

タイ王国

極東部タイ職業訓練センター計画

基本設計調査報告書

昭和57年1月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1017202[1]

タイ王国

極東部タイ職業訓練センター計画

基本設計調査報告書

昭和57年1月

国際協力事業団

無償設

CR(1)

82-03

国際協力事業団

収入 月日 '84. 4. 21	122
登録No. 03684	24.7
	GRB

序 文

日本国政府は、タイ国政府の要請に基づき、同国の農村地域開発計画の一環である農村地域住民の社会・経済水準向上を目的として同国が、極東部トラート、プラチンブリ、チャンタブリ3県住民を対象として設立する職業訓練センターの建設に協力するため、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。

当事業団は、昭和56年11月1日から同年11月15日まで、事業団無償資金協力部・阿部英樹基本設計課長を団長とする調査団を派遣し、本施設建設の基本設計に必要な調査及びタイ国政府関係者との協議を行ない、ここに本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国の農村地域開発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、本件調査に御協力いただいたタイ国政府関係者、在タイ大使館、及び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57年1月

国際協力事業団

総裁 有 田 圭 輔

目 次

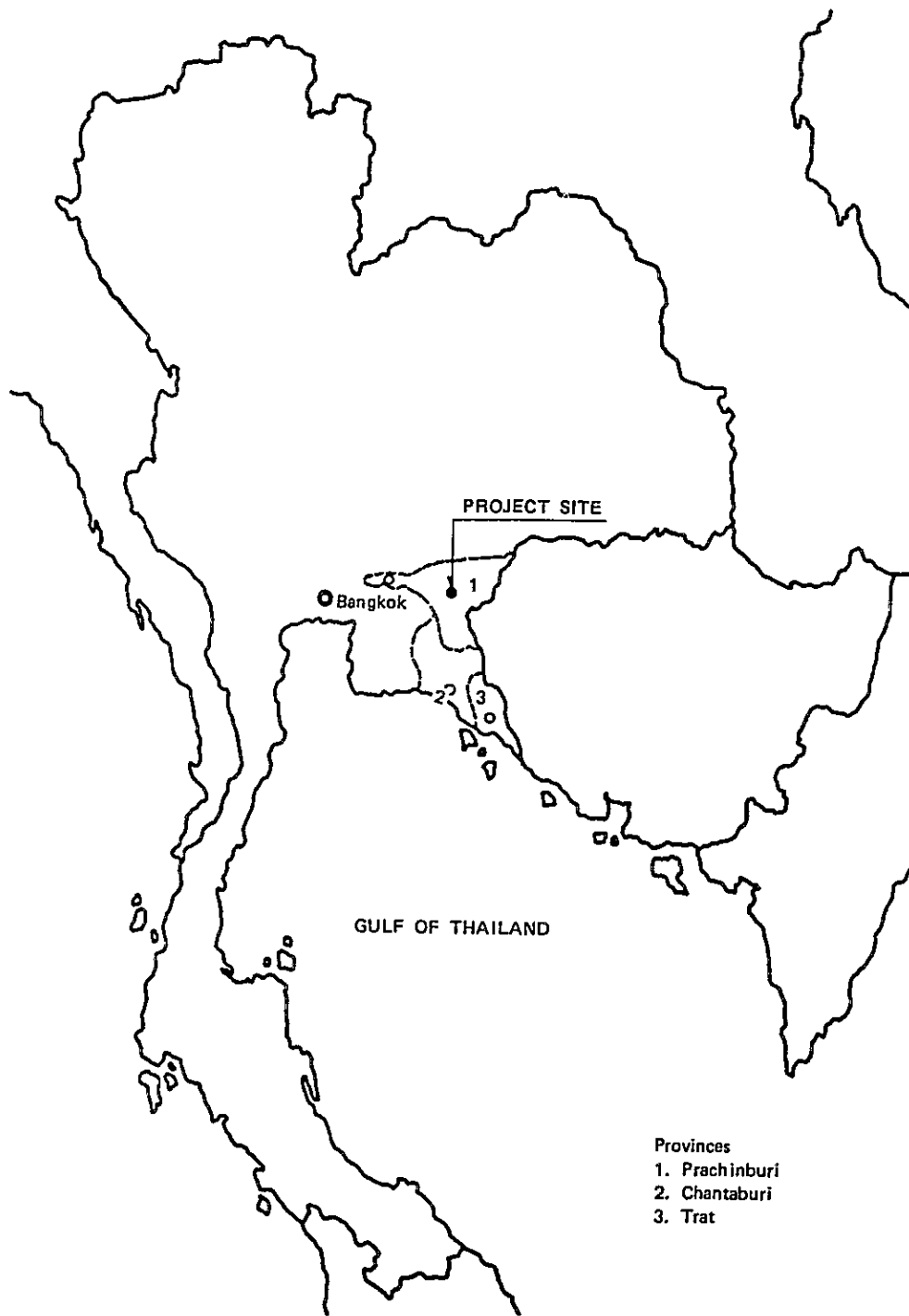
序 文	
要 約	1
第1章 プロジェクトの背景	4
1.1 概 観	4
1.2 農村地域開発	6
1.3 非学校教育構想	8
1.4 難民問題	12
第2章 プロジェクト概要	14
2.1 概 観	14
2.2 プロジェクトの目的	15
2.3 センターの組織と業務	16
2.3.1 センター組織図	16
2.3.2 活動内容	16
2.4 運 営	19
2.4.1 協力運営体制	19
2.4.2 センター外活動の運動	19

2.5	訓練プログラム	21
2.5.1	農業	21
2.5.2	農業以外の職業訓練	22
2.5.3	訓練による受益者	24
第3章 調査団の派遣		25
3.1	派遣目的	25
3.2	協議経過	26
第4章 調査概要		31
4.1	職業訓練関連調査	31
4.1.1	訓練対象者事情	31
4.1.2	関連施設調査	32
4.1.3	訓練資機材調査	37
4.2	建築関連調査	39
4.2.1	建設業界	39
4.2.2	労働事情	39
4.2.3	建設資機材	40
4.2.4	建設物価	42
4.2.5	資材運搬	43
4.2.6	建築関連法規及び設計基準等	44
4.3	敷地調査	46

4.3.1	敷地の位置及び周囲状況	46
4.3.2	敷地の概況	46
4.3.3	公共サービス施設	47
4.3.4	気象条件	48
第5章 基本設計計画		53
5.1	基本方針	53
5.2	施設規模	54
5.3	配置計画	56
5.4	建築計画	57
5.4.1	棟別計画	57
5.4.2	エレメント計画	59
5.5	構造計画	61
5.5.1	基本方針	61
5.5.2	設計方針	61
5.5.3	構造材料	62
5.6	設備計画	64
5.6.1	給排水衛生設備	64
5.6.2	電気設備計画	65
5.7	基本設計図	69

5.8	資機材計画	95
5.9	資機材リスト	98
第6章 実施計画		111
6.1	建設工事範囲	111
6.1.1	基幹工事	111
6.1.2	建物	112
6.1.3	外構工事	112
6.1.4	家具及び備品	112
6.1.5	訓練用資機材	112
6.1.6	資材運搬	112
6.2	実施工程及び工期	113
6.3	事業費概算	114
6.3.1	設定条件	114
6.3.2	事業費概算	114
6.4	維持管理計画	115
第7章 事業評価		120
7.1	社会的効果	120
7.2	経済効果	121

第8章 結論及び提言	122
8.1 結 論	122
8.2 提 言	123
資 料 編	125



MAP OF THAILAND

要 約

近年タイ国に於いて、農村地域住民と都市部住民の所得格差が大きく、タイ国政府は、その是正を重要政策の一つとして取上げ、その解決に努めてきたが、格差は大きくなる傾向にある。一方、それら地域では、義務教育より高度の教育を受ける機会が極度に少なく、又義務教育の普及さえいまだに課題として存在している。タイ国において、今日農村地域開発は焦眉の重要課題であり、今般、タイ国政府はその施策の一環として、文部省 Non-Formal Education Department による農村地域住民の社会・経済水準向上を目的とした教育訓練施設の設立を計画し、そのための建設に、我が国に無償資金協力を要請したものである。日本政府はこれを受けて、基本設計調査団の派遣を決め、81年11月1日から15日にわたって調査が実施された。

本プロジェクトは、タイ国東部の Prachinburi, Chantaburi, Trat の3県の住民を対象とし、当該地域住民の特殊性に基づくニーズに対応し、その地域への定着化を目的として職業訓練を中心とした Non-Formal Education を実施するセンターを建設するものであり、Prachinburi に Main Center を、他2県に Sub-Center を配することが計画されている。

本プロジェクトで実施される訓練プログラムは、この地域の主要産業である農業に重点をおき、更に地域資源の活用をはかるための小規模工業、家内工業の開発と住民の社会・経済的な生産力増進に直結する Appropriate Technology の導入をはかることを織り込んでいる。プログラムに基づく訓練の実施は、Main Center 内で長期・短期の訓練を行なうほか、移動訓練ユニット (Mobile Unit) によって遠隔地においても短期の訓練を行なう。なお、具体的な訓練プログラムとしては、Agriculture, Industry, Home Economics, Business, Home Industry, Appropriate Technology, Related Vocational Courses and Recreation の計7つが計画されている。それぞれのカリキュラムは、3～5時間程度の短期コースから、30～300時間程度の比較的

長期にわたるもの、また、特に農業においては、実習訓練を含めた400時間にわたる長期コースなど、多様なコースが用意され、訓練生の実状に合わせた時間帯で選択できるようになっている。

Main Centerは、本プロジェクトの目的を果すための中核的な役割を有し、Sub-Centerは、主として移動訓練ユニットの基地として活動する。本プロジェクトは、文部省による直轄の事業ではあるが、その運営にあたっては、地域内の大学、研究機関等、各界の人材による補佐を受け、また、県、郡、地区、村の各段階の開発委員会や審議会の協力によって、地域住民のニーズを適確に把握して、適宜センターの活動に反映させる体制の確立が企画され、既にそのための準備活動が開始されている。なお、本プロジェクトにかかる日本政府の無償資金協力はMain Centerの施設の建設及び資機材の供与を対象とする。

Main Centerの建設地は、Prachinburi 県より文部省に寄贈されたバンコクの東方約230 kmのPrachinburi 県 Sa-Kaeo 地区の国道沿いの敷地である。その面積は約77 エーカー(308,000 m²)であり、全般的に平坦な草原で造成工事やインフラストラクチャの整備が大きな負担となることはない。

Main Centerの施設は、管理運営部門等の各棟から成る中枢施設、職業訓練技能実習のためのWork shop, Class room及び農場、職員、指導員等の住居施設及び訓練生用の寄宿舍により構成される。但し、居住施設は、2棟の寄宿舍を除き、タイ国側分担工事であり、供与施設の規模は、12棟で延べ5,185 m²である。寄宿舍は、本センターの事業目標を達成するために不可欠であるため、農業ゾーンの寄宿舍2棟を計画に加えた。この2棟により52名収容可能であり、当初は農業コースの訓練生用とは限定しないものとする。また、各棟への井水給水設備(さく井工事及び揚水施設を含む)及び電力供給設備(受変電設備を含む)も計画に含めた。

各建物の設計に当っては、現地工法を採用し、また、資材も現地調達可能なものを積極的に使用して、建設費のコストダウンをはかっている。デザインもタイの気候風土に適したものとし、かつ維持管理が容易であるように心がけた。

各種訓練用資機材は、タイ国側より提示された資機材リストをもとにして、家具・備品類及びタイ国側で比較的容易に調達できるものを削除し、日本側でなければ供与できないものに範囲を限定し、選定基準とした。

本プロジェクトの諸施設の建設に要する期間は約7ヶ月である。

維持管理の実施にあたり、その裏付となる予算及び要員の確保が必要であるが、調査の結果、初年度の維持管理費を試算したが、その総額はタイ国側で計上している予算の枠を下まわっている。また、設計上も維持管理の容易さをはかり、本プロジェクトの維持運営が文部省にとって過重負担となるようなことはない。

本プロジェクトによって、地域住民の受ける恩恵は大きい。すなわち、実施される各種の訓練は、地域住民の収入増加に直結する知識、技術を修得させ、その生活及び社会的水準向上に寄与する。本プロジェクトにおける3年間の訓練目標人員は、対象地域内の訓練対象者総数の23.8%であり、その成果は大である。タイ国の農村地域住民の生活改善を旨とする本プロジェクトにおいて、その基幹施設たるMain Centerの施設及び資機材の供与を対象とする日本政府の無償資金協力は、タイ国の農村地域開発に多大の貢献をし、その効果は大きいと言える。

第1章 プロジェクトの背景

1.1 概 観

1980年代を迎えて、タイ国は内外共に厳しい条件のもとにあると言うことができる。インドシナ三国をめぐる国際環境は厳しく、またイラン革命を契機とする第二次石油危機は、非産油発展途上国たるタイにとって、その与えた影響は大きい。それは、国際収支の悪化及びインフレ問題と言う、現在タイの抱える深刻な経済問題となつてあらわれている。

このような悪条件のもとで、現在タイ国は、過去の成長率重視の経済政策を反省し、健全で着実な成長を目ざす姿勢に変わりつつあると言うことができる。その顕著な現われが、最近の政府の都市-農村地域間の格差是正の努力である。これはまたタイ国にとって長年の懸案事項でもあるが、特に1981年10月に始まる第5次社会開発計画において、農村地域貧窮の問題に対して最大の考慮が払われているのを見ることができる。

今回のプロジェクトもこのような政府の姿勢を大きな背景として持っていると言うことができるが、文部省による、その具体化の一つとして非学校教育 (Non-Formal Education)の試みがある。タイ-カンボジア国境周辺の地域開発のために、具体的な方策として選ばれた職業訓練センターの構想も、実質的にはこの背景においてその内容をよく理解することができる。それは雇用に直結する単なる職業訓練にとどまらず、人間を包括的に捉え、農村地域において予想される様々の制約に柔軟に適合しうる総合的な生涯教育を目ざすものであると言うことができる。

また、以上の事柄に加えて、今回プロジェクトは、さらに一つの特異な背景を持っている。それはインドシナ難民の問題であつて、難民の流入によって

直接・間接に被害を受けたタイ-カンボジア国境周辺のタイ人民の救済が、
本プロジェクト要請の直接の動機となっていると言って良い。

1.2 農村地域開発

タイは過去20年間に平均7%以上の経済成長を遂げた。しかし、それによって繁栄したのはバンコクを中心とする都市部のみであって、農民はほとんどその恩恵に浴さなかったと言われる。その結果、首都圏と農村部の格差は広がる一方であり、一人当たり所得は、前者を100とすれば、最も貧しい東北部では、この10年間に15.1から13.6に逆に低下している。

(資料編 2-f 参照)

1975～76年の世界銀行のタイの経済状況に関する報告によれば、1日の収入の国家平均は20パーセントであるにもかかわらず、1,100万人もの人々が5パーセント以下であると言われ、さらに、このうち、90%の人々が、地方部(rural area)に住んでいると指摘されている。タイ政府はこのような事態を憂慮して、既に第二次経済社会開発計画(1966-71)においてこの問題に対する明確な認識が見られる。しかしながら、常にその克服を課題として挙げつつも、現在まで、ほとんどその成果を上げる事はできないまま、逆に事態は一層深刻化しつつあるとすることができる。

1981年10月に始まる第5次経済社会開発計画(1982-86)において、その主要目標は、特に絶対的貧困(absolute poverty)に喘ぐ地域において、地方部住民の生活を改善することとなっている。そのために、これら後進地域に、より一層政府の人材及び経済資源を導入すると共に地域開発のプロセスへの人民の参加を促進すると述べられ、この目標は、最高の優先権を持つとされている。そして、このような姿勢の背景として、次のような現状認識や展望が指摘されている。

(1) 農業の年平均成長率は第4次計画期間中に4%であったものが、今後5年の計画期間中に3.1%まで下ると予想される。

(2) 雇用は年率2.5%で拡大すると期待されるが、労働力の増加率は3%であり、その結果、失業者は特に地方において増加し、計画期間の終る1986

年には約6万人に達すると予想される。

- (3)国土資源の荒廃は、既にインフレ負担を実質的に引き受けている農村地域住民に、さらなる厳しさをもたらすと予想される。
- (4)経済の都市集中、独占化は何らかの方策を構じない限り、一層進むと予想される。しかし、公共部門の開発行政の運営能力は、特に地域開発及び貧困改善の分野において限界があり、また地域行政機関にも十分に責任が分担されていない。さらに地域開発の計画・予算・実施のプロセスにおいて改善の余地がある。

1.3 非学校教育構想

このように農村地域開発は、タイ国にとって、現在ますます重要な課題となりつつあるが、その教育の分野における現われは、教育の機会不均等克服の努力である。

現在、タイの教育は、就学前教育、初等教育、中等教育及び高等教育の四つの段階に整理され、内容的にも近代的な教育制度が確立されていると言われる。しかし、農村地域住民に対しては、今まで、ほとんど読み書き計算の基礎的技術教育の機会しか与えられていないと言って良い。義務教育より高度の教育を受ける機会は極度に少なく、現在農村地域出身者の、中等教育以上の就学者数において占める割合は5%以下と言われる。そこでは、義務教育で学んだ事柄を保持発展させる機会が与えられていないのである。また義務教育の普及さえ、いまだに課題として存在していると言える。(6年次の全国の就学率は約50%である。資料編 3-c参照)

教育制度を大胆に改革したと言われる1977年の国家教育計画においては、その基本理念として、制度の民主化、効率化などとともに教育の機会均等、地方重視、経験主義に基づく学習の有用性が述べられ、その具体化の一つとして文部省が進めているのが、非学校教育(Non-Formal Education)である。これは、その名の通り、一般の学校教育(Formal Education)に対するもので、基礎的な知識と実質的な技術の習得を目的とし、Formalな学校とは異なり、短期間あるいは長期間のコースを様々の時間帯で選択できるものである。また、この国家教育計画において、初等・中等教育制度が7(4:3):3:2(3)であったのが、日本などとも同じく、アメリカのシステムを基礎とした6:3:3制に改変された。それとともに義務教育の年限を7年から6年に短縮して、その完全実施を旨としているが、その前提の一つとしても、学校教育と非学校教育の緊密化が必要であると述べられている。

これは、もともと、1937年の国勢調査において、人口の68.8%が文盲者であるという数字に驚いた政府が、その対策として始めた成人教育（Adult Education）に端を発している。その内容は、時と共に変化拡大し現在に至っているが、まだ、その普及度は残念ながら低いと言わざるを得ない。

（資料編 3-d参照）

しかしながら、現在では前述の背景のもとに、地域によって異なるニーズに具体的に対応し、またFormal教育の枠組みに捉われずに、広範な教育開発をはかるための有効な方策として確立しつつある。

これは職業訓練の側面も持っているとは言え、その基本理念は、より大きな視野の下にある。それはまず、人生の窮極的目的を幸福になる事であるとした上で、その幸福の人による相違を認めつつも、それを人間と環境との調和の程度と規定できるとする。そして教育及び開発行為はそのための手段を人間に与えるものであるとされ、具体的に言って、実際の場面における問題解決能力の育成がその主眼点と言って良い。それを象徴する言葉がタイ語の「キットベン」であって、この計画のKey wordとなっている。これは、批判的思考、合理的思考、問題解決能力などと訳されており、このような精神的能力の育成を目的として掲げている点において、雇用に直結した従来の職業訓練と色合を異にすると言える。そしてまた、非学校教育は、その育成のためにOn the job trainingとしての職業訓練の他にも、様々な活動内容を持っている。

しかし、その歴史は浅く、内容が練られ整理されているとは言い難いが、その活動は、現在、基本的に職業訓練、一般教育、教育情報サービスの3つから構成されている。一般教育とは、フォーマル教育の中等教育レベルまでの内容を扱うもので、文盲者や教育を受ける機会がなかった人々などを対象としている。これは、非学校教育の機動性を生かした教育の機会均等の努力の一つと言うことができ、その中には通信教育なども含まれている。また教育

情報サービスとは、図書館活動の普及をその主な内容としたものである。

その具体的な目的としては次のようなものが挙げられている。

- (1) 民主主義体制の下における善き市民道徳の育成
- (2) 「キットベン」の技術育成
- (3) 職業訓練
- (4) 教育の機会増進
- (5) 新たな発展や事態に対する適応能力の育成
- (6) 家族計画、健康など、生きるための助けとなる知識の普及

これらの実現のための実際の組織としては、文部省の非学校教育局を最高機関として、その下に、基本的には Regional Non-Formal Education Center と Provincial Non-Formal Education Center が二層をなす形で構成されている。

(1) Regional Non-Formal Education Center

国土を5つの地域に分け、それぞれに一つずつ計画されている。このセンターは、教材、カリキュラムの製作、教師の養成などを始めとして、非学校教育全般にわたる研究開発やデータ収集がその役目であり、地域住民に対する直接的な活動は行なわない。現在、下記の(5)東部センターを除く4つは、既に実現されて活動している。

- (1)北部センター：Lampang にあって北部地域の15県を担当する。
- (2)中央部センター：Ratchaburi にあり、中央平原の12県を担当する。
- (3)南部センター：Songkla にあって南部地域の14県を担当する。
- (4)東北部センター：Ubol Ratchathani にあって東北地域16県を対象とする。
- (5)東部センター：現在計画中であるが Rayong に置かれ、東部地域の14県を受け持つことになっている。

(2) Provincial Non-Formal Education Center

このセンターは、通称Life Long Education Center と呼ばれ、地域住民に対する実際の非学校教育活動を担当する。各県に一つずつ計画されているが、現在72県のうち24県において完成されている。

今回計画のセンターは、内容的にみて、これとほぼ同じであると言えることができる。その主宰者が文部省非学校教育局であることや、また対象である地域住民の現状などから考えると、その一致は妥当な所であろう。そして計画対象の3県（Prachinburi, Trat, Chantaburi）にはまだ、このLife Long Education Center はない。また他にも類似施設はなく、このようなことから見ると、国境周辺が軍の管轄下にあり、そこに住む地域住民が第一の対象であるという特殊な事情はあるにしても、計画センターは、これら3県全体に対するLife Long Education Centerとして存在する側面を持っていると言えることができる。

1.4 難民問題

1975年のインドシナ国の共産化は、国を捨てて流出する夥しい数の難民を生み出した。これらの人々は、社会体制の変革とそれに伴う迫害や軋轢に耐え切れず、祖国に見切りをつけて、新生の地を目ざして来た人々であって都市部出身者やいわゆる知識階級に属する人々も少なくないと言う。地理的にも近接したタイ国は、次に述べる新規カンボジア難民は別として、総数の半分に当たる約42万人を引き受けたと言われる。これらのうち約30万人の人々は第三国へ再定住したが、1981年3月現在なお約12万人が内務省管轄下の幾つかのキャンプに残留している。

加えるに1978年11月に始まったベトナムのカンボジア侵攻は、タイに避難所を求める新たな大量のカンボジア難民を発生させることになった。これらの人々は前記の難民と異なり、農村部出身者が大半で、事態が落ち着けばカンボジアに戻る意志を持っていると言われるが、タイにとってこの新たな負担は重く、79年には、その半数をカンボジアに送還するという強硬な手段に出て国際的にも論議を呼びおこした。しかし、その後、タイ政府は人道的見地から、国際的な援助を前提に流入する難民を一時受け入れる政策に転じた。そして、これらの人々を軍管轄下のキャンプに収容する一方、カンボジア国内の戦乱やそれに伴う食糧の欠乏から国境周辺に援助を求めて集まってきた人々に対しても、国際機関による援助活動を認めている。(これらの難民の内訳は資料編 4-a、b参照)

現在、事態は多少落ち着いたと見られるものの難民問題は、タイにとって社会経済的にも、また安全保障の見地からも大きな負担となっている。また、これら難民流入の混乱に巻き込まれる形で、タイ-カンボジア国境周辺のタイ人が被害を受け、居住地を追われるというような問題が生じている。タイ政府は、これらの人々のために被災民救済計画を立て、その対策に取り組んでいる。その対象者は、トータルで7県90ヶ村に居住する約8万人の人々

である。しかし、これは直接的な被害を受けた人々のみの数であって、その他に間接的に被災した人々の数は20万人にのぼると言われる。

その計画の内容を見ると、被災90ヶ村が全て再編成されたり、新しく作られた村であったりすることからも、単なる緊急の必要に応えるのみならず、その地において平常な生活を営むことを可能にするような地域開発の側面を持っていると言うことができる。計画の目的としては、以下のようなことが掲げられている。

- (1) 村民に適当な住まいを与え、衛生上また教育上必要なサービスを実施すること
- (2) 村民に収入創出の能力を付与すること
- (3) タイ-カンボジア国境周辺地域の社会経済的地位の強化
- (4) 自己防衛また自己開発の方策の紹介
- (5) 管理及び協同体制の整備

今回計画の職業訓練センターも、このような努力の一端を担うものであると言うことができる。その対象となる3県の被災民の内訳は、次の通りである。

(詳細は資料編 4-c 参照)

Prachinburi	26村	23,348人
Chanthaburi	5村	6,874人
Trat	4村	3,163人
合計	35村	33,385人

第2章 プロジェクト概要

2.1 概 観

本プロジェクトは、Prachinburi, Trat, Chantaburiの3県を対象とし、職業訓練を中心としたNon-Formal Education を実施するセンターを建設するものであって、Prachinburiに主センターを、他2県にサブ・センターを配する。しかしながら、これら3県に類似施設が存在しないこともあって、そのカバーする範囲は広く、課題は大きい。当該3県の地域住民の特殊性との対応は、そのニーズに応じたプログラムの作成、そのための協力運営体制の整備如何にかかっていると言することができる。

このセンターは、長短様々の職業技術訓練のプログラムを実施し、その内容は、この地域における主要産業である農業に重点をおく。加えて、地域資源の活用をはかるための小規模工業の訓練も実施するが、これは副業としての家内工業の開発という側面も持っている。また、住民の社会的経済的な生産力を高めるような適正技術の導入をはかることなどがプログラムの主な内容である。

その実施の方法は、対象地域から選ばれた代表者にセンター内で、長期・短期の訓練を行なう他、3つの移動訓練ユニット（Mobile Unit）によって短期の訓練を実施する。

そしてこれらの運営においては、地域住民のニーズや問題点に適確に対応すると共に、またセンターの活動方針に沿って、他の地域開発の試みとも共同して、効果的な開発をすすめるために、県や郡以下様々のレベルにわたる協力運営体制を企画している。

2.2 プロジェクトの目的

本センターの設立は、以下のような目的達成を目指して計画されたものである。

- (1) タイーカンボジア国境周辺の住民の必要や問題点に対応した職業技術の導入をはかる。
- (2) 近代的農業生産のデモンストレーションを行なうとともに、様々の関連分野の知識の普及に努める。
- (3) その地域の条件において有効な適正技術の実験、開発及びその普及活動を行なう。
- (4) その他、地域住民の生活改善のために適切な非学校教育のプログラムを実施する。

2.3 センターの組織と業務

2.3.1 センター組織図

タイ側が計画するセンターの組織は右図のようになっている。

2.3.2 活動内容

(1) Steering Committee

センターの管理運営のための諮問機関であって、運営基本方針を設定する。また、センターに対して種々の助言・勧告を行なうとともに、その活動を監査する役目を持っている。メンバーは、文部次官を委員長とし、非学校教育局長、対象3県知事などの他、地域各機関の代表よりなっている。(メンバー詳細は資料編 5-a 参照)

(2) Organizing Committee

センターの管理運営のための実際的なレベルでの中枢機関であって Steering Committee の方針や、勧告を受けて活動の実施計画を立てる。また、サブセンター及び関連機関との協力活動を企画推進する。そのメンバー構成は、センター所長を委員長として、各セクションの長及び関連機関の代表などからなっている。(メンバーの詳細は資料編 5-a 参照)

