

(単位km²)

土地区分	現況	計画	差異
農用地：			
庭先農園	2485.7	2441.7	-44.0(植林)
プランテーション	3080.8	3030.8	-50.0(小農へ開放)
水田	1157.9	1226.1	68.2(放棄水田の改修)
畑地	473.5	467.5	-6.0(植林)
粗放農地	4548.6	4310.4	-238.2(新規開発・灌漑)
森林：			
疎林・灌木・草原	2974.6	2864.6	-110.0(新規開発)
植林	335.7	385.7	50.0(庭先農園、畑地から)
新規開発：			
新規開発*1	0	280.0	280.0(疎法農地及び疎林・灌木・草原から)
小農へのプランテーションの開放	0	50.0	50.0(プランテーション用地から)

*1：モネラガラ県のサトウキビ及びパイナップル開発(計画済)

(2) 水資源開発計画(灌漑)

調査地区には15の水系があるが、その殆どにおいて開発計画が立案・実施されている。このことから、マスタープラン策定にあたっては水資源の有効利用に重点をおき、灌漑用水資源開発計画の基本方針は次の4点とする。

(i) 既存灌漑施設における水の有効利用

調査地区内の既存灌漑の多くはその機能が不十分であるため、水不足や農民の過度の取水をまねいている。この状態を解消し適切な水利用を実施するには、施設の改修並びに適切な水管理および施設維持管理が不可欠である。

(ii) 土地開発ポテンシャル地区における新規灌漑開発

モネラガラ、ラトナブラの各県および、マハベリ河、マドゥル川、ワラウエ河、カラ川の各水系には新規開発可能地区が存在している。新規開発にあたっては、各水系に於ける水収支を十分考慮したフイージビリティ調査が不可欠である。

(iii) 廃棄灌漑施設の改修開発

調査地区内には廃棄水田地区が存在している。これらの水田はかつて灌漑施設として開発されたが、施設の老朽化、水不足等の理由により廃棄されている。この廃棄施設の改修開発はかなりのポテンシャルがあり、この開発により土地無し農民への土地配分が可能となり失業者対策ともなる。

(iv) 畑地灌漑

調査地区内で農業生態区分がWMならびにWUで示される地区は畑作物の大生産地となっている。これらの畑地は適切な灌漑によりその生産性を向上させ、安定化を図ることが可能となる。これら畑地の規模は水田に比べ極小規模であり、水系の水収支に与える影響は殆どない。さらに農業生態区分がWMならびにWUで示される地区は小さな沢が数多くあり、容易に水源を得ることができる。ただし、適切な灌漑方法等の選定にあたっては計画地区での調査が必要である。

4.3.2 農業振興支援計画

調査対象地域の農業開発上の制約要因は2つのグループに大別できる。一つは生産に関連したもので

あり、他は農業支援(制度的及び物的支援)に関連したものである。農業振興・支援計画は地域の農業生産システム全般が抱えているこれら二つの問題を緩和するために計画されるものである。

(1) 農業生産振興計画

農業開発計画には種々の要素が含まれるが、本地域の場合は、栽培作物の単位収量の増加及び作付率の向上に重点を置く。

(a) 単位収量の向上

土地・水資源開発計画において策定した土地利用計画のもとで、農業生産振興計画を下表のとおり計画する。

作物名	品種	主栽培地区 (農業生態区分)	(Unit: tone/ha)		
			潜在的 単位収量	現在の 単位収量	目標 単位収量
水稻	BG400-1, etc	All zone	6.8	3.3	5.0
馬鈴薯	Arka, Vikero, etc	WU; IW; DL	15~20	11.5	15.0
玉葱	Pusa Red, etc.	DL	20~30	11.9	18.0
	Jaffna Local, etc	DL	15~20	11.5	13.0
トマト	T-62, Roma, etc	WL; IL; DL	20~30	10.6	16.0
人参	Top Weight, etc.	WU; IU	35~40	12.3	20.0
	Cape Market, etc	WM; IM	15~20	8	14.0
キャベツ	K-Y Cross, etc	All zone	40~60	22	30.0
大豆	PB-1; Bossier	DL; IL; WL; IM	3.5~4.5	0.83	2.5~2.8

上記の収量の向上は以下の措置を通じて実現を図る。

- 灌漑施設の新設及び既存灌漑施設の改修
- DOAの奨励栽培技術の適用による良好な肥培管理の実施
 - ・単位あたり農業投入材の適切な使用
 - ・高収量改良品種の使用
 - ・品種に見合った奨励耕種方法の実戦
- 農業生態区分に見合った適切な栽培作物の選定

(b) 作付率の向上

調査対象地域における現在の平均作付率は155.6%である。以下の措置を通じて地域内の作付率の向上を図る。

- 灌漑施設の新設及び既存灌漑施設の改修
- 作付様式の改善;特に高地野菜及び馬鈴薯産地におけるヤラ作とマハ作の間に第3の作付(メダ作)の導入の推進
- 有効かつ適切な乾燥地における耕作システムの導入;特に非灌漑地域において
- ゴム及びココナッツ畑における果樹及び輸出作物を中心とした間作の推進

(2) 農業振興支援計画

上記の農業生産の振興は、一義的には生産に直接携わる農民あるいは農民組織によって実施される筋合いのものであり、その大方は農民の努力によるところが大きい。しかしながら、上部機構(政府等)においても、このような集約農法の促進・奨励のために必要とされる支援制度・組織の充実を図ることが必要であり、本計画では以下の施設整備に重点を置く。

(i) 農業支援センターの強化・改善計画

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、10年計画で倉庫の改修、運送車輛の配備等の改善を図る。

(ii) 作物貯蔵庫の整備

馬鈴薯、人参及び玉葱等の主産地郡に総計53ヶ所の作物貯蔵庫を設置する。貯蔵庫は農業支援センターの付属施設とし、同センター敷地内に建設するものとする。

(iii) ボラ（農村市場）の整備

既存110ヶ所のボラのうち、1990年に内陸部農村復興省が行なったボラに関する改善要望調査の結果を参考にして、半数の55ヶ所を対象に改善を図る。

(iv) 農業教育訓練施設の整備

サバラガムワ州のケゴール県及びラトナブラ県にそれぞれ1ヶ所の県農業訓練センターを新設する。また、既存の7つの県農業訓練センターの施設規模の拡充・強化を図る。

(v) 中央人工受精センター(Central Artificial Insemination Center;Kandy)の強化。

(vi) 各県の州所属家畜衛生保健所(Veterinary Surgeon Station)の強化。

4.3.3 農業インフラ（灌漑）整備計画

(1) 基本方針

農業インフラ（灌漑）整備の目標を次の通り設定する。

- (a) 調査地区内総ての中・大規模ならび小規模灌漑施設の改修
- (b) 開発調査実施済の廃棄灌漑施設の改修開発

(2) 必要整備量

本マスタープランの策定に関して、先行事業の実施期間を考慮して次の様に改修事業計画を設定する。

(a) 大・中規模施設及び小規模灌漑施設の改修

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 %
計	18,624 ha		100 %
小規模灌漑施設			
NIRP	7,704 ha	1996	34 %
IRDП	4,250 ha	2003	19 %
新規事業	10,914 ha	2003	47 %
計	22,868 ha		100 %

NIRP	14,808 ha		36 %
EEC,その他	4,272 ha		10%
新規事業	4,250 ha		10 %
総計	41,492 ha		100 %

(b) 廃棄灌漑施設の改修開発

調査地区内の廃棄灌漑施設の内、本マスタープランでは改修計画調査が実施済の施設を計画に組み入れることとする。改修計画調査は灌漑局その他の関連機関にて実施されており、実施済の施設数は小規模施設においては11施設511ha、大・中規模施設においては13施設3,389haである。

4.3.4 農村インフラストラクチャー整備計画

(1) 農村道路

(a) 基本方針

農村道路の整備方針は、地域格差を極力是正することを目標として、次のとおりとする。

- i) クラスC及びD道路については、各郡内の各クラスの総延長に対する必要改修延長の比率（必要改修延長比）が40%以上の郡を対象とし、2003年には全ての郡における必要改修延長比が40%以下となる様な整備量とする。
- ii) クラスE道路については、各郡とも、必要改修延長が100%整備されるものとする。

(b) マスタープラン整備量

基本方針をもとに、必要整備量を算出し、1993年に実施される整備量分を差し引いたものをマスタープラン整備量とする。以下に県別マスタープラン整備量を示す。

(単位 km)

区 分	クラスC	クラスD	クラスE	計
キャンディ県	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

(2) 農村給水

(a) 基本方針

調査地域内では、ヌワラエリヤ県を除く全ての県で、援助機関の支援を受けて農村給水率 100%を目標とした開発計画が既に策定されており、これらの開発計画に従って今後給水事業が実施されていくことになる。

計画策定に当たっては、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、既存計画に従い、目標年までの整備量を本件マスタープランの整備量とする。

しかしながら、マタレー県はDANIDAによって既に事業が1991年に終了済みであるが達成率が75%であり、また、キャンディ県については現在 PhaseIIの事業が実施中であるが、Phase III以後の計画が明確にされていない。両県における農村給水率100%の達成のためには更なる計画が必要である。このため、2003年までの給水普及率を、ヌワラエリヤ県については70%とし、キャンディ県、マタレー県については100%を目標として必要整備量を算出する。

(b) 必要整備量

県別の農村給水整備必要量は以下のとおり。

区 分	パイプ		ハンドポンプ		浅井戸	
	受益戸数	スキーム数	受益戸数	スキーム数	受益戸数	スキーム数
キャンディ	18,492	97	23,208	1,414	89,032	5,935
ヌワラエリヤ	13,216	131	0	0	54,466	3,631
マタレ	5,348	28	11,973	862	26,941	1,796
ラトナブラ	22,058	n.a	23,460	n.a	50,920	n.a
ケゴール	9,410	n.a	n.a	357	n.a	19,730
バドゥラ	15,000	n.a	27,800	n.a	24,838	n.a
モネラガラ	17,530	n.a	n.a	965	n.a	11,510

(3) 農村電化

(1) 基本方針

ADBマスタープランでは、現在の配電可能戸数に対する既契約戸数比及び2000年の全国平均電化率

70%達成時の県別目標電化率を設定している。本計画でもこれを踏襲することとする。

(2) 必要整備量

ADB電化マスタープランで算出された県別の既契約戸数比と目標電化率を採用し、県別に必要整備量を算出すると以下の通りとなる。

区 分	受益戸数	農村電化計画数	低配電線総延長 (km)
キャンディ	273,714	237	1,104
ヌワラエリヤ	155,332	307	623
マタレ	107,399	114	452
ラトナプラ	213,655	228	1,093
ケゴール	190,889	244	1,244
パドゥラ	173,763	146	584
モネラガラ	84,322	118	525
合 計	1,199,074	1,394	5,625

4.3.5 環境管理及び農地保全計画

(1) 環境管理計画

本地域の環境上の主たる問題は、土壌浸食、森林破壊、焼畑耕作、保全地への侵入、タバコ、サトウの単品栽培、宝石採掘、地すべりの7項目である。これらは、いづれも相互に密接な関連を持ち、大きく (a)土地資源問題、(b)鉱物資源問題、(c)森林資源問題、(d)生物多様性問題の4つに区分される。各々の問題についての環境管理計画は表4.3-1の通りである。

(2) 農地保全計画

(i) 農地保全を必要とする土地

農地保全を必要とする面積は、以下の基準に基づき、土地利用図によって確定した。

- クラス2： 傾斜度30～60%で現在集約的に使われており、かつ、農地保全を必要とする農地
- クラス3： 現在集約的に使われているが傾斜度60%以上で本来農地として利用すべきでない農地
- クラス8： 小農の入植には適していないが、企業の管理の下で植林又はエステート作物の栽培が可能な土地

各クラス別、郡別の要農地保全面積は以下のとおり。

県名	保全を必要とする土地 (ha)				同左の内小農農地に限定した場合	
	クラス2	クラス3	クラス8	合計	スキームの数	面積 (ha)
マタレ	16,500	3,300	10,200	30,000	19	21,000
キャンディ	34,500	15,200	16,800	66,500	23	32,200
ヌワラエリヤ	23,000	5,200	5,100	33,300	12	10,300
バドゥラ	23,300	11,000	22,500	56,800	19	22,900
モネラガラ	12,300	8,000	9,300	29,600	8	9,700
ケゴール	29,400	7,700	7,500	44,600	7	5,200
ラトナブラ	22,300	29,300	11,100	62,700	22	22,300
合計	161,300	79,700	82,500	323,500	110	123,600

(ii) 農地保全マスタープラン

農地保全の目標は、適切な管理や防止策を導入することにより、農地の持続的発展を図ることにある。小農が利用している土地に限定した対象土地スキーム及び面積はそれぞれ110及び123,600haであるが、マスタープランの対象期間(1994～2003)で、これらの全てを実施することは困難である。このため、マスタープランでは保全を必要とする土地面積が5,000ha以上の郡を優先対象とし、これらの郡に含まれる以下のスキームを対象とした。

区分	マスタープラン (ha)	
	スキーム数	面積 (ha)
マタレー	4	8,300
キャンディ	13	24,200
ヌワラエリヤ	12	10,300
バドゥラ	9	10,900
モネラガラ	4	5,100
ケゴール	3	2,200
ラトナブラ	7	8,000
合計	52	69,000

第5章 事業実施計画及び事業費積算

5.1 事業コンポーネント及び事業量

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、オランダ、 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、オランダ、 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 8,625 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-	

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
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	Farmland Conservation 合計	69,000ha	-	-	-
	Scheme				
	1.Kandy	24,200ha	NADSA	-	未定
	2.Matale	8,300ha	NADSA	-	未定
	3.NuwaraEliya	10,300ha	NADSA	-	未定
	4.Badulla	10,900ha	NADSA	-	未定
	5.Morenagara	5,100ha	NADSA	-	未定
	6.Kegalle	2,200ha	NADSA	-	未定
7.Ratnapura	8,000ha	NADSA	-	未定	

5.2 事業実施組織

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、スリランカ国政府における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し、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。

事業実施体制を図示すれば、図5.2-1の通りとなる。

5.3 実施計画

マスタープランにおける農村及び農業インフラの整備水準を整理すると、表5.3-1に示す通りとなる。この水準を達成するため以下の通り実施計画を立案する。

マスタープランで取り上げられた事業には、既に実施されているものや、近い将来に実施が予定されているものなどが含まれている。これらの事業はそれぞれの事業のスケジュールに沿って実施されるものとする。

5.4 実施工程計画

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年間をフェーズ I とし、残る5年間をフェーズ IIに分けるものとする。

既存の進行中や予定されている事業のスケジュールを考慮して、マスタープランの工程計画を表示すると図5.4-1の通りとなる。

5.5 概算事業費

(1) 積算条件

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)をもとにしている。
- 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んでいない。

(2) 概算事業費

総事業費は15,317.4百万ルピーと試算され、フェーズ Iでは7,977.2百万ルピー、フェーズ IIでは7,340.2百万ルピーとなる。各事業の内訳は表5-5-1の通りとなる。

総事業費のうち、既に行わ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、今後マスタープラン実現のためには新たに8,533.0百万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。

第2編

第2編 ケーススタディ

第1章 ケーススタディの目的と地区の選定

1.1 目的

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が定められている。ケーススタディの主たる目的は次の通りである。

- 1) 策定された地域開発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とともに、これを通じて得られた諸点をガイドラインに反映させてこれを完成させること。

1.2 地区の選定

(1) ケーススタディ地区の選定は以下の基準に基づいて行った。

- 1) ケーススタディ地区は原則として1州1地区を選定する。
- 2) ケーススタディ地区の境界は行政区画をもって行う。
- 3) ケーススタディ地区はマスタープランの策定目的、即ち、小農による農業振興を重視し、このためエステートの農地に占める割合の多い地区は原則として除く。
- 4) ケーススタディ地区は調査地域の小農にとっての重要作物である米及び換金作物（特に野菜）の主生産地域とする。
- 5) 内陸部農村復興計画の趣旨からケーススタディ地区の選定は平場乾燥地域よりも山岳地に重点をおく。
- 6) 本調査のもとで作成するガイドラインの有用性をケーススタディ地区内において具体的な事例を通じて実証するため、できるかぎりかかる条件を備えた地区とする。
- 7) 以上に加えて、内陸部農村復興省の意向を十分に勘案して地区の選定を行うこととする。

(2) 上記基準に従い、かつ、MUPRとも十分な協議を行って次の2地区を選定した（図1.2-1, 2参照）。

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

2) ケーススタディ地区-II

ケゴール県 ; アヒオウイタ郡、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、クルピタ郡、アヤガマ郡、エラバタ郡

第2章 ケーススタディ地区-I

2.1 地区の現況

2.1.1 自然条件

ケーススタディ地区-Iの範囲は図1.2-1に示したとおりであり、セントラル州キャンディ県のクンダサレ郡、ウダ・ドゥンバラ郡及びメダ・ドゥンバラ郡、同州ヌワラエリヤ県のハングランケタ郡及びワラバネ郡、及びウバ州バドゥラ県のウエリマダ郡、ウバ・パラナガマ郡、ハリエラ郡及びカンダケティヤ郡の2州3県9郡からなり、総面積は約1,731km²である。

地区は標高500m以上の高位準平原に展開しており、起伏に富んだ地形や深い溪谷、高く重々たる山岳、台地等によって特徴づけられる。

年間降雨量はハングランケタ郡、ウエリマダ郡及びウバ・パラナガマ郡は中央山岳地域の西側帯状部は2,000~3,000mmで湿潤地帯に属する。その他の地域は中間地帯に属し、その年降雨量は1,000~2,000mmである。地区の気温の変化は標高と関連している。地区周辺に所在するヌワラエリヤ及びバドゥラ気象観測所で記録された日平均最高気温はそれぞれ20.1℃及び28.1℃であり、また日平均最低気温10.7℃及び18.3℃である。

地区の全域はスリランカ最長のマハベリ河水系に属し、13の大きな支流が流れている。

土壌大群は赤黄色ポドソル性土壌が広く分布し、また山岳台地或いは急峻な山岳地等では山岳レゴソル土壌もみられる。析台地等には未熟褐色ローム土壌が分布している。また、平坦な谷の低地部の土壌は沖積土及び低腐食グライ土壌である。

植生については、自然林の多くは伐採され、農用地になっているところが多い。

2.1.2 社会経済状況

1991年の地区の人口は644,000人と推定され、年人口成長率は1.25%を示している。経済活動人口は258,000人、また総雇用人口は194,000人と推定され、失業率は25.0%で全国レベルの失業率14.1%（1991年第1・4半期）よりも高い率を示している。農業従事者は全雇用人口の71%である（農業／畜産；47%、エステート；24%）。郡別経済活動人口数およびセクター別雇用状況を表2.1-1に示した。

地区の平均所有面積は0.5haであり、全農業従事者83,890人のうち12%は自己所有地を一切有せず、また31%はホーム・ガーデンしか所有していない。

多様な地形が農業生産をある程度制約しているが、地区は概して恵まれた農業気象条件下にあり、高価値を有する様々な作物の栽培が行われている。主な作物としては外来の高地野菜、馬鈴薯、茶、香辛作物及び果実等である。地域の農業は、多数の小農による小規模混作農業と大規模かつ企業形態によるプランテーションの二重構造となっている。地区は現在、スリランカ国のなかで高地野菜と馬鈴薯の最大の生産地である。しかしながら付加価値を高めるための農産加工業は、製茶工場を除いて、ほとんど見るべきものがない。

商業関係はその殆どが域内農村向けの消費財、農業用資機材及び小規模の中間財の販売及びパブリッ

ク・サービスに関連したものである。工業はその殆どが家内工業で業種的には精米、ジャム加工及び地酒製造等、地元の需要を当て込んだものが中心である。

ケーススタディ地区-Iの全世帯数の少なくとも35%が700ルピー/月以下（食料スタンプ受給資格世帯）の所得層と推定される。一方、農家当たりの平均年間所得は約38,000ルピー（3,200ルピー/月）と比較的高い所得値を示している。

地区内の住民が必要とする社会厚生・教育・福祉に関連した諸機関の一覧は表2.1-2のとおり。これら機関の人口当たりの配置状況及び及びスタッフ、資器材、建物等の不足状況は全国レベルの配置状況及び不足不足状況とほぼ同一の現状にある。

2.1.3 農業の概況

(1) 土地利用

ケーススタディ地区-Iにおける土地利用現況は下表のとおりである。

土地利用区分	面積 (ha)	%
市街地	190	0.1
農用地		
ホームステッド	23,750	13.8
水田	15,910	9.2
プランテーション	28,330	16.4
樹園	2,960	1.7
粗放利用地	28,370	16.5
その他	13,300	7.7
林地	36,060	20.9
放牧地	21,080	12.2
湖沼等	2,520	1.5
合計	172,470	100.0

(2) 作付パターン

地区-I内の作付パターンは一般的に言って灌漑施設の有無によって異なってくる。

マハ・シーズンには地区内の殆どの灌漑地は水田として利用されているが、ヤラ・シーズンには主に馬鈴薯及び野菜が栽培されている。

畑地（非灌漑）の場合には、ヤラ・シーズンにおける降雨量不足のため、マハ・シーズンのみ耕作されている。地区の北部高地ではチエナ農業が行なわれておりトウモロコシ、豆類、雑穀、タバコ等が栽培されている。一方、地区の南部では馬鈴薯が大規模に栽培されている。また人参、砂糖大根、大根等の野菜も栽培されている。

(3) 作物の生産及び単位収量

地区において経済的に重要な作物は馬鈴薯、野菜及び茶である。馬鈴薯及び野菜の郡別の年栽培面積は以下の通りである。

郡名	年栽培総面積 (ha)	年栽培面積 (ha)			小計 (B)	B/A (%)
		(A)	馬鈴薯	高地野菜		
クンダサレ	1,832	-	302	294	596	32.5
メダ・ドゥンバラ	2,231	4	87	85	176	7.8
ウダ・ドゥンバラ	5,306	6	802	250	1,058	19.9
ハングランケタ	9,519	380	2,780	596	3,756	39.4
ワラパネ	9,972	444	2,425	789	3,658	36.7
ウバ・パラナガマ	6,676	1,953	2,436	291	4,680	70.1
ウェリマダ	11,045	3,924	4,908	257	9,089	82.3
ハリエラ	3,848	475	498	136	1,109	28.8
カンダケティヤ	4,480	-	109	134	243	5.4
合計	54,909	7,186	14,347	2,832	24,365	44.4

主要産品の単位収量は下記の通りであり、また推定した単位収量と栽培面積から算出した郡別年生産量は表2.1-3の通りである。

(単位: ton/ha)			
作物名	平均単位収量	作物名	平均単位収量
馬鈴薯	11.2	トマト	8.7
蔓無いんげん豆	3.0	茄子	11.3
蔓性の豆類	3.9	キュ瓜	11.6
ビート	12.5	オクラ	4.6
キャベツ	17.2	へちま	10.5
人参	12.3	大根	8.2

プランテーション作物の中でケーススタディ地区-Iにおいて最も重要な作物は茶であり、地区の総農用地面積の25%を占めている。茶栽培面積の約22%が小農によって所有されており、残りは国有である。下表は1983年の小規模茶生産セクター・センサスに基づく郡別の小規模(小農)茶生産状況である。

郡名	茶生産面積 (ha)	成園面積 (ha)	平均収量 (kg/ha)	生産量 (kg)
クンダサレ	412	255	223.6	57,020
メダ・ドゥンバラ	1,032	924	144.7	132,764
ウダ・ドゥンバラ	207	164	232.8	38,185
ハングランケタ	660	567	345.4	195,842
ワラパネ	402	313	581.5	182,021
ウバ・パラナガマ	1,014	963	435.0	418,962
ウェリマダ	1,229	1,087	936.9	1,018,502
ハリエラ	1,033	949	761.3	722,536
カンダケティヤ	56	53	439.4	23,289
合計	6,045	5,275	528.7	2,789,121

水稲は、ウェリマダ郡とウバ・パラナガマ郡を除けば、その他全ての郡の主要作物である。2シーズンでの総栽培延面積は約22,500haである。水稲の地区内の平均単位収量は2.7t/haである。

