

セイロン国デワフワ生活改善 調査報告書

昭和 47 年 3 月

海外技術協力事業団

JICA LIBRARY



1026199[8]

国際協力事業団	
受入 月日 84. 3. 12	120
登録No. 00155	21.2
	AF

2.400 てーさー
調査団長 あいさつ

セイロン・デワフワ村落開発は、1968年派遣された農業開発基礎調査団によって示された、いわゆる那須構想に沿って現在実施中であります。

那須構想を形成する3つの基本は

- (1) 基盤整備による生産の向上
- (2) 現地の営農に適応した新農業技術の導入
- (3) 農村工業の導入と農民生活の改善

であり、このうち(1)及び(2)についてはすでに実施されております。第(3)については、1970年3月那須、福田両博士の巡回指導調査の際に新たに調査団派遣の要請があり、それに基づいて今回の私達の調査団が編成されたのであります。

調査の内容は、先きにフィジビリティ調査を行なった際に不十分であった農村工業導入計画、生活改善計画に対する調査の補完であります。

農業協力プロジェクトの中で今回のようなBetter-livingについての調査がなされますことは初めてのことであり、それ故に画期的なことであろうかと考えます。この種の調査とその成果が今後の農業協力のあり方を一層地に足をつけたものとし、そのことによつて農業協力の仕事が更に充実されますなればと期待する次第であります。

終りに本調査団に多大の御協力を賜りました外務省、農林省、在セイロン大使ならびに日本人専門家の方々、セイロン政府各機関の方々に対し団員一同と共に心から感謝申し上げますとともに、本プロジェクト成功のために、一層のご支援を賜りますようお願いいたします。

セイロン・デワフワ Better-living 調査団

団 長 山 本 松 代

調 査 団 々 員 名 簿

山 本 松 代	団長兼生活改善 国際家政学会副会長
水 上 元 子	生 活 改 善 農林省農政局生活改善課 課長補佐
森 友 政 勝	農 村 工 業 元FAO、UNESCO 専門家
辻 薦	農 村 工 業 辻化学技術事務所長
美谷島 克 彦	涉 外 海外技術協力事業団 農業協力部 業務課

目 次

第1章	序 説	
1-1	本調査の目的	1
1-2	調査項目とその内容	1
1-3	調査の方法	1
1-4	調査結果とその分析	1
第2章	家庭・家族生活改善計画	
2-1	序	2
2-2	実態調査結果と生活改善問題点の把握	3
2-2-1	健全な労働力が確保され、かつ健康生活の維持ができていますか	3
2-2-2	次代の子供が健全に育成されているかどうか	10
2-2-3	一般的に生活改善に対する意欲はどうか	14
2-4	生活改善プログラムの提案	16
2-3-2	衛生的住居・環境の確保と保健のための生活習慣の培養と維持	16
2-3-3	計画産児	17
2-3-4	教育プログラム	17
2-3-5	教育のためのモデル農家、モデル生活近代化センターの設置	18
2-3-6	年次・年間計画と評価の実施	19
2-3-7	指導者養成	19
	参 考 A	20
	参 考 B	31
	参 考 C	37
第3章	農村工業調査	
3-1	調査目的	39
3-2	調査の背景	39
3-3	調査結果	40
3-3-1	Rice Processing	40
3-3-2	Cultivation and Processing of Industrial Crops	43
3-3-3	Raising of Various, Fish and Bees	46
3-3-4	Black-smithy for Production & Repairing of Farm Tools & Machinery	51
3-4	結 び	52

第 1 章 序 説

1-1 本調査の目的

デワフワ地区に対する第二回調査団の行った FEASIBILITY SURVEY は農村工業導入計画および生活改善計画に関する部分については、日時不足のため十分な検討を行ない得なかったため、本調査団は、それを補完する意味において、上記 2 項目に対し調査を実施し、具体的計画を樹立することを、その調査目的とした。

1-2 調査項目とその内容

今回の調査課題は、広議の生活改善 (BETTER LIVING) ということであつたので、その調査内容を区分して、①農村工業の開発 (DEVELOPMENT OF AGRO-INDVSTRY) と②家庭・家族生活の改善 (BETTER HOME AND FAMILY LIVING) の 2 項目とした。

両調査項目とも、内容としては、現地の諸状況に測して緊急且つ可能性の高いものを数少なく絞り、更に両項目間に有機的関連があり、両者が補完的效果をあげ得るものを選択し提案することとした。

1-3 調査の方法

調査の実施にあたっては、内容の背景となる情報収集のための諸施設、機関の視察、それらと関連ある諸官庁への訪問は、両項目担当者全員で行うこととし、具体的実態調査、聴取等は、各項目担当別に行うこととした。

その実施の割合は大体相半ばした。

尚、これらの視察、調査の実施は常に地元セイロン側の協力者を得て行われた。

1-4 調査結果とその分析

実態調査結果の分析およびその他収集した資料の分析、まとめについてはプログラム提案とともに各項目担当別に行うこととした。

第 2 章 家庭・家族生活改善計画 (BETTER HOME AND FAMILY LIVING)

2-1 序

家庭・家族生活改善 (BETTER HOME AND FAMILY LIVING) と称するものには原則として、2つの段階がある。即ち、第1段階は人間生活の基本的必要を充たすことである。この基本的必要とは、成人にあっては生きて十分に働けるために、また子供にあっては乳幼児から成人までの成長が十分に果されるために、必要欠くことのできない身体的精神的必要のことである。それは単に生存するための最低必要を意味するのではなく、もっと積極的なものであって、具体的には、この基本的必要とは家族全員が ①日々栄養的にも量的にも十分な食事を摂ること。②休息と安眠が充分で、それを可能にする衛生的空間、環境があることであり、また③それらの基本的必要とその充足のための手段を理解し、生きて十分に働くことおよび健全な育児を可能にする教育があることを意味する。

この第1段階は、家庭・家族生活改善 (BETTER HOME AND FAMILY LIVING) それ自体として重要であるばかりでなく、生産増強のための充分強力な労働力を確保するという意味において、生産にとっても重要なことである。従って、この第1段階の生活改善は、生産増による収入増を待つて後に進めるというものではない。むしろ、低労働力→低生産量→栄養不足による低労働力→低生産量の悪循環を打ち切る基礎として、この種の生活改善を取りあげることを考えなければならない。

第2段階の生活改善とは、第1段階の基本的必要が十分に満たされて後に来るものであって、これは生産増による収入増の余剰をもって賄われるものである。それは、生活における余裕、快楽等をもたらす段階である。ことばをかえて表現すれば、第1段階は“NEED”の段階であり、第2段階は“WANT”の段階である。

今回の現地調査およびその他収集した同種調査はデワフワ地区においては、この生活改善の第1段階の必要の充足がはなはだ不十分であることを示している。このことは住民の人間生活そのものにとつて重大なことであるばかりでなく、既に述べた通り生産力の問題としても重大である。一般には、成年男女2人の労働力を1.8の労働力と計算するが、デワフワにおいては、この1.8の労働力が実質的には1.8に充たない場合の多いことを今回の実態調査が示しているわけである。また、借金に苦しむ家の多くの場合が病気がその主たる原因である点からしても、生活改善によるより良い健康の維持は借金はなくし或いは減ずることによって生産にふりむける資力を増すと意味においても見過しにできない点である。

従って、デワフワ地区における生活改善プログラムは、この第1段階の生活改善、即ち生活の基本的必要の充足ということを重点とすべきであると考えらる。

2-2 実態調査結果と生活改善問題点の把握

デワフワ地区における生活改善の問題点の把握にあたっては、第2次調査によって明らかにされた自然、経済、社会的条件を基本に、また、すでに sub-committee で討議された問題点を参考につぎの視点から問題の所在を明らかにすることとした。

- すなわち、(1) 健全な労働力が確保され、かつ健康生活の維持ができているかどうか。
(2) 次代の子供が健全に育成されているかどうか。
(3) 一般的に生活改善に対する意欲はどうか。

等である。

そこでこれらの点を明らかにするため、デワフワの対象農家の戸別調査を行なうとともに、セイロンにおける農家生活改善に関する行政および研究関係機関 (Public Service Ministry of Health, Medical Research Institute, Dept of Rural Development, Extension Division Dept of Agri, Cinti Malaria Campaeyns, ……)

の担当官とそれぞれの分野における問題点について話しあい、またこれに関する資料の収集を行った。

2-2-1 健全な労働力が確保され、かつ健康生活の維持ができているか。

—問題点—

- (a) 必要な栄養が摂取されていない。

健全な労働力を確保するためには、良質な蛋白質、脂肪、ビタミン類、鉄分等が必要であるに対し、実態調査の結果、動物性蛋白質の摂取については、魚類(生、干魚)を16戸中12戸がたべているが、それも1日3食のうち殆んどが1食のみである。1日1食も動物性蛋白質を摂取しない家が25%である。1食に用いる量は7~8人の家族で $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{2}$ ポンドで1人当たり20gr以下である。セイロンではつぎのものが配給物資として扱われており、干魚は1カ月1人当たり1オンスというごく僅かな量である。

米	1週間	4ポンド(2ポンドは無料)	1ルビー
干魚	1ヶ月	1オンス	22セント
チリ	#	$\frac{1}{4}$ ポンド	40セント
砂糖	#	3ポンド	2.16ルビー
ダール	#	$\frac{1}{2}$ ポンド	28セント

また、食費の点からみると多くの家庭が1日1人当たり20セント以下で賄っているのをみると動物性蛋白質の購入が十分でないことがわかる。因みに干魚は配給価格は1オンス22セントであるが配給外になると倍額になる。牛肉類は1ポンド約1.75ルビー、卵は1ヶ25~30セントである。

1人1日当りの食費 (お茶を含まず)

金額	10~15セント	16~20セント	21~25セント	26~30セント	31~50セント
戸数	4	6	1	3	2
%	2.5	37.5	6.3	18.2	12.5

動物性蛋白質を手近かに入手する方法として小家畜（豚、山羊、鶏）の飼育が考えられるが、食習慣、宗教、階級制、技術などさまざまな点から飼育が困難のようであり現在小家畜飼育農家はきわめて少く、本調査によれば1.6戸中1戸が山羊および鶏を飼育しているだけであり。153戸中、鶏を5羽以上飼育しているのは10戸である。

なお、今後たべたい良質蛋白源としてはつぎのように卵、生魚、鶏肉、大豆、牛乳等の順位でとくに卵は他のものに比べて慾求が高い。

今後たべたいもの

種類	鶏肉			卵			あひるの肉			あひるの卵			山羊の肉			山羊の乳			牛乳			生魚			大豆			牛肉		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
戸数	2	3		7	5	2										1			1	2	1	2	3	7	2	1		1		
評価	3			1												5			2			4								

また、近くに農協があるが食品としては配給物質とわずかに粉乳が扱われているが良質な蛋白源がすぐに入手というのがむずかしい。

農家における調理は1日3食ともカレーというのが殆んどであり、これはこの国における特であるが、材料がきわめて限られており、野菜が主である。

調査全農家が1日に使った材料名

	野菜		豆類	果物	肉または魚	その他
	菜、果実	豆				
朝	カラビー プリンジョル メロン トマト		ダール	バナナ	干魚	ココナツ (サムボール)
昼	カラビー プリンジョル ビートルート トマト マニック ピタゴート オニオン リーブ		ダール		干魚	ココナツ (サムボール)
夜	カラビー プリンジョル トマト ビートルート マニック ジャック オニオンリーブ キャベツ	ストリング ビーン	グリーン グラム		干魚 生魚	

献 立 例

	A 家	B 家	O 家
朝	夜の御飯 サンボール (ココナツ, オニオン) ライムジュース, チリ)	夜の御飯 カレー (カラビー)	夜の御飯 カレー (ピリンジヨル) トマト, 干魚)
昼	御飯 カレー (プリンジヨル) オクラ)	パ ン サムボール (ココナツ)	御飯 カレー (ダール) (カラビー)
夜	御飯 カレー (ストリング ビーン ヤングジャックフルーツ)	御飯 カレー (干魚) (カラビー)	御飯 カレー (干魚) (グリングラム)
価 格 1人当たり	20セント	21セント	36セント

実態調査によれば75%は家庭菜園をもっており、その作付の種類も10種以上である。殆んどの家が好んで作り、かつたべているのがなすであるが、これは嗜好上やむを得ないが栄養的に価値がないと考えられる。一方、生産物を全部売るといふ家はなく、大抵自家消費にあてられるが、栄養価の高いトマトや南瓜は価格の高いこともあって売っているものがある。

