No. 2

スリランカ民主社会主義共和国

ガンパハ県農村総合開発計画実施調査

主 報 告 書

昭和62年9月

国 際 協 力 事 業 団

農計技
CR-(5)
87-17

スリランカ民主社会主義共和国

ガンパハ県農村総合開発計画実施調査

主 報 告 書

JICA LIBRARY
1040715[3]

昭和62年9月

国 際 協 力 事 業 団

国際協力事業団	
受入月日 '87.12.18	120
	80.7
登録No. 17057	AFT

序　　文

日本国政府は、スリランカ国政府の要請に基づき、ガンパハ県農村総合開発計画にかかる調査を行なうことを決定し、国際協力事業団を通じ、昭和61年7月から12ヶ月にわたり株式会社中央開発インターナショナル　田村文雄氏を団長とする実施調査団を現地に派遣した。

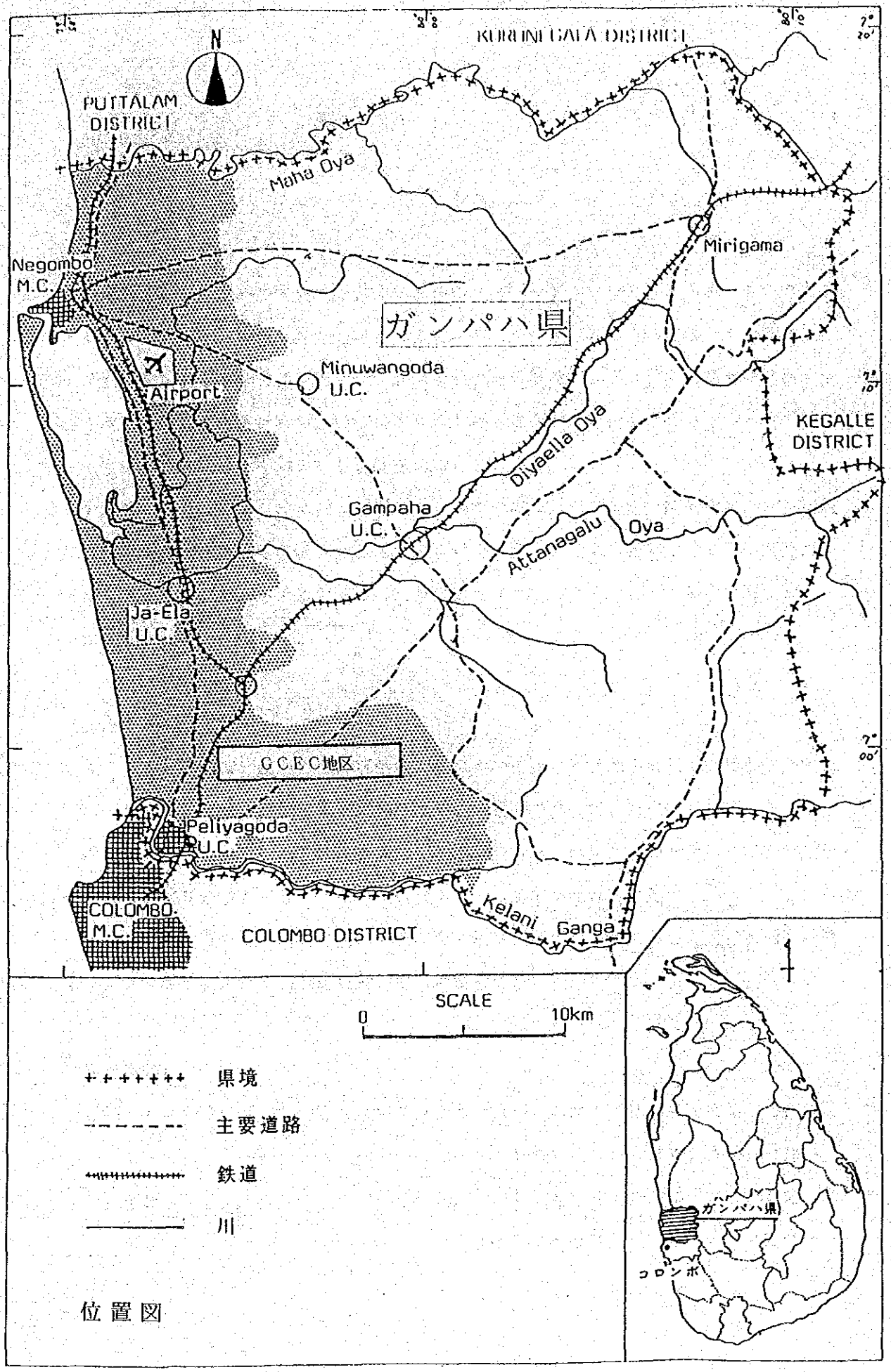
ここに提出された最終報告書は、調査団がスリランカ国政府関係者と協議を行なうとともに、プロジェクトサイト調査を実施し、帰国後の国内解析作業を行なった結果をもとに完成されたものである。

本報告書がスリランカ国ガンパハ県の農村地域の開発に寄与するとともに、ひいては、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願う次第である。

最後に、本件調査に御協力と御支援をいただいた関係各位に対し、深い感謝の意を表する。

昭和62年9月

国際協力事業団
総裁　有田圭輔


KURUNEGALA DISTRICT
N
PUTTALAM DISTRICT
Maha Oya
Mirigama
Negombo M.C.
ガンパハ県
Minuwangoda U.C.
Airport
KEGALLE DISTRICT
Diyaella Oya
Gampaha U.C.
Attanagalu Oya
Ja-Ela U.C.
GCEC地区
Peliyagoda U.C.
COLOMBO M.C.
COLOMBO DISTRICT
Kelani Ganga
SCALE
0
10km
県境
主要道路
鉄道
川
ガンパハ県
コロンボ

位置図

要　　約

総　論

本報告書は、ガンパハ県農村総合開発計画のマスタープランをとりまとめたものである。

本マスタープランは、ガンパハ県農村の地位向上をはかるため、「貧困からの脱却」と「民生の安定」の２大目標を掲げ、「農業生産基盤の整備」、「農村生活環境の整備」などを通して健全な農村社会の建設を可能ならしめる総合的な計画を策定している。単に、農業生産力の拡大のみを対象とした計画ではない。

上記２大目標達成のためには、短期的な計画だけでは対処できない問題があり、長期的な取り組みが必要となる。従って、本報告書はマスタープランの長期目標及び短期計画を策定し、それらの中から緊急性の高い事業を優先プロジェクトとして早期に実現することを提案している。

（要請の背景）

スリランカ国では、現在までに25県中13県において農村総合開発計画を実施してきている。これら対象となった地域は、すべて純農村地帯での農村総合開発計画であった。

近年になって都市周辺の近郊農村に対しても、農村総合開発計画の必要性が高まり、最も事態の深刻な地域として、ガンパハ県がクローズアップされるに至った。

スリランカ国政府は、同県の国家的重要性に鑑み、都市近郊型である農村総合開発計画のマスタープラン策定を、我国政府に対し要請してきたものである。

（調査期間）

1986年４月のＳ／Ｗに基づき、同年７月から、３回にわたり現地調査を実施した。

第１回	……	1986年７月～1986年９月	75日間
第２回	……	1986年12月～1987年１月	45日間
第３回	……	1987年６月	８日間

（スリランカ国の概要）

スリランカはインド亜大陸の南端から、約29km離れた熱帯の島国で、国土総面積は65,600㎢である（北海道の80％）。

人口は約 1,500万人と多く、コロンボ県が約 170万人（第1位）、次いでガンパハ県は140万人である。

またスリランカは紅茶・ゴム・ココナッツ・米などの生産を中心とする農業部門が、ＧＤＰのおよそ３割を占める農業国である。さらに農業は、輸出総額の約６割、雇用の７割を占め、国家経済の基盤となっている。

（スリランカ政府の国家開発計画）

スリランカ国政府は、国家開発計画として次の５主要施策を実施している。

施　策	目的・事業内容	実施機関／事業費	援助国
マハヴェリ河開発計画	大規模かんがい、水力発電及び入植計画である。かんがい面積90万ｴｰｶｰ、入植者50万人、発電量 500ﾒｶﾞﾜｯﾄ	マハヴェリ開発省 (1986) 34.5億Rs	日本、ｲｷﾞﾘｽ ｱﾒﾘｶ、その他
輸出指向型製造業の育成	ガンパハ県の海岸沿いに自由貿易地帯を設け外国企業に税制上の特権を与え優遇し、誘致し就業機会と国内企業の育成を目的とする。現在77社が進出し、約36,000人が雇用されている。	大ｺﾛﾝﾎﾞ経済委員会 (GCEC)	進出企業の国としては、日本、台湾、韓国、その他がある
都市開発	コロンボをはじめとして地方都市も含めて、都市部の商工業地区の整備として道路、マーケット、その他公共施設の復旧や整備を行なう。	都市開発庁 地方自治、住宅建設省 (1985)約3.0億Rs	
輸出振興	農産物や衣服、織物等の輸出振興のため、啓蒙活動、投資促進と支援、税割引制度、製造保証、資金援助、市場開発などを行なう。	ｽﾘﾗﾝｶ 輸出開発公社	
農村総合開発計画	県単位の総合開発をめざし、生産性の向上、雇用拡大、所得向上をはかり全体的に農村地域の生活水準の向上を目的としている。25県中13県で実施している。	計画実施省 (MPI) (1986) 4.3億Rs	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ ﾉﾙｳｪｰ 世銀、IFAD、その他

（ガンパハ県の実態）

(1) 県の特色

ガンパハ県は国策上、工業化促進地域として位置づけられ、全国工業生産額の36％を占めている。農業面では、ココナッツ生産、果物生産、汽水漁業の発展、ゴム栽培小農家育成に優先度が与えられている。

インフラストラクチャー等の一次開発は概ね終了しており、土地利用率は高く70％が農地である。しかし、一戸当りの耕作面積は少なく、生産性も低く農業収入だけでは生活できない。このため兼業化が進み、就業構造は農業13％、他産業87％となり、近代産業部門への移行期にある。首都コロンボに隣接し、国際空港を有するスリランカの表玄関となっており、またＧＣＥＣ地区と呼ばれる工業振興地帯をかかえているにもかかわらず、県の大部分を占める農村地域は貧困で、失業率は全国平均の２倍（27％）と高い。

(2) 農村の実態

ガンパハ県の農業は零細であり、兼業化が進み、混住化した形態となっているが、その特長をあげると以下のとおりである。

① ココナッツ生産量は全国第２位である。

② 食糧の県内自給はココナッツを除き達成していない。

③ 県全面積の70％が農地として開発されており、今後農地の新規拡大の余地はない。

④ 農地所有は非常に細分化され、３エーカー（1.2ha)未満が全体の90％を占め、１エーカー未満が67％と極零細なものとなっている。全国平均は３エーカー未満が77％、１エーカー未満が42％である。

⑤ 既存かんがい施設の老朽化により、生産性の低い伝統的な農業が依然として営まれている。

⑥ 現状のままでは、農業収入の飛躍的な増大は望めない。

⑦ 農地所有は零細で、生産性が低いため、農業のみでは生計が立たず、兼業指向が強い。しかし、農外就業は限定されており高い失業率となっている。

(3) 現在のガンパハ県における農業、農村の主要問題点

問題点は次の２点に要約される。

① 農村社会には、地域間及び産業部門間に所得格差の発生が著しく、これを放置すると大きな社会不安発生の一因となりかねない。

② インフラストラクチャーの復旧・整備・振興の必要性は認められており、生産基盤である農業インフラ及び社会インフラともに、その整備が急務となっている。

(4) 農業、農村の求めているもの

住民の殆んどは、兼業農家志向であるが、一方では農業に対する重要性、必要性への理解度は高く、農業生産の向上にも大きな期待を寄せている。又、農村生活環境整備への関心は高く、特に教育、保健問題に関しては非常に熱心なものがある。

更に、農村地域の自然環境維持は、国土保全機能の強化活用に資するとの意識も高く、農村社会と自然との調和には、県民の総意が得られている。

（ガンパハ県における農村総合開発の必要性）

(1) 農村総合開発の必要性

現在かかえている問題や、農村、農業に求められている事柄の解決には、単独部門での開発計画では対応できない。

従って、この種の問題解決には、農業の生産性向上、農業生産基盤整備、社会インフラ整備など、総合的な事業計画を作成し、それを実施することが必要であることが確認された。

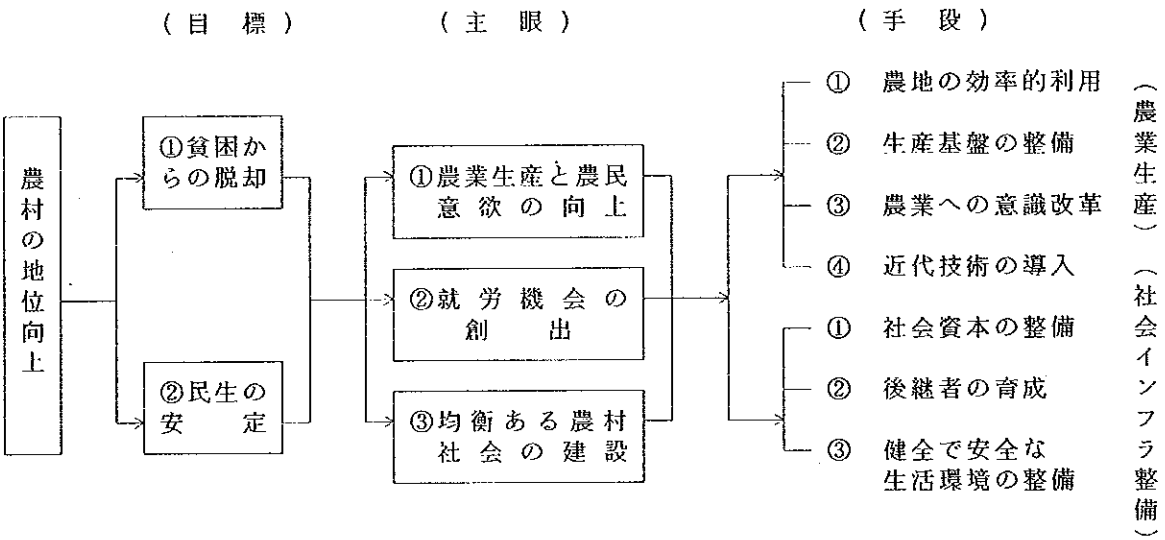
(2) 農村総合開発の目標

豊かな農村地域の将来のためには、農村全体のレベルを上げることが必要である。そのためには、農村総合開発の目標を次のとおり絞り込むことが必要である。

① 「貧困からの脱却」

② 「民生の安定」

その目標と手段を分類する次のようになる。



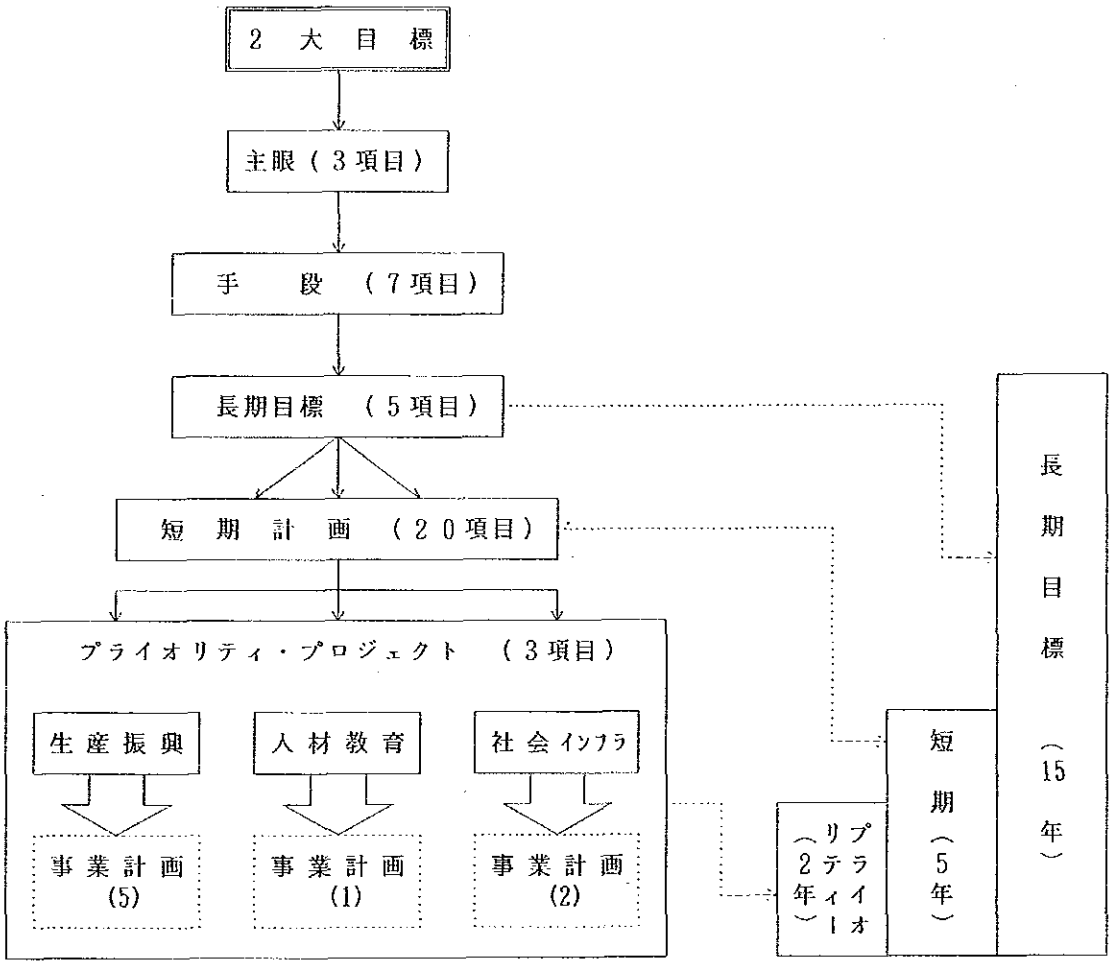
(3) 農村地位向上のための具体的方策

農村の地位向上のためには、農地の有効利用により、農業生産及び農家所得の増大を図るとともに、雇用機会を創出する事が最も堅実であり適切な方策と考える。

これと併行して、生活環境の整備をはかることである。

（マスタープランの策定）

現地調査結果を基に、マスタープランの策定を以下の手順により行なった。



ガンパハ県農村総合開発は、民生の安定、貧困からの脱却を目指して、農業生産基盤の整備、農村生活環境の整備などを方策とすることを考え、それらの目標を達成するために、15年（長期目標）かけることを目安とした。それらの計画の中には、計画の具体性、成熟度、緊急性など段階に応じ5年を目安とする短期計画（20項目）、早急に実現を要求されるプライオリティ・プロジェクト（3項目）があり、これらの計画を順を追って完成させてゆくことにより、ガンパハ県農村の総合的な開発が達成できる。

（プライオリティ・プロジェクト）

プライオリティ・プロジェクトは短期計画の一部であり、マスタープランの中で緊急度の高い事業計画である。従って、選定されるプライオリティ・プロジェクトは、その実施によってこれが導火線となり、次の短期計画、更には長期計画へと波及するものでなければならない。

本農村総合開発計画では、次の基準により選定してある。

(1) 選定基準

① 短期計画の中から選定し、その中でも緊急度の高いもの。

② プライオリティ・プロジェクトは、ＩＲＤＰの核となって波及効果が生じ、県全体のレベルアップにつながるもの。

③ 既に進行中のプロジェクトとの整合性がとれていること。

④ プロジェクト化の成熟度が高いこと。

⑤ 全国水準より遅れているもの。

(2) プロシェクトの焦点

設定した選定基準による優先プロジェクトは、次のとおりである。又、各プロジェクトは以下の諸点に焦点を置いている。

プロジェクト名		焦点
〔農業生産振興プロジェクト〕	……	「農民の意識改革」及び「指導者の育成」
〔人材育成計画プロジェクト〕	……	「教育水準の向上」
〔社会ｲﾝﾌﾗｽﾄﾗｸﾁｬｰ整備ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ〕	……	「県民の健康保持」

プライオリティ・プロジェクトの内容を示すと次表のとおりである。

(3) プライオリティ・プロジェクト一覧

プライオリティプロジェクト	目的	事業名	事業内容	事業費 (Rs Mn)
1. 農業生産振興モデル事業	零細兼業農家の農業所得増加を計り、農業労働への就業機会増加を計る。その方策として、輸出小作物の栽培、水田の多毛作化を推進する。	・輸出小作物増産計画	ペパー、コーヒーの種苗圃建設	53.6
		・農業技術展示圃場及び栽培技術	モレナ、アンベプサに展示圃場の建設及び農業技術移転センターの建設	42.2
		・農業支援組織増強計画	農民支援センター（26）の施設、資機材の増強	19.0
		・農業教育訓練制度増強計画	ワルピタ、アンベプサ訓練センターの圃場整備、教育施設、訓練設備の増強	63.5
		・モレナ地区モデルかんがい計画	392haのモレナ地区かんがいのため頭首工の改築、用水路の改修、用排水施設の改修	39.2
2. 人材育成計画	高校生の理化学系教育水準を向上させ、技術系職業訓練の基礎力を高める。	・教育施設及び設備の改良整備計画	理科、農業、家政学の3教科を対象として、施設整備（教室の建設）と設備の整備を行なう。	28.3
3. 社会インフラストラクチャー整備計画	最も基本的な健康水準の向上のため、県医療水準の向上及び安全な飲料水の確保を行なう。	・中央病院施設及び設備の改善整備計画	ガンパハ、ワトウピティワラ中央病院に診察、検査棟などの建設、設備の改善	34.2
		・水質試験体制の確立と浅井戸水改善計画	水質試験車を配備し、現地浅井戸の水質を検査し、必要な井戸には簡易滅菌器を設置する。	19.6
			プライオリティ・プロジェクト計	299.9

事業費は、つぎの基準により算出した。

① 現地で得られる材料については、現地価格で積算した。

② 現地で得られない材料については、国際的な価格をもとに積算した。

③ 単価は1986年9月収集資料による。

（プライオリティ・プロジェクトの実施計画）

(1) 実施機関

実施機関はプライオリティ・プロジェクトの実施の後、短期計画および長期諸目標の実施、達成を継続して行なうものである。このため、主管官庁の計画実施省地域開発局の下に恒久的なガンパハ県農村総合開発計画事務所を設け、事務所をガンパハ県庁内に設置する。

(2) 組　織

計画、実施、運営は、プロジェクトごとに各専門省庁が担当することになり、国、県プロジェクトの各レベルに設ける調整委員会よって総合的な調整をはかる。専門的技術による運営と、総合的な農村開発の両面を満足させる万全の体制をとるものとする。

(3) 実施期間

プライオリティ・プロジェクトの実施期間は概ね2年とし、実施後直ちに運営に入るとともに、他の短期計画の実施や長期目標の事業化に取り組むものとする。

（プライオリティ・プロジェクトの事業効果とその波及性）

プライオリティ・プロジェクトの実施により、次のような効果が期待できる。

(1) 生産増大効果

① 輸出小作物の間作　：　年総生産額 912百万ルピー
　　農家純収入 566百万ルピー

② 一般畑作物の間作　：　栽培可能面積 16,000ha

③ 水　稲　：　3.1ton／haから4.5ton／haへ

(2) 農家収入の向上効果

あらゆる層の農家で 3.5倍の純益増が期待される。

(3) 社会的便益

① 生産が3倍増するため、貧困農民の食料・栄養事情が改善される。

② 栽培管理面で 25,000 人の雇用が増大する他、流通加工面での雇用増も期待される。

③ 貧困農民の所得改善により所得格差は改善され、フードスタンプの受給者は約 45,000 人減少する。

④ 全県の理科系中等教育のレベル改善。

⑤ 飲料水、医療水準の改善により全県健康レベルの向上。

(4) 波及効果

輸出小作物栽培により、農業所得の増加を得た農家は、都市近郊型農業すなわち野菜・果物生産のような労働集約、高収益、より高度の栽培技術を要する農業に移行してゆくであろう。更に、これによって蓄積された資本は域内あるいは、農村周辺の農業産品の加工業、流通業などの投資にも向けられ、これらの分野で新たな発展を促すことが期待できる。

(結　び)

ガンパハ県農村総合計画における二大目標、即ち「貧困からの脱却」および「民生の安定」を目指して長期目標を設定し、この達成に必要な基盤を整備するための短期計画を策定した。農村総合開発においては生産を拡大し、農民など地域住民の自信と意欲の向上を先行させることが肝要である。従って、プライオリティ・プロジェクトには生産性拡大、高収益農業のモデル事業を取り上げ、これに併行して中等教育の整備と最も基本的な社会インフラの整備とを実施することとした。

プライオリティ・プロジェクトの実施は高収益農業への道を開き、農業後継者の教育水準を向上させるとともに、地域住民の健康増進に資するものである。これによって、次の短期計画、長期目標実現への基盤は整えられ、住民が自らその実現に向け邁進する気運が

醸成される。このような地域住民の盛り上がりによって、ガンパハ県農村総合開発は更に発展の原動力を与えられる。

プライオリティ・プロジェクトの実施は、他の短期計画実施の前提であり、後者を実現するため社会的、経済的、物的基盤を醸成するものである。同様に、短期計画の実施も長期目標実現の前提となる。

第１章　プロジェクトの背景とマスタープラン

農村総合開発計画は、マハベリ河開発計画など大規模かんがい入植事業とともに、国家公共投資計画において、高い優先度が与えられている。

ガンパハ県は古くから開発されたことから土地利用が進んでおり、新規農地の開発余地はほとんどない。土地所有は零細で、全農地では0.48ha、水田では0.35haが平均的な所有規模である。このため、農村地域は都市部に比較して収入が低く、かんがい施設の老朽は著しく、栽培技術も遅れ、兼業農家、失業者が多い。これらの諸問題を総合的に解消するために、農村総合開発計画（ＩＲＤＰ）の策定が急がれている。

スリランカの他地域で進行中のＩＲＤＰは、いずれも短期間の投資プログラムであるがガンパハ県ＩＲＤＰ策定のためにはマスタープラン作りから始められた。このことによって、フィージビリティ調査や実施設計などマスタープラン以後のプロジェクト策定過程を踏む長期的取り組みで対処すべき課題や事業をとり込むことが可能となった。従ってマスタープランに提案される長・短期の諸施策はいずれもガンパハ県農村総合開発に必要なものであるが、今後スリランカ政府が短期実施計画を策定するに際して、財政その他の事情に応じて任意に選択できるようにした。

第２章　計画地域の現状

2.1　自然条件

ガンパハ県は、首都コロンボの北側に隣接し、面積は約1,400㎢である。県西部はインド洋に面し、国際空港、漁港などがある。東部は丘陵地帯、南北は河川が県境になっている。地形は東側県境から西側に向かって低くなり海岸付近は、ラグーン又は沼地となっている。南北の県境には、県の代表河川である、Kelani Ganga、Maha Oyaが、中央部はAttanagalu Oyaが流下している。これらの河川沿いは、沖積低地の水田地帯であり、海抜30ｍ以下の平坦地である。地質は、西側が、南西グループと呼ばれる花崗岩が主体であり、東側はハイランド系、北部はビジャン系の地層が分布し、夫々紫ソ輝石花崗岩、片麻岩が主体となっている。調査地域の土壌は、赤黄色ポドソルが県全域に分布し、この上にココナツが栽培されている。河川沿いの低位部には沖積土壌が分布し、これを利用した水稲２期作が盛んである。ガンパハ県はウエットゾーンに属し、年降水量は2,000～2,600㎜である。年２回モンスーンによる降雨があり、４月～６月にかけての南西モンスーン（ヤラ期）に30％、10月～12月の北東モンスーン（マハ期）に40％の降雨がある。年平均気温は23～31℃、年平均湿度は約80％である。

県内には３つの大きな河川、Maha Oya、Kelani Ganga、Attanagalu Oyaがある。河川規模が最大である Kelani Ganga はコロンボ市の上水道水源として重要度が高い。Attanagalu Oyaは、ガンパハ県の農業、水道用水として利用されているが、Maha Oyaにはない。地下水は県西部の沖積層に開発の可能性があり、農村部の上水道水源として期待される。

2.2　社会経済状況

ガンパハ県は首都コロンボに隣接し、国内第一位の工業生産と第二位の人口密度をもって特徴づけられる。県西部のおよそ三分の一は工業促進地区に指定され都市化の発展が著しいにもかかわらず、北部、東部には純農村地帯が残っている。

行政的には地方自治制度が未成熟なため、縦割り行政が混在しており、内務省、地方政府省、各事業省庁や大コロンボ経済委員会（ＧＣＥＣ）などの組織が複雑にからみ合っている。13郡の各々から選出された国会議員がこれら行政組織間の調整に当っており、その頂点には県大臣があり、執行機関としてはGovernment agentがある。しかし県独自の財源がないこともあり、統合された県政は存在しない。

県人口はおよそ150万とみられ年率1.4～1.5％の成長が予測される。県内の先進地域であるＧＣＥＣ地区を中心として人口流入も著しい。

コロンボ経済圏の一部として古くから開発が進み、県面積14万ヘクタールの70％が耕地で、基礎インフラの整備は進み、土地利用形態が確立している。この結果、新規農地の開発は困難で、農業生産性を高めるには農地利用の高度化、集約化が必要となる。

県就業構造は農業13％、工業30％、商業15％、サービス業32％、その他10％となり、県経済が近代部門への移行を進めていることが知られる。就業統計上はわずか46,000人が農業部門に属しているが、他方農地調査の結果によると165,000戸が農地を耕作しており、その80％以上が農外収入に頼っているとみられる。総世帯289,000戸のうち130,000ないし140,000戸は兼業農家である。この大部分は非農業部門からの所得を家庭菜園などの小規模営農で補なう必要のある層と、２エーカー以下の農業所得を農外就業で補なう層との間にあり、フードスタンプ（生活保護）受給世帯130,000戸に相当する。

フードスタンプ受給資格の査定方法については政治的な議論の対象にもなっているが、受給者の分布を13郡別にみるとおよそ３つのグループに分けることができる。60

％以上の世帯が受給者となっている２郡（Divulapitiya、Mirigama）、44～55％が受給している５郡（Minuwangoda、Weke、Mahara、Katana、Atlanagalla）、および42％未満の６郡（Biyagama、Gampaha、Negonbo、Ja-ela、Wattala、Kelaniya）である。受給世帯の多い２グループの７郡は、人口密度が低く、農地耕作者の比率が高く、平均農地面積が大きく、郡面積に対する農地の率が高いが、平均水田面積は小さいといった傾向がみられる。第１グループは純農村、第２グループは中間地帯、第３グループは都市化の進んだ地域である。農地耕作者の多い地域に、より多くの生活保護世帯が分布している。この地域は平均水田面積が小さく、大部分がいわゆるuplandと呼ばれるココナツ畑の地域である。

このように県内の地域特性をみて来ると、およそ次のような推定ができる。つまり、生活保護世帯は農村地区に住み、土地なし、あるいは土地なしに近い２エーカー以下の小規模経営である。また都市化地区内や、これへの通勤が容易な地域では農外収入（多くの場合full-timeの雇用）に依り、生活保護世帯は少なくなっている。

県就業人口の30％を雇用する工業部門は国内唯一の精油所や肥料工場、ＧＣＥＣ傘下の合弁企業群、修理再生工場などの小工業、ココナツなど農産品加工等が主で、ＧＣＥＣ地区内やキャンディ道路沿いに分布している。就業人口は1981年人口センサスで81,000人（うち約20,000人は投資促進地区内）、1982年工業センサスで83,500人（うち25,000人は同地区内）が知られている。またＧＣＥＣのデータによると1986年後半時点で投資促進地区内の雇用は40,000人を超えたが、その９割以上は女性労働者で大半は衣料の製造に従事している。

1981年時点でガンパハ県の経済人口の27％、127,000人の失業者が報告されているが、その46％は女性である。全雇用者中、女性は17％に過ぎないが、求職者の半数近くが女性であることは注目される。スリランカは、中国を除く低所得国中で最高の就学率、識字率（実質的に100％）、平均余命（70才）、家族計画普及率、最低の人口成長率、乳幼児死亡率等を達成しているが、最も近代化された地域の一つであるガンパハではこの傾向も著しい。家族計画の普及に伴って女性の勤労意欲も向上するが、

雇用機会は充分ではない。しかし、ＧＣＥＣ関連で1981年から86年にかけて雇用数が倍増していることからみて、女性の失業率はかなり緩和されているとみられる。

1977年以降の新経済政策の下では全国レベルで工業がやや後退し、サービス部門が伸びて来たが、ガンパハ県では投資促進地区での企業が順調に増加して来た。しかし自由貿易地区という特殊事情があって、一部建設業などを除き、下請産業は発達しないでいる。また国営企業の解散も行われており、失業率はむしろ上昇しているとみられている。

2.3 農　業

（農業概要）

県総面積の70％が農地であり、その面積内訳はココナツ（75％）、米（18％）、ゴム（５％）で大半を占める。ガンパハは、代表的なココナツ栽培地域であり、その生産量は、国内第２位である。農家の農業収入源は、主としてココナツ、米であり、次いで輸出小作物であるペパー、コーヒーである。キャツサバ、バナナは自給用パイナップルは一部の栽培農家のみである。農家の土地所有規模は、一戸平均0.48haと小さく、0.4ha以下の農家は、全農家戸数の67％に達している。このため農業専業では、生活が困難となり、農外収入を近接の工場に求めている。この傾向は今後続くものと思われる。食糧の自給は、ココナツを除く、米、イモ、野菜、食肉全てを他県又は外国から輸入しているのが現状である。

ガンパハ県では、近年、輸出小作物である、コショウ、コーヒー、カカオ、チョウジ、セイロンニッケイ、キンマの栽培が始まり、作付は年毎に増加し、最近５年間で、その増加率は2.5～６倍に達している。現在は小規模であるが、県内には、これら輸出小作物を栽培できる最適条件のココナツ畑（樹令16～45年、16,000ha）が存在する。従ってガンパハ県のような都市近郊農業は、現在の慣習的農業から脱却し、高度の栽培技術を導入した、土地生産性の高い、換金作目（ペパー、コーヒー）主体の農業に方向転換することが課題であると思われる。

（畜　産）

ガンパハ県の家畜は、牛（67,600頭）、水牛（28,900頭）、豚（26,000頭）、ひつじ（700頭）、家禽類（1,135,600頭）で構成されている。これら家畜の公的な支援組織として「家畜繁殖・衛生局」、「家畜開発庁」「牛乳庁」「脂肪公社」等がある。総じてガンパハ県の畜産は、需要の大きいコロンボを隣に控えているにもかかわらず、一部の企業的生産を除いて、家族労働主体の生産性の低い自家消費が主体となっている。

（農業機械）

農業機械の普及率は、スプレーヤー（背負型手動式噴霧機）の2.6%を筆頭に、トラクター類の１%、脱穀機等が0.2%前後であり、全国平均より、かなり低い水準にある。県内には、農業訓練センターが２ヶ所あるが、施設、機材が不足し、農業機械に関する技術習得の場として不十分となっている。農業機械の製造及び整備工場は、小規模なもので県内に４ヶ所、従業員１～３人程度のものが25～30ヶ所あるが、エンジン分解修理等の可能な工場はない。

農業の機械化は、１戸当りの耕地面積が小さいこと、安価な賃作業システムが発達していること、又現実的には利用技術、保守管理技術にも問題が生じ、その積極的な導入は、時期早尚と思われる。

（漁　業）

ガンパハ県には、この国有数の漁港であるネゴンボ港があり、スリランカ全体の10%に相当する、年間15,000トンの水揚げがある。これらの魚の大部分は、ガンパハ県沿岸地域及びコロンボで消費される。農村地域における魚類の消費量は少なく、年間１人当り４kg程度にすぎず、全国平均12kgと比べ非常に少ない。スリランカ国漁業省は、今後の開発を海洋漁業から内水面漁業においているが、種苗不足、普及活動の不活性状態等、政府支援施設の不備等の問題をかかえている。

（支援組織及び農民組織）

県内には、普及員、農民を対象とした農業訓練センターが２ヶ所あるが、稲、野菜、畑作物の農業試験場、ココナッツ試験場、Minor Export Crop 試験場などはなく、ガンパハ県は近隣県にあるこれら諸施設の管轄下にある。

県内にある農業訓練センターは施設・機材が不足しており、充分な活動が出来ない状態にある。農民金融面では、公的支援機関の農業に対する融資割合は10％に満たず、特に小農は手続上の煩雑さなどから、これらを利用せず、農業資金を私的な高利金融に依存しているのが現状である。

一方、農民組織としては、総合、貯蓄、牛乳、養豚、水産、織物、ココナツ等の組合があるが、経営がうまくいかず、私企業に押されがちとなっている。

（農産物流通）

最も量的に多いヤシは流通が確立し、ヤシ加工場へは、仲買人ないしは、生産者から直接集荷している。米は生産量の５％程度が市場に出ると報告されている。キンマ等は、仲買人を経由し、コロンボ市又はパキスタン向けの輸出がさかんである。野菜類は、ガンパハが主産地でないため、流通機構は発達していない。パイナップル、パッションフルーツ及びランブータンは当県が主産地であるが、貯蔵、加工施設がない。パイナップルは輸出作物として奨励された実績があるが、現在輸出量は少ない。IntercropないしMixed Crop等の換金作物は歴史が浅いため、仲買人も少ない。

総じて生産者は、運送手段、生産者組合、共同出荷体制がないため、価格形成上、不利と言われているが、ラジオによる価格情報、仲買人同志の競争等により、概ね妥当な庭先価格が形成されている。

（かんがい・排水）

ガンパハ県のかんがいは水田が対象である。畑地はほとんどココナッツ畑であり、かんがいは行なわれていない。水田は全耕地の17％程度で、総面積（約17,000ha）の内、かんがい田は56％で、残り44％は天水田である。

かんがい田は、面積によって大規模かんがい（80ha以上）と、小規模かんがい（80ha以下）で区分されている。大規模かんがいは、Attanagalu Oya地区だけで34ヶ所の頭首工により 3,870haの受益地がかんがいされており、かんがい局の管轄下にある。これら頭首工本体、ゲート、水路等のかんがい施設は建設以来50年を経過し、操作不能となっているものが多い。特に頭首工は、構造上の欠陥が多い。調査期間中にAttanagalu Oya最下流 Opatha 頭首工が突然流出、破壊した事実は、今後の改修方法について、部分改修ではなく改築とする方針を示唆するものである。

一方、農業サービス局の管轄下にある小規模かんがいは、全県に分散している。

頭首工、ゲート、タンク等、施設総数は 750ヶ所に及び、大規模かんがい同様老朽化が著しい。かんがい用水の水源は降雨と河川水に依存している。貯水ダム、地下水の利用はなく、小規模かんがいに僅か溜池の利用が見られる。かんがい期間は雨期であるヤラ期（4～6月）、マハ期（9～11月）の年2回である。この時期に年間降雨の72％が集中するが、降雨変動が大きいため安定したかんがいが出来ない状態にある。

水田地帯には多くの排水不良地域があり、用排兼用の土水路は用を足してない。これらの排水先である3大河川沿いには、現在4つの排水計画がかんがい局により立案されている。

かんがい排水上の問題点は、ヤラ期の水不足と、マハ期の洪水である。これらの問題は、同一河川又は同一流域内で起きるため、早期に地形図を作成し、かんがいと流域排水とが整合性をもった、総合的な計画の策定が望まれている。

2.4. 社会インフラストラクチャー

ガンパハ県の総人口1,390,862人（1981）の、72%が農村部人口である。

計画対象地域には、純農村地帯と、ガンパハやミヌワンゴダのように周辺が農村地帯に囲まれた都市部地域とがある。

Lowlandは水田として利用され、Uplandは、家屋敷と畑地として利用されている。家屋敷には必ず畑地（Home garden）がついており、ココナツが植えられているのが一般的である。家屋敷から離れたココナツ畑は少ない。

ガンパハ県を経済立地的にみると、都市近郊農村と、純農村が混在している形態である。

道路網は比較的整備されており、コロンボに次いでいる。地域内の住民は生活用水をほとんど浅井戸に頼っている。公共下水道はないため、家庭からの排水は排水溝などを通して河川に排出されている。し尿処理は地下浸透方式によっている。

ガンパハ県は、その立地条件が良いことから、昔から開発が進められたため、社会インフラストラクチャーなどの整備は進んでいるが、建設後の年数を経ていることから老朽化が進み、改善が望まれている施設が多い。

ガンパハ県の農村部の電化率は、ほぼスリランカ全国平均に近いが、電話の普及率は、全国平均よりも、はるかに低い。

保健指標からみたガンパハ県住民の健康状況は、スリランカの全国平均に対して比較的良好であるが、人口密度が高い地域であるので、医療保健施設の人口に対する比率は全国平均よりも低い。

就学率は全国平均よりも高く、ガンパハ県は教育熱心な県であるが激しい受験環境にあるため、設備の整った良い学校に生徒が流出する傾向があり、特に県内の理科系教育の設備不良、教育水準の低さから高等学校の理科系では、48%がコロンボに流出し、ガンパハ県内でも農村部の小規模校から都市部の大きな学校に流出する傾向がある。このため、県内のコアスクールを対象に質の高い専門教育（特に理科系）の施設、

設備を充実し、ガンパハ県の一般教育の水準を向上させ、全体で15,000人におよぶ生徒のコロンボへの流出を少しでもくい止めることである。

2.5 農村工業

農村工業においては、ココナツ加工、煉瓦工場、精米所などの伝統的な地場産業があるが、限られた内需から、マーケットを海外に拡げてゆくためにも、従来の低い技術水準を改良して良質な製品を生産するように努力しなければならない。

第３章　農村総合開発の戦略と計画策定

3.1　農村総合開発の必要性とその目的

アジア諸国における「緑の革命」は高収量品種の導入、肥料、農薬の普及、かんがい施設の整備など農業技術の近代化を通じて食料増産の目的を達成して来た。このような農業生産全般の増大にもかかわらず、農村地域貧困層は近代技術を入手できず、従ってその恩恵にも与れない所から、農村地域の貧富格差はむしろ拡大した。また水利施設に恵まれない地域は伝統的農法を続けざるを得ず、地域間格差も増大した。1960年代から70年代にかけての都市部近代部門の成長も、また都市農村間格差の増大に拍車をかけた。

このうような地域内格差や地域間格差の是正を目指し、農村総合開発計画の概念が搭乗した。これは小農や土地なしなど農村地域貧困層や後進地域を対象とし、農業生産と地域住民の収入の増大、農村地域での雇用の拡大および生活環境の整備を目的としている。また農業および農村社会の特性から、農民など地域住民の積極的参加を得て、計画策定、実施、運営および評価を行なうことにより、その目的達成を徹底する必要がある。

3.2　農村総合開発計画に対するスリランカ国政府の考え方

このような農村総合開発計画に既に10数県において実施しているスリランカ国計画実施省は次の様な基本的考え方をもって計画を進めている。

— 国家目標が反映されるべきこと、その目標とは経済成長と構造改革、雇用創出、生活水準の向上と衡平な所得分配、および経済、財政の安定である。

— 計画は地域特性に応じ柔軟に策定する

— 後進地域やターゲットグループに比重をおく

— フードスタンプなど福祉政策を廃止しても貧困層が困窮しないような施策を検討する

— 政府機関の新設、拡大はしない

— 包括的地域開発計画の見通しを行う

— それぞれの県のポテンシャルと制約条件を明らかにする

— サービスデリバリーシステムや生産パターンの障害を取り除く

— 資本集約的でない事業を採用する

— 農業生産以外の所得創出も考える

— 既存事業があるときは、これと相互補完するよう配慮する

3.3 ガンパハ県農村地域の問題点の分析と開発方針

ガンパハ県農村地域は首都圏内にあって都市化の進行する中で、今なおココナツ、米、ゴムを主とした伝統的農業に依存しており、細分化された農地での低生産性営農に甘んじている。農地の75%はココナツ、18%は米が生産されている。ココナツは国際価格の下落で生産者価格が半分以下となり、米は殆ど余剰がない。このような状況下で農村地域住民は現金収入源を種々の換金作物や農業に基礎を置いた加工業に求めて来たが、経営規模の零細、気象変動、および技術力不足といった問題があって、輸出港や大都市に近いにもかかわらず、生産量は低レベルで推移している。

したがって主要な現金収入源は農村外での雇用に求めざるを得ず、コロンボやＧＣＥＣ地区がその場を提供して来たが、工業部門の不振のため充分な職場を提供するには至っていない。このように農外所得の大幅な伸びが期待できない現状では、農村総合開発としては農業生産による所得向上を計ることになる。また近郊農村の利を生かすべく市場性の高い作物とその栽培を可能とする技術の導入の要がある。具体的には、ココナツ畑に対しては、樹間に輸出小作物や果物、野菜などの導入、また水田については水稲作のみでなく、畑作物の導入などを計画する。このためには、新しい農業技

術や栽培技術の導入とともに、かんがい排水などの農業生産基盤の整備、農業支援機関、農民組織、流通組織等の整備改善が前提となる。また展示、研修、訓練を行って農民の技術修得をはかり、効果的な普及を行うこととする。対象地域の貧困層の大部分がホームガーデンなど零細農地耕作によって所得を補っている、農業、農外ともに不完全就業者であるので、ココナツ畑の間作は、この層に大きく裨益することになろう。また小規模経営にあっては婦人労働力の活用も計られる。

水田への畑作物導入のためにはよく制御された水管理が必要だが、既存のかんがい施設は老朽化が著しく、護床、護岸などの構造物の破損もひどく、ゲートの操作もほとんど不可能に近い状況にある。排水施設も、ポンプの排水能力の低下と排水路の通水能力低下により近年湛水面積が多くなり、沼地化してきている。農業生産基盤整備では、既存かんがい排水施設の改善・整備を行い、各施設が当初計画された機能を回復させて水管理の徹底をはかり、畑作導入など農業生産性の向上、新しい農業技術の導入に資する。また、計画地域内にモデル地区を選定し、かんがい排水施設を完備して、水田耕作の集約化の可能性の見本として展示し、地域農民への普及をはかるものとする。なおAtlanagaru Oyaのかんがい諸施設の改善に当っては、下流地域の湛水被害との関連もあり、下流排水路の計画と併せて十分な検討が必要と考える。

カンパハ県の失業率は26.9%と高く、全国平均の2倍以上である。失業者の職業訓練施設としては、伝統的産業の技術を教える小規模な施設が小企業局や織物局によって運営されている。これらの訓練施設は老朽化しており、設備の更新と近代化が遅れている。失業者に対する職業訓練の基本方針としては、ニーズの多い電気製品、コンピューター関係の修理、維持、操作をする技術者の育成と、既存の伝統的産業を対象とした訓練施設の整備・改善を行うこととする。また、学校教育における理科系教育の水準向上のために必要な諸施設の改善整備を行う。

ガンパハ県は、古くから開発されたこともあり、道路等の社会インフラストラクチャーの整備は、かなり進んでいる。しかし、その後の維持、管理等が十分でないためと、整備後の年数を経ていることから、老朽化が著しくなっている。社会インフラス

トラクチャーの整備計画の基本方針としては、全国平均を上回るものについては、特別なニーズが生じていない限り、改善整備と県内の地域格差の是正に努め、全国平均を下回るものについては、全国平均を目標とする。

3.4 ガンパハ県農村総合開発の基本目標

ガンパハ県農村地域において将来の農村像を実現するため、前述のような問題を踏え次の４つの基本目標を設定する。

① 農業の技術を改善し、より集約的で収益の高い農業の振興　農業生産振興／農業生産基盤整備

② 高度な技術をもった労働者の育成－人材育成

③ 地域社会に調和した産業の振興－農村工業の振興

④ 健康で住みよい農村の建設－社会インフラストラクチャーの改善整備

3.5 ガンパハ県農村総合開発計画の基本戦略

農村地域住民を対象とするいかなる開発計画においても、具体的な便益を示し、住民のインセンティブを引き出すことが重要である。計画の早い時期に農業生産拡大の実例を展示するものとし、先ず農業部門の振興に着手することとする。これを可能とする前提として、既存の関連機関、施設の改善整備、機能回復を行う。これら既存施設等の改善は現在のみならず将来の要求をも満たすものとする。

3.6 計画立案上の留意事項

ガンパハ県農村総合開発計画の目標とその戦略の実施に当り、更に次のような事項を認識して計画を進めるものとする。

農業開発による所得と雇用の増大に第一の優先度が置かれるが、これによって失業問題の全面的解決はできない。農外雇用の拡大も追求するものとする。また事業計画は、採用する技術の適用可能性、実施される事業活動間および既存事業や組織との間の斉合性および総合性、住民の主体的参加、担当者の教育など能力開発、上位計画との斉合性、将来の状況変化に応じられる柔軟性に留意して策定されるものとする。

3.7 地域住民の参加について

農村総合開発計画は単に行政側で推進するのみならず、個々の経営主体である農家等地域住民が計画立案や実施に参加し、責任を持つことが成功につながる。現状では地域住民の自覚はそこまで育っていないと言える。このため、行政側からの指導助言だけではなく、計画の進行に合せ具体的な成果を展示しながら住民への啓蒙を行うことが重要となる。そのため第一目標である農業生産増大の成果を早い時期に実現するものとする。

第４章　部門別開発構想と計画立案

4.1　農業生産部門

（農業生産）

(1) 開発構想

国の農業政策（農業食糧栄養戦略）ではガンパハ県の農業は、

①ココナッツ生産

②果物生産

③ゴム栽培小農家の育成

などに優先度が置かれている。しかし、ココナッツ生産にはＡＤＢが、またゴム栽培小農家の育成については世界銀行が融資事業を実施しているので、本計画からは除外する。

農業生産部門の開発構想としては、「UP-landのヤシ畑における間作の導入」と「水田への３毛作として、豆類の導入」を栽培技術的に確立し、これをガンパハ県の２大農業生産振興計画とする。

(2) 作物別開発構想

輸出小作物：　農業食糧栄養戦略（ＮＡＦＮＳ）では優先地区としての指定を受けていないが、気象、農業、土地利用的にみてガンパハ県は栽培適地であり、将来性のある優良作物である。
中期的には、栽培可能面積を16,000haの50％とし、これによる輸出小作物の年間便益を目標283百万RS（16億円／年）とする。
短期的には、優良種苗生産と、普及に重点を置く計画とする。
長期的には、生産品のPost-harvest計画を事業化する。

水　　稲：　短期的には、体系的栽培技術手法の確立とその教育普及に重点を置き、増産目標は50％増とし、現在の平均単位収量3.1t／ha

から4.5t／haとする。長期的には、ほ場整備、天水田のかんがい導入と水資源開発、脱穀・精米その他Post-harvest技術の向上を目標とする。

一般畑作物：　短期的には、「水田２期作の中間に畑作導入をはかる」、「Up-landのココナツ間作としてパイナップル、パッションフルーツの導入をはかる」。このために「畑作展示ほ場」と「栽培管理技術移転としての展示ほ場」のためのモデルファームを建設する。長期的には、この構想を、県全体に拡大する。

ココナツ生産：A.D.B事業計画が進行中であるため、養鶏改良事業のみを短期及び畜産生産計画として導入する。

（内水面漁業）

(1) 開発構想

① 養殖開発に必要とされる、支援施設の強化、整備を行う

② 魚消費量を現在の４kgから全国平均の12kgに向上するため、淡水魚生産の増大をはかる

③ 住民所得向上のため、高級魚種（ウシエビ、オニテナガエビ）の養殖生産量を増大させる

以上の開発基盤、確立のため、以下について事業計画する。

(2) 短期計画

①淡水漁業試験場の設立、②淡水漁業モデル養殖場の設立、③汽水漁試験場の拡充整備

(3) 長期計画

①生産性の向上、②新規養殖池の造成、③エビの導入、④養殖池の造成及び養殖用囲い網の造成

（農業機械化）

農業の機械化は、耕地が大きく、労働が少なく、資本の多い場合に有効である。ガンパハ県はこの理論からすると、農業機械化成立の困難な状況にある。従って農作業の省力化を目的とした農業機械化を早急に実施する必要はない。既存の農業訓練センターにおいて、近代栽培技術及び農業機械化営農技術を修得させる程度とする。

（農業支援組織）

(1) 組織計画

技術普及組織：農業普及員の増員と交通手段の供与及び既存訓練センターの改善

農業資材供給：公的資金供与の増大計画

(2) 短期計画

農民支援組織増強計画……Agrarian ServiceとExtension Serviceの強化

農業教育訓練施設計画……Training Centerの拡充強化

（農民組織）

農業生産増大のため、①輸出作物種苗生産計画、②農業技術展示ほ場及び栽培技術移転計画を実施する。これらの計画を実施するに当っては、優良苗の供給、収穫物の品質管理、水田における水管理、営農指導等、技術を農民に指導、普及させることが重要な課題である。そのため、農民組合や、水利組合などが重要な役割を演ずることになるので、本計画の実施を通して、農民の組織化を積極的に進めるものとする。

（かんがい排水）

(1) 開発構想

かんがい施設の復旧はもとより、農民参加による新しい水管理の実践、間作の導入等を通じ、農業生産の増大を証明し、ガンパハ県の全水田へ波及効果を狙う。この目的を達成するために以下の開発計画を行う。

(2) 短期計画

① Attanagalu Oyaかんがい復旧計画（調査）

② Morenna モデルかんがい整備計画

③ 小規模かんがい復旧計画

④ 逆流防止樋門改修計画（M.F.P）

(3) 長期計画

① 大規模かんがい頭首工の統廃合計画及びゲート改修計画

② Attanagalu Oya沿岸排水計画

③ 天水田及び畑作振興

④ その他の排水計画

4.2 農村工業

農村工業は、農村地域の雇用機会の増大、所得向上及び都市部への人口流出防止などの観点から、農村総合開発にとって重要な分野である。しかし、農村工業の開発には調達可能な原材料、資本、人材の確保、製品の流通及び市場の開拓などに相当の努力が必要であると考える。農村工業の導入は農村近代化、農民の収入増、失業者対策などのためには重要な戦略であり、導入を計りたいが失敗は許されない。

農村工業の新規開発については、この部門の専門家の協力を得て、原材料、資金源、技術、流通、市場等について職種ごとの調査を行ない開発の可能性について十分なる検討を行なう必要があろう。

4.3　人材育成

人材育成の基本目標は

①　教育施設及び整備の改善整備

②　職業訓練センター

の２計画に重点を置き、中学および高校卒業者の理科系水準の向上と技術労働者の育成をはかり、農村地域の若年層の就業条件の向上に資するものとする。

4.4　社会インフラストラクチャー

（道　路）

ガンパハ県の道路網は全国25県のうちコロンボに次いで良く発達している。道路密度では全国平均をかなり上回っている。そのため、道路の新設よりも、改善・整備に重点を置くべきである。今後の道路整備の方針としては次の通りとする。

①　既存道路網の改善・整備と維持管理体制の整備

②　既存橋梁の架換えと新橋の建設

③　コロンボ大都市圏全体の総合交通体系調査

（生活用水）

ガンパハ県の生活用水施設の改善・開発の基本方針は、

①　第１段階　水質試験体制の確立と水質試験の実施

②　第２段階　飲料に不適切な地区に対しては、

1)　浅井戸の改善と滅菌装置の設置

2)　パイプによる給水施設の整備

3)　地下水開発による給水計画

以上の基本方針のもとに短期計画においては、次の事業を計画する。

① 水質試験体制の確立と水質試験の実施

② 浅井戸の改善と滅菌装置（100ヶ所）の設置

（農村電化及び通信）

本計画地域における農村電化計画の基本方針を次のように設定する。

① 現在44.6%（ＧＳレベル）および48.6%（Villageレベル）の電化率を100%に向上させる（長期目標）。また、既存配電線網の容量増加や老朽化に対する改善・強化を行い、量的な拡大と同時に質の向上をめざし、信頼性の高い電気の供給を行うようにする。

② そのため、短期計画においては、まず量的な拡大に主点をおき、ＧＳおよびVillageレベルの電化率を65%まで向上させる。具体的には、高圧配電線を50km、低圧配電線を200km、および必要な設備を建設する。

③ ①、②の実施に当っては、常に良質の電気の供給に心掛けて、ルートの決定や、必要な改修、強化を行う。

④ かんがい、水道、研修施設、学校、病院等で照明や動力に電気が必要ならば、それらの施設の付帯設備として、配電線の改修強化を含めて、優先的に農村電化とは別に検討、実施されるものとする。

通信計画においては、全国電気通信網整備計画のマスタープランに準拠して次のような基本方針を設定する。

① マスタープランの実現に協力し、全ＧＳに通信網の拡大をすることと全てのＧＳの中心地に公衆電話ボックスを設置することを目指す。

② 短期計画においては、長期計画をもとに、現在0.14台/100人の普及率を0.45台/100人、公衆電話0.20台/1,000人となるように計画する。

（医療・保健）

ガンパハ県の医療・保健水準は全国平均を下まわっている。このため、医療水準

の向上、医療・保健体制の整備を計画するが、実施が急がれている次の事業を短期計画に含めるものとする。

① 中央病院（Base Hospital）の改善・整備

GampahaとWattupitiwala（Attanagalla）の2 Base Hospitalsを対象とする。

② 地域保健センターの建設

住民の健康水準が低く、かつ保健活動の中核となる保健所の無い郡で、特に緊急性が高いと考えられるところに地域保健センターを建設し、健康管理の効率化を図る。

（社会福祉）

既存の福祉施設は、労朽化や設備の不足などから、十分な活動が難しくなっていることから、公営の施設については、改善と整備を行うものとする。短期計画は、①Mirigama老人福祉施設の改善・整備、②Seeduwa身障者職業訓練所の改善・整備を行なう。

第5章　マスタープランの事業内容

マスタープランは長期目標と短期計画とから構成される。

長期目標を設定するベースは農業生産の向上即ち農民及び地域住民の所得を向上させることと失業者対策の2つである。

農業生産を向上させるため、とくにガンバハ県が都市近郊である立地条件を生かした都市近郊型農業への転換やココナツ畑への間作の導入などを計り、そのための水利施設の改修、営農改善、農業支援組織の強化などを盛りこむ。

失業者対策としては、上記の営農改善により集約性の高い農業に転換してゆくことにより、農業による就業機会の創出を計るが、それにも限度があり、農村工業についても即効的な計画は難しい。技能者、技術者のニーズが高まりつつある現在、これらの技術者を要請するための、職業訓練校の設立も、目標に加える。

社会インフラストラクチャーの整備も、農村地域の地域格差を少なくするために、目標の一つに加えられた。

短期計画は、長期目標をふまえ、より高い優先度をもつ計画を選定した。短期計画の事業内容は以下の通りである。

5.1　農業生産振興計画

(1) 農業技術展示圃場および栽培技術移転計画

(2) 輸出作物種苗生産計画

(3) 農民支援組織増強計画

(4) 農業教育訓練施設増強計画

(5) 畜産振興計画

(6) 内水面漁業振興計画

5.2　農業生産基礎整備計画

(1) アタナガルオヤかんがい計画（調査）

(2) モレナモデルかんがい計画

(3) 小規模かんがい計画

(4) 洪水防御計画

5.3　農村工業振興計画

(1) 既存の生産・訓練センターの設備改善

5.4　人材育成計画

(1) 教育施設及び設備の改善・整備

(2) 職業技術訓練校の建設

5.5　社会インフラストラクチャー整備計画

(1) 道路維持管理体制の強化

(2) 農村電化

(3) 通信網整備

(4) 水質試験体制の確立と井戸水の改善

(5) 中央病院の施設・設備改善・整備

(6) 地域保健センターの建設

(7) 社会福祉施設改善

第6章　事業概算費

短期計画の概算事業費は総額 RS 6.1 億と推算される。

―――― 短期計画の概算事業費 ――――

開発目標	主要開発計画	概算事業費
農業生産振興計画	農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画	42,275,000 Rs
	輸出小作物種苗センター計画	53,683,000
	農民支援組織増強計画	19,044,000
	農業教育訓練施設増強計画	63,516,000
	畜産振興計画 (Poultry Hatchery)	3,965,000
	内水面産業振興計画	23,840,000
	(小　計)	(206,323,000)
農業生産基盤整備計画	Attanagalu Oya Irrigation Scheme 復旧計画のF／S調査	50,000,000
	Morenna Model Irrigation Area 整備計画	39,214,000
	Minor Irrigation Scheme 復旧計画	17,966,000
	Minor Flood Protection計画、復旧計画	24,000,000
	(小　計)	(131,180,000)
農村工業振興計画	既存の生産・職業訓練センター整備計画	21,620,000
	(小　計)	(21,620,000)
人材育成計画	教育施設及び設備の改善整備計画	28,356,000
	職業技術訓練校の建設(2ヶ所)	40,997,000
	(小　計)	(69,353,000)
社会インフラストラクチャー整備計画	道路維持管理体制の強化計画	12,650,000
	農村電化計画	59,600,000
	通信網整備計画	49,600,000
	水質試験体制の確立と井戸水の改善計画	19,600,000
	中央病院施設／整備改善、整備計画	34,237,000
	地域保健センターの建設計画	12,950,000
	社会福祉施設改善計画	200,000
	(小　計)	(188,837,000)
総事業費	計	617,313,000 Rs

第７章　実施計画

7.1　実施機関及び組織

本短期計画において採用された開発計画は、19の行政機関（省）が関係する。本計画の実施に当たってはこれらの省庁を調整する責任機関が必要である。従って本計画では、計画実施省を主管省庁とし、現地に設置する「ＩＲＤＰ Office Gampaha 」が実務面を担当することとした。

国レベルではProject Steering Committee、県レベルにはProject Co-ordinating Committee を設置し、各省庁関係機関の調整を行なうものとし、Project ごとには、そのプロジェクトに関係する省庁機関とのOperation Committee を設ける。これらのCommittee は「ＩＲＤＰ Office Gampaha」が中心となって実施のための調整を行なう。

7.2　実施スケジュール

短期計画の実施スケジュールは、５年をもって完了させる。

第８章　事業効果

「農業生産の増大と農民所得の向上」、「雇用機会の増大」及び「生活環境の改善と質的向上」を３大目標としてガンパハ県農村総合開発計画を構想し、分野別開発計画、単体開発計画を策定した。これら諸計画は、計画地域の自然条件、資源配分、社会経済状況に由来する諸制約の中で上記目標を達成するため、技術的・経済的に可能な最大の効果を発揮するべく選択構成されたものである。

かんがい計画と近代農業技術の普及はＭＥＣ（輸出小作物）、その他畑作物の導入と相まって地域農業生産性と農家所得を増大させ、農業雇用を増やし、農外収入に依存しない農業経営を可能にする。学校教育と職業訓練センターの整備は工業化、都市化を加速しつつある地域社会に対応する人材を提供する。一方、飲料水供給の改善と中央病院、これら主要計画のうち、教育・社会インフラ関連のものはいずれも速効性のあるものである。

(1) 農業生産、農家所得の向上効果

On-farmレベルでの水管理及び体系的栽培技術の導入普及によって、反収増、農地の高度利用（３毛作・ココナツ畑間作）が可能となる。水田反収は現在の3.1ton／haから4.5tonとなり、約 1.5倍の増収が期待され、これに加えて畑作物が新たに導入できる。ＭＥＣなど換金作物を間作として普及することにより、所得向上、農業雇用増大がはかれる。これらの結果として、0.48ha (1.2acre)の標準農家で、現在の純利益が年間5,240ルピーであるものが、9,553ルピーとなり、農外収入に依存する必要がなくなる。

畜産、内水面漁業での振興は現金収入増、栄養改善の効果を招来する。特に、標準農家以下の零細農家や農村婦人などの不完全就労者の収入源として、大きな意味を持ってくるであろう。

(2) 雇用機会の増大効果

学校施設・設備の整備、職業訓練センターの新設により、スリランカ第一位の高

度工業県であるガンパハ地区に適合した人材の育成がはかられる。また手に職を持った人材は、自家営業を始めることができるとともに、将来の小企業家として成長していく可能性を有し、草の根レベルでの経済開発の原動力となる。

ＭＥＣなど換金作物及び水田への畑作物（間作）の普及に伴い、農業生産部門ではおよそ2.5万人の雇用増が期待される。また、これら新作物のための支援、流通、品質管理などのポストハーベスト諸部門で民間雇用増がはかられる。畜産の増強、内水面漁業についても同じことが期待できる。

(3) 生活環境の改善と質的向上の効果

道路・橋梁の整備、電化・通信網の普及は、地域住民生活を直接向上させるばかりではなく、その与える経済的インパクトははかり知れない。特にガンパハ県のような準都市圏ないし、急速に都市化の進む地区においては、これら経済インフラの整備は都市化・工業化及び農業生産性の向上を促し、地域経済活性化の基本的要件となる。

浅井戸の改善は、水系伝染病がその大きな要因をなす乳幼児死亡を減少させ、地域健康指標の向上に資する。病院・地域保健センターの整備と併せて病気のない、明るい農村生活へのステップである。

一般に開発途上国労働力の信頼性の問題は、病欠の多いことであるが、ガンパハ県の労働力の信頼性が高まれば、産業立地上の好条件が加わることにもなる。このような副次的効果も見逃せない。

第9章　プライオリティ・プロジェクトの選定

ガンバハ県の農村総合開発の基本目標の第1優先は、農村地域の所得の向上にある。農業所得の向上のためには、農業の生産性の向上と多様化が必要である。そのための開発計画としては、輸出小作物種苗生産計画と農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画を選定し、また水田への新技術導入のモデル地区として、モレナモデルかんがい地区の整備計画をとり上げ、農民レベルでのモデル事業を進めることとする。農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画とモレナ・モデル地区での成果を、現地では展示することになるが、これらの農業技術を県全体に広く普及させるためには、既存の農民支援組織と普及・訓練組織との協力が必要であり、それらを拡充整備する。即ち、農民支援組織増強計画と農業教育訓練施設増強計画である。これらの5つの農業関係の計画は単独でも各々に十分な効果を発揮することが出来るが、これらを組み合わせて一体化させて実施すれば、より一層大きな効果が期待できる。

従って、プライオリティ・プロジェクトの第1としては、これら5つの計画を組み合わせた農業生産振興モデル事業を選定する。

農村地域での雇用機会の創出のための計画としては具体化できるものがなく、今後の調査に待たねばならない。しかし、若年層の理科学系教育水準の向上が今後の若年層の産業界の就業条件を良くすることから、新しく組織をつくらなくても良いこともあり、教育施設及び設備の改善整備計画を人材育成計画として選定する。

社会インフラストラクチャーの整備計画としては、先ず第1に人間生活の基礎的条件の整備 (Basic Human Needs)に関する計画を選定するものとして、全国の水準を下廻る医療保健を整備するための中央病院施設及び設備の改善計画と、生活に欠かせない飲料水の汚染が進行しているため、安全で清潔な飲料水環境を保持するための水質試験体制の確立と、浅井戸水の改善計画とをプライオリティ・プロジェクトとして選定する。

以上より、プライオリティ・プロジェクトは以下の通りとする。

(1) 農業生産振興モデル事業　・農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画

・輸出小作物種苗生産計画

・農民支援組織増強計画

・農業教育訓練施設増強計画

・Morenna Model Irrigation Area 整備計画

(2) 人材育成計画　・教育施設及び設備改善整備計画

(3) 社会 ｲﾝﾌﾗｽﾄﾗｸﾁｬｰ整備計画・中央病院施設及び設備改善整備計画

・水質試験体制の確立と井戸水の改善計画

第１０章　プライオリティ・プロジェクトの実施計画案

１０.１　計画内容

プライオリティ・プロジェクトの計画内容は以下の通りである。

プライオリティ・プロジェクトの計画内容

プライオリティ・プロジェクト	計　画　内　容
1.農業生産振興モデル事業 ・農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画	集約農業展示圃場 2.1ha、畑地展示圃場 5.8ha、農業技術移転センター（事務所、研修室、ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ室、会議室、専門家室）、Work Shop 、農機具、車輌等
・輸出小作物種苗生産計画	種苗床 100m²×50床、混植モデル圃場 1.2ha、種子圃場 1.4ha、管理施設（県事務所、専門家室、会議室農場事務所）、農民訓練ホール、農機具、車輌等
・農民支援組織増強計画	Extension Services, Agrarian Services, Agricultural Development Authorityに対して車輌等の調達と肥料倉庫（26ヶ所）の建設等
・農業教育訓練施設増強計画	Walpita 及び Ambepussa DTCの増強整備 実習圃場 4.1ha整備、かんがい施設、教育訓練施設（講義室、宿舎、ワークショップ）、設備、車輌等
・Morenna Model Irrigation 地区整備計画	頭首工改築 2ヶ所、堤防嵩上げ 420m 、用水路整備 9.4km 、分水工29ヶ所、落差工 8ヶ所、掘削工16ヶ所 用水路はレンカ積モルタル仕上げライニング
2.人材育成計画 ・教育施設・設備改善整備計画	26コア・スクールの理科学系（物理、化学、植物、動物）、農業、家政学の教育施設と設備の整備
3.社会ｲﾝﾌﾗｽﾄﾗｸﾁｬｰ整備計画 ・中央病院施設・設備改善整備計画	Gampaha とWattupitiwala の 2つの中央病院の施設（診察室、検査室、死体安置所、医者の宿舎、上下水施設）と設備(Lab用機器、未熟児教育ユニット、集中治療機器、死体安置所の冷蔵機器など）の改善・整備
・水質試験体制確立と井戸水改善計画	水質試験車 1台、室内試験機器（機器、乾燥機、蒸留水製造器など）、簡易滅菌器、浅井戸改善

10.2 概算事業費

概算事業費は以下の通り

開発計画		概算事業費
		Rs
1. 農業生産振興モデル事業	農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画	42,275,000
	輸出小作物種苗生産計画	53,683,000
	農民支援組織増強計画	19,044,000
	農業教育訓練施設増強計画	63,516,000
	Morenna Model Irrigation Area 整備計画	39,214,000
	小　計	217,732,000
2. 人材育成計画	教育施設及設備改善整備計画	28,356,000
3. 社会インフラストラクチャー整備計画	中央病院施設及設備改善整備計画	34,237,000
	水質試験体制の確立と井戸水の改善計画	19,600,000
	小　計	53,837,000
4. 総事業費	Rs	299,925,000

注）プロジェクト事務所の建設費用は Rs. 6,062,000と見積もられる。

10.3 実施計画

国レベルには National Project Steering Committee (NPSC) 、県レベルには District Coordination Committee (DCC) を、Project レベルでは Operation Comm-

ittee を設置し、計画実施省が中心になって運営する。

計画実施省地域開発局の中にプロジェクト事務所を設け、事務所を Gampaha Kacheri 内に置く。

工事期間は2乾期を含む概ね 1.5ヶ年を要する

10.4 運営・管理計画

本計画は広い範囲の分野にまたがるものであること、スリランカ国には多数に細分化された行政組織がある。計画によって建設された施設や調査された資機材は、各々の機関によって運営・管理されることになる。複数の機関にまたがる計画では、前述の Committecにより運営・管理計画を協議し、結果についてはプロジェクト事務所に各々の機関から報告されるものとする。

本計画の実施により増員される職員や、車輌にともなう運営・管理費の増加分は年間約 2,000,000 Rs と試算される。

第１１章　結論と提言

ガンパハ県は首都コロンボに隣接し、県内にはスリランカ国最大の工業地帯をかかえているが、若年層を主とする失業者が多く、失業率は 26.9 %と全国平均の２倍以上である。農業生産の面では主要な農産物はココナッツであり、食糧生産は県内の需要を満たすことは出来ず、生産性も全国平均を下まわっている。農業生産基盤や社会インフラストラクチャーは古くから開発されたため、現在では老朽化が著しく、本来ならば建替えの時期を過ぎており、また地域格差も大きい。しかしガンパハ県は他県に比べればまだまだ自然や社会条件に恵まれていることから、新たな開発投資がされずに現在に至っている。

この様な現実をふまえ、ガンパハ県農村地域の農村総合開発のマスタープランを策定したものである。本マスタープランにおいては、“農地”という具体的な対象物を有効利用することによって、農村総合開発の主要目標である零細農民や兼業農民が所得を向上させ、集約的な農業の導入により雇用機会を創出させ、失業者の一部を吸収することを計画している。また、これら地域の住民の所得が向上すれば地域の経済活動が刺激され、農業以外の産業の発達が期待される。

しかし、農業面のみでは失業者問題を解決することは不可能であるから、農村地域での産業の振興が必要であるが、失業者を吸収する適当な計画の立案では至らなかった。今後、資金源、職種、需要、技術、市場性などの調査を行ない、農村地域での産業振興策を検討することを提案する。

農業生産基盤、特にアカナガルオヤかんがい計画の復旧については、老朽化が著しく修復程度では効果がないので改築を前提に検討した。そのためもあり事業費が多くなり効果の発生までに時間がかかることなどから、現在のスリランカ国の農村総合開発の投資条件を考慮して短期計画には含めなかった。しかしガンパハ県の農業生産の中でのアタナガルオヤかんがい計画の位置づけは高いものがあり、これらかんがい施設の復旧は農村総合開発においても主要な事業であるから、今後Ｆ／Ｓ調査を実施することによっ

て適切な復旧方法や段階的な開発を検討し、実施に移されることが望ましい。

社会インフラストラクチャーは古くから開発されたこともあり、他県に比べればかなり整備されていると言える。しかしＧＣＥＣ地区と農村地域との格差があり、また施設の老朽化が著しいこととから、県内地域格差の是正と復旧や維持管理に重点を置いた計画とした。

マスタープランは長期目標と短期計画とにより構成されている。短期計画には優先性、早い効果創出などを考慮してプロジェクトを選定する。短期計画のうちプライオリティ・プロジェクトについては具体的な実施計画案を策定してあるが、残るプロジェクトについてはＦ／Ｓ調査又は実施設計調査を実施して、具体化させることが必要である。また長期目標については今後のプロジェクト期間中に調査を行ない、計画の立案を進めることが必要である。

プライオリティ・プロジェクトでとり上げた農業生産振興モデル事業は今後のガンパハ県の農業の方向を示すとともに、多く分化した農業関係組織の一致協力した運営管理を行なうという提案されたシステムはスリランカ国の他県の農村総合開発においてもモデルとなりうるものであり、その効果が期待されるものである。

農村総合開発計画の実施主体は計画実施省地域開発局であるが、この計画に含まれる分野は、農業から社会インフラまで幅広いものが含まれている。これらの分野には細かく分化した行政機関が存在し、それぞれが独自の活動をしている。それ故農村総合開発計画を実施するに当たっては、各々専門分野の行政機関の十分な協力がなければ計画実施省としても実施が困難であるから、各行政機関の協力が積極的に行なわれることが望まれるし、また計画実施省の適切なる指導、調整が必要である。特に計画される National Project Steering Comitteeや District Coordination Committeeの円滑な運営が必要である。

農村総合開発計画においてとり上げられた計画は、農村地域に住む農民や住民の所得向上や生活環境の改善などに直接結びつく事業であるから、計画の早い段階から住民が事業に参加でき、プロジェクトに協力するように行政指導し、農民組織や住民組織の組

織化を進めることが必要である。

本計画の最優先プロジェクトとしてとり上げた農業生産振興モデル事業の中の農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画（ＡＴＤＴ Scheme)は今後のガンパハ農業の方向を指導的に展示してゆくことになるため、新しい農業技術や栽培技術を導入してゆくので、これらの技術をもった先進国の専門家による技術協力を得ることが望ましい。特に水田の有効利用、米作からの転作などが主要な活動分野となることから、この分野において技術力の高い国からの協力を期待する。

また、本計画はマスタープランとしてとりまとめられているので、今後ここにとり上げられた計画を実現化してゆく必要があるが、計画が幅広い分野にまたがることやかなり専門化した内容についての作業が必要となることから、専門家をもたない計画実施省に対して農村計画の技術者や、農業土木を主体とする計画・設計・施工管理までの技術をもった技術者による協力が必要である。

本計画は地味な内容のプロジェクトが多いが、零細な農地所有者を含め地域住民に広く被益するものであるから、優先プロジェクトから順次早く実施に移されることを望む。また本計画の早期実現を地域住民も望んでおり、本計画が単にガンパハ県内の開発のみでなく、スリランカ国内の他の地域の農村総合開発計画マスタープランのモデルとなり、スリランカ国の農村地域の開発・整備の一助となることを祈ってやまない。

終わりに臨み、本件調査に関し最大の協力を惜しまなかったスリランカ国政府関係機関、ガンパハ県関係者及び地域住民に心からの謝意をあらわすとともに計画の成功を祈る次第である。

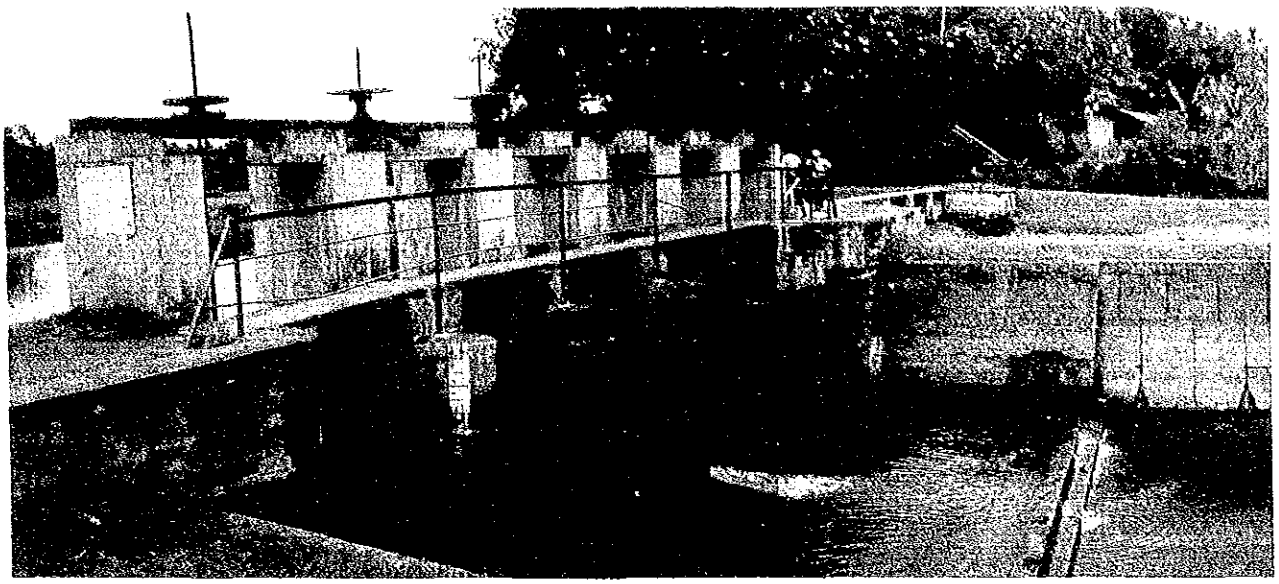
写　　真　　集

Maha Oya

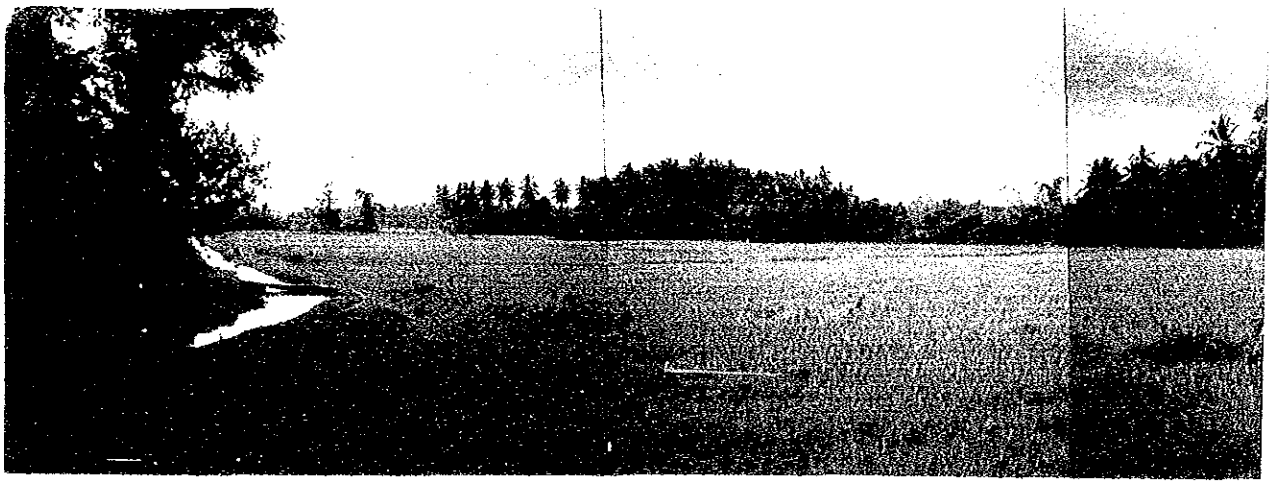
Attanagalu Oya

Kelani Ganga

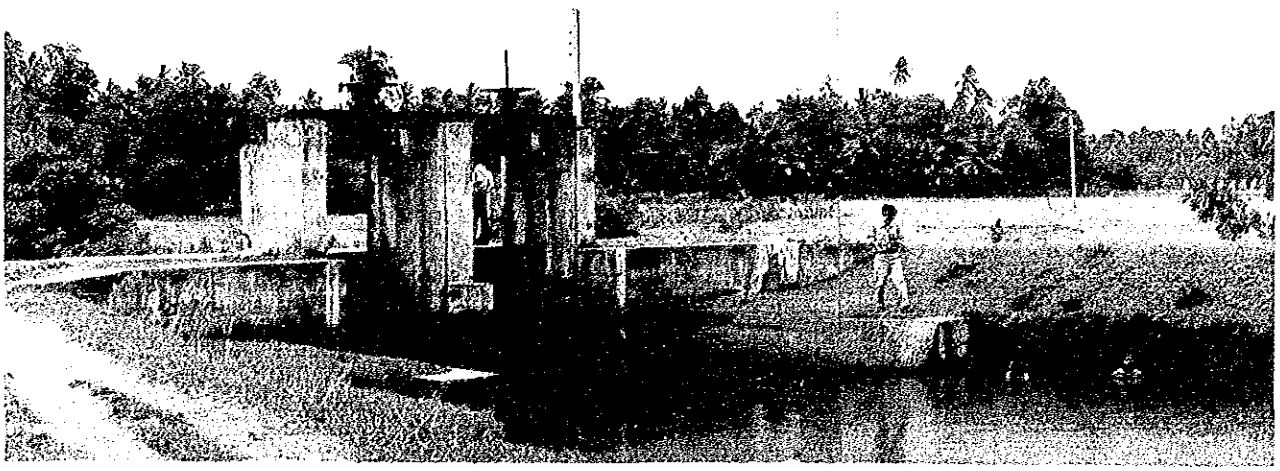
Morenna Anicut



Irrigated Paddy Field(Morenna area)



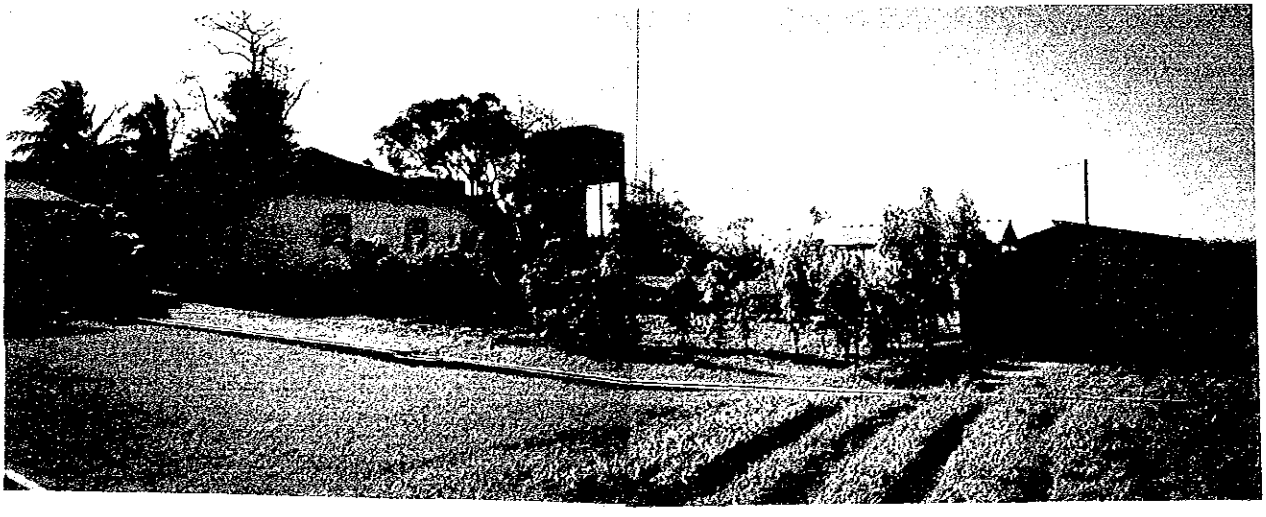
Paluoya Anicut



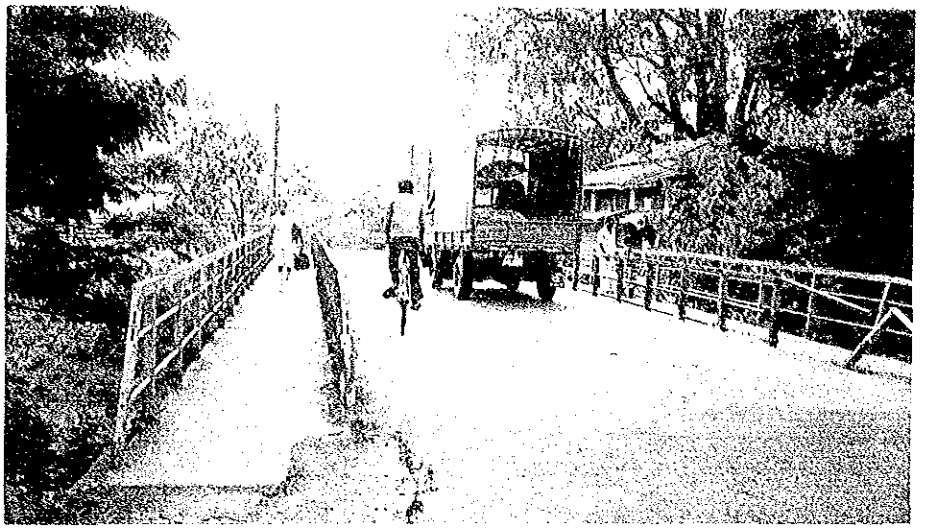
Minor Export Crops Nursery Farm(Delpitiya)

District Training Center at Walupita

District Training Center at Ambepussa

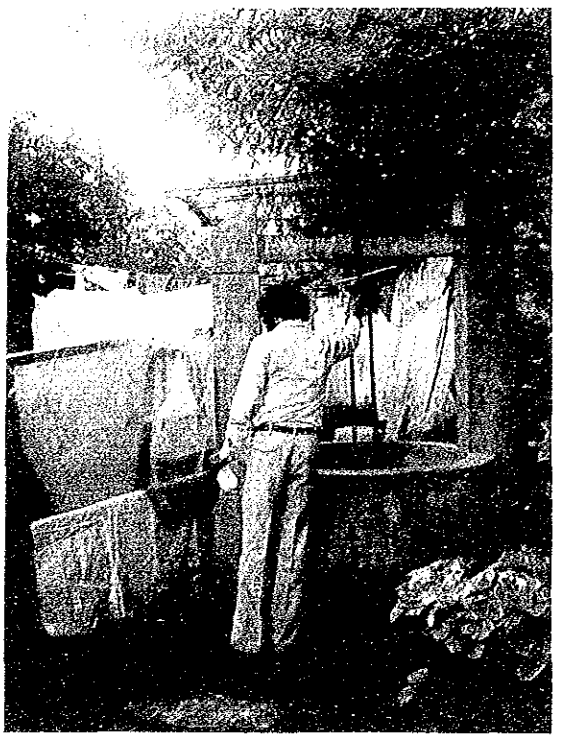


Seeduwa Bridge



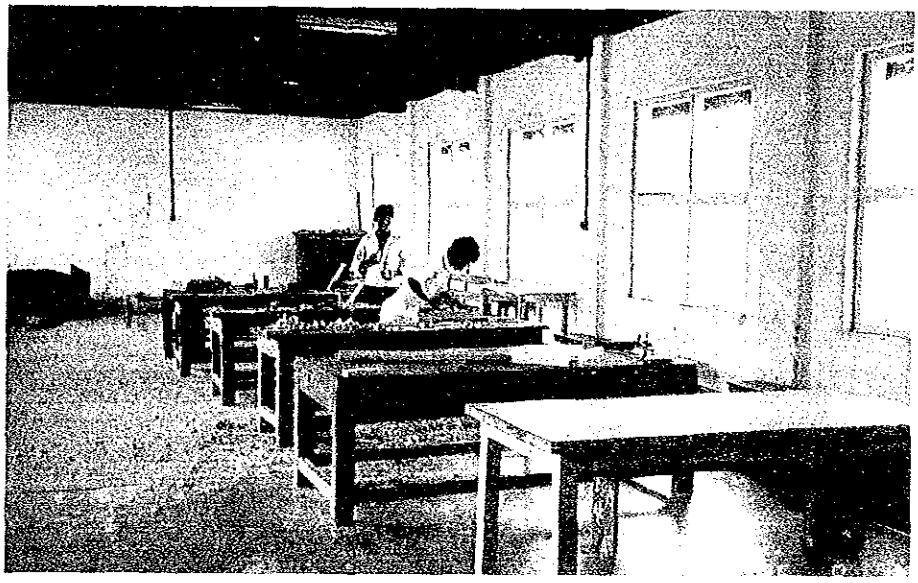
Shallow well

Shallow well

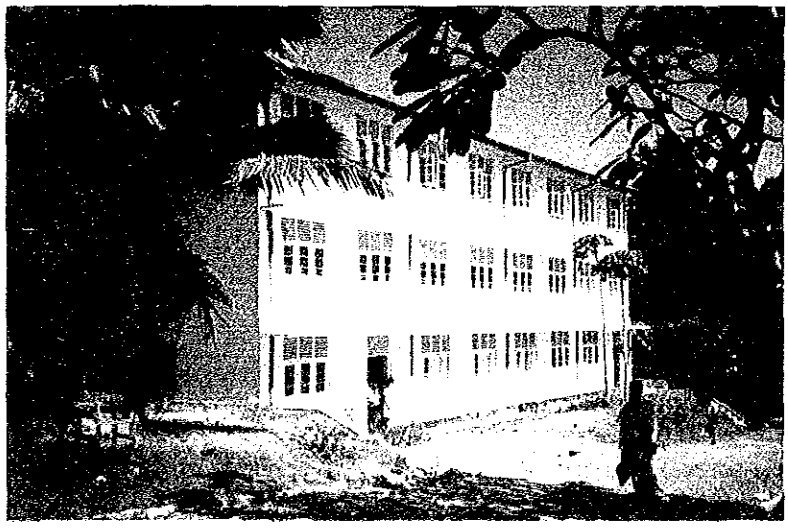


Vocational School for the Handicapped

Carpentry Center



Core School



スリランカ民主社会主義共和国
ガンパハ県農村総合開発計画実施調査

目　　次

	頁
序　　文	
位　置　図	
要　　約 ……	i
写　真　集 ……	xlvii
目　　次 ……	liii
略　語　表 ……	lxiv
第1章　背　景 ……	1
第2章　計画地域の現状と問題点	
2.1　自然条件 ……	9
2.1.1　位　置 ……	9
2.1.2　地形・地質 ……	9
2.1.3　土　壌 ……	13
2.1.4　気象・水文及び水資源 ……	15
2.2　社会経済状況 ……	22
2.2.1　行政機構 ……	23
2.2.2　人　口 ……	27
2.2.3　土地資源 ……	34
2.2.4　産業及び農業 ……	37

2.2.5　大コロンボ経済委員会概要 …… 50
2.3　農　業 …… 54
2.3.1　農業概要 …… 54
2.3.2　土地利用 …… 58
2.3.3　かんがい排水 …… 63
2.3.4　農業生産及び営農 …… 90
2.3.5　農業機械 …… 116
2.3.6　内水面漁業 …… 120
2.3.7　農民組織 …… 122
2.3.8　農業支援組織 …… 123
2.3.9　農産物流通 …… 126
2.4　社会インフラストラクチャー …… 129
2.4.1　農村社会 …… 129
2.4.2　道　路 …… 133
2.4.3　生活用水 …… 139
2.4.4　農村電化・通信 …… 143
2.4.5　医療・保健 …… 149
2.4.6　教育・職業訓練 …… 159
2.4.7　社会福祉 …… 168
2.5　農村工業 …… 170

第3章　農村総合開発の戦略と計画策定
3.1　農村総合開発の必要性とその目的 …… 177
3.2　農村総合開発計画に対するスリランカ国政府の考え方 …… 178
3.3　ガンパハ県農村地域の問題点の分析と開発方針 …… 179
3.4　ガンパハ県農村総合開発の基本目標 …… 184

3.5　ガンバハ県農村総合開発の基本戦略 …… 188
3.6　計画立案上の留意事項 …… 189
3.7　地域住民の参加について …… 191

第4章　部門別開発構想と計画立案
4.1　農業生産部門 …… 195
4.1.1　農業生産 …… 195
4.1.2　内水面漁業 …… 208
4.1.3　農業機械化 …… 210
4.1.4　農業支援組織 …… 210
4.1.5　農民組織 …… 211
4.1.6　農産物流通 …… 212
4.1.7　かんがい排水 …… 213
4.2　農村工業 …… 219
4.3　人材育成 …… 223
4.4　社会インフラストラクチャー …… 225
4.4.1　道　路 …… 225
4.4.2　生活用水 …… 227
4.4.3　農村電化・通信 …… 228
4.4.4　医療・保健 …… 229
4.4.5　社会福祉 …… 232

第5章　マスタープランの事業内容
5.1　マスタープラン …… 237
5.2　農業生産振興計画 …… 243
5.3　農業生産基盤整備計画 …… 253

5.4　農村工業振興計画 …… 267
5.5　人材育成計画 …… 268
5.6　社会インフラストラクチャー整備計画 …… 272

第6章　概算事業費
6.1　概算事業費積算の根拠 …… 279
6.2　概算事業費 …… 279

第7章　実施計画
7.1　実施機関及び組織 …… 283
7.2　実施スケジュール …… 283

第8章　事業効果
8.1　概　要 …… 291
8.2　農業生産・農家所得の向上効果 …… 292
8.3　雇用機会の増大効果 …… 292
8.4　生活環境の改善と質的向上の効果 …… 293

第9章　プライオリティ・プロジェクトの選定
9.1　選定基準 …… 297
9.2　プライオリティ・プロジェクトの選定 …… 297

第10章　プライオリティ・プロジェクトの実施計画案
10.1　農業生産振興モデル事業 …… 305
10.2　人材育成計画 …… 333
10.3　社会インフラストラクチャー整備計画 …… 335

１０.４　概算事業費 …… ３３９
１０.５　実施計画 …… ３４０
１０.６　運営管理計画 …… ３４６
１０.７　事業効果 …… ３４９

第11章　結論と提言 …… ３５７

図　表　目　次

		頁
図1.1	農村総合開発計画の実施状況	5
図1.2	計画地域	6
図2.1.2.1	スリランカの地質概略図	11
図2.1.2.2	ガンパハ県の地質図	12
図2.1.3.1	ガンパハ県の土壌図	14
図2.2.1.1	行政組織図	25
図2.2.2.1	ガンパハ県の人口分布	33
図2.2.5.1	ＧＣＥＣ地区土地利用計画図	53
図2.3.2.1	土地利用図	61
図2.3.3.1	過去10年間の降雨量と要水量の比較	65
図2.3.3.2	現況かんがい系統図	71
図2.3.3.3	サンプル地区の現況かんがいシステム	72
図2.3.3.4	Attanagalu Oyaの月別流量	77
図2.3.3.5	排水計画の位置図	84
図2.3.4.1	ペパーの作付体系	91
図2.3.4.2	コーヒーの作付体系	92
図2.3.4.3	水稲の現況作付体系	98
図2.4.2.1	ガンパハ県の道路網と監理事務所位置図	136
図2.4.4.1	ガンパハ県の配電線網	146
図2.4.5.1	医療施設位置図	157
図2.4.5.2	ガンパハ県のＰＨＣ（３段階）計画	158
図2.4.6.1	スリランカの教育	161
図2.5.1	小規模工業訓練センター位置図	173
図3.1	開発目標の設定経緯	186

図4.1.1.1　計画作付体系（水田における水稲と畑作物）……　207
図5.2.1.1　ＡＴＤＴＣの組織図　……　246
図5.3.1　Attanagalu Oya頭首工上流の現況かんがいシステム　……　258
図5.3.2　Morenna 地区の現況かんがいシステム　……　259
図5.3.3　Morenna 地区の現況用水系統図　……　260
図5.3.4　Morenna 地区のかんがい区域のブロック分け案　……　261
図5.3.5　Morenna 地区の計画用水系統図　……　262
図7.1.1　実施組織図　……　284
図7.2.1　短期計画実施スケジュール　……　287
図10.1.1.1　ＡＴＤＴＣ事務所の組織と人員配置　……　313
図10.1.2.1　輸出小作物種苗センターの組織と人員配置　……　317
図10.1.5.1　Morenna モデルかんがい地区の計画位置図　……　331
図10.1.5.2　Morenna 地区計画用水系統図　……　332
図10.5.2.1　プロジェクト事務所の組織と人員配置　……　343

表1.1	県別農村総合開発計画の実施状況と援助機関	4
表2.1.2.1	スリランカにおける地質構造	11
表2.1.4.1	Katunayakaにおける気象表	15
表2.1.4.2	流域別面積	16
表2.1.4.3	3河川の流況	16
表2.1.4.4	Attanagalu Oya、Karasnagala 地点の流量	17
表2.1.4.5	Attanagalu Oyaかんがい計画の水利用量	18
表2.1.4.6	Kelani Ganga、Hanwella地点の流量	19
表2.1.4.7	Maha Oya、Badalgama 地点の流量	20
表2.2.2.1	人口増加率（％）	27
表2.2.2.2	推定人口	28
表2.2.2.3	郡別人口の推移（1971年と1981年国勢調査）	29
表2.2.2.4	郡別人口密度	30
表2.2.2.5	スリランカ全国の人口増加率の推移	31
表2.2.2.6	宗教と民族の分布	32
表2.2.3.1	現況土地利用	34
表2.2.4.1	雇用とＧＤＰの全国値との対比	37
表2.2.4.2	1982年における産業別雇用	38
表2.2.4.3	就業人口（ガンパハ県1981年）	39
表2.2.4.4	スリランカのＧＤＰ成長（％）	40
表2.2.4.5	農業部門における就業の内訳（ガンパハ県1981年）	41
表2.2.4.6	郡別農地保有状況（ガンパハ県）	45
表2.2.4.7	全耕作面積の状況	46
表2.2.4.8	水田耕作面積の状況	47
表2.2.4.9	郡別フードスタンプ受給率	48
表2.2.4.10	所得状況（ガンパハ県）	49

表2.2.5.1　ＧＣＥＣ地区の人口予測 …… 51
表2.2.5.2　ＧＣＥＣの工業投資状況（認可と成約） …… 52
表2.3.1.1　ガンパハ県の主要産品とその自給率 …… 54
表2.3.1.2(1)　ガンパハ県における米の生産状況（1981～1986年） …… 55
表2.3.1.2(2)　ガンパハ県における畑作物の生産状況（1980～1986年） …… 56
表2.3.1.3　人口及び労働力（千人） …… 57
表2.3.3.1　河川別県内外流域面積 …… 66
表2.3.3.2　現行用水量（純）の試算 …… 68
表2.3.3.3　Attanagalu Oya計画用水量（かんがい局資料） …… 69
表2.3.3.4　サンプル地区の施設概要及びかんがいの実態 …… 70
表2.3.3.5　河川別頭首工配置数 …… 73
表2.3.3.6　Attanagalu Oya計画の諸元 …… 74
表2.3.3.7　Attanagalu Oya計画の頭首工諸元 …… 75
表2.3.3.8　かんがい面積と流域面積の比率 …… 76
表2.3.3.9　必要水量と有効雨量対比表 …… 78
表2.3.3.10　かんがい可能面積比率表 …… 80
表2.3.3.11　郡別小規模かんがい計画の施設数 …… 81
表2.3.3.12　現在計画されている小規模かんがい計画の諸元 …… 81
表2.3.3.13　Tank施設内訳表 …… 82
表2.3.4.1　樹齢別割合 …… 93
表2.3.4.2　規模別ココナッツ保有農家戸数、面積 …… 95
表2.3.4.3　作期別水稲単位生産量（トン／ha） …… 96
表2.3.4.4　水稲の品種別耕作面積 …… 99
表2.3.4.5　主要輸出小作物作付面積及び増加倍率 …… 101
表2.3.4.6　水稲作所要労働力 …… 104
表2.3.4.7　耕地規模別生産費内訳 …… 105

表2.3.4.8　ペパー所要労働力 …… 106
表2.3.4.9　ペパー生産費内訳 …… 107
表2.3.4.10　コーヒー所要労働力 …… 108
表2.3.4.11　コーヒー生産費内訳 …… 109
表2.3.4.12　農業所得（A） …… 111
表2.3.4.13　農業所得（B） …… 112
表2.3.4.14　営農類型（現況）－A …… 113
表2.3.4.15　営農類型（現況）－B …… 114
表2.3.5.1　農業機械保有数の推移 …… 117
表2.3.5.2　用途別家畜保有数（3才以上） …… 117
表2.3.8.1　People's Bank の融資高（1985年） …… 126
表2.4.2.1　ガンパハ県の分類別道路延長 …… 133
表2.4.2.2　道路の等級別整備状況 …… 137
表2.4.2.3　架換えを必要とする橋梁の現況と計画 …… 138
表2.4.3.1　水質試験結果 …… 140
表2.4.3.2　パイプによる給水事業の優先度 …… 141
表2.4.3.3　水の使用量基準 …… 142
表2.4.4.1　郡別電化率 …… 147
表2.4.5.1　医療指標 …… 153
表2.4.5.2　保険指標 …… 154
表2.4.5.3　ガンパハ県の医療施設 …… 155
表2.4.5.4　保険医療従事者（1984年） …… 156
表2.4.6.1　ガンパハ県の一般教育 …… 162
表2.4.6.2　ガンパハ県におけるコア・スクール …… 163
表2.4.6.3　職業訓練参加者数 …… 165
表2.5.1　ガンパハ県内の鉱工業の数と従業員数 …… 170

表2.5.2	ガンパハ県内の農村工業	171
表4.1.1.1	耕地規模別農業純収益率	196
表4.1.1.2	輸出小作物の年間便益	198
表4.1.1.3	耕作規模別水稲生産費内訳（概算）	203
表4.1.1.4	営農計画	206
表4.2.1	農産品を原材料とする産業状況	221
表5.1.1	長期目標と短期計画	242
表5.3.1	優先度の高い70ヶ所の小規模かんがい計画の諸元	263
表5.3.2	Minor Flood Protection計画の諸元	266
表5.5.1.1	コア・スクールへの必要設備、備品	269
表5.6.1.1	県レベル用建設機械類	272
表5.6.1.2	郡レベル用建設機械類	273
表6.2.1	短期計画の概算事業費	279
表7.1.1	短期計画の関係省庁	285
表9.2.1	プライオリティ・プロジェクトの要約	300
表10.1.3.1	農民支援組織強化用施設・資機材の規模	320
表10.1.4.1	Walpita ＤＴＣにおける1986年の訓練実績	322
表10.1.4.2	Ambepussa ＤＴＣにおける1986年の訓練実績	323
表10.1.4.3	ＤＴＣ整備計画内容	324
表10.1.5.1	Morenna モデルかんがい計画概要表	327
表10.4.1	プライオリティ・プロジェクトの概算事業費	339
表10.5.2.1	プロジェクト事務所建設工事費	344
表10.6.1	計画により増員となる職員数（増加分のみ）	347
表10.6.2	車輌及び農業機械の調達数	347
表10.6.3	年間維持管理費	348
表10.7.2.1	農家収入の比較	350

為　替　レ　ー　ト

US$ 1	=	Rs 28.0	=	¥ 160
Rs 1	=	US$0.0357	=	¥ 5.7

単　位　換　算　率

1 long ton = 2,204 pounds (lb)	=	1.016 metric ton
1 hundredweight (cwt)	=	50.8 kg
	=	112 lb
1 bushel (bu) of paddy	=	46 lb
1 kilogram (kg)	=	2.205 lb
1 acre (ac)	=	0.405 hectare (ha)
1 mile (mi)	=	1.609 kilometers (km)
1 square mile (sq. mi)	=	640 ac (259 ha)
1 foot (ft)	=	30.5 centimeters (cm)

略　号　と　名　称

AGA	-	Assistant Government Agent
ADB	-	Asian Development Bank
AI	-	Agricultural Instructor
ASC	-	Agrarian Service Center
BC	-	Bank of Ceylon
DAS	-	Department of Agrarian Services
DCB	-	Decentralized Capital Budget
DCC	-	District Coordinating Committee
DDC	-	District Development Council
DLG	-	Department of Local Government
DMEC	-	Department of Minor Export Crops
DSI	-	Department of Small Industries
DTI	-	Department of Textile Industries
ERR	-	Economic Rate of Return
ESCAP	-	Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
FAO/IC	-	Food and Agriculture Organization/Investment Center
FOB	-	Free on Board
GOSL	-	Government of Sri Lanka
GDP	-	Gross Domestic Product
GPS	-	Guaranteed Price Scheme
IFAD	-	International Fund for Agricultural Development
LETI	-	Light Engineering Training Institute
MEC	-	Minor Export Crops
MLG	-	Ministry of Local Government
MPCS	-	Multi-Purpose Cooperative Societies
MPI	-	Ministry of Plan Implementation

NORAD	-	Norwegian Agency for International Development
O&M	-	Operation and Maintenance
PB	-	People's Bank
RDD	-	Regional Development Division
RD	-	Rural Development
SMO	-	Subject Matter Officer
TCCS	-	Thrift amd Credit Cooperative Society

用 語 解 説

anicut	-	stream diversion scheme or its headworks
district	-	principal administrative unit in the country; there are 25 districts in Sri Lanka
maha	-	northeast monsoon season (October to February)
paddy	-	unhusked rice
tank	-	impounding reservoir for irrigation
yala	-	southwest monsoon season (April to September)

スリランカ国政府の会計年度

January 1 - December 31

第1章　背　景

1.1　調査にいたる背景

スリランカ国政府は①マハベリ河開発計画、②輸出指向型製造業の育成、③都市開発、④輸出振興、及び⑤農村総合開発の５大プロジェクトを経済開発の基幹産業として積極的に進めている。マハベリ河開発計画は食料自給、電力開発及び雇用機会の増大（入植）を目標としており、農業面からみると大規模かんがい入植事業として位置づけられている。

マハベリ河開発計画は、1965年から68年にかけて国連開発計画（ＵＮＤＰ）と国連食料農業機関（ＦＡＯ）の協力によりマスタープランから作成された。同計画の実施促進のため、マスタープランの中から重点的プロジェクトを選定し、早期達成マハベリ河開発計画（Accelerated Mahaweli Ganga Development Project）として1977年から実施されている。現在までにヴィクトリア・ダム、マドウルオヤ・ダム、コトマレ・ダム及びランデニカラ・ダムが完成し、下流域のシステムＢ、Ｃ、Ｇ、Ｈなどの地域でのかんがい施設整備計画が実施中である。

一方、マハベリ河開発計画の受益の及ばない地域、即ち開発の遅れている地域を対象とした農村の開発の重要性が認識され、これらの地域での農村総合開発計画（ＩＲＤＰ）が実施されてきている。農村総合開発計画は国家公共投資計画（1986～90）においても、マハベリ河開発計画など大規模かんがい入植事業とともに高い優先度が与えられている。1979年にクルネガラ県が世界銀行の資金援助をうけて第１号の農村総合開発計画事業として実施され、次いでマタラ県（スウェーデンの援助）、ハンバントータ県（ノルウェーの援助）などで実施され、現在までに13県において実施されている（表1.1、図1.1参照）。

スリランカにおいて実施されてきた農村総合開発計画の実施の重点は、

①直接的な生産投資

②開発事業への農民大衆への自発的参加

③地域内格差の是正

④普及性の高い事業

⑤新しい建設事業よりも、労働集約的で速効性のある修復事業

に置かれていた。特に低コストで、速効性があり、また労働集約的なプロジェクトとして、既存の農業関連施設の改修、営農改善、生活環境基盤の整備や潜在的な開発可能性の発掘などに力点が置かれていた。マハベリ河開発計画を“動又は華”のプロジェクトとすると農村総合開発計画は“静又は地味”なプロジェクトと言える。農村総合開発計画は開発としての華々しさはないが、地方自治体を単位として着実にその効果を発揮し、農村地域の生活環境の改善と向上に寄与していると言える。

ガンパハ県はかつてはコロンボ県に属していたこともあり、また県内に自由貿易地区（ＦＴＺ）をかかえていることなどから、準都市地域とみられていた。確かに県全体でみると教育、産業、その他の社会インフラストラクチャーなどの面では全国平均よりも高い水準にある。しかし、農村地域にはほとんど新しい開発投資が行なわれなかったことから、県内の都市・工業地域と農村地域の格差が大きい。

ガンパハ県は古くから開発されたことから土地利用が非常に進んでおり、新規農地の開発余地はほとんどない。また土地所有は零細で、全農地では 0.48ha(1.2Ac)、水田では 0.35ha(0.88Ac) が平均的な所有規模である。ガンパハ県農村地域では全農地の75％の土地でココナッツ栽培が行なわれている。水田は全農地の17％であり自家米生産を主目的に行なわれており市場に出るものは非常に少ない。

このようなことから、農村地域は①都市部に比較して収入が低い、②農業生産基盤であるかんがい施設の老朽化が著しい、③新しい適正な営農技術や栽培技術の導入が遅れている、④農村生活環境基盤の整備が遅れている、⑤農業経営が零細で、兼業農家が多い、⑥失業者が多い（失業率が 26.9 ％と全国平均の 2倍以上となっている）等、多くの問題をかかえている。これらの諸問題を総合的に解消するために、農村総合開発計画の策定が急がれている。

この様な背景のもとに、スリランカ国政府は日本国政府に対し、ガンパハ県農村総合開発計画策定のための技術協力を要請してきた。

この要請に応え、日本国政府は国際協力事業団を通じ、1986年 3月31日から 4月13日までスリランカ国に事前調査団を派遣し、同国政府関係者と協議を行なった。その結果をふまえ、本件調査の Scope of Workに合意した。

この Scope of Workに基づき、1986年 7月12日より同年 9月24日までの PhaseⅠ、1986年12月 1日から1987年 1月14日までの PhaseⅡの 2回の現地調査を実施し、ガンパハ県農村総合開発計画のマスタープランを策定し、1987年6月にドラフト・ファイナル・レポートをスリランカ国政府側に説明した。これらの調査を踏まえここに最終報告書としてとりまとめられた。

1.2 調査の目的

本件調査の目的は、ガンパハ県の農村地域を対象として農業生産、農業生産基盤、農村生活環境基盤等に関する調査を実施し、同県の農村総合開発計画のマスタープランを策定し（Phase Ⅰ調査）、それに基づいて選定される優先プロジェクト（Priority Project(s)）について具体的な実施計画を策定すること（Phase Ⅱ調査）である。

農村総合開発の基本的な目標は、計画地域の住民が自主的に参加し責任を分かちながら農業生産と農家収入の増大をはかり、雇用機会の増大及び農村の生活環境を改善するとともに、これらの施策が計画地域内の発展の不均衡を是正し、住民が等しく便益を配分される豊かな農村を建設することにある。

本マスタープランは、21世紀に向けてガンパハ県農村地域の開発方向と豊かな農村建設のために地域住民の積極的な理解と参加によって、総合的かつ計画的に開発を進めるべく施策の大綱と具体的な開発計画とを定めるものである。

1.3 計画地域

計画地域は、ガンパハ県農村地域である（図1.2参照）。

表1.1　県別農村総合開発計画の実施状況と援助機関

県	事業費 (Mn. Rs)	援助機関	実施期間 1979 80 81 82 83 84 85 86
1. Kurunegala	516	World Bank (L)	
2. Matara*	175	SIDA (G)	
3. Hambantota*	400	NORAD (G)	
4. Nuwara Eliya*	205	Netherlands (G)	
5. Matale	357	World Bank (L)	
6. Puttalam	397	World Bank (L)	
7. Badulla	375	IFAD (L) SIDA (G)*	
8. Mannar	321	World Bank (L)	
9. Vavuniya	363	World Bnak (L)	
10. Moneragala*	529	NORAD (G)	
11. Ratnapura *	75	Netherlands (G)	
12. Kegalle	454	IFAD (L)	
13. Mulliativu*	360	Netherlands (G)	

* Funds provided on annual basis,　* Open ended.

Notes　L : Loan

G : Grant

SIDA : Swedish International Development Agency

NORAD : Norwegian Aid for Development

IFAD : International Fund for Agricultural Development

図1.1　農村総合開発計画の実施状況

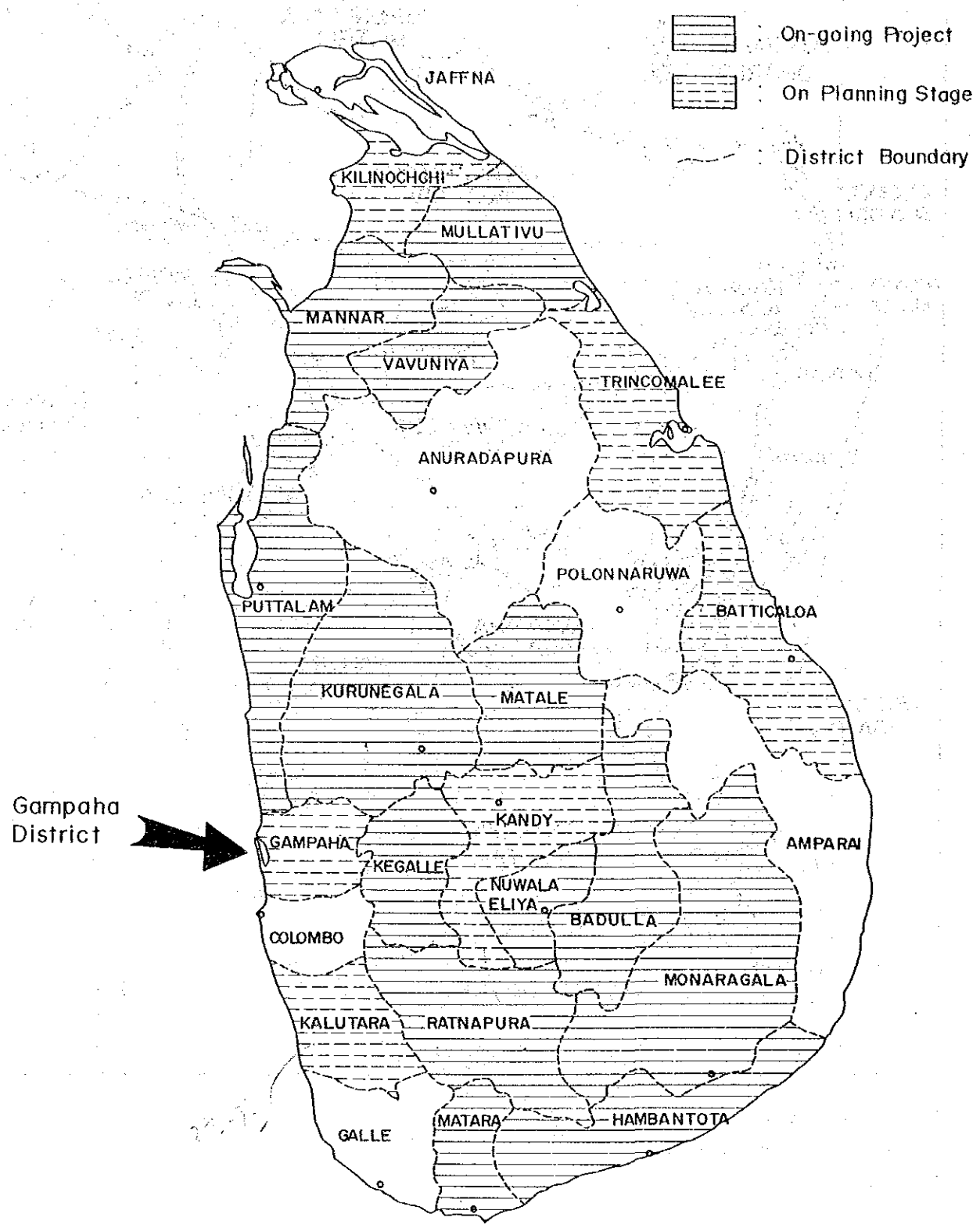
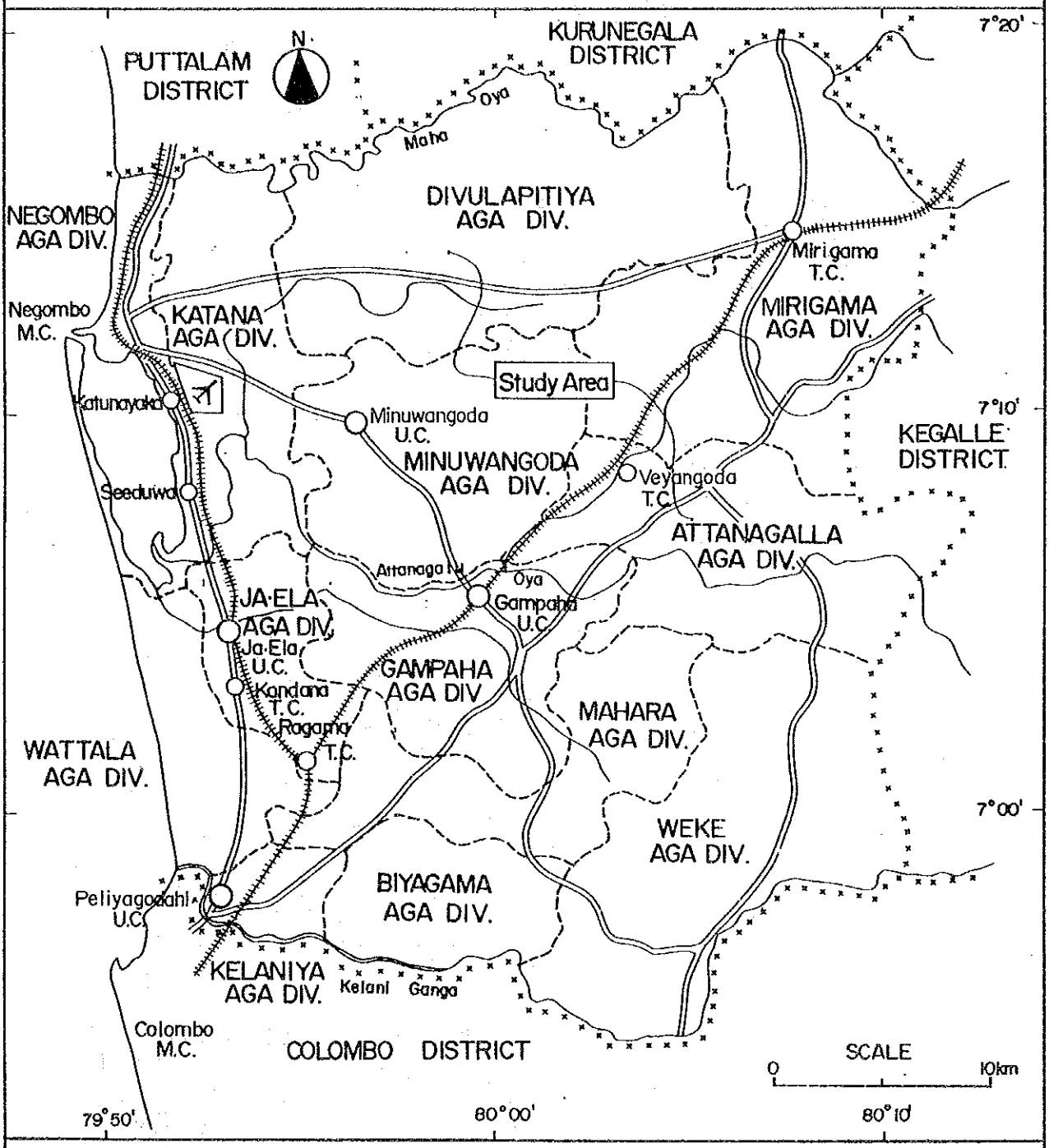


図1.2　計　画　地　域



LEGEND

× × × ×　District Boundary

— — — —　AGA Div. Boundary

第２章　計画地域の現状と問題点

2.1　自然条件

2.1.1　位　置

ガンパハ県は、スリランカ国の首都コロンボ市の北側に隣接し、スリランカ島の西南部に位置しており、南北約40km、東西約35kmのほぼ正方形に近い形をしている。面積は1,399㎢である。南北両側を各々Kelani Ganga川、Maha Oya川を境にし、西側はインド洋に面し、東側は丘陵地帯で Kegalle県に接している。

ガンパハ県の西部は、輸出指向型産業の振興を目的とした大コロンボ経済委員会の指定を受けたＧＣＥＣ地区があり、この中にはコロンボ国際空港や２ヶ所の投資促進地区などが含まれている。本計画の対象地域は、ガンパハ県の農村地域である。

計画地域を図示すれば図1.2の通りである。

2.1.2　地形・地質

ガンパハ県の東部 Kegalle県の境は海抜 150m 前後の標高があり、西に向かって低くなり、海岸付近ではラグーン又は沼地となっている。東県境の一部を除き県内の大部分は標高 30m以下の土地で、河川の支派川の低地部が水田となっている。南北の県境にはKelani Ganga川、Maha Oya川が流れ、中央部をAttanagalu Oya川が流れ、これら河川の支派川による起伏に富んだ地形を呈している。

計画地域は Maha Oya 川や Kelani Ganga 川等の主要河川及びその支派川沿いに見られる沖積低地と、これらの河川により樹枝状に解析された丘陵地に大別される。この丘陵地は Kotadeniyawa から Bopagama を結ぶ NNW-SSE方向のラインで地形的に２分され、このラインの西側では、解析の進行した極めたゆるやかな地形を呈するのに対し、東側では地形がやや急峻で残丘状に解析された山地的な様相を呈する。前述の河川も、ラインの西側では比較的緩やかに蛇行しながら西流するが、東側では鋭角的な流路変化が見

られ、東側が褶曲や断層等の地質構造に規制されているのがわかる。また、沖積低地もこのラインを挟んだ東側では、西側に比べてやや発達が悪くなっている。

スリランカ国の地質は表2.1.2.1に示すように、先カンブリア紀～新第三紀中新世の地層と、これらを被覆する第四紀層で構成される。これらの地層はハイランド系（先カンブリア紀）、ビジャヤン系（古生代前期）、南西グループ（古生代後期）等と呼ばれ、図2.1.2.1に示すような概略の地質区分がなされている。

ガンパハ県の地質は図2.1.2.2に示すように、西部には南西グループ、東部にはハイランド系、北部にはビジャヤン系の各地層が分布し、前述の NNW-SSE方向のラインが、南西グループとハイランド系の境界やハイランド系とビジャヤン系との境界に当たっているものと予想される。

ハイランド系の地層は Charnockite（紫ソ輝石花崗岩）と呼ばれる岩石を主体とし、頻繁に Quartzite（珪岩）や Schist(片岩）及び Gneiss(片麻岩）の薄層（Interbeds)を挟在している。また、このハイランド系は Ambepussa北方から Parakaduwa にかけて延びる（NNW-SSE 方向の）背斜軸（Antiform axis)を主構造とし、これに沿った小規模な褶曲軸（Folding axis）により、地層の走行、傾斜方向が著しく変化すると共に、軸に直交するような断層（fault)も数ヶ所に見られる。

南西グループは花崗岩（Granite)及び花崗片麻岩（Granitic Gneiss)を主体としているが、調査地の岩盤の露出状態が悪く、地層の細分や連続性の把握は極めて困難である。地層の走向は NNW-SSE、NE-SW 方向を示し、当地域の地質構造（褶曲軸）とほぼ一致し、傾斜は40°～50°NEとなっている。なお、大規模な断層等は確認されない。　ビジャヤン系は片麻岩（Gneiss）を主体とするが、当地域においては Witagedara 周辺の NNW-SSE 方向に小規模な分布が見られ、岩質は黒雲母・角閃石片麻岩（Biotite Hornblende Gneiss）である。地層の走向は NNW-SSE方向で、傾斜は60°～80°SW方向に傾いている。

以上、調査地に分布する各地層の概要を述べてきたが、これらの地層の表層部は非常に風化が進行し、赤色砂質シルト～砂質粘土様の層相を呈しており、特にライン西側の丘陵地でこの傾向が顕著である。

表2.1.2.1　スリランカにおける地質構造

KRA	PERIOD	EPOCH	FORMATION
GENOZOIC	QUATERNARY	Younger Group	Coral reefs Alluvium; lake deposits Lagonal and Estuarine beds Unconsolidated sands (beach and dune) Littoral sandstone
		Older Group	Red Earth Group　　Ratnapura Beds Terrace Gravels Basal ferruginous gravel
	TERTIARY	Miocine	Jaffna Limestones: Minihagalkanda Beds
MESOZOIC	ICRETQACEOUS		Dolomito dykes
	JURASSIC (Upper Gondwana)		Tabbowa Beds; Andigama Beds
PALAEOZOIC	UPPER		Granites and granite gneisses of South-western region Pegmatities
	Lower		VIJAYAN SERIES - Bintenne Gneisses, Wanni Gneisses, Tonigala Complex Pegmatites
PRE-CAMBRIAN			HIGHLAND SERIES - Khondalite Group, Charnockites, Kadugannawa Gneiss; Kataragama Complex 1 Basement rocks (not seen)

Map of Ceylon showing the main geological divisions and locations of one-inch geological sheets that had been or were being mapped at the end of 1966.
(28) Puttalam, (29) Calgamuwa, (31) Polonnaruwa,
(34) Battulu Oyu, (35) Wariyapola, (37) Elabora, (40) Chilaw,
(41) Dundngamuwa, (42) Kurunegala, (43) Rangala,
(47) Gampaha, (48) Kandy, (53) Avissawella, (54) Hutton,
(58) Panadura, (59) Horana, (60) Rutnapura, (65) Rakwana,
(69) Ambalangod (71) Ambalantda

図2.1.2.1　地質概略図

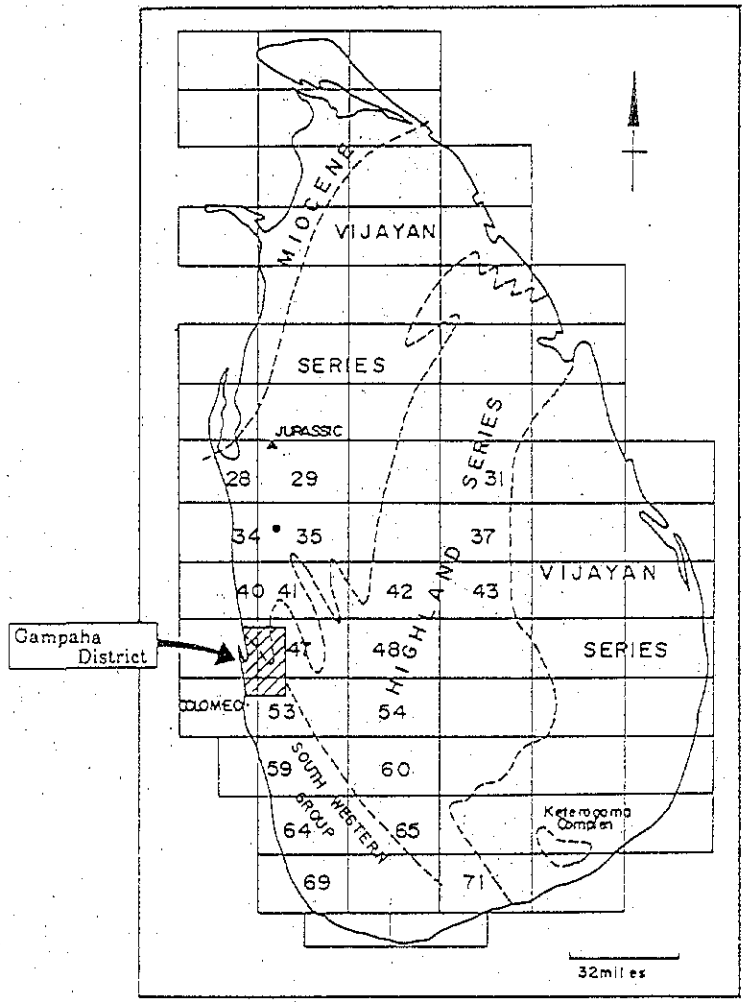
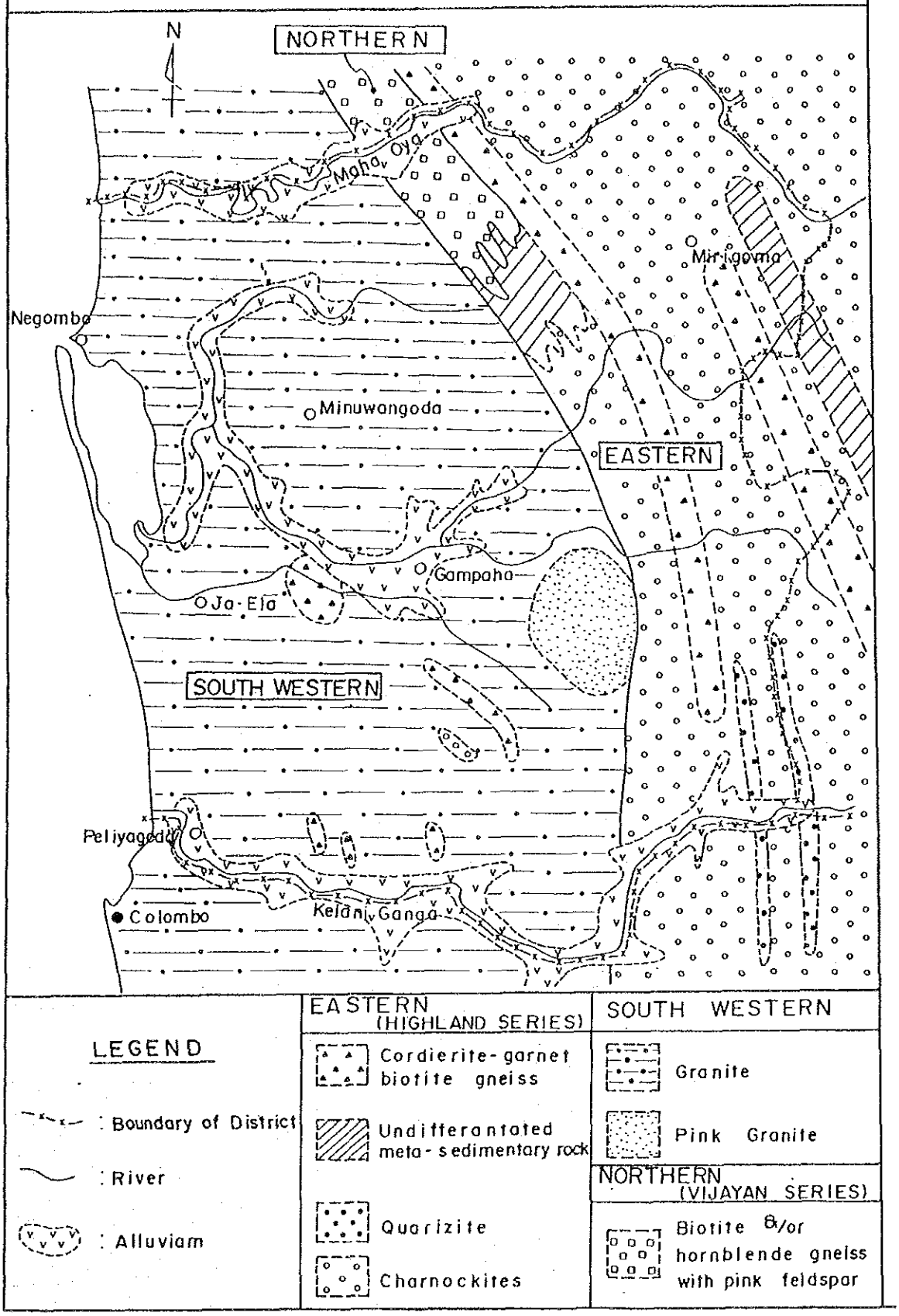


図2.1.2.2　ガンパハ県の地質図



なお、沖積低地は粘性土、砂質土及び腐食土等の現河床堆積物により構成されている。

2.1.3 土 壌

スリランカは、降雨、植生、土壌及び現況土地利用などの条件から、次の 3つのAgro-Ecological Zone に分けられている。

— Wet Zone

— Intermediate Zone

— Dry Zone

更に、これらは Ultra Wet, Wet, Semi Wet, Semi Dry, Dry及び Very Dry の6つの Agro Ecological Region に分けられている。

ガンパハ県は全県が Wet Zone に含まれており、県の大部分の地域は WL_3 (Wet Low-Land, Laterite Region)に属するが、東端部が WL_2 (Wet Lowland)西端部の湿地帯やラグーン部は WL_4 (Wet Lowland, Ill-drained Region)に属している。

ガンパハ県の土壌は、主に次の 3種類に分類される。

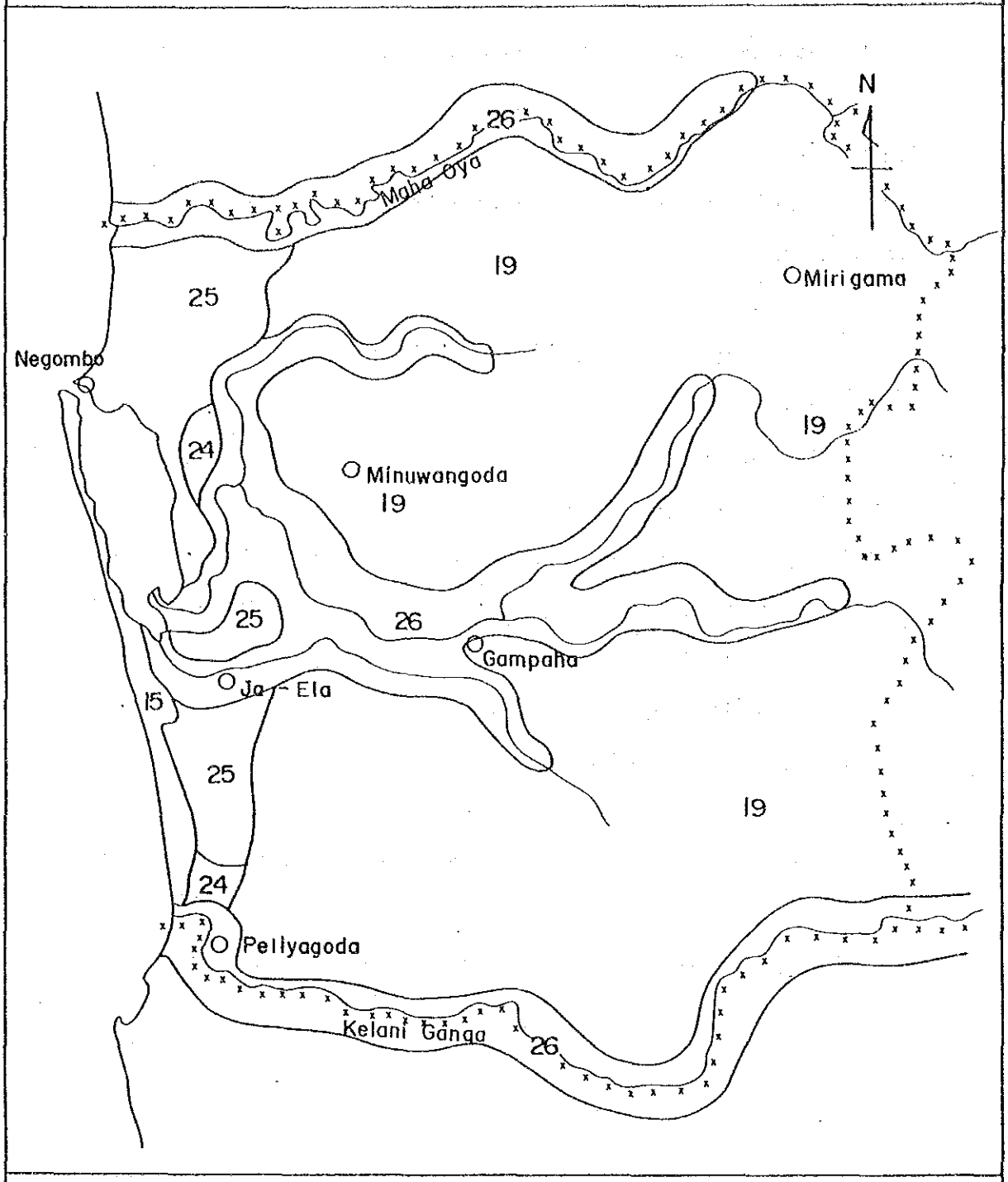
— Regosols : 海岸及び砂丘などの沿岸部に分布している

— 沖積土壌: 河川沿いの谷地部に分布している

— Red-yellow Podzolic Soils :県中央部と東部沿岸地帯を除く、県全域に広く分布している。

その他、沼地には Bog and half bog soils や Reddish Latosols がみられる。

図2.1.3.1　ガンパハ県の土壌図



15 Regosols on Recent beach and sand dune sands, flat terrain

19 Red-Yellow Podzolic soils with soft or hard laterite, rolling and undulating terrain

24 Bog and Half bog soils, flat terrain

25 Latosols and Regosols on old red and yellow sands, flat terrain

26 Alluvial soils of variable drainage and texture, flat terrain

xxx : District Boundary

2.1.4 気象・水文及び水資源

(1) 気　候

スリランカは熱帯気候帯に属しており、年間を通して気温が高く、温度変化が少ない。気温と降雨はモンスーン風によって支配されており、北東風モンスーンをMaha、南西風モンスーンを Yala と呼んでいる。

ガンパハ県は Wet zone に属しており、年間 2,000～ 2,600mmの降雨がある。降雨は、年 2回のモンスーンに分かれて降るが、Maha期の10～12月に年降雨量の約40％、Yala期の 4～ 6月にかけて約30％が降っている。

ガンパハ県の年平均気温は、23～31℃で、12～ 1月が低く、 3～ 4月が高い。湿度は年平均約79％であり、降雨の多い時期に高くなっている。

表2.1.4.1　Katunayakaにおける気象表

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Annual
降雨量 mm	36	76	145	187	327	189	65	102	159	337	376	100	2,099
日平均最高気温℃	31.4	32.2	32.3	32.1	31.1	30.3	30.1	30.2	30.3	30.1	30.8	30.6	31.0
日平均最低気温℃	21.6	21.8	23.0	23.9	25.0	25.1	24.8	24.8	24.2	23.6	22.7	22.3	23.6
相対湿度	78	79	80	80	81	80	80	73	80	81	80	79	79
ガンパハ市における降雨量 mm	97	116	160	235	425	287	96	133	213	320	368	150	2,600

(2) 水資源

1) 計画地域にある河川

ガンパハ県には 3つの大きな河川がある。北の県境を流れる Maha Oya 川，南の県境を流れるKelani Ganga川及び県の中央部を南から西へ流れる Attanagalu Oya 川の３つである。県内の流域別面積は次の通りである。

表2.1.4.2　流域別面積

河川流域	面積（㎢）
Attanagalu Oya	688
Kelani Ganga	302
Maha Oya	409
計	1,399

これら3河川の流況は、次表の通りである。

表2.1.4.3　3河川の流況

項目＼河川	Attanagalu Oya	Maha Oya	Kelani Ganga
流域面積 ㎢	727	1,510	2,278
ｶﾝﾊﾞﾊ県内の流域面積㎢	688	409	302
年降雨総量×10^6㎥	1,850	3,644	8,658
年総流出量×10^6㎥	740	1,260	5,570
流出率 %	40	34	64
流量観測所地点	Karasnagala	Badalgama	Hanwella
同地点流域面積 ㎢	53.0	1,360	1,782
日平均流量 ㎥／s	5.01	51.99	188.7
平均最大流量 ㎥／s	141.4	698.8	1,601.2
平均最小流量 ㎥／s	0.59	1.36	23.1
最大流量 ㎥／s	458.8	1,574.4	2,348.5
最小流量 ㎥／s	0.11	0.17	8.5

2) Attanagalu Oya川

Attanagalu Oya川は、東隣の Kegalle県 Galapitamada の丘陵地を源とし、西流し、Gampaha 付近で Diyaella Oya 川と合流し、さらに下流では Mapalam Oya川, Kimbulapitiya Oya 川と合流し、Dandugan Oya川と名を変えて北上、南下と蛇行してNegambo Lagoonに流入している。Attanagalu Oya川に並行して Uruwal Oya 川が流下し、一部 Attanagalu Oya 川とつながりながら西流し、Ja Ela川と名を変え、Negombo Lagoonに流下している。

Attanagalu Oya川の流量観測所は、Oya の最上流に近い Karasnagalaにある。Karasnagala における過去11年間の日平均、最大、最小の流量を示すと次の通りである。

表2.1.4.4 Attanagalu Oya, Karasnagala 地点の流量
(流域A = 53㎢)

項目 / 年	日平均流量 m³/s	最大流量 m³/s	最小流量 m³/s
1975	6.25	112.3	0.28
1976	2.48	72.8	0.20
1977	5.76	143.8	0.28
1978	2.82	130.5	0.25
1979	3.21	120.3	0.23
1980	2.29	60.8	0.14
1981	1.89	35.1	0.11
1982	欠 測	欠 測	欠 測
1983	3.35	123.9	0.14
1984	10.75	458.8	0.88
1985	11.33	155.7	3.40
平 均	5.01	141.4	0.59

Attanagalu Oya, Diyaella Oya及び Uruwalu Oyaは Attanagalu Oya 川流域と呼ばれ、10 Schemesのかんがい計画があり、34ヶ所の頭首工からかんがい用水を取水している。10 Schemesを合わせて Attanagalu Oya かんがい計画と呼んでおり、3,870ha が受益地となっている。

表2.1.4.5 Attanagaln Oyaかんがい計画の水利用量

Scheme	River	No. of Anicut	Irrigation Area (ha)	Intake Discharge (m³/sec)
1. Muruthawala	Diyaella Oya	5	575	1.62
2. Kumbaloluwa	Diyaella Oya	4	319	0.98
3. Panugala	Diyaella Oya	4	270	1.18
4. Hellawala	Diyaella Oya	1	391	0.70
5. Morenna	Attanagalu Oya	3	453	0.53
6. Ketawala	Attanagalu Oya	2	623	0.11
7. Thammita	Attanagalu Oya	4	319	0.53
8. Opatha	Attanagalu Oya	1	81	0.31
9. Kinigama	Uruwalu Oya	6	313	1.15
10. Welikada	Uruwalu Oya	4	526	1.26
計		34	3,870	8.37

Attanagalu Oya川から取水しているものは、上記の農業用水の他、Gampaha 市の上水道（600,000 ガロン／日＝0.03m³／s、Morenna より取水、ポンプ揚水）、Minuwangoda Townの生活用水（約 200戸分、給水量不明）及び Opatha Anicutの上流で新しい住宅団地（約 2,000戸）用の生活用水を取水している。農業以外は、その水量が非常に少ない。

3) Kaleni Ganga川

Kaleni Ganga川は、Nuwara Eliyaの山岳地帯に源を発し、スリランカでも最も降

雨の多い地帯（年間 5,000mm以上の降雨がある）を通り、西流してコロンボの北側でインド洋にそそいでいる。スリランカ国でも Mahaweli Ganga 川, Kalu Ganga川に次ぐ流出量をもった河である。

Kelani Ganga川のガンパハ県付近における流量観測所としては、Hanwellaの近くにある。Hanwellaにおける過去12年間の日平均、最大、最小の流量を示すと次の通りである。

表2.1.4.6 Kelani Ganga, Hanwella 地点の流量

項目 / 年	日平均流量 m³/s	最大流量 m³/s	最小流量 m³/s
1974	242.1	2,348.5	10.5
1975	299.0	2,307.4	22.7
1976	114.1	614.4	14.5
1977	196.0	1,864.7	22.5
1978	193.8	2,089.6	29.2
1979	155.8	1,329.4	12.2
1980	90.7	513.2	8.5
1981～3	欠　測	欠　測	欠　測
1984	206.8	1,979.2	60.0
1985	199.7	1,364.4	28.0
平　均	188.7	1,601.2	23.1

Kelani Gangaには、ダム等の水利施設はない。しかし、支流には Labugama 及び Kalatuwawa の貯水池があり、毎日30×10⁶ ガロン(113,700m³) の水道水をコロンボ市に供給している。将来の計画としては Kalani ganga 川の上流 Avissa-wella 付近にダムを築造し、Kelani Ganga川の洪水を調節するとともに、かんがい用水を Kurunegala 県へ導水しようとする大規模な Transbasin Channel 計画が企画されている。Kelani Gangaの水は、基本的にはコロンボ市の上水道水源としての重要性

が高い。

4) Maha Oya川

Maha Oya川は、Kegalla 県と Nuwara Eliya 県との境付近に源を発し、北上した後、西流して Negomboの北側にてインド洋にそそいでいる。Maha Oya川は、流域全体が Dry Zone 寄りにあることから比流量は小さくなっている。全国で 7番目位の流出量をもっている。

Maha Oya川のガンパハ県付近の流量観測所としては、Badalgama がある。Badalgamaにおける過去16年間の日平均、最大及び最小流量を示すと次の通りである。

表 2.1.4.7 Maha Oya, Badalgama 地点の流量

年＼項目	日平均流量 m³/s	最大流量 m³/s	最小流量 m³/s
1970	52.21	511.2	2.21
1971	57.03	592.1	2.61
1972	47.30	579.2	1.53
1974	51.40	455.9	1.70
1975	60.63	482.9	1.33
1977	56.32	497.2	1.42
1978	42.12	1,574.4	0.45
1981	42.50	917.4	0.17
1982	49.88	635.9	0.45
1985	60.52	741.9	1.75
平　均	51.99	698.8	1.36

1973、76、79、80、83、84は欠測

5) 地下水

ガンパハ県内での地下水調査は、Minuwangoda Townの上水道計画において National Water Supply and Drainage Board が実施している。調査結果によれば深さ60m 、井戸径15インチで、 270～ 540ℓ／分の水量が確保されるとされている。この調査結果のボーリング柱状図がないため判断は難しいが、これらの井戸は位置からみると沖積層に掘られている。ガンパハ県の東半分には沖積層が少なく、西半分にはかなりあることから、県の西部地域では開発が期待される。深井戸による給水は、農村地域での水道施設整備にとって有効な方法の一つであることから、地下水調査は今後実施すべき調査の一つである。

2.2　社会経済状況

ガンパハ県はスリランカ最大の工業県である。コロンボ・ガンパハ工業地帯は国内工業生産額の64パーセントを占め、同従事者の32パーセントを雇用している。工業生産額ではガンパハが1位、同雇用数ではコロンボが1位となっている。

県内の雇用構造は農業13パーセント、工業30パーセント、商業15パーセント、サービス42パーセントであり、なお農業の比率は高い。県農業はココナツを除き、食糧自給能力はないが、国レベルでは米の自給を達成しつつある。

コロンボに次ぐ人口稠密県であるガンパハは、西海岸沿い地域、南部コロンボ隣接地域およびキャンディ道路・鉄道に沿って都市化が進行し、首都の延長部分となっているが、東北内陸部には未だ純農村地域を残している。しかし交通網、公共輸送機関の発達は進み1～2時間圏で都市化地域への通勤は盛んである。

県内289,000 世帯に対しおよそ30,000ないし32,000世帯が主として農業に従事し、うち16,000世帯程度がいわゆる専業農家として生計を立てている。県内では近代部門の成長が著しいため農外収入獲得は比較的容易で、農外収入を主とする兼業農家の増加は著しい。これは伝統的に農地細分化が進み、専業・兼業あわせて平均1.2 エーカー（0.48 ha）の保有という零細化状況によるものと思われる。古くから均分相続による農地細分化が進とともに、都市化の進んだ地域ほど零細化が著しい。多くは正規の雇用である農外就業の方が有利な所得状況となり、農業の魅力が薄れて来ているからである。しかし北部、東部の発展の遅れた農村地域にあっては就業機会は乏しく、農業のみに頼らざるを得ない。伝統的農法の低生産性のため、これら後進地域の平均農地面積は大きいにもかかわらず、フードスタンプ（生活保護）受給率は高い。

低所得国（中国を除く）中、最高の就学率、識字率（実際的に 100パーセント）、平均余命（70才）、家族計画普及率、最低の人口成長率、乳幼児死亡率等を達成したスリランカ国民は前社会主義政権下の国家主導経済政策を改め、民間インセンティブ重視型経済に移行しつつある。しかし一度膨張した政府支出は容易には縮小できないし、国民

は国の指導、サービスを甘受する立場に慣れてしまっている。ガンパハにおいてもフードスタンプ（生活保護）依存や公営事業依存は著しく、自ら就業機会を作り出す意欲に乏しいといわれる。また多民族、カースト社会の偏見から、特定の職業やインフォーマルセクターでの就業を忌避したり、隠したりする傾向もある。

ガンパハは人口流入県である。内陸部での近代農業の普及（マハヴェリ計画地域など）、新経済政策下での商業、サービス業セクターの急成長、中東への出稼ぎの減少など人口集中の条件は整いつつある。居住就業環境の整ったガンパハへの人口流入は今後加速されるであろう。県内西部、南部中心に起った都市化現象は徐々に他地区へ拡大して行くが、宅地化・市街地化はUpland農地中心に拡がり、農地の細分化、農家経営の零細化と、これに併行する農地集約化が進むとみられる。

2.2.1　行政機構

ガンパハ県はスリランカ国の25県の一つで13名の国会議員を選出する13の選挙区を有している。これら13選挙区と合致する形で郡に相当するＡ．Ｇ．Ａ division が置かれている。

行政的には内務省（Ministry of Home Affairs）から派遣されたＧＡ（Government Agent)が県を代表する知事に相当し、この下に Additional ＧＡと13の郡事務所に駐在するＡＧＡ(Assistant Government Agent)とがある。これらＡＧＡ division は更に15ないし55のＧＳ（Grama Sevaka division)に分かれ、それぞれにVillage Level Officerが駐在している。県全体では 444のＧＳがある。

一方地方政府・住宅・建設省（Ministry of Local Government, Housing and Construction)の管轄下の地方行政組織（Local authorities)がこれとは別にある。都市部に組織されたものがＭＣ（Municipal Council)、ＵＣ（Urban Council)およびＴＣ（Town Council)で、農村部にはＶＣ（Village Council)がある。ガンパハ県には１ＭＣ、６ＵＣがあり、それぞれ選挙による議会を持ち、地方政府省から派遣された行政官（Secretary)が行政を担当している。ＴＣおよびＶＣは37あり、ＭＣやＵＣと同様の機構を持っ

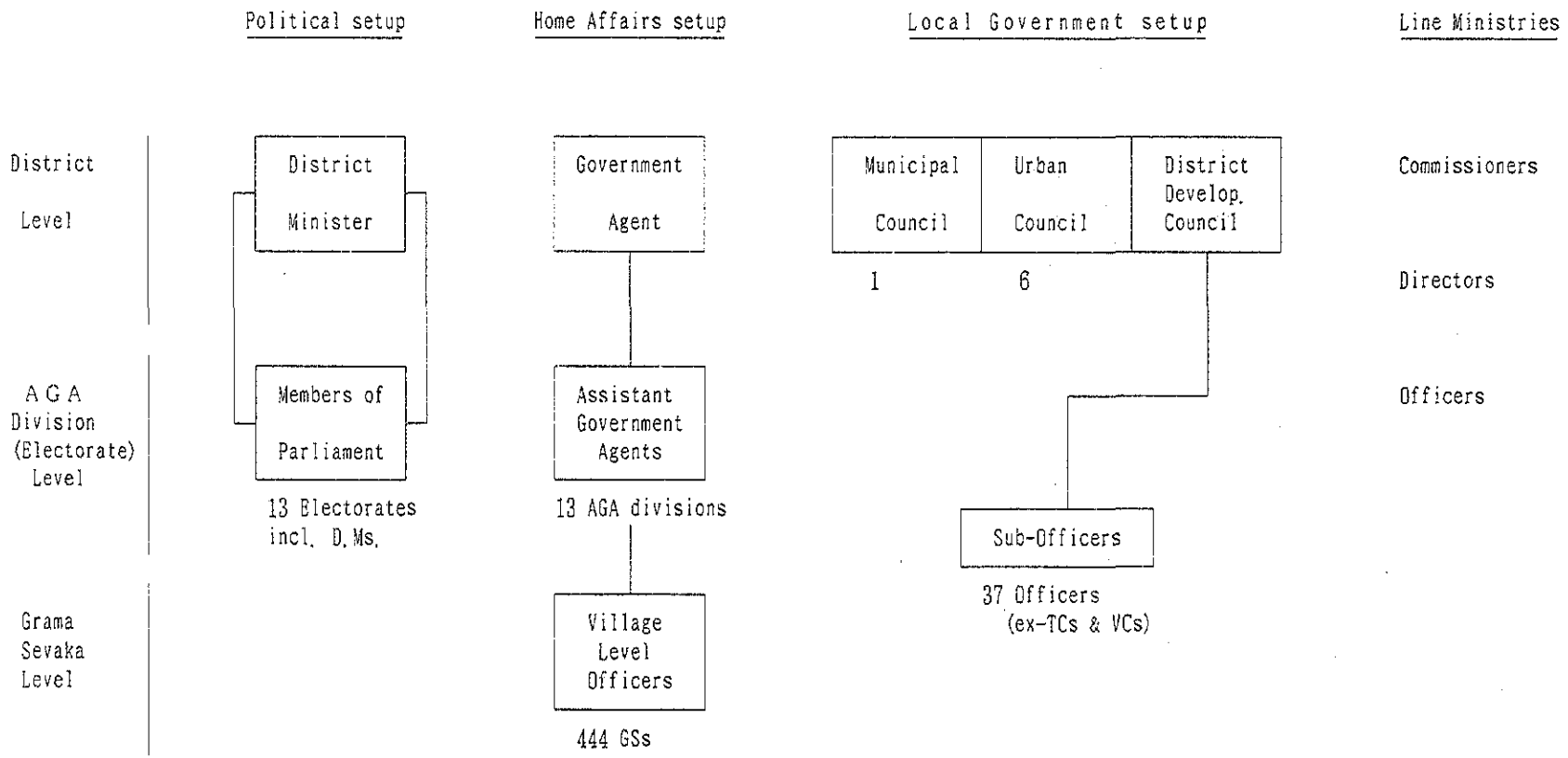
ていたが、1981年ＤＤＣ法（District Development Council Act）の成立により、県内を一本化したＤＤＣとなり、ＴＣおよびＶＣは解散した(Biyagama ＶＣは例外 ― 後述）。

ＤＤＣは選挙による12名の議員と、県内選出国会議員13名との25名で構成され、国会議員の中から大統領に任命された District Ministerが議長となる。なお行政機関としては先に述べたＧＡが議長のSecretary に任命され、その下に37のSub-Officer が各地に駐在している。この Sub-Officerは1981年以前はＴＣ、ＶＣの Secretaryとして機能していたものである。ＤＤＣはＭＣとＵＣの領域を除く地域の開発を担当するが、県レベルでの唯一の議会である所から、事実上は県議会と考えられる。

地方行政が内務省および地方政府省の二本立でそれぞれ別箇に行なわれ、また、教育省、保健省、農業開発・研究省、土地・土地開発省、地域開発省等々 line ministriesもまたそれぞれ地方官を置いて独自に行政を行っているため、これら諸機関の調整にはDistrict Minister およびＧＡが当ることになっている。

地方予算の主なものはＤＣＢ（Decentralized Capital Budget）とＤＤＣＢ（District Development Council Budget）とがある。ＤＣＢは各ＡＧＡ Division に年額 2,750千ルピーが交付され、ＡＧＡが予算を編成し、District Minister がこれを認可することになっているが、事実上はＡＧＡ Division （選挙区と合致）選出の国会議員がＡＧＡに干渉して予算の使途を決めると言われている。ＤＤＣＢは各選挙区に定額 2,125千ルピーが与えられ、ＤＤＣが予算を決定する。両者とも使途に大きな相違はなく、教育、電化、道路補修、農業普及、かんがい、飲料水、排水施設等の維持などに使われているが、金額的に十分ではないと言われている。　行政組織の問題点としては先ず地方自治が未成熟で県単位の統一的な行政が行なわれておらず、ＧＡとその事務局たる Kacheri は、内務省－ＧＡ－ＡＧＡ－Village Level Officer のラインと、地方政府・住宅・建設省－Local Authority （ＭＣ、ＵＣ、ＤＤＣ）－Sub-Officer のライン、更には各 line ministries －地方官のラインの調整機関と位置づけられているに過ぎない。また唯一の県全体の議会であるＤＤＣにしても、ＭＣ、ＵＣとの相互調整権はない所から、District Minister を中心にして13人の国会議員の調整に頼らざるを得ないといった点

図2.2.1.1　行　政　組　織　図


Political setup
Home Affairs setup
Local Government setup
Line Ministries
District Level
District Minister
Government Agent
Municipal Council
Urban Council
District Develop. Council
Commissioners
1
6
Directors
AGA Division (Electorate) Level
Members of Parliament
Assistant Government Agents
Officers
13 Electorates incl. D.Ms.
13 AGA divisions
Sub-Officers
37 Officers (ex-TCs & VCs)
Grama Sevaka Level
Village Level Officers
444 GSs

があげられる。このため District MinisterとＧＡが key manとして県全体の合意形成の中心となる訳だが地方政府省ラインや各line ministries の活動については必ずしも熟知できる立場となっていない。

ＩＲＤＰはこのような各部門行政間の非整合を調整し、県の長期的ポテンシャルを高めることを阻害している要因を取り除くための綜合的統一的な効果を発揮すべく組み合わされた諸施策を構想するものである。これを実現するためにはＩＲＤＰの策定・実施の各過程に渡って存続する実施主体が形成されなければならない。計画実施省（Ministry of Plan Implementation）はＲＤＤ（Regional Development Division)にこの任を委ね、ＲＤＤは KacheriのPlanning Unit にDeputy Director １名、Assistant Director４名を派遣している。

2.2.2 人　口

ガンパハ県は1978年9月7日コロンボ県から分離したため、1971年センサス時はコロンボの一部として扱われており、地区別（郡別）の人口の伸びについて信頼できるような統計数値が得にくい。1971年と1981年のセンサスによれば全国での成長率は 1.7パーセントとなり、うち自然増は 2.1パーセント、移動が -0.34パーセントとなっている。（国の人口成長、自然増、移動については表2.2.2.5参照）ガンパハ県については1971年 1,175千人、1981年 1,391千人で10年間の成長率は偶々国平均と同じ 1.7パーセントである。その内訳を見ると、次のようなデータがある。

表2.2.2.1　人　口　増　加　率（%）

	Sri Lanka	Colombo	Gampaha
1977	2.05	1.75	
1978	1.19	1.76	
1979	2.24	1.97	1.56
1980	2.22	1.93	1.44
1981	2.23	1.98	1.53
1982 ッ	2.07	1.72	1.33
1983 ッ	2.01	1.64	1.21
1984 ッ	1.83	1.50	1.08
1985 ッ	1.81	1.51	1.00

ッ provisional

Source : Registrar General's Department

ガンパハ県分離前後のコロンボ県の自然増加率が大きく変っている所からみて、分離以前のガンパハ地区の自然増加率は 1.4～ 1.5パーセントと低かった事が推定される。ガンパハの成長率 1.7パーセントと比較すれば 0.2ないし 0.3パーセントの移動（人口

流入）が推定される。

なおガンパハの将来人口については前節でとり上げたデータおよび分析から、自然増1.2ないし1.3パーセント、人口流入を約0.2パーセントとみて、約1.4ないし1.5パーセントの成長率と推定する。

表2.2.2.2　推　定　人　口
（'000）

	1.4% Growth	1.5% Growth
1981	1,391	1,391
1986	1,491	1,498
1991	1,598	1,614
1996	1,713	1,739
2001	1,836	1,873

表2.2.2.3　郡別人口の推移（1971年と1981年国勢調査）

AGA Division	Area (km²)	1971	1981	Growth per year (%)
Mirigama	190.0	70,056	111,294	4.7
Divulapitiya	193.0	82,113	96,746	1.6
Minuwangoda	139.2	103,049	107,277	0.4
Attanagalla	151.8	65,007	105,781	5.0
Weke	164.2	85,080	98,575	1.5
Gampaha	94.8	151,084	116,297	4.0
Mahara	103.3		108,391	
Wattala	63.9	99,254	109,635	1.0
Ja-Ela	65.3	122,012	119,520	-0.2
Negombo	30.8	157,080	103,706	3.1
Katana	114.7		109,476	
Biyagama	64.7	239,836	94,237	-1.6
Kelaniya	23.1		109,927	
TOTAL	1,399	1,174,571	1,390,862	1.7

SOURCE : Department of Census and Statistics

NOTE : Gampaha district was separated from Colombo district in 1979, before that there were 10 AGA divisions (Electorates). However, change in division boundary except Separation of 3 divisions did not take place. It is considered that decrease or extreme increase of population were derived from erroneous sampling or other unknown reason.

表2.2.2.4　郡　別　人　口　密　度（1981年）

AGA Division	Area (㎢)	Population Rural	Population Urban	Population Total	Density (/㎢)
Divulapitiya	193.0	96,746	—	96,746	501
Mirigama	190.0	107,772	3,522	111,294	586
Weke	164.2	98,575	—	98,575	600
Attanagalla	151.8	101,878	3,903	105,781	697
Minuwangoda	139.2	100,877	6,400	107,277	771
Katana	114.7	77,985	31,491	109,476	954
Mahara	103.3	108,391	—	108,391	1,049
Gampaha	94.8	105,641	10,656	116,297	1,227
Biyagama	64.7	94,237	—	94,237	1,457
Wattala	63.9	25,981	83,654	109,635	1,716
Ja-Ela	65.3	51,135	68,385	119,520	1,830
Negombo	30.8	33,302	70,404	103,706	3,367
Kelaniya	23.1	—	109,927	109,927	4,759
District	1,398.7	1,002,520	388,342	1,390,862	994

Note : Urban population includes that of 1 M C , 6 U C and 9 T C .

Source : Census of Population and Housing, 1981

表2.2.2.5　スリランカ全国の人口増加率の推移

Year	Population Mid-Year ('000)	Birth Rate	Death Rate	Net Migration Rate	Annual Natural Growth Rate (%)
		(per thousand)			
1963	10,651	34.1	8.6	-1.0	2.55
1964	10,889	33.2	8.8	-1.0	2.44
1965	11,133	33.2	8.2	-0.5	2.50
1966	11,439	32.3	8.3	-0.5	2.40
1967	11,703	31.6	7.5	-0.6	2.41
1968	11,992	32.0	7.9	-0.7	2.41
1969	12,252	30.4	8.1	-0.9	2.23
1970	12,516	29.4	7.5	-0.8	2.19
1971	12,608	30.4	7.7	-2.7	2.27
1972	12,861	30.0	8.1	-3.2	2.19
1973	13,091	28.0	7.7	-3.8	2.03
1974	13,284	27.5	9.0	-4.0	1.85
1975	13,496	27.8	8.5	-2.3	1.93
1976	13,717	27.8	7.8	-3.8	2.00
1977	13,942	27.9	7.4	-3.7	2.05
1978	14,190	28.5	6.6	-2.8	2.19
1979	14,472	28.9	6.5	-3.0	2.24
1980	14,747	28.4	6.2	-4.6	2.22
1981	15,011	28.2	5.9	-3.3	2.23
1982	15,189	26.8	6.1	-6.0	2.07
1983	15,416	26.2	6.1	-6.8	2.01
1984	15,599	24.8	6.5	-4.9	1.83
1985	15,837	24.3	6.2	n.a.	1.81

Note : Figures for 1982-85 are provisional.

Source : Registrar General's Department

人口分布は、ほぼコロンボ－キャンディ道路(A-1)、およびコロンボ－プッタラム道路(A-2)、さらにこれら幹線道路に平行している鉄道に沿って形成された密集地に集中している。全県の人口密度は1985年で 1,038人／㎢となり、コロンボの2,773 人／㎢に次いで世界第２位の密度となっている。しかしDivulapitiya, Mirigama, Wekeおよび Atlanagalla の４郡は700 人／㎢以下で、これら北部・東部は純農村地帯で、主要道路沿い以外の地域は伝統的農村風景となる。

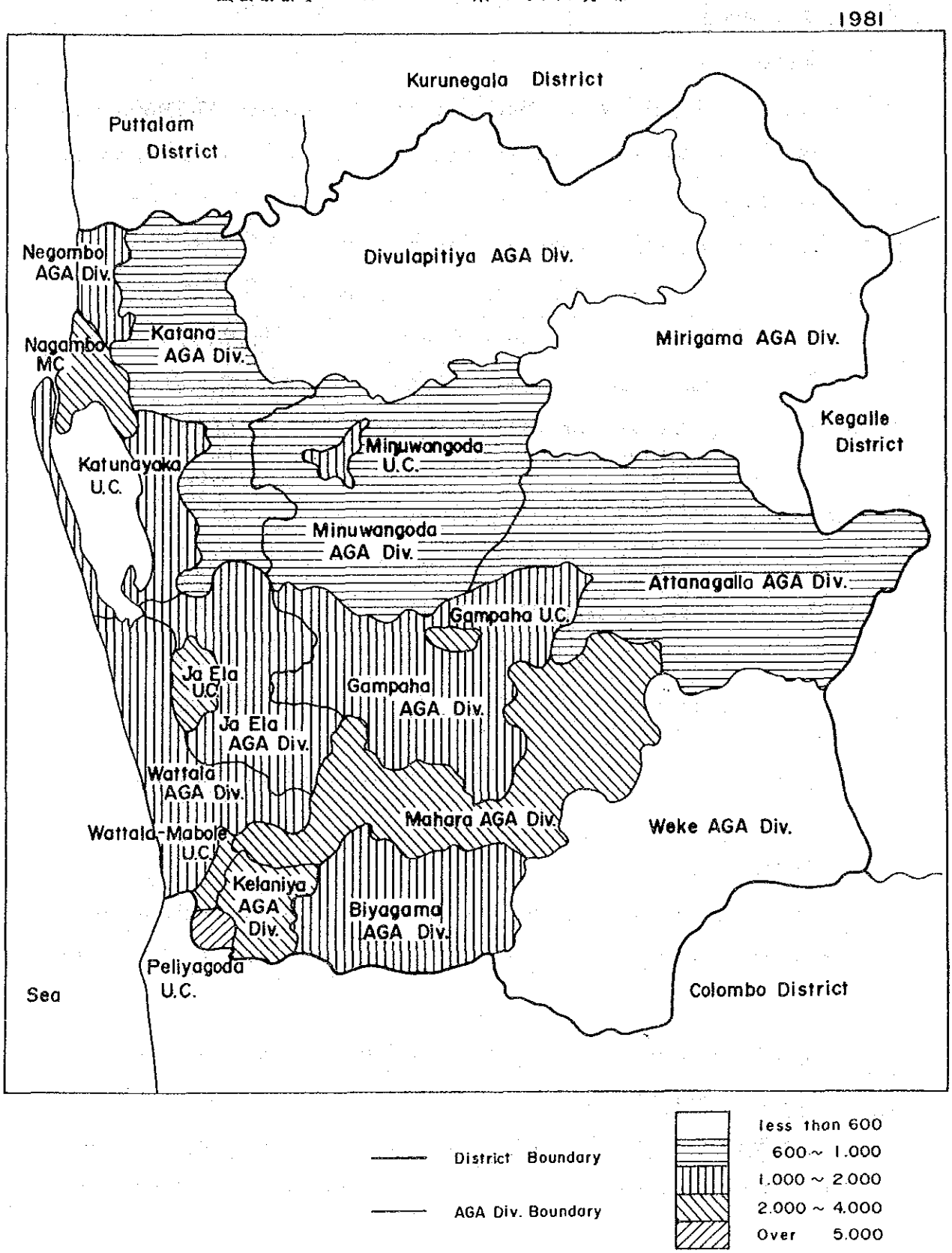
宗教別に人口をみると、1981年センサス時、仏教徒は全国及びコロンボとほぼ同じ7割であるが、キリスト教徒は全国 7.5パーセント、コロンボ11.4パーセント、ガンパハ23.4パーセントと多く、これに対してヒンズー教徒 1.9パーセント（全国：15.5、コロンボ：7.6)、回教徒 3.4パーセント（全国： 7.6、コロンボ：9.9)と少なくなり、特にヒンズーの少ないことが目立っている。これは民族別にみたとき、タミール人の分布が 3.7パーセント（全国：18.2、コロンボ：11.1）と少ないことと及び漁民を中心としたキリスト教徒が海岸沿いに分布していること対応しているとみられる。

表2.2.2.6 宗教と民族の分布

	Gampaha	Colombo	Sri Lanka
Religion			
Buddhist	71.1 (%)	70.8 (%)	69.3 (%)
Hindu	1.9	7.6	15.5
Muslim	3.4	9.9	7.6
Christian	23.4	11.4	7.5
Others	0.1	0.2	0.1
Ethnicity			
Sinhalese	92.2	77.9	74.0
Tamils	3.7	11.1	18.2
Moors	2.8	8.3	7.1
Burghers	0.6	1.1	0.3
Malays	0.6	1.1	0.3
Others	0.5	0.5	0.1

SOURCE : Department of Census and Statistics

図2.2.2.1　ガンパハ県の人口分布



2.2.3 土地資源

土地資源の現況

ガンパハ県の全面積は約 1,399㎢ある。これはスリランカ国全土65,607㎢の 2.1%に過ぎず、全25県中下位から5番目に相当する。そこに全人口の10%近い 140万人が生活している。

ガンパハ県の現況土地利用は次の通りである。

表2.2.3.1 現況土地利用

土地利用	面積(ha)
1. Agricultural Land Use	97,370
(1). Up Land Crops	80,300
Coconut	73,000
Rubber	5,000
Others	2,300
(2). Paddy Land	17,070
Major Irrigation Land	3,870
Minor Irrigation Land	5,600
Rainfed Land	7,600
2. Other Land Use	42,530
Total Land	139,900

注 : Other Land Useには、市街地、宅地、森林、沼沢地、湖沼等を含む。

新規農地の開発

ガンパハ県は古くから開発され、基礎的インフラストラクチャーの整備が進み、土地利用形態が確立している。そのため、新規農地の開発の余地はほとんどない状態である。

従って、今後農業生産を高めようとすると、農地の高度利用が必要である。このためには、農地の整備が必要となる。

計画地域内のかんがい施設を有する水田はMajor Irrigation Scheme 及びMinor Irrigation Scheme を合せて約 9,470haである。これらのかんがい施設は老朽化が著

しく、維持管理の不備も相まって、その機能を発揮していないものが多くみられ、改修の必要がある。

7,600ha ある天水田の多くは、細長くココナッツ畑などの Up Landにくい込んだ谷地田であるが、ガンパハ県は年降雨量が 2,000mm以上と豊富なことから、Up Landからの流出水を谷地田の上流部に水路で導水し利用している。ココナッツ畑などの Up Landの後背地の谷地田の上流部や、これらの水が導水できなくなった地域に対するかんがい施設の整備が必要となってくるであろう。

Kalani Ganga川沿いにも、谷地田が発達しているが、この地域は雨季には河川の水位が上昇することにより、自然排水が出来なくなるため湛水し、沼地化している所もある。このような所では、排水施設、逆水防止樋門の整備などにより、農業の安定化が必要となる。

農地の75%を占めるココナッツ畑の高度利用は最も重要なものである。そのための調査研究が必要となるが、将来畑作物などかんがい用水の必要な作物の導入にあたっては、ココナッツ畑等へのかんがい施設の整備も必要となる。しかし、現在のココナッツ畑の平均土地所有が 0.5ha(1.4Ac) 程度であることからみれば、各農家が所有している浅井戸を利用したかんがい方法の開発が考えられる。

土地利用率の向上

限られた土地資源の中では、土地利用率向上を目的とした開発も一つの手法である。それは、現状のココナッツ畑に間作 (intercropping)を導入することである。間作はココナッツ栽培庁 (Coconut Cultivation Board)農業普及局 (Dept. of Agriculture) 、輸出小作物局 (Dept. of Minor Export Crops)及び畜産開発庁 (National Livestock Development Board)がそれぞれ実施している。

農業局は、パイナップル、パッションフルーツ、その他の畑作物を主体に、輸出小作物局はコショウ、コーヒー、ココア、チョウジ、シナモン、キンマ及び他の香料作物、香辛料作物、嗜好作物を主体に、畜産開発庁は牧草を主体に、そしてココナッツ

栽培庁はココナッツ主体のペパー、コーヒー及び牧草の開発を実施している。 ガンパハ県内の間作 (intercropping)の対象となる耕地は、現在ココナッツ畑の約180,000エーカー(73,000ha)である。これはガンパハ県全面積の52%を占めるが、現況の土地利用率はココナッツが必ずしも 100%植えられておらず、またココナッツ樹齢60年以上の生産性の極めて低いものが約4%存在する。しかし反面、既に間作地として利用されている割合が6～7%ある。(バナナ、パイナップル約 600ha、輸出作物約1,800ha 、他の果樹及び牧草 2,000～3,000ha) 。これらを総合してココナッツ畑の土地利用率は 103～110%と推定される。

ガンパハ県で間作導入による開発可能面積は、ココナッツ樹齢16～45年を対象としてココナッツ面積の約45%、79,000エーカー(32,000ha)が存在する。このココナッツ畑の空間面積をいかに有効利用するかが一つのポイントとなる。

一方、水田面積が約42,000エーカー(17,070ha)ある。これら水田の用排水施設を整備し、短日性稲品種導入による作付体系を短縮するならば、ここにもう一つの土地利用率向上の方法がある。例えば、3ヶ月稲品種の2期作で、マハ期、ヤラ期を前だおしするか、後半にずらして作付するならば、その両モンスーン中間季に畑作物を導入することは可能となる。この方法は、4.1.1 農業生産で詳しく述べる。