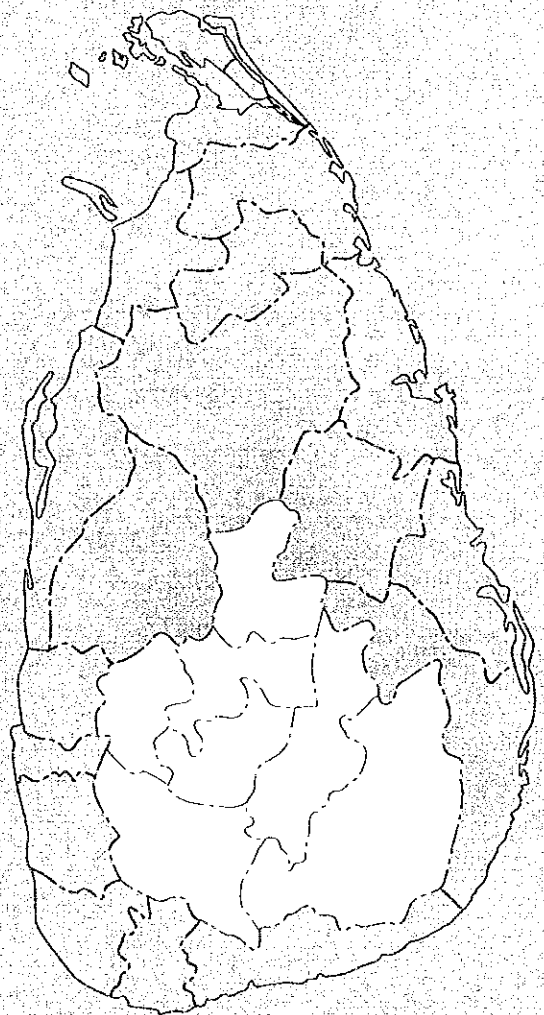


内陸部農村復興計画実施調査

第 I 卷

主報告書

平成 6 年 8 月



スリランカ国 内陸部農村復興省

内陸部農村復興計画実施調査

第 I 卷

主報告書

平成 6 年 8 月

00
81
AFA

農 調 農

J R

94 - 35

JICA LIBRARY



1118725(9)

スリランカ国
内陸部農村復興省

国際協力事業団

内陸部農村復興計画実施調査

第 I 卷

主報告書

平成6年8月

日本工営株式会社
中央開発株式会社

国際協力事業団

27371

序 文

日本国政府は、スリランカ国政府の要請に基づき、同国の内陸部農村復興計画にかかるマスタープラン調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成5年2月から平成6年3月までの間、2回にわたり、日本工営株式会社の山崎隆可氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、スリランカ国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成6年8月

藤田 公郎

国際協力事業団

総裁 藤田 公郎

伝達状

国際協力事業団

総裁 藤田公郎 殿

今般、スリランカ国における内陸部農村復興計画実施調査を終了しましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約により、弊社が、平成5年2月から平成6年8月までの19ヵ月にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しまして、スリランカ国内陸部のセントラル、ウバ及びサバラガムワの3州にまたがる調査対象地域の現状を十分に踏まえ同地域の農業の発展と地域住民の生活水準の向上に貢献し、環境保全にも配慮した農業農村開発計画に係るマスタープランを策定いたしました。

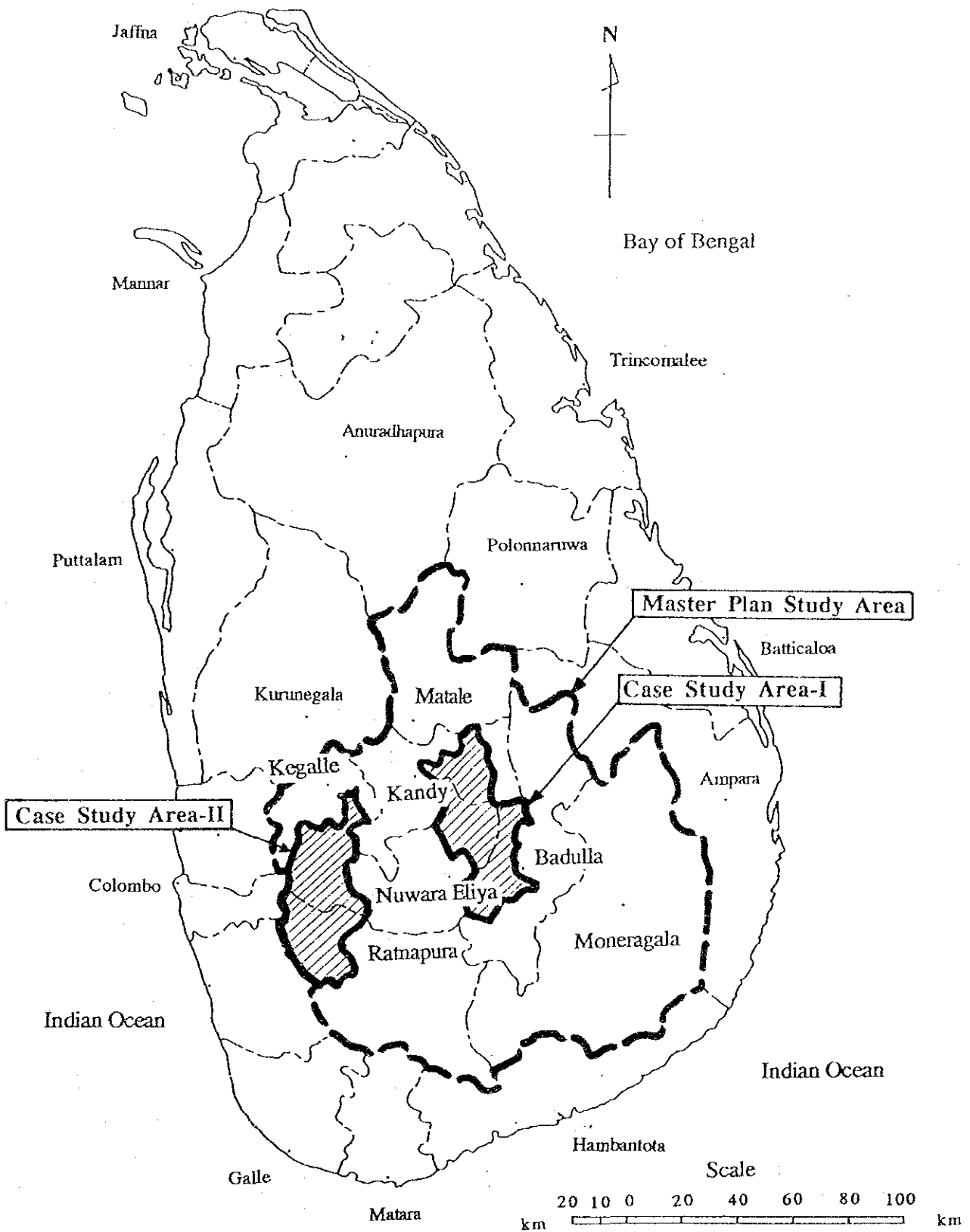
この農業農村開発計画に係るマスタープランは、相互に関連を持つ(1)農業生産の振興、(2)農民の生活環境の改善、(3)農業関連インフラストラクチャー整備そして(4)農業制度・組織の強化の4つの要素を包含した計画となっております。具体的には、灌漑施設の改修、農業振興支援、農村道路整備、農村給水及び電化整備さらに農地保全のコンポーネントからなる農村総合開発計画であり、内陸部農村地域の小農及び地域住民の農村生活環境の改善を目的とした開発計画となっております。

同期間中、貴事業団および関係各位には多大なご協力とご支持を賜り、心よりお礼を申し上げます。また、スリランカ国内陸部農村復興省関係者、在スリランカ日本国大使館、JICAスリランカ事務所、およびJICA派遣専門家の貴重な助言とご協力を賜りました。合わせてお礼申し上げます。

貴事業団におかれましては、本計画の推進に向けまして、本報告書を大いに活用されることを切に希望いたす次第であります。

平成6年8月

日本工営株式会社／
中央開発株式会社
共同企業体
内陸部農村復興計画実施調査団
団長 山崎 隆可



調査対象地域位置図

要 約

はじめに

- 1 スリランカ国の要請に基づき、国際協力事業団（JICA）は1993年2月から1994年3月までに、同国の内陸部農村地域を対象として、内陸部農村復興計画調査を実施した。

背 景

- 2 土地・灌漑・マハヴェリ開発省の内陸部農村復興省（MUPR）が管轄する内陸部農村地域は、スリランカ国の中央部のセントラル、ウバ及びサバラガムワの3州、及びイースタン州のアムパラ県であり、地域の過半は山岳地域である。内陸部地域は、深刻な農耕地の不足及び土地なし農民の出現に加えて、高い失業率、栄養失調、低い経済成長といった恒常的な問題を抱えた地域となっている。このような状況に鑑み、スリランカ政府はこの地区の復興計画を策定する必要に迫られ、1989年3月に同地域の農村復興マスタープラン策定にかかる技術協力を我が国に要請してきた。これを受けて我が国は1992年11月、スリランカ政府側と内陸部農村復興計画実施調査に関する実施細則を締結した。

調査地域の現況

- 3 調査地域はその70%が標高125~750mの中位準平原であり、深い溪谷、高く重々たる山岳、平原等が複雑に混じりあった起伏に富んだ地形を有している。
- 4 地域の人口は約5百万人と推定され、スリランカ全人口の27%に相当する。地域GRDPに占める農業セクターの割合は30%であるが、域内の雇用に対する農業セクターの寄与率は70%を超えている。
- 5 地域の一人当たりGRDPは約312米ドルと推定され、これは全国ベースの約66%に相当する。また、地域の相対的貧困の度合いは食糧スタンプの受給者数にも見られ、1991年には全国平均の39.4%を上回る域内世帯数の46%が受領している。
- 6 調査地域総面積(1,898,750ha)の土地利用状況は、61.9%が農業用地であり、林地は27.2%、採草場が8.5%、その他(市街地、湖沼及び湿地等)が4.0%である。
- 7 地域内の農業は、小農とエステートによる典型的な二重構造となっている。地域内の小農の平均耕作面積は0.75haであるが、モネラガラ県の平均1.1haからキャンディ県の0.6haと一様ではない。1982年の農業センサスによると、地域内の農家の90%(516千世帯)は耕作面積が1.6ha以下であり、また40%は0.4ha以下で、13.2%が土地無し農家である。
- 8 調査地域はスリランカ国の経済にとって重要な作物である茶、ゴム、香辛料等の輸出作物、野菜、馬鈴薯、サトウキビ、タバコ等の主産地である。さらに玉葱、水稲、食用作物、果実及びチリについても主要な生産地である。

内陸部復興マスタープラン

- 9 内陸部農村復興計画調査の目的は、本調査対象地域の歴史的な背景及び内陸部農村復興省の基本政策等を勘案し、内陸部農村地域の農業農村開発を中心として、環境保全にも配慮した地域農村開発計画に係るマスタープランを策定することである。この目標を達成するために、マスタープランは

相互に関連を持つ(1)農業生産の振興、(2)農民の生活環境の改善、(3)農業関連インフラストラクチャー整備、(4)農業制度・組織の強化の4つの要素を包含した計画となっている。

農業振興支援計画

- 10 農業生産目標を作物の単位収量の増大および作付け率の向上として設定する。この目標達成のために以下の農業関係施設の整備を図る。
- 1) 1993年5月末現在で178ヶ所ある農業支援センターの全てを対象として、(i) 農業資材倉庫の改修、及び(ii) 運送車輛の配備等の改善を図る。
 - 2) 馬鈴薯、人参等の主産地県に所在する53ヶ所の農業支援センターの付属施設として作物貯蔵庫を設置する。
 - 3) 地域内に所在する110ヶ所のボラのうち、半数の55ヶ所を対象に改善を図る。
 - 4) 地域内の農業訓練施設について以下の強化を図る
 - サバラガムワ州に2ヶ所のDATCを新設する。
 - 既存の7DATCの施設の拡充・強化を図る。
 - 5) 中央人工受精センター(Central Artificial Insemination Center;Kandy)の強化を図る。
 - 6) 各県の州所属家畜衛生保健所(Veterinary Surgeon Station)の強化を図る。

農業インフラ整備計画

- 11 農業インフラ(灌漑)整備の目標は、(i) 調査地区内の改修を必要とする総ての灌漑施設の改修、及び(ii) 開発調査実施済みの廃棄灌漑施設の復旧とする。これによる整備計画は以下のとおり。

施設規模・事業名	面積	設定完工年	改修率
中・大規模灌漑施設			
NIRP	7,104 ha	1996	38 %
EEC,その他	4,272 ha	1995	23 %
新規事業	7,248 ha	1996	39 %
廃棄灌漑施設	3,390 ha		60 %
小計	22,014 ha		
小規模灌漑施設			
NIRP	7,704 ha	1996	34 %
IRDIP	4,250 ha	2003	19 %
新規事業	10,914 ha	2003	47 %
廃棄灌漑施設	510 ha		44 %
小計	23,378 ha		
規模別合計	45,392 ha		

農村インフラ整備計画

(農村道路)

- 12 農村道路の整備方針は、クラスC、D及びE道路を対象として、地域格差を是正することを目標に次の整備を行う。

(単位 km)

	クラスC	クラスD	クラスE	計
キヤンディ県	236	111	202	549
ヌワラ・エリヤ県	69	58	71	198
マタレー県	63	103	146	312
ラトナブラ県	81	73	269	423
ケゴール県	1	39	245	285
バドゥラ県	119	104	182	405
モネラガラ県	13	39	207	259
調査地域 計	582	527	1,322	2,431

(農村給水)

- 13 調査地域内では、ヌワラエリヤ県及びマタレー県を除く全ての県で、農村給水率 100%を目標とした開発計画が既に策定されている。このため、農村給水整備計画は、(i) 開発計画が策定済のキヤンディ県、ラトナブラ県、ケゴール県、バドゥラ県及びモネラガラ県については、既存計画の目標年までの整備量を本マスタープランの整備量とし、(ii) 2003年までの給水普及率をヌワラエリヤ県については70%、またマタレー県については100%として設定する。これによる整備計画スキーム数(受益者数)は以下のとおり。

県名	パイプ給水	ハンドポンプ	浅井戸
キヤンディ	97	1,414	5,935
ヌワラエリヤ	131	-	3,631
マタレー	28	862	1,796
ラトナブラ	(22,058)	(23,460)	(50,920)
ケゴール	(9,410)	357	19,730
バドゥラ	(15,000)	(27,800)	(24,838)
モネラガラ	(17,530)	965	11,510

(注) () はスキーム数ではなく受益者数である。

(農村電化)

- 14 ADBマスタープランで計画された以下の県別の電化計画を本マスタープランの計画とする。

	2000年までの 農村電化計画数	低配電線 総延長(km)
キヤンディ県	237	1,104
ヌワラ・エリヤ県	307	623
マタレー県	114	452
ラトナブラ県	228	1,093
ケゴール県	244	1,244
バドゥラ県	146	584
モネラガラ県	118	525
調査地域 計	1,394	5,625

農地保全計画

- 15 農地保全分野の最終的な目標数値は、傾斜度30%以上で、かつ、何らかの保全対策が必要とされ土地約324,000haである。マスタープランでは、その21%に相当する約69,000haを整備対象とする。

事業実施計画

- 16 マスタープランは1994年を初年度とする10ヶ年計画で実施するものとし、最初の5年間はフェーズⅠとし、残る5年間はフェーズⅡに分ける。マスタープランにおいて予定された事業コンポーネント、事業量及び実施機関は次のとおりである。

事業コンポーネント	事業内容	事業量	実施機関		
			ス側機関	プロジェクト名	援助機関
1. 灌漑	1. Major Irr. Scheme	4,250ha	ID	NIRP	WB/EEC
	2. -do-	1,660ha	ID	MICDP	EEC
	3. -do-	7,250ha	ID	-	未定
	4. Recon.Major Irr.Scheme	3,390ha	ID	-	未定
	Sub-total	16,550ha			
	5. Minor Irr. Scheme	4,500ha	ID/DAS	NIRP	WB/EEC
	6. -do-	3,750ha	MPPI	IRDP	ドイツ、フランス、 ノルウェー、IFAD
	7. -do-	10,920ha	DAS/PC	-	未定
	8. Recon.Minor Irr.Scheme	510ha	ID	-	未定
	Sub-total	19,680ha			
Total	36,230ha				
2. 農村道路	1. Class C Road	250km	PC	-	(公共投資)
	2. -do-	375km	PC	-	未定
	Sub-total	582km			
	3. Class D Road	250km	PC	-	(公共投資)
	4. -do-	277km	PC	-	未定
	Sub-total	527km			
	5. Class E Road	860km	MPPI/PC	IRDP	ドイツ、フランス、 ノルウェー、IFAD
6. -do-	462km	PC	-	未定	
Sub-total	1,322km				
Total	2,431km				
3. 農村給水	1. Kandy WS	-	NWSDB	WSP	FINNIDA
	2. Badulla WS	-	NWSDB	WSP	UNDP
	3. Moneragale WS	-	NWSDB	WSP	ADB
	4. Ratnapura WS	-	NWSDB	WSP	UNDP
	5. Kegalle WS	-	NWSDB	WSP	ADB
	6. Matale, Piped WS	28 Scheme	NWSDB/PC	-	(公共投資)
	:TW	862 Scheme	PC	-	-do-
	:DW	1,796 Scheme	PC	-	-do-
7. N. Eliya, :Pipe WS	131 Scheme	NWSDB/PC	-	-do-	
DW	3,631 Scheme	PC	-	-do-	
4. 農村電化	1. MV/LV線	1,394 Scheme	CEB	Project	ADB
5. 農業振興 及び支援	1.R.Seed&Fertilizer	178ASC	DAS	-	未定
	2.Production Storehouse	53 Sites	DAS	-	未定
	3.R.Pola	55 Nos.	DAS	-	未定
	4.C.Sabaragamuwa	1 Site	DA	2nd AEP	WB/IDA
	5.R.DATC & ISTI	7DATC,3 ISTI	DA	2nd AEP	WB/IDA
	6.Imp.CAIC	1 Centre	DAPH	-	未定
	7.Imp.DVSS	7 Sites	DAPH	-	未定
6. 農地保全	1.Farmland Conservation	69,000ha	NADSA	-	未定

事業実施機関等

- 17 本計画の実施機関は内陸部農村復興省 (MUPR) であるが、MUPRには事業実施部門がないので所轄省庁の協力を得なければ本計画は実現しない。従ってMUPRが中心となり、関係省庁から成る Steering Committee を国レベルに設立し、基本的な政策検討を行うこととする。また地方州レベルには関係省庁の実務担当官からなる Coordination Committee を設立し、事業の実現と実施に向かって協力できる体制を整える必要がある。この体制においてMUPRは予算の確保、配分、援助機関及び国との折衝、既に実施されている諸計画、事業との調整等を図ることが求められる。

(事業費積算)

- 18 概算事業費は次の諸条件に基づき算定した。

1) 主要工事費は1993年2月から5月までの現地調査期間に収集した事業費(単価)による。

2) 通貨換算率は次の通りとする。

US\$ 1.00= Rs. 46.73=¥115.0

Rs. 1.00 ⇒ ¥ 2.46

3) 予備費、土地収用費、実施設計・施工監理事務費及び工事期間中の維持管理費は含めない。

総事業費は15,386.6百万ルピーと試算され、フェーズ I では7,283.8百万ルピー、フェーズ II では8,102.8百万ルピーとなる。総事業費のうち、既に実施されているものや今後予定されているものの事業費は6,784.4百万ルピーとなるが、マスタープラン実現のためには新たに8,602.2百万ルピーの事業費を手当てし、事業化してゆくことが必要である。

ケーススタディの目的と地区の選定

- 19 スコープ・オブ・ワークでは、選定されたケーススタディ地区について、ケーススタディを実施することを定めている。ケーススタディの主たる目的は次の通りである。

- 1) 策定されたマスタープランに基づいて、ケーススタディ地区について農業農村開発実施計画を策定すること。
- 2) 作成したセクター別のガイドラインを活用し、優先プロジェクトの計画の策定を通じてその有用性を検証すること。

- 20 次の2地区をケーススタディ地区として選定した。

- 1) ケーススタディ地区-I

キャンディ県 ; クンダサレ郡、メダ・ドゥンバラ郡、ウダ・ドゥンバラ郡

ヌワラエリヤ県 ; ハングランケタ郡、ワラパネ郡

バドゥラ県 ; ウエリマダ郡、ウバ・バラナガマ郡、ハリエラ郡、カンダケ
ティヤ

- 2) ケーススタディ地区-II

ケゴール県 ; デヒョウイタ郡、デラニヤガラ郡、ヤティアントタ郡、デラ
ニヤガラ郡

ラトナブラ県 ; エヘリヤゴダ郡、クルビタ郡、アヤガマ郡、エラバタ郡

(ケーススタディにおける開発計画の策定方針)

- 21 ケーススタディ地区における農業農村開発計画の策定は、上記マスタープランの枠内で、ケーススタディ地区の中で早急に実施を必要とする優先プロジェクトを選定し、これらについて事業実施に必要とされる調査を行うことである。
- 22 選定された優先プロジェクトの概要は次の通りである。また、各プロジェクトの所在地を優先プロジェクト位置図に示した。

プロジェクト		地区-I	地区-II	計
1.かんがい施設復旧工事	面積	766.0 ha	167.9ha及46.3ha	980.2 ha
	水路長	16.0 km	15.0km及2.1km	33.1km
2.農村道路復旧工事 (ほとんどEクラス)	道路延長	128.8 km	67.0 km	195.8km
	橋	1ヶ所	3ヶ所	4ヶ所
	ユースウェイ	40ヶ所	11ヶ所	51ヶ所
	カバート	120ヶ所	89ヶ所	209ヶ所
	Pipe Drain	472ヶ所	205ヶ所	677ヶ所
	擁壁工	15.7 km	5.6 km	21.3km
3.農村給水施設復旧工事	地区	1地区	1地区	2地区
	給水人口(現)	1,780+1,000	9,924	12,704人
	取水工	1ヶ所	1ヶ所	2ヶ所
	導水路延長	915m	2,822m	3,737m
	配水路延長	3,485m	10,650m	14,135m
	緩速濾過池	9m×9m×2池	20m×20m×2池	962m ³
	配水池新設	216m ³ ×1池	750m ³ ×2池	1,716m ³
	4.農業振興及び支援計画 施設整備工事	農産物倉庫	6ヶ所延5,040m ² -	
Pola復旧工事	3ヶ所	3ヶ所	6ヶ所	
農業資材倉庫	-	5ヶ所延325m ²	5ヶ所延325m ²	
種子保存倉庫	-	4ヶ所延260m ²	4ヶ所延260m ²	
種子検査施設	-	1ヶ所延168m ²	1ヶ所延168m ²	
農業教育訓練施設	-	1ヶ所延887m ²	1ヶ所延887m ²	
その他上記 事業への機材整備	-	1式	1式	
5.農地保全モデル事業		2地区100ha	1地区50ha	3地区150ha

ケーススタディに関する経済評価

- 23 ケース・スタディー地区の状況に応じて策定した計画は多数の事業からなり、一見すると各々が独立した事業のような印象を与えやすいが、実際には有機的に結合しあっており、互いに影響を及ぼし合うことによる相乗的な便益が期待される。経済評価に用いた直接便益以外にも、プロジェクトの実施によって数々の副次的な便益あるいは社会経済的な波及効果が期待でき、むしろそれが本計画の本質であるとも考えられる。
- 24 計画地区の人口はケース・スタディー地区-Iで64万人、ケース・スタディー地区-IIで51万人と推定される。これら計画地区内の住民は直接的あるいは間接的な事業の受益者であるといえる。各事業ごとの直接的受益者数を以下に示す。

項目	推定受益者（農家）数
1.農業支援	
農村市場施設（受益者）	43,650
農産物倉庫（受益農家）	69,578
資材倉庫（受益農家）	35,214
農業訓練センター（受益農家）	28,500
種子検査所（受益農家）	60,600
2.灌漑改修（受益農家）	4,630
3.農村インフラ	
農村給水（受益者）	12,704
農村道路（受益戸数）	23,280

- 25 経済評価事業便益及び事業費用を基に算定した各灌漑事業の経済内部収益率 (EIRR)は、ウマ・エラ・スキームは19.6%、ダメ・エラ・スキームは1.5%である。
- 26 農村道路については23路線、延べ195.8kmの改修事業を計画している。改修対象道路の総延長の約4割が砂利舗装、また約3割がフットパスであり、雨期における通行は歩行でさえ極めて困難な状態となる。道路の大幅な改善に伴い、バスなど公共交通機関の運行が可能になり、トラックによる農産物、資材の輸送も可能となり輸送時間の短縮も可能となる。特に、農産物、資材輸送に関しては経費の節減に対する効果が期待できる。
- 27 総事業費は、2,652百万ルピーと試算され、地区-Iについては1,742百万ルピー、地区-IIについては、910百万ルピーとなる。総事業費の内訳を示せば以下の通り。

項目	(単位：百万ルピー)								
	地区-I			地区-II			合計		
	FC	LC	計	FC	LC	計	FC	LC	計
建設工事費	535.7	610.3	1,146.0	262.3	272.3	534.6	798.0	882.6	1,680.6
土地収用費	0	11.01	1.0	0	2.1	2.1	0	13.1	13.1
技術料	55.0	36.7	91.7	25.7	17.1	42.8	80.7	53.8	134.5
事務所経費	0	57.3	57.3	0	26.7	26.7	0	84.0	84.0
設計変更予備費	80.3	91.6	171.9	39.4	40.8	80.2	119.7	132.4	252.1
価格予備費	45.6	218.0	263.6	40.8	83.0	223.8	86.4	401.0	487.4
合計	716.6	1,024.9	1,741.5	368.2	542.0	910.2	1,084.8	1,566.9	2,651.7

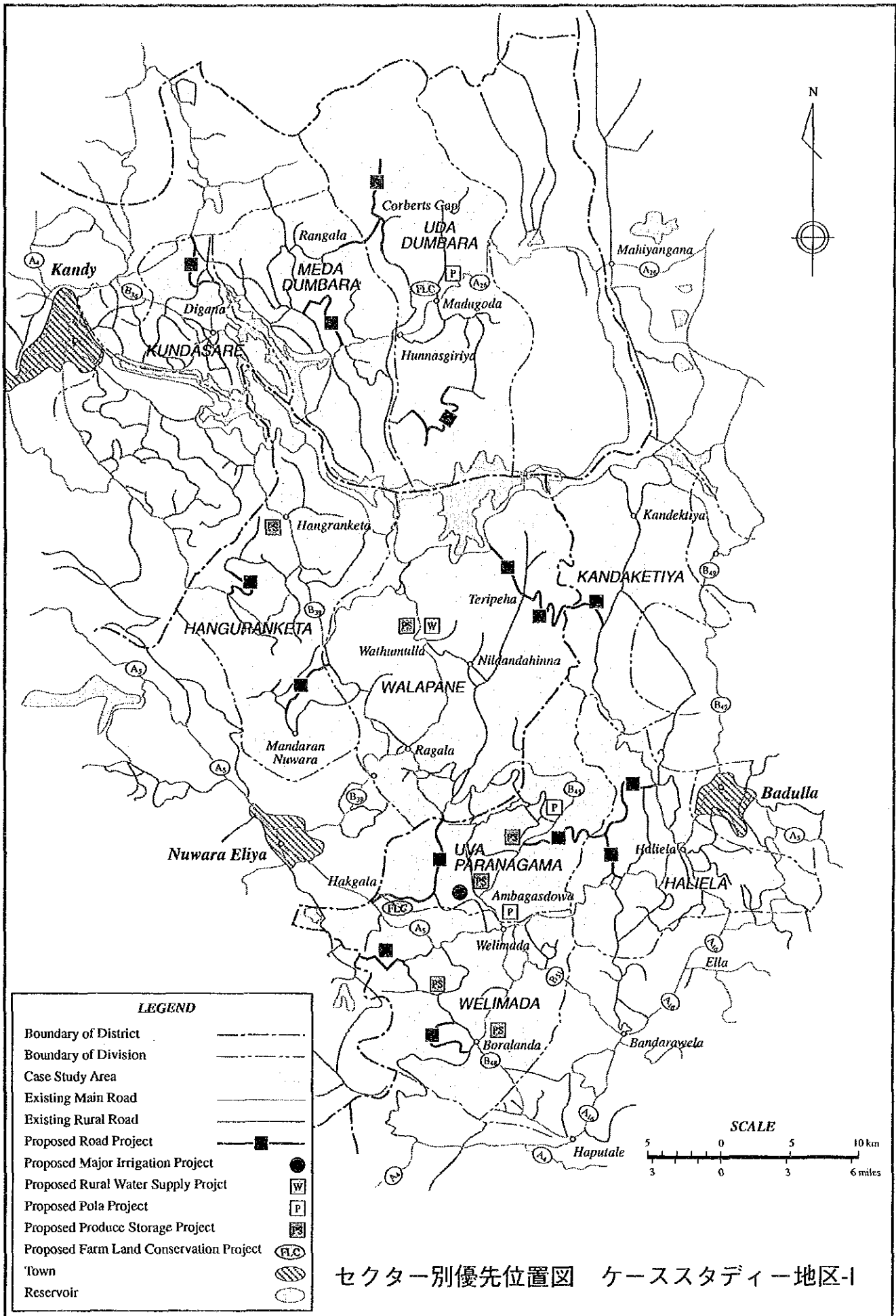
- 28 事業実施により、経済評価で算定した灌漑改修事業及び道路改修事業がもたらす直接便益に加え、以下の各種の社会経済的波及効果、間接便益が期待できる。

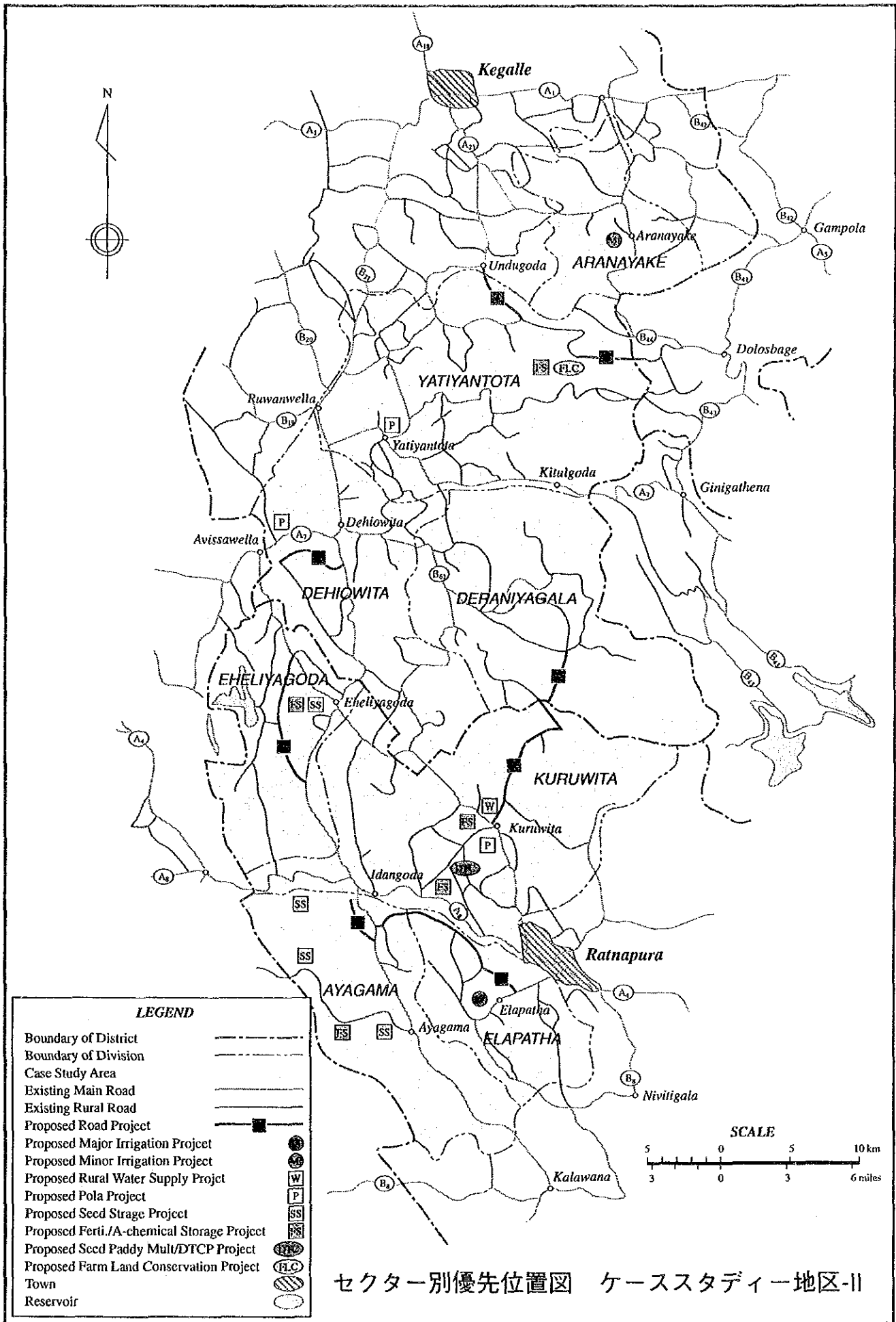
- 1) 農産物の安定供給及び農産物の増産への寄与
- 2) 地域経済の発展、社会・経済活動の活性化
- 3) 就業意欲の向上、雇用機会の増大
- 4) 衛生状態の向上
- 5) 流域保全への寄与

29 内陸部復興省（MUPR）は、下記の事項を念頭に置いてマスタープラン及びケーススタディの実現に向けて資金調達、必要な諸手続き及び調整を行なうことが望まれる。

- (i) 地域住民（農民）の要求を取り入れながら、マスタープランで計画された10年間に事業を達成すること
- (ii) ケーススタディで選定された優先事業は2地区で5分野51事業である。これらの大部分の事業は、本計画の目標を達成するための必要性と緊急性を合わせ持つ事業として選定されており、早期の実施を目指すこと

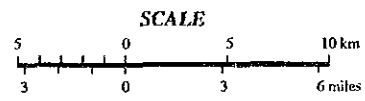
本事業の実施機関は、多くの州、県、郡にまたがり、かつ多くの中央省庁が関係する事業についての実施経験を有するMUPRとする。ただし、中央政府レベルおよび地元レベル（県、郡レベル）に委員会を設置し、省庁間および州郡間等の事業の調整を図りながら事業の実施を図ることが望ましい。また、関係機関の技術的、経済的な支援が期待される。





LEGEND

Boundary of District	-----
Boundary of Division	-----
Case Study Area	-----
Existing Main Road	—————
Existing Rural Road	—————
Proposed Road Project	——■——
Proposed Major Irrigation Project	●
Proposed Minor Irrigation Project	○
Proposed Rural Water Supply Project	W
Proposed Pola Project	P
Proposed Seed Strage Project	SS
Proposed Ferti./A-chemical Storage Project	SS
Proposed Seed Paddy Mult/DTCP Project	SS
Proposed Farm Land Conservation Project	FLC
Town	○
Reservoir	○



セクター別優先位置図 ケーススタディー地区-II

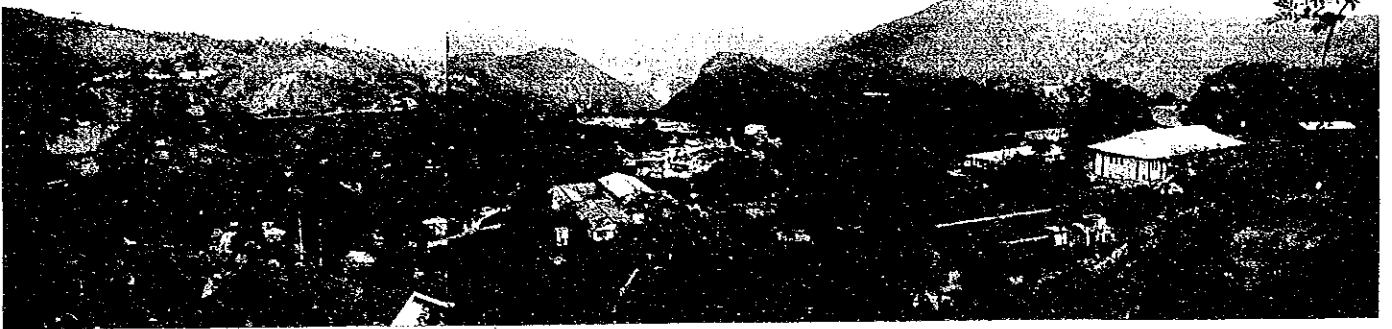
現地写真

(1) 内陸部の概況

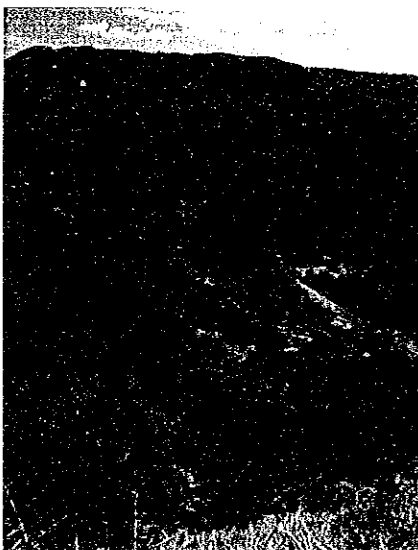
内陸部の典型的風景、ヌワラエリヤの茶畑



ヌワラエリヤ県ニルダングヒナ付近



キャンデイ県メダドウンバラ付近



ヌワラエリヤ
県ワラバネ付
近の段々畑
(水田)



バドウラ県
ウマエラ地区
の畑地、土壌
浸蝕激しい

(2) 灌漑施設

ウマエラ灌漑地区の取水口



同地区の幹線水路、土砂の堆積著しい



ダメエラ灌漑地区の導水路



同地区の取水口



同地区の幹線水路



(3) 農村道路

人力又は畜力による農産物の運搬、一晩又は一日かけ農村市場（ボラ）に運ぶ



道路面の状況
路盤が無い
ため破損が大きい

車輛通行不可

車輛通行不可



まだ車輛通行可

ウマオヤの横断地点（地区-I、道路No.15）



(4) 農村給水

ヌワラエリヤ県ワトウムラW/S取水口

(クルドウオヤ)



ラトナブラ県クルヴィータW/S取水口 (カルガンガ)



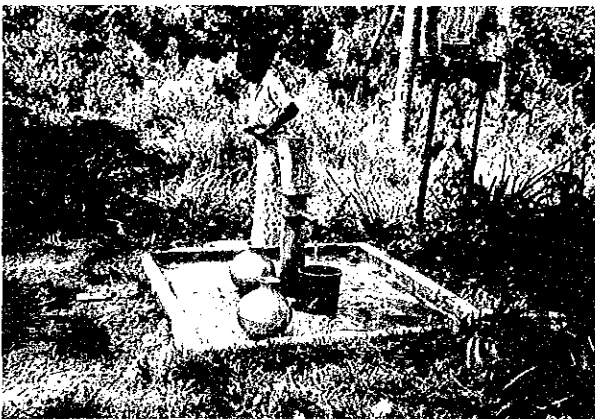
沢水利用



管配水の公共水栓 (スタンドポスト)



沢水利用



チェウブウェルのハンドポンプ



(5) 農村市場 (ボラ)

ケゴール県ヤチヤントータ市場



ラトナプラ県クルヴィータ市場



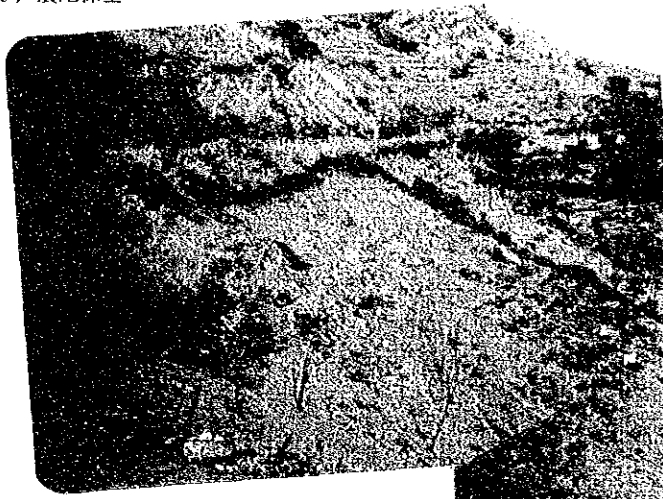
ケゴール県タルドウワ市場



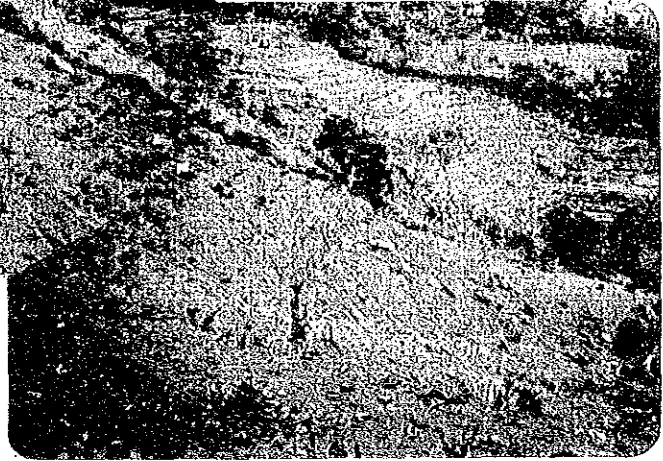
バドゥラ県ウエリマダ市場



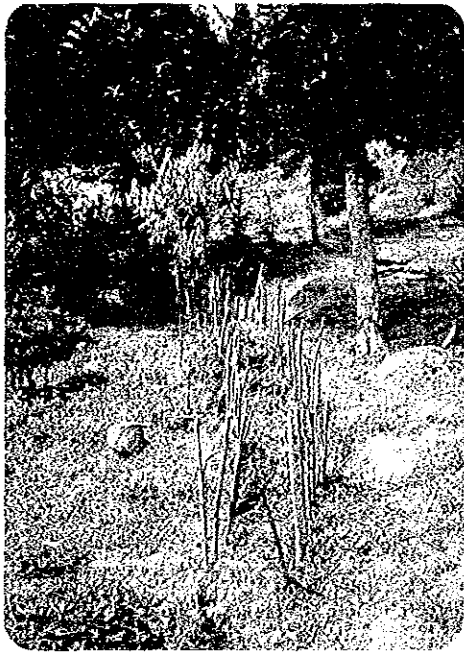
(6) 農地保全



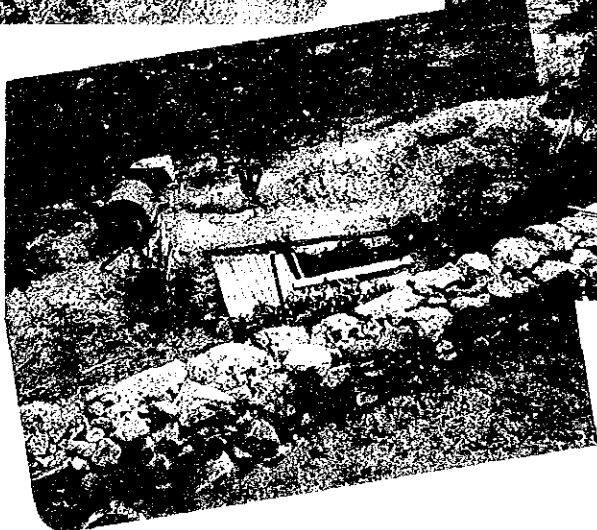
キャンデイ県マドウガダ地区



バドゥラ県ハクガラ地区



SALT計画による農地保全工法



スリランカ国内陸部農村復興計画実施調査報告書

第 I 卷 主報告書

目次

	頁
調査対象地域位置図	
要約	
セクター別優先事業位置図	
現地写真	
略語集及び単位換算表	
第 1 編 マスタープラン	1
第 1 章 序論	1
1.1 はじめに	1
1.2 調査の背景	1
1.3 調査の目的	1
1.4 調査対象地域	2
第 2 章 計画の背景	3
2.1 国家経済状況	3
2.2 国家開発計画	3
2.3 事業実施機関	4
2.4 現在進行中の主要開発計画	5
第 3 章 調査地域の現況	7
3.1 自然状況	7
3.2 社会経済状況	8
3.3 農業の現状	10
3.4 畜産	16
3.5 農業インフラ	19
3.5.1 灌漑施設の現況	19
3.5.2 先行改修事業	21
3.6 農村インフラ	22
3.6.1 農村道路	22
3.6.2 農村給水	23
3.6.3 農村電化	23
3.7 環境及び農地保全	24

第4章 内陸部農村開発マスタープラン	26
4.1 マスタープランの概念構成及びコンポーネント	26
4.2 計画期間	26
4.3 開発計画	27
4.3.1 土地・水資源開発計画	27
4.3.2 農業振興・支援計画	28
4.3.3 農業インフラ（灌漑）整備計画	30
4.3.4 農村インフラ整備計画	31
4.3.5 環境管理及び農地保全計画	33
第5章 事業実施計画及び事業費積算	35
5.1 事業コンポーネント及び事業量	35
5.2 事業実施組織	36
5.3 実施計画	36
5.4 実施工程計画	36
5.5 概算事業費	37
第2編 ケーススタディー	39
第1章 ケーススタディーの目的と地区の選定	39
1.1 目的	39
1.2 地区の選定	39
第2章 ケーススタディー地区-I	40
2.1 地区の現況	40
2.1.1 自然条件	40
2.1.2 社会経済状況	40
2.1.3 農業の概況	41
2.1.4 畜産	44
2.1.5 農業インフラ	45
2.1.6 農村インフラ	46
2.1.7 農地保全計画	48
2.2 農業農村開発基本構想	49
2.2.1 開発計画策定の基本方針	49
2.2.2 優先プロジェクトの選定	49
2.3 開発計画	52
2.3.1 農業振興・支援計画	52
2.3.2 農業インフラ（灌漑）整備計画	54
2.3.3 農村インフラ整備計画	57
2.3.4 農地保全計画	59

第3章 ケーススタディー地区-II	61
3.1 地区の現況	61
3.1.1 自然条件	61
3.1.2 社会経済状況	61
3.1.3 農業の概況	62
3.1.4 畜産	66
3.1.5 農業インフラ	66
3.1.6 農村インフラ	68
3.1.7 農地保全	70
3.2 農業農村開発基本構想	71
3.2.1 開発基本計画の基本方針	71
3.2.2 優先プロジェクトの選定	71
3.3 開発計画	74
3.3.1 農業振興・支援計画	74
3.3.2 農村インフラ（灌漑）整備計画	77
3.3.3 農村インフラ整備計画	80
3.3.4 農地保全計画	82
第4章 事業実施計画及び事業費積算	84
4.1 事業実施組織	84
4.2 実施計画	84
4.3 概算事業費	85
第5章 運営維持管理計画	88
5.1 運営・維持管理組織	88
5.2 農業支援サービス	88
5.3 モニタリングの実施	89
第6章 事業評価	90
6.1 基本方針	90
6.2 受益者	90
6.3 経済評価	91
6.3.1 基本前提条件	91
6.3.2 経済費用	91
6.3.3 灌漑事業の経済便益	91
6.3.4 灌漑事業の経済評価	92
6.3.5 農村道路改修事業の効果	92
6.4 事業の波及効果	93
第3編 結論と提言	95

付表リスト

第1編

表2.1-1	国内総生産	97
表3.3-1	現況土地利用	98
表3.3-2	野菜の月別の卸売り及び小売り価格	99
表3.4-1	調査対象地区内の家畜・家禽飼育数	101
表3.4-2	各種畜産物価格の推移	102
表3.5-1	調査地区内大・中規模灌漑施設	103
表3.5-2	灌漑施設における水稲作付率	105
表4.3-1	環境管理計画	106
表5.3-1	農村インフラ及び農業基盤の整備水準	110
表5.5-1	概算事業費	111

第2編

表2.1-1	郡別経済活動人口及びセクター別雇用状況	113
表2.1-2	社会厚生・教育・福祉関連施設一覧	114
表2.1-3	作物別郡別年生産量	115
表2.1-4	年次別小売り及び卸売り価格	116
表2.1-5	クラス別道路延長及び道路密度	118
表2.1-6	郡別給水率	119
表2.1-7	郡別電化率	120
表2.2-1	候補道路リスト	121
表2.2-2	優先プロジェクト道路	122
表2.3-1	優先プロジェクト道路の現況	123
表2.3-2	優先道路プロジェクトの工事数量	124
表2.3-3	優先農地保全プロジェクトの工事数量	125
表3.1-1	郡別経済活動人口及びセクター別雇用状況	127
表3.1-2	社会厚生・教育・福祉関連施設一覧	128
表3.1-3	郡別シーズン別水稲生産量	129
表3.1-4	クラス別道路延長及び道路密度	130
表3.1-5	郡別給水率	131
表3.1-6	郡別電化率	132
表3.2-1	候補道路リスト	133
表3.2-2	優先プロジェクト道路	134
表3.3-1	優先プロジェクト道路の現況	135
表3.3-2	優先道路プロジェクトの工事数量	136
表3.3-3	優先農地保全プロジェクトの工事数量	137
表4.3-1	労務費	138
表4.3-2	建設資材単価	138
表4.3-3	工事単価	139
表4.3-4	総事業費内訳	140
表4.3-5	ケース・スタディー地区I事業費内訳	141
表4.3-6	ケース・スタディー地区II事業費内訳	142
表4.3-7	年度別事業費	143
表6.3-1	各灌漑事業の経済事業費	144
表6.3-2	各灌漑事業の便益	145
表6.3-3	経済費用及び便益表	146

表6.3-4	改修対象道路の現況	149
--------	-----------	-----

付図リスト

第1編

図2.3-1	内陸部農村復興省組織図	151
図2.3-2	関係省庁相関図	152
図3.3-1	水稲作付パターン	153
図3.3-2	野菜の作付けパターン	154
図4.1-1	4つの要素の相互関連	156
図5.2-1	事業実施体制	157
図5.4-1	マスタープランの工程計画	158

第2編

図1.2-1	ケース・スタディー地区I位置図	159
図1.2-2	ケース・スタディー地区II位置図	160
図2.3-1	ウマエラ灌漑施設位置図	161
図2.3-2	水収支解析結果	162
図3.3-1	ダンメエラ灌漑施設位置図	163
図4.1-1	事業実施組織図	164
図4.2-1	工事工程表	165
図6.1-1	各事業の相互関連図	166

添付資料

1. 実施細則
2. 議事録（インセプション・レポート）
3. 議事録（中間報告書）
4. 議事録（ドラフト・ファイナル・レポート）
5. プロジェクト別測量実施地区一覧

別冊報告書

- | | | |
|-------|-----|-------------|
| 第II巻 | 付属書 | 1. マスタープラン |
| 第III巻 | 付属書 | 2. ケース・スタディ |
| 第IV巻 | 付属書 | 3. ガイドライン |

略語集

ADB	Asian Developing Bank
AEP	Agricultural Extension Project
AGA	Assistant Government Agents
ARS	Agricultural Research Station
ARTI	Agricultural Research and Training Institute
CEA	Central Environment Authority
CEB	Ceylon Electricity Board
CECB	Central Engineering Consultancy Bureau
CFC	Ceylon Fertilizer Corporation
Chena	Burning, slashing and shifting cultivation
CIDA	Canadian International Development Agency
CWE	Cooperative Wholesale Establishment
DA&DDP	Draught Animal and Dairy Development Project
DANIDA	Danish International Development Agency
DAPH	Department of Animal Production and Health
DAS	Department of Agrarian Services
DATC	District Agricultural Training Centre
DM	Department of Meteorology
DOA	Department of Agriculture
DUPR	Department of Up-country Peasantry Rehabilitation
DWC	Department of Wildlife Conservation
EC	Electric Conductivity
EIRR	Economic Internal rate of return
EIRR	Economic Internal Rate of Return
FAO	Food and Agriculture Organization of United Nations
FINNIDA	Finish International Development Agency
GA	Government Agent
GDP	Gross Domestic Product
GN	Grama Nalidari Sub-division of Assistant Government Division
GOSL	Government of Sri Lanka
GRDP	Gross Regional Domestic Product
HD	Health Department
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
ID	Irrigation Department
IDA	International Development Association
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IRD	Integrated Rural Development Programme
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
JICA	Japan International Cooperation Agency
LUPPD	Land Use Policy Planning Division
MAD&R	Ministry of Agriculture Development and Research
Maha	North-east monsoon season (approx. Oct.-Mar.)
MASL	Mahaweli Authority of Sri Lanka
MCM	Million cubic meters
MICDP	Moneragala Irrigation and Community Development Project
MIFMD	Ministry of Irrigation, Forestry and Mahaweli Development
ML	Ministry of Lands
MUPR	Ministry of Up-country Peasantry Rehabilitation
NADSA	National Agricultural Diversification and Settlement Authority
NGO	Non Government Organization
NIRP	National Irrigation Rehabilitation Project

NLDB	National Livestock Development Board
NORAD	Norwegian Agency for International Development
NWS&DB	National Water Supply and Drainage Board
O&M	Operation and Maintenance
OECF	The Overseas Economic Cooperation Fund
OFCs	Other Field Crops, meaning all field crops other than paddy rice
PMB	Paddy Marketing Board
RARS	Regional Agricultural Research Station
RDA	Road Development Authority
RRS	Rice Research Stations
SAEP	Second Agricultural Extension Project
UNDP	United Nations Development Programme
WB	World Bank
WHO	World Health Organization
Yala	South-west monsoon season (approx. Apr.-Aug.)

单位换算表

	<u>Form Metric System</u>	<u>To Metric System</u>
Length	1 cm = 0.394 inch	1 inch = 2.54 cm
	1 cm = 3.28 ft = 1.094 yd	1 ft = 30.48 cm
	1 km = 0.621 mile	1 yd = 91.44 cm
		1 mile = 1.609 km
Area	1 cm ² = 0.155 sq.in	1 sq.ft = 0.0929 m ²
	1 m ² = 10.76 sq.ft	1 sq.yd = 0.835 m ²
	1 ha = 2.471 acres	1 acre = 0.4047 ha
	1 km ² = 0.386 sq.mile	1 sq.mile = 2.59 km ²
Volume	1 cm ³ = 0.0610 cu.in	1 cu.ft = 28.32 lit
	1 lit = 0.220 gal.(imp)	1 cu.yd = 0.765 m ³
	1 kl = 6.29 barrels	1 gal.(imp.) = 4.55 lit
	1 m ³ = 35.3 cu.ft	1 gal.(US) = 3.79 lit
	10 ⁶ m ³ = 811 acre-ft	1 acre-ft = 1,233.5 m ³
Energy	1 kWh = 3,413 BTU	1 BTU = 0.293 Wh
Temperature	°C = (°F-32) 5/9	°F = 1.8°C + 32
Derived measures		
	1 m ³ /s = 35.3 cusec	1 cusec = 0.0283 m ³ /s
	1 kg/cm ² = 14.2 psi	1 psi = 0.703 kg/cm ²
	1 ton/ha = 891 lb/acre	1 lb/acre = 1.12 kg/ha
	10 ⁶ m ³ = 810.7 acre-ft	1 acre-ft = 1,233.5 m ³
	1 m ³ /s = 19.0 mgd	1 mgd = 0.0526 m ³ /s

EXCHANGE RATE

US\$ 1.0 = J.Yen 115.0 = RS. 46.73 (as end of May 1993)

第1編

第 1 編

第1章 序 論

1.1 はじめに

本報告書は1992年11月12日スリランカ国土地・灌漑・マハヴェリ開発省と国際協力事業団（JICA）との間で締結された実施細則（S/W）に基づいて作成した調査報告書である。

本報告書は以下の付属書を要約したものであり、これら付属書は本報告書と一体のものである。

付属書 1	マスタープラン調査報告書
付属書 2	ケース・スタディ調査報告書
付属書 3	ガイドライン報告書

1.2 調査の背景

内陸部農村復興省が管轄する内陸部農村地域はスリランカ国の中央部のセントラル、ウバ及びサバラガムワの3州及びイースタン州のアムパラ県であり、地域の過半は山岳地域である。

地域の社会的経済的状態は植民地時代に形成されたものであり、現在もその名残を色濃く残している。英国が19世紀初期にキャンディ王朝を征服した後、地域社会は英国が導入した諸規制の下で大きな変化を経験することとなった。中でも土地利用は、土地の王室領への編入とプランテーションへの格安な売却、土地関連諸規則のもとで村落の発展に必要な慣行利用権の剥奪等によって、劇的な変貌を余儀なくされた。加えて、プランテーション経営のためにインドから多数のタミール人を労働者として移入したことによって、人口及び人種構成が急速に変化し、地域農民の耕地不足、土地無し農民等の問題が現在まで続いている。

内陸部地域は、深刻な農耕地の不足及び土地無し農民の出現に加えて、高い失業率、栄養失調、低い経済成長といった恒常的な問題を抱えた地域となっている。

このような状況に鑑み、スリランカ政府はこの地区の復興政策を策定する必要に迫られ、「内陸部農村復興行動計画」を以下のとおり定めた。

- 1) 零細農のニーズに見合った基本インフラストラクチャーの整備。
- 2) 山岳地住民のニーズに見合った地域開発の実施。
- 3) プランテーション地域において、エステート労働者及び土地なし農民を対象として総合的な入植政策を実施し、これによって二極構造の是正を図る。

スリランカ政府は1989年3月に、土地・灌漑・マハヴェリ開発省の下に内陸部農村復興省を設置するとともに、同地域の地域開発マスタープラン策定にかかる技術協力を我が国に要請した。これを受けて我が国は1992年11月、事前調査団を現地に派遣し、スリランカ政府側と内陸部農村復興計画実施調査に関する実施細則を締結した（添付資料1参照）。

1.3 調査の目的

合意された本調査の目的は次の通りである。

- 1) 内陸部農村復興計画として地域の農業・農村開発に係るマスタープランの策定。
- 2) 選定された地域について上記マスタープランに基づくケーススタディの実施
- 3) 調査業務を通じてのスリランカ国カウンターパートに対する技術移転。

1.4 調査対象地域

本調査はスリランカ国内陸部のセントラル州、ウバ州及びサバラガムア州の全域 18,970 km²を対象とする。(位置図参照)

第2章 計画の背景

2.1 国家経済事情

スリランカ政府は1948年の独立以来一貫して社会福祉政策に重点を置いており、識字率、就学率、乳幼児死亡率、出生死亡率、平均寿命等は近隣諸国よりも優れた数値を示している。しかしながら、一人当たりのGDPは1991年で475米ドルと低い。

1983年以降、スリランカは社会的政治的な変動に見舞われた。長期にわたる干魃は貿易の低迷と相俟って、同国の経済に手酷い打撃を与え、1985年から1989年までGDPの成長率は約2.7%と停滞した。しかしながら、1990年から農・工両セクターの生産の増大及び貿易の改善等によって急速な回復を見せ、1990年及び1991年のGDPはそれぞれ6.2%及び4.8%の伸びを示した(表2.1-1)。

セクター別GDPについては、工業及びサービスの両セクターはそれぞれ26%及び48%である。農業セクターは26.9%であり、米及び紅茶等のプランテーション作物がその過半を占めている。また、農業セクターは輸出総額の約40%を稼いでおり労働人口の約48%を雇用している。

1991年のスリランカの貿易収支は、輸出が84,378百万ルピーで輸入が126,643百万ルピーであり、42,265百万ルピーの輸入超過となっている。輸出額の大きなものは繊維及び衣料品であり、次いで紅茶となっている。食糧品関連の輸入額は32,357百万ルピーで前年比13.9%上昇した。主な品目は米、砂糖、及び乳製品である。

2.2 国家開発計画

(1) 国家開発計画

スリランカ政府は現在経済構造調整政策を実施中である。世銀及びIMFとの協調の下で実施されている経済構造調整政策は、具体的には1) マクロ的経済の安定措置、2) 公共部門の合理化、3) 民間部門の活性化、及び4) 貧困救済措置の見直しを柱としている。

1992-1996年公共事業計画書(Public Investment, 1992-1996)は、最新の今後5年間の国家経済開発政策を示しており、灌漑、道路、電化、給水セクターに関する政策の基本方針は、以下のとおりとなっている。

灌 漑

灌漑に関する基本政策は、全ての既存灌漑施設の最大効率を発揮させるため施設の改修及び維持管理(O&M)に重点を置く。また、改修後の灌漑施設は農民組織に移管するものとし、その維持管理に必要な費用は組織の構成員が負担する。

道 路

スリランカ国の道路網は数十年前に建設されたものであり、現在の交通量及び車両を想定して設計されたものではない。しかも道路の維持管理は予算不足によって十分とは言いがたい。このため、道路に関する基本政策は、新規道路の建設ではなく既存道路の改修・改善に置く。

電 化

農村電化は、その社会経済的インパクトに鑑み、経済インフラストラクチャー・セクターの中で最重要分野である。1991年末現在、IRD等によって約9,300の農村電化スキームが実現している。電化に関する基本方針は、2000年までに全農村の70%の電化を実現することである。

給 水

給水に関する基本方針は、上下水公社（NWS&DB）が策定した投資計画に基づいて、2000年までに100%の上水供給を実現することである。農村部においては主に手押しポンプ付き井戸の建設が中心となる。

1987-1991年間の政府予算のGDPに対する割合は、毎年ほぼ20%~23%で平均すると21.3%である。一方、開発予算の政府予算に対する割合は40%~66%と年毎に大きく変動し、年平均で48.8%である。経済調整政策が本格化した1989年以降について見れば42.5%であり、前2年（1987-1988年）平均の64.2%に比較して、際だった下落を示している。セクター別開発予算計画では経済インフラストラクチャー関係予算が35%と最大で、これは民間活動を機能化せしめるために必須なものとして位置付けられている。次いで居住環境整備関係の22%、農業関係の19%、社会インフラストラクチャーの10%の順である。

(2) 農業政策

現在の総合農業政策は、地域及びセクター間の適正な資源の配分を目指して策定された1984年の「国家農業、食糧及び栄養計画」に根拠を置いている。

この計画による農業セクターの開発主要目標は以下の通りである。

- a) 米、魚、砂糖、豆類及び乳製品等の基幹食糧の自給率の向上
- b) 輸出振興のため永年作物の生産性の向上
- c) 農村部における所得及び雇用機会の向上
- d) 人民の栄養水準の向上

最近の農業農村開発政策の見直しにおいて、政策の重点は貧困の解消に置かれることとなった。農業開発・研究省は現在、「農業成長・再建戦略」（Agricultural Growth and Restructuring Strategy: AgGro Strategy）と銘うった、新たな農業開発戦略の1994年中の策定を目指して作業を進めている。また、この戦略に基づいて農業セクターの成長を加速するために必要な中期投資計画を策定する予定である。

2.3 事業実施機関

スリランカ国政府は28省からなり、地方政府としては9 Province、12 Municipal Council、39 Urban Council、254 Pradeshiya Sabhaがある。

スリランカは第13次修正憲法によって地方分権を実施し、従前の中央政府の出先機関(Governor, Government Agent, Assistant Government Agent)による統治形態は一変した。即ち、中央政府は1992年4月以降、州政府の能力を超えるかあるいは外国援助資金による大規模事業を除き、原則として事業の執行機能を放棄することとなり、州政府及び郡政府がそれぞれの管轄内の事業の実施機関となった。

本計画の実施機関は国土省（1993年8月以前までは土地・灌漑・マハヴェリ開発省）の内陸部農村復興省内陸部農村復興局（DUPR）であり、その組織は図2.3-1に示す通りである。本計画は事業分野が多岐にわたっているため、多くの省庁に関係する。マスタープランの主要コンポーネントの所轄省庁を示せば図2.3-2の通りである。

2.4 現在進行中の主要開発計画

(1) 農村総合開発計画 (Integrated Rural development Programme: IRDP)

IRDPは、これまで開発主要地域として焦点が当てられてきたコロombo周辺及びマハヴェリ河流域地域を除いた地域の貧困者救済事業として計画されたものである。IRDPの特色は以下の通りである。

- 直接的な生産への投資
- 受益者の自発的参加
- 地域内格差の是正
- 普及性の高い事業
- 新規建設事業よりも修復事業
- 労働集約的事業
- 速効性の高い事業

1979年に、世界銀行の資金協力の下に、クルネガラ県で最初のIRDPが実施され、現在までに全国で16県において実施されてきている。調査地域内では、マタレー県を除く6県において実施中である。IRDPの実施機関は政策企画実施省(MPPI)である。

(2) 地方振興計画(Project for Acquisition of Equipment to strengthen Divisional Secretaries' Offices: AGA Project)

本計画は地方自治体の中核として活動する郡事務所を強化するため、社会・経済的インフラの建設事業を実施するための機械を各郡事務所に配備するものである。これらの機械は日本国政府の無償資金協力により調達され、1993年4月に各郡事務所に配備された。

(3) 内陸部農村インフラ開発計画(Project for Rural Infrastructure Development in Up-Country Region: PRIDU)

内陸部地域は一般にスリランカ経済の特徴と同じように高い失業率、土地無し住民、栄養失調、低成長等の慢性的な問題をかかえている地域の一つである。これら問題解決を目的として土地、灌漑及びマハヴェリ開発省（1993年8月以降土地省に分離）の中に内陸部復興省を1989年に設立され、内陸部復興のための活動計画として前記1.2の通り政府の基本政策プログラムが決定された。内陸部復興局（DUPR）はこの基本政策に基づいて1990年以降様々な地域小規模開発事業を実施している。

(4) モネラガラ灌漑及びコミュニティー開発計画(Moneragala Irrigation and Community Development Project: MICDP)

本計画はモネラガラ県の条件の悪い地域に生活する人々の生活水準と生活の質の向上を図るものである。各地区の中規模灌漑計画の改修によってモネラガラ県の灌漑水田の1/5の生産能力を向上させ、補完するプログラムによって農業の改善と多様化、雇用の拡大、農村と社会インフラの改善、環境の保護を図るものである。約6,000戸の貧しい家族が直接的に受益し、計画の周辺で200,000人以上の人々が利益を受ける計画である。

(5) 第二次農業研究・普及計画(Second Agricultural Extension Project : SAEP)

第二次農業研究普及計画(SAEP)は1993年から2000年までの8年間を計画期間として実施されている。この計画の基本事業は、a)農業普及活動の強化、b)国家種子政策の推進である。このうち、農業普及を目的として15.59百万ドルの予算が計上されており、a)普及活動の統合、b)マスメディアの利用、c)植物防除、d)病害虫防除、e)訓練、f)民間の普及計画の試験的実施に充てられる。

(6) 全国灌漑施設改修事業(National Irrigation Rehabilitation Programme: NIRP)

NIRPは既存施設の改修と維持管理の強化によって農業生産及び農家の生活水準の向上を目的として1992年から開始されている。

プロジェクトの主たる内容は次の通りである。

- (a) 1,000地区の小規模施設と60地区の大規模施設の約37,500haの改修と改善
- (b) 農民組合を設立させ、改修された全ての施設について優れた運営、維持管理を行う
- (c) 農民と実施機関の要員のトレーニング

調査地域内では、以下の表のとおり19地区の大規模施設(4,554ha)と小規模施設(7,700ha)が改修、改善されることとなる。

州	スキーム数	面積 (ha)
大規模		
セントラル	4	1,412
ウバ	11	2,516
サバラガムワ	4	581
小計	19	4,553
全NIRP	69	21,905
小規模		
セントラル	n.a.	3,500
ウバ	n.a.	2,200
サバラガムワ	n.a.	2,000
小計	n.a.	7,700
全NIRP	n.a.	25,000

(7) ジャナサビヤ計画(Janasaviya Programme: JSP)

スリランカ国は高い失業率と貧困に直面しており、これが政治的、社会経済的安定に関して大きな問題となっている。このため政府は、食糧スタンプ制度、学校給食制度、及びこれらに加えて1989年からはジャナサビヤ計画を導入して貧困対策に積極的に取り組んでいる。

JSPの主要目的は、受益世帯が所得を向上させ貧困レベルから脱却した生計を得ること、生活水準の改善を維持する能力を保持すること、そして国の福祉への依存がもはや必要としない様に独立させることである。

第3章 調査地域の現況

3.1 自然状況

(1) 地形

スリランカの地形は海拔750mを越す高位準平原、海拔125-750mの中位準平原ならびに海拔125m未満の低位準平原の3準平原に特徴づけられる。高位準平原はヌワラエリヤを中心とした急峻な山岳地に広がり、その周りを低位準平原がとり囲み海岸へと延びている。調査地区内のセントラル、ウバ、サバラガムワの3州においては69%が中位準平原に、13%が高位準平原に、残り18%が低位準平原にそれぞれ属している。調査地区は起伏に富んだ地形や深い溪谷、高く重々たる山岳、平原等に特徴付けられる様に複雑に混じりあった地形を有している。2,000mを越す全ての高峰はセントラル州ヌワラエリヤ県ならびにウバ州バドゥラ県南部にある。

(2) 気象

スリランカの気候は5月から9月にかけての南西モンスーンと12月から2月にかけての北東モンスーンに代表される熱帯モンスーン地帯に属している。農作業、特に水稲作の作付け時期から、1年がマハ及びヤラの2期に分けられている。マハは南西モンスーンの終から北東モンスーン全期を経て第1移行期前半までの9月から翌年3月を指し、ヤラは第1移行期後半から南西モンスーンのほぼ大部分を含む4月から8月までを指す。

調査地区内の5気象台における気温は、気象台の設置されている海拔34.4mから1,894.6mの高度に比例しており、年平均最高気温は摂氏20.1度から31.5度、年平均最低気温は摂氏10.7度から22.8度である。また月別平均最高気温は摂氏18.7度から33.1度、月別平均最低気温は摂氏7.7度から23.8度である。降雨量はモンスーンに大きく影響されており、各気象台に於ける月平均降雨量は24.1mm～494.3mmであり、年平均降雨量は1,548.4mm～3,641.1mmである。

(3) 水資源

調査地区内の15の流域に於いて以下の表に示す様に年間流出量に特徴が見られる。即ち、乾燥地帯を流れる河川の年間流出量は13%～40%で、湿潤地帯を流れる河川の年間流出量は62%～78%とその傾向が別れる。

流域	集水面積 km ²	降水量 MCM	流出 MCM	流出率 %
ケラニ河	2,278	8,692	5,474	62.98%
カル河	2,688	1,0122	7,862	77.67%
ワラウェ河	2,442	9,843	2,165	22.00%
キリンディ川	1,165	1,606	476	29.64%
メニック河	1,272	1,472	486	33.02%
クンプukkan川	1,218	2,140	74	36.17%
ウイラ川	484	653	215	32.92%
ヘダ川	604	967	394	40.74%
ガル川	1,792	4,031	1,250	31.01%
ウンニクチ	346	605	290	47.93%
ムンデニ川	1,280	2,236	859	38.42%
マドゥル川	1,541	2,476	805	32.51%
マハベリ河	10,327	26,804	11,016	41.10%
カラ川	2,272	4,424	587	13.27%
マハ川	1,510	4,132	1,608	38.92%

各河川流域には沢山の貯水池があり、これらは灌漑、発電、農村給水に使われている。また多くの支川はこれらの貯水池を通じて本川と合流している。

(4) 土壌及び植生

調査地区内の土壌は多様である。ヌワラエリヤ、ラトナプラ、ケゴール及びバドゥラ南部の湿潤地帯では主に赤黄色ポドソル性土壌または山岳レゴソル土を伴った赤黄色ポドソル・ポドソル性土壌が見られ、キャンディ及びマタレー南部の中間地帯では赤黄色ポドソル性土壌、未熟褐色ローム土壌または山岳レゴソル土を伴った赤黄色ポドソル・ポドソル性土壌が広く分布しており、モネラガラ、マタレー北部及びバドゥラ北部の半乾燥地帯では低腐食グライ土壌を伴った赤褐色土壌、未熟褐色ローム土壌を伴った赤褐色土壌が主として分布している。

自然植生は調査地区面積全体の26%で429 km²を占めており、その大部分は天然林ないし自然保護区となっている。

3.2 社会経済状況

(1) 経済概況

調査地域はスリランカの南中央部山岳地域に位置し、その面積は国土(65,525 km²)の約30%に当たる18,970 km²である。行政的には3州(Province)、7県(District)、82郡(Division)、及び12,850村(Village)である。

地域の人口は1991年現在で約5,103千人と推定され、これはスリランカ全人口の27%に相当する。地域平均人口密度は270人/km²で、最も低いモネラガラ県の62人/km²から人口稠密なキャンディ県の645人/km²と幅がある。人口の91%が農村部に居住している。

調査対象地域の全国GDPに対する寄与率は約22%であり、これは地域の人口及び面積の対全国比の数

値を下回る数値である。地域のGRDPは以下に要約される。

セクター	調査地域のGRDP		GDP	
	百万ルピー	%	百万ルピー	%
農林水産業	18,851	29.9	76,504	26.9
工業	16,011	25.4	71,767	24.7
サービス業	27,862	44.2	142,224	57.8
合計	63,037	100.0	290,495	100.0

資料：政策計画実施省(MPPI)計画部

調査計画地域の経済動向は全国レベルのそれとほぼ同一基調にあり、1989年まで停滞していたが、1990年から回復基調を示している。地域GRDPの1982～1990年の間の年平均成長率は3.4%であり、GDPの4%を下回っている。地域GRDPに占める農業セクターの割合は30%であるが、域内の雇用に対する農業セクターの寄与率は70%を越えていると推定される。域内の経済活動人口は全人口の54%に当たる2,600千人である。この35%以上が失業状態にあると推定されており、特に工業セクターを希望する者の失業度合いが強い。更に、就業者の25%程度は不完全就業の状態にあり、年の内2/3程度しか就業機会を得られないような状況にある。

地域の一人当たりGRDPは約312米ドルと推定され、これは全国ベースの約66%に相当する。また、地域の相対的貧困の度合いは食糧スタンプの受給者数にも現われており、1991年には全国平均の39.4%を上回る域内世帯数の46%が受領している。

気候、地形、土壌等の変化に応じて地域内には多様な土地利用及び農業が展開している。高地においては永年作物(茶等)、採草地及び林地が最適の土地利用であるが、地形及び土壌が適した一部地域には馬鈴薯等の野菜栽培も行なわれている。中腹地は専ら茶等のプランテーション作物及びココア、コーヒー、香辛料等の輸出作物の栽培に利用されている。低地においては永年作物と畑作物が主であるが、谷間及び標高があっても灌漑が可能な地は専ら水田として利用されている。

地域内の農業は、小農とエステートによる典型的な二重構造となっている。地域内の小農の平均耕作面積は0.75haであるが、地域内の農家の90%(516千世帯)は耕作面積が1.6ha以下であり、その上40%は0.4ha以下となっている。一方、地域内のエステートは主に茶、ゴム等の輸出農作物を栽培し、特に茶エステートは、地域GRDPの7.1%を産出し、国家経済に対しても大きな寄与をしている。

農業以外の生産セクターは、資源的制約もあって、発展しているとは言いがたい。このため地域は依然として農業地域であるが、茶、ゴム、砂糖工場を除き、一次産品加工産業は発展していない。非農業セクターの主たる活動内容は、農村居住者向け日用品及び農業用資材の販売、及び公共サービスである。製造業は、地元の需要に応じた極く小規模のライス・ミル及び食品加工等が主たるものであるが、一部の業者は窯業を行なっている。

(2) 社会状況

(a) 教育

調査地域内には一般教育の学校が約3,500校程ある。県レベルで見ると学校の密度は全国平均とほぼ同じであり、県による差も少ないが、郡レベルで見ると1,000人当たり0.3～1.6校とかなりの差がある。10才以上の人々に対する識字率については、1981年センサスによると3州平均では81.9%であり、ほとんどの県が全国平均を下回っている。

(b) 保 健

調査地域の全県に地域保健担当官事務所があり、県をいくつかの地区に分割して、保健医務室を配置している。各郡は、各種の病院や薬局、産院、学校における歯科診療等の仕事を行なっている。県別の病院数及びベッド数は全国レベルを少し上まわっているが、マタレー、モネラガラ、ケゴール県は全国平均を下回っており、特にモネラガラの1,000人当たりベッド数は全国平均の半分となっている。

調査地域の全県は慢性的栄養失調者の率が全国平均を大きく上まわっている。また、調査地域の幼児、母親、新生児の各死亡率が全国平均を上回っている。

(c) 住居及び衛生施設

耐久構造が多くなっているが、簡易構造も増加しており、キャンディを除き、20~25%は住居事情の悪い住宅に生活している。衛生施設についてIRDPや給水計画に伴う衛生施設改善事業の結果、現在では、ウォーターシール便所が普及してきており、また、便所無し家族も少なくなってきた。しかし、便所なし家族がまだ20%近くもある。

(d) テレビ、自動車等の普及状況

テレビセットの普及は、ほぼ半分の地域で100家族中10戸以上はテレビを所有しており、ラジオは地域の1/3は2戸に1台の割合で所有している。自動車については、乗用車、ジープ等小型トラックを含めた所有状況について調査したが、キャンディ、ヌワラエリヤ、ベルマドラでは10戸に1戸は自動車を所有している。自動車の普及は調査対象地域の西側半分での普及が高い。

3.3 農業の現状

(1) 土地利用

調査地域総面積(1,898,750ha)の土地利用状況(表3.3-1)は下表に要約されるように、61.9%(1,174,650ha)が農用地であり、林地は27.2%(516,700ha)、採草地が8.4%(160,240ha)、その他(市街地、湖沼及び湿地等)が2.5%(47,160ha)である。小農とエステートの栽培面積の比率は各郡によって異なっており、郡総面積の約40%あるいは農用地の70%以上を小農が耕作する面積で占めている地域は、調査地域の東側に位置するモネラガラ県、バドゥラ県の低地部(北部)、マタレー県の北部、キャンディ県及びケゴール県の北西部である。エステートの面積が農用地の70%以上を占める地域はヌワラエリヤ、バドゥラ県の一部の高地部で、調査地域全体の約20%程度である。残る40%の地域は各々が30~70%の間の比率となっている混在地域である。

土地区分	(単位km ²)	
	面積	%
農用地	11,746.5	61.9 100.0
庭先農園	2,485.7	13.1 21.2
プランテーション	3,080.8	16.2 26.2
水田	1,157.9	6.1 9.9
粗放農地等	5,022.1	26.5 42.7
採草放牧地	1,602.4	8.4
森林	5,167.0	27.2
その他	471.6	2.5
総計	18,987.5	100.0 -

資料：Survey Department; Study Team

(2) 作付体系

(a) 作付様式

地域内の作付様式は低地農業、高地農業及び焼畑(チェナ)の三つに大別できる。

低地農業は、地形的に見て、谷間及び丘陵低地に展開するテラスで行なわれている。通常低地は水田として利用されており、灌漑用水は雨水か湧水或いは渓流水を利用している。これらの土地は、マハ・シーズンには水田として利用されているが、上流部の排水の良好な土地は、ヤラ・シーズンには野菜等の高価格が見込める作物が栽培されている。

高地は、概して排水が良好であり、作物栽培に必要な水は雨水か湧水或いは渓流水を利用している。茶、ゴム、ココナッツ等のプランテーション作物、香辛料等の輸出作物及び果実等の永年作物は概ね天水によって栽培されている。馬鈴薯等の高価格野菜は、マハ・シーズンのみ栽培されている地域もあるが、一般には天水又は灌漑によりマハ、ヤラの両シーズンを通じて栽培されている。とうがらしと玉葱は、域内の乾燥地域でヤラ・シーズンに栽培されている。モネラガラ県の高地ではサトウキビが天水或いは灌漑によって栽培されている。

伝統的な焼畑は、森林を伐採し、焼いた後に天水を利用して食用作物を栽培するが、近年はタバコが栽培されている。焼畑は、通常1~2作した後放棄され、新たな土地を耕作することとなる。焼畑が畑地と異なる点は、不法な所有であることと永続的な利用を目的としていないことである。

(b) 作付方式

農業生態区分ごと（地域内には15の農業生態区分がある）の各作物の作付け時期は、土壌及び降雨条件によって左右される。作付作物の決定及び作付時期は降雨の状況によって決定されている。作物の成育期間が雨期の最も適した時期に合致し、かつ、結実期及び収穫期が乾期になるように調節されている。地域内の県別の水稲作付けパターンを図3.3-1に、また特定野菜産地の代表的な野菜の作付けパターンを図3.3-2に示した。

(3) 作物の生産面積

調査地域はスリランカ国の経済にとって重要な作物である茶、ゴム、香辛料等の輸出作物、野菜、馬鈴薯、サトウキビ、タバコ等の主産地である。さらに玉葱、水稲、食用作物、果実及びチリについても主要な生産地である。調査対象地域における主要作物の栽培面積を、対全国比で示せば下表のとおり。

作物	割合(%)	作物	割合(%)
茶	82	チョウジ	82
ゴム	50	ナツメグ	92
ココナッツ	13	ココア	82
サトウキビ	82	珈琲	81
カルダモン	96	米	22

(4) マーケティング

(a) 市場

調査地域における農産物の販路は、定期巡回マーケット、制度的販路、及び民間ベースの販路の三つに大別できる。

域内で生産される農産物、特に果実及び野菜にとって最も重要なマーケットは「ボラ」(Pola)と呼ばれる市場である。ボラは週1回または2回定期的に開かれ、ここに農民、商人、消費者が参集して商品の売買が行なわれる。地域内の各ボラは、商人が参加しやすいように日程の調整が行なわれている。全てのボラは地域を管轄する州政府(Provincial Council)の施設であり、地方政府の直接的監督下に置かれている。調査地域内のボラは総計で110ヶ所である。

小農が生産した農産物の制度的な販売先として、協同組合、協同卸組合及び米流通公社があるが、協同卸組合を除いたその他の機関の農産物の購買実績は極めて低く、どちらかといえば価格安定の上で役だっているにすぎない。

一方、地域内にある民間ベースの販路は、農産物の流通上重要な役割を果たしている。これらの代表的なものは以下のとおりである。

- 製茶工場及び製糖工場
- 主に野菜の流通を担う卸売業者及びその代理店(時には米等も扱う)
- 輸出用作物、ゴム及び食用作物等の農産物を扱う登録済みの農産物購入センター等

最大の卸売市場はコロomboのベタ市場であり、全国の農産物の集散地としての役割も担っている。全ての農産物、なかんづく国中の野菜と果実は集荷/卸売業者或いは市場に店舗を構えている委託業者に直接持ち込まれる。卸売りは、調査地域内のキャンディ、ラトナプラ、パドゥラ等の主要地方市場においても行なわれている。

(b) 農産物価格

1980年以前までは、価格保証制度(Guaranteed Price Scheme:GPS)の運営を通じて米流通公社(PMB)が、価格安定の上で重要な役割を担っていた。しかしながら、その活動は1980年代初期から鈍りだし、1991年には国内総生産量の2%以下に落ち込んでいる。1988年には米の輸入に関する共同卸組合の独占権は剥奪され、民間による輸入が、政府が発行する許可証のもとで一定量に限って認められることとなった。協同組合及びPMB間の買付け競争及び国内産の価格保護のための輸入制限は、米の価格を満足しうるレベルに維持するうえで役立っている。GPS価格及び生産者価格は下表の通り。

年	GPS価格(Rs/kg)	平均生産者価格(rs/kg)	PMB買付量(%)
1988	4.00	4.61	4.2
1989	4.00	6.24	0.2
1990	5.50	7.96	1.2
1991	6.80	8.10	1.7

資料：Central Bank Annual report, and Agrarian Research and Training Institute

政府の価格支持システムは野菜及び果実については行なわれていない。年間を通して見られる価格変動は生産の季節性に由来している。代表的野菜の月別の卸及び小売り価格を表3.3-2に示す。

(5) 農業支援制度

(a) 農業研究

スリランカの農業研究は多数の政府関係機関によって実施されている。農業開発研究省(Ministry of Agricultural Development and Research: MADR)の農業局(Department of Agriculture: DOA)及び輸出作物局(Department of Export Agriculture: DEA)はそれぞれ食用園芸作物及び輸出作物の組織的研究に関する責任を有している。ココナッツ、茶、ゴム、サトウキビに関する研究はそれぞれ、ココナッツ研究所、茶業

研究所、ゴム研究所及びサトウキビ研究所において行なわれている。

(b) 農業普及

DOA及びDEAの研究部局及びココナッツ、茶、ゴム及びサトウキビの各研究所はそれぞれ独自の普及組織を有し、普及活動を行なっている。これらの機関の他に民間セクターも農業普及活動を行なっている。

DOAの普及体制は、食糧作物の生産に関する普及活動については技術移転部(Technology Transfer Division)が主導的役割を担っている。DOAは1979年から世銀の農業普及及び現地適応研究プロジェクト(Agricultural Extension and Adoptive Research Project:AEARP)の下でT&V農業普及システムを取り入れた。普及事業のシステムは、村落レベルの普及員(KVSN)は各自おおよそ750~1000戸の農家を対象とし、その上に農業支援センターに駐在する農業指導官(Agricultural Instructor:AI)、県レベルでは農業担当次長(Assistant Director Agriculture:ADA)というDOAの一元的指揮命令系統のもとで実施されてきた。

1987年に行なわれた第13次憲法改正に基づく農業支援センターから州政府への権限の委譲に次いで、普及員(KVSN)約2,400人を村落レベルの事務吏員(GNs)として活用するために行政管理省(Ministry of Public Administration)に配転した。これらの措置は、普及活動の最前線を分断し、また村落レベルの普及活動を崩壊せしめるものであった。農業普及の機能は州政府に完全に移管され、州農業畜産省(Provincial Ministries of Agricultural/Animal Husbandry)の農業局長が農業普及事業の実施に関する権限を引き継いでいる。従って、DOAの技術移転部は現在農家レベルでの普及事業を掌握していない。

現在、上記の問題解決を図るため、DOAは国際開発協会(IDA)の融資(1993~2000年)を得て、第2次農業普及プロジェクトを実施している。プロジェクトは、a)農家の営農目標に対する配慮、b)その関連における農業技術の対応、及びc)村落社会内及び圃場において普及員と農業従事者との間の緊密な接触を必然とさせるニーズ等に焦点を当てた農民中心の耕作方法の確立を目指している。普及方法は地域に密着した問題を中心に、a)農業普及を行なう上で資源の状況及び技術の必要性を等しくする既存の農民組織(参考グループ)の確認とその活用、b)農民が最も必要とする普及活動を見極めるためのプロブレム・センサスの実施、及びc)普及への包括的なアプローチを図ることによって進められることとなっている。

(c) 農業投入資材の供給

DOAの種子・種苗部は、稲、食用作物及び野菜の種子及び種馬鈴薯を生産し、全国の農業支援センターを通じて農民に配付している。種子・種苗部はまた多様な果実の苗木等の配付も行なっている。次期作付前に農業指導官(AI)によって郡レベルでの種子・種苗に関する必要量が集計され、県/州事務所を通じて種子・種苗部に配付要請が行なわれる。また、供給不足をきたすか或いは種子・種苗部で生産していない種子・種苗、なかんずく外来種野菜種子と種馬鈴薯は輸入され、色々な販路によって農民に売られている。

少量の燐灰石(30,000トン)及び白雲石以外の肥料は全て輸入に依存している。1992年には官民両セクターの15団体が輸入した肥料が12の卸売り業者を通じて販売されている。農民への肥料の販売は農業支援センター、協同組合及び民間の小売店が行なっている。調査対象地域内における肥料の供給は最近では特に問題もなく順調に行なわれている。一方、農業の輸入及び販売は完全に民間セクターに任されている。いずれの村落にも小売り業者があり、農民の需要に常時応えうる状況にある。

(d) 農業金融

中央銀行(Central Bank)は、特定民間金融機関を通じて貸し出される農村総合融資施設(New Comprehensive Rural Credit Scheme:NCRCS)の原資を100%貸し出している。中央銀行から民間金融機関に貸し出される利率は年8.5%であるが、農民段階への融資利率は16%である。営農資金は最初の貸出日か

ら教えて240日以内の返済となる。この原資は農村総合融資施設は米及びその他の27作物の耕作資金を対象としている。対象作物は常時検討され、経済状況に応じてリストに変更が加えられる。

また、農業施設/機材の更新及び新規投資のための長期融資(Term Loans)も行なわれている。長期融資の原資はまた中央銀行の中・長期融資基金(Medium and Long-term Credit Fund: MLCF)から手当てされ、これら資金は農業機械の購入、永年作物の植栽・更新等に貸し出されている。長期融資の返済期間は概ね3~5年であり、懐妊期間に長期を用する輸出作物を対象とするような事業の場合には、最長8年とされている。

(6) 農産加工

茶、ゴム、サトウキビ及びタバコの栽培によって調査地域の農産加工業の原料が供給されている。製茶工場は451、ゴム工場は80、製糖工場は2である。他の作物を原料とする工業は米を除きマイナーでありかつ小規模である。

(7) 農業開発に当たっての問題点と見通し

(a) 農業開発制約要因

(i) 調査地域には開墾可能地は殆どなく、土地の外延的な拡大による農業生産性の向上は殆ど期待できない。小農の耕作規模は約0.75haであり、しかも人口増、土地資源の減少等によって細分化しつつある。農業には不適な土地までもが開墾されており、これによって土壌浸食の問題が起こっている。

(ii) 小規模灌漑施設における土地生産性は、主に取水施設及び配水施設の不備のためその殆どが潜在的な生産性を発現していない。

(iii) DOAの農業普及計画は州・郡政府に対する地方分権、権限の委譲によって壊滅状態にある。農業研究普及体制に関する多くの問題をかかえている。

(iv) 地元における供給量、地域・中央市場における供給量、さらには生産者と販売業者の間の手数料等に起因して起こる農産物生産者価格の変動、特に野菜価格の変動は、作物生産における最適な資源の配分を阻害している。また、劣悪な輸送・貯蔵施設と無神経な取扱は30%~40%とも言われている過度な損失を生じさせている。

(v) 不十分な農業金融制度、特に担保とする資産がない場合には銀行は保証人を要求するが、農村部でこの保証人を手当することは困難をとまなう。また、複雑な書類を必要とし高い経費負担と融資の遅延につながっている。

(b) 開発のポテンシャル

(i) 調査地域には質の高い労働力が豊富に存在しており、かつ、農民は換金作物の栽培を通じて積極的な農業経営を行なう下地を有している。

(ii) 調査対象地域で栽培されている殆どの作物の現在の単位収量は、農民段階で達成可能と見込まれる水準以下にある。現在の作物単位収量及び農家所得には改善の余地が大きい事が明らかである。

(iii) 人口増及び栄養に関する関心の高まりによって野菜及び果実の国内需要は増大している。特に輸入代替作物としてのチリ、玉葱等は一層の増産が必要である。

- (iv) 野菜及び果実の海外需要も増大している。切り花、生きた植物等の輸出も1985年の43.67百万ルピーから1989年の145.04百万ルピーと約3倍に増加している。
- (v) 州及び郡政府への地方分権化と権限の委譲は種々の混乱を引き起こしているが、地方分権化の最大の目的である末端レベルでのより効果的な、かつ、地に着いた開発計画の策定とその実施を可能にする機会でもある。
- (vi) 国有プランテーションの経営権の民間セクターへの移管はプランテーション経済の活性化につながるものであり、また地域経済の安定化に寄与するものと期待される。
- (vii) 政府が最近行なった米及び玉葱の1993年からの、また1994年からの一部穀物に対する輸入禁止措置は、これら作物の国内価格の安定の上で大きな効果を発揮することが期待される。

3.4 畜産

(1) 家畜・家禽の飼育現況

調査地区の家畜・家禽飼育は一般に広く普及している。1991/92年の畜産統計によると、各地区の頭羽数は表3.4-1に示すとおりセントラル州では、牛、水牛、山羊、鶏と各家畜・家禽が平均的に多く飼育され、ウバ州では牛、水牛が多く、サバラガムア州では家畜の占める比重は比較的に低い。

(i) 酪農

牛乳は調査地域全域で生産され、ヌワラエリヤ県は全国最大の生産量を記録しており、次いでパドゥラ、キャンディの両県である。乳牛の品種は全国的には90%が在来品種である。

(ii) 水牛及び肉牛

水牛と在来牛は主として農耕・運搬用の手段として利用されているが、農耕用としては水牛が主である。水牛・在来牛ともに一部は牛乳生産にも利用はされているが、農耕用としての水牛の飼育頭数は近年停滞気味である。調査地域ではマタレ、ラトナプラ、モネラガラ県は水牛飼育の盛んな地域である。水牛乳は国民の伝統的な食品であるカード(Cuard)として愛用されている。

牛肉の消費は宗教・社会・文化的な制約もあることから組織だった牛肉生産体制は整っていない。牛肉は一般的には余剰となった雄牛や老齢となった種雄牛から得られ、本格的な肉牛生産は行われていない。特に雌牛屠殺禁止条例が大きなネックとなっている。

(v) 豚

豚肉も牛肉同様に社会・宗教的な制約をうける食肉だが、調査地区内では舎飼いによる比較的近代化的な飼育が少数ではあるが存在する。飼育規模は種雌豚2～5頭に種雄豚1頭程度で子豚生産から肉豚生産までの一貫生産が行われており、家畜飼育のなかでは最も近代的飼育管理技術が普及している。

(vi) 鶏

養鶏は全国同様、調査地区でも著しい発展を遂げ、特にキャンディ県は消費市場に恵まれていること、初生雛供給、配合飼料入手、獣医師によるワクチン摂取サービスが容易であることから、飼育羽数は増大、卵・鶏肉は飛躍的な増産となった。しかしながら、養鶏の発展に伴い、大量の飼料原料(メイズ、大豆粕、魚粉など)が輸入される事態となり、事実、1991年には6万トンのメイズが輸入されている。

(2) 市場流通

(i) 牛乳

集乳システムは多くの形態があり、農民は近くの集乳センターに持参、或いは中間業者に販売するが、最も一般的には酪農組合組織を通じて集乳センターに直接運搬するか、集乳センターに委託された中間業者が地方を巡回して集乳する。集乳センターからは、40リッター牛乳缶に移されて冷却センターに運ばれるか、直接加工プラントの大型ローリーで加工プラントに運ばれる。

調査地区内には政府公営のミルク・プラントが、キャンディとヌワラエリヤ県にある。全国には約85ヶ所の牛乳冷却センターが設置されているが、その30ヶ所は調査地域内にある。

(ii) 食肉と生畜の流通

食肉と生畜の流通は調査地域を含め、全国的にも未だ十分に組織化されていない。流通の主体は中間業者か屠殺業者で、彼等は農家の庭先で売買し体重も測定されず、外観のみによる取り引きである。ス

リランカ国の畜産流通システムは未発達で牛乳を除いては規格がなく、中間業者の手に委ねられている点が今後の発展に大きな影響を与えるであろう。

(iii) 屠場

調査地区のバドゥラとモネラガラを除く各県には公営屠場があり、牛と山羊の屠殺解体処理を行っている。しかしながら多くの牛肉、山羊肉は私設の小規模屠場で解体処理され、温屠体で短時間のうちに地方市場で販売される。多くの屠場は公営も含め河川域近くに立地しており、血液や解体時の汚物は未処理のまま放流され、河川汚濁の原因となっている。

(iv) 配合飼料

養鶏用、養豚用、そして一部養牛用配合飼料はコロンボにある民間飼料工場で製造された製品が主要町村で入手可能だが、小農にとっては極めて価格は高い。前述した様に、飼料原料の多くを配合飼料会社は輸入に依存しているから、飼料価格は常に変動し、生産価格に影響を及ぼしている。今後、畜産、とくに養鶏など穀物依存型の畜産を推進するならば、国内での飼料穀物自給体制を確立することが重要で、この分野での努力がなされぬ限り、畜産物生産計画の達成は困難であろう。

(v) 家畜・家禽の疾病発生状況

各種ワクチネーション・プログラムの実施と病性鑑定の普及によって、現在では重篤悪性家畜伝染病の大流行はないが、熱帯圏に位置することから依然として多くの流行病や疾病が家畜・家禽の生産性を阻害している。その主なものは、ピロプラズマ病、内部寄生虫病、牛疫、豚コレラ、気腫疽、出血性敗血症、ニューカッスル病、ブルセラ病、そして新しい鶏病であるマレック病とガンボロ病などである。

(vi) 畜産物価格

調査地区並びにコロンボ地区の各種畜産物価格の推移は表3.4-2に示す。マトン(山羊肉)が常に高く、次いで鶏肉、豚肉で、食肉の中では牛肉が最も安い。

(3) 畜産支援体制

(i) 技術指導と普及

政府直属の畜産技術指導員の技術指導・訓練センターの数は少なく、地方への技術移転は容易ではない。畜産局は中核となる指導員の教育・訓練に各種資機材の不備はあるもの大きな努力を払っている。

(ii) 家畜防疫

家畜防疫体制はピラミッド状の国家組織で、各州は家畜衛生所を備え、各郡部にも下部組織があり、重要な疾病のワクチネーションを有料で実施しているものの、十分な資機材を備えておらず、機動力にも欠け、短期的・長期的にも基本設備の強化が必要な現状にある。

(iii) 中央人工授精センター

キャンディの北8 kmに中央人工授精センターがあり、欧州並びにインド原産牛と水牛、緬山羊の人工授精用精液の新鮮精液と凍結精液を製造している。このセンターはアジア開発銀行(ADB)の援助により整備されたが、依然として基本的な機器が未整備であり将来の酪農・養牛振興にはセンターの強化が不可欠である。

(iv) 畜産研究機関

獣医学・畜産研究機関はキャンディ県に集中している。即ち、獣医学研究所(実質的には畜産研究所: Veterinary Research Institute)、動物ワクチン製造センター(Vaccine Production Centre)、動物ウイルス研究所(Animal Virus Laboratory)などで家畜・家禽の疾病対策が検討されているが、これら機関も基本的な

資機材の強化が必要な現状である。

(4) 畜産物生産の制約要因と将来性。

(i) 制約要因

- (a) 一般に飼養されている在来種の低生産能力。
- (b) 既存家畜資源が有効に利用されていない。
- (c) 牧草を含めた飼料の低生産性。
- (d) 農業副産物の有効利用が少ない。
- (e) 低エネルギー、低蛋白摂取で摂取飼料のアンバランスが多い。
- (f) 疾病による影響が大きい。
- (g) 国営農場の経営方針変換と種畜増殖能力の低下。
- (h) 畜産物流通・加工体制の不備。
- (i) 小農が利用し得る融資制度が確立されていないこと。

(ii) 畜産発展の将来性

多くの制約要因があるものの、調査地域には将来の畜産発展のための有利な条件も多々存在している。これらは以下のとおりであり的確な技術指導、家畜・家禽の防疫体制が確立され、制約条件が順次改善されるならば、畜産の発展は期待出来ると言えよう。

- (a) 全国で最も家畜飼育に好適な気候条件下にあること。特に、生産性の優れた海外品種の飼育には極めて適している。
- (b) 全国の中央に位置しており、各種畜産物の流通・販路に有利な立地にあること。
- (c) 調査地域の農民は伝統的に、また国営農場や大規模農場で雇用され家畜・家禽の飼養に経験豊富で家畜飼養に違和感を持たないこと。
- (d) 調査地域は他の地域に比較すれば草地や農産物の収量が高く、また多種の未利用飼料資源に恵まれていること。
- (e) 多くの農民は勤勉であり、学習意欲が旺盛で、労働資源も豊富であること。

3.5 農業インフラ

3.5.1 灌漑施設の現況

スリランカ国における灌漑施設はその規模において小規模施設、中規模施設、大規模施設の3タイプに分類されている。

小規模施設はその灌漑面積が200 エーカー(80ha)未満の施設であり、伝統的にかけ流し灌漑を行っている。小規模施設は時として灌漑面積が10エーカー(4ha)以下の極小規模施設と10エーカー以上200エーカー未満の小規模施設とに細分類されることもある。

中規模施設は200エーカー(80ha)以上1,500エーカー(600ha)未満の施設であり、大規模施設はその灌漑面積が1,500 エーカー(600ha)以上の施設である。

(1) 既存大・中規模灌漑施設

調査地区内には73施設、総面積25,632.6haの大・中規模施設がある。調査地区のセントラル、ウバ、サバラガムアの3州は国土の1/3を占めるが、大・中規模施設面積の全国に対する調査地区内面積はわずか8%にしかすぎない。表3.5-1に郡別の大・中規模施設および小規模施設の面積を示した。

調査地区内の大・中規模施設の施設状況はその殆どが改修を必要しており、取水施設、用水路および付帯構造物において顕著である。

(2) 既存小規模灌漑施設

調査地区内には6,935施設、51,772.7haの小規模施設があり、内訳は、726施設10,526.8haのタンク(溜め池)灌漑施設、6,029施設10,526.8haのアニカット(頭首工)灌漑施設、および19施設67.1haの湧水灌漑施設である。調査地区内の小規模施設の面積は全国小規模施設面積の約29%を占める。

施設状況は、面積にして52.84%、数にして36.45%の施設しか良好の状態になく、残り44.17%の面積、施設数にして60.45%は不良に分類される。さらに、マタレー県、パドゥラ県、キャンディ県には廃棄施設があり、特にマタレー県においては121施設1,282haの施設が廃棄状態となっている。

(3) 灌漑施設

灌漑施設はスリランカに於いてその機能から一般に取水施設と送水施設に大きく分けられる。さらに取水施設は一般にアニカット(Anicut)と呼ばれる頭首工とタンク(Tank)と呼ばれる溜め池(ダム)に分類される。

(a) 取水施設

大・中規模施設においては複数のアニカットやタンク、またはこれらの組み合わせた施設がキャンディ、ヌワラエリヤ、ラトナプラ、パドゥラの各県にある。タンクの有効貯水量は46,101m³から30,380,000m³で堤体長は7mから9mと灌漑施設規模によって変化している。

小規模施設に於いては1施設に1取水施設が標準である。6,935の小規模施設の内796施設はタンクによる取水で、6,935施設はアニカットによる取水である。

(b) 送水施設

調査地区内の灌漑施設の水路は基本的に土水路であるが、急傾斜地の等高線に沿っている水路は石張りやコンクリート・ライニングとなっている場合がある。水路系統は大・中規模施設においてはbranch canal, distributory canal, feeder canal と呼ばれる支線水路があるが、小規模施設に於いてはこれらの支線水路は一般に無い。

(4) 灌漑施設における作付率

調査地区内の大・中規模施設および小規模施設における1986/87年マハ作から1990年ヤラ作までの作付率を表3.5-2に示した。この表から調査地区内の作付率はスリランカの平均よりも高いが、小規模施設における作付率は同時期の大・中規模施設より低い。またヤラ作の作付率はマハ作の作付率よりも低く、また年変動も大きい。このことは気象条件によるもののみではなく灌漑施設もしくは水管理も起因していると考えられる。

(5) 灌漑率

調査地区内の灌漑率(全水稲作付け面積に対する灌漑施設下での水稲作付け面積)はケゴール県を除き全国平均よりも高い。

畑作灌漑について、郡、県および国のいずれのレベルにおいても統計資料はないが、調査地区内では量としては多くないが畑作灌漑は行われている。ヌワラエリヤ県およびキャンディ及びパドゥラ県山岳部に於いては主として野菜の灌漑が、モネラガラ県に於いてはサトウキビやパイナップルの灌漑がそれぞれ行われている。

(6) 排水

アップカントリー地帯の水田は、排水性が非常に優れている谷合いまたは山裾に広がり、掛け流し灌漑を行っている。このためその地形的特性から排水路は殆ど整備されていない。また、沢や小さな自然河川が排水路として使われる事があるが、これらは時として下流にある灌漑施設の用水路源として使われている。

(7) 農道

調査地区内において、低地における大・中規模灌漑施設の敷設を除いては、トラクター、コンバイン等の農業機械が通行できる幅員をもった農道は殆ど見られない。多くの水路は地形的特性を反映し山裾を這うように建設されており、フットパスと呼ばれる幅50cm程度の農道がこの水路の横に作られているにすぎない。幾つかの大・中規模灌漑施設に於いては幅員2m程度の農道が幹支線水路と平行して建設され、維持管理用道路としても十分な機能を持っている。しかしながら、3次水路以下には十分な幅員を持った農道は建設されておらずフットパスのみの場合が殆どである。しかしながら、これらの農道も不十分な維持管理のため草木に覆われ通を遮断している施設も多く見られ、一般にフットパスも含めて農道の状態はその灌漑施設の状態と密接に関連している。

(8) 維持管理

第13次憲法修正に伴い、1990年から州政府は小規模灌漑施設の維持管理業務を従来から担当していた農民支援局(Department of Agrarian Services)に代わり一切担当することになり、予算も州政府に割り当てられた。しかしながら、スリランカ政府は小規模灌漑施設の維持管理予算を1991年に再び農民支援

局に割り当てた。このように度重なる政策変更により中央政府と州政府の間はしっくりいかず小規模灌漑施設の維持管理業務並び活動は不安定なものになっている。

3.5.2 先行改修事業

(1) 全国灌漑施設改修事業(NIRP)

全国灌漑施設改修事業(NIRP: National Irrigation Rehabilitation Programme)は既存施設の改修ならび維持管理により農業生産の増産と収入の安定をはかり農家の生活水準向上を目的として1992年から開始された。

調査地区内には19施設4,554haの大・中規模施設および7,700haの小規模施設が実施中/予定されている。

1992年の評価報告書中、大・中規模施設についてはその名称および改修費用が記載されているが小規模施設については州ごとにその対象面積が記載されているにすぎない。小規模施設改修の選定は関係機関から下記選定基準に基づいて策定された申請書をもとに行われる。

- 改修対象施設の施設面積は4haを下らない。
- 事業費は1ヘクタールあたり750ドル(30,000ルピー)を超さない。

(2) 農村総合開発事業(IRDP)

大・中規模施設並び小規模施設の改修が農村総合開発事業(IRDP: Integrated Rural Development Projects)にても実施/計画されている。事業実施にあたっての選定はNIRPと同じ形式で行われている。

(3) モネラガラ灌漑及びコミュニティ開発計画(MICDP)

モネラガラ灌漑及びコミュニティ開発計画(MICDP: Meneragala Irrigation and Community Development Project)は下記の8施設の大・中規模灌漑施設改修により灌漑水稻の生産性を1.5倍に増加させ、農村インフラの整備を通してモネラガ県内の開発の遅れた地域の生活水準ならび生活の質の向上を目的として策定されている。

3.6 農村インフラストラクチャー

3.6.1 農村道路

スリランカ国では、道路の種別をクラスAからFまでの等級で分類している。これらの分類は交通量や道路幅員、構造によるものではなく、その重要度に従って概念的に区分されている。以下に各クラスの機能と舗装幅員、舗装の目安、ならびに維持管理機関を示す。

クラス	A	B	C	D	E	F
機能	主要都市間の幹線道路 (国道)	都市とクラスAを結ぶ幹線道路 (県道)	クラスB道路と農村部を結ぶ (地方道)	同左	村落内道路等	その他 Foot-Path 等
幅員	6.2m以上	3.7~6.2m	3.0~3.7m	3.0~3.6m	3.0m 以下	—
舗装	アスファルト	アスファルト	大部分がタール舗装	砂利、一部タール舗装	砂利、又は非舗装	非舗装
維持・管理機関	道路開発局 (RDA)	同左	地方政府	同左	地方政府 エステート、等	—

調査地域内のクラス別の道路の現状は以下のとおりである。

道路クラス	A	B	C	D	計	道路延長 km/km ²	道路密度 人/km ²
キャンディ県	205	466	808	633	2,112	1.12	589
ヌワラエリヤ県	144	354	381	225	1,104	0.65	631
マタレ県	112	193	339	237	880	0.44	496
ラトナプラ県	254	298	495	379	1,425	0.43	668
ケゴール県	107	205	377	350	1,038	0.63	728
バドゥラ県	208	354	570	480	1,612	0.57	469
モネラガラ県	219	161	395	459	1,235	0.22	325
調査地域 計	1,247	2,030	3,366	2,763	9,405	0.50	557
(スリランカ全土)					(25,953)	(0.40)	(665)

資料：Road Development Authority、Provincial Council & Inventory Survey

上表より調査地域内の道路網は全国水準以上であることが分かる。しかしながら、改修及び改善の必要な道路延長が相当数あり、以下にその県別内訳を示す。

道路クラス	必要改修延長(km)				
	A	B	C	D	E
キャンディ県	10	20	549	293	220
ヌワラエリヤ県	0	0	194	146	71
マタレ県	10	10	177	197	146
ラトナプラ県	0	0	233	198	283
ケゴール県	10	0	43	119	269
バドゥラ県	0	40	292	248	200
モネラガラ県	70	30	71	98	219
調査地域 計	100	100	1,559	1,299	1,408
(全延長に対する比率)	(7%)	(4%)	(46%)	(47%)	(19%)

資料：Inventory Survey

クラスA、B道路に対しては世銀、ADB、OEFC等の融資により、道路整備事業が続いており、全延長に対する必要改修延長の割合は低く、維持管理、整備状況の良さがうかがえる。クラスC以下のマイナー道路については、その財源不足及び管理体制の未整備から、C、Dクラスでは5割近、Eクラスについては6割近くが改修、改善を必要としている。

道路の内、ハイウェイとよばれているA及びBクラス道路は運輸省(Ministry of Highway and Transport)に属する道路開発局(RDA:Road Development Authority)が管轄し、各州、各県に出先機関(Chief Engineer's Office)を置き、道路面、橋梁及びカルバートの補修、維持管理業務を行っている。Cクラス以下のマイナー道路については、1989年の州政府の設置までは道路開発局が維持管理業務を行ってきたが、現在は、州政府と地方自治体にその管理が移譲されている。

3.6.2 農村給水

スリランカ国では、生活用水は、i)水道施設、ii)手押しポンプ付き井戸、iii)浅井戸、及びiv)自然河川、貯水池、湧水より直接取水によって取水している。

調査地域内の給水普及率の現状は以下の通りである。

区分	普及率	水道施設の割合	ハンドポンプの割合	浅井戸の割合
キャンディ県	69.3%	17.8%	22.3%	59.9%
ヌワラエリヤ県	39.0%	24.3%	0.0%	75.7%
マタレー県	75.0%	15.3%	34.1%	50.6%
ラトナプラ県	67.0%	20.3%	6.1%	73.6%
ケゴール県	70.3%	11.4%	2.8%	85.8%
バドゥラ県	55.2%	34.9%	10.1%	55.0%
モネラガラ県	57.7%	9.8%	21.1%	69.1%
調査地域計	62.8%	19.0%	13.6%	67.4%

資料：National Water Supply & Drainage Board, Inventory Study

調査地域内では、各援助機関の支援を受け、調査地域7県中5県において全県に亘る給水事業開発計画が策定済である。なを、マタレー県では1983年から給水事業がDANIDAの援助により実施され、1991年に完了しているが、ヌワラエリヤ県に置いては給水事業に対する開発計画は策定されていない。

維持管理については明確な線引きはないが、中・大規模水道施設の取水、送水施設を上下水道局が直接行っている。配水施設や、維持管理の容易な小規模水道施設及びハンドポンプ、浅井戸施設に関しては、地方自治体(MC、UC、Pradeshya Sabha)が上下水道局の支援のもとで実施している。

3.6.3 農村電化

セイロン電力庁(Ceylon Electricity Board:CEB)によると、全国の電化率は33%である(現地点では37%まで伸びていると推測されている)としている。農村部の電化率の低い原因として、低圧配電線の密度の低いことが挙げられる。また、外線の引き込みや屋内配電工事に要する費用が住民負担であるため、配電可能家屋であっても契約出来ない戸数がかかり存在するとみられている。

調査地域内の電化の現状は以下の通りである。

区 分	契約数	電化率	高圧線密度	低圧線密度	1トランス 当りの契約数
キャンディ県	85,327	34.9%	0.38	1.65	177
ヌワラエリヤ県	22,176	15.9%	0.34	0.69	65
マタレー県	18,555	19.2%	0.21	0.66	102
ラトナプラ県	40,926	21.3%	0.20	0.49	163
ケゴール県	31,083	18.1%	0.31	0.86	123
パドゥラ県	44,311	28.4%	0.20	0.78	123
モネラガラ県	8,252	10.9%	0.08	0.17	84
調査地域計	250,630	23.3%	0.20	0.68	127
(スリランカ全土) (882,373)	(37%)	(0.20)	(0.60)	(118)	

資料：Ceylon Electricity Board & Inventory Survey

1981年から1990年に実施されたADBローンによる農村電化計画(RE-1)に引き続き、全国で第2期(RE-2)が1993年完了目標に実施中である。更に、ADBの農村電化計画マスタープラン(1992年3月)を基に、RE-3~6までフェーズ分けし、2000年までに3,750スキームの農村電化計画を実施し、全国の平均農村電化率を70%に引き上げることとしている。調査対象地域もこの対象となっている。

スリランカの電力事業は、電力エネルギー省(Ministry of Power and Energy)の管轄下にある、セイロン電力庁によって実施されている。各州に1ヶ所ずつの出先機関(Province Office)を設け、全国の電化事業を実施している。

3.7 環境及び農地保全

(1) 本地域における環境問題

本地域における主な環境問題としては以下に示す7項目があげられ、それぞれが密接に関連している。

(a) 土壌浸食

土壌浸食は本地域において広範囲に見られる最も重大な問題である。大規模エステートでは、保全対策が施されている場合が多いが、小農の土地や焼畑などが行われている地域の大部分は何らかの土壌浸食問題をかかえているのが現状である。

(b) 森林破壊

土地資源に対する圧力が強まるにつれ、新たな農地を求めて、林地の開発がなされることになる。森林破壊の主要因としては、薪炭採取、焼畑、保全地域への侵入、違法伐採があげられるが、いずれも地域住民の生活基盤の不安さや貧困の問題と密接に結びついている。

(c) 焼畑農耕

焼畑農耕は土壌浸食と森林破壊の原因でもあり、本地域における最も深刻な問題の一つである。伝統的焼畑は15年程のサイクルで実施されていたため、それ程大きな影響はなかった。しかし、伝統的焼畑は近年においてほとんど姿を消し、代わって短期収奪的な焼畑が多くなったため、問題が大きくなったものである。

(d) 保全地域への侵入

既存報告書によれば、自然環境保全地域に対しかかなりの数の侵入と破壊が行われている。保全地域内での焼畑農耕がその主なものであり、山頂付近の急傾斜地にも及んでいるものもある。

(e) タバコとサトウキビの単品種栽培

タバコは、本地域においては、急傾斜地に何の土壤保全対策がなされないまま作付されている。商品価値が高いこともあって、農民の間でもタバコ栽培がさかんである。一方、サトウキビはモネラガラ郡などの低平地で広く栽培されているが、その際に、ゾウなどによる食害が頻発し、野生動物の管理が問題となっている。

(f) 宝石採掘

宝石採掘を行うには国の許可が必要であり、その際に適切な環境保全対策を実施するよう、指導がなされる。問題は違法な採掘であり、行政の管理が行き届かないため、地盤沈下、地下水位の低下、濁水の発生、林地の伐採、土壌浸食などの環境問題を引き起こしている。

(g) 地辿り

地辿りはヌワラエリヤ、バドラ、マタレ郡などに多く見られ、人家密集地帯においては、人命を含む大きな被害が発生する。原因としては、地辿りが起きやすい地域における森林破壊、農地利用、居住など傾斜地の安定度を変化させる様々な行為によるものが主なものである。

(2) 国家環境保全政策

環境・議会省の管轄下にある国家環境庁(CEA)は1992-96の5年間を目標とした国家環境行動計画を策定した。この主たる目的は、国家開発計画の中に環境保全・管理をとり込み、環境に配慮した開発の行動指針を示すことにある。従って、土地資源、水資源、エネルギー資源など各セクターに環境保全のための戦略と行動計画をもち込むとともに、全体としてのバランスをとり、適切な行動をとるべく構成されている。

(3) 環境関連既存プロジェクトの状況

(a) マハベリ開発プロジェクトにおける環境の配慮

土地・灌漑・マハベリ開発省(M/LI&MD)はマハベリ河上流域約3,100km²を対象として5つの環境保全プロジェクトを実施している。しかしながら、地形図など現況把握段階の作業が、その主なものであり、具体的な対策の実施には至っていない。

(b) 農村総合開発プログラム(IRDP)

本プログラムの一環として農地保全が含まれており、地域密着型の環境保全が実施されている。対象面積が極めて小さいため、その高かが普及するには更に時間を要する。

(c) 地すべり危険地域マッピング・プロジェクト

スリランカ政府は国連環境計画(UNEP)等からの協力を得て、地すべり危険地帯の分布図を作成し、今後の防止施策を効果的に推進するプロジェクトを実施している。

第4章 内陸部農村開発マスタープラン

4.1 マスタープランの概念構成及びコンポーネント

内陸部農村復興計画調査の目的は、本調査対象地域の歴史的な背景及び内陸部農村復興省の開発基本政策等を勘案し、内陸部農村地域の農業農村開発を中心とし、環境保全にも配慮した地域開発計画に係るマスタープランを策定することとされている。また、マスタープラン策定の基本目標は、農業生産の向上及び農民の生活環境の改善を通じて、農民、特に小農の生活水準の安定・向上を図ることにおかれている。

基本目標を達成するために策定される地域農業開発のマスタープランは、相互に関連を持ちつつ存在する、以下の4つの要素を包含したものでなければならないと考える。

- 1) 農業生産の振興
- 2) 農業インフラストラクチャーの整備
- 3) 農民の生活環境の改善
- 4) 農業制度・組織の強化

これら4つの要素の相互関連は図4.1-1に示されている。生産の分野はインフラと制度・組織の分野に支えられており、同様に、生活環境の分野もインフラと制度・組織に関連している。従って、マスタープランの概念は4つの開発の主要要素を総合した形で包含することになる。

このような開発フレームの枠組みの中で、マスタープランの要素に含まれるプロジェクトは極めて広範なものとなりうる。本内陸部農村復興開発計画においては、日・ス両国政府間で合意された限られた幾つかの要素を重点的に採り上げる事にしており、これらを以下に示す。

- 1) 農業生産の振興・支援
 - 農業生産支援組織・制度の充実
 - 農業生産関連施設の整備
- 2) 農業インフラストラクチャーの整備
 - 灌漑施設・農道の整備
 - 農地保全対策の強化
- 3) 農民の生活環境の整備
 - 農村道路の整備
 - 農村上水の整備
 - 農村電化の整備
- 4) 計画実施能力の強化
 - 農業農村開発マスタープランの策定
 - 農業関係者の研修・訓練の強化

4.2 計画期間

内陸部農村復興開発計画の計画期間は、1994年より始まる10年間と設定する。また期間を全般の第1

フェーズ(1994～1998年)と第2フェーズ(1999～2003年)に区分けする。

4.3 開発計画

4.3.1 土地・水資源開発計画

(1) 土地資源開発計画

(a) 新規開発可能地

調査対象地域における新規開発可能地の県別面積は下表に要約される。

	(単位；km ²)							
分級	マタレ	キャンディ	ヌワエリヤ	バドゥラ	モネラガラ	ケゴール	ラトナプラ	合計
Class4	353.0	0.0	5.0	280.0	1271.0	0.0	185.0	2094.0
Class5	35.0	14.0	14.0	17.0	139.0	5.0	86.0	310.0
Total	388.0	14.0	19.0	297.0	1410.0	5.0	271.0	2404.0

上表からも明らかなおり、セントラル州のキャンディ県及びヌワエリヤ県、サバラガムワ州のケゴール県には、纏まった新規開発可能地はほとんど無いと判断される。これに対し、ウバ州(モネラガラ県、バドゥラ県)、マタレー県及びラトナプラ県の一部には纏まった新規開発可能地が分布している。しかし、これらの新規開発可能地にしても、そのほとんどは乾燥地域に分布しており、開発投資効果をあげるためには灌漑開発とリンクする必要があること等からして、これらの土地の国家的な開発優先順位は低いと見做される。

(b) 土地利用計画

土地利用計画策定に当たっての基本的方針は以下による。

- i) 前記の新規開発可能地については、既に開発計画が明確に定まっているものを除き、開発計画値には計上しない。
- ii) 水田については、かつて水田であったが現在は何らかの理由によって放棄されている(現在は粗放農地)土地の復元を見込む。
- iii) 低生産性国有プランテーション(茶及びゴム)の一部について、小農による茶生産への切り替えを図る。
- iv) 集約的農地の中の傾斜度60%以上の農地の一部を林地に復元する。但し、この割合は、上記3の数値の範囲内にとどめる。

以上による土地利用計画は下表のとおりである。