以上栄養摂取状況の調査結果であるが、1969年セイロンの生活改善普及事業の出発の際にFAO-Regional Home Economist とセイロン側生活改善担当官と協力してWalgampaya 村で行なった調査結果、および同年、FAOコンサルタントとして山本松代氏(今回の団長)が全国にある婦人団体(ランカマヒラサミテイ(セイロン婦人協会)の125の下部団体に対し行なった調査結果もほぼ同じような傾向である。

すなわち、前者では動物性蛋白質として毎日摂取しているものは全体の40%位で、それも魚だけである。動物性蛋白源として、魚は比較的よくたべられており、2-3日おき、あるいは週に一度が30%、月に1度かたまにというのが同じく30%位である。

肉や卵は毎日たべるものはなく2-3日おき、あるいは週に1度というものも肉、卵あわせて30%であり、70%以上のものが月に1度かたまにたべている程度である。

果物も毎日たべるというものは非常に少く、20%以下で殆んどのものが月に1度かたまにたべている。

後者の調査ではやさいの摂取について1日2種以下のものが全体の46%、3種のものが34%となっている。

動物性蛋白質についてはつぎの通りでやはり肉、卵は70%近くのものたまにたべる程度である。

動物性蛋白質摂取状況

	1日3食	2食	1食	週2-3回	2週に1.2度	たまに	なし	無回答
魚	28%	30%	21%			20%		1%
肉				10%	11%	37%	31%	11%
卵				14%	11%	40%	26%	9%

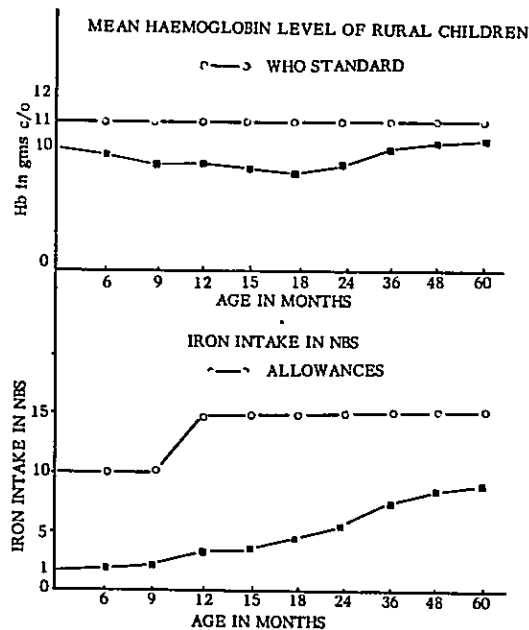
(1969年 山本松代氏調査)

果物も毎日たべるものは11%, 週に2-3回あるいは1回以下が52%, たまにたべるのが29%となっている。あとは食べていない。

食費は両調査結果ともデフワフより高い数値を示している。(これはお茶を含んでいるためと考えられる。)

両調査結果をみても食事内容は良質蛋白質, ビタミンA, 鉄分等の不足を示していることがわかる。とくにこれらの不足は貧血に関連が深い。血液の最大の役目は栄養を体内のすみずみにまで運搬することであり, この主役が血液の中に含まれるヘモグロビンである。

したがってヘモグロビンが不足すれば酸素の循環がうまくゆかず, 各組織の機能が乱れたり低下する。そしてこの状態が慢性化すれば貧血症状を呈し, 病気の低抗力も体力全体も弱くなる。そこでこの貧血をなくすためには血液を構成している蛋白質やビタミン, 鉄分を定量摂取することである。例えば Dr. De Mel の資料によれば乳幼児の血液におけるヘモグロビンの量と鉄分の量はつぎの通りとなっている。



W.H.O.—technical report
series No. 405 (1968)

すなわち、ヘモグロビンについては出生後すぐ必要量を下廻り、3才位まで序々に上昇するが5才に至っても標準の半分以下であり、貧血症状は生後8ヶ月から4才頃まで60%ある。また、その母親達のヘモグロビンの量は9gr%であり、母親の75%のものが貧血症状である。

鉄分の摂取については5才位までに必要量の75%までに序々に上昇している。鉄分は野菜に多く含まれとくに緑黄野菜やダールに多いがその摂取が少ない。

これら栄養の不足は体格、体位に影響し、それはまた労働力の低下に関連する。

(b) 栄養知識や調理技術が十分でない

調査結果によれば前述のように御飯に野菜のカレーが殆んどで、その調理技術は単一と言わざるを得ない。気候上、あるいは衛生上カレーという調理法が最も適切であるかも知れないが、材料の多様化によって今後栄養的な調理技術の習得が必要である。

日常カレーを作る場合にも手近かに得られたり、好みの野菜を用いたり、栄養を考えて材料を選ぶということはあまりしていない。また、カレー料理が辛いので量が沢山不要のこともあり、家族に必要な十分な量を用いていない。

また、デワフワ地区を担当している生活改良普及員の説明によると1月から10月まで女子青少年の組織に対し、料理講習を1~2回行ったがジャムや菓子類の習得を好み、日常の食改善に直接役立つ料理をとりあげていないとの事である。

調理技術とともに考えられるのが器具である。熱源としては石を並べた“かまど”を用いており、が多く腰をかがめての調理である。簡便で衛生的なケルシンツッカーを用いているものはごくわずかで調査農家では16戸中1戸が用いていたのみである。

御飯+カレーという調理が主で、調理法が単一なためか器具としては同型の大小の鍋を用いているのみである。しかし、その数は多く最少の家でも5ヶ以上の土鍋をもち、最多では45ヶもついている。平均としては土鍋、アルミ鍋あわせて21ヶである。一方、油調理に必要なフライパンやソースパン等の器具をもっているのはわずか5戸のみである。

鍋類の持ち数

種類		数					
		1~5ヶ	6~10ヶ	11~15ヶ	16~20ヶ	21~25ヶ	26~50ヶ
戸数	土鍋		3	4	6	1	2
	アルミ鍋	6	9	1			
	その他	5					

なお、調理台、流しなどは1戸も入っていない。

(c) 生活環境が衛生的でない。

住宅は政府によって入植者に同型の家が一せいに建設され与えられたが、その後20数年へて大部分の家が台所…かまやのようなものを別堵にしたり寝室を改善したりしている。

しかし、一般的に開口部としての窓が少なく、また窓があっても高温のためか直射日光の入らぬよう開放しないため暗い。

また、電気が未導入のためランプを用いているが、各戸に1～2ヶある程度で昼夜とも室内を明るく清潔に保つことが困難である。

家族の就寝は床に直接“ござ”をしいて休むものが殆んどである、これは地面が冷え睡眠がとりやすいための手段と思われるが衛生上問題である。

とくにマラリヤ蚊が暗くかげのあるところを好んで卵を生みつけるので、ござやベッドの清潔が必要である。

一方、身体を清潔に保つためのもく浴は毎日行なわれており、洗濯もよくなされているが、これに用いる水が問題である。

今回の調査で井戸は農家の80%が所有しているが構造がしっかりしており安全な水の供給ができると思われるのはわずか35%で残りの65%は何とか使えるかまたは使えない状態である。

井戸の所有状況とその質

所有状況	数と質	数			計
		構造上安全	構造不備A	構造不備B	
あ	る 112戸	42戸	12戸	66戸	120
な	し 41戸	35%	10%	55%	

※ 構造不備Aとは何とか使えるもの

Bとは使えないもの

※ 1戸で2カ所保有するものあり

また、井戸は全部屋外にあり、井戸のない家は共同井戸までいづれも水がめによって運ばれている。

1日の必要量を水がめで運ぶことは労力的にも大へんでしたがって水を十分使用することが少く、非衛生的にならざるを得ない。

屋敷内に井戸がある家でも1戸の所有地が平均3エーカーあり、井戸の位置が水源地として沢にそつてあるので家によっては地形上かなり前がなければならない。

なお、上記のように井戸が構造的にしっかりしていないものが多く、飲料水としては不適と思われることが多い。

とくにYALA期には水が不足するので一層水量使用に制限を加えることになり問題である。

便所については、調査によると約60%は自家用があるが殆んど屋外にある。

便所のない家も40%あり、裏庭を用いたりしているが、雨期などとくに衛生的に問題である。

便所の型は一般的に water-seal 型、Pit (素堀の穴)、何もない、と3つに大きく分れているが water-seal を用いているものは殆んどない。

前述のFAO-Regional Honie Econist の walgampaya 村での調査結果では48戸「water - seal」が3戸, 「Pit」が44戸, 「なし」が1戸となっており, 山本氏の調査では29%が water-seal 51%がPit 20%が“ない”となっている。

また, WHO Diarrhoeal Diseases Advisory Team の調査(1962年)によれば7%が water - seal (P41) Horape村=コロンボから北に12哩の農村332戸の農家 66%がPit 27%が何もないとなっている。いずれもここに大きな問題があることを物語っている。

(d) 病気が積極的に予防されていない。

本調査によると年間における病気で特記されるのはマラリヤで, この予防については個人的に何等の対策を講じていない。

過去1カ年間, 家族が病気をしたもののうち, 半数以上がマライヤでこのため1カ月~3カ月休んでいるものがある。マラリヤにかかったものは老人には殆んどなく子供をはじめとして経営主, 主婦層に多い。

日常の栄養摂取が十分でない上に, マラリヤにかかると肉体的疲労がはげしく, 後遺症が残ることもあり労働力に影響する。

マラリヤ対策本部の資料によれば1971年1月~9月までのデワフワの診療所に外来患者として訪れたものの中, 血液検査によりマラリヤ菌の陽性と診断されたものがつぎの通りである。

月	血液検査	陽 性	
		人 数	%
1	457	97	22
2	307	48	16
3	157	33	21
4	134	40	29
5	147	32	22
6	117	38	32
7	144	35	24
8	114	19	16
9	115	24	20

また, 同じくデワフワ村でマラリヤ検査官が戸別訪問により熱病にかかっているものを検査したところ, マラリヤで発熱しているものがつぎの割合であった。

常に発熱患者のうち平均20%はマラリヤ患者で, とくに季節による変化はわからないがMAHAの雨期の晴れ間に蚊の発生をみるのではなからうか。

コロンボの都市周辺では殆んどマラリヤについての心配がないと言われるが, デワフワでは衛生環境, 予防対策が不十分なため, かなりの患者がみられる。

月	発熱患者 人	マラリア患者	%
1	14	14	16
2	96	7	7
3	23	6	26
4	11	1	9
5	18	3	16
6	8	2	25
7	6	1	16
8	10	2	20
9	14	7	50

その他、発熱しても診療所にゆかなかつたり、また、気づかずそのままにするなど病気に対する予防は積極的に行なわれていない。

今回の調査によれば予防注射等病気の積極的予防については、種痘は大部行なわれてきている。とくに生活改良普及員が保健関係の者と協力して集団的に種痘をうけるよう活動をすすめており、その効果があらわれてきているとのことである。

しかし、幼時に必要な百日ぜき、ジフテリアなどの予防注射はされていない。

2-2-2 次代の子供が健全に育成されているかどうか

—問題点—

(a) 妊産婦の健康管理が十分でない。

丈夫で健康な赤ちゃんを生むためには妊娠中の栄養が大切である。しかし、調査結果によれば妊婦に特別食を作るというものは25%で、多くのものが家族と同様の食事をしている。日常の食事が低栄養であるからせめて妊娠中だけでも次代の子供のために栄養をとる必要がある。

すなわち、一般婦人に比べ妊娠後半期および授乳婦では熱量で30~40%、蛋白質50~60%、カルシウムは2倍以上必要である。

産前、産後の休養については、産前は多くのものが休養をとらず出産1~2日前まで働いている。これに比べて産後は大部分のものが休養し、その期間も3週間以上となっている。しかし、中には1日も休まないというものもある。

デワフワの産院を訪問した際、担当医師から多くのものが産前1日あるいはそれ以上前に病院に入るが、(交通機関不備のため自力で動けるとき)産後は、長くて3~4日で必要な休養をとらず早く家に帰ることを問題にしていた。

なお、セイロンにおける人口増加率は2.2%と高く、この地区でも子供の数は平均5人以上である。ある家庭では生後2カ月から17才まで10人の子供があり、しかもこの母親が16才で最初の子供を出産している。このように若年結婚で早く子供を生むこと。しかも母体を休め

る間もなく多産する例が多く、かなり保健上悪影響を及ぼすことになる。

また、乳幼児の死亡率の高くなる原因ともなる。WHOの前述の調査によれば年次毎に減少しているがまだかなり高い。

このように子供の数が多いが次第に出産についての考え方も考ってきているものもある。

本調査で理想とする子供の数を調査したが、2人～4人を希望しているものは若妻や娘で、5人以上を望んでいるものは中年層またはそれ以上の層である。理由はつぎのようになっている。

理想とする子供の数とその理由

数	戸数	理由
1人	0	
2人	1	養育するのがむずかしいから
3人	4	"
4人	1	"
5人	5	{ 1. 家族が少いことは淋しいから 2. 誰か死ぬかもしれないから
6人以上	5	1. 神様のさずかりものだから

今後、当然必要となる家族計画……計画出産についてはすでに前記産院において1週1回面会日を設け個別相談をしているとの事である。調査結果によれば家族計画について聞いたことがあるものは多いが十分な知識があるとは考えられない。

また、聞いたことのないものの中にはその内容について知りたいというものの希望は多い。

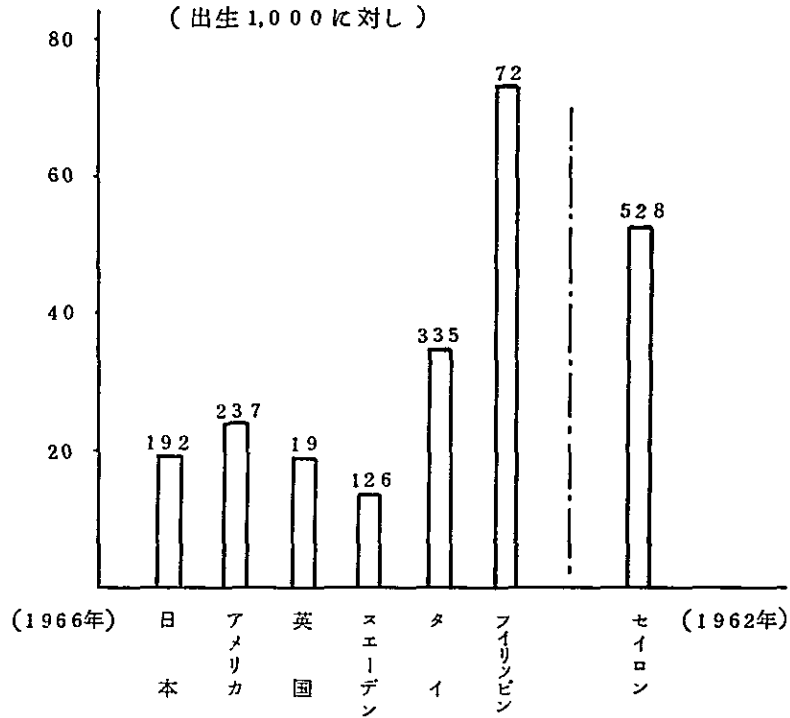
乳 児 死 亡 率

	出生 1,000人に対し		
	0～1ヶ月	1ヶ月～1年	計
1946	75.7	64.8	140.5
1951	47.9	34.0	81.9
1956	40.6	25.9	66.5
1961	31.7	20.4	52.1
1962	32.5	20.3	52.8

また、WHOの「World Health Statistics, Annual」1966によれば

乳 児 死 亡 率

(出生1,000に対し)



諸外国ではすでにかかなりの低率を示しており、これは病院、施設の整備とともに母体の保健が重要なことを示している。

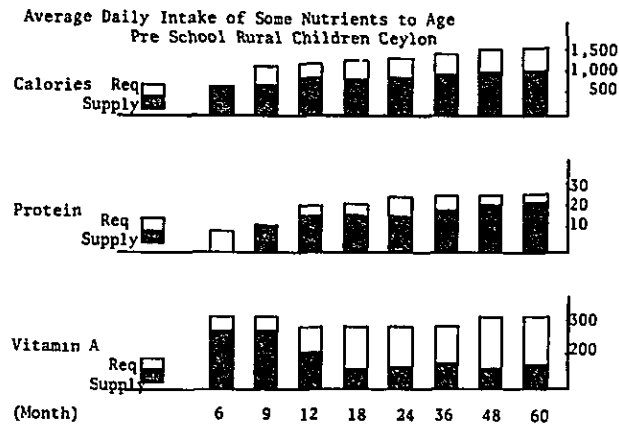
このことは妊娠した場合、すぐに妊婦から産婦、乳幼児と一貫した母子保険対策が必要になってくる。

(b) 乳幼児期における栄養摂取が十分でない。

一般的に乳幼時の体位は低いと思われる、これは妊娠中の母親の栄養不足、さらに乳幼児期における栄養不足が大きく原因している。

つぎの図は乳幼児期における必要なカロリー、蛋白質、ビタミンAの摂取状況をみたものであるが、生後半年までは母乳を摂取している関係上、カロリー、蛋白質とも必要量あり、ビタミンAが少いし不足している程度であるが、2才以降になるとカロリー、ビタミン、蛋白質とも不足し、とくにビタミンAの不足が目立つ。

ビタミンAは前述のように卵、緑黄野菜、果樹の摂取が少いことに起因している。



また、離乳期や乳児期にそれぞれに適した食事が与えられているかどうかについて本調査結果では80%のものがたばせていない。

前述のWHOの調査によるとつぎのようになっており、2～10才までに毎日蛋白質の量を多少にかかわらず与えているのは約50%で、あとは1週に2～3回、あるいはたまになつている。

(c) 乳幼児のための衛生施設がない。

FAOの調査によれば、家庭の27%は便所がなく、しかも子供達の30%はこれらの施設をもつていない。

農村においての未就学児童284人は便所を用いず、習慣で野外で行なっている。就学児童224人もやはり同じように考えられる。子供達の30%は便所を用いず、全体の人口の40～50%は野外を用いている。

このことはいろいろな形の寄生虫の感染率を高くする。また、常時素足でいることも問題である。

寄生虫の感染率はつぎのようになっており、二重感染が40%近くもつとも高い。

DISTRIBUTION OF CHILDREN BY DIET GROUPS						
Two years and under		Over two years to 10 years				
Milk intake	Number of children	Substantive diet	Milk intake and number of children			
			A	B	C	Total
			5 oz. daily or more	1-5 oz. daily	less than 1 oz. daily	
1. Only breast milk (A)	48					
2. Breast milk supplemented by bottle milk (B)	28	(A) Daily intake meat and/or fish and/or eggs	33	45	102	180
3. Only bottle milk (C)	49	(B) Twice or thrice weekly intake of meat and/or fish and/or eggs	15	45	98	158
4. No milk of any kind (D)	8	(C) Intake of fish and/or meat and/or eggs less frequently than above, or none at all	5	4	12	21
Diet not reported	4	Diet not recorded	-	-	-	12
Total	137	Total	53	94	212	371

Note: Children of exactly two years of age are also included in this table.

DISTRIBUTION OF TYPES OF WORM INFECTION
AMONG 458 CHILDREN EXAMINED (ALL AGES)

	Number of children	%
(1) No infections	89	19.4
(2) Single infections		
(a) <u>Trichuris</u> only	92	
(b) <u>Ascaris</u>	21	
(c) <u>Ancylostoma</u>	1	
(d) Other	2	
	<u>116</u>	25.3
(3) Double infections		
(a) <u>Trichuris</u> + <u>Ascaris</u>	107	
(b) <u>Trichuris</u> + <u>Ancylostoma</u>	52	
(c) <u>Trichuris</u> + other	4	
(d) <u>Ascaris</u> + <u>Ancylostoma</u>	11	
(e) <u>Ascaris</u> + other	2	
	<u>176</u>	38.4
(4) Triple infection		
(a) <u>Trichuris</u> + <u>Ascaris</u> + <u>Ancylostoma</u>	66	
(b) <u>Trichuris</u> + <u>Ascaris</u> + other	3	
(c) <u>Ascaris</u> + <u>Ancylostoma</u> + other	1	
(d) <u>Trichuris</u> + <u>Ancylostoma</u> + other	3	
	<u>73</u>	15.9
(5) Quadruple infection	3	

This table is self-explanatory.

2-2-3 一般的に生活改善に対する意欲はどうか。

(a) 自分の家の生活改善についての関心がうすい。

食事内容が豊かでなく生活環境もまた非衛生的で、上記のようにいろいろな問題があるにもかかわらず、現在の生活に満足しているものが多い。

本調査結果によるとつぎのように“現在の生活に大へん満足している 19%”あるいは“満足している 50%”とかなりのものが満足しているといっている。現在の生活を“まあまあと答えたもの、あるいは満足でないと答えたものは30%である。

それぞれの答の理由でとくに生活に満足しているというのが多いのは「毎日の生活に困ることがないから」といっている。これは入植時、家と田畑を与えられ、しかも自然に恵まれていることから、生きてゆくために左程問題がないと考えるからであろう。例えばマラリヤ患者が多く、毎日のたべものも十分な栄養がとれず健全な労働力になっていないことに気がついていないのではなかろうか。

これはかなり教育とも関係すると思われるが、デフワ地区では世帯主で5年生まで通学したものが42%、無学のものが33%、5年以上8年までのものが25%となっている。若手層では無学のものはないが、9年以上いったものが5%となっており、その他は大体同じ学歴程度

である。

現在の生活に対する評価

意見	戸数	%	理由
大へん満足	3	19%	困ることがないから 改善が必要だから
満足	8	50%	
まあまあ	2	12%	
満足でない	3	19%	

例えば現在の小学校でも就学率は高いが、5年生10才位になると約半数位までに減少する。特に農繁期などは子供のお守、家畜の世話などに学校を休ませ、これが機会となって学校をやめてしまうことになる。

しかし、生活をよくしたいかどうかを質問すると、殆んどのが、生活を改善したいと希望する。

改善の内容としては住居、井戸、便所である。そこでさらにもし、多額の金が入手した場合、どんな風に使いたいかについてきくとつぎのようにになっている。まづ、「貯金」でつぎは「住居改善」「買物」「子供のため」に用いるとしている。

もし、今300ルピーあったら
何をするか。

貯金	住居改善	買物	子供用
6	5	3 ミシン 家財 ラジオ	2 教育費

実際にはお金が入ってくるとベッド、椅子、テーブルなどの購入が行なわれ、この一年の間にも椅子の購入が目立って多い。

(b) 地域社会生活向上の意識はさらにうすい。
個々の生活をよくすることからさらに必要なのは地域社会の生活改善である。

このことについては、とくに問題を提起して

調査を行なったが、地域の施設としてつぎのものの要求があった。

子供の数が多く主婦も働き手であるから、保育所の設置を希望するものが多い。

この他には集会所や共同井戸を望んでいる。女子青年や婦人の組織化がすすみ、活動が活潑化すると集会所がさらに必要となるであろう。また、共同井戸は、水質が悪いことで当然の要求と考えられる。この他、小工場や織物センターの整備を希望するのは収入を得たいためであろう。

しかし、これら施設の他に食品の店舗や農協での扱い品目の増加を要求するものはなかった。

栄養が十分でなく、かつ蛋白源を手近かに入手するためには、地域における農協の整備がまづ必要と思われる。

なお、この他の日常雑貨については、デワフワからバスで15分のガラウエラ町で衣類、雑貨、家具、食料等すべての購入ができる。バスの運行も1日7～8本あるので、この点は便利のようである。

また、毎週1回デワフワのはずれで“市”がたち農民は自家生産物と交換に繊維製品、雑貨、土器、金属器等を得ており、食料以外の購入については問題はないようである。

2-3 生活改善プログラムの提案

2-3-1 栄養的にバランスのとれた食事を現地産物によって摂ること。

- (a) 蛋白質食品の摂取量を栄養基準にみあつて充足すること。
- (b) 身体機能を補強する食品（特にビタミンAおよび鉄分を含むもの）の必要量の充足

蛋白質食品の摂取増量のためには、魚、卵、豆類の摂取を増量することが必要である。

そのためは、個人或いは集団による養鶏の推進、タンクを中心とする漁業の振興、大豆の栽培等が奨励されるべきである。また、V.Aや鉄分補給のためにはほうれん草等緑黄野菜のホームガーデンにおける栽培の奨励等が農業技術関係者の協力において行なわれることが必要であろう。手近にありながら余り日常食されていないバナナ、パパイヤはビタミンA補給のための豊富で入手容易な資源であるので、これらの常食も進めたいものである。

2-3-2 衛生的住居・環境の確保と保健のための生活習慣の培養と維持

- (a) マラリヤ蚊の防除
- (b) 衛生的便所の設置
- (c) 衛生的な給水施設の設置
- (d) 睡眠空間、寝具の衛生条件の確保
- (e) 台所に窓をあけ、簡易な棚、台等の設置
- (f) 母子手帖、家族健康手帖の保持

マラリヤ蚊の防除態勢は近時セ国内の事情もあり特に手薄のようであるが、この問題の主管である保健省の地区MOHと協力の上、実効をあげ得るよう努力することが緊急のことである。

薬剤散布については、必要によっては農薬散布機具の流用が可能であるし、各戸においても簡易噴霧器による薬剤散布を定期的に行なうよう指導援助することが必要である。

給水に関しては、地区全体に対する上水道施設の導入が最も望ましい。しかし、散居する住宅の立地事情から各戸給水が困難である場合は、数戸間の共同水道としてでも設置したいものである。もしこれが不可能であるならば、地区内をわけて簡易水道を設置することである。

差しあたっては、多くある不完全な井戸枠を強化し、その周囲もコンクリート打ちとして汚水の浸透を防ぐことが急務である。

衛生的便所の設置に関しては、保健省が推奨し、その資材、資金を補給しているWATER-SEALタイプの便所を各戸に設置したい。これに必要な水については、各家庭の使用ずみ水を利用する方法を研究する必要がある。これは保健省が既に推進しているものであるから、この点についても同省関係者と協議・協力を得ることが実現を容易に且つ速やかにすると思われる。

睡眠の空間、寝具の問題に対しては、マラリヤ蚊の棲息を促すような条件を除去するために暗湿な寝室や居室の清掃、換気を怠らないと同時に、寝具の清潔を保つための日光消毒、洗滌等がしばしば行なわれることを推進しなければならない。

台所改善に関しては、非常に暗いことを改善するために、まづ窓をあけることである。このことは既にインドの農村において広範囲に行なわれていることである。このことを篤志的に行なう青年男女のチームを編成し、その手法を指導することによって容易に実行可能であると考え。また、同時に調理の能率向上のためおよび食品の衛生的扱いのためにも簡易な戸棚、調理台等の作製設置が有効であると考え。

妊娠および乳幼児をもつ母親のための母子手帖および家族全員の健康を管理するための家族健康手帖は、是非各戸にもたせたいものである。これにより、各家族の健康状態の現状を把握し、家族とともに、よりよい健康を築くための指針としたい。(後に参考例を附表として添付する)

…………… A

2-3-3 計画産児

地区調査において問題点として把握されているように、多産であるということは、生産増の労働力確保の点からも健康生活の点からも問題である。セイロン政府自身現在の人口増の速度をにぶらせたいと考えている。即ち現在の人口増の割合が継続すれば10年間で人口は2倍になるのを、少なくとも20年間で倍になるように引き延ばしたいと考えている。具体的には、現在の1家庭あたり平均5.26人ある子供数(平均家族数としては7-8人)を1家庭あたり3-4人の子供(家族数としては5-6人)としたいところである。この計画にそってFAMILY HEALTHプログラムとして、MATERNAL-CHILD HEALTH CENTERなどの機関を設けて運動を展開しつつある。

デワフワにおいても若い層は既にその必要を認識しているようであるので、若い主婦層の集団を醸成して、実効ある指導を上記機関等と協力の上行なうことが必要である。実行途上には、宗教上あるいは民族上の隘路、また個々の家族関係の問題、住居環境の問題等阻害要因が多くあると考えられるのでそれを考慮した細心の長期に渡るプログラム実行計画が必要と考える。

2-3-4 教育プログラム

生活改善が行なわれるためには、個々の技術の伝達が重要であるのは言うまでもないことであるが、それのみでなく、人々が如何に考え、どう納得するかということ、即ち何故そのような生活改善が必要であるかを理解することが必要である。言いかえれば、改善のための意欲がなければ、真の改善にはならないで単に形や物の導入に終ることが多いということである。(それは機械や器具が導入されても使い方が適正でなかったり、こわれたりしたらそのまま捨ておかれることを意味する)。そこで技術を理解するとともに広く生活全体の問題として理解

し意欲をかきたてるような教育が必要である。

このためには、フィルムショー、ポスターによるシリーズの展示板、写真によるもの、或いはモデルケースの推進とその見学会など、さまざまな視覚材の使用が有効であると考えられる。この面において必要な項目として提案したいものは以下の通りである。

- (a) 栄養に関する知識とそれに伴う調理技術の修得 — これらが①健康なエネルギーな労働力確保のために ②子供の健全な成長のために、必要なことの理解とともに。
- (b) 健康と保健に関する知識とそれに必要な技術の修得 — 上記①と②の必要性の理解の上で技術が与えられること。
- (c) 広急手当の知識・技術の修得（不時のケガの場合を中心に） — 必要性は上記①と②に同じ。
- (d) 育児・家庭教育の知識・技術の修得 — 子供の健全な成長が大切であるばかりでなく、それは健全な後継者育成であることの理解が必要であることとともに。

これらの教育のためには、青年男女、若妻等の小単位グループを数多く育成することが望ましい。また、このプログラム推進のために小中学校の教職員の協力を得ることは相方に効果的なことであろう。技術面では関係各省、各機関の協力を得ることが必要であることは言うまでもない。

2-3-5 教育のためのモデル農家、モデル生活近代化センターの設置

プロジェクト地区におけるこれら生活改善のプログラムを進めるにあたって近代的生活の実績展示としてのモデル農家、青年や婦人達が集団で学習する場として、近代的設備の整った集会施設、実習施設の設置が必要である。

すなわち、個々の家が生活を改善しようとする場合、何か現在の生活より一歩前進した生活が営めるような生活施設を整備し農家住宅を設置し、農民の自由にその構造、施設のあり方等を見学あるいは使用し、具体的に我が家の改善に役立たせることで農業技術向上のための展示開放のものである。

例えば、モデル農家を建設する場合には、

- (1) デワフワの気候を考慮した上で家屋の開口部をできるだけ広くとること。とくに台所に窓があること。
- (2) 内部施設として台所、寝室等に最低限必要かつ適切な器具、施設を整備すること。
- (3) 農作業の器具や農作物等を整備または保蔵するための別棟を付設すること。
- (4) 現在政府より提供された家とほぼ同じ規模とする。

以上は農家がこのモデル農家を参考に我が家を改善したいという欲求あるいは具体的に改善する方法をしるためのものであるから、いずれも農家の可能性を十分に考慮して設計すること。

また、モデル生活近代化センターは青年や婦人あるいは経営主が生活改善に関する知識や技術を習得する場としての価値をもつものである。

したがって生活改善に関する講義や農家の人びとが自由に討論できる集会の場と生活技術の習得として調理や被服実習ができる施設が整備された場から成りたつものである。

なお、これらモデル農家、モデル生活、近代化センターはいずれもデワフワのプロセクト地域の拠点として農家の人びとに親しまれるような施設とすることが大切である。

このため農家の誰もが気安く使用することができるようプロセクト地区の中心地点に設置されることが望しい。現在最も住民が集まりやすい場としては農業機械が設置されている場あるいは農協の辺りである。したがってこれら施設の建設地点としてはこの地点が1つの目標となるであろう。

モデル近代化施設には農家主婦が希望している保育所を付設したり、また、調理実習主の利用によって農繁期の共同田植時の共同炊事などが可能となる。

以上、モデル近代化センターは単に生活改善の施設として特定のものが使用するだけではなく、デワフワプロセクト地区の住民の拠点として、また、今後ますます必要になってくる住民相互の協力を強めるための集会の場として、これら施設の設置は重要な役割をもつものである。

集会施設兼保育所の例(参考)……………C

2-3-6. 年次・年間計画と評価の実施

以上の多岐にわたるプログラムの推進にあたっては、その実行を3年計画とするか、4.5年計画、或いはもっと長期のものとするかなど、実態とあわせて具体的に計画を樹立することが必要であり、更にそのマスタープランとも言うべきものにそって各年次毎に年間計画をもつことが重要である。

なお、その実行の効果を識るために、またそれによって次の年間計画をより実態にそくした、実効をよりよくあげ得るものとするためにも、各年次毎に年間計画にそって評価計画をもち、評価を定期的実施することが必要である。(参考例を附表として後に添付する)……………B

2-3-7 指導者養成

上記の各プログラムの推進は安易な業ではなく、狭い意味での技術面のみでなく、広く教育技術をも含めた広範な知識技術の背景なしには実行し難い面が多くあるので、このプログラム推進に関する指導者の養成が重要なポイントであると考えられる。そこで適当な人物を、多年この面の仕事の推進にあたつてきた日本において教育訓練すること、或いは更に一定期限をもつて指導者養成を現地で行なうために、日本における経験者を現地に送ることも必要かと思える。

参 考 資 料

参 考 A

我が家の健康手帳

目 次

- 健康診断・予防接種のいろいろ
- ◦ ◦ ◦ ◦ の予定表
- 家族の健康メモ
- 我が家の生活とその環境
- 家族の体力
- 血圧，検尿，検便，貧血，マラリヤ等の
 検査記録
- 健康診断の結果
- 健康日誌
- 知っておきたい応急手当
- マラリヤについて
- その他（セイロンに多い病気）
- 機械によるケガを防ぐには
- 破傷風とは
- 婦人に多い貧血

健康診断・予防注射などの予定表

昭和 年

月	予	定
1 月		
2 月		
3 月		
4 月		
5 月		
6 月		
7 月		
8 月		
9 月		
10 月		
11 月		
12 月		
備考		

家族の健康メモ

なまえ	性別	続柄	生年月日	職業	体質
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		
	男・女		明大昭		

健康診断の結果

(健康診断・人間ドック・心電図・胃検診
子宮ガン検診などうけたまとき記入しよう)

なまえ	年月日	健康診断の結果	医師からの注意事項	うけた医療機関
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			

健康診断の結果

(健康診断・人間ドック・心電図・胃検診
子宮ガン検診などうけたまとき記入しよう)

なまえ	年月日	健康診断の結果	医師からの注意事項	うけた医療機関
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			
	・			

健康日誌

なまえ	年月日	病名・症状とその原因と 思われること	その注意と処理 (病院または薬局に支払 った金額も記入下さい)

健康日誌

なまえ	年月日	病名・症状とその原因と 思われること	その注意と処理 (病院または薬局に支払 った金額も記入下さい)

その他（セイロンに多い病気）

--	--	--	--	--	--	--

マラリヤについて

--	--	--	--	--	--	--

知っておきたい応急手当

◎水におぼれたとき

ともかく一刻も早く「人工呼吸」をすることが大切。
無理に水を吐かせせる必要はない。

人工呼吸のやり方



◎やけどのとき

すぐ水で冷やすことが第一。ホースなどで水道の水をかけるか、または氷水で15～20分冷やし清潔な布で包んで医師へ。油や薬は絶対に付けないこと。



◎イヤやネコにかまれたとき

かまれたらすぐに、ドンドン流れる水道の水と石けんでよく洗う。そのあと漬けつなガーゼで覆ってすぐ医者へ。

◎手や足にケガをしたとき

出血のある場合、キズ口をきれいな布かガーゼを重ねて圧迫する。動かすとひどく痛む場合は骨折のおそれがある。この場合は、脚木などで固定してから運ぶ。

◎毒をのんだとき

ただちにうがいをさせたと、水をコップ一、二杯飲ませ、指を口に差し込んで吐かせ、胃の内容物が出なくなるまでくりかえす。(意識のないときはのませないこと)

◎農薬中毒をおこしたとき

農薬を吸いこんだと思われるとき、木陰などの涼しく、風とおしのよい場所へうつし、静かに寝かせ、衣服をゆるめて呼吸を楽にさせる。むりに歩かせないことが大切。呼吸がよわく、よだれがたまるときは、うつぶせに寝かせ、頭を低く横に曲げて、よだれやたんが口の外へ出やすいようにしてやる。



◎ハチにさされたとき

傷口の中に針がのこっていればそれを抜く。
うすい重曹水か石けん液でよく洗う。

◎へびにかまれたとき

とくにまむしにかまれたときは毒が全身にまわらないよう、すぐ心臓に近い部分を布かベルトでしぼる。かまれたキズ口に口を当てて数回強く吸っては吐き出す。まむし血清は保健所に用意してあります。



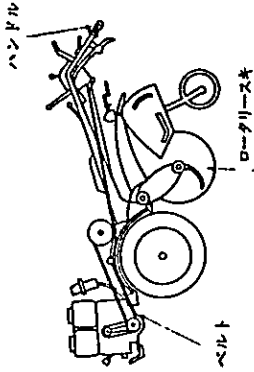
心臓に近い部分をしぼる

機械によるケガを防ぐには

〈どんな機械がケガをおこしやすいか〉

▶ 耕うん機

とくに多いところは、ハンドル、ベルト、ロータリー(スクリュー)の三つ。



衣服に注意、脱穀には強い手甲



◀ 自動脱こく機

ベルトに袖や手拭いがまきこまれる。

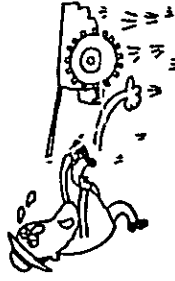
破傷風とは

田畑でのケガは傷口に泥が入りやすい。

そして土の中にある破傷風菌が傷に入って、破傷風をおこす危険があります。……死亡率は60%という高さです。これを防ぐには予防注射をすることがあります。

● どんなときにおこしやすいか

田畑でのケガ



小さな傷から



● 口が開かなくなってきたら大変！——破傷風の症状

- ① 口が開かなくなる。
- ② 首や背中が弓のようにつっぱる。
- ③ 全身のケイレン。
- ④ 光や音のシゲキに過敏になる。

● 破傷風トキソイドの予防注射をうけましょう

(方法と料金)3回全部すんだらその後5~6年毎に1回受けると完全です。

注射の仕方と間隔	注射量	費用
第1回	0.5cc	
第2回	4~6週間後 0.5cc	
第3回	1年~1年半後 0.5cc	

〈ケガを防ぐには〉

- 使用の前には、必ず機械の整備点検をすること。
- 機械の部品になにか操作するときは、必ずエンジンを止めてから行なうこと。
- 作業衣はきちんとつける(ヒモや袖がベルトにまきこまれやすいように注意)。
- 非常に疲労しているときは運耕しない。(前夜の深酒や寝不足に注意)
- 長時間つづけて運耕しないで、時々小休みをとること。

婦人に多い貧血

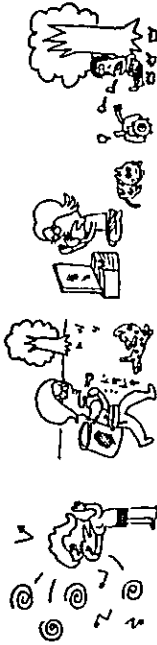
農村では、女性の約3割が貧血しております。家中で年に1回は貧血検査をしてもらいましょう。

●貧血とは、一定量の血液中の赤血球数や色素量が正常値以下に減少した場合をいいます。食血かどうかは、血液中の赤血球数、色素量、ヘマトクリット(血液中に占める血球容積の割合)、血液比重などを調べて決めます。調べないとわかりません。

●献血不合格には、血液比重が低い(1.052未満)場合が多い。この場合、貧血していることが多いので血液検査を受けましょう。

●貧血の症状

めまい(なちくらみ) どうき・息ざれ 顔色が悪くなる 疲れやすい



などの症状が出ると治療が必要です。

●貧血のめやす(血液1デシリットル中の色素量でみると)

	男	女
要 注 意	12.0~13.9グラム	11.0~11.9グラム
受 治 療	12.0グラム未満	11.0グラム未満

●要治療の場合……必ず精密検査を受けて、貧血の原因を調べてもらい治療をうけましょう。

●原因には、蛋白質や鉄の摂取不足、胃かいよう、子宮筋腫、痔などによる出血、鉤虫の寄生、ガンなどをたくさんの方々が持っています。

●婦人には鉄欠乏性の貧血が多い。

●貧血の人の注意

1. 偏食、成食をやめ、良質の蛋白質や鉄分の多い食品をとりましょう。(レバー、卵、貝、豆類、海藻、新鮮な緑黄野菜など)
2. 過重な労働にならぬようにし、農薬の散布もやめましょう。
3. 検便して寄生虫がいなかみもらいましょう。

参 考 B

課 題 解 決 ・ 年 次 計 画 (参 考 例)

目 標	課 題	年 次			
		第 一 年 次	第 二 年 次	中 心 とな る 集 団	
必 要 な 栄 養 を 確 保 し た 食 事 を 毎 日 と れ る	第 一 課 題 油 料 理 を 毎 日 食 べ る よ う にな る (1 人 1 日 1 0 0 ㍉)	<ul style="list-style-type: none"> 必要 性 を 知 り , 家 族 に も 理 解 し て も ら う 簡 単 な 油 料 理 を 知 る 油 の 管 理 , 上 手 な 使 い 方 が 出 来 る 	<ul style="list-style-type: none"> 足 が か り 7 0 ㍉ そ の 他 5 0 ㍉ 	<ul style="list-style-type: none"> 油 の 働 き , 必 要 性 を 更 に 理 解 す る 家 族 数 に 応 じ た 油 の 必 要 性 を 知 り 確 保 す る 油 の 摂 取 量 を 高 め , 調 理 技 術 を 知 る 献 立 が た て ら れ る 	<ul style="list-style-type: none"> 1 0 0 ㍉ そ の 他 6 0 ㍉ 足 が か り 7 0 ㍉ そ の 他 4 0 ㍉
	第 二 課 題 緑 黄 野 菜 を 毎 日 食 べ る よ う にな る (1 人 1 日 1 0 0 ㍉)	<ul style="list-style-type: none"> 緑 黄 野 菜 の 必 要 性 を 知 る 簡 単 な 緑 黄 野 菜 料 理 を 知 る 	<ul style="list-style-type: none"> 足 が か り 6 0 ㍉ そ の 他 4 0 ㍉ 	<ul style="list-style-type: none"> 緑 黄 野 菜 の 作 付 が 出 来 る 家 族 の 必 要 量 を 確 保 す る 	<ul style="list-style-type: none"> 足 が か り 1 0 0 ㍉ そ の 他 4 0 ㍉ 足 が か り 7 0 ㍉ そ の 他 3 0 ㍉
現 金 が 効 果 的 に 使 わ れ る	第 二 課 題 現 金 支 出 を 明 ら か に す る た め 家 計 支 出 の 記 帳 を す る	<ul style="list-style-type: none"> 記 帳 の 必 要 性 を 知 る 主 婦 が さ い ふ を も つ 様 に なる 記 帳 方 法 が わ か り 年 間 継 続 す る 集 計 が で き る 決 算 が で き る 必 要 な 食 費 を 知 る 	<ul style="list-style-type: none"> 足 が か り 8 0 ㍉ そ の 他 4 0 ㍉ 足 が か り 8 0 ㍉ そ の 他 3 0 ㍉ 	<ul style="list-style-type: none"> 記 帳 方 法 が 充 分 全 得 で き る 必 要 な 食 費 と 合 理 的 な 使 い 方 決 算 が 出 来 て , 家 計 簿 の 活 用 方 法 を 身 に つ け る 	<ul style="list-style-type: none"> 足 が か り 9 0 ㍉ そ の 他 5 0 ㍉ 足 が か り 6 0 ㍉ そ の 他 3 0 ㍉

年次別年間実施計画・第一課題解決過程表 No.1

年次	目標	課題	実情	到達点	対象とその範囲	活動方法	時期	備考
第一	必要な栄養を確保した食事を毎日とれる	油と緑黄野菜料理を毎日食べるようになる	<p>油の必要性について知識としては、はっきり知らない 74%</p> <p>油の摂取量も少く、平均49gにみえない 85%</p> <p>油料理は老人が好まない 90%</p> <p>料理もてんぷら、秋め物が主である 76%</p> <p>油料理は日常より、行事や客用に多く使われている 88%</p> <p>油はほとんど農協から買っている 63%</p> <p>緑黄野菜についての必要性はあまり理解されていない 21%</p> <p>自給が多く3~4月の産地期には買っているものもある 46%</p> <p>人参は作らないと云っている</p>	<p>① 油の必要性を知り家族にも理解してもらう 70%</p> <p>② 簡単な油料理を知る 50%</p> <p>③ 油の管理上手な使い方ができる</p> <p>④ 緑黄野菜の必要性を知る</p> <p>⑤ 油は家族数に合わせた年間の必要量を知り購入する</p>	<p>中心となる集団</p> <p>その他</p>	<p>① 資料配布 油を食べましょう(一般) 講習会</p> <p>③ 食物実験(グループ)</p> <p>① 資料による指導 油の簡単な料理の作り方 講習会(一般) ③ 食物実験(グループ) ④ 共同加工(保存食)</p> <p>① 講習会(料理)(一般) ② 視察研修 戸別指導</p> <p>① 講習会(一般) ② 視察研修</p> <p>① 講習会(一般) ② 共同献立(グループ) ③ 共同購入()</p>	<p>4月</p> <p>3月</p> <p>3月 5月</p> <p>4月</p> <p>7月 11月</p> <p>3月</p> <p>1月 10月 5月 10月</p>	
				第二				

年次別年間実施計画・第一課題解決過程表 No.2

年次	目標	課題	実情	到達点	対象とその範囲	活動方法	時期	備考
第二	必要な栄養素を確保した食事を毎日とれる	緑黄野菜と食油を家族数に応じて確保でき、献立の中に上手に取り入れることができる	<ul style="list-style-type: none"> 油の必要性と必要量は調査対象の80多位が解っている 油及び緑黄野菜を使っている料理も週に2~3回が多い 主に作る料理は炒め物、煮物、てんぷら類で、技術も大部分身につけてきた 油のきらいな老人も少なくなり、おずか34多位になった 知識としては理解されても実際には59~79位が48多位である 油器具も支那鍋は少なく13多位で油こし缶も同様に油使用後の仕末も悪い 緑黄野菜の作付を工夫している農家 	<p>① 油のゆき及び必要性について更に理解する</p> <p>② 我が家の家族数に応じて油の必要量を知り確保する</p> <p>③ 毎日油の摂取ができるよう料理技術を知る</p> <p>④ 油と緑黄野菜を使った献立がたてられるようになる</p> <p>⑤ 油こし器をそろえる</p> <p>⑥ 緑黄野菜が家族数の必要量確保できる (自給購入)</p>	<p>柱となる集団</p> <p>100多 80多</p> <p>柱となる集団</p> <p>100多 60多</p> <p>同上</p> <p>柱となる集団</p> <p>80多 60多</p> <p>同上</p> <p>柱となる集団</p> <p>80多 60多</p>	<p>① 資料配布(一般)</p> <p>② 講習会</p> <p>③ 体験発表会</p> <p>④ 生活教室</p> <p>⑤ 共同購入</p> <p>⑥ 共同炊事(グループ)</p> <p>① 講習会(一般)</p> <p>② 資料配布</p> <p>③ キッチンカーによる指導</p> <p>④ 共同炊事(グループ)</p> <p>① 講習会、研究会(一般)</p> <p>② 戸別指導</p> <p>③ 共同献立</p> <p>① 講習会(一般)</p> <p>② 共同購入</p> <p>① 講習会(一般)</p> <p>② 共同竹苗(グループ)</p> <p>③ 共同購入</p>	<p>4月</p> <p>3月</p> <p>12月</p> <p>9月</p> <p>6月</p> <p>9月</p> <p>1月</p> <p>2月</p> <p>10月</p> <p>10月</p> <p>4月</p> <p>8月</p>	

効果測定調査計画表

測定事項	測定事項について		証拠	測定対象	測定方法			結果分析項目	
	援助内容	援助方法			質問項目	その他	手段		時期
油と緑黄野菜の摂取量を高める	① 油と緑黄野菜の必要性について ② 油と他のものとの比較 ③ 緑黄野菜と他の野菜との比較	① 料理講習会 ② リーフレット配布による指導	① 油の消費量及び油を使った料理の回数 ② 年間の消費量多くなる油の年間の必要量がわかっていく	柱となる集団 その他	100 60	① 油の働きについて ② 他のものとの量もち ③ 他のものとの栄養価 ④ 比較	アンケート 講習会	4月 生改	① 油の働き方とその認識 ② 料理回数 ③ 料理種類 ④ 油の消費量 ⑤ 緑黄野菜の摂取期間 ⑥ どのようなものが緑黄野菜に作られているか 以上を実施当初と比較してみる ⑦ 足がかりとその他
油1人1日 10g 緑黄野菜	② 昨年度の油の摂取状況を知り、今年度の我が家の必要量を確保する	① 料理講習会 ② リーフレット ③ 一部共同購入 ④ 体験発表会	③ 油を使った料理が喜ばれている ④ 教えた料理が作られている	柱となる集団 その他	100 60	① 一週間に何回位油料理をするか ② 一年間に油をどの位使うか ③ 一人一日の位い必要か	アンケート 戸別訪問 講習会	4月 生改 農協	① 足がかりとその他
1人1日 100g 緑黄野菜	② 油と緑黄野菜を使った安くしてすぐできる料理の各種技術を知る	① 料理講習会 ② 共同購入 ③ 共同炊事 ④ リーフレットによる指導	③ 油を使った料理が喜ばれている ④ 教えた料理が作られている	柱となる集団 その他	90 50	① 家族の好きな料理法は何か ② 誰が嫌いか	アンケート 戸別訪問 講習会	4月 生改 G員	① 足がかりとその他
毎日とるようになる	④ 油と緑黄野菜をとり入れた献立ができる	① 研究会 ② 講習会 ③ 戸別指導 ④ 生活教室	④ 毎日油、緑黄野菜が使われている ⑤ 献立が立てられている	柱となる集団 その他	60 35	① 一週間にどんなものを何回作ったか	戸別訪問 研究会	4月 12月 生改 G員	① 献立の必要性とその認識 ② 記帳経験について ③ 誰がつけているか ④ 集計の状況 ⑤ 決算状況
現金支出を明らかにする為、家計支出の記帳ができる	① 家計簿記帳の必要性について理解する ② 継続記帳ができる ③ 主婦が財布をもつようになる ④ 集計ができる ⑤ 農繁期に必要な食費の確保と合理的な使い方ができる ⑥ 決算ができて家計簿の活用方法を身につける	① 記帳講習会 ② 座談会 ③ リーフレット配布による指導 ④ 記帳者の体験を聞く ⑤ パンフレット ⑥ 講習・研究会 ⑦ 戸別指導	① 家計簿記帳者がふえる ② 自分の記帳について意見ができるようになる ③ 財布をまかされる者がふえる ④ 集計分析表ができる	柱となる集団 その他	90 50	① 家計簿の必要性について知っているか ② 記帳しているかどうか ③ 何でやめたかその理由 ④ 記帳したのはどの位か ⑤ 記帳の困難性はどんな事か ⑥ 記帳者は誰か ⑦ 月々の集計がつきか ⑧ 費目の割合がつかめたか ⑨ 献立表が作られたか	アンケート 講習会 研究会 戸別訪問	4月 12月 生改 農協	① 記帳の必要性とその認識 ② 記帳経験について ③ 誰がつけているか ④ 集計の状況 ⑤ 決算状況 ⑥ 献立表を作っているか ⑦ 予算どおりになったか 以上を調査当初と比較する ⑧ 足がかりとその他 ⑨ グループとその他

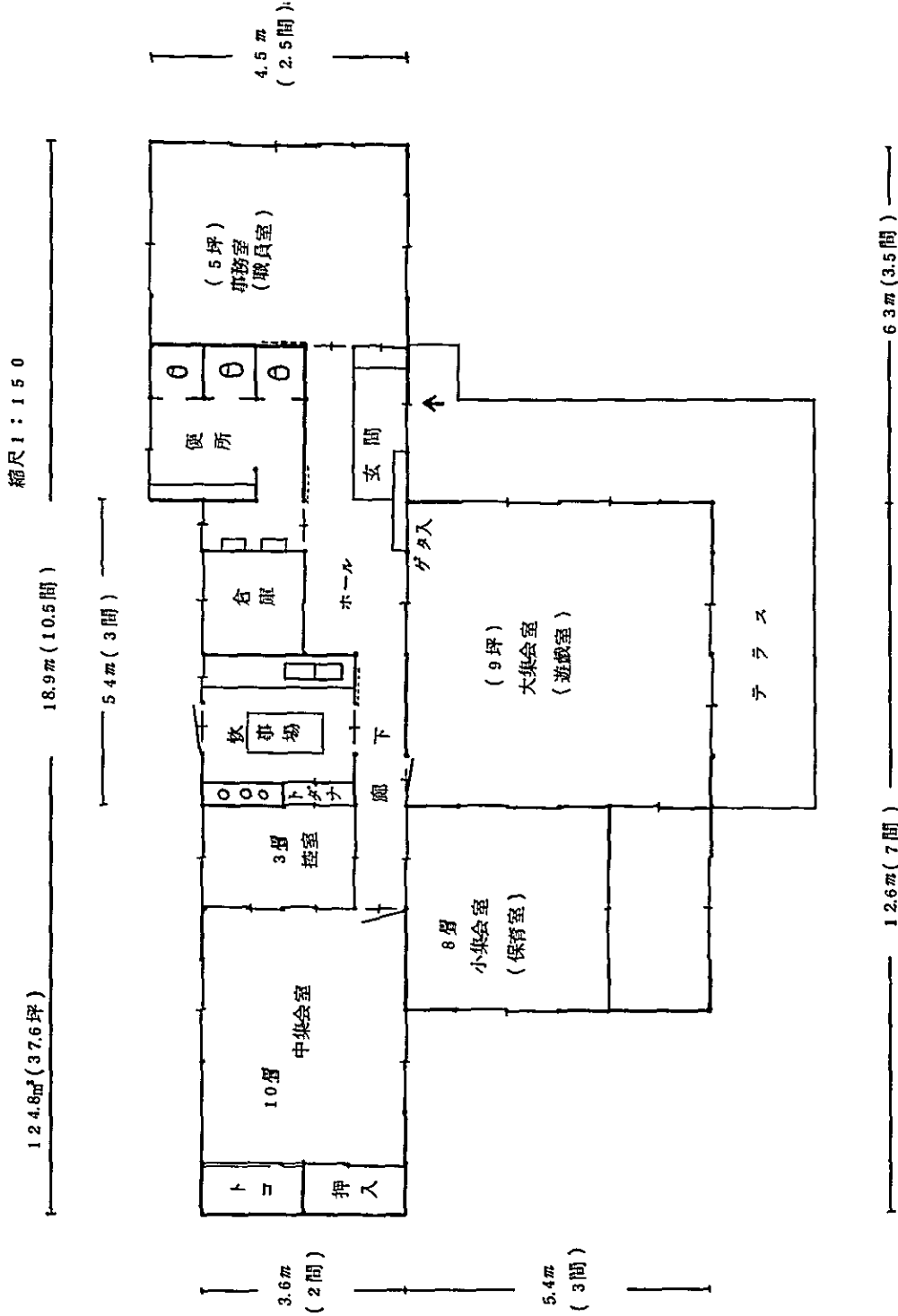
効果測定結果

課題 項目 対照別	油と緑黄野菜を使った料理を毎日食べるようになる																	
	油のとり方						緑黄野菜のとり方											
	油について必要性がわかる		油料理を1週間に時々食べる(毎週1日おき)		油の1人1日摂取量(平均)		油料理技術(サラダ)		油の後仕末		緑黄野菜を毎日食べる		計画的に作る		環境期の状況			
年度	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比
地域全体	20%	74%	3.3	-	78%	3.6%	19	24%	95%	39	-	74%	22	74%	3.3			
柱となる集団	27%	100%	3.7	-	91%	4%	20	23%	100%	43	-	85%	33	85%	2.5			
考察	<p>① 油についての知識、食べ方、摂取量については、到達点には達しなかったが、非常に関心をもつようになった。</p> <p>② 緑黄野菜の環境期には、農協より共同購入(にんじん)をしている。</p> <p>③ 網のままにしてあった油がしまわれるようになりしたが、新しい器具はあまり買っていない。</p> <p>④ 計画栽培により緑黄野菜の種類が多くなった。</p>																	

課題 項目 対照別	家計簿の記帳ができて食費の検討ができる																							
	記帳の必要性を知る				記帳している				主婦、若縁が記帳している				月々の集計をしている				主婦が財布をもって				予算をたてている			
	年度	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比	37	39	対比		
地域全体	40%	80%	2.0	20	23	57	2.4	32	78	2.4	4.4	7.0	1.5	3.2	7.0	2.0	0	3.8						
柱となる集団	59%	100%	1.4	3.5	9.1	2.6	4.2	8.5	2.0	5.9	10.0	1.4	4.2	8.5	2.0	0	8.5							
考察	<p>① 記帳者の78%が主婦で主婦も世帯主より主婦へ移行してきた。</p> <p>② 集計予算については、数字的には高くなってきているが、内容に問題もっている。</p>																							

参 考 C

集会所 (保育所兼用)



(農林省生活改善課資料)

第3章 農村工業調査

3-1 調査目的

本調査は日・セ間においてすでに開始されているデワフワ地区の米及び各種食用作物の生産を基盤とする地域経済開発の補足として

- (1) 地区民の現金収入を豊にする。
- (2) 農業機械化による余剰労働力を吸収する。
- (3) 生活向上（生活改善）に役立つ。

ような農村工業の実施計画を立案することを目的としている。

そして、デワフワ計画はその地域的背景であるDry Zoneの開発における1つのPattern となるべく設定されたものであるから、デワフワの農村工業が農民の自助努力によって成功し、他地区への波及が可能であることを考慮している。

また、今回の調査は、地区民のBetter livingを達成するための一環として行なわれたものであるから、農村工業実施計画においても工業的な企業性の検討のみならず、それらによる生産物が直接地区民の栄養、保健、衛生等の改善に如何に役立ち、有効であるかの考慮も特に必要としている。

3-2 調査の背景

セイロンは国民の80%以上が農業人口であり、またその輸出金額の90%以上は紅茶、ゴム、ココナツの3大品目で占められ、この輸出による外貨によって必要な消費財、中間財、資本財等を輸入しているわけであるが、近年その輸出の不振によって外貨不足は深刻となつてきており、そのためセイロン政府は貿易収支を改善するため次の2事項に努力している。

(1) 輸出振興による外貨の獲得

従来よりこれにあてはまる物として、茶、ゴム、ココナツ及び新品目として木材、でんぷん、油糧を考えているようであるが、国際競争力に強い品とし今以上に育成することは現段階では困難が多い。

(2) 輸入代替品生産による外貨の節約

セイロンにおける輸入品目の中で特色な物は食料品（全輸入金額の45.5%—1968年度）であり、特に米、小麦粉、砂糖、乳製品、肉、魚、卵、豆類等が主なところである。このような状況から政府が輸入代替品の生産によって輸入外貨を節約することは、工業化に要する機械、資材等の購入にとつて極めて有効なことであり、セイロン国の産業開発に役立つことにならう。

3-3 調査結果

そこで3-1に述べた(1), (2), (3)及び3-2に述べたことを考慮し、デワフワ地区において寄与できる農村工業計画として次のようなものが考えられる。

3-3-1 Rice Processing

3-3-2 Cultivation and Processing of Industrial Crops

3-3-3 Raising of Various Animals, Fish and Bees

3-3-4 Black-smithy for Production and Repairing of Farm Tools and Machinery

3-3-1 Rice Processing

近代的な精米方式の採用によつて、精米及びその副産物の合理的な利用を行なうことを目的としている。

Dewahuwa Project の進展に伴い、Dewahuwa MPC S (Dewahuwa-Bulanawewa Multi-Purpose Co-operative Society)はDewahuwa 全域(上流, 中流, 下流)の生産米の集荷, 及びその集荷した米の中でMPC S内の住民の配給米に対する一括精米とその配給に関する業務を政府より委託されることになった。

1970~71 Maha 期にMPC Sによつて集荷されたUnhulled Riceの量は次の通りになる。

(31,1071) (Bushels)

Dewahuwa MPCS	Bulanawewa Branch	1 0, 4 3 7
	Dewahuwa Branch	2 7, 0 6 0
	Budgchinne Branch	9, 4 7 3
Total		4 6, 9 7 0

また年間MPC Sを通じて地区の住民に配給されるRiceの量は次のように算定される。

Holdess of Ration Card	Free Distribution per Book (1Measure-1week)	Addition Measures per Book (1Measure-1week)	Total
5, 2 5 0	2 lbs = 10,500 lbs	2 lbs = 10,500 lbs	4 lbs = 21,000 lbs

Per Year (52Weeks)

$$21,000 \text{ lbs} \times 52 = 1,092,000 \text{ lbs}$$

このPolished Riceの量をUnhulled Riceの量に換算すると次のようになる。

(1 Bushel of Unhulled Rice \approx 28 lbs of Polished Rice)

$$1,092,000 \text{ (lbs)} \div 28 \text{ (lbs)} \approx 40,000 \text{ Bushels}$$

以上の数字から結論すると Dewahuwa MPC S で集荷した 4 6,9 7 0 Bushels の Unhulled Rice の中で、約 4 0,0 0 0 Bushels は地区民の配給米として、MPC S で一括して精米できることになり、差引約 7,0 0 0 Bushels が Unhulled Rice のまま政府所管の倉庫に運ばれることになる。もちろん Dewahuwa における Paddy の増産計画が進むに従って MPC S の集荷する量は逐年増加することになるので、政府倉庫に運ばれる量は急増する予定である。

現在地区民が常用している Rice は Parboiled Rice が多いので、通常の Polishing Method による Rice に全面的に切りかえられるかどうかについて多少の問題が残るが、最新式の Rice Polishing Machine を導入して地区の需要米を一括処理することにより、精米 Cost の低減、歩止りの向上、副産物の合理的な利用が可能となる。

すでに日本から提供されている佐竹式 Rice Polishing Machine は 2 5 HP で、その処理能力は Unhulled Rice として 1 t / hour のものであるので、少く見ても Polished Rice として 4 0 0 Kg / hour (約 8 8 0 lbs / hour) の能力をもち、現在の地区の配給米の全量を充分に処理することができる。

副産物については次のように考えられる。

Straw

Straw の利用に関しては、日本の農家で古くから行なわれてきたように、これを利用して、Rope , Mat , Bag を製造することがまず考えられる。

熱帯産の Straw は日本のそれに比較して rigid であつて良質の製品が得がたいとされている。しかし現在 Dewahuwa で産出されている Straw からこれら製品をつくることは品質的に見て不可能ではない。この点で注目しなければならないのは、現在 Paddy の貯蔵、運搬に使用されている麻袋はすべて国外からの輸入品であることと、Rope として最も広範に用いられている Coir Rope が Straw Rope よりもさらに柔軟性に欠けることである。一般的に言つて Straw 製品は bulky になり、また耐久性に欠けるという欠点はあるが Ceylon 及び Dewahuwa のおかれている特殊な環境から見て、Rope 及び Bag としての利用は考慮に値する。

これらの新しい使用方法を一般に普及させるにはかなりの困難が伴うものであるが、Dewahuwa においては地区の需要米を一括して、集荷、貯蔵、処理、配給できるので、これらの用途に先ず Straw Rope 及び Straw Bag を試験的に利用できる便がある。

Straw を Pulp として利用することには、多くの研究があり、また過去において工業化された例はあるが、異物の除去及び大量集荷のために経費がかかりすぎ、また得られた Pulp の品質が劣ることなどの理由で成功の事例は乏しい。Ceylon 政府の Industrial Development Board はその Industrial Prospect Report 4 1 で Straw Board の工業化を計画している。しかしこの程度のもものが将来とも商品価値をもつかどうか疑問である。

Husk

Rice Processing で大量に副生する Husk の有効利用としては燃料, Board and Paper-making, Fertilizer, Soil, Improver, Feed, Abrasive, Chemical Derivative, Building, Material, Filler などがあげられる。しかし, 実際問題としては工業原料としてはほとんど用いられていない。

Ceylon では Parboiled Rice の熱源として Husk が有効に利用されているが, 効率のよい燃焼炉によつて Agroindustry の熱源として利用されることは望ましい。

利用の途のない Husk は焼却して灰として, 土中に還元して土壌改良の助けとする。

Bran

Bran は Rice の品種, Polishing の方法によつて多少異なるが, 大体 Rice の 8% 程度の量となる。Parboiled Rice の場合は Polishing の工程で Husk と Bran が一緒になつて出てくるので, これより Bran を撰別することが必要となる。

Dewahuwa における需要米を全量 Polish した場合に得られる Bran の総量は次のようになる。

$$1,099,000 \text{ lbs} \times 0.08 = 87,360 \text{ lbs}$$

すなわち年間 40 t に近い Bran が副生されることになる。D. Halliday (Tropical Products Institute, London) の分析によれば Ceylon の Rice Bran の組成は次のようになっている。

組 成 (%)	Bran from Raw Rice	
	1st Quality	2nd Quality
Dry Matter	89.1	88.9
Crude Protein	12.5	8.9
Oil	14.6	6.5
Crude Fibre	8.9	19.1
Ash	10.7	19.7
Nitrogen Free Extract	42.9	34.7

今日 Bran の技術的に最も高度の利用方法としては, これから Oil (Wax を含む) を抽出すると共に, 残渣を Feed として用いる方法で, 日本では国内で産出する Bran の過半がこのように処理されている。しかし Bran より食用油を抽出するには, 溶剤法による大型な抽出設備を必要とする他, 良質で新鮮な Bran を大量集荷する必要があることなどの問題点があるので, 日本以外では India, Burma, Thai, Korea, Taiwan などとその Bran の一

部が処理されているにすぎない。

Dewahuwa MPCS で副生する Bran については、そのまま地区内の家畜などの Feed として利用することが最も合理的な方法と考えられる。

(協力を伴う実施計画)

協同組合内に稲わらの加工所を設け、Rope, Mat, Bag の製造、販売を行う。

主要設備は次の通りである。

	品 目	数 量	規 格
建 物	作 業 所	1 棟	1 8 0 m ²
設 備	Rope Making Machine	1	
	Mat ◇ ◇	1	
	Bag ◇ ◇	1	
	付 帯 設 備	1 式	

3-3-2 Cultivation and Processing of Industrial Crops

Dewahuwa Project で米につぐ作物として各種蔬菜類や工業用作物の栽培があげられる。特に Dewahuwa の Agroindustry を考える場合、それらの原料となる Industrial Crops の栽培、特に各種油糧作物の栽培が注目される。これらの栽培に関する基礎的な調査は今回の調査期間ではできなかつたが、これに関しては Dry Zone Agricultural Research Institute などの Ceylon 政府がもっている調査資料が十分に活用されることが望ましい。

Castor Plant and Oil

Ceylon 政府の資料によると Castor Oil はこれまで全量輸入で、その数字は次のようになっている。

Year	Refined Castor Oil		Unrefined Castor Oil		Total	
	Q. (Cwt)	V. (Rs)	Q. (Cwt)	V. (Rs)	Q. (Cwt)	V. (Rs)
1967	344	56,109	1,866	313,439	2,210	369,548
1968	1,694	317,447	137	23,735	1,831	341,182
1969	-	-	-	-	2,490	401,107
1970	-	-	-	-	2,087	341,563

Ceylon 政府はこれの自給に努力中で、その生産目標は 125 t/年 (1t=20Cwts) であるが、1970 年までにまだ Castor Oil の生産はない。The Department of Ayurveda は 1973 年における Castor Oil の需要は 200 t/年に達すると算定している。

Ceylon 政府が考えている Castor Plant 栽培の地域としては Along the West Coast in coconut growing areas as a subsidiary crop 及び Dry Zone であつて、Anuradhapura や Kurunegala などその適地としてあげられている。Dewahuwa においても Highland には野生 Castor Plant が繁茂しているのので、おそらくはその栽培適地ではないかと考えられる。Department of Agriculture は Ceylon における栽培品種としては "Hazeere" 種を推奨している。政府の試算では 1 acre 当り 1,000 lbs の Castor Seed がとれ、これより約 400 lbs の Castor Oil が得られるとしている。

Dewahuwa では次年度において Castor Plant の試験栽培を行い、これが好成績をおさめたら、工業的規模で本格的な Castor Plant の栽培を行うことを勧告したい。

Coconut and Oil

Dewahuwa 地区は Coconut の栽培適地ではないので Coconut Oil を主にした搾油を工業化することは経済的でない。しかし地区内の Home Garden には自家用の Coconut が植えられているので、上記のように Castor Oil の生産を主目的として搾油機が据付けられた場合、その作業の間を利用して、主として住民の自給の目的で Coconut Oil を製造することも可能である。

Soya Bean Oil and Ground Nut Oil

Soya Bean Oil 及び Ground Nut Oil も Ceylon 政府で生産が考えられている。これは食用液体油としては極めて良質のものであるが、Ceylon では食用油脂としては Coconut が主体であり、液体油を調理に用いる習慣が乏しいので、Dewahuwa において Soya Bean Ground Nut の栽培に成功した場合、それは搾油原料とするよりも、そのまま副食物として利用した方がよいと思われる。しかし、Coconut Oil の国内消費を極力おさえて、これを輸出外貨の獲得に向け、国内需要の一部は Coconut 以外の植物油脂に向けようとする政策が行なわれる場合には、これらの油の搾油も考え得ることである。

Sunflower Oil, Saff Flower Oil and Others

Sunflower, Saff Flower その他の油糧植物を栽培してこれらの種子または油を、輸出または国内工業原料に向けようとする計画があるが、Dewahuwa の Agroindustry として考慮するには具体的な基礎が欠けている。

油糧以外の工業用作物

Manioc の栽培、加工も Ceylon 政府の工業用作物栽培計画の中の重要な課題である。
("Commercial Exploitation of Manioc", Ministry of Planning and Economic Affairs, 1968)

Dewahuwa は Manioc の栽培適地であると考えられるので、これの栽培、加工についての試験を進めるべきである。Manioc はこれを直接食用または Chip として乾燥して Feed とする他、Tapioca Starch に加工して食用及び工業用の各種用途に向けることができる。

Manioc から精製 Starch をつくるには多量の清水を要するので、その点では清水に乏しい Dewahuwa は適性を欠くが、他の用途に加工することは Agro industry として可能である。特に Tuber を Chip として加工することは、今後家畜用 Feed として地区の畜産のために重要な役割を果たすことになる。

Dewahuwa における Manioc の栽培に成功したならば、当面これを食用及び Feed として加工することが望ましい。さらに Manioc の第二段階の開発として、水飴、さらに Alcohol Glucose などへの加工が考えられる。

除虫菊 (Pyrethrum) の栽培の可否についての資料は乏しいが、これの栽培が Home Garden で可能となれば、この花を乾燥したものは、マラリヤ蚊防除に役立ち、地区民の生活向上に直接寄与することができる。

(協力を伴う実施計画)

上記 Castor Plant の栽培に成功すれば、この Oil の搾油を主とし、その他 Coconut Oil などの搾油を目的とする万能搾油設備を協同組合に設置する。

主要設備は次の通りである。

	品 目	数 量	規 格
建 物	作 業 所	1 棟	1 8 0 m ²
	倉 庫	1 棟	1 5 0 m ²
設 備	Hammer Mill	1	1 HP 電動機付
	Scorching Kettle	1	½ HP 減速電動機付
	Expeller	1	7.5 HP 電動機付
	Filter Preas	1	1 HP 電動機付
	Spare Parts	1 式	{ Hammer Screer Hammer Blade Expeller high Pressure Scrau " " " Barrel Ring
	そ の 他		

上記設備は将来 100 are の Plantation を行なつた場合の Castor Seed 50 t を搾油する場合の 3 倍の能力 (年間) をもつので、椰子、その他の植物油も併せて生産する充分の余裕をもつ。

搾油方法は収穫した種実を天日乾燥し、次いでHammer Millで破碎したものを、Scorching Kettle中で直火で加熱し、Expellerにかけるに必要な程度まで水分を除く。脱水された破碎種子は約60℃の温度でExpellerにかけて搾油する。搾油されたOilはFilter Pressによつて夾雑物を除去する。極めて高度に精製したOilを得るためにはさらに精製工程を加えるが、これは全国のSemi-refined Oilを1ヶ所に集めて行った方が効率がよいと思われる。Castro Seedの搾り粕はHome Gardenの肥料とする。

椰子その他の植物油の搾油もこれに準じた方法で行うことができ、その搾り粕は家畜などの重要な飼料となる。

3-3-3 Raising of Various Animals, Fish and Bees

各種家畜、家禽の飼養、養魚、養蜂などの技術改善と、生産性向上は、DewahuwaのAgroindustryを発展させる上に極めて重要な項目であるだけでなく、直接地区民の生活改善に役立つものである。

また、Ceylonは乳製品、肉、魚、卵などの輸入国であるので、貴重な外貨が節約できる。1960年より69年に至るこれらの輸入品の金額は次の通りである。

(単位：100万Ceylon Rs.)

年	乳製品	肉、魚、卵
1960	72 (37)	155 (5.9)
1965	77 -	61 -
1966	77 -	101 -
1967	66 -	56 -
1968	74 (3.4)	70 (3.2)
1969	52 (2.0)	87 (3.4)

()内は総輸入額中で占める％を表している。

Bull, Cow, Buffalo, Fowls, Goat, Pig, Duck

調査全戸数 - 253戸

	Bull	Cow	Buffalo	Fowls	Pig	Goat
飼育戸数 (%)	44 (17)	61 (24)	43 (17)	28 (11)	1 (0.5)	若干あり
飼育全数	87	183	152	234	7	〃
1戸当最高飼育数	5	15	8	50	7	-
平均飼育戸数当	2.0	3.0	3.5	8.5	7.0	-
飼育数全戸数当	0.34	0.72	0.60	0.93	0	-

上表に見られるようにその所有が偏在している主な原因は、これら家畜の放牧に必要な土地所有が偏っている他、飼育に必要な知識の欠除、飼育に必要な資金労力の不足などがあげられる。

肉、乳、卵用として飼育されている、Cow、Fowls、Pig、Goatなどについて、飼育農家で聞き取り調査を行った所、飼育農家ではそれぞれの家畜をもつと増すことに熱意をもっているものゝ、飼育知識、技術の不足からその生産性の悪さを嘆いている。

例えば豚の飼育農家ではYara期には放牧して餌をやらず、Maha期にのみCoconutの搾粕と、Hushから分別したBranを与えているというが、その管理が悪く、やせており、おそらくは全頭病気にかゝっているものと思われた。

またある山羊の飼育農家では、これまで4年間飼育して約30頭(自分の飼育数すらはつきりと分らない)位に殖したが、放し飼いで餌は一切与えない、雨期(Maha期)には特に病気が多く、昨年は18頭生れて10頭が死んだ、病気の時は漢方薬を飲ませ、傷に対してはDDT粉を塗る、病気で多く死ぬのでどうしたらよいか分らないと語っている。鶏を50羽飼っている農家は餌としては精米所のBran及び砕米を利用しているが、産卵数は1日10ヶ足らずである。病気にかゝった鶏にはArrack(やし酒)を飲ませる、卵、肉が売れるのでもつと殖したいと言っている。乳牛飼育農家でも餌は放牧で5~6頭まで飼えると思うので、殖したいが、管理の知識がないので、病気にかゝった時に困ると語っている。

全般として、乳、卵、肉などはよい現金収入源であるので、管理の方法さえわかれば、もつと殖したいという意向を示している。

この地域の農民の乳、卵、肉に対する需要は、生活程度が低いこと、仏教の影響で畜肉などの摂取に抵抗感があることなどで一般には低く、飼育農家でも、家族の病気の時や、特別の慶弔の料理に限って用いられることが多い。またCastの観念から、鶏の飼育などは下賤の職業であるという考えも相当根強く残っている。

しかし現在でも乳、卵、肉などの販路には困っていないこと、さらに地区の農民の生活調査では動物性蛋白質栄養食品の摂取に対して、とりわけ若い世代の間の欲求が高くなっていることから、自家用及び現金収入を増す目的で、これらの生産を増すことが望ましい。

これら家畜に対する現在の農民の考えは、不時の現金支出に備える財産の1つとしてこれを飼育しているのであつて、これを農業経営の中にとり入れて、その生産性を高め現金収入を豊かにしようという意欲は乏しい。それは大量飼育の場合の管理の方法、伝染病を回避する方法などに対する知識、技術の欠除によるものである。

それぞれの家畜に対する基本的な管理知識と技術を教えて、実情に応じた小規模の畜産を行い、その畜産技術の基礎ができ、製品に対する需要の向上の段階に応じて、協同組合によるやや規模の大きい飼育及び畜産加工に移行すべきであろう。

これに要する飼料はHome Gardenの牧草、地区内の精米所から副生するBran、砕米、搾油設備からの搾り粕(但しCastro Oilのそれは利用できない)、Manioc Chip、魚加工残

渣の乾燥粉碎物などが利用できる。

Duck の飼育はこの地方ではまだ行われていないので、その生産性、卵、肉などに関する需要の程度も分らない。しかし Dewahuwa の灌漑水路は Duck の飼育には好適な場所と思われるので、取りあえず、試験的に数十羽のひなを放して、その生育の状況と、生産性を検討することが望ましい。

(協力を伴う実施計画)

第一段階としては比較的需要の大きい養鶏の飼育法の改善があげられる。これも最新の養鶏技術を飛躍的に取入れるのは危険であるので、改良された在来種の飼育法の改善から出発すべきである。ひなの孵化設備と、飼育技術の管理、製品の販売機能を協同組合がもつ。孵化したひなは 30～50羽を単位として希望農家に分けて飼育させる。飼育の指導、飼料の配給も組合で行う。飼料は地区内で自給できる砕米、米糠、椰子搾り粕、魚粉、魚肉などを利用するが、鶏の成育をよくするには魚粉、魚肉などを充分利用することが特に必要である。また、米糠、椰子の搾り粕などは新鮮なものでなければならない。自家消費以外の製品の販売は原則として組合が行う。

主な設備は次の通りである。

品 目	数 量	規 格
電 気 孵 卵 器	1	
そ の 他	1 式	

養 魚

Dewahuwa の Tank は極めて多種の淡水魚が生育しており、その中には日本の鯉、ふなに極めて近似した魚もあり、その味はよい。現在も地区周辺の住民によつて小規模の漁獲は行われ、自家用または近辺の市場に出されている。輸入の塩乾魚は広く常食されているので、これら淡水魚の市場も充分にあると考えられるし、これらを合理的に利用することは、住民の蛋白質栄養食品を増強する上からも極めて望ましいことである。

Ceylon における年次別魚の生産、輸入、消費の概要は次の通りである。

(単位：1,000 CWT)

年次		1960/61	1964/65	1965/66	1967/68
生産	海洋魚	1,149	1,679	1,831	2,078
	淡水魚	52	155	184	198
	計	1,201	1,834	2,015	4,076
輸入新鮮乾魚計		2,368	1,711	2,859	-
総供給		3,569	3,545	4,874	-
自給率%		33.7	51.7	41.3	-

(Statistical Pocket Yearbook 1968)

養魚及びその加工，保蔵に成功して，市場が拡大できれば，これは Dewa huwa Tank だけでなく，Dry Zone にあるすべての Tank にこれを拡大でき，その経済的価値は極めて大きい。

先ず Tank 内の魚族資源を確保するため，現在魚漁に従事している周辺住民と Dewa huwa 協同組合を含めた漁業権を設定すべきである。

現在は Tank 内の大型魚のみを漁獲しているが，将来 Tank そのものを養魚池として活用するためには小型魚や，食用に不適な雑魚も漁獲しないと大型魚の成育は阻まれる。小型の食用魚は煮干しにし，食用に不適な雑魚は生のまゝ，または乾燥，粉碎して養魚及び養鶏の飼料に当てるべきである。

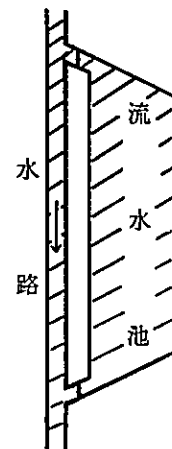
(協力を伴う実施計画)

a. 流水池による養殖試験

協同組合所管の養殖試験を行う目的で，幹線水路に沿って図のような流水池をつくる。

○ 流水池の仕様

- 面積： 約 180 m²
- 水深： 1.5 m
- 池壁：コンクリートまたは板囲い
- 池底：素堀り
- 注水口，排水口：コンクリートまたはそれにかわるもので，注水口は水量を加減できる構造とし，排水口は巾 1.5 ~ 2.0 m と広く over flow するようにする



流水量： 50 l / sec

○ 養殖計画

Tank より 800 ~ 1000 羽の鯉の稚魚を採取し (約 3,000 尾), これを養殖池中で 1 年間に 800 ~ 1000 羽の成魚とする。

○ 飼料

1 日当りの給飼量

$$\text{一尾平均体重} \times \text{飼育尾数} \times \frac{\text{給飼率}}{100}$$

(水温 20 ~ 30℃ の場合給飼率: 2.0 ~ 4.0)

従って生育期間内 1 日の給飼量: 9 ~ 90 Kg

給飼回数: 4 ~ 6 回/日

飼料は地区内で生産される動物性飼料として魚粉及び鮮魚, 植物性飼料としてヤシ搾り粕, 米糠, フスマ, タピオカを配合して蛋白質 40%, 脂肪 10%, その他 50% 位の組成にして, 魚が喰べやすいよう加熱, 成型して与える。

b. 保蔵計画

魚獲した魚は鮮魚として市場に出す他, 一部は保蔵に耐えるよう加工する必要がある。

保蔵方法としては, 素干し, 煮干し, 塩水漬, 焼干し, くん煙などが考えられるが, 現地向けとしては大型魚は頭部を切断して塩水漬, 小型魚は煮干しが適する。

○ 塩水漬

桶に食塩を満し, 補塩しながら漬け込み, 適当な重しを加えて魚体の水分を排出する。

○ 煮干し

また飼料にする場合は大型魚は直接加熱して与え, 小型魚の場合は煮干しにした後天日乾燥し, 粉砕して飼料中に配合する。

主要設備, 器具は次の通りである。

	品 目	数 量	規 格
構造物	流 水 池	1	上記仕様による
	作 業 所	1	80 m ²
設 備 器 具	漁獲用四ツ手網	4	3 m ² ~ 5 m ²
	網 生 養	2	
	煮 沸 釜	1	
	ミ ン チ	1	
	成 型 機	1	飼料製包用
	乾燥魚粉砕機	1	2 HP
	そ の 他	1 式	

養 蜂

Ceylon の気候、風土は養蜂に極めて適しており、これまでも jungle から獲た野蜂によって僅かな養蜂が行われてきたが、商業的な Base にまで達していない。従って現在多量の Honey 及び Beeswax が輸入されている。

1967年～71年の年次別輸入量は次の通りである。

年 次	Honey		Beeswax	
	Q. (cwt s)	V. (Rs)	Q. (cwt s)	V. (Rs)
1967	261	16,608	90	57,839
1968	132	10,336	59	33,079
1969	347	27,982	91	45,817
1970	551	51,265	93	48,877
1971※	159※	14,268※	40※	24,376※

※年次は4ヶ月のみ

現在 Dewahuwa Project の Counter-Part の中にも政府の Beekeeping の特殊技能教育を終了した専門家が1人いる。

Dewahuwa は Beekeeping に最も必要な花の量においてやゝ劣るが、Home Garden や畑地には Coconut の他四季の花が存在するので、農家の副業として養蜂を試みるべきである。Dewahuwa 全 Colowy で50 Box程度の設置が可能と考えられるので、株密に成功すれば、それだけの現金収入が期待される。

3-3-4 Black-smithy for Production & Repairing of Farm Tools & Machinery

本 Project の農耕に各種機械力を導入し、またその Agroindustry の発展のためには、Black-smithy for Production & Repairing of Farm Tools & Machinery の能力を地域的に強化することが不可欠の要件となる。

現在この地区には初歩的段階の Black-smithy が自営して、農耕器具の製造や、荷車の修理に従事しているが、これらを技能教育して高度の工作能力を付与することは極めて困難なことである。

むしろ、現在ある農業機械センターの範囲を拡大して、小型の農器具の製造、農業機械の必要な部品製作、修理能力をもたせるようにすることが实际的である。具体的には小規模の鍛造、切断、熔接、切削工作、各種車輛整備、電気配線などの技術が含まれる。これを地区内の需要のみならず、周辺地域の需要にも応じられるようにすれば、Dry Zoneの工業開発のために大

きな貢献をするであろう。

(協力を伴う実施計画)

現在の農業機械センターを農機具センターに拡張してこれを協同組合の管理下におく、この中に必要な設備を充実し、地区内及び周辺地区の需要に応じて有料で上記のような業務を行うものとする。これを行う熟練工は日本で研修をうける。

主要設備は次の通りである。

	品 目	数 量	規 格
建 物	作 業 所	1 棟	1 8 0 m ²
設 備	万 能 工 作 機	1 台	Lathe, Drill, Shaper Milling Motor セット

3-4 結 び

Dewahuwa における Agroindustry の項目として、suggest されたものについて逐一検討を加えた結果、取りあえず実施できる Agroindustry として以上のようなものに考察を加えて計画を作製した。

また近く Ceylon 側によつて Galawewa より Dewahuwa までの送電線が敷設されることになつているので、Agroindustry に必要な動力はこれによつて得られるものである。

Dewahuwa Project による開発はまだその緒についた許りである。そうしてその出発点は極めて低い水準にあるので Dewahuwa を中心にして一躍高度の Agroindustry を発展させることは不可能である。現在の段階では将来の工業発展に備えて、農業開発の内容に重点をおいて、その基礎固めを着実に行うことが何よりも必要であると思われる。この基礎が固まれば、さらに高度の二次、三次の Agroindustry に発展させることは極めて容易になるであろう。

