第6章　概算事業費

6.1　事業費積算の根拠

本マスタープランに含まれる開発計画の概算事業費は、1986年9月時点（Phase I 現地調査時）の価格に基づいて積算を行なった。事業費の単価はスリランカ・ルピー(Rs)を使用している。

外貨交換レートは、1986年9月時点の公定レートに基づきUS$ 1 = Rs28.0 = ¥ 160、Rs 1 = ¥ 5.7を採用した。

各計画の事業費については外貨部分と内貨部分の明確な仕分けは行なわない。

6.2　概算事業費

短期計画の概算事業費は総額Rs6.17億と積算される。各開発計画ごとの概算事業費は表6.2.1の通りである。

表6.2.1　短期計画の概算事業費

開発目標	主要開発計画	概算事業
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
	内水面漁業振興計画	23,840,000
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

開発目標	主要開発計画	概算事業費
	Morenna Model Irrigation Area 整備計画	39,214,000
	Minor Irrigation Scheme 復旧計画	17,966,000
	Minor Flood Protection 復旧計画	24,000,000
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
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
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
	中央病院の施設／整備改善、整備計画画	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
総事業費		617,313,000

なお、プロジェクト事務所の建設費用は Rs.6,062,000 である。

第７章　実施計画

7.1　実施機関及び組織

農村総合開発計画は、多くの分野を含み、しかもスリランカには48の省があり、非常に細分化された行政組織となっている。本計画において採用された開発計画の担当行政機関を計画別に示すと表7.1.1 の通りとなる。

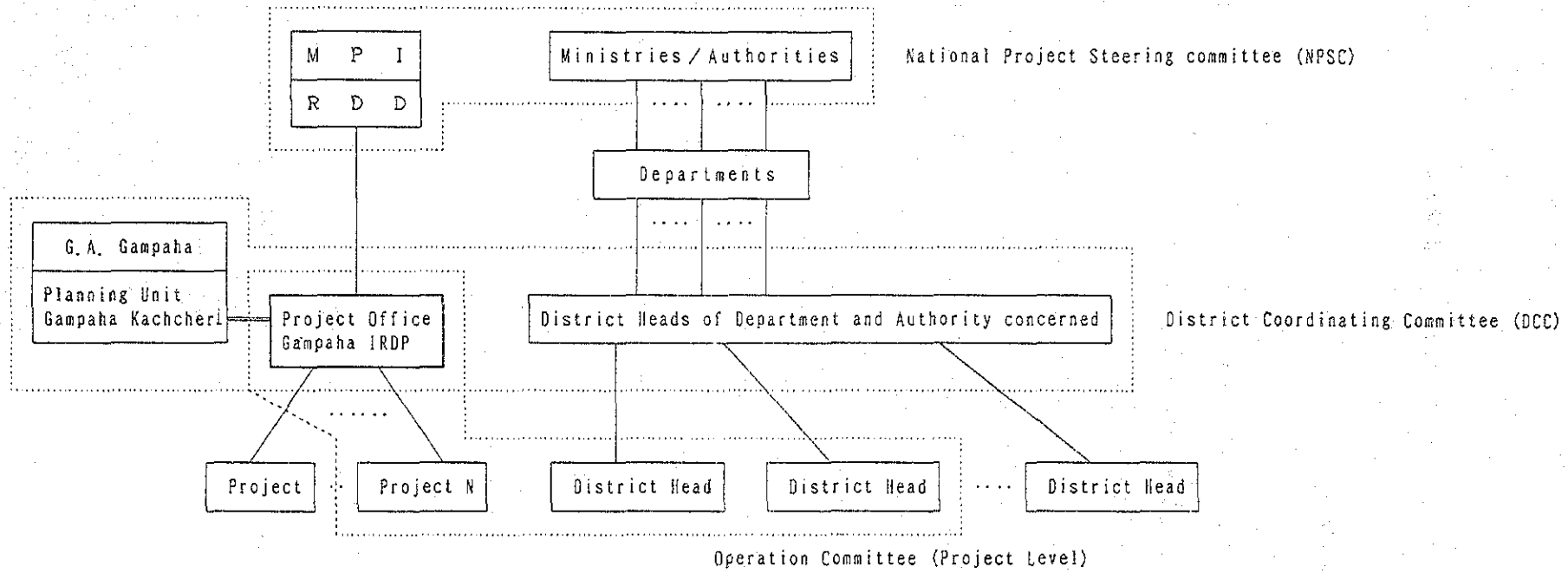
この様に数多くの省庁に関係するため、本計画を実施するに当ってはこれらの省庁を調整する責任機関が必要である。スリランカ国内の他の農村総合開発計画の多くは、計画実施省が主管省庁となり、現地にProject Officeを設置し、各省庁の調整を行ない、Project Officeが中心となって各プロジェクトを実施してきている。

従って、本計画においても、ガンパハ県に計画実施省地方開発局の下になる「農村総合開発計画プロジェクト事務所」（略称ＩＲＤＰ　Office Gampaha）を設置することにする。国レベルではNational Project Steering Committee （ＮＰＳＣ）、県レベルにはDistrict Coordinating Committee （ＤＣＣ）を設置し、各省庁関係機関との調整を行なうものとし、各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 Project Office Gampaha が中心となって実施のための調整を行なうこととする。

7.2　実施スケジュール

短期計画の実施スケジュールを図示すれば図7.2.1の通りとなる。

図7.1.1　実　施　組　織　図



Notes : MPI : Ministry of Plan Implementation
RBE : Regional Development Division
G.A. : Government Agent

表7.1.1　短期計画の関係省庁

開発目標	主要開発計画	関係省庁
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	MADR ┌ Agrarian Service ├ Extension Service └ MEC
		MLLD — かんがい局
	輸出省作物種苗センター計画	MADR — MEC
	農民支援組織増強計画	MADR — Agrarian Service Extension Service
	農協教育訓練施設増強計画	MADR — Training Center
	畜産振興計画 (Poultry harchery)	MRID — 畜産庁
	内水面漁業振興計画	MF — 内水面漁業部
農業生産基盤整備計画	Attawagalu Oya Irrigation Area整備計画	MLLD — かんがい局
	Morenna Model Irrigation Area整備計画	MLLD — かんがい局 MADR ┌ Agrarian Service └ Extension Service
	Minor Irrigation Scheme 復旧計画	MADR — Agrarian Service
	Minor Flood Protection復旧計画	MLLD — かんがい局
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	MR — 小企業局、織物局
人材育成計画	教育施設及び設備の改善整備計画	ME MES
	職業技術訓練センターの建設	MYAE MHE
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	MH — 道路開発局
	農村電化計画	MP — CEB LECO

開発目標	主要開発計画	関係省庁
	通信網整備計画	MPT — SLTD
	水質試験体制の確立と井戸水の改善計画	MLGHC — 上下水道局
	中央病院の施設／整備改善・整備計画	MH MWATH MIM
	地域保健センターの建設計画	MH MWATH MIM
	社会福祉施設改善計画	MSS

略号説明

農業開発研究省	：ＭＡＤＲ	電力エネルギー省	：ＭＰＥ
土地及土地開発省	：ＭＬＤＤ	農村工業開発省	：ＭＲＩＤ
地方政府・住宅及建設省	：ＭＬＧＨＣ	婦人問題・病院省	：ＭＷＡＴＨ
青年・雇用省	：ＭＹＡＥ	在来医学省	：ＭＩＭ
教育省	：ＭＥ		
教育サービス省	：ＭＥＳ		
高等教育省	：ＭＧＥ		
保健省	：ＭＨ		
社会福祉省	：ＭＳＳ		
漁業省	：ＭＦ		
地域開発省	：ＭＲＤ		
運輸省	：ＭＴ		
高速道路省	：ＭＨ		
遞信省	：ＭＰＴ		
農村開発省	：ＭＲＤ		

図7.2.1　短期計画実施スケジュール

開発目標	主要開発計画	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
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	準備 B/D D/D	建設		活動		再建
	輸出作物種苗センター計画						
	農民支援組織増強計画						
	農業教育訓練施設増強計画						
	家畜振興計画 (Poultry Watchery)						
	内水面産業振興計画						
農業生産基盤整備計画	Attanagalu Oya Irrigation Scheme 復旧計画の立案 (F/S)			地形図作成	F/S		
	Morenna Model Irrigation Area 整備計画						
	Minor Irrigation Scheme 復旧計画						
	Minor Flood Protection復旧計画						
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						
人材育成計画	教育施設及び設備の改善整備計画						
	職業技術訓練センターの建設(2ヶ所)						
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						
	農村電化計画						
	通信網整備計画						
	水質試験体制の確立と井戸水の改善計画						
	2中央病院の施設／整備改善整備計画						
	地域保健センターの建設計画						
	社会福祉施設改善計画						

第8章　事業効果

8.1 概　要

農業生産の増大と農民所得の向上、雇用機会の増大及び農村環境の整備を 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、地域保健センターの整備強化は、保健指標を向上させ、健康で明るい農村を実現する。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。

大規模及び小規模のかんがい、これに伴う新農業技術の普及、ＭＥＣ等換金作物の普及は直ちに効果が全域に及ぶものではないが、中期・長期に亘る便益が算定できるものである。しかし教育・社会インフラ関連諸計画については、便益の発生が広範に渡り、また計量化の方法も確立されていないので、定量的な評価は難しい。これらについては効果のあらわれる速さ、受益の及ぶ範囲、国家政策との整合性等に配慮して評価したが、農村生活を直接改善させるか否かを基準として考えた。

8.2 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4.5 ton 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、現在の純収益が年間5,240 ルピーであるものが、9,553 ルピーと増加し、農外収入に依存する必要がなくなる。

畜産、内水面漁業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。

8.3 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。

8.4　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。特にガンバ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施し、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、ガンバ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。このような波及効果も見逃せない。

第9章　プライオリティ・プロジェクトの選定

9.1　選定基準

プライオリティ・プロジェクトの選定基準は次の通りとする。

① 農村総合開発計画の目的は農業の生産性を高め、農家所得を向上させることと雇用機会の創出が第1目標であるから農業生産と雇用機会を増やすことに関係する開発計画を優先させる。

② プライオリティ・プロジェクトはガンパハ県農村総合開発計画の第1ステープになるプロジェクトであるから、建設又は改善されたものが今後のＩＲＤＰ活動の基礎をなすとともに、引続いて継続されてゆくものであること。

③ 優先度の高いもの、またＩＲＤＰの中にあって早い時期に開始するものが望ましいプロジェクトであること。

④ 多数の農民又は地域住民が裨益し、特定の階層に片寄らないもので、公共性の高いもの。

⑤ 波及効果のあるもの。

⑥ 緊急性の高いもの。

⑦ 実施効果が早く創出するもの。

⑧ スリランカ国又はガンパハ県政府の全体計画の中で位置づけられるもの。

9.2　プライオリティ・プロジェクトの選定

ガンパハ県の農村総合開発の基本目標は、農村地域の諸問題をふまえて、農村地域の所得向上と雇用機会の創出と増大をはかり、農村の生活環境を改善し、ガンパハ県内の発展の不均衡（地域格差）を是正し、住民が等しく利益を受けられるような豊かな農村

を建設することにある。

短期計画の中からプライオリティ・プロジェクトを選定するに当っては、選定基準に照らして検討するとともに、他計画との組合せにより一層の相乗効果が期待出来るものを選定する。

農村地域の農民や住民の所得を向上させる計画としては、ココナッツ畑の間作の奨励のためには輸出小作物種苗生産計画と農業生産の多様化の奨励のための農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画とがある。この2計画のみでは開発されたり、導入された農業技術の普及や指導が不十分であり、県内にモデル地区を設定して住民レベルによるモデル営農を指導し、実際に展示することにより、本計画の意図することを地域住民に視覚を通して理解させることが重要である。また農業技術の普及や指導には全県に配置されている既存の農業支援機関を利用するとともに、農民自身又は指導員を養成するための教育訓練施設の強化・拡充が必要である。これらの計画をまとめて農業生産振興モデル事業とする。これらの5つの計画を組合せて実施すると一層の効果が発揮される。

雇用機会の創出については前記農業生産振興モデル事業により約25,000人の雇用機会が増大することが予想される。農村工業の振興についてはプライオリティ・プロジェクトとして採用する適当な計画がなく、今後の調査に期待するものとする。直接的な雇用機会の創出とはなさないが、将来の労働力の質的向上を目指して、人材育成計画として26 Core Schoolの教育施設と設備の改善・整備計画を採用する。この計画は、早い時期に着手するのが望ましいものである。

農村の生活環境の整備即ち社会インフラストラクチャーの整備は、全国平均を下まわる水準にある医療保健分野の中央病院の施設と設備の改善整備を先ず第1に実施することと、本調査において判明した浅井戸の生活汚水による汚染度を調べ、早急な対策を立案するため水質試験体制を確立することをプライオリティ・プロジェクトとして選定することとした。

以上から、プライオリティ・プロジェクトは主要3分野とし、次の計画を含むものとする。

(1) 農業生産振興モデル事業

a) 農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画

b) 輸出小作物種苗生産計画

c) 農民支援組織増強計画

d) 農業教育訓練施設増強計画

e) Morenna Model Irrigation Area の整備計画

(2) 人材育成計画

a) 教育施設及び設備の改善整備計画 (26 Core School)

(3) 社会インフラストラクチャー整備計画

b) Base Hospital の施設・設備改善整備計画

c) 水質試験体制の確立と浅井戸水の改善計画

表9.2.1　プライオリティ・プロジェクトの要約

開発部門	開発計画	建設位置／対象地域	選定理由	概算事業費	受益者	事業効果
農業生産振興モデル事業	輸出作物増産計画 種苗畑地 3ha かんがい施設 （水源、パイプライン） 事務所及び訓練棟 車　輌 農業機械	Walpita ／全県対象 (Divulapitiya)	1. 農業生産の増大が第一目標である。そのためには、全農地の75％を占めるココナッツ畑への間作として輸出作物の栽培が重要である。 2. 換金性が高い。農民の農業収入増に直結する。 3. 計画の早い時期に着手すべきである。 4. 集約性があり、農村における雇用機会の増大につながる。 5. 輸出作物の振興は国家投資 5ヶ年計画でも優先度が高い。	M. Rs 53.6	全県 165,000戸の農地所有者 雇用増 19,000 人	・土地の有効利用による生産性の向上で最大の便益が期待できる ・栽培管理に要する労働力が雇用機会増となる ・収穫後処理による付加価値便益が期待できる ・農村工業、農産物流通分野での波及効果が期待できる
	農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画 水田及び畑地整備 10ha かんがい施設 場内道路 事務所及び訓練棟 車　輌 農業機械	Morenna (Gampaha) （ＡＴＤＴＣ計画）	1. 新しい農業技術の導入のためには、実際に栽培して展示し、指導することが必要である。 2. 展示による指導は、新しい農業技術の普及には不可欠である。 3. 農業の多様化はガンパハ県の農業にとって必要であり、早期に開始し、導入作物などの試験や展示と啓蒙を行なう。	42.2	全県の農業従事者	・農業生産性向上の展示 ・新しい農業技術屋栽培技術の導入の効果展示 ・農業の多様化の見本の展示と普及活動 ・農業生産活動の活性化
	農業支援組織増強計画 普及、指導用車輌 肥料倉庫整備	全県26事務所	1. 農業技術展示圃場や、Morenna Model Irrigation Area での実績を県全体に普及させる。 2. 農業を営むために必要な資機材等の供給までの便宜をはかる必要がある。 3. Morenna Model Irrigation Area での普及活動に必要である。	19.0	兼業を含む全農業従事者	・農業支援活動に機動力がつく ・ATDT計画との連けいにより効果的な指導、普及活動ができる ・農薬、肥料等の支給体制が整備される

開発部門	開発計画	建設位置／対象地域	選定理由	概算事業費	受益者	事業効果
	農業教育訓練制度 増強計画 事務所及び訓練棟 事務機器 車輌 農業機械 圃場整備 3ha	Walpita 及び Abkepussa (Divulapitiya and Mirigama)	1. 農業普及活動や、農民を指導する普及員の増員と質の向上が必要。 2. 新しい農業技術の開発と普及を行なう。 3. 普及員の養成、再訓練などは早い時期に開始しなければならない。	M. Rs 63.5	兼業を含む全農業従事者	・教育訓練内容が充実する ・普及員、農民の訓練生が増すそのため普及活動が活性化する ・畑地のかんがい農業についての訓練が可能になる ・普及員の技術水準が向上する
	Morenna 地区モデルかんがい計画 Anicutかんがい 施設改修 農道整備 かんがい面積 450ha 水路構造物新設	Morenna (Gampaha)	1. 水田への畑作物の導入等、新しい農業技術の導入のため、かんがい排水施設の整備された Model地区が必要である。 2. Attanagalu Oya Irrigation Schemeのほぼ中央に位置し、国道A-1 号線にも近く展示効果が大きい。 3. Attanagalu Oya本流の最上流部に位置し Attanagalu Oya Irrigation Schemeの復旧計画からは比較的独立させて扱うことが出来る。 4. 他地区の整備のモデルとして波及効果を期待する。	39.2	受益面積 450ha 受益者 500戸	・Block Demonstration schemeの導入と ATDTC計画との連げいにより農業生産性が向上する ・水田転作のモデルとしての期待が大である ・施設の改良によりかんがい用水が種苗まで配水され、農業生産が増大する
人材育成計画	コア・スクール 整備計画 理科系、農学系、 家政科系、 施設及び設備の 整備	全県26コアスクール	1. 国の教育方針としても理科学系の教育水準向上を目指し、学校教育の施設・設備の改善が必要となっている。 2. 将来の技術系職業訓練のための基礎学科として、理科学等、教育の水準向上が望まれる。 3. 農村地域の若年層の製造業への就業条件の向上に資する。	28.3		・高校生の理科学系の教育水準が向上する ・技術系職業訓練が基礎学力が向上する ・高校卒業生の製造業への就職条件が良くなる ・学生のコロンボへの流出防止に役立つ

開発部門	開発計画	建設位置／対象地域	選定理由	概算事業費	受益者	事業効果
社会インフラストラクチャー整備計画	Base Hospital 整備改善計画 医療検査室と機器の整備 未熟児保育ユニット 集中治療室の機器 死体置場の整備 上下水施設の改善 医師住宅の整備	Gampaha and Wattupitiwala (Gampaha and Attanagalla)	1. ガンパハ県の医療水準は、全国平均より低い。 2. 全県に分散する医療機関の改善も必要であるが、県の医療サービスの中核施設である 2つの中央病院の施設・設備を改善し、早期に医療機能を充実させることが必要である。 3. 国の投資 5ヶ年計画でも、医療施設の改善整備が求められている。	M. Rs 34.2	全県人口の 2/3 (約 100万人) が受益者	・1986年に Negombo病院が整備されているので、残る2病院が整備されると全県が平等になる ・医療機器の配備で医療水準が改善される ・PHC Complex の最上級部の施設・設備が改善される
	水質試験体制の確立と浅井戸水改善計画 水質試験車 1台 試薬 簡易滅菌器 水質試験の実施	Gampaha ／全県対象 (Gampaha)	1. 今回の水質試験の結果、生活排水により汚染されたと想定される浅井戸が比較的多く認められる。 2. 県全体について浅井戸の水質状況を検査し、簡単なものは、簡易な滅菌装置によって井戸水の改善を行ない、住民の健康の保全が必要。 3. 県全体の水質試験結果に基づき、特に改善の必要度が高い地域について、上水道を検討する必要がある。	19.6	全県の浅井戸使用者	・全県の水質汚染状況が把握でき今後の水道行政の資料が作成できる ・GCBC地区内及び隣接地における汚染の実態が明らかになる ・地域住民に生活用水に対する安全性を認識させられる
			TOTAL	M. Rs 299.9		

第１０章　プライリオリティ・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

プライリオリティ・プロジェクトの農業生産振興モデル事業は、下記の５計画より成り、これらの相乗効果によって初期の目的を達成しようとするものである。

① 農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画：　農業生産性の向上と多様化

② 輸出小作物種苗生産計画　：　ココナッツ畑の間作振興

③ 農民支援組織増強計画　：　農民支援強化

④ 農業教育訓練施設増強計画　：　農民と普及員のトレーニング

⑤ Morenna Model Irrigation計画　：　モデル地区での展示（農民レベル）

１０.１.１　農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画

(1) 背景及び計画概要

ガンパハ県の農業は、畑地の占める割合が高く、伝統的にココナッツ中心に営まれている。一方、水稲栽培も古くから行われている。第２章2.3.4(3)水稲の項で指摘したとおり、水稲栽培に対して、また畑地も同様、水平的土地拡大を行なうには、当県には未墾地がないこと、都市近郊農村で人口が多いこと、伝統的に土地の均等財産分与の習慣から、近年では一戸当り土地保有面積が水田 0.5エーカー(0.21ha)、畑地で 0.7エーカー(0.29ha)ときわめて小規模であること等が上げられる。これらの現状に鑑み、耕地規模を拡大しないで、農業の生産性を増大させる方法は、土地の生産性を向上させる以外に手段がない。即ち、生産性の高い農業構造への転換を行なう。本農村総合開発においては農民と地域住民の所得向上を第１目的とすることから土地の生産性の向上は非常に重要なことである。土地の生産性の向上をはかるためには新しい営農技術の導入が必要である。ガンパハ県の農民や農地所有者にはあまり経験のないことであるから、彼らに新しい営農技術の移転を行なう機関が必要となる。ここに農

業技術展示圃場及び技術移転計画が立案された。

この農業技術展示圃場及び技術移転計画においては

① 水田の作物作付率向上及び増収

— 現在のマハ期(Maha)、ヤラ期(Yala)の中間に畑作物の豆類等の導入(Crop diversification)をはかることによる作物作付利用率の向上

— 近代農業技術を導入させることによる土地生産性の向上

② 畑地の土地利用率向上

— 一般畑作物、果樹及び輸出小作物等をココナッツ畑に間作として導入し(inter-cropping)、その土地利用率の向上をはかる。

を目的として、水田，畑地とも、それらの間作(inter cropping／crop diversification)の栽培技術向上と増植に資するための展示と普及を行なうものである。農業技術の訓練展示を行なうのはガンパハ県全農民を対象として作物の作期に合せて月平均15回（日）、毎回20～40名の農民を招聘する計画である。

一方、スリランカ国は多くの行政組織に分かれており、各々が独立した活動を行なっている。そのため整合性のある農業政策を進め難い体制にある。従って、農村総合開発計画下での農業生産という共通の目標に対して、各省庁局の縦の機能に横の連繋機能を持たせた組織としてこの農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画を位置づけ、各省庁が一致協力して農業生産性の向上と農業の多様化に対処し、指導的な役割をはたす役目をもった組織とする。即ち、本農村総合開発においては新しい組織機関の設立を最小限におさえ、既存の農業関係組織を充分に利用する計画である。農業生産振興モデル事業としては、“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”及び“Morenna Model Irrigation整備計画”などと組合わされて事業が運営されることになるので、その運営の中心的機関としての性格をもこの農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画にもたせるものとする。

農業局では、この様なシステムでの展示，技術移転を従来の普及システムの活性化のために全国に広める方向で検討しており、ガンパハ県はそのモデル・ケースとして

実施するものであり、その効果が期待されている。

さらに、この農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画においては、小規模な土地所有者が多い本県に合せた Home-Garden経営の栽培技術の向上についても優先的に研究し、指導，普及に努める。

(2) 計画規模の検討

1) 位置の選定

農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画は、その性格上ガンパハ県の中央地帯、展示効果が良い国道等の沿線、かんがい用水の取水が容易であること、施設や圃場を建設するのに必要な国有地又はそれに準ずる用地があること、などを検討して Attanagalu Oyaかんがい計画の中央部に位置する Morenna地区の中に設置することとした。 Morenna頭首工M－2用水路取水口直下流にある政府所有の水田2.1ha (5.2Ac) を集約栽培法(intensive cultivation method)の展示圃場として整備し、また技術移転のための諸施設もこの地点に建設する。一方、畑作物の展示圃場はガンパハ県北部にある政府所有の Ambepussa農場の中の 5.8ha(14.5Ac)の土地を圃場として整備する。

2) 展示圃場

展示圃場は水田と畑地の2地区を計画する。

a) 水田展示圃場

水田展示圃場は3タイプの圃場を計画する。

① 集約農業展示圃場 — Intensive cultivation method

モレナ地区の政府所有地2.1ha(5.2Ac)を使用し、集約農業の水田として整備する。現在この土地は農民に貸与され、耕作されているが、Land-ReformCommitee (土地改革委員会）の管理地でAgrarian Services Dept. 農民支援局）によって農民指導が行われている。

② 排水改良型展示圃場 — Drainage important method

集約農業展示圃場周辺の農民所有の水田3.5ha(8.6Ac)の排水施設を改良し、水田を整備する。この地区は農民自身の自助努力を主眼に置き、農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画により、建設，運営，維持管理等の指導を行なうものとする。

③ Morenna モデル・かんがい地区 — Model Irrigation method

Attanagalu Oyaかんがい計画の10計画のうちの1つである Morenna地区約 450haを対象とする。本地区は既存のかんがい排水施設を改修・改善して、かんがい農業のモデル地区とする。これは他のAttanagalu Oyaかんがい計画の施設の改修とかんがい農業のモデルとなる。この地区においては、取水口以下の圃場の整備は農民自身にまかせられるが、Block Demonstration Schemeの導入等の営農指導や、水管理について農民自身による管理運営のための農民の組織化等について農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画及び既存の普及機関とにより十分な指導を行なうことになる。

これらのうち、農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画の直接運営となる展示圃場は集約農業展示圃場である。

b) 畑地展示圃場

本計画では水田の他に畑地における一般畑作物，果樹，パイナップル等の栽培展示・普及を実施する。畑地展示圃場は政府所有の Ambepussa農場の中の土地 5.8ha(14.5Ac)を整備してつくる。

3) 農業技術移転センター

本計画の展示圃場を除く施設を総称して農業技術移転センターをする。本センターには、第5章5.2.1で述べた7部門の専門家が技術移転活動に必要な事務所、研修所、コンピューター室、実験室、農業機械等が含まれる。

4) 附帯施設

本事業を推進するためには専門家等の常駐が望ましい。スリランカ国内の事情を

考え、本計画地区の近くに専門家等の宿舎を建設することを本計画に含めることとした。その他、電気，通信，水道及び駐車場の建設が必要である。

5) 施設規模一覧表

a) 水田展示圃場 ： Morenna地区

集約農業展示圃場	2.1ha
排水改良型展示圃場	3.5ha
Morennaモデルかんがい地区	450ha （施設の詳細については 10.1.5参照）

b) 畑地展示圃場 ： Ambepussa地区

展示圃場	5.8ha
かんがい施設	ﾊﾟｲﾌﾟﾗｲﾝ 1.7km、 ｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰ等一式 水源はMaha Oyaよりﾎﾟﾝﾌﾟ揚水 約2.0km
農　道	

c) 農業技術移転センター

事務所棟	760m²：所長室、専門家室 7室、 実験室、事務室、コンピューター室、 オーディオ室、会議室、研修室など
Workshop	400m²
農機具庫	200m²
Dry Yard	300m²
その他	駐車場(200m²)

d) 農機具

4輪トラクター	3	(1)
2輪トラクター	2	(1)
2輪稲移植機	3	
2輪ハーベスター（水稲要）	3	
スプレーヤー（動力及手動）	3＋5（各2）	

Mist Duster　　5

e) 車　輌

ミニバス（35人乗り）	2台	（0）
ジープ	6台	（3）
オートバイ　(125cc)	8台	（2）

（注）農機具及び車輌については、燃料費，運転手の手当等を考慮して当面（　）内の台数を調達する。

(3) 事業運営・管理計画

1) 組　織

農村総合開発計画においては、国レベルでは National Project Steering Committee（ＮＰＳＣ）が、県レベルでは District Coordinating Committee（ＤＣＣ）が組織される。また計画実施省の中に Project Office, Gampaha ＩＲＤＰが設立され、本部を Gampaha Kachceri の中に置くことになる。この基本的な枠の中でＡＴＤＴ Scheme の組織を計画する。

a) 運営委員会（Sub-Committee of ＮＰＳＣ）

本委員会は、ＮＰＳＣのプロジェクト部会とし、農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画に関係する農業局、農民支援局、輸出小作物局、かんがい局などの局長と計画実施省地域開発局とによって構成される。

本委員会では事業の政策決定、作期ごとの基本方針、運営予算の確保と配分及び場長の人選等のトップ事項を検討・決定する。３ヶ月に１回開催する。

b) 実施委員会（Operation Committee）

本委員会はプロジェクトごとに関係機関の県レベルでの責任者をもって構成するもので、本計画においては運営委員会と同様農業局、農民支援局、輸出小作物局、かんがい局、農業開発公社などの責任者（Asst. Directorクラス）と場長及びプロジェクト・事務所とにより構成される。ここにおいてはＡＴＤＴ Scheme

の運営管理計画(Operation Program)、新規事業計画、各種問題点の処理、技術普及方法等について検討・討議する。毎月1回以上開催する。

2) 技術者の編成

場長は優秀な人材で関係省庁局とスムーズな連繋業務を遂行できることが条件でDeputy Directorクラスの者を任命する。各専門分野の専門家は以下の局から常駐の形で派遣されるものとする。

・栽培／作物保護	:	農業省・農業局
・畑作／園芸	:	〃
・土　壌	:	〃
・水管理／かんがい	:	土地及土地開発省かんがい局
・輸出小作物	:	農業省輸出小作物局
・農民組織	:	農業省・農民支援局
・市場調査	:	農業省・Agrarian Research and Training Institute

3) 施設別運営管理

a) 技術移転センター

事務所棟、Work Shop,、農機具庫、車輌等は全て、ATDTセンター事務部門により運営管理される。

b) コンピューター情報処理及び伝達

Marketing／Researching部では近年の気象データ、スリランカ全体の作物作付傾向、作物生産動向、国内外の市場需要動向、生産コスト、作付生産量、その他農業関連情報を収集、分析する。そして農業経営に必要な情報を農民に伝達する。主要なソフトウェアーは Agrarian Research and Training Institute(ARTI)の本部のものを利用する。コンピューターの運営管理はＡＴＤＴセンターとの協議をふまえてARITが行なう。

c) 集約農業展示圃場

ＡＴＤＴ Scheme で直接運営・管理を行なう。

d) 畑地展示圃場

Ambepussaに設けられる畑地展示圃場はＡＴＤＴ Scheme の畑作／園芸部が担当することになるが、隣接する農業局の県農業訓練センターでも利用する。運営は農業局の Education and Training に所属する Ambepussa県農業訓練センターが主体になって行ない、ＡＴＤＴ Scheme の畑作・園芸部は展示カリキュラム等を作成し、運営の指導を行なう。

e) 輸出小作物種苗センター

輸出小作物種苗センターは農業省輸出小作物局により運営・管理されるが、ＡＴＤＴ Scheme の輸出小作物部では種苗センターと協力してガンパハ県内における輸出小作物の普及に努める。

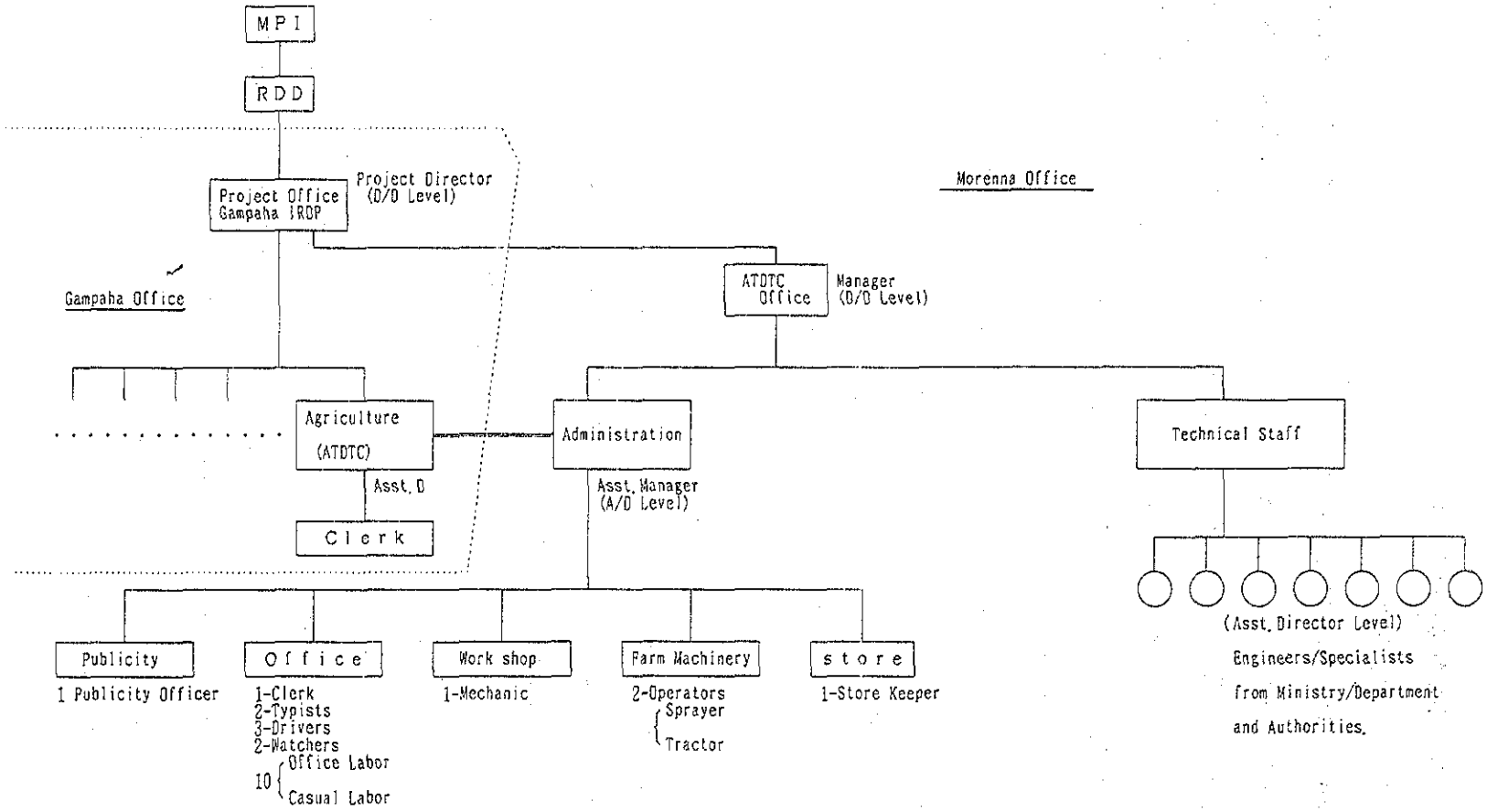
f) Morennaモデルかんがい地区

モデルかんがい地区では幹線用水路と水田圃場での水管理と営農指導とがある。水稲栽培においては生産性が向上する最適な方法をモデルとして展示するとともに、間作として有効な作物や栽培方法についても適切な指導を行なう。また Block Demonstration Scheme の導入をもはかる。併せて水田における水利用に直結し得るかんがい用水の配分を行なう。幹線用水路についてはかんがい局が運営を担当し、圃場での水管理や営農指導は農民支援局が担当することになるが、互いに強調して運営することとし、他のかんがい地区（大規模かんがい及び小規模かんがいとも）のモデルとして全域に普及することを念頭において運営する。

4) 運営管理費用

ＡＴＤＴ Scheme の年間経費を試算すると、各部局から派遣される専門家の費用を除いて約652,400Rs となる。これには場長以下事務部門の給与、車輌等の燃料費、電気、通信、水道、種、農薬、肥料、事務文具類等を含んでいる。

図10.1.1.1 ＡＴＤＴＣ事務所の組織と人員配置



10.1.2 輸出小作物種苗生産計画

(1) 背景及び計画概要

現在の MEC支援組織は，Assistant Directorの下に普及教育部、管理部及び9農業普及センター（ＡＳＣ）に輸出小作物普及員を配置しており、農家の圃場を利用した26種苗生産農家、30デモンストレーション農家（ココナッツ畑間作）を運営している。

普及員の技術研修はMatale県にある試験場（ＭＥＣ Research Center, Matale）で３ヶ月ごと（１週間／回）に実施し、農民に対する普及教育は20－40人単位（年間 1,600－ 1,900人）で毎週デモンストレーション農家で実施している。普及用資機材はジープ１台のみで他はまだ整備されておらず、十分な普及活動が行なえない状態である。

ガンパハ県で栽培される輸出小作物は、胡椒、コーヒー、ココア、丁子、肉桂及びキンマ等である。従来これらの香料、飲料作物は、ココナツ畑で細々と栽培されてきた。現在まだ当県の栽培面積は極く小面積である。

輸出小作物局が本格的に普及増植を開始したのは1983年以降で、これまでの増植面積は約1,800ha であった。

本計画では、ココナツ畑の間作可能面積の半分約16,000haに対してペパー、コーヒーを中心とした輸出小作物を増植するものである。しかしながら作付面積拡大をはかるためには、その基本となる優良種苗の生産が必要であることから、その生産圃場を建設することが輸出小作物増植をはかる優先事業となる。同時に本県に適したココナツ／輸出小作物の混植モデル圃場、種子圃場の建設をはかるものである。

輸出小作物増植は年間600ha として計画するならば約80万本の種苗生産が必要となる。現在、農民委託の種苗生産約30万本を差引いた約50万本、50床が新たな種苗床として必要である。当面はこの計画（50苗床）で進めるものとするが、将来は、増植達成目標を半分に短縮した（15年）種苗床建設計画に変更することが望ましい。その場合は第２期80床、第３期 125床は必要となる。

Phase	年　度	必要苗床 (床数/100m²)	年間増植面積(ha)	合計(5年間)作付面積(ha)
初　期	1 - 5年(1987-1991)	50	600	3,000
第2期	6 - 10年(1992-1996)	80	1,000	5,000
第3期	11 - 15年(1996-2001)	125	1,500	7,500
				計 15,500

優良種苗生産と同時に、輸出小作物増植計画を遂行するためには、輸出小作物局ガンパハ県事務所の普及活動機能を向上させる必要がある。そのため県事務所の建設と普及資機材の拡充をはかる、さらに農民に対して栽培技術の教育、訓練を行なう施設、モデル栽培のデモンストレーション圃場の建設を行なう。必要な人材配置及び運営、維持管理は輸出小作物局で行なう。

(2) 計画規模

1) 位置の選定

輸出小作物種苗生産計画に必要な種苗圃場の建設場所は、輸出小作物増植の可能地の多いガンパハ県北部に位置する政府農業省所有の Walpita農場の中の土地5.6haを利用する。

2) 施設内容

建設される施設は、種苗床 5,000m²、種苗用土壌混合棟5棟，輸出小作物の混植モデル圃場 1.2ha(3.0Ac) 及び種子圃場1.4ha(3.5Ac)と事務所や研修施設、農機具庫などである。

3) 施設規模一覧表

a) 種苗床

種苗床	100m²×50床＝5,000m²
かんがい施設	散水設備　一式
日覆施設	鉄骨泊組日覆用ネット　一式

土壌混合棟

b) 混植モデル圃場

圃場　　1.2ha(3.0Ac)

c) 種子圃場

圃場　　1.4ha(3.5Ac)

d) 水源及び給水施設

水源施設　　浅井戸　2本，ポンプ揚水施設

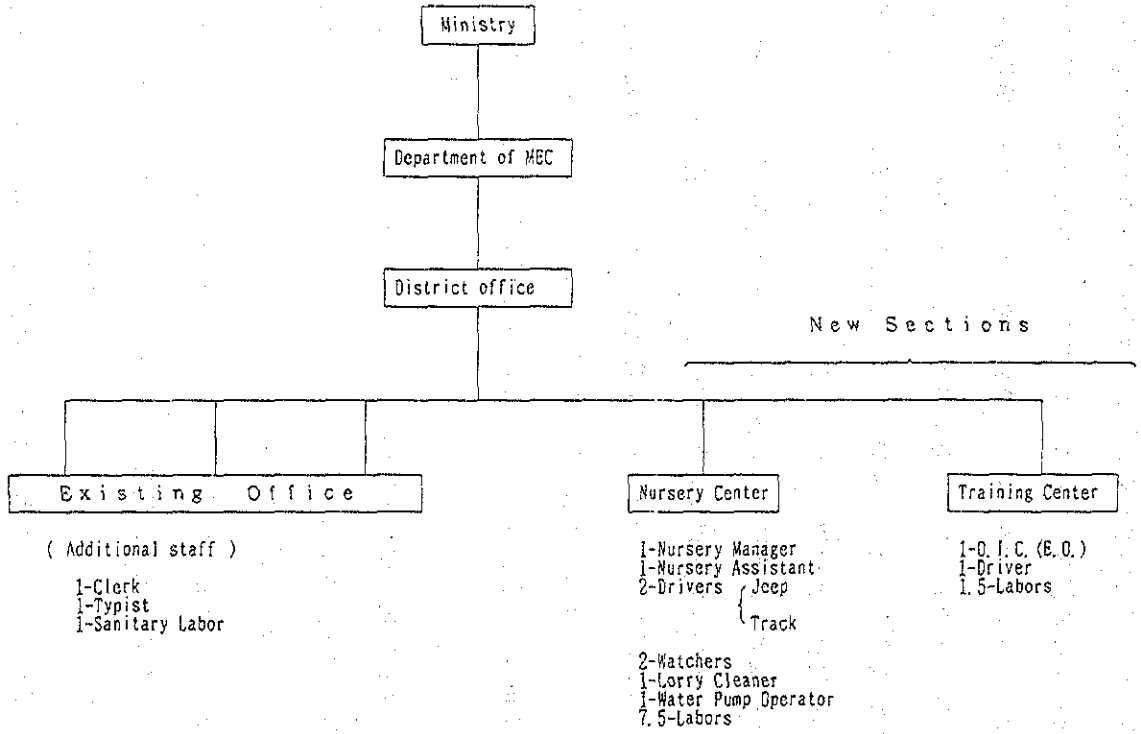
貯水タンク　　20m³容量×2基

給水施設　　種苗床，種子圃場，事務所棟　その他　一式

e) 管理施設

輸出小作物局ガンパハ県事務所及び種苗センター事務所棟	県事務所所長室、専門家室、巡回指導員室、県事務室、会議室、種苗センター所長室、普及官室、農場事務室など 780m²
農民訓練ホール	250m²，Audio-visuals付
収穫後処理施設	300m²
農機具	4輪トラクター　1
	2輪トラクター　2
	動力スプレイヤー　2
	手動スプレイヤー　3
	2 ton トラック　1
	乾燥機械　1
農機具庫	240m²

図10.1.2.1　輸出小作物種苗センターの組織と人員配置



(3) 事業運営管理計画

本計画は、ガンパハ県に於ける輸出小作物の増植拡大を推進するもので、輸出小作物局 (Minor Export Crops Dept.) 増植目標16,000haを達成するための種苗生産農場建設を行なう。事業の運営管理は、農業省輸出小作物局の技術者を配置し、ガンパハ県事務所が中心に行なうものとする。しかし、先述のＡＴＤＴScheme輸出作物部でも共同利用するものであるからその運営に関しては、計画実施省地域開発局及びプロジェクト事務所を中心として相互に協力するものである。

将来は、農業省輸出小作物局に移行することを前提とし、当面ＭＰＩに対して運営、維持管理の計画、実行報告の義務を負うものとする。

種苗生産圃場及び混植モデル圃場には、栽培技術系の農場長(Farm Manager)と収穫後処理、生産物品質管理技術者を配置し、農場の運営を司る。

生産された種苗は、現在の輸出小作物普及システムで農民に配付する。

農民訓練は、輸出小作物局県事務所と ＡＴＤＴ Scheme輸出作物部の協調の下に年間 2,000農家以上に対して行なうものとする。

１０.１.３ 農民支援組織増強計画

(1) 背景及び計画概要

農民支援組織には、地方農業普及所(Dist. Agriculture Extension Office)がある。農業普及職員は所長(Assistant Officer)を中心に農業技師(Agricultural Officer: ＡＯ）と５名の専門技術員(Subject Matter Officer:ＳＭＯ）が配置され補佐している。

農民に直接接している農業普及員は各郡 (Division) に１－３ヶ所配置されている農業普及センター (Agrarian Services Center) において、県内26ヶ所、26人の農業指導員 (Agricualture Instructor:ＡＩ）と助手が配置されている。そして農業に関する情報の伝達、農民の意見聴取を行なっている。村落に駐在する農業普及員(Agriculture worker: ＫＶＳ）は83名配置され、担当地域（５－６部落）の協力的な農家

(Contact Farmers) を選び、それら農家を２週間に１回の割合で巡回指導している。

Contact Farmerの下にはFollower Farmer を組織し、グループ普及を実施している。しかし、普及活動に必要な普及用資機材はほとんどなく、地方農業事務所にジープが１台あるのみでＫＶＳはバスを利用した普及を行なっている。

農民支援組織には、他に農民支援局(Agrarian Services Dept.) がある。職員は所長 (Assistant Commissioner) を中心に農政専門官 (Senior Technical Assistants) ５名が補佐している。各郡(Division)にある農業普及センターには地域農政官26名(Divisional Officer)と耕作官助手(Technical Assistants)で県内には393名が配置されている。

耕作官の主な任務は以下のとおり。

① 稲，その他の作物の品種解消と発展をうながす

② 適正な耕作が行われているかの確認

③ かんがい施設の維持管理及び水管理

④ 肥料，農薬，種子及び農機具等の配布

⑤ 土地税，水利費の徴収

⑥ 作付面積，生産高の統計

⑦ その他，土地登記業務　等

農民支援局の活動資機材は県レベルにジープ１台、農業普及センター（Agrarian Services Center)に自動車各１台あるのみで耕作官は徒歩又はバスで移動している。

農業生産振興モデル事業をスムースに運営するため、現況の農民支援組織の中枢をなす農業局農業普及組織、農民支援局、農民支援組織、輸出小作物局普及組織及び農業開発局県組織の活動活性化に資する普及用施設、資機材の増強が重要であるため、それらに必要な施設、資機材を整備する。

(2) 計画規模

農民支援組織としては、上記の各局の下にガンバハ県レベルに各支援事務所があり、県内には13の行政区に26ヶ所の農民支援センター (Agrarian Service Center)を配置し、農業生産振興活動を行なっている。本計画はそれら県レベル及び県内26農民支援センターの施設、資機材の増強を行ない全県が農業生産活動を活性化させるべく実施するものである。

その規模は次のとおり。

表10.1.3.1　施設・資機材の規模

品目	仕様	必要数量			合計
		農業普及局	農民支援局	農業開発局	
1. Vehickes					
(a) Mini-busues	35人乗り	1 (0)	1 (0)	—	2 (0)
(b) 自動車	ジープ	4 (1)	4 (1)	1	9 (3)
(c) 〃	Pick-up	—	—	5 (1)	5 (0)
(d) オートバイ	90cc	85 (自転車)	436 (自転車)	—	521(自転車)
(e) 〃	125cc	7 (90cc)	13 (90cc)	—	20 (90cc)
2. Audio-Visual with vehicles		4 (0)	1 (0)	—	5 (0)
3. 肥料倉庫	24m²	—	26	—	26
4. 肥料運搬車	2w、ﾄﾗｸﾀｰ牽引車付	—	26	—	26
5. コピー機		1	1	1	3

(注) MPIとの協議の結果、他県のプロジェクトとの関係，燃料費，運転手等の費用の関係から、当面( )内の数値、仕様を調達するものとする。Mini-bus及びAudio-Visuals with Vehicleは Project Office に配備するので，これらを利用するものとする。

(3) 事業運営・管理計画

事業の運営・管理は現在の農民支援組織が各々実施する。しかし、農村総合開発と

しての活動が必要であるから、農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画において実施する普及活動と連繋した普及活動をとり、農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画の成果を十分に、県内の農民及び農地所有者に普及，指導するものとする。

農村総合開発計画下での施設や資機材の運営・管理となるから、実施には現在の農民支援組織が各々独立して行なうことになるが、運営管理については、プロジェクト事務所と運営計画等と協議し、実行報告書を作成し提出するものとする。

10.1.4 農業教育訓練施設増強計画

(1) 背景及び計画概要

農業局、教育・訓練部に所属する県レベルの農業教育・訓練センターがガンパハ県には北部 Walpita(Walpita District Training Center)と東北部 Ambupussa (Ambepussa District Training Center) にあり、1回5～90人単位に1日コース、1週間コース、1ヶ月コースで、各々年間30～40グループ、合計 1,500～1,100 人の農業普及員、農民に対する教育・訓練を実施している (表10.1.4.1～2)。しかし、マハ期の4～5月及びヤラ期の7～8月の作業前長期（1ヶ月）研修グループと短期（1日～1週間）研修グループが同時期にかさなる場合、現在の施設規模では、講義室の不足による適期研修が出来ない状態となっている。

また、農家の青年を教育・訓練する長期研修の希望が多いにもかかわらず、その宿泊施設が30人程度でしかなく、希望農民を満足させる教育・訓練施設となっていない。そのためそれらの増改築を行なうものである。

また、実習圃場の作期と研修のズレによる圃場実習が出来ない場合が多く、本来の農業教育・訓練の目的が果たせない状態となっている。圃場の整備、かんがい施設整備を行ない、カリキュラムにもり込んだ実習が出来る実習圃場とする。

尚、本センターの農民教育は、青年グループ (Youth Group, Youth Women) を中心としている。

これに対して、先のＡＴＤＴ Schemeでは現在の農民に対して展示，普及および視察を行なうものである。

表 10.1.4.1　Walpita DTC における1986年の訓練実績

Month	Subject	Gov. officer		Seed Farmers		Students		Youths		Total		Remarks
		days	No.	days	No.	days	No.	days	No.	days	No.	
January	Home-gardening							12	14	12	14	
	Dairy, Cattle							12	5	12	5	
February	Pest control	6	58									KVSS
	Dairy, Cattle							28	5	28	5	
	Pre-seasonal Training	3	26							3	26	SMO/AJI
March	〃	2	289							2	289	AJI/KVSS
	Family Planing			3	90					3	90	
April	Pest control	14	25							14	25	SMO/AJI
	Use of fertilizer	1	35							1	35	
May	Pest control	4	116							4	116	AJI/KVSS
	Nursery management			4	29					4	29	
June	General Agriculture	7	36							7	36	CO
	Home-gardening							7	10	7	10	
July	Pre-seasonal Training	4	82							4	82	SMO/AJI
	General Agri.	7	36							7	36	CO
	Home-gardening							5	9	5	9	
	Fruit cultivation							5	12	5	12	
August	Cooking	2	275					7	18	7	18	
	Pre-seasonal Training	6	53							2	275	AJI/KVSS
	General Agri.									6	53	Teachers
September	Pest control	4	57							4	59	SMO/AJI
	Home-gardening							3	22	3	22	
	Dairy, Cattle							3	22	3	22	
October	Fruit cultivation	3	48							3	48	SMO/AJI
	Home-gardening							4	38	4	38	
	Soya food preparation							1	23	1	23	
November	Pest control	6	38							6	38	KVSS/AJI
	General Agri.							110	17	110	17	(Nov～Jan)
	Home-gardening			2	15					2	15	Women
December	General Agri.											

表 1 0. 1. 4. 2　Ambepussa DTC における1986年の訓練実績

Month	Subject	Gov. officer		Seed Farmers		Students		Youths		Total		Remarks
		days	No.	days	No.	days	No.	days	No.	days	No.	
January	Pest control			1	7					1	7	
	Bee keeping							5	10	2	10	
February	Bee keeping					1	40			1	40	
	Home-gardening							1	10	1	10	
March	Mechanizing			3	31					3	31	
April	Mechanizing	1	14							1	14	KVSS
	Home-gardening							3	25	3	25	Bujjangoda
May	General Agriculture					7	19			7	19	boys
	Bee keeping					3	10			2	10	boys
June	General Agri.					30	20			30	20	girls
	〃					1	32			1	32	〃
July	General Agri.					30	19			30	19	girls
	〃					1	50			1	50	
	Use of Farm implement					1	30			1	30	
August	General Agri.					9	19			9	19	-SL
	〃	5	18							5	18	Teachers
	〃	5	18							5	18	〃
September	Seed production			1	23					1	21	Gampaha/paddy
	〃			1	28					1	28	〃
	Bee keeping							5	23	5	23	-SL
October	General Agri.							24	20	24	20	Mirigama
	Seed production			1	35					1	35	Gampaha
	〃			1	23					1	23	Walpita
	〃			1	27					1	27	〃
	General Agri.					1	105			1	105	
	Nursery management					1	30			1	30	
November	General Agri.							29	20	29	20	girls
	Seed production			1	22					1	22	Walpita
	〃			1	25					1	25	Gampaha
	〃			1	36					1	36	Mahara
	〃			1	10					1	10	〃
	General Agri.					1	47			1	47	
	〃					1	53			1	53	
	Nursery management							1	40	1	40	
December	General Agri.					29	20			29	20	Girls
	〃					1	54			1	54	
	Seed production			1	26					1	26	Mirigama
	Home stead development			1	25					1	25	wives

(2) 計画規模

整備する施設としては、実習圃場、教育訓練施設及び設備とに分けられる。

実習は、畑地農業が主体となり、野菜、果樹、輸出作物当について行われることになる。実習圃場の整備については、野菜畑を主に整地し、かんがい設備も整備する。実習と展示を兼ねることになるため圃場内道路の整備が必要である。

教育訓練施設の設備は講義室、宿泊施設及びワークショップの新設改善である。教育訓練設備としては、Audio-visuals を含む教育設備、農機具ワークショップ機器、実験器具、コピー機械やタイプライター等の事務機器などがある。

その他、車輌等の配備を含む。

計画規模は次の通りである。

表10.1.4.3　整　備　の　計　画　内　容

計画内容	Walpita DTC		Ambepussa DTC	
	現況	計画(対象)	現況	計画(対象)
1. 実習圃場整備				
実習圃場整備	3.0ha	3.2ha(野菜)	2.5ha	0.9ha(新設) 及び ATDTC圃場(5.8ha)
かんがい設備，面積	—	2.2ha	—	6.7ha
パイプライン延長	—	880 m	—	—
スプリンクラー設備	—	一式	—	一式
水源	浅井戸2本	浅井戸 1本 (新設)	Maha Oya	Maha Oya 浅井戸1本 (新設)
導水パイプ	780m	500m φ50mm (新設)	540m	550m φ100mm 400m φ 50mm (新設)
貯水タンク	80m³	48m³ (新設)	13.5m³	20m³ (新設)
農道整備	—	640 m	—	—
2. 教育訓練施設				
講義室	300m² (老朽化)	450m² (新設)	350m² (老朽化)	450m² (新設)
宿泊施設 (Kitchen 含む)	658m²	874m² (新設60人分)	400m²	874m² (新設60人分)

計　画　内　容	Walpita ＤＴＣ		Ambepussa ＤＴＣ	
	現　況	計画（対象）	現　況	計　画（対　象）
ワークショップ	—	225m² (新設)	—	225m² (新設)
農機具庫	—	250m² (新設)	—	250m² (新設)
3. 教育訓練設備				
Home Science Equipemnt	—	1式	—	1式
Deep Freezer (Seed storage)	—	1式	—	1式
Refrigirator (Animal Drugs)	—	1式	—	1式
Audio-visual & Teaching Equipemnt	—	1式	—	1式
Field Equipemnt (農機具)	—	1式	—	1式
Horticulture Equipemnt	—	1式	—	1式
Work shop Tools & Wood Working Tools	—	1式	—	1式
Lab. Equipment	—	1式	—	1式
Typewriter & Copy machiene	—	1式	—	1式
4. 車輌・その他				
Mini-bus (35人)	—	1 (0)	—	1 (0)
Jeep	1	1 (追加)	1	1 (追加)
Motor cycle(125cc)	—	1 (90cc)	—	3 (90cc)
電話設備	—	1式	—	1式

（注）車輌のうち Mini-bus については、ＭＰＩとの協議により、農村総合開発計画として、プロジェクト事務所に配備する Mini-bus を利用するものとしてＤＴＣには配備しない。また Motor cycleについては燃料費や他プロジェクトとの関係より 90cc とする。

(3) 事業運営・管理計画

事業の運営管理は現在の農業局・教育訓練部に所属する農業教育訓練センターが実施する。しかし運営・管理計画については、農村総合開発計画としての活動となるため、プロジェクト事務所及び農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画との協力、調整が必要である。特に農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画の成果を十分に教育・訓練に反映出来るようにすることが重要である。

農村総合開発計画下での施設や設備の整備であるから、運営管理は実際には各農業教育訓練センターが実施することになるが、運営計画などについてはプロジェクト事務所と十分に協議することとし、実行報告をプロジェクト事務所に行なうこととする。

10.1.5 Morenna Model Irrigation 計画

(1) 背景及び計画概要

Morenna 地区は、全かんがい面積4.53㎢に対し195㎢の流域面積を有する。水源はこの流域から流出する河川水 (Attnagalu Oya)であり、現在河川上に設置された3ヶ所の頭首工より取水している。末端ほ場では、土水路法面に設けられたパイプ孔より（総数80ヶ所以上にも及ぶ）計画性のない取水方法を繰り返している。これらの水源及び水路施設は建設以来50年を経過しそのため老朽化が烈しく、なお一層計画的なかんがいが実施できないものとなっている。（計画位置は設計図面1及び2参照）

本優先プロジェクトは乾期（1～3月）に、畑作を導入する計画である。この時期は、年間を通じて最も旱天日数が多く、降雨量も少なく、水源であるAttanagalu Oya川 は渇水期に入り流出量が少ない。従って、間作の導入にあたっては、取水～配水～分水量のコントロールが十分可能な施設とする必要がある。

又、これらの施設が連係よく機能させるために、水路敷地内に管理道路を建設する。これによって、 Oufarm Level での水管理を徹底する。

これらの改善された施設により、間作の導入を含めた計画的なかんがい方法が、農民自身の意識の中に定着し、将来的には、同地区内に建設される、Demonstration Farm

（2.1ha，政府所有地）に準じた整備水準を指向することが、本計画のねらいである。計画概要は以下のとおりである。

表10.1.5.1　計画概要表

A＝392.3ha

施設区分	工種		数量	概要
水源	頭首工の改築		2 ヶ所	Morenna, Paluoya Anicut.
	堤防嵩上げ		L＝420 m	B=2.0M, Hmax=1.0m
用水	幹，支線用水路工		9,392 m	R.B.CH‥4480m, M.CH‥‥1,040m L.B.CH‥3872m
	附帯工	分水工	29 ヶ所	
		横断工	16 ヶ所	排水路横断…9ヶ所 道路横断 …7 〃
		落差工	8 ヶ所	
排水	断面整形工		2,450 m	1900m＋550m

(2)　計画規模

1)　かんがい面積

本計画で対象とする、かんがい面積は392.3haである。Morenna地区全体のかんがい面積は、453.3haであるが、差引分面積61haは、頭首工を利用したかんがいでないため、本計画面積から除外してある。

2)　頭首工の改築

既設3頭首工のうち、Morenna, Paluoyaの2頭首工を撤去し、新設する。Pathakadaは現状のままとする。計画位置は、既設頭首工の直上流とし計画水位，取入口位置等は変更しない。Pathakada 頭首工掛りの受益地は既設水路を延長（新設）することによって、かんがい可能となるため、本計画では、Pathakada 頭首工からの取水は考えないものとする。従って、今後 Morenna地区の水源施設は、

改築した2ヶ所の頭首工で管理運営する。

3) 堤防嵩上げ計画

Morenna 上流，左岸堤防は Paluoya 右岸堤防と連続し、区間延長は約660mである。このうちの420m区間は、約1m程度高さが不足している。頭首工の改築と堤防の整備は一体のものである。本計画は現況堤防を盛土し、洪水の溢流を防止するものである。天端幅はB＝2.0mとし、この堤防を管理道路として利用する。これによって、Morenna ～ Paluoya 頭首工のゲート操作が容易となる。

4) 用水路改修工

a) 改修方針及び範囲

現況の水路断面は、すべて土水路であり、法面の崩壊が著しい。そのため必要以上の水路幅が形成され、漏水も多く、縦断的にも緩勾配となっている。本計画の改修方針は次のとおりである。

① 用水路のルートは原則として、現況ルートとする。

② 水路構造は、現況の土水路からライニングに改める。但し、最末端のほ場を流下する水路は現況断面を整形するにとどめた。また維持管理上パイプラインは採用しない。

③ ライニングにより水路幅を縮少し、水路敷地内にO＆M用の管理道路（B＝2.0m）を建設する。

④ 改修の対象となる路線は、現況の幹支線水路のみとし、これ以降の二次水路は、本計画の対象外とする。

b) 縦断計画

現況水路勾配は1／1000～1／6000であり、田面高は標高10.0～14.10mである。計画分水位は、田面高＋30cmとし、落差工，分水工位置，流速等を考慮し、縦断計画を定める。

c) 用水計画

① 水路の設計単位用水量は、Proposed Cropping Pattern に基づいて算出した q = 2.6ℓ / s / haとする。

② 計画用水量は、現在用水路がない受益地についても考慮する。

③ 用水系統及びかんがいブロック

既存の80ヶ以上の分水ヶ所を29ヶ所に統合する。これによる1ブロック当り平均かんがい面積は13.5haとなる。これを用水系統図（図10.1.5.2）に示した。

d) ライニング型式

コンクリート，割栗石積，レンガ積の3タイプを、水路壁高別に比較し、最も工事費の安い、レンガ積タイプを本計画のライニング型式に採用する。

5) 附帯構造物

a) 分水工

幹線水路に設置する分水工は、ダブルオリフイスとする。備えられた2個のゲートにより、流量調節可能なものとする。

b) 水位調節工

分水工に対して十分な一定水位を維持する目的で、分水工或いは落差工と一諸に設置する。又幹支線の分岐ヶ所にも設ける。調節工はスルースゲート型式とし、手動で上，下流水位を調節できる構造とする。

c) 洗場及び水浴場

従来の位置及び落差工位置等に設置する。設置規模は用地の範囲内とし、構造はＲＣ造りとする。

d) 横断工

排水路横断ヶ所については、水管橋方式とし、アバット・ピアーを含めた改修を行なう。改修ヶ所は全9ヶ所である。

道路横断ヶ所は、既設断面が水理的に満足するものについてはそのまま利用す

る。不足するものは撤去し、新設する。

e) 落差工

地形及び分水工など水路構造物の位置を考慮して、落差工を設ける。設置場所によっては、水位調節，洗場等の機能を兼ね備えた構造とする。型式は本計画の設計流量より判断して垂直落差工とする。

6) 排　水

Morenna地区の排水路は、用排兼用となっているものが多くこれらの排水路はAttanagalu Oyaに注いでいる。現在Attanagalu Oyaの河川水位は、頭首工のゲート操作による所が大きく、本 Morenna地区も、下流 Ketawala 頭首工の背水影響範囲にある。排水問題は、流域排水計画を樹立することから始める必要があり、Morenna地区も同様である。

本計画で扱う排水は次のものを対象とする。

① ほ場の低位部にあるため、水路内及びその周囲が湛水しているヶ所

② 下流での落差はとれるが、上流の水路断面狭少，逆勾配等により排水不良となっているヶ所の断面整形，水路縦断勾配確保のための床均し程度とする。

③ 改修ヶ所及び延長

R.B. Branch, Channel 下流部土水路，$\ell = 1900$m

Mid. Channel 始点部土水路，$\ell = 550$m

(3) 管理運営計画

本計画の目的とする所は、「水管理システムの確立」，「営農指導」，「On－Farmレベルの水管理」であり、これを実践することにある。

実践にあたっては、次の体制で行なうものとする。

「水管理システムの確立」 …… Irrigation Office.

「営農指導」 …… Agrarian Service

Extension Service

図１０.１.５.１　　モレナモデルかんがい地区の計画位置図

Channel Length (m)

ANICUT	BANK	Name of Channel	LENGTH
MORENNA	R. B	MAIN	3225.5
		BRANCH-1	700
		" -2	456.6
	MIDDLE	MAIN	800
		BRANCH	240
PALUOYA	L. B	MAIN	3072
		BRANCH	800
Total			9392.1 m

Irrigable Area
453.3 ha
392.3 ha

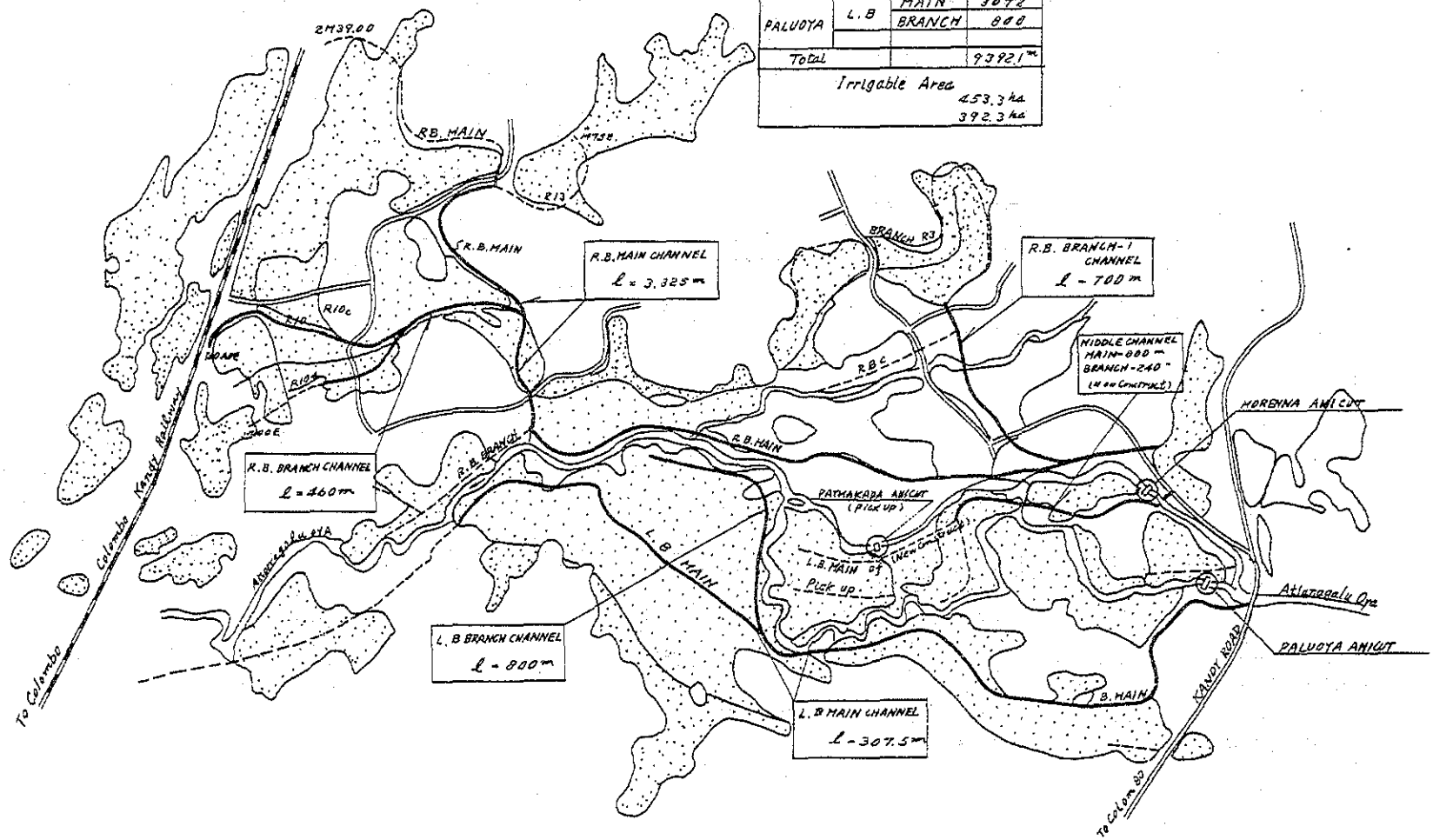
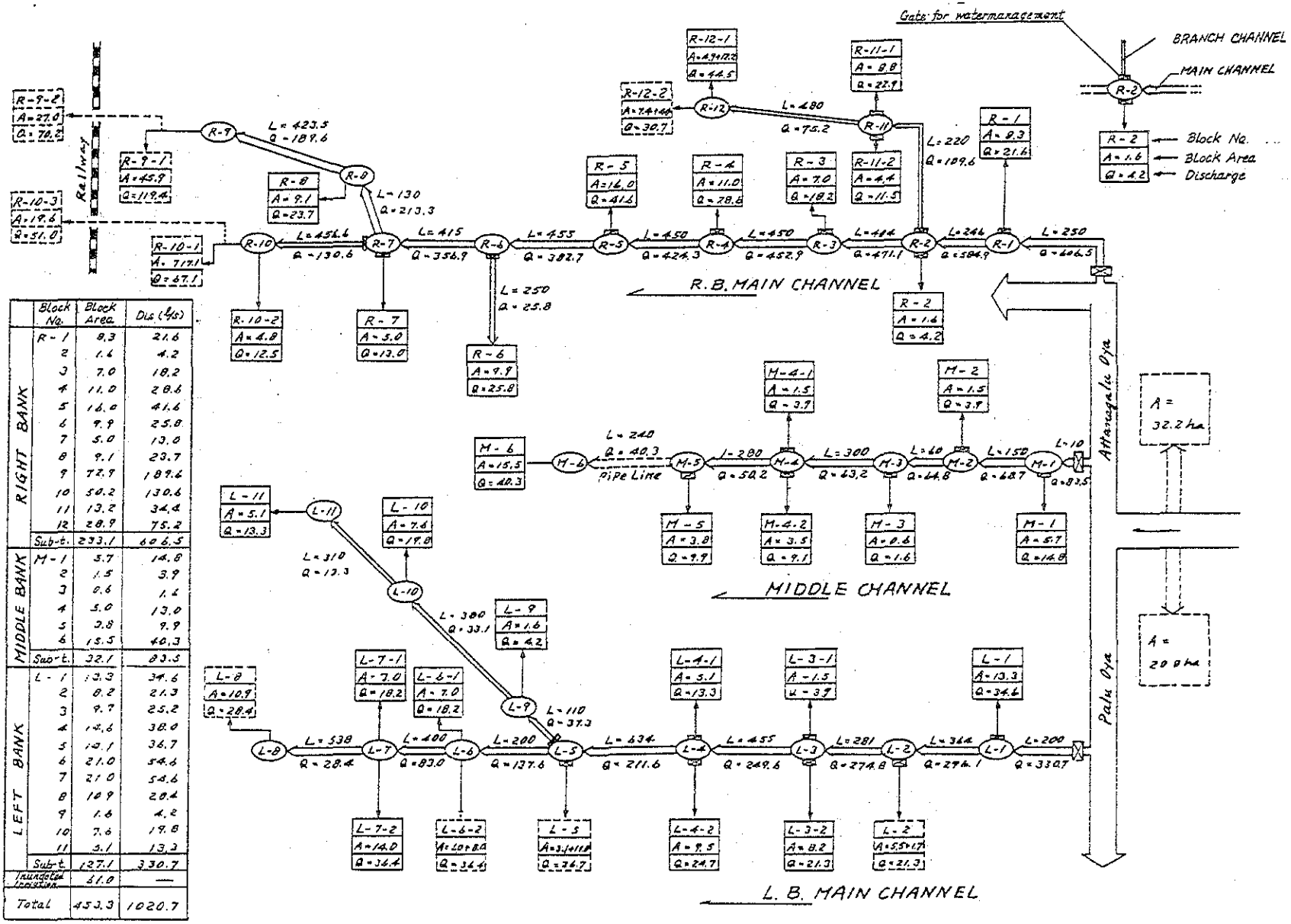


図１０.１.５.２　モレナ地区計画用水系統図



	Block No.	Block Area	Dis. (l/s)
RIGHT BANK	R-1	9.3	21.6
	2	1.6	4.2
	3	7.0	18.2
	4	11.0	28.6
	5	16.0	41.6
	6	9.9	25.8
	7	5.0	13.0
	8	9.1	23.7
	9	72.9	189.6
	10	50.2	130.6
	11	13.2	34.4
	12	28.9	75.2
	Sub-t.	233.1	606.5
MIDDLE BANK	M-1	5.7	14.8
	2	1.5	3.9
	3	0.6	1.6
	4	5.0	13.0
	5	3.8	9.9
	6	15.5	40.3
	Sub-t.	32.1	83.5
LEFT BANK	L-1	13.3	34.6
	2	8.2	21.3
	3	9.7	25.2
	4	14.6	38.0
	5	14.1	36.7
	6	21.0	54.6
	7	21.0	54.6
	8	10.9	28.4
	9	1.6	4.2
	10	7.6	19.8
	11	5.1	13.3
	Sub-t.	127.1	330.7
Inundated Position		51.0	—
Total		453.3	1020.7

「On Farm レベルの水管理」 …… Farmer's Group.

更にこの体制は、Morenna地区で展開されるＡ．Ｔ．Ｄ．Ｔ計画の運営方針に沿ったものとする。

10.2 人材育成計画

プライオリティ・プロジェクトの人材育成計画として採用されたものは育成施設及設備改善整備計画である。

(1) 背景及び計画概要

ガンパハ県は教育に熱心な県であり、就学率や識字率は全国最高に位置している。しかし学校を中途退学するものも多く、中学卒業までに約70％が退学すると言われている。ガンパハ県は県内にＧＣＥＣ地区があり隣接してコロンボ市があるにもかかわらず失業率は26.9％と、全国平均の２倍以上となっている。これらの失業者の年令構成は15～35才で大半を占め、また彼らの教育水準は中学卒業程度が約80％を占めている。このような失業者に就業の機会を与えるためには、産業界が受け入れられる基礎的な理科学的知識が必要であると言われている。失業者を含めて若年層の学校教育では特に理科学系の教育水準の向上が求められている。

ガンパハ県はスリランカ国政府の統計に従いクラスターシステムの導入をはかっており、この中の拠点校として、中心的な役割を果たすコアスクールの充実を計画している。ガンパハ県には現在26校のコアスクールがあり、これらの学校の理科学系教科の施設と設備の改善と整備を早急に実現することを計画して本計画に含めることとなった。

26コア・スクルールの位置と改善と整備を必要とする施設等について国及び表により示すと設計図面№31に示す通りである。

(2) 計画規模

理科学系教課としては、物理，化学，植物及び動物などの理科（Science)，農業（Agriculture)及び家政学（Home Science）の３教課を対象として、施設と設備の整備を行なうものである。

施設の整備としては、校舎（教室）の建設が含まれる。現在あるスリランカの学校の校舎は窓ガラスがなく、理科系の教材を置いておくことが無理である。従って窓のしまる教室をつくらなければ実験器具等を配備出来ない状態にある。スリランカ国で現在建設を進めている標準校舎の大きさは次の通りである。

1) 理科系教室は２階建てで、１階に化学と動物，２階に物理と植物を配置して延面積420m²である。

2) 農学系教室は１階建てで面積は54m²である。

3) 家政学教室は１階建てで面積は90m²である。

(3) 運営・管理計画

本計画により建設される教室や調達される資機材（教材類）は、既存の学校組織の中に組入れられて利用され、またそのために教員の増加その他は必要ない。これらの施設や器材は、各コア・スクールによって所定のカリキュラムに沿って運営・管理されることになる。

農村総合開発計画のプロジェクト事務所は、建設された施設や調達された教材から初期の目的通りに利用されているかについて実行報告を各コア・スクールより受けるものとする。

10.3 社会インフラストラクチャー整備計画

プライオリティ・プロジェクトとして、社会インフラストラクチャー整備計画として採用されたものは、次の2計画である。これらのプロジェクトは、生活に必要な基本的な条件に関するものである医療保健に関する計画と生活用水に関する計画とである。

1) 中央病院施設及整備の改善整備計画

2) 水質試験体制の確立と井戸水改善計画

10.3.1 中央病院施設及設備の改善整備計画

(1) 背 景

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。スリランカ国政府が進めているＰＨＣ Complex 計画に沿ってガンパハ県も医療保健施設の整備に努めているが、本計画においては、早急に整備が求められている Gampahaと Wattupitiwalaの2つの中央病院の施設と設備の改善と整備を行なうこととなった。

(2) 計画内容

1) Gampaha Base Hospital

ガンパハ中央病院で改善整備が必要な施設と整備は次の通りである。

a) 診療検査の建設　　：診察室(3)，検査室(2)，書類保管室薬品保管室などの建物，2階建，延面積約320m²

b) 死体安置棟の建設　：約70m² 1棟，冷蔵施設含む。

c) 医者用宿舎の建設　：8人分，2階建，延面積約550m²

d) 救急車用ガレージの建設：面積約50m²

e) 下水処理施設の建設：老朽化著しく、建て直ししたい。日処理量約100m³（汚水）

f) 給水施設の一部改善

g) 検査機器の整備　　：一式

h) 未熟児保育ユニット：一式

i) 集中治療室の医療機器の整備：一式

j) 死体安置室の冷蔵施設の整備：一式

2) Wattupitiwala Base Hospital

Wattupitiwala中央病院の改善整備が必要な施設と整備は次の通りである。

a) 検査・血液銀行棟の建設：検査室(2)，血液銀行，ＥＣＧ室，Physiotherapy 室など延面積約160m²

b) 医者の宿泊舎の建設　：８人分，２階建，延面積550m²

c) 下水処理施設の改修（汚水）　：スラッジポンプ４台
水槽，滅菌機等の改善

d) 給水施設の建設　：深さ100ｍの深井戸（Tube Well），揚水ポンプ，送水管を含む。
(500)

e) 検査機器の整備　：一式

f) 未熟児保育ユニット　：一式

g) 集中治療室の医療機器の整備：一式

h) 死体安置室の冷蔵設備の整備：一式

(3) 運営・管理計画

両病院とも組織の出来上った病院である。従って、建設された施設や調達された資機材（医療整備）は両病院によって、運営・管理されることになる。そのために医者等の増員が必要となるが、これは現在の欠員を補充することになるので、本計画による増員とはみない。

運営管理費用は現在予算でカバーできるので、農村総合開発計画に負担はかけなくて良い。

10.3.2 水質試験体制の確立と井戸水改善計画

(1) 背景及び計画概要

今回実施したガンバハ県農村総合開発計画実施調査の現地調査において限られた井戸の調査ではあったが、浅井戸の水質試験を実施した。その結果によると大部分の浅井戸は農村地帯に分散していることもあり生活用水としての給水に支障はないが、大きな町の内外にある浅井戸では有機質と濁度が検出された。これは井戸水が生活汚水等により汚染されている可能性があることを示し、保健衛生上憂慮すべき状態にあると判断された。そのため本計画においては、全県にわたり水質テストを実施し、飲料に適する地区と不適切で何らかの処置を必要とする地区に区分した井戸水の衛生地図を作成する体制を作る。次いで必要ある所については浅井戸水の改善のため、簡易滅菌器の設置や公共期間の井戸については浅井戸の改善を行なうことを目的としている。

また、この調査結果にもとずき、パイプによる給水施設の必要な地区などが選定出来る。特に最近，ＧＣＥＣ地区内及び隣接した地区においては、化学性の物質による汚染の心配もされており、それらも合せて調査し、その対策検討の資料を作成することが可能である。

(2) 計画内容

水質試験体制については、プロジェクト事務所の中に試験質を設け、水質試験車を配備し、大型機材は試験質に設置するが、大部分の試験機器は試験車に整備し、水質試験は現地浅井戸の地点で実施する。

水質試験器具，定温乾燥器などを含むものとする。

水質試験車としては４ton４輪駆動車を試験器具を積載するように改造する。

簡易滅菌器については、次亜塩素酸ソーダ溶液またはさらし粉溶液の滴した方式による注入方式とする。

浅井戸の改善や簡易滅菌器の設置は公共期間の所有する井戸を優先に選定するものとし、各100ヶ所分を想定する。

(3) 運営・管理計画

水質試験は、プロジェクト事務所の中に設けられる Water Quality/Shallow Well 部により運営されるものとする。水質試験の実施計画の立案に当っては、県内全体の概査の後、汚染のひどい地区から実施するようにし、Kachcheri とＡＧＡ事務所と協議しながら決定する。浅井戸の建設や管理を行政的に指導する期間はないので当面はプロジェクト事務所が運営することになるが、プロジェクト後には、地方自治，住宅及建設省下の上下水道局又は地域開発評議会（ＤＤＣ）に移管されるものとする。

10.4 概算事業費

プライオリティ・プロジェクトの概算事業費は総額Rs 3億と積算される。積算においては、1986年9月時点の価格及び外貨交換ルートを使用している。即ち、US$1 = Rs 28.0 = ¥160, Rs 1 = 5.7とした。

事業費については外貨分と内貨分との区分けはしていない。

各開発計画ごとの事業費内訳は下記の通りである。

表10.4.1 プライオリティ・プロジェクトの概算事業費

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 Irvigation 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. 社会インク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		299,925,000

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

10.5 実施計画

10.5.1 事業実施体制・組織

第7章において既述したように、農村総合開発計画の主管省である計画実施省が事業実施主体となり、その下部機関である地域開発局の中にプロジェクト事務所（略称 Project Office, Gampaha ＩＲＤＰ）を設立し、事務所をガンパハ県庁内に設ける。 他の農村総合開発計画と同様に国レベルに National Project Steering Committee（ＮＰＳＣ）を、県レベルに District Coordinating Committee（ＤＣＣ）を設置する。これらの Committeeにはマスタープランでとり上げた計画に関係する省庁となるので、その関係省庁のみにて国レベルではＮＰＳＣ Sub-Committeeを、県レベルではOperation Committee を設置する。

プライオリティ・プロジェクトの農業生産振興モデル事業に関するＮＰＳＣ Sub Committee の構成メンバーは、次の通りとする。

① 計画実施者，地域開発局及びプロジェクト事務所

② Gampaha Kachcheri (District Minister, Government Agent)

③ 農業省　農業局

④ 農業省　農民支援局

⑤ 農業省　輸出小作物局

⑥ 農業省　教育訓練局

⑦ 土地及土地開発省，かんがい局

⑧ 農地開発公社

⑨ Agrarian Research and Training Institute

人材育成計画に関するＮＰＳＣ Sub-Committeeの構成は

① 計画実施省，地域開発局及びプロジェクト事務所

② Gampaha Kachcheri

③ 教 育 省

④ 教育サービス省

社会インフラストラクチャー整備計画に関するＮＰＳＣ Sub-Committeeの構成は

① 計画実施省，地域開発局及びプロジェクト事務所

② Gampaha Kachcheri

③ 保 健 省

④ 婦人問題病院省

⑤ 在来医学省

⑥ 地方政府，住宅及建設省，上下水道局

となる。

10.5.2 プロジェクト事務所

農村総合開発計画が円滑に進捗するように各省庁官の調整，各プロジェクトの進捗のチェック，次段階への準備，次年度計画の策定などを行なうためにプロジェクト事務所を設置する。

プロジェクト事務所は、 Accountant, Agriculture (ATDTC), Human Resources, Social Services 及び Water Quality/Shallow Well の5部門より構成される。図示すれば図10.5.2.1の通りである。

プロジェクト事務所は Gampaha Kachcheriの敷地内に設けるが、現在は Kachcheri内の建物に余裕がないため、新築することになろう。そのために必要な建物費用は約Rs 6,062,000と見積られる。

なお、本農村総合開発計画の農業生産振興モデル事業においては、新しい農業技術や栽培方法について広く農民や農地所有者に対して普及活動を行なうことを予定しており、そのための交通手段として多くの車輌等を計画している。しかし、当面の間は、各省庁がそれぞれに所有することは、他県のプロジェクトとの関係や燃料費や運転手等の年間経費もかさむことから、プロジェクト事務所が Mini-bus 2台と Audio-visuals with Vehicle 1台と保有し、各省庁のスケジュールに合せて貸出す方法をとることとする。

残井戸の水質検査等をつかさどる省庁がないため、農村総合開発計画の実施中はプロジェクト事務所が直接管理運営することとし、将来は地方政府住宅及び建設省傘下の上下水道局又は同省内の県開発委員会（ＤＤＣ）のいずれかに引継ぐこととする。

図10.5.2.1 プロジェクト事務所の組織と人員配置

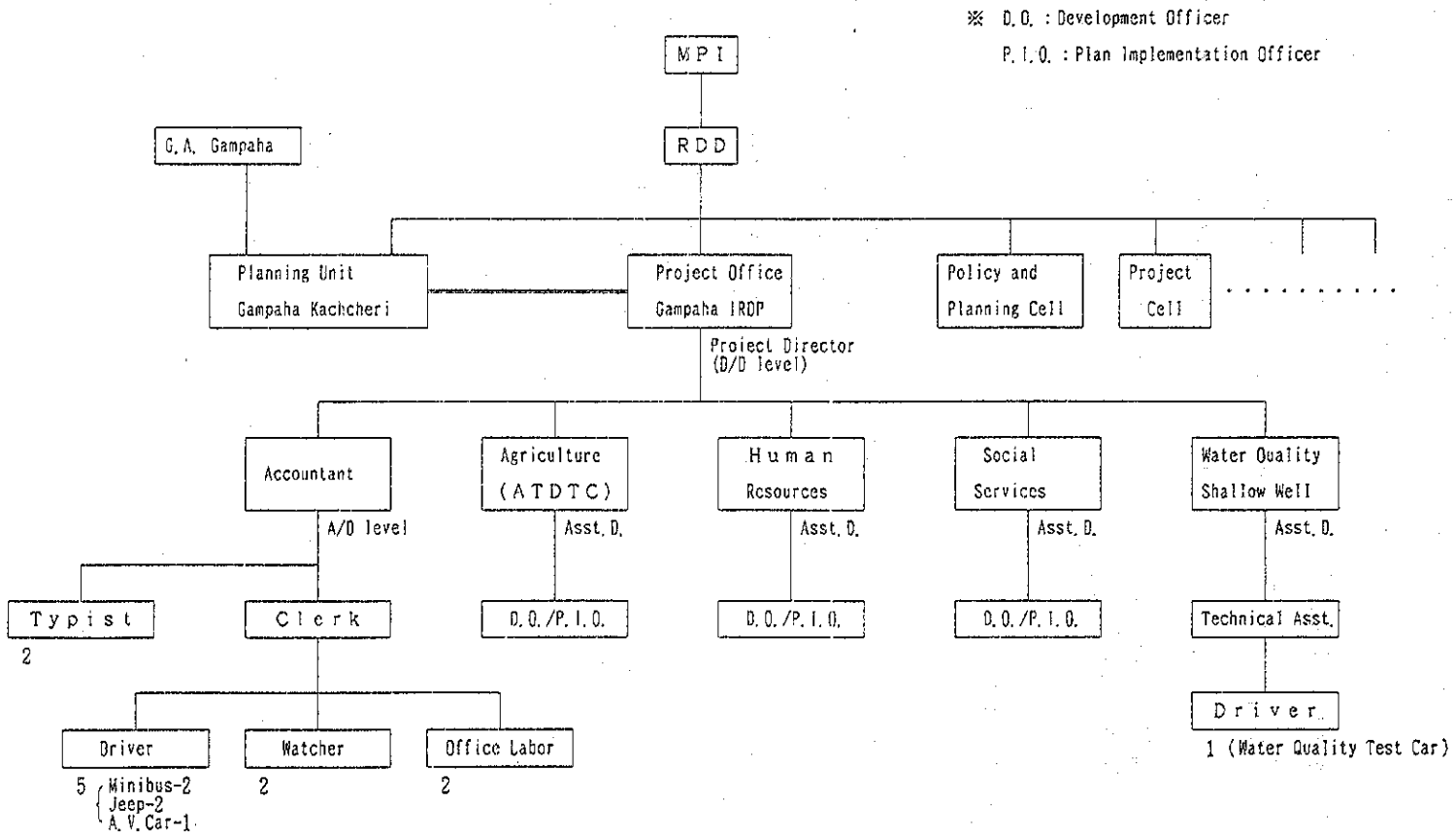


表10.5.2.1　プロジェクト事務所建設工事費

①	事務所棟建設工事費		
	主事務所棟	700m²	2,100,000 Rs
	ガレージ	200m²	200,000
	電気，水道，電話 下水，その他	1式	200,000
	小　計		
②	事務機器，家具類	1式	732,000
③	車 輌 等		
	Mini-bus	2台	1,800,000
	A-V Car	1台	1,000,000
	Jeep	2台	（JICAにより供与済み）
	小　計		2,800,000
④	総　　計		6,062,000 Rs

10.5.3 事業の実施

事業の実施は計画実施省地域開発局とプロジェクト事務所が主体となって行なうが、これらの機関は専門技術者をもたない組織があるから、プロジェクトに関係する省庁は積極的にこれら2機関を支援すて事業が技術的にも、財政的にも成功裏に進捗するよう協力することが肝要である。また、プロジェクト事務所が外国又はスリランカ国の技術コンサルタントを雇用するのも一方法である。

事業の実施に当っては、農業生産振興計画，人材育成計画及び社会インフラストラクチャ整計画においても、施設を建設する敷地等の土地所有関係を明らかにし、事業の実施前までに問題を処理しておく必要がある。特に ATDT Scheme の集約農業展示圃場においては主要なことである。

農業生産振興モデル事業においては、頭頸工，取水口や幹線用水路等の改修，改築が行なわれることになるが、農民は Maha, Yala ともに作付を希望すると考えられるので、農民の意向をとり入れた工事施工方法等について検討し、農民に説明し了解を得ておくことが必要である。

本事業は、農民総合開発事業であり、ガンパハ県内には多くの失業者もいることから建設工事においても、これら失業者を極力多く雇用するような集約的な施工法や工事期間を検討されることが望ましい。

10.5.4 実施スケジュール

事業の実施はスリランカ国政府により財政的な裏付けを得て早期に実施されることが望ましい。建設工事は Maha の再期が明ける12月から本格的な工事が行なえるように実施スケジュールを調整する必要があるが、建設工事期間としては概ね1.5ヶ年を要する。（但し、全計画と同時に着工したとした場合）

10.6 運営管理計画

(1) 組　織

本計画により建設及び改修される施設や調達される資機材は広範囲の分野にまたがるものであり、それらの分野についてはスリランカ国政府の行政組織がある。本計画の実施主体は計画実施省であるが、計画実施省には、それらの専門部署も技術者もいない。従って計画実施省は各々の行政組織の協力を得て本計画を実施することになる。この計画によって建設された施設や調達される資機材は各計画の完了とともに各々の行政組織に運営・管理を委ねることになる。しかし、農業技術展示圃場及び栽培技術移転計画は多省庁局との共同運営となるので計画実施省地域開発局下のプロジェクト事務所が運営管理の主体となる。また、水質試験体制の擁立と浅井戸水の改善計画は現在のところ適当な受け入れそときがないこともあり、プロジェクト事務所が直接実施することとなる。

各計画の運営管理計画の項において記述した様に、農村総合開発計画の下で実施されるものであるから、運営・管理は実際には各省庁が行なうことになるが、運開計画などの立案にあたってはプロジェクト事務所と十分に協議を行ない農村総合開発の枠からはみ出ない様に調整するものとし、結果については実行報告をプロジェクト事務所に報告するものとする。

(2) 運営管理費用

本計画の実施により調達された資機材や施設の運営管理に要する費用については、既存行政期間の職員数，車輌等年経費算出の条件が不明なものがあるので、本計画により追加された職員や車輌等から運営管理費の追加分を試算すると年間約2,050,000RSとなる。これには教育施設の中央病院のものは含んでいない。教育施設や中央病院については調達されたり、新設されたものがあってもその為に人員を増やす必要がなく、特に費用が増さないとの事である。

なお、本計画により増員される職員数と車輌等を示すと表10.6.1～2の通りである。

表10.6.1　計画により増員となる職員数（増加分のみ）

	Project Director	Asst. Director	Manager	Asst. Manager	Clerk/D.O /Technical best	Publicity Officer	Typist	Mechanic /Operator	Driver	Labor	Watcher
ATDTC			1	1	1	1	2	4	3	10	2
MEC					3		1		3 + 1 *1	9 + 2 *1	2
Extention S									1		
Agrarian S									1		
AOA									1		
Malpita T.C.								1	1		
Ambepassa T.C.								1	1		
Norenna M.I.S (T P)										2	
Project Office	1	5	-	-	5	-	2	-	6	2	2
Total	1	5	1	1	9	1	5	6	19	25	6

＊1 : Nersary Asst. & Water Pump Operator －2　　Total 79 person
＊2 : Sanitary Labor & Lorry cleaner－2

表10.6.2　車輌及び農業機械の調達数

	Mini Bus	Jeep	Moter Cycle (90cc)	Bicycle	A-V Car	4 W Tractor	2 W Tiller	Power Sprayer	Manual Sprayer		Others
ATDTC	-	3	2	-	-	1	1	2	2		
MEC	-	2	10	-	-	1	2	2	5		2ton Truck－1
Extention S	-	1	7	85	-	-	-	-	-		
Agrarian S	-	1	13	436	-	-	26	-	-		
AOA	-	1	6	-	-	-	-	-	-		
Malpita T.C.	-	1	3	-	-	2	5	5	5		
Ambepassa T.C.	-	1	3	-	-	2	5	5	5		
Norenna M.I.S (T P)	-	-	2	-	-	-	1	-	-		
Project Office	2	(2)	-	-	1	-	-	-	-		Water Quality Test Car－1
Total	2	10	46	511	1	6	60	14	17		

表10.6.3　年間維持管理費（増加分のみ）

Project/Office	Salaries	Other Recurrent Expenditure	Total
	Rs	Rs	Rs
1. Project Office	368,400	228,000	596,400
2. ATDTC	290,400	362,000	652,400
3. MEC Nursery Center	220,800	310,000	530,800
4. Extension Services	9,600	24,000	33,600
5. Agrarian Services	9,600	36,000	45,600
6. ADA	6,600	18,000	27,600
7. Walpita D.T.C	21,600	48,000	69,600
8. Ambepussa D.T.C	21,600	48,000	69,600
9. Morenna Model Irrigation	19,200	6,000	25,200
Total	970,800	1,080,000	2,050,800

（注）　Other Recurrent Expenditure : Fuel and lubricants, Traveling expences Maintenance and Repair, Stationery, Electricity, Telephone, Water Supply, Materials for MEC Farm, Miscellaneous.

10.7 事業効果

プラリオテイ・プロジェクトの構成部分は次の通り。

	事業費（千ルピー）
農業生産振興モデル事業	217,732
人材育成計画	28,356
社会インフラ整備計画	53,837
プラリオテイプロジェクト計	299,925

これら3事業はそれぞれ農民の意識改革と高収益農業の普及、中等教育の充実、およびバランスのとれた社会インフラの整備を直接目的として計画されている。農業生産振興モデル事業の事業実施地区内における生産の増大や輸出小作物種苗の増産は直のOutputであるが、これらOutputを整備された訓練、普及組織を通じて農民に展示、配布して、ガンパハ県全体あるいは他県の類似に地区まで普及しようとするモデル事業である。このモデル事業については5つある下位計画がそれぞれ相互に補い合って多面的な効果を発揮し、究極的には上記の目的を達成しようとするものであるので、個別の便益や効果を定義することは難しい。しかし、このようなモデル事業を通じて促進される高収益農業が採用、普及された場合について、生産増大、所得向上、社会的便益およびその他の波及効果について述べることとする。波及効果については国策でもある農産物の輸出増大および多様化に大きく貢献することも含まれる。

10.7.1 生産増大効果

輸出小作物

県内の間作可能面積約16,000haにペパーおよびコーヒーを作付し、総生産額 912百万ルピー純収益 566百万ルピーが期待できる。この生産額の殆どは輸出に向けられることが期待される。

その他の作物

パイナップルを中心とした一般畑作物を輸出小作物と同じくココナッツ畑に間作する。およそ16,000haに栽培の可能性がある。また、かんがい排水の整備された水田に Maha, Yala 期の中間に豆類を中心とした畑作物を導入する。これは差当ってMorennaモデルかんがい地区 450haで 500戸の農家が可能となるが、このような3毛作を実際に行っているところを展示して、農民にかんがい排水や水管理の必要性を認識させることとする。

水　稲

Morenna 地区に計画する農業技術展示圃場の水田で現況の 1.5倍に当るヘクタール当り 4.5トンの収量を目標とした技術を展示する。この技術はガンパハ県の一般農民、特に零細農家でも採用可能な技術であることを目指す。

10.7.2　農家収入の向上効果

前節の生産増大によって農家収入は次のように3倍以上に改善される。

表10.7.2.1　農家収入の比較

Farmers class (acres)	Without Project(A) Gross production	Without Project(A) Net income	With Project(B) Gross production	With Project(B) Net income	B/A product	B/A income
上層農家 (10)	32,517	18,639	109,170	73,106	3.36	3.92
中層農家 (4)	14,638	7,388	45,848	26,430	3.13	3.58
標準農家 (1.2)	6,334	2,780	15,337	9,553	2.41	3.44
零細農家 (0.5)	2,885	1,097	8,082	4,124	2.80	3.76
極零農家 (0.25)	400	265	3,040	1,820	7.60	6.87

フードスタンプ支給基準は年　8,400ルピー（月収 700ルピー）であるので、現状では4エーカー保有農民も対象となるが、本計画実施により、1.2 エーカー保有の農家所得は 9,500ルピーとなり、フードスタンプを受給する必要がなくなる。

10.7.3　社会的便益

食料および栄養改善

県農家の殆んどは農業を従とする兼業農家であって、そのうち11万戸は1エーカー未満の零細経営である。これら零細農家の大部分は、農外部門での所得が足りずホームガーデン的農業によって食料を補う必要のある貧しい層と考えられる。集約的農業技術の普及により3倍増する生産は、このような貧困層に直接裨益する。

雇用の増大

輸出小作物および一般畑作物の間作により、栽培管理に要する労働力が 19,000 人、同じく水田三毛作により 6,000人が必要となる。女性や若年層を中心とする失業者、ないし不完全就労者 (undermployed) の吸収が可能となる。この外に3倍増する農業生産の流通、加工に係る職場が増大する。輸出向けの農産物については、品質管理面での雇用が特に必要となってくる。

所得格差の是正

本計画はガンパハ県において最も生産性が低く、所得も少ない農業部門を直接のターゲットとしている。この部門の所得が3倍増することにより、大幅な所得均衡がはかれる。フードスタンプ受給の上限 (threshold)は年収 8,400ルピーが、現状では約 4.6エーカーを保有する専業農家がこの線上にある。しかし、計画が普及すれば約1エーカー以上の専業農家でも、フードスタンプを受ける必要がなくなる。現在の農地保有者を専業農家と仮定すると、約45,000戸がこの生活保護を受けずに済むことになる。

教育の向上

ガンパパ全県の26学校区 (cluster)の中核校に対して、高等学校レベルの理科，農

業および home science の課程の充実をはかり、県名の中等教育機関全体に共同利用させる。先進工業地区であるガンパハは、他地区よりも教育程度の高い人材を必要とする。県民の大方に最も望まれている事業である。

医療、保健衛生の改善

全県を対象とする飲料水の水質試験と浅井戸は、単に生命防衛的な目的と、従って効果とを目指している。生活排水による浅井戸の汚染および工場排水による表流水と地下水の汚染はかなり進んでいると見られ、水系伝染病や薬品中毒の発生は多い。農村地区では、浅井戸によって手軽に飲料水が得られるため、浄水施設の必要性は無いものと思われている。水質試験の実施によって、汚染の地域分布と疾病の分布を明らかにし、排水による汚染については滅菌し、化学汚染については抜本的な対策の必要性を認識することを目指す。

中央病院の設備改善は、単に2つの病院の改善に止まらず、医療行政の拠点を整備するので、末端医療施設を通じて全県の医療レベルを充実させることになる。

上記、飲料水改善と併せて予防，治療の両面からガンパハ県民の健康レベルの飛躍的向上をはかることになる。

10.7.4 波及効果

農業生産振興モデル事業は高収益農業を実践し、これを農民に展示し、必要な技術および種苗，肥料など input を普及して行くことになる。このため、農業省傘下の輸出小作物局，農民支援局，普及局，農業訓練センター，農業開発庁など、また土地開発省かんがい局など農業関係の各部局が、一致協力して都市近郊型農業のモデルを開発すると同時に、タテ割り行政の中にあって横の連携活動のモデルとなることも期待されている。

国策でもある輸出多様化、特に農産品輸出の多様化に大きな貢献がされる。912 百万ルピーの輸出小作物が全て輸出されるとすると、スリランカ国1984年度貿易赤字10,200百万ルピーの9％にも達する。

プライオリティ・プロジェクトとして組み立てられた3計画は、相互補完して技術あ

る農村社会を実現し、住民がそれぞれの持ち場において更に豊かな社会の建設を目指して働く活力を生み出す。

高収益農業を目撃し、自ら実践した農民はその成果に勇気づけられ、更に高い目標を目指す。必要な技術は訓練，普及を通じて入手し、また自ら探究する意欲も、基礎知識も得られる。安全で豊富な水と食料によって、十分な体力はある。万一に備える予防，治療医療体制も向上している。金銭的な貯えも、心のゆとりもできた。このように、多くの住民はスリランカが長期的に目指している経済成長と、構造改革に積極的に参加していく体制が整うこととなる。

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、失業率の26.9％と全国平均の２倍以上である。農業生産の面でも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せたため、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と向上させ、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までは至らなかった。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Attanagalu Oya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Attanagalu Oya 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理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から、県内地域格差の是正と新設よりも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している。短期計画のうちのプライオリティ・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期間が存在し、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っては、各々の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 Committee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傘下でき、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が、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家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、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。

JICA