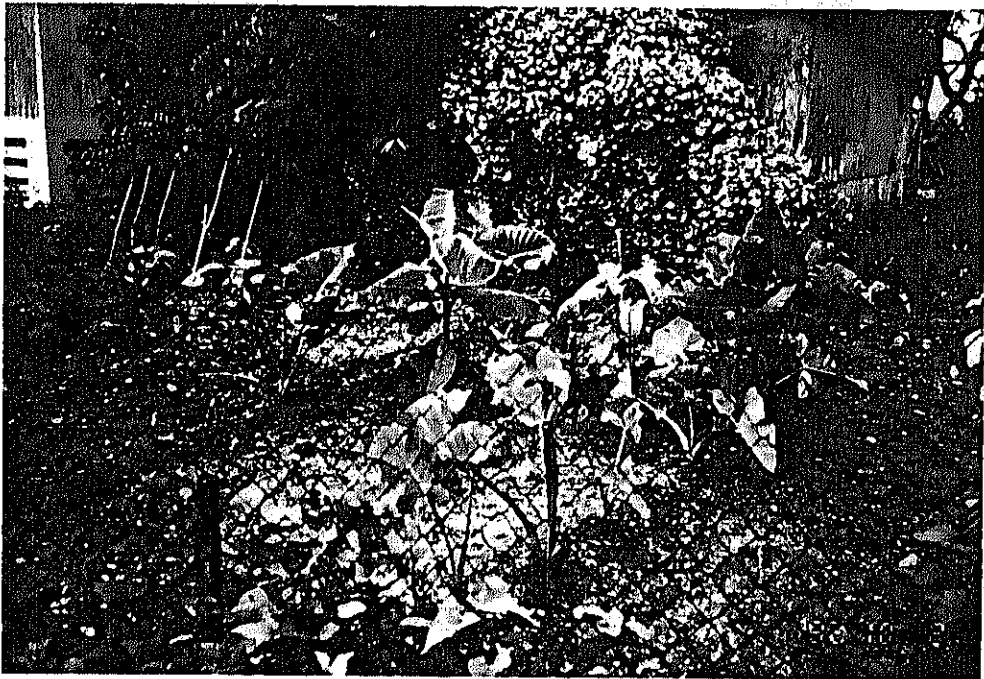


20. 家庭菜園の実例として、マジュロで案内された家。庭先に数本の植物が植えてあるだけ。

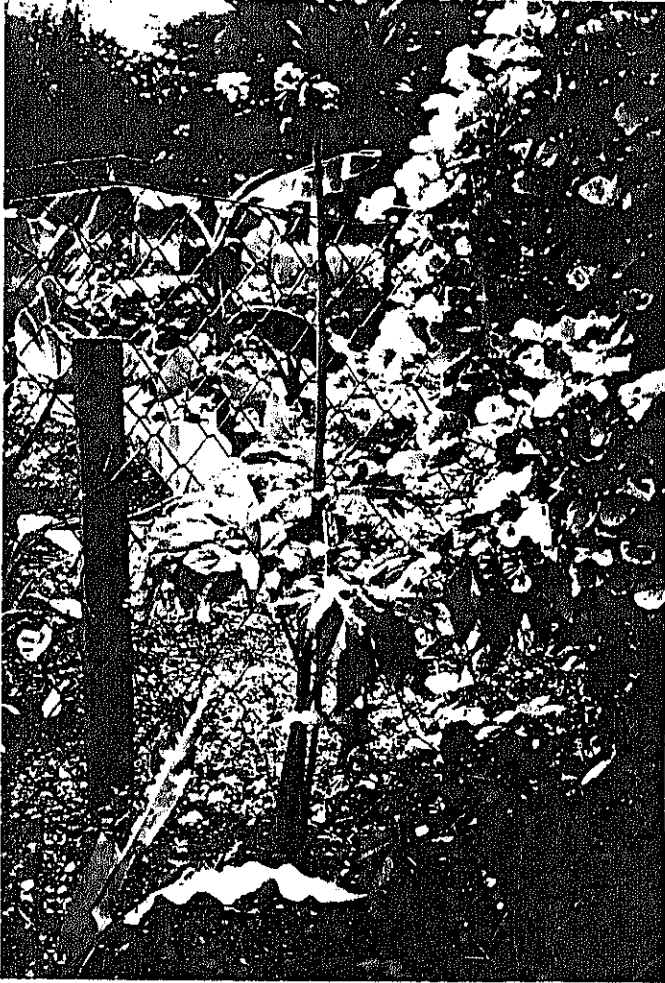




21. 家庭に配布する作物苗を生産しているところ。黒色ポリポットでさし木苗うい生産している。



22. 隣の敷地で展示用にサトイモを栽培している。葉は黄色で生育はあまりよくない。



23. Arrow rootと呼ばれる現地の作物。以前は主食の一つとしてよく利用された。



24. 周辺諸島での作物栽培風景並びに家庭菜園。作物栽培は全く放任で収量は極めて低い。クワジャリン環礁のイバイやマジュロ環礁以外では、家の周囲にバナナ、ブレードフルーツ、パンダナス、パパヤなどの木を植え、カボチャやサトイモを栽培している場合が多くみられた。ただし全て放任栽培である。



LIE