

タイ王国  
貧困撲滅計画  
基本設計調査報告書

昭和58年1月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1017080E1J



タイ王国  
貧困撲滅計画  
基本設計調査報告書

昭和58年1月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 58448 23	-122
登録No. 1513733	21-1
	GRB

## 序 文

日本国政府は、タイ王国政府の要請に基づき、同国貧困撲滅計画に協力するため、基本設計調査を行なうことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

タイ王国は、第五次国家経済社会開発計画（1982-1986年）において、貧困撲滅計画を最重点課題として掲げており、その効率的実施のために貧困状況のモニタリング、および開発計画の評価システムの構築を図っているが、そのための情報処理に必要なコンピュータのハードウェア、およびソフトウェアの供与について、今般、我が国へ無償資金協力を要請してきたものである。

当事業団は、昭和57年8月30日から同年10月8日まで、国際協力事業団、総務部システム管理課課長 岡崎剛一郎を団長とする調査団を派遣し、計算機システムの基本設計に必要な調査、およびタイ王国政府関係との協議を行ない、ここに報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、タイ王国の貧困撲滅に多大な成果をもたらし、ひいては両国の友好、親善に資すれば幸いである。

最後に、本件調査にご協力いただいたタイ王国政府関係者、および我が国関係各省の各位に深甚なる謝意を表する次第である。

昭和58年1月

国際協力事業団

総裁 有 田 圭 輔



# 目 次

序 文	
要 約 .....	1
1. 緒 論 .....	6
2. 計画の背景 .....	8
3. タイ国におけるコンピュータ利用の現況 .....	11
3-1 コンピュータ利用状況と技術水準 .....	11
3-2 備品、消耗品調達状況 .....	14
3-3 電気・通信事情 .....	14
3-4 その他一般事情 .....	14
4. 計画の内容 .....	16
4-1 目標と内容 .....	16
4-2 計画の方向 .....	17
(1) 情報処理の構造 .....	17
1) 情報処理システムの構造 .....	17
2) データの構造 .....	18
(2) 行政機構とデータの流れ .....	20
1) 行政管理構造 .....	20
2) データ収集の流れ .....	23
(3) 情報処理システムの整備現況 .....	26
1) データの収集状況 .....	26
2) ソフトウェアシステム開発状況 .....	27
3) ハードウェアシステム関連の整備状況 .....	27
4-3 基本設計 .....	32
(1) 基本方針 .....	32
(2) 全体概要 .....	34
(3) ソフトウェアシステム .....	37
(4) 基本ソフトウェア .....	67
(5) ハードウェアシステム .....	70

(6) その他必要機材 .....	80
5. 事業計画 .....	82
5-1 事業実施体制 .....	82
(1) 情報処理センターの開発体制 .....	82
(2) 情報処理センターの運営体制 .....	84
5-2 要員訓練計画 .....	88
5-3 日本・タイ業務分担区分 .....	89
5-4 実施工程計画 .....	89
5-5 予算計画 .....	91
6 事業費概算 .....	92
7 事業評価 .....	94
8 結論と提言 .....	96
略語および記号 .....	97
用語説明 .....	99
付 表 データ詳細形式 .....	101
付属資料 1. 基本設計調査団員リスト .....	123
2. ミニッツ（基本設計調査） .....	124
3. 基本設計調査日程 .....	130
4. ドラフトファイナルレポート報告団員リスト .....	131
5. ミニッツ（ドラフトファイナルレポート報告） .....	132
6. ドラフトファイナルレポート報告日程 .....	133
7. 面会者リスト .....	134
8. 参考文献 .....	136
写 真 .....	137

## 要 約

タイ国政府は第5次国家経済社会開発計画（1982—1986年）の中で、タイ国の経済社会開発の主要問題の第一として、地方の貧困問題をあげており、かかる地方の貧困状況を打開するために、貧困撲滅計画を最重点施策の一つとして掲げている。

地方の貧困は、特に、土地、森林、水、魚の資源涸渇化の進む東部、北部で著しく、多くの失業を生み出し、農民にインフレとともに経済的圧迫をもたらしている。このため、地方と都市の所得格差が拡大しており、1979年には6倍もの開きを生じるに至った。

貧困撲滅計画は、農業、かんがい、医療、教育等のサービスの地方分散化を図り、貧困層の経済社会開発への参加を刺激しようという幅広い計画の総称である。

一方、貧困撲滅への努力は過去にも行なわれてきたが、地域の現状や開発プロジェクトの情報に関する管理・評価が十分でなかったため、計画の重複性や実施担当機関の混乱等施策実施は往往にして非効率なものとなり、貧困地域に対してその自助努力を可能とするまでには至らなかった。こうした反省から、本計画の推進母体である国家経済社会開発局（NESDB）は、貧困撲滅のための政策の立案、予算分配、計画の実施、管理、評価を体系的に行ない、関連省庁の検討調整を効率的に行なうための有力な手段（ツール）が必要であるとの認識に至った。すなわち、貧困撲滅計画を効率的に実施する上で、貧困状況のモニタリングおよび実施された開発プロジェクトの評価システムを構築することが必要不可欠であり、そのために、大量の情報処理が可能な大型コンピュータシステムの導入が必要とされるに至ったのである。

かかる背景のもとで、タイ国政府は今般、貧困撲滅のための情報処理システム——貧困状況のモニタリングおよび開発プロジェクトの評価システム——の構築、およびコンピュータハードウェアの供与に関し、我が国へ協力を要請してきた。

貧困撲滅のための情報処理システムの構築に係る計画（以下、「プロジェクト」と言う）は、NESDBの統轄のもとで、タマサート大学に情報処理センターを設立し、貧困撲滅の効率的実施のための情報の管理・評価を行なう情報処理システムの構築を図るものである。貧困撲滅計画を円滑に実施するためには、貧困状況の的確な見極めとそれに対する有効な開発プロジェクトの効率的な策定が不可欠となる。したがって、本情報処理システムには以下に

示す機能が必要とされる。

- ① 地域の貧困状況の把握
- ② 地域から申請された開発プロジェクトの情報管理
- ③ 開発プロジェクトの費用，期間等の妥当性のチェック
- ④ 予算分配に応じた開発プロジェクトの選別
- ⑤ 実施中の開発プロジェクトの進行管理
- ⑥ 開発プロジェクトの実施効果の把握
- ⑦ 開発プロジェクト審査法の洗練と構築

本プロジェクトの実施に当たり，タイ国では既に計画実施体制が確立されており，データ収集の実施，システムの一部の開発着手，コンピュータ設置場所の床上げ，配線工事，空調機設置，およびローカル端末室の配線工事，空調機設置等，コンピュータ受入施設の整備が進行中である。

タイ側のコンピュータ技術水準については，コンピュータ利用の経験の浅さから，高度な技術を必要とするもの（特にオンラインによるシステム構築）については必ずしも十分でない部分がある。したがって，本情報処理システムの早期の稼動のためには，システム開発の一部について協力が不可欠であると判断される。

システム開発の協力部分については，技術的難易度，システム開発優先度，データの整備状況，技術移転の可能性，技術の波及効果を検討し，オンラインによるデータベースの検索，更新に係る部分とした。

コンピュータシステムの基本設計に当たっては，以下に示す基本方針に沿って行なった。

- ① タイ側により既に実施しているシステム開発方法を基本的に受入れる。
- ② システムの段階的開発，拡張性を配慮し，全体の基礎として位置づけられる部分のシステムを開発する。
- ③ タイ側の要求，技術水準に基づき，システムの応用拡張性，汎用性，機能性，また，情報処理の効率性，利便性を配慮する。

特に，ソフトウェアの基本設計に当たっては，処理の迅速化，正確性，リモート処理機能の充実，ドキュメンテーションの自動化を配慮し，ハードウェアの基本設計に当たっては，ソフトウェアの稼動を十分に満足する運用環境の確立，現地のハードウェアの受入施設準備状況，

電気・通信事情を配慮した。なお、情報処理センターが設立されるタマサート大学のあるバンコク市では、雨期の雷による停電、商用電源の電圧、周波数の変動等、電気事情がやや不安定であるため、コンピュータの設置に当っては、それをバックアップするための装置(UPS)が必要とされる。

以上の基本方針に基づき、本情報処理システムの構築のために、コンピュータハードウェア、ソフトウェア、関連資機材について、次のとおり基本設計を行なった。

① コンピュータハードウェア

CPU(4MB)	1台
磁気ディスク装置(200MB/台)	5台
磁気テープ装置(2連式)	6ドライブ
ラインプリンタ(印字速度1000行/分)	2台
カード読取装置(読取速度600枚/秒)	1台
ディスクレット読取装置(データ転送速度60KB/秒)	1台
ローカル端末(ディスクレットドライブ2台)	15台
リモート端末(ディスクレットドライブ2台, 2400BPS回線)	8台
ディスクレット入力装置(複座式)	15台
ディスクバック(200MB/バック)	15バック

② コンピュータソフトウェア

● 基本ソフトウェア

オペレーティングシステム, 言語プロセッサ 1式

アプリケーションプログラム 1式

数学・統計ライブラリ, 線型計画法, 時系列分析,  
経済予測, スケジューリング, シミュレーション,  
情報検索, 汎用データベースマネジメントシステム

● オンラインを可能とするシステム 1式

ファイル構造変換サブシステム

オンライン検索サブシステム

データベース更新サブシステム

周辺サービスサブシステム

ファイル管理サブシステム

## 端末サービスサブシステム

### ③ 関連資機材

#### • 外部装置

UPS ( 50KVA, 10分間停電保障 )	1 台
分電盤	1 台

#### • コンピュータ記録媒体および消耗品

磁気テープ ( フル, 標準, ミニ合わせて )	650 本
ディスケット ( 256KB/枚 )	800 枚
ラインプリンタリボン	24 本
シリアルプリンタリボン	80 本

#### • 情報処理支援機材

ランドクルーザー ( 4 輪駆動 )	1 台
視聴覚機器	1 式
広報機器	1 式
情報整理機器	1 式
環境保全機器	1 式
情報記録媒体	1 式

なお、コンピュータ関連の消耗品、記録媒体等の調達については、現地ではコンピュータメーカーの支店、およびこれらの製品を取扱う業者が市場に数店あり十分な体制が整っているため、基本設計ではこれらを配慮し、仕様の策定を行なった。

本プロジェクトは、NESDBの統轄のもとで、タマサート大学が情報処理センターの開発整備、管理、運営を行なうことによって進められる。本情報処理センターは、地方から各省庁経由で上がってきたデータを処理し、NESDBをはじめとする関連各省庁のディスプレイ・ステーションでの情報検索を可能にするとともに、コンピュータによるデータの集計・評価レポートの作成、報告等に関する業務を遂行する。

なお、現在、情報処理センターの開発、基礎固めのために、タマサート大学内に運営体制が確立するまでの間、コンピュータ計画開発委員会が設置されており、スタッフの配置計画、管理、調整、コンピュータ設置、システムプログラム設計、データ分析評価に関する作業が進められている。その後は、同大学内に情報処理センターの運営母体として、情報処理セン

ター管理運営委員会が設置され、センターの総合サービス（総務経理，コンピュータサービス，教育），コンピュータ運用管理（技術管理，運用サービス），システム技術開発（システム管理，システム開発）が行なわれることになる。

本プロジェクトの事業費に関し、日本側負担分は49,907万円と見積られ、実施設計，積算，入札，契約に2カ月，コンピュータ設置，システム設計に7カ月が見込まれる。一方，タイ側では情報処理システムの稼動目標を1983年10月（タイ新年度）に置き，現在，データ整備，施設整備，要員配置，システム開発等に関し，既に十分な予算措置を行なっており，本プロジェクト推進に関し，予算措置での問題はない。今後の情報処理センターの運営コストは，年間約600万バツ（約7,000万円）が必要であると見込まれる。

本プロジェクトは，地方の貧困状況の把握，開発プロジェクトの管理，プロジェクト効果の定量的把握を可能とし，その結果，国家予算の効率的分配，迅速で客観的な政策立案を促し，タイ国の発展に大いに寄与することとなろう。一方，現地では一部の技術協力が望まれるものの，十分な技術的背景，周到な準備のもとに本プロジェクトを推進中であり，本プロジェクトの実現可能性，実施妥当性は極めて高い状況であると判断される。このほか，5万部落にわたる効率的貧困撲滅策の実現，経済分配の公平化と地方生活基盤の確立，計画的な資源管理，施策の体系化ならびに一元化，省庁間の情報交流と連携の促進，本情報処理システムの開発研究に伴う社会科学分野の研究教育への波及効果，行政の多元的な情報管理化への促進など，本プロジェクトの実施によってもたらされる効果には計り知れないものがある。

今後，本システムの有効かつ発展的利用を図っていくために以下の諸点が提言される。

- ① コンピュータシステムと経済分析の指導者の招へい
- ② データの評価方法の洗練
- ③ システム利用の促進と啓蒙
- ④ データ整備の効率化，簡素化
- ⑤ システム開発の重複性の回避
- ⑥ コンピュータ維持費用の十分な措置
- ⑦ 汎用データベースマネジメントシステムへの展開
- ⑧ 情報処理センター勤務に関するインセンティブの工夫

## 1. 緒 論

タイ国政府は、第5次国家経済社会開発計画（1982—1986年）において、貧困撲滅計画を最重点施策の一つとして掲げ、その効率的実施のために、情報処理システムの構築を、国家経済社会開発局（NESDB）の統轄のもとでタマサート大学に情報処理センターを設置することによって進めようとしているが、そのために必要となるコンピュータハードウェアについて、日本国政府に無償資金協力ならびに技術協力を要請してきた。

日本国政府は、この要請に基づき、国際協力事業団（JICA）を通じ、1982年5月12日から5月17日まで事前調査団を現地に派遣し、タイ側の本計画に対する基本構想、および我が国に対する協力要請内容を確認することにより、日本側の協力実施の可能性、方向性を調査、検討した。

事前調査団の調査結果、および提言に沿い、日本国政府は貧困撲滅計画に係る情報処理システム——貧困状況のモニタリングおよび開発プロジェクトの評価システム——の構築に関し、JICAを通じ、国際協力事業団システム管理課岡崎剛一郎課長を団長とする基本設計調査団を1982年8月30日から10月8日までタイ国に派遣した（調査団員リストを付属資料1に、調査日程を付属資料3に示す）。

本調査団は、本プロジェクト、すなわち「貧困撲滅のための情報処理システムの構築計画」の内容、協力要請の背景の再確認、実施協力体制の確認を行ない、我が国の無償資金協力の理念、システム、実施形態につき、タイ側に説明を行ない理解を求めるとともに、両国政府の分担・責任事項について協議を行なった。また、コンピュータ設置予定地の調査、関連インフラストラクチャーの整備状況調査、コンピュータ技術水準の調査、本プロジェクトの進捗状況の調査、総事業費算出、事業評価に必要な資料の収集等を併せて行なった。

調査と協議の結果、本プロジェクトの目的、内容、両国政府負担範囲について双方合意に達した。基本事項はミニッツにまとめられ、基本設計調査団長とNESDB地方開発協力センターセンター長 Kosit Panpiemras 氏との間で署名がかわされた（ミニッツを付属資料2に示す）。

また、日本国政府は、基本設計調査報告書の内容を最終的に協議し、確認するために、同年12月5日から12月11日まで、JICAを通じてドラフトファイナルレポート説明調査団を現地へ派遣し、基本設計事項、両国政府負担事項について最終的な確認を行ない、双方

がそれについて合意した旨，調査団長とNESDB地方開発計画企画部部長 Pairoj Suchinda 氏との間でミニッツに署名が行なわれた（調査団員リストを付属資料4に，ミニッツを付属資料5に，調査日程を付属資料6に示す）。

本報告書は，タイ側関係者との協議結果ならびに，現地調査を通して得られた資料の分析に基づき，本プロジェクトに関する背景，目的，内容，最終基本設計，事業費，実施体制，事業評価，および本プロジェクトを円滑に実施するための提言をとりまとめたものである。

なお，タイ国における調査団の面会者一覧は付属資料7に示すとおりである。

## 2. 計画の背景

タイ国における最初の経済社会開発計画は1962年に策定された。以来、20年間(1962-1981年)、タイ国は4次にわたる「国家経済社会開発計画」を策定・実施してきた。その期間中、経済指標である国内総生産は、1962年の600億バーツから1981年の8,170億バーツへと、実に13.6倍もの大幅拡大を示した。この結果、1人当り所得も同じ期間に2,200バーツから17,200バーツへと8倍に、輸出も99億バーツから1,630億バーツへと16倍に増加した。しかしながら、過去20年の急激なる経済成長は、一方において、産業別の所得格差、都市と地方の所得格差を大きく広げるというひずみをもたらすとともに(表2-1-1, 表2-1-2)、人口集中、失業、インフレ等、国の経済および財政の健全なる発展を妨げる多くの問題を発生させてきた。特に農業を主体とする地方部の所得は極めて低い水準に止まり、その結果、東北部とバンコクとの間の所得格差は1979年にはすでに6倍もの開きを生じるに至っている。

表2-1-1 産業別所得(1976)

業 種	1人当り年収〔バーツ〕	農業を1とした比率
農 業	7,113	1.00
工 業	45,215	6.36
商 業	70,339	9.89
サービス業	32,665	4.59
平 均	7,732	1.09

出所：第4次国家開発計画(1977-1981年)

表2-1-2 地域間所得分配

指 標		北 部	東 北 部	南 部	中 央 部	バンコク	全 国
地 方 総 生 産 (GRP)に占 める割合〔%〕	1960年	15.8	17.0	14.1	29.3	23.8	100.0
	1970年	15.2	16.0	12.8	27.5	28.5	100.0
	1979年	14.9	14.7	11.8	31.2	27.4	100.0
1人当り年間所 得(1979年価 格)〔バーツ〕	1960年	1,496	1,082	2,700	2,564	5,630	2,106
	1970年	2,699	1,822	3,858	4,662	11,234	3,849
	1979年	8,781	4,991	12,683	17,655	30,161	12,067

出所：NESDB資料

また、土地、水資源、漁業資源、森林などの経済的資源は保全の努力のないままに浪費的開発の対象となってきた。さらに、広く認められていることに、これまでの開発努力や経済発展で利益を享受したのは国民の一部だけであったという点がある。開発の成果は国民の大部分に均等に配分されたとはいえず、利益を受けないまま絶体的貧困のなかで生活する多くの人々が依然として存在している。

世界銀行の調査によれば、タイ国の貧困人口の割合は農業開発プロジェクトによる成果として、1962年には57%だったものが1968年には39%、1975年には31%と減少してきた。しかし、こうした努力にもかかわらず全人口のほぼ3分の1は依然として極貧状況のままに置かれており、そのうち90%は地方、すなわち東北部および北部、南部に集中している。

このような状況のもとに、タイ国政府は第5次国家経済社会開発計画（1982-1986年）において、貧困撲滅計画を最重点施策の一つとして掲げた。対象地域は東北部、北部、南部の地方貧困地帯であり、71県中37県の246郡（うち30は小郡）にわたるものである。

貧困撲滅計画は、農業、かんがい、医療、教育等のサービスの地方分散化を図り、貧困層の自助努力を促すとともに、経済社会開発への参加を刺激しようという幅広い計画の総称である。すなわち、地域の問題解決を政府による一方的な援助ではなく、自助努力によって図らせ、彼ら自身の役割を高めさせようとするものである。これを受け、貧困地域の開発には3つの目標が設定されている。すなわち、後発地域住民に対し、教育と職業訓練の機会を提供すること、健康な生活を保障すること、および他地域においても妥当と考えられる生活に必要な必須要件を提供することである。こうした条件の達成のために、村落漁業、村落水資源プロジェクト、水牛銀行、村落病院プロジェクト、基礎保健サービスプロジェクト、東北部地方における土壌改良、および塩害除去計画などを含むさまざまな計画の実施が予定されている。

このような後発地域における貧困撲滅は、当該地域の生産力、生活水準を高めるだけではなく、農業部門の生産性向上による経済の拡大、農村の所得水準の向上による国内消費市場の拡大、農村の雇用吸収力の増大によるバンコク市流入人口の抑制など、タイ国が抱えている重要な経済、社会問題の改善に多大な貢献をするものと期待される。

一方、貧困撲滅への努力は過去にも行なわれてきたが、地域の現状や開発プロジェクトの情報に関する管理、評価が十分でなかったため、施策の立案や実施は往往にして非効率なものとなり、土地、水、森林等の資源涸渇、低生産性に悩む貧困地域に対してその自助努力を

可能とするまでには至らなかった。すなわち、施策立案の重複性と実施担当機関の混乱、十分な機能を果たさない開発委員会の林立、たて割行政による省庁の出先機関の非効率的設置拡大等、計画の立案、実施における非能率と非効率性が大きな問題であった。このため、貧困撲滅計画の推進母体である国家経済社会開発局（NESDB）は、データを逐時収集し、貧困撲滅計画を構成する個別プロジェクトの計画立案、実施、管理、評価を体系的に行ない、関連省庁のそれぞれの観点による各プロジェクトの検討調整や、望ましい今後の開発形態の立案を効率的に支援するための有力な手段（ツール）が必要であるとの認識に至った。

すなわち、貧困撲滅計画を効率的に実施する上で、貧困状況のモニタリングおよび実施された開発プロジェクトの評価システムを構築することが必要不可欠であり、そのために、大量の情報処理が可能な大型コンピュータシステムの導入が必要とされるに至ったのである。

### 3. タイ国におけるコンピュータ利用の現況

「貧困撲滅のための情報処理システムの構築計画」の推進に当り、これを取巻く現地のコンピュータ利用の現況について概観する。

#### 3-1 コンピュータ利用状況と技術水準

現在、タイ国において、汎用コンピュータは大企業、大学、研究機関、銀行等の限られた範囲で利用されているにすぎない。これら導入されているコンピュータの規模も小型から中型程度のものであり、コンピュータ利用が一般化しているとは言い難い状況である。そのため一般ユーザーの技術力は必ずしも高くはなく、メーカーによるサポートが相当必要とされる状況にある。なお、コンピュータ関連技術者の数も少なく、能力のある技術者はコンピュータ関連企業に集まっている。

##### (1) タマサート大学(Thammasat University(TU))

○センター名 : 地域開発情報処理センター(Information Processing Institute for Rural Development Control)

○コンピュータ・システム : 現在なし

本センターは本プロジェクトの核になるものであり、現在、開発整備へ向けて準備が進行中である。本大学には、コンピュータ教育担当者23名、統計解析担当者6名、外部コンサルタントに銀行、他の大学、各省庁から7名が参加している。現在、貧困撲滅計画の情報処理システムの構築のために、本大学では他の関連機関のコンピュータを利用しながら一部のシステム開発に取り組んでいる。なお、現在、システム開発に携わっている人々は、コンピュータ言語(FORTRAN, COBOL等)を使用できる技術力はあるものの、システムに密接したデータ構造の構築等の高度な技術力を要するものについては、経験が浅いこともあり、技術的援助が必要とされる状況である。

なお、タマサート大学における本プロジェクトの進捗状況については後段で詳述する。

(2) アジア工科大学 (Asia Institute of Technology (AIT))

○ センター名 : 地域コンピュータセンター (Regional Computer Center  
(RCC))

○ コンピュータ・システム : IBM3031

主 記 憶 容 量 : 6MB

磁気ディスク装置 : 12台

磁気テープ装置 : 6台

ラインプリンタ : 2台

端末装置 (ローカル) : 約50台

本センターに導入されているシステムはタイ国におけるコンピュータシステムとしては最大級のものの1つといえる。現在、約30名のスタッフにより運営され、主に教育、研究等に利用されている。多忙時には24時間サービスも行なっている。

本センターによって開発されたシステムは相当数あり、外部からの作業、コンサルテーション等の依頼があれば受入れる体制が整っている。

なお、本センターは定期的にセミナーを開催しており、その内容は一般学生向けにFORTRAN, COBOL等コンピュータ言語の教育ばかりでなく、ソフトウェアエンジニアリング等の高度な講習も行なっており、コンピュータ専門技術者育成にも力を入れている。

(3) キングモンクット工科大学 (King Mongkut's Institute of Technology (KMIT))

○ センター名 : コンピュータ研究サービスセンター (Computer Research and  
Service Center)

○ コンピュータシステム : ACOS 300E

主 記 憶 装 置 : 1.7MB

磁気ディスク装置 : 3台 (300MB)

磁気テープ装置 : 2台

端 末 装 置 : 10台

本センターは10名のスタッフにより運営されており、教育、研究のほか、大学の業務処理 (一般事務、学生の成績等の管理) にも使用されている。また外部からの作業も一部処理

している。

本大学には10年以上前から日本の技術協力として技術者が何人も派遣されており、本センターの発展に大いに寄与してきた。本大学の前身が電気通信専門学校であったことにより、ハードウェア関連の技術力が高く、本センターでは現在、タイ語用のOCR（光学式文字読取装置）開発の研究にも取り組んでいる。問題点として、経験あるスタッフが一般企業、メーカー等に流れてしまい、技術力のある者が本センターになかなか定着しないことがあげられる。

#### (4) タイ銀行

○センター名：EDP部

○コンピュータシステム：UNIVAC 1110/10

主記憶装置：512KB

磁気ディスク装置：6台（1110MB）

磁気テープ装置：4台

プリンタ：2台

端末装置：20台

本センターのスタッフは30名で、うち19名がプログラマ、8名がシステムアナリストである。スタッフの技術力は高く、オペレーティングシステムの整備を自力で行なっている。

業務の大半はバッチで処理されており、端末の大部分は主にプログラム開発用で、一部は業務用に使用されている。現在、業務の本格的オンライン処理を計画中である。

本センターは銀行業務用であり、バンコクの商業電源が不安定なため、コンピュータ用電源装置には無停電電源装置（UPS）を設置し、商用電源の電圧、周波数の変動および瞬断、停電に備えている。

なお、本センターのコンピュータ設置関連部門の主任はタマサート大学情報処理センターのハードウェアシステム関連設備のコルサントを兼ねている。

### 3-2 備品、消耗品調達状況

コンピュータ用紙、磁気テープ、ディスク等コンピュータ関連の消耗品、記録媒体の調達については、各コンピュータメーカーの支店、およびこれらの製品を取扱う業者が市場に数社あり、十分な体制が整っている。

### 3-3 電気・通信事情

バンコク市内の商用電気事情について、特に雨期には雷等による瞬間停電がしばしば発生することが指摘されている。平常時でも商用電源(220V, 50Hz)の電圧、特に周波数の変動が激しいため、コンピュータ用電源にはこれら変動を保護する装置として、少なくとも定電圧装置(AVR)以上のものが設置されている状況である。

タイ国における電話、電信事業は以下の2会社によって運営されている。

(1) タイ通信公社(CAT: Communication Authority of Thailand)

郵便業務、国際電信電話、国内電信業務等を運営する。

(2) タイ電話公社(TOT: Telephone Organization of Thailand)

国内電話事業を運営する。

現在、電信、電話の需要増大にともない、両公社とも増強工事を実施中である。

コンピュータのオンライン利用は、銀行、一部の企業のみが利用している現状で、一般的には普及していない。オンライン利用も専用回線のみで行なわれており、公衆回線は回線品質が悪いとの理由で利用されていない。しかし、専用回線も回線容量が少ないために、オンライン利用は認可制がとられている状況である。本プロジェクト推進に当り、タマサート大学情報処理センターでは回線利用を申請中であるが、本プロジェクトが国家的事業であることから申請は認可されるとのことである。なお、同情報処理センターは、本プロジェクトで利用する回線速度として2400BPSを希望しているが、TOTは、それについて保証するとの回答を出している。

### 3-4 その他一般事情

現在、タイ国ではオフコン、マイコンについて一般企業の関心が高まりつつある。同時に汎

用コンピュータ利用についても需要が増大している。しかし、いまだ一般にコンピュータが普及しているとは言い難い状況にある。このような状況下で、コンピュータ関連技術者の需要は増えており、能力のあるものは一般に比べかなり高い給与でコンピュータ関連企業に採用されている。これは一方で、給与水準の低い公的機関におけるコンピュータ技術者の定着に関し、大きな問題となっている。

## 4. 計画の内容

「貧困撲滅のための情報処理システムの構築計画」の内容は以下に示すとおりである。

### 4-1 目標と内容

本プロジェクトの目標は貧困撲滅計画の効率的実施を支援するための情報処理システムの構築であり、そのために表4-1-1に示す情報処理機能が要請される。本情報処理機能を有する情報処理センターは国家経済社会開発局（NESDB）の統轄のもとにタマサート大学の中に設立される。

表4-1-1 貧困撲滅計画に要請される情報処理機能

- (1) 地域の現状、貧困状況を的確に把握する。
- (2) 地域から申請された開発プロジェクトの情報管理（検索，更新）を行なう。
- (3) 開発プロジェクトの申請予算を開発プロジェクトタイプ別標準管理情報と比較し、費用の妥当性をチェックする。
- (4) 地域の現状、開発プロジェクトの内容に基づき、予算分配を配慮しつつ、開発プロジェクトを選別する。
- (5) 開発プロジェクトの進行管理（進行状況、費用支出等）を開発プロジェクトタイプ別標準管理情報と比較しつつ行なう。
- (6) 開発プロジェクトの実施効果、波及効果を時系列の地域の貧困状況情報をもとに測定・把握する。
- (7) 開発プロジェクトの実施効果、波及効果に関する情報をもとに、次年度以降の開発プロジェクトの立案、審査方法に反映させる。

## 4-2 計画の方向

### (1) 情報処理の構造

#### 1) 情報処理システムの構造

本プロジェクトの目標と内容を満たすための情報処理システムには、大別して2つのレベルがある。第1は、情報の効率的な管理（データベースの作成，出力，更新，検索）を行なうための「データベース管理システム」であり，データベースの中で管理された情報を整理した形式で表現するための機能も有する。第2はデータベースの中で管理された情報に種々の評価，分析を行なうための「情報評価システム」である（表4-2-1）。第2のシステムは第1でつくられたデータベースの利用に関するアプリケーションという位置づけとなる。

データベース管理システムは，地域の情報と開発プロジェクトの情報を管理する。地域の情報は地域の経済，社会状況を網羅し，部落レベルの詳細なものと，郡，県レベルに集約されたものを含む。開発プロジェクトの情報は，地域から申請された開発プロジェクトの場所，費用，期間等の内容を表わす情報，また，進行中のプロジェクトの状況を表わす情報，および開発プロジェクトタイプ別の費用，期間等に関する標準的内容を表わす情報の3種からなる。本システムでは，さらに，政策立案者の意思決定のための基礎資料としてデータベースの情報内容の整理，集約，分類を行ない，あわせてデータの整合性のチェックや開発プロジ

表4-2-1 貧困撲滅のための情報処理システムの構造

シ ス テ ム		機 能
データベース 管理システム	データベース生成サブシステム	① 地域の経済社会状況 ② 申請された開発プロジェクトの情報 ③ 進行中の開発プロジェクトの進行状況 ④ 開発プロジェクトタイプ別の標準的内容 に関するデータベースを構築し，情報の効率的な管理を行なう。
	データベース出力サブシステム	
	データベース更新サブシステム	
	データベース検索サブシステム	
情報評価 システム	開発プロジェクト追跡評価サブシステム	標準予算や同種プロジェクトとの比較による開発プロジェクトの進行状況や費用支出の管理評価
	開発プロジェクト有効性評価サブシステム	開発プロジェクトの経済的な直接効果の測定
	開発プロジェクト波及効果評価システム	開発プロジェクトの波及効果説明指標として地域の貧困指標を作成し測定する。

ェクトと地域の状態の関係のチェック，その他種々の定形化されたものについての作表を行なう。本機能は必要に応じ，随時拡張していく。

情報評価システムは，3つの機能から構成される。第1は，開発プロジェクトの進行管理に関する評価である。第2は開発プロジェクトの直接経済効果の評価である。第3は開発プロジェクトの波及効果の評価であり，地域の経済社会状況から地域の貧困度を表わす貧困指標を構成し，それを開発プロジェクトの前後で測定することにより，開発プロジェクトの波及効果を測るものである。

## 2) データの構造

本プロジェクトの目標と内容を満たすために必要とされるデータは，大別すると，地域の経済，社会状況を表わす情報と，開発プロジェクトに関する情報の2つがある。(表4-2-2，詳細形式は付表参照)。

地域の情報は3つの形式からなる。第1は，貧困状況に置かれている部落名リストであり，貧困撲滅計画の重点対象地域を表わす。第2は，郡，県レベルで集約した地域の経済，社会状況である。第3は，部落レベルの詳細な経済，社会状況であり，開発プロジェクトの選別，評価に重要な指針とするものである。

開発プロジェクトの情報には3種類ある。その第1は地域から申請された開発プロジェクトに関する情報である。第2は実施中の開発プロジェクトの進行状況を表わす情報である。第3は開発プロジェクトをあらかじめ類型化し，それぞれに標準的な費用や期間等の情報を盛り込み，開発プロジェクトタイプの標準的な指針とするものである。

これらのうち，第1の申請された開発プロジェクトに関する情報はさらに6つの形式に分けられる。その第1，第2は申請する開発プロジェクトの名前，費用，場所，期間等についての前者は郡レベル，後者はさらに県レベルで調整された内容，第3は申請された開発プロジェクトの承認，非承認の状況，第4は最終的に承認された開発プロジェクトの内容，第5は承認された開発プロジェクトの記述的な実施指針，第6は開発プロジェクトの対象場所の変更内容を表わすものである。

情報処理システムはこれらのデータをもとにして種々の処理分析を行なう。データは当初(1983年度)13,000部落の26,000開発プロジェクトについて扱うが，最終的(1986年度)には50,000部落の100,000開発プロジェクトまで拡張する予定である。

表 4 - 2 - 2 データの構造

データ内容	コンピュータ 処理の有無	形式コード	形 式 名	データ項目例	デ - タ 量	入力頻度	
地域の経済 社会状況	有	NRD. 2A	貧困ランク別 部落リスト	貧困ランク, 部 落名, 郡名	50,000 部落 × 80 キャラクタ = 4,000KB	2 月 年 1 度	
	有	NRD. 2B	郡レベル 経済社会状況	人口, 所得, 生 産量…	246 郡 × 2,000 キャラクタ = 500KB		
	有	NRD. 2C	部落レベル 経済社会状況	資源, 公共サー ビス, インフラ, 生産状況…	50,000 部落 × 2,160 キャラクタ = 108,000KB		
開 発 プ ロ ジ ェ ク ト 情 報	申請開発 プロジェクト 情報	無	NRD. 2	郡レベル 申請開発 プロジェクト情報	名, 場所, 内容, 期間, 予算, 非 承認理由, 変更 場所…	100,000 プロジェクト × 2,000 キャラクタ = 200,000KB	申請分は 1 月の 3 週間 (承認は その後 6 カ月間/ 年 1 度)
		有	NRD. 3	県レベル 申請開発 プロジェクト情報			
		有	NRD. 4	開発プロジェクト 承認・非承認情報			
		有	NRD. 5	承認 開発プロジェクト 情報			
		無	NRD. 6	承認 開発プロジェクト 実施指針			
		有	NRD. 7	承認 開発プロジェクトの 対象地域変更情報			
開発実施 プロジェクト 進行状況	有	D. 314	開発実施 プロジェクト 進行管理情報	期間, 支出費用, 実施作業量…	10,000 プロジェクト × 2,800 キャラクタ = 280,000KB	年 3 度	
開発プロジ ェクトタイプ 別標準情報	有	未 定	開発プロジェクト タイプ別 標準管理情報	標準予算, 標準 期間…	100 プロジェクトタイプ × 700 キャラクタ = 70KB	年 1 度	

注(1) NRD. 2 と NRD. 3 はほぼ同じフォームのデータである。NRD. 3 は NRD. 2 をもとに  
県で調整した最終結果である。

(2) NRD. 2 と NRD. 6 は手作業による資料である。

(3) 各データの詳細形式は付表を参照のこと。

(4) データ量は貧困撲滅計画最終年度である 1986 年時点のもの。

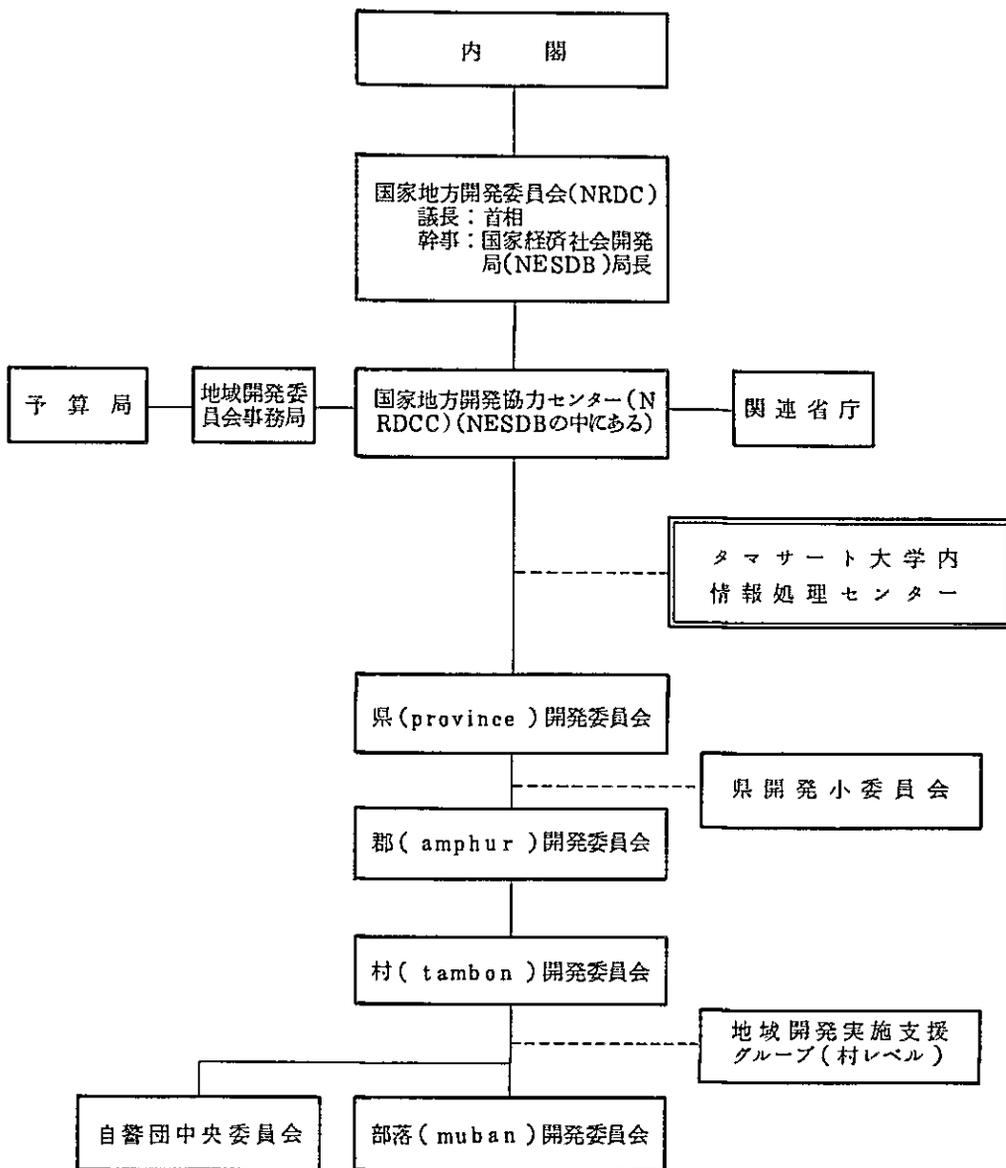
## (2) 行政機構とデータの流れ

### 1) 行政管理構造

情報処理センターの設立および貧困撲滅のための情報処理システムの構築計画は、国家経済社会開発計画を支援することを目的として、タマサート大学によって提案された。本プロジェクトは地方開発の新しい観点による行政管理構造のもとで進められるものであり、1981年1月25日、首相の直屬機関において確定された(図4-2-1)。

国家地方開発委員会(NRDC)は、首相を議長、国家経済社会開発局(NESDB)局長をメンバーかつ幹事として構成され、国会で出された問題について検討する。国家地方開発協力センター(NRDCC)は、NESDBの監督のもと、NRDCの支援機関として設立される。一方、実施レベルでは各県、各郡にそれぞれ開発委員会を置き、同様に部落開発委員会、自警団中央委員会を各村に置く。加えて、村の官吏からなる作業グループが村の開発委員会を支援するために構成される。これらの体制のもとで、提案された情報処理センターは情報システムがカバーする範囲、地域においてNRDCCの業務について支援する。

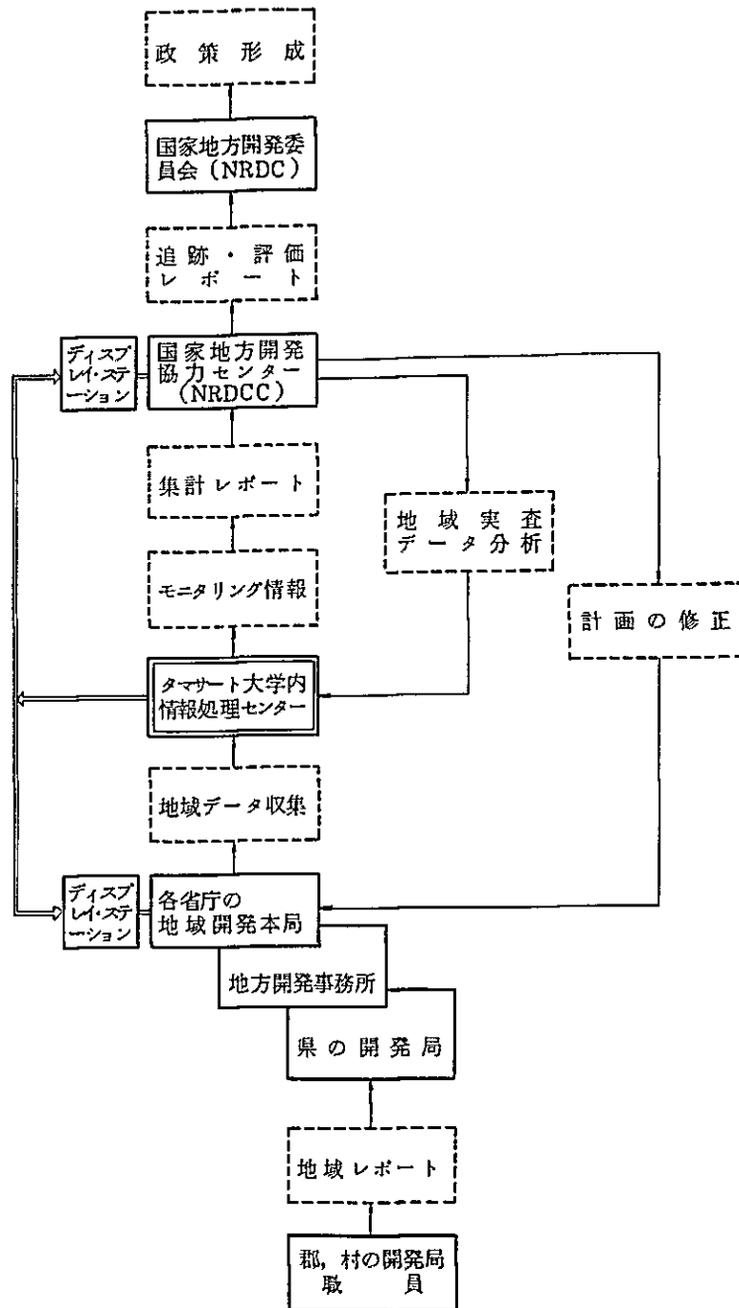
本体制において、情報は以下のように流れる(図4-2-2)。NRDCCは各地域から必要とする情報を得るために、標準化された調査票を作成する。それを用いて郡、村における地域開発局の職員は情報を収集し、それらを各省庁の地域開発本局に送る。さらにそこから地域の情報は情報処理センターへ送られる。情報処理センターは受取った情報を処理し、NRDCCに対し定期的および必要に応じ集計結果を提出する。その後、集計結果は政策形成、実施案の再計画、調整のための基礎資料としてNRDCに送られる。さらに、NRDCCは自ら地方の現場を調査することによって、得られた情報の正確さをチェックする。その結果は再び情報処理センターへ送られ、NRDCCおよび各省庁の地域開発本局のディスプレイ・ステーションへの転送表示に供される。



注 (1) — 命令の流れ  
 ----- 支援の流れ

(2) PROJECT DOCUMENTATION (by TU)より作成

図 4 - 2 - 1 貧困撲滅計画のための行政管理体制



注 (1) — 情報の流れ

⇐ コンピュータディスプレイによる情報検索の流れ

(2) PROJECT DOCUMENTATION (by TU) より作成

図 4-2-2 貧困撲滅計画のための情報の流れ

## 2) データ収集の流れ

地域の情報（NRD. 2A, 2B, 2C）とプロジェクトの情報（NRD. 2, 3, 4, 5, 6, 7, D. 314）のデータ収集に関する調査形式は、国家地方開発協力センター（NRDCC）で設計される。それぞれのデータ収集の流れを図4-2-3, 図4-2-4に示す。

地域の情報は、部落レベルでは訓練を受けた村の官吏が調査員として派遣され、調査アンケート形式（NRD. 2C）でデータ収集にあたる。そのデータは村、郡、県とチェック、調整されながら上げられ、地域開発庁を経てタマサート大学内の情報処理センターに集積される。一方、郡レベルでは経済、社会状況に関する種々のマクロ統計データが作られており、それを集約したもの（NRD. 2B）を同様に上げていく。県レベルでは、上述の郡や部落のデータから、地域の貧困状況を概略的に把握し、貧困撲滅計画の重点的対象地域として、50部落を優先度をつけてリストアップ（NRD. 2A）する。そのリストは同様にタマサート大学情報処理センターへ集積されていく（図4-2-3）。

開発プロジェクトの情報のうち、申請された開発プロジェクトに関する情報は、県レベルで整理集約されたもの（NRD. 3）がコンピュータ処理に供する初期情報となる。開発プロジェクトは部落や村レベルからの申請に基づき、郡レベルで一担整理集約（NRD. 2）され、その形式をもとに県レベルでの再調整（NRD. 3）が行なわれる。県でまとめられた申請開発プロジェクトは、NRDCCを経て関連省庁の検討の後、承認、非承認が決定（NRD. 4）される。その結果は、県レベルへ通達されるが、さらに開発プロジェクトの対象地域の変更を行なう場合にはその旨一定の形式（NRD. 7）にしたがってNRDCCへ申請する。一方、開発プロジェクトの承認、非承認の結果（NRD. 4）は予算局へ送られ、予算措置がとられる。NRDCCでは、県レベルからの対象地域変更の通告（NRD. 7）を受けると、それらを再び関連省庁での協議にかけ、最終的な開発プロジェクトの決定（NRD. 5）を行なう。コンピュータ処理には関係ないが、このとき同時に、それらの開発プロジェクトの実施指針（NRD. 6）が作られ県レベルへ送られる。一方、最終決定（NRD. 5）は予算局へ送られ、最終的な予算措置がとられる。

実施中の開発プロジェクトについては、その進行管理のため随時、情報（D. 314）を現場から予算局へ収集する。

開発プロジェクトタイプ別の標準管理情報は、NRDCCで年1度、前年実績をふまえ開発プロジェクトの承認、選別、比較指針とすることを目的としてつくられる。

これらのデータの流れに基づき、情報処理システムは、基本的データ管理のためにデータベース管理システム、意思決定支援のために情報評価システムが随時稼動することとなる。

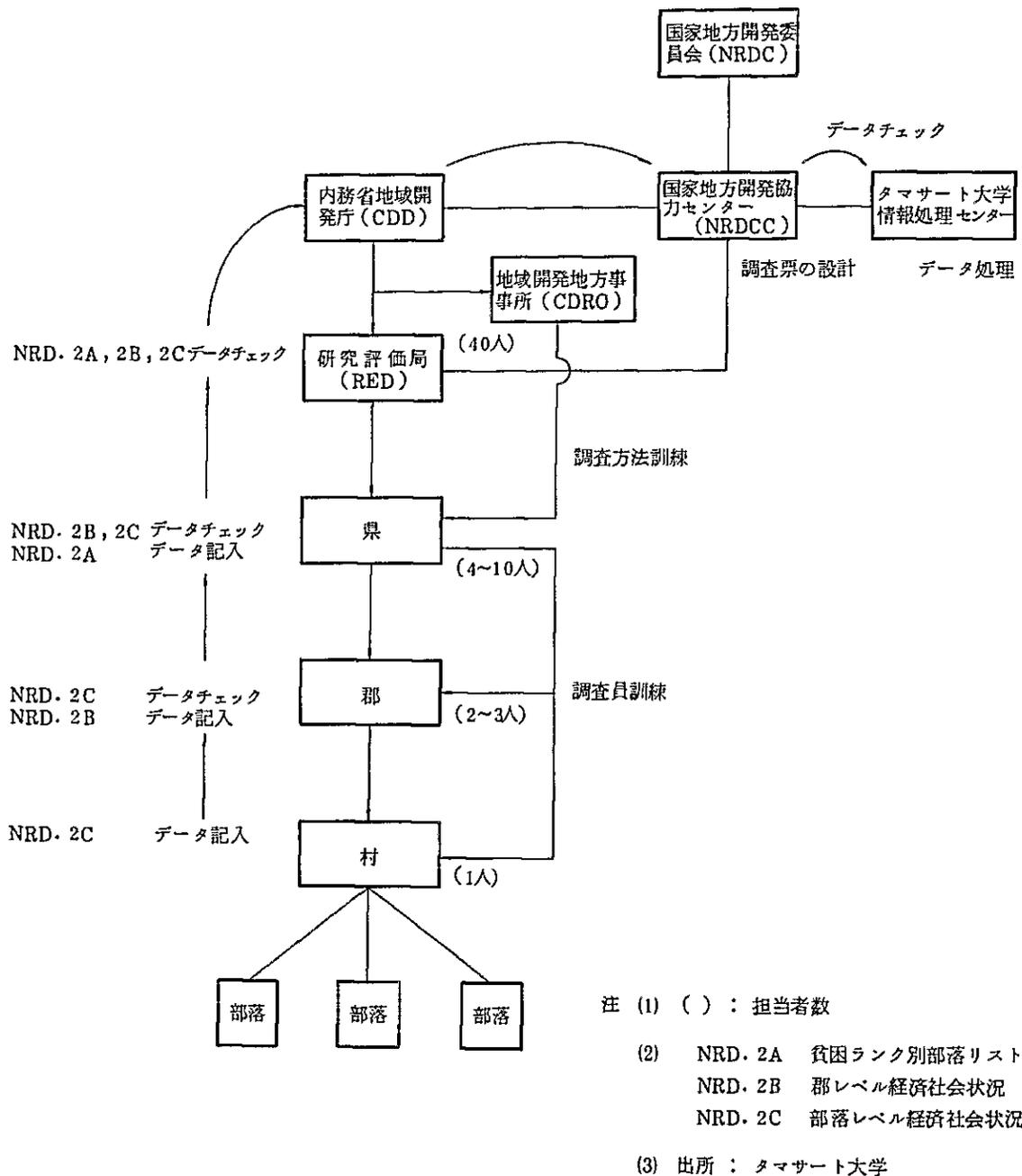
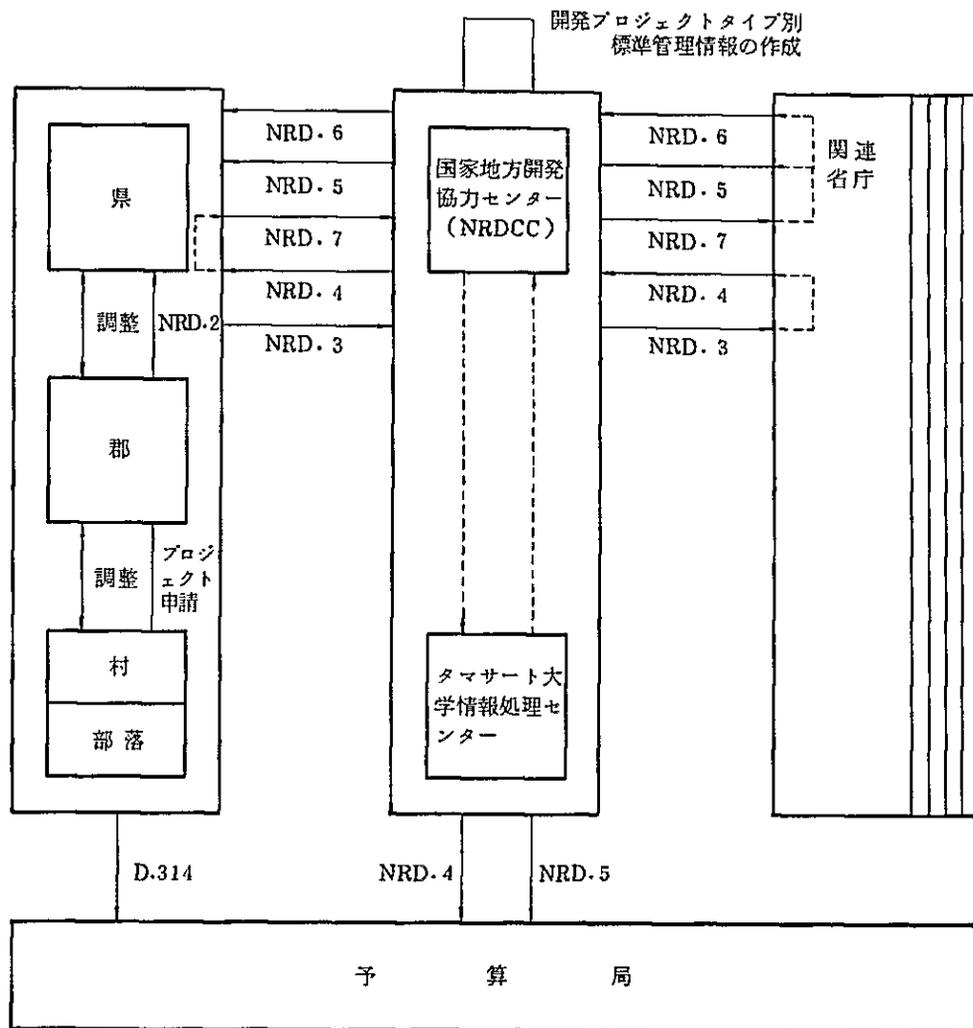


図 4 - 2 - 3 地域の情報に関するデータの流れ



注 (1) NRDCCは国家経済社会開発局 (NESDB) の内部組織である。

- (2) NRD. 2 : 郡レベル申請開発プロジェクト情報  
 NRD. 3 : 県レベル申請開発プロジェクト情報  
 NRD. 4 : 開発プロジェクト承認・非承認情報  
 NRD. 5 : 承認開発プロジェクト情報 (→最終決定)  
 NRD. 6 : 承認開発プロジェクト実施指針  
 NRD. 7 : 承認開発プロジェクトの対象地域変更情報  
 D. 314 : 開発実施プロジェクト進行管理情報

(3) 出所 : タマサート大学

図 4-2-4 開発プロジェクトの情報に関するデータの流れ

(3) 情報処理システムの整備現況

1) データの収集状況

前述した各データ(表4-2-2参照)の収集状況を表4-2-3に示す。申請された開発プロジェクトに関する情報については、おおむねシステム化可能なレベルにデータがコンピュータへ入力されているが、その他のデータについてはコンピュータへの入力が遅れている。特に、地域の詳細情報(NRD. 2B, 2C)については、データ収集は完了しているものの、データ項目が多いためコンピュータ入力のためのデータフォームのシステム化に関する研究が進行中の段階である。また、開発プロジェクトの進行状況、開発プロジェクトタイプ別の標準情報については、データ収集はまだ着手されていない。

表4-2-3 データ収集の現況(1982年9月現在)

形式コード	形式名	準備状況
NRD. 2A	貧困ランク別 部落リスト	13000部落のデータが既に磁気ディスクに格納済である。
NRD. 2B	郡レベル 経済社会状況	1982年1月から4月までの期間の246郡の回答形式が情報処理センターに収集されている。コーディング様式は、現在設計中で、コンピュータ入力はなされていない。
NRD. 2C	部落レベル 経済社会状況	1982年1月から4月までの期間の13,000部落の回答形式が情報処理センターに収集されている。コーディング様式は、現在設計中で、コンピュータ入力はなされていない。
NRD. 2	郡レベル 申請開発 プロジェクト情報	計算処理をしない。手書き資料として各県に収集されている。
NRD. 3	県レベル 申請開発 プロジェクト情報	1983年度(1982年10月~1983年9月)のデータが情報処理センターに収集されている。コンピュータ入力はなされていない。
NRD. 4	開発プロジェクト 承認・非承認情報	コンピュータ入力は、1982年9月末までに完了する。1982年は十分なコンピュータ利用が見込めないため特別様式としてNRD. 3の情報と合わせ、一緒に入力されている。
NRD. 5	承認 開発プロジェクト 情報	コンピュータ入力は、1982年10月末までに完了する。
NRD. 6	承認 開発プロジェクト 実施指針	計算処理をしない。手書き資料として準備中である。
NRD. 7	承認 開発プロジェクトの 対象地域変更情報	コンピュータ入力は、1982年10月末までに完了する。
D. 314	開発実施 プロジェクト 進行管理情報	1983会計年度用のデータは、1982年10月より収集を開始する。
-	開発プロジェクト タイプ別 標準管理情報	予算局にデータが収集されている。コーディング様式は、まだ設計されておらず、コンピュータ入力はなされていない。

2) ソフトウェアシステムの開発状況

各システムの開発状況を表4-2-4に示す。現在、本プロジェクトのシステム開発担当者は、他の公的機関および民間のデータセンターのコンピュータを利用しながら、データ処理を部分的に行なっている。したがって、十分なコンピュータ利用ができず、それらは彼らの意図したシステムとは若干異なったシステム仕様になっている。

表4-2-4 ソフトウェアシステムの開発状況(1982年9月現在)

システム	サブシステム	現 況
データベース管理システム	データベース生成サブシステム	NRD. 3, NRD. 4, NRD. 2Aのデータについて磁気テープ上に格納するシステムは既に有り。(バッチシステム)
	データベース出力サブシステム	磁気テープ上のNRD. 3, NRD. 4, NRD. 2Aデータに対する出力プログラムとして、1982年10月に2種のレポートについて完成。(バッチシステム)
	データベース更新サブシステム	磁気テープ上のデータを更新。1982年10月末に完成。(バッチシステム)
	データベース検索サブシステム	現在、磁気テープ使用のバッチシステムのため作らず。
情報評価システム	開発プロジェクト追跡評価サブシステム	ブロック流れ図あり。このシステム作成にはコンピュータ導入後6カ月必要。
	開発プロジェクト有効性評価サブシステム	概念図あり。このシステムの作成には、開発プロジェクト追跡評価サブシステムの完成後6カ月必要。
	開発プロジェクト波及効果評価サブシステム	同上

3) ハードウェアシステム関連の整備状況

a) コンピュータ室(タマサート大学 Multipurpose Building 4階)(図4-2-5)

① コンピュータ室の面積

面積はコンピュータシステムの規模によるが、本プロジェクトに必要とされるコンピュータシステムの規模では50~60㎡の面積があれば十分である。

タマサート大学ではすでに約50㎡のコンピュータ室が整備されていたが、現在約

70 m<sup>2</sup>に拡張する工事が実施中で、1983年1月中に完成予定である。

② コンピュータ室の床の高さ、およびフリーアクセスフロア

コンピュータの信号、電源ケーブル配線のため、床はフリーアクセスフロア方式の上げ床構造が必要である。一般的にその床上げ高さは30 cm、およびフリーアクセスフロアの強度は、集中荷重で1000 kg以上である。

現在工事中の上げ床の高さは40 cm、採用予定のフリーアクセスフロアの強度は集中荷重で1200 kgであり規定を満足している。なお、採用予定のフリーアクセスフロアについては現在使用しているユーザーを視察し仕様を確認した。

b) コンピュータ室空調設備

一般にコンピュータ室内の温度は、コンピュータ動作時に15℃～30℃に保持する必要がある。したがって、空調機の冷却能力は導入されるコンピュータの規模によって決定される。タマサート大学にはすでに180,000 BTU/hの冷却能力のある空調機2台（合計360,000 BTU/h）が設置されている。

本プロジェクトに必要なコンピュータシステムの規模に対しては、200,000～230,000 BTU/h程度の空調設備であれば十分であり、能力的には現在、十分な設備が用意されているといえる。

c) コンピュータ用電源設備

コンピュータを安定に稼動するためには良質な電源が要求される。一般的には、電圧変動は定格電圧の±10%以内、周波数は±1%以内に規定されている。コンピュータは、急激な電圧、周波数の変動で誤動作する恐れがあり、特に、タイ国の雨期の雷等による商用電源の電圧、周波数の変動、および電源の瞬断がコンピュータに影響を及ぼさないように、保護する装置が必要である。

d) ローカル端末室、データ入力室（Multipurpose Building 2階）（図4-2-6）

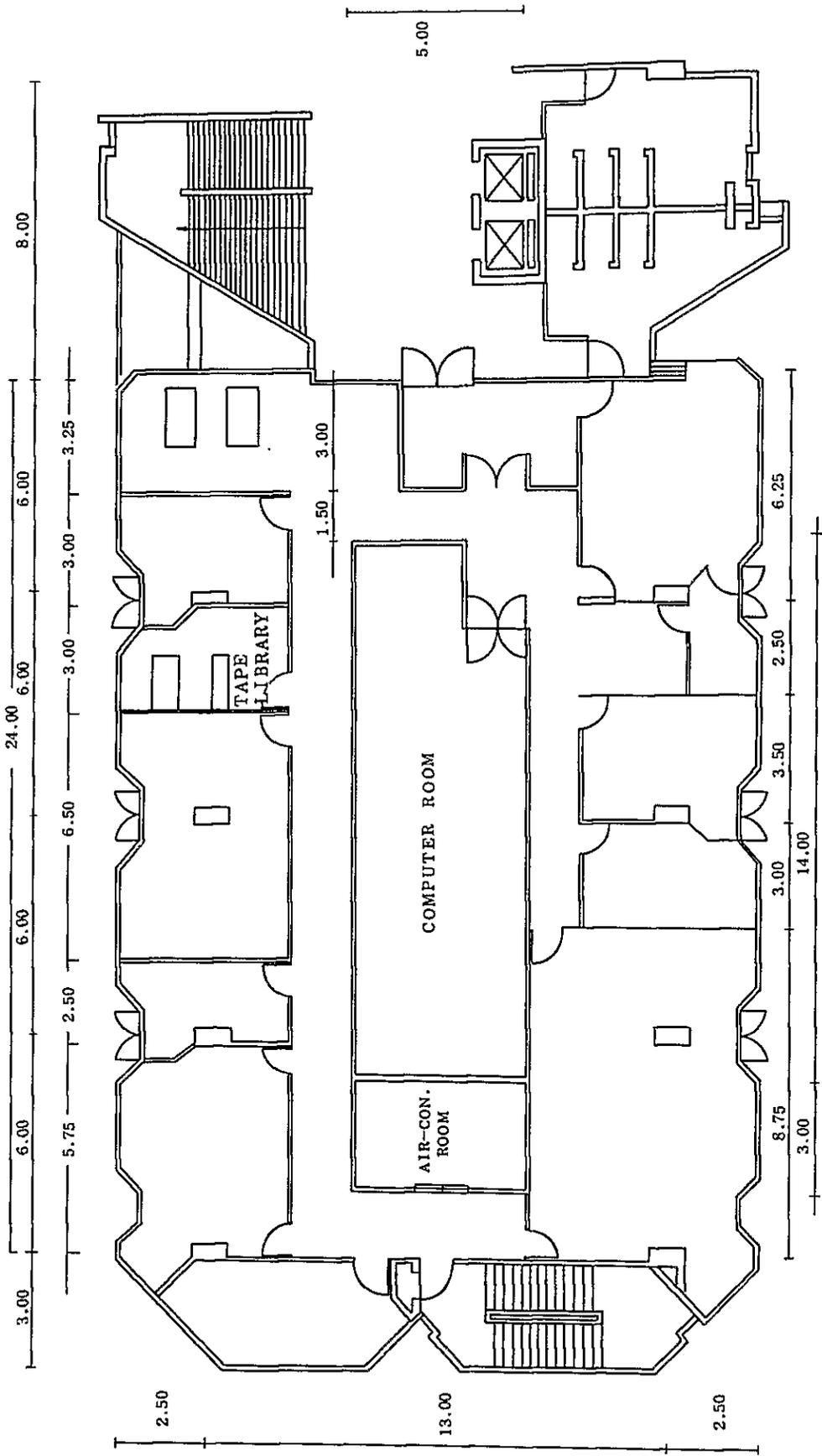
これらの部屋の工事は1982年12月末着工し、1983年3月には完成予定である（当初のスケジュールよりも1カ月程度工事着工が遅れている）。

e) 機器の搬入路

コンピュータ室はタマサート大学の Multipurpose Building の 4 階にあり，機器の搬入方法としては，エレベータ，窓，または階段が考えられる。窓はその内側 1.3 m の所に必ず柱があり，利用不可能である。エレベータについては入口幅 0.8 m，奥行 1.5 m，積載量 650 kg であり，コンピュータ本体のような大きなものには利用できない恐れがある。結局，階段を利用して人手による搬入方法を探ることが必要となろう。

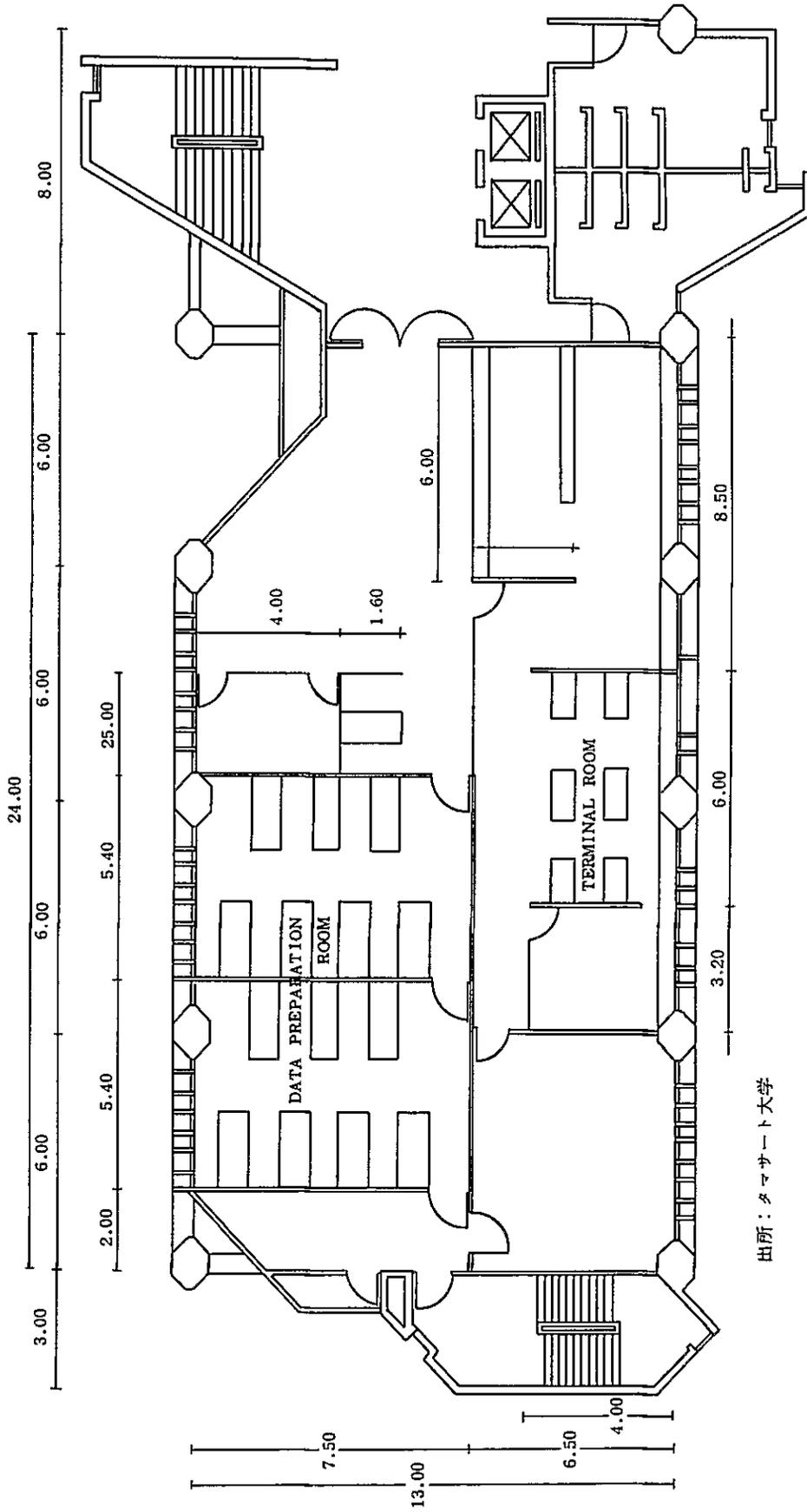
f) 通信設備

リモート端末用回線のための主配線盤 (MDF) については，現在の電話回線の主配線盤とは別に設置される予定である。これはリモート回線の検査を容易にし，電話回線との混乱を防ぐためである。工事はタイ側にてタイ国の規定に基づいた仕様で用意するものである。



出所：ヤマサト大学

図 4-2-5 情報処理センター4階平面図



出所：タマサート大学

図 4-2-6 情報処理センター 2 階平面図

### 4-3 基本設計

基本設計は以下に示す手順にしたがって行なう。

ステップ1：ソフトウェア・システムの基本設計を行なう。

ステップ2：ソフトウェア・システム全体の構築・運用を可能とする基本ソフトウェア（オペレーティング・システム，言語プロセッサ，汎用アプリケーション）の基本設計を行なう。

ステップ3：ソフトウェア・システムの運用に必要なハードウェア運用環境を設計する。

ステップ4：データ収集から処理したデータの格納まで含めた広義の貧困撲滅計画情報処理システムが円滑に運用するために必要な機材，および貧困撲滅計画の効果的実施に必要な機材についての設計を行なう。

#### (1) 基本方針

貧困撲滅のための情報処理システムは，非常に大きなシステムである。前段で述べたように，システムの一部は，既にタイ側により開発が着手されている。しかし，一方で本システムの構築に必要なデータ仕様の未整備な部分や，タイ側のシステム開発経験の浅さによる早期開発の困難な部分もある。したがって，本情報処理システムが，貧困撲滅計画の計画期間内に稼動し効果を上げるためには，タイ側のシステム開発の一部を協力することが不可欠である。

システム開発を協力する部分の決定に際しては，技術的難易度，開発優先度，データの整備状況，技術の波及効果が検討されなければならない。すなわち，高度なシステム開発技術を要すること，早期に開発が完了しないとシステム全体の完成に重大な影響を与えるものであること，データの整備状況が良いこと，そして他のシステム開発への容易な応用，展開が期待されることなどである。これらに関する検討の結果，図4-3-1に示す部分について，システム開発を協力することが最も適当であると判断された。

選択された部分は，申請されたプロジェクトの審査に利用されるもので，システムの根幹となっている。技術的には，オンライン処理を実現するため，他のシステム開発より高度な技術が要求される。一方，開発可能性を決めるデータの整備状況も良い。技術の波及効果の

面では、オンライン処理は情報評価システムの構築にも必要であり、習得技術の応用に最適となっている。

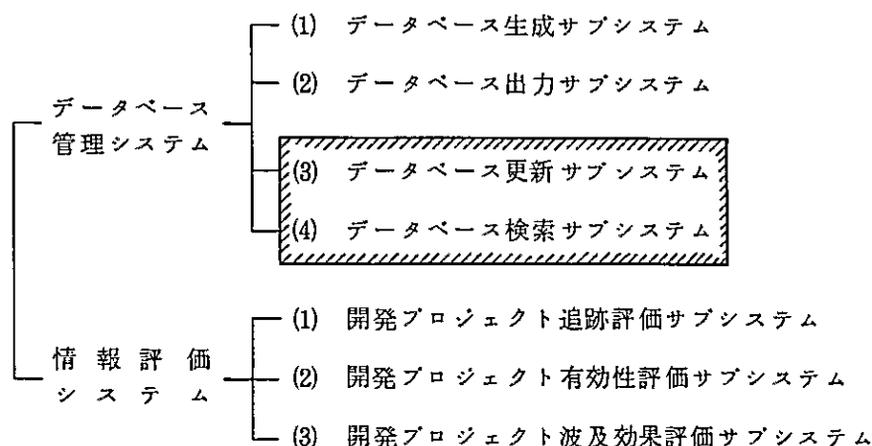


図 4-3-1 システム開発の協力部分

 : 開発協力部分

基本設計にあたっては、以下について配慮する。

- ・タイ側により既に実施されているシステム開発の方法を基本的には受入れる。
- ・本システムは、巨大であり、かつ一方でシステム化の研究が未完成な部分があるため、使用優先度の高いものから段階的に開発、拡張する必要がある。そこで日本側により開発されるシステムは、全体の基礎部分として位置づける。
- ・タイ側の要求と技術レベル間の調整に基づいて、システムの応用拡張性、汎用性、機能性、また、情報処理の効率性、利便性を配慮する。

日本側により開発されるシステムの概要を、以下に示す。

#### ① システムの内容

データNRD. 3, NRD. 4, NRD. 5, NRD. 7 についてのオンライン検索サブシステムおよびデータベース更新サブシステムを、タイ側のプログラムおよびデータファイルを基に開発する。

#### ② 処理するデータ

- ・NRD. 3
- ・NRD. 4

- NRD. 5
- NRD. 7
- システム開発に必要となる他のデータテーブルおよびデータファイル

### ③ 構築するサブシステム

基本的には図4-3-1に示される斜線の部分であるが、この部分をソフトウェア・システムとして円滑に機能させるために、それらは以下に示す機能別のサブシステムに再構成される。

- ファイル構造変換サブシステム
- オンライン検索サブシステム
- データベース更新サブシステム
- 周辺サービスサブシステム
- ファイル管理サブシステム
- 端末サービスサブシステム

## (2) 全体概要

前節までで、システムとデータの全体的な構造について貧困撲滅のための情報処理システムの全体像が明確になるように、組織間のデータの流れに着目してマクロな説明を行なった。そこで本節では、ソフトウェア・システムとデータとの関連からタイ側が開発するシステムも含めて全システムの基本機能を明らかにし、それとともに日本側開発システムの位置づけを示す。

サブシステムとデータとの関係を表4-3-1に示す。また、全体システムの概念図を図4-3-2に示す。

表 4-3-1 サブシステムとデータの関係

サブ・システム	基本機能	データ・ソース
(1) データベース生成サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○多くの申請プロジェクトの詳細な情報に関するデータベースの構築</li> <li>○情報の正確度のチェック</li> <li>○情報の分類, 並びかえ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○申請プロジェクトの詳細情報 (NRD. 3)</li> <li>○部落の名前 (NRD. 2A)</li> <li>○郡, 部落の詳細情報 (NRD. 2B, 2C)</li> </ul>
(2) データベース出力サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○プロジェクト情報より関連省庁(例; NESDB, 農業省, 厚生省)や地方自治体が使用する2種類のレポートの作成。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○(1)で作られたデータベース(主としてNRD. 3)</li> </ul>
(3) データベース更新サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○申請プロジェクトの承認, 非承認のステータスの更新</li> <li>○プロジェクトの承認, 非承認に関連して発生する注釈文のデータベースへの挿入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○各申請プロジェクト情報および処理ステータス(NRD. 4, 5の形式に準じる)</li> </ul>
(4) データベース検索サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○申請プロジェクトに関する内容のオンラインによる検索</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○(1)および(3)で作られたデータベース</li> </ul>
(5) 開発プロジェクト追跡評価サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○プロジェクトタイプ別の標準予算とプロジェクトの予算との比較チェック</li> <li>○各プロジェクトの進捗状況の追跡</li> <li>○プロジェクト実施成果と支出費用の標準予算との比較評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○プロジェクトタイプ別の標準予算</li> <li>○各プロジェクトに承認された毎年の予算(NRD. 5)</li> <li>○実施プロジェクトの進行状況(D. 314)</li> </ul>
(6) 開発プロジェクト有効性評価サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実施プロジェクトの終了直後の直接効果の評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実施状況(D. 314)</li> <li>○承認プロジェクト情報(NRD. 4, 5)</li> <li>○郡の詳細データ(NRD. 2B)</li> </ul>
(7) 開発プロジェクト波及効果評価サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○部落や郡の詳細情報を用いた貧困指標の作成による年度終了時におけるプロジェクト波及効果の評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○(1)で作られたデータベース(主としてNRD. 2B, 2C)</li> </ul>

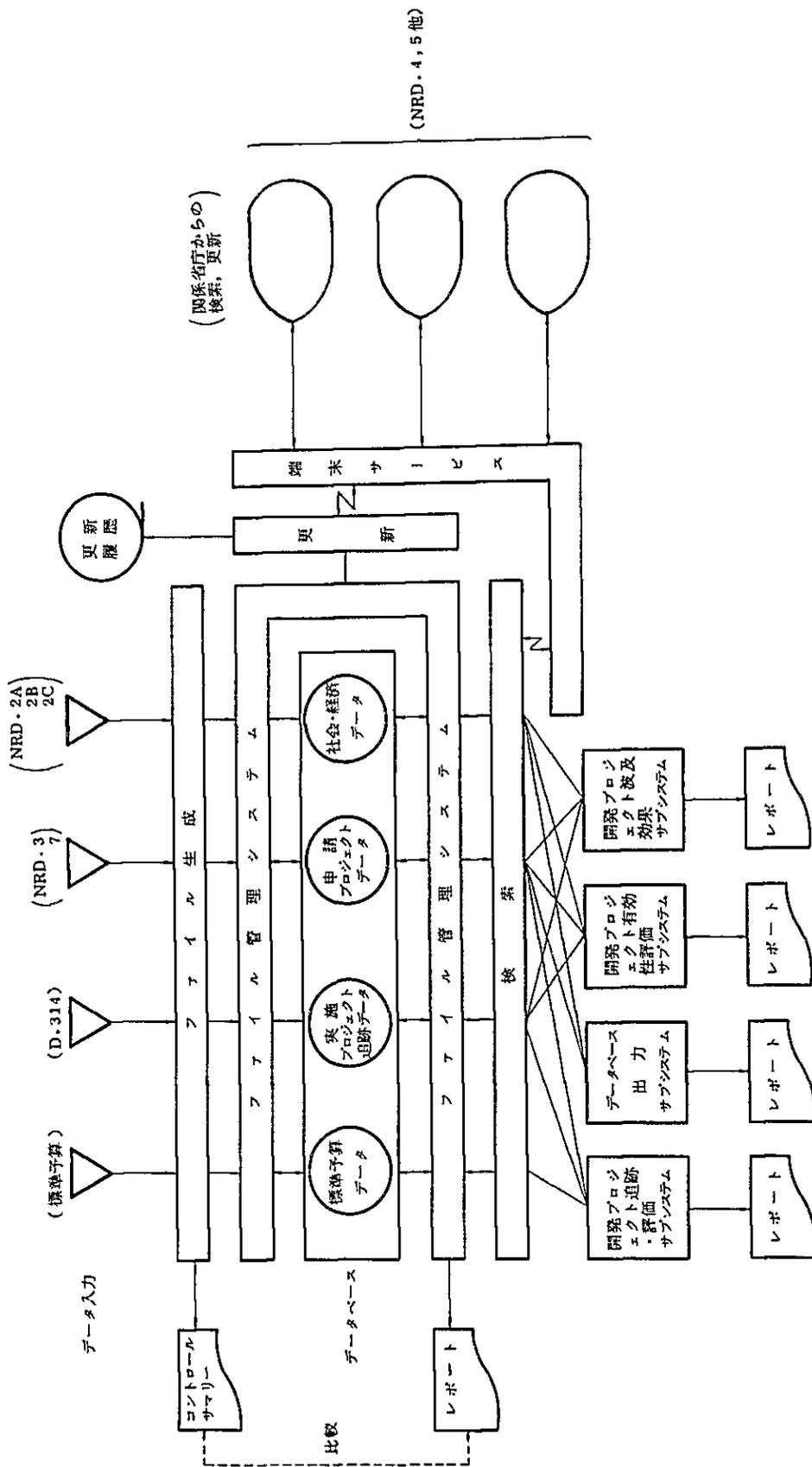


図 4-3-2 全体システムの概念図

### (3) ソフトウェアシステム

本節では日本側作成システムの基本設計を述べる。

#### 1) 概 要

日本側作成システム（以下、本システムと呼ぶ）は、各県から提出されたプロジェクトの受付、審査および処理を円滑・迅速に行なり機能を受け持つ。県内の各地方から提案されたプロジェクトは、県レベルで調整され、NRD. 3 様式にしたがって政府に対しプロジェクトの提案を行なり。

プロジェクトの申請から承認に至るプロセスを図 4-3-3 に示す。

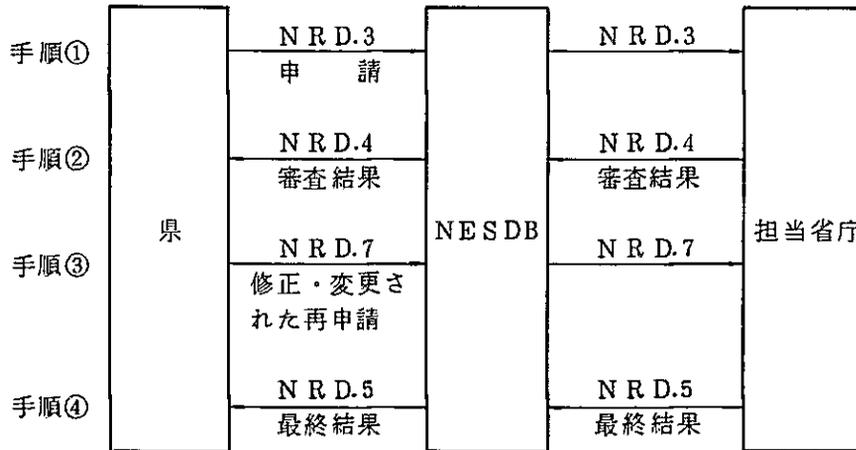


図 4-3-3 申請プロジェクトの処理プロセス

このため、本システムで取り扱う主なデータは、NRD. 3, NRD. 4, NRD. 5, NRD. 7 であり、これらのデータについてのオンライン検索、データベース更新、および前記の機能が円滑に運用されるための補助機能からなっている。

本システムはタマサート大学内の情報処理センターに連絡され、各関連省庁に設置されるリモート端末を通して操作される。

#### 2) 基本設計の方向

##### a) 基本的機能

本システムでは以下の基本機能が満足されねばならない。

- ① プロジェクトの登録状況の把握ができる。
- ② プロジェクトの審査段階がわかる。
- ③ プロジェクトの内容を端末より見ることができる。
- ④ プロジェクトの承認・非承認がわかる。
- ⑤ プロジェクトに承認・非承認結果を含む審査段階の変更ができる。
- ⑥ プロジェクトの審査段階の進展に伴う注釈を、プロジェクト情報に追加できる。
- ⑦ 申請プロジェクトの追跡・管理に必要な情報を出力できる。

#### b) 基本設計方針

##### ① 処理の迅速化

関連省庁での申請プロジェクトの処理を、迅速に行なうこと。

##### ② 処理の正確性

多量の申請プロジェクトを遅滞なく処理する上で、申請プロジェクトが処理途中で未処理、未決済状態にしないこと。

##### ③ リモート処理の支援

申請されたプロジェクトの処理は、多くの省庁にわたって行なわれるため、人と書類の行き来に要する労力を低減させる。

##### ④ ドキュメンテーションの一部自動化

計算機内の情報から生成できるドキュメントは自動生成する。

#### c) 前提条件

通常、ソフトウェアの基本設計時には開発機種が決定されているが、本基本設計は、無償資金供与の基本設計調査の一環として行なわれているため、開発機種の決定は行なわれていない。

##### ① 機器構成

本システムの機器構成を図 4-3-4 に示す。各機器の仕様は後述する(4-3-(5)参照)。

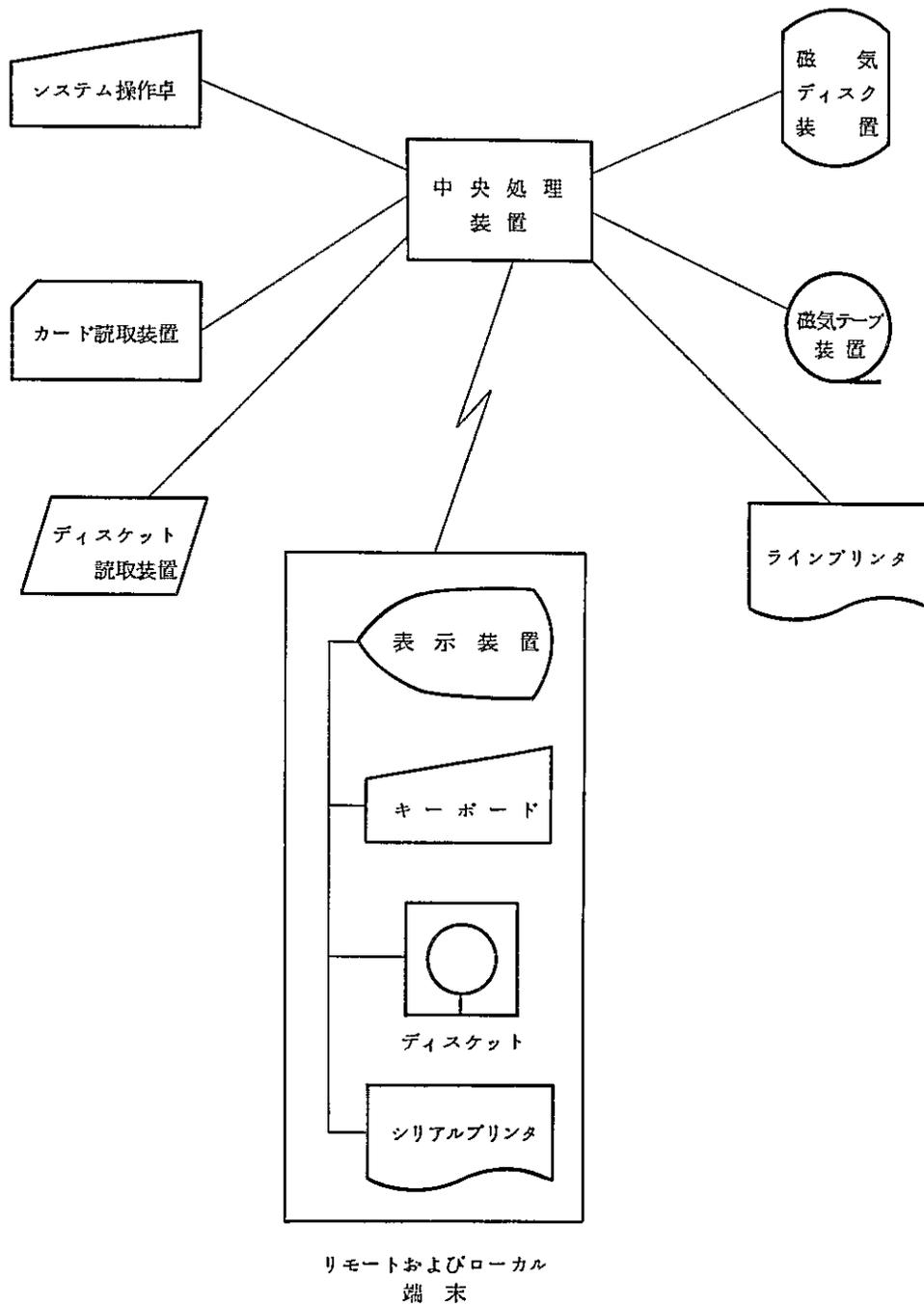


図4-3-4 機器構成

## ② 処理形態

本システムは、オンライン・リアルタイム処理（検索等）とバッチ処理（レポート作成等）の併用。

## ③ 作成言語

本システム開発のための作成言語は汎用高水準言語（COBOL, PL/I, FORTRAN等）および補助言語（アセンブラ，疑似アセンブラ，オンライン処理用補助言語，等）で行なう。

リモートおよびローカル端末内のシステムは，計算機メーカーの提供する言語のうち適当なもので行なう。

開発言語を特定のものに規定しないのは，現段階では開発機種が未定のため。

中央処理装置内でのシステムにCOBOL, PL/I, FORTRAN等のメーカー提供の特殊システム開発言語以外のものを示したのは，本システム開発後これをタイ側に引き渡し，かつ，それ以後の拡張，保守をタイ側で行なうため，世界的に知られた汎用言語の方が技術移転が容易であるとの判断によるものである。

## ④ 開発規模

本システムのプログラム規模は14,000ステップ（機能別には，一般的な水準から判断して，ファイル構造変換に500，オンライン検索に3000，データベース更新に3000，周辺サービスに2000，ファイル管理に3000，端末サービスに2500ステップ程度を見込むもの）を目標とする。

## ⑤ オペレーティングシステム（OS）との関係

開発・運用機種が未定のため，OSの性能の具体的な事柄も未定のまま基本設計を進めなければならない。したがって，各OSの持つ特殊機能，特殊アプリケーション（例；汎用データベース管理システム）の使用を前提条件とすることができない。それゆえ，どの機種に決定してもよいように設計を進めるが，機種決定後のシステム開発担当者にOSの機能の積極的利用を拒むものでないことを述べておく。

### 3) 機能概要

図4-3-1に示すオンライン検索およびデータベース更新を実現するためには、さらにいくつかの機能単位に再構成する必要がある。本システムに必要とされる機能を表4-3-2に、各機能の情報処理における位置づけを図4-3-5に示す。

表4-3-2 機能一覧

項番	機能	図4-3-5との関係	機能概要
1	ファイル構造変換機能	A	NRD. 3 および追加情報を、オンライン検索向きのファイル構造に変換する。
2	オンライン検索機能	B	各プロジェクト情報を、検索キーにしたがって検索する。
3	データベース更新機能	C	データベース内の情報の一部を更新する。
4	周辺サービス機能	-	本システムが円滑に運用されるより次の機能を有する。 ① データベース初期化 ② データベース再構成 ③ データベース障害回復 ④ データベース管理報告 ⑤ その他
5	ファイル管理機能	D	データベースに対し、データの登録、更新、削除、追加、検索を物理的に行なう。
6	端末サービス機能	E	端末の表示装置におけるマン・マシン・インターフェースを行なう。

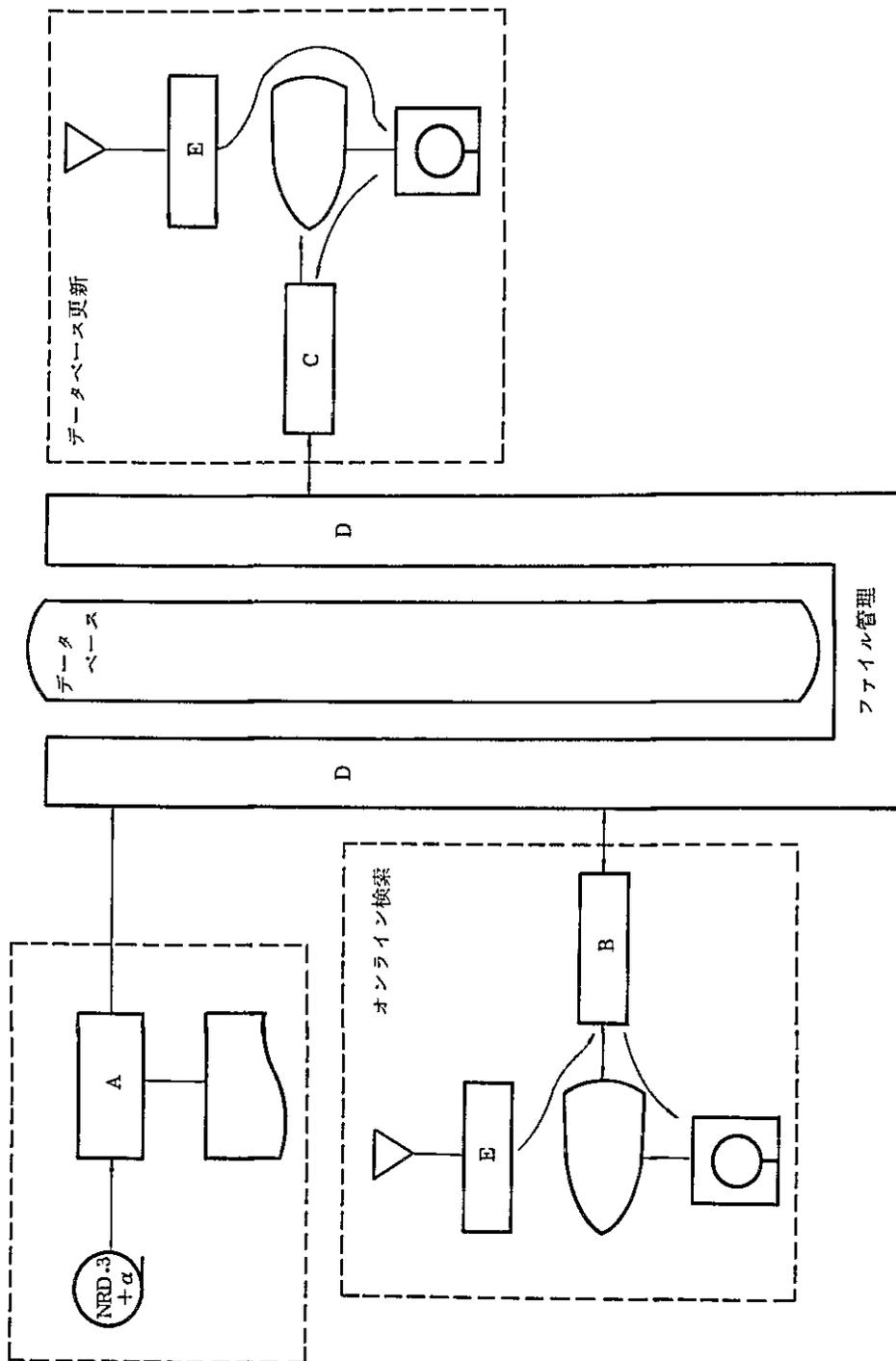


図 4-3-5 各機能の概略位置付け

#### 4) 性能目標

##### a) 所要記憶容量

本システムの実行時の占有メモリ・サイズは、実行処理効率の観点から600KB以内に納まることを目標とする。

##### b) ファイル量

ファイル量は、各県から提出された申請プロジェクトの数と承認されたプロジェクトの数に依存する。ここでは、貧困撲滅計画の最終年度の最大値である50,000部落、各部落2プロジェクトの申請について扱えるものとし、この時のファイル量が700MB(前節表4-2-2に示すデータ量合計の約1.2倍)を超えないものとする。

##### c) 処理速度

処理時間は、端末の稼動状況と端末側から一度にどのくらいの量のデータをやりとりするか(最大値は、フロッピーの記憶容量により規定される)によって異なる。端末は、リモートとローカルの2種類のクラスタがあるが、本システムの利用では、リモート端末からの処理を優先させる。リモート端末からはオンライン検索、データベース更新等を行なうが、適正なCPU規模性能、データ量、円滑な業務処理を配慮し、それぞれ1プロジェクトにつき最大5秒の処理速度(ターンアラウンドタイム)を目標とする。

これ以外の処理は開発・運用機種(同一)が未決定なため、目標値を設定しない。したがって、他のソフトの処理速度は決定された機種のOSの能力に大きく依存するであろう。

##### d) 端末数

最大取扱可能端末数は適正なCPU規模性能、将来のシステムの拡張性を配慮し、リモート15台、ローカル15台の計30台とする。

#### 5) 入出力仕様

##### a) 画面仕様

ここでは、日本側作成システムの中心となるオンライン検索およびデータベース更新に際しての端末のCRT画面の仕様を定める。

##### ① オンライン検索

オンライン検索サブシステムに入力するデータは次のとおりである。

- ・オンライン検索サブシステムの処理を制御する制御データ
- ・端末サービスプログラムの処理を制御する制御データ

・ 検索のためのキーデータ

これらデータは、すべて端末より入力される。キーデータには、県コード、IDコード(対象地域)、審査段階、日付、省庁、申請プロジェクトの登録番号、およびプロジェクトNo.がある(図4-3-6参照)。キーデータのうち、県、IDコード、審査段階、省庁についてはコード化されている。コードが判らない場合は、コード対応表を表示する。画面はつぎの3つのフィールドに分割される。

- ・ 検索キーのための入力フィールド
- ・ コメントとエラーメッセージのフィールド
- ・ 入力キーの説明のための追加情報フィールド

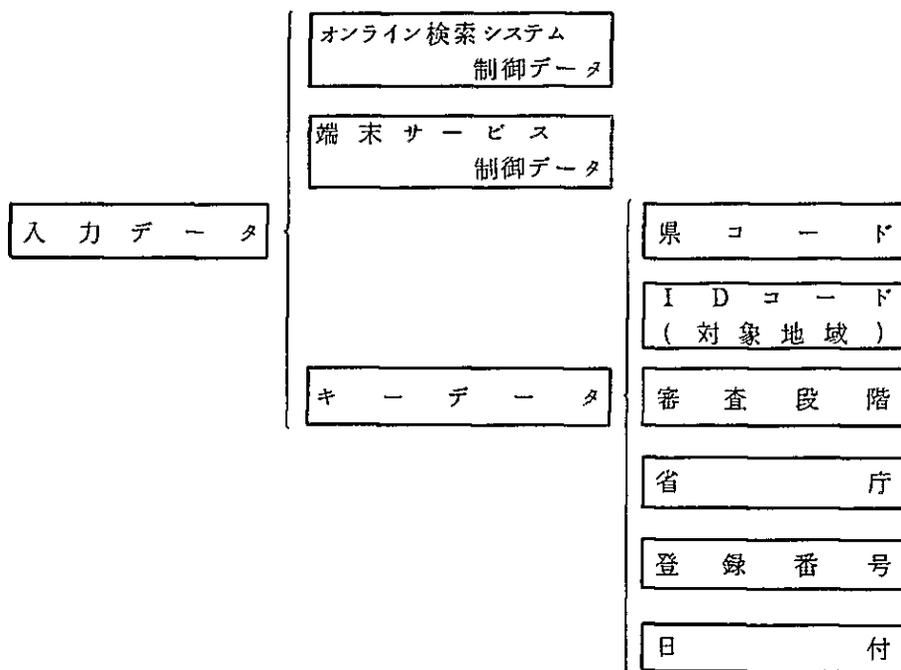


図4-3-6 入力データの種類

画面のフィールド構成を図4-3-7に示す。また、図4-3-8～図4-3-11に入力フィールドと追加情報フィールドのイメージを示す。システム設計時には、図中で英語表示になっているところはすべてタイ文字にしなければならない。したがって、タイ語の特性によりレイアウトの変わる可能性が大きいので参考として示している。

図4-3-12は検索結果の画面表示例である。これも前記と同様な理由で、参考として示している。

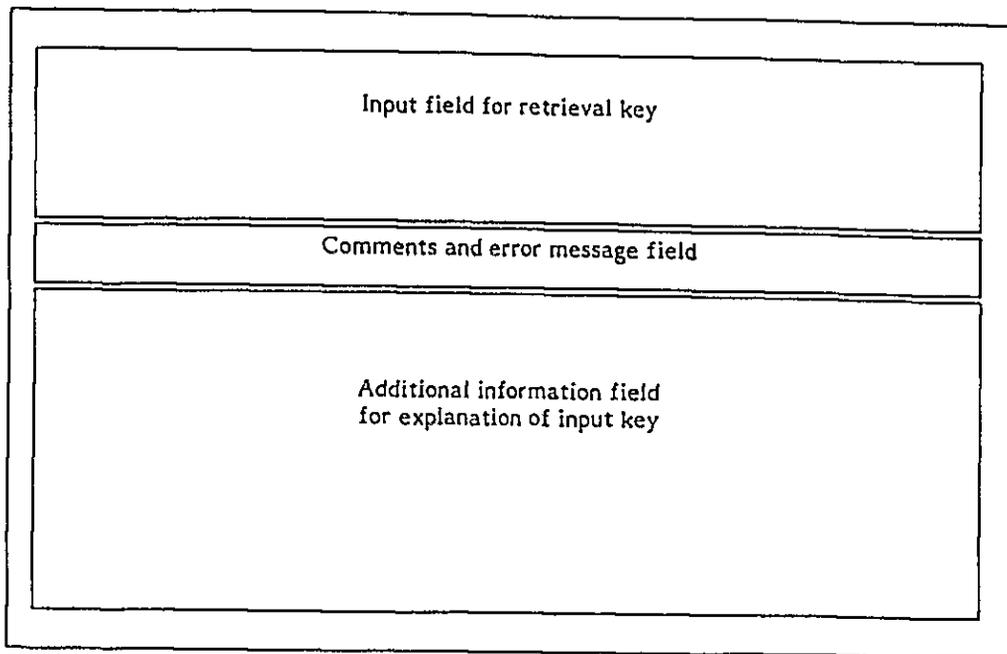


図 4 - 3 - 7 画面のフィールド構成

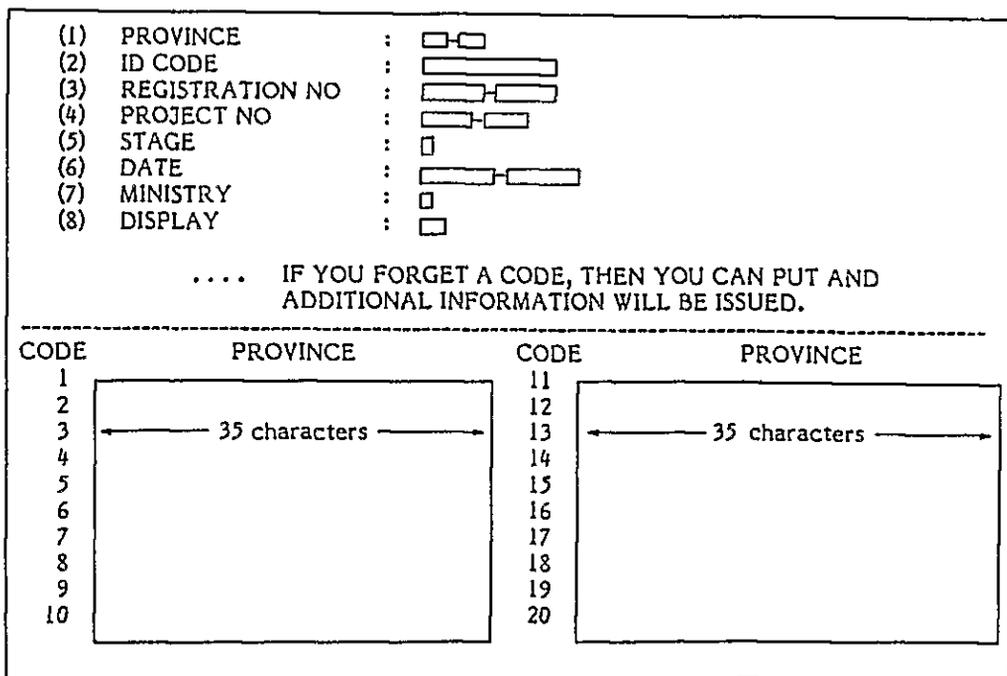


図 4 - 3 - 8 検索ディスプレイ用フォーマット(例)

-----	
ID CODE FORMAT = ABBCCDDEEFF	
A	= REGION CODE
BB	= PROVINCE CODE
CC	= DISTRICT CODE
DD	= SUBDISTRICT CODE
EE	= VILLAGE CODE 1
FF	= VILLAGE CODE 2

図 4 - 3 - 9 検索ディスプレイ用フォーマット(例)

-----	
	STAGE
CODE	
0	REGISTERED
1	PASS THROUGH PRELIMINARY CHECK
2	APPROVED BY MINISTRY
3	APPROVED BY NESDB
4	APPROVED BY NRDC
5	CONFIRMED BY BUDGET BUREAU
6	
7	
8	

図 4 - 3 - 10 検索ディスプレイ用フォーマット(例)

MINISTRY CODE	
CODE	
1	NESDB
2	MINISTRY OF AGRICULTURE
3	MINISTRY OF HEALTH
4	MINISTRY OF EDUCATION
5	MINISTRY OF INTERIOR
6	PRIME MINISTER
7	BUDGET BUREAU

図 4 - 3 - 11 検索ディスプレイ用フォーマット(例)

----- PROJECT INFORMATION -----						PAGE: <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
ECONOMIC ZONE	<input type="checkbox"/>	PROVINCE	<input type="text"/>	( <input type="checkbox"/> )		
ID CODE	<input type="text"/>	VILLAGE	<input type="text"/>			
PROJECT NO.	<input type="text"/>	PROJECT NAME	<input type="text"/>	MULTI	<input type="checkbox"/>	
REGISTRATION NO.	<input type="text"/>	MINISTRY	<input type="text"/>	SECTION	<input type="text"/>	
PRIORITY	<input type="checkbox"/>	BUDGET YEAR	<input type="text"/>			
JOB DESCRIPTION	<input type="text"/>					
PERIOD OF TIME	<input type="text"/> ( )	UNIT	<input type="text"/> ( )	BUDGET	<input type="text"/> ( )	
STAGE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
REASON OF DISAPPROVAL ACTIVITY	<input type="text"/>					
	JUSTIFICATION OF CHANGE N.B. ( <input type="checkbox"/> )					
<input type="text"/>	<input type="text"/>					
	PAGE CONTROL KEY <input type="text"/>					

図 4 - 3 - 12 検索結果の画面表示(例)

## ② データベース更新

データベース更新サブシステムに入力するデータは次のとおりである。

- データベース更新サブシステムの処理を制御する制御データ
- 端末サービスサブシステムの処理を制御する制御データ
- 更新データ

これらのデータは、すべて端末より入力される。更新データは、申請プロジェクトの審査の段階によって異なり、段階ごとに表示される情報も変わってくる。更新データには次のものがある。

- 省 庁
- 審査段階
- 日 付
- 省の部署
- 非承認の理由
- 数 量
- 予 算
- アクティビティ（作業実施項目）

申請プロジェクトが審査される段階ごとに、表示と更新データの変わる様子を、図4-3-13～図4-3-17に示す。図中で  は表示されるものであり、 は更新データである。これらの図も、タイ語による仕様ではないので、参考例である。

PAGE: /

----- PROJECT INFORMATION -----

ECONOMIC ZONE  PROVINCE  (  )  
 ID CODE  VILLAGE   
 PROJECT NO.  PROJECT NAME  MULTI   
 REGISTRATION NO.  MINISTRY  SECTION   
 PRIORITY  BUDGET YEAR   
 JOB DESCRIPTION   
 PERIOD OF TIME  ( ) UNIT  ( ) BUDGET  ( )  
 STAGE  / /   / /   / /   / /   / /   
 REASON OF DISAPPROVAL ACTIVITY   
 JUSTIFICATION OF CHANGE N.B. (  )  
   
 PAGE CONTROL KEY

図 4 - 3 - 13 更新用ディスプレイフォーマット (例)

PAGE: /

----- PROJECT INFORMATION -----

ECONOMIC ZONE  PROVINCE  (  )  
 ID CODE  VILLAGE   
 PROJECT NO.  PROJECT NAME  MULTI   
 REGISTRATION NO.  MINISTRY  SECTION   
 PRIORITY  BUDGET YEAR   
 JOB DESCRIPTION   
 PERIOD OF TIME  ( ) UNIT  ( ) BUDGET  ( )  
 STAGE  / /   / /   / /   / /   / /   
 REASON OF DISAPPROVAL ACTIVITY   
 JUSTIFICATION OF CHANGE N.B. (  )  
   
 PAGE CONTROL KEY

図 4 - 3 - 14 更新用ディスプレイフォーマット (例)

PAGE: /

----- PROJECT INFORMATION -----

ECONOMIC ZONE  PROVINCE  (  )  
 ID CODE  VILLAGE   
 PROJECT NO.  PROJECT NAME  MULTI   
 REGISTRATION NO.  MINISTRY  SECTION   
 PRIORITY  BUDGET YEAR   
 JOB   
 DESCRIPTION

PERIOD OF TIME  ( ) UNIT  ( ) BUDGET  ( )  
 STAGE  / /   / /   / /   / /   
 / /   / /   / /   / /

REASON OF DISAPPROVAL ACTIVITY

JUSTIFICATION OF CHANGE N.B. (  )

PAGE CONTROL KEY

図 4-3-15 更新用ディスプレイフォーマット(例)

PAGE: /

----- PROJECT INFORMATION -----

ECONOMIC ZONE  PROVINCE  (  )  
 ID CODE  VILLAGE   
 PROJECT NO.  PROJECT NAME  MULTI   
 REGISTRATION NO.  MINISTRY  SECTION   
 PRIORITY  BUDGET YEAR   
 JOB   
 DESCRIPTION

PERIOD OF TIME  ( ) UNIT  ( ) BUDGET  ( )  
 STAGE  / /   / /   / /   / /   
 / /   / /   / /

REASON OF DISAPPROVAL ACTIVITY

JUSTIFICATION OF CHANGE N.B. (  )

PAGE CONTROL KEY

図 4-3-16 更新用ディスプレイフォーマット(例)

PAGE: /

----- PROJECT INFORMATION -----

ECONOMIC ZONE  PROVINCE  (  )  
 ID CODE  VILLAGE   
 PROJECT NO.  PROJECT NAME  MULTI   
 REGISTRATION NO.  MINISTRY  SECTION   
 PRIORITY  BUDGET YEAR

JOB DESCRIPTION

PERIOD OF TIME  ( ) UNIT  ( ) BUDGET  ( )  
 STAGE  / /   / /   / /   / /

REASON OF DISAPPROVAL ACTIVITY

JUSTIFICATION OF CHANGE N.B. (  )

PAGE CONTROL KEY

図 4-3-17 更新用ディスプレイフォーマット(例)

b) 入力仕様

① ファイル構造変換サブシステム

ファイル構造変換機能が扱うデータは、プロジェクト申請書（NRD. 3）が基礎となる。本機能に必要な入力情報を表 4-3-3 に示す。

表 4-3-3 ファイル構造変換機能に必要な入力情報

項 目	説 明
地 方 番 号	プロジェクト申請した県の地方番号
県 コ ー ド	プロジェクト申請した県の番号
対 象 地 域	プロジェクトの対象となる郡，村，部落コードからなるコード。 地方番号，県コードと合わせてIDコードとなる。
プロジェクト名	プロジェクトにつけられた内容を表わす名前
優 先 順 位	県単位内で申請されたプロジェクトにつけられた優先順位
予 算 年	予算措置された年度
作 業 内 容	当該プロジェクトで行なおうとしている作業内容
期 間	プロジェクトの実施期間
単 位	プロジェクトの対象となる事柄の単位 例：面積，量などの単位
量	プロジェクトの対象となる事柄の目標数
予 算	プロジェクトに必要な金額
期待される便益	プロジェクト完了後に期待できる便益
審 査 段 階	申請プロジェクトの審査状況
日 付	審査段階に対応する日付
変 更 の 理 由	プロジェクトが形式NRD. 7にしたがって，修正，変更されて申請した場合の理由。 NRD. 3 とNRD. 7 の相違は，審査段階で表わす。

② オンライン検索，データベース更新，および端末サービスサブシステム  
画面仕様をもってこれに変える。

③ ファイル管理サブシステム，周辺サービスサブシステム  
システム設計にて行なう。

c) 出力仕様

システム設計にて行なう。

## 6) ファイル仕様

### a) 概要

#### ① ファイルの体系

貧困撲滅のための情報処理システムで使用するファイルは次の5種類である。

- ・申請プロジェクト・ファイル
- ・地域の情報ファイル
- ・プロジェクト追跡・管理ファイル
- ・標準予算ファイル
- ・ワーク・ファイル

地域の情報ファイルは部落の名前ファイル、郡の詳細ファイル、部落の詳細ファイルの3つのファイルで構成されている。

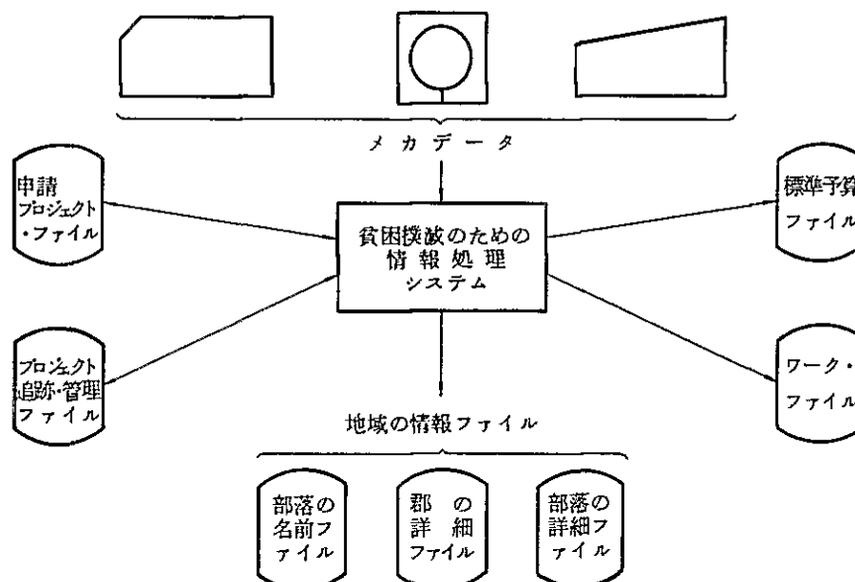


図4-3-18 貧困撲滅のための情報処理システムで使うファイル

#### ② ファイルの種別

貧困撲滅のための情報処理システムが使用するファイルの種別を表4-3-4に示す。

表 4-3-4 貧困撲滅のための情報処理システムが使用するファイル

ファイルの種別	属性(媒体)	個数	説明	データソース	
申請プロジェクト・ファイル	ダイレクト または IS (磁気ディスク)	1	各県から提出された申請プロジェクトとプロジェクト審査に伴って発生する情報を格納するファイル	NRD. 3 NRD. 4 NRD. 5 NRD. 7	
地域の情報ファイル	部落の名前 ファイル	ダイレクト または IS (磁気ディスク)	1	プロジェクトの対象となる部落の名前と貧困順位を格納するファイル	NRD. 2A
	郡の詳細 ファイル	ダイレクト または IS (磁気ディスク)	1	郡単位でまとめられた経済、社会情報を格納するファイル	NRD. 2B
	部落の詳細 ファイル	ダイレクト または IS (磁気ディスク)	1	部落の経済、社会、自然の情報を格納するファイル	NRD. 2C
プロジェクト追跡・管理ファイル	ダイレクト または IS (磁気ディスク)	1	承認後の実施プロジェクトの追跡・管理用情報を格納するファイル	D. 314	
標準予算ファイル	ダイレクト または IS (磁気ディスク)	1	プロジェクトタイプごとの標準予算を格納するファイル	標準予算	
ワーク・ファイル	- 磁気ディスク またはディスク		貧困撲滅計画情報処理システムで必要とするワーク・ファイル	-	

注 (1) 属性については、OSの決定後再検討の上決定のこと

(2) IS : Indexed Sequential File

### ③ 日本側作成システム用ファイル

表 4-3-4 に示したファイルのうち、日本側作成システムが直接使用するファイルは、申請プロジェクト・ファイルといくつかのワーク・ファイルである。しかし、完成後タイ側に引渡した後は、その他のファイルとの連絡が必要である。したがって、ファイルの構造の共通化を配慮して設計を行なった。

b) ファイルの形式

① ファイルの管理方法

ファイルの一般的な構造をつぎのように設定する。

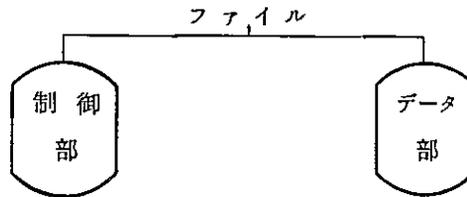


図 4 - 3 - 19 ファイルの一般的構造

データ部にはファイルが格納すべきデータを入れる。制御部には、データ部から目的とするデータを高速に取り出すためのインデックス（アドレス）を格納する。

ファイルは、固定長のページで分割され、入出力の単位として取り扱われる。ページは、複数のレコードで構成される。ページのサイズはシステム設計者にゆだねる。レコードサイズおよびフォーマットは、本基本設計では概算で設定してある。

② 申請プロジェクト・ファイルのデータ部

データは、プロジェクトが申請された時点で発生し、登録される。登録時にシステムにより登録番号が自動的に割りつけられる。この登録番号をランダムイズ・ルーチンによりキーを作り、このキーをもとにファイルに格納される。

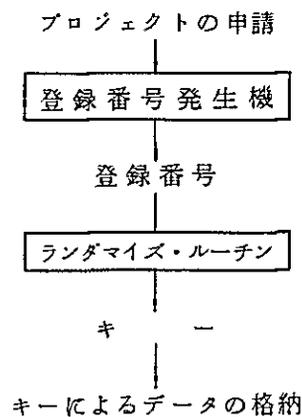


図 4 - 3 - 20 データ部の格納方法

申請プロジェクト・ファイルのデータ部に含まれる情報を表4-3-5に示す。

表4-3-5 申請プロジェクト・ファイルのデータ部の情報

データ部の項目	説 明
経 済 区 域	プロジェクト申請した県の経済区域番号
地 方 番 号	プロジェクト申請した県の地方番号
県 コ ー ド	プロジェクト申請した県の番号
対 象 地 域	プロジェクトの対象となる郡, 村, 部落コードからなるコード 地方番号, 県コードと合わせてIDコードとなる。
プロジェクト名	プロジェクトにつけられた内容を表わす名前
プロジェクト番号	承認されたプロジェクトに付けられる番号
登 録 番 号	プロジェクトの申請順に付けられる番号
優 先 順 位	県単位内で申請されたプロジェクトにつけられた優先順位
予 算 年	予算措置された年度
作 業 内 容	当該プロジェクトで行なおうとしている作業内容
期 間	プロジェクトの実施期間
単 位	プロジェクトの対象となる事柄の単位 (例:面積, 量など)
量	プロジェクトの対象となる事柄の目標数
予 算	プロジェクトに必要な金額
期待される便益	プロジェクト完了後に期待できる便益
審 査 段 階	申請プロジェクトの審査状況
日 付	審査段階に対応する日付
拒 否 の 理 由	申請プロジェクトが承認されない場合, その理由が示される
アクティビティ	プロジェクトの具体的実施項目
N. B.	プロジェクトが形式NRD. 7にしたがって申請された場合のコメント
変 更 の 理 由	プロジェクトが形式NRD. 7にしたがって, 修正, 変更されて申請した場合の理由
省 庁	プロジェクトの担当省庁の番号
担 当 部 署	プロジェクト担当省庁内での取扱部署

### ③ 申請プロジェクト・ファイルの制御部

制御部を構成する固定長のページはポインタによりリンクされている(図4-3-21参照)。

最初のページは、それ以外のページに関する情報を持ち、ファイルのオープンと共に記憶装置上に常駐し、ファイルのクローズ直前に再びディスク上に戻される。

最初のページはマスターテーブルとして表4-3-6に示す情報を保守し、その構成は図4-3-22になる。

県、IDコード(対象地域)、審査段階別日付、省庁は、それぞれ適当な数に分割され、申請プロジェクトはランタマイズ・ルーチンによりそのどれかに割り振られる。

図4-3-22に示された中で県の部分の詳細を図4-3-23に示す。他のIDコード等も同じ構造となる。先頭および末尾のポインタで示されるページを以後データページと呼び、その情報を表4-3-7に、構造を図4-3-24に示す。

ブランク・テーブルには使っていないページがリンクされている。

### ④ ワーク・ファイル

日本側作成システムにおいても、いくつかのワーク・ファイルを使用する。媒体は磁気ディスクおよびディスクレットである。形式等の詳細はシステム設計者にゆだねる。

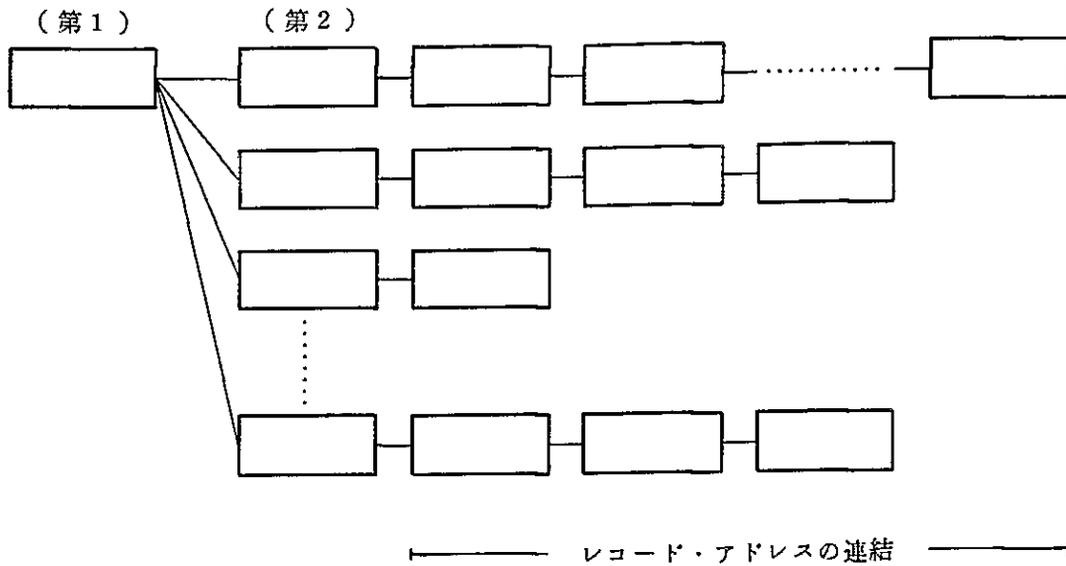


図 4 - 3 - 21 ページの連結

定 数		} 1 ページ
	県 テーブル	
	IDコードテーブル (対象地域)	
審査段階①	日付テーブル	
審査段階②		
⋮		
審査段階⑩		
	省庁 テーブル	
	プロジェクト No. テーブル	
	ブランク テーブル	
	予 備	

図 4 - 3 - 22 マスターテーブルの構造

表 4 - 3 - 6 制御部のマスターテーブル内の情報

項 目	説 明
定 数	申請プロジェクト・ファイルを構成する上で必要な定数群および文字列群  (例) 県テーブルの分割数 I D テーブルの分割数 日付テーブルの分割数 省庁テーブルの分割数 申請プロジェクト数  ⋮ ⋮
県	データベースの先頭および末尾へのポインタ, およびページ数
I D コード	同 上
審査段階別日付	同 上
省 庁	同 上
ブ ラ ン ク	同 上
プロジェクトNo.	同 上

1	先頭ページ	末尾ページ	ページ数
2	先頭ページ	末尾ページ	ページ数
3	先頭ページ	末尾ページ	ページ数
⋮			
⋮			
⋮			
k	先頭ページ	末尾ページ	ページ数

県テーブル

ポインター

図 4-3-23 県テーブルの構造

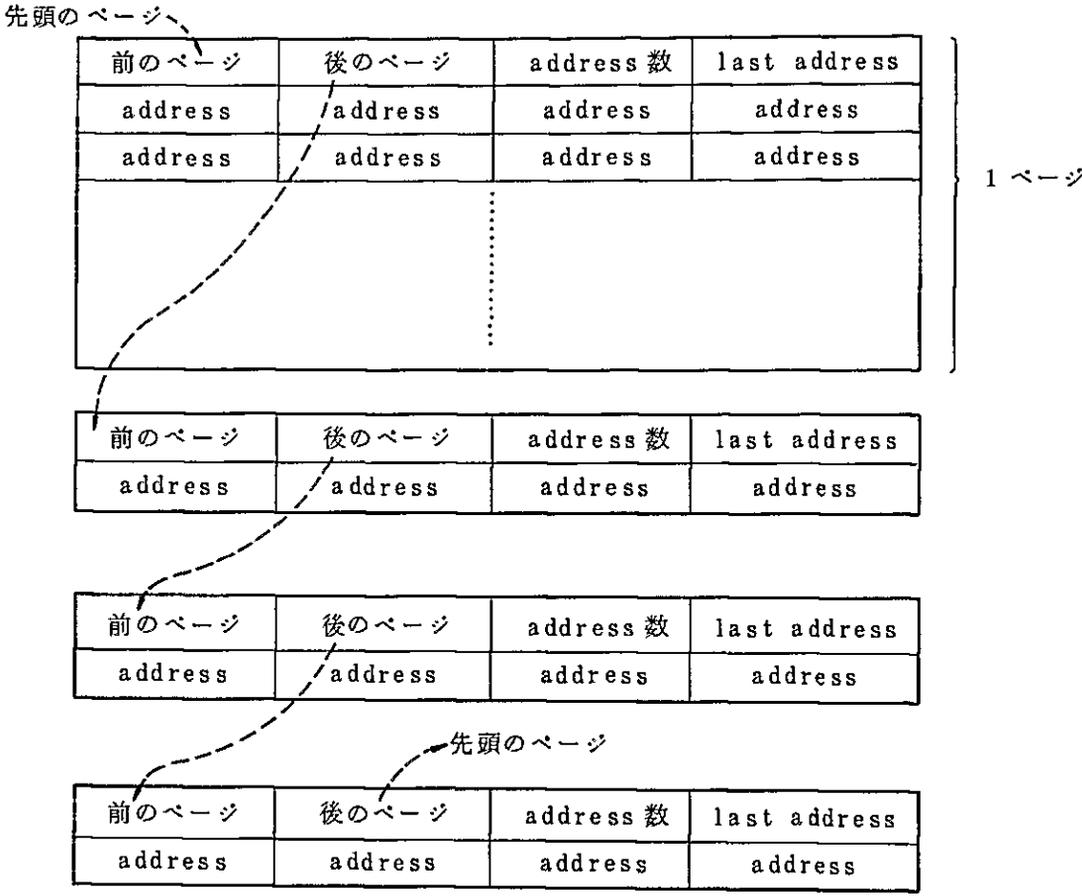


図 4-3-24 データページの構造とリンク

表 4-3-7 データページの情報

項 目	説 明
前 の ペ ー ジ	当該データページの前にリンクされているデータページのページアドレス。先頭のデータページはマスターテーブル（先頭テーブル）を指す。
後 の ペ ー ジ	当該データページの後にリンクされているデータページのページアドレス。最後尾のデータページは先頭ページを指す。
address 数	当該ページ内に格納されている実アドレスの数。
last address	当該ページ内に格納されている最後のアドレスの位置。
address	申請プロジェクトのデータが格納されているデータ部の物理アドレス。

7) 機能詳細

日本側作成システムの各機能を定める。

- |           |   |               |
|-----------|---|---------------|
| 日本側作成システム | } | a) ファイル構造変換機能 |
|           |   | b) オンライン検索機能  |
|           |   | c) データベース更新機能 |
|           |   | d) 周辺サービス機能   |
|           |   | e) ファイル管理機能   |
|           |   | f) 端末サービス機能   |

a) ファイル構造変換機能

申請プロジェクトデータ（NRD. 3），再申請プロジェクトデータ（NRD. 7）および関連データを順次ファイルの形で受取り，ランダムまたはISファイル（OSのサポート機能により決定）に変換する。

- ① 順次ファイルの入力および入力規約チェック
- ② データベース作成機能
- ③ 一部データの自動生成機能

例：経済区域，登録番号

## b) オンライン検索機能

本機能は、端末装置より指示されたキーにより検索を行なう。日本側作成システムで取り扱うファイルは、申請プロジェクトデータに対する検索のみであるが、本機能を拡張することにより他のファイルの検索も可能となる。

① システムの初期化

② システム制御機能

①と②については機種およびOSの決定後、システム設計者の判断により本機能よりとりはずし独立させることも可能。

③ 入力データ検査機能

④ 端末とのインタフェース機能

端末側と本機能との間のデータの転送・受信を行なう。

⑤ ファイル管理機能とのインタフェース

検索は以下に示すキーの単一または複数の組合せにより行なう（マルチキー方式）。

- ・ 県
- ・ IDコード（対象地域）
- ・ 登録番号
- ・ プロジェクト番号
- ・ 処理段階
- ・ 日付
- ・ 省庁

これらのキーは、すべてコード化され短い入力で検索を可能にする。キーオペレータが自分の入力したいキーのコードが不明の時は、必要な情報が表示される。これらの諸機能は、端末サービス機能にて行なわれ、一定の様式に作られた検索情報のみ本機能で取り扱う。

## c) データベース更新機能

貧困撲滅計画に関係する省庁の端末より、プロジェクトの審査段階の進展やコメントの挿入をデータベースに対して行なう。

本システムでは、申請されたプロジェクトのデータを承認・非承認のいかんにかかわらず保存する（タイ側要請）。したがって一度登録された申請プロジェクトのデータに対す

る全面的な削除は起こらない。

① 端末とのインタフェース機能

端末側と本機能との間のデータの転送，受信を行なう。

② 更新データの保証機能

一度データが更新されると前の情報が消えてしまうので，更新されるデータが正当なものであることの保証を行なう。また，更新資格のない者による不当な情報の変更からデータベースを守るためのチェックを行なう。チェックの方法としてつぎのものが考えられる。

・省庁コードからの確認

端末あるいは端末利用者コードと対象となる申請プロジェクトの担当省庁コードとのマッチング。

・プロジェクトコード

・IDコード（対象地域）

・登録コード

③ ファイル管理機能とのインタフェース

④ 更 新

d) 周辺サービス機能

本機能は単一目的を実現するための機能集団ではなく，日本側作成システムが円滑に運用されるための複数の目的と機能を持っている。

① データベースのMT化

データベースをバックアップするため，現存するデータベースを磁気テープに吸い上げる。

② データベースの初期化

データベースを設定し，各種テーブルの初期化を行なう。

③ データベース更新レポート作成

複数の端末からデータベースに対し更新が行なわれる。更新作業終了後，毎日更新レポートを作成する。

④ MTからデータベース

①で作成された磁気テープとロギング情報により，最新のデータベースを再現する。

⑤ NRD. 4 およびNRD. 5 様式のレポート作成

端末より入力された情報と申請プロジェクトのデータより様式NRD. 4 とNRD. 5をレポートニングする。

e) ファイル管理機能

データベースを直接に管理する機能である。データベースへのアクセスはすべてこの機能にて行なう。

① ファイルの open, close 機能および初期化機能

② データベースへの物理的入出力機能

申請プロジェクトデータおよび管理情報の物理的入出力を行なう。

③ データベース管理情報の管理

データベースに対し迅速な検索を可能にするため、数種のキーごとに対応するデータの所在場所を保持する。この管理情報もまたデータベースとなるので、管理情報自身に対する管理が必要となる。ファイルの構造については本項の6) に前述してある。ファイルは基本的にページという名前のブロッキングされたレコードに分割される。

ここでは、制御部のデータベースの管理方法について述べておく。

- ・ファイルが初期化されると、すべてのデータベースは空白キーのチェーンにつながられている。
- ・初期化された時のマスターテーブル上の他の検索キーの先頭と末尾のページアドレスは、共に0となっている。
- ・未使用のデータベースが必要になると、1つのデータベースを空白キーのチェーンからはずし、必要としている検索キーのチェーンに接続する。
- ・データベース内に申請プロジェクトデータのレコード、アドレスを入れる時は先頭より順次入れる。
- ・レコードアドレスを削除する場合は、データベース内の対応するレコードアドレスをクリアする。
- ・ページ内のクリアされたレコードアドレスは、検索・更新作業の終了後に削除される。

④ ロギング機能

データベース内のデータに追加、更新が行なわれた時、その履歴をとる。

⑤ 領域管理機能

ファイルの領域管理を行ないオーバーフロー対策をとる。

⑥ 更新時のデータ保護機能

機種決定後，OS，言語プロセッサ，マクロ命令等により，機能の実現をはかる。

f) 端末サービス機能

本機能は端末側で実現される。すなわち，本システムではインテリジェントタイプの端末を想定している。この端末サービス機能では，

- ・マン・マシン・インターフェース機能の向上
- ・オンライン運転中の中央処理装置の負荷の軽減

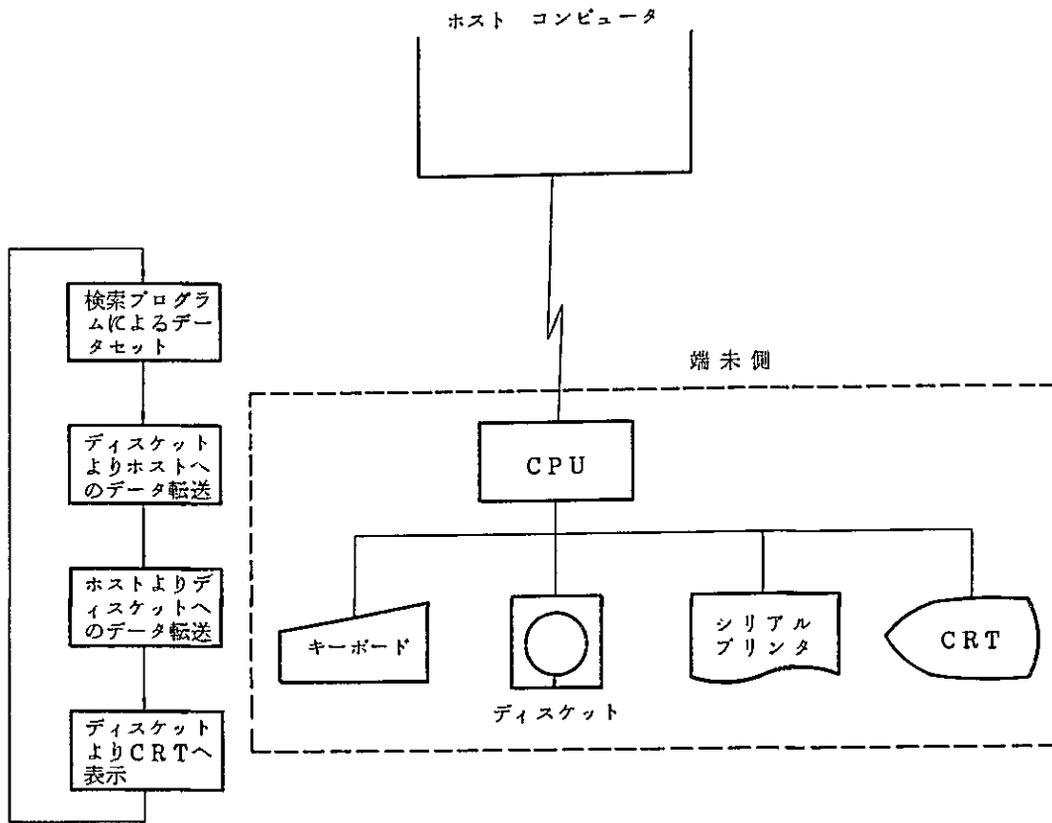
が主目的として設計されている。

したがって，決定される機種の機能によっては，以下に示す機能の実現が困難な場合が起きる。この時は，オンライン検索およびデータベース更新機能に対する機能分担が増加する可能性がある。

- ① 検索情報の入力機能
- ② ①で入力された情報の表示機能
- ③ 検索によって得られたプロジェクトデータの表示
- ④ 更新情報の入力解析機能
- ⑤ オンライン検索機能とのインタフェース機能
- ⑥ データベース更新機能とのインタフェース機能

8) 処理方式

処理方式は，機能設計以上にハードウェアの仕様，OSの能力等により左右される。したがって，ここでは処理の概念図を示すにとどめ（図4-3-25），処理機能の説明を表4-3-8に示す。



( 端末側の処理の概要 )

図 4 - 3 - 2 5 処理の概要

表 4 - 3 - 8 コンピュータの処理機能説明

処理装置	処 理 機 能
端末処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 端末側よりのホストとのセッションのオープン</li> <li>• ディスクettより, 検索プログラムのローディング</li> <li>• 検索プログラムによる検索キーの入力</li> <li>• ディスクettに蓄えられた検索キーのホスト側への転送</li> <li>• ホストよりの情報の授受。情報は画面情報 ( エラーメッセージ等 ) またはファイル情報 ( 検索結果等 ) であるが, それは転送されてきた情報の先頭データにより判断する。プロトコルの仕様は, システム設計で定める。</li> <li>• 画面情報の CRT 上への表示</li> <li>• ファイル情報のディスクettへの書き込み</li> <li>• 検索結果の画面表示。ディスクettから CRT へ。</li> </ul>
ホストコンピュータ処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オンライン常駐プログラムにより, 端末側とのインタフェース処理</li> <li>• 端末側からの転送情報のプロトコルにより, 処理の判断</li> <li>• 処理の種類により, 必要なタスクの起動</li> <li>• タスクによる転送情報の処理</li> <li>• タスクは, リエントラントとする。</li> </ul>

#### (4) 基本ソフトウェア

##### 1) オペレーティング・システム

貧困撲滅のための情報処理システム全体の構築・運用を円滑に行なうため、以下に示す機能が必要である。

a) ジョブエントリ・サブシステムをもち、ジョブの入力／実行／出力を全体的に管理し、Automatic Spooling 機能を持つもの。

##### b) プライオリティ機能

ジョブ入力プライオリティ、実行プライオリティ、ジョブ出力プライオリティを指定できる機能をもち、かつ、コンピュータ・オペレータが自由にプライオリティをコントロールできる機能を有する。

##### c) 処理形態

処理形態として、ローカルバッチ、リモートバッチ、TSS ( Interactive )、CRJE ( Conversational Remote Job Entry )、オンラインリアルタイム、オンラインデータベース等をサポートできるもの。

##### d) 障害回復機能

中央処理装置、記憶装置、チャネル等のシステム障害時にその解析と回復を行なう。また、障害とその原因を早期に発見し、保守および修理の時間を短縮させる。

##### e) 会計機能

ジョブアカウンティング・システムを保持し、ジョブが使用したCPU、I/O回数、プリント出力(ライン、ページ)等の情報を保持し、かつ、ユーザに集約した形でレポートする機能を有する。

##### f) タイ文字

英数字および特殊記号の他に、タイ文字をサポートする機能を有する。

##### g) DB/DC

DB/DC ( Data Base System / Data Communication System ) を利用できるオペレーティング・システムであること。

##### h) 資源管理

コンピュータ・システムを有効利用するため、リソースの使用状況を測定し、レポートする機能を有する。

i) データ管理

データ管理機能を持ち、バッファ管理および各種アクセス・メソッドをサポートできること。

j) ユーティリティ

- ① ソート/マージ
- ② タイ文字によるソート/マージ
- ③ タイ文字のプリント
- ④ 媒体変換ルーチン

以下に示す媒体間および同じ媒体同士で、データの転送、複写、変換が表 4-3-9 に示す範囲で可能であること。

表 4-3-9 媒体間変換ルート

入力 \ 出力	ディスク	ディスクット	テープ	プリンタ
ディスク	○	○	○	○
ディスクット	○	○	○	○
テープ	○	○	○	○
カード	○	○	○	○

2) 言語処理プログラム

システム開発環境を確立するために、以下に示す言語処理プログラムの整備が必要である。

- a) FORTRAN コンパイラおよび実行時ライブラリ (レベル: JIS FORTRAN水準 7000 に準拠)
- b) COBOL コンパイラおよび実行時ライブラリ
- c) ASSEMBLER または疑似 ASSEMBLER
- d) BASIC コンパイラまたは BASIC インタプリタ
- e) RPG コンパイラおよび実行ライブラリ
- f) PL/I コンパイラおよび実行ライブラリ
- g) PASCAL コンパイラおよび実行ライブラリ

### 3) アプリケーションパッケージ

貧困撲滅計画の効果を増大させるためには、ソフトウェアの面からシステム分析手法が用意されていることが不可欠である。種々のシステム分析手法がアプリケーションパッケージの形で実現されている。

貧困撲滅計画の実効を増大させるために、以下に示すパッケージが必要である。

#### a) 数学ライブラリ・プログラムパッケージ

用途：貧困撲滅計画の評価、計画に際しての数学的解法のサポート

#### b) 統計ライブラリ・プログラムパッケージ

用途：計画の評価に際しての統計処理サポート

#### c) 線型計画法プログラムパッケージ

用途：プロジェクトの計画・立案に際し、資源配分問題の強力な手法である線型計画法の提供

#### d) 時系列分析プログラムパッケージ

用途：プロジェクトの計画・評価に際し、時間項が入る問題に対するサポート

#### e) 経済予測プログラムパッケージ

用途：プロジェクトの計画・立案の前提となる経済予測手法のサポート

#### f) スケジューリング・プログラムパッケージ

用途：計画のスケジューリングに対するサポート

#### g) シミュレーション・プログラムパッケージ

用途：計画の方法、実施における事前評価のための手法のサポート

パッケージ：DYNAMO

#### GPSS

連続系シミュレーションパッケージ

#### h) 情報検索システム・プログラムパッケージ

用途：情報またはコードによる簡便な検索手段のサポート

#### i) 汎用データベース・マネジメントパッケージ

用途：汎用データベースを管理するための技術のサポート

(5) ハードウェアシステム

1) 基本設計方針

ハードウェアシステムの基本設計に対する方針を次のように定める。

- ・ソフトウェアシステムが満足できる運用環境を確立すること。
- ・タイ側のコンピュータ受入準備状況を考慮すること。
- ・タイ国における電気・通信事情に適合すること。

2) ハードウェアシステムの運用環境

日本側作成システムおよびタイ側作成システムで要請される運用環境を表4-3-10に示す。

表4-3-10 各サブシステムで要請される運用環境

サブシステム	機能概要	入力頻度	入力量	処理	出力
データベース生成サブシステム (タイ)	・プロジェクト申請書の詳細な情報より生成	・毎年 ・1月の3週目より	○プロジェクト初期情報(NRD.3の一部) 最大100,000レコード×80バイト/レコード ○部落リスト(NRD.2A) 50,000レコード×80バイト/レコード ○郡詳細情報(NRD.2B) 246レコード×2,000バイト/レコード ○部落詳細情報(NRD.2C) 50,000レコード×2,160バイト/レコード	・バッチ処理 ・2月の2週目までの約3週間 ・ファイル：プロジェクト初期情報8MB ○部落名リスト } 5MB ○郡詳細情報 } ○部落詳細情報 108MB	・各プロジェクトの申請状況レポート7,000ページ ・データベース保守レポート10,000ページ
データベース出力サブシステム (タイ)	・プロジェクト情報より関係省庁が使用する2種類のレポートを作成	—	—	・バッチ処理 ・2月～9月までに4回以上 ・各レポート3度(2コピー/レポート)	・3×2×4×7,000ページ
ファイル構造変換サブシステム (日本)	・データベース生成サブシステムで作られたファイルをオンライン検索向きにファイル構造を変換する	・毎年 ・2月の2週目より	・プロジェクト詳細情報(NRD.3,4,5,7) 200,000レコード(2プロジェクト×50,000部落×2形式)×1,000バイト/レコード	・バッチ処理 ・約1週間 ・ファイル：プロジェクト詳細情報200MB	・1,000ページ

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

サブシステム	機能概要	入力頻度	入力量	処理	出力
データベース検索 サブシステム (日本)	・各プロジェクト情報をオンライン検索する	・随時関係 省庁より 行なり ・リモート 端末より 入力	—	・オンライン処理 ・随時. 集中期 は3~9月	・少量の場合, 端 末用プリンタで 十分 ・多量の場合は, センター出力 60回/年×8省庁 ×50ページ/回 =24,000ページ
データベース更新 サブシステム (日本)	・データベース の情報の一部 を更新する	・随時関係 省庁より 行なり ・ローカル 端末より 入力	・ローカル端末のディ スケット利用 ・更新情報量1,000 バイト/レコード×500 レコード=0.5MB	・リモートジョブエ ントリー処理 ・ローカル端末 側では, 入力 データの編集 をオフ・ライ ンにて実施	・更新レポート
周辺サービス サブシステム (日本)	・ファイルの初 期化, レポー ト作成等, シ ステムの円滑 な運用をサポ ート	・随時	—	・バッチ処理	・未定(現時点)
ファイル管理 サブシステム (日本)	・データベース の物理的な管 理	・随時	—	・オンライン処理	・CPU, 端末間 の転送データ
端末サービス サブシステム (日本)	・ローカル端末 でのデータ編 集, 検索, デ ータベース更 新用	・3~9月	・更新情報量 1,000バイト/レコード ×500レコード=0.5 MB	・データの入力, 編集表示	・CPUへの転送 データ
開発プロジェクト 追跡評価 サブシステム (タイ)	・実施プロジェ クトの追跡評 価	・3回/年	・プロジェクト進行管 理情報(D. 314) 100,000レコード(2プ ロジェクト×50,000 部落)×2,800 バイト/レコード ・プロジェクト標準管 理情報少量	・バッチ処理 ・ファイル: プロジェクト 管理情報 約280MB	・評価レポート 3×8,000ページ
開発プロジェクト 有効性評価および 波及効果評価 サブシステム (タイ)	・プロジェクト の評価	・3回/年 ・研究は随 時	—	・バッチ処理 ・ファイル 100,000レコード (2プロジェクト ×50,000部落) ×80バイト レコード =8MB	・評価レポート 2×3×8,000 ページ

3) ハードウェアシステムの規模

ハードウェアシステムの運用環境および基本ソフトウェアの仕様にに基づき、ハードウェアシステムの規模が決定される。ハードウェアシステムの規模およびその設定理由を表4-3-11に示す。

表4-3-11 コンピュータハードウェアシステム規模設定理由

項目	理由	台数・性能														
CPU	<p>貧困撲滅計画の情報処理システムは、オンラインデータベースを構築することである。このようなシステムを構築するとなると、現存するOSとしては、</p> <p>IBM MVS (IBM4341-11型クラス)</p> <p>FACOM OSM/F4 (M-160クラス)</p> <p>例 NEC ACOS-4 (ACOS350, 450クラス)</p> <p>HITAC VOS-3 (M-170クラス)</p> <p>のレベルを想定するのが妥当となる。このクラスのOSサイズは、各社バラツキはあるものの、</p> <p>常駐部 約2MB</p> <p>ダイナミック部 約1MB</p> <p>計 3MB</p> <p>となり、アプリケーション用に最小1MBとしても、計4MBは必要となる。別な表現をすれば、</p> <p>OS常駐部 2MB</p> <p>作業領域 2MB</p> <p>で作業領域の2MBは、OSのダイナミック部とアプリケーションとで随時分け合ひことになる。</p> <p>また、このクラスのOSを想定した場合、処理能力として1MIPS前後は必要である。</p>	4MB														
磁気ディスク装置	<p>ファイル量の推定は、表4-3-9より</p> <table border="0"> <tr> <td>部落の詳細データ(NRD, 2C)</td> <td>108MB</td> </tr> <tr> <td>プロジェクトデータベース(日本側作成担当)</td> <td>200MB</td> </tr> <tr> <td>プロジェクト追跡データ(D, 314)</td> <td>280MB</td> </tr> <tr> <td>その他データ</td> <td>5MB</td> </tr> <tr> <td>OS等システム用</td> <td>200MB</td> </tr> <tr> <td>作業ファイル</td> <td>150MB</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>943MB</td> </tr> </table>	部落の詳細データ(NRD, 2C)	108MB	プロジェクトデータベース(日本側作成担当)	200MB	プロジェクト追跡データ(D, 314)	280MB	その他データ	5MB	OS等システム用	200MB	作業ファイル	150MB	計	943MB	<p>1,000MB</p> <p>= 200MB×5台</p>
部落の詳細データ(NRD, 2C)	108MB															
プロジェクトデータベース(日本側作成担当)	200MB															
プロジェクト追跡データ(D, 314)	280MB															
その他データ	5MB															
OS等システム用	200MB															
作業ファイル	150MB															
計	943MB															

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

項 目	理 由	台数・性能
磁気テープ装置	<p>その他データには、部落の名前データ (NRD. 2A) や、貧困指標推定用データ (NRD. 2B, 2C) 等が含まれている。</p> <p>OS等システム用のファイルは、Spool 領域等の設定の仕方で大きく変わる。前述したOSを例にとると、</p> <p>例 FACOM OSN/F4 200~500MB ACOS ACOS-4 150~300MB</p> <p>となり、大きなシステムでは、この上限を越えることもある。したがって、設定値200MBはミニマムとして設定しており、余裕のある数字ではない。</p> <p>台数としては、200MBのユニットを5台とする(1000MB)。</p> <p>磁気ディスクの補助記録。データベース生成サブシステムにおける分類照合(3 way sort/merge)用3ドライブ、データベースのアーカイブ用2ドライブ、データベースのバックアップ用1ドライブの計6ドライブ必要。</p>	6ドライブ
ラインプリンタ	<p>記憶装置からの最終結果を受けとり、機械語を読みとれる言語に翻訳。データベース出力サブシステムでは、プロジェクト情報の変更時(NRD. 4, 5, 7)に、毎回35,000ページを短時間(3~4日)で出力しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント時間  <math>35,000 \text{ ページ} \times 60 \text{ 行/ページ} \div 1,000 \text{ 行/分} = 2,100 \text{ 分}</math>  <math>2,100 \text{ 分} \div 60 \text{ 分} = 35 \text{ 時間}</math> </li> <li>・プリント・シート取替時間  <math>35,000 \text{ ページ} \div 2,000 \text{ 枚/箱} \times 4 \text{ parts} = 70 \text{ 箱}</math>  <math>70 \text{ 箱} \times 5 \text{ 分/箱} = 6 \text{ 時間}</math> </li> <li>・計 <math>35 + 6 = 41 \text{ 時間}</math></li> </ul> <p>1日10時間連続プリントしても4日、他のジョブを考慮すれば2台必要。また、レポートは中央省</p>	2台 1,000行/分 タイ文字

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

項 目	理 由	台数・性能																
カード読取装置	<p>庁のみならず，地方自治体の担当官も読むため，タイ文字の出力が必要。</p> <p>データ，プログラムの入力装置。旧来作成のデータカードが多数ある。</p>	1 台																
ディスク読取装置	<p>データを計算機が理解できる形にするための変換装置。本システムの基本となるデータは，ディスク上に作成する。</p>	1 台																
ローカル端末	<p>プロジェクト申請および再申請 (NRD. 3, 7) データの修正，部落の詳細データの修正，プロジェクト追跡・管理データの入力を行なう。</p> <p>13,000 部落のデータ ÷ 1,000 部落 = 13 台 (インテリジェント機能)</p> <p>システム構築および RJE 用 = 2 台 (TSS 相当の利用)</p>	15 台																
ローカル端末制御装置	<p>ローカル端末の制御のため必要</p>	1 台																
リモート端末	<p>申請プロジェクトの承認・非承認は，関係省庁からターミナルにより実施。</p> <p>関係省庁</p> <table border="0" data-bbox="545 1346 1078 1675"> <tr> <td>NESDB</td> <td>2 台 (本計画の中心的役割)</td> </tr> <tr> <td>予算局 (Budget Bureau)</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>厚生省</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>農業省</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>内務省</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>教育省</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>総理府</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">計 8 台</td> </tr> </table> <p>オンライン検索，データベース更新サブシステムの機能により，リモート端末には以下の装備が必要。</p> <p>CRT キーボード</p>	NESDB	2 台 (本計画の中心的役割)	予算局 (Budget Bureau)	1 台	厚生省	1 台	農業省	1 台	内務省	1 台	教育省	1 台	総理府	1 台	計 8 台		8 台
NESDB	2 台 (本計画の中心的役割)																	
予算局 (Budget Bureau)	1 台																	
厚生省	1 台																	
農業省	1 台																	
内務省	1 台																	
教育省	1 台																	
総理府	1 台																	
計 8 台																		

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

項 目	理 由	台数・性能
リモート端末 制御装置	ディスケットドライブ シリアルプリンタ インテリジェントタイプ ( off line 使用可)  リモート端末の制御のため必要。	1 台
モ デ ム	リモート端末の数により決定。1リモート端末に 対し、コンピュータ側に1台、端末側に1台の計2 台必要。  リモート端末数8台×2=16台	16 台
ディスク 入力装置	データベース生成サブシステム用データのプロジ ェクト申請データの入力修正を7日間で行なり必要 がある。  データ量 $8,000,000 \text{バイト} \div 7 \text{日} \div 6 \text{時間} \div 60 \text{分}$ $\div 100 \text{タッチ/分} \div 2 \text{座/合} = 15.8 \approx 15 \text{台}$	15 台 (複座式)
ディスクバック	磁気ディスク装置のためデータを記録する媒体。 システム用 5ユニット バックアップ用 5ユニット 拡張データ、一時データの保存用 5ユニット	15 ユニット

#### 4) ハードウェアシステムの仕様

ハードウェアシステム構造および各機器の仕様は表4-3-12に示すとおりである。

表 4-3-12 ハードウェアシステムの仕様

機 器	個 数	仕 様
中央処理装置 (CPU) 入出力チャンネル	1 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 処理能力 0.5MIPS以上</li> <li>○ 最大 6 チャンネルまで拡張可能</li> <li>○ チャンネルのデータ転送速度 3MB/秒以上 (3チャンネルの場合, 総データ 転送速度)</li> </ul>
主記憶装置	4 メガバイト	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 ビットエラー修正, 2 ビット以上エラー検出</li> </ul>
オペレータコンソール	1 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ディスプレイ 1 台</li> <li>○ キーボード 1 台</li> <li>○ ハードコピー用シリアルプリンタ 1 台</li> </ul>
磁気ディスク装置	5 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 記憶容量 200MB/台</li> <li>○ ディスクバック取り換え可能</li> <li>○ 平均シーク時間 35ms以下</li> <li>○ 平均回転待時間 10ms以下</li> </ul>
磁気ディスク制御装置	1 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 8 台までのディスク装置制御可能</li> </ul>
磁気テープ装置	6 ドライブ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 連式 3 ユニット</li> <li>○ トラック数 9</li> <li>○ 記録密度 1600/800 BPI</li> <li>○ データ転送速度 120KB/秒(1600BPI)以上</li> </ul>
磁気テープ制御装置	1 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 8 台の磁気テープ装置制御可能</li> </ul>
ラインプリンタ装置	2 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 印字速度 : 1000行/分(英数字, 記号の場合)</li> <li>○ 印字の種類: 英数字, 記号, タイ文字</li> <li>○ 複写枚数 : 5 枚(オリジナル含む)</li> <li>○ 印字数 : 132字/行 以上</li> </ul>
カード読取装置	1 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 使用カード: 80 欄カード</li> <li>○ 読取速度 : 600枚/秒 以上</li> </ul>
ディスクケット読取装置	1 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ドライブ数: 2 台</li> <li>○ 入出力可能フロッピー: 片面 または両面ディスク</li> <li>○ データ転送速度: 60KB/秒(両面1MB)</li> </ul>

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

機 器	個 数	仕 様
ローカル端末装置	15台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ディスプレイ 画 面 : 80 文字×25 行 表示文字種類: 英数字, 記号, タイ文字</li> <li>○ キーボード 英数字, 記号, タイ文字, ファンクションキー</li> <li>○ シリアルプリンタ 印字種類: 英数字, 記号, タイ文字 印字速度: 50 字/秒以上 印 字 数: 136 字/行</li> <li>○ ディスケットドライブ 2台</li> <li>○ CPUを使用するためのジョブ制御文, プログラムおよびデータをオフラインで作成するためのスクリーンエディタ機能があること。またオンラインでRJE, TSS端末として使用可能。</li> </ul>
ローカル端末制御装置	1台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 15 端末制御可能</li> </ul>
リモート端末装置	8台	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ディスプレイ 画 面 : 80 字×25 行 表示文字種類: 英数字, 記号, タイ文字</li> <li>○ キーボード 英数字, 記号, タイ文字, ファンクションキー</li> <li>○ シリアルプリンター 印字種類: 英数字, 記号, タイ文字 印字速度: 120 字/秒以上 印 字 数: 136 字/秒</li> <li>○ ディスケットドライブ 2台</li> <li>○ CPUを使用するためのジョブ制御文, プログラムおよびデータをオフラインで作成するためのスクリーンエディタ機能があること。またオンラインでRJE, TSS端末としても使用可能。</li> <li>○ 回線: 専用回線, 2400BPS。(半2重または全2重)</li> </ul>

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

機 器	個 数	仕 様
リモート端末制御装置	1台	○ 15回線(全2重)接続可能
モ デ ム	16台	○ 専用回線, 2400BPS
ディスク入力装置	15台	○ 複座式 ○ ディスプレイ(2台) 画 面 : 40字×16行以上 表示文字種類: 英数字, 記号, タイ文字 ○ ディスクドライブ 2台 ○ キーボード 2台 使用文字: 英数字, 記号, タイ文字, ファンクションキー ○ スクリーンエディタ機能付
ディスクバック	15台	○ 200MB/バック

5) ハードウェアシステムのレイアウト

タマサート大学内の情報処理センターにインストールするコンピュータハードウェアのレイアウトを図4-3-26に示す。



6) その他必要機材

貧困撲滅のための情報処理システムの構築を円滑に進めるためには、ソフトウェアシステム、基本ソフトウェア、ハードウェアシステムの他に次にあげるものが必要である。

- コンピュータ外部装置 (UPS, 分電盤等)
- コンピュータ記憶媒体および消耗品 (磁気テープ, インクリボン等)
- 情報処理支援関連備品 (データ収集車両, 視聴覚機材等)

これらの項目の内訳とその設定理由を表4-3-13, 14, 15にそれぞれ示す。

表4-3-13 外部装置の内訳と設定理由

項 目	理 由	台数・性能
U P S	電圧, 周波数の一定保持および停電時のバックアップに供する。バンコク商用電源不安定のため必須。	1 台 容量50KVA 10分間停電保障(バッテリー)
分 電 盤	コンピュータシステム各機器への電源分配および保護装置	1 台

表4-3-14 コンピュータ記憶媒体および消耗品の内訳と設定理由

項 目	理 由	台数・性能
磁 気 テ ー プ	データ保存, システム・バックアップ, 作業用 2400ft ( Full テープ ) 250本 1200ft ( 標準 テープ ) 200本 600ft ( Mini テープ ) 200本	フル 250本 標準 200本 ミニ 200本
デ ィ ス ケ ッ ト	データ入力, プログラム開発, 作業用 リモート端末用 8台×9枚 ローカル端末用 15台×12枚 =800枚 データ・エントリ用 15台×30枚	800枚 (256KB/枚)
ラ イ ン ・ プ リ ン タ リ ボ ン	1本/台・月×2台×12カ月	24本
シ リ ア ル ・ プ リ ン タ リ ボ ン	0.3本/台・月×23台×12カ月 23台=ローカル端末用15台+リモート端末用8台	80本

表 4-3-15 情報処理支援関連備品の内訳と設定理由

項 目	理 由	台 数・性 能
ランド・クルーザー	貧困地域調査用	1 台 (4輪駆動, エアコン付)
視 聴 覚 機 器	貧困地域調査, 講習用 カラービデオセノト (カメラ1台, デッキ1台, モニタ1台) スライド映写機 オーバーヘッドプロジェクタ カ メ ラ ラジオカセット(インタビュー, 会議用)	1 式 1 台 1 台 1 台 2 台
広 報 機 器	貧困地域情宣活動用 車両積込用アンプ・マイク・スピーカセット 拡声機(調査員用, ポータブル)	1 台 2 台
情 報 整 理 機 器	貧困地域情報の効率的な管理運用 マイクロフィルムセット (撮像機1台, リーダプリンタ1台) コピー機 ファイル収納器 (コンピュータマニュアル, データ資料保存) テープ収納器 ディスク収納器 テープ運搬機 ディスク運搬機	1 式 1 台(縮小可) 5 台(100冊分/台) 8 台(100本分/台) 5 台(2パック分/台) 2 台 1 台
環 境 保 全 機 器	コンピュータ室, 端末室の環境保全 コアコンディショナ(端末室用) そうじ機 (コンピュータ室用) 自動温湿度記録計 (コンピュータ室用)	1 台(35,000 BTU) 1 台 1 台
情 報 記 録 媒 体	貧困地域調査の記録保存 ビデオテープ 2,500 部落×15分 カセットテープ 150 調査, 会議×60分 カラーフィルム 600 部落×3枚 カラースライド 600 部落×3枚	150本(4時間テープ) 100本(90分テープ) 50本(36枚撮り) 50本(36枚撮り)

## 5. 事業計画

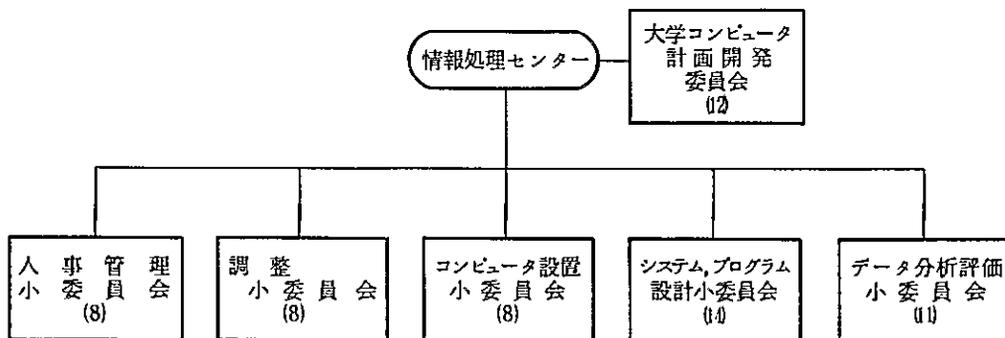
「貧困撲滅のための情報処理システムの構築計画」を推進するための情報処理センター設立の事業計画は以下に示すとおりである。

### 5-1 事業実施体制

#### (1) 情報処理センターの開発体制

システム開発および情報処理センターの整備は、国家経済社会開発局（NESDB）の統轄のもと（前章図4-2-1参照）で、図5-1-1に示すようにタマサート大学が1つの委員会と5つの小委員会を40名の大学スタッフで構成し、主体的に行なう。本体制は、コンピュータの導入、および情報処理センターの運営体制が確立するまでの条件整備、また、情報処理システムの研究開発（1982年～2、3年）を担当し、その後は運営体制（後出）に引き継がれる。各委員会の役割を表5-1-1に示す。

現在、システム開発にはこのうち14名が担当しており、データ整備には数十人の学生アルバイトが従事している。データ整備作業（原データのコーディング作業）は膨大であるため、当面、内部管理体制のもとでの学生アルバイトの使用はやむをえないものの、将来的に本情報処理センターの円滑な運営を行なうためには、データ整備作業は本体制から独立させるか、または外注の方向にもっていく必要がある。



注 (1) ( ) は人数（重複あり。計40名）

(2) PROJECT DOCUMENTATION

より作成

図5-1-1 情報処理センターの開発体制（タマサート大学内）

表 5 - 1 - 1 情報処理センター開発体制の各部局の役割

部 局	役 割	
大学コンピュータ 計画開発 委員会	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大学内のコンピュータ導入の総合的配慮</li> <li>2. 教育, 研究, 管理, サービス等のコンピュータ利用促進のための計画と開発</li> <li>3. 要員およびコンピュータ訓練の促進</li> <li>4. 部局新設要請に対する決定, コンピュータ利用の促進のための短期, 長期の予算措置</li> <li>5. コンピュータ導入のために必要な空間の手当て, 場所, 環境の再調整, 建物の技術開発, 予算の手当て, 建設の監視, コンピュータ導入の監視, 調整</li> <li>6. システムプログラム設計, プログラミング, プログラムのテストについての調査およびコンピュータ使用手引きの整備</li> </ol>	
小 委 員 会	人事管理小委員会	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要員選別のための指針作成</li> <li>2. 事業実施に合わせた人事管理の技術と戦略の決定</li> <li>3. 新しい部局の組織化, 訓練計画の作成</li> <li>4. 責任, 機能, 報償方法の決定</li> <li>5. その他適宜</li> </ol>
	調整小委員会	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 直面した問題への解答の示唆</li> <li>2. 予算と合わせた人員の要請</li> <li>3. 短期, 長期予算の配分</li> <li>4. 会計業務の組織</li> <li>5. コンピュータ訓練のための外部への要員の送り出し</li> <li>6. 資金流動管理</li> <li>7. その他適宜</li> </ol>
	コンピュータ 設置小委員会	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 適切な設置場所への再調整, 費用見積り</li> <li>2. インストラクションのコントロール, コンピュータのテスト</li> <li>3. 建物の改善方法の決定</li> <li>4. 場所, 環境改善のための設計</li> <li>5. 必要予算の手当て</li> <li>6. 建設監視</li> <li>7. コンピュータインストラクションにおける協力</li> <li>8. その他適宜</li> </ol>
	システム・プログラム 設計小委員	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マスタープランの決定</li> <li>2. システム研究, プログラム設計, プログラミング, プログラムテスト</li> <li>3. データベース設計, プログラム仕様決定</li> <li>4. コンピュータ利用マニュアルの整備</li> <li>5. データ分析評価委員会との協力</li> <li>6. その他適宜</li> </ol>
	データ分析 評価小委員会	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 情報処理のデータの種類の決定</li> <li>2. システムプログラム設計小委員会との調整によるデータ収集のための質問票の作成</li> <li>3. 計算方法の決定</li> <li>4. 調査のシステムと規準, データ収集マニュアルの整備</li> <li>5. その他適宜</li> </ol>

出所 : PROJECT DOCUMENTATION

## (2) 情報処理センターの運営体制

情報処理センターの管理システムの方針は以下のとおりである。

- ① 情報処理センターは国家経済社会開発局（NESDB）の統轄のもとでタマサート大学が主体的に管理・運営する。
- ② タマサート大学によって設立された本情報処理センターの業務は地方開発プロジェクト支援を目的とする。
- ③ コンピュータシステムの機械とプログラムはすべてタマサート大学に帰属する。その際、政府は、機械（日本国よりの援助）および予算の手当てを責任をもって行なう。一方、大学はコンピュータ導入のための周辺設備（エアコンディショナ、防衛システム等）の整備、維持、職員の手当てについて責任をもって行なう。
- ④ 外部機関が本コンピュータ処理情報を必要とする場合、その機関は自らの負担によって必要に応じ通信回線の敷設、およびその借用を行なう。
- ⑤ 本情報処理センターの地方開発情報および処理情報を利用する者は出力用紙、データカード、磁気テープ、ディスクットに関し必要となる費用の支払いを行なう。
- ⑥ 本サービスは大学評議会によって任命されるセンター管理委員会の運営のもとで行なう。当初は、NESDBおよび内務省代表者が委員会に参加する。センター所長は委員会のメンバーかつ幹事となる。
- ⑦ センターの内部管理体制は、所長、3つの部（総合サービス部、運用管理部、システム技術部）、6つの課（総務経理課、コンピュータサービス課、教育課、技術管理課、運用サービス課、システム管理課、システム開発課）および情報処理サービスを必要とする大学内の組織、学部の代表から構成される。

情報処理センターの運営体制（図5-1-2、表5-1-2）は大きく3つの部門に分かれる。第1は、総合サービス部門で、総務経理課、コンピュータサービス課、教育課の3つからなる。総務経理課は人事、経理、広報等、本センター業務の一般管理を行なう。コンピュータサービス課は、ユーザーのコンピュータジョブ、データパンチ等に関する申し込みの受付業務を行ない、本情報処理センターにおけるコンピュータ処理の全体的な作業計画を合わせて調整立案する。さらに、貧困撲滅計画のデータパンチ業務を引き受け、データの準備、とりまとめを行なう。本課は本情報処理センターのデータ入力装置およびローカル端末

装置の利用に関する管理を行なう。教育課は、コンピュータ教育、訓練、ユーザーのプログラム相談を主業務とする。

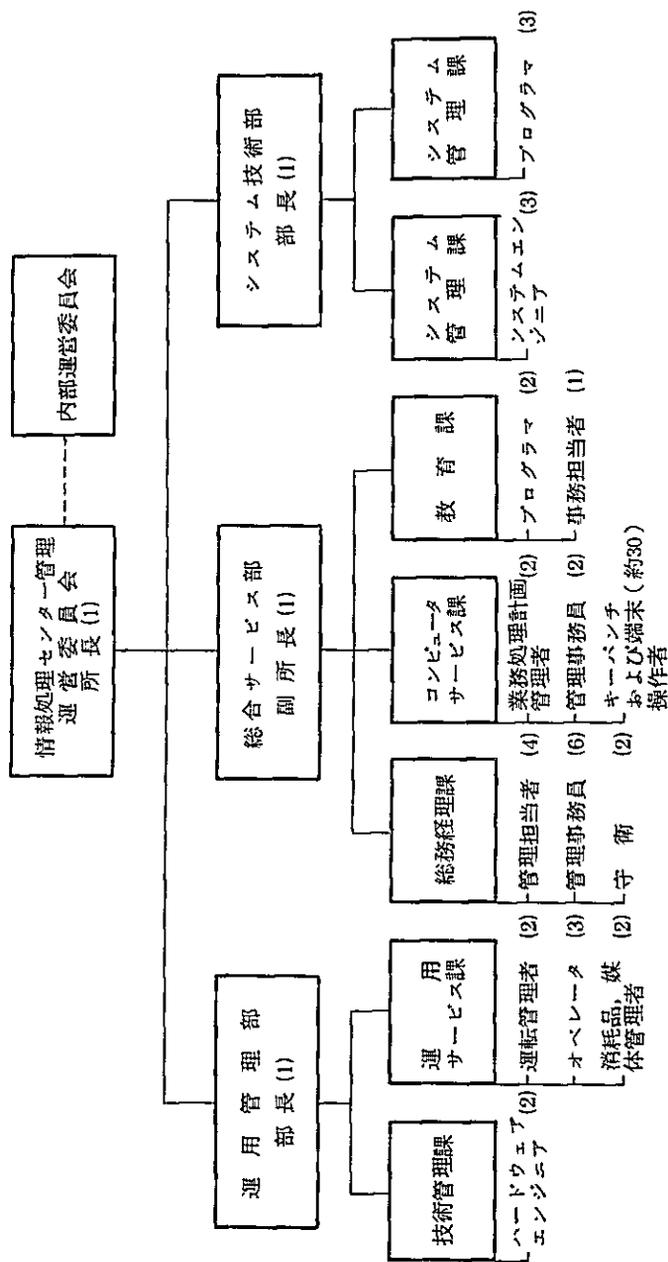
第2は、運用管理部門で技術管理課と運用サービス課の2つからなる。技術管理課はハードウェア関連機器の管理を行なう。運用サービス課はコンピュータのオペレーションを行ない、併せて1日のコンピュータ稼働スケジュールを調整立案する。さらに、紙や磁気テープ等の消耗品や媒体の管理を行ない、ユーザーのテープ利用に関する業務を受付ける。

第3はシステム技術部門で、システム管理課とシステム開発課の2つからなる。システム管理課は、コンピュータを動かすための基本ソフトウェア群の管理と整備を行なう。システム開発課は、ユーザーの希望に応じた汎用的なソフトウェアアプリケーションの開発整備、および貧困撲滅計画のためのソフトウェアシステムの管理を行なう。

本体制のもとで、情報処理センターは、前章図4-2-2に示されるように、地方から各省庁の地域開発本局経由で上がってきたデータを処理し、NESDBをはじめとする関連各省庁のディスプレイ・ステーションでの情報検索を可能にするとともに、コンピュータによるデータの集計・評価レポートの作成、報告等に関する業務を遂行する。

情報処理センターの要員配置を段階的に進める場合、第1段階として最低限整備する必要のある部門はコンピュータサービス課、技術管理課、運用サービス課、システム管理課である。その他の部門については、当初、前記の開発体制およびタマサート大学内組織の支援を受けつつ、段階的に本センター独自の組織体制の整備を進めていく方向が考えられる。

なお、貧困撲滅関連データの入力、修正作業者として、本センターの有するローカル端末装置とデータ入力装置を最大限に使用するために約30名必要であるが、この要員管理については、本体制から切り離れた組織（例えばNESDB）で行なう方向も考えられる。



注 (1) ( ) は要員配置人数 (総数 38 名 + パンチャ約 30 名)

(2) PROJECT DOCUMENTATION より作成

図 5-1-2 情報処理センターの運営体制 (タマサート大学内)

表 5 - 1 - 2 情報処理センター運営体制の部局別機能

部 局		機 能
<p>所 長</p> <p>運部運営委員会 メンバー構成</p> <p>所 長 議 長 副所長 副議長 部 長 委 員 各課長 委 員 大学推薦代表 委員 (3~7名) 総務経理課長 委員かつ幹事</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. センター運営に関わる諸々の指示</li> <li>2. センター拡張プロジェクトの決定</li> <li>3. センター内部運営委員会によって承認された予算の告示</li> <li>1. センター管理運営指針の決定</li> <li>2. センター管理運営規則の整備</li> <li>3. 予算の管理</li> <li>4. コンピュータ技術促進と効率的利用のための計画立案</li> <li>5. 職員能力の配慮, 適切な研究ポジションへの任命指示</li> <li>6. 所長への意見, 助言</li> </ol>
運用管理部	<p>技 術 管 理 課 (作業員2名)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機器構成の詳細決定, インストラクションの調整, 実施</li> <li>2. ハードウェアシステムの管理</li> <li>3. 関連機器の管理</li> </ol>
	<p>運 用 サ ー ビ ス 課 (作業員7名)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータの運転管理, 磁気テープ運用管理</li> <li>2. コンピュータとその利用に関する種々の統計, 報告書の作成</li> <li>3. 運転計画管理</li> <li>4. 消耗品, 媒体管理</li> </ol>
総 合 サ ー ビ ス 部	<p>総 務 経 理 課 (作業員12名)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 広 報</li> <li>2. 経 理</li> <li>3. 人 事</li> <li>4. 購 買</li> <li>5. 外部との折衝</li> </ol>
	<p>コ ン ピ ュ ー タ サ ー ビ ス 課 (作業員 4名+パンチャー30名)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受付管理業務 (プログラム, データパンチ)</li> <li>2. 業務処理計画調整立案</li> <li>3. 貧困撲滅計画のためのデータパンチとデータのとりまとめ</li> <li>4. 端末, データ入力装置利用に関する管理</li> </ol>
	<p>教 育 課 (作業員3名)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一般利用者にプログラミング等の助言</li> <li>2. コンピュータの教育, 訓練</li> <li>3. 大学以外の外部団体のコンピュータ利用情報の収集評価</li> </ol>
シ ス テ ム 技 術 部	<p>シ ス テ ム 管 理 課 (作業員3名)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. オペレーティングシステム (OS) の管理 (拡張, 整備等)</li> <li>2. コンピュータリソースの配分計画の作成</li> <li>3. アプリケーションプログラムの管理</li> </ol>
	<p>シ ス テ ム 開 発 課 (作業員3名)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汎用的なソフトウェアアプリケーションの開発整備</li> <li>2. 貧困撲滅計画のためのソフトウェアシステム管理</li> </ol>

出所 : PROJECT DOCUMENTATIONより作成

## 5-2 要員訓練計画

コンピュータシステムの円滑な運用のために必要とされる基礎的な講習コースおよびその内容は以下のとおりである。

### (1) コースA

対 象 : オペレータ, ハードウェア関連管理者 7名

期 間 : 1週間, その後はOJTによる実習

内 容 : オペレーティングシステムの基礎  
オペレーティングシステムの操作全般

### (2) コースB

対 象 : システムエンジニア, 運用管理者 5名

期 間 : 4週間

内 容 : オペレーティングシステム全般  
各種制御プログラム  
アセンブラの学習, データ通信システムの学習

### (3) コースC

対 象 : 業務担当プログラマ 5名

期 間 : 2週間

内 容 : オペレーティングシステムの基礎  
オペレーティングシステムの使用方法  
端末装置操作方法全般について

### (4) コースD

対 象 : バンチャー 約30名

期 間 : 1週間

内 容 : データ入力装置操作方法全般

### 5-3 日本・タイ業務分担区分

「貧困撲滅のための情報処理システムの構築計画」のために日本・タイの業務分担区分は表5-3-1に示すように整理される。すなわち、日本側では本プロジェクトの基礎部分の整備を行ない、それに基づきタイ側では本プロジェクトを効率的に実施運営するための環境整備および応用展開に関わる部分を相当する。

表5-3-1 日本・タイ業務分担区分

業 務	日 本 側	タイ側
コンピュータハードウェアの整備	コンピュータ関連機器 (コンピュータハードウェア、 周辺装置)の供与	コンピュータ設置環境 (建物、空調、通信等)の整備
コンピュータソフトウェアの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ オンラインによるデータベース管理システムの開発整備</li> <li>○ データ解析用アプリケーションプログラムの供与</li> </ul>	データベース利用のソフトウェアシステム(情報評価システム等)の開発整備
そ の 他	貧困撲滅を支援する情報処理を円滑に行なうための機材(データ収集車両、データ収納器等)の供与	情報処理センター運営体制(組織、要員訓練、予算等)の整備

### 5-4 実施工程計画

情報処理システムの1983年10月(タイ新年度)稼働を目標とし、図5-4-1に示すスケジュールにしたがい事業を推進する。

配線、床上工事、空調機設置等のコンピュータ受入施設整備は第1回インストラクションまでに完了させる。

データ準備は、日本側でソフトウェア開発にとりかかる前に磁気テープ上に蓄積した形で終了させ、日本側にデータサンプルを受け渡す。今後、データ準備は毎年10月から2月初旬で終了させる。

タイ側でのシステム開発は、情報処理システム稼働後も続けられ、情報処理システムのさらなる拡張、整備、充実を引き続いて行なう。

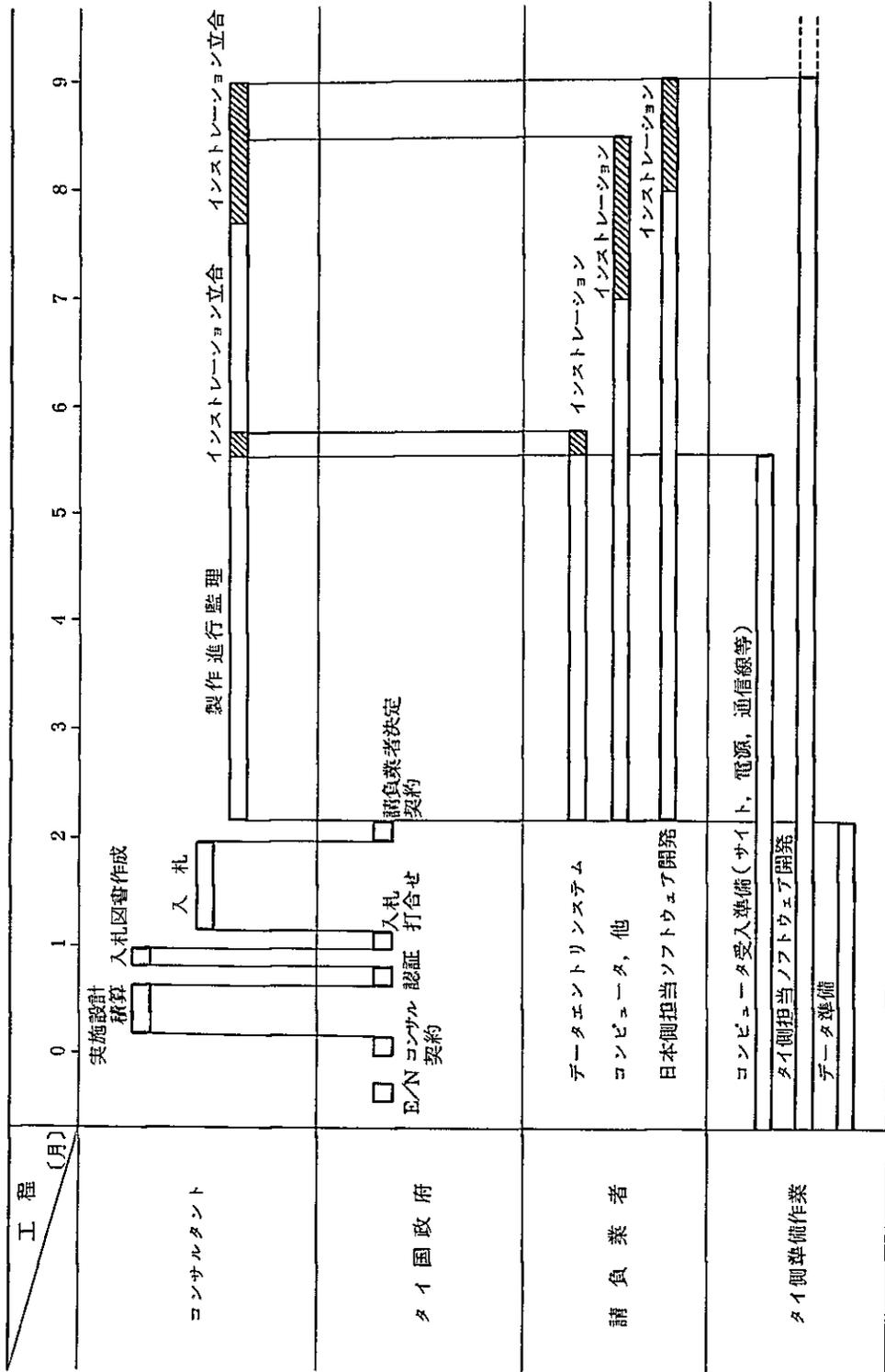


図 5-4-1 実施スケジュール

5-5 予算計画

予算措置の実績および計画を表5-5-1に示す。コンピュータ設置建物の整備は1982年度でほぼ完了した。1983年度は情報処理センターの稼働の年であり、それに応じ過不足のない予算措置がとられている。一方、海外よりの資金援助として、システム開発、データ分析のために国際復興開発銀行（IBRD）より300万バーツ、国連開発計画（UNDP）技術援助として65万バーツが手当てされた。なお、別途に、データ入力装置用キーパンチャ60名（2交替勤務）およびターミナルオペレータ20名（2交替勤務）に相当する人件費について予算措置がとられている。

表5-5-1に示す1984年度以降の予算措置予定額は、本情報処理センターの今後の円滑な運営にとり、要員、単価、設備、運用形態等の観点からみて妥当な金額である。すなわち、本センターの運営には今後、年間約600万バーツ（約7,000万円）程度必要であると見込まれる。

表5-5-1 予算計画

費 目	実 績			予 定		
	1981	1982	1983	1984	1985	1986
給 料 ( salary )	28620	-	(13人分) 261,420	1,271,460	1,451,700	1,530,600
賃 金 ( wage )	12,960	38,340	(12人分) 174,870	289,580	291,140	292,700
管理費 ( 会議, コピー等 )	-	30,000	290,000	352,000	435,000	530,000
設備費 ( 電気, 電話等 )	-	7,500	500,000	600,000	720,000	860,000
コンピュータ消耗品費 ( 紙, テープ等 )	-	448,000	1,052,000	1,600,200	1,591,800	1,516,600
コンピュータ維持費	-	-	1,150,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
事務機器費 ( 机, ロッカー等 )	46,400	667,720	877,210	40,200	19,800	16,600
建設整備費	-	2,354,539	-	-	-	-
補助費	-	-	-	20,000	20,000	20,000
その他	-	-	-	390,000	420,000	450,000
合 計	87,980	3,546,099	4,305,500	5,763,440	6,149,440	6,416,500
資 金 援 助 等	-	-	システム開発 3,000,000 ( IBRD )	-	-	-
			データ分析 650,000 ( UNDP )			

注 (1) IBRD : 国際復興開発銀行 ( International Bank for Reconstruction and Development )

(2) UNDP : 国連開発計画 ( United Nations Development Program )

## 6. 事業費概算

「貧困撲滅のための情報処理システムの構築計画」の概算事業費の明細は、以下のとおりである。

### (1) 積算条件

- 1) 概算算出時点 1982年10月
- 2) 開発導入期間 EN締結後, 9カ月
- 3) 請負業者 日本法人による一括請負契約

### (2) 事業費概算

1) コンピュータハードウェア	312,200	{千円}
2) 基本ソフトウェア	44,000	
3) 外部装置	36,000	
4) コンピュータ記憶媒体および消耗品	5,220	
5) インストラクション費用	12,650	
6) システム開発費用	56,860	
7) コンサルタント費用	17,020	
8) 備品	10,710	
9) 輸送・保険費用	4,410	
	<hr/>	
計	499,070	{千円}

#### 算出根拠

コンピュータハードウェア, ソフトウェアに係る費用については市場価格から3割程度割引いて見積られており, また, 教育費用についてはメーカー負担とした。

### (3) タイ国政府側負担事業費概算

コンピュータ導入のために, タイ側ではすでに, その受入準備のための予算措置をほとんど完了している。したがって, 今後タイ側で負担すべき費用は情報処理センターの運営費用(約600万バツ(5章参照))のほかは無い。タイ側での準備完了項目(完了予定項目を

含む)を以下に示す。

- 1) コンピュータ室拡張整備
- 2) コンピュータ室用空調機の設置
- 3) コンピュータ室床上げ整備
- 4) データ入力室整備および空調機設置
- 5) ローカル端末室整備および空調機設置

## 7. 事業評価

「貧困撲滅のための情報処理システムの構築計画」実施による社会・経済的評価は以下のとおりである。

- (1) 第5次国家経済社会開発計画において最重点課題として掲げられている貧困撲滅計画に対し、本プロジェクトの目的とする情報処理システムの供与は、地方の貧困状況の迅速で適確な把握、開発プロジェクト管理の厳格な遂行、プロジェクト効果の定量的な把握を可能とし、その結果、国家予算の効率的な配分、迅速で客観的な政策立案を足し、タイ国により一層の発展に寄与するところ極めて大である。

すなわち、

- 1) 社会的サービスの効率的で公平な分配が可能となり、都市の肥大化を阻止するとともに、地方の生活基盤を確立することができる。
  - 2) 国の限られた資源の浪費を防止し、計画的な管理と有効利用を可能とする。
  - 3) 政策立案のプロセスにおいて、大量のデータの正確で、迅速な管理の結果、多角的な情報の評価、配慮が可能となり、体系化、一元化された効率的な施策実施が促進される。
  - 4) 各省庁間の情報交流が円滑になり、互いの役割分担、協力関係の効率化が促進される。
  - 5) 情報処理システムの研究開発の過程で、コンピュータ利用の技術水準が向上するとともに、地域の貧困指標や開発プロジェクトの評価等の研究を通じ、システム工学、社会科学、政策科学等に関する教育・研究水準の向上が期待される。
- (2) 本プロジェクトの実施に当たり、タイ国では既に、本プロジェクトに供するための①データ収集を実施中（1982年度は完了）であり、②コンピュータ設置建物はあらかじめ整備された状況で準備され、③事業実施体制は明確になっており、④コンピュータシステムの具体的な構想は未完ながらたたき台となるに十分なレベルで用意され、⑤要員訓練は一部実施中であるなど、タイ国では周到な準備のもとに本プロジェクトを推進中である。以上の理由により、本プロジェクトの実現可能性は極めて具体的であり、かつ非常に高い状況であると判断された。

- (3) システム開発能力に係る現地の技術水準は、現段階においては、経験が浅く（現地タマサート大学には現在コンピュータがない）、すべてにわたって自力開発が可能であるといえるレベルまでに達しているとは言いがたい。しかし、システムの展開や、アプリケーション作成等の応用については十分な力が認められる。したがって、本プロジェクトにおいて、当初、日本側でシステムの構築に係る基本的な部分を整備することにより、今後の展開、拡張、ならびに長期的な運営にかかわる部分を現地スタッフでまかなうことは十分可能であると確認された。
- (4) 本情報処理センターの維持運営には毎年約600万バーツ以上の費用が必要となる。しかし、これまで経験的判断のもとに非効率な予算の措置が行なわれていたものが、本システムの有効的利用により、50,000部落を対象とする貧困撲滅の効率的実施が可能となり、その投資に比して得られる便益は計り知れないものがある。
- (5) 本システムは貧困撲滅計画のための情報管理を目的としているが、その機能構造は、計画の立案、進行管理を多元的に行なうものである。そのため、本システムは、貧困撲滅計画のみならず、行政の多くの分野にわたる情報管理システムへの発展可能性を秘めており、今後、本システムを土台として、タイ国全体の広範な情報を扱ういわば計画行政管理システムとしての応用、展開を期待することができる。

## 8. 結論と提言

貧困撲滅計画を効率的に実施するための情報処理システムの構築に関し、計画の実施期間と実施方法、扱うべき情報の内容と量、タイ側の現在の技術水準等を配慮した結果、本基本設計で示した内容はそれらを過不足なく満足するものであり、我が国の無償資金協力による効果は大かつ確実であると結論される。

今後さらに、本コンピュータシステムの有効かつ発展的利用を進めていくために以下の諸点が提言される。

- (1) コンピュータシステムと経済分析に関する教育指導者を招へいし、システムの有効利用の方法を研究開発する必要がある。
- (2) データの評価分析方法論の研究を進め、積極的な政策の意思決定支援のためのシステムを構築する必要がある。
- (3) データ検索の関連省庁での一般利用を促し、システムの啓蒙、永続化を図る必要がある。
- (4) データ量が膨大であることは本システムの一つのネックである。したがって、データの収集とコンピュータデータとしての蓄積作業は短期間にしかも能率的に行なう必要がある。そのため、データフォームのコンピュータ処理を意図した改善、簡素化を図ること、データ整備作業のための責任ある独立組織の設置を行なうことが必要である。
- (5) 情報処理システムの拡張、整備にあたっては、システムをできるだけ分割（モジュール化）した形で進め、仕様書の整備も併せて行ない、開発の重複性を避けなければならない。
- (6) コンピュータハードウェアの保守、維持のために十分な費用措置を講じなければならない。
- (7) データ処理のすべての形態が確定した場合には、汎用データベースマネジメントへのシステム構築を進め、データの管理、運用の効率化、データ操作性の増大、システム機能の拡大を図り、システム、データ利用を拡大、促進する必要がある。
- (8) 情報処理センターに人材の定着を図るために、情報処理センター勤務に関するインセンティブを工夫しなければならない。

## 略語，記号，用語説明



## 略語および記号

A	ampere	アンペア
AIT	Asian Institute of Technology	アジア工科大学
BPI	bit per inch	ビット毎インチ
BPS	bit per second	ビット毎秒
BTU	british thermal unit	英熱量単位
CD	Community Development	地域開発
CDD	Community Development Department	地域開発庁
CDRO	Community Development Region Office	地域開発地方事務所
CPU	Central Processing Unit	中央演算装置
CRT	Cathod Ray Tube	C R T表示装置
CVCF	Constant Voltage & Constant Frequency Unit	定電圧定周波装置
DB	Data Base	データベース
DBMS	Data Base Management System	データベース管理システム
ESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	国連アジア・太平洋経済社会委員 会
ft	foot, feet	フィート
Hz	herz	ヘルツ
I/O	Input and Output	入出力
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
K, k	kilo	キロ ( 10 <sup>3</sup> の接頭語 )
KB, kB	kilobyte	キロバイト
kg	kilogram	キログラム
KMIT	King Mongkut's Institute of Technology	キングモンクット工科大学
KVA	kilovolt-ampere	キロボルトアンペア

LP	Linear Programming	線型計画法 (ソフトウェアパッケージ)
m	meter	メートル
m <sup>2</sup>	square meter	平方メートル
MB	megabyte	メガバイト
MIPS	million instructions per second	100万命令毎秒
ms	millisecond	ミリ秒
MT	Magnetic Tape	磁気テープ
NESDB	National Economic and Social Development Board	国家経済社会開発局
NRD	National Rural Development	国家地方開発
NRDC	National Rural Development Committee	国家地方開発委員会
NRDCC	National Rural Development Cooperation Center	国家地方開発協力センター
ns	nanosecond	ナノ秒
OJT	on-the-job training	オンザジョブトレーニング
OS	operating system	オペレーティングシステム
PERT	Program Evaluation and Review Technique	パート ; 計画評価検討技法 (ソフトウェアパッケージ)
RED	Research and Evaluation Division	研究評価局
SAS	Statistical Analysis System	統計分析システム (ソフトウェアパッケージ)
SE	System Engineer	システムエンジニア
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences	統計パッケージ (ソフトウェアパッケージ)
t	ton	トン (= 1000 kg)
TSS	Time Sharing System	タイムシェアリングシステム
TU	Thammasat University	タマサート大学
V	volt	ボルト
WS	Work Station	作業端末

## 用語説明

AVR ( Automatic Voltage Regulator : 自動電圧安定装置 ) : 電源電圧の変動が著しい所で、電圧を自動的に一定に保つ装置。

Baht ( バーツ ) : タイの通貨単位 ( 約 12 円 / バーツ ) 。

Batch processing ( バッチ処理 ) : 一つの仕事または異なるいくつかのジョブをまとめて一団 ( バッチ ) にしたものを、一括してコンピュータで処理すること。

Data base ( データベース ) : データの集まりで、必要なものを引き出し得るように整理されたもの。

DBMS ( Data Base Management System : データベース管理システム ) : データベースを管理する、すなわちデータの追加、変更、削除、検索を行なうプログラム。

File ( ファイル ) : 情報処理の目的上の理由により、一単位として取扱われる関連したレコードの集まり。

Online ( オンライン ) : 中央にあるコンピュータに対して、遠隔地から情報処理が即時的に行なえる状態。

Record ( レコード ) : 情報処理の目的上の理由により、一単位として取扱われる関連したデータの集まり。

RJE ( Remote Job Entry : 遠隔ジョブ入力 ) : システムあるいは遠隔バッチ処理システムにおいて、遠隔端末装置からジョブを入力すること。

UPS ( Uninterruptible Power Supply System : 非中断電源装置 ) : 電源の電圧・周波数の変動が著しい所で、電圧・周波数を自動的に安定に保ち、且つ停電の際も一定時間電力を供給し続ける装置。



# 付 表



付表 データ収集形式

形式NRD. 2A

貧困ランク別部落リスト

郡 \_\_\_\_\_ 県 \_\_\_\_\_ 年度 \_\_\_\_\_

ランク	部落名	村名
1		
2		
3		
⋮		
48		
49		
50		

注(1) ランクは貧困度の強い順

(2) 全体を3グループ(最貧, 中貧, 小貧)に分けて線を引くこと

(3) 部落は最高50選出する

形式NRD. 2B

郡レベル経済社会状況

郡 \_\_\_\_\_ 県 \_\_\_\_\_

人口 \_\_\_\_\_

耕作地面積 \_\_\_\_\_

世帯数 \_\_\_\_\_

農家世帯数 \_\_\_\_\_

小作人数 \_\_\_\_\_

被雇用農業労働者数 \_\_\_\_\_

保存森林面積対郡比率 \_\_\_\_\_

表1 土地利用と生産効率

<1期作目> \_\_\_\_\_ 月から \_\_\_\_\_ 月まで

耕作種	耕作面積	世帯当り耕作面積	面積当り生産量	生産量単位

<2期作目> \_\_\_\_\_ 月から \_\_\_\_\_ 月まで

耕作種	耕作面積	世帯当り耕作面積	面積当り生産量	生産量単位



表 5 そ の 他

1. 総人口 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_
  - 0～14才 \_\_\_\_\_ 人
  - 15～59才 \_\_\_\_\_ 人
  - 60才以上 \_\_\_\_\_ 人
2. 1人当り米消費量 \_\_\_\_\_ Kg
3. 郡内の米消費量 \_\_\_\_\_ t
4. 郡の米生産量 \_\_\_\_\_ t \_\_\_\_\_ 年
5. 郡の米輸出量 \_\_\_\_\_ t
6. 農業者の平均米価格 \_\_\_\_\_ パーツ/t
7. 2クウィアン以下の米生産世帯構成比 \_\_\_\_\_ % 約 \_\_\_\_\_ 世帯
8. 牛貸出世帯数 \_\_\_\_\_ 被貸出農家数 \_\_\_\_\_
9. 教育レベル
  - 小学校前 3～5才 \_\_\_\_\_ 人
  - 小学校 6～11才 \_\_\_\_\_ 人
  - 中学校 12～14才 \_\_\_\_\_ 人
  - 高等学校 15～17才 \_\_\_\_\_ 人
  - 18才以上の卒業者 \_\_\_\_\_ 人
10. 教育中の人数 \_\_\_\_\_ 人 \_\_\_\_\_ 年
11. 1才以下の出産1,000人当り乳児死亡数 \_\_\_\_\_ 人 \_\_\_\_\_ 年
12. 0～4才の1,000人当り死亡児童数 \_\_\_\_\_ 人 \_\_\_\_\_ 年

形式NRD. 2C

部落レベルの経済社会状況

1. General data

1.1 region province \_\_\_\_\_  
 district sub-district \_\_\_\_\_  
 village village number \_\_\_\_\_

total families \_\_\_\_\_

total population \_\_\_\_\_

1.2 total village-born families \_\_\_\_\_

total non-resident families \_\_\_\_\_

1.3 Is the village located in the reserved forest ?

1. No.

2. Yes. Is it registered ?

1. Yes

2. No.

1.4 Are there the following officers in the village ?

1. Do not have development officer

2. Have development officer.

1. Do not have subdistrict agriculture officer.

2. Have subdistrict agriculture officer.

1. Do not have subdistrict public health officer

2. Have subdistrict public health officer

PART 1 Basic structure of the village (item 2-11)

2. Water resource

2.1 Natural water resource (river, stream, canal or pool)

How many important natural water resources are there in the village?

1. Name of the water resource \_\_\_\_\_

Is the water consumable ?

1. No.

2. Yes 1. as drinking water

2. as other purposes

How far is the water resource from the village ?

\_\_\_\_\_ kilometers.

Is the water available in summer ?

1. Yes

2. No.

2. Name of the water resource \_\_\_\_\_

Is the water consumable ?

1. No.

2. Yes 1. as drinking water

2. as other purposes

How far is the water resource from the village ?

\_\_\_\_\_ kilometers.

It takes \_\_\_\_\_ minutes by walking.

Is the water available in summer ?

1. Yes

2. No.

3. Name of the water resource \_\_\_\_\_  
 Is the water consumable ?  
 1. No.  
 2. Yes 1. as drinking water  
 2. as other purposes  
 How far is the water resource from the village ?  
 \_\_\_\_\_ kilometers.  
 It takes \_\_\_\_\_ minutes by walking.  
 Is the water available in summer ?  
 1. Yes  
 2. No.
- 2.2 How many important man-made water resources are there in the village ?
1. Name of the water resource \_\_\_\_\_  
 dimension : width \_\_\_\_\_ meters.  
 length \_\_\_\_\_ meters  
 depth \_\_\_\_\_ meters  
 Is the water consumable ?  
 1. No.  
 2. Yes 1. as drinking water  
 2. as other purposes  
 How far is the water resource from the village ?  
 It is \_\_\_\_\_ kilometers.  
 It takes \_\_\_\_\_ minutes by walking.  
 Is the water available in summer ?  
 1. Yes  
 2. No.
2. Name of the water resource \_\_\_\_\_  
 dimension : width \_\_\_\_\_ meters  
 length \_\_\_\_\_ meters  
 depth \_\_\_\_\_ meters  
 Is the water consumable ?  
 1. No.  
 2. Yes 1. as drinking water  
 2. as other purposes  
 How far is the water resource from the village ?  
 It is \_\_\_\_\_ kilometers.  
 It takes \_\_\_\_\_ minutes by walking.  
 Is the water available in summer ?  
 1. Yes  
 2. No.
3. Name of the water resource \_\_\_\_\_  
 dimension : width \_\_\_\_\_ meters  
 length \_\_\_\_\_ meters  
 depth \_\_\_\_\_ meters  
 Is the water consumable ?  
 1. No.  
 2. Yes 1. as drinking water  
 2. as other purposes  
 How far is the water resource from the village ?  
 It is \_\_\_\_\_ kilometers  
 It takes \_\_\_\_\_ minutes by walking.  
 Is the water available in summer ?  
 1. Yes  
 2. No.

1. Yes
2. No.
- 2.3 Is there artesian well with pump in the village ?
1. No.
2. Yes - Total unusable wells \_\_\_\_\_
- Total usable wells \_\_\_\_\_
1. used as drinking water
2. used as other purposes.
- How far is the well from the village ?
- It is \_\_\_\_\_ kilometers.
- It takes \_\_\_\_\_ minutes by walking.
- Is the water available in summer ?
1. No.
2. Yes - It takes \_\_\_\_\_ minutes to take line and get water.
- Time span of availability, \_\_\_\_\_ monthes
- 2.4 Is there well without pump (shallow well) in the village ?
1. No.
2. Yes - Total unusable wells \_\_\_\_\_
- Total usable wells \_\_\_\_\_
1. used as drinking water
2. used as other purposes
- How far is the well from the village ?
- It is \_\_\_\_\_ kilometers
- It takes \_\_\_\_\_ minutes by walking
- Is the water available in summer ?
1. No.
2. Yes - It takes \_\_\_\_\_ minutes to wait in line and to get water
- Time span of availability \_\_\_\_\_ monthes
3. Public services provided in village
- 3.1 Rice Bank
1. No.
2. Yes - Does it has own warehouse ?
1. No
2. Yes
- 3.2 Cattle Bank
1. No.
2. Yes
- 3.3 Drug cabinet, drug cooperative, or drug bank
1. No.
2. Yes
- 3.4 Village Health station
1. No.
2. Yes
- 3.5 Village midwifery station
1. No.
2. Yes
- 3.6 Public school
1. No.
2. Yes, teaching up to grade \_\_\_\_\_
- 3.7 Child-evolution center or child-nutrition center.
1. No.
2. Yes

- 3.8 Temples
1. No.
  2. Yes
- 3.9 Public hall
1. No.
  2. Yes
- 3.10 newspaper-reading places in the village
1. No.
  2. Yes
- 3.11 Others
1. No.
  2. Yes - please indicate \_\_\_\_\_
4. Public services provided in subdistrict
- 4.1 Health station or Midwifery station
1. No.
  2. Yes
- 4.2 Public school
1. No.
  2. Yes, teaching up to grade \_\_\_\_\_ 
- 4.3 Subdistrict development center
1. No.
  2. Yes
- 4.4 Subdistrict - chief office is located at
1. subdistrict-chief house
  2. established office
- 4.5 Others \_\_\_\_\_
1. No.
  2. Yes
5. Electricity Service
- 5.1 Is the electricity available in the village ?
1. Yes since year \_\_\_\_\_
  2. No. - What do they use ?
    1. Kerosene, Number of family \_\_\_\_\_
    2. Monthly expense per family \_\_\_\_\_ Baht
- Total beneficiary families \_\_\_\_\_
- Average monthly expense per family \_\_\_\_\_ (Baht)
- 5.2 Is there television in this village ?
1. No.
  2. Yes - Total TV. sets \_\_\_\_\_
6. Transportation
- 6.1 Is there any road commuting the district ?
1. No. - compute the district by
    1. Walking - time consuming \_\_\_\_\_ hour.
    2. Boat - time consuming \_\_\_\_\_ hour.
  2. Yes. - Total roads \_\_\_\_\_ commuting the district, the shortest road commuting the district is \_\_\_\_\_ kilometers.
- Types of road
1. asphalted road \_\_\_\_\_ kilometers
  2. gravel road \_\_\_\_\_ kilometers
  3. soil road \_\_\_\_\_ kilometers
  4. others \_\_\_\_\_ distance of \_\_\_\_\_ kilometers

1. Yes - average one-way ticket is \_\_\_\_\_ Baht  
 Time table of the bus service is from \_\_\_\_\_  
 to \_\_\_\_\_  
 How many times per day ? \_\_\_\_\_  
 Is bus service available in rainy season ? \_\_\_\_\_

1. No.  
 2. Yes \_\_\_\_\_ 1. regularly  
 2. irregularly

2. No. Other methods of transportation are  
 1. Walking time consuming is \_\_\_\_\_ hours  
 2. Boat time consuming is \_\_\_\_\_ hours  
 Average one-way fare is \_\_\_\_\_ Baht  
 3. Motor cycles. Time consuming is \_\_\_\_\_ hours.  
 Average one-way fare is \_\_\_\_\_ Baht  
 4. Bicycles. Time consuming is \_\_\_\_\_ hours.  
 5. Others. Time consuming is \_\_\_\_\_ hours.  
 Average one-way fare is \_\_\_\_\_ baht

6.3 Private cars using in the village  
 Number of families who own pick-up cars \_\_\_\_\_  
 Total vehicles \_\_\_\_\_  
 Number of families who own motor cycles \_\_\_\_\_  
 Total vehicles \_\_\_\_\_  
 Number of families who own bicycles \_\_\_\_\_  
 Total vehicles \_\_\_\_\_  
 Number of families who own tricycles \_\_\_\_\_  
 Total vehicles \_\_\_\_\_  
 Number of families who own other vehicles \_\_\_\_\_  
 Total vehicles \_\_\_\_\_

Average time consuming per trip is \_\_\_\_\_ hours.  
 Is there microbus or bus commuting this village ? \_\_\_\_\_

1. No.  
 2. Yes - average one-way fare  
 is \_\_\_\_\_ Baht  
 Time table of the bus service is from \_\_\_\_\_  
 to \_\_\_\_\_  
 How many times per day ? \_\_\_\_\_

6.2 Where do most villagers go shopping ? \_\_\_\_\_

1. within subdistrict  
 2. within district  
 3. within other districts but the same province name of  
 the district \_\_\_\_\_  
 4. Other districts. Name of the district \_\_\_\_\_  
 Name of the province \_\_\_\_\_  
 the approximate distance is \_\_\_\_\_ kilometers.  
 Types of road 1. asphalted road \_\_\_\_\_ kilometers  
 2. gravel road \_\_\_\_\_ kilometers  
 3. soil road \_\_\_\_\_ kilometers  
 4. Others \_\_\_\_\_ of distance \_\_\_\_\_ kilometers  
 Average time consuming per trip \_\_\_\_\_ hour.  
 Is there microbus or bus on service ? \_\_\_\_\_

7. Private business sectors within village

7.1 Number of grocery stores \_\_\_\_\_  
food service store \_\_\_\_\_  
machinery and agricultural material store \_\_\_\_\_  
machinery and electrical device repair shop \_\_\_\_\_  
bicycle and motor cycles repair shop \_\_\_\_\_  
7.2 Total purchasing centers of agricultural products \_\_\_\_\_

7.3 Is there any mill ?

1. No. \_\_\_\_\_  
2. Yes - production capacity :  
1. Total of \_\_\_\_\_ horse power mills is \_\_\_\_\_  
2. Total of \_\_\_\_\_ horse power mills is \_\_\_\_\_  
3. Total of \_\_\_\_\_ horse power mills is \_\_\_\_\_

8. Housing in the village

8.1 Total of zinc-roof houses \_\_\_\_\_  
Total of tile-roof houses \_\_\_\_\_  
Total of thatch-roof houses \_\_\_\_\_  
8.2 Total of house with pit-pool toilets \_\_\_\_\_  
Total of house with cess-pool toilets \_\_\_\_\_  
Total of house without toilets. \_\_\_\_\_

9. Wood resources

9.1 Is there resource of fire-wood and charcoal in the village ?  
1. No. - average monthly expense of fire-wood  
a charcoal family is \_\_\_\_\_ Baht.  
2. Yes - distance between village and wood resource is  
\_\_\_\_\_ kilometers.  
Travelling time is \_\_\_\_\_ hours.

9.2. Is the wood still available for the next five years ?

1. No. \_\_\_\_\_  
2. Yes \_\_\_\_\_  
10. Local natural resources giving rise to income by selling or exchanging goods with other villages  
(except land), for example, forest (basketry, sawing), water resource (fishery) and forest goods etc.

- classification of natural resources giving rise to income

(based on priority)

1. Type of natural resource \_\_\_\_\_  
Total of families \_\_\_\_\_  
Time consumed for searching is \_\_\_\_\_ day  
Obtained quantity \_\_\_\_\_ units

Transaction followed:-

1. selling, average monthly income per family is \_\_\_\_\_ Baht.  
2. exchanging with other goods (indicate) \_\_\_\_\_  
rate of exchange \_\_\_\_\_  
2. Type of natural resource \_\_\_\_\_  
Total of families \_\_\_\_\_

Time consumed for searching \_\_\_\_\_ day

Obtained quantity \_\_\_\_\_ units

Transaction followed :

1. selling, average monthly income per family is \_\_\_\_\_ Baht.  
2. exchanging with other goods (indicate) \_\_\_\_\_  
rate of exchange \_\_\_\_\_

3. Type of natural resource \_\_\_\_\_  
 Total of families \_\_\_\_\_  
 Time consumed for searching \_\_\_\_\_ day  
 Obtained quantity \_\_\_\_\_ units  
 Transaction followed :  
 1. selling, average monthly income per family \_\_\_\_\_  
 is \_\_\_\_\_ Baht,  
 2. exchanging with other goods (indicate) \_\_\_\_\_  
 Rate of exchange \_\_\_\_\_

11. Agricultural group and source of credit  
 11.1 Is there establishment of agricultural group in the village ?  
 1. No.  
 2. Yes, as classified :-  
 1. agricultural group total of membership families \_\_\_\_\_  
 2. agricultural cooperative group total of membership families \_\_\_\_\_  
 3. customer group of BABC (Bank of Agriculture and agricultural cooperative) \_\_\_\_\_  
 total of membership families \_\_\_\_\_  
 4. customer group of commercial bank total of membership families \_\_\_\_\_

11.2 Is source of credit available in the village ?  
 1. No  
 2. Yes - important sources are  
 1. commercial bank  
 2. DEAC  
 3. merchant  
 4. others (indicate)

PART 2. BASIC ECONOMIC CONDITIONS (Item 12 - 19)

12. The following are the occupations of the villagers  
 1. only farming, total of families is \_\_\_\_\_  
 2. only plantation, total of families is \_\_\_\_\_  
 3. employee (do not own cultivation land and lease one), total of families is \_\_\_\_\_  
 4. others, total of families is \_\_\_\_\_  
 5. both farming and plantation, total of families is \_\_\_\_\_  
 6. farming, plantation and others, total of families is \_\_\_\_\_  
 7. farming and others, total of families is \_\_\_\_\_  
 8. plantation and others, total of families is \_\_\_\_\_  
 9. grand total of families is \_\_\_\_\_

13. Case of farming  
 13.1 Average area of paddy field per family is \_\_\_\_\_ rai  
 The highest quantity is \_\_\_\_\_ rai, total of families is \_\_\_\_\_  
 The lowest quantity is \_\_\_\_\_ rai, total of families is \_\_\_\_\_  
 13.2 Yield per rai of last year in general is \_\_\_\_\_ kg.  
 The highest is \_\_\_\_\_ kg.  
 The lowest is \_\_\_\_\_ kg.

13.3 Do they use fertilizer ?  
 1. No.  
 2. Yes - mostly use 1. stable manure 2. scientific fertilizer  
 13.4 Total of families who have surplus rice (available rice left for selling) is \_\_\_\_\_

1. eating
2. selling, total of families is \_\_\_\_\_  
selling price per kg. is \_\_\_\_\_ baht.  
average annual income from selling per family is \_\_\_\_\_ baht.

2. Name of the short-period produce is \_\_\_\_\_  
Total of families who grow this short-period produce is \_\_\_\_\_

Cultivating per year is \_\_\_\_\_ times during the following seasons :

1. rainy season.
2. summer season
3. both seasons.

Average plantation area per family is \_\_\_\_\_ rai.  
The maximum area is \_\_\_\_\_ rai  
The minimum area is \_\_\_\_\_ rai  
Average yield per rai last year is \_\_\_\_\_ kg.  
The maximum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.  
The minimum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.  
The purposes of plantation are :

1. eating
2. selling, total of families is \_\_\_\_\_  
selling price per kg. is \_\_\_\_\_ baht.  
Average annual income from selling per family is \_\_\_\_\_ baht.

3. Name of the short-period produce is \_\_\_\_\_  
Total of families who grow this short-period produce is \_\_\_\_\_  
Cultivating per year is \_\_\_\_\_ times during the following seasons:

The highest quantity for for selling is \_\_\_\_\_ standard coyan  
(a standard coyan equal to 2,000 litres)

The lowest quantity for selling is \_\_\_\_\_ standard coyan  
13.5 Total of families whose production of rice is less than 2

standard coyans per year is \_\_\_\_\_  
13.6 Total of families whose production of rice is not enough for household consumption, so have to buy some more is \_\_\_\_\_

13.7 Concerning harvest time per year

1. One time, total of families \_\_\_\_\_
2. Two times, total of families \_\_\_\_\_
3. Three times, total of families \_\_\_\_\_

#### 14. Case of plantation

14.1 How many kinds of short-period produce (eg. fruit and vegetable) are there, based on priority ?

1. Name of the short-period produce is \_\_\_\_\_  
Total of families who grow this short-period produce is \_\_\_\_\_  
Cultivating per year is \_\_\_\_\_ times during the following seasons

1. rainy season
2. summer season
3. both seasons

Average plantation area per family is \_\_\_\_\_ rai  
The maximum area is \_\_\_\_\_ rai  
The minimum area is \_\_\_\_\_ rai  
Average yield per rai last year is \_\_\_\_\_ kg.  
The maximum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.  
The minimum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.  
The purposes of plantation are :

1. rainy season
2. summer season
3. both seasons

Average plantation area per family is \_\_\_\_\_ rai

The maximum area is \_\_\_\_\_ rai

The minimum area is \_\_\_\_\_ rai

Average yield per rai last year is \_\_\_\_\_ kg.

The maximum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

The minimum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

The purposes of plantation are :

1. eating

2. selling, total of families is \_\_\_\_\_  
selling price per kg. is \_\_\_\_\_ baht.

Average annual income from selling per family  
is \_\_\_\_\_ baht.

14.2. How many kinds of long-period produce are there, based on

priority ?

1. Name of the long-period produce is \_\_\_\_\_

Total of families who grow this long-period produce

is \_\_\_\_\_

Cultivating per year is \_\_\_\_\_ times during the  
following seasons :

1. rainy season

2. summer season

3. both seasons

Average plantation area per family is \_\_\_\_\_ rai

The maximum area is \_\_\_\_\_ rai

The minimum area is \_\_\_\_\_ rai

Average yield per rai last year is \_\_\_\_\_ kg.

The maximum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

The minimum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

The purposes of plantation are :

1. eating

2. selling, number of family is \_\_\_\_\_

Selling price per kg. is \_\_\_\_\_ Baht

Average annual income from selling per family is

\_\_\_\_\_ Baht.

2. Name of the long-period produce is \_\_\_\_\_

Total of families who grow this long-period produce is \_\_\_\_\_

Cultivating per year is \_\_\_\_\_ times during the following

seasons :

1. rainy season

2. summer season

3. both seasons

Average plantation area per family is \_\_\_\_\_ rai

The maximum area is \_\_\_\_\_ rai

The minimum area is \_\_\_\_\_ rai

Average yield per rai last year is \_\_\_\_\_ kg.

The maximum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

The minimum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

The purposes of plantation are :

1. eating

2. selling, total of families \_\_\_\_\_

Selling price per kg is \_\_\_\_\_ Baht

Average annual income from selling per family is \_\_\_\_\_ Baht.

3. Name of the long-period produce is \_\_\_\_\_

Total of families who grow this long-period produce is \_\_\_\_\_

Cultivating per year is \_\_\_\_\_ times during the following seasons :

1. rainy season
2. summer season
3. both seasons

Average plantation area per family is \_\_\_\_\_ rai

The maximum area is \_\_\_\_\_ rai

The minimum area is \_\_\_\_\_ rai

Average yield per rai last year is \_\_\_\_\_ kg.

The maximum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

The minimum yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

The purposes of plantation are :

1. eating
2. selling, total of families \_\_\_\_\_  
selling price per kg. is \_\_\_\_\_ Baht

Average annual income from selling per family is \_\_\_\_\_ Baht.

15. Using cattle

15.1 Total of families who own ox and buffalo is \_\_\_\_\_

Total of families who rent ox and buffalo is \_\_\_\_\_

In general, average lease expense per rai is \_\_\_\_\_ Baht

15.2 Total of families who own farm tractor is \_\_\_\_\_

Total of families who rent farm-tractor service is \_\_\_\_\_

Rent expense per rai is \_\_\_\_\_ Baht.

15.3 Total of families who own small-sized farm tractor is \_\_\_\_\_

Total of families who rent small-sized farm tractor is \_\_\_\_\_

Rent expense per rai is \_\_\_\_\_ Baht

16. Do they conduct off-season cultivation ?

1. No
2. Yes - the purposes are
  1. eating, Total families \_\_\_\_\_
  - Kinds of crop are 1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
2. Selling, Total families \_\_\_\_\_
- Kinds of crop are 1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Average annual income from selling per family is \_\_\_\_\_ Baht.

What are the source of water for agriculture ?

1. pond
2. small-sized dam
3. others (indicate) \_\_\_\_\_

methods

1. dipping up \_\_\_\_\_
2. pumping \_\_\_\_\_
3. others (indicate) \_\_\_\_\_

17. For family whose occupation is employment \_\_\_\_\_  
 (Do not own cultivating land and do not lease one)

17.1 Kinds of employment job \_\_\_\_\_

1. Job \_\_\_\_\_ Total of families is \_\_\_\_\_  
 Average annual income per family is \_\_\_\_\_ baht.
2. Job \_\_\_\_\_ Total of families is \_\_\_\_\_  
 Average annual income per family is \_\_\_\_\_ baht
3. Job \_\_\_\_\_ Total of families is \_\_\_\_\_  
 Average annual income per family is \_\_\_\_\_ baht

18. For family whose occupation is others \_\_\_\_\_  
 (It does not include family whose occupation is being employed in the specified trading business.)

18.1 Fishery. Type of fishery mostly conducted is \_\_\_\_\_  
 Total of families whose occupation is fishery is \_\_\_\_\_  
 Total of families who sell the products of fishery is \_\_\_\_\_  
 Average annual expense of fishery per family is \_\_\_\_\_

18.2 Orchard business. Most types of plants are \_\_\_\_\_  
 Total of families who conduct orchard business is \_\_\_\_\_  
 Average cultivated area per family is \_\_\_\_\_ rai  
 Average yield per rai is \_\_\_\_\_ kg.

Total of families who conduct orchard business for selling purpose is \_\_\_\_\_  
 Average annual income per family is \_\_\_\_\_ Baht.

18.3 Vegetable gardening. Most types of plant are \_\_\_\_\_  
 Total of families who conduct vegetable gardening is \_\_\_\_\_  
 Average cultivated area per family is \_\_\_\_\_ rai.  
 Total of families who conduct vegetable gardening for selling purpose is \_\_\_\_\_  
 Average annual costs of vegetable gardening is \_\_\_\_\_ Baht

18.4 Perennial growing. Most types of plant are \_\_\_\_\_  
 Total of families who conduct perennial growing is \_\_\_\_\_  
 Average cultivated area per family is \_\_\_\_\_ rai  
 Total of families who conduct perennial growing for selling purpose is \_\_\_\_\_  
 Average annual costs of perennial growing is \_\_\_\_\_ Baht.

18.5 Animal raising. Most types are the following.  
 1. \_\_\_\_\_ Total families \_\_\_\_\_  
 Total of families who raise animals for selling purpose is \_\_\_\_\_  
 Average annual income per family is \_\_\_\_\_ Baht.  
 Average annual costs of raising is \_\_\_\_\_ Baht.



19. Ownership of utilizing land (located beyond reserved forest)

- 19.1 Total of families who have own utilizing land is \_\_\_\_\_
- 19.2 Total of families who have own utilizing land and lease additionally is \_\_\_\_\_  
For farming \_\_\_\_\_  
For plantation \_\_\_\_\_
- 19.3 Total of families who have no own utilizing land but have to lease one only is \_\_\_\_\_  
For farming \_\_\_\_\_  
For plantation \_\_\_\_\_  
Who are the lessors ?  
1. Parents \_\_\_\_\_  
2. Cousins \_\_\_\_\_  
3. Neighbors \_\_\_\_\_  
4. Others (indicate) \_\_\_\_\_

- 19.4 Do any families in the village sell their utilizing land to private merchants with the right of redemption or by mortgage ?  
1. No. \_\_\_\_\_  
2. Yes. Total families \_\_\_\_\_  
Classification :  
- Mortgage, Total families \_\_\_\_\_  
- Sale with the right of redemption, total families \_\_\_\_\_  
- Others, total families \_\_\_\_\_

PART 3. BASIC SOCIAL CONDITIONS

20. Total of population who have education background higher than grade 6th (Do not include non-resident teachers) is \_\_\_\_\_  
Total of villagers who are studying \_\_\_\_\_  
Schools 1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
Total of villagers who have graduated \_\_\_\_\_  
What grade ? 1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_
21. Concerning the villagers who are trained by officers  
21.1 Agriculture, Total of families is \_\_\_\_\_  
Being trained by \_\_\_\_\_  
1. governmental agents \_\_\_\_\_  
2. other agents (indicate) \_\_\_\_\_
- 21.2 Public Health, Total of families is \_\_\_\_\_  
Being trained by \_\_\_\_\_  
1. governmental agents \_\_\_\_\_  
2. other agents (indicate) \_\_\_\_\_
- 21.3 Home Industry, Total of villagers is \_\_\_\_\_  
Being trained by \_\_\_\_\_
- 21.4 National Security, Total of villagers is \_\_\_\_\_  
Being trained by \_\_\_\_\_
- 21.5 General Education, Total of villagers is \_\_\_\_\_  
Being trained by \_\_\_\_\_

21.6 Others (indicate) \_\_\_\_\_, Total of villagers

is \_\_\_\_\_

Being trained by \_\_\_\_\_

22. Most diseases found in children are :-

1. Malaria, Hemorrhagic disease
2. Diarrhea, Gastrointestinal disorders,  
Parasite Infection
3. Fever, Common Cold
4. Others (indicate) \_\_\_\_\_

Treatment Places

1. Self-treatment, self-medication
2. Public-health station, Midwifery station
3. Public health station, Midwifery station, located in  
the village
4. Others.

23. Total dead children counting since delivery up to one year old  
is \_\_\_\_\_ during the last 5 years.

Caused by the diseases 1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_

Total dead children counting since one year old up to five years  
old is \_\_\_\_\_ during last year.

Are the children vaccinated ?

1. Everyone
2. Someone
3. None

24. Do the villagers pursue the family planning ?

1. No. Reasons :
  1. Do not know the method of birth control
  2. Know the method but are scared
  3. High expense, travelling problem
  4. Do not want birth control
  5. Others (indicate)

2. Yes The favorite methods are

1. Male sterilization
2. Female sterilization
3. Taking birth-control pill
4. Birth-control ring
5. Others (indicate)

25. Most self-medicated drugs are :

1. Analgesics
2. Anti-diarrhea, Stomachic mixture
3. Anti-malaria, anti-pyretics
4. Vitamins, Tonics
5. Others (indicate) \_\_\_\_\_

Daught from \_\_\_\_\_

- Taking
1. everyday
  2. frequently
  3. when have symptoms

26. Total of families whose members work outside the sub-district is \_\_\_\_\_

Total persons \_\_\_\_\_

Maximum persons per family \_\_\_\_\_

Most types of job are :

1. industry
2. service
3. agriculture
4. others (indicate) \_\_\_\_\_

Job location is :

1. within district
2. within the same province and region
3. other regions
4. Bangkok
5. in middle east

Most working period

1. temporary job not longer than 3 months per year.
2. temporary job longer than 3 months - per year
3. permanent job

Most sex

1. male
2. female
3. both male and female

Age range is \_\_\_\_\_ years old 

27. Development personnel or district officer please recommends this village's status (social, economic) comparing to other villages within the same district.

1. above average
2. less than average
3. average

28. Do you think how this village has been developed comparing to other villages within the same district ?

1. above average
2. less than average
3. average

29. Other notes (Description of poverty degree, conducting projects of occupation promotion and opportunity to increase productivity by considering the conditions of water, soil etc. in the village

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Surveyor name \_\_\_\_\_ (Readable)

Date \_\_\_\_\_ month \_\_\_\_\_ year \_\_\_\_\_

形式NRD. 2

郡レベル申請開発プロジェクト情報

郡 \_\_\_\_\_ 県 \_\_\_\_\_ 年度 \_\_\_\_\_

プロジェクトの実施 可能性と技術水準	プロジェ クト名	対象地域 (部落, 村)	実 機	施 関	仕事内容	期 間	仕 事 量	予 算		効 用
								単 位	パ ー ツ	

形式NRD. 3

県レベル申請開発プロジェクト情報

県 \_\_\_\_\_ 年度 \_\_\_\_\_

優 先 順	プロジェ クト名	対象地域 (部落, 村, 郡)	実施機関	仕事内容	期 間	仕 事 量	予 算		効 用	申請日
							単 位	パ ー ツ		

形式NRD. 4

開発プロジェクト承認・非承認情報

県 \_\_\_\_\_ 年度 \_\_\_\_\_ 表題 \_\_\_\_\_

番 号	プロジェクト名	承認結果 (プロジェクト内容, 場所)	非承認理由

形式NRD. 5

承認開発プロジェクト情報

実施期間 \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_

プロジェクト \_\_\_\_\_ 県 \_\_\_\_\_ 年度 \_\_\_\_\_

番 号	作 業 項 目	対 象 地 域 (部落, 村, 郡)	仕 事 量	予 算

形式NRD・6

承認開発プロジェクト実施指針

県 \_\_\_\_\_ 年度 \_\_\_\_\_

1. 方針
2. プロジェクト

番号	プロジェクト名	実施機関

3. 計画の方向
  - 3.1 実施方法 :
  - 3.2 計画の現状 :
    - a. 一般概況 :
    - b. 対象地域の状況

県 \_\_\_\_\_

番号	プロジェクト名	対象地域数				備考
		郡の数	村の数	部落の数	面積	

- 3.3 その他の状況 :

形式NRD・7

承認開発プロジェクトの対象地域変更情報

県 \_\_\_\_\_ 年度 \_\_\_\_\_ 表題 \_\_\_\_\_

プロジェクト名	作業項目	旧対象地域 (部落, 村, 郡)	新対象地域 (部落, 村, 郡)	備考	変更の理由	申請日

形式D. 314

開発実施プロジェクト進行管理情報 (暫定案)

実施年度 \_\_\_\_\_

実施期間 \_\_\_\_\_ 現在の月 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_

実施省庁 \_\_\_\_\_ 実施機関 \_\_\_\_\_ 県 \_\_\_\_\_

プロジェクト名 \_\_\_\_\_ 対象地域：郡 \_\_\_\_\_ 小郡 \_\_\_\_\_ 村 \_\_\_\_\_ 部落 \_\_\_\_\_

番号	作業項目	年度予算	作業計画				実施結果		対象地域の 最初の状態
			単位	1年間	1期 10月~1月	2期 2月~5月	3期 6月~9月	今月	
⋮									



## 付 属 資 料



付属資料1 基本設計調査団員リスト

名 前	所 属	備 考
岡 崎 剛一郎	国際協力事業団システム管理課長	団 長
谷 内 満	経済企画庁調整局経済協力第二課課長補佐	経済計画
大 平 純 彦	経済企画庁総合計画局専門調査員	計量経済
甲 斐 直 樹	国際協力事業団無償資金協力部基本設計課	計画監理
竹 野 萬 雪	センチュリリサーチセンタ(株)	社会統計
柳 沢 光 保	センチュリリサーチセンタ(株)	ハードウェア
大 輪 堅 一	センチュリリサーチセンタ(株)	ソフトウェア

付属資料2 ミニッツ(基本設計調査)

Minutes of Discussion  
on  
The Monitoring and Evaluation System  
for Poverty Eradication Programme in the Kingdom of Thailand

\*\*\*\*\*

In response to the request made by the Government of the Kingdom of Thailand for the Establishment of the Monitoring and Evaluation System for Poverty Eradication Programme (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), a team headed by Mr. Koichiro OKAZAKI, Head of System Management Div. of General Affairs Dept., JICA, to conduct a basic design study for 40 days from August 30th, 1982. The team held a series of discussions, exchanged views with the authorities concerned and carried out a field survey.

As the result of the study and discussions, both parties have agreed to recommend to their respective Governments to examine the results of the survey attached herewith towards the realization of the Project.

September 9th, 1982

岡崎 剛一郎

Mr. Koichiro OKAZAKI  
Team Leader  
Japanese Survey Team  
JICA

K. Panpiemras

Mr. Kosit Panpiemras  
Director  
Rural Development Coordination Center  
National Economic and Social Development  
Board

ATTACHMENT

1. The objective of the Project is to provide computer hardware, software and equipments for the establishment of a Monitoring and Evaluation System for Poverty Eradication Programme.
2. This programme is carried out by Rural Development Coordination Center of NESDB in cooperation with Thammasat University and agencies concerned.
3. The proposed site for a computer center is in Thammasat University (the Information Processing Institute for Education and Development).
4. The executing agencies will undertake their activities with following basic objectives:-
  - (1) To design an efficient programming system for rural poverty eradication programme, and to formulate proper monitoring and evaluation mechanism.
  - (2) To provide an information processing capability for rural development; development data-storage, accessing, analysis, and processing.
5. The Japanese Survey Team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of the Kingdom of Thailand that the Government of Japan takes necessary measures to cooperate in implementing the Project and provides the computer hardware and other items listed in Annex I within the scope of Japanese economic cooperation programme in grant form.

6. The Japanese Survey Team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of the Kingdom of Thailand that technical cooperation programme is needed in the field of computer management and economic analysis for the smooth and effective execution of the programme on and after the installation of computer system.
7. The Japanese Survey Team noted that necessary measures listed in Annex II should be taken into consideration by the responsible authorities of the Government of the Kingdom of Thailand on condition that the grant assistance by the Government of Japan is extended to the Project.
8. Both sides confirmed that the Japanese Survey Team explained the procedures of Japan's Grant Aid Programme and the Thai side understood it. Then, the Thai side requested an early expedition of the delivery of the computer equipments, including an arrangement of an early partial shipment on certain immediately needed items that the Japanese suppliers have already in stock.

ANNEX I

Items requested by the Government of the Kingdom of Thailand  
the cost of which will be borne by the Government of Japan:-

1. Computer hardware
2. Computer software
  - (a) Programme packages
  - (b) Application programmes
3. Vehicles, equipments, and certain operating materials  
for the Monitoring and Evaluation System.

## ANNEX II

The Japanese mission team requested the following arrangements to be taken into consideration by the proper authorities of the Government of the Kingdom of Thailand.

1. To secure a lot of space necessary for the installation of the computer and to clear and level the site as needed before the start of the installation.
2. To provide facilities for distribution of electricity, telephone, water supply and air-conditioning and other incidental facilities outside the project site.
3. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at ports of disembarkation in Thailand, and prompt internal transportation therein of the products purchased under the grant.
4. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Thailand with respect to the supply of the products and the services under the verified contracts.
5. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Thailand and stay therein for the performance of their work.
6. To maintain and use properly and effectively the computer installed and equipments purchased under the grant.

7. To bear all the expenses, other than those to be borne by the grant, necessary for the installation of the computer as well as for the internal transportation of the products and services under the grant.
8. To undertake incidental civil works if needed.

付属資料3 基本設計調査日程

日順	月 日	行 程
1	8 30 (月)	東京→タイ ( JICA 2名, 経企庁2名, CRC 3名 )
2	31 (火)	大使館表敬, JICA 事務所打合せ, DTEC 表敬
3	9 1 (水)	NESDB 表敬, 協議
4	2 (木)	タマサート大学表敬, 協議
5	3 (金)	タマサート大学コンピュータ設置予定地調査, 協議
6	4 (土)	団内会議
7	5 (日)	"
8	6 (月)	地方貧困地域視察
9	7 (火)	タマサート大学と協議
10	8 (水)	"
11	9 (木)	NESDBと協議, 大使館, JICA 事務所報告, ミニッツ署名
12	10 (金)	タイ→東京 ( JICA 2名, 経企庁2名)。タマサート大学と協議
13	11 (土)	資料収集
14	12 (日)	資料整理
15	13 (月)	タマサート大学と協議, ESCAP 視察
16	14 (火)	タマサート大学と協議
17	15 (水)	"
18	16 (木)	KMIT 視察, 分析
19	17 (金)	タマサート大学と協議
20	18 (土)	資料整理
21	19 (日)	資料収集
22	20 (月)	タマサート大学と協議, コンピュータ関連産業視察
23	21 (火)	"
24	22 (水)	タイ銀行センター視察, 大使館, JICA 事務所中間報告
25	23 (木)	タマサート大学と協議
26	24 (金)	大使館報告, AIT 視察, 分析
27	25 (土)	資料整理
28	26 (日)	タイ→東京 (CRC 1名)。資料整理
29	27 (月)	タマサート大学と協議
30	28 (火)	"
31	29 (水)	"
32	30 (木)	NESDB, タマサート大学と協議, 分析
33	10 1 (金)	"
34	2 (土)	"
35	3 (日)	レポーティング
36	4 (月)	"
37	5 (火)	"
38	6 (水)	"
39	7 (木)	NESDB, タマサート大学, 大使館, JICA 表敬, 報告
40	8 (金)	タイ→東京 (CRC 2名)

付属資料 4 ドラフトファイナルレポート報告団員リスト

名 前	所 属	備 考
岡 崎 剛一郎	国際協力事業団システム管理課長	団 長
坂 谷 富 夫	国際協力事業団人事部職員課	計画監理
竹 野 萬 雪	センチュリリサーチセンタ(株)	社会統計
柳 沢 光 保	センチュリリサーチセンタ(株)	ハードウェア
大 輪 堅 一	センチュリリサーチセンタ(株)	ソフトウェア

付属資料 5 ミニッツ (ドラフトファイナルレポート報告)

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE DRAFT REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY  
ON THE MONITORING AND EVALUATION SYSTEM  
FOR THE RURAL POVERTY ERADICATION PROGRAM  
IN THE KINGDOM OF THAILAND

The Government of Japan has sent, through Japan International Cooperation Agency (JICA), a Basic Design Survey Team to the Kingdom of Thailand from 5 December to 11 December, 1982 for the purpose of presenting and explaining the Draft Final Report of the Basic Design Study (The Report) on the Monitoring and Evaluation System for the Rural Poverty Eradication Program.

The team held meetings with the staffs concerned of NESDB and Thammasat University to explain and to discuss on the Report.

As the result of discussions, both parties have agreed as follows:-

1. The Thai side principally approved the Report and appropriate alternations in design agreed during the discussions will be incorporated in the Final Report.
2. The Final Report (10 copies in English) on the Project will be submitted to the Government of the Kingdom of Thailand at the beginning of January, 1983.
3. Both sides confirmed that the Kingdom of Thailand side understood the system of Grant Aid Programme to be extended by the Government of Japan, especially the arrangements to be taken by the Thai side (as agreed in the Minutes for the Project dated on September 9th, 1982).

December 9, 1982

岡崎剛一郎

Mr. Koichiro OKAZAKI  
Team Leader  
Japanese Survey Team  
JICA

Pairoj Suchinda

Mr. Pairoj Suchinda  
Director of Rural Development  
Project Planning Division  
Secretary of the National  
Center for Rural Development  
Coordination (NCRDC)

付属資料 6 ドラフトファイナルレポート報告日程

日順	月 日	行 程
1	12 5 (日)	東京→タイ 団内打合せ
2	6 (月)	大使館表敬, J I C A事務所打合せ, D T E C表敬, タマサート大学打合せ
3	7 (火)	タマサート大学学長表敬, 報告書説明, NESDB 表敬
4	8 (水)	報告書訂正箇所検討, 無償供与説明
5	9 (木)	ミニッツ署名, 大使館表敬, 経過説明
6	10 (金)	団内会議
7	11 (土)	タイ→東京

付属資料 7 面会者リスト

NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT BOARD (NESDB)

Mr. Kosit Panpiemras	Director, Rural Development Cooperation Center
Mr. Pairoj Suchinda	Director, Rural Development Project Planning Division
Dr. Bunyaraks Ninsananda	Director, Foreign Finance Rector
Mr. Kittit Ittavit	NESDB
Mr. Osamu Yasuda	NESDB

THAMMASAT UNIVERSITY

Prof. Nongyao Chaiseri	Rector of Thammasat University
Assistant Prof. Yupha Kanchanadul	Vice-Rector for Administration
Prof. Suthee Natvaratat	Vice-Rector of Thammasat University
Dr. Phaisith Phipanatakul	Vice-Rector for Academic Affairs
Dr. Thanet Norabhoompipat	Direct of the Information Processing for Study and Development
Mr. Peerapong Rattanakisdatan	Lecturer of the Faculty of Liberal Art
Mr. Weerayuth Wongsiri	Research of the Institute
Mr. Surachai Tuntavitikul	Faculty of Accountancy
Mr. Opas Sottilaksana	Faculty of Accountancy
Mrs. Khema Wasarush	Faculty of Accountancy
Mrs. Aree Sa-ardavut	Lecturer of the Faculty of Liberal Art
Miss Siripa Poonstana	Lecturer of the Faculty of Liberal Art
Mr. Pibool Pengpunpat	Internal Audit of Rector Office
Mr. Pheecha Ngamcharoenmonkol	Computer System Official
Mr. Surakit Rojanasiriwongse	Computer System Official
Miss Waraporn Suvachittanont	Computer System Official
Miss Nitaya Chutchawanhirun	Computer System Official
Miss Rukchuan Hirunchoonnaha	General Administrative Official
Mr. Charoen Limprapeutkol	Architect of Thammasat University

BANK OF THAILAND

Mr. Sumatarat Sitabut                      Chief of Operation Section Computer,  
Planning & Operation Office, Bank  
of Thailand

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY (KMIT)

Dr. Pairash Thajchayapong              Director, Computer Research and Service  
Center

Mr. Yasuichi Kaku                      Chief Advisor, Faculty of Engineering

ASIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY (AIT)

Dr. Toshikatsu Iwami                  Associate Professor in Human Settlements  
Development

Dr. Vilas Wuworgse                  Assistant Professor. Division of Computer  
Applications

Mr. Hiroya Yoshikawa                  Visiting Scholar

UNITED NATIONS ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND  
PACIFIC (U. N. ESCAP)

Mr. Ryo Takagi                      Computer Project Co-ordinator

JAPANESE EMBASSY

Mr. Minoru Kubota                  Counsellor

Mr. Akira Sadahiro                  First Secretary

JICA OFFICE OF THAILAND

Mr. Akira Kasai                      Director

Mr. Takashi Tokutake

Mr. Yoshiaki Sakamaki

付属資料 8 参 考 文 献

- 1) Thammasat University: Project Documentation, Project Proposal for the Establishment of the Information Processing Institute for Education and Development, April 15, 1982
- 2) Virabantha Ramangkura, Thannet Norabhoompipat: Monitoring and Evaluation of Rural Poverty Eradication Program by Village Development Status Indexing System, October, 1981
- 3) National Economic and Social Development Board (NESDB): Rural Poverty Eradication Program

写 真

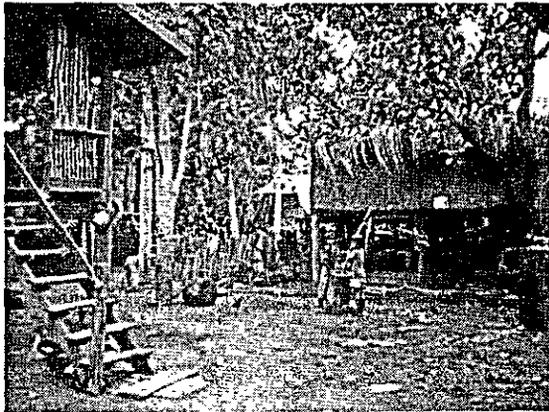




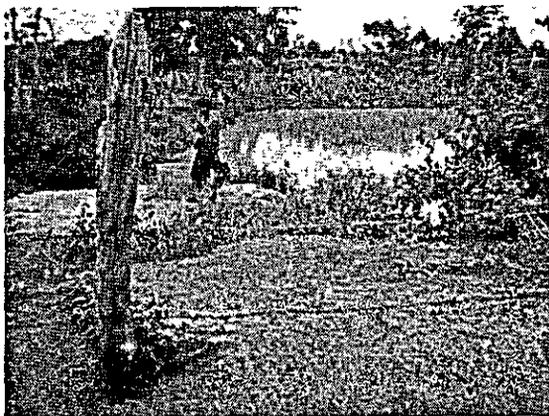
貧困農村（ソラサク村）へ至る  
道路状況



貧困農村（ソラサク村）の状況



貧困農村（ソラサク村）の状況

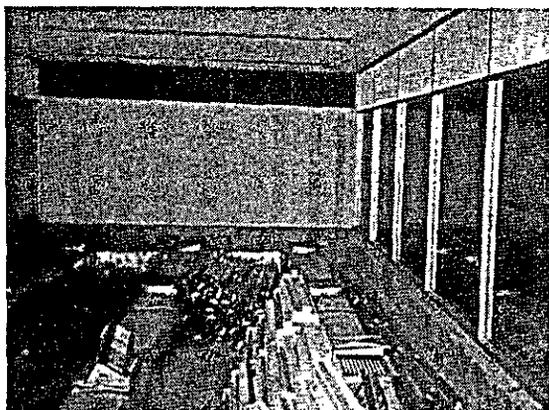


貧困農村（ソラサク村）のため池

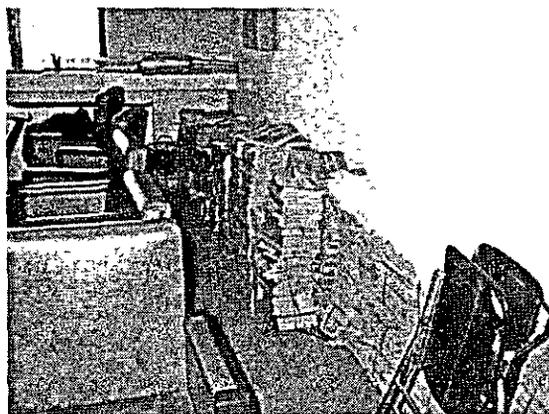




タマサート大学情報処理センター入口  
(工事中)



タマサート大学情報処理センター  
コンピュータールーム(工事中)



タマサート大学におけるデータ  
(アンケートフォーム)収集状況



タマサート大学におけるデータ  
コーディング状況





JICA