(3) Directorate Office Section

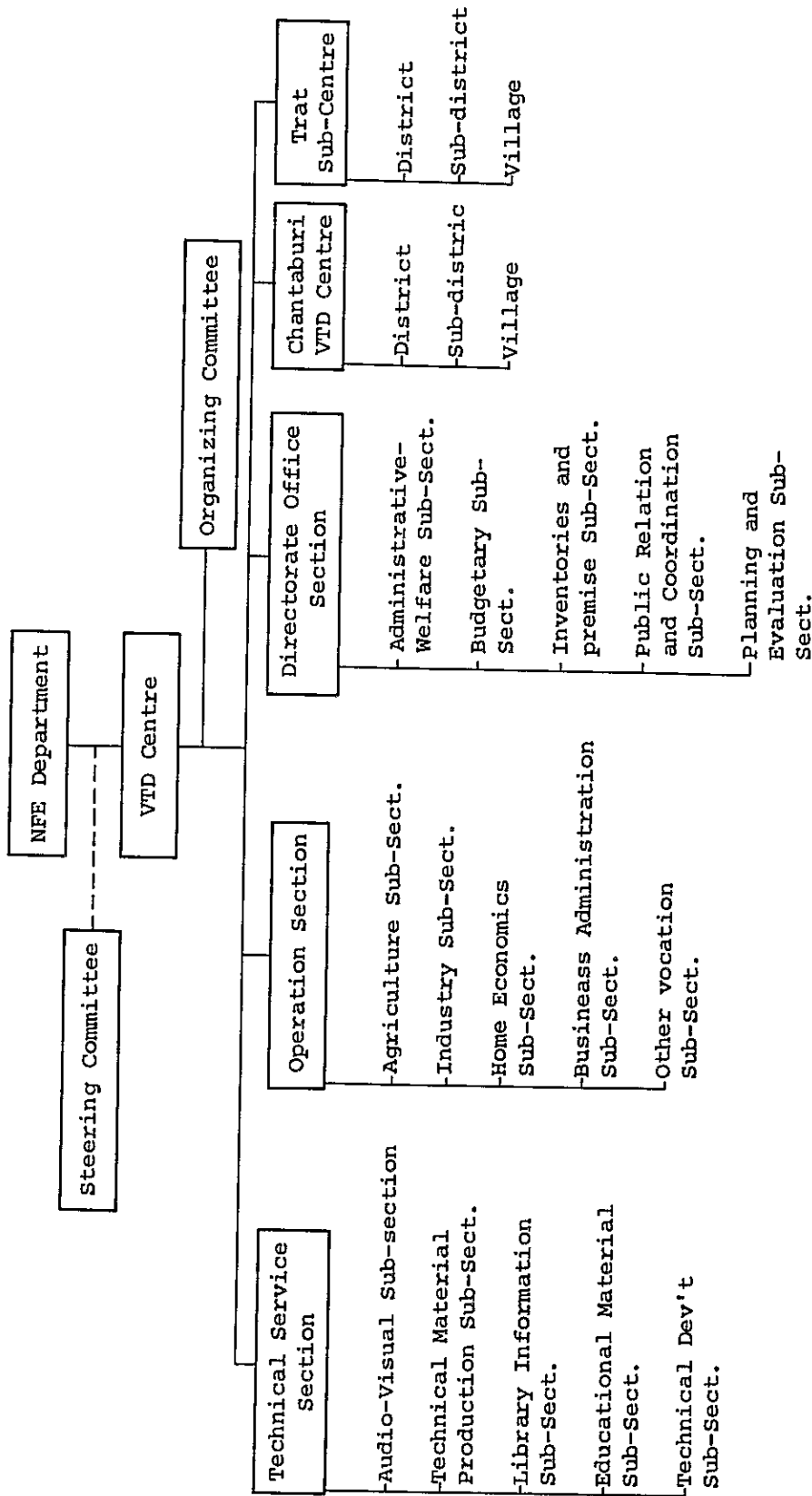
このセクションは、事務・福祉・財政・財産管理等、センターの一般的な管理事務を行なう。また、上記二つの委員会の事務局となつて、活動プログラムを作成する他、公報活動やセクション間の調整役を引き受ける。

(4) Technical Service Section

センター内外における、下記のような技術的業務を行なう。

- ・センター内外における視聴覚、図書サービス
- ・カリキュラム開発

ORGANIZATION OF THE CENTRE



- 教材制作及び備品の供給等

(5) Operation Section

センター内外における実際の訓練活動を担当する。

(6) Sub-Center

- Chantaburi Sub-Center

- Trat Sub-Center

移動訓練ユニットの基地であって対象県における非学校教育活動を推進する。

また、そのために県や郡及び主センターとも協力して、その地域のニーズに応じたプログラムを作成する。

2.4 運 営

2.4.1 協力運営体制

次ページの図のような体制のもとに、様々のレベルの機関が、訓練の実施や運営計画の立案などセンター運営の全般にわたって協力する。特に village (muban), Sub-district (tambon) のレベルでの協力は、センターの活動を地域に根づいたものとするために重要な意義を持つ。

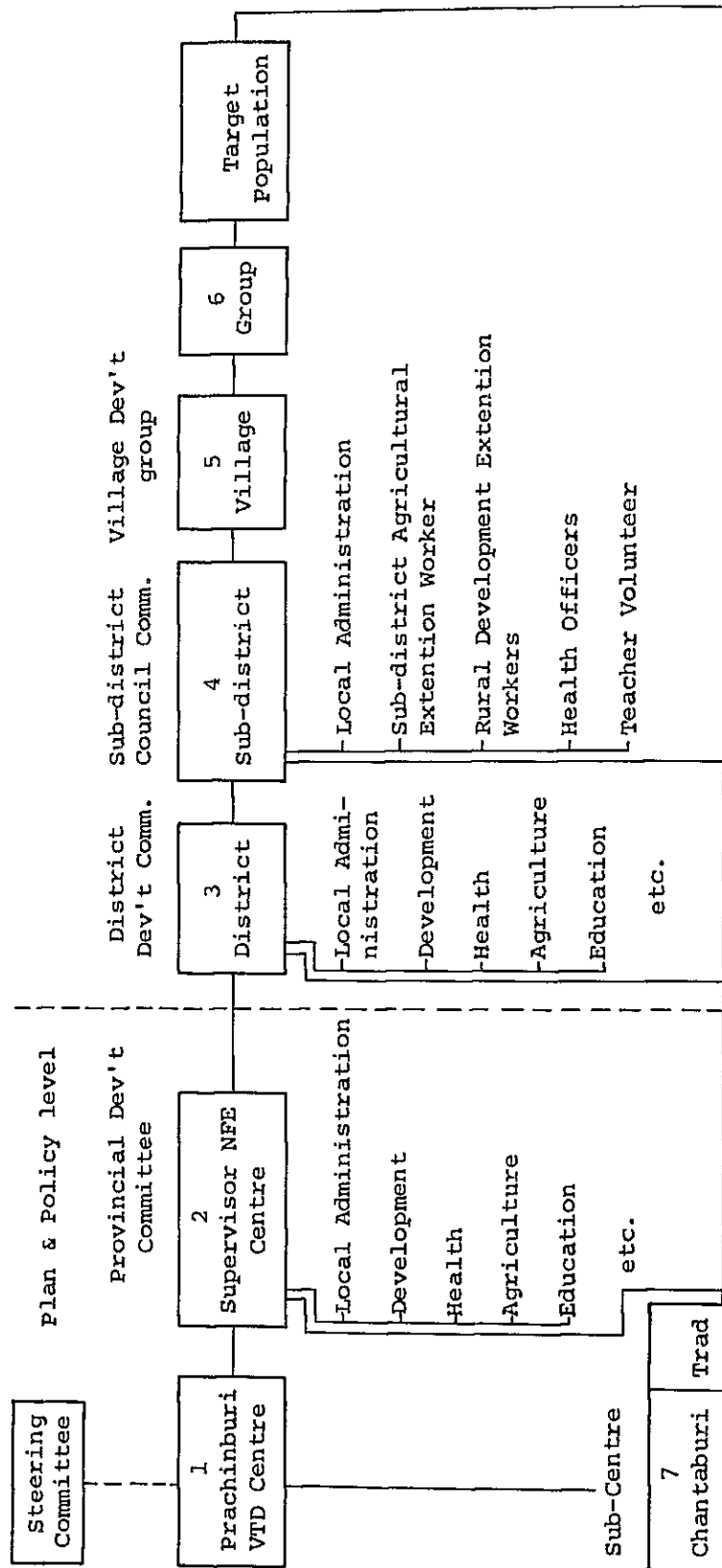
Village Development Committee は住民の抱える問題やニーズに関するデータを収集し、それをもとにして Sub-district のレベルにおいて、センターの活動計画案が作成されるのである。また、Sub-district Development Plan にそれが組み込まれ、他の地域開発の努力との協同や調整がはかられることになっている。

2.4.2 センター外活動の運営

通常時は、前述の協力体制を通してセンターに要請が送られ、センターは、Sub-district Development Plan に基づいて、移動訓練ユニットを派遣する。(派遣の決定は、Organizing Committee が行なう。)

また、Sub-district Development Plan には掲げられていないが、緊急の必要があると認められる活動は、要請に基づき、県や郡の協力を得て実施されることになっている。

FORM OF OPERATION AND COORDINATION AT ALL LEVELS WITHIN AND OUTSIDE THE CENTRE



The District Operation Supporting Committee and other agencies of Sub-district level

2.5 訓練プログラム

2.5.1 農業

農業は、対象地域の主要産業でもあり、最も重要なプログラムであるとされている。コースは訓練時間によって3種類にわかれ、(1)、(2)のコースは全てセンター内外で行なわれる。

(1) Short Courses (3-5 hours)

Compost Making

Mushroom

Modern Farming

Beans

Corns

Tomato

Tamarind

Custard Apple

Cashew Nut

Bamboo etc.

(2) Short Courses (30-150 hours)

Bee Raising

Rubber

Cotton

Casava

Sariculture

Animal Husbandry etc.

(3) Long Term Training Courses

これはセンター内のみで実施される。訓練時間は400時間でプログラム中最も長い。その所要期間は3ヶ月から4ヶ月と見込まれている。カリキュラ

ムは3つの分野にわかれており、総訓練時間の70%(280時間)を農業の訓練にあてる他、20%(80時間)を副次的な職業訓練に、10%(40時間)を一般教養のためにあてている。副次的な職業訓練というのは工業、家政、事務管理などを内容としたもので、また全体の細目は未定であるが、センターで行なわれるカリキュラムを選択して構成されると思われる。加えて、特に農業訓練においては、5人を一単位として、それぞれに5ライ(約8,000㎡)ずつ割り当て、総合的な農業活動の実地訓練を実施するとともに、集団的な運営管理を行なわせることになっている。

(4) また、これらの他にラジオによる通信教育も計画されている。

2.5.2 農業以外の職業訓練

これらは、それぞれ30時間から300時間程度の訓練時間を要するもので、次の6つのプログラム、合計26コースから成っている。センター内で行なわれるコースについては、1クラス20人として、1日に3回、各コース年2回実施される。(1コースの年間受益者数は120人となる。)また、移動訓練ユニットによる訓練は、全て100時間で、所要期間1ヶ月位とされている。(Appropriate TechnologyとRelated Vocational Courses and Recreation のプログラムについては、各コースの詳細は未定である。)

Program	Training Course	hours	
		Stationary	Mobile
Industry	Auto Repair (Car Body Repair, Painting etc.)	300	-
	Small Engine Repair (Water Pump, Small Generator, Motorcycle etc.)	-	100
	Radio Television	300	100
	Electricity (Air Condition, Refrigerator etc.)	300	100
	Welding (Gas and Electric)	300	-
	Soldering	-	100
	Construction (Carpentry, Masonry, Steel Work, Furniture etc.)	300	-
Home Economics	Dress Making	300	100
	Tailoring	300	100
	Hair Dressing (Cosmetics)	300	100
	Barbering	-	100
	Cooking (Nutrition)	300	100
Business	Typing and Accounting	150	-
	Cooperatives and Marketing	150	-
Home Industry	Handicraft (Pottery, Ceramic, Silk Screen etc.)	150	100
	Music	300	
Appropriate Technology	Modifying Sources		
	Mechanic Labour Saving		
	Herbal Medicine		
	Modern Farming Technology		
Related Vocational Courses and Recreation	Thai and Western Musics		
	Games		
	Village Lows		
	Principle of Rural Development		
	Moral and Discipline		
	Community Security		

2.5.3 訓練による受益者（詳細は資料編 5-c 参照）

これら訓練の対象者は、18歳以上の地域住民で、一応3年間を目途として計画されている。農業訓練の受益者は、センター内6,420人、センター外63,200人、合計69,620人。また、それ以外の職業訓練による受益者は、センター内9,460人、センター外9,204人、合わせて18,644人となっており、3年計画期間中の総受益者数は88,284人とされている。

第3章 調査団の派遣

3.1 派遣目的

タイ政府より、現在、文部省が Nonformal Educatoin にかかるとる政策に基づき東部タイの地方村民を対象とした職業訓練センターの設立計画について、日本政府の資金協力の要請があった。タイ政府の要請に応じて、本プロジェクトの方針、機能、規模、構成等を社会、経済、文化等総合的な視野に立って把握し、計画の妥当性の評価及び建物と資機材の供与にかかる基本設計を行う目的で調査団^{*}が派遣された。

調査団は、その目的をふまえて次記にかかる調査を実施した。

- 1) タイーカンボジア国境周辺の、タイ村民の現状及びプロジェクトとの関連性の把握
- 2) 職業訓練を中心とした教育現状の把握と行政方針の確認及びそれらに於けるプロジェクトの明確な位置づけ
- 3) 農村開発の現状及び方針の確認
- 4) プロジェクトの基本設計に必要な資料及び情報の収集
- 5) プロジェクト用地の現地踏査

* この調査に、株式会社レーモンド設計事務所が参加した。

3.2 協議経過

在バンコク日本大使館及びJICA現地事務所との打合せの中で、事前に日本側に提出された要請書は不完全なもので、タイ政府は現在、正式のものを作成中である旨の報告を受けた。

Department of Technical and Economic Cooperation (DTEC) は、このプロジェクトの要請者の主体を文部省とすることに異存はなく、現在正式要請をする為の手续をとっている。しかし、文部省は日本政府の無償協力を受けた経験が無いので、日本政府の無償協力の内容及びそれに基づくタイ政府の分担工事について文部省に詳しく説明することをDTECの担当官より要望された。

Supreme Command Headquarter (SCH) は、このプロジェクトの訓練対象者の一部の居住地域が、現在のところ軍の管理下にあつて、その地域の安全保障を受持つ関係上、このプロジェクトに対して側面より協力をしているのであつて、このプロジェクトが軍事目的を有するものでなく、又このプロジェクトの共同要請者として積極的に関わりを持つ意向は全くないと、このプロジェクトにおける軍の立場を表明し、公式要請書から軍の名称及び軍事関連用語を削除することに同意した。

このプロジェクトにかかる実質的な協議は、調査団と要請者である文部省の間で行われた。文部省側はこのプロジェクトの担当官である Dr. Boonlerd (Director, Planning and Reserch Division, Department of Nonformal Education) が主として協議に携わった。協議に先だち、担当官よりプロジェクトの基盤である Nonformal Education の意義、目的、内容について説明があり、次いで作成中であつた公式要請書に基づくプロジェクトの概要説明が為された。

調査団は提出された要請書の内容の検討結果をふまえて、このプロジェクトの詳細にわたる協議に臨んだ。即ち、このプロジェクト全体の構想、意義、目的、内容及び設立されるメインセンター、サブセンター、移動訓練ユニットの位置づけについて確認をした。次に調査団は、日本政府の無償資金協力の条件・内容について説明をし、タイ国側の分担工事範囲を明確にして、それにかかる予算の確保を求めた。上記について、タイ国側は了解し、タイ国側の分担工事にかかる予算確保に努力する旨表明した。

タイ側より、このセンターで実施するプログラム及びカリキュラムが提案され、調査団はその訓練コース、訓練時間及び期間、各コースに対する訓練生の数についての確認をした。センター内で実施する農業訓練長期コースは、実習農場の約7,000 m²の1区画につき5人の訓練生を割当て耕作・栽培の訓練をする。工業系及びその他のセンター内長期訓練コースの訓練生は1クラス20名とすることを確認した。

施設及び資機材の規模・範囲の策定にあたり、先ず日本政府の無償資金協力には限界があり、タイ国側の施設・資機材にかかる要望の全てを供与することは不可能であるので、無償資金協力の範囲内で施設・資機材の規模・範囲を策定せねばならない旨タイ国側に伝達し、タイ国側の合意を得た後、協議に移った。

このメインセンター構内の全体計画について、当初タイ国側より敷地の東側を実習農場及び農業関連施設用地とし、西側をその他の施設用地とする案が提示された。調査団は、現地踏査の結果をふまえて、敷地の西側を実習農場及び農業関連施設用地とし、東側をその他の施設用地とする提案をし、タイ国側の合意を得た。

施設については、居住施設を除く管理棟以下12棟とし、その合計床面積を約4,550 m²の規模とすることに合意した。資機材については、そのリスト策

定の基本方針について合意に達したが、タイ国側より提出された資機材リストに不明な点があり、帰国後、専門家の助言を得てリストの整備をすることにした。

以上に基づき討議議事録（ Minutes ）は作成された。

施設の各棟の平面計画については、各棟のエレメントについて、タイ国側の要望を聴取するとどまり、平面計画を協議・決定する時間的余裕がなかった。各棟の平面計画について、このプロジェクトの担当官と、その時点までの協議に基づき日本側で作成し、実施計画の段階で設定された範囲内で、多少の変更もあり得ると云うことで合意した。



D.T.E.C表敬訪問
於：D.T.E.C
日時：11月2日



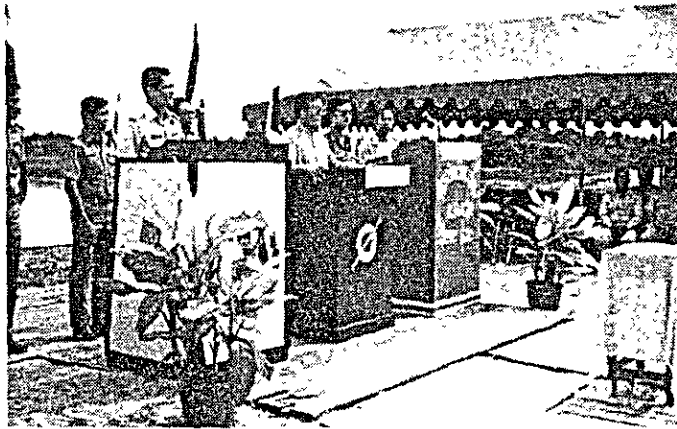
国軍最高司令部表敬訪問
於：最高司令部
日時：11月2日



国軍最高司令部担当官との協議
於：最高司令部
日時：11月2日



文部大臣表敬
於：文部省
日時：11月3日



敷地寄贈式
於：計画敷地
日時：11月5日



MINUTES 署名
於：D.T.E.C
日時：11月10日

第4章 調査概要

4.1 職業訓練関連調査

4.1.1 訓練対象者事情

このプロジェクトの目的は、東部地域の Prachinburi, Chantaburi, Trat の3県の地方村民の生活水準の向上と農村地域社会の開発を目指している。特にカンボジアとの国境周辺のタイ村民の生活改善と民生安定に重点がおかれている。

タイ政府は、国境周辺の農村地域開発のために、既存の村の再編成及び新村を設立し、居住用地並びに農耕用地を与え其の地への定着化を計っている。カンボジアとの国境沿いの各県のこのようなタイ村民の状況についてタイ国軍最高指令部 (S.C.H.) の資料によれば7県の総計で90村、14,300世帯、88,433人で、本件プロジェクトの対象3県に限ると35村、5,320世帯、33,385人である。

調査団が視察した Aranyaprathet の東方、カンボジアとの国境まで2 Km の Nonyen にある集落は、4つの新村より成っている。4村の人口合計は1,053人で、内訳は男518人、女535人であり104世帯であった。村民には1戸当り居住用地が200 m²、農耕用地が8エーカー与えられてあったが、農耕用地は、土質が良好でなく、更に開墾せねばならないのに大多数の村民は耕作用の家畜又は機械を保有していないので、農地の開発は非常に遅れている。耕作用家畜等を保有している農民は開墾して水田、畑等にして農業に従事しているが、反面それらを有しない農民は近郊の村へ出稼ぎに出かけている。しかし、これらの村がおかれている現在の環境の特殊条件により、外出時間が午前7時から午後6時迄に制限されていることは出稼ぎに対しても大きな制約となっている。現状では村民自身の現在の生活を保つのが精一杯

であり、本件プロジェクトのセンターへ行くのに必要な交通費の負担に
応ずる余裕は彼等にはない。

これらの村民に、彼等の生活向上に直結する技術及び知識の習得にか
かる訓練及び学習の必要性を痛感した。現在、村の施設としては役場
及び集会所があるが、これは4村の共有である。又、村内の共同井戸
は、深さが6 mで、現在の水面は地表-1 m位であるが乾期におい
ては水涸れとなり、この時期には給水車に依存する。各住戸は殆ど
が粗末な木造の高床式の掘立小屋であった。

カンボジアとの国境周辺の住民人口はS.C.H.の資料によると前記を
含めて合計で約472,000人、その内訳はPrachinburiに約226,000
人、Chantaburiに約118,000人、Tratに約88,000人となっている。
これらの地域は農村地帯であり、企業としてはタピオカの製造工場
と個人経営の小規模の自動車修理工場がある程度であり、住民の
大半は農業従事者とみて支障はない。これらの地域は全般的に中・
高等教育を受ける機会に恵まれず、Formal Educationから隔絶し
ている。

本件プロジェクトの対象地域であるPrachinburi, Chantaburi, Trat
の3県の合計人口について過去の統計から、現在約100万人程度と
推定される。都市及びその周辺を除くと、大体は農業地域であり大
規模な企業等はなく、住民の過半数は農業従事者である。しかし、
農民の状態及び農産物において地域差があり、彼等の生活水準に
格差が生じている。一部の都市は商業が発達し、又中小企業も数
多くあり人口も集中している。それらに伴い職業訓練にかかる、
住民のニーズの内容は全く異なる。都市周辺においては直接就職
につながり、辺地においては生活改善につながるものとなるであ
らう。

4.1.2 関連施設調査

本件プロジェクトに関連する下記の施設の視察・調査をした。

- (1) 文部省の管轄
 - 1) Cha Cherng Sao Life long Education Center
 - 2) Ratchaburi Life Long Education Center
 - 3) Central Regional Nonformal Education Center
 - 4) Cholburi Agricultural College
- (2) 内務省の管轄
 - 1) Ratchaburi Institute for Skill Development (RISD)
 - 2) National Institute for Skill Development (NISD)
- (3) Sakaeo Holding Center

各施設の概要は下記の通り。

(1)-1) Cha Cherng Sao Life Long Education Center

Department of Nonformal Education 所管の 24 の Life Long Education Center の中の一つで、その要綱に沿った組織で運営され、Department of Nonformal Education が実施している各種プログラムが集合されている。職業訓練、新聞読書センター、公共図書館及び市民ホールが併設されている。現在教師及び職員は所長以下 61 名で 6 つのセクションより成る。年間の予算は人件費を含めて約 377 万バーツである。

職業訓練は、所内訓練と移動ユニット Mobile unit による訓練共実施している。移動ユニット Mobile unit の車輛は 5 台確保している。当日、自動車修理、洋裁及びタイプの 3 コースの実習を実施していた。移動ユニット Mobile unit 訓練では洋裁及び美容が主体となっている。

建物は管理棟を始めとして各コース毎に別棟で建てられている。各建物は機能的であり、経済性に重点がおかれて計画されている。

資機材については自動車修理のワークショップには、モデルエンジン12基、パーツ、工具、実習用説明書、板金用裁断機、ガス溶接機等があり、タイプ実習室にはタイプライターが16台が設置され、その他に予備の5台が置いてあり、洋裁実習室には足踏式のミシン6台が設置してあった。美容及び理容実習室の資機材は移動ユニットで搬出してあって検分出来なかった。

このセンターにとって、最大の問題点は農民が作業を中止してまでセンターに来る余裕と時間が無いことである。

(1)-2) Ratchaburi Life Long Education Center

このセンターは組織、運営、訓練内容、施設共 Cha Cherng Sao のセンターと同様のものである。このセンターは Bangkok に近いこともあり、かなりの成果を挙げている。特に移動訓練ユニットは、1年中各地からの要請が絶えず十分な成果を挙げている。

所内訓練は、当日実習を実施していなかったので見学出来なかった。洋裁実習室で使用しているミシンは全て足踏式で日本製、韓国製、アメリカ製等多種にわたっている。部品の補給は使用不能になったミシンの部品を活用しているが、場合に依っては Bangkok での調達もする。図書館及び視聴覚室も一応整備されており、ここの資機材も移動ユニットでかなり活用されている。

移動ユニットの車輛は全て出勤していて、現物が検分出来なかったが、スライドによりその実態がつかめた。車輛は2 ton 積程度のトラック又はピックアップに幌を掛けたものである。

(1)-3) Central Regional Nonformal Education Center

このセンターは1977年に建設され、Nonformal Educationの実施計画に基づき設立された4ヶ所のRegional Centerの中の一つで、タイ国中央部の12県をカバーしている。

このセンターは、地域特性に沿った Nonformal Education と職業訓練の在り方を研究・開発することを目的としている。組織は6つの部局から成り、現在55名の職員が数コースに分かれて指導方針等の研究を行なっているが、当該地域のニーズに充分に応えた実践的方针は未だ確立されていない。

ワークショップ教室等全て各コース毎に別棟で建設されており規模、型態共前記の Lifelong Education Center と全く類似のものであった。柱及び梁が現場打設の鉄筋コンクリート、壁はコンクリートブロック積み、屋根は木造又は鉄骨トラスに石綿スレート波板を葺いたものである。

(1)-4) Cholburi Agricultural College

この Agricultural College は1942年に設立された Division of Agricultural Education, Department of Vocational Education の所管のものである。この College の目的は、農民に農業にかかる学習及び訓練をさせることにより農民の生活水準の向上を計り、農民の生活安定とタイ国の収益の増加を目指している。

この College の実施している教程は Formal Education と Nonformal Education の2つに大きく分けられ、Formal Education では3年課程の農業高校及び農業技術訓練を実施し、Nonformal Education では短期コースと移動訓練チームによる訓練が実施されている。教課は農業及び畜産全般にわたり多種の課目があり、更に、一般教養にかかる課目も多く含まれている。

1981年の生徒数は Formal Education に960名、Nonformal Education に1,064名であった。又、教師の数は65名である。

施設は Agricultural College としてほぼ完備されており、規模も大きく、今回のプロジェクトの比較対象とは考えられないが、グリーンハウス、畜舎等農業実習施設の実態を把握することに於いて意義があった。

(2)-1) Ratchaburi Institute for Skill Development (RISD)

この Institute は、第 3 次社会経済開発計画に基づき 1976 年に設立された National Institute for Skill Development, Department of Labour 所管の職業訓練所である。この Institute は 3 つの部局と 4 つのワークショップの構成で Department of Labour の職業訓練カリキュラムに基づいて運営されていて、建物、資機材、教科書等が完備されている。訓練コース別に入所資格(学歴)が規定されており、又訓練修了後、所定の試験に合格すると技能資格証明が取得できる。

技能訓練は所内で 6 ~ 10 ヶ月、企業内で 2 ~ 3 ヶ月を実施していて実践的な訓練教育が行われていて、修了者の 80 % が就職している。長期の訓練の他に短期の有技能者の為の向上訓練、職能訓練の 2 プログラムに基づく訓練も実施している。

長期訓練は 14 コースで、訓練生の定員合計は 226 名であるが、入所希望者は常に定員を大幅に上廻っており、当該地域のニーズに充分に込えている。

(2)-2) National Institute for Skill Development (NISD)

この Institute はバンコク市内に所在し前記の RISD と同じく Department of Labour の所管で運営、訓練内容も全く変らない。この Institute の訓練生の数は約 1,000 名で、施設は大規模であるので、今回のプロジェクトの参考とはならない。しかし、運営部門に設置してあった教育資材作成用の暗室用機材、印刷機等はそれを把握する参考となった。訓練部門の資機材も参考となると思われたので、資機材のリストの供与を申入れたが、KISD の資機材リストが交付された。

(3)-1) Sakaeo Holding Center

SCH の提案により、Sakaeo の難民センター内にある本件プロジェクトの参考となる施設、即ち適切な技術開発センター及び技能訓練センターの視察を

した。

適切な技術開発センターに於いては、水の濾化装置、水の気化熱を利用した冷蔵庫、ソーラー温水器、メタンガス発生装置、農機具等何れも身近にある材料を使用し、手造りのもので農民が活用出来る様なものを開発し展示されていた。又、各種の配合飼料による養鶏の実験が為されていた。

技能訓練センターに於いては、糸紡ぎ、機織、漁網編み、編物、その他手工芸等13のプログラムに基づく実習が行われ延1,000人が参加している。この実習は訓練と生産を兼ねたものであり、作品は十分な商品価値を有するものであった。

上記の他、このセンター内の寺院で語学教室が開かれており、約1,000人が参加している。

4.1.3 訓練資機材調査

前記関連施設の訓練資機材につき、タイ国側要請書に記載の資機材リストを参考とし、各部門別に調査を行った。

移動訓練ユニットに使用される自動車並びに自動車部門、ラジオ・テレビ部門、電気部門、視聴覚・図書・印刷部門、建設部門の据付機材等は主として日本製機材が充当されており、熔接・板金部門、農業部門の一部及び建設部門の一部、理容部門、美容部門、その他にはタイ国製の機材が充当されていた。特に、熔接・板金部門のうち、手造り道具類、建設部門のうち大工道具類、左官道具類、農機具類等は、タイ国製品が充当されており、タイ国の伝統的手法に基づくものと判断した。

タイ国製の資機材について、カタログ類が皆無に等しいので、製品を指定するのに多少の困難を伴う。日本製の資機材を採用する場合は、以後の維持、

保守管理の面を考慮して、部品類の補充の容易でないものもあるので、この
点に十分な注意を払って選定せねばならない。

4.2 建築関連調査

4.2.1 建設業界

タイ国の建設業が全産業に占める位置は、1978年の統計によると、GNP構成比率では5.3%、就業人口比率では1.6%と決して高くはない。建設業は1960年から比較的好調に推移してきたが、1974年の石油危機によるインフレと経済活動の停滞により、一時成長が鈍化した。しかし、タイ政府の積極的な景気振興政策に依り1975年に数多くの公共事業計画が実施され、又、1976年後半から民間企業の投資意欲の回復に伴って急成長を遂げてきた。1979年後半より原油の値上の影響により建設資材の価格高騰と工事費の急上昇により対前年比15%以上の急成長にブレーキがかけられた。成長率は1975年を基準とすると1980年は約9.1%と推定される。

建設企業は、タイ国内で数千社に及ぶが、その中で中規模以上の273社がタイ建設業協会(Thai Contractor's Association)に加盟している。主要な建設企業の資本金は1,000から3,000万バーツ、常備職員数は、100から600人程度である。タイの建設企業の中に欧米及び日系建設合弁企業に互し、大規模事業の施工能力を有するものもある。タイの建設技術は、比較的高い水準にある。

日系の建設企業は、現在タイ国内に6社が進出しているが、その中の5社はタイ資本が過半数を占めるタイ法人化されている。これらの企業は、技術力、建物の完成水準、工期の遵守の点で現地企業と較べ程度が高い。最近では、地元資本のプロジェクトの受注も増している。

4.2.2 労働事情

タイ国の建設業の従事者数は、約33万人であるが、各専門技能労働者が不足している。又施工は、建設機械の導入が遅れ、大半が労働力にたよった施工をしている。労働者の作業能力は日本と較べてかなり低く、一日の作業量

は一般労務の労働者は日本の70%程度、技能労働者の場合は50～30%程度と認識しておかねばならない。

労賃は毎年10%程度の上昇を続けている。最近、タイ政府から発表された本年度の一般労働者の最低賃金は、首都圏に於て昨年度54バーツであったのが61バーツとなり、又首都圏近郊で47バーツ、地方に於いては44バーツであったのを統一して56バーツとなった。この政府発表に伴い労賃は全般的に上昇することは必至である。

4.2.3 建設資機材

建設資材は、比較的多種にわたり調達可能であるので、充分留意して設計計画を作成すれば資材の大半はタイ製品を使用して建設出来る。重量型鋼、厚板ガラス、アルミサツン型材等は輸入品に依存している。又、設備資機材は生産能力、生産量、品質の点で需要に対して十分な供給が出来ないので輸入品も使用している。以下は現地に於ける建設資材の概要である。

- (1) 仮設資材：型枠のサポート、鋼管足代等の生産が始められている。
- (2) セメント：品質はASTMのType-I, III, V, ボルトランドセメントに準じ、Thai Industrial Standard (TIS) の仕様に基づく生産管理が行われており製品のばらつきはない。年間生産量は国内需要を下廻り、現在生産設備の拡充等の生産量の増加の努力をしているが、不足分約20%が輸入されている。
- (3) 鋼材：タイの国内生産の平電炉のメーカーに依る線材、棒鋼、形鋼、鋼管、亜鉛鉄板等であり、需要の30%をまかなっている。原材料は大半が輸入されている。
- (4) コンクリート製品：Pile, Slab, Pole 等のプレストレスト・コンクリ

ート製品、コンクリート・ブロック等多種にわたって生産されている。

(5) 木材：造作材としてTeak, Takian Tongが、又、構造材としてTabak, Maka, Yang等の材種が使用されている。しかし、長期にわたる乱伐により樹林地が激減し1978年には木材生産量が急減し、木材の価格は著しく上昇している。依って間仕切壁下地及び天井下地にL.G.S.製品が採用され始めている。

(6) 合板：内部用、外部用、耐水用、練付合板等が生産されている。型枠用合板は接着材が良質でないので、型枠の転用は3回である。

(7) 金属製建具：アルミサッシの型材は大半が輸入されている。サッシの加工組立は全て建設現場にて行われるので、接合部の精度は日本に較べてやや劣る。

(8) 木製建具：使用材料はTakian Tong, Maka, Yangが一般的で、開き窓と回転窓が多い。ベニヤフラッシュ扉は規格寸法による生産をしている。

(9) ガラス：板ガラスの年間生産量は国内需要を満たし、更に余剰分は輸出している。透明板ガラス厚さ2～6mm、熱線吸収ガラス厚さ3.5、5.6mm及び型板ガラス厚さ3、4、5mmが生産されているが、厚さ8mm以上の透明ガラス及び強化ガラスは輸入している。

(10) タイル：タイルの生産量のうち約70%がモザイクタイルで、残りが壁、床タイルとなっている。生産量は年間約11万tに達し、輸出量も増加している。

(11) レンガ及び空洞ブロック：間仕切壁に多く使用されている。一般的にはこの材料の上に左官仕上をするが、化粧積として使用出来る製品もある。

(12) アスベスト・セメント製品：アスベスト・セメント平板、波型スレート板等数多く生産され、サイズ及び役物も豊富にある。

(13) 塗料：輸入品の特殊塗料を除いては、現地製品で充分使用に耐える。

(14) 設備資材：

a) 配管類は亜鉛鍍鋼管、鑄鉄管、塩ビ管、ヒューム管、アスベスト管等が生産されており、全て使用可能である。

b) 衛生器具は Shanks, American Standard 等により生産され需要に応じている。

c) ポンプ、ファン、バルブ、空調機は全て輸入品である。

d) 電線・ケーブル類は、T I S の基準に基づき生産され、使用可能である。

e) メタル・ボックスの規格もなく、又既製品もない。全て注文製作に依る。

f) 盤類は既製品もあるが、殆んど注文製作に依る。

g) バッテリーは現地製品もある。

h) 照明器具は現地製品もあるが、日本製に較べて品質及び精度が落ちる。蛍光ランプは 40 W、20 W の Daylight タイプのみ現地製品がある。

i) 上記以外の電線管、トランス、コンデンサー、しゃ断器、コンセント、スイッチ、電話交換機等は全て輸入に依存し、中には市販品となっているものもある。

4.2.4 建設物価

タイ国に於いて石油危機以後、続いているインフレーションは、当然のことながら建設資材及び労務費の高騰を招き建設費が年々上昇している。昨年度のインフレ率について、政府は 15%強と発表していたが、7月にパーツの 9.7%切下げを行い、この切下げがインフレ率に影響するのは 2%との政府発表を加えると実質は 17%強である。しかし、一般的には約 20%と推定

されている。

建設資材については、石油の値上に伴いセメント及びその二次製品、アスファルト等に大幅な価格上昇がみられる。本年8月を基準にして、昨年同期と比較するとセメント28%、コンクリート16.4%、異形鉄筋7%、アスファルト38%、ディーゼル油13%の値上りを示している。1980年10月に電気料金が15.6%値上され、又1981年に石油及び運賃の値上があり、そそらが建設資材に直ちに反映して価格の上昇をみたが、その後、現在に至るまでは平静を保っている。この1年間の建設資材価格の上昇率平均は Thai Contractors Association の資料によれば8.8%であり、又 News Synopsis の資料に依るとバンコク首都圏で13.5%となっている。過去数年の統計に依ると毎年春・秋の2回、大幅な価格の上昇が記録されているので、来年度もほぼ同程度の建設資材の価格上昇は必至と推定される。

建設資材、労務費、運送費等の値上りに伴い、建設費もこの1年間で12～15%の上昇があった。来年度も約10%程度の上昇を想定しておかねばならない。

4.2.5 資材運搬

本件プロジェクトのメインセンターが建設地周辺での資材の調達は非常に限られているため、大部分の資機材はバンコク周辺から供給される。又、特殊なものは輸入されることになる。この建設地の Sakaeo への資材の搬入は、鉄道輸送、又は陸路輸送に依る。

鉄道はバンコクーサケオ間は205kmで貨物輸送時間は7～8時間を要す。タイ国有鉄道の貨物取扱制度は小口貨物と車扱貨物の2種類に分けられている。運賃体系は、この2種類に分けられていて、更に車扱貨物の場合は、品物別に5ランクに分けられている。

道路は Bangkok より Prachinburi を経由して Sakaeo のメインセンターの建設地まで国道が通じており、距離は 225 Km である。道路状況は全て舗装され良好であり、長大物の輸送も容易である。バンコクより建設地までの輸送時間は 4 時間程度である。

鉄道輸送と陸路輸送を比較すると、鉄道は単線であり速度も遅く、又便数の制約があるのに対して、陸路の場合は輸送時間も早く、様々の条件に容易に対応出来る利点がある。

4.2.6 建築関連法規及び設計基準等

(1) 建築に関連する下記の法規及び基準がある。

- a) The Control of the Construction of Building Act
- b) Re-Construction of Fire Area Control Act
- c) Construction Safety Regulations
- d) City and Town Planning Act
- e) Standard of Engineering Institute of Thailand
- f) Thailand Industrial Standard
- g) Design Standard for Reinforced Concrete Structure in Thailand
- h) Safety in Industrial Machinery Regulations
- i) Electrical Service Regulations
- j) Thai Standard for Electrical Safety
- k) Detailed Specification for 22kV Conventional
- m) Design Standard for Septic Tank in Thailand

(2) 建設に関連する申請及び許認可官庁

- a) Ministry of Industry - 工場建設の場合の工場認可届
- b) Ministry of Interior, Department of Civil Engineering
- バンコク首都圏の建築申請

- c) Highway Department - Highway から敷地に進入路を設ける場合の
許可申請
- d) Irrigation Department - 排水、廃液を灌漑用水路に放流する場合の
許可申請
- e) Provincial Electricity Authority - 電力の供給を受ける場合の
申請
- f) Telephone Organization of Thailand - 電話を設置する場合の申請

4.3 敷地調査

4.3.1 敷地の位置及び周囲状況

本プロジェクトのメインセンターの敷地は、Sakaeo District, Prachinburi Province にあり、Prachinburi 県より文部省に寄贈され、11月5日に現地にて関係者一同出席のもとに贈呈式が行なわれた。

Prachinburi 市から約100 Km、Sakaeo の町の中心部から9 Km東方の位置で Aranyaprathet に至る国道の北側に所在する。敷地から Aranyaprathet まで51 Km、カンボジアとの国境まで60 Kmである。

敷地周辺は見渡す限り水田及び灌木の群生している草原であり、又はほぼ平坦であり、人家はわずかに散見される状況である。敷地の北側はバンコクから Aranyaprathet に至る鉄道の線路敷に接し、又南側は国道に沿っている。国道の中心線より北へ21 mの位置に敷地南側の境界線がある。

敷地南側の国道は幅員6.4 mで舗装されており、路肩部分は約2 m幅で両側に確保されている。敷地への導入路は国道の幅員以下としなければならない。国道の交通量はあまり多くなく、1分間に4～5台程度であった。

現在、鉄道の至近駅は Sakaeo 駅であるが、このセンターの建設に伴い、敷地の東側付近に新しい駅が設置されることになっている。

4.3.2 敷地の概況（資料編 6-f；敷地測量図参照）

敷地は、南の国道と北側の鉄道の線路敷にはさまれた、ほぼ矩形の形状である。敷地の周辺の長さは東側が362m、西側が408mで、東西方向が800mとなっている。敷地面積は約77エーカー（308,000 m²）である。

敷地はほぼ平坦で、その高低差は±30 cm程度、敷地北側の部分に約20%

程度の水田があり、その他の部分は最高 2 m 程度の高さの灌木が群生している草原である。敷地の南西部の隅に一辺約 100 m の正方形の灌漑用水池がある。敷地の中央部に南北に貫通した未舗装の既存道路があり、現状では敷地を 2 分割した形態となっている。しかし、この道路はセンターの構内道路として活用することになり、代替道路を敷地の東側に新設することになっている。

敷地のレベルは、南側の国道の道路面より全般的は約 1.2 m 低い位置にある。敷地内の建物、道路及び排水の計画は、雨期の降水量をふまえて十分な配慮のもとに計画されねばならない。

土質は、入手した資料に依ると表層より Sandy Silt (約 20 cm)、Silty Gravel (50 cm ~ 80 cm)、Clayey Gravel となっている。

4.3.3 公共サービス施設

(1) 給 水

敷地周辺に水道の供給はされていない。当センター施設に給水するには西方の Sakaeo の町の給水塔から、又は東方の軍のキャンプの給水塔より配管をして水の供給を受けるか、又は敷地内に鑿井をして給水する 3 つの可能性がある。

(2) 排 水

敷地周辺に下水設備は一切ないので、全ての排水は敷地内で処理せねばならない。

(3) ガ ス

都市ガスの供給は、この敷地周辺にはされていないので、ガスの使用を希望する場合は、LPG ボンベを必要箇所に配置せねばならない。

(4) 電 力

電力の供給は P E A (Provincial Electrical Authority) が行っている。敷地南側の国道沿いの敷地側に配置されている幹線より供給を受ける。供給電圧は、高圧 22 kV で、使用電圧は、三相 4 線式で動力は三相 380 V、電灯は単相 220 V である。又周波数は 50 Hz である。

(5) 電 話

電話は T O T (Telephones Organization of Thailand) により運営されている。敷地南側の国道に沿って敷地とは反対側に Telephone Line が配されている。

(6) ラジオ放送及びテレビ放送

ラジオ放送及びテレビ放送共受信可能である。しかし、テレビ放送の受信アンテナは約 10 m の高さに設置している。

4.3.4 気 象 条 件

敷地東方約 5.1 Km に位置する Aranyaprathet に気象台があり、そのデータは次表のようになっている。熱帯的な気候で、一年は雨期と乾期に分かれ、バンコクなどとも大差ないと言える。ただ、雨期において、風の方向がほとんど西向きで、一年を通じてタイに一般的な南北方向よりも東西方向の風が優勢であるのが注意を引く。

METEOROLOGICAL DATA IN ARANYAPRATHET (Lat. 13° 42'N, Log. 102° 35'E)

1. SUMMARY OF METEOROLOGICAL DATA : 1964~1974

Year	Mean atmospheric pressure + 1000 mb.	Temperature			Rainfall		Mean relative humidity %
		Mean max. °C	Mean °C	Mean min. °C	mm	No. of days	
1964	09.71	33.0	27.8	22.5	1,357.9	126	71.6
1965	09.92	32.9	27.9	22.8	1,603.5	141	77.0
1966	09.33	33.2	28.2	23.1	1,795.6	147	77.6
1967	09.82	32.8	27.5	22.2	1,243.8	135	74.3
1968	09.92	33.3	27.8	22.4	1,358.3	124	76.2
1969	10.03	33.4	28.0	22.5	1,518.4	127	76.6
1970	09.33	33.0	27.8	22.6	1,594.7	143	78.6
1971	09.71	32.1	26.9	21.6	1,483.9	137	76.1
1972	09.81	32.9	27.6	22.2	1,581.5	134	76.7
1973	09.73	33.3	28.0	22.7	1,312.7	121	76.8
1974	09.27	32.4	27.4	20.3	1,477.9	126	75.4

2. AIR PRESSURE AND WIND: 1973~1974

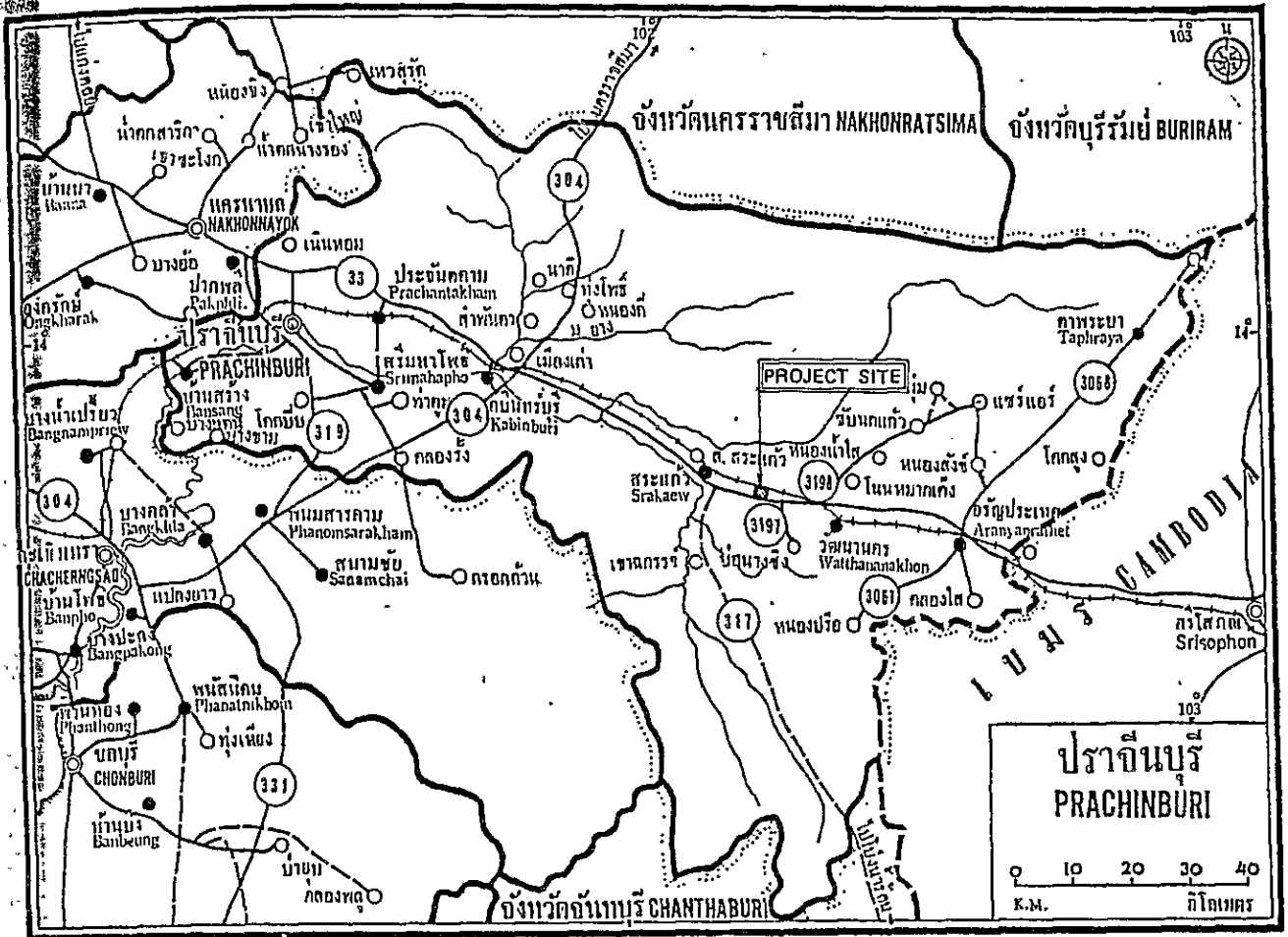
Month	Air pressure, recorded in millbars						Surface wind			
	Mean (8 hours)		Extreme low		Mn. daily range		Prevailing direction		Mean force	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
Jan.	13.27	11.84	07.65	06.35	4.90	5.01	NE	E	0.6	0.8
Feb.	12.61	11.18	06.70	04.19	5.27	5.87	NE	NE	0.6	1.2
Mar.	10.43	11.21	04.39	04.95	5.87	5.44	W	W	0.8	1.1
Apr.	07.95	08.86	02.07	03.53	5.60	5.07	W	W	0.7	0.8
May	08.48	07.95	03.74	02.58	4.65	4.49	W	W	0.5	0.8
June	06.59	06.28	01.85	00.05	3.98	3.46	W	W	0.7	1.1
July	06.08	07.51	98.17*	02.50	3.86	3.79	W	W	1.0	0.9
Aug.	06.96	05.99	02.23	00.30	3.89	3.85	W	W	1.1	0.8
Sept.	08.46	08.70	04.16	03.90	4.54	4.46	W	W	1.1	0.8
Oct.	09.68	08.19	03.58	03.30	4.28	4.75	E	NE	1.0	0.6
Nov.	12.15	11.02	06.12	04.20	4.36	4.38	NE	NE	1.2	0.9
Dec.	14.04	12.49	09.38	05.80	4.66	4.81	NE	NE	1.3	1.0

3. AIR TEMPERATURE AND NEBULOSITY : 1973~1974

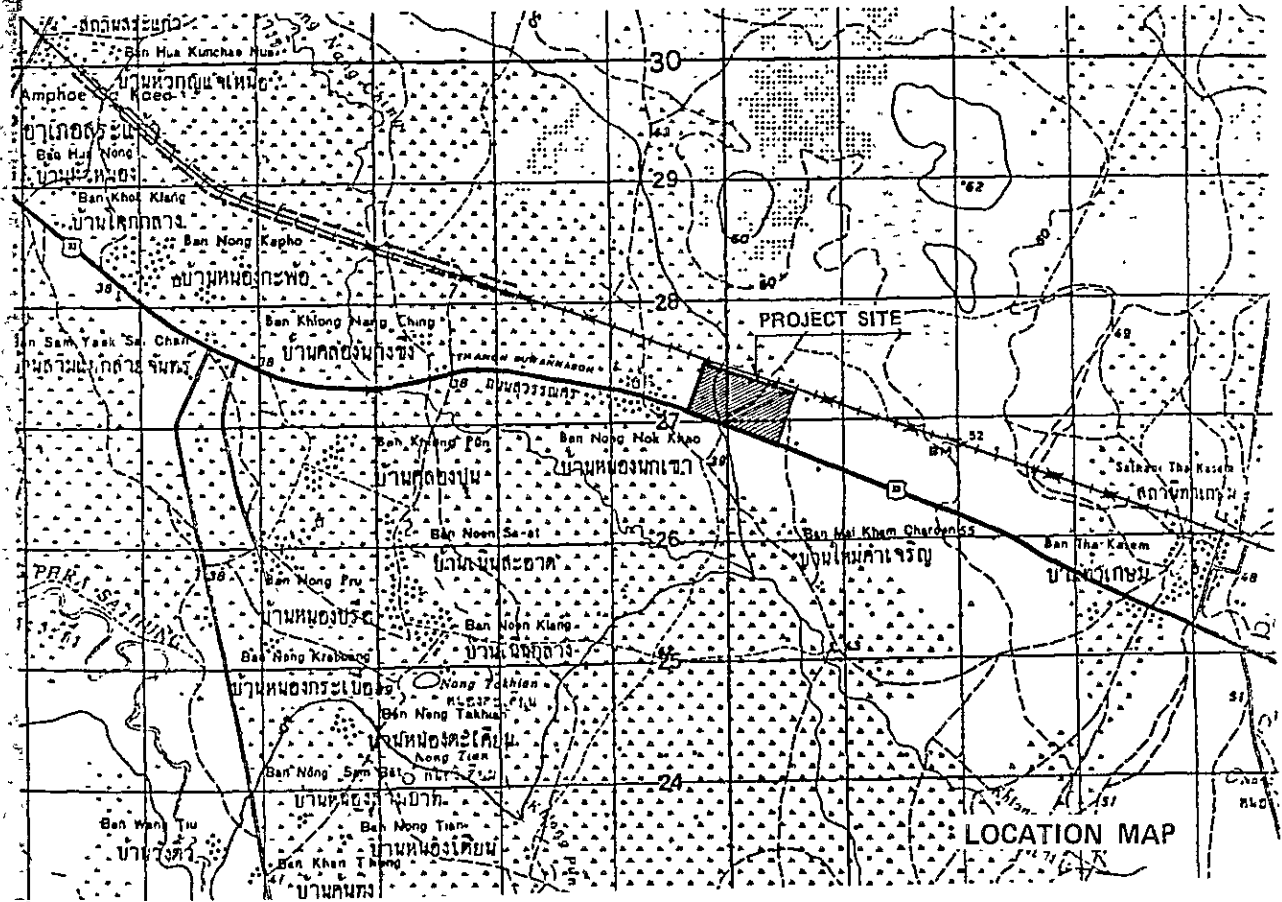
Month	Air temperature in shade (°C)								Mean nebulosity (0~8)	
	Monthly mean		Mn. daily range		Extreme high		Extreme low			
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
Aranyaprathet Lat. 13° 42'N Long. 102° 35'E										
January	25.3	24.5	14.5	13.5	35.0	33.9	14.6	10.7	2.4	3.3
February... ..	28.1	26.3	14.3	12.6	37.7	37.6	14.5	14.2	3.1	3.6
March	30.4	27.9	12.6	11.4	38.8	36.6	21.0	16.0	3.7	5.3
April	31.4	29.1	12.8	10.7	40.0	36.5	22.5	20.8	3.8	5.2
May	31.2	28.5	10.7	9.2	38.0	35.7	23.4	21.5	5.2	5.7
June	29.6	28.5	9.1	9.1	36.7	34.3	23.5	22.3	6.4	5.9
July	28.5	28.2	8.2	8.7	35.7	34.3	22.8	21.0	6.6	5.5
August	28.3	27.8	7.9	7.9	35.0	34.0	22.5	22.0	6.8	7.1
September ...	28.2	28.3	7.7	8.8	35.0	34.6	23.2	22.0	6.7	5.5
October	27.1	27.7	8.9	8.2	35.3	33.7	17.6	22.0	5.0	5.9
November ...	25.0	26.2	9.2	10.0	34.2	34.8	15.3	17.5	4.7	4.5
December ...	23.8	25.6	11.6	11.6	33.0	34.0	13.2	17.0	3.2	3.3
Mean annual...	28.0	27.4	10.6	10.1	40.0	37.6	13.2	10.7	4.8	5.1

4. RAINFALL AND HUMIDITY : 1973~1974

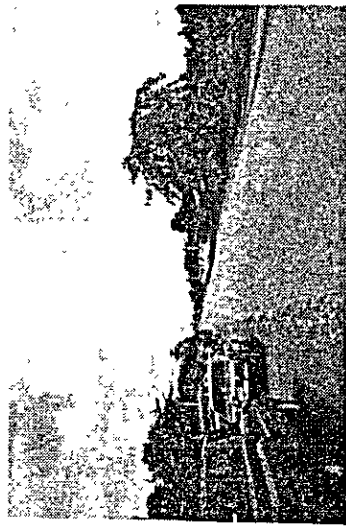
Month	Rainfall (in millimetres)						Percentage humidity			
	Total		Max. in 24 hours		Days of rain		Monthly mean (8 hours)		Mn. daily range	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
Aranyaprathet Lat. 13° 42'N Long. 102° 35'E										
January	3.0	15.4	3.0	14.1	1	3	71.8	65.5	46.4	44.3
February... ..	6.8	22.6	6.8	19.1	1	2	69.4	64.2	45.3	43.9
March	8.6	91.8	6.7	51.8	4	6	70.3	69.3	45.1	39.5
April	40.7	256.3	10.3	66.9	7	14	71.3	75.8	45.4	38.3
May	103.9	162.1	23.4	28.8	15	18	79.9	81.4	39.5	32.1
June	119.5	178.2	30.6	31.4	18	15	82.3	79.5	32.8	34.5
July	295.4	112.2	48.7	17.8	20	13	85.0	80.2	28.6	33.1
August	140.0	155.0	46.6	43.0	17	18	83.4	82.9	29.6	28.9
September ...	321.6	184.3	55.2	39.9	15	15	84.4	81.0	28.1	35.7
October	183.1	203.6	52.5	65.7	13	16	80.8	80.2	29.4	33.5
November ...	90.1	96.4	24.8	38.9	10	6	78.1	74.9	26.2	36.8
December ...	0	0	-	-	-	-	64.9	69.5	36.5	38.2



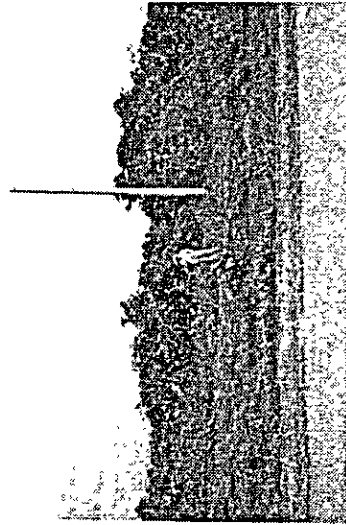
MAP OF PRACHINBURI



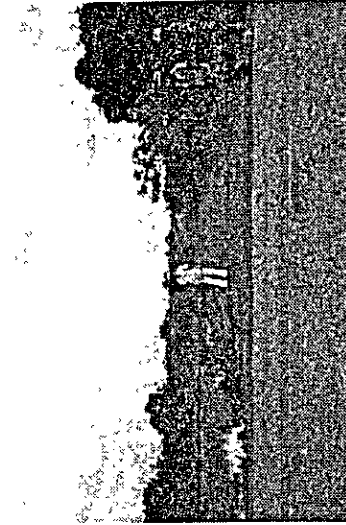
計畫敷地現況



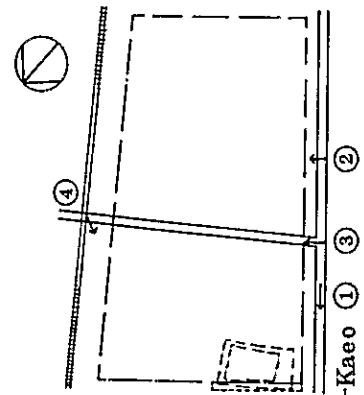
①



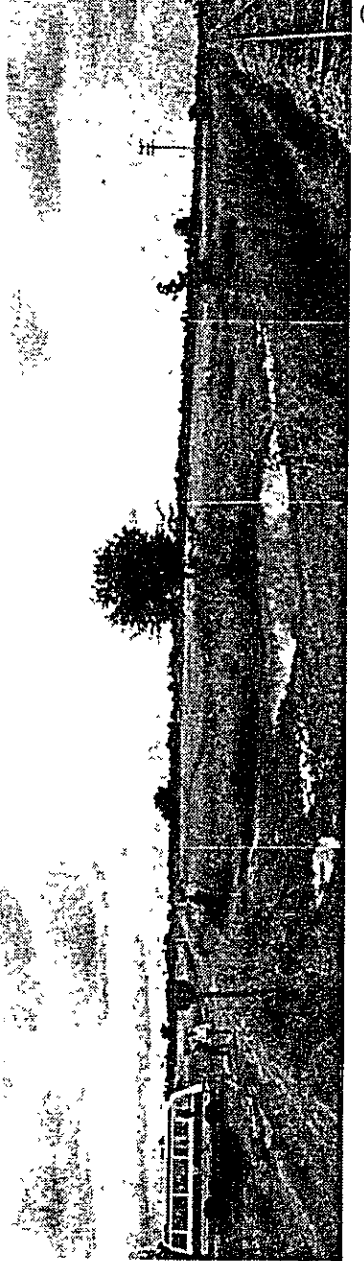
②



③



To Sa-Kaeo



④

第5章 基本設計計画

5.1 基本方針

このプロジェクトにかかる基本設計計画は、現地調査及びタイ国政府の関係機関との協議の結果をふまえて、日本政府が供与する建物、施設及び資機材について、下記の基本方針に基づいて作成した。

- (1) 建物、施設及び資機材の規模、範囲については、限定された日本政府の無償資金協力の枠内で、タイ国側の要望の全てを満たすことは不可能であるので、目的、機能を損わぬ規模、範囲に策定する。
- (2) 建物及び施設は現地の自然条件、生活様式、建設状況を把握し、気候、風土に適した形態、現地に適した材料及び工法を採用し、地域に調和するものを計画する。
- (3) 建設資材は、タイ国内で製造される資材及び容易に調達可能な資材を積極的に使用することに重点をおき、建設費のコストダウンを計る。
- (4) 訓練用資機材は、維持及び保守管理を考慮して、可能である限り部品類の現地調達が容易な機種を選定する。

5.2 施設規模

このプロジェクトのメインセンターに供与する施設建物の範囲は、タイ国側とこのセンターの機能、実施するプログラム及びカリキュラムをふまえて協議の結果、ミニッツに記載の管理棟、集会所、ワークショップ等の12棟であった。しかし、収集した情報及び資料の解析の結果、このセンターに於ける訓練の実施にあたり、訓練対象者の実状を考慮すると、寄宿舎は不可欠のものであり、もし寄宿舎の建設が遅れた場合は、センター設立の意義に沿わず、目標とした成果を挙げることは不可能となると判断した。

本来、住宅・寄宿舎等の居住施設は、タイ国政府負担の工事であるが、諸般の事情を考慮し、この訓練センターを機能させるのに充分ではないが、必要最小限に限定して農業訓練地域内の2棟の寄宿舎を供与する施設建物の範囲に加えて基本設計計画を作成する。

前記4.3.3に記載の如く、この敷地周辺には給水施設はなく、工事用水にも事欠き、建物の建設作業に支障をきたす。給水施設の建設もタイ国政府負担の工事であるが、諸般の事情を考察して、建物建設に先だち、タイ国側で給水施設建設の先行投資をすることは不可能と判断し、給水施設を供与の範囲に加える。給水施設は建設作業に使用した後、このメインセンターの生活用水に活用出来る規模で計画する。

メインセンターの施設は、以下の棟数及び床面積とした。各棟の床面積は、タイ国側との協議により仮定したものであり、2棟の寄宿舎の床面積を含まない合計床面積を約4,550㎡としてタイ国側との了解事項である。前記の12棟の建物について、再度検討した結果、より機能的、経済的に建物を完結する為に10棟に集約し、寄宿舎を含めて合計12棟とした。各棟の床面積は実施設計の段階に於いて、前記了解事項の枠内で若干の変動があるものと推定される。

LIST OF BUILDINGS

(1) Administration		4 8 3.8 4 m ²
(2) Auditorium		4 4 5.3 2 m ²
(3) Technical Service (Library, A.V., Printing)		4 7 6.2 8 m ²
(4) Industry, Workshop-1 (Auto-repair, Welding)		7 0 5.6 0 m ²
(5) Industry, Workshop-2		
	(Radio-T.V., Electricity, Construction)	7 0 5.6 0 m ²
(6) Home Economics, Class room-1		3 3 2.6 4 m ²
(7) Business & Home Industry, Class room-2		3 3 2.6 4 m ²
(8) Agriculture, Green House		3 3 2.6 4 m ²
(9) Agriculture, Animal Hasbandry		3 6 2.8 8 m ²
(10) Agriculture, Plants		3 6 2.8 8 m ²
(11) Agriculture, Dormitory-1		3 2 2.5 6 m ²
(12) Agriculture, Dormitory-2		3 2 2.5 6 m ²
Total	1 2 棟	5,1 8 5.4 4 m ²

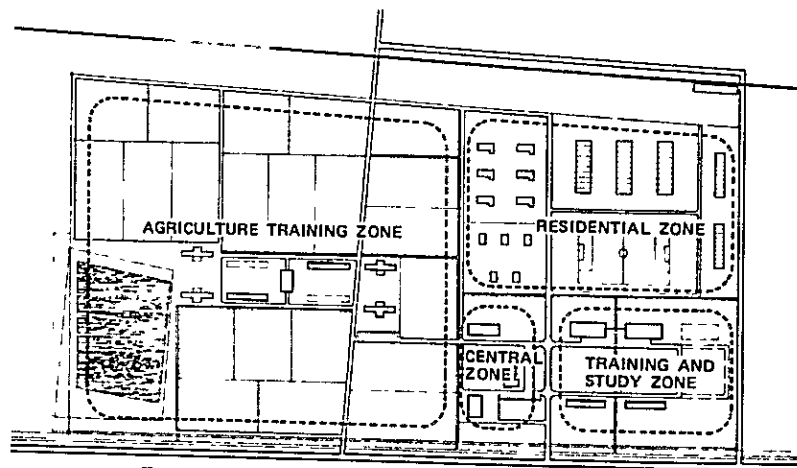
5.3 配置計画

メインセンターの敷地を機能によりセントラルゾーン、農業ゾーン、訓練・学習ゾーン、住居ゾーンの4ゾーンに分ける。セントラルゾーンには管理棟、集会所、テクニカルサービス棟を配置する。農業ゾーンは、区画された実習農場を主体に、その中央部にグリーンハウス、農業棟、畜産棟を、又周辺部に農業訓練生の寄宿舎を配置する。訓練・学習ゾーンには工業系のワークショップ2棟及びその他の学習・実習用の教室2棟を配置する。住居ゾーンには職員、指導員のための住宅及び訓練生の寄宿舎を配置する。この基本設計で計画する施設の規模は必要最小限であるので、各ゾーンに於ける各施設の配置は、将来の施設増築の可能性を考慮して、それに対応出来るものとする。

各ゾーンは、それらの機能を最も効果的に果すよう構内道路により有機的に結合し、各ゾーン内の施設も同様に補助道路により結合させる。

実習農場は、東西南北の4地域に分割し、各地域を5区画に分割し、各区画は約6,000㎡とする。

敷地内の地盤はほぼ平坦であり、その高低差はわずかで±30cm程度であるので、現状のままでも施設の建設に支障はない。敷地の整地・構内道路の建設はタイ国側工事であるが、施設の建設工事と併行して作業をしても良い。



ZONING PLAN

5.4 建築計画

敷地は、南側の国道より平均 1.2 m 程度低いので、雨期の敷地内溢水に備えて各棟の床は全て地盤面より 1 m 高い位置に設定する。各棟は全て平屋建とし屋根は切妻とする。各棟の平面計画については、タイ国側より各棟の所要室にかかる要望（資料編 5-e）を提示されたが、限定された各棟の規模の範囲内で全てを収容することは不可能であるので、その要望をふまえて各棟の機能を考慮し、規模に応じた計画を作成した。

5.4.1 棟別計画

(1) Administration

管理部門に Cooperative を併合して計画した。管理部門は所長室、副所長室、事務室、ホール、会議室、倉庫等を設け、Cooperative は事務室、売店、倉庫を設ける。売店は建物の南側の Auditorium に近い位置に配置して食堂の補助的要素を持たせる。

(2) Auditorium

集会所は集会、大教室、食堂等の多目的ホールとして計画する。Sitting Area を中心にステージ、倉庫、厨房、便所を設け、Sitting Area の床は用途を考慮して段床とせず平坦な床とする。

(3) Technical Service

Technical Service Section の建物は、タイ国側は 2 棟に分離することを希望していたが、サービス部分の共用によるスペースの有効利用と建設費の経済性を考慮して 1 棟に併合して計画した。事務室、図書室、視聴覚室、スタジオ、フィルム倉庫、印刷室、暗室、倉庫等を設ける。

(4) Workshop-1, 2

このセンター内で実施する工業系の職業訓練は 5 コースあり、各々の関連性、

機能等を考慮して2棟の建物に集約した。

a) Workshop-1 …… Auto-repair 及び Welding

b) Workshop-2 …… Radio-TV, Electricity 及び Construction

Workshop は2棟共、同一平面とし、訓練場は $16.8\text{ m} \times 21.0\text{ m}$ の規模で内部に柱のないフレキシブルな空間を設けた。Workshop には訓練場の他に指導員室、教室、工具及び資材倉庫、ロッカー室、便所を配置した。

この建物に中2階を設けて、その階に指導員室及び教室を配置する案も検討したが、限定された床面積を最大限に有効利用することと併せて、建設費の経済性を考慮して、全室を1階に配置し、平屋建とした。

訓練室の床はコンクリートスラブとし、軽量の訓練機器は、この床の上に設置する。重量機器は、各機器について単独の基礎を設け、その上に設置する。

(5) Class room-1, 2

Home Economics, Business 及び Home Industry コースの実習室は2棟の Class room 棟として計画した。各棟共、指導員室、教室、倉庫、便所を設け、同一平面計画として互換性を持たせ、各教室間の間仕切壁も一部可動間仕切としてフレキシブルな平面計画とした。

(6) Agriculture, Green House

栽培実習場を $13.2\text{ m} \times 21.0\text{ m}$ とし、倉庫を付設する。

(7) Agriculture, Animal Husbandry

農業訓練の畜産コース用の建物で指導員室、教室、実習室、倉庫、便所を設ける。

(8) Agriculture, Plants

農業訓練の耕作コース用の建物で指導員室、教室、農業機械庫、倉庫、便所

を設ける。

(9) Dormitory-1, 2

Dormitoryは各棟26人収容の規模で計画した。各棟に13人用の寝室を2室、居間兼食堂、厨房、シャワー室、便所を設ける。このDormitoryは農業ゾーンに建設し、本来は農業訓練生用のものであるが、このセンターの住居施設が完備する迄は寄宿者を限定しない。職員及び全てのコースの指導員、訓練生を対象とする。

5.4.2 エレメント計画

高温多湿の熱帯地域に建設するので、建物の各エレメントは日射、通風、降雨に対して適切な処理を配慮せねばならない。

(1) 屋根

屋根は日射の影響を最も大きく受けるので、その室内への輻射熱をさえぎる処置を要する。その対策として屋根面と室内との間に有効な断熱層を設けねばならない。屋根は波型スレート葺を計画しているので、天井との間に断熱材を充填する。小屋裏を設ける場合は、その部分の換気が十分にされる様配慮する。

(2) 外壁

外壁も日射の影響を受けるので、必要に応じて庇を大きく設けて日射を防ぐ処置をし、又外壁には断熱性の高い材料を使用する。このセンターの建物の外壁はコンクリートブロック積みとする。又室内の通風を良くする為、一部穴明ブロックを使用する。

(3) 窓

室内の自然換気計画で、窓は重要な要素である。このセンターの建設される地域は年間を通じて東 ← → 西方向の通風が得られる。この風向を考慮して

窓を配置し、開放面積を積極的に大きく設けるように計画する。窓は主として木製サッシの片開きを使用する。

(4) 天井

各室の天井は可能な限り高い位置に設け、室容積を大きくし、併せて室内の換気を配慮して快適な室内環境にするよう計画する。

(5) 間仕切壁

建物内部の間仕切壁は、主としてコンクリートブロック積みとする。

(6) 床

各棟の床はコンクリートとし、表面は平滑に、且つ、十分な硬度をもたせるため、耐摩耗剤を添加して仕上げる。床のレベルは建物周辺の地盤面より1 m高く設定する。

5.5 構造計画

5.5.1 基本方針

建物に作用する横力の要素である地震と風圧力に関して、タイ国には、アジア地域の主要地震帯からはずれているので、地震がほとんどなく、又風圧力については平均風速が $1.5 \sim 2.0 \text{ m/sec}$ であり、最大風速は 28.3 m/sec 程度である。この様に横力は非常に小さいので、平屋の建物の構造計画においては、特別な耐水平力架構を設ける必要はない。

建設予定地の地盤はほぼ平坦であり、地質は表層と厚さ約 20 cm の Sandy Silt があり、その下が厚さ $50 \sim 80 \text{ cm}$ の Silty Gravel となっており、それより下は Clayey Gravel となっている。Clayey Gravel の層で 5 t/m^2 の地耐力を有するものと推定されるので、独立直接基礎で計画する。

架構計画は、柱及び梁は鉄筋コンクリート造とし、屋根は鉄骨トラスとする。床は Workshop 等積載荷重の大きい場合は、土間コンクリートとし、その他の高床式の場合は PC 版と鉄筋コンクリートの複合スラブとする。

5.5.2 設計方針

構造設計は、タイ国の構造設計に関する規定をふまえて、日本建築学会の諸基準に規定されている方法に準拠して行う。

(1) 固定荷重

構造材料、仕上材料等建物として固定される材料の自重を算出する。

(2) 積載荷重

積載荷重は、原則として日本の建築基準法の値を採用し、特殊な用途の部屋については、実状に合致した値を算出する。主な部屋の積載荷重の基準は、下表に示す。

単位 kg/m^2

室名	床版用	架構用
事務室	300	180
教室	230	210
図書室	360	300
集会室	360	300
廊下	360	330
宿舎	180	130

(3) 風圧力

The Control of the Construction of Building Act に従い $100 kg/m^2$ の水平力を考慮する。

(4) 地震力

地震力は、タイ国の建築法規にも特に規定はされていないので、特に考慮しない。

5.5.3 構造材料

(1) コンクリート

普通コンクリートを使用し、4週強度は $210 kg/cm^2$ とする。現場にコンクリートプラントを設け、計量・調合を行なう様にする。コンクリートは堅練りとし打設後、散水等の養生を十分に配慮する。

(2) 鉄筋

主としてSD30を使用する。

(3) 鉄骨

鉄骨トラスの型鋼は全てタイ国製品を使用する。鉄骨の加工は全て工場で行

ない、現地では簡単な組立作業のみ行なう。

5.6 設備計画

5.6.1 給排水衛生設備

(1) 給水計画

給水方式は井水を一旦屋外に設けた受水槽に導入貯水し、ここより揚水ポンプにて高架水槽に揚水し、以降は重力式にて各所要個所に給水する。このセンターの必要給水量は約 $100 \text{ m}^3/\text{日}$ であるので、受水槽の容量は 100 m^3 とする。高架水槽は地上 20 m の位置に設置し、その容量は 12 m^3 とする。揚水ポンプは瞬間最大給水量を満足する能力を有するものとし、故障に備えて2台設置する。給水配管は、亜鉛鍍鋼管を使用する。この給水は全て生活用水として使用されるものに限り、灌漑用水は既存の灌漑用水池から導水するものとする。井戸は工事用水の為、敷地内に鑿井する深井戸を建設工事完了後活用するものである。

(2) 排水計画

(2)-1) 雑排水計画

各棟からの雑排水は建物周囲に設ける開渠まで配管放流する。配管材料は、屋内は亜鉛鍍鋼管とし、屋外はコンクリートヒューム管を使用する。

(2)-2) 雨水排水計画

各棟の雨水排水は建物周囲に設ける開渠に放流する。敷地内の雨水排水も建物周辺の開渠及び敷地周辺に設ける開渠に放流する。

(2)-3) 汚水排水計画

各棟の便所からの汚水は屋外に設置した、それぞれの浄化槽に導入し浄化後雑排水と同様開渠へ放流する。汚水配管は、屋内は鑄鉄管とし、屋外はコンクリートヒューム管を使用する。

(2)-4) Workshop 排水計画

Workshop からの油を含んだ排水は、油分離槽に導入し、水と油を分離させた後、水だけを雑排水系統に放流する。配管は雑排水と同じとする。

(3) 衛生設備計画

各棟の便所、シャワー室に所要の衛生器具を設置する。便所の大便器はタイ式とする。

(4) 汚水浄化槽設備計画

F R P製のパッキ式浄化槽とし、各棟毎に設置する。

(5) ガス設備計画

熔接用の各種ガスは、屋外にボンベを設置し屋内に配管する。調理用のガスはL P Gガスの小型ボンベを所要箇所に設置する。

5.6.2 電気設備計画

(1) 受変電設備

電力の供給は、南側の国道に沿ってP E Aより送電されている22 kV配電線より架空にて敷地内に引込み、屋外開放型変電所にて三相4線380 V / 220 Vに降圧し、各負荷に電源を供給する。

設備負荷としては

- 1) 照明、コンセント
- 2) 給排水、換気設備用動力
- 3) 印刷機器用電源
- 4) 訓練機器用電源

全体設備容量は、約450 kVA程度となり、変圧器は地上設置とし、周囲をネットフェンスにて囲うものとし、フェンス内側は砂利敷きとする。

(2) 幹線設備計画

変電所に屋外型低圧配電盤を設置し、それより管理棟、Workshop、教室棟、農業棟の各棟に至近の位置まで架空で配線し、以降各棟の分岐盤へ地中ケーブルにて低圧電源を供給する。

(3) 動力設備

給排水、換気機器の運転制御用電源工事及び訓練機器への電源供給工事をす
る。訓練機器への電源供給は、各棟毎に分電盤、動力制御盤を設置し、盤以
降二次側配線は、金属ダクトを実習室の壁面に沿って架空にて設け、負荷へ
は壁面を露出電線管にて立ち下げ、訓練機器用手元操作盤又はコンセントへ
電源供給を行なう。三相電源の必要な機器へは、必ず第3種アースを設置す
る。

(4) 照明設備

照明用光源は蛍光灯を主体とし、Workshopの実習室は水銀灯を併用とする。
実習室内の照度は均等になる様に器具を配置し、全てシールド付とする。照
明器具の取付は原則として直付とする。照明の点滅はグループ毎に行なえる
回路構成とする。各室の照度は概略下記の通りとする。

1) 事務室、会議室、図書室、教室	300 Lx.
2) 実習室	400 Lx.
3) 廊下	100 Lx.

(5) コンセント設備

建物内必要個所には、電源取出し用プラグタイプコンセントを設置する。

(6) 電灯コンセント配線設備

分電盤は、容易に保守点検を行える位置に設置する。各分岐回路の保護は、
配線用遮断器を使用する。

建物内の配線は、全てタイ工業規格(TIS)に従ったビニール被覆ケーブル
を使用し、露出配線を原則とする。しかし、止むを得ずコンクリートの床、
又は壁内に配線せねばならない場合は、電線管を併用する。照明回路とコン
セント回路は別個の回路とする。

(7) 電話設備

電話の引込みは、敷地南側の国道沿いのTOTの配線より、管理棟に至近の位置まで架空で引込み、以降管理棟内のMDF盤に地中配管にて引込む。MDF盤より各棟への分岐可能にしておく為、建物の外側まで電線管の配管をしておく。管理棟の事務室、所長室等に電話の子機が設置出来る様アウトレットを設置する。

(8) インターフォン設備

管理棟及び各棟の事務室又は指導員室の内部連絡用インターフォンを設置する。

(9) 拡声放送設備

管理棟の事務室内に増幅器を設置し、情報・業務の伝達等の構内放送を行なえる様にする。又放送は系統毎にも行なえる様にする。

(10) テレビ共聴設備

管理棟、テクニカルサービス棟、電気系のWorkshopに各親アンテナを設置し、テレビ受像機用アウトレットを設置する。

(11) 非常警報設備

非常事態発生を構内に通報する為に手動操作により作動するベルを設置する。

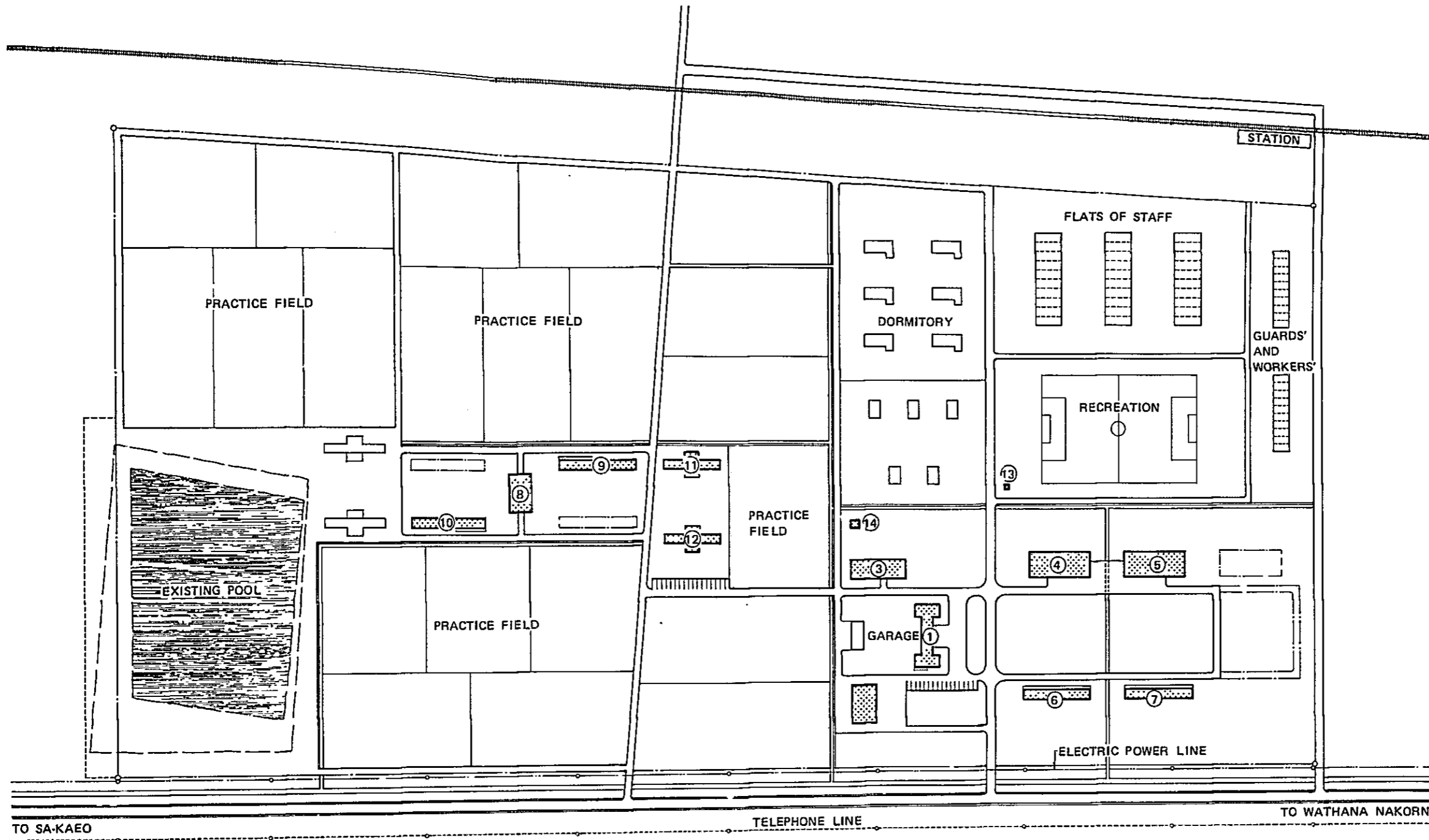
(12) 避雷針設備

高架水槽上部に避雷針を設置する。

5.7 基本設計圖

List of Drawings

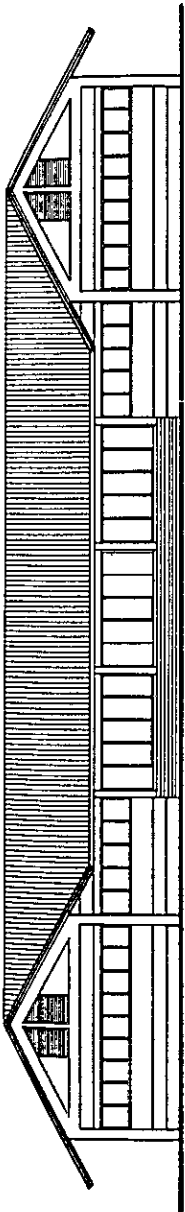
- 01 PLOT PLAN
- 02 ADMINISTRATION BUILDING
- 03 AUDITORIUM
- 04 TECHNICAL SERVICE BUILDING
- 05 WORKSHOP - 1, 2
- 06 CLASSROOM BUILDING - 1, 2
- 07 GREEN HOUSE
- 08 AGRICULTURE BUILDING - 1, 2
- 09 DORMITORY - 1, 2
- 10 WATER SUPPLY SYSTEM
- 11 SEPTIC TANK LAYOUT & DRAINAGE SYSTEM
- 12 ELECTRIC POWER SUPPLY SYSTEM



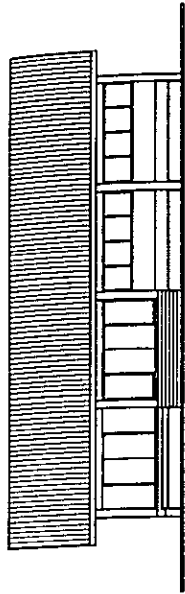
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ① ADMINISTRATION BUILDING | ⑧ GREEN HOUSE |
| ② AUDITORIUM | ⑨ AGRICULTURE BUILDING - 1 |
| ③ TECHNICAL SERVICE BUILDING | ⑩ AGRICULTURE BUILDING - 2 |
| ④ WORKSHOP - 1 | ⑪ DORMITORY - 1 |
| ⑤ WORKSHOP - 2 | ⑫ DORMITORY - 2 |
| ⑥ CLASSROOM BUILDING - 1 | ⑬ ELEVATED WATER TANK |
| ⑦ CLASSROOM BUILDING - 2 | ⑭ TRANSFORMER SUB-STATION |

PLOT PLAN

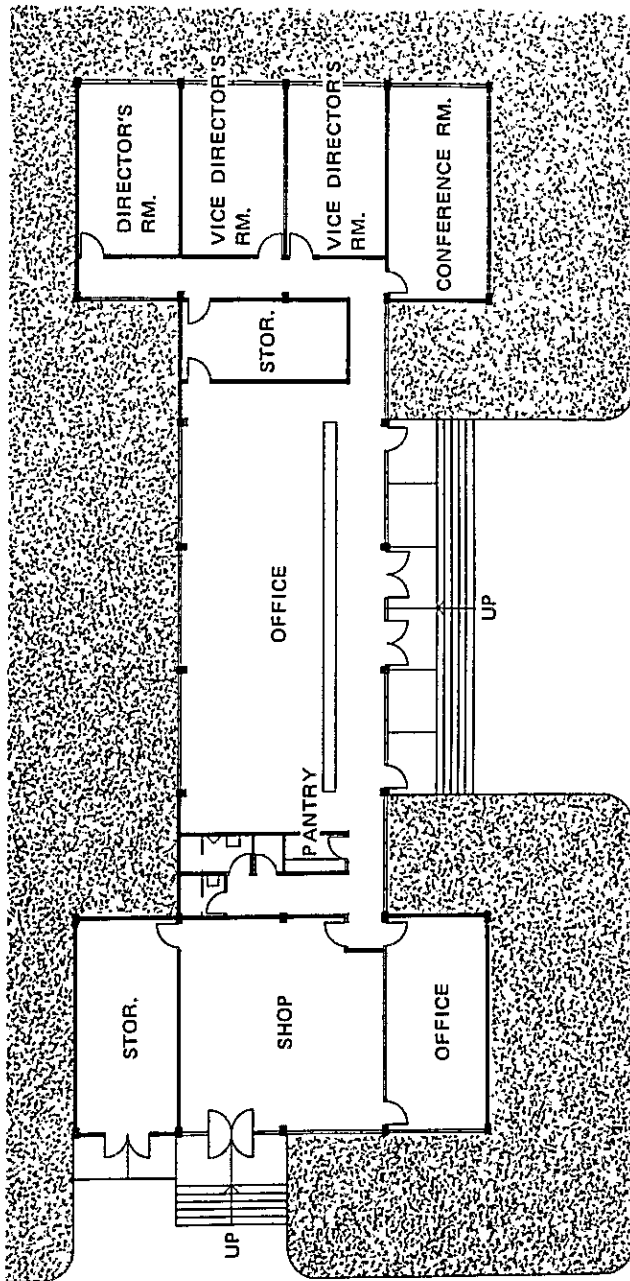
01



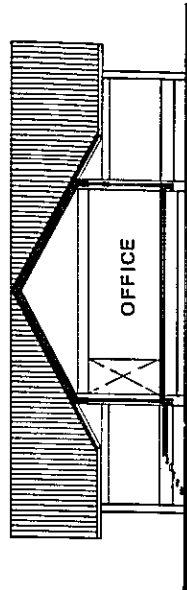
EAST ELEVATION



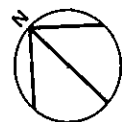
SOUTH ELEVATION

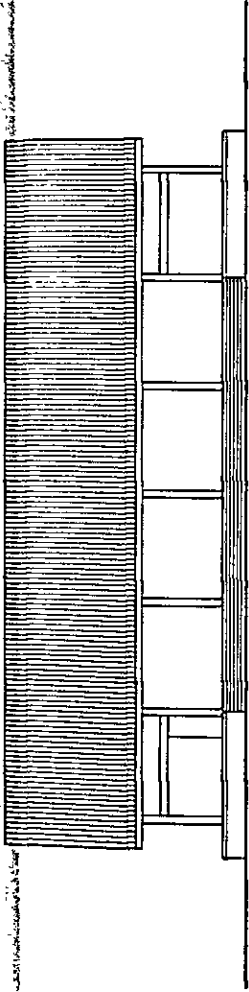


PLAN

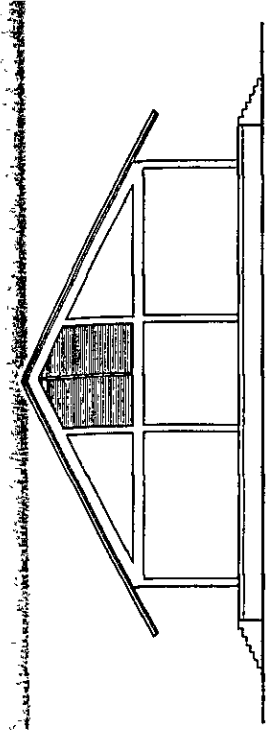


SECTION

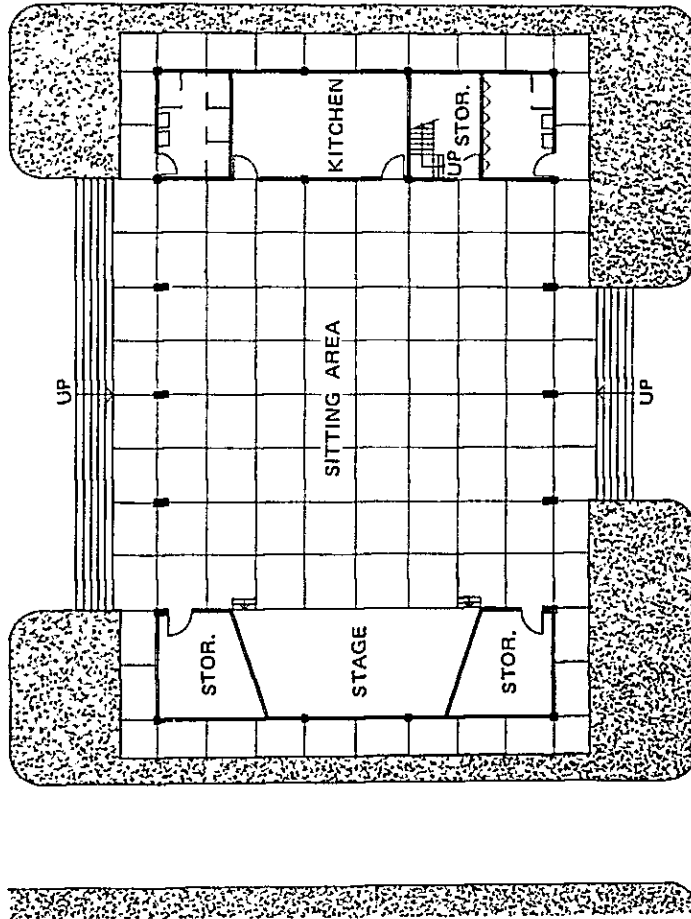




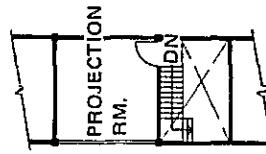
EAST ELEVATION



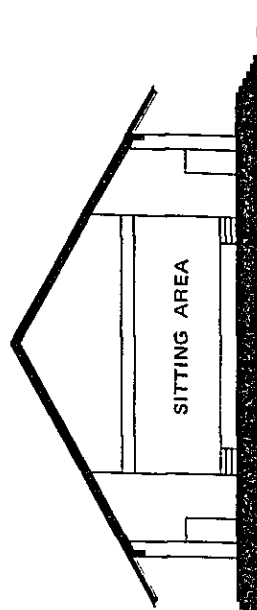
NORTH ELEVATION



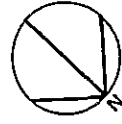
1ST FLOOR PLAN



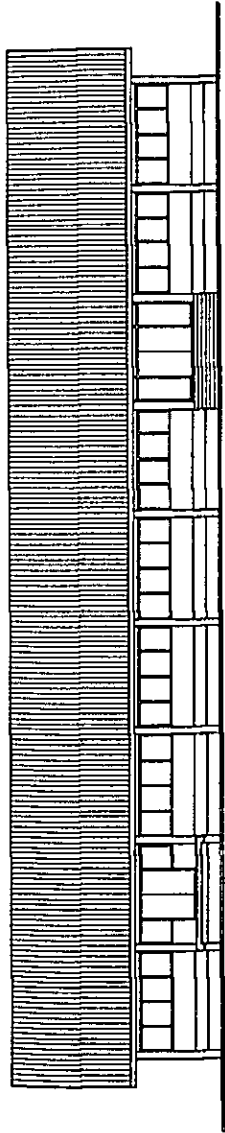
2ND FLOOR PLAN



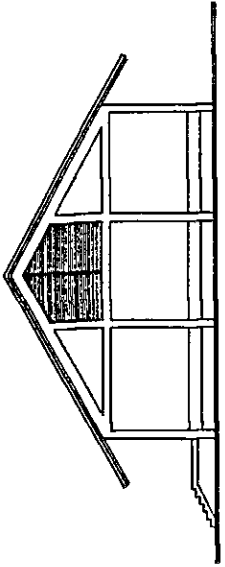
SECTION



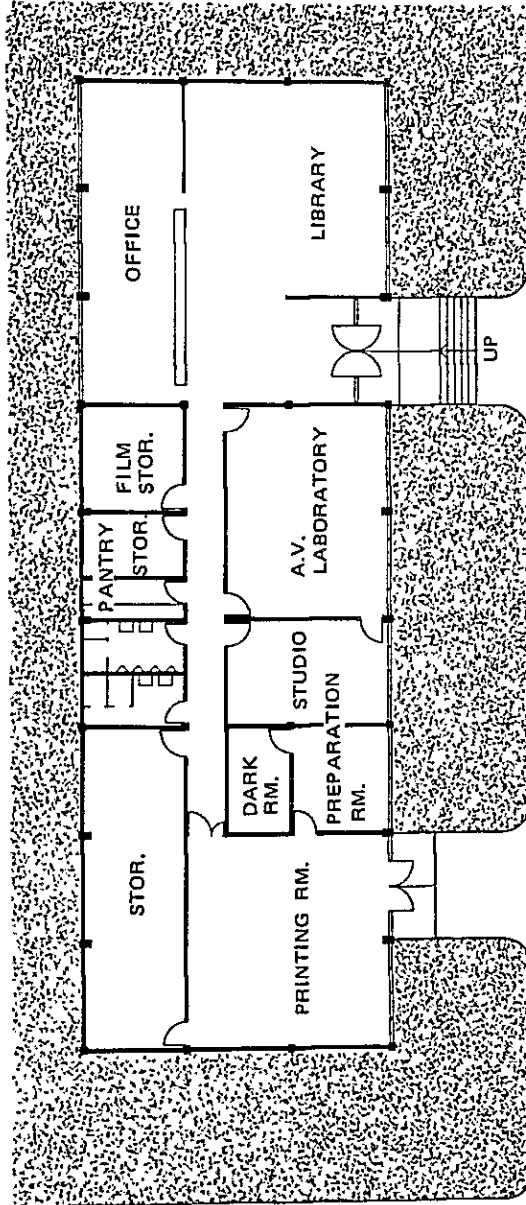
AUDITORIUM 03



SOUTH ELEVATION



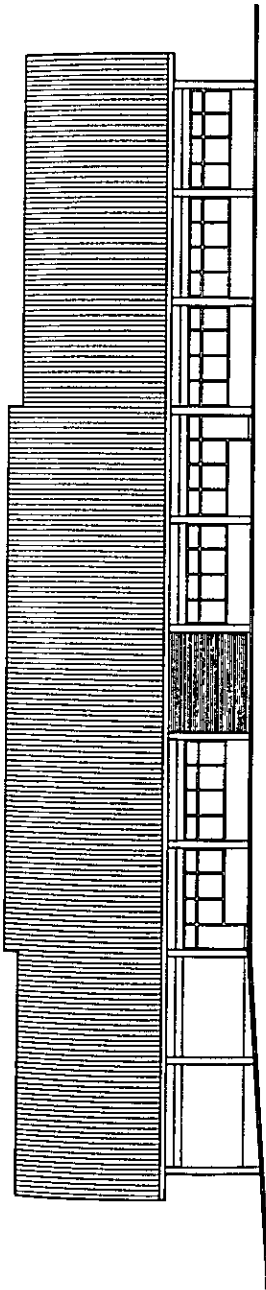
EAST ELEVATION



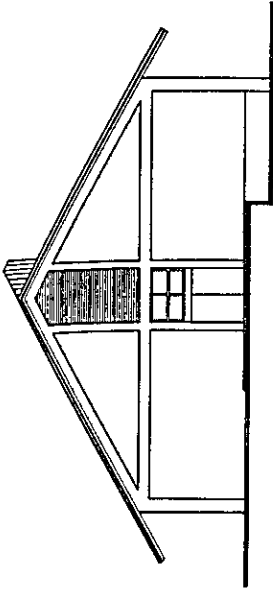
PLAN



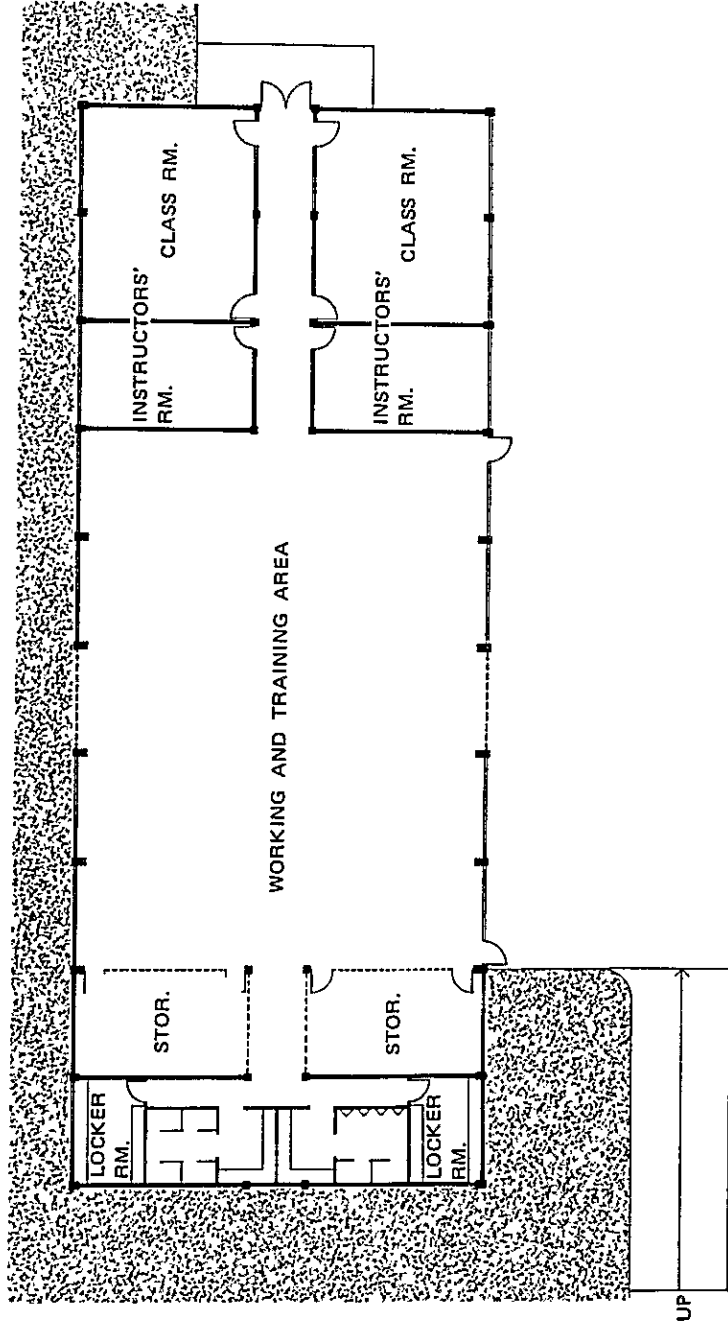
TECHNICAL SERVICE BLDG. 04



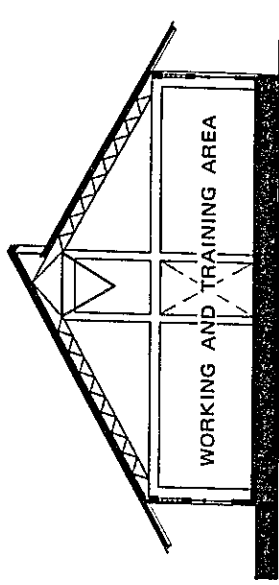
SOUTH ELEVATION



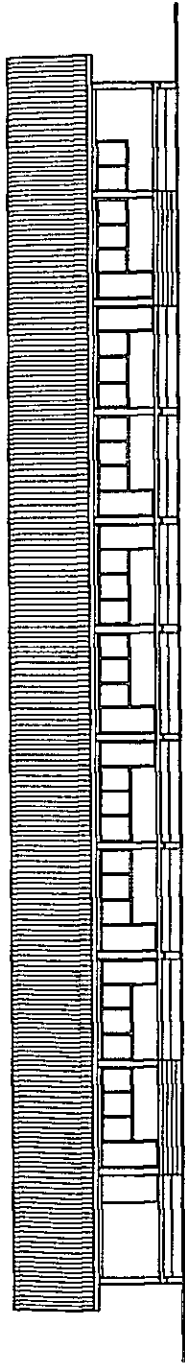
EAST ELEVATION



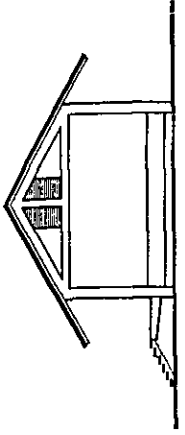
PLAN



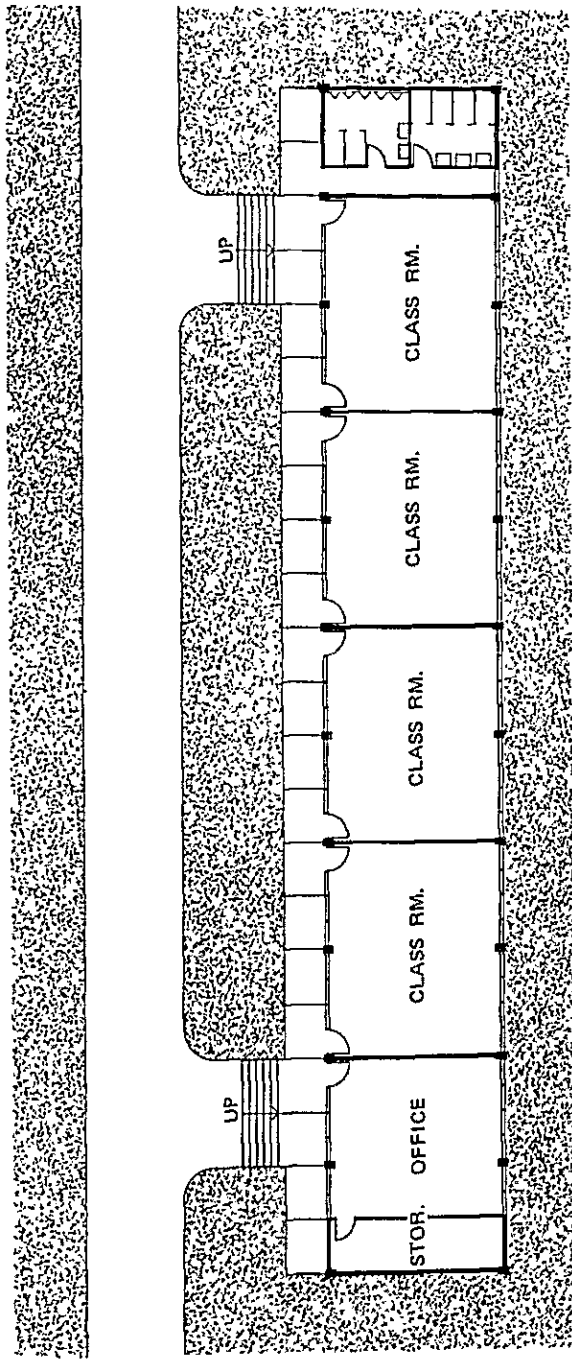
SECTION



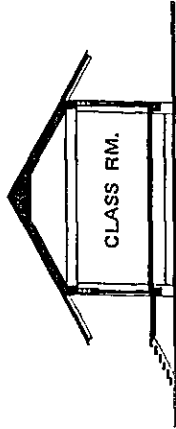
NORTH ELEVATION



WEST ELEVATION



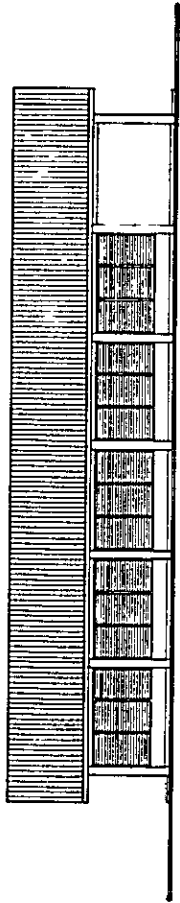
PLAN



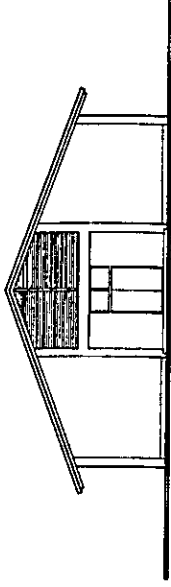
SECTION



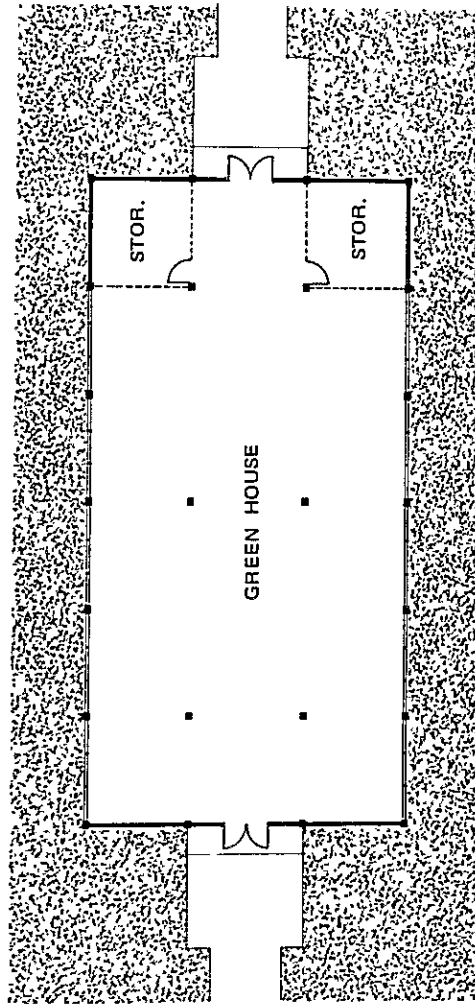
CLASSROOM BLDG. - 1, 2 06



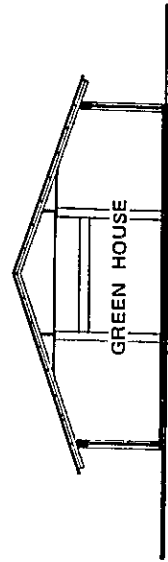
WEST ELEVATION



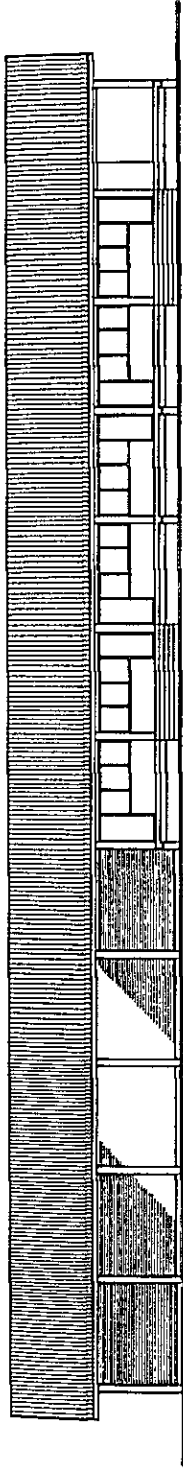
SOUTH ELEVATION



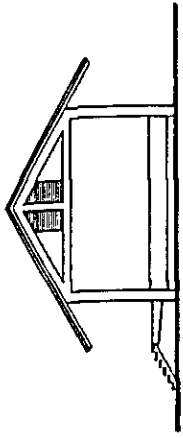
PLAN



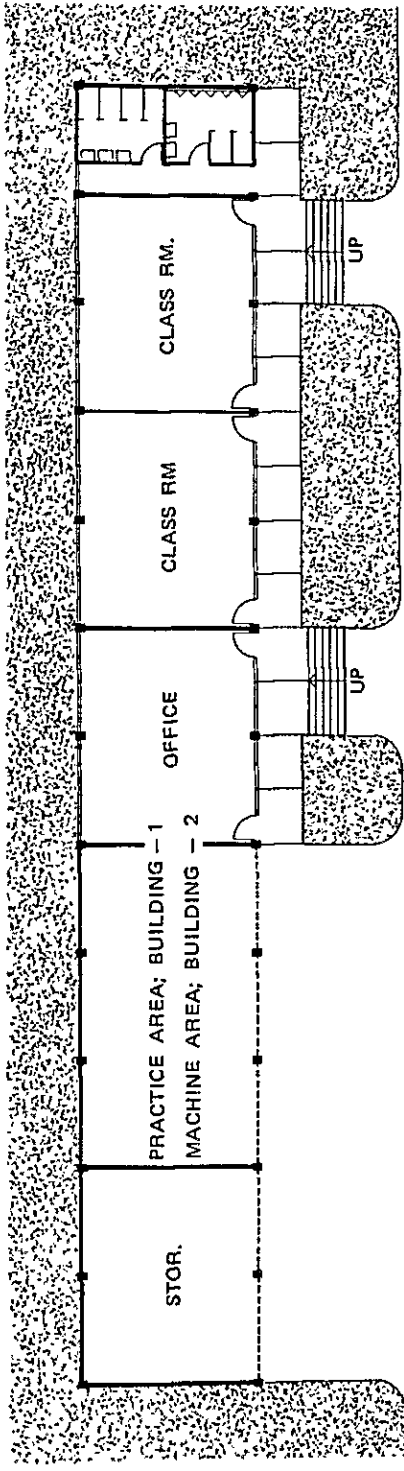
SECTION



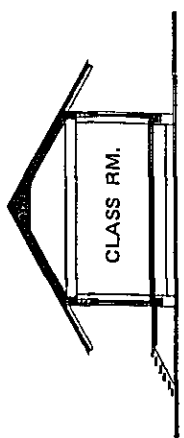
SOUTH ELEVATION



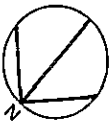
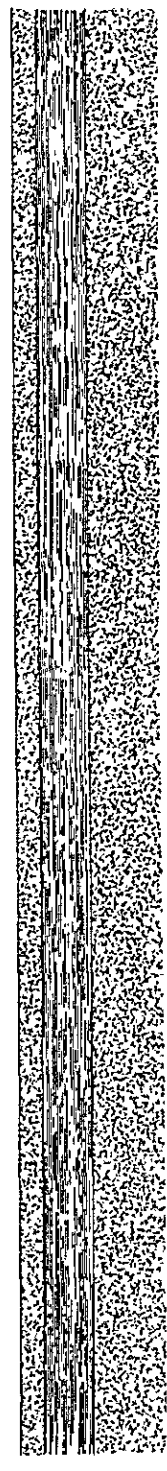
WEST ELEVATION

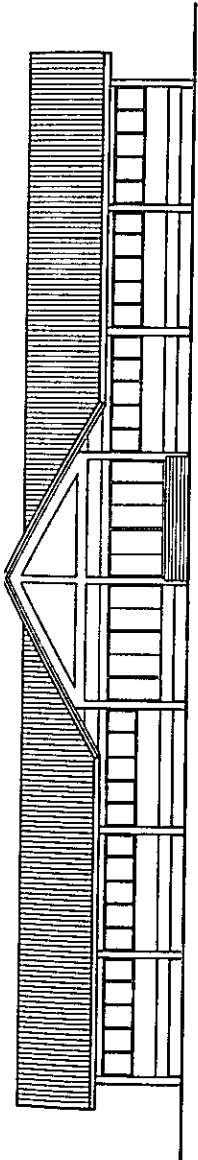


PLAN

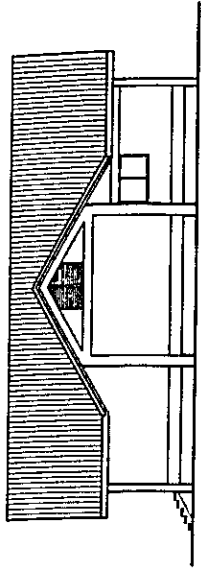


SECTION

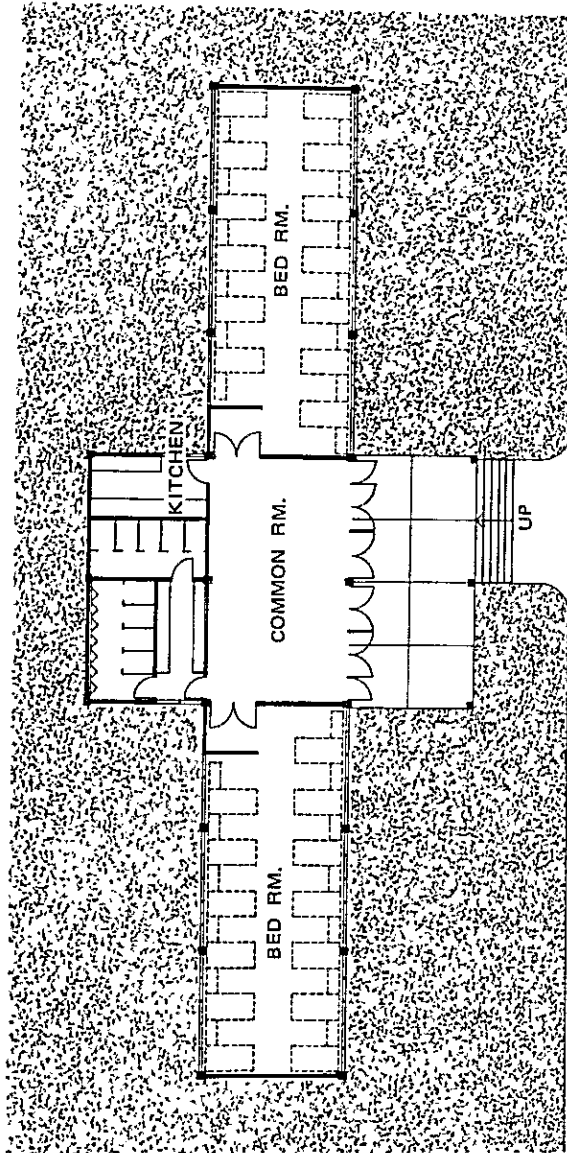




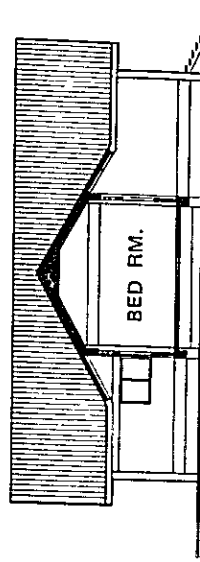
SOUTH ELEVATION



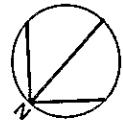
EAST ELEVATION



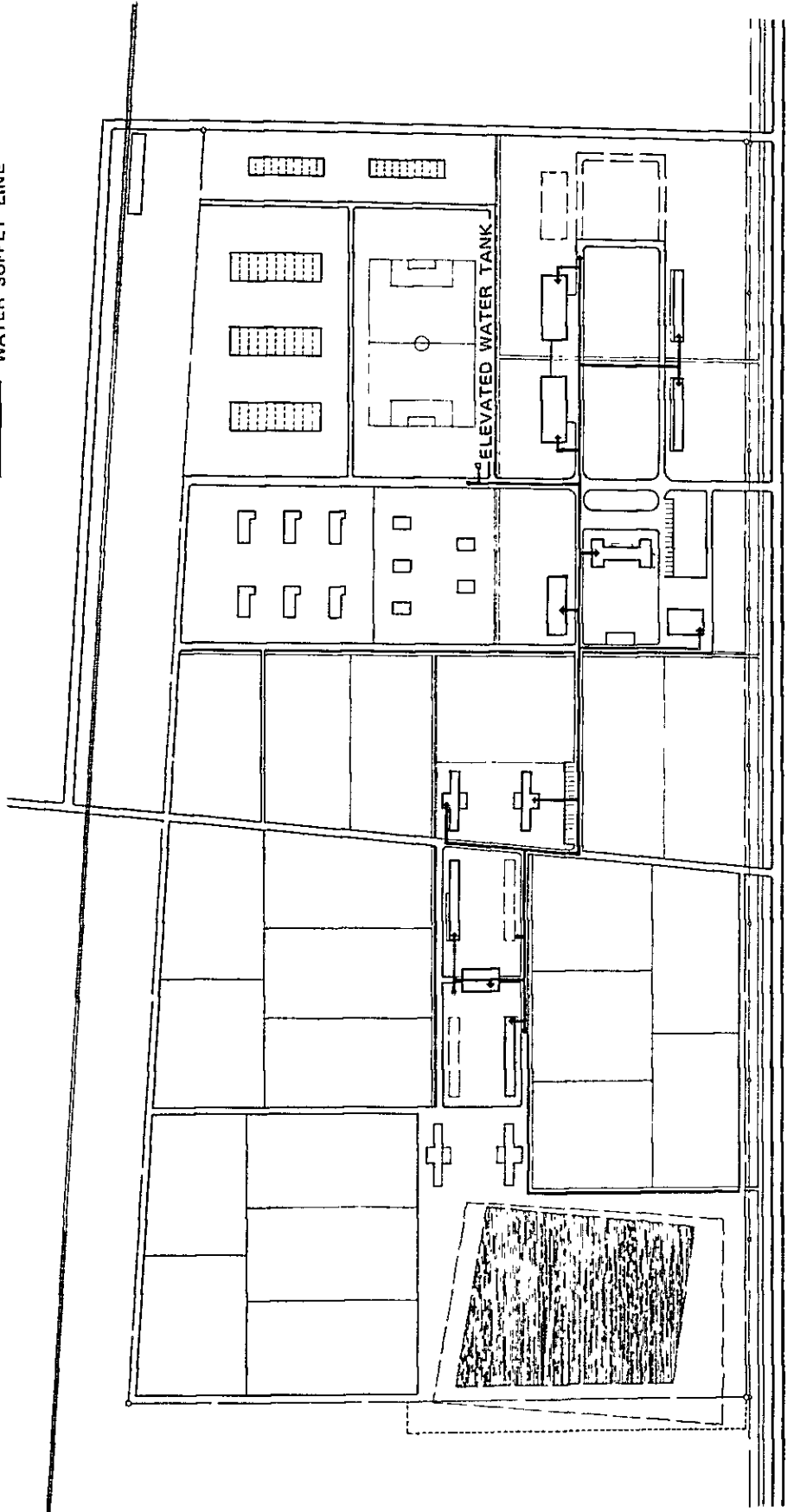
PLAN



SECTION

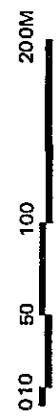
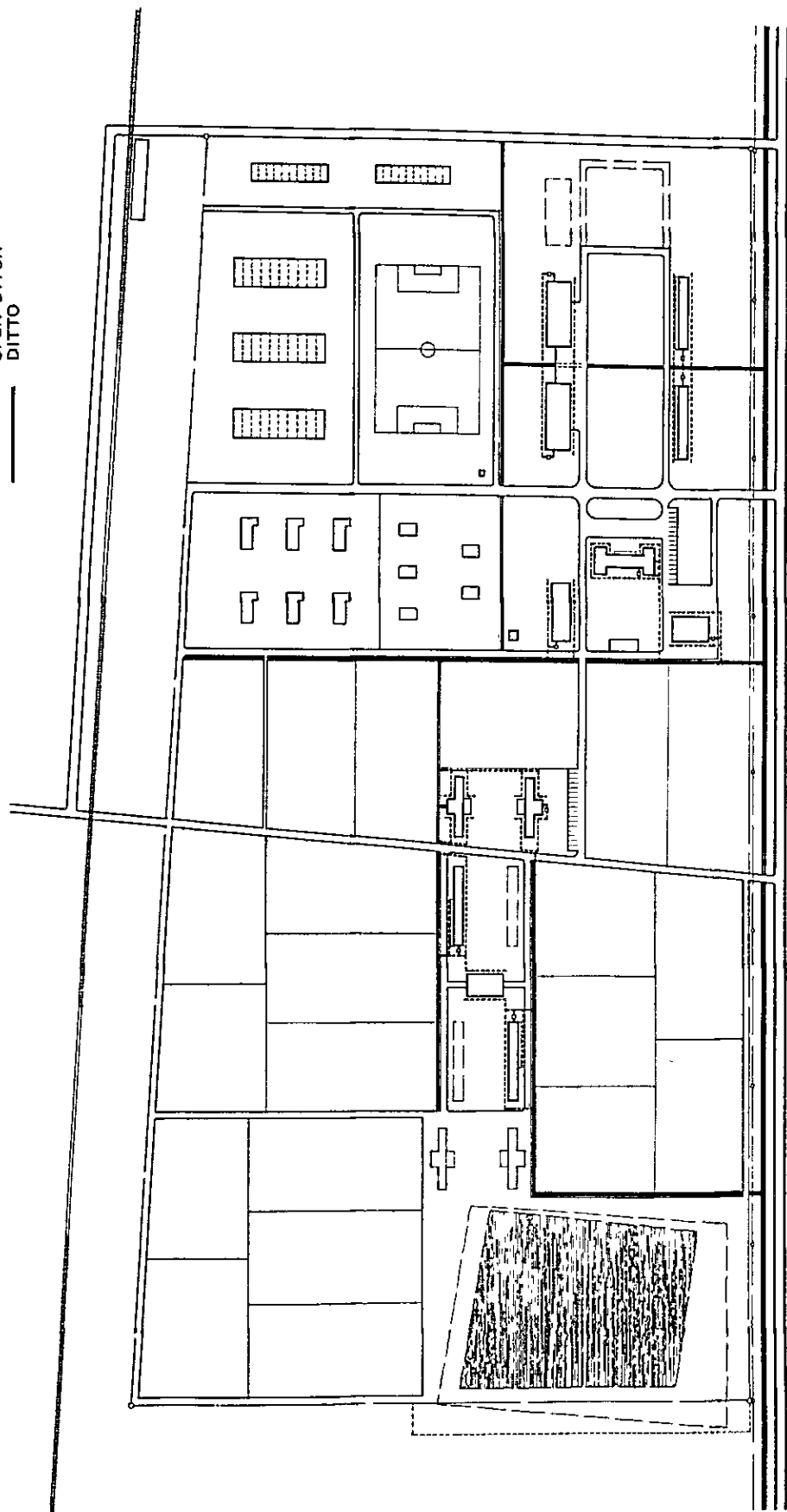


• DISTRIBUTION VALVE
— WATER SUPPLY LINE



WATER SUPPLY SYSTEM

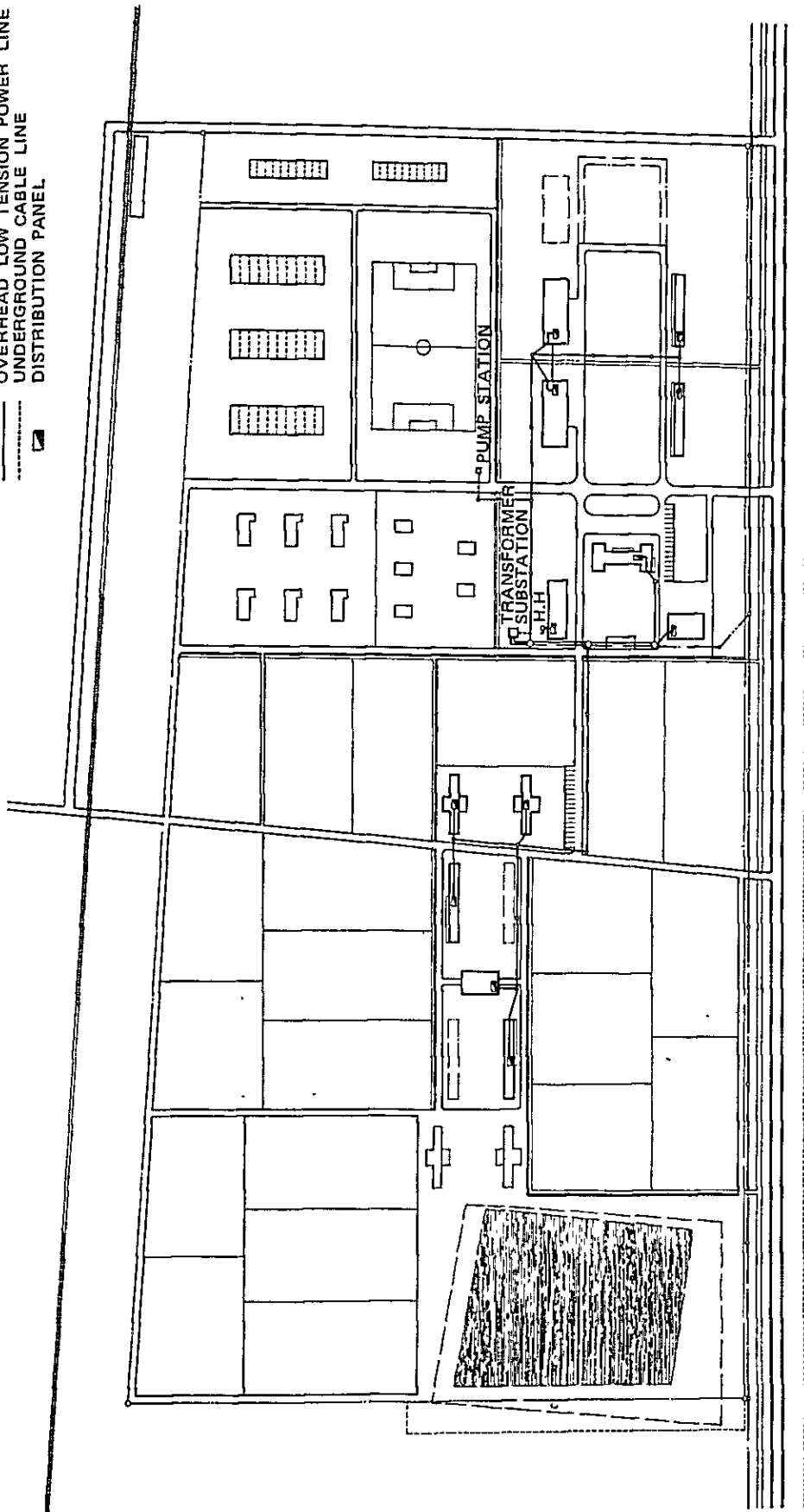
□ SEPTIC TANK
 — OPEN DITCH
 — DITTO



SEPTIC TANK LAYOUT & DRAINAGE SYSTEM **11**

ELECTRIC POWER SUPPLY SYSTEM

- OVERHEAD HIGH TENSION POWER LINE
- OVERHEAD LOW TENSION POWER LINE
- UNDERGROUND CABLE LINE
- ▣ DISTRIBUTION PANEL



5.8 資機材計画

タイ国文部省 Department of Nonformal Education の管轄下にある本職業訓練センター用各種訓練資機材の選定にあたっては、タイ国側要請書の各部門別機材リストとタイ国に於ける関連施設の各種訓練機材調査結果及び日本側案として、日本労働省職業訓練局の公共職業訓練施設の設備基準の細目を参考とし、又 KISD の日本側専門家・池田啓介、今村耿介両氏の見識を加味した上で、タイ国側関係者と討議を重ねた。

各種訓練資機材の種類及び数量等については、限られた予算でタイ国側の全てを満たすことは不可能である為、本職業訓練センターの目的、機能を損わず最も効果的な範囲に限定して選定した。什器備品類を削除し、又タイ国側で比較的容易に調達可能なものを除き、日本側でなければ供与出来ないものを重点的にリストアップした。

資機材リストは、タイ国側と再度の調整を計り、最終案を作成する必要があると考えており、今後のつめが必要である。実施設計の段階に於いて資機材リストの内容に若干の変動があるものと推定される。

各部門及訓連コース別資機材計画

1. Directrate Office Section

この部門の資機材は、大半が事務機器・備品であり、その中で最も需要のある複写機等を選定した。

2. Technical Service Section

Technical Service Section は、本センター活動の軸となる部分であると共に移動訓練ユニットによる訓練も本センター活動の重要な分野であることをふまえて資機材の選定をした。パンフレット、教科書作成のための印刷用機材、視聴覚教育のためのビデオ、映写機等、移動訓練用の車両を重点的に選

定した。

3. Operation Section

この部門で最も必要な計算機を選定した。

4. Agriculture

農業部門の訓練は、本センターにとって最も重点がおかれていることをふまえて、各種資機材の選定をした。実習農場における作業に必要な農業器具、農業及び畜産業の生産性向上の知識・技術修得に必要な機器、又スモートルクター、耕運機等の農業機械の取扱いに必要な知識・技術を修得する養成訓練を考慮して、タイ製農業機械を中心とし、一部農業研究用に属する機械は、日本製機材を充当选定した。

5 Auto and Small Engine Repair

各種エンジン、動力伝達装置、電気系統等の分解、組立、修理、自動車車体修理、自動車に関する各種点検に必要な知識と技術の修得の養成訓練を考慮し、各種教材用エンジンの他は、主として日本製機材を選定した。

6. Radio and Television

ラジオ、T.Vの組立、点検調整・修理に必要な知識と技能の修得、養成訓練を考慮し、小工具類を除き、殆んど日本製機材を選定した。

7. Electricity

電気理論の初歩的理解と電気設備の配管・配線・点検・修理、電動機等の手入れ点検、調整・修理の知識と技能の修得、養成訓練を考慮し、小工具類を除き、日本製機材を選定した。

8. Welding and Metal Work

電気溶接、ガス溶接等の上向き、横向き、下向きの技術に必要な知識と技能

を基本とし、各種溶接試験の方法の修得、又、打出し板金加工、一般板金加工の手法機器の操法の修得・養成訓練を考慮し、主として日本製機材を中心とし、一部工具類はタイ製とし選定した。

9. Construction

仮枠大工、造作大工、家具工の工事施工に必要な知識と技能の修得並びに左官工としてのコンクリート打、レンガ積み、タイル貼り、左官等の工事施工に必要な知識と技能の修得・養成訓練を考慮し、工具類はタイ製とし、その他は日本製として選定した。

10. Typing

タイピスト養成訓練の為、英語タイピングよりむづかしいと云われるタイ語タイプライターを主として選定した。

11. Hair Dressing

スタンド型ヘヤードライヤーを中心として選定した。

12. Tailoring

13. Dress Making

裁縫用ミシンを中心として選定した。

14. Barbering

移動訓練ユニットによる訓練に適した機材を選定した。

5.9 資機材リスト

Equipment List		Number
<u>1. Directorate Office Section</u>		
1.	Photo Copying Machine	1
2.	Electronic Calculator (desk type)	2
<u>2. Technical Service Section</u>		
1.	Film Projector 16 m.m.	2
2.	Video Tape (Studio Installation)	1
3.	Video Tape (Mobile)	3
4.	Dark Room Equipment	1
5.	Off-set Duplicator and Platemaker	1
6.	Blueprint Machine	1
7.	Duplicating Machine	1
8.	Typewriter Thai 13"	3
9.	Typewriter, English 12"	2
10.	Tape Recorder (Studio installation)	1
11.	Tape Recorder	3
12.	Camera - 16 m.m.	1
13.	Camera - 8 m.m.	1
14.	Overhead projector	2
15.	Opaque projector	1
16.	Slide projector	2
17.	Cenerator 2KVA	2
18.	Microphone	8
19.	Microphone Stand	8
20.	Amplifier 50 W	2
21.	Micro Bus	15 person Gasoline En.
22.	Station Wagon	6 " " "
23.	Land Cruiser	5 " " "
24.	Pickup Truck	2 " " "
<u>3. Operation Section</u>		
1.	Electric table calculator	5

Equipment List

Number

4. Agriculture

1. Maize Sheller	2
2. Seed grader	2
3. Pruning knife	30
4. Pruning saw	50
5. Shear for cutting flower	25
6. Pruner	50
7. Porter pole pruner	10
8. Duster-Mist Blower	2
9. Hand Sprayer	10
10. Carden Rake	50
11. Soil Moisture Tensionmeter	2
12. Acid testing set	5
13. Seed Moisture Test	2
14. Seed Sower	5
15. Mist Sprayer	2
16. Leaf Crinder	4
17. Germination Tester	2
18. Soil Auger, Borer	2
19. Thresher	1
20. Electric Fruits Blender	3
21. Engine Sprayer	2
22. Vegetable Cutter	1
23. Respirator-Toxic Type	5
24. Even-End Shovel	25
25. Soil Basket	100
26. Large Crocodile Brand Hoe	100
27. Spade	100
28. Watering can (shoulder-carry)	25
29. Insect case	2
30. Egg Grader	2
31. Egg Candler	2
32. Chick Incubator	2

Equipment List	Number
33. Pig Tooth Nipper	2
34. Artificial Inseminator Kit, and Dry Ice (Liquid Nitrogen)	2
35. Electric Incubator	2
36. Egg Scale	1
37. 1,000 Kg. Scale	2
38. Microscope, 1,500	5
39. 7.5 Kg. Utility Scale	10
40. 2 Kg. Scale	2
41. Microwave Oven	2
42. Large Oven 5 Shelves	1
43. Dryer	3
44. Tractor 75 hp. with equipment	1
45. Small Tractor with equipment 8 HP	3
46. Water tank trailer	1
47. Motorcycle c.c. 90cc	2
48. Lawn Mower, Hand truck system	3
49. Tap Cutter Set	2
50. Wrench Set, Tap	2
51. Diesel Water Pump Type/tube 4" and Equipment	3
52. Electric Water Pump 4 hp. 3.7 kw 0.7m ³ x 13m	1
53. Crease Pump	1
54. Crease Gun	2
55. Drill Hand Electric ½" H.D.	2
56. Portable Electric Drill ½" H.D.	2
57. Anvil	2
58. Thresher	1
59. Huller	1
60. Jack Hydraulic	1
61. Steel Measuring Tape	2
62. Measure Tape	2
63. Circular Saw	1
64. Circular Saw Sharpening Machine	1

Equipment List	Number
<u>5. Auto and Small Engines Repairs</u>	
1. 4 Cylinder 4 strokes gasoline engine completed with transmission	5
2. 4 Cylinder 4 strokes diesel engine completed with transmission	2
3. 2 Cylinder 4 strokes gasoline engine completed with transmission	2
4. 2 Cylinder 2 strikes gasoline engine completed with transmission	2
5. 2 Cylinder 4 strokes gasoline engine motorcycle	2
6. 2 Cylinder 2 strokes gasoline engine motorcycle	2
7. 1 Cylinder 4 strokes gasoline engine	4
8. 1 Cylinder 4 strokes diesel engine	4
9. 1 Cylinder 4 strokes gasoline engine motorcycle	4
10. 1 Cylinder 2 strokes gasoline engine 70 CC.	4
11. Garage Jack Hydroulic 3 tons	2
12. Battery charger 6-12 votts. slow type 20 Amp.	2
13. Battery charger 6-12 votts. (Booster) Quice charge 50 Amp.	2
14. Bench Grinding machine High speed type	2
15. Electric hand drill ½ inch. ESD-330 D x Ø ½	2
16. Electric portable drill DG-5	2
17. Hydraulic compressor (handpump) MH-3	2
18. Air Compressor 3 hp. SU-229 BA	2
19. Crane 2 tons	1
20. Crane 1½ tons CF-1-1½	2
21. Spark Plug cleaner SP-30D	2
22. Grease gun and Lubricator S + B - 60	2
23. Nozzle testing DT-60	2
24. Timing light (gasoline) KTL-12	2
25. Advance test Tachometer Diesel DET-55	2
26. Tach-Dwell Meter	2
27. Compressor Gauge G-24B	2
28. Electric Soldering Iron 200 watts	2
29. Carwasher Car CW-16	2

Equipment List	Number
30. Parts washer stand WS-25D 200 volt.	2
31. Anvil 50 kgs.	2
32. Battery Tester PB-12	2
33. Vise 4" 100. MM-UV-100	4
34. Universal Puller Set up-300	2
35. Universal Tool Set 1000-M	3
36. Universal Tool Set 1000-I	2
37. Auto Tool Box TB-6	4
38. Mechanic Stand	4
39. Volt Ampere Meter EM	2
40. Torque wrench 460 F	2
41. Deluxe Tool cabinet	2
42. Torque wrench 1900 F	2
43. Hexagon wrench AW-70	2
44. Hexagon wrench AW-8	2
45. Hexagon wrench AW-101815	2
46. Bell Hammer 16 lb.	5
47. Bell Hammer 1 lb.	5
48. Bell Hammer 2 lb. BH-32	4
49. Hammer Plastic PH-2 450 g	4
50. Screwdrivers standard 6" 6BH(-)	10
51. Screwdrivers standard 8" 8BH(-)	10
52. Screwdrivers standard 10" BH(-)	10
53. Screwdrivers standard 12" BH(-)	4
54. Screwdriver Phillip 6" No 3B (+)	10
55. Screwdriver Phillip 8" No 4B (+)	10
56. Chain Nose Cutting Plier	10
57. Diagonal cutting Plier	10
58. Combination Pliers H-28	10
59. Adjustable Pipe/Wrench PW-10	10
60. Vise grip 12" VC-7	10
61. Spapping Plier	10
62. Spapping Plier SPS-4	10

Equipment List		Number
63. Piston Ring Tool RT-45		2
64. Piston Ring compression		2
65. Piston Valve Lifter compressor		2
66. Piston Valve Lifter compressor		2
67. Hack Saw Frames 12"		10
68. Universal Chain wrench BCW-6		2
69. Steel Ruller	600mm	4
70. Steel Ruller	300mm	2
71. Punch Driver Pin and Chiesels Plate		4
72. Centre Punch set		2
73. Screw Plate M-618		2
74. Taps and Dies I-412		2
75. Oiler PO-01		5
76. Gasket outting Punch Set		2
77. Service creeper SC-12		4
78. Rigid Rack M-12B		5
79. Attack Driver Set S-112A		4
80. Engine cleanning Gun 88 ED-5		2
81. Tinner shears 240 C		4
82. Tinner shears 240 ST		4
83. Ring groove scraper		2
84. Filler gauge (FEELER GAUGE)		6

6. Radio and Television

1. Multimeter	20
2. Digital Multimeter	2
3. Electric Soldering Gun	20
4. Electric Soldering Iron	20
5. Audio generator	2
6. RF. signal generator	2
7. RF. Sweep Marker generator	2
8. Signal Tracer	2
9. Audio Sweep generator	2

Equipment List	Number
10. General purpose Oscilloscope	2
11. Dual beam Oscilloscope	2
12. RF. Piclo Strength Metor	2
13. AF. Ohm meter	2
14. Black & White Color Pattern Generator	2
15. Transistor Tester	2
16. Demonstration board transmission and Radio	2
17. Demonstration. T.V. B & W	2
18. Demonstration. T.V. Color	2
19. T.V. Receiver Black & White	5
20. T.V. Receiver Color	4
21. Amplifier Stereo 180W and speaker	2
22. Record Player (stereo)	2
23. Tape cassette stereo recorder	2
24. Screw Drivers (Flat) & Phillips	20
25. Plier Diagonal Cutting and grinder cutter	20
26. Plier Long Chain	20
27. Plier Electrician	10
28. Hach saw	10
29. A.M., F.M. Radio Receiver	2
30. Vise Machine 2"	2
31. Vise Machine 4"	2
32. T.V. Camera Set	1
33. Video tape T.V.	1
34. Electric Portable Drill ½"	2

7. Electricity

1. Electric Press ½"	1
2. Electric Portable Drill ½"	2
3. Electric Portable Drill ½"	2
4. Vise Machine 4"	5
5. Plier Diagonal Cutting	20
6. Plier Long Chain	20

Equipment List

	Number
7. Plier for Electrician	10
8. Multimeter	10
9. Insulative tester	2
10. Electric Soldering gun	5
11. Soldering Iron	5
12. Hammer clip	20
13. Adjustable wrench Set	5
14. Serew Drivers Flat and Phillip Set	4
15. Puller	2
16. Copper pipe cutter	2
17. Pipe cutter ¼" - ¾"	2
18. Press copper pipe plier ¼" - ¾"	2
19. Flaring tool	2
20. Pipe expanded tool set	2
21. Pipe bender 3/8" - 1"	1
22. Hack Saw Frame	10
23. Wiring machine (manual)	10
24. Wiring machine (electric)	2
25. Plier (spring cutter)	2
26. Motor for apprenticeship	10
27. Amature tester	2
28. Watt-Hour meter	2
29. Clamp Ammeter	2
30. Electric frequency Testor	2
31. Vise Machine 4"	4
32. Electric tool for apprenticeship (Home economic)	2
33. File set	2
34. Grinder (Table Type)	2
35. Level	4
36. Anvil	1

8. Welding and Metal Work

1. Ac Arc welder 300 Amp B-300A	2
---------------------------------	---

Equipment List		Number
2.	Ac Dc Arc wedler 300A	2
3.	Oxygen cylinder	2
4.	Acetylene cylinder	2
5.	Acetylene Generator	2
6.	Gas cutting Tool & Regulator	2
7.	Spot welding SU 3800-6000 Amp. 9.2 KVA	1
8.	Pipe benging machine Ø 2"	1
9.	Sheet metal forming set	1
10.	Sheet metal bending machine	1
11.	Combination brake and folder	1
12.	Slip roll forming machine	1
13.	Squaring shear 8"	1
14.	Squaring shear 10"	1
15.	Arc welding table	2
16.	Gas welding table	2
17.	Power hack saw	1
18.	Drill press	1
19.	Hand drill ½"	2
20.	Hand drill 3/8"	2
21.	Drill twist set	2
22.	Grinding machine (Table Type)	2
23.	Disc Grinder 125 m.m.	1
24.	Disc Grinder 150 m.m.	1
25.	Disc Grinder 180 m.m.	1
26.	Air compressor	1 HP
27.	Sprayer set (Painting)	1
28.	Mechanic vise	6
29.	Rivet set	2
30.	Anvil 50 L.B.	2
31.	Jig saw	2
32.	Fieder cutting	1
33.	Pipe cutter	1/8"~2"
34.	Pipe vise	4

Equipment List		Number
35. Fire extinguisher	3kg	4
36. Hammer for auto body set		1
37. Welding boot		5
38. Jack 1 ton		1
39. Mobile AC. welding machine		1
40. Soldering Iron		5
41. Soldering gun		5
42. Soldering copper (various-type)		10
43. Hammer 1 LB		10
44. Hammer for metal forming set		10
45. Combination Snips	270mm	10
46. Hack saw, Hand		5
47. Rivet gun		3
48. C" clamp		5
49. Wrench, adjustable	250mm	5
50. Calipers		3
51. Screw Driver Flat 15"		3
52. Screw Driver Flat 12"		6
53. Screw Driver Flat 8"		10
54. Screw Driver Flat 5"		10
55. Philip head screw driver 15"		3
56. Philip head screw driver 12"		10
57. Philip head screw driver 8"		10
58. Philip head screw driver 5"		10
59. Pipe wrench 24"		2
60. Pipe wrench 15"		2
61. Chain wrench 5"		1
62. Wrench set, Socket		2
63. Auger Bit set of 13		1
64. Punch set		5
65. Plier		6
66. Arc welding shield (hand)		10
67. Arc welding shield (Head)		3

Equipment List		Number
68. Goggles		10
69. Gloves welding set		10
70. Lighter		3
71. File set (rough)		5
72. File set (fine)		5
73. File (round)		3
74. File (triangle)		5
75. File (rat tail)		5
76. Chisel set		5
77. Slag hammer		5
78. Electrode holder		10
79. Wrench adjustable 15"		5
80. Tape 2 m.		5
81. Tape 3 m.		5
82. Rivet set		2
83. Hand Groover (Portable)		2
84. Sheet metal forming set		
84.1 Bench Plate		2
84.2 Needlecase stake		2
84.3 Peakhorn stake		2
84.4 Bending the edge		2
84.5 Candeloid stake		2
84.6 Conductor stake		2
85. Squaring shear (Angle Cutter)		1
86. Ring and circle shear		1
87. Marker number 0 - 9	5mm	2
88. Marker A - Z	5 mm	2
 <u>9. Construction</u>		
1. Wood planer electric		1
2. Wood jointing machine		1
3. Sander (Portable)		1
4. Wood planer electric (Portable)		1

Equipment List

		Number
5. Screwdriver		5
6. Carpentry vise		3
7. Crowbar	390mm	5
8. Screwdriver set with electric Portable Drill	32,500	1
9. Cutting pipe	3/8"~2"	3
10. Pipe-threading set	1~2 1/2"	1
11. Mechanic - vise		2
12. Pipe - wrench 15"		10
13. Iron chain wrench 5"		3
14. Screw Driver Flate 4", 6", 10"		2
15. Screw Driver Phillips 4", 6", 10"		2
16. Adjustable wrench 12", 18"		2
17. Electric Drill	10mm	2
18. Drill twist set	1/16"1/2"	3
19. Rat tail saw		5
20. Iron cutting saw		5
21. Cold chisel set		2
22. Soldering, electric		3
23. Hammer Iron		3
24. File Set		2

10. Typing

1. Typewriter Thai 13"		10
2. Typewriter English 12"		2

11. Hair Dressing

1. Hair dryer (Stand)		10
2. Hair Dryer		10
3. Barber Trimming Scissors		20
4. Mirror	900x600	10
5. Manicur stool		20
6. Hair Washing sink		10
7. Wheeled Tray		10

Equipment List

Number

12. Tailoring

1.	Sewing Machine Treadle	20
2.	Sewing Machine Zigzag	2
3.	Orelock sewing machine	2
4.	Iron	5

13. Dress Making

1.	Sewing Machine Treadle	20
2.	Sewing Machine Zigzag	5
3.	Zigzag scissor 205mm	10
4.	Streight scissor 210mm	20
5.	Electric iron	10

14. Barbering

1.	Clipper	20
2.	Hair cutting Razor	20
3.	Mirror	8
4.	Sharpener stone	8

第6章 実施計画

6.1 建設工事範囲

日本側及びタイ国側の工事分担について、各工事項目毎に双方の負担範囲を下記に示す。(本文中、Jは日本側を、Tはタイ国側を示す。)

6.1.1 基幹工事

(1) 敷地造成

(T) 日本側で作成する敷地造成計画図に基づく敷地の整地造成工事

(2) 給水

(J) 構内に鑿井をし、揚水設備及び受水槽と高架水槽の設置、以降の日本側が供与する各建物迄の給水本管の埋設

(T) 日本側で設置した分岐バルブ以降タイ国側の分担で建設する各建物への給水本管の延長埋設

(3) 排水

(J) 日本側で供与する建物に付属する範囲、即ち雑排水配管は、建物の外壁より2 mの位置に設置する排水升まで、又汚水配管は浄化槽経由以降1 mの位置に設ける排水升まで

(T) 構内の全ての放流管路又は溝及び敷地周辺の排水開渠の設置

(4) 電力

(J) 構内に屋外開放型変電所を設置し、以降低圧3φ4W380V/220Vにて日本側供与の各建物の負荷に電力の供給

(T) PEAの22kVの送電線から日本側で設置する変電所まで架空にて引込む。日本側にて設置する分岐盤以降タイ国側で分担する各建物及び

施設の負荷への電力供給

(5) 電 話

- (T) T O T の Line から Administration 棟に設置する M D F まで局線の引込み

6.1.2 建 物

- (J) 第 5 章の 2 節に記載の 1 2 棟
- (T) 職員及び指導員用の住居施設、訓練生用の寄宿舍、守衛室、その他農業ゾーンの畜舎、鶏舎等の小屋

6.1.3 外 構 工 事

- (T) 門及びフェンス、構内の道路及び駐車場、芝貼及び植栽、旗竿、外灯設備

6.1.4 家具及び備品

- (T) 構内の全ての施設に対する一般事務用家具及び備品

6.1.5 訓練用資機材

- (J) 5.9 資機材リストに記載の資機材とそれらの搬入据付
- (T) 上記に含まれていない所要の資機材とそれらの搬入据付

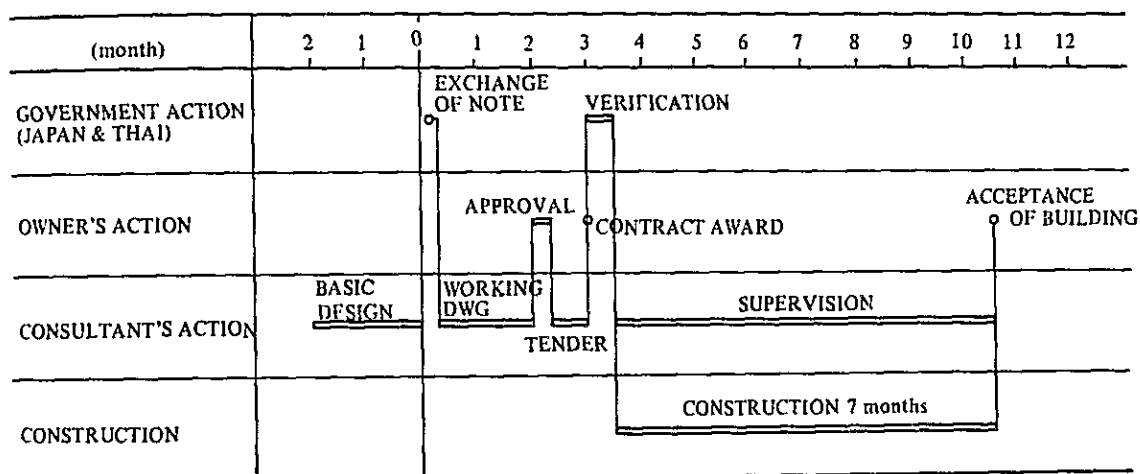
6.1.6 資 材 運 搬

- (J) 日本から輸出される資材の梱包、保険料、船積み及び海上運搬
- (T) タイ国に輸入される資材のバンコク港における陸揚げ、通関手続き及び建設地迄の内陸運搬

6.2 実施工程及び工期

本センターの建設にかかる日本政府の無償資金協力に関して、両国政府間で交換公文締結後、実施設計の作業に着手する。実施設計図書完成後、内容については施主側の承認を得、請負業者を召集し、実施設計図書を交付し、入札を行なう。施主と落札業者間で工業契約調印後、日本政府の証認を得、工事に着手する。建設工期は約7ヶ月と予想される。

TENTATIVE CONSTRUCTION SCHEDULE



6.3 事業費概算

6.3.1 設定条件

本センターの事業費概算予算の算出に当り、次の条件を設定した。

- (1) 概算予算算出時点 昭和56年12月現在
- (2) 外国為替交換比率 1 USドル = 220円
- (3) 輸入資機材 輸入資機材に課せられる輸入税及びそれらのタイ国の内陸運搬費は除外した。
- (4) 積算有効期限 昭和56年12月から6ヶ月間とする。
- (5) 本センターの建設工事に関して、建設業者に課せられる税は、免除されるものとする。

6.3.2 事業費概算

I 建設工事費	435,000	(冊)
II 資機材費	95,000	
III 設計監理報酬	50,000	
合 計	580,000	

事業費概算内訳

I 建設工事費

1. 建築工事費

(千円)

(1) Administration	43,600
(2) Auditorium	31,700
(3) Technical Service	38,200
(4) Industry, Workshop-1	50,800
(5) Industry, Workshop-2	50,800
(6) Home Economics, Class room-1	25,900
(7) Business & Home Industry, Class room-2	25,900
(8) Agriculture, Green House	18,300
(9) Agriculture, Animal Hasbandry	26,100
(10) Agriculture, Plants	26,100
(11) Agriculture, Dormitory-1	23,300
(12) Agriculture, Dormitory-2	23,300
小計	384,000

2. 設備基幹工事費

(1) 給水設備工事費	21,000
(2) 電気設備工事費	30,000
小計	51,000
合計	435,000

II 資機材費		(千円)
1.	Directrate Office Section	6 0 0
2.	Technical Service Section	1 6,7 0 0
3.	Operation Section	1 5 0
4.	Agriculture	2 6,7 0 0
5.	Auto and Small Engine Repair	1 0,1 0 0
6.	Radio and T.V.	1 1,2 0 0
7.	Electricity	3,2 0 0
8.	Welding	1 4,0 0 0
9.	Construction	9 5 0
10.	Typing	2,3 0 0
11.	Hair Dressing	5,0 0 0
12.	Tailoring	1,7 0 0
13.	Dress Making	1,8 0 0
14.	Barbering	6 0 0
	合 計	9 5,0 0 0

Approximate Estimated Cost of Works

To Be Undertaken By The Government of Thailand

I Construction	BT
1. Building Work	43,760,000
2. External Work	8,940,000
3. Basic Service Work	1,250,000
Sub-Total	53,950,000
II Furniture & Equipment	
1. Furniture	2,000,000
2. Equipment	4,150,000
Sub-Total	6,150,000
Total	60,100,000

Breakdown of Construction Cost

1. Building Work

1) Dormitory for 26 persons	x 2 unit	.....	3,864,000
2) Dormitory for 10 persons	x 6 "	.....	4,320,000
3) Staff Residence	x 5 "	.....	4,900,000
4) Staff Flat for 10 families	x 3 "	.....	23,400,000
5) Staff Flat for 20 families	x 2 "	.....	7,200,000
6) Guard House	x 3 "	.....	76,000
Sub-Total			43,760,000

2. External Work

1) Site Development include Open Ditch	.....	1,500,000
2) Public Road	.....	2,300,000
3) Roads in the Premises & Approach	.....	2,500,000
4) Parking Area	.....	40,000
5) Fence & Gates	.....	600,000
6) Exterior Lighting System	.....	2,000,000
Sub-Total		8,940,000

3. Basic Service Work

1) Water Supply System	.....	550,000
2) Electric Supply System	.....	700,000
Sub-Total		1,250,000
Total		53,950,000

6.4 維持管理計画

本センターの機能を保持し、所期の目的を達成するには、このセンターの組織と運営体制と共に、適確な維持管理が行なわれることが肝要である。このセンターの維持管理計画としては、まず要員計画に沿って運営及び訓練の実施に携わる適格な人材と施設の保守管理にあたる要員を確保し、維持管理体制を整える。施設の保守管理は、その機能を損わぬよう疎漏なく行ない、その任にある者は、このセンターの全ての施設の管理をする。資機材は、常時整備を行ない保管システムを確立し、それらは各部門毎に責任を持ち管理される。また、このセンターの機能維持の整備を行なうと共に、所定の訓練生の確保をする。特に、このセンター内で実施する各種の訓練については、このプロジェクトの対象3県の住民をとりまく様々な状況を考慮し、対象を広く求め、積極的に定員の充足をはかる。

このセンターの維持管理にあたり、その実施の裏付となる予算の確保が必要である。維持管理費は、人件費、施設及び機材保守費、訓練用資材費、光熱費、車両維持費、消耗品他雑費で構成される。現地調査で入手した資料を参考にして維持管理費を試算すると、初年度は下記となる。

概算維持管理費	(BT)
1. Personnel expenses (Salary and wage)	4,170,000
2. Maintenances and supplies	700,000
3. Material cost	2,000,000
4. Electricity & Gas	600,000
5. Fuel and maintenance cost of vehicles	250,000
6. Office supplies	200,000
7. Miscellaneous expenses	1,180,000
Total	9,100,000

註. タイ側の分担範囲の建物の建設費と資機材費は別途とする。

第7章 事業評価

7.1 社会的効果

タイ国に於いて、農業は主要産業であるにもかかわらず、都市－農村地域間に大きな格差が生じている。政府はその是正に努力を重ねてきたが、その延長として第5次社会開発計画において、農村地域貧窮の問題に最大の考慮を払い、主要目標として、そのような地域住民の生活改善の施策に最優先権をもたせている。また一方では、これらの地域は義務教育より高度の教育とは隔絶に近い状況にあり、その対応と共に、生活改善に直結する Non-Formal Education が近年文部省により進められている。これらを背景に、このプロジェクトは計画され、対象地域住民のニーズに対応した職業訓練を主体とする Non-Formal Education 活動を実施するセンターを設立する。このセンターで実施する各種の訓練は、農業知識及び技術の修得に重点をおくと共に、小規模工業、家政科、家内工業その他適切な知識・技術の修得を目指し、それらは全て対象地域住民の経済的基盤の改善を考慮したもので、彼等の生活及び社会的水準の向上により、対象地域への定着化を目的としている。農業では、地域特性に適した農・畜産物の生産性向上と換金作物の育成栽培の訓練を実施し、農民本来の姿である農業に専念し、農業振興に結びつける。小規模工業では、自動車、小型エンジン、ポンプの整備・修理、板金・溶接と各種の建設技術、一般電気配線技術、ラジオ・テレビの修理等の訓練を実施し、また、家政科では洋服仕立、洋裁、美容等の技術訓練を実施して、彼等の地域社会で需要している技術を修得させ、地域社会の開発に貢献させると共に彼等に収入の機会を持たせる。家内工業では、手工芸等副業になる技術の訓練とその他タイプ・簿記等何れかの面で地域住民の生活改善の手段となる技術を修得させる。このセンターで、3年間に訓練する目標人員は、合計 88,280人であり、対象地域内の訓練対象者合計 371,000人の 23.8%が地域のニーズに応えた知識、技術を修得することになり、本プロジェクトの目的とする地域住民の生活水準向上に大いに寄与するものであるといえる。

7.2 経済効果

この職業訓練センターの中核をなす主センターの施設及び資機材を対象として、日本政府は無償資金協力の実施を検討している。主センターには、活動全般を総括する管理部門の管理棟、Technical Service 棟、Auditorium の他各種の訓練の実施に供する Work shop, Class room 棟等と訓練生用の寄宿舎、職員・指導員等の住宅及びアパートが建設される。日本側の分担工事範囲は、管理棟以下訓練施設の 10 棟と寄宿舎 2 棟で合計 12 棟である。更に各棟への井水給水設備と電力供給設備を我国の無償供与の範囲に含めて、このセンター建設に要するタイ国側の負担の軽減をはかった。各棟の規模は必ずしも余裕のあるものではないが、タイ国側関係者との協議をふまえて、現地の建設資材と構法を積極的に採用し、建設単価のコストダウンをはかり、限定された枠内で最大限の面積を確保し、無駄を省いて機能的な計画をした。形態は、地域特性を十分に考慮し、周辺環境と調和するものとした。Work shop その他の訓練用建物は、本センター内で実施する各種訓練に対応できるものである。資機材は、タイ国側の関係者と選定基準の協議を行ない、それに基づき、本センターの目的機能を考慮し Technical Service ・農業・工業の各部門及び移動訓練ユニットの主要資機材を重点的にリストアップした。

以上の供与内容は、センターの活動のために基本的に必要と思われるものを可能な範囲で提供しており、活動開始までの整備がタイ政府にとって大きな負担となることはない。

また、以後のプロジェクトの維持管理については、文部省で予算が確保されているが、6.4 の試算額と比べてみて、十分な額であり、プロジェクトの運営に支障をきたすような事はない。(試算された額は 9,100,000 パーツであり、これに対してタイ国側計上予算は、初年度、雑費の 12,000,000 パーツを除いても 9,082,000 パーツとなっている。)

第8章 結論及び提言

8.1 結 論

以上、述べてきたように、農村地域の貧窮に悩む現在のタイ国にとって、教育開発によってその克服を旨とする本プロジェクトの持つ意義は大きい。事業内容も、経済的・技術的見地から見て妥当なものと言うことができ、維持管理についても、容易なように計画され、文部省に過度の負担をもたらすものではない。

タイ国の農村地域の生活改善に貢献する本プロジェクトにおいて、その基幹施設である Main Center の建物及び資機材の供与を対象とする日本政府の無償資金協力がもたらす恩恵は大であり、タイ国と我が国の友好に寄与することは言うまでもなく、タイ国の健全な経済発展にとって大きな役割を果たすことができる。

8.2 提 言

1. 家業中断や交通費など、訓練に伴なう訓練生の経済的負担は、対象住民にとって軽いものではなく、プロジェクトの効果を上げるためには、その軽減に努力することが必要である。そのための方策としては、次のような事があげられる。

1.1 農業実習と言う特殊な訓練を含む農業の長期コースを除く他の各コースにおいては、1日の訓練時間を可能な限り延長し、集中的に訓練を実施して、訓練期間の短縮をはかり、家業中断による家計の圧迫を軽減する。

1.2 センター近在の者を除く大多数の訓練生にとって、来所のための交通費負担は重く、センター内訓練を円滑に行なうために、寄宿舎の整備は不可欠である。これを配慮して、日本側の供与建物の中に2棟の寄宿舎を加えてあるが、当然それだけでは必要を満たすことはできず、タイ国側の分担工事範囲の寄宿舎が早期に整備されることが必要である。

1.3 その他、訓練生の経済的負担のために、補助金制度を設けることなども考えられるが、また、特に短期間の訓練については、移動訓練ユニットを効率的に活用して、現地での訓練を実施することが望ましい。

2. 日本側で供与する資機材は、訓練用のものを主とし、かつ各コースの主要機材に限定されており、その他のもの及び什器備品類は、タイ国側で準備することになる。それらの整備、またタイ国側分担範囲の施設がセンターの機能上必要不可欠であり、それにかかる予算の確保が望まれる。

3. 本センターの機能を保持し、所期の目的を達成するには、適確な維持管理が行なわれることが肝要である。そのためには、施設の保守管理にあたる要員を確保し、また資機材についても、常時整備を行ない、保管システムを

確立して、各部門ごとに責任を持ち、管理されるような体制を整えることが必要である。

資料編

資料編 目次

1. 調査団の派遣	128
a 調査団の構成	128
b タイ国側関係者	129
c 在タイ日本側関係者	131
d 調査日程	132
e Minutes	134
2. 一 般	139
a 総人口	139
b 中央地域県別人口	139
c 対象三県年齢別人口	140
d 産業別就業者数	140
e 産業別国内総生産	141
f 地域格差の現状と見通し	142
3. 教 育	143
a 教育行政機構図	143
b 教育予算	143
c 学校段階別就学者数及び就学率	144
d 非学校教育種別生徒数	145
4. 難民問題	146
a インドシナ難民（在来型）	146
b 新期カンボジア難民	146
c 対象三県内被災民	147

5. プロジェクト	149
a 委員会メンバー構成	149
b 職員リスト	152
c 訓練による受益者	159
d 計画予算	161
e タイ側要望室名リスト	162
6. 建設資料	164
a 種別消費者物価指数(タイ全土)	164
b 種別消費者物価指数(バンコク)	165
c 地域別消費者物価指数	166
d 主要建材及び石油価格	167
e 建設費資料	168
f 敷地測量図	175
g ボーリング柱状図	177

1 調査団の派遣

1-a 調査団の構成

団 長	阿 部 英 樹	国際協力事業団無償資金協力部 基本設計課課長
団 員	木 邨 洗 一	国際協力事業団無償資金協力部 基本設計課
〃	西 嶋 泰 親	総括建築計画 (株)レーモンド設計事務所
〃	松 田 清 一	資機材計画 (株)レーモンド設計事務所

オブザーバー

	稲 田 武 司	国際協力事業団青年海外協力隊事務局
	竹 森 英 治	中央開発(株) (青年海外協力隊O.B)

協力専門家

	池 田 啓 介	K I S D 専門家
	今 村 暁 介	K I S D 専門家

1 - b タイ国側関係者

° Department of Technical and Economic Cooperation - D.T.E.C.

Mr. Kasem Unahasuvan	Deputy Director-General
Mr. Pracha Chaowaslip	Director of Colombo Plan Sub-Division
Mr. Sutin Susila	Member
Mr. Jiroj Itharattana	- " -
Miss Poonsri Thongkaimuk	Director Volunteer Division

° Supreme Command

General. Riem Disthabanchong	Chief of Staff of the Royal Thai Armed Forces
Major General. Thonchai Pangspa	Senior Officer, Joint Operations Center, Supreme Command
Colonel. Sanan Kajomklan	Operations Officer, Joint Operations Center, Supreme Command
Major. Chamnong Mungkalasan	Operations Officers

° Ministry of Education

Dr. Sippanond Kettutat	Minister of Education
Mr. Somchai Wudhiprecha	Deputy Undersecretary of State for Education
Dr. Khunying Aree Kultan	Director General of Non-Formal Education Department
Dr. Boonlert Masang	Director, Planning & Research Division Non-Formal Education Department
Mr. Supakit Mulpramook	Architect, Non-Formal Education Department
Dr. Kla Samtrakool	Operation Division Non-Formal Education Department
Mr. Pawat Wasiksri	Deputy Director Central Regional Non-Formal Education Center, Ratchaburi
Mr. Prakiv Visespanich	Director, Life Long Education Center Nakon Savan

Dr. Patrada Yomnak

Secretary, Director General of
Non-Formal Education Department

Institute Skill Development - N.I.S.D.

Department of Labour Ministry of Interior

Mr. Prachid Pradabsook Director

Mr. Chalerm Attapisalsophon Coordinator

1-c 在タイ日本側関係者

在タイ日本国大使館

久保田 稜 参事官

田 宮 実 二等書記官

国際協力事業団バンコク事務所

河 西 明 所 長

坂 牧 喜 昭 所 員

1-d 調査日程

基本設計調査団は下記の通り、タイ国に於ける調査を15日間にわたって行った。

日順	月日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	11月1日	日	新東京国際空港発 11:30 バンコク空港着 16:30 (JL461便)	JICAバンコク事務所坂牧所員の出迎を受く
2	2日	月	午前 日本国大使館 JICA事務所 午後 DTEC 国軍最高司令部	日本国大使館及びJICA事務所を表敬訪問 調査日程、調査内容打合せ実施 表敬訪問、調査内容説明実施 表敬訪問
3	3日	火	午前 文部省 午後 文部省	文部大臣を表敬訪問 調査内容、調査方針その他打合せ実施
4	4日	水	08:00 Bangkok 発 12:30 Sakaeo 着 午後 Nonyen	ChachongsaoのLife Long Education Center 見学 敷地調査 Nonyenの被災民村Camp見学
5	5日	木	10:00 敷地寄贈式 13:00 Sakaeo 発 15:40 Chantaburi 着	Sakaeo Holding Center 見学 敷地寄贈式に参列 一部団員は敷地調査
6	6日	金	08:00 Chantaburi 発 17:00 Bangkok 着	Chantaburi 県知事主催朝食会参加 Cholbri 農業高校見学
7	7日	土	午前 Ratchaburi 午後 Ratchaburi	RISD 見学 Contral Regional Non-formal Education Center 及び Life Long Education Center 見学

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
				一部団員は訓練機材の実質 討議実施 於 Bangkok
8	8日	日	午前 午後	国内打合せ実施 minutes 準備 資料整理
9	9日	月	午前 大使館(会議室) 午後 文部省	団内打合せ実施 各部門別実質討議実施 文部省主催夕食会参加
10	10日	火	午前 文部省 午後	総括 建設計画及び訓練機材に 関し実質討議実施 minutes 内容討議実施 DTEC に於てminutes署名 調査団主催夕食会開催
11	11日	水	午前 08:15 阿部団長帰国 (JL472) NISD 午後	NISD 施設見学 資料収集 泰日協会学校現場視察 資料収集
12	12日	木	午前 NISD 午後 Siam Cement 本社	訓練機材の打合せ実施 建設市場調査 建設市場調査
13	13日	金	午前 日本大使館 JICAバンコク事務所 午後 文部省	調査経過報告及び帰国挨拶 調査経過報告及び帰国挨拶
14	14日	土	午前 バンコク市内 午後 Nara Hotel	資料整理 建築計画最終討議及び建設市場 調査 帰国準備
15	15日	日	バンコク発 11:15 新東京国際空港着 19:55 (JL718)	調査団帰国

1 - e MINUTES

Minutes of Discussions

on


the Establishment of the Vocational Training and Development Center
in Thailand

In response to a request made by the Government of Thailand for the establishment of the vocational training and development centre in Thailand (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") which is an official agency implementing the technical cooperation of the Government of Japan, a team headed by Mr. HIDEKI ABE, Head of Basic Design Division of Grant Aid Department, JICA to conduct a basic design survey for the project from November 1st, 1981.

The team has carried out a field survey, held a series of discussions and exchanged views with the Thai Authorities concerned as to the Project.

The Japanese survey team and the Thai Authorities concerned have agreed to recommend to their respective Governments to examine the results of the survey attached herewith toward the realization of the project.

November 10th, 1981


.....

HIDEKI ABE
Head, Japanese Survey Team
J I C A


.....

For the Director-General, NFE Dept.

In the presence of


.....

for Director-General, DTEC

1. The purpose of this project is to provide necessary buildings and facilities as well as equipment for the establishment of the Vocational Training and Development Centre for Thai People in the Far East Region (hereinafter referred to as "the Centre").
2. The Centre will undertake its activities based on the following objectives;
 1. To provide vocational skill training as relevant to the needs and problems of the people living in the villages along the Thai-Kampuchean Border.
 2. To act as the inter-agency coordinative centre for the provision of nonformal education activities to the rural people in the target communities.
 3. To be the centre for demonstration on modern agricultural productivity as well as for promotion and dissemination of knowledge on various cooperatives fields.
 4. To be the centre for experimentation and demonstration on appropriate technology.
 5. To organize learning programmes and activities pertinent to the needed improvement of the quality of life of the people in the existing environment.
3. The proposed site of the Centre is the land acquired by the Thai Government at SA-KAEO, Prachinburi Province.
4. The Description of programmes of the Centre is as given in Annex 1. The Japanese Survey Team will convey the desire of the Thai Authorities concerned to the Government of Japan that the latter will take necessary measures to cooperate in implementing the project and provide with buildings and other items as listed in Annex 11 within the scope of Japan's Economic Cooperation Programme in grant form.
5. The Thai Authorities concerned will take necessary measures listed in Annex III on condition that the grant assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

H. A

Wild,
Kasun.

ANNEX 1.

1. Programmes to be organized in the Centre

1. Agriculture
2. Industry
3. Home economics
4. Business
5. Home industry
6. Appropriate technology
7. Related vocational courses and recreation

H.A.

*Michael
Karam*

ANNEX II

Items requested by the Thai Authorities whose costs will be borne by the Government of Japan, and the priority order is shown as follows.

1. Building

- Administration
- Auditorium
- Technical Service-1 (Printing etc.)
- Technical Service-2 (Library & Audio-Visual Laboratory)
- Operation Sect., Cooperative
- Industry, Workshop-1 (Auto-repair, Welding & Construction)
- Industry, Workshop-2 (Electricity & Radio)
- Home Economics, Class room
- Business Administration & Home Industry, Class room
- Agriculture, Green house
- Agriculture, Animal Husbandry
- Agriculture, Storage

2. Equipment for

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| - Technical Services | - Accounting |
| - Wood Making | - Music |
| - Agriculture | - Handicraft |
| - Auto-Mechanic | - Basketball |
| - Hair Dressing | - Pottery |
| - Tailoring | - Silk Screen |
| - Barbering | - Radio and Television |
| - Cooking | - Leathering |
| - Typing | - Electrics |
| | - Welding and Metal work |

H.A.

Michael
Kasem

ANNEX III

Following arrangements are required to be taken by the Government of Thailand

1. To secure a lot of land necessary for the construction of facilities and to clear, fill and level the site as needed before the start of the construction.
2. To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities outside the Building.
3. To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in Thailand and prompt internal transportation thereof 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 that the facilities constructed and equipment purchased under the grant.
7. To bear all the expenses, other than those to be borne by the grant, necessary for the construction of the facilities as well as for the internal transportation of the products and services under the grant.
8. To undertake incidental civil works such as road planting, gates, gate offices, parking lots and exterior lighting, if needed.

H.A.

Wichai
Kasay

2 一 般

2-a 総人口

Census population		Estimated Population (mid-year)				Density (per sq. km) 1979
April 1st, 1970	Dec. 31st, 1979	1976	1977	1978	1979	
34,397,374	46,113,756	42,960,000	44,039,000	45,100,000	46,142,000	85

2-b 中央地域県別人口

Changwat, Region	1947	1960	1970	1970 Pop. per Sq. km	Percent increase	
					1947~ 1960	1960~ 1970
Whole Kingdom	17,442,689	26,257,916	34,397,374	67	50.5	31.0
Central Region	5,428,897	8,271,302	10,611,877	102	52.4	28.3
Phra Nakhon	889,538	1,577,003	2,157,303	1,963	77.3	36.8
Thon Buri	289,343	559,432	920,058	2,045	93.3	64.5
Kanchanaburi	140,812	233,341	329,054	17	65.7	41.0
* Chanthaburi	114,076	157,803	216,344	36	38.3	37.1
Chachoengsao	242,898	322,660	354,521	65	32.8	9.9
Chon Buri	210,513	392,025	541,695	121	86.2	38.2
Chai Nat	170,962	245,317	261,513	99	43.5	6.6
* Trat	45,040	66,328	94,119	32	47.3	41.9
Nakhon Nayok	117,004	153,683	163,036	68	31.3	6.1
Nakhon Pathom	273,683	370,481	419,319	193	35.4	13.2
Nonthaburi	133,623	196,196	269,067	432	46.8	37.1
Pathum Thani	142,488	189,801	233,861	156	33.2	23.2
Prachuap Khiri Khan	73,400	152,456	249,202	39	107.7	63.5
* Prachun Buri	225,636	334,895	423,810	36	48.4	26.6
Phra Nakhon Si Ayutthaya	373,889	478,738	501,737	202	28.0	4.8
Phetchaburi	180,251	237,853	289,719	46	31.9	21.8
Rayong	84,461	147,713	250,671	76	74.9	69.7
Ratchaburi	301,563	410,573	482,696	94	36.1	17.6
Lop Buri	202,041	335,661	463,933	70	66.1	38.2
Samut Prakan	163,137	234,701	329,404	353	43.9	40.4
Samut Songkhram	126,592	161,899	162,526	407	27.9	0.4
Samut Sakhon	113,673	165,712	200,460	239	45.8	21.0
Saraburi	207,051	303,505	353,436	119	46.6	16.5
Sing Buri	115,669	154,409	165,371	196	33.5	7.1
Suphan Buri	341,039	491,252	562,008	105	44.0	14.4
Ang Thong	150,515	197,865	217,014	222	31.5	9.7

2-c 対象三県年齢別人口(1970)

Changwat, Region	0~4 Years	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44
Chanthaburi	34,378	32,141	27,619	22,400	14,829	14,416	14,615	13,331	10,384
Trat	15,169	13,642	11,616	9,656	6,676	6,838	6,514	5,652	4,632
Prachin Buri	74,303	68,889	57,602	44,161	30,274	25,624	24,958	22,733	19,211

Changwat, Region	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70 and over	Un-known	Median age
Chanthaburi	7,922	6,451	5,496	4,487	3,207	4,407	261	18.0
Trat	3,477	2,823	2,399	1,798	1,286	1,817	124	18.3
Prachin Buri	14,713	11,349	9,893	7,266	5,441	6,826	567	16.0

2-d 産業別就業者数

区分	1960		1970		1978	
	千人	%	千人	%	千人	%
農林漁業	11,332	82.4	13,202	79.3	16,018	73.7
鉱業採石業	30	0.2	87	0.5	30	0.1
製造業	470	3.4	683	4.1	1,438	6.8
建設業	69	0.5	181	1.1	313	1.4
電気ガス水道業	16	0.1	25	0.2	58	0.3
商業	779	5.7	876	5.3	1,640	7.5
金融保険業	-	-	25	0.2	-	-
運輸通信業	166	1.2	268	1.6	388	1.8
サービス業	654	4.8	1,184	7.1	1,813	8.3
分類不能	234	1.7	146	0.9	1	0.0
計	13,749	100.0	16,662	100.0	21,738	100.0
総人口	26,392	-	34,397	-	45,297	-

(資料) 1960年および1970年はPopulation & Housing Census.

1978年は労働力調査。

2-e 産業別国内総生産

項 目	金 額(百万バーツ)		成長率(%)		構成比(%)	
	1978	1979	1978	1979	1978	1979
農 林 水 産 業	131,167	145,616	18.2	11.0	27.5	25.8
農 業	99,342	109,082	25.6	9.8	20.8	19.3
畜 産	12,724	16,860	△11.7	32.5	2.7	3.0
水 産	14,103	14,584	13.2	3.4	3.0	2.6
林 業	4,998	5,090	0.1	1.8	1.0	0.9
鉱 業	10,604	13,798	30.3	30.1	2.2	2.4
製 造 業	87,657	108,865	17.4	24.2	18.4	19.3
建 設 業	25,863	31,471	27.7	21.7	5.4	5.6
電 力・水 道	5,168	5,730	17.9	10.9	1.1	1.0
運 輸・通 信	29,793	35,312	20.6	18.5	6.2	6.3
商 業	94,631	112,964	26.3	19.4	19.8	20.0
銀行・保険・不動産	25,300	31,372	29.5	24.0	5.3	5.6
住 宅 保 有	5,868	6,875	11.3	17.2	1.2	1.2
行 政・国 防	17,943	21,292	21.2	18.7	3.8	3.8
サ ー ビ ス 業	43,347	51,136	22.5	18.0	9.1	9.1
国 内 総 生 産	477,341	564,431	21.5	18.2	100.0	100.0
海外からの純所得	△ 3,721	△ 7,652	-	-	-	-
国 民 総 生 産	473,629	556,779	21.1	17.6	-	-
間 接 税	51,733	60,128	18.3	16.2	-	-
減 価 償 却 費	34,378	41,970	20.2	22.1	-	-
国 民 所 得	387,518	454,681	21.6	17.3	-	-
1人当りGNP(バーツ)	10,502	12,067	18.3	14.9	-	-

(資料) National Economic and Social Development Board,
「National Income of Thailand 1979」。

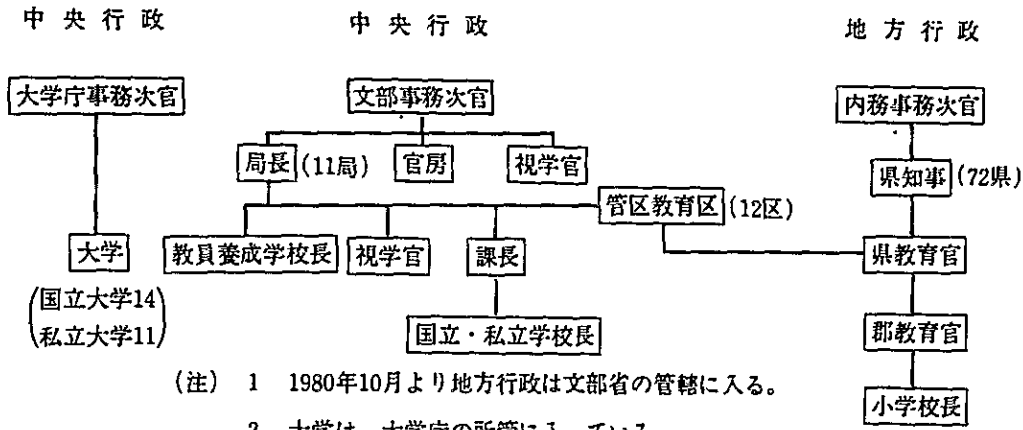
2-f 地域格差の現状と見通し

	中央		東北	北部	南部	
	首都圏	その他				
一人当り所得 (a)	1970年	9,954	4,231	1,501	2,306	3,415
	1971	10,314	4,671	1,513	2,300	3,633
	1972	10,585	4,888	1,469	2,153	3,769
	1976	12,018	5,948	1,523	2,818	4,019
	1977	12,625	6,043	1,777	2,632	4,135
	1981	14,863	7,636	2,017	2,948	4,653
同上格差 (b)	1970	100.0	42.5	15.1	23.2	34.3
	1976	100.0	49.5	12.7	23.4	33.4
	1981	100.0	51.4	13.6	19.8	31.3
面積(c)	1,547	102,032	170,226	170,006	70,189	
1970年人口(d)	3,253	7,966	12,715	7,919	4,517	
1981年推定人口(d)	5,282	9,859	17,000	10,143	5,895	

(a) 単位・パーツ (b) 首都圏を100とする指数
(c) 平方キロメートル (d) 千人

3 教 育

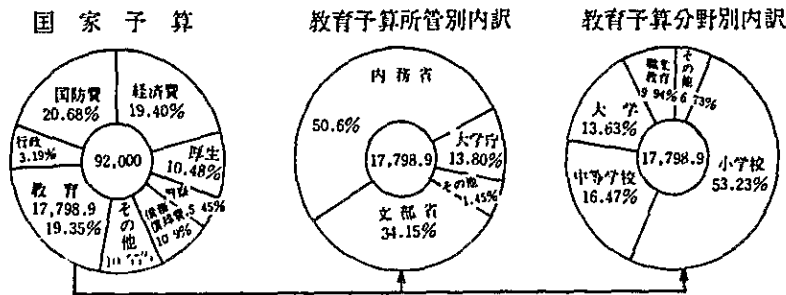
3-a 教育の行政機構（略図）



3-b 教育予算（1979年度）

—概要—

単位 百万ハーツ
(1ドル=20ハーツ)



(注) 教育費の8割強は教員人件費

3-c 学校段階別就学者数就学率(1978)

教育段階	学年	標準年令	生徒数	年令人口	就学率
就学前教育	1	4	107,293	1,453,505	7.38
	2	5	82,628	1,415,263	5.84
		6	88,418	1,375,965	6.43
計		4・6	278,339	4,244,736	6.56
初等教育	1	7	1,599,250	1,335,896	119.71
	2	8	1,304,699	1,295,328	100.72
	3	9	1,268,865	1,254,544	101.14
	4	10	1,146,584	1,198,250	95.69
	5	11	942,953	1,173,033	80.39
	6	12	585,770	1,124,701	52.09
計		7・12	6,848,121	7,381,752	92.77
前期中等教育	1	13	335,709	1,086,305	30.90
	1	14	339,836	1,085,016	32.12
	2	15	310,756	1,021,809	30.41
	3	16	291,575	986,295	29.56
計		13・16	1,277,876	4,152,425	30.77
後期中等教育	1	17	210,003	949,262	22.12
	2	18	184,815	916,144	20.17
	3	19	65,229	881,747	7.40
計		17・19	460,047	2,747,153	16.75
高等教育	1	19	40,824	881,747	4.63
	2	20	54,958	850,878	6.46
	3	21	39,078	822,635	4.75
	4	22	21,874	799,312	2.74
	5	23	3,681	778,288	0.47
	6	24	738	763,676	0.10
計		19・24	161,153	4,896,536	3.29
大学院			468		
	修士コース		7,900		
	博士コース		118		
計			169,639		
合計		2・24	9,034,022	22,540,855	40.08

(文部省統計)

(注) 1. 教員養成専門学校夜間部学生は除く。

2. ラムカムヘン大学学生はオープン大学であるため除いてある。

3-d 種別非学校教育(Non Formal Education)生徒数(1978)

種 別(学 級)	計	バンコク	その他の地方
1. 応用読み書き	26,491	770	25,721
2. 成人教育(普通教育) 計	113,515	28,912	84,603
{ 基礎的読み書き	498	50	448
才 1 レベル	2,367	1,005	1,362
2 "	2,728	1,422	1,306
3 "	35,366	8,298	27,068
4 "	48,245	13,093	35,152
5 "	24,311	5,044	19,267
3. 成人職業教育 計	37,260	4,843	32,417
{ 技能訓練センター	12,106	4,845	7,263
自動車修理訓練センター	6,809	0	6,809
自動車修理訓練校	18,345	0	18,345
4. 工 芸 学 校	21,122	13,284	7,838
5. 仏 教 学 校	5,474	540	4,934
6. 特別私立職業学校	97,705	73,759	23,946
7. モスリム学校	49,306	4,030	45,276
合 計	350,873	126,138	224,735

(文部省統計)

4 難民問題

4-a インドシナ難民(在来型): 1981年3月

	in Thailand	resettled in third countries
Laotians	102,233	165,090
Kampuchean	4,653	71,031
Vietnamese	7,917	61,940
Total	<u>114,803</u>	<u>298,061</u>

4-b 新期カンボジア難民: 1981年4月

1. Total Displaced Persons from Kampuchea

Holding Centers

1.1 Sa Kaeo Holding Center, Amphoe Sa Kaeo	31,836
1.2 Khao I Dang Holding Center, Amphoe Ta Phraya	49,260
1.3 Ban Phya Kamput Holding Center, Amphoe Pong Nam Ron, Chanthaburi	15,122
1.4 Ban Khao Lan Holding Center, Amphoe Muang, Trat	1,288
1.5 Kab Dhoeng Holding Center, Surin	8,135
1.6 Camp 42 (NW-9)	<u>2,555</u>
Total	<u>108,196</u>

Processing Centers

1.7 Phanat Nikhom Processing Center	18,082
1.8 Phanat Nikhom Transit Center	7,030
1.9 Mai Rut Processing Center	<u>16,288</u>
Total	<u>41,400</u>

2. Kampuchean along the Thai-Kampuchean border and in Kampuchea who received food supplies and medical service from ICRC, UNICEF, WFP and Volags at the border:

4 - c 对象三県内被災民

Villages	Family/ Population	Remarks
<u>Changwat Prachin Buri Amphoe Ta Phraya</u>		
		26 villages
Khok Raka	200/1063	New Village
Khok Chang	105/891	Rearranged
Kra Sang	120/1068	"
Chiang Kham	101/627	"
Sa Ngae	135/725	"
Khok Thahan	138/758	"
Khok Prek	196/1076	"
Ma Kok	185/925	"
Nong Mang	108/640	"
Thab Siam	100/655	"
Nong Mek	100/645	"
Khok Sung	130/785	"
Non Mak Mun	154/924	"
Non Sung	100/685	"
Nong Chan	100/682	"
Kut Phue	100/628	"
Ang Sila	100/688	"
<u>Amphoe Aranyaprathet</u>		
Pa Rai	206/1476	New Villange
Nong Khae	200/1200	"
Khao Noi	105/743	"
Khlong Nam Sai	100/650	"

Villages	Familt/ Population	Remarks
Khao Rang	256/1538	New Village
Nong Prue	104/693	"
Thab Prik	160/950	Rearranged
Kholong Hat	294/1945	New Village
Kholong Kai Thuan	100/688	"
<u>Changwat Chanthaburi Amphoe Pong Namron</u>		5 villages
Ban Thung Khanan	409/2755	Rearranged
Sab Ta Mao	124/700	"
Sa Ton	330/2252	"
Bung Cha Nang	100/600	"
Ban Din Daeng	104/567	"
<u>Changwat Trat Amphoe Bo Rai</u>		4 villages
Pa Ah	100/699	New Village
Ma Muang	122/695	"
Dan Chumphon	234/1170	"
Ma Nao	100/599	"
<u>Total</u> 35 villages		
New Villages - 13		
Rearranged Villages - 22		
Populations - 33.385		

5 プロジェクト

5-a 委員会メンバー構成

1. The Steering Committee

The Under-Secretary of State for Education	Chairman
- Deputy Chief of Staff Royal Thai Armed Forces of the Supreme Command Headquarters	Vice-Chairman
- Director-General, Department of Non-formal Education	Vice-Chairman
- The Governors of Prachinburi, Chantaburi and Trad Provinces	Member
- Commander of Chakrapong Camp, Prachinburi	Member
- Prachinburi, Chantaburi and Trad Provincial Agricultural Officers	Member
- Physicians, Prachinburi Chantaburi and Trad Provincial Health Centres	Member
- Prachinburi, Chantaburi and Trad Provincial Education Officers	Member
- Accelerated Rural Development Officers of Prachinburi, Chantaburi and Trad Provinces	Member
- Directors, Prachinburi, Chantaburi and Trad Agricultural Colleges	Member
- Director, Non-formal Development Division Non-formal Education Department	Member

- Director, Operation Division,
Non-formal Education Department Member
- Director, Planning and Research
Division, Non-formal Education
Department Secretary
- Director, VTD Centre Assistant Secretary

2. The Organizing Committee

- Director, VTD Centre Chairman
- Deputy Director, VTD Centre
(Administrative Affairs) Vice-Chairman
- Deputy Director, VTD Centre
(Technical Affairs) Vice-Chairman
- Commander of Prachinburi Mobile
Development Unit Member
- Commander of Chantaburi Mobile
Development Unit Member
- Commander of Trad Mobile Development
Unit Member
- Commander of Chantaburi - Trad
Boarder Defence Force Member
- Commander of Sra-Khao Campuchean
Holding Centre Member
- Chief, Technical Services Section Member
- Chief, Directorate Office Section Member
- Chief, Chantaburi Sub - Centre Member
- Chief, Trad Sub - Centre Member

- Chief, Operation Section Secretary
- Head, Planning and Evaluation
- Sub-section Assistant Secretary
- Head, Cooperation and Public Relation
- Sub - section Assistant Secretary

5-b 職員リスト

Position	Qualification	Rank	Function	1983	1984	1985
1. DIRECTORATE AND TECHNICAL SERVICE SECTION						
Director	B.A. in Ed. or higher	7	Centre Administration	1	-	-
	"	6	Ass. in centre administration	2	-	-
Head of Chantaburi Centre	B.A. in Education	6	Administration in Chantaburi station	1	-	-
Head of Trad Centre	"	6	Administration in Trad station	1	-	-
Instructor 2	"	6	Head of the Directorate office section	1	-	-
Instructor 2	"	6	Head of the Technical Service Section	1	-	-
Instructor 2	"	6	Head of the Operation Section	1	-	-
Instructor 1	B.A. in Vocational Education or Adult Education	3-5	Heads of skills training Sub-section	7	4	4
Instructor 1	B.A. in A.V. Education	3-5	Audio Visual Aids Sub-section	2	1	1
Instructor 1	B.A. in Library Science	3-5	Library Sub-section	1	1	1
Instructor 1	B.A. in Business Administration	3-5	Finance, correspondence, Supplies and Vehicle Services Sub-sections	3	1	1
Instructor 1	B.A. in Communication	3-5	Information Services Sub-section	1	1	1

Positions	Qualification	Ranks	Function	1983	1984	1985
Instructor 1	B.A. in Adult Education	3-5	Planning Sub-section	1	1	1
Instructor 1	B.A. in Education	2-4	Evaluation Sub-section	1	1	1
Teacher 2	Diploma of Voc. Education	2-4	Building and Areas Fanagement	1	1	1
Teacher 2	Cert. in Voc. Education					
	- Secretary B.S.	1-2	Typist and Clerks	10	3	3

2. OPERATION SECTION

Positions	Qualification	Ranks	Function	1983	1984	1985
Industrial Skills Training						
Instructor 1	B.S. in Voc. Education					
	- Mechanic Engineering	3-5	Teaching in Mechanism	1	-	-
	- Electrical Engineering	3-5	Teaching in Electricity	1	-	-
	"	3-5	Air-conditional Generator Treatment	1	-	-
	- Technology (Radio-Television)	3-5	Teaching in radio and Television Maintenance and repairing	1	-	-
	- Technology	3-5	Teaching in Appropriate Technology			
Teacher 2	Diploma in Voc. Education					

Positions	Qualification	Ranks	Function	1983	1984	1985
	- Mechanic Engineering	2-4	Teaching in Mechanism	11	1	1
	- Metal Technology	2-4	Teaching in Metal Work	1	1	1
	- Electrician	2-4	Teaching in Electricity and Air conditional generator Treatment	1	1	1
	- Radio T.V. Mechanics	2-4	Teaching radio and television maintenance	1	1	1
	- Construction	2-4	Teaching in Construction	1	-	-
	- Endurable materials	2-4	Teaching in Endurable material Treatment	1	-	-
	- Technology	2-4	Teaching in Pottery	1	-	-
Home economics						
Instructor 1	B.S. in Voc. Education					
	- garment, Home economics	3-5	Teaching in Female dressmaking	1	1	-
	- Male-dressmaking	3-5	Teaching in Male dressmaking	1	-	-
	- Cookery, Home economics	3-5	Teaching in Cookery	1	-	-
	- Food preservation	3-5	Teaching in Food Preservation (Science)	1	1	-
Teacher 2	Diploma in Voc. Education					
	- Clothing, Home-economics	2-4	Teaching in Female dressmaking	1	1	1

Positions	Qualification	Ranks	Function	1983	1984	1985
	- Male dressmaking	2-4	Teaching in Male dressmaking	1	1	-
	- Cookery, Home economics	2-4	Teaching in Cookery	1	1	-
	- Hair dressing, and Barbering	2-4	Teaching in Hair dressing and barbering	1	1	1
<u>Business Administration, General Arts and Crafts Group</u>						
Instructor 1	B.S.					
	- Agriculture, Cooperatives	3-5	Teaching in Cooperatives Marketing and Accounting	1	-	-
	- Arts	3-5	Teaching in Practical Arts, Painting	1	-	-
Teacher 2	Diploma in Voc. Education					
	- Secretary	2-4	Teaching in Typing and Accountancy	-	1	-
	- Arts	2-4	Teaching in Arts and Crafts	-	1	-
	- Arts	2-4	Teaching in Industrial Arts	1	-	-
	- Music	2-4	Teaching in Thai and classical Music	1	-	-
Teacher 2	Cert. of Voc. Education in					
	- Accountancy Secretary	1-2	Teaching in Accountancy	-	1	1

Positions	Qualification	Ranks	Function	1983	1984	1985
Agriculture						
Instructor 1	B.A. in					
	- Animal Husbandry	3-5		2	1	1
	- Agricultural Promotion	3-5		1	1	-
	- Soil and Fertilizers	3-5		1	-	-
	- Insect Diseases	3-5	Teaching	1	-	-
	- Food Science	3-5		1	-	-
	- Manufacturial Engineering	3-5		1	-	-
	- Agricultural Engineering	3-5		1	-	-
Teacher 2	Diploma in Voc. Education in					
	- Crops	2-4		8	4	3
	- Animals	2-4		8	4	3
	- Nutritions and Food	2-4	Teaching	1	1	1
	- Manufacturial Engineering	2-4		1	1	1
Teacher 1	Cert. of Voc. Education in					
	- Secretary	1-2	Assistant teaching	2	1	-
	- Accountance	1-2		2	1	-
						(6 per son)

Positions	Qualification	Ranks	Function	1983	1984	1985
Mechanic Engineering						
(Supplement for Vocational Agriculture)						
- Industrial Section						
Instructor 1	Bachelor degree in Voc. Education	3-5	Teaching in Mechanical Engineering for farmers. (Vocational Supplementation)	2	2	-
Teacher 2	Diploma of Voc. Education	2-4	.	6	3	3
- Home-economics Section						
Instructor 1	Bachelor Degree in Voc. Education	3-5	Teaching in Mechanical Engineering for farmers (Vocational Supplementation)			
Teacher 2	Diploma of Voc. Education	2-4				
- Business Administration						
Instructor 1	Bachelor Degree in Voc. Education	3-5	Teaching in Mechanical Engineering for farmer (Vocational Supplementation)	2	-	-
Teacher 2	Diploma of Voc. Education	2-4		2	1	-
Teacher 1	Cert. of Voc. Education	1-2		-	1	-
Total				111	53	34

Positions	Qualification	Ranks	Functions	1983	1984	1985
Directorate and Technology Services Section						
Drivers			Driving	6	2	2
Gardeners			Gardening	8	2	2
Care - takers			Buildings and Areas Treatment	4	1	1
Guards			Security	6	2	2
Operations Section						
<u>- Industry - Home-</u> <u>economics and</u> <u>Business Adminis-</u> <u>tration</u>						
Care - takers			Workshop Treatment	3	-	-
Agriculture						
Care - takers			Building Treatment	2	1	1
Gardeners			Gardenery	5	3	-
Drivers			Driving	3	1	1
Agricultural Engineering for Vocational Promotion						
Care - takers			Work in the workshops of Agricultural	3	2	1
Drivers			Promotion Sub-section	3	3	-
Total				45	18	10

5 - c 訓練による受益者

1. Group of agricultural training

1.1 The trainees will be those who are more than 18 years of age being general youth and interest person, leading farmers, local resource person and all level officials living in the areas along Thai-Kampuchean Border

1.2 The target number of the trained population is planned as follow:

Target Group	1983		1984		1985		Total	Remarks
	amt.	pop.	amt.	pop.	amt.	pop.		
1. Youths within the Centre	2	200	2	200	2	200	600	Apart from the regular training the Radio Correspondence programme will as well be provided
Outside the Centre	32	2000	50	3000	70	4200	9200	
2. Leading farmers within the Centre	13	660	13	660	13	690	2000	
Outside	6	2000	6	2000	6	2000	6000	
3. Interest person within the Centre	10	600	15	900	20	1200	2700	
Outside	15	12000	20	16000	25	20000	48000	
4. Centre's resource person	2	100	4	200	6	300	600	
5. All level Officials	2	100	2	120	4	300	520	

Total number of trainees is 69,620 people where 6,420 being trained within the Centre while 63,200 outside the Centre.

2. Group of other vocational training

2.1 The trainees are general youths and interest person as well as local resource persons whose ages are more than 18 years old living in the areas along Thai-Kampuchean border.

2.2 The target number of trained population is planned as follow:-

Subject Training	1983	1984	1985	Total
	Population	Population	Population	
<u>1. Industry</u>				
Within the Centre	840	960	1080	2880
Outside the Centre	1000	1500	2000	4500
<u>2. Home Economics</u>				
Within the Centre	600	720	840	2160
Outside the Centre	400	600	900	1900
<u>3. Business</u>				
Within the Centre	240	240	240	720
Outside the Centre	-	-	-	-
<u>4. General Course</u>				
Within the Centre	1000	1200	1500	3700
Outside the Centre	600	900	1300	2800

Total	Within	9460
	Outside	9204

5-d 計画予算

List	Year	1982-83	1984	1985	Total
<u>Thai Budgetting</u>					
- Salary		3,500,000	5,000,000	5,500,000	14,000,000
- Full-time Employment Wages		400,000	550,000	700,000	1,650,000
- Part-time Employment Wages		100,000	120,000	140,000	360,000
- Remuneration		993,000	1,411,000	1,994,000	4,398,000
- Maintenances supplies		1,289,000	1,872,000	2,719,000	5,880,000
- Electricity & Water Supply		300,000	400,000	500,000	1,200,000
- Material cost		2,500,000	3,000,000	3,500,000	9,000,000
- Construction		5,000,000	2,500,000	2,500,000	10,000,000
- Other expense		12,000,000	2,500,000	3,000,000	17,500,000
<u>Japanese Budgetting</u>					
- Furniture & Equipment		20,000,000	-	-	20,000,000
- Construction		40,000,000	-	-	40,000,000
Total		86,082,000	17,353,000	20,553,000	123,988,000

Thai currency US \$ 1.=23

5-e タイ国側要望室名リスト

ADMINISTRATION	<ol style="list-style-type: none"> 1. Director's Room 2. Deputy Director's Room x 2 3. Conference Room 4. Living Room (Common Room) 5. Staff Area (Office) 6. Storage 7. Waiting Area 8. Pantry 9. Toilet
AUDITORIUM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sitting Area 2. Stage and Back Stage 3. Projection Room 4. Toilet 5. Storage
Technical Service - 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Printing Room 2. Silk Screen Room 3. Dark Room 4. Storage 5. Toilet
4. Technical Service - 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Library and Film Storage 2. Audio-Visual Laboratory and Studio 3. Control Office 4. Office 5. Toilet 6. Storage Common Area (Waiting Space)
Operation Section, Cooperative	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chief Room 2. Staff Area 3. Shop (Sailing Goods Space) 4. Storage 5. Toilet 6. Platform (Loading Platform)
INDUSTRY, WORKSHOP - 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Class Room x 2 2. Instructor's Room 3. Working and Training Area 4. Storage 5. Toilet 6. Locker Room 7. Platform 8. Chief Room and Living Room
INDUSTRY, WORKSHOP - 2	Same as 6. (except 6-7 Platform)

HOME ECONOMICS, CLASS ROOM	Same as 7.
BUSINESS ADMINISTRATION AND HOME INDUSTRY, CLASS ROOM	Same as 7.
AGRICULTURE, GREEN HOUSE	1. Green House 2. Storage
AGRICULTURE, ANIMAL HUSBANDRY	1. Chief Room 2. Staff Working Area. 3. Class Room x 3. 4. Practice Area 5. Storage 6. Toilet 7. Common Room
AGRICULTURE, PLANTING	1. Machine Area 2. Storage 3. Staff Working Area 4. Chief Room 5. Common Room

6 建築関連資料

6-a 種別消費者物価指数(タイ全土):1981年8月

(1976 = 100)

Group and subgroup	Indexes			Percentage Change from	
	Aug. 1981	July 1981	Aug. 1980	July 1981	August 1980
<u>ALL COMMODITIES</u>	173.4	172.7	156.0	+ 0.4	+ 11.2
<u>FOOD AND BEVERAGES</u>	172.0	171.1	158.8	+ 0.5	+ 8.3
Rice and cereal products	188.3	186.9	147.1	+ 0.7	+ 28.0
Meat, poultry and fish	170.4	170.5	164.3	- 0.1	+ 3.7
Vegetables and fruits	154.6	151.5	154.8	+ 2.0	- 0.1
Eggs and milk products	146.8	144.0	124.0	+ 1.9	+ 18.0
Other food bought in market	159.5	160.2	174.8	- 0.4	- 8.8
Non-alcoholic beverages	193.1	192.2	176.7	+ 0.5	+ 9.3
Prepared food	174.9	174.9	159.8	0.0	+ 9.4
<u>CLOTHING AND CLOTH</u>	166.7	166.4	153.8	+ 0.2	+ 8.4
Men's and boy's	166.2	166.1	153.9	+ 0.1	+ 8.0
Women's and girl's	165.7	165.1	152.5	+ 0.4	+ 8.7
Cloth and sewing services	171.9	171.5	157.0	+ 0.2	+ 9.5
<u>HOUSING AND FURNISHINGS</u>	167.2	166.2	147.2	+ 0.6	+ 13.6
Shelter	136.5	134.5	125.9	+ 1.5	+ 8.4
Furniture and equipment	166.7	166.5	155.2	+ 0.1	+ 7.4
Paper and cleaning supplies	149.0	148.9	130.6	+ 0.1	+ 14.1
Household textiles	150.1	149.5	138.0	+ 0.4	+ 8.8
Household operations	225.7	226.2	186.1	- 0.2	+ 21.3
<u>HEALTH AND PERSONAL CARE</u>	165.0	164.5	149.5	+ 0.3	+ 10.4
Medical care	166.2	166.2	154.5	0.0	+ 7.6
Personal care	162.8	161.7	143.6	+ 0.7	+ 13.4
<u>TRANSPORTATION</u>	224.4	224.1	180.7	+ 0.1	+ 24.2
Vehicles	215.5	215.0	188.0	+ 0.2	+ 14.5
Public transportation	240.7	240.6	176.7	0.0	+ 36.2
<u>RECREATION AND EDUCATION</u>	160.6	160.6	147.2	0.0	+ 9.1
Recreation	138.8	138.8	131.3	0.0	+ 5.7
Reading and education	183.4	183.4	164.0	0.0	+ 11.8
<u>TOBACCO AND ALCOHOLIC BEVERAGES</u>	142.9	142.9	127.3	0.0	+ 12.3
Non-food and beverages	171.8	171.2	151.4	+ 0.4	+ 13.5

Source: News Synopsis

6-b 種別消費者物価指数(バンコク) : 1981年8月(1976=100)

Group and subgroup	Indexes			Percentage Change from	
	Aug. 1981	July 1981	Aug. 1980	July 1981	August 1980
<u>ALL COMMODITIES</u>	177.6	177.1	159.1	+ 0.3	+ 11.6
<u>FOOD AND BEVERAGES</u>	172.0	171.2	159.1	+ 0.5	+ 8.1
Rice and cereal products	190.8	190.3	146.3	+ 0.3	+ 30.4
Meat, poultry and fish	176.7	176.5	170.1	+ 0.1	+ 3.9
Vegetables and fruits	154.8	151.3	153.7	+ 2.3	+ 0.7
Eggs and milk products	145.9	143.4	124.5	+ 1.7	+ 17.2
Other food bought in market	159.3	159.9	178.3	- 0.4	- 10.7
Non-alcoholic beverages	188.3	188.3	174.5	0.0	+ 7.9
Prepared food	166.5	166.5	152.0	0.0	+ 9.5
<u>CLOTHING AND CLOTH</u>	165.3	165.2	157.3	+ 0.1	+ 5.1
Men's and boy's	162.1	162.1	153.5	0.0	+ 5.6
Women's and girl's	171.9	171.9	166.1	0.0	+ 3.5
Cloth and sewing services	165.2	164.6	153.3	+ 0.4	+ 7.8
<u>HOUSING AND FURNISHINGS</u>	170.5	170.3	150.2	+ 0.1	+ 13.5
Shelter	128.7	128.1	121.2	+ 0.5	+ 6.2
House rent	126.2	125.7	119.0	+ 0.4	+ 6.1
Building materials	172.4	172.4	152.3	0.0	+ 13.2
Furniture and equipment	166.5	166.5	160.6	0.0	+ 3.7
Paper and cleaning supplies	155.3	155.3	135.9	0.0	+ 14.3
Household textiles	156.7	156.7	146.4	0.0	+ 7.0
Household operations	235.5	235.7	192.9	- 0.1	+ 22.1
<u>HEALTH AND PERSONAL CARE</u>	180.4	179.6	161.7	+ 0.4	+ 11.6
Medical care	180.2	180.2	165.5	0.0	+ 8.9
Personal care	178.5	176.9	156.0	+ 0.9	+ 14.4
<u>TRANSPORTATION</u>	246.5	246.1	191.5	+ 0.2	+ 28.7
Vehicles	244.6	243.8	209.0	+ 0.3	+ 17.0
Public transportation	258.3	258.2	183.4	0.0	+ 40.8
<u>RECREATION AND EDