

国名	： スリランカ民主社会主義共和国
事業名	： マハヴェリ河地域開発事業 マハヴェリ河地域開発事業（2）
借入人	： スリランカ政府
実施機関	： マハヴェリ開発庁
借款調印	： 1981年10月、1988年5月
貸付承諾額	： 7,700百万円、2,950百万円
通貨単位	： スリランカルピー（Rs）
報告日	： 1995年6月（現地調査1994年7月）

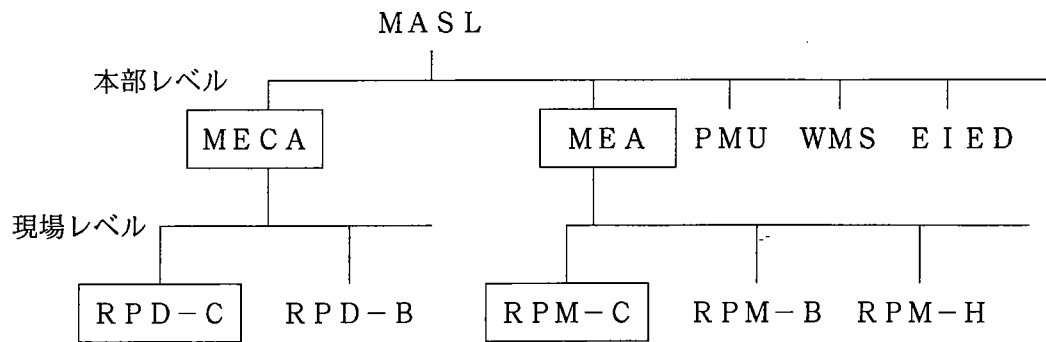


水路（末端水路）

【主要略語・用語一覧】

〔組織〕

- ①MASL : Mahaweli Authority of Sri Lanka  
(マハヴェリ開発庁)
- ②MECA : Mahaweli Engineering and Construction Agency  
(マハヴェリ開発建設工事局)
- ③MEA : Mahaweli Economic Agency  
(マハヴェリ開発経済局)
- ④PMU : Project Monitoring Unit  
(事業監視局)
- ⑤WMS : Water Management Secretariate  
(水管理局)
- ⑥EIDE : Employment, Investment and Enterprise Division  
(雇用投資産業局)
- ⑦RPD : Resident Project Director  
(プロジェクト現地責任者=MECA)
- ⑧RPM : Resident Project Manager  
(プロジェクト現地責任者=MEA)
- ⑨BM : Block Manager  
(ブロック管轄責任者)
- ⑩UM : Unit Manager  
(ユニット管轄責任者)
- ⑪FA : Field Assistant  
(農業普及員)
- ⑫GOSL : Government of Sri Lanka  
(スリランカ政府)
- ⑬IDA : International Development Association  
(第2世銀)
- ⑭KF : Kuwait Fund  
(クウェート基金)
- ⑮EEC : European Economic Communities  
(欧州経済共同体)

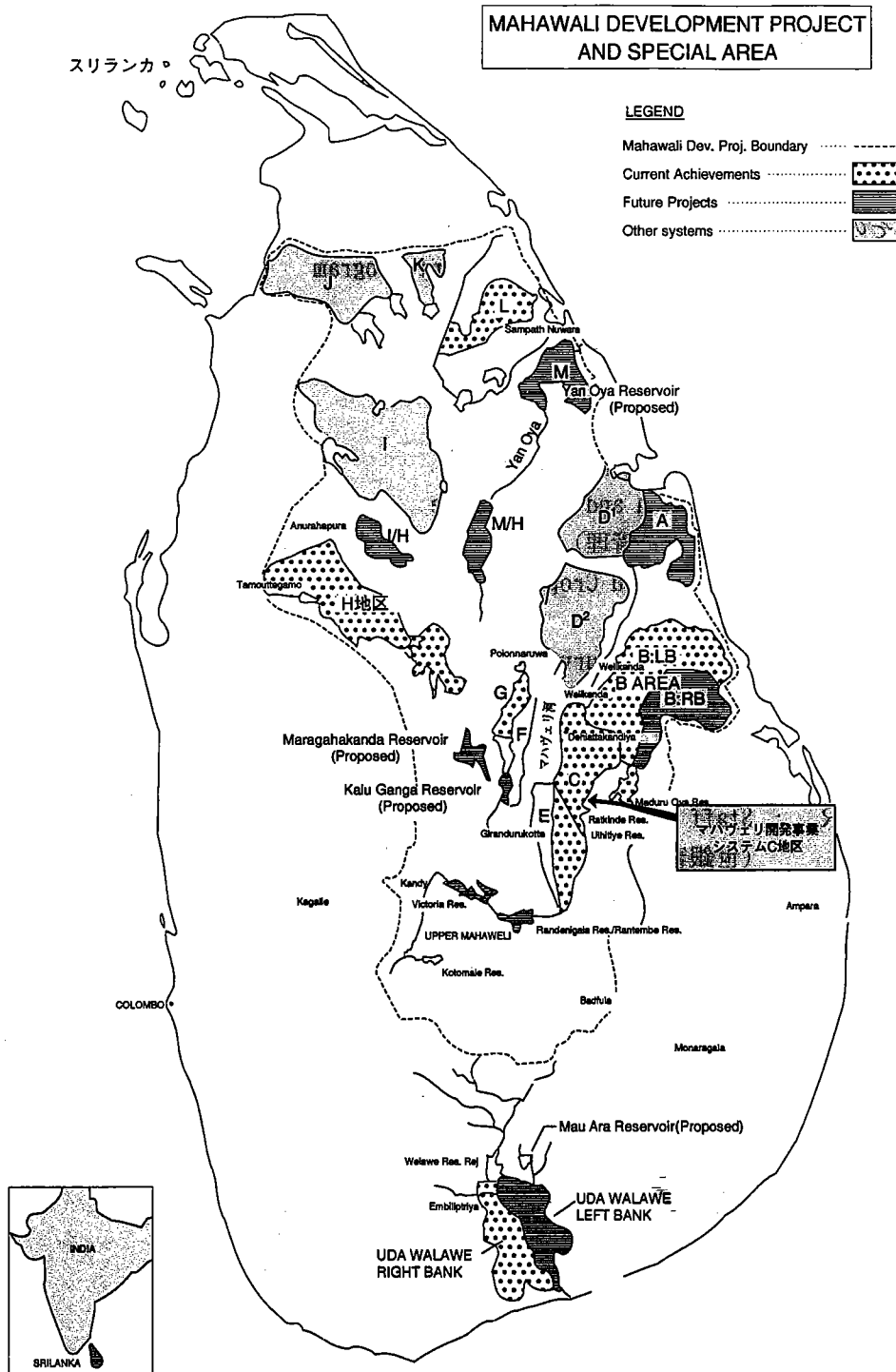


〔その他〕

- ①MGDP : Mahaweli Ganga Development Program  
(マハヴェリ河開発計画)
- ②AMDP : Accelerated Mahaweli Development Program  
(マハヴェリ開発促進事業)
- ③MUP : Model Unit Program  
(モデル地区開発計画)
- ④O & M : Operation and Maintenance  
(運営維持管理)
- ⑤OFC : Other Field Crops  
(畑作物)
- ⑥BMS : Bench Mark Survey  
(社会調査方法のひとつ : 1980年半ばより毎年継続して実施)
- ⑦FIS : Firm Interview Survey  
(農家聞き取り調査 : 1990-91 年に実施)
- ⑧SAR : Staff Appraisal Report  
(世銀審査報告書)

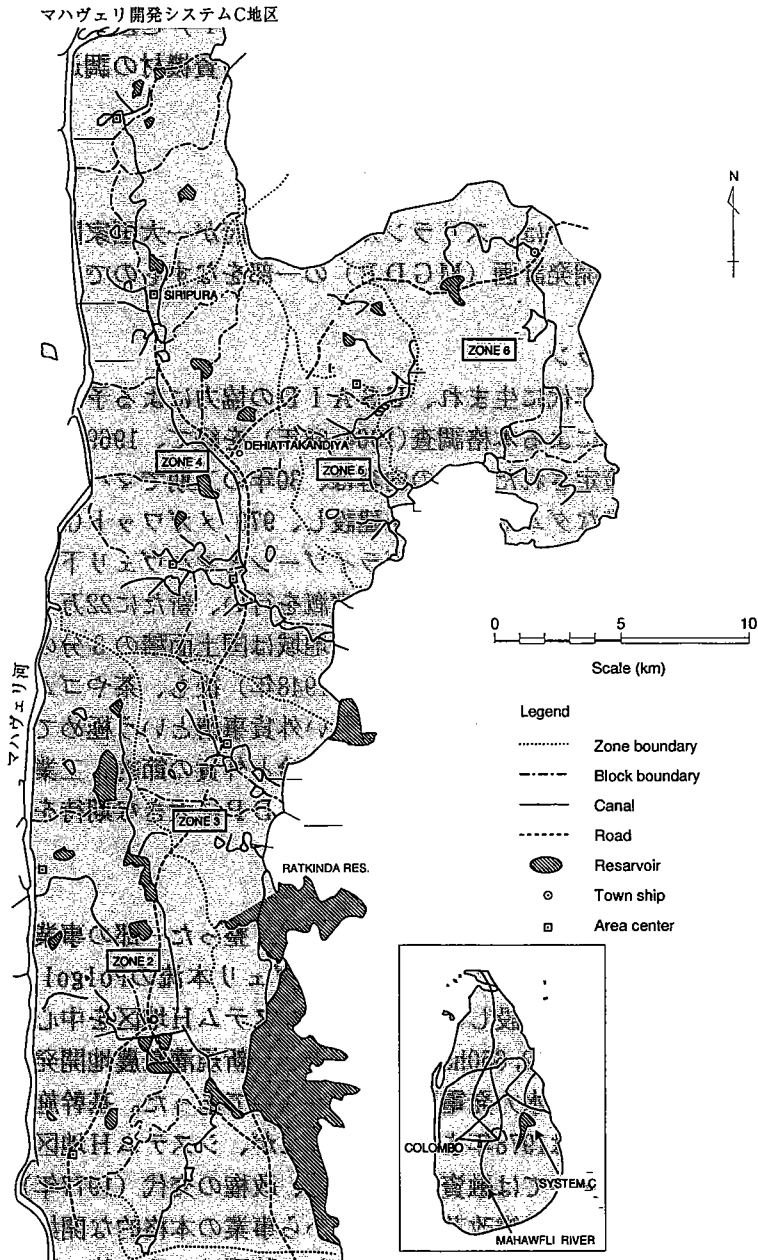
# 1. 事業概要と主要計画・実績比較

## 1.1 事業地（全体図）



事業地（システムC地区）

本事業の対象はゾーン3～6の灌漑施設及び社会基盤施設の建設と、ゾーン2～6の運営維持に係る技術指導である。



## 1.2 事業概要

本事業は、マハヴェリ河開発計画の一環として、システムC地区の18,500haを対象とする灌漑施設建設および農地造成を行うことにより、18,500戸の農家を入植させ、農業生産の増大を図るものである。また、同時に社会基盤整備を行い、入植農家の生活改善を図ることを目的とする農村総合開発事業である。

本事業は、世銀（IDA）、クウェートファンド（KF）と基金の協調融資案件である。尚、基金借款対象は、幹支線用水路の建設、管理用資機材の調達およびコンサルタント雇用に係わる外貨の一部である。

### 【事業背景】

本事業（システムC開発）は、スリランカの歴代政府が一大国家開発事業として取り組んできたマハヴェリ河開発計画（MGDP）の一部をなすものである。

#### (1) MGDPマスタープラン

MGDPの構想は1950年代に生まれ、USAIDの協力による予備調査(1958-61年)、UNDPとFAOの協力による本格調査(1964-68年)を経て、1969年に具体的なマスタープラン(M/P)が策定された。その内容は、30年の工期でマハヴェリ河・マドゥル川流域に幾つかの大規模なダムや貯水池を建設し、970メガワット(MW)の水力発電を行うとともに、その水を利用して北東部のドライゾーンとマハヴェリ下流域で26万5千haの新規農用地・灌漑開発と10万haの既耕地の灌漑を行い、新たに22万5千世帯の入植を図るというものであった。このMGDPの関係地域は国土面積の3分の1にも及ぶという壮大な計画であった。当時の政府は、独立(1948年)後も、茶やゴム依存体質から抜け出せず低迷する経済、貧弱な産業基盤、苦しい外貨事情という極めて厳しい社会経済状況にあったことから、雇用機会の創出、食糧自給と外貨の節約、工業化のためのエネルギー開発という3つの効果が見込まれていたMGDPに大きな期待を託すことになった。

このM/Pに示された第I期計画のうち準備が早く整った一部の事業は1970年から世銀の融資等により実施に移された。これはマハヴェリ本流のPolgollaとAmban川のBowatenna両地点に頭首工を建設し、トンネルでシステムH地区を中心とした北部流域に水を分流して既存灌漑農地52,650haの用水改善と、新規灌漑農地開発29,000haを行う事業で、Bowatennaの40MWの水力発電開発を伴うものであった。基幹施設や幹線水路の工事(マハヴェリ開発I)は1978年までに完成したが、システムH地区の灌漑農地開発(マハヴェリ開発II)については融資決定の遅れ、政権の交代(1977年)、政府資金の不足、MASLの設立に伴う組織改革等の理由から事業の本格的な開始が遅れたため、完成は1985年となっている。このM/Pに示された計画は、その後の調査で変更され、マハヴェリ河開発促進計画(AMD P)へと移行していくことになる。

## (2) AMDPの推進

1977年の総選挙で勝利したUNP（統一国民党）政権は、前政権の社会主義的政策が経済を窒息させ社会の混乱を招いたとの反省から<sup>1)</sup>、経済的には市場重視の自由主義的政策を打ち出すとともに<sup>2)</sup>、経済開発を加速するため、MGDPに対して重点的に外国援助資金をつぎ込み、短期間でこの巨大プロジェクトの完成を図ろうとした。MGDPの完成に30年以上もかかっていたのでは、急増する人口の下で、深刻化する若年層の失業や食糧不足、電力不足に対応できないと考えられたためであった。また、経済改革に伴い一時的に生じると見込まれた失業の増加をこれにより緩和することも一つの狙いであったものと考えられる。前政権の不人気、失業の増加と食料の不足、これらに起因する治安の悪化<sup>3)</sup>にあったことを思えば、当然とも言える政策であった。こうして、大量の雇用機会創出、食料自給と外貨節約、電力不足の解消を主目的とするAMDPの骨格が作られることになった。

同政権は、オランダの協力の下で1977年から2年間かけてM/Pの見直しを行い、5つのダム建設、500-600MWの水力発電、マハヴェリ河下流域11万2千haの灌漑農地開発を内容とするマハヴェリ開発計画を策定し、各々の事業計画について主要援助機関へ協力の要請を行った。このAMDPは、1970年から始まったM/Pに基づく事業がシステムHを中心とするマハヴェリ河本流以外の北部地区の灌漑であったのに比べ、マハヴェリ河本流下流域の灌漑を主体とするものとなっている。受益面積はM/Pの3分の1で、システムA、B、C、D、E、F、G地区からなり、システムCはこの中核をなす事業であった。その後AMDPの見直しが行われ、1979年末の最終報告書では、コスト等も考慮して一部のダムの建設留保や灌漑面積の縮小が提案なされ、これを受けて4つのダムとシステムB及びCの灌漑開発を優先して実施することになった。政府は国際援助機関や主なドナー国の援助の下、その実施に着手することになったものである。

---

(注1) 人当たり実質GDPは、1960年代は年率で約2.1%の伸びであったが、1970-76年間は逆に年率で1.3%減少した。失業率は、1973年には24%に達しており、新政権が大規模な経済改革と公共投資に乗り出した1978-79年においても14.8%と高く、特に都市部ではなお20%以上の高失業率が続いていた。

(注2) 二重為替レートの一本化と引き下げ、輸入自由化、金利引き上げ、価格統制の廃止、農産物買い入れ価格の引き上げ等を相次いで断行した。また、1980年末までに食料と肥料に関する輸入独占の廃止、新住宅建設および都市開発、コロombo北部自由貿易圏の創設など経済活性化緊急対策を相次いで打ち出した。

(注3) スリランカは1980年代に何度か大きな治安問題に直面している。はじめは1983年の「暗黒の7月」と呼ばれるもので、タミール独立武装派LTTE (Liberation Tigers of Tamir Belam) によるシンハラ人軍隊への攻撃を契機に、各地でシンハラ人とタミール人の暴行や略奪が繰り返され多数の死者を出した。LTTEはこれ以降もテロ活動を活発化させたため、1985年以降は政府軍との対立が激化し、インドの介入を招くこととなった。また、1987年のインド～スリランカ和平協定の締結に怒った右翼民族主義過激派JVP (Janatha Vimukthi Peramuna; People's Front)が、それ以降の2年間各地で無差別テロを行い、国内を非常な混乱に陥れた。マハヴェリ地域はLTTEの活動拠点に近いことから、こうした民族対立にとまなう争乱が起きると、治安悪化等の悪影響を受けることになる。

### (3) マハヴェリシステムC開発

システムC（全体の面積は66,700ha）は、6つのゾーンから構成されている。このうち、ゾーン1と2（灌漑面積は5,600ha）は、E E Cの援助によりスリランカ政府の手で完成され、1984年以後、灌漑が行われている。ウルヒティア・ラトキンダ・オヤ貯水池No.2右岸幹線水路の取水ゲートはスリランカ政府の自己資金で1982年に完成している。No.1左岸幹線水路はE E Cの資金援助により1982年に完成している。

本事業の対象は、ゾーン3～6（面積は37,800ha）のうち、入植者居住地やカシュー農園等を含めた21,800haであり、このうち、灌漑開発の対象は18,500ha<sup>4)</sup>である。本事業の実施により、18,500世帯の農家と6,500世帯の非農家が新たに入植し、年間約19万トンのコメが生産される計画であった。

---

(注4) 本事業の対象となるのは、ゾーン3～6の農地造成を含む灌漑施設と社会生活施設の建設とゾーン2～6の運営維持管理に係わる技術指導である。本報告書でシステムCと総称する場合は、灌漑省所管のゾーン1を除くゾーン2～6（MASL所管）を指すものとする。



### 1.3 計画実績比較

項目	当初計画	修正計画	実績	差異 <sup>1)</sup>
①事業範囲				
灌漑開発面積(ha)	18,500	18,500	17,324	- 1,176
農家入植者(戸)	18,500	18,500	16,659	- 1,841
非農家入植者(戸)	6,500	6,500	3,122	- 3,378
灌漑施設				
右岸導水路(km)	26.1	25.8	25.8	0
幹線水路(km)	24.4	17.4	17.4	0
用水路(km)	1,315	1,502	1,506	+ 4
排水路(km)	815	1,239	621	-618
道路(km)	400	732	642	- 90
社会生活施設(棟)	-	2,320	2,252	- 68
機器・車両(台)	600	570	326	-244
コンサルティング・サービス(M/M)	330	644	908	+264
②工期				
工事開始	1980年12月	1980年12月	1980年12月	0
工事完了 (所要工期)	1987年3月 (75ヵ月)	1991年12月 (132ヵ月)	1995年5月 <sup>2)</sup> (173ヵ月)	41 (41)
③事業費				
事業全体(百万円)	201.8	-	271.0 <sup>3)</sup>	+ 69.6
基金分				
外貨(百万円)	7,700	10,650	10,372	-278
内貨(百万円)	3,300	3,300	4,514	+1,214 <sup>4)</sup>
④事業効果				
コメ増産(千ト)	132.7	-	165.2	+ 32.5
雇用創出(人)	31,300	-	37,290 <sup>5)</sup>	+6,510
農家所得(ルビ/戸)	28,814 <sup>6)</sup>	-	32,135	+3,321

(注1) 修正計画(1987年8月の事業見直しに基づく)と実績との差異である。但し、修正計画値が無い場合は当初計画と実績の差異とする。

(注2) 本報告書では、幹線水路の取水ゲート改修工事が完了した1995年5月をもって事業完成としている。現在も水道施設の一部は工事継続中であるが、その完成時期は不明である(水道施設の建設はKFでカバーされており、その貸付が完了する1996年12月までには完成する見込み)。

(注3) 1995年度分の事業費を含む。

(注4) 内貨ポーションについては、商品借款と日本政府の食糧増産援助の見返り資金が充当されている。

(注5) このほか事業実施期間中、約2千万人日の一時的雇用が発生している。

(注6) 1993年価格に修正。

## 2. 分析と評価

### 2.1 実施に係わる評価

本事業の事業実施計画によると、当初計画では1986年12月までに全ての灌漑・社会施設を建設する予定であったが、治安悪化等に起因する土木工事の遅延（1987年5月時点で約70%の進捗）や建設費の増大等に対処するため、1987年8月に事業計画の見直しが行われている。

#### 2.1.1 事業範囲

灌漑施設は概ね当初計画通り完成している。但し、幹支線排水路（IDA融資対象）の工事（165km）は、用水路の工事が優先されたこと、自然河川の利用で特段の問題が生じなかったこと等から、最終的にキャンセルされている。追加的に幹線水路沿いのO&M道路の舗装、幹線水路の取水ゲート改修工事が実施されている。

社会生活施設も概ね当初計画通り完成している。但し、上水道施設については、最大規模のデヒアタカンディア地区の施設が1993年5月に完成しているものの、一部地区の工事が引き続き実施中である。そのほかでは、補助金の給付等により入植者自身が建設することになっていた井戸、トイレは現在のところ全農家に普及するまでには至っていない。

資機材と車両の調達については、数回にわたり調達品目の見直しが行われている。その結果、バイク（当初計画 238台⇒実績27台）、四輪トラクター（152台⇒64台）、管理用車両（63⇒129台）の数量に変更が見られたものの、それ以外の調達については概ね当初計画通りとなっている。

コンサルティングサービスについては、土木工事の遅延と運用維持管理支援業務（MUP<sup>5)</sup>等の追加に伴い、M/M（330⇒644⇒908M/M）は大幅に増加しているものの、TORについては計画通りに実施されている。

---

（注5）モデルユニット計画：システムC地区内の物理的及び人的資源の有効活用の観点から、灌漑用水の効率的利用、畑作の普及等の所謂ソフト面における技術指導がコンサルタント（167.6M/M）とMEA職員との協力により実施された。具体的な活動は以下の通りである。