(4) 栽培方法

馬鈴薯、野菜及び食用作物、及びタバコは高地の天水畑でヤラ・シーズンに集約的に栽培されている。

本格的な雨期の開始前に、これら作物の栽培のための耕起及び雑草等の除去が行なわれる。急傾斜地であっても土壤保全措置は余り講じられていない。ただし、タバコと高価値作物が同一場所で毎年耕作される様な場合には何らかの農地保全作がとられているが、十分とは言いがたい状況にある。チェナ（焼畑）農業がウダ・ドゥンバラ郡、メダ・ドゥンバラ郡、ハングランケタ郡とワラパネ郡の北部、及びカンドケティヤ郡で広く行なわれている。畑は4～6年に1度耕作されるが、ほとんどの場合土壤保全措置は講じられていない。

(5) マーケティング

(i) 販路

最も一般的かつ普遍的なものは農民と買付業者の間の直接的な取り引きであるが、地区内にはこの他のさまざまな流通形態が見られる。

(a) 定期市（ボラ）

地区内には12のボラがある。メダ・ドゥンバラ郡、ウバ・パラナガマ郡、ウェリマダ郡及びハリエラ郡には1カ所づつ、またその他の郡にはそれぞれ2カ所づつのボラがある。ボラは1週間に1または2回開かれ、地域内のいずれのボラにも業者が参加できるように日程が調整されている。市場面積、日々の取引高、参加者の数等は場所毎に大きく異なっている。全てのボラは郡政府（Pradesuiya Sabhas）が所有している。

農民は利用可能な運搬手段を使って夜明けとともに農産物を持ち込み、取引を行う。ボラで行われる取引は、（ア）卸売業者が農民から農産物を買上げるケース、（イ）集荷業者が農民から農産物を買上げるケース、（ウ）消費者が農産物及び日用品等を農民或いは業者から購入するケースに区分できる。

(b) 委託業者（Commissin Agents）

委託業者はコロomboのベタ中央市場及びキャンディ、ラトナプラ等の地方主要市場における取扱業者である。これら業者の特色は大量取引と迅速な荷捌にあり、このため確実な供給ルートと販売先の確保が必要となる。安定的な商品の供給を確保するため業者は屢々生産農民に対して生産金融を行ない、農民が業者に売却を余儀なくさせるよう仕向けている。

(c) 小規模業者

小規模に売買取引を行なっている業者は地区内の農産物の販路として重要な役割を担っている。これらの業者は農民から直接農産物を購入しこれを小売りしている。業者は通常村落内のバザーに肥料、農薬及び日用品、衣料品を売る小売り店舗を持っている。農民はこれら業者からこれらの品を屢々ツケで買い取獲時に現物で返済している。

(ii) 価格

野菜及び果実に関してはなんらの政府価格支持的措置も執られていない。小売り及び卸売り価格の変動は表2.1-4に見られるように生産の季節性を反映している。野菜の生産者価格は地域の供給水準よりもそれ以外の要因による影響が大きい。これらには生産者と業者の複雑な相互関係から生じるものや中央卸売市場の供給状況に因るもの等が挙げられる。

(6) 農民組織

1991年に改正された農業支援法に基づく村落レベルの農民の組織化は地区内においても進展を見せ
ており、1993年9月末で設立組合数は711、そのうち登録組合数は535となっている。

地区内の活発な農民組織の幾つかの成功事例は、そのほとんどが経済活動を伴ったものである。

(7) 農業支援

(i) 食糧及び園芸作物

食糧及び園芸作物に関する研究は農業開発研究省の農業局 (DOA) の所感であり、現在世銀の援
助による研究プロジェクト (ARP) が進行中である。

DOAの技術移転部 (Technology Transfer Division) が食糧及び園芸作物に関する普及事業の担当部
局である。世銀の農業普及・研究プロジェクト (AEARP) によってT&V普及システムが導入さ
れたが1986年のプロジェクトの終了及び1990年の地方分権化によって普及事業は大きな変化を余
儀なくされた。(この間の事情及び新規に開始された世銀の第2次普及プロジェクト (SAEP) に
ついては本調査のAnnex I, Master Plan Sutadyに詳述した)。末端レベルの人的及び組織上の弱体化に
よって現在組織的な農業普及活動はほとんど行なわれていない。

(ii) 茶

茶の小規模生産者に対する普及事業の主管庁は小規模茶生産公社 (TSHDA) であり、キャンディ、
ヌワラエリヤ及びバンドラウエラ駐在しているTSHDAの係官がケーススタディ地区-Iにおける
小農の茶生産を指導している。茶検査員が各郡に駐在している。茶の普及事業は補助金行政と密
接に関係しているが小農セクターに対する補助金の支出はごくわずかなものでしかない。

2.1.4 畜産

1993年農業省・畜産衛生局(Depart of Animal Production and Health: DAPH)の統計資料によると、地区に
は、牛5万6千頭、水牛1万8千頭、山羊1万7千頭、鶏18万羽に少数の豚、家鴨が飼育されている。
各郡別の詳細は以下の通りである。

郡名	牛	水牛	山羊	豚	鶏
クンダサレ	8,045	1,109	1,265	57	53,250
メダ・ドゥンバラ	4,965	3,535	4,084	79	17,364
ウダ・ドゥンバラ	3,791	3,358	719	35	6,725
ハングランケタ	9,029	2,873	2,981	6	26,514
ワラバネ	10,066	3,439	3,137	83	19,389
カンダケティヤ	2,938	1,790	788	83	19,389
ヘリエラ	7,177	1,064	907	-	25,715
ウバ・パラナガマ	6,584	1,258	2,155	-	20,215
ウエリマダ	3,561	421	855	-	6,737
合計	56,156	18,847	16,891	297	182,173

主要な畜産活動は酪農で、反芻家畜と鶏も広く保有されているが、社会・文化・宗教・畜産物市場・気
候条件などに影響され、一部地域に集中する傾向にある。

2.1.5 農業インフラ

(1) 地区内灌漑施設数

ケーススタディ地区-1には17施設5,205haの大・中規模灌漑施設及び1,931施設13,774haの小規模灌漑施設がある。地区内各郡別の施設数並び施設面積は次の通り。

郡名	大・中規模施設		小規模施設		合計	
	施設数	ha	施設数	ha	施設数	ha
ウダ・ドゥンバラ	0	0	265	1,579	265	1,579
メダ・ドゥンバラ	0	0	241	2,502	241	2,502
クンダサレ	0	0	55	301	55	301
ハングランケタ	4	1,014	531	3,733	535	4,747
ワラパネ	4	506	307	2,942	311	3,448
カンダケティヤ	3	1,231	70	125	73	1,356
ウバ・パラナガマ	1	813	157	609	158	1,422
ハリ・エラ	1	285	109	555	110	840
ウエリマダ	4	1,356	196	1,428	200	2,784
合計	17	5,205	1,931	13,774	1,948	18,979

(2) 用水系統、灌漑方式

地区内における灌漑用水はその殆どがアニカット(Anicut)と呼ばれる頭首工により取水され、幹線水路は等高線に沿って4/1,000から3/1,000の勾配で建設されている。急峻な山岳地帯にあるケーススタディ地区の地形を反映して、灌漑地区は谷間に作られ、長狭で分散していることから水路延長は平地に比べ非常に長い。

灌漑方式は一般に水田に於いては掛け流し灌漑が、畑地に於いては畝間灌漑が行われている。また水路は用排兼用となっている。

(3) 施設の現況

施設の殆どは一般に資金不足と受益者の維持管理に対する認識の低さから十分な施設管理が行われていない。施設の老朽化並びに不適切な維持管理から多くの施設に於いて水路および付帯構造物の漏水等が見られる。

地区内の多くの灌漑施設の山手において近年頻繁にチエナ農業が行われるようになってきた。これらの農業はその殆どが土壌浸食対策をとっておらず表土流失が甚だしく、流失土は下手にある灌漑水路に流れ込み、一部の灌漑施設に於いてはその流失土の堆積厚は70cmを超えている。

ケーススタディ地区にある全ての大・中規模施設と小規模施設の施設数で75.4%、施設面積で56.0%の施設が改修を必要としている。

(4) ケーススタディ地区に於ける先行事業

全国灌漑施設改修事業(NIRP: National Irrigation Rehabilitation Programme)が1992年から開始されている。5年間に亘る実施期間中に全国で約1,000の小規模施設と約60の大・中規模施設の改修が実施される。ケ

ースタディ地区に於ける対象大・中規模施設は既に確定され一部実施されているが、小規模施設に関しては、提出される要請書を査定し年次毎に事業進捗を考慮して対象施設を決定するという性格から、NIRPで実施される小規模施設全てについては確定されていない。

(5) 施設維持管理

灌漑局 (Department of Irrigation: ID) は大・中規模施設に於ける取水施設並び幹線・支線水路 (3次水路) の維持管理を行っており、小用水路以下の末端施設及び小規模灌漑施設全体に関しては、農民支援局 (Department of Agrarian Services: DAS) が担当している。

(6) 水管理状況

取水ゲートの操作は大・中規模施設に於いては灌漑局が、小規模施設に於いては農民支援局がそれぞれ行っている。施設の殆どは量水施設を持っておらず、ゲート操作は経験的に行われている。

(7) 農民の施設改修に関するニーズと問題点

受益農民の施設改修に対する要望は極めて高く、確実な水供給を熱望している。水不足の問題点は次の3点に要約できる。

- (a) 現況施設の不十分な機能
- (b) 不十分な施設維持管理
- (c) 不適切な水管理

2.1.6 農村インフラ

(1) 農村道路

(a) 現況

ケーススタディ地区-I内における郡別、各クラス別の道路延長及び道路密度 (クラスA, B, C, 及びDを対象) を表2.1-5に示す。地区内のクラスA, B, C, Dを対象とした道路密度は比較的高い水準にあり、またコロンボなど大都市へ連絡する幹線道路 (クラスA及びB) の整備状況は概ね良好な状況であるが、他方、農村道路 (クラスC, D及びE) の整備は遅れており地域間または幹線道路への連絡に支障を来しているほか舗装状態も極めて悪い。特に農業生産資材及び農産物の搬出入に重要な役割を果たしているクラスE道路の改善が遅れている。

クラスC及びD道路はおおむね小型トラックが走行可能な幅員を有しており、またタール若しくはグラベル舗装がなされている。しかしながら、通常の舗装を構成する断面は路床より上位方向に良く転圧された下層路盤と上層路盤から成るが、地区内の農村道路の多くは下層路盤の欠落しているものがほとんどであり、路床部分の転圧も良くなされていない。その結果、特に山岳地である当地域では、豪雨ともなれば急勾配箇所が水筋となり、小さな破損箇所より流亡が始まり、舗装構造が路床から破壊されてしまう原因となっている。農村道路のほとんどは破損が激しく車両能力を発揮し得るような状態にはない。

また、クラスE道路は幅員が3メートル以下であり、その大部分はフットパスに近い状態にあり舗装もされておらず車両の運行が不可能な状況にある。

(b) 先行事業

近年、上記のような状態を改善すべく、DUPR, IRDP, DCB（地方議員への分配予算）及び15,000農村開発プログラムなどの道路スキームにより、農村道路に対する投資が行われてきたが、予算が不十分なためいづれも小規模な事業であり、また予算不足によって途中で放棄されているものもある。これら事業は概して技術面のサポートが十分でなく、道路勾配、線形が急になりすぎ、車両進入不可となっている状態の箇所が多々見られる。

以上の様な農村道路の現況において農民サイドからの主要な問題点及びニーズは以下のとおりである。

- (i) 当地区は山岳地帯に位置しており、上記のように農村道路、特にクラスE道路の未整備のため車両によるアクセスが著しく制約を受ける村落が多い。このような村落には集荷業者が来ないため農民は農産物を自らの頭に乗せたり家畜の背に乗せることによって市場まで搬出し、また日用品を同様の方法で持ち帰っている。また車両の使用が可能なクラスC及びD道路にあっても破損がひどく、平均時速が10Km以下に制限されざるを得ないような状況にあり、農産物、農業資材及び日用品の流通に多大な影響を与えている。
- (ii) 地区内東部を南北に流下するウマ・オヤ川が、ワラバネ郡及びカンダカティヤ郡の農業地域とウバ・パラナガマ郡及びハリエラ郡の農業地域を河川の両岸に寸断し、当地区農民の農業支援サービスや市場選択範囲を著しく制限している。
- (iii) ヴィクトリア及びランデニガラ貯水池の維持管理用道路として建設されたワラバネ郡北部を通過している新マハベリ道路（New Mahaweli Road）が完成し、現在、公共用道路として利用されはじめている。本道路へ農村道路を接続することによって、キャンディ市場への農産物移送時間が短縮されるため、近隣農民はこれへのアクセス道路のプロジェクト化を期待しているが、実施計画が立てられていない。

(2) 農村給水

(a) 現況

ケーススタディ地区-Iにおける郡別の給水率は、表2.1-6に示す通りである。当地区における給水率（46.8%）は調査地域全体のそれ（62.8%）と比較すると、著しく低い数字を示している。残り53.2%の世帯は、河川や湧水及びプロテクトされていない井戸から生活用水を得ていると考えられる。

クンダサーレ郡を除けば、地区の給水率は低く、またハンドポンプによる給水比も小さい。これは、当地区が山間地であるため溪流が多く、また豊富な湧水が得られることから、それらを水源とした簡易施設または直接給水していることが要因であると考えられる。しかしながら、保健衛生環境の改善と向上の面から安全水の給水率向上をはかることが望まれる。

(b) 先行事業

キャンディ県では既にFINNIDAの支援を受け、給水事業を実施中であり、特にクンダサーレ郡の給水率は全国平均（70%）を上回っている。また、バドゥラ県については1992年UNDPの支援を受け、給水率100%を目標とした1993年～2001年の開発計画が策定され、1993年より実施されることが決定している。ヌワラエリヤ県については、本格的かつ継続的な援助は行われていない。

(3) 農村電化

地区における郡別の電化率は、表2.1-7に示す通りである。地区内比較をするとクンダサーレ郡の電化率の極めて高い(50.6%)ことが伺え、バドゥラ県内の各郡が全調査地域平均(23.3%)より僅かに高いことが判る。その他の郡は、電化がかなり遅れていると言える。

農村電化事業は、経済成長、燃料の輸入節約、薪炭用木材の採取制限及び雇用促進などの観点からスリランカ国政府の重要な国家政策となっており、ADBの農村電化マスタープラン(March,1992)に基づいて、ADBの援助によって2000年までに全国の農村電化率を70%に引き上げることが予定されている。

2.1.7 農地保全計画

ケーススタディ地区-I内のほとんどの郡では、適切な土壌保全の対策のない急傾斜地農業による土壌浸食が深刻な問題となっている。土地利用図によれば、なんらかの保全対策が必要な地域の面積は約59,300haと見積られ、以下の表に示すように地区の34%を占める。

項 目	総面積	要保全地区面積			同左小計	
		クラス-2	クラス-3	クラス-8	面積	%
ウダ・ドゥンバラ	29,000	6,000	3,100	5,100	14,200	49
メダ・ドゥンバラ	18,000	5,900	1,400	2,500	9,800	55
クンダサーレ	8,300	700	200	100	1,000	12
ハンダランケッタ	23,000	4,200	1,100	1,700	7,000	31
ワラパネ	30,600	2,200	2,300	2,300	6,800	22
カンダケティヤ	15,700	600	500	4,700	5,800	37
ウバ・パラナガマ	13,300	1,900	800	600	3,300	25
ハリエラ	16,600	4,700	600	600	5,900	35
ウエリマダ	18,000	3,300	800	800	4,900	35
合 計	172,500	29,500	10,800	19,000	59,300	34

(注) クラス-2：傾斜度30～60%、現在集約的に耕作に利用されているが農地保全対策が必要な土地。

クラス-3：60%以上、現在集約的に耕作に利用されているがで本来耕作の要に供すべきでない土地。

クラス-8：傾斜度30～60%、現在耕作されているがプランテーション管理のもとで樹木作物或いは植林さるべき土地。

(出所) Indicative Land Use Map 1992、Land Use Policy Planning Division

野菜、馬鈴薯等の高い生産ポテンシャルがある地区内の高地、特にウエリマダ、ウバ・パラナガマ及びハリエラの各郡においては、傾斜地であっても集約的な耕作が山頂まで行われている。地区内には保全対策が行われている農地も見受けられるが、わずかな件数であり、質的にも土壌浸食を有効に規制するようなものではない。切土によるテラスには擁壁もなく排水対策もほとんど講じられていないため崩壊しているものが多い。一方、地区北部には移動耕作が見られ雨期において土壌浸食を引き起こす要因となっている。関係機関の普及努力にもかかわらず農地保全に対する農民の対応は鈍い現状にある。

2.2 農業農村開発基本構想

2.2.1 開発計画策定の基本方針

内陸部農村復興計画マスタープランにおいては、農村の復興を図るうえで相互に関連する以下のセクターについて開発目標を設定し、この目標を達成するための開発構想を具体化した。

- (i) 農業生産の振興・支援
- (ii) 農業関連インフラストラクチャーの整備
- (iii) 農村生活環境の整備
- (iv) 農村計画実施機能の強化

ケーススタディ地区-I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、かつ、(i) 内陸部農村復興計画調査のスコープ・オブ・ワーク及び (ii) 本フェーズ I I 調査による地区詳細調査の結果に基づいて行うものとする。

開発計画の規模は、予算上の制約が無い限り、実施期間と現在の事業実施組織能力によって決まってくる。一方、スリランカ政府はケーススタディによって策定された開発計画を日本の援助によって実施したいとの強い意向を有している。このため、計画の策定に当たっては、これらを総合的に勘案し、かつ、事業実施期間を2年間として行う。

2.2.2 優先プロジェクトの選定

(1) 優先プロジェクトの選定方針

マスタープランは1994年からの10年計画として策定されている。また、調査の制度はマスタープラン策定に必要な水準であり、このため、確認された各プロジェクトはその実施に際してより詳細な調査を必要としている。ケーススタディはマスタープランに於いて確認された広範なプロジェクトの中から、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もある。

このため以下の方針の下で優先プロジェクトの選定を行う。

- 1) 1地区の全事業規模は最長2事業年度において消化できる事業量を日処とする。
- 2) セクター別の優先度は農業生産の向上に直接的に寄与するセクター（農村道路、灌漑、農業施設）及びプロジェクトを優先する。
- 3) 同一セクター内のプロジェクトの優先度は緊急性、実施効果及び技術上の実施可能性等を考慮して決定する。
- 4) 社会インフラストラクチャープロジェクトについては、電化にあつてはADBの事業実施を期待して本プロジェクトの下での実施を見送る。また、地方水道についても基本的には見送ることとするが、本ケーススタディの目的（ガイドラインの検証）との関連においてケーススタディ地区に1カ所の地方水道プロジェクトを計画する。
- 5) 農地保全事業については、これをガイドラインの検証との関連において行うほか、地区内において広範に必要とされる保全事業のモデル事業として位置付ける。

(2) セクター別優先プロジェクトの選定

(a) 農業生産の振興・支援

単位収量及び作付率の向上による各作物の生産目標値はマスタープランに示したとおりであり、制度及び機構面において改善すべき事項も「農業生産の振興・支援ガイドライン」において検討がなされている。恵まれた農業エコロジカル条件は、本地区をして高価値作物の主要産地としているが、流通面において問題が見られる。本地区においては、主に野菜及び馬鈴薯の主要生産・供給地におけるマーケティングの改善のための以下の施設整備を図る。

(i) 農村定期市場（ボラ）

地区内に所在する農村定期市場（ボラ）12ヶ所の中から（ア）利用者数、（イ）農産物取扱量、（ウ）老朽化及び既存施設の不備の程度、及び（エ）地方政府の要望等を勘案して早急に改善を要する以下の農村定期市場（ボラ）を選定した。

県名	郡名	ボラの名称
キャンディ	ウダ・ドゥンバラ	ウダ・ドゥンバラ（マドゴダ）
バドゥラ	ウバ・パラナガマ	ナボラボッカ（ニカゴラ）
	ウェリマダ	ウェリマダ

(ii) 農産物倉庫

農産物倉庫は過剰生産による価格変動を緩和し適切な出荷を行えるよう整備する。施設は農業支援センターの附属施設とし、運営は農民組織に委託して行なう。設置場所については（ア）馬鈴薯及び野菜の生産量、（イ）搬送道路の整備状況、（ウ）農民組織の活動状況、（エ）関係者の意向等を勘案して以下の場所を選定した。

県名	郡名	農業支援センターの名称
ヌワラエリヤ	ハングランケタ	ハングランケタ
	ワラパネ	ワラパネ
バドゥラ	ウバ・パラナガマ	ウバ・パラナガマ
		アムバガスドゥワ
	ウェリマダ	ボガハクンプラ
		ボラランダ

(b) 農業インフラストラクチャー（灌漑）

ケーススタディ地区内には17の大・中規模施設並びに1,414の小規模施設が改修を必要としている。小規模施設の全ては全国灌漑施設改修事業(NIRP)の対象として実施される可能性があるため対象プロジェクトとすることは見送る。

また、ケーススタディ地区内にある施設改修を必要としている17の大・中規模施設の内、9施設はNIRPにて施設改修が実施中ないし実施される。マスタープランで策定した新規事業の対象プロジェクトは下記に挙げた残りの8施設である。

スキームの名称	所在郡	コマンド面積	受益者戸数
Lamusooryabama Anicut	ハングランケタ	138.0ha	400
Bodhi Ela Anicut	ハングランケタ	147.6ha	532
Mulhaela Anicut	ワラパネ	173.2ha	160
Keenaela anicut	ワラパネ	106.5ha	200
Paragaha Arawa Anicut	ワラパネ	81.3ha	300
Badulu Oya Anicut	カンダケティヤ	685.0ha	1,000
Bathunedilla anicut	カンダケティヤ	465.0ha	700
Uma Ela	ウバ・パラナガマ	813.0ha	4,400

上記のうち、施設改修に対して緊急性が高く改修効果の高いウマ・オヤ灌漑スキーム(Uma Ela Scheme)を優先プロジェクトとした。

(c) 農村道路

マスタープランで見積もられたケーススタディ地区-Iにおける必要改修延長及びマスタープラン整備量に基づいて候補道路リスト(表2.2-1)を作成した。

この候補リストから優先プロジェクトを絞り込むため、以下の基準を設定した。

- 優先プロジェクトはできる限り各郡にわたり選定する。
- 野菜等の主要な生産地域であるが輸送手段に恵まれない隔離された地域への農村道路を優先する。
- 改修を行うことによって最寄りのマーケットセンター及びASCなどの農業支援関連機関へのアクセスが容易になる道路を優先する。
- 土地収用等の不要な道路を優先する。
- 社会経済的に重要であるが道路構造上の不備等(急勾配、鋭角線形等)によって車両が不便を強いられているような道路を優先する。

上記の選定基準を基準として候補スキーム道路の現地踏査を行い優先プロジェクト道路を表2.2-2のとおり選定した(総延長128.8km)。優先プロジェクト道路の郡別総延長は以下に要約される。

郡	名	対象道路数	クラス	延長 (km)
	クンダサレ	1	E	7.5
	メダ・ドゥンブラ	1	E	7.0
	ウダ・ドゥンブラ	2	D,E	27.1
	ハングランケタ	2	E	15.0
	ワラパネ	2	E	12.7
	ウバ・パラナガマ	2	E	29.3
	ハリエラ	2	E	12.2
	ウエリマダ	2	E	14.0
	カンダケティヤ	1	E	4.0
合	計	15	-	128.8

(d) 農村給水

ヌワラエリヤ県は、農村給水に関していづこの援助機関からも支援を受けておらず、農村給水計画が

策定されていない唯一の県である。このため優先プロジェクトは同県から選定する。

ヌワラエリヤ県内の農村給水候補スキームは以下のとおりである。

スキーム名	改修/新規	タイプ	受益者 (世帯数)	水 源	既存貯水池容量 (ガロン)	計画管延長 (m)
Watumulla	改修	重力	440	Kurudu oya川	25,000	3,900
Nildandahina	改修	重力	570	Kokitiya湧水	10,000	3,500
Liyanwela	新規	ポンプ	250	2 Wells	-	700
Ukuthule	新規	重力	190	Gallenamulla湧水	-	1,800

優先プロジェクト選定にあたり、以下の選定基準を設けた。

- a) 水源は十分な水量を確保できること。
- b) 水源は表流水であること。
- c) 既存施設の資料があるか、或いは実施調査がなされていること。
- d) 住民の要望が高い地域。

上記の選定基準及び現地踏査を基に候補スキームより Watumullaスキーム を優先プロジェクトに選定した。

(e) 農地保全計画

ケーススタディ地区-Iには、マスタープランにリストアップされた農地保全スキームが23箇所含まれている。このうちから以下のような考えに基づいてモデル・スキーム地区を選出した。

- (i) 現在農地として集約的に利用されており、かつ効果的な農地保全対策が期待できる地域（傾斜度60%以下）を広く含むモデル・スキームであること。
- (ii) モデル・スキームの対象地区は、その性格から広域である必要はないが、ケーススタディ地区の農地保全策を代表する対策内容を含むこと。
- (iii) ケーススタディ地区-Iは、営農形態の観点から、北部と南部の大きく2つの地域に区分される。少なくとも北部および南部から1つずつ合計2つのモデル・スキームを選定すること。

以上に基づいて、マドゥゴダ農地保全モデル・スキーム（北部）及びハクガーラ農地保全モデル・スキーム（南部） を選定した。

2.3 開発計画

2.3.1 農業振興・支援計画

(1) 農村市場施設（ボラ）

(a) 目的

農村市場施設（ボラ）は農村地域における物資流通の拠点であり、地域農民にとっての重要な生産物販売の場であるばかりでなく情報交換等様々な社会・経済活動の場でもあり、まさに地域

経済活動の核である。このように地域経済活動の農村市場施設（ボラ）核となっている施設及び設備を改善し、地域経済活動の活性化を図り、かつ、利用者に対してより質の高いサービスを提供することを目的とする。

(b) 開発計画

キャンディ県のウダ・ドゥンバラ（マドゴダ）及びバドゥラ県のナボラボッカ及びウエリマダ農村市場を対象に以下により整備を図る。

- (i) 現在平屋仮設となっている卸・小売施設を恒久的施設に整備する。
- (ii) 現在の施設の狭いさを解消するため土地面積の許す範囲で建物敷地面積を拡大するが、平屋では無理がある場合には2階建ての建物とする。
- (iii) 進入道路、排水施設、給水施設及び衛生施設等の付帯施設の整備を図る。

以上による各農村市場の整備水準は以下の通り。

(i) 市場

卸小売の売り場面積は1区画当たり2.0×2.0m(4.0m²)を標準とし、各市場の売場面積は次の通とする。

ウダ・ドゥンバラ	:	96m ² (24区画)
ナボラボッカ	:	604m ² (151区画)
ウエリマダ	:	816m ² (204区画)

(ii) 付帯施設

ウダ・ドゥンバラ	:	給排水施設、便所、照明及び擁壁工
ナボラボッカ	:	排水施設、便所、照明、侵入道路 (2.3km)
ウエリマダ	:	売店、事務所、給排水施設、便所、照明及び擁壁工

(c) 維持管理計画

施設完成後の維持管理は、従来通り郡政府（ブラデシャーサバ：PS）の施設とし、実際の運用は民間（入札による）によって行われる。委託契約の締結に当たっては、施設の使用時の維持管理に関して十分な管理が行われることを確保するために厳格な条件を設ける必要がある。同時に、郡政府は基幹施設に関する定期的な補修等を行うための必要な措置を講ずる必要がある。

(2) 農産物倉庫の整備

(a) 目的

本計画における農産物貯蔵施設は、馬鈴薯を主たる対象として、余剰時の価格の極端な暴落を防止し生産農民の利益を守るとともに消費者に対しては安定的な供給を図ることを目的とする。また、本施設には野菜の集出荷施設を併設し効率的な流通体制の整備を図る。

(b) 開発計画

ヌワラエリヤ県ハングランケタ、ワラパネ及びバドゥラ県ウバ・パラナガ、マウエリマダの各県において以下により整備を図る。

- (i) 主に馬鈴薯を対象とする貯蔵倉庫及びこの付帯施設として野菜の共同集出荷場及び管理建設する。
- (ii) 上記施設の効果的な管理、運営に資するため運搬機材、計量及び梱包用機材を配置する。
- (iii) 農産物の集出荷のための輸送機材を配置する。

以上による各農村市場の整備水準は以下の通り。

(i) 倉庫の規模

- ーハンダランケタ、ワラパネ : 貯蔵容量 600トン (床面積; 200m²)
- ーウバ・バラナガマ (2カ所) : 貯蔵容量 2,000トン (床面積; 670m²)
- ーウエリマダ (2カ所) : 貯蔵容量 2,400トン (床面積; 810m²)

(ii) 資機材 (各倉庫共通)

手押し車、梱包設備、予措装置、計量器、車両等

(c) 維持管理計画

施設は農業支援センターの所有とする。その運用、管理は倉庫の利用希望者による農民組織を設立し、農業支援センターの指導・監督の下で農民組織が行う。施設利用のため農業支援センターと組合間の利用契約の締結が必要となる。また、施設の維持管理は、原則として組合が行うものとし、これに必要な経費は組合が定める農民の施設利用料の一部が当てられるべきである。

2.3.2 農業インフラ (灌漑) 整備計画

(1) 農業の現況

ウマエラ灌漑施設は農業エコロジカル区分IU-3に属し、標高900mを越す冷涼な高原地帯に特徴付けられるバドゥラ県ウバ・バラナガマ郡に位置し、17村にまたがる受益面積は766haで、地区内の農家数は4,400戸である。位置図を図2.3-1に示す。

本地区の年間降水量は75%確率雨量で1,150mmで土壌は赤色黄ボドソルからなり、施設の水資源はドルゴル川 (上流ではボームルエラ川) に建設されたウマエラ頭首工とボームルエラ貯水池である。

本地区の気候は馬鈴薯を初め、高原野菜の栽培に最適である。受益面積766haに於ける土地利用区分は地区の土壌・排水特性を十分に反映した形での作物の多様化が進められており、366haは米を主とし、残り400haは野菜を主とした作付け体系がとられている。しかしながら、地区内の現況は以下に示すように灌漑施設の不十分な機能に起因して灌漑面積は僅か259haである。

作物	マハ作	メダ作	ヤラ作	計
水稻 (灌漑下)	170			170
野菜 (灌漑下)	89		259	348
馬鈴薯 (灌漑下)		259		259
水稻 (天水)	173			173
野菜 (天水)	334		100	434
合計	766	259	359	1,384

灌漑地区に於ては年3作が行われ、マハ作には水稻ないし高価値の野菜、メダ作には馬鈴薯、ヤラ作にはいんげんを主とした野菜が栽培されている。一方非灌漑地区に於て、マハ作には天水による水稻が173ha、野菜が334ha栽培され、ヤラ作には耐干性の低い高価値の野菜は栽培されず耐干性が高く収穫時期の短いノルコルや大根等が100haあまり栽培されているにすぎない。

(2) 灌漑の現況

灌漑用水はウマエラ頭首工により取水され115個のフィールド・アウトレット(Field Outlet)と呼ばれる分水施設により幹線水路から直接圃場に分水されている。水田に於ては掛け流し灌漑が、畑地に於ては畝間灌漑がおこなわれている。水田は施設の位置する地形並びに土壌特性を反映して畑地の下流に開けている。フィールド・アウトレット下流ないし水田／畑地の下流に小用水路(Field Channel)が農民によって造られているが、水の反復利用効率を高める為に水路の用排分離は行われておらず、上流部の排水は下流部の用水となっている場合が殆どである。

幹線水路は等高線に沿って山の斜面に造られており、その山手には上流部8kmあたりまで天水による畑作が1974年ごろから営まれている。この山手に於ける営農は表土流出対策が取られておらず、下手にある水路に流出土が流れ込み水路は8km付近に於て閉塞し下流16km地点まで灌漑用水が流れていない。

幹線水路上には254個の付帯構造物があるが、その殆どは機能が不十分であったり、水理学的に不適切で、特にフィールド・アウトレットに於て顕著である。また頭首工並びにフィールド・アウトレットには量水施設が無く水管理を困難にしている。管理用道路は通常の維持管理用はもちろん農業生産活動に使われ、その重要度は非常に高いものの道路状況は極めて悪い。

(3) 基本開発計画

前節(2)で述べた様に、現況の作付け率は181%である。しかしながら、灌漑地区に於てはその率が300%となっていることから、水が十分に供給されるならば施設全体に於て年3作による作付け率300%が可能である。このことから、付属書2に示した最も適切な作付け体系を取り入れ且つ水の有効利用を計ることにより300%の作付け率地区を最大限にすることを開発計画の基本とする。

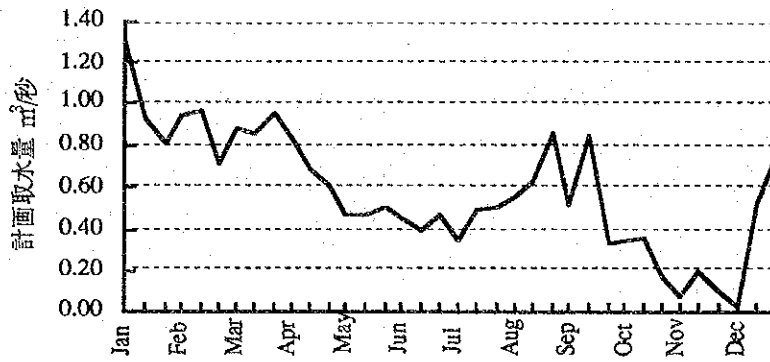
安定した水の供給と現況の問題点を解決するにあたり、灌漑開発計画に於ては(1)計画配水の下、灌漑用水の有効利用を計り、(2)水路の山手からの流出土を防ぎ、(3)管理用道路の改良並びにグレードアップを計ることを基本計画とする。

なお、本計画調査においては、本プロジェクトがウマオヤ川下流域に及ぼす影響についての調査は行っていない。既存スキームの改修事業であり、規模的にも小さいことから悪影響はほとんど考えられないが、事業の実施にあたってはこの点をチェックしておくことが望ましい。

(4) 水収支ならび計画配水

水文解析結果と計画配水に基づき300%の作付け率を全受益面積766haに於て可能にすべく水収支の検討を行った。水収支解析の結果80%確率の灌漑を300%の作付け率を全受益面積766haに於て可能となるのは幹線水路全線をフリュームとした場合であり、結果を図2.3-2に示す。

詳細な水文解析の結果は付属書2に示す通りであり、80%確率有効雨量に基づいた計画配水量は以下の通りであり、水管理はもちろん施設設計においても本計画配水量を用いる。



(5) 開発計画

(f) 土地利用計画

受益地区766haに於ける300%の作付率に対する土地利用計画は次の通り。

作物	マハ作	メダ作	ヤラ作	計
水稻 (灌漑下)	366			366
野菜 (灌漑下)	400		766	1,166
馬鈴薯 (灌漑下)		766		766
合計	766	766	766	2,298

(g) 改修計画

開発基本計画に基づき改修計画を以下の通りとする。

(i) 幹線水路：

フリュームを全線16kmに亘り建設し、上流8kmまで流出土対策工としてコンクリート・スラブを設置する。

(ii) 付帯構造物

構造物	数量
パーシャル・フリューム4ftタイプ	1
フィールド・アウトレット	51
落差工	5
落差工付き水位調整工	10
全量余水吐付き水位調整工	10
水位調整工	24
フット・ブリッジ	53
サイホン	1
洗い場	32
カルバート	1
水路交差工	15

(iii) 管理用道路：

最低幅員2.4mを確保し砂利舗装を施す。

(6) 維持管理

幹線水路上の施設の維持管理にあたってはバドゥラ地方局が、フィールド・アウトレット以下の末端部に於ては施設内にある8農民組織が行う。尚、スムーズで且つ効果的な施設運営にあたっては、灌漑局、8農民組織、農業支援局、農業局、銀行からなる運営委員会の設置が望まれる。

スリランカ国において現在実施中のNIRPプロジェクトの目的は既存灌漑施設の改修とその維持管理の強化におかれている。本事業の実施後の維持管理の強化にあたっては、上記に留意するほか、NIRPプロジェクトにおける維持管理事業との整合性を図ることが望ましい。

2.3.3 農村インフラ整備計画

(1) 農村道路

(a) 目的

選定した地区内優先プロジェクトの現況は表2.3-1の通りであり、いずれの道路も地区内の農業生産・流通及び農民生活に対して不便を強いている。この不便の解消を図り、特に農産物の流通の効率化を図ることを目的とする。

(b) 開発計画

総延長128.8km (15地区12路線)について、現道路線を変更しないことを原則として、以下の設計方針に基づいて整備を図る。

- (i) 路床条件 : 路床として設計CBR6を見込む。
- (ii) 幅員構成 : 一車線(舗装幅員3.5m)、路肩(両側1.2m)山側に側溝を設ける断面とする。
また、概ね300m間に待避地を考慮する。
- (iii) 縦断勾配 : 20%を限度とし、それ以上の区間については路線変更を行う。
- (iv) 舗装 : 状況に応じて以下のタイプ分けにより舗装を行う。
 - タイプA; 全層改修コンクリート舗装
 - タイプB; 全層改修アスファルト舗装
 - タイプC; 上層路盤から上位部分を改修タール舗装
 - タイプD; 表面処理のみ
- (v) 側溝 : 勾配8%以上の道路区間の側溝をコンクリート・ラインイングとし、8%以下を素堀側溝とする。
- (vi) 擁壁 : 急斜面もしくは道路拡幅にともない必要とされる箇所に、路線の谷側に擁壁を設ける。地形に応じてタイプA(擁壁高=3m)及びタイプB(擁壁高=5m)とする。
- (vii) 鋭角線形部への対処 : 鋭角線形部を拡幅する。
- (viii) 河川/排水横断工 : 一部道路はウマ・オヤ川の河川横断工が含まれるが、進入部を含めてコース・ウェイとする。既設橋梁は表面処理の改修とするが1ヵ所新設する。既設横断工(カルバート、コースウェイ等)については同規模程度の改修を行う。

(c) 工事数量

上記の設計方針により、工事数量を算定すると表2.3-2のとおりであり、以下に要約される。

総延長(Km)	道路舗装(Km)		側溝(Km)		カーブ(N0)	橋梁(No)	ユースパイ(N0)	擁壁(km)		道路幅 (No.)		
	タイプA	タイプB	タイプC	タイプD				タイプE	タイプF		タイプA	タイプB
128.8	12.4	101.2	11.8	3.3	52.2	76.3	592	1	37	11.8	3.9	84

(d) 維持管理

施設完成後の維持管理は従来通り郡政府（ブラデシャーサバ：PS）が行う。良好な状態をできる限り長期に維持するため、きめ細かな維持管理が望まれる。

(2) 農村給水

(a) 施設の現状

選定されたヌワラエリヤ県ワラパネ郡ワツムラは同郡の郡都である。現在は、ワツムラを中心にカンダゲワ、ワラパネ、ワタラゴッダ、マニワラ、カタカンドラの各村の一部に給水されている。受益者は170家族で約720人が利用している。現在の給水施設の概要は次の通りである。

- (i) 水源 : クルドゥ川
- (ii) 取水施設 : 小規模堰堤、フィルター付取水口
- (iii) 導水管 : $\phi 6"$ GI管 235m及び $\phi 4"$ GI管 680m 合計 915m
- (iv) 配水池 : 114m³容量, RC造配水池1基
- (v) 配水管 : 合計 3,195m ($\phi 6"$ ~ $\phi 1"$, 各PVC)

(b) 開発計画

- (i) 整備計画の目標年次 : 西暦2013年
- (ii) 給水区域、給水人口 : 既存の5村にムラカレ村を加えた6村とする。現人口は2,780人であるが、計画人口は人口増加率を2.5%として3,917人を想定する。
- (iii) 計画給水量 :
 - 計画日平均給水量 528.5m³/日
 - 計画日最大給水量 660.6m³/日
- (iv) 施設計画 :
 - －取水施設 ; 現在のクルドゥ川小規模堰堤施設を改築する（取水量は8.4 Li/秒）。
 - －導水管 ; 導水管の設計流量は取水量と同じとし、管径は $\phi 100$ mmとする。
 - －ろ過池 ; 緩速ろ過池（165m²）を新設する。ろ過速度は4.0m/日である。
 - －配水施設 ; 自然流下方式とし、減圧装置を設置する。配水池は既存貯水池114m³に加えて216m³を新設する。配水管口径は25mm~150mmとし、総延長は3,695mとなる。

(c) 維持管理

維持管理については既存の給水施設と同様に、取水、送水施設は上下水道局（National Water Supply & Drainage Board）が行い、配水施設については上下水道局の支援を受けて地方自治体（ブラデシャー・サバ）が行う。

2.3.4 農地保全計画

(1) モデル・スキーム地区の一般的特性

a) マドゥゴダ農地保全モデル・スキーム

- 位置 : キャンディ県ウダウンバラ郡。キャンディ市より東方へ約30kmの地点
- 目的 : 土壌浸食防止による農業生産性の向上、およびマ川とランディニガラ貯水池への土砂堆積の抑制。
- 面積 : 約50ha。
- 土地利用状況 : 高地では高原作物およびタバコ、低地では米作。
- 土地の分類 : 土壌浸食状況図より、ほとんどの部分がクラス8であり、部分的にクラス2およびクラス3である。
- 土壌 : 150cm以上の深さでRed Yellow and Mountain Regosols。
- 土地所有 : 現地の人々所有による私有地。

地域は傾斜度が30~60%ある。地域は移動式農耕が広く行われており、急傾斜地におけるタバコ等の栽培とあいまって深刻な土壌浸食に悩まされ、持続可能な農業生産が脅かされている。計画地域の人口密度は約160人/km²であり、ほとんどの人々が農業生産に従事している。現在の土地利用と傾斜を考慮すれば、対象地域においては土木的および植生的な保全方法の組み合わせが適当である。

b) ハクガラ農地保全モデル・スキーム

- 位置 : バドゥーラ県ウェリマダ郡。ヌワラエリヤ市より南東に約12kmの地点
- 目的 : 農業生産の向上および土壌浸食防止による灌漑水路及び支線道路の保護。
- 面積 : 約50ha。
- 土地利用状況 : 野菜と高原作物の耕作。
- 土地の分類 : ほとんどの部分がクラス2あるいはクラス3。
- 土壌 : 150cm以上の深さでRed Yellow Podzolic。
- 土地所有 : 現地の人々所有による私有地。

この地域では傾斜度35~75%の土地が野菜耕作のために集約的に利用されている。農民による土壌浸食防止対策がいくらか実施されているが、適切な排水網の欠乏と構造物の維持管理の悪さのために十分でない。現存する物理的施設の改善が土壌浸食の防止と持続可能な農業生産のために必要である。計画地域の人口密度は約300人/km²を超え、ほとんどの人々が農業生産、特にジャガイモと野菜生産に従事している。排水設備と排水網の導入は、現存する土壌浸食防止対策の改善にも役立つ。60%以上の急傾斜地域には植生的・営農的保全対策の組み合わせが適しており、土地利用形態の変更と植林が長期的には実施されるべきである。

(2) 開発計画

以下の措置の中から、両モデル地区の土地利用および地形等を勘案して適切な土木的および植生的な農地保全措置を講じる。

- 傾斜に見合ったテラス工、緩傾斜地工及びその保護のための擁壁
- 傾斜地農業土地利用法 (Sloping Agricultural Land Technology:SALT) の積極的利用
- 等高線に沿った承水路

- 集水・排水路
- その他必要な施設（河川砂防工、道路擁壁工など）

(c) 工事数量

上記の設計方針により、工事数量を算定すると表2.3-3のとおりであり、以下に要約される。

マドゥゴータモデル・スキーム ハクガラモデル・スキーム

(i) 傾斜に見合ったテラス工、緩傾斜 地工の保護のための擁壁延長	172m/ha	258m/ha
(ii) SALT延長	625m/ha	781m/ha
(iii) 承水路延長	780m/ha	1,039m/ha
(iv) 護岸工（蛇籠）	11m ³ /ha	-
(v) 路壁保護工延長	35m/ha	-

(d) 維持管理

農地保全モデル・スキームの維持管理は農業開発研究省の農業入植・多様化局（National Agricultural Diversification Settlement: NADSA）が、土地省の協力を得て行う。必要なスタッフはNADSA及び関係機関から派遣される。モデル・スキームの完成後のモニターはNADSAが行い、将来的な事業の進展に備えて資料の蓄積を図る。

第3章 ケース・スタディ地区-II

3.1 地区の現況

3.1.1 自然条件

サバラガムワ州のケゴール県及びラトナプラ県に属する8郡がケーススタディ地区-Iであり、面積にして1,330km²である。8郡は、ケゴール県のアラナヤケ郡、ヤティアントタ郡、デヒョウイタ郡及びアラニヤガラ郡、及びラトナプラ県のエヘリヤゴダ郡、クルビタ郡、アヤガマ郡及びエラパタ郡である。図1.2-2にケーススタディ地区-IIの範囲を示した。

地区の大部分は標高125mから750mの間の中位準平原に展開している。

地区の気候区分は湿潤地帯であり、平均年間雨量は4,000mmを超えている。降雨形態は9月から12月にかけてのマハ・シーズンと4月から7月にかけてのヤラ・シーズンに降雨のピークを持つ典型的な二頂点型である。ラトナプラ気象観測所で記録された平均最高及び最低気温はそれぞれ31.5℃及び22.8℃である。

ケース・スタディ地区はマハ川、ケラニ河、カル河の3水系に属している。地区内にはケラニ河は地区内に7つの支流を持ち、カル河は地区内に6つの支流を持つ。

ケーススタディ地区-IIの土壤の大方は赤黄色ポドソル性土壤である。土壤大群は、急峻な開析台地及び起伏地に見られる通水性の良い赤色から黄色の比較的粒子の細かな強酸性の土壤によって特徴づけられる。

地区の植生は一部に熱帯湿潤常緑林が見られるが、地区の大部分は非森林地域である。

3.1.2 社会経済状況

地区の1991年現在の人口は513,000人と推定され、年平均人口増加率は1.6%である。地区内の経済活動人口は237,000人、総雇用人口は147,000人と推定され、失業率は38%で全国レベルの失業率14.1%（1991年第1・4半期）よりも高い率を示している。農業従事者は全雇用人口の53%である（農業/畜産; 24%, エステート; 29%）。郡別経済活動人口数及びセクター別雇用状況を表3.1-1に示した。

地区の平均所有面積は0.56haであり、全農業従事者57,250人のうち5,800人（10%）は自己所有地を一切所有していない。

農業は、内陸部農村復興計画地域の大方と同様に、大規模な茶及びゴムの企業のプランテーションの周囲に多数の小農による小規模混作農業が展開する典型的な二重構造となっている。小農が耕作地として利用可能な土地は極めて限られており、地区内の農用地の多くは水田として利用されている。地区内の主要な作物は米であり作物の多様化は一部地域を除いてほとんど進んでいない。小農が耕作する高地の多くはホームステッドとして利用されており、ここでは永年作物との混作が行われている。主な作物は香辛料等の輸出農作物、果樹、ジャックフルーツ、パンの木及びココナッツであるが、所によってはウコン（Turmeric）、生姜及び馬鈴薯等のヤム（Yam）がホームガーデンで栽培されている。

商業関係はその殆どが域内農村向けの消費財、農業用資機材及び小規模中間財の販売かパブリック・

サービスに関係したものである。大規模な工業はそのすべてがプランテーションに関連したものであり、それ以外には地区内の需要に対応した精米所、果樹加工業等が見られる程度である。

ケーススタディ地区-IIには、少なくとも全世帯数の60%(67,000世帯)が食糧スタンプの受給資格である700ルピー/月以下の所得層と推定される。一方、デラニヤガラ郡及びクルビタ郡の2郡を対象として1993年に実施した社会・経済調査の結果によると、農家当たりの平均年間所得は31,362ルピー(2,613ルピー/月)であった。

地区内の住民が必要とする社会厚生・教育・福祉に関連した諸機関の一覧は表3.1-2のとおり。これら機関の人口当たりの配置状況及び及びスタッフ、資器材、建物等の不足状況は全国レベルの配置状況及び不足状況とほぼ同一の現状にある。

3.1.3 農業の概況

(1) 土地利用

ケーススタディ地区-IIにおける土地利用現況は下表の通りである。

土地利用区分	面積 (ha)	%
市街地	140	0.1
農用地		
ホームステッド	30,920	21.4
水田	8,340	5.6
プランテーション	53,090	36.7
樹園	7,600	5.3
粗放利用地	10,600	7.3
その他	14,510	10.0
林地	15,770	10.9
放牧地	2,470	1.7
湖沼等	440	0.3
合計	144,690	100.0

地区の総面積の86.4%を占める農用地は土地の高低、起伏、降雨及び土壤条件によって低地及び高地に区分けされている。

低地は谷底、丘陵斜面の低位テラス等に分布し、通常、稲が栽培されており土地利用区分上は水田として分類されている。

高地の排水の良好な丘陵斜面は、ホームステッド、樹園、森林及び放牧地として利用されている。地区の農用地面積の42%はプランテーション作物、特にゴムによって占められている。その他の作物として香辛作物、果樹及びココナッツがあり概ねホームステッドで栽培されている。また、粗放利用地のほとんどは高地にあり、チエナ耕作(焼畑)と言われる土地利用が行われている。

(2) 作付けパターン

ケーススタディ地区-IIにおいては農用地についての高地及び低地の区分は極めて明確にできる。

高地は非灌漑地でありその殆どに永年作物が栽培されている。エステート及び小農が栽培するゴムと茶の栽培面積は地区内農用地の約40%を占めている。低地はマハとヤラの両シーズンを通じて灌漑或いは天水下において稲作に使われている。

(3) 作物生産及び単位収量

ケーススタディ地区-IIの全域はスリランカの湿潤地域にあり、またその大部分は標高300m以下の低地地域に区分される。ヤラとマハの両シーズンを通じて十分な降雨量に恵まれ二期作を可能にしている。

(i) 水稲

水稲はケーススタディ地区-IIにおける単年性作物の中で最も重要な作物である。稲作に当てられる耕地 (asweddumized) 及び年間ヤラ、マハの両シーズンに耕作される地区内の平均延栽培面積は以下の通りである。

郡名	Asweddumized面積 (ha)			年平均栽培面積 (ha)			作付け率 %
	マイナー	天	水 合 計	マイナー	天	水 合 計	
アラナヤケ	532	922	1,454	1,064	1,843	2,898	199
ヤティヤントウタ	223	369	619	441	786	1,227	198
デヒョウイタ	130	292	422	260	526	786	189
デラニヤガラ	30	135	165	46	235	281	170
エヘリヤゴダ	660	314	974	1,320	628	1,948	200
クルピタ	1,183	1,431	2,614	2,340	2,684	5,024	192
アヤガマ	112	248	360	212	483	695	193
エラバタ	541	297	838	1,054	567	1,621	193
合 計	3,411	4,035	7,446	6,737	7,743	14,480	194

地区の水田面積は7,446haであり水稲の作付け率は194%で他作物の栽培は全くといって良いほど行なわれていない。地区の水稲の単位収量は3.3t/haである。郡別、シーズン別水稲の推定単位収量及び生産量を表3.1-3に示す。

(ii) 茶

本地区の茶の栽培面積は11,500haであり、このうち74%がエステートによって所有され残余が小規模セクターによって所有されている。小規模セクターは20ha以下で個人所有のものに限定されている。1983年センサスによる郡別の小規模セクターの茶生産統計を下表に示す。

郡名	総土地面積 (ha)	成園面積 (ha)	平均収量 (kg/ha)	生産量 (kg)
アラナヤケ	846	702	315.2	221,246
ヤティヤントウタ	913	644	399.2	257,110
デヒョウイタ	74	59	966.1	57,004
デラニヤガラ	298	203	907.5	184,232
エヘリヤゴダ	59	49	142.7	8,423
クルピタ	423	277	863.5	239,192
アヤガマ	459	408	719.7	293,654
エラバタ	n.a	n.a	n.a	n.a
合 計	2,671	2,342	439.6	1,029,461

(iii) ゴム

ケーススタディ地区-IIにおけるゴムの栽培面積は42,435haであり、このうち35%がエステートによって所有され、残余が小規模セクターによって所有されている。小規模セクターは20ha以下で個人所有のものに限定されている。一般的に言って、この10年間にゴムの栽培面積は価格の低迷と下落によって減少の兆しを示している。小農の一部はゴム園を茶或いは輸出作物に切り替えている。ゴム局 (Rubber Control Department) が実施した1984年センサスによる小規模ゴム生産に関する郡別の資料は以下の通り。

郡名	総土地面積(ha)	収穫面積(ha)
アラナヤケ	2,579	1,500
ヤティヤントウタ	3,761	2,651
デヒョウイタ	5,295	3,534
アラニヤガラ	2,856	2,022
エヘリヤゴダ	5,213	3,692
クルピタ	6,959	4,497
アヤガマ	4,002	2,336
エラパタ	1,458	1,061
合計	32,123	21,293

(4) 栽培方法

ケーススタディ地区-IIにおいては経済的に重要な作物は極く限られたものである。茶、ゴム及び米以外では若干重要度は下がるが輸出作物があげられる。野菜、豆類等の単年性作物の栽培はそのほとんどがホームステッドにおいてであり、自家用及び近隣の需要を満たす程度にしか行なわれていない。

(i) 水稻

アラナヤケ郡、ヤティアントタ郡及びデヒョウイタ郡の灌漑田では移植が80%を占めるが、地区内のその他の郡では直播が一般的であり約70%となっている。

ケーススタディ地区-IIの北部では、圃場準備作業の80%はトラクターと役畜で行なわれ、両者の比率はほぼ半々である。一方、南部では特殊な鋤を用いた人力作業が一般的である。

農民の大方は改良新品種を使っている。播種量は直播の場合にはヘクタール当たり約130kgであり、移植の場合にはこの半分程度となる。この地区の稲作生産に影響を与えている最大の問題は優良種子の入手の困難性である。

基肥及び追肥は一般的に行なわれている。DOAの本地区に対する奨励使用量は土壌条件により、基肥の場合15~20kg;N、30kg;P2O5、30~50kg;K2Oであり、また追肥についてはヘクタールあたり20~30kg;Nである。

手刈りされた稲は脱穀のために圃場に積み上げられる。脱穀は約95%が脱穀機により、また残りは水牛を使って行なわれている。

(ii) 茶

地区の南半分は茶が主要作物となる。ゴムと同様、茶の新植或いは改植予定地においては先

ず全ての植物が根こそぎ除去される。改植の場合、土壌にはGuatemala或いはManaグラスの様な地味涵養作物を植えて休養させる。溪流沿いの主排水路に接続する土排水路が等高線に沿って作られる。急傾斜地では石垣を用いたテラスが作られる。また樹木を使った日除けが作られる。

ケーススタディ地区-IIで最も普及しているクロンはTRI2023、TRI2026、及びTRI2025である。

育苗の後茶園に移植される。その後の補植、雑草及びシロアリの防除及び施肥は茶園の維持にとって重要な作業となる。

茶の収穫は年間を通じて4~10日間隔で行なわれ、手摘みである。摘み取る所は新芽 (Terminal bud) とこれに連なる枝及び新芽の直下の1~3葉である。

(5) マーケティング

ケーススタディ地区-IIにおける食用作物はその大部分が自家消費に向けられている。小農が生産する食用作物及びプランテーション作物 (緑茶葉、ラテックス等) の流通はそれぞれの独自のルートで行なわれている。

(i) 定期市 (ボラ)

地区内には11のボラがある。デヒョウイタ郡、デラニヤガラ郡、エヘリヤゴダ郡及びクルピタ郡には1カ所ずつ、アラナヤケ郡及びアヤガマ郡にはそれぞれ2カ所ずつ、またヤティアントタ郡には3ヶ所である。なを、エラパタ郡には現在ボラは無い。ボラは小農が農産物を直接販売することを可能ならしめる場である。ボラは1週間に1または2回開かれ、業者が地域の全てのボラに参加できるように日程が調整されている。全てのボラは郡政府 (Pradesuiya Sabhas) が所有している。

ボラで生産物を売却する者は域内の農民、家内手工業製造業者、及び日用品、魚及び肉、野菜、小間物類、衣料品、家庭用品等雑多な物を扱う業者である。一方、買い手は農産物の域外への売却を目的とした卸売り業者、次回ボラの開催までの間の品揃えを目的とする小間物小売り業者、及び一般消費者である。

(ii) 茶

小農が生産する茶葉は、自己のエステートでの生産を補足するために買い上げを行なっている民間製茶工場に売却される。スタディ地区内の一部、特にケゴール県の北部地区には集荷所が作られているが、その他の地区ではゴム局に登録された集荷業者が集荷を行なっている。

茶葉の価格は品質及び国際市場価格に応じて決められている。現在の価格は平均するとkg当たり11ルピーである。

(6) 農民組織

1991年に改正された農業支援法 (Agrarian Services Act No. 4 of 1991) に基づく村落レベルの農民の組織化がケース・スタディ地区-IIにおいても進展を見せており、1993年9月末で設立組合数及び登録数はそれぞれ222及び212である。

農民組織の会合において絶えず提起される主要な問題の一つは農産物の流通である。コロンボの委

託業者及び地域の集荷業者との関係において、農民はこれら業者との複雑な流通システムの中で搾取されていると感じている。

(7) 農業研究及び普及

(i) 食糧及び園芸作物

食糧及び園芸作物の研究は農業開発研究省の農業局 (DOA) の所管であり、世銀の援助による研究プロジェクト (Agricultural Research Project:ARP) が現在進められている。

DOAの技術移転部 (Technology Transfer Division) が食糧及び園芸作物に関する普及事業の担当部局である。世銀の農業普及・研究プロジェクト (AEARP) によってT & V普及システムが導入されたが1986年のプロジェクトの終了及び1990年の地方分権化によって普及事業は大きな変化を余儀なくされた。地区の全郡は行政的にはサバラガムワ州政府の管轄下に置かれ、各郡に置かれている12の農業支援センターに各1名の農業指導官が配置されている。末端レベルの人的及び組織上の弱化によって現在組織的な農業活動はほとんど行なわれていない。

(ii) 茶

茶に関する研究はヌワラエリヤ県のタラワケレにある茶業試験場 (Tea Research Institute: TRI) で行なわれている。茶の小規模生産者に対する普及事業の主管庁はTSHDAであり、ケゴール及びラトナプラに駐在しているTSHDAの係官が地区における小農の茶生産を指導している。茶検補助金の支出は限られたものである。

3.1.4 畜産

地区の畜産は、ケース・スタディ地区-Iに比較すると小規模だが、牛や水牛は役畜として重要ではある。この地区の畜産は農業生産面から見れば、それほど重要ではない。

この地区では、約1万8千頭の牛、1万頭の水牛、1万2千頭の山羊、11万5千羽の鶏が飼育されている。詳細は次表に示す。

郡名	牛	水牛	山羊	豚	鶏
アラナヤケ	2,504	2,674	4,044	143	26,931
ヤティヤントタ	2,987	1,152	2,904	51	31,417
デヒオイタ	3,677	904	2,477	311	20,310
デラニヤガラ	1,189	297	929	38	8,507
エヘリヤゴダ	2,631	1,592	563	40	9,340
クルイタ	3,186	2,863	658	55	11,704
アヤガマ	675	232	411	7	3,910
エラパタ	1,446	855	215	-	6,046
合計	18,295	10,569	12,201	645	118,165

出典：DAPH(1993)

3.1.5 農業インフラ

(1) 地区内灌漑施設数

ケーススタディ地区-IIには1施設178haの中規模灌漑施設及び510施設3,680haの小規模灌漑施設が

ある。地区内各郡別の施設数並び施設面積は次の通り。

郡 名	大・中規模施設		小規模施設		合 計	
	施設数	ha	施設数	ha	施設数	ha
アラナヤケ	0	0	155	1,021	155	1,021
ヤティアントタ	0	0	68	265	68	265
デラニヤガラ	0	0	7	46	7	46
デヒオイタ	0	0	20	52	20	52
エハリヤゴダ	0	0	33	332	33	332
クルウィタ	0	0	150	1,498	150	1,498
エラパタ	1	178	45	323	46	501
アヤガマ	0	0	32	143	32	143
合 計	1	178	510	3,680	511	8,538

(2) 用水系統・灌漑方式

地区内における灌漑用水はその殆どがアニカット(Anicut)と呼ばれる頭首工により取水され、幹線水路は等高線に沿って4/1,000から3/1,000の勾配で建設されている。山岳地帯にあるケーススタディ地区の地形を反映して、灌漑地区は谷間に作られ、長狭で分散していることから水路延長は平地に比べ非常に長い。水路は山裾に沿って片側盛土で建設されていることが多く、途中交差する多くの沢水は水路と遮断せずに水平交差させて灌漑用水として取入れている。

灌漑方式は一般に掛け流し灌漑が行われている。また水路は用排兼用となっており、その下流においては水の反復利用効率を上げる事を目的としてピックアップ・アニカット (pick-up anicut) と呼ばれる堰が多くの施設に於いて建設されている。

(3) 施設の現況

施設の殆どは一般に資金不足と受益者の維持管理に対する認識の低さから十分な施設管理が行われていない。施設の老朽化並びに不適切な維持管理から多くの施設に於いて水路および付帯構造物の漏水等が見られる。

地区内の多くの灌漑施設の山手において近年頻繁にチエナ農業が行われるようになってきた。これらの農業はその殆どが土壌浸食対策をとっておらず表土流失が甚だしく、流失土は下手にある灌漑水路に流れ込み、水路の一部を閉塞している。しかしながら、このような農業形態はスタディ地区-Iと比べて相対的に少なく、灌漑施設に与える影響はそれほど大きくない。

ケーススタディ地区-IIにある中規模施設、及び小規模施設の施設数で41.7%、施設面積で38.4%は施設改修を必要としている。

(4) ケーススタディ地区に於ける先行事業

全国灌漑施設改修事業(NIRP: National Irrigation Rehabilitation Programme)が1992年から開始されている。5年間に亘る実施期間中に全国で約1,000の小規模施設と約60の大・中規模施設の改修が実施される。ケーススタディ地区-IIに於ける大・中規模施設のNIRP対象事業は無い。小規模施設に関しては、提出される要請書を査定し年次毎に事業進捗を考慮して対象施設を決定するという性格から、NIRPで

実施される小規模施設全てについては確定されていない。

(5) 施設維持管理

灌漑局 (Department of Irrigation: ID) は中規模施設に於ける取水施設並びに幹線・支線水路 (3次水路) の維持管理を行っており、小用水路以下の末端施設及び小規模灌漑施設全体に関しては、農民支援局 (Department of Agrarian Services: DAS) が担当している。施体制にも問題があり状況をなお悪くしている。

(6) 水管理状況

取水ゲートの操作は中規模施設に於いては灌漑局が、小規模施設に於いては農民支援局がそれぞれ行っている。施設の殆どは量水施設を持っておらず、ゲート操作は経験的に行われている。

(7) 農民の施設改修に関するニーズと問題点

受益農民の施設改修に対する要望は極めて高く、確実な水供給を熱望している。水不足の問題点は次の3点に要約できる。

- (a) 現況施設の不十分な機能
- (b) 不十分な施設維持管理
- (c) 不適切な水管理

3.1.6 農村インフラストラクチャー

(1) 農村道路

(a) 施設現況

ケーススタディ地区-IIにおける郡別、各クラス別の道路延長及び道路密度 (クラスA, B, C, 及びDを対象) を表3.1-4に示す。当地区における道路密度 ($0.68\text{km}/\text{km}^2$) は、各郡でばらつきがあるが、全国ベース ($0.40\text{km}/\text{km}^2$) よりも高い密度を示しており、また、地区内のコロンボなど大都市へ連絡する幹線道路は相対的に発達している。舗装を含む道路の整備水準については、クラスA及びBの幹線道路は概ね高い水準にあり、特に近年都市間を連絡する主要幹線道路はADB等の融資プロジェクトによって著しい改善を見せている。しかしながら、農村の社会経済活動に重要な役割を果たしているクラスC, D及びEの農村道路の整備は遅れており、舗装状態も悪く、地域間または幹線道路への連絡に支障を来している。特に、農業生産資材及び農産物の搬出入を主たる目的としたクラスE道路の整備は舗装を含め極めて悪く、小農が生産する茶及びゴム等換金作物の搬出に困難を伴うことが多い。

クラスC及びD道路はおおむね小型トラックが走行可能な幅員を有しており、またタール若くはグラベル舗装がなされている。しかしながら、通常の舗装を構成する断面は路床より上位方向に良く転圧された下層路盤と上層路盤から成るが、地区内の農村道路の多くは下層路盤の欠落しているものがほとんどであり、路床部分の転圧も良くなされていない。その結果、特に降雨量の多い当地域では、豪雨ともなれば急勾配箇所が水筋となり、小さな破損箇所より流亡が始まり、舗装構造が路床から破壊されてしまう原因となっており、農村道路のほとんどは破損が激しく車両能力を発揮し得るような状態にはない。

また、クラスE道路は復員が3メートル以下であり、その大部分はフットパスに近い状態にあり舗装もされておらず車両の運行が不可能な状況にある。

(b) 地区内における先行事業

近年、上記のような状態を改善すべく、DUPR, IRDP, DCB（地方議員への分配予算）及び15,000農村開発プログラムなどの道路スキームにより、農村道路に対する投資が行われてきたが、予算が不十分なためいづれも小規模な事業であり、また予算不足によって途中で放棄されているものもある。これら事業は概して技術面のサポートが十分でなく、道路勾配、線形が急になりすぎ、車両進入不可となっている状態の箇所が多々見られる。

(c) 農民の道路整備に関するニーズ

以上の様な農村道路の現況において農民サイドからの主要な問題点及びニーズは以下のとおりである。

- (i) 当地区は山岳地帯に位置しており、上記のように農村道路特にクラスE道路の未整備のため車両によるアクセスが著しく制約を受ける村落が多い。このような村落には集荷業者は来ないため農民は農産物を自らの頭に乘せたり家畜の背に乗せることによって市場まで搬出し、また日用品を同様の方法で持ち帰っている。また車両の使用が可能なクラスC及びD道路にあっても破損がひどく、平均時速が10Km以下に制限されざるを得ないような状況にあり、農産物、農業資材及び日用品の流通に多大な影響を与えている。群別に見るとこのような状況は主にアラナヤケ、ヤティアントタ、デラニヤガラ各郡及びクルビタ郡の一部に見られる。
- (ii) 地区内を流下するクダ川及びカル河などが雨期に氾濫することにより、周辺道路が通行不能となり日常生活はもとより農産物の市場への移送に支障を来していることである。エラバタ郡、デヒオビタ郡及びクルビタ郡の一部の水田地域がその対象となっており、これらの地域においては氾濫時においても道路機能を維持しうるような道路の整備が期待されている。

(2) 農村給水

(a) 施設現況

ケーススタディ地区-IIにおける郡別の給水率は、表3.1-5に示す通りである。当地区における給水率（59.8%）は調査地域全体のそれ（62.8%）とほぼ同程度の数字を示している。残り40.2%の世帯は、河川や湧水及びプロテクトされていない井戸から生活用水を得ていると考えられる。

地区内のハンドポンプ施設による給水比が全ての郡において低い（1.4%）が、これはこれまでに本格的な給水事業が資金及び援助機関の問題等もあってほとんど実施されていないことによるものである。

(b) 地区内における先行事業

ケゴール県ではADBの支援を受けて2010年までに100%の給水率の達成をを目標とした農村給

水事業開発計画が策定済である。また、ラトナプラ県についてはUNDPの支援を受けて給水率100%を目標とした1993年～2001年の給水事業開発計画が策定され、1993年より実施されることが決定している。

(3) 農村電化

ケーススタディ地区-IIにおける郡別の電化率は、表3.1-6に示す通りである。電化率について地区内比較をすると、エヘリヤゴダ郡(26.6%)以外は全調査地域平均(23.3%)をかなり下回り、電化が遅れていることが伺える。

農村電化事業は、経済成長、燃料の輸入節約、薪炭用木材の採取制限及び雇用促進などの観点から、スリランカ国政府の重要な国家政策となっており、ADBの農村電化マスタープラン(March, 1992)をもとに、2000年までに全国の農村電化率を70%に引き上げることが予定されている。

3.1.7 農地保全

ケーススタディ地区-IIにおいて深刻な土壌浸食の影響を受けている郡は、デラニヤガラ、ヤティヤントタおよびデヒオウイタである。土壌利用図によれば、何らかの保全対策が必要な地域の面積は約41,200haであり、以下に示すようにケース・スタディ地区-IIの28%を占める。

項 目	総面積	要保全地区面積			同左小計	
		クラス-2	クラス-3	クラス-8	面積	%
アラナヤケ	11,700	800	400	400	1,600	13
ヤティヤントタ	24,600	4,100	2,200	2,300	8,600	35
デラニヤガラ	21,800	6,100	1,300	2,500	9,900	45
デヒオウイタ	23,300	5,900	900	1,100	7,900	34
エリヤゴダ	12,800	1,500	1,100	0	2,600	21
クルイタ	25,900	1,700	1,900	1,100	4,700	18
エラパタ	9,500	900	1,100	0	2,000	26
アヤガマ	15,000	1,100	2,000	800	3,900	26
合 計	144,600	22,100	9,900	8,200	41,200	28

(注) クラス-2, クラス-3, クラス-8の定義についてはp45を参照。

(出所) Indicative Land Use Map 1992, Land Use Policy Planning Division

ケーススタディ地区-IIは、茶やゴムなどのプランテーションが広く分布しているため、農地保全の対象地域は、プランテーション地域内に点在する農地(ホームステッド)が主なものである。プランテーション地域における土壌保全対策が進んでいることもあって、本地域における土壌浸食はケーススタディ地区-I程ひどくはない。しかしながら、テラスの崩壊や排水施設の不備等適切な保全対策がとられているとは言いがたい状況にあり、持続可能な農業開発を進める上でも早急な農地保全対策の実施が望まれる。

3.2 農業農村開発基本構想

3.2.1 開発基本計画の基本方針

(1) 内陸部農村復興計画マスタープランにおいては、内陸部農村の復興を図る上で相互に関連する以下の要素及びセクターについて開発目標を設定し、この目標を達成するための開発構想を具体化した。

- (a) 農業生産の振興・支援
- (b) 農業インフラストラクチャーの整備
- (c) 農村生活環境の整備
- (d) 農村計画実施機能の強化

ケース・スタディ地区-IIにおける農業農村開発計画の策定はマスタープランの枠内で、かつ、(i) 内陸部農村復興計画調査のスコープ・オブ・ワーク及び(ii) 本フェーズ I I 調査による地区詳細調査の結果に基づいて行うものとする。

(2) 開発計画の規模は、予算上の制約が無い限り、実施期間と事業実施組織能力によって決まってくる。一方、スリランカ政府はケーススタディによって策定された開発計画を日本の援助によって早期、かつ、できる限り短期間に実施したいとの強い意向を有している。このため、計画の策定に当っては、これらを総合的に勘案し、かつ、事業実施期間を2年間として行う。

3.2.2 優先プロジェクトの選定

(1) 優先プロジェクトの選定方針

マスタープランは1994年からの10年計画として策定されている。また、調査の制度はマスタープラン策定に必要な水準であり、このため、確認された各プロジェクトはその実施に際してより詳細な調査を必要としている。ケーススタディはマスタープランに於いて確認された広範なプロジェクトの中から、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もある。

このため以下の方針の下で優先プロジェクトの選定を行う。

- 1) 1地区の全事業規模は最長2事業年度において消化できる事業量を目標とする。
- 2) セクター別の優先度は農業生産の向上に直接的に寄与するセクター（農村道路、灌漑、農業施設）及びプロジェクトを優先する。
- 3) 同一セクター内のプロジェクトの優先度は緊急性、実施効果及び技術上の実施可能性等を考慮して決定する。
- 4) 社会インフラストラクチャープロジェクトについては、電化にあってはADBの事業実施を期待して本プロジェクトの下での実施を見送る。また、地方水道についても基本的には見送ることとするが、本ケーススタディの目的（ガイドラインの検証）との関連においてケーススタディ地区に1カ所づつ地方水道プロジェクトを計画する。
- 5) 農地保全事業については、これをガイドラインの検証との関連において行うほか、地区内において広範に必要とされる保全事業のモデル的事業として位置付ける。

(2) セクター別優先プロジェクトの選定

(a) 農業生産の振興・支援

単位収量及び作付率の向上による各作物の生産目標値はマスタープランに示したとおりであり、制度及び機構面において改善すべき事項も「農業生産の振興・支援ガイドライン」において検討がなされている。

ケース・スタディ地区内の水稲生産は基本的には域内の需要を満たす程度の水準であるが、農業投入材等のタイムリーな供給等を通じての安定的な生産に配慮される必要がある。また、水稲及び輸出作物の生産農家等に対する栽培技術の改善は農業生産性の向上に寄与することは疑い無い。農民及び関係担当職員の指導・訓練の実施のための施設の改善の必要性も必要と認められる。

本地区の農業の役割は地区内の社会経済の中で極めて重要なものと位置づけられる。この地区の実態を踏まえて、地区の農業生産の振興・支援のために以下の施設の整備を図る。

(i) 農村定期市場（ボラ）

地区内に所在する農村定期市場（ボラ）11ヶ所の中から（ア）利用者数、（イ）農産物取扱量、（ウ）老朽化及び現存施設の不備の程度、及び（エ）地方政府の要望等を勘案して早急に改善を要する以下の3ヶ所の農村定期市場（ボラ）を選定した。

県名	郡名	ボラの名称
ケゴール	ヤティヤントタ	ヤティヤントタ
	デヒオウイタ	タルドゥワ
ラトナブラ	クルウイタ	クルウイタ

(ii) 農業支援センター付属施設の整備

農業資材倉庫の整備

地区内の農業支援センターは、輸送能力の不足及び管轄範囲が広く、かつ、設置場所が消費地から離れている等の理由で農業資材供給面の活動が停滞している。小農に対する農業支援センターのサービスの向上を目的として下記の農業資材倉庫の整備、強化を図る。

県名	郡名	農業支援センターの名称
ケゴール	ヤティヤントタ	ヤティヤントタ
ラトナブラ	エヘリヤゴダ	エヘリヤゴダ
	クルウイタ	クルウイタ
		ドダンベ
	アヤガマ	ガワラギリヤ

水稲種子保存庫の新設

今後の州水稲種子増殖計画の円滑な運営を側面から支援し、さらに、種子の効率的配分への寄与を期待して、ASCの施設として、下記の水稲種子保存倉庫の新設を図る。

県名	郡名	農業支援センターの名称
ラトナプラエ	ヘリヤゴダ	エヘリヤゴダ
	アヤガマ	アヤガマ
		ケテボラ
		ドゥンバラ/マナナ

(iii) 水稲種子検査施設

州レベルの水稲種子検査施設を設置することはスリランカにおける先駆的モデルケースとして指導的役割を担うとともに、将来において他の作物にも波及し、保証種子の普及に寄与することが期待される。また、中央政府の意向にも合致していると言える。このため、水稲種子検査施設を州政府の施設としてカラピンチャ農業訓練センターの敷地に新設する。

(iv) 農業訓練施設

計画地区内のカラピンチャに県内で唯一の農業訓練センターが設置されている。本センターは、作物多様化計画の導入等の影響も有り、新規導入作物栽培実習の実施訓練の場としての役割は年々重要性を増しているが、施設の老朽化はもとより施設の規模も効果的な研修を行うためには限界に達している。このような現況に鑑みカラピンチャ農業訓練センターの既存施設の整備・拡充を図る。

(b) 農業インフラストラクチャー（灌漑）

ケーススタディ地区内には中規模施設1カ所及び213の小規模施設が改修を必要としている。小規模施設の全ては全国灌漑施設改修事業（NIRP）の対象として実施される可能性があるため対象プロジェクトとすることは見送る。但し、ガイド・ラインの検証として灌漑局の助言を得てケゴール県アラナヤケ郡にあるイッソダナウエラをケース・スタディの対象案件とした。また、大・中規模施設に関してはダンメ・エラはケーススタディ地区内にある唯一の中規模施設で施設改修を必要としている。このため、ダンメ・エラを灌漑セクターのケース・スタディ案件とする。

(c) 農村道路

マスタープランで見積もられたケーススタディ地区-IIにおける必要改修延長及びマスタープラン整備量に基づいて候補道路リスト（表3.2-1）を作成した。

この候補スキームより優先プロジェクトに絞り込むため、以下の選定基準を設定した。

- a) 優先プロジェクトはできる限り各郡にわたり選定する。
- b) 野菜等の主要な生産地域であるが輸送手段に恵まれない隔離された地域への農村道路を優先する。
- c) 改修お行うことによって最寄りのマーケットセンター及びASCなどの農業支援関連機関へのアクセスが容易になる道路を優先する。
- d) 土地収用措置の不要な道路を優先する。
- e) 社会経済的に重要であるが道路構造上の不備等（急勾配、鋭角線形等）によって車両が不便を強いられているような道路を優先する。

上記の選定基準を基準として候補スキーム道路の現地踏査を行い優先プロジェクト道路を表3.2-2の

とおり選定した（総延長67km）。優先プロジェクト道路の郡別総延長は以下に要約される。

郡名	対象道路数	クラス	延長 (km)
ヤティアントタ	2	E	14.0
デヒョウイタ	1	E	7.0
アラニヤガラ	1	E	5.5
エヘリヤゴダ	1	E	11.5
クルビタ	1	C	16.3
アヤガマ	1	E	4.7
エラパタ	1	C,E	8.0
合計	8	-	67.0

(d) 農村給水

ケーススタディ地区-IIのケゴール及びラトナブラの両県においては、既に開発計画が策定済みである。このため、本ケーススタディの下で改めて開発計画を策定する必要性は認め難いが、ケーススタディーの目的である農村給水ガイドラインの有用性の検証を行うため、ラトナブラ県内のクルビタ既存水道事業についてその拡張計画を行うこととする。

(e) 農地保全計画

ケーススタディ地区-IIには、マスタープランにリストアップされた農地保全スキームは3ヶ所含まれている。この中から以下の考え方に基づきモデル・スキームを選定した。

- (i) 現在農地として集約的に利用されており、かつ効果的な農地保全対策が期待できる地域（傾斜度60%以下）を広く含むモデル・スキームであること。
- (ii) モデル・スキームの対象地区は、その性格から広域である必要はないが、ケーススタディ地区の農地保全策を代表する対策内容を含むこと

以上に基づいて、ケゴール県ヤティヤントタ郡ベレンピティヤ農地保全モデル・スキームを設定した。

3.3 開発計画

3.3.1 農業振興・支援計画

(1) 農村市場施設（ボラ）

(a) 目的

農村市場施設（ボラ）は農村地域における物資流通の拠点であり、地域農民にとっての重要な生産物販売の場であるばかりでなく情報交換等様々な社会・経済活動の場でありまさに地域経済活動の核である。このように地域経済活動の農村市場施設（ボラ）核となっているの施設及び設備を改善し地域経済活動の活性化を図り利用者に対してより質の高いサービスを提供することを目的とする。

(b) 開発計画

ケゴール県のヤティヤントタ及びタルドゥフ、及びラトナブラ県のクルビタ農村市場を対象に以下により整備を図る。

- (i) 現在、平屋仮設となっている卸・小売施設を恒久施設に整備する。
- (ii) 現在の施設の狭あいさを解消するため土地面積の許す範囲で建物敷地面積を拡大するが、平屋では無理がある場合には数階建ての建物とする。
- (iii) 進入道路、排水施設、給水施設及び衛生施設等の付帯施設の整備を図る。

以上による各農村市場の整備水準は以下の通り。

(i) 市場

卸・小売の売り場面積は1区画当たり2.0×2.0m(4.0m²)を標準とし、各市場の売場面積は次の通とする

ヤティヤントタ	:	1,000m ²	(250区画)
タルドゥフ	:	492m ²	(123区画)
クルビタ	:	640m ²	(160区画)

(ii) 付帯施設

ヤティヤントタ	:	給排水施設、便所、照明及び河川護岸工
タルドゥフ	:	給排水施設、便所及び照明
クルビタ	:	肉、魚売店、給排水施設、便所及び照明

(c) 維持管理計画

施設完成後の維持管理は従来通り郡政府（プラデシャーサバ：PS）の施設とし実際の運用は民間（入札による）によって行われる。委託契約の締結に当たっては、施設の使用時の維持管理に関して十分な管理が行われることを確保するための厳格な条件を設ける必要がある。同時に、郡政府は基幹施設に関する定期的な補修等を行うための必要な措置を講ずる必要がある。

(2) 農業支援センター付属施設の整備

(a) 目的

農業資材倉庫は、種子以外の農業資材、特に肥料・農薬等の適宜・適量の供給を支援することを目的として農業資材倉庫の整備を図る。また、州政府水稻種子増殖計画の円滑な運営及び趣旨の効率的な配布を目的として水稻種子貯蔵庫の整備を図る。

(b) 開発計画

各農業支援センターの既存施設とは別に、各センター管轄地域内におけるセンターの支所として、以下により、農業資材倉庫の整備を図る。

- (i) 農業資材を対象とする倉庫及び付帯施設の建設
- (ii) 農業資材の調達、配送力の増強

以上による整備水準は以下の通り。

- (i) 農業資材倉庫の規模、構造（各倉庫共通）
庫腹量20トンの農業資材倉庫及び簡易事務所：65m²（鉄筋コンクリート柱コンクリー

トブロック壁構造)

- (ii) 農業資機材の整備 (各倉庫共通)
四輪駆動トラクター (キャリアーを含む) : 一式

エヘリヤゴダ、アヤガマ、ケテボラ及びドゥンバラの農業支援センターに、以下により、水稲種子貯蔵庫の整備を図る。

- (i) 水稲種子を対象とする倉庫及び付帯施設の建設
- (ii) 水稲種子の調達、配送力の増強

以上による整備水準は以下の通り。

- (i) 水稲種子倉庫の規模、構造 (各倉庫共通)
庫腹量15トンの種子倉庫及び簡易事務所 : 65m² (鉄筋コンクリート柱コンクリートブロック壁構造)
- (ii) 農業資機材の整備 (各倉庫共通)
種初用計量器、穀物用水分計、四輪駆動トラクター (キャリアーを含む) 等 : 一式

(c) 維持管理

維持管理は農業支援センターが行う。維持管理を行う箇所数の増大に伴い人員の増加を図る必要がある。しかしながら、運営コストを最小限に抑えるために、実際の運営は農民組織に委託することも検討されるべきである。

(3) 水稲種子検査所の建設

(a) 目的

州レベルにおける種子検査業務の推進及びこれによる保証種子の安定供給を図ることを目的とする。

(b) 開発計画

ラトナプラ州の施設として、クルビタ県農業訓練センター敷地内に、以下により、水稲種子検査所を建設する。

- (i) 水稲種子検査所の建設
- (ii) 種子検査関連資器材の整備

以上による整備水準は以下の通り。

- (i) 水稲種子検査所の規模、構造
検査室、事務室、保存室等 : 168m² (鉄筋コンクリート柱コンクリートブロック壁構造)
- (ii) 検査資器材の整備
穀物含水測定機、純正度試験機、発芽試験機等 : 一式

(c) 維持管理

種子検査所は、農業開発研究省の技術的支援のもとで、ラトナプラ州農業局の責任において運営される。検査業務は同州にとって新規の業務であるため、これに必要な職員を配置する必要がある。

ある。職員は、検査、分析業務に最低2人、事務関係で最低2人が必要であり、検査最盛期には補助員が必要となる。当分の間は、研修訓練を含め、農業開発研究省の指導が必要となる。

(4) 農業教育訓練施設の整備

(a) 目的

農民及び地方政府農業関係職員を対象に、地域農業生産性の向上に必要な研修を効率的に実施することを目的とする。

(b) 開発計画

クルビタ県農業訓練センターを、以下の措置を通じて改善する。

- (i) 訓練生等宿泊施設の改善・拡充
- (ii) 講義／視聴覚施設及び研修器材の整備
- (iii) 訓練センターの運営の強化に必要な資機材の整備

以上による整備水準は以下の通り。

- (i) 宿泊施設等の規模、構造
30人用宿泊室及び関連施設等 : 567m² (鉄筋コンクリート柱コンクリートブロック壁構造)
100人用の講義室及び関連施設等 : 320 m² (構造; 同上)
- (ii) 講義／視聴覚施設及び研修器材の整備
講義室用マイク、ビデオ上映施設、AV機器等
- (iii) 訓練センターの運営の強化に必要な資機材の整備
マイクロコンピューター、コピーマシン、マイクロ・バス等

(c) 維持管理

クルイタ県農業訓練センターは、農業開発研究省農業局教育・訓練部において管理している施設である。改修後も、これまで通り同省によって維持管理されるが、施設及び機材の増強によって従来以上に関係職員及び維持管理費用が必要となる。プロジェクトの実施後は、必要なスタッフの増員及び予算の計上を図られる必要がある。

3.3.2 農業インフラ（灌漑）整備計画

(1) 農業の現況

アラナヤケ郡に位置するイッソダナウエラ灌漑施設は、「計画・設計の為のガイドライン」の小規模施設に対する検証としてケース・スタディーを実施しており、スタディー結果を付属書2で述べる事とし本節での記述は省略する。

ダンメエラ灌漑施設は農業エコロジカル区分WL-1に属し、標高約20mの低地に広がるラトナプラ県エラバタ郡に位置し8村にまたがる計画受益面積は178haで地区内農家数は150戸である。位置図を図3.3-1に示す。

本地区の年間降水量は75%確率雨量で2,362mmで施設の水資源はカル河支流のニリエラ川に建設されたダンメエラ頭首工である。

本施設の計画受益面積は178haであるが施設の老朽化、機能低下に伴い、92haにおいて2期作の水稲が灌漑下で行われているにすぎず、61haにおいては定期的に栽培がおこなわれず、25haは荒廃地となっている。現況の作付け体系は以下に示す通りである。

作物	マハ作	ヤラ作	計
水稲（灌漑下）	92	92	184
計	92	92	184

(2) 灌漑の現況

灌漑用水はダムメエラ頭首工により取水され、幹線、左岸2次、左岸支線、右岸2次の各水路を通して送られ、水路62個のフィールド・アウトレット(Field Outlet)と呼ばれる分水施設により直接圃場に分水されている。水田に於ては掛け流し灌漑がおこなわれ、小用水路(Field Channel)はフィールド・アウトレット下流ないし水田の下流に農民によって造られている。水の反復利用効率を高めるために水路の用排分離は行われておらず、上流部の排水は下流部の用水となっている場合が殆どである。

水路断面は均一でなく水理学的に不利な断面となっており、施設の老朽化と低品質な工事により水路盛土部分から多量の漏水がみられる。113個ある付帯構造物の状態も不十分であり、頭首工並び殆どのフィールド・アウトレットには量水施設が無く水管理を困難にしている。幹線水路ならび左岸2次水路に沿って設けられている管理用道路は通常の維持管理用はもちろん農業生産活動に使われ、その重要度は非常に高いものの道路状況は極めて悪い。

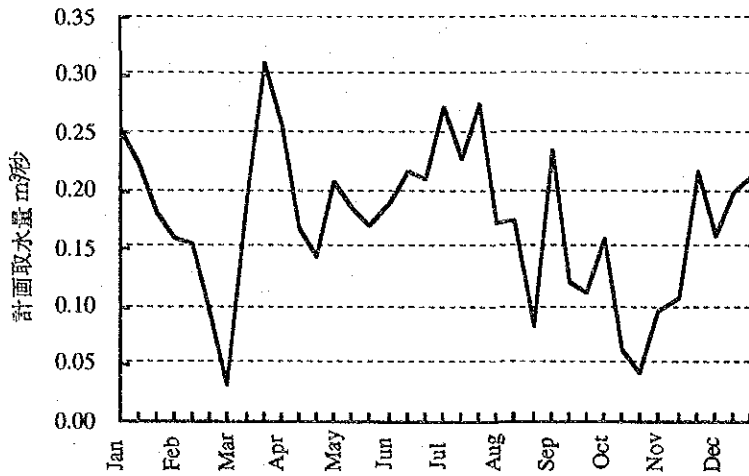
(3) 開発計画

前節(2)で述べた様に、現在灌漑が行われているのは92haのみで、施設の老朽化、機能低下に伴い61haにおいては定期的に栽培がおこなわれず、25haは荒廃地となっている。

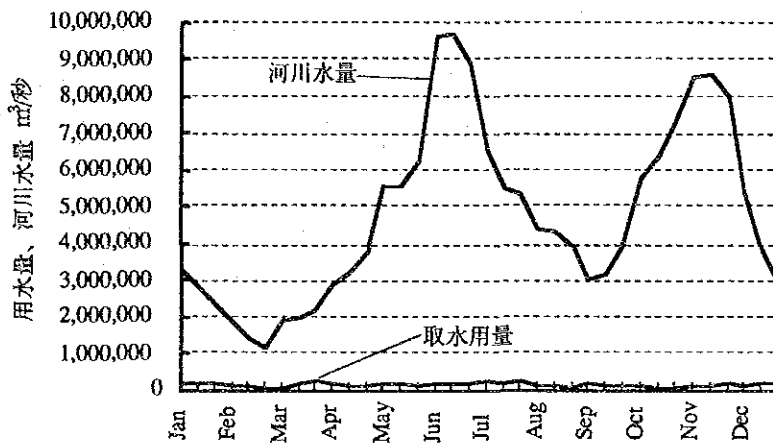
25haの荒廃地に於て、土壌並び地形状況から15haは配水が可能である。これより既存水田地区153ha及び荒廃地15haからなる計168haについて(i)最適作付け体系を取り入れ、灌漑用水の有効利用を図り、(ii)管理用道路の改良並びグレードアップを図ることを基本計画とする。

(4) 水収支ならび計画配水

水文解析結果と計画配水に基づき200%の作付け率を受益面積168haに於て可能にすべく水収支の検討を行った。詳細な水文解析の結果は付属書2に示す通りであり、80%確率有効雨量に基づいた計画配水量は以下の通りであり、水管理はもちろん施設設計においても本計画配水量を用いる。



水収支解析の結果、河川流量は167.9haを灌漑するには十分であり、結果を以下に示す。



(5) 改修計画

開発基本計画に基づき改修計画を以下の通りとする。

(イ) 幹線水路：

フリュームを幹線水路の一部6.23kmに渡り建設し、その他は土水路として改修を行う。

(E) 付帯構造物

構造物	数量
<u>新設構造物</u>	
パーシャル・フリューム3ftタイプ	1
フィールド・アウトレット	46
水位調整工	13
フット・ブリッジ	21
橋梁	3
サイホン	1
洗い場	12
カルバート	2
余水吐	10
全量余水吐	11
クロス・ドレイン	2
<u>既存施設の改修</u>	
頭首工改修	1
フィールド・アウトレット	16
落差工	1
カルバート	1
水路橋	1

(F) 管理用道路：

最低幅員2.4mを確保し砂利舗装を施す。

(6) 維持管理

幹線ならび2次、支線の各水路及びこれらの付帯構造物の施設の維持管理にあたってはラトナブラ地方局が、フィールド・アウトレット以下の末端部に於ては施設内にある3農民組織が行う。なお、スムーズで且つ効果的な施設運営にあたっては、灌漑局、3農民組織、農業支援局、農業局、銀行からなる運営委員会の設置が望まれる。

3.3.3 農村インフラ整備計画

(1) 農村道路

(a) 目的

選定した地区内優先スキームの現況は表3.3-1の通りであり、いづれの道路も地区内の農業生産・流通及び農民生活に対して不便を強いている。この不便の解消を図り、特に農産物の流通の効率化を図ることを目的とする。

(b) 開発計画

総延長67.0km (8地区6路線)について、現道路線を変更しないことを原則として、以下の設計方針に基づいて整備を図る。

- (i) 路床条件 : 路床として設計CBR6を見込む。
- (ii) 幅員構成 : 一車線(舗装幅員3.5m)、路肩(両側1.2m)山側に側溝を設ける断面とする。また、概ね300m間隔に待避地を考慮する。
- (iii) 縦断勾配 : 15%以上の区間には100mを限度とする制限長を設け、これに接続して勾配2.5%以上の長さ30m以上の区間を設ける。
- (iv) 舗装 : 状況に応じて以下のタイプ分けにより舗装を行う。
 タイプA; 全層改修コンクリート舗装
 タイプB; 全層改修アスファルト舗装
 タイプC; 上層路盤から上位部分を改修タール舗装
 タイプD; 表面処理のみ
- (v) 側溝 : 勾配8%以上の道路区間の側溝をコンクリート・ラインイング(タイプ-I)とし、8%以下を素堀側溝(タイプ-II)とする。
- (vi) 擁壁 : 急斜面もしくは道路拡幅にともない必要とされる箇所に、路線の谷側に擁壁を設ける。地形に応じてタイプA(擁壁高=3m)及びタイプB(擁壁高=5m)とする。
- (vii) 鋭角線形部への対処: 鋭角線形部を拡幅する。
- (viii) 河川/排水横断工: 既存橋梁は表面処理の改修をするほか3ヶ所新設する。既設横断工(カルバート、コースウェイ等)については同規模程度の改修を行う。

(c) 工事数量

上記の設計方針により、工事数量を算定すると表3.3-2のとおりであり、以下に要約される。

総延長(Km)	道路舗装(Km)				側溝(Km)		カルバート(NO)	橋梁(No)	コースウェイ(NO)	擁壁		道路拡幅(NO)
	タイプA	タイプB	タイプC	タイプD	タイプI	タイプII				タイプA	タイプB	
67.0	1.3	46.1	18.1	1.5	13.3	53.8	297	3	11	4.4	1.2	13

(d) 維持管理

施設完成後の維持管理は従来通り郡政府(プラデシャーサバ:PS)が行う。良好な状態をできる限り長期に維持するため、きめ細かな維持管理が望まれる。

(2) 農村給水

(a) 施設の現状

選定されたラトナプラ県クルピタ郡クルピタは同郡の郡都である。現在は、クルピタを中心にケネリゴッダ、デガムワ、ワツヤワの各村の幹線道路沿いの一部地域に給水されている。受益者は125家族で約500人が利用している。現在の給水施設の概要は次の通りである。

- (i) 水源 : カル河
- (ii) 取水施設: 井戸式取水工、集水路6"×10m×3本、φ3"渦巻ポンプ1台×18.5kw(25Hp)
- (iii) 配水池 : 114m³容量
- (iv) 配水管 : 合計 3,650m (φ4"~φ1.5", 各PVC)

(b) 開発計画

- (i) 整備計画の目標年次： 西暦2013年
- (ii) 給水区域、給水人口： 既存のGN村にI村を加えた5GN村とする。現人口は9,924人であるが、計画人口は人口増加率を2.5%として16,265人を想定する。
- (iii) 計画給水量： 計画日平均給水量 2,641m³/日
計画日最大給水量 3,076m³/日
- (iv) 施設計画：
 - －取水施設： 現在のツンドラ川に小規模堰堤施設を新設し、既存井戸を補修する(取水量は39.2Li/秒)。
 - －導水管： 導水管の設計流量は取水量と同じとし、管径はφ250mmとする。
 - －ろ過池： 緩速ろ過池2池(20m×20m)を新設する(770m²)。ろ過速度は4.0m/日である。
 - －配水施設： 自然流下方式とする。高位部に総配水池(1,500m³)を設置する。配水管口径は50mm~300mmとし、総延長は10,650mとなる。

(c) 維持管理

維持管理については既存の給水施設と同様に、取水、送水施設は上下水道局(National Water Supply & Drainage Board)が行い、配水施設については上下水道局の支援を受けて地方自治体(プランドシャ・サバ)が行う。

3.3.4 農地保全計画

(a) バランピティヤ農地保全モデル・スキーム地区の一般的特性

- －位置：ケゴール県(District)、ヤティヤントータ郡(Division)。ケゴール市より南東へ約20kmの地点。
- －目的：土壌浸食防止および持続可能な農業開発の達成による農業生産性の向上。
- －面積：約50ha。
- －土地利用状況：高原作物と野菜の耕作。
- －土地の分類：土壌浸食状況図より、ほとんどの部分がクラス3。
- －土壌：120cmの深さでRed Yellow Podzolic。
- －土地所有：現地の人々の所有による私有地。

地区面積は50haであり、おおむね傾斜度30~60%にある。この地区は主としてゴムのような商用樹栽培のために利用されている。しかしながら、ジャガイモ、チリおよび野菜のような高原作物耕作が現在適切な土壌浸食防止対策がなされないまま耕作されている。計画地域の人口密度は約200人/km²であり、ほとんどの人々が農業に従事している。適切などちりよう計画の樹立が農業及び環境の両面から望まれる。45%以上の傾斜地のある地域には、植生的・営農的な保全方法の組み合わせが適しており、土木的な対策は45%未満の傾斜地に適している。60%以上の傾斜地における土地利用形態の変更と植林が長期的に必要な要素である。排水設備網の改善は土壌浸食防止のために重要な要素である。

(b) 開発計画

以下の措置の中から、両モデル地区の土地利用および地形等を勘案して適切な土木的及び植生的な農地保全措置を講じる。

- 一 傾斜に見合ったテラス工、緩傾斜地工及びその保護のための擁壁
- 一 傾斜地農業土地利用法 (Sloping Agricultural Land Technology:SALT) の積極的利用
- 一 等高線に沿った承水路
- 一 集水・排水路

(c) 工事数量

上記の設計方針により、工事数量を算定すると表3.3-3のとおりであり、以下に要約される。

ペランピティヤ農地保全モデル・スキーム	
(i) 傾斜に見合ったテラス工、緩傾斜地工の保護のための擁壁延長	230m/ha
(ii) SALT延長	646m/ha
(iii) 承水路延長	876m/ha
(iv) 集水路延長	154m/ha

(d) 維持管理

農地保全モデル・スキームの維持管理は農業開発研究省の農業入植・多様化局 (National Agricultural Diversification Settlement:NADSA) が、土地省の協力を得て行う。必要なスタッフはNADSA及び関係機関から派遣される。モデル・スキームの完成後のモニターはNADSAが行い、将来的な事業の進展に備えて資料の蓄積を図る必要がある。

第4章 事業実施計画及び事業費積算

4.1 事業実施組織

本計画は、灌漑、農村道路、農村給水、農業振興・支援、農地保全と幅広い分野の事業から成っている。これらの分野にはそれぞれ行政的な責任官庁があり、事業を実施している。従って、本計画の実施に際しては、これらの行政官庁、機関の協力なしには行えない。

内陸部復興省 (MUPR) は計画地域内において、州、県の枠はもとより中央政府の諸官庁、機関の枠にこだわらず地域住民の生活向上、生活環境の改善等のために、特にインフラ整備の面で、これら州、県、諸官庁、機関を補佐、支援するとことの出来る唯一の行政機関である。従って、事業実施機関としてはMUPRが最適である。

事業実施機関となるMUPRを中心に事業実施体制をより具体的に、プロジェクトとの関係で示しながら図示すると図4.1-1の通りとなる。

事業の実施に当たってはキャンデイのDUPRをHeadProjectOffice (本部事務所) とし、地区-Iの南部地方 (ウエリマダ近郊) と地区-IIのクルビタ近郊にSub-ProjectOffice (現地事務所) を設置するとともに必要な人員を配備するものとする。

4.2 実施計画

(1) 工事量

本計画により建設、整備される施設は第2章及び第3章において既に述べられている通りであるが、概要は次の通りである。

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
	コースウェイ	40ヶ所	11ヶ所	51ヶ所
	カルバート	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	915 m	2,822 m	3,737 m
	配水路延長	3,485 m	10,650 m	14,135 m
	緩速濾過池	9m×9m×2池	20m×20m×2池	962m3
	配水池新設	216m3×1池	750m3×2池	1,716m3
	農産物倉庫	6ヶ所延5,040m ²	—	6ヶ所延5,040m ²
4.農業振興及び支援計画 施設整備工事	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

(2) 工事計画

前項で述べた様に本計画で予定される工事は、個々についてみれば規模は小さく、スリランカ国内で一般的に行なわれている程度のものであり、現地業者により十分実施できるものと判断される。従って、本計画の工事は現地業者により実施するものとする。但し、品質、出来形、工程の諸管理を十分に行う必要がある。

事業実施期間は詳細設計期間を含めて、地区-Iでは3年間、地区-IIでは2年間と通算4年間とする。工事工程計画表は図4.2-1に示す通りとする。

4.3 概算事業費

(1) 積算条件

概算事業費は次の諸条件に基づき算定する。

- 1) 建設工事費は1993年2月から同年12月までの現地調査において収集した a) Ministry of lands, Irrigation & Mahaweli Development、b) National Water Supply & Drainage Board 及び c) Road Development Authority、内陸部地方局の各単価をもとに積算する。

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) 設計予備費 (Physical Contingency) は直接工事費の15%を計上する。価格予備費 (Price Contingency)はローカル分については年11.6%、外国分については年3.2%を建設工事期間について計上する。
- 4) 実施設計及び施工監理費は直接工事費の8%を計上し、ス国側事務費 (Administration Cost)は同じく5%を計上する。
- 5) 土地収用費は私有地にのみ対象とし、国有地等の耕作地に対しては計上しない。費用は最近の実勢価格としてm²当り Rs.12.4とする。
- 6) 工事期間中の維持・管理費は計上しない。

(2) 概算事業費の構成

事業費の構成は次の通りとする。

Project Cost (Direct Cost)	I. Construction Cost	1. Irrigation
		2. Agricultural Feador Road
		3. Rural Water Suply
		4. Agricultural Promotion & Supporting Plan
		5. Farm Land Conservation
	II. Land Acquisition	
	III. Engineering Cost	
	IV. Administration	
	V. Contingency	1. Physical Contingency
		2. Price Escalation

(3) 工事単価

労務単価、資材単価、工事単価等はそれぞれ、表4-3-1~3に示す通りである。

(4) 概算事業費

総事業費は表4.3-4に示すように、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。各プロジェクトごとの内訳を地区別に示すと表4-3-5(地区-I)及び4.3-6(地区-II)の通りである。総事業費の内訳を示せば以下の通り。

(単位：百万ルピー)

項目	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	1,471.5	368.2	542.0	910.2	1,084.8	1,566.9	2,651.7

(5) 年度別事業費

年度別の事業費を算定すると表 4.3-7 の通りとなり、概ね次の通りである。

	(百万ルピー)		
	F/C	L/C	Total
第1年次	155	172	327
第2年次	340	467	807
第3年次	318	514	832
第4年次	272	414	686
計	1,085	1,567	2,652

第5章 運営・維持管理計画

5.1 運営・維持管理組織

本計画の実施機関であるMUPRはインフラを整備する段階までを責任を持って行い、施設等が完成した後は、これらの施設をそれぞれの所管官庁、機関に移管することになる。移管後はそれらの所管官庁、受益者が責任をもって運営、維持管理することになる。

本計画によって建設・整備される施設の移管先は次の通りである。

(プロジェクト)	(移管先)
1. 灌漑施設 (Major)	灌漑局→農民組織
2. 同上 (Minor)	州政府→農民組織
3. 農村道路	ブラデシヤ・サバ(PS)
4. 農村給水施設	ブラデシヤ・サバ(PS)
5. 農産物倉庫	農業支援局 (DAS)
6. 農村定期市場 (Pola)	ブラデシヤ・サバ(PS)
7. 水稲種子検査施設	州政府 (PC)
8. 農業訓練施設	州政府 (PC)
9. 農業資材倉庫 (肥料及び農薬)	農業支援局 (DAS)
10. 水稲種子保存倉庫	農業支援局 (DAS)
11. 農地保全	受益農民

灌漑施設は現在は灌漑局及び州政府が維持管理を行なうこととなっているが、他の灌漑復旧計画と同様に、本計画で復旧整備された施設は農民組織に最終的に移管され、運営・維持管理されることになろう。

農村道路、農村給水及び農村定期市場 (Pola) は現在と同様、郡政府ブラデシヤサバ (PS) によって運営・維持管理されることになる。農村道路は州又は郡政府予算、農村給水は受益者からの水道料金、及び農村定期市場は運営を委託した民間業者からの契約金などの資金によりそれぞれ維持管理されることになる。

農産物倉庫、農業資材倉庫及び水稲種子保存倉庫は農業支援局所属の農業支援センターに併設されることもあり、運営・維持管理は、農業支援局が行うことになるが、将来は農民組織が直接管理し、農民が直接便益をうけるとともに、農民が責任をもって運営・維持管理することが望まれる。

農地保全モデル地区については農業入植・多様化局 (NADSA) が土地省の協力を得て行なうが、灌漑施設と同様、最終的には受益者主体の農民組織に移管されることになろう。しかし、将来的な事業の進展に備え、技術、資料の蓄積を図ることも必要であり、NADSAがモニタリングを続けることとし、その為のNADSAの体制整備が必要となろう。農地保全の維持管理については、未経験な分野が多いため、第III巻、付属書2、第5章において詳述する。

5.2 農業支援サービス

本計画によって建設・整備された施設の大部分は直接的に農民、地域住民の利益につながるものであるが、農業振興支援計画の各プロジェクトは営農・販売、貯蔵等の技術面での支援サービスを

ともなって、はじめて大きな成果を農民サイドにもたらすことになるので、農業支援局、農業局及び州政府等の十分な協力が必要である。

本計画の実施機関であるMUPRは施設完成後も、これら関係省庁と協力し、本事業の継続的な活動が行なわれる様、努めることが望まれる。

5.3 モニタリングの実施

MUPRは本事業の施設完成後は、各施設をそれぞれの所轄官庁、機関に引渡し、その業務を完了することになるが、本事業の実施機関として、施設の運営・維持管理状況、農民や地域住民への貢献状況などについてモニタリングを定期的実施し、問題点、改善点を早期に把握し、今後続くであろう同様プロジェクトに反映するべく、活動されることが必要である。

第6章 事業評価

6.1 基本方針

本農村復興計画の目的は、農産物の増産及び流通の改善を通じて内陸部農村の小農の生活水準を向上させることにある。この目的達成のために各ケース・スタディー地区を対象として農業農村復興計画を策定した。ケース・スタディー地区の状況に応じて計画した事業は複数のコンポーネントからなり、一見すると各々が独立した事業のような印象を与え易いが、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（図6.1-1参照）。しかしながら、コンポーネントの多くは便益の計量化が困難であり、また相乗的な効果による便益の計量化も困難で適切な経済分析の手法が確立していないのが現状である。

本事業に対する事業評価においては、以上の事業特長に鑑み、直接便益が計量的に求められる灌漑事業についてのみ内部経済収益率 (EIRR)、費用便益率 (B/C) および費用便益差 (B - C) の手法を用いた経済評価を行なった。

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的な波及効果が期待でき、むしろそれが本事業の本質であるとも考えられる。本事業の実施によって期待される相乗的な効果等、便益の計量化が困難な社会・経済に対する波及効果いわゆる間接便益についても検討を行なった。

6.2 受益者

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な受益者数は下表の通り要約される。特に、農村道路の改修事業は、地域住民のみならず商業、運輸業に携わる人々に広く便益をもたらすことが期待される。

項目	推定受益者（農家）数
ケース・スタディー地区I	
1. 農業支援	
農村市場施設（受益者）	19,710
農産物倉庫（受益農家）	69,578
2. 灌漑改修（受益農家）	4,400
3. 農村インフラ	
農村給水（受益者）	2,780
農村道路（受益家族）	12,020
ケース・スタディー地区II	
1. 農業支援	
農村市場施設（受益者）	23,940
農業資材倉庫（受益農家）	35,214
水稻種子検査所（受益農家）	60,600
農業訓練センター（受益農家）	28,500
2. 灌漑改修（受益農家）	230
3. 農村インフラ	
農村給水（受益者）	9,924
農村道路（受益家族）	11,260

6.3 経済評価

6.3.1 基本前提条件

灌漑改修事業の経済評価は下記に示す基本前提条件のよって行なった。

- (i) 経済評価のための事業の対象期間は、灌漑事業50年間とする。
- (ii) すべての価格は、1993年の価格とする。
- (iii) 換算レートは以下のとおり定めた。
- US\$1.00 = Rs. 46.73
- (iv) 各事業の建設期間は、詳細設計期間を含めて、灌漑事業2年間。
- (v) 非貿易資材等の国内価格に標準変換係数 (SCF) 0.75を乗じて経済価格とする。
- (vi) 価格の予備費は経済価格から除外した。
- (vi) 農業労働者および未熟練労働者の経済的機会費用は潜在賃金率 (SWR) 0.72を乗じて求めた。

6.3.2 経済費用

各灌漑事業の経済事業費用は表6.3-1に示すとおりであり。下記のとおり要約される。
(単位: Rs. 1,000)

項目	外貨分	現地貨分	合計
ケース・スタディー地区I			
1. ウマ・エラ	137,523	55,268	192,790
ケース・スタディー地区II			
1. ダメ・エラ	53,513	25,083	78,596
2. イソダナウエラ	1,338	924	2,263

運営維持管理経済費用及び対象期間内に更新される施設及び設備の経済更新費は費用の現地貨分に経済変換率を適用して算定した。

6.3.3 灌漑事業の経済便益

本事業に関して経済便益として計量化したものは、灌漑改善事業による作物収量増産便益である。

灌漑便益は、将来期待される「事業を実施した場合」と「事業を実施しなかった場合」の純作物生産便益の差とした。両条件下において作物毎にヘクタール当たりの経済的純収益と作付け面積の積によって求められた作物生産便益から算定され、表6.3-2に示すとおりである。各灌漑改修事業の灌漑事業完成後の目標灌漑便益はそれぞれ以下のとおり見積られる。

(単位: Rs. 1,000)

項目	Value
ケーススタディー地区I	
1.ウマ・エラ	
事業を実施しない場合	98,667
事業を実施した場合	179,217
経済便益	80,550
ケーススタディー地区II	
1.ダメ・エラ	
事業を実施しない場合	1,466
事業を実施した場合	5,275
経済便益	3,809
2.イソダナウエラ	
事業を実施しない場合	170
事業を実施した場合	1,444
経済便益	1,275

6.3.4 灌漑事業の経済評価

経済評価事業便益およ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)、便益費用比 (B/C)、便益費用差 (B-C)の結果は表6.3-3の通りであり、以下のとおり要約される。

ケーススタディー地区-I	ウマ・エラ	
経済内部収益率 (EIRR)	19.6%	
便益費用比 (B/C)	1.94	
便益費用差 (B-C)	262,349	
ケーススタディー地区-I	ダメ・エラ	イソダナウエラ
経済内部収益率 (EIRR)	1.5%	38.8%
便益費用比 (B/C)	0.40	3.08
便益費用差 (B-C)	-46,206	7,226

6.3.5 農村道路改修事業の効果

農村道路改修事業の経済便益を計量的に評価することは理論的には可能であるが計量的評価は諸般の事情から行なっていない。

ケース・スタディー地区Iにおいては15路線、延べ128.8km、ケース・スタディー地区IIにおいて8路線、延べ67.0kmの改修事業を策定している。改修対象となる各道路の現況は表6.3-4に示した通りである。ケース・スタディー地区Iにおいては改修対象道路の総延長の約4割 (50.1km) が砂利舗装、また約3割 (37.2km) がフットパスであり、全路線とも乗合バスの運行は無く、小型車両の運行さえ不可能な道路も多い。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。ケース・スタディー地区IIにおいても改修対象道路の総延長の約4割 (28.6km) が砂利舗装、また約1割 (8.4km) がフットパスであり状況はケース・スタディー地区Iと同様である。

道路の改修による整備状態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、資材の輸送が可能となり輸送時間の短縮が可能となる。また安全かつ安定した輸送が確保される、雨期における安全輸送も確保される。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。また、交通手段を利用した際の輸送時間及び歩行による移動時間の短縮に伴う利用者の経費節減効果（移動時間節減効果）も期待できる。

6.4 事業の波及効果

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、以下に述べる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

- 農作物倉庫

余剰農産物の流通改善がなされることによって価格の安定をもたらし、農業生産の意欲増進、生産農家の生活水準の向上改善が期待されるとともに、農民組合活動の育成及び強化さらには質的向上も期待される。また、消費者にとっては農産物（馬鈴薯）の供給及び価格の安定をもたらすこととなる。さらに、本事業が先駆的役割を果たし他の地域へ波及し農産物の流通改善、農民組織の活性化に寄与することが期待できる。

- 資材倉庫

必要な時期に必要な質及び量の農業資材の安定供給に寄与し、結果として作物の増産が期待できる。また、生産農家にとっては、農業資材購入にかかる諸費用及び労力の軽減をもたらすであろう。

- 種子検査施設

種子検査施設の開設によって、保証種子認定業務は飛躍的に効率化され、種子倉庫の普及と相俟って、水稻保証種子の普及に大きく寄与することとなる。これによって、直接的に食糧（米）の増産をもたらすことが期待される。

(2) 雇用機会の増大

本事業の建設期間中には、熟練労働者及び農民などからなる未熟練労働者の建設労働者としての雇用機会が創出される。未熟練労働者のほとんどは計画地区内外の農民によって賄われると考えられる。雇用された農民が、建設作業を通して修得した技術は、農民による灌漑システム及び農村道路の運営維持・管理作業に役立つことが期待される。また経験を積んだ熟練労働者を育成することとなり、同様の建設作業を通じスリ・ランカ国の今後の発展に技術面で大きく寄与することも期待される。

(3) 社会・経済活動の活性化

事業実施によって道路及び橋梁の修復によって、計画地区内外の交通事情は大きく改善されるであろう。拡張整備された道路網によって地区内のみならず近隣地区を含めた人、情報の交流及び農産物、物資等の流通が容易・活発になり、農産物の増産に一層の効果をもたらすと共に、社会・経済活動の活性化をもたらすであろう。

(4) 地域経済の発展

本事業の実施後において、作物生産の増収により農家所得の増加が期待される。これにより農民の生活水準は向上し、さらにそれに伴う農家の購買力の増大は、地域経済の発展に寄与するものと考えられる。

(5) 衛生状態の向上

飲料水供給施設の設置によって、飲料水の安定供給及び水質の向上がもたらせれる、不衛生な生活用水によって引き起こされる様々な疾病の危険性は回避されるであろう。

(6) 農地保全モデル・スキームの効果

農地保全モデル・スキームは、農地保全対策が傾斜地農業の土壌侵食に効果的であり、かつ農地の持続的発展に必要なかつ不可欠であることを地域農民にアピールし関心を高めることによって、その普及に寄与することが期待される。さらにマスタープランで計画したとおり将来において、農地保全対策が広範囲に実施されることにより、農地の持続的発展を実現し、土壌侵食の抑制効果によって流域保全の一端を担うこととなり、広範な下流域におよぶ水資源の安定的供給に寄与する事が期待される。

第3編

第3編 結論と勧告

- (1) 本マスタープラン及びケーススタディで採択された各事業は、プランテーション開発に投資の重点が置かれていた内陸部農村地域において、今まで開発の恩恵を受けなかった小農や地域住民に対して、農業生産と所得の向上及び農村生活環境の改善をはかることを目的として計画されたものである。
- (2) マスタープランは、2003年までの10年間に計画地域内の灌漑施設の改修必要量の100%を、農村道路はC～Eクラスを対象とし、改修必要量の60%にあたる2,430kmの改善整備を、農村給水はヌワラエリヤ県での70%その他の県では100%の安全水の供給を図り、農村電化では2000年までに62%の電化率を達成、農地保全については保全必要面積の21%を整備することをそれぞれ目標にしている。
- (3) 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。特に、継続的な内陸部農村開発の達成には、地域農民の計画への積極的な参画が必須の条件であり、その目標達成のためには地域農民の計画への関心を喚起し、初期段階から積極的に働き掛けを行なうと共に、事業の完成後は様々なかたちで地域農民へのフォローアップを実施すること
 - (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
- (4) 事業実施機関としては、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。
- (5) 本計画で採択された多くの事業は、事業の完成後は当該事業を所管する機関に移管され、維持管理を行うこととなる。既存の機関は維持管理に十分な経験を有しているため問題は無いが、農地保全については実施体制が十分に整っているとは言い難い分野である。このため、(i) 体制整備、(ii) 啓蒙活動、及び (iii) 農民の教育、訓練等の対策を積極的に進めることが必要である。

附表

第1編

Table 2.1-1 国内総生産 (Constant 1982 Factor Cost Prices)

Sector	Amount (Rs. Million)						Annual Growth Rate (%)					Average Growth Rate(1982-91)
	1982	1987	1988	1989	1990	1991	1982	1988	1989	1990	1991	
1. Agriculture, Forestry and Fishing	24,964	27,409	27,984	27,666	30,011	30,869	0.0	2.1	-1.1	8.5	2.9	2.4
1) Agriculture	20,771	23,003	23,762	23,311	25,729	26,240	0.0	3.3	-1.9	10.4	2.0	2.6
2) Forestry	1,710	2,215	1,943	1,985	2,030	2,107	0.0	-12.3	2.2	2.3	3.8	2.3
3) Fishing	2,483	2,191	2,279	2,370	2,252	2,522	0.0	4.0	4.0	-5.0	12.0	0.2
2. Industry	23,798	30,198	31,477	32,578	35,089	36,453	0.0	4.2	3.5	7.7	3.9	4.9
1) Mining and Quarrying	2,238	3,112	3,392	3,576	3,901	3,511	0.0	9.0	5.4	9.1	-10.0	5.1
2) Manufacturing	13,601	18,748	19,622	20,488	22,427	23,979	0.0	4.7	4.4	9.5	6.9	6.5
3) Construction	7,959	8,338	8,463	8,514	8,761	8,963	0.0	1.5	0.6	2.9	2.3	1.3
3. Services	45,917	58,315	59,589	61,485	64,144	68,067	0.0	2.2	3.2	4.3	6.1	4.5
1) Electricity, Gas, Water and Sanitary	1,089	1,448	1,499	1,526	1,681	1,812	0.0	3.5	1.8	10.2	7.8	5.8
2) Transport Storage and Communication	10,666	13,538	13,619	13,883	14,410	15,260	0.0	0.6	1.9	3.8	5.9	4.1
3) Trade	19,694	24,496	25,164	25,588	26,497	28,423	0.0	2.7	1.7	3.6	7.3	4.2
4) Finance	3,715	5,490	5,819	6,168	6,556	6,989	0.0	6.0	6.0	6.3	6.6	7.3
5) Others	10,753	13,343	13,488	14,320	15,000	15,583	0.0	1.1	6.2	4.7	3.9	4.2
Constant Factor Cost												
Total	94,679	115,922	119,050	121,729	129,244	135,389	0.0	2.7	2.3	6.2	4.8	4.1
GDP per Capita (Rs.)	6,233	13,318	7,178	7,243	7,606	7,967						

Source: Annual Report, Central Bank of Sri Lanka

表3.3-2 野菜の月別の卸及び小売り価格 (1/2)

Month	1988		1989		1990		1991		1988		1989		1990		1991		198
	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	
BUTTER BEANS:																	
February	12.29	8.10	12.72	9.56	21.26	15.73	18.51	10.86	8.67	3.52	9.53	4.18	11.34	5.35	12.16	3.19	
March	9.86	5.68	16.53	11.77	22.84	15.95	24.25	17.22	6.76	2.57	8.15	3.32	11.27	4.87	12.16	5.61	
April	11.34	6.92	17.03	10.28	17.87	8.54	23.22	14.39	7.63	2.67	9.47	4.40	11.70	4.22	14.53	6.50	
May	17.05	11.86	20.53	14.28	20.38	13.79	27.28	17.23	9.10	4.20	10.05	4.81	14.00	7.25	15.65	6.49	
June	19.71	14.13	20.60	12.24	25.74	19.33	28.52	18.37	9.74	4.83	10.27	4.26	14.26	7.11	17.37	8.11	
July	16.39	11.66	14.98	14.40	24.97	19.29	24.46	15.91	9.16	3.41	10.51	2.92	13.41	5.32	15.52	5.37	
August	13.90	9.11	17.44	10.70	22.97	16.71	24.21	17.10	8.21	2.68	10.37	2.88	11.17	3.64	13.79	4.78	
September	13.88	8.81	18.07	12.40	20.33	12.55	21.05	13.06	8.55	3.41	10.19	2.99	12.15	4.88	11.59	2.87	
October	14.42	8.58	16.58	10.17	19.27	10.52	19.72	10.79	9.00	3.38	9.63	3.73	13.50	6.35	11.37	3.49	
November	16.59	11.51	12.68	6.15	23.98	15.23	22.70	13.97	10.13	5.64	9.12	4.11	16.73	8.58	15.99	5.95	
December	14.25	9.55	13.79	7.29	22.65	14.42	20.57	12.01	9.26	4.29	8.55	4.28	13.67	7.01	13.80	4.91	
GREEN BEANS:																	
January	15.53	11.31	14.20	9.85	17.62	10.61	22.23	15.06	12.02	5.71	13.58	7.08	15.71	8.18	21.39	9.24	
February	12.32	8.19	12.72	9.58	21.26	15.73	18.40	10.86	11.54	5.79	13.55	8.12	16.49	8.12	18.88	6.42	
March	9.86	5.73	16.53	11.73	22.89	15.95	24.08	17.23	11.09	6.37	12.64	7.21	17.00	8.85	19.76	8.67	
April	11.28	6.93	17.04	10.28	17.90	8.54	22.55	14.26	11.49	6.91	13.40	8.05	17.42	8.46	20.54	9.79	
May	17.06	11.96	20.63	14.24	20.38	13.78	28.94	17.25	13.99	8.75	15.13	8.87	18.89	9.71	24.13	12.58	
June	19.75	14.98	20.68	12.24	25.74	19.29	27.82	16.05	13.55	7.01	17.03	8.80	21.28	12.11	26.53	14.49	
July	16.39	11.79	15.09	14.40	24.94	19.29	24.12	15.92	12.13	5.01	14.74	6.86	20.23	9.24	23.46	8.82	
August	13.91	9.15	17.34	10.70	22.97	16.69	23.90	17.09	11.04	5.63	14.24	7.22	18.88	9.89	21.48	8.67	
September	13.88	8.58	18.12	12.43	20.33	12.37	20.85	13.06	12.39	6.49	14.15	6.94	18.82	10.17	19.16	9.09	
October	14.43	8.58	16.62	10.17	19.27	10.51	19.62	10.79	14.14	7.80	14.50	7.83	19.40	11.03	22.44	13.44	
November	16.55	11.51	12.67	6.15	23.88	15.23	22.46	13.97	13.15	10.09	14.33	7.92	26.20	16.75	23.20	16.04	
December	14.27	9.55	13.85	7.29	22.76	14.42	21.41	11.93	13.85	7.53	14.93	8.29	29.16	16.80	23.94	13.50	
CUCUMBER:																	
January	17.85	12.04	13.73	8.41	23.07	15.82	24.35	16.06	7.80	3.45	8.63	3.48	10.82	5.13	12.62	3.75	
February	13.57	8.13	14.16	11.63	21.90	14.23	23.20	13.85	7.01	3.22	8.82	4.53	11.70	5.41	12.57	3.20	
March	10.50	6.08	15.31	8.87	23.47	15.65	22.24	13.02	6.28	2.80	8.75	3.94	11.53	5.93	13.39	5.23	
April	11.31	5.77	18.38	11.84	22.23	13.81	23.35	13.31	6.81	2.53	9.25	4.68	11.58	5.92	14.72	6.08	
May	14.08	9.23	22.60	15.43	21.95	14.21	25.54	15.52	8.29	5.25	10.91	5.49	13.89	7.35	15.62	7.07	
June	18.03	11.28	27.29	20.09	23.60	15.07	28.21	19.11	8.28	3.62	11.40	4.79	15.09	8.01	17.16	7.53	
July	16.06	10.42	21.93	14.17	20.09	11.73	27.84	17.72	7.65	2.06	9.64	3.75	14.61	6.20	14.63	5.65	
August	14.59	8.90	17.06	8.50	17.69	9.50	23.33	11.74	7.54	2.35	9.65	3.48	13.22	5.90	13.56	9.92	
September	13.15	7.52	14.02	6.87	17.53	8.50	17.58	7.99	8.10	3.33	9.23	3.47	12.13	5.29	11.75	3.77	
October	13.40	7.74	13.65	7.55	17.57	9.22	15.95	7.06	8.84	3.91	9.29	3.88	13.15	5.94	12.52	5.57	
November	14.96	8.77	14.33	8.17	20.43	12.12	17.81	8.56	9.73	5.43	9.80	3.88	16.82	10.21	15.36	6.99	
December	18.71	7.53	18.84	12.08	22.86	14.42	22.61	12.30	8.66	3.81	9.92	4.32	17.77	10.44	14.15	5.70	
SNAKE COURD:																	
January	14.77	9.45	12.55	6.63	20.56	13.90	24.35	12.74	9.92	4.56	11.50	5.43	13.49	6.29	15.04	4.11	
February	12.85	7.76	13.08	9.75	19.67	12.38	22.01	13.98	10.19	4.94	11.62	6.60	14.55	7.19	14.45	4.36	
March	10.38	6.40	13.37	7.14	22.26	14.55	21.92	13.59	9.07	5.01	11.79	5.45	15.37	7.95	16.91	7.03	
April	13.31	10.14	14.19	7.58	24.03	15.01	23.04	13.53	9.72	4.72	12.88	6.20	15.83	7.67	20.17	8.81	
May	15.84	10.14	15.04	7.80	23.37	17.00	26.55	16.45	11.41	7.16	14.40	7.89	17.20	8.25	20.49	10.53	
June	16.90	9.96	18.13	11.15	27.44	18.93	29.78	19.53	11.29	5.21	15.83	7.73	18.48	10.55	23.53	12.31	
July	13.51	7.10	17.72	18.00	22.83	13.40	27.72	17.63	10.13	3.76	13.89	5.29	18.11	7.48	21.23	4.32	
August	12.49	8.04	16.13	9.70	17.56	8.58	22.14	10.20	10.14	3.47	11.84	4.03	16.13	6.99	16.30	5.37	
September	12.57	6.88	14.86	8.46	16.49	7.26	17.89	7.86	10.23	4.55	12.73	5.78	16.63	7.14	14.79	5.89	
October	13.02	7.29	14.07	7.52	16.31	7.19	16.43	7.25	11.98	5.71	13.16	6.73	16.98	7.96	17.48	9.67	
November	14.35	7.47	14.34	7.45	18.20	7.92	18.52	7.96	13.03	7.96	12.98	6.57	20.18	12.61	20.80	11.52	
December	12.63	6.34	17.51	10.83	19.67	9.93	21.56	12.02	11.53	5.38	13.24	6.50	20.47	10.72	19.70	8.94	
LUFFA:																	
January	14.95	9.86	14.15	7.72	20.70	13.12	25.10	13.74	10.54	6.21	11.40	5.79	13.99	6.33	15.49	6.50	
February	14.05	8.51	11.96	8.08	18.83	11.37	26.66	16.69	10.14	5.81	11.19	6.87	14.82	9.14	15.52	6.08	
March	10.53	5.15	11.73	5.22	19.12	11.07	26.49	15.60	9.15	4.54	12.03	6.92	16.35	9.84	17.09	9.45	
April	10.50	6.51	13.10	5.94	19.03	9.10	25.90	14.90	8.96	4.50	12.80	6.30	14.24	6.53	19.09	7.97	
May	12.47	6.51	14.83	7.47	18.74	9.39	26.16	13.12	10.93	6.38	14.13	8.06	16.10	9.44	21.83	9.47	
June	16.65	10.20	17.98	10.99	22.10	12.66	27.44	15.25	11.83	6.89	15.26	7.73	17.78	9.91	21.78	9.47	
July	14.41	7.83	15.71	9.60	20.55	10.96	27.52	14.59	11.02	5.32	12.26	7.50	18.54	10.44	15.95	7.04	
August	12.43	5.52	14.80	7.29	18.28	8.62	21.94	8.83	10.39	5.08	12.92	5.47	16.49	7.76	16.73	7.96	
September	11.91	6.19	13.85	6.08	18.53	8.57	18.24	7.94	10.42	5.50	12.88	6.65	15.57	6.89	16.05	7.29	
October	13.66	7.63	13.71	6.81	18.61	8.43	16.93	7.74	11.64	5.88	12.99	6.85	15.59	7.30	16.76	8.39	
November	15.32	8.94	14.30	7.86	23.43	12.62	21.86	11.68	13.27	8.66	11.61	5.09	18.82	9.77	19.81	10.80	
December	14.84	9.16	18.28	11.60	27.69	16.29	27.81	16.91	11.78	6.50	12.04	5.29	17.73	7.83	18.45	8.11	
LONG BEANS:																	
January	10.66	3.44	9.69	3.48	12.99	5.97	18.29	7.77	16.46	11.02	14.59	8.98	18.74	10.74	26.93	16.19	
February	9.66	4.74	10	6.87	14.14	6.51	18.21	7.26	15.08	9.85	14.58	9.97	18.16	10.77	23.45	14.45	
March	7.70	3.13	11	4.75	15.19	6.91	19.13	8.96	13.62	8.87	14.06	9.17	19.21	11.21	24.71	14.57	
April	8.57	4.60	11.64	5.23	15.95	6.44	19.51	8.28	13.53	7.83	16.06	8.94	18.98	11.10	24.87	1	

表3.3-2 野菜の月別の卸及び小売り価格 (2/2)

Month	1988		1989		1990		1991		1988		1989		1990		1991		1988
	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	Retail	Wholesale	
RADDISH:																	
January	7.61	2.73	7.19	2.03	9.48	3.72	11.43	3.35	20.45	10.92	22.78	11.00	26.31	10.62	34.10	15.47	
February	6.02	1.87	7.33	3.49	7.34	3.70	10.30	2.37	26.73	15.75	28.12	22.78	28.67	16.39	35.17	19.17	
March	5.01	1.39	7.63	2.29	10.55	4.06	9.89	2.73	22.98	11.70	23.52	12.35	31.74	16.96	35.88	17.71	
April	6.24	1.56	9.00	3.52	10.62	3.78	11.58	4.05	17.74	6.43	24.01	11.31	28.72	12.79	34.34	12.70	
May	6.88	2.69	10.44	4.23	10.04	4.10	13.58	5.48	18.53	8.90	24.30	12.27	29.17	13.64	37.73	17.80	
June	8.61	4.10	11.82	5.14	11.64	4.93	14.99	5.41	29.77	18.33	82.00	20.15	36.45	22.40	59.98	36.03	
July	7.52	2.86	9.41	3.67	11.54	4.71	14.25	4.92	21.20	9.70	26.33	11.67	34.47	19.10	42.39	21.84	
August	7.10	2.34	9.04	2.91	10.69	4.02	11.75	3.21	17.78	7.98	22.71	7.35	30.08	14.05	35.69	9.96	
September	7.25	2.73	8.38	2.58	10.50	3.34	10.12	2.58	20.60	8.65	23.73	10.93	37.30	19.71	32.90	15.10	
October	7.88	5.40	8.13	3.15	9.90	3.22	10.34	2.74	27.02	12.27	27.70	15.26	44.66	26.67	54.18	26.58	
November	8.60	4.05	8.34	3.13	12.09	4.40	12.55	4.63	46.70	28.62	26.09	12.86	39.59	34.15	44.11	23.61	
December	7.73	3.57	9.25	3.56	12.84	5.05	12.99	5.05	31.48	13.02	24.80	11.69	46.80	22.91	60.26	33.17	
CABBAGE:																	
January	13.67	6.71	10.40	3.88	13.27	5.76	15.21	5.19	24.69	9.31	16.37	5.61	23.74	7.96	34.33	14.03	
February	11.04	4.61	10.56	5.37	13.73	5.85	15.47	5.35	21.56	8.97	22.97	10.09	23.16	7.29	34.06	13.39	
March	7.04	1.70	10.51	4.05	14.75	7.07	16.16	7.21	26.33	16.51	25.66	13.26	25.90	10.02	33.25	16.76	
April	7.04	1.63	12.72	5.89	17.46	7.99	16.88	7.16	49.44	39.93	36.37	17.76	31.51	13.46	46.78	26.34	
May	8.85	3.50	14.42	7.42	17.79	9.08	19.12	9.30	49.45	30.07	34.77	19.23	35.62	17.48	63.56	34.06	
June	13.02	5.96	17.71	9.79	17.89	8.83	20.88	8.88	37.20	14.51	36.87	18.21	34.94	16.25	56.81	28.68	
July	11.98	4.63	14.59	7.00	16.50	6.50	18.66	7.04	21.57	8.01	31.18	18.20	36.01	14.44	49.92	23.56	
August	11.79	5.42	12.81	5.53	14.01	5.63	15.43	5.35	16.96	5.82	23.01	6.32	32.12	20.56	44.45	24.82	
September	12.10	6.05	12.81	5.44	13.94	5.40	13.15	4.55	23.30	11.21	22.07	7.36	72.27	48.05	66.32	42.26	
October	13.65	6.88	11.53	4.16	13.46	4.85	13.51	4.23	47.05	28.25	28.52	15.42	119.41	78.23	111.29	67.49	
November	13.26	1.54	10.93	3.98	16.11	7.06	15.01	5.97	38.41	18.20	33.11	16.25	57.42	25.05	88.87	47.02	
December	11.69	5.00	12.24	5.44	16.94	7.37	16.31	6.84	21.12	6.52	28.78	12.26	38.39	17.10	62.24	27.30	
TOMATOES:																	
January	18.46	10.22	21.12	11.21	21.08	9.72	31.92	17.31	91.69	3493	76.83	3266	96.11	4060	123.68	5437	
February	15.27	7.29	17.14	9.47	25.02	10.26	29.38	14.62	74.60	3067	83.94	3698	95.2	3692	156.67	6537	
March	11.82	5.15	17.19	8.47	32.55	17.76	27.98	14.75	71.90	3326	100.48	4189	86.22	3351	158.64	6546	
April	15.94	7.18	18.80	8.58	35.47	18.57	28.83	13.86	75.86	3331	88.46	3256	84.09	3298	147.03	6295	
May	18.51	10.11	22.89	11.72	22.45	11.10	28.43	13.39	70.67	2605	71.15	2528	79.49	3010	137.06	5144	
June	20.43	10.45	22.65	12.15	21.02	10.82	34.73	18.71	68.65	2883	70.39	2739	88.53	3625	133.31	5179	
July	17.32	7.37	20.50	9.48	22.60	11.43	34.32	17.40	73.20	3278	80.65	3324	106.72	4419	133.98	5369	
August	12.78	4.85	17.49	6.62	20.00	9.42	27.21	10.36	79.34	3145	81.01	3352	106.43	4247	134.66	5488	
September	15.60	8.26	22.53	11.86	21.57	10.22	25.17	10.38	66.43	2444	77.25	3044	88.77	3472	111.08	4374	
October	17.14	8.72	26.04	13.26	27.69	12.16	29.70	16.43	62.50	2537	88.28	3697	91.65	3760	113.62	4718	
November	20.14	10.72	27.26	15.48	28.60	14.51	26.03	11.21	75.85	3221	88.64	3790	101.05	4266	139.06	5427	
December	18.73	10.68	29.71	10.80	33.87	17.81	29.83	10.69	76.47	3264	95.71	4137	105.13	4368	133.09	5407	
LADIES FINGERS:																	
January	12.74	6.96	13.84	6.97	16.57	9.13	19.40	7.87	20.14	778	22.24	863	31.51	1217	49.07	1895	
February	12.50	6.81	13.28	7.13	17.82	9.89	20.63	8.88	19.42	766	18.26	741	31.72	1323	42.46	1650	
March	9.89	3.91	13.16	7.00	17.61	9.53	20.93	10.71	16.46	576	17.95	751	45.27	1300	36.91	1555	
April	10.30	4.32	14.41	7.21	17.63	8.25	21.12	9.61	17.00	721	18.64	778	29.31	1153	46.21	1696	
May	11.95	6.07	15.56	8.51	18.90	9.64	24.42	11.90	18.21	761	19.59	799	51.64	2083	36.82	1479	
June	13.51	6.38	17.60	9.57	23.00	12.88	26.05	12.11	17.89	759	19.75	792	39.26	1418	35.45	1459	
July	11.80	5.31	16.40	8.20	21.91	11.09	21.95	9.52	18.31	785	21.43	841	26.69	1005	38.23	1599	
August	12.02	5.15	13.86	5.73	19.32	10.16	20.29	8.49	18.39	737	22.61	867	23.32	908	34.81	1475	
September	12.41	6.27	14.74	6.61	18.58	9.57	17.74	7.78	18.04	642	17.92	606	23.41	772	30.03	1053	
October	13.49	6.82	14.60	7.67	19.12	9.86	18.86	8.09	18.19	717	16.72	585	30.48	1183	29.83	1034	
November	16.60	10.32	14.78	8.26	25.13	15.38	22.84	13.62	28.48	1080	40.75	1764	48.24	1907	36.09	1446	
December	19.63	7.25	15.17	7.80	23.74	10.40	20.88	9.29	36.33	1205	45.79	1914	45.72	1618	34.34	1277	
B' ONION :																	
January	10.90	5.28	13.06	6.87	14.19	6.12	20.23	8.38	20.98	890	28.27	1156	19.7	776	53.21	2069	
February	9.79	4.41	12.79	7.60	14.50	5.99	17.13	4.96	20.7	343	23.94	1022	21.03	846	48.74	1936	
March	8.71	3.70	11.61	5.37	14.62	6.13	16.11	4.87	19.45	824	23.13	900	23.25	931	47.79	2081	
April	9.24	3.45	13.19	6.22	16.03	6.04	17.42	6.07	23.3	1000	24.92	982	30.73	1292	52.87	2142	
May	10.95	5.51	15.67	7.82	18.69	10.04	19.74	8.46	24.54	1090	23.45	922	33.37	1398	50.72	2099	
June	13.27	6.79	16.89	8.62	19.68	10.50	25.09	12.39	25.92	1091	24.96	998	36.2	1454	50.81	2157	
July	11.02	4.88	15.47	7.86	20.49	10.98	21.15	6.28	25.6	1067	28.64	1147	39.42	1643	62.08	2707	
August	11.39	4.58	13.53	5.91	19.21	9.08	18.75	6.37	22.25	859	30.45	1238	30.59	1154	55.54	2345	
September	11.76	5.30	14.17	6.59	19.80	10.11	18.26	7.08	17.1	695	20.46	800	25.38	997	41.1	1597	
October	12.93	5.82	17.07	7.38	20.85	10.09	20.16	8.94	20.82	816	19.69	799	28.13	1178	36.98	1416	
November	14.78	8.74	14.62	7.23	23.28	13.03	21.08	10.15	27.3	1080	19.31	746	44.81	1786	41.14	1682	
December	13.35	6.12	15.03	7.17	22.97	10.62	20.20	7.28	29.59	1207	19.45	722	61.49	2427	41.9	1640	
POTATOES (NUWARA ELIYA):																	
January	15.51	11.34	19.90	12.50	22.99	15.26	31.78	18.06	18.95	819	25.09	1052	17.89	678	49.08	1816	
February	15.86	9.21	21.50	16.48	24.66	15.45	30.35	18.64	18.42	749	21.04	917	18.54	745	45	1736	
March	13.26	7.63	19.21	11.89	25.42	16.09	29.43	16.63	17.42	737	19.9	782	20.39	783	44.57	1845	
April	12.71																

Table 3.4-1 調査対象地区内の家畜・家禽飼育数

	(Unit:'000)				
Province	Cattle	Buffaloes	Goats	Pigs	Poultry
District					
Central					
Kandy	54,100	24,700	26,100	800	553,400
Matale	42,400	31,500	13,000	1,900	197,500
Nuwara Eliya	41,400	7,700	13,400	500	161,000
Sub Total	137,900	63,900	52,500	3,200	911,900
National Share	9.26%	7.74%	11.41%	3.53%	11.03%
Uva					
Badulla	79,500	16,300	18,200	100	214,300
Monaragara	53,400	33,800	4,400	100	88,400
Sub Total	132,900	50,100	22,600	200	302,700
National Share	8.99%	6.07%	7.43%	3.35%	3.66%
Sabaragawuwa					
Ratnapura	41,400	28,900	11,100	600	167,100
Kegalle	22,600	19,100	23,100	2,200	246,300
Sub Total	64,000	48,000	34,200	2,800	413,400
National Share	4.33%	5.83%	7.43%	3.55%	5.00%

Source: Sri Lanka Livestock Statistics, 1991/92.

Table 3.4-2 各種地区産物価格の推移

	(Rs / Unit)				
	1987	1988	1989	1990	1991
Cow Milk Fresh (per Litre)					
Colombo	-	-	7.73	8.00	12.51
Kandy	-	5.66	7	6.50	10.67
Matale	-	6.12	8.08	8.02	9.7
Nuwara Eliya	-	6	7	6.13	8
Badulla	-	3.75	5.5	5.83	8
Monaragara	-	-	5.81	4.67	10
Ratnapura	-	4.46	4.54	5.94	9.36
Kegalle	-	-	6.29	6.00	11.7
Egg Medium (per each)					
Colombo	1.38	1.52	1.93	2.26	2.36
Kandy	1.34	1.48	2.04	2.90	2.34
Matale	1.36	1.7	2.1	2.48	2.42
Nuwara Eliya	1.51	1.84	2.08	2.48	2.42
Badulla	1.51	1.81	2.33	2.49	2.83
Monaragara	1.57	1.68	2.22	2.51	2.69
Ratnapura	1.37	1.79	2.17	2.38	2.74
Kegalle	1.36	1.79	2.31	2.34	2.28
Beef without Bones (per kg)					
Colombo	34.37	-	44.33	60.83	68.33
Kandy	35.37	32.33	35.25	54.17	67.08
Matale	29.37	28	33.67	51.25	66.67
Nuwara Eliya	35	30	32.5	58.33	66.46
Badulla	30.21	30	34.58	53.33	57.5
Monaragara	26.47	24	31	47.50	54.17
Ratnapura	30	35	37.92	62.50	63.33
Kegalle	30	-	41.67	61.25	65.83
Broiler Chicken Dressed (per kg)					
Colombo	-	-	55	66.25	-
Kandy	-	54.5	54.92	70.33	-
Matale	-	51.67	60.83	75.83	-
Nuwara Eliya	-	60	59.42	69.17	-
Badulla	-	51.35	57.42	74.33	-
Monaragara	-	55	56.92	66.58	-
Ratnapura	-	55	59.83	100.00	-
Kegalle	-	-	64.42	76.67	-
Pork Fresh (per kg)					
Colombo	-	40	52.92	69.42	62.92
Kandy	-	-	52.5	71.58	-
Matale	40	40	45.42	69.42	52.92
Nuwara Eliya	48.16	62	50.83	68.75	52.92
Badulla	48.63	48.75	40	67.92	-
Monaragara	-	-	42.5	67.92	-
Ratnapura	-	40	50.83	73.33	77.92
Kegalle	-	-	46.67	68.33	62
Mutton (per kg)					
Colombo	72.16	80	86.67	65.00	125.81
Kandy	61.37	67.5	65.58	-	120
Matale	40	62.08	69.17	53.00	118.54
Nuwara Eliya	71.35	72	78.25	-	105.83
Badulla	60	62.5	70	-	88.33
Monaragara	-	-	70	-	90
Ratnapura	65	76	81.67	67.50	100
Kegalle	40	-	83.75	-	115.42

Source: Sri Lanka Livestock Statistics, 1991/92.

表3.5-1 調査地区内大・中規模灌漑施設 (1/2)

District	Division	Project Name	Unit : ha		
			Design Irrigable Area	Actual Irrigation Area	
<i>Central Province</i>					
Matale	Laggala	Hattota Amuna	206.5	243.9	
	Laggala	Bowatenna Anicut	117.8	120.3	
	Laggala	Radagalpotha Anicut	81.3	81.3	
	Naula	Nalanda Reservoir	473.5	473.5	
	Dambulla	Wewala Wewa	97.6	97.6	
	Dambulla	Pahala Eraula Wewa	81.3	81.3	
	Wilgamuwa	Himbiliyakada Wewa	156.1	52.8	
		Sub-Total	1,214.1	1,150.7	
Kandy	Pathahewaheta	Murapola Anicut	666.6	569.0	
	Ganga Ihala Korale	Gampolawela Raja Ela Anicut	177.2	182.5	
	Panwila	Undugoda Bandara Anicut	120.3	120.3	
	Gampola Uda Palatha	Gurukele Galpihilla Anicut	119.9	48.8	
	Minipe	Minipe Yoda Ela Anicut	4,908.5	6,130.0	
		Sub-Total	5,992.6	7,050.6	
Nuwara Eliya	Hanguranketa	Kitulpe Ela Anicut	157.7	157.7	
	Hanguranketa	Ma Ela Anicut	570.3	700.0	
	Hanguranketa	Lamasuriyagama Anicut	138.0	138.0	
	Hanguranketa	Bodhi Ela Anicut	147.6	203.3	
	Nuwara Eliya	Waduawala Anicut	195.1	142.3	
	Walapane	Mulhalela Anicut	173.2	173.2	
	Walapane	Bolagandawela Anicut	144.7	170.7	
	Walapane	Keenawela Anicut	106.5	106.5	
	Walapane	Paragaha Arawa Anicut	81.3	81.3	
		Sub-Total	1,714.4	1,872.9	
Total of Central Province			8,921.0	10,074.3	
<i>Uva Province</i>					
Badulla	Hali Ela	Matotilla Anicut Scheme	285.0	200.0	
	Welimada	Kande Ela Scheme	640.0	960.0	
	Welimada	Ambewela Reservoir Scheme	392.0	410.0	
	Welimada	Maha Eliya Scheme	216.0	147.0	
	Welimada	Dambawinna Wewa	108.0	80.0	
	Uva Paranagama	Uma Ela	813.0	740.0	
	Soranatota	Taldena Ela Scheme	130.0	130.0	
	Passara	Peesa Ela Scheme	170.0	48.0	
	Mahiyangana	Sorabora Wewa	1,278.0	2,000.0	
	Mahiyangana	Mapakada Wewa	376.0	528.5	
	Mahiyangana	Dambarawa Wewa	428.9	650.4	
	Migahakivula	Komarika Anicut	120.0	120.0	
	Ridimaliyadde	Nagadeepa Scheme	1,626.0	1,626.0	
	Ridimaliyadda	Dehigama Reservoir	154.5	113.8	
	Ridimaliyadda	Demodara Perani Kandiya	160.0	110.0	
	Kandeketiya	Badulu Oya Anicut	685.0	685.0	
	Kandaketiya	Bathmedilla Anicut	465.0	600.0	
	Kandaketiya	Gurudiyahilla Wewa	81.3	1.6	
			Sub-Total	8,128.6	9,150.3

表3.5-1 調查地区内大・中規模灌溉施設 (2/2)

District	Division	Project Name	Unit : ha	
			Design Irrigable Area	Actual Irrigation Area
Monaragala	Wellawaya	Handapanagala Wewa	404.9	404.9
	Wellawaya	Debara Ara Wewa	97.2	97.2
	Wellawaya	Mallaththawela Radapola Amuna	121.5	298.8
	Wellawaya	Sudupanawela Amuna	242.9	242.9
	Wellawaya	Balaharuwa Wewa	85.0	85.0
	Wellawaya	Dambe Wewa	93.1	93.1
	Wellawaya	Horabokka Amuna	101.2	101.2
	Buttala	Yudaganawa Wewa	182.2	182.2
	Buttala	Kukurampola Amuna	144.8	144.8
	Buttala	Halmillapillewa Wewa	81.0	81.0
	Buttala	Pelwatta Amuna	121.5	121.5
	Buttala	Kumbukkan Oya Anicut	804.0	809.0
	Buttala	Buttala Anicut Scheme	646.0	646.0
	Tanamalwila	Maha Wewa	101.2	40.5
	Tanamalwila	Hambegamuwa Wewa	273.3	223.6
	Tanamalwila	Kandiyapita Wewa	145.8	145.8
	Tanamalwila	Kahakurullanpelessa Wewa	101.2	8.1
	Tanamalwila	Karavila Mailagama Detagamuwa Wew	161.9	161.9
	Siyabalanduwa	Muthukandiya Reservoir	813.0	813.0
	Siyabalanduwa	Ethimale Wewa	405.5	506.0
	Siyabalanduwa	Kotiyagala Wewa	182.9	182.9
	Monaragala	Hulandawa Left Bank Scheme	91.5	91.5
	Bibile	Dehiattawela Anicut Scheme	300.0	300.0
	Bibile	Badulu Oya Wewa	241.0	300.0
	Bibile	Aran Amuna	60.0	80.0
	Medagama	Monerawana Anicut	93.0	10.5
Medagama	Magandana Anicut Scheme	80.0	26.0	
		Sub-Total	6,175.4	6,197.2
Total of Uva Province			14,304.1	15,347.5
<i>Sabaragamuwa Province</i>				
Ratnapura	Balangoda	Uggal Kaltota Anicut	1,100.0	1,100.0
	Pelmadulla	Batugedare Anicut	87.8	87.8
	Kolonne	Panamure Anicut	508.1	508.1
	Kolonne	Walagoda Anicut	182.9	182.9
	Embilipitiya	Hulandawa Oya Anicut	122.0	81.3
	Atakalanpanna	Wellawa Anicut	243.9	122.0
	Elapatha	Damme Ela	162.6	162.6
			Sub-Total	2,407.3
Kegalle	<i>No Major and Minor Schemes</i>		0.0	0.0
Total of Sabaragamuwa Province			2,407.3	2,244.7
Total Area of Major and Medium Scheme			25,632.3	27,666.4

表3.5-2

灌漑施設における水稲作付率

MAJOR AND MEDIUM SCHEMES

	1986/87			1987/88			1988/89			1989/90		
	Maha	Yala	Total	Maha	Yala	Total	Maha	Yala	Total	Maha	Yala	Total
Wet Zone	87.68%	51.52%	139.20%	92.67%	68.88%	161.55%	91.68%	73.50%	165.18%	80.96%	67.05%	148.00%
Intermediate Zone	85.92%	48.68%	134.60%	86.41%	68.99%	155.40%	89.07%	44.76%	133.83%	85.05%	59.49%	144.54%
Dry Zone	72.88%	50.44%	123.32%	80.12%	51.30%	131.42%	64.04%	45.88%	109.93%	76.89%	71.33%	148.22%
Central Province												
Matale	98.49%	31.04%	129.53%	94.27%	55.14%	149.42%	82.33%	44.81%	127.13%	93.15%	52.82%	145.98%
Kandy	99.29%	93.70%	192.99%	99.73%	93.14%	192.87%	99.88%	93.33%	193.21%	99.93%	94.00%	193.92%
Nuwara Eliya	87.75%	53.70%	141.45%	89.26%	53.30%	142.56%	89.26%	52.19%	141.45%	93.29%	53.60%	146.89%
Uva Province												
Badulla	97.22%	77.58%	174.80%	98.22%	84.09%	182.32%	96.74%	77.86%	174.60%	97.56%	72.60%	170.16%
Moneragala	78.56%	44.77%	123.32%	89.88%	35.67%	125.54%	82.75%	18.43%	101.18%	81.25%	57.25%	138.50%
Sabaragamuwa Province												
Ratnapura	98.54%	82.19%	180.74%	92.59%	93.73%	186.31%	93.03%	92.57%	185.60%	98.58%	28.71%	127.29%
Kegalle												

MINOR SCHEMS

	1986/87			1987/88			1988/89			1989/90		
	Maha	Yala	Total	Maha	Yala	Total	Maha	Yala	Total	Maha	Yala	Total
Wet Zone	83.19%	57.84%	141.02%	86.99%	65.33%	152.31%	86.18%	58.80%	144.98%	86.28%	64.72%	151.00%
Intermediate Zone	71.41%	31.50%	102.91%	81.96%	50.74%	132.70%	75.48%	25.95%	101.43%	80.31%	37.02%	117.33%
Dry Zone	34.57%	4.11%	38.68%	49.73%	6.42%	56.15%	12.51%	2.73%	15.24%	41.37%	9.44%	50.80%
Central Province												
Matale	89.43%	30.97%	120.39%	90.65%	40.70%	131.35%	74.69%	24.59%	99.27%	88.88%	36.74%	125.62%
Kandy	94.42%	67.04%	161.47%	94.65%	72.34%	166.99%	95.16%	69.70%	164.86%	96.87%	72.38%	169.25%
Nuwara Eliya	85.06%	49.74%	134.80%	83.90%	50.02%	133.92%	85.20%	50.47%	135.67%	87.86%	48.26%	136.11%
Uva Province												
Badulla	91.02%	33.14%	124.15%	89.33%	32.67%	122.01%	90.18%	32.73%	122.91%	94.49%	34.96%	129.45%
Moneragala	67.44%	17.12%	84.56%	81.20%	29.46%	110.66%	80.13%	19.54%	99.68%	68.82%	26.93%	95.75%
Sabaragamuwa Province												
Ratnapura	93.49%	72.23%	165.73%	91.95%	83.44%	175.39%	90.72%	67.58%	158.29%	90.12%	81.12%	171.24%
Kegalle	99.34%	89.99%	189.33%	102.14%	98.43%	200.58%	99.12%	85.02%	184.14%	98.98%	97.46%	196.44%

表4.3-1 環境管理計劃 (3/4)

Item	Causes and Effects	Target of Conservation	Strategy for Conservation	Legal Structure
Environmental Issues	(1) Acceleration of soil erosion (2) Degradation of forest resources and water resources (3) Encroachment of wildlife reserves	(a) Freeze of development of existing dense forests (b) Conversion of open forests into agricultural lands with careful environmental management (c) Reafforestation of marginal lands covered by open forests (d) Enhancement of sustainable use of forest plantation areas	(i) Establishment of land use plan and forestry development plan (ii) Control of shifting cultivation and illicit deforestation (iii) Promotion of proper management of forest lands (iv) Implementation of reafforestation (v) Promotion of community forestry	National Environmental Action Plan (1990) <input type="checkbox"/> National Conservation Strategy (1990) <input type="checkbox"/> National Environment Act (1980, amended 1988) <input type="checkbox"/> National Heritage and Wildlernes Act (1987) <input type="checkbox"/> National Aquatic Resources Act (1981) <input type="checkbox"/> Pesticides Control Act (1980) <input type="checkbox"/> Agrarian Services Act (1978) <input type="checkbox"/> Mines and Minerals Law (1973) <input type="checkbox"/> State Gem Corporation Act (1951) <input type="checkbox"/> Crown Lands Encroachment Ordinance (1947) <input type="checkbox"/> Fauna and Flora Protection Ordinance (1990) <input type="checkbox"/> Forest Ordinance (1937) <input type="checkbox"/> Land Development Ordinance (1990) <input type="checkbox"/>
Forest Resources				
Encroachment of Reserves	(1) Degradation of forest, land, water and tourism resources (2) Destruction of habitats of wildlife (3) Confliction between man and wildlife	(a) Extinction of encroachment of reserves (b) Establishment of proper management of reserves	(i) Establishment of management plan of reserves (ii) Delineation of specific zones for wildlife conservation (iii) Control of encroachment of reserves (iv) Implementation of protection measures of farm lands	National Environmental Action Plan (1990) <input type="checkbox"/> National Conservation Strategy (1990) <input type="checkbox"/> National Environment Act (1980, amended 1988) <input type="checkbox"/> National Heritage and Wildlernes Act (1987) <input type="checkbox"/> National Aquatic Resources Act (1981) <input type="checkbox"/> Pesticides Control Act (1980) <input type="checkbox"/> Agrarian Services Act (1978) <input type="checkbox"/> Mines and Minerals Law (1973) <input type="checkbox"/> State Gem Corporation Act (1951) <input type="checkbox"/> Crown Lands Encroachment Ordinance (1947) <input type="checkbox"/> Fauna and Flora Protection Ordinance (1990) <input type="checkbox"/> Forest Ordinance (1937) <input type="checkbox"/> Land Development Ordinance (1990) <input type="checkbox"/>
Biodiversity and Wildlife				

表4.3-1 環境管理計劃 (4/4)

Item	Causes and Effects	Target of Conservation	Strategy for Conservation	Legal Structure
Environmental Issues				
Mono-cropping of Tobacco and Sugar Cane	(1) Acceleration of soil erosion, declining fertility of land and deforestation	(a) Achievement of sustainable production of tobacco and sugar cane	(i) Establishment of land use plan	<input type="checkbox"/> National Environmental Action Plan (1990) <input type="checkbox"/> National Conservation Strategy (1990) <input type="checkbox"/> National Environment Act (1980, amended 1988) <input type="checkbox"/> National Heritage and Wildlernes Act (1987) <input type="checkbox"/> National Aquatic Resources Act (1981) <input type="checkbox"/> Pesticides Control Act (1980) <input type="checkbox"/> Agrarian Services Act (1978) <input type="checkbox"/> Mines and Minerals Law (1973) <input type="checkbox"/> State Gem Corporation Act (1951) <input type="checkbox"/> Crown Lands Encroachment Ordinance (1947) <input type="checkbox"/> Fauna and Flora Protection Ordinance (1990) <input type="checkbox"/> Forest Ordinance (1937) <input type="checkbox"/> Land Development Ordinance (1990)
	(2) Water pollution by utilization of fertilizers and agrochemicals	(b) Establishment of proper land use plan	(ii) Implementation of farm land conservation measures	
	(3) Confliction between man and wildlife		(iii) Change of agricultural practices	
			(iv) Control of utilization of fertilizers and agrochemicals	
Biodiversity and Wildlife				

表 5.3-1 農村インフラ及び農業基盤の整備水準

分野	現状	所轄機関の開発スケジュール	計画整備水準
灌漑	<p>要りハビリ量</p> <p>1. Major計画 総量25,630haのうち 18,630ha</p> <p>2. Minor(30°80ha) 11,000ha 2,870ha</p> <p>3. Minor(5°30ha) 29,900ha 12,810ha</p> <p>4. Micro(Sha以下) 11,000ha 7,190ha</p> <p>5. 計 77,530ha 41,500ha</p>	<p>1. NIRP: 1996年迄に16,620ha予定</p> <p>2. IRDP: 2003年迄に4,250ha推定 (IRDPについては過去の実績から、また今後も継続されるものとして推定)</p> <p>3. MICDP: 1995年迄に2,470ha予定</p>	<p>1. NIRP, MICDP及びIRDPについては所轄機関の通りとする</p> <p>2. 2003年迄に要りハビリ量を全て行う</p> <p>3. 新規事業18,170haを2003年迄に行う</p>
農村道路	<p>1. 調査地域の道路密度 : 0.48km/km² (A,Dクラス)</p> <p>2. 全国平均 : 0.37km/km²</p> <p>3. 要りハビリ量</p> <p>1. Class C 1,560 km</p> <p>2. Class D 1,300 km</p> <p>3. Class E 1,410 km</p> <p>4. 計 4,270 km</p>	<p>1. A,B 道路: RDAがADB, OECF等の資金で主にリハビリを行う</p> <p>2. C,E 道路: 州政府が自国資金で主にリハビリを行う。1992-1996公共投資計画によれば年間次の工事量が可能</p> <p>1. Class C 25.0 km</p> <p>2. Class D 25.0 km</p> <p>3. Class E 86.0 km (IRDP, 灌漑と同じ考え)</p>	<p>1. 地方道としてC,E道路を対象とする</p> <p>2. 計画は橋、カルバートを含むC,E道路のリハビリとする</p> <p>3. 2003年で道路総延長の60%を整備する</p> <p>4. 整備量 Class C 580 km Class D 530 km Class E 1,320 km 計 2,430 km</p>
農村給水	<p>1. 安全水の給水率 調査地域: 62.8% 全国平均: 69.6%</p> <p>2. Kandy県はFINNIDAの協力で実施中</p> <p>3. Matale県はDANIDAの協力で1991年に完了 給水率75%達成</p>	<p>1. Badulla, Ramapura県はUNDP/WBの協力で2000年迄に100%目標</p> <p>2. Kegalle, Moneragala県はADBの協力で2010年迄に100%目標</p> <p>3. Kandy県は今後もFINNIDAの協力が続く</p>	<p>1. Badulla, Ramapura, Kegalle, Moneragala Kandyは所轄機関の通りとする</p> <p>2. Matale県は100%を目標</p> <p>3. N. Eliya県は溪流多く安全水の入手が容易、しかし全国平均(70%)を目標</p>
農村電化	<p>1. 電化率 調査地域: 23.3% 全国平均: 37.0% 農村地域: 15~20%</p>	<p>1. CEB目標 全国平均: 2000年迄に80% 調査地域: 2000年迄に62%</p>	<p>1. CEBと同じ目標とする (1,394 scheme 実施)</p> <p>2. 住民の希望の強い地区を優先する</p>
農地保全	<p>1. 調査地域内の要保全面積</p> <p>傾斜30°60% 161,300 ha (クラス2)</p> <p>傾斜60%以上 79,700 ha (クラス3)</p> <p>傾斜30°60% (Forestry Plantation) 82,500 ha (クラス8)</p> <p>計 323,500 ha (100%)</p>	<p>1. NDSA</p>	<p>1. 目標年と面積 (要保全面積の21%) Farmland Coservation 69,000 ha</p>

表 5.5-1 概算事業費

Project Component	Contents	Project Volume	Total Cost (Million Rs)	Phase I		Phase II		
				Volume	Cost (MRs)	Volume	Cost (MRs)	
1. Irrigation	1.R.Major Irrigation Scheme	4,251 ha	151.7	4,251 ha	151.7	0 ha	0.0	
	2. -do.-	1,655 ha	114.6	16,553 ha	114.6	0 ha	0.0	
	3. -do.-	7,248 ha	220.7	7,248 ha	220.7	0 ha	0.0	
	4.Recon. Minor Irr.Scheme	3,389 ha	404.2	0 ha	0.0	3,389 ha	404.2	
	sub-total	16,543 ha	891.2	28,052 ha	487.0	3,389 ha	404.2	
	5.R. Minor Irr.Scheme	4,505 ha	157.7	4,505 ha	157.7	0 ha	0.0	
	6. -do.-	3,750 ha	131.3	2,310 ha	80.9	1,440 ha	50.4	
	7. -do.-	10,915 ha	382.0	4,263 ha	149.2	6,652 ha	232.8	
	8.Recon. Minor Irr.Scheme	511 ha	32.1	0	0.0	511 ha	32.1	
	sub-total	19,681 ha	703.1	11,078 ha	387.8	8,603 ha	315.3	
Total	36,224 ha	1,594.3	39,130 ha	874.8	11,992 ha	719.5		
2. Rural Road	1.R.Class C Road	250 km	375.0	125.0 km	187.5	125 km	187.5	
	2. -do.-	332 km	498.0	166.0 km	249.0	166 km	249.0	
	sub-total	582 km	873.0	291.0 km	436.5	291 km	436.5	
	3.R.Class D Road	250 km	274.0	125.0 km	137.0	125 km	137.0	
	4. -do.-	277 km	307.4	138.5 km	153.7	139 km	153.7	
	sub-total	527 km	581.4	263.5 km	290.7	264 km	290.7	
	5.R.Class E Road	860 km	860.0	430.0 km	430.0	430 km	430.0	
	6. -do.-	462 km	462.0	231.0 km	231.0	231 km	231.0	
	sub-total	1,322 km	1,322.0	661.0 km	661.0	661 km	661.0	
	Total	2,431 km	2,776.4	1,215.5 km	1,388.2	1,216 km	1,388.2	
3. Rural Water Supply	1.Kandy	-	375.7	-	187.9	-	187.8	
	2.Badulla	-	260.0	-	130.0	-	130.0	
	3.Moneragala	-	229.0	-	114.5	-	114.5	
	4.Ratnapura	-	307.0	-	153.5	-	153.5	
	5.Kegalle	-	167.0	-	83.5	-	83.5	
	6.Matale;	Piped WS	28Schemes	53.5	14Schemes	26.8	14Schemes	26.7
		TW	862Schemes	62.1	431Schemes	31.1	431Schemes	31.0
		DW	1,796Schemes	26.9	898Schemes	13.4	898Schemes	13.5
	sub-total	2,686Schemes	142.5	1,343Schemes	71.3	1,343Schemes	71.2	
	7.N-Eliya;	Piped WS	131Schemes	132.2	66Schemes	66.1	65Schemes	66.1
	DW	3,631Schemes	54.5	1,815Schemes	27.3	1,816Schemes	27.2	
sub-total	3,762Schemes	186.7	1,881Schemes	93.4	1,881Schemes	93.3		
Total	-	1,667.9	-	834.1	-	833.8		
4. Rural Electrification	MV/LV Lines	1,394Schemes	3,345.6	697Schemes	1,672.8	697Schemes	1,672.8	
	Total	1,394Schemes	3,345.6	697Schemes	1,672.8	697Schemes	1,672.8	
5. Agricultural Promotion Plan & Supporting Plan	1.R.Seed & Fertilizer Storehouse	178 ASC	407.1	89 ASC	203.6	89 ASC	203.5	
	2.C.Agri.Production Storehouse	53 Sites	471.7	27 Sites	240.3	26 Sites	231.4	
	3.R.Pola	55 Sites	330.0	28 Sites	168.0	27 Sites	162.0	
	4.C.Sabaragamuwa ISTI	1 Site	7.6	1 Site	7.6	0 Site	0.0	
	5.R.ISTI & DATC	3 ISTI & 7 DATC	28.2	3 ISTI & 7 DATC	28.2	0	0.0	
	6. Imp. CAIC	1 Centre	8.1	-	8.1	-	0.0	
	7. Imp. DVSS	7 Sites	28.5	-	28.5	-	0.0	
Total	-	1,281.2	-	684.3	-	596.9		
6. Farm Land Conservation	1.Farm Land Conservation	69,000 ha	4,652.0	42,800 ha	2,523.0	26,200 ha	2,129.0	
	Total	69,000 ha	4,652.0	42,800 ha	2,523.0	26,200 ha	2,129.0	
Grand Total			15,317.4		7,977.2		7,340.2	
Existing Project			6,784.4		3,637.4		3,147.0	
New Project			8,533.0		4,339.8		4,193.2	

< Note > R : Rehabilitation, Recon : Reconstruction, C : Construction, Imp : Implementation

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

Case Study Area I

Division	Labour Force		Econ.Active		Total Employed	Percent Employed	Employment by Sector					Percent Unemployed
	Male	Female	Total	Population			Agric	Est.Labour	Industry	Trading	Services	
Kundasale	35,594	34,388	69,982	45,488	24,395	54	5,174	3,416	4,157	1,864	9,784	46.37
Uda Dumbara	8,691	8,558	17,249	11,212	9,799	87	6,661	780	201	375	1,782	12.60
Meda Dumbara	19,549	19,862	39,411	25,617	17,305	68	5,990	4,628	546	1,187	4,954	32.45
Hanguranketha	29,419	28,549	57,968	37,679	29,592	79	16,403	6,925	2,095	2,256	1,913	21.46
Walapane	39,143	38,831	77,974	50,683	39,647	78	15,400	16,001	2,691	750	4,805	21.77
Uva Paranagama	23,724	22,976	46,700	30,355	22,396	74	13,200	4,100	1,463	1,500	2,133	26.22
Welimada	26,029	25,311	51,340	33,371	24,400	73	14,500	5,000	1,600	1,300	2,000	26.88
Haliela	26,901	26,794	53,695	34,902	18,959	54	10,000	5,000	1,936	1,273	750	45.68
Kandeketiya	7,853	7,400	15,253	9,914	7,800	79	4,000	1,000	600	700	1,500	21.33
Total	216,903	212,669	429,572	279,222	194,293	70	91,328	46,850	15,289	11,205	29,621	30.42

Source: Divisional Resource Profiles; Inventory Survey (1993)