- (1) 末端水管理：水管理に係わる現況調査、各種圃場試験等の実施、その結果に基づく末端水管理マニュアルの作成および農民に対する説明、実地指導等
- (2) 米作の改善：稲の品種別栽培管理の指導等
- (3) 畑作普及：唐辛子、タマネギを中心とした栽培指導等
- (4) 流通：種子、肥料、農薬の共同購入や農産物の共同出荷の指導等
- (5) 農業信用：グループローンの導入等
- (6) 農民組織の強化：会計管理の指導他、農民組合を通じた上記(1)～(5)の指導

因みに、基金借款対象は、幹支線水路の建設、資機材・車両の調達、コンサルティングサービスであるが、当初、事業範囲に幹線水路用O&M道路の舗装（1988年5月）、幹線水路の取水ゲート改修（1989年11月）、MUP（1989年10月）が追加されている。前2者の追加工事は灌漑施設の運用維持管理上必要となったものであり、後者のMUPは事業効果の発現をより確実とするための手段として導入されたものであり、これらの事業範囲の追加は妥当であったと判断される。

### 2.1.2 工期

事業全体の完成までに173ヵ月を要しており、当初計画の75ヵ月と比較すると、2倍以上の工期となっている。この工期遅延については、土木工事と資機材調達に大別して検討することとする。

#### (1) 土木工事

土木工事は、右岸導水路、幹支線水路から成る上流開発および用排水施設、社会生活施設を含む下流開発に分類される。

上流開発については、右岸導水路が1984年3月（当初計画では1983年3月）に、幹支線水路が1988年10月（同1987年3月）にそれぞれ完成している。右岸導水路は、当初コンサルタントなしで工事が進められていたこともあり、完成が1年遅れている。また、幹支線水路の完成時期の遅れは、コンサルタント契約、土木工事契約締結等に19ヵ月を要したことによるものであるが、所要工期は当初計画を3ヵ月短縮する等、早期完成のための努力が認められる。

他方、下流開発を見ると、当初計画では1986年12月までに全て完成する予定となっていたが、用排水路は1993年5月、社会生活施設は1993年6月、道路は1993年12月、その他の施設は1993年6月にそれぞれ概ね完成している。下流開発が当初計画と比較して大幅に遅延したのは、異常降雨、国内紛争、建設資材不足、内貨予算不足等さまざまな要因によるものであるが、特に土木工事業者の能力不足とゾーン4の一部灌漑地区の開発計画の決定<sup>6)</sup>の遅れが大きく影響している。

---

(注6) MASLは、1983年10月、同地区(1,080 ha)を砂糖農園化し、砂糖工場とタイアップした砂糖生産計画をIDAに打診したが、協議の結果、同計画は中座することとなった。その後も、同地区の開発については幾つかの提案がなされたが、最終的には他の地区と同様の入植計画とすることが1990年に決定された。この決定を受け、用排水路の再設計が1991年9月までに行われ、同水路工事は1990年6月に開始され、1993年5月に完成した。同地区内の社会生活施設や道路等の一部工事についても同様の影響が及んでいる。

追加工事である幹線水路用O&M道路の舗装および幹線水路の取水ゲート改修は、1994年4月、1995年5月にそれぞれ完成している。しかしながら、上水道施設等の一部工事が現在も実施中であり、その完成はKFの貸付期限である1996年12月頃と見込まれている。尚、土木工事（下流開発）と入植事業が完了した地区から順次、施設の運用維持管理が開始されており、運用に対する工期遅延の影響は、工事遅延月数程には大きくない。因みに、灌漑は1983年からゾーン3の一部で開始されており、工事の進捗に応じて灌漑面積は拡大している。

## (2) 資機材の調達

資機材は3つのステージに分割されて調達されることになっていた。Stage-I（建設用資機材）の調達については、入札書類作成および入札評価に時間を要したこと、更に調達品目の変更等による入札書類の再作成や再入札が重なったこともあり、当初計画では1986年6月の予定が、実績では大幅に遅延し1987年5月となっている。この間、工事管理用車両については、工事管理および入植準備の緊急の必要性から随契で、3回にわたり計129台が購入されている。その後、Stage-II（O&M用車両、社会施設用機材等）、Stage-III（訓練用機器、O&M機械等）の調達が順次行われたが、Stage-Iの調達遅延の影響を受けてそれぞれの調達開始時期が遅れたことなどもあり、当初計画では1986年6月の調達完了予定であったが、実績では1992年4月となっている。尚、この資機材調達の遅れにより、「マハヴェリ河地域開発事業」の貸付実行期限が1992年4月まで延長されている。

### 2.1.3 事業費

本事業の総事業費は、当初計画時の3,631.8百万ルピー（201.8百万ドル）に対し、実績では8,643.8百万ルピー（271.0百万ドル）となる。これは、ルピーベースで見ると、138%、ドルベースで見ると34%のコストオーバーランである。総事業費に占める外貨分と内貨分の比率は、計画時43:57、実績50:50となる。因みに、事業費の資金源別構成比を見ると、基金（計画22%⇒実績35%）、IDA（45%⇒24%）、KF（22%⇒26%）、GOSL（11%⇒15%）である。なお、IDAは1992年5月に貸付完了しており、IDA融資対象の残工事についてはKFが融資を引き受けることで合意されている。

上述のコストオーバーランは、工期延長に伴う諸経費の増大、建設資材等のコストインフレ、スコープの追加等幾つかの要因の複合的な影響であるが、なかでも土取り場、採石場の変更に伴う幹支線水路の建設費増加の影響が大きい（計画時524.0百万ルピー⇒実績2,070.9百万ルピー；総事業費の24%を占める）。

基金借款対象分については、幹支線水路建設費の増大と工期遅延によるコンサルタント雇用期間の延長等に対処するため、1987年8月の事業計画見直しを受けて1988年5月に追加借款が供与されている。その結果、修正計画では外貨分10,650百万円（当初計画：外貨分7,700百万円）となり、このうち10,372百万円が実際に貸付られている。この

ほか、基金の商品借款および日本政府の食糧増産援助の見返り資金の一部（計 847百万ルピー相当）が本事業の内貨資金に充当されている。

#### 2.1.4 実施体制

マハヴェリ開発地域の灌漑施設等インフラ施設の設計、施工および施工管理は、マハヴェリ開発庁（MASL）傘下のマハヴェリ建設局（MECA）が担当している。システムC地区の土木工事に関与したのは、MECA本部の設計部、契約管理部、技術部（C地区担当）および現地統括事務所（RPD-C）である。

MECAは、入札評価に係わる一連の手続きが大幅に遅延するなど、入札手続き面での改善が望まれるところであるが、工程管理に関しては、①設計の標準化、プラットフォーム方式による末端水路の建設（従来の人力施工から機械・人力施工に変更）、プレキャスト構造物の導入等により工期短縮の努力が行われており、また②大小 7,500以上にも及ぶ施工契約管理および工程管理をコンピューターを利用して、正確かつ迅速に行っている。結果的に工期遅延やコストオーバーランとなったものの、これだけの大事業を概ね当初スコープ通りに完成させており、MECAの実施能力は評価できるものと判断される。また、契約管理や品質管理技術の習得のために4名の技術者をカナダに派遣したり、他国の灌漑事業の視察と技術交流を目的として日本、フィリピン、インドネシアへ総勢69名の技術者が派遣されるなど、この研修制度は、技術者の技術水準の維持向上と共に、技術者に対する一種のインセンティブとしての有効であったと判断される<sup>7)</sup>。

コンサルタントは、ショートリスト方式により本邦企業体が選定されたが、MECAに対し、入札手続きの簡素化、設計、施工管理に関する指導、技術移転等を図るなど、MASLや協融先からも評価されている。

コントラクターについては、幹支線水路の建設を受注した本邦企業体は所要工期を短縮する等、技術力・管理能力ともに優れていたが、現地企業は技術力、管理能力等に問題も多く、工期遅延の原因ともなっている。

以上のことから、総合的に判断して、本事業の実施体制は概ね良好であったと考えられる。

---

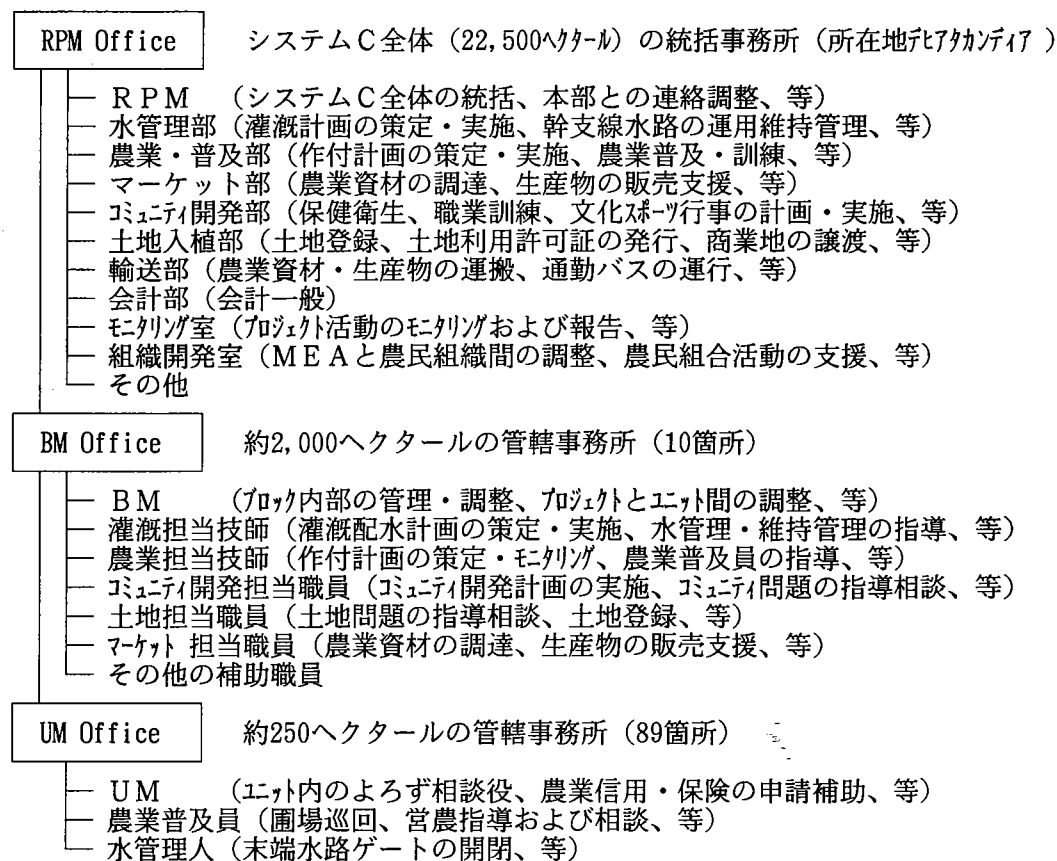
（注7）運用維持管理部門のスタッフを対象とした海外研修としては、29人の水管理技術者と農業技術者が日本に派遣されているほか、MUPの下で75名の農業普及員と農民等がタイへ派遣されている。

## 2.2 運用維持管理に係わる評価

### 2.2.1 運用維持管理体制

#### (1) 実施機関

マハヴェリ経済局（MEA）は、マハヴェリ開発地域全体の社会経済開発を担当している。システムC地区の現地統括事務所であるRPM（C）オフィスでは、具体的には、同地区における入植事業、灌漑施設の運用維持管理、農業普及、農業生産資材の供給、農産物の流通促進、農民組織の育成強化、コミュニティ開発、土地配分などの社会経済開発事業全般を担当している。RPM（C）オフィスの組織（下図参照）は、水管理、営農指導のみならず、コミュニティ開発、農民組織支援等、入植者に対して広汎かつキメ細かなサービスを提供しうる体制が整備されている。BMオフィス、UMオフィスを含めた総職員数は約870名となっている。このうち、水管理技術者が78名、農業技術者が24名であり、各ユニットには原則として農業普及員1名と水管理人（ゲートキーパ）1名が配置されており、灌漑施設の運用維持管理体制としても充分整備されていると言える。



## (2) 農民組織

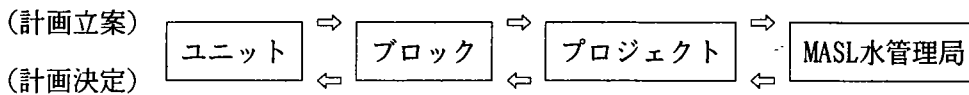
システムC地区における農民組織は灌漑施設のO&Mを主目的とする所謂水管理組合であり、各水管理組合は組合三役(Chairman, Secretary, Treasurer)と組合員(Members)から構成されている。本地区の農民組織は、次の3段階を経て現在に至っている。

第1段階(1984-89年)では、水路頭(TOリーダー)を中心としたF水路レベルの組織で、その主な活動は食料や建築資材支給等の入植支援であり、灌漑施設のO&Mは一部のF水路等に限られていた。第2段階(1990-91年)では、入植支援的な活動から入植農家の任意加盟による多目的組合へと移行していった。この組合はユニット単位で設立され、その活動は水管理のほか、農業投入財の共同購入、コミュニティ開発等と多岐にわたるものであった。その代表的な活動としては、水路清掃、農薬の共同購入・分配、貧困者救済(労働奉仕による家屋の建設)等が挙げられている。しかしながら一方では、運営資金不足、運営方針に係わる意見の相違、新規組合員勧誘の困難等の問題を抱えていたことから、組合の組織率は28%と低く、組合員数も平均で76名程度であった。第3段階(1992年以降)では、農民の自立と共に政府財政負担の軽減を目的として、末端灌漑施設のO&Mが農民組織に移管されることになり、従来の多目的組合から水管理を中心としたD水路組合へと再編成されることになった。MEAは、1992年9月、水管理と農民組織に係わる基本方針を発表している。これは、参加型管理と呼ばれるもので、1)灌漑施設のO&Mに係わる諸活動は農民組織の代表者とMEA職員で構成される各灌漑管理委員会によって共同運営・管理されることになる、2)D水路以下の末端灌漑施設のO&Mは農民組織が実施する、3)幹線・支線水路等の上流灌漑施設のO&Mは従来通りMEAが実施する、というものである。この参加型管理の推進役として、農民組織の育成強化を専任とする組織開発室(Institutional Development Unit)が設立されている。ここでは、入植第2世代の中から選抜雇用した連絡員(IOV)を活用し、組合幹部と組合員の連絡強化、D水路組合活動の活性化が図られている。水路系統別に設立された192のD水路組合(1994年6月時点)を対象として、現在76名のIOVが活動しており、当初目的のほか、MEAとD水路組合間の連絡調整等において貴重な役割を果たしている。更に、懸案となっていた農民組合の約款に関し、農民組織による水利費の徴収・使用、懲罰の適用が法的に認められるとのことである。

そもそも、地域社会の核となるようなコミュニティが存在していなかった新規入植地において新たに農民組織を形成し、組合員独自で組織を運営管理できるようになるまでには相当の時間と労力を要するものと考えられる。本地区においては、上記のような試行錯誤を繰り返しながらも、次第に農民組織の基盤が固まりつつある。しかしながら、多くの農民組織はまだ自立するまでには至っておらず、MEAによる草の根的な農民組織支援の継続的な実施が望まれる。

### (3) 作付・灌漑計画

マハヴェリ事業地全体の作付・灌漑計画の策定法は既に確立されており、次の手順で作期毎に決定されている。



まず、各シーズンの作付計画は、UMオフィスの普及員（FA）が農民からのヒアリング結果に基づいてユニット全体の作付計画書を作成する。この計画書は、BMオフィス（ブロック全体の計画）を経て、RPMオフィスでプロジェクト全体として取りまとめられる。これを受けて、MASL水管理局ではマハヴェリ水系ダムの貯水量、降雨状況等を考慮の上、マハヴェリ地区全体の灌漑・作付計画を策定する。この灌漑・作付計画は、各マハヴェリ地区の耕作会議（Cultivation Meeting）で承認・決定される。耕作会議は通常、灌漑開始1ヵ月前に各BMオフィスで開催される。議長はRPMで、主な参加者はMEAの主要スタッフ、農民リーダー、銀行・保険会社職員等である。耕作会議では、灌漑、作付、耕作ローン、作物保険等についての説明が行われる。さらに、ユニットレベルでは農民集会等の場で農民に対して灌漑・作付計画についての説明が行われるとともに、印刷物としてUMオフィス、商店など農民が集まる場所に掲示されている。FISの結果によると、農民の約75%は耕作シーズン前に灌漑・作付計画についての情報を入手している。

また、モニタリングについては、PMUが入植、農業、水管理等の事業活動に係わる各種データの収集を行い、集計結果を取りまとめの上、毎月MEAへ報告しており、この種の情報は比較的よく整備されている。

## 2.2.2 運用状況

### (1) 入植事業

本地区の入植者は、農家と非農家に大別される。前者に対しては灌漑農地1haと住宅用地（自家菜園を含む）0.2haが配分されるが、後者に対しては住宅用地0.2haのみが配分される（ゾーン2は0.4ha）。第2世代に対しては、非農家と同様住宅用地のみが配分されている。1994年6月時点での入植世帯数（ゾーン2～6）は、農家、非農家、第2世代を含めると、計25,372戸である。このうち、農家については当初計画の86%（ゾーン3～6では90%）を達成している。MEAは最終的な農家数を21,126戸と見込んでおり、今後若干の増加が予想される。農家数の計画と実績の差異は、測量結果に基づく設計変更あるいは灌漑不適地としてキャンセルされた区画の存在によるものである。こうした土地は全灌漑開発面積の約3%を占め、実際には隣接農家等が無断で耕作していると言われている。



入植世帯数の推移（ゾーン2～6）

入植者	1981～87	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994.5
農家	13,498	14,577	15,376	16,924	19,082	20,118	20,775	20,683
非農家	302	317	506	913	1,350	1,629	2,012	2,054
第2世代	-	-	-	1,518	1,993	2,045	2,245	2,635
合計	13,800	14,894	15,882	19,355	22,425	23,792	25,032	25,372

(出所) システムC統計集

(注) ラトキング種子生産農場(277ha) は除外、カシュ農園入植者 308は非農家に含む。

入植時期が古いゾーン2～4では第2世代が急増しており、入植時期が比較的新しいゾーン5～6でも今後第2世代の増加が見込まれている。表中の第2世代は、MEAから住宅用地を配分された入植者数であるが、入植希望者を含め第2世代に対する住宅用地や雇用の確保は今後解決すべき問題として残されている。

ゾーン別入植状況（1994年6月時点）

入植者／ゾーン	2	3	4	5	6	合計
農家	4,342	2,056	10,043	2,449	1,793	20,683
非農家	349	228	923	238	316	2,054
第2世代	1,218	362	1,055	0	0	2,635
合計	5,909	2,646	12,021	2,687	1,801	25,372

(出所) システムC統計集

(注) ラトキング種子生産農場(277ha) は除外、カシュ農園入植者308 は非農家に含む。

また、ゾーン2の中にゾーン3の一部(318 農家) が含まれており、これを調整するとゾーン3～6の農家数は16,659戸となる。

マハヴェリ開発では、上流ダム建設等に伴う住民移転の問題を、新規開発地に優先的に入植させることで解決を図っている。入植後の定着率も高く、大規模な入植事業の成功例と言えよう。因みに、システムCでは、入植農家の約37%に相当する7,592世帯を受け入れている。

Evacuee	Re-settler	Selectee	Special Sel.	合計
7,592	2,307	10,223	560	20,682

コトマレダム	ヴィクトリアダム	ランデニガラム	ランデニガラム	マドルオヤ NP	T B 水路	その他
306	3,839	835	178	660	1,695	79

(注) NP : 国立公園、T B : 流域変更

〔入植者の分類〕

Evacuee: マハヴェリ上流ダム群の水没地および周辺地区からの入植（移住）者。

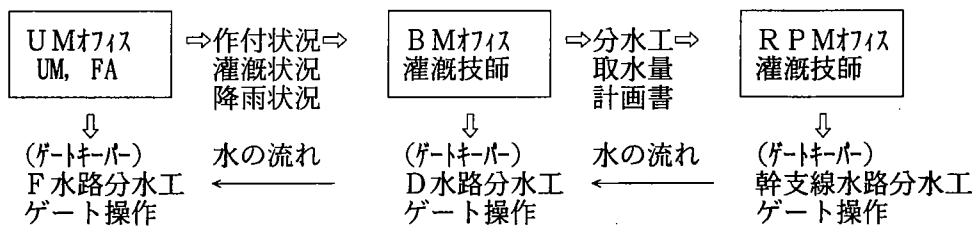
Re-settler: 開発以前からシステムC地区に居住していた入植者。

Selectee: 全国の小規模貧困農から選別された入植者。

Special Selectee: 政治的な配慮によって特別に選別された入植者。

## (2) 灌漑施設

システムC地区の灌漑施設の運用は、次に示すような手順で行われている。



灌漑期間中、BMオフィスの灌漑技師は実際の作付進捗や降雨状況等を考慮のうえ、担当ブロック内の各分水地点における翌週の取水（ゲート開度）計画書を作成する。この計画書は、毎週金曜日までに、BMオフィスからRPMオフィスの水管理部（幹線水路室）へ提出されることになっている。翌週の幹線・支線水路への送配水は、この取水計画書に基づいて行われている。以下に、灌漑用水量とコメ生産量の経年変化を示す。

年度	作付面積 (ha)	灌漑取水量 (百万 m <sup>3</sup> )	灌漑用水量 (m/期)	収穫面積 (ha)	コメ単収 (t/ha)	コメ生産 (t)
1983年乾期	NA	NA	NA	1,437	3.55	5,100
雨期	NA	NA	NA	4,647	2.32	10,800
1984年乾期	3,200	86.3	2.68	3,083	2.98	9,200
雨期	5,350	108.8	2.05	5,941	4.19	24,900
1985年乾期	5,357	175.1	3.28	4,348	3.86	16,800
雨期	7,750	168.2	2.16	7,586	4.21	31,900
1986年乾期	9,240	234.0	2.53	7,347	3.82	28,100
雨期	10,100	247.4	2.45	8,206	4.74	38,900
1987年乾期	10,500	248.9	2.38	8,593	4.10	35,200
雨期	12,470	195.3	1.56	11,467	4.59	52,600
1988年乾期	13,400	273.7	2.04	10,880	4.12	44,800
雨期	13,600	319.2	2.34	11,292	4.60	51,900
1989年乾期	13,000	346.4	2.67	11,383	4.10	46,700
雨期	13,600	352.5	2.39	12,955	4.30	55,700
1990年乾期	12,700	410.9	3.23	13,486	4.80	64,700
雨期	15,400	301.8	1.96	14,071	5.03	70,800
1991年乾期	16,531	429.1	2.60	13,237	4.26	56,400
雨期	16,200	372.4	2.30	15,845	4.78	75,700
1992年乾期	16,480	294.6	1.79	14,514	4.44	64,500
雨期	18,900	351.1	1.86	18,048	4.89	88,200
1993年乾期	NA	NA	NA	18,123	4.61	83,600
雨期	NA	NA	NA	18,007	4.69	94,400

(出所) 左記3項目はSSR(MASL水管理局)、その他は農業部(システムC)

(注) 出所が異なることもあり、作付面積と収穫面積に若干の齟齬が見られる。

システムCは、気候区分上乾燥地域(ドライドーン)に属し、乾期の降雨量が少ないことから、実質的な灌漑面積は上表の乾期作付面積が一つの目安になる。作期毎の灌漑用水量は、1989-90年頃をピークに近年低下の傾向にあり、MEAによる水管理強化の成果が現れてきているものと判断される。特に、1992年乾期は水不足のため、徹底した水管理が行われており、これを契機として水管理の重要性が農民の間でも広く認識されるようになったことは、灌漑用水の有効利用の観点から望ましいことである。灌漑用水の安定供給が実現され、更にはMUP等による営農指導の結果、コメの単収(収穫面積ベース)は4トン台後半を記録しており、年間のコメ生産量は審査時の19万トンをはば達成するに至っている。

### (3) モデルユニット計画

モデルユニット計画(MUP)は、灌漑用水の効率的利用、畑作普及等による農家収入の向上を目的とした農民支援プログラムである。MUPがシステムCに導入されたのは1990年である。それまでの開発はインフラ施設の建設を中心とするものであったが、主要灌漑施設の建設完了に伴い、水管理や営農指導といった所謂ソフト面での支援が必要とされ、MUPが導入されたものである。これは、既存資源(インフラ施設、人材資源等)を最大限活用することで、マハヴェリ地域の振興を図るというMASLの政策にも合致したものであった。

MUPの対象は11ユニットであるが、これらは開発段階や地域バランス等を考慮して選定されたものである。MUPの対象となった農家数は2,661戸であり、システムC全体の約1割に相当する規模である。MUPの実施主体はMEAであるが、コンサルタント(168M/M)の強力な支援を受けて実施されたものである。MUPは、1990年から5年間実施され、その活動は、末端水管理の研究指導、米作技術の普及、OFCs栽培技術の普及、農業投入財の共同購入、グループ金融の導入、農民組織の強化、その他、農業機械の導入、ニューズレターの発行、海外研修の実施等多岐にわたる。一連の活動を通じて、農民組織による末端灌漑施設の運営維持管理の確立、米の増収やOFCsの栽培による農家収入の増大、共同作業や共同購入による農民の連携強化、リーダーの育成等が図られたとして、MUPの成果は、MASLや世界銀行からも高く評価されている。

参考までに、MUPの具体的な活動を以下に紹介する。

- a) 末端水管理の研究指導：全モデルユニットの灌漑施設と水管理に係わる現況調査（チェックアップサーベイ）が実施され、灌漑施設の改修計画が立案され、また、水管理の問題点を踏まえたアクションプランが策定された。これを受けて、農民組織を主体とする改修工事がモデルユニットの一つで実施された。また、種々の圃場試験の実施とその結果に基づくプラクティカルな水管理マニュアルが作成され、実際に農民指導のテキストとして使用された。農民組合の規約についてもレビューが行われた（現在の農民規約はMUPのものが原案となっている）。こうして、種々の条件が整備された後、末端灌漑施設の運営維持管理の移管に関して、農民組合と協議を重ね、ジョイントオペレーションを経て、3つのユニットで移管が行われている（MEA移管プロセスの原型となっている）。
- b) 米作技術の普及：基幹作物である米の増収は農家の所得向上にとって不可欠な問題である。高度な栽培技術を使用することなく、単に肥料を3回に分けて与えるだけで、5.2トン/ha以上の高収量を上げることが可能であることが実証され、この技術の普及が図られた。当初、肥料の購入が遅れ、適切な施肥時期を逃す農家もあったが、グループローンや共同購入により、こうした問題も徐々に解決されていった。
- c) OFCsの栽培技術の普及：OFCsの栽培は、RPMオフィスの農業部を中心にこれまで進められてはいたが、栽培技術、種子の入手、販売流通等がネックとなっており、普及はあまり進んでいない状況であった。MUPによる栽培指導の結果、徐々にOFCsの栽培が普及していった。システムCの気象土壌条件にあって、しかも比較的栽培も易しく、マーケットの問題も少ないチリ、赤玉葱、大玉葱の導入が図られた。特に、チリの栽培が急激に増えており、MUP対象農家の20%以上が栽培している。これについても、農業投入財の共同購入や生産物の共同販売の効果がOFCs栽培農家の増加に結びついているものと考えられる。
- d) 農業投入財の共同購入：種子や肥料農薬等の共同購入が、金融の仲介、技術指導とともに導入され、その結果、米の増産やOFCsの普及へと結びついただけと考えられる。
- e) グループ金融：システムC入植農家の約7割は、政府銀行融資の債務不履行者であ

と言われている。通常、債務不履行者は新規の融資は受けられないが、このスキームでは、たとえ債務不履行者であっても、グループの一員として融資が受けられることが特徴である。また、銀行側の技術指導体制が整備されていることも、その特徴としてあげられる。このグループローンは、農業投入財の共同購入を目的として利用されている。現在、6つの農民組織と1つの農民グループが融資を受けているが、返済は順調であり、これまでのところ特に問題は発生していない。

#### (4) 社会生活施設（入植農家の生活実態）

村落形態は団塊（クラスター）方式と呼ばれるもので、入植家屋は灌漑不可能な高所にまとめて建設されている。地形によって、村落が数カ所に分かれていることもあるが、農民間のコミュニケーションを図る上では、望ましい形態であると言えよう。

村落は、ハムレット(Hamlet)、ビレッジ(Village)、エリア(Area)センター及びタウンシップ(Township)から構成されている。タウンシップは、ゾーン2地区のギランドゥルコッテ(Girandurukotte)、ゾーン4地区のデヒヤタカンディア(Dehiyattakandia)の2カ所で、銀行、病院、商店が集まっているマハヴェリC地区の中心地である。エリアセンターは8カ所で、BMオフィス、商店等が集まっているブロックの中心地である。システムC全体で約13万人が居住していると推定されており、建設された社会インフラ施設は、住民の生活改善に大いに役立っている。今回の現地調査で確認できた各施設の運用状況は以下の通りである。

教育施設：調査時点で、45の小学校、20の中学校、2つの高校が開校しており、生徒約3万人が勉学に勤しんでいる。ヒアリングを行ったデヒヤタカンディア中央学校は教員数52人に対し、小学生から高校生までの生徒1,367人が通学している。1クラスの生徒数は約40人で、2人の教員が指導している。1週間の平均授業数は43である。あるクラスの本年1月の出席率は約8割程度であった。この学校から大学へ進学する生徒数は毎年1～3人、短大へは5人程度ということである。

医療施設：ギランドルコッテとデヒヤタカンディアには、それぞれ総合病院がオープンしている。ここでは、診察および簡単な手術を行っているが、大手術が必要な患者はポロンナルワ（所要時間1時間）あるいはキャンディ（所要時間2時間）へ救急車で運び込まれる。デヒヤタカンディア総合病院でのヒアリングでは、一日当たりの診察患者数は300名、入院患者数は現在80名とのことであった。1984年頃まではマラリア患者が多かったがその後急激に減少し、最近では飲み水による下痢、土埃による喘息等の患者が増加しているとのことであった。運営上の問題点として、医薬品や診療器具の不足、電話機の不備が上げられていた。

所在地	医者	看護婦	その他	ベッド数
ギランドルコッテ	4名	14名	31名	61床
デヒヤタカンディヤ	7名	17名	29名	85床

(注) デヒヤタカンディヤ総合病院は現在拡張工事中で、完成後はベッド数 128床となる予定。

郵便施設：郵便は入植者の最も一般的な通信手段である。料金は全国一律1ルピーである。本地区には、集配送を行う3つの郵便局の他、15の支局、47の郵便ポストがバランスよく配置されている。ヒヤリングを行ったデヒヤタカンディヤ郵便局は、現在6つの支局（新たに5つの支局が開設予定）、15の郵便ポストを管轄している。職員は局長を含め総勢16名である。ここでは郵便業務の他、電報、電話サービスを提供している。郵便物取扱量は、一日平均6袋（約2,500通）の受信、ほぼ同量の発信となっている。地区内外の郵便取扱量は半々である。また、電報は一日平均80～90通の発電、100通の受電を行っている。

商業施設：大規模商業施設は、南部のギランドルコッテと北部のデヒヤタカンディヤのタウンシップに所在する。ギランドルコッテでは54の店舗と23の店舗用地が、またデヒヤタカンディヤでは83の店舗が建設され、一大ショッピングセンターを形成している。現在、雑貨商、食堂、薬局、床屋、農薬・肥料代理店、電気店等さまざまな商店が営業しており、買い物客で結構賑わっている。BMオフィスがあるエリアセンターには中規模の商業施設、UMオフィスの周辺には小規模の商業施設があり、ここでは日常の買い物が行われている。以上の常設商業施設の他、ポラと呼ばれる青空市場（農産物、衣料品、雑貨が主に取引されている）が週1回（曜日毎に場所を移動、計6ヵ所）オープンする。現地でのヒヤリングによると、入植者は貯蓄よりも消費に走る傾向があると言われており、その購買力は相当大きなものであろうと考えられる。

産業振興：マハヴェリ開発庁の傘下にある産業振興投資課（EIED、1989年設立）の主導で、マハヴェリ地域の産業開発を目的とした投資促進事業が進行中である。主な投資分野は、商品作物開発、酪農、製造業等である。システムC地区での具体的な事業例としては、ガーキン（キュウリの一種）の生産・加工場（塩漬け）、乳製品加工場、縫製工場等の誘致が上げられる。EIEDでは投資促進事業のほか、入植者及び第2世代を対象とした農外職業訓練及び自営業開設のための金融支援等を実施している。システムC地区内には2ヵ所の工業団地が建設されているが、輸出港や消費地から遠いという地理的な条件が障害となって投資促進事業は停滞気味であることから、EIEDでは後者の活動に重点が移行しつつある。いずれにしても、システムC地区の振興を図っていくためには、引き続き外部からの投資、企業の誘致を図っていくことが必要である。

交通手段：主な交通手段はバスである。バスサービスは公共、民間共に充実しており、デヒヤタカンディヤを拠点として、国内の主要都市へリンクしている。因みに、デヒヤ

タカンディヤ～コロombo間は、ポロンナルワ経由（片道料金54ルピー）の場合8往復、キャンディ経由（片道料金35ルピー）の場合1往復の便が毎日運行している。地区内の移動には、公共バスのほかに小型の民間バスが頻繁に運行されており、不自由はない。また、自転車は約6割の農家が所有しており、自宅周辺の移動に利用されている。

銀行：地区内には、セイロン銀行（政策金融機関で個別農家対象）、ピープルズ銀行（政策金融機関で個別農家・協同組合を対象）、ルーラル銀行（政府系農村金融機関）およびセイラン銀行（商業銀行）が開設されている。入植農家は貯蓄預金の他に、必要に応じて農業ローン、自営業支援資金等の融資を受けている。

銀行名	銀行数	貯蓄預金 口座数	当座預金 口座数	預金残高 (千ルピー)	融資件数
セイロン銀行	2	12,474	1,442	42,000	394
ピープルズ銀行	1	3,115	289	8,231	5,115
セイラン銀行	1	4,300	625	5,000	300
ルーラル銀行	2	3,487	不明	不明	102

上水道施設：8ヶ所の上水道施設が建設されることになっていたが、工事の遅れから、現在完成しているのは4ヶ所である。デヒヤタカンディヤでは、これまで水路の水を給水車で各家庭へ配水していたが、上水道施設の完成により、浄水場で処理された安全な水が、配水管を通じて各家庭へ給水されるようになった。因みに、デヒヤタカンディヤでは午前11時から午後1時までの時間給水が行われていた。

宗教関係施設：システムC地区の入植者の大部分が仏教徒であり、現在、66ヶ所の仏教寺院が建立されている。また、一部のクリスチャンのためにキリスト教会が2ヶ所建設されている。これらの寺院（教会）は、宗教的な行事のほか、住民の集会場としても利用されている。

開発センター：E E Cの援助で建設された教育・訓練センターで、図書館、会議場、宿泊施設、視聴覚施設等を備えている。

図書館の蔵書数は現在13,396冊で、分野別に整然と陳列されている。また、3台の移動図書館（自動車）を活用して、遠隔地に住んでいる利用者に対する便宜を図っている。利用登録会員数は4,140人で、その内訳は学生1,689人、入植者1,304人、マハヴェリ職員が1,147人となっている。図書の貸出は1ヵ月平均6,240冊、雑誌類の貸出は約9,200冊となっている。ほかの娯楽が少ない中、読書が住民の楽しみともなっている。

また、開発センターでは入植者を対象とした次のような訓練を定期的実施している。

訓練名	コース名	コース数	参加者
職業訓練	レース機械織り	1	6 人
	自動車修理	1	18
	木工・大工	1	4
	タイピ	1	20
	裁縫	1	20
	溶接	1	5
社会文化訓練	音楽	2	90
その他の訓練	マハウェリ 職員対象	38	1,492
	入植者対象	49	1,689

#### (5) 開発と女性

本地区では、MEA主導による女性組合 (Women Association)が1990～91年にかけてユニット毎に設立され、公共福祉事業、小規模事業、グループ救済等の活動を行っている。現在15の組合が活発に活動していると報告されている。

各ブロック毎に保健衛生の普及活動を行う奉仕員がおり、システムC全体では438名(うち女性は359名)の奉仕員が活動を行っている。これらの奉仕員に対して、厚生省、赤十字、MEAが中心となって、応急処置、母子健康、衛生環境等のトレーニングを適宜実施している。

また、各組合からグループ救済のメンバーがそれぞれ10名選定され、グループ救済事業に従事している。中でも Wewgama Mahaweli Women Association と Meewathpura Ekamuthu Association が積極的に活動していると報告されている。

このほか、女性組合が中心となって、農業外収入の確保を目的とする小規模事業支援のための活動を行っている。本分野の活動については、カナダの無償援助によって以下の事業が実施されている。

- (1)旅行バック、女性用ハンドバックの生産
- (2)ミルクの生産
- (3)養鶏
- (4)手織り物

上記の女性組合の他に、女性開発センター(1992年2月に開設、地区内に3ヵ所)では女性を対象として以下のようなトレーニング活動が行われている。

- (1)若い女性を対象とした家庭科、手工芸、縫製等のトレーニング(1年コース)
- (2)母親としての家政学、家庭生活に関する講義およびトレーニング
- (3)道徳教育
- (4)女性組合における指導者の育成

これまでに計100人がトレーニングに参加し、うち69人が既に終了しており、現在15人が受講中とのことである。



以上の政府による女性支援活動のほかに、NGOの協力による各種の活動が実施されている。

- (1)家庭問題のカウンセリング
- (2)小規模事業支援（機織り機械等の贈与）
- (3)家庭菜園に対する資金支援、等

既述の通り、本地区では政府、民間による女性支援活動が積極的に展開されている。これらの活動は途についたばかりであり、現時点での評価は難しい。今後とも女性支援活動の継続的な実施が望まれるところである。その際、政府と民間の役割分担、それぞれの具体的な活動内容等について、これまで以上に両者間で密接な連絡、十分な協議を行うことが、活動内容の質を改善する上でも、重要となるであろう。

### 2.2.3 維持管理状況

#### (1) 灌漑施設

灌漑施設の維持管理は、MEAによって定期的に実施されている。MEAでは、数年前からD水路以下の末端灌漑施設の維持管理を農民組織に移管することを前提に、同施設の維持作業や簡単な改修工事については農民組織へ発注するようにしている。導水路、幹線・支線水路等の上流施設については、従来通り、MEAが維持管理を実施している。通常、乾期作（ヤラ）の後、農民とMEAスタッフが共同して幹線水路の清掃をスラムダーナ（奉仕作業）で行うことで、両者の交流を図り、公共財としての認識、あるいは共同体としての認識の改善に役立っているものと考えられる。

上流施設の維持管理状況は、概ね良好である。土水路であるため水路斜面部分の浸食が見受けられるが、これまでのところ機能的には問題ない。一方、下流施設については、水路の浸食や構造物の劣化等が散見される。コンサルタントが1990年から1992年にかけてモデルユニットを対象とした現況調査（CUS）によると、末端土水路の約半分は一部または全部に、浸食、堆砂、維持管理道路の陥没等がみられ、殆ど全ての水路が水草・雑草で覆われている。また、構造物の7%が完全に壊れるか消失しており、13%が修復可能な損壊を受けていると報告されている。特にパイプ式落差工（プレキャスト）周辺部の浸食が多いため、上流側にプロテクション（コンクリート・ライニング）を設けるなど追加的な工事が行われている。

コンサルタントの調査によると、水路ロス率（水路ロス／灌漑取水量）はそれぞれ幹線水路7%、支線水路15%、末端水路19%であり、その結果、灌漑システム効率（＝圃場用水量／灌漑取水量）は排水の反復利用もあり約70%と高い値を示しており、土水路としては高い効率性を示している。今回の調査でも灌漑用水は末端圃場まで配水されていることからシステムとしてはうまく機能していると思われるものの、時間の経過とともに灌漑施設の劣化が既に始まっており、水路清掃、補修等の定期的な維持管理の必要性が認められる。灌漑用水量の均等配分を含め、農民組合を中心とした農民自身による水管理の更なる改善が必要である。

## (2) 社会生活施設

本事業で建設された社会生活施設は、一定の修理保証期間を経て、MECAから関係省庁へ順次引き渡されている。従って、施設移管後の維持管理は、担当省庁の管理下で実施されることになる。ところがこれまで、本事業地区ではMASLによって一元的に行政管理が行われてきたことから、地方自治体（あるいは出先機関）が不在であり、十分な管理体制がとられているとは言いがたい。幸い、施設が新しいことから今のところ大がかりな修繕等は必要とされていないようであるが、担当省庁においては今後、維持管理体制の整備と必要な予算の確保が望まれるところである。

## 2.3 事業効果

本事業のような大規模な地域開発プロジェクトは、様々な社会的・経済的便益をもたらしたと推測される。しかし、それら全ての効果を正確に把握することは現実的には難しい問題を抱えている。ここでは、本事業の主要目的とされている「食糧生産の増大」、「雇用の創出」及び「入植者の生活水準の向上」について定量的に分析することとする。

### 2.3.1 食糧生産の増大

まず、プロジェクトによる農産物の増産が国全体の食糧需給の改善や経済の成長にどのように貢献したかを考えてみよう。別表1はコメ（粳）および主要畑作物について、全国の生産量とシステムC地区の生産量とを比較したものである。コメについては、1993年で、マハヴェリ地域全体で全国の25%、システムC地区だけでも8%を生産しており、しかもこの比率は年々高まる傾向にある。今や、マハヴェリ地域はスリランカの主要穀倉地帯であると言っても過言ではあるまい。スリランカは、1980年代にコメの自給をほぼ達成しているが、それでも年によっては今なお数%から10数%の輸入を行っており、もし当該プロジェクトが無かったとしたら、コメの自給率はもっと大きく低下していたに違いない。

スリランカでは、コメは今でも国民の熱量摂取量の4割強、蛋白質摂取量の3分の1を供給する国民の主食であり、単品で家計支出の13%を占めていることから、その需給の安定は国民生活安定の上で特に重要な意味をもっていると考えられる。家計調査によると1990/91年の家計総支出に対する食料・飲料費の割合（＝エンゲル係数）は59.2%、このうちコメだけで13.3%を占めている。また、スリランカは、毎年膨大な貿易赤字（1993年で11.5億ドル）を記録しており、輸入代替による外貨節約という意味では、マハヴェリ事業の経済効果は無視できないものである。マハヴェリ地域全体で55万トン、システムC地区だけでも16.5万トンに及ぶコメ（粳）生産がもたらすであろう外貨節約効果は、肥料などの輸入投入財のマイナス分を差し引いても年間約8千万ドル<sup>8)</sup>、C地区だけでも約2,400万ドルに相当するものと推定される。

---

(注8) コメ輸入外貨節約額 =  $257 \text{ドル/トン}^{\#1} \times 0.6^{\#2} \times 55 \text{万トン}^{\#3} = 8,481 \text{万ドル}$   
肥料輸入外貨必要額 =  $55 \text{kg/粳トン}^{\#4} \times 55 \text{万トン}^{\#3} \times 150 \text{ドル/トン}^{\#5} = 453 \text{万ドル}$   
#1: コメのCIF価格(1991-93年平均)、#2: 精米歩留り  
#3: マハヴェリ地区のコメ生産量、#4: 肥料使用量、#5: 肥料CIF推定価格

一方、OFCについては、マハヴェリ地域全体を見た場合、トウモロコシ、チリ、オニオン類のように全国生産の一定割合を占める作物もあるが、システムC地区に限ると、トウモロコシが年により10%を超えることがあるくらいで（それでも絶対量で僅か4～5千トン）、それ以外の作物は全国比で1～2%程度のシェアを占めるに過ぎない。従って、本事業によるOFCの生産は、国民食糧の供給や国際収支への貢献という点においては、これまでのところ有意な貢献をするまでには至っていない。ただし、これは逆に言うと、今後システムC地区でこれらの作物の生産が増えたとしても、全国需要の観点からは制約要因にはならず、まだ十分に割り込む余裕があることを意味している。システムC地区でOFCの普及を進めるに当たっては、H地区でのオニオン類やチリの産地化の成功が一つの参考となる。

### 2.3.2 雇用の創出

このプロジェクトの最終目的の一つは、20%を超える失業率を雇用機会の創出によって、幾らかでも低下させることであった。では、実際にはどの程度の雇用が創出されたであろうか。恒常的雇用と一時的雇用に分けて検討する。

#### 【恒常的雇用創出】

##### (1) 入植によって生じる雇用創出

1994年春までのシステムC地区への入植世帯数は、25,372戸であり、うち20,683戸が農家である。なお、ゾーン3～6だけを見れば全体で19,781世帯の入植があり、うち農家が16,659戸であった。これら農家世帯のうち、どれだけが入植以前に有職世帯であったを知りうる統計資料はないので、入植者の38%を占めるダム水没に伴う移住者(Evacuee)世帯の半数が無職世帯と仮定した場合、システムC地区全体で約16,700世帯、ゾーン3～6では約13,500世帯分の恒常的雇用が創出されたことになる。人数に換算すれば、一世帯当たりの労働力人員は平均で2人を若干上回っているが、仮に2人としても約33,500人分の恒常的雇用に相当するものである。

##### (2) 既存灌漑農地における農業生産量増加による雇用増加

統計資料から見る限り、本事業以前はため池に依存していたゾーン1の灌漑農地3,620haにおける農業生産性は、本事業で新設された右岸導水路からの灌漑用水の安定供給により計画通り増加したと見なすことができる。即ち、耕地利用率が小規模ため池地区で120%から200%へ、大規模ため池地区で150%から200%へそれぞれ増加し、また、単位面積当たり労働投入量も約2割程度増えたと考えられるので、延べ105,600人日の農業雇用労働の機会が創出されたと、推計される。これは年間雇用者換算では、一人当たりの年間労働日数を300とすると、約350人の恒常的雇用に相当するものである。

##### (3) コメ流通加工業の恒常的雇用増加

プロジェクトによる流通加工業での雇用増については、直接的なデータを得ることは

實際上不可能である。そこで次のような考え方で、コメ流通加工業の雇用創出量を推定することにする。すなわち、コメの生産増加量に販売仕向け率と精米歩留りを掛け合わせたものが流通加工増加量であるから、これにトン当たりの流通加工費を乗じて、コメ流通加工業の所得増加額を推定し、これに労働経費率をかけて賃金支払増加額を求め、平均賃金で割ると雇用増加人員が得られる。この場合、労働経費率は規模に関係なく一定と仮定する。この推定に必要な項目については、何らかのデータが得られたが、労働経費率については全く手掛かりがないので、0.5と仮定した。こうして計算すると、コメ流通加工業で1,454人の恒常的雇用がプロジェクトにより創出されたものと推定される。

#### (4) 生産資材および生活資材・サービス等販売業の雇用増加

同様に、農業生産の増加に伴い、肥料・農薬使用量も増加し、その流通販売業でも雇用が増加したと見込まれる。また、プロジェクトに伴う所得増加により生活支出も増え、生活資材やサービスを供給する業種で雇用が創出されたと考えられる。しかし、これも実際のデータは得られないので、前者については肥料・農薬使用量の増加額を推定し、粗利益率をかけて肥料流通業の所得増加額を求め、労働経費率をかけ、平均賃金で割ってこの業界の雇用増加人数を推定し、後者については自家消費分を除く家計支出増加額をこの業種の売上増加額と見なし、これに粗利益率と労働経費率をかけて平均賃金で割り、雇用増加人数を推定する。この場合、両業種の粗利益率は肥料流通に関する現地での聞き取りから0.2と推定し、労働経費率は0.5と仮定する。この係数は規模に関係なく一定と見なす。家計支出増加額は最近の家計支出額と審査時に仮定した「プロジェクトなし」の場合の家計支出額（インフレ調整後）の差とする。また、賃金はコメ流通業者のもので代用する。こうして、農業資材流通業で641人、生活資材・サービス業で1,349人相当の恒常的雇用が創出されたと推定される。

#### 【一時的雇用創出】

#### (5) 工事、監督、指導等に要する雇用増加

以上のような恒常的雇用のほか、プロジェクト自体その事業実施のために多くの雇用を必要とした。工事に従事した労働者や技術者、MASLの技術者・行政官等のスタッフ等々である。これらの雇用は、事業完了後の維持管理に関するものを除いて、事業実施期間に限って発生するもので、たいていの場合、一時雇用としての性格をもっている。しかし、このプロジェクトの場合、事業規模が大きく、工期も長くかかっていることから、こうした雇用も恒常的雇用に負けない大きなインパクトをもったものと思われる。

プロジェクトの実施により、どれだけの一時雇用が発生したかを知りうる正確なデータを入手することは難しい。雇用条件も期間も業種も異なるものが様々な形で含まれている。1981年から1989年までの一時雇用については、コンサルタントが過去の実績データをベースにして、約1,446百万人日と推定している。その後（1990年以降）の雇用については事業費当たりの雇用創出量（1987-89年）をもとにラフな計算を行った。その結果、1993年末までに合計で約1,900万人日の雇用が生じたことになる。これに、カシ

ユー園の工事と管理的業務の補助的業務部分での雇用を含めると、1981年以降全体で約2,000万人日の一時的雇用が本プロジェクトにより創出されたであろうと推定される。

#### (6) 雇用創出のまとめ

以上の分析から、本プロジェクトによるネットの雇用創出量は、下記の通り恒常的雇用で37,810人、一時的雇用で2,000万人日に達したものと推定される。

恒常的雇用.....	37,290 人
1) 入植農家の雇用創出	33,500 人
2) 既耕地でのコメ増産による雇用増加	350 人
3) コメ流通業での雇用増加	1,450 人
4) 生産・生活資材流通業での雇用増加	1,990 人
一時的雇用.....	2,000 万人日

この雇用量の推定値は以下のものを含んでおらず、かなり内輪に見積もったものである。

- 1) 既入植者のうち、非農家および第2世代について生じた恒常的雇用増
- 2) O F Cの生産増に伴って生じた恒常的雇用増
- 3) 今後のコメおよびO F Cの増産によって生じるであろう恒常的雇用増
- 4) 非農家への生活資材売買に伴って生じる恒常的雇用増

また、事業に使われた国内資材・機器の生産流通増に伴う雇用増も、もともとの事業費が大きいだけに無視できないものと思われる。事業による乗数効果については産業連関表が存在しないため正確な計算は出来ないが、少なくとも事業費のうち労賃や資材費の形で国内に支払われたとされる43億ルピー（時価）は、乗数効果を通じて国内の他産業の雇用増等、有形無形の貢献をしたものと思われる。

### 2.3.3 農家所得の向上

ここでは、典型的な入植農家をモデルにして、プロジェクトによる所得増加の効果を検証し、この所得を国内の一般農家や他の産業従事者との比較によって入植農家の相対的位置づけを捉えることとする。

#### (1) 入植農家の現状

BMSの調査結果をもとに、最近の農家家計の状況を別表2に示している。これから判ることは、まず粗収入（約54,500ルピー）に占めるコメの比率が圧倒的に高い（78%）ということであろう。O F Cからの収入のシェア（7.3%）は、賃料・賃金収入のシェア（10.0%）よりも小さい。農外収入は僅か4.3%に過ぎない。賃料・賃金もその大部分は稲作に関連したものと見なせるから、これらの農家収入は事実上殆どを稲作に頼っていると見て間違いはない。一方、支出の方を見ると、農業生産費は約20,000ルピーで、

そのうち半分は稲作にかかる賃料・賃金支払いで、さらに残りの半分が肥料代となっている。賃料・賃金は支出が収入の2倍であり、その差額約5,000ルピーが主として非農家世帯や第2世代世帯もしくは地域外農民の収入となっているものと考えられる。農家粗収入から農業生産費を差し引いた農家所得を計算すると約34,500ルピーとなる。一方、生計費は約34,100ルピーであり、食費がその半分を占めている。農家所得から生計費を差し引いた農家余剰は約400ルピーであるが、ローンの返済を考慮すると純余剰は約-1,100ルピーマイナスとなる。但し、生計費のなかには1,500ルピー程度の「他への仕送り」が含まれていることから、実質的には400ルピー程度の純余剰が発生していることになる。

## (2) 農家モデルによるプロジェクト効果の推定

農家経済の状況をわかりやすく分析するために、計画時の農家モデルの数量諸元(93/94 現在価格に換算)と、実際の農家経営の状況を別表3に示す。

まず、元々の審査時モデル(1981年価格)とそれを1993年価格に直した修正モデルの比較から次のことが言える。それは、物価が1981年から1993/94年までの間に約2.9倍になっているのに対し、粗収入から農業生産費を差し引いた名目所得が1981年価格モデルの値と絶対値で殆ど差異がない(7%増)ことである。言い換えれば、実質所得は審査時に見通した額の3分の1程度になっていることである。これは、収入の大部分を占めるコメの価格がこの間1.5倍にしかならなかった一方で、肥料、賃料・賃金、役畜費等がそれ以上に値上がりし、生産費が全体で物価上昇率と同じ2.9倍になったからである。つまり、この間に生産物と投入財の間の交易条件が悪化し、実質所得の低下を引き起こしていることが読み取れる。「プロジェクトなし」の場合の1993/94 価格表示額が17,611ルピーと計算されるから、もし、実際の数量諸元等が審査時に見通した通りであったとした場合、プロジェクトによる農家の所得増加効果は、僅か64%増でしかないことになる。これは、審査時の計算の5倍増と比べて著しく低い数値である。

では、現実はどうであろうか。数量諸元や費用構成は審査時とどう変わったのであろうか。修正モデルとBMS調査(1993年)による実際の農家経営とを比較すると、幾つかの興味深い事実が浮かび上がる。第1番目は、金銭を介する労働や機械作業のやり取りが著しく活発になっていることである。雇用労働が審査時の8人日に対し、BMSでは何と90人日であり、審査時になかったトラクターの賃耕がBMSでは5.4日、金額にすると4,500ルピー弱にも達している。このため、BMSでは雇用労働、雇用畜力、雇用機械の費用合計が修正モデルと比べて2倍以上となっている。このことは、プロジェクト地区の経済環境が、思ったより早く商品経済化していることの証左であろう。

第2番目は、水利費、入植土地代金年賦金、作物保険掛金をめぐる問題が未解決なことである。審査時には、農家はこれらに対し適切な金額を払うこととし、それが農家モデルでも計上されてた(1993年価格で約5,800ルピー)が、現実には、農家は水利費を

僅か10ルピー支払っているだけで、そのほかは一切支払っていない。この原因は、政治の影響で農民がこうした経費の支払いを怠っているためであり、MASLも政治的問題であるだけに取り組み方が鈍いことにある。この差異 5,000ルピー強は、健全な農業経営を続けていくためには当然負担されるべきコストであり、農家経営の状況はその割り引いて考えなければならない。

第3番目は、現実の肥料の投入量が、審査時に見込んだ量よりかなり少ないことである。審査時では稲作1シーズン当たり450kg/haを見込んでいたが、BMSではその約半分の252kg/haに過ぎない。これは、現在の状況では肥料の投入量を増やすことの経済的効果が余り大きくないことによるものと思われる。コンサルタントの調査でも、肥料投入量の絶対量よりも施肥の方法、特に適期施肥と追肥が収量を大きく左右するという結果が示されており、審査時での肥料投入量想定が過大であった疑いが強い。最近の肥料価格の値上げによる影響は施肥量の水準を見る限り、殆ど現れていない。

第4番目は、コメの農家1戸当たり生産量が審査時の8.1トン/haに対して、BMSでは6.46トン/haと20%も低いことである。これは、調査対象の93/94マハ期の単収が大雨の影響により3.0トン/haと平年作と比較して異常に低かったことが原因であり、正常であった前年のマハ期の単収(3.67トン)と入れ替えてみると、年間で7.1トンとなる。しかし、それでも審査時の見通しより13%低い。そもそもBMSの結果は、各シーズンともMASLの公表値より0.4ないし0.7トン/ha下回っており、聞き取り調査の性格上、やや低めに収量が報告されている可能性がある。従って、実際の農家所得は、BMSによる数値よりも若干高いのではないかと推測される。但し、仮に収量がMASLの数値とほぼ同じ4.25トン/haと仮定し、年間水稲作付率190%で、年間生産量が農家当たり8.1トンであったとしても、所得は42,275ルピーで、「プロジェクトなし」の場合の2.4倍にしかならない。しかも、これには水利費や土地開発費賦課金等を含まない数値であり、それらを差し引くと36,471ルピーとなり、2.1倍にまで縮小する。

### (3) 他地域の一般農家や他産業従事者の所得との比較 (別表4参照)

BMSでは、不作の93/94マハ期と93ヤラ期で32,135ルピー、平年作の92/93マハ作と93ヤラ作で37,695ルピーの農家所得があったと推定されている。米価の動向如何にもよるが、平年作であれば93年価格で36,000ルピー程度、1ヵ月当たりにして3,000ルピー程度の年収があると見てよいであろう。さて、1990年から91年にかけて行われた家計調査によると、農村地域の1ヵ月当たりの収入は、中位値で2,200ルピーであった。その後のインフレを考慮しても3,000ルピーを若干下回るものと見られる。この家計調査では年金、補助金、仕送り等の雑収入を含んでいること、「農村地域」には所得の高い非農家も含まれていること等を勘案すると、C地区の入植農家の所得は、他地域の農家の所得より高いか、少なくともそれに匹敵する収入を上げていると見なすことができよう。

次に、他産業従事者の所得と比べてみるとどうであろうか。茶園労働者や煉瓦職人等は、1991年には、1日8時間換算で1ヵ月に20日以上働きながら月額にして1,000ルピー強の所得しか受け取っておらず、精米業従事者でも1,500ルピーに達していない。比較的恵まれていると思われる被服加工業従事者で2,190ルピー、卸小売業で2,092ルピー程度であって、年額に直し、物価調整しても、前者で30,200ルピー、後者で27,290ルピーであり、C地区の農家の平均収入にはおよばない。もちろん非農家所帯でも通常、有職者は1人以上いるであろうから、これがそのまま世帯収入ではないが、仮に2人働いたとしても、茶園労働者や煉瓦職人等の不安定な職種ではC地区の農家の収入にはおよばない。なお、製造業や卸小売業では2人以上働けば、C地区の農家の収入を上回るが、これらの業種が立地する都市部では物価水準が高いことを勘案する必要がある。BMSでは、C地区農家の自家消費するコメを粳で6.8ルピー/kg、精米換算で12ルピー/kg弱で所得計算しているが、コロンボでのコメの小売価格は17.3ルピー/kg（1992年価格）と実質5割高である。こうした物価水準の違いを考慮して購買力平価による所得では、都市製造業労働者2人分の所得に相当するものと思われる。

以上の考察からプロジェクトが農家所得へ与えたインパクトとして、次のようなことが言えよう。

- プロジェクトは、数量的には審査時に想定した農業生産水準をほぼ達成した。その間に生産活動と製品販売両面で農業の商品経済化が進み、かつ、生産物（コメ）と生産要素の間の取引条件が悪化したため、農業所得は当初期待された5倍増を下回るものの2倍強の増加となっている。
- しかし、プロジェクト地区の農家所得は名目でも他地域の農家所得や不安定な他産業労働者所得を上回るほか、物価水準・購買力を考慮すれば、都市の製造業やサービス業の世帯収入に十分匹敵する所得であると考えられる。



〔別表1〕 システムCの主要農産物生産量と全国比

(単位：千ト)

	1984	1990	1991	1992	1993
システムC					
コメ	16.4( 1%)	110.3( 4%)	116.8( 5%)	120.1( 5%)	165.2( 8%)
メイズ	2.09( 6%)	4.54( 7%)	5.59(12%)	1.78( 4%)	1.85( 3%)
トウガラシ	0.41( 1%)	0.21( 0%)	0.36( 0%)	0.21( 1%)	0.31( 1%)
赤オニオン	-	0.64( 1%)	0.26( 0%)	0.86( 1%)	0.93( 1%)
マハヴェリ全体					
コメ	250.8(10%)	470.2(19%)	486.7(20%)	405.7(17%)	546.0(25%)
メイズ	3.13( 8%)	5.89( 9%)	7.72(16%)	2.98( 6%)	
トウガラシ	8.15(11%)	15.52(16%)	12.34(12%)	4.54(19%)	
赤オニオン	0.47( 1%)	2.07( 3%)	1.65( 2%)	3.39( 4%)	
全国生産量					
コメ	2,414	2,538	2,389	2,340	2,164
メイズ	37.7	63.9	48.5	46.9	69.3
トウガラシ	73.6	94.9	99.5	23.5	40.4
赤オニオン	36.7	74.0	76.9	87.0	91.0

(出所) MASL

(注) 括弧内は全国生産量に対する割合を示す(%)

〔別表2〕 農家収支（1990-1993年の平均）

（単位：ルピー）

①農家粗収入	②農業生産費	農家所得	③農家生計費	農家余剰	ローン借入	ローン返済	農家純余剰
54,548	20,046	34,502	34,075	427	2,806	4,396	-1,163

（出所）BMS

⇒①農家粗収入の内訳（単位：ルピー）

コメ	OFC	農業賃金	農外収入	合計
42,717	4,018	5,464	2,349	54,548

⇒②農業生産費の内訳（単位：ルピー）

コメ生産費			OFC	合計
肥料	賃料労賃	その他	生産費	
4,295	10,007	4,539	680	20,046

⇒③農家生計費の内訳（単位：ルピー）

食費	その他	合計
16,842	17,233	34,075

〔別表3〕 農家モデルによる農家所得試算

(単位：円)

費目	審査時 (1981年価格)			修正 (1993年価格)			BMS (1993/94)		
	数量	価格	金額	数量	価格	金額	数量	価格	金額
収入			37,694			58,192			57,450
コメ	8.1 トン	4524	36,644	8.1 トン	6803	55,104	6.46 トン	6803	43,947
OFC			325			956			4,649
労賃賃料			-			-			5,835
農外所得			725			2,132			3,019
支出			10,844			29,378			25,315
種子	200kg	5.43	1,086	200kg	12	2,400	190kg	7.9	1,501
肥料	900kg		4,814			8,997	480kg	10.5	5,023
N	180kg	15.9	2,868	180kg	25	4,500			
P	48kg	13.2	632	48kg	12	1,152			
K	72kg	6.52	470	72kg		864			
複合			844			2,481			
農業			800			2,352			1,841
労働費	8日	23	184	8日	73.5	588	90日	73.5	6,630
役畜費	16日	23	368	16日	280	4,480	9日	280	2,548
機械費			-			-	5.4日	829	4,477
雑費			812			2,387			3,285
予備費			806			2,370			
その他			1,974			5,804			10
作物保険			356			1,047			
水利費			500			1,470			10
農地開発費			1,118			3,287			
□-□ 返済前純利益			26,850			28,814			32,135

(出所) BMS等

〔別表4〕 労働者給与および最低賃金

(単位：ルピー)

	男 性		女 性	
	労働時間	給与	労働時間	給与
給与 (1991年9月)				
茶園労働	168.7	1,040	172.5	1,002
煉瓦・タイル職人	187.5	1,083	156.1	1,083
被服縫製 (G 3)	240.5	2,744	-	-
被服縫製 (G 4)	239.7	2,190	-	-
精米	150.1	1,481	141.4	1,102
卸小売り (G 3)	182.7	2,370	-	-
卸小売り (G 4)	198.7	2,092	-	-
-----				
最低賃金 (1992年)				
	日額	月額	年額	
茶園労働	51.19	1,280	15,357	
煉瓦・タイル職人	51.25	1,281	15,375	
被服縫製 (G 3)		1,550	18,600	
被服縫製 (G 4)		1,500	18,000	
精米	57.00	1,425	17,100	
卸小売り (G 3)		1,300	15,600	
卸小売り (G 4)		1,500	18,000	

(出所) センサス統計局「1993年統計概要」



畑作の普及



入植農民の集会



## 研究レポート

# マハヴェリ河地域開発事業のサステナビリティ

—— スリランカ民主社会主義共和国「マハヴェリ河地域開発事業、同（Ⅱ）」の  
事後評価を通じて ——

洪 田 健 一

## 【はじめに】

このマハヴェリ事業は、基幹施設の工事に始まり、灌漑施設の維持管理から入植者の生活や営農支援に至るまで、MASLという強力な政府組織により、実施監督されてきた。いわゆる“Best and Brightest”な人材を大量に動員したが故に、これまでそれなりの成果を収めてきたとの見方が強い。しかし、事業が完了した今、これからマハヴェリ地域の農業や産業を発展させていくのは入植者であり、末端灌漑施設や集落内道路を維持管理していくのも入植者自身である。果して、入植農家はMASLの支援がなくても農家所得を維持拡大していけるであろうか。灌漑システムはその機能を今後も発揮していけるであろうか。

この鍵を握ると考えられるのは、(1)コメ及びOFCの生産技術と経営環境、(2)営農資金の調達、特に農業金融、(3)灌漑施設の維持管理、(4)マーケティング、(5)農民組織であろう。これらの主要課題に、(6)マハヴェリ開発庁の機構改革と再編、(7)農地開発費の回収、(8)環境問題を含めて、本事業の現状と問題点および今後の展開について考察することにする。但し、農業構造の変化、特に土地貸借問題、非農業の就業機会の改善、特に第2世代対策という地域全体の発展に係わる問題点については情報量の制約等もありここでは割愛する。

# 1. 農業生産の持続可能性

## 1.1 稲作

稲作は入植農家の最大の収入源であり、その持続可能性は決定的な意味を持っている。これまでのところ、稲作面積はマハ期、ヤラ期とも順調に拡大し、特にヤラ期の拡大は当初計画を上回っている。収量も1985年以降、マハ・ヤラ両期とも4トン/ha台を維持しており、1993年には両期合わせて8.9トン/haを記録している。入植後比較的早い時期からこうした高い収量をあげ得たのは、(1)十分な灌漑用水が得られたこと、(2)そこそこの肥料・農薬の投入がなされたこと、(3)MASLによる営農指導があったこと、(4)開拓地の地力が比較的高かったこと等によるものである。

まず、単収の経年変化を見てみると、1990年以降ほとんど4トン台後半（収穫面積ベース）を記録している。このような良好な収量が今後も維持され、かつ増加していくであろうか。今後のコメの生産動向に影響を与えるであろうと考えられる要因について検討する。

1) 肥料：BMS調査によれば、施肥量は過去4年の8シーズン平均で234 kg/haであり、近年やや増加傾向も読み取れるが、総じて言えば横ばいである。これは審査時に見通した450kg/haや現在の政府（農業省：DOA）の推薦水準350kgよりかなり低い水準である。ただし、現在の施肥水準が低いこと自体が、今後の重大な問題と言うわけで



はない。問題は、肥料価格の値上げと、肥料構成の偏り、および施肥時期の遅れである。肥料価格は1990年に政府補助金がカットされ、大幅に引き上げられている。その後、肥料価格は安定的に推移しているが、値上げ以前と比べて約2倍となっている。この肥料価格の高騰は、潜在的には肥料投入の抑制要因であろうと考えられるが、BMS調査では、これまでのところ、その影響は必ずしも明確ではない。肥料構成の偏りというのは、地域で入手可能な肥料が主に尿素とTDM（複合肥料、リン酸を含まず）に限られているため、リン酸肥料の投入量が著しく低いことである。施肥時期の遅れは、後述するように銀行からのローン資金の支払い遅延が主な原因である。今後これらの事態が改善されなければ、収量に悪影響を及ぼす可能性がある。

2) 種子: 種子についても問題が残されている。ほとんどの農家はコメの種子を自家生産に頼っており、種子購入の割合は僅か15%、しかも農業省の種子農場からの買入れは全体の5%に過ぎない。自家生産種子は発芽率等が落ちる上、繰り返し使用している間に、早稲種（主にヤラ期に作付け、生育期間3.0-3.5 カ月）と普通種（生育期間4.0-4.5 カ月）が混在してしまい、収穫量が結果的に落ちてしまうという問題がある。これを防ぐためには、毎回農業省の種子を買い入れればよいが、12ルピー/kgと自家生産の倍近くのコストがかかるため、農家は多少収量が低くても自家生産種子を使用するであろう。

3) 除草: 収量が増えないもう一つの理由は、水田の雑草の繁茂が著しいことである。中には、雑草の方が稲よりも多いと思われるような水田も見受けられた。雑草の多い原因は直播きの増加と除草剤の限界である。両者はピーク時の労働力不足と密接に結びついている。1990年には4割近くあった田植えが93/94 マハ期には7%まで低下している。これは、田植え期の安価な労働力の調達が困難になったからと言われている。直播き田は田植え田と違って人力除草が難しい。勢い除草剤に頼ることになるが、現在の雑草の主流はバギリ(Bagiri)と呼ばれるヒエに似たイネ科の雑草で、出穂まで稲との区別が付きにくい上、従来の除草剤では効果が薄いと言われている。今後さらに農業労働者の雇用労賃が上昇すると、除草は一層難しくなると予想される。

このように見てくると、このままでは肥料の価格・構成・施肥時期の問題や、種子の品質悪化、雑草の繁茂など、コメ増産の障害となる要因が見られる。この先、コメ生産の維持あるいは増産を図るためには、まずこれらの点について改善していくとともに、農業金融や流通制度、第2世代等、既存の資源や制度についても見直し・改善が望まれる。

## 1.2 OFC

そもそも、審査時点では、コメの灌漑二期作が経済的にみて最も妥当であると判断されており、豆類、落花生、トウモロコシ等のOFCの栽培は面積的にも僅か1,500haに過ぎず、副次的なものでしかなかった。ところが、コメの国内価格が低迷していたこと

から、入植農家所得の改善のためにはより付加価値の高いOFCの栽培普及が必要と認識されるようになった。コメとの相対的収益性上昇の可能性については、MUPで既に実証済である。しかしながら、OFCの生産は決して期待通りには進展していない。審査時の見通しで中核となっていた豆類や落花生等が振るわず、その後、MASLやコンサルタントが奨励したチリやオニオン類も、これまでのところ大幅に増加する気配は見られない。特に、水田裏作が振るわず、OFCの大半が家庭菜園での生産、それもトウモロコシが主体である。農家1戸当たりの延べ作付け面積は家庭菜園を含めても年間で0.1ha程度である。また、予想に反して、ヤラ期に少なくマハ期に多いという傾向が見受けられる。商品作物としてのOFC生産はほとんど行われていない状況である。

OFCの生産不振の原因を整理すれば次のようになろう。即ち、水稻と比べて、1)農家自身に馴染みが薄い(不慣れ)、2)天候や病害虫に左右されやすく収量も価格も安定しない(不安定性)、3)種子の選定、土壌水分管理、病害虫防除、施肥、摘果等の生産管理に細心の注意と技術が必要(技術の困難さ)、4)種子代、肥料代、管理・収穫労働コストが割高(高コスト)、5)一般に長期貯蔵がきかず、また市場で販売するのが一苦勞(販売の困難さ)ということである。こうした状況の下では、農家はコメが作れる場合には稲作を選択する。コメは長期貯蔵が可能であり、いつでも必要な時に近くの商店で換金できる。いざとなれば自家食料として消費すれば、それだけで家族は何とか生きてゆける。しかも、稲作についてはほとんどの場合、仲買人などが肥料や農薬まで世話をしてくれ、収穫後は必ず引き取ってくれる。値段もOFCほど著しい変動はない。余程のことがない限り、危険を冒してまで不慣れなOFC生産に切り替えるインセンティブは少ないと思われる。

MASLとコンサルタントチームによるMUPでのOFC生産拡大・普及の試みは、病気に強い優良種子の選定や販売、選抜農家およびそのグループに対する技術・経営指導、共同購入やマーケティングの指導、ローンの斡旋、農民組織の強化など多岐にわたっており、それぞれの分野で相応の成果を上げていると思われる。MUPは1995年1月をもって終了している。MUP事業によって、既にOFC生産拡大のための種が播かれたことから、後は生産拡大の条件が整うことである。農民も決して無知ではなく、OFCを生産することの相対的メリットが高まる事態が生じれば徐々にOFC生産が農民の間に普及していくであろう。その条件としては、例えば、1)OFCの収益性が大きく上昇する、2)新しい有望作物が現れる、3)コメとの相対的収益性が上昇するといったことが考えられる。OFCの収益性の上昇要因となりうるものとしては、コストの低下が最も可能性が高い。今後農民の間にOFCの生産管理技術が定着し、収量と品質を向上できれば収益性は増大するであろうし、道路等の整備により貯蔵・輸送コストが下がれば、その分庭先価格が上昇することも考えられる。ただ、オニオン類やチリ、野菜類などのOFCは、他の国内産地との競合や限られた国内市場規模という現実もあって、それ自体の価格上昇はあまり望めない。新しい作物については、MUPでもいくつか試みられ、また隣のB地区でMARD(マハヴェリ農業地域開発計画=USAIDの援助でアメリカのコンサルタントが実施している)により実に様々な作物やその加工輸送形態が試験

的に試みられているが、まだこれといったものは現れていない。現状では、C地区におけるOFC生産が短期間で急速に伸びることは考えられないが、当面はMUPの継続等により、地道な努力を続ける以外に方法がないのではないと思われる。H地区の経験でも判るように、一定の時間的経過を経て、急速にOFCの生産が拡大していく余地は残っているであろう。

## 2. 農業金融

今回の調査で最も関心を引いたのは、農業金融をめぐる諸問題であった。この事業は入植事業であり、農民は入植時に各種の政府補助金や現物給付を受けていたことから、入植後数年のうちに農業ローンがこれほど重大な意味を持つようになっていたことは、予想外であった。しかし、現実には農業ローンの問題は深刻な問題となっており、今後の成り行き如何ではこれまで築いてきた農業経営基盤が急速に崩壊する危険をはらんでいると思われる。この問題は今後の事業の持続可能性を考える上で、最大の鍵を握っていると言える。以下、農業金融問題の実態と本質、解決方向について検討する。

### 2.1 事業地区の農業金融の実態

まずは農業金融をめぐる最近の状況を見てみよう。現在、事業地区内には4つの銀行が支店を構えている。これらの銀行は、数種類のローンを入植者に貸付けているが、その中心は稲作ローン(Paddy Cultivation Loan)である。貸手側の統計によると、C地区全体の稲作ローンの貸付は、92/93マハ期で1,365件、1,043万ルピーで、1戸当たり7,690ルピーとなっており、貸付農家数は全農家数の約7%に相当すると報告されている。こうした銀行によるローンのほか、地域内の商人達が主に肥料などの現物の形で農家に貸付を行っている。件数としてはこの方が、銀行からの借入よりも多いと言われている。この2つが主なものであるが、最近ではサルボダヤ等のNGOからの借入もみられる。金利は銀行の稲作ローンで年利16%、商人からの借入金利はこれよりも大幅に高く実質金利で50-100%にも達すると言われている。このほか、親類縁者、他の農家からの借入れもあるが、金額の割合としてはせいぜい1割程度と余り比重は高くないようである。

こうした事情を借り手である農家の側から見ると、表2のようになる。これは、93ヤラ期のBMS調査結果で、農家からの聞き取りであるが、借金についての回答であることからデータの信憑性に疑問なしとしないが、それでもいくつか重要なことが判る。93ヤラ期において、何らかの借金を抱えていると答えた農家は全体の84%、当期だけに限ると37%であること、借入先は借金全体では51%が銀行から、33%が商人からとなっているが当期だけだと商人が約半分を占め、銀行は2割強であること、一人当たりの平均借入額は7,335ルピー、当期だけに限ると8,282ルピーとかなりの額に上ること、銀行からの借入額は約5,400ルピーとかなり高く、商人からの約900ルピーを大幅に上回っていること等である。

〔表2-1〕 農民側からみた農業金融（1993年ヤラ期）

（単位：ルピー）

	標本数	借入先				平均借入額				
		回答	銀行	商人	其他	回答	総額	銀行	商人	其他
当期	567	208	22%	48%	30%	123	8,282	3,167	3,377	1,738
累計	567	474	51%	33%	16%	306	7,335	5,409	913	1,103

（出所）BMS

## 2.2 なぜ借金をするのか

ここで気をつけておくべき点の一つは、借金をしている農家の比率が当期だけ見ると37%とかなり低い、これは農家経営が健全であることを意味しているわけではないということである。各種調査によれば、借入のない農家の多くは、過去の債務の返済が滞り、借りたくても借りれない債務不履行者であり、しかもその数は年々増えていると言う。これがもし正しいとすれば、本来目指すべき方向とは逆のことが起きつつあることになる。今回の調査では、残念ながらこの事態を裏付けることになった。だが、なぜ農民はそんなにローンに頼るのであろうか。なぜローンなしでは営農や生活ができないのだろうか。そのようなローン漬けの生活パターンが新規入植地であったC地区になぜ蔓延したのであろうか。

コンサルタントの事業完了報告書ではその理由として、1)入植直後から安易かつ高額なローン貸与、2)農民の無知、3)肥料農薬や雇用労賃、トラクター賃料の支払い、4)農業収益の低迷と所得の伸び悩み等を指摘している。即ち、1)については、入植時に農民は営農資金として銀行から12,500～18,300ルピーを上限として容易に借り入れることができたことから、ほとんどの農家が上限いっぱいまで借りていたということである。つまり、入植初年度から農民を制度的にローンの中に取り入れてしまう構造となっていたのであった。2)も1)と関連しているが、初年度は各種補助金が政府から入植者に交付されるため、農民の側に錯誤が起き、ローンを補助金や給付金と勘違いして安易に借り入れに走ってしまったのではないか。3)は、肥料農薬費や雇用労賃、トラクター賃料など現金支出を伴う額が1万ルピー強あり、そのために借金をせざるを得なかったということである。多分、C地区農業の実情からすれば、これが最大の理由であろう。4)は、農業収入の伸び悩みから、家計が赤字になったり、十分な貯蓄が出来ないために、借金と返済の繰り返しから抜け出せないでいるといった事態を示すものである。BMSの上では確かに収入の伸び悩みと貯蓄の余裕の少なさを窺い知ることができる。

## 2.3 ローンの問題点

以上で、農業金融の現状となぜ農民がローンを借りるのかということの一部が分かってきた。では、金融制度はうまく機能しているのであろうか。残念ながら、銀行による金融はうまく機能しておらず、むしろ状況を悪化させる方に働いている面が多いと考え

られる。また、商人による金融は実際的な面では役に立っているようであるが、その弊害も大きいと見られる。

#### 1) 銀行金融の問題点

銀行金融の問題点は多いが、要約すれば、過剰貸付、手続きの煩雑さと資金交付の遅れ、管理のずさんさと回収率の悪さ、営農指導と連携の欠如、<sup>1)</sup>ということになるであろう。

過剰貸付：入植時に農民が稲作資金として借りる額は、上限一杯の12,500～18,400ルピーが多いとされているが、この金額は必要とされる平均的現金経営費（シーズン当たり9,000～11,000ルピー）の1.2倍から1.7倍にも達し、生産費の面からは明らかに過剰融資となっている。利子を含めた返済額は6ヵ月後で、13,500～19,870ルピーとなり、自家生産分を含めた全家計支出18,580ルピーの73%～107%に相当し、推定現金家計支出12,000ルピーに対する比率で見れば、何と110%～166%に相当する。家計費の面から見ても、とても一度で返済できる額ではない。因みに、農民が稲作を行って生計を営み、かつ無理なく返済できるとみられる額はせいぜい5,000ルピーとされる。この額は平均的な現金経営費の半分程度しか賄えないが、肥料費（約2,500ルピー）、畜力購入費（約1,200ルピー）、および耕起に必要なトラクター賃料（約2,400ルピー）の半分程度はカバーできる額であり、残りは家族労働、自己資本等で賄うこととすれば、十分対応できる額ではないかと思われる。いずれにせよ、銀行からの貸付額は農民の返済能力を考えると、著しく多額である。こうした返済力を超えた貸付が、銀行支店の管理能力の問題、農民自身の無知と相まって大量の債務不履行を生じさせ、貸付可能者の減少、貸付における銀行シェアの減少を招く主要因と考えられる。

手続きの煩雑さと貸付の遅れ：銀行の貸付は、貸付金額が多過ぎる一方、手続きが極めて煩雑で時間がかかるという批判が多い。農家は何枚もの申請用紙に記入させられ、何度も銀行支店へ足を運ばなければならない。また、担保や保証人が必要である。域内の交通の便がそれほど良くないため、これは大変な時間と労力を要する。しかも、銀行内の手続きはスローで、実際に農家が現金を受け取った時には、もう播種や施肥の適期を過ぎていたということが多いと指摘されている。こうした場合、その現金を農業資材には使用せず、一部を家計費など他の用途に充当することが容易に察しがつく。

管理のずさんさと回収率の悪さ：C地区内にある政府系銀行支店の多くは、その体質に加え、十分な人手や交通手段がないため、ローンの管理体制が弱いと指摘されている。例えば、基本的な個人財務記録等が利子・元本の区別を含め的確に整理保存されているかさえ、疑わしい（ピープルズ銀行）、資金回収の努力をほとんど行っていない（ピープルズ銀行、セイロン銀行）といった具合である。これらのずさんな債務管理は、銀行に対する信用を損ね、農民の返済義務感を希薄化させ、資金の他用途への転用を助長し、結局、回収率を低下させることに結びつく。事実、稲作ローンの回収率は89/90 マハ期

で86%であったものが、92ヤラ期には20%を切るまでに低下している。

営農指導との連携の欠如：もう一つ指摘されるのは、稲作ローンの貸付と営農指導が全く連動していないことである。貸付の対象となっているのが入植間もない農民で、灌漑農業の技術や知識レベルも高くないことを考慮すれば、事前審査に営農指導員が関与し、貸付後も随時適当な指導を行うことが不可欠であろう（韓国の農業機械化、タイのB A A Cでは実行されている）。しかし、現実にはそのようなことは行われておらず、いわば貸しっぱなしの状態となっている。

借入有資格者の減少：以上のような要因が重なれば債務不履行が増加し、銀行は内規によりこれらの延滞者を以後の貸付対象から外すことになる。これが繰り返された結果が、借入不能者の累増である。現地でのヒアリングでは、8～9割の農家がこうした借入不能者と聞いた。こうした状況では、いかに低利で豊富な資金を用意出来ようとも、政策金融はうまく機能しえないであろう。

では、何故このようなことになってしまったのであろうか。考えられることは、次の通りである。まず、MASLは、入植農家の入植直後の経営資金手当の必要性を認め、政府系銀行から融資を通じて、金融支援を行うこととした。新規開拓地であり、民間銀行が存在しなかったため、これは当然の措置であったと言えよう。しかし、セイロン銀行もピープルズ銀行も国策銀行で、政治に左右されやすい上、財務管理や貸付資金の回収実績は悪い。マハヴェリ地区も例外ではなかった。入植時に形式的な審査で限度一杯まで貸し出された稲作ローンは、農民の返済能力をはるかに超えた額であり、しかも農業生産上必要な時期よりも遅れて貸し付けられることが多かった。このため、貸し付けられた金額の一部は生活資金に使われてしまったのではないかと推測される。農民とすれば、入植時にMASLから無償で給付される補助金や現物補助と混同しやすい上、返済金額が生活費等と比べてあまりに巨額であり、また銀行から集金にも来ない場合も多く、返済は事実上放置され、結果として債務不履行者になってしまった。政治家による甘い宣伝もその風潮を助長したと考えられる。しかし、現実には債務を返済しない限り、銀行からは新たな融資が受けられないため、農民は地区内の商人やコメ流通業者等から、主に現物の形で借金をし、高額な利子を払わざるを得なくなっている。

## 2) 商人金融の問題点

銀行融資に多くの問題があり、結局農民は商人から借金せざるを得ない状況にある。商人からの借金は、面倒な手続きもいらず、時間もかからない。BMS(93/94マハ期)の結果でも商人からのローンは借り入れた農家当たり平均で4,526ルピーと全借入金額の63%を占めるに至っている。それでは、商人金融には何も問題がないのであろうか、農家は好んで商人からのローンを利用しているのであろうか。現地調査の結果、商人金融にも多くの問題があることが明らかとなった。

不透明さ：商人ローンの第1の問題点は、その内容が農民にとってハッキリしないという点である。現金で借りて、現金で返す場合には月利10%というのが一般的なレートといわれ、ローンの契約内容も簡明であるが、多くの場合、現金に加えて現物での借り、現物での返済が混在し、農民は一体いくら借りているのか、利子はどうなっているのか、本当のところは何も分かっていないのが実状と見てよいであろう。FISもBMSも商人ローンについては、その実態の解明を何度も試みられているが、結局意味のある数値や情報を引き出すことは出来なかった。これは、情報収集側の問題というより、尋ねられた農民自身が商人ローンの実態を認識出来ていないことの反映であろう。借りやすい反面、その内容や条件を厳密に定義した契約書がないという弱点が出ていると言える。

高金利：現地での説明によれば、現金で借りれば月10%、現物であればゼロということであった。しかし、再度地区内の7件の商人を注意して調査したところ、次のことが分かった。1)現金による貸出はほとんどない、2)食料品、日用雑貨の掛売については利子を取らないが、販売単価が現金売買のケースより10%程度高く設定するところが多い。返済は、コメの現物で支払うことも多く、その場合、コメの評価単位は通常取引価格より10%程度安く見積もられる、3)肥料農薬の掛売は月利で7.5%~10%程度である。返済はほとんどコメの現物によるが、コメの評価単価は通常価格より10%程度安く見積もられる。4)農民からの聞き取りでも、掛売による借入期間は4~5ヵ月で、価格は結局利子込みで、5割という声が多かった。この調査はわずかな事例調査の結果をまとめたものであるが、現金であれ、現物であれ、実質金利は等しいはずである、かつリスクの高い長期の貸出金利ほど利率も高いという常識と一致しており、現地の商人金融を良く反映したものと考えられる。肥料農薬の掛売の推定金利は半年で安く見積もって5割、実際にはそれ以上と見られる。この実質高金利が農民をして低利な銀行ローンを借りたがらせる最大の理由であろう。

小規模性：銀行からの貸出と比べて、商人からの貸出はその規模が小さく、かつ現物に偏っている。これは地区内商人の現金資産保有高が小さいこと、大きなリスク負担に耐えられないこと、担保を取らないケースが多いこと等の理由による。しかし、借りる側から見れば一度に大きな支出を現金で行わなければならないときに対応出来ないという問題がある。これは、小口金融の限界である。

こうして見てみると、商人金融は当初考えられたよりも、はるかに貸出条件が悪く、金利も高いと言える。普通の入植者がこうした商人金融を喜んで受入れ、借入金の返済を行っているとは考え難い。また、商人の側も損を承知で多額の現金や現物を融資しているわけでもないだろう。債務が払えなければ、商人自身によるコメの収穫・売買といった強制手段での債務取り立てが行われる。もちろん、次回からは融資は受けられないであろう。後は、非合法的な土地のリース、または土地耕作証の売買による小作農化、土地なし労働者ということにもなりかねない。

## 2.4 営農資金問題の解決の試みと問題点

銀行からは債務不履行で融資を受けられず、さりとて商人金融も高金利で借りることは出来ないとなれば、農民は肥料農薬や雇用労働の手当も出来ず、経営は破綻することになる。せっかく入植による自作農家を作ったのにその成果はたちまちにして崩壊してしまう。そこで、銀行や商人金融によらない農民の営農資金確保のためのいくつかの試みがなされている。ここでは、サルボダヤ、グループ金融の2つについて取り上げる。

### 1) サルボダヤ

サルボダヤは、貧困階層の自立などを目的として始められた運動で、現在はスリランカの最大級の社会運動になっている。C地区にも様々な運動母体が形成されており、幼稚園の設立運営の支援、社会奉仕活動、貯蓄・融資活動等をボランティアグループの形で繰り広げている。スリヤポクナでの聞き取りの結果から、サルボダヤによる農民へのローンの実態についてまとめてみると、次の様になる。

準備：サルボダヤのローンはすぐには借りれない。自助努力が基本であり、そのための準備期間が必要とされる。融資事業を始める前に、まず幼児教育や社会奉仕を行うグループを作り、最低半年から1年の活動実績が必要である。会員は年間24ルピーの会費を払う必要がある。ついで、ローンを借りたいと考える会員は7名以上のローングループを作り、毎月25ルピーづつ最低6ヵ月間、積立貯蓄しなければならない。

貸出・返済：ローンの会員は、短期小規模ローン、ビジネスローン、耕作ローンの3種類のローンを借りることができる。申請は7名以上の連盟で行い、そのうちの一人がリーダーとなって推薦や書類の作成を行う。申請後、1.5ヵ月程度でお金がおろる。ローンのタイプにより、貸付期間、貸付金額の上下限、金利、返済方法が異なるが、一回の貸付限度が500ルピーの短期(1ヵ月)ローンが最も人気がある。耕作ローンの場合、貸付期間6ヵ月以内で5,000ルピーを借り、毎月最低125ルピーを返済する。返済残額に対し、月2%の利子がかかる。6ヵ月後には残り全額を返済する。完済すれば、貸付金額の上限は最高で4,000ルピーまで段階的に上がる。

返済不能に陥った場合の措置：共同責任で対処することを原則とするが、天災等による返済困難に対してはリスケジュールで対処すべく県本部と交渉することができる。踏み倒しの場合は提訴して資金の回収を図る。

このように、サルボダヤによる農民金融は、十分な準備期間、共同責任、貯蓄との抱き合わせ、速やかな貸付、上限の漸増といった、銀行金融にない大変優れた利点を多く持っており、返済率も良いとされているが、残念ながら、C地区においては、未だ十分に広がっておらず、急速に拡大する状況ではない。その最大の理由は、運動の中核となるリーダーの責任と仕事の負担が極めて重いことにあると思われる。リーダーはローン



申請書の作成、貯蓄や返済金の集金、保管管理、会計簿の記帳、銀行への払込といった金融業務の代行を任せられるほか、返済不履行者の説得や共同責任者との調整、県支部との交渉等を行わなければならない、さらに幼稚園の運営、社会奉仕、会員の勧誘等にも忙殺されることになる。全員が同条件で入植した農民であり、リーダーも自らの水田を耕作しなければならないことを考えると、ボランティアで引き受けることは極めて勇気のいることである。ましてや、それを無報酬で長年続けることは、一入植農民としての限界を超えていると思われる。

## 2) 銀行からのグループローン

銀行による農民への直接ローンは、金額が大きく、利子が安い、ローン申請が面倒な割に回収率が悪く、債務不履行者の増大と、借入可能資格者の激減を招く結果となっている。他方、サルボダヤによるローンは回収率は良いが、リーダーの金融管理の責任と仕事が過重で、広く一般の農民達が長期間続けられる制度とは考え難い。この両者の隘路を解決するためにMUPで試みられたのが、銀行からのグループローンという仕組みであった。この試みは、92/93 マハ期からパハラトキングとディブラパレッサの2つのユニットで始められ、94ヤラ期にはディヤウィダガマも加わっている。

このグループローンの仕組みは、次の通りである。1)農民有志が集まって一定額を出資してグループを作る。2)肥料農薬購入のためのローンを代表者3人の個人連帯保証およびグループ保証で銀行に申請する。3)この際、MEAの指導員が肥料農薬の選定や使用量について技術指導する。金額は一人1シーズンで5,000ルピー以下とする。4)銀行は審査の上、融資を決定し肥料商宛の小切手を振り出す。5)グループはこの小切手で肥料農薬を購入する。6)代金は銀行から直接肥料商へ払い込まれる。7)グループ代表は、各農民から返済額を集めて、一括して銀行へ返済する。

この方式の利点は、銀行にとって、事務処理、特に資金回収の手間が省けること、農民間の共同責任制により貸付リスクが減ること、融資規模の拡大が期待できること等が上げられ、他方、農民側にとっても、過去の債務不履行者にも再び銀行融資の道が開けること、債務の返済のとき以外現金を取り扱わずに済むこと等のメリットがある。さらに副次的な効果として、肥料等の共同購入により値引きが可能なこと、農民組織の強化につながることで、技術指導が容易になること等が期待できる。この方式は、新しいグループ以外に、既成の協同組合とその組合員にも容易に適用し得る。これまでの所、この実験的な試みはうまくいっており、ローンの返済も完了している。

しかし、この方式でも問題がないわけではない。第1の点は、融資の前提として一定額を銀行に預けさせられることである。この預金に対しては、無利子ないし、通常の預金金利よりも低い利子しかつかず、結果的にはローンの実質金利は表面金利よりも大幅に高くなる。ディヤウィダガマの農民代表からの聞き取りでは、93/94 マハ期で、20万ルピーの貸付に対し、年利22.5%が賦課されることになっているが、実際には5万ルピー

一を無利子で預けさせられており、この分を差し引くと実質融資額は15万ルピーとなる。従って、当期だけに限れば実質金利は年率30%となる。これは、政策金融の場合の金利の約2倍である。もう一つは、サルボダヤ程ではないにしろ、リーダーの責任と仕事が過重なことである。返済金の回収はリーダーの仕事であるし、仲間の中から返済不能者が出たときに、真先に責任を負わなければならないのはリーダーである。この方式が何処まで普及しうるかは、このリーダーになりうる農民がどれだけ出てくるかにかかっていると見えよう。その意味で、MUP事業が終了し、コンサルタントが引き揚げた後、誰がこのような組織作りとリーダー育成の努力を農民レベルでやっていくのかが重要なポイントになるであろう。

## 2.5 金融問題のまとめと今後の課題

以上見てきたことから、当該プロジェクトの成果が定着するかどうかは、まずは農業経営資金の調達可能性如何にかかっていると見える。しかし、現状を見る限り、政府による政策金融は、銀行の体質や制度的欠陥から有効に機能しえないと考えられる。また、商人による金融は、年利で実質100%を超える金利となっていて、とても農民の経営改善に役立つものではない。サルボダヤも、リーダーの負担が大き過ぎて、入植地であるC地区では面的な広がりを持ってそうにもない。MUPで始められたグループ金融は、これらの問題を解決する手段として極めて有効なものを持っていると考えられるが、これをC地区全体に普及していくためには、MASLやその他の関連政府機関の職員が何処まで農民の間に入って行って、どれだけ根気よく組織作りとフォローアップが出来るかにかかっている。また、リーダーの負担軽減のためには、ある程度軌道に乗った段階で、信用協同組合的な組織に発展させ、金融に関する日常管理業務を専門職員に委ねられていくことが必要であろう。

### 3. 灌漑施設の維持管理

今後の事業成果を左右するであろうもう一つの大きなファクターは灌漑施設の維持管理である。これは、C地区の入植者の所得の大部分が稲作を中心とした灌漑農業に支えられていることからすれば当然のことである。当初計画では幹線水路から圃場水路に至る灌漑施設の維持管理はMEAが行うことになっていたが、建設段階がほぼ完了した現在、末端灌漑施設（D水路、F水路）の維持管理については農民組織へ移管する方向で準備が進められているところである。幹線水路システムは、従来通りMEAが維持管理していくことになっているが、末端灌漑施設の維持管理が農民自身の手で適切に行われ得るかが、将来のC地区の農業発展を大きく左右することになるであろう。それでは、灌漑施設の維持管理に係わる現状とその問題点について考察する。

#### 3.1 灌漑施設の維持管理状況

地区内の最近の灌漑施設の状況については、コンサルタントが1990年から92年初めにかけてMUP対象地区で実施した現況調査（CUS）により、その概要を窺い知ることができる。これによると、末端水路（土水路）の約半分は、一部または全部に、浸食、堆砂、管理用道路の機能低下などが見受けられ、雑草（水草）に覆われている。また、水利構造物の約7%が完全に崩壊、13%は修復可能な範囲の損壊を受けていると報告されている。今回の現地調査でも、末端水路や構造物の状況を視察したが、水路が全体として広がりかつ浅くなりつつあるほか、水草や雑草の繁茂、構造物前後での水路の浸食、堆砂が進んでいるところが散見された。また、水路の水を生活雑用水として利用している場所では、水路斜面が崩壊しているところが多く見受けられた。一般にD水路は比較的良く維持管理されているが、F水路は維持管理が十分でない場合が多い。これは、MASLの予算が不足していたことも関係しているものと考えられる。これらの観察事実から、今後農民による灌漑施設の適切な維持管理が行われなければ、末端水田への水供給に支障が生じるであろうことが推測される。

灌漑施設の維持管理は、幹支線水路についてはMEAが、末端水路については農民自身が行うこととなっているが、実際にはD水路までMEAが担当してきている。MEAが音頭をとって、農民の共同労働奉仕（Suramadana）による幹線水路およびD水路の清掃を定期的に行っている。F水路については、農民が作付けシーズン前に、共同して清掃を行っているが、農民自身の結束の強さの問題や経費、資材・用具不足もあって必ずしも十分ではないようである。モデルユニットの中には、MEAから予算を受けて、灌漑施設の補修・管理を実施しているところもあるようであるが、少なくとも農民自らの意思で、資金と労力を投入して灌漑施設の維持管理を行う姿勢、体制が一般に確立されるまでには至っていないようである。

### 3.2 水管理のための農民組織

では、MEAは農民による維持管理促進のために何も手を打たなかったと言うわけではない。MEAは、入植後直ちに全てのF水路毎に農民グループ（平均10名程度）を作らせ、その上にこれらのグループを基礎とする農民団体をD水路ごとに作らせた。この組織とMEAの行政単位との整合性を図るため、D水路農民団体をユニットごとにまとめて農民組織を作らせ、農地改革法（Agrarian Service Act）に基づく農民組合法人として登録させた（通常1ユニットに1～3つのD水路団体）。さらに、この連合組織としてブロックレベルの農民団体連合会を設立させた。1992年7月時点では、63のユニットに農民組織ができ、そのうち52が農民組合法人として登録されている。また、8つのブロックに連合会が発足している。当初の構想にあったC地区全体を束ねる連合会は発足準備が進められているところである。このように組織としては水利施設の維持管理のための農民組織が一応は整備された形にはなっているが、これまでのところ、これらの組織が期待されたような機能を十分果たしているとは言い難い。

その理由としては、まだ施設が完成してから日が浅い上、水供給に余裕があるため、維持管理の必要性が身にしみて感じられていないことであろう。また、水利費の徴収率が低下し、財政的基盤が弱いこともあろう。しかし、それ以上に大きいのは、こうした組織がMEAにより上から作られた（トップダウン）組織で、その運営を自分たちの責任でやることに対する農民自身の自覚が乏しいことであろう。F水路のリーダーも、D水路農民団体のリーダーもMEAから指名された農民達であり、自分たちの自発的組織という考え方が定着しにくい。さらには、農民はF水路グループD水路団体などの水管理と直接連動した農民組織と、ユニットやブロックというMEAの行政単位と連動した農民組合とは別物であると考えられる傾向があるという。定款の上からは、農民組合は、事実上水利組合と言ってもよいが、この団体をゆくゆくは、農民協同組合に発展させるべきとの意見もあり、その位置づけは定まっていないように思われる。

### 3.3 水利費徴求

このプロジェクトの開始に当たり、スリランカ政府は、水利施設の維持管理経費に充当するため、入植農民から一定の水利費を徴収することとした。水利費の徴収は、用水の供給が始まった翌年から始め、徐々に増加して、1991年からは年平均維持管理経費（500ルピー/ha）を全て賄う額となるように計画された。実際には、灌漑の開始が遅れたため水利費の徴収は1985年から始まった。初年度の水利費は250ルピー/haであった。水利費の徴収は、当初2年間は順調で徴収率は90%を超えたが、政治的宣伝やJVPによるテロの激化等もあって1988年以降急減し、1991年には16%、1992年には僅か8%となっている。現在は、事実上ほとんど水利費の徴収は行われていない状況である。

その理由は様々であるが、農家でのヒアリングによると、所得が低くて払えない、収量が低いといった支払い能力に関する回答が多く、次いで農地整備が不十分であるこ

と、水が掛からないといった施工上の不備に対する不満が上がっている。しかし、年間で500ルピー/ha程度の支払い能力が本当にはないのかということに対しては疑問が残る。むしろ、今は何もしなくても水はきているし、維持管理は最後は国がやってくれる、お金は払いたくないと考える農民の風潮を反映したものであろう。ただし、末端施設については、ほとんどの農家が維持管理に何らかの責任があることを認めている。

### 3.4 維持管理の移管計画

このような状況の下で、MEAは、既に事業がほぼ完了していること、政府の財政事情が逼迫していること等から、全てのD水路とF水路の維持管理を1994-97年の4年間で、D水路の農民団体に移管しようとする計画を実行中である。初年度はMUP対象地区で移管を完了し、これを手本として逐次他のユニットへ広げていこうという考えである。この移管計画は次のようなプロセスを経て実行される。

- a. 事前説明会の開催：D水路農民団体の代表に対し、MASLの地域事務所レベル及びユニットレベルで、それぞれ移管計画についての事前説明会を開き、農民の了解を求める。
- b. 共同管理協定の調印：もし、農民側に異論がなければ後日、共同管理協定に調印する。
- c. 共同管理の実施：水管理の研修と実行、維持管理の実施
- d. 施設の修理・改善：農民団体の要請を受け、MASLは施設の修理改善のための予算を手当てし、農民の協力を得て、これを実行する。
- e. D水路農民団体の独立組織としての規約や財政計画の策定
- f. 新しいD水路農民組合の設立
- g. 水路維持管理移管協定の調印

一見、農民団体は責任を押しつけられるだけで、農民側にとってはあまりメリットがないように見受けられるが、末端灌漑施設の維持管理の責任を引き受けることの対価として、一定量の灌漑用水権、水利費徴収権、規則違反者への制裁権、灌漑運営調整委員会への参加権等が与えられるほか、水利税（これまで国に収めていた水利費）も免除されるといった特典が与えられることになっている。心配なことは、この移管計画の工程が僅か半年で全てを行う計画となっていることである。これでは、しっかりした農民団体を作る暇も、技術や財政基盤を強化する暇もない。これまでに述べてきた通り、C地区の農民組織は、入植地であることもあり、決して強固なものではない。形式的な権限を与えられたところで、それを適切に行使し、責任のある水管理運営や維持管理を実行していくリーダーや組織体制がなければ、何の効果も発現できないであろう。前述したように、リーダーはMEAが事実上指名した人々であった。自治的な組織の運営経験は少ないため、短期間で組織運営の責任や技術的指導を押しつけられても実行できないところも多いに違いない。

### 3.5 灌漑施設の維持管理の行方

今後のC地区の農業が維持発展していくためには、灌漑用水の安定供給が必要であり、そのためには、農民自身による末端施設の維持管理は不可欠なものである。しかし、その責任を担っていく農民組織はまだ十分には育っていない。MEAによる末端灌漑施設の維持管理移管計画は受け皿となる農民組織の現状を考えると、やや性急すぎる感がある。MUPでの移管計画は、施設の修理・改善の予算が一応確保されている上、コンサルタントやブロックの灌漑技師、UM等の努力と連携により農民の理解も得やすく、技術指導等もうまくいっていると思われるが、こうした良好な環境が他の一般ユニットにも当てはまる保障はない。既にコンサルティングサービスは終了しており、今後MEAの財政難と機構の縮小が見込まれる中で、管理移管を予定通り強行するとすれば移管は形式的・強制的となる恐れもある。

ただし、当面は用水量に余裕があること、主要施設のコンディションが良好であること等から、例え末端施設の維持管理が不十分であっても、農業生産に影響がでる程の支障は生じないであろう。また、本当に水がなくなれば、農民は自分達で水路や施設の修理・整備を行うであろうという見方もあり、末端水路に関する限り、短期的には、移管の不調が深刻な問題を引き起こす可能性は小さい。しかし、長期的には、B地区右岸の開発が進めば水収支も逼迫し、他方で施設の老朽化も進むであろうから、それを維持管理する農民組織が弱体なことは、正常な灌漑農業の維持を困難にすることになる。

## 4. マーケティング

### 4.1 農産物販売

C地区の農業所得を増加させる上で、今後重要な役割を持つと考えられることの一つがマーケティングである。主要作物であるコメはもとより、OFCの生産を高所得に結びつけるためには、有利な市場で生産物をできるだけ高く売ることが必要である。しかし、現在のC地区の農産物販売は事実上買い手市場であり、その結果としてスリランカの他の地域と比較しても、農家庭先価格は10-20%程度低いと言われている。この主な原因は、1)大都市市場から遠く、また新興地区ということもあって、地元業者への販売に限られている、2)農民による共同出荷といった売り手側の交渉力を高める方策がほとんど見られないことにある。コメについて見ると、生産された籾の大部分は零細な域内仲買業者や商人が個々の農家から少量づつ買い付けて、域外の大手業者に販売している。政府のコメ買い入れ機関である米穀流通庁(Paddy Marketing Board)は、予算や組織の制約から、ごく限られた量を買っているに過ぎない。また、OFCについては、生産高が少ないこともあって、事実上ほとんどの農産物が地域内6ヵ所にある青空定期市場(Pola)で販売されている。近年、キャンディ、ダンブーラ、ポロンナルワ等の市場までの道路アクセスは改善されたが、それでもH地区等より距離的に遠いことから都市の流通業者が積極的にC地区へ進出するまでには至っていない。また、既に見たように地区内の農民組織は弱く、コメのように販売が容易な作物ですら、何らかの共同販売を行っている農民組合は僅か2組合だけである。

### 4.2 農業資材の流通

この点については、農家購入資材についても言えることで、肥料や農薬のほとんどが地域外の零細な販売業者の手を経て農民に届けられている。当然のことながら、その分コストが割高になっている。今回の調査でも、農家の肥料・農薬購入価格とポロンナルワにある肥料公社からの出荷価格には13%から25%までの差があった。しかも、掛け買いすればさらに10%程度割高となる。一方、肥料公社は、倉庫まで取りに行くことを前提として、農民団体や大口業者にトン当たり650-450ルピーの割引(約5%)を行っており、もし、農民が集団購入すれば相当のコスト節約になる。しかし、肥料・農薬の共同購入を行っている農民組織はそれほど多くはない。購入資金の調達、輸送手段の確保、会計管理と資金回収等がネックとなっているのではないかと考えられる。

### 4.3 農民グループによる共同販売・共同購入

経営資金問題のところで触れたように、MUPの中で、コンサルタントの指導により、グループ金融と結びつけた資材の共同購入が試験的に始められており、これまでのところ、一応の成功を収めている。その特徴は、1)共同出資(500ルピー)、2)出資金の預け入れとリーダーの共同責任をもとにした銀行からの現物融資、3)共同購入・自己輸送による割引、4)グループによる資金回収と返済等である。ここで、問題となるのは、自己

資金の不足を補うための融資が必要、リーダーに会計管理の知識と労力が必要、輸送・配送がリーダーまたは各人の負担（輸送手段がないと参加しがたい）、リーダーに債務リスクがかかる等である。僅か10%程度の割引のためにこうした労力をボランティア長期背負い得るリーダーは少ない。販売については、事情はもっと複雑困難である。リーダーには市場動向の見極めと交渉能力が要求され、しかも実績をあげないことには組合員の理解も得られないであろう。金銭評価と配分は、物の配分よりも数倍難しいものである。また、量的にまとまったところで流通業者に販売することになるので、集荷から現金が農家に入るまでに一定の期間が必要である。ここに、農協の販売事業がなかなかうまくゆかない理由がある。そうでなくとも、仲買人が現金で農家の庭先まで買い付けに来るのである。

今後、こうした流通の問題を解決していくためには、インフラや治安の改善と並んで、農民自身が結束を固め、組織強化を図り、資材の共同購入から始めて、農産物の共同販売へと徐々に進めていくしかない。しかし、こうした経済協同組合的な組織の育成強化は実際には大変な時間と労力が必要である。親しい農家間の労働力融通（Atthum）や村全体の共同労働奉仕（Suramadana）といった金銭の授受を伴わない一時的協同と、一定のルールに基づく外部との取引を含む恒常的な経済的協同行為の間には極めて大きな壁が横たわっている。ましてや、C地区は新規の入植者から成り立っている所である。ユニットがEvacueeのみからなる場合は別として、国内各地の貧困層が混在して入植している所では、農村共同体的組織すら有効に機能しない場合もあろう。それは伝統的な労働力融通が極めて低調となっているところにも現れている。現在の水利組織を中心とした農民集団や団体が母体となって、強固な農村共同体が成立し、さらにその中から経済的事業を主体的に営むことが出来る自立的な農業協同組合が発展し、バーゲニングパワーを存分に発揮出来るようになるまでには、途方もない時間と試行錯誤の繰り返しが必要であろう。



## 5. マハヴェリ開発庁の機構改革と再編

世銀は、本事業の完了を一つの契機として、マハヴェリ開発庁の再編成（下流開発に関する機構・人員の大幅な縮小と他省への移管）を前提とする新規融資プロジェクトを提案しており、そのための実行計画を作成するようスリランカ政府に強く要請している。1994年3月にまとめられた案によれば、商業的活動については出来るだけ民営化し、それ以外の農業改良普及や各種農場等は農業研究開発省、農業局、畜産開発省、家畜生産・衛生局に、灌漑施設の維持管理や農業組織化は灌漑局に移管する計画となっている。過去のマハヴェリ開発の実施に伴いMASLの組織が肥大化しているのは事実であり、MASLの機構改革の必要性は理解できるものである。ただし、機構改革の内容については、その目的がMASLの管理や業務の効率化であることを考えると、先ず組織の合理化、余剰職員の削減等によるスリムダウンを優先すべきであり、MASLの重要な機能の一部を関係省庁に分散させることは、以下の観点から望ましいことではない。

### 5.1 MEAの機能を関係省庁へ移管すること

まず第1に、今後のC地区の最大の課題は、農業生産、営農資金手当、維持管理、マーケティングといった事柄であり、それらは例えば、金融や農民組織の問題と相互に密接に結びついているものである。これらを別々の官庁の縦割り行政の中に分散吸収することは、非効率を招きこそすれ、事態を改善することはないと思われる。第2は、吸収する側の各関係省庁が、これらの課題の解決にMASLよりも効率的であるという保証がないことである。これについては以下に2つの例を上げる。少なくとも、農業省の改良普及システムは多くの問題を抱えており、現在、世銀自身がその改善のためのプロジェクトを実施中である。また、農業省傘下の灌漑局は、灌漑施設の維持管理能力についてMASLと比べて必ずしも高い評価を受けておらず、農民組織化の実績にも乏しいと言われている。

このような状況下での機能移管は、政府側および農民側の双方に混乱を招くだけであり、プロジェクトが抱える本質的な問題の解決には何ら結びつかないものと考えられることから、慎重な対応が望まれる。

### 5.2 MECAの民営化

MECAについては民営化の方向で話が進められているようであるが、MECAの民営化は現在進行中あるいは将来のマハヴェリ開発計画を含めた中長期的な観点から、慎重に検討すべきである。独立後のスリランカで、大規模灌漑事業の実施経験を持つのは唯一MECAである。灌漑局は、小規模、リハビリ事業が中心であり、入植事業実施の経験もほとんどない。MECAは、マハヴェリ開発計画の実施機関として、これまで多くの大規模灌漑事業を実施しており、その経験と蓄積された技術力は高く評価されている。しかし、一方で、余剰職員を抱えて非効率な組織となっていることも事実である。この点については、MASL自身十分認識しており、今後MASLの予算が縮小されることもあり、人員削減を含めたMECAの民営化計画を積極的に検討している。MEC

Aの民営化にあたっては、民間独占とならないよう配慮するとともに、今後も大型灌漑事業の実施が予定されていることから、プロジェクト監理に必要な機能・人材は適正な規模で引き続きMASL内に確保しておくことが望まれる。

(世銀は、MASLの機構改革のための事前審査ミッションを平成7年4月20日から5月10日までスリランカへ派遣している。5月4日には、世銀・MASLの共催で同テーマに係るワークショップが行われ、基金は主要ドナーとしてFAO、USAID等と共にワークショップへ参加している。席上、基金は、MASLの機構改革の必要性は認めるものの、上記2点を基金のコメントとして主張している。基金の主張は、その一部が世銀のエイドメモアールに反映されるなど、非常に意義のあるものであった。本件については、世銀とMASL間で今後更に検討することとなり、その成り行きについてフォローする必要がある。)

## 6. その他の問題

### 6.1 農地開発費の回収

水利費の徴収と並んで、未解決な問題として農地開発費の回収問題がある。スリランカでは、1973年の国有地売却法（The Sale of State Lands Laws）により、少なくとも農地整備や入植支援にかかった費用程度は回収できる価格で、国有地を売り渡すこととされ、その価格は平均で 8,775ルピー/ha とされていた。ただ実際には、政治の混乱もあり開発費の回収はほとんどなされなかったとされる。このプロジェクトでは投資資金の回収を支援する立場から、改めて徴収環境を整備し、入植農家一戸当たり26,000ルピー/ha(1980年価格)を10年分割で農地開発コストとして徴収することになっていた。しかし、その後も事態は全く進展せず、農地開発費の徴収は行われないうまとなっている。このため、入植者には未だに土地証書（Title Deed）が与えられていない。入植者は許可証（Permit）だけで農地と屋敷地を使用していることになるが、作業の遅れから、その許可証ですら未だ全体には行き渡っていない。MASLでは、今後、農地開発費の回収に努めるとしているが、具体的なスケジュールや内容は一切決まっていないうである。これまでの経緯やスリランカの政治的環境から判断してこの点での急速な進展を期待することは難しいと思われる。ただ、投資回収の動向や土地証書の有無が、今後の灌漑施設の維持管理や入植農民の農業経営を左右するということは考えられず、プロジェクトの持続可能性への影響は、金融や維持管理、農民組織等の問題に比べれば、はるかに小さいものであろう。

### 6.2 環境

環境問題については、専門家による影響調査に待たねばならない。以下は現地での聞き取り調査の結果とそれを踏まえた印象である。まず、森林への影響については、事業自体がジャングルの開墾による入植であり、森林の減少と野生生物への負の影響を伴ったことは事実である。ただ、地区内で5,325haの森林が保護林として指定されているほか、周辺にはマドゥルオヤおよびワスガム国立公園（総計9万5千ha）をはじめ、まだ広大な森林が残されており、マハヴェリ河に沿った22kmの森林帯も野生生物省に移管、管理されている。このほか、事業の一環として1,004haの薪炭林の植林（今後更に996ha追加造成の予定）と178haの保護林の造成、108kmの街路樹の植林等が行われている。現地調査では、著しい土壌流出や河岸・山腹の浸食崩壊は見られなかった。野生生物については、野生象による水田、住民等への被害が問題となっていた。この被害防止のため、68kmにわたり電磁柵が設けられている。ダムの建設による水質への影響については、今のところこれといった問題は出ていない。下流への影響についてはダムによる洪水調整という点でプラスの面があったものと考えられる。肥料農薬の散布による人体や生物への影響については今後十分に検討する必要があると思われるが、現状ではそれらの使用量も限られていることから、大きな影響は発生していないものと思われる。

## 【補論1】マハヴェリ開発計画に対する批判について

国家的一大プロジェクトであるマハヴェリ開発計画（MGDP）に対しては、次のような批判があった。

- (1)大規模開発に対する批判：莫大なコストと期間を要する事業であるため、効果発現までに時間を要した、状況変化に十分対応できなかった、受益者の意見の反映や参加が難しかったというもの。
- (2)事業の進め方に対する批判：マハヴェリ開発庁という強力な実施機関の主導で中央集権的に事業を進めたことに対するもの。
- (3)開発戦略から見た批判：このような莫大な資金を農業開発以外の用途、例えば工業化や産業基盤整備に使われていたら、経済成長はもっと加速していたであろうというもの。
- (4)事業のコストと経済性に対する批判：一時は国家開発予算の半分もの資金をつぎ込みながら、その効果が小さかったというもの。

こうした批判をもとにMGDP全体を否定する議論がなされている。これらの批判の中には、特に事後的に見た場合、正しい指摘であるものも少なくない。しかしながら、今回の事後評価や事業の歴史的な展開を踏まえて総体的にみると、必ずしも正しくない批判や当時の状況からしてやむを得なかったと考えられるものもある。それらは以下の通りである。

まず第1の点については、そもそも、1960年代は先進国を中心に未曾有の経済発展と科学技術の進歩により、人類の発展と能力に対する素朴な楽観論が台頭し、世界中で自然改造や資源開発のためのビッグプロジェクトが相次いで実施され始めた時期であり、開発途上国の多くも、ビッグプッシュの理論（開発途上国の発展のためには大規模開発等の外的ショックによって、成長のトラップや低成長の悪しきスパイラルから抜け出すことが必要という考え方で、今なお開発関係者の一定の支持がある）や波及理論に従って大規模な資源開発や輸入代替による急速な工業化を進めていた時期であった。世界銀行を始め多くの国際援助機関がこれを後押ししていたことも事実である。環境破壊、公害、住民参加等もまだ問題となっていなかった時期でもあった。MGDPは、こうした時代背景のもとで企画された大規模開発であった。しかし、プロジェクトの開発規模は、当初のM/PからAMD P（マハヴェリ開発促進計画）に変わる過程で大幅に縮小されており、そのAMD Pも実際には一部が実行されただけとなっていることから、それなりに現実的な対応がなされている。さらに、AMD Pの実施にあたっては、7つの個別プロジェクトに分割し、その全体の管理はマハヴェリ開発庁が一元的にコントロールするという柔軟な方法を取っている。工期についても、結果の是非はともかく、政府側は自らの手で事業を開始するなど短期間で完了させる努力をしたことは十分認められる。プロジェクトの遅れについてもその原因をよく調べてみると、実施体制に起因する問題

というよりも、タミール独立派による妨害とか、一部過激派による争乱といった国内治安問題に因るところが大きい。

第2の批判については、むしろ中央集権的に事業を進めたことにより、大規模プロジェクトにつきものの硬直性や調整の遅れといった弊害がかなり緩和されたものと思われる。AMDPには、ダム発電事業と灌漑事業が含まれるため、通常であれば複数の機関（例えば、灌漑省、農業省、電力庁等）が事業に関与していたところであるが、本文中でも指摘している通り、優秀な人材を集めたマハヴェリ開発庁に比べると、各機関の実施能力には問題が多く、仮にそれら複数の機関が事業実施を担当したとすれば、たとえそれを調整する機関が設立されていたとしても、更なる工期遅延を招いたであろうと容易に推測される。

第3の点については、工業など他の投資分野との比較に必要な十分なデータが無く、定量的な比較分析は出来ないが、インドやパキスタン等の近隣諸国が、いったんは初期工業化に成功したかに見えたものの、その後は、著しい経済不振に陥り、結果的に持続的な経済成長路線に乗ることに失敗した例を見れば、あの時点で、資金を工業化に重点配分することが正しい選択であったかどうかは疑問である。スリランカは、これらの国々と比較して、国内市場が著しく小さく、資源も乏しいことから、輸入代替化を進めることは経済的に見て、さらに不利な状況であったと考えられる。輸出指向工業化についても、1970年代は、東南アジアですら本格的な輸出工業化が始まっていなかったことを考えると、輸出工業化のための外資や技術がスリランカにくることを期待するのは無理であったろう。一方、食糧増産を目指したことについては、1960年代、1970年代は世界の食糧生産が極めて不安定な時期で、なかでも1972-74年に起こった世界食糧危機が、先進国と途上国とを問わず、自国での大幅な食糧増産に走らせたこと及びスリランカでも相当の食料輸入を余儀なくされていたことを考えると、その判断が間違いであったとは言えないであろう。食料の過剰供給による国際農産物価格の低迷が始まるのは1980年代に入ってからであり、それも、先進国の農業補助による増産が主原因であった。1970年代は緑の革命もまだ緒についたばかりで、アジア諸国のコメの大増産とそれによる価格の低迷を当時の状況で見通すことは困難であったろう。以上のことから、自国の豊富な水資源と労働力の活用を考え、電力開発と労働集約的な農業による経済発展を目指したことは妥当な判断であったと考えられる。

第4の点について、MGDPは当時、自国の経済資源を最大限に活用し、食糧とエネルギーの開発を先行させるというスリランカ政府の開発政策の中心的事業であったことから、1982-84年には国家の資本投資（Capital Investment）の4割近い金額がこのマハヴェリ開発計画に投入されている。しかし、これはこの時期に4つのダムと発電所の建設が集中したことによるものであり、その後、下流域開発に移るにつれ、この比率は急速に低下しており、1990年以降は1割以下となっている。電源開発については、スリランカ国内の総発電量の約半分（1993年実績：1,905GWh）を安定的に供給しており、また、

下流域開発により例えば全国のコメ生産量の25%（1993年実績）を生産するなど、食料の増産が図られると共に、入植農家だけでも約8万戸の生産的雇用が創出される等、その経済的効果は十分に認められる。

## 1. 世銀の評価結果

世銀は、1992年10月に本事業（世銀名：The Third Mahaweli Ganga Development Project, Cr.1166-CC）を対象としたPCRミッションを現地に派遣し、1993年11月にPCRを作成している。同PCRによると、本事業の評価は次の通りである。

「本プロジェクトの結果は、南アジア地域局によるEIRRの再計算値が4%（審査時18%）となり、“unsatisfactory（不合格）”と位置づけられている。この主な原因は、コメの価格低下、工期の遅延およびコストオーバーランである。維持管理に関する取り決めが不完全で、土地証書は入植者に発行されていない。農家所得が当初計画を下回ったため、受益者からの開発費用回収は断念された。また、環境問題が生じている。政府の制度・組織整備という目的は部分的にしか達成されず、事業の持続性についても不明である。」

世銀当局が本事業を「不合格」と判断した最大の理由は、EIRRの再計算結果が4%となり、世銀の合格ラインとされる10%を大きく下回ったことによるものと考えられる。このEIRR低下の最大の原因はコメの価格低下であり、工期遅延やコストオーバーランは副次的な要因に過ぎない。また、その他の問題についても開発途上国の灌漑事業では一般的なものであり、これらをもって「不合格」と判断したとは考えられない。

それでは、本事業の他の効果および目的の達成状況についてはどう判断しているのだろうか。まず、世銀は本事業をどの様に捉えていたのだろうか。世銀SARによると、AMD Pと同様「農村部における雇用創出と農業生産の増加」を事業目的としており、具体的には、「ゾーン3～6の新規灌漑農地開発、ゾーン2に対する灌漑用水の安定供給、ゾーン1に対する灌漑用水の追加供給等による農業生産の増大、18,500世帯の入植農家と5,500世帯の非農家に対する社会生活施設整備、燃料木の植林、カシユ豆の栽培」が挙げられている。また、事業効果として、雇用創出と所得向上（貧困農救済を含む）、外貨節約効果が期待され、EIRRは18%と算定されている。

これに対し、世銀PCRでは、灌漑施設、入植農家、道路、社会生活施設の主要目的は概ね達成されたとし、“reasonably successful（概ね成功）”と評価している。また、コメの生産については当初計画の95%が達成されたこと、当初計画以上の雇用創出が生じていることを認めている。しかしながら、EIRRが当初計画の18%から実績では4%と大幅に低下していることから、総合評価では「不合格」となっている。

## 2. 農業案件におけるEIRR評価

本事業のEIRRが4%（基金の再計算では7%）と低い数値になった最大の理由は、コメの経済価格（＝国際価格＋スリランカ卸業者までの経費）が、国際価格の低下を反映して、SAR（審査当時）で見込んでいた価格を大幅に下回ったことにある。すなわ

ち、SARで見通していた1990年のコメの国際価格は1990年価格で805ドル/トンであったが、実際の国際価格は1980年代の生産過剰を背景として、287ドル/トンと実に64%も低い価格となってしまったのである。このような予想を超えたコメの経済価格の下落のもとでは、農産物の生産投資計画は経済的に成り立ち難いであろう。ちなみに、コメの国際価格がSAR見通しの通りに推移していたと仮定すれば、EIRRは17%と計算されることから、EIRRの低下は、コメの国際価格の大幅な下落という、実施機関はもとより援助機関側も予期していなかった要因によるものであったと言える。

世銀の国際商品価格予想モデルが、コメの国際価格の見通しについて大幅な過大推計をしたことは、当時の状況からしてやむを得ない面もあるが<sup>1)</sup>、問題はその幅が余りに大き過ぎたということであろう。もちろん、与件の変化による経済評価に狂いが生じることも考慮して、事業実施評価の際には感度分析を行っているが、その条件変化の幅はせいぜい20%程度を想定しているだけで、本ケースのように6割を超える場合を考えてはいない。しかし、現実には多くの農産物について1980年代にはこのような大幅な変動が生じたわけで、マハヴェリ開発事業に限らず、1970年代後半から80年代はじめにかけて計画された世界中の農業開発プロジェクトの殆ど全てについて、同様の見込み違いが発生している<sup>2)</sup>。このほか、農業プロジェクトは、工業やエネルギー投資のプロジェクトと異なり、作付けされる作物の種類、耕地利用率、作物単収などの与件に多くの不安定要素があり、しかも気象条件や病虫害等の外的要因に影響を受けやすいことから、そのEIRRも不安定になりやすい。本プロジェクトのように、与件に不確実性が高く、効果の発現期間が長期にわたるプロジェクトにおいては、特にEIRRの信頼性と安定性が乏しく、プロジェクトの評価においては、あくまで参考程度に留めるべきであろう。

### 3. 事業目的と効果全体に対する評価

世銀の評価では、もっぱらEIRRの結果に基づき、本事業の総合評価を「不合格」としているが、この考え方については疑問である。そもそも、本事業の目的の一つは雇用創出であり、これについては「事業評価報告書：第5章」で見た通り、恒常的雇用で約4万人、一時的雇用で2千万人日の雇用創出効果を上げている。

また、これと関連して、本事業による都市人口抑制効果が考えられる。表1に見られるように、多くのアジア諸国では、都市化が急速に進行しており、都市インフラ整備の遅れと相まって、スラム化、環境汚染、治安の悪化、交通渋滞など様々な問題を引き起こし、計り知れない経済的社会的損失が発生している。その最大の原因が、農村部からの人口流入である。しかし、スリランカは例外で、1971年以降都市人口の全人口に対す

---

(注1) 1970年代の前半に起きた世界食糧危機の記憶がまだ新しかった上、いったん緩和した穀物需給が、旧ソ連の大量買い付け(1979年)、米国による対ソ禁輸(1980年1月)、米国南西部の熱波(1980年7月)、南半球の不作(1980年10月)といった事態の発生により再び逼迫し、国際農産物価格が1980年末まで高騰していた。

(注2) 例えば、1980年に開始され89年に完了したフィリピンのピコール河流域灌漑事業(ADB融資案件)では、事業審査では22%と推計されたEIRRが、コメの経済価格の下落が主原因で、事後評価では4%まで低下している。この場合でも、コメの経済価格が同じだと仮定すれば、EIRRは11%まで上昇する。



る比率は22%前後で推移している。コロンボ市やキャンディ市といった大都市の人口を見ても、1981年から1990年までの間の人口伸び率は年率でそれぞれ 0.5%、0.7%であり、都市化が激しいと言われているコロンボ県全体でも年率で 1.5%と全国平均とほぼ同一水準である。これは、政府による手厚い社会保障制度や工場の地方分散計画によるところも大きかったであろうが、マハヴェリ開発事業により、直接間接の雇用が地方に確保されたことも大きく寄与しているものと思われる。

以上のような観点から、そもそも安定性に乏しい農業生産による E I R R の結果に重点をおいて総合評価を決めるのではなく、事業の目的や効果全体の達成状況を総合的に判断して行うべきと考える。

## 4. 基金の考え方

基金の審査においても、本事業の目的は「雇用機会の創出および食糧自給並びに外貨節約」と捉えており、本事業の実施により、(1)失業者救済と雇用促進、(2)農業生産の増加と食糧自給の向上、(3)国際収支改善効果、(4)技術移転効果等の経済・社会的効果が認められるとし、E I R R は16%と見込まれていた。基金の事後評価では、事業実施に係わる評価、運用維持管理に係わる評価、事業効果の発現状況等をもって総合的な評価を行っている。本事業では、ドルベースで34%のコストオーバーランや約8年の工期遅延がみられたものの、概ね当初スコープが達成されている。本事業で建設された施設は有効に活用され、スリランカの食糧増産や雇用創出などの事業効果が十分認められることから、「概ね合格 (reasonably satisfactory)」と判断される。因みに、E I R R は再計算の結果7%となる。E I R R の計算は基本的には世銀の計算手法に準じているが、費用と便益の捉え方において以下の点で異なっている。

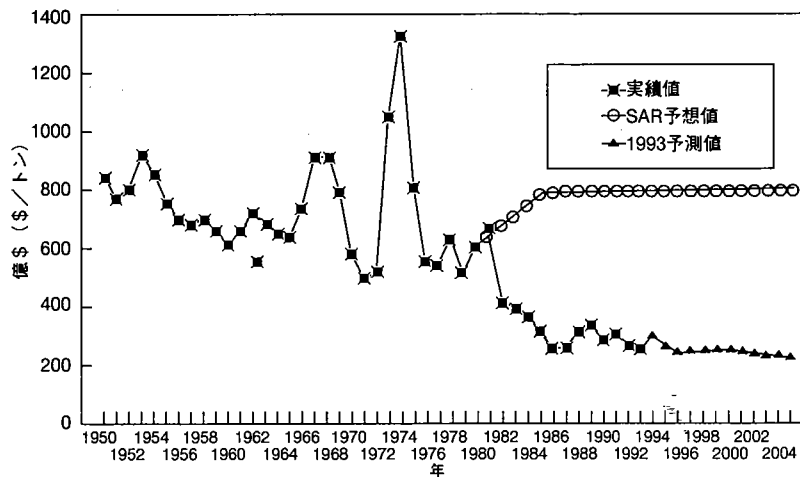
- ①1993年の固定価格にて経済価格を推定（世銀 P C R では1991年固定価格で推定）
- ②開発面積のうち、灌漑不適地として書類上は登録されていないが、実際には近隣の農民等によって耕作されている農地（開発面積の約3%）での米の生産を便益に加算
- ③最終的な作付面積を灌漑開発面積の97%とする（世銀 P C R では89%）
- ④事業費の一部見直し・修正（コンサルタント経費等）
- ⑤コメ生産費の見直し・修正（肥料価格等）

〔表補 2 - 1〕 アジア諸国における都市人口と全人口に占める割合 (単位：千人)

国名	年 都市人口	都市人口 割合	都市人口	都市人口 割合	都市人口 年増加率
スリランカ	1971 2,848	22.4%	1981 3,192	21.5%	1.1%
インド	1981 159,727	23.3%	1989 216,816	26.7%	3.9%
パキスタン	1981 23,841	28.3%	1989 30,699	28.2%	3.2%
バングラディシュ	1974 6,274	8.8%	1988 15,082	14.1%	6.5%
タイ	1980 7,633	13.2%	1990 12,724	22.6%	5.2%
インドネシア	1980 32,846	22.4%	1985 43,030	26.2%	5.5%
フィリピン	1980 17,944	37.3%	1989 25,322	42.1%	3.9%
中国			1987 393,889	36.9%	
韓国	1980 21,434	57.3%	1990 29,984	70.8%	3.8%
日本	1980 89,574	76.5%	1990 95,644	77.4%	0.7%

(出所) 通産省「世界国勢絵図」

〔図補 2 - 1〕 コメ国際価格の推移と予測値 (1990年固定価格)



## 1. 経済政策と経済成長の歴史的変遷

独立後のスリランカは、親西欧的な保守合同政党である連合国民党（UNP）とシンハラ民族主義的なスリランカ自由党（SLFP）が交互に政権を担当してきた。前者は、成長重視型の経済政策をとり、後者は福祉重視型の社会主義的政策をとってきた。1977年以降は、UNPが政権を担当し、肥大化した不効率的な公共部門の削減等の社会主義的・福祉重視型の政策を修正すると共に、貿易政策が保護主義的な輸入代替政策から、自由市場体制に基づく輸出促進政策へと転換し、更には平価の変動相場制への移行、国内金融制度の自由化、外国援助の受入れ、外資導入制限の撤廃等を行ってきた。GDPの成長率は1960年から1991年までに実質平均値で年率4%を記録している。特に、経済開放政策がとられた1977年から1985年にかけては5.5%と高くなっている。その後6年間では、年率3.5%と低下しているが、これは1987年から1989年に生じた国内紛争による治安の悪化が経済活動への制約要因となった結果であると見られている。産業別GDP比率をみると、経済構造に大きな変化は見られないが、農業部門においてはプランテーション部門の比重低下と稲作部門およびそれ以外の農業部門の比重増大、工業部門においては製造業、特に繊維衣料部門が急速な伸びを示している。

## 2. 開発戦略の変化

スリランカの主な開発戦略の変化を概観してみよう<sup>3)</sup>。

### 2.1 農業開発

独立後の開発戦略の最大の目標は農業開発、その中でも特にコメの国内自給達成、農村部における雇用創出であったと言えよう。これは、ドライゾーンの灌漑開発と農民の新規入植という形で展開された。1980年代半ばにはコメ自給をほぼ達成したという認識から、以後の農業開発戦略は農業の多様化、特に高付加価値農産物の輸出を目指す輸出促進・輸出代替政策へと移行することになる。また、プランテーション部門は段階的に民営化による効率化・活性化を図ることになっている。

### 2.2 工業開発

工業部門は、1977年以前の段階では主たる開発戦略の目標ではなかったが、UNP政権下では重要な開発戦略として、輸出促進工業化政策が進められている。その中心となっているのが、「輸出加工工業区」の設置による海外からの資金導入である。進出企業には外貨制限、原材料輸入、税金等の面において各種の優遇措置が適用される。さらに1980年には法改正により「同工業区」以外でも同一条件で工場を設立することが出来るようになった。その結果、工場数は1992年6月までに162に達し、輸出収入は急増し、雇用数も大きな伸びを示している。

---

(注3) 参考文献：(財)国際農林業協力協会「スリランカの農業－現状と開発の課題－」、1993年9月

## 2.3 構造調整

繊維衣料を中心とする輸出指向型製造業が飛躍的に成長しているにも係わらず、産業構造の高度化は進んでいない。むしろ、製造業部門の比重は低下し、サービス産業部門が肥大化している。これは、経済開放政策による貿易・金融自由化のために、製品輸入により在来工業および国営製造企業が打撃を受けたこと、輸入拡大に伴う商業活動の活性化、外国銀行の参入による金融市場の活性化等によるものと考えられている。かかる開放政策は、1980年代前半にかけて、消費および投資の加熱、国内治安悪化に伴う財政支出の増大により、貿易バランスおよび政府財政赤字の急激な悪化を招き、その結果、世銀、IMFの指導による構造調整政策を実施することになった。この構造調整の課題は、マクロ経済の安定、民間部門主体の輸出促進工業化の一層の促進、政府行政部門の整理効率化、国営企業の民営化等である。

## 2.4 社会福祉

社会福祉の充実は、歴代政権の重要政策として位置づけられ、これまでに低所得者層を対象とした種々の貧困対策が講じられている。現在でも、食料切符制度、学校給食制度、それから貧困撲滅を看板とするジャナサビヤ計画（サムルディ運動に改名）が、貧困層への補助金の給付という形で実施されている。これらは明らかに政治的な手段として利用されており、莫大な政府財政支出を伴うことから、世銀・IMFの構造調整で議論されるどころである。今後の貧困対策は、非生産的な補助金の給付ではなく、農村開発等による生産基盤整備へと転換されることが必要である。

下表は、前述の考察をもとにスリランカの開発戦略として整理したものである。各分野における開発戦略はそれぞれ相互に深く関係していることから、国家横断的な視点から開発戦略をまとめると、全体としては2つの開発目的に収束できよう。即ち、貿易・財政収支の改善によるマクロ経済の安定化と雇用吸収・貧困撲滅に代表される国民所得の向上である。いずれもスリランカの重要な政策課題である。

〔表補3-1〕 スリランカの開発戦略

開発目的	開発戦略			
	農業開発	工業開発	構造調整	社会福祉
マクロ経済安定化 貿易収支改善 財政収支改善	農業多様化	輸出工業化 "	民間工業支援 行政効率化 公企業民営化	補助金削減
国民所得向上	雇用創出	雇用創出	失業対策	貧困撲滅

### 3. 開発戦略における農業開発の有効性

国家全体の開発目的を念頭に置きつつ、開発戦略における農業開発の有効性について考えてみよう。ここでは、農業開発戦略の重点目標とされている「農業多様化」と「雇用創出」を取り上げる。

食糧生産については、経済学的な観点から、国際競争力のない農産物は国内生産するよりも輸入した方が有利である言われている。しかしながら、これとあって有望な外貨獲得産業が成長していないスリランカのような国においては、できる限り食糧を自給することが望ましい。現在、スリランカは小麦、コメ、砂糖等の輸入国であるが、ウルグアイラウンド合意（先進国における農産物輸出補助金の削減）により、農産物の国際価格は今後上昇するであろうと予想されている。従って、農業多様化により、食糧全体の自給向上を図ることは重要である。農業多様化による食料全体の増産は、食糧安全保障と共に、貿易収支の改善によるマクロ経済安定化にも寄与しうるであろうと考えられる。

次に、雇用創出については、工業部門における雇用吸収能力との関係で論じる必要がある。確かに、都市部（輸出加工区）では製造業部門を中心として雇用者数は大きな伸びを示しているが、これを推進してきた原動力は労働集約的な繊維・衣料部門である。同部門は、輸入した材料を国内で加工し、製品を輸出するといった加工貿易の形態をとるものであるが、輸出割当の制限等があり、これまでのようなペースで雇用創出することは難しいであろう。政府は、200工場建設計画（500人以上の雇用規模をもつ衣料工場を輸出加工区以外の全国に建設するもの）を実行中であるが、国内競合、輸出割当の制限等により必ずしも順調には進んでいないと聞いている。一方、農村部では、インフラ未整備、市場未発達のところが多く、工業の誘致は極めて困難な状況である。現在でも、農村人口が総人口の約7割を占めていること、農業部門の雇用比率が4～5割であることから、引き続き農業部門による雇用拡大が必要であろうと考えられる。

なお、農業開発は、社会福祉政策の柱である貧困撲滅にも大いに寄与しうるものである。即ち、農業開発は、新たな雇用機会の提供により貧困層の所得水準を高め、食料増産により農産物価格を安定化することで、貧困層の実質購買力を高めることを可能とするものである。

### 4. 農業開発の方向性

1995年公共投資レビュー（PIR）によると、農業開発は、短期的には、経済効率性と即効性の観点から、灌漑施設の新設よりも既存灌漑施設の改修に重点がおかれている。長期的な計画については言及しておらず、その内容は不明であるが、基本的には前述の開発戦略が引き継がれているものと考えられる。ここでは、開発計画における農業開発の有効性の観点から、「食糧増産」と「雇用創出」に焦点を当てつつ、スリランカ農業開発の今後の方向性について若干の検討を行うこととする。

## 4.1 食糧自給

### (1) 食糧需要の現状

#### ・農業生産（表1参照）

1970年代の農業生産は全体的に停滞気味であったが、1977年の政権交代期を境として停滞から脱却し、その後1980年代半ばにかけて急増加したが、それ以降再び停滞的に推移している。作物生産の中では食糧生産の伸びが最も著しく、その指数は穀物生産指数を上回っている。また、穀物生産指数の動向はほぼ完全にコメ生産指数の動向と並行している。更に、1人当たり農業生産指数を見ると、食糧生産・コメ生産は1980年代半ばにかけて50～60%向上し、それ以降やや低下の傾向を示している。これは、1980年代半ば以降、コメの生産が停滞ないしは低下していることに起因しているものである。

#### ・食糧自給（表2参照）

独立後、農業開発の展開により、独立直後の1950年代前後では国内におけるコメ生産量は、コメ需要の僅か40%を満たすに過ぎず、残りの60%は国外からの輸入に頼っていた。それが、1980年代には自給率90%を越し、1984年には98%を記録している。但し、1986年以降、国内のコメ生産量は停滞傾向を示しているものの、コメの自給率は90%前後で推移している。一方で、食糧全体の自給率は必ずしも高まっておらず、多くの品目で輸入が拡大している。食糧全体の自給率は1976年には80%、1990年には81%である。品目別に見ると、自給率が高まった食料は穀物である（54%⇒76%）。小麦は国内生産が不可能で100%輸入に頼っている。コメ自給率の向上は1人当たりコメ消費量の増大によって、小麦の消費量、即ちその輸入量の減少をもたらすことが期待されていたが、1人当たりコメの消費量は100kg前後で推移し、小麦の輸入量にも大きな変化は見られなかった。逆に、輸入が急増し、自給率が低下した代表的な食料は砂糖である。砂糖の国内生産は3倍近く増加したが、輸入は7倍近く増加しており、結果として自給率は30%から15%へと半減している。そのほかでは、豆類、魚介類、乳製品の場合も、国内生産は増加しているが、輸入も急増している。これらの食料は、所得の弾力性が相対的に高く、経済発展に伴い需要が増加すると考えられているものである。

#### ・食糧需要構造（表3、4、5参照）

家計支出を見ると、エンゲル係数は全世帯平均で59%、農家所帯平均で64%である。また、食料支出の約1/4はコメの購入に充てられている。カロリー摂取量（約2,300kcal）の4割、蛋白質摂取量（約55g）の3割程度が、コメの消費によって賄われている。平均的な家計の食料需要パターンは、低所得層に特有な主穀依存構造となっている。かかる需要構造は、主穀の価格が何らかの原因で高騰すれば、低所得層を中心に飢餓状態に陥ってしまう可能性がある。

### (2) 食糧自給の見通し

#### ・人口増加（表6参照）

1981年以降の10年間で総人口は年平均増加率 1.6%で増加し、1991年には 1,750万人となっている。将来人口推計によれば西暦2001年までに 2,000万人の大台に近づき、さらに2011年には 2,140万人に増加すると予測されている。その増加率は、それぞれ 1.2%、0.9%と低下していくが、絶対数では10年間に 200万人前後の増加となる。この間、人口構成は14才以下の若年人口が相対的にも絶対的にも減少し、人口の壮年化が進むと見られている。これは、経済成長の側面からはプラス要因であるが、食糧需要の面からは、壮年層の相対的な食糧消費量が大きいため総人口の伸び率以上に食糧需要が増加すると予想される。

・収穫面積の減少（表 7、8 参照）

農耕地面積は、過去30年間、190万ヘクタール前後で推移しており、大きな変化はみられないが、その構成比率はプランテーション作物の作付地が 6 割から 5 割（約97万 ha）へと減少している一方、1 年生作物の作付地が 4 割から 5 割（約93万 ha）へと増加している。食料作物である 1 年生作物の収穫面積は全体として1985年をピークに減少傾向にある。コメと畑作物（O F C）に分けてみると、コメの収穫面積は1985年をピークに減少傾向にあり、畑作物の収穫面積も1982年以降、横ばい状態が続いている。因みに、1990年時点の構成比率は前者が 7 割（約77万 ha）、後者が 3 割（34万 ha）となっている。

・コメ自給の見通し

現状で、コメの自給率は90%前後であるが、天候条件に大きく左右され不安定である。政府は農業の多様化ということで、乾期ヤラ作においてコメから畑作物への転換を奨励している。前述の通り畑作物の収穫面積は横ばい状態であるが、今後作物転換が順調に進むようであれば（且つ他の条件が不変とするならば）、コメの生産量は減少することが予想される。また、コメの国内生産は1980年代半ば以降停滞しており、他方で人口は着実に増加するものと予想されている。更には、灌漑施設の老朽化が進むことにより、土地生産性の低下が指摘される。

ここでは、西暦2000年におけるコメの需給について、一定の仮定を置いて推定してみることとする<sup>4)</sup>。計算を単純化するため、上記の生産変動（マイナス）要因は考慮せず、現状の生産能力が維持されるものとする。西暦2000年においてコメを 100%自給するための条件は、コメ収穫面積が1990年の水準（77万 ha）で不変とすれば、平均収量が現在の水準から1.2t/ha 増加するか、あるいは、平均籾収量(3.1t/ha) が不変であるとすれば、コメ収穫面積が29万 ha増加する必要がある。後者は、コメ多期作率（収穫面積ベース）を現在の1.1 の水準から1.5 の水準に増加させることと同義である。仮に、収量増と収穫面積増を等分とすれば、0.6t/ha の収量増と14.5万 haの収穫面積増が同時に達成される必要がある。

---

(注 4) 西暦2000年の人口を2,000 万人、人口 1 人当たりコメ消費量110kg、小麦の消費量は現在の水準から不変、現在の平均籾収量は3.1t/ha、籾からコメへの換算率を0.67と仮定する。

## 4.2 雇用創出

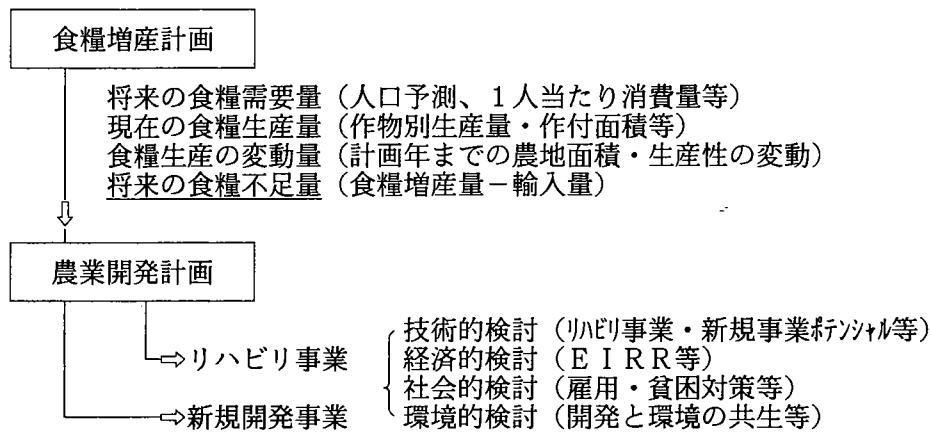
スリランカの経済開発政策の基調となっているのは、雇用の吸収である。ドライゾーンの灌漑入植事業の推進は、コメ自給の達成という政策目標と共に、灌漑農業による農村の雇用創出という重要な政策目標を達成するものであった。スリランカでは他の途上国と比較して、都市化問題は深刻ではないが、これは灌漑農業開発の推進が農村部の雇用創出に大きく寄与した結果であると判断される。しかしながら、若年層を中心とする失業人口は現在でも膨大であり、今後とも雇用創出は重要な課題となるであろう。現在でも人口の約7割が農村部に居住しており、農業部門における生産的雇用創出の拡大は重要であると考えられる。マハヴェリ河地域開発事業では、全体で約8万戸の農家が入植している。平均家族人数を5人とすると、約40万人の人口が移動したと考えられる。直接的な農業雇用だけに限定すると64,000人程度であるが、コメ流通業者、肥料農薬業者その他の直接間接的な雇用を含めると、相当大きな雇用数になると予想される。

「産業構造局面」を考慮すれば、長期的には「農業部門における雇用吸収」から「農業部門から非農業部門への労働力の供給」へと移行するであろうと予測されるが、現在のところ都市部でさえ失業率は高く、とても農村部の過剰労働力を吸収するだけの能力はないと考えられることから、当面は農業部門での雇用創出を中心に考えていく必要があるだろう。

## 4.3 農業開発の方向性

以上、スリランカの開発戦略、開発戦略における農業開発の有効性、食糧増産と雇用創出問題について若干の検討を行ってきたが、資料情報不足のため十分な分析とはなっていない。従って、スリランカの農業開発の方向性について、さらなる議論を展開するためには以下の検討が重要であると考えられる。まず、中長期的な需給見通しに基づいた食糧増産計画の策定、次に、食糧増産計画を達成するための農業開発計画（リハビリ事業／新規開発事業）を策定する必要がある（下図参照）。農業開発は、灌漑施設の建設から効果発現に至るまでに通常5～10年程度の懐妊期間をようするものであり、中長期的な取り組みが不可欠である。





〔図補 3 - 1〕

農業開発については、前出の1995年公共投資計画（短期）の中で、灌漑施設の新設よりも経済効率性・即効性の高い既存灌漑施設のリハビリに重点がおかれている。しかし、西暦2000年におけるコメ需給見通しによると、自給を達成するためにはコメ収穫面積（77万⇒106万ha）を増加するか、あるいは単収（3.1⇒4.3t/ha）を増加しなければならない。これを既存灌漑施設のリハビリだけで達成することは極めて困難と考えられることから、灌漑施設の新設や単収増加のための研究開発（優良種子の開発、栽培技術の改善等）を並行して進める必要がある。この新規開発では、リハビリ事業では期待できない大きな雇用創出が見込まれる。農村部における雇用創出は、貧困対策としても重要な政策である。他方、新規開発で懸念される環境問題については、現在でも人口増加、失業、低所得等に起因した盗伐、焼畑（チェナ）等による森林破壊が後を絶たない状況であり、これらの問題を解決するためにも、積極的に開発と自然環境の共生に取り組んで行くことがより重要であると考えられる。

以上

〔別表1〕 農業生産指数

(1971=100とする)

年	①農業生産・ 総合指数	②作物生産・ 指数	③食糧生産・ 指数	④穀物生産・ 指数	⑤畜産生産・ 指数	⑥コメ生産・ 指数
1971	100	100	100	100	100	100
1975	108	109	118	85	97	83
1980	150	153	186	153	113	153
1981	152	154	186	160	118	160
1982	148	151	186	154	111	154
1983	160	164	203	179	117	178
1984	153	155	189	173	124	173
1985	163	167	205	192	128	191
1986	162	167	202	186	105	185
1987	144	146	177	153	129	152
1988	150	153	186	178	118	177
1989	145	147	183	148	123	148
1990	159	162	198	183	123	182
1991	155	158	194	173	126	171

(出所) A I C A F 「スリランカの農業」

(注) ①：生産作物と畜産物生産を総合したもの。

②：畜産物以外のすべての農産物。

③：作物生産からゴム等の非可食工芸作物および茶等の無栄養作物を除き、畜産物生産を加えたもの。

④：作物生産からプランテーション作物と野菜・根菜類等を除いたもの。

⑤：コメのみ。

〔別表2〕スリランカのコメ需給と自給率

(単位：千トン)

年	生産	輸入	在庫	輸出	総供給量	自給率
1961	803	471	16	0	1,258	63%
1962	816	462	-17	0	1,295	64%
1963	838	755	317	0	1,276	41%
1964	596	736	11	0	1,321	44%
1965	765	559	-15	0	1,339	58%
1966	903	431	6	0	1,329	68%
1967	1,060	388	57	0	1,391	72%
1968	1,073	303	-45	0	1,421	79%
1969	1,260	625	375	0	1,510	59%
1970	1,089	389	-115	0	1,593	76%
1971	1,023	306	-141	0	1,470	79%
1972	1,023	394	-81	0	1,499	74%
1973	1,250	341	23	0	1,568	78%
1974	900	534	-76	0	1,510	65%
1975	977	433	-172	0	1,583	73%
1976	1,308	618	198	0	1,728	64%
1977	1,475	214	49	10	1,630	87%
1978	1,495	243	87	0	1,651	85%
1979	1,664	193	-14	0	1,871	90%
1980	1,379	177	11	0	1,905	91%
1981	1,681	128	-97	0	1,907	93%
1982	1,937	203	204	0	1,936	90%
1983	1,883	23	-85	1	1,990	99%
1984	2,076	175	173	0	2,077	92%
1985	2,019	206	109	0	2,115	90%
1986	1,660	78	-275	0	2,013	96%
1987	1,932	191	71	0	2,052	91%
1988	1,609	336	-22	0	1,968	83%
1989	1,980	149	-16	0	2,144	93%
1990	1,863	153	-39	1	2,054	93%
1991	1,825	272	-21	1	2,116	87%

(出所) FAO

〔別表3〕 エンゲル係数 (1990/91 年) (単位: %)

費目	全国平均	都市世帯	農村世帯	農園世帯
平均支出額 (Rs/月/人)	872	1,233	780	737
食糧・飲料	59.2	47.1	63.9	69.4
酒・タバコ	3.8	2.4	4.1	8.5
住居費	8.6	14.2	6.5	2.3
光熱費	6.4	12.6	3.8	4.5
衣料費	3.9	3.0	4.2	4.2
健康・教育費	3.7	3.5	3.9	2.7
通信・交通費	4.2	6.0	3.6	1.1
耐久消費財	1.1	1.1	1.2	0.4
その他	9.1	10.1	8.8	6.8

(出所) センサス統計「1990/91 家計所得支出調査」

〔別表4〕 栄養摂取量に占めるコメの割合

	年	合計	内コメ	コメ比率
カロリー (Kcal)	1990	2,292	970	42%
	1991	2,339	957	41%
	1992	2,283	937	41%
蛋白質 (g)	1990	54.3	18.1	33%
	1991	56.6	17.8	31%
	1992	55.6	17.5	31%

(出所) センサス統計局「統計概要1993」

〔別表5〕 食費中のコメ支出割合

	食費中のコメ支出 (%)			コメ消費量 (kg/月/世帯)	
	1980/81	1985/86	1990/91	1985/86	1990/91
全国平均	31.5	25.3	22.4	45.2	44.8
都市世帯	23.2	18.5	17.6	37.9	37.5
農家世帯	33.9	27.9	23.9	47.2	46.7
農園世帯	33.5	25.7	23.6	46.1	46.3

(出所) センサス統計局「1990/91 家計所得支出調査」

〔別表6〕人口予測

(単位：千人)

年齢構成	1981	1991	2001	2011	1991~2001 増加数	1991~2001 増加率
0~9才	3,673	3,978	3,586	3,325	-392	-1.0%
10~14才	1,674	1,878	1,941	1,716	63	0.3%
15~64才	8,991	10,861	13,098	14,957	2,237	1.9%
65才以上	646	802	1,071	1,449	269	2.9%
合計	14,984	17,519	19,696	21,447	2,117	1.2%

〔別表7〕耕地面積の推移

(単位：千ha、%)

	1970	1975	1980	1985	1990
農耕地合計	1,853(100)	1,924(100)	1,873(100)	1,876(100)	1,900(100)
永年作物	1,096(59)	1,084(56)	1,003(54)	975(52)	975(51)
水稻	583(31)	641(33)	681(36)	707(38)	740(39)
畑作物	174(9)	199(10)	189(10)	194(10)	185(10)

〔別表8〕水稻、畑作物の収穫面積の変化

(単位：千ha、%)

	1971	1978	1982	1985	1990
収穫面積合計	1,115(100)	1,150(100)	1,187(100)	1,076(100)	1,110(100)
水稻	803(72)	789(69)	862(73)	746(69)	770(69)
畑作物	312(28)	362(31)	325(27)	330(31)	340(31)

浜田健一 日本工営(株)  
 国際事業部農業開発部  
 副参事  
 前OECF 開発援助研究所  
 評価グループ  
 副主任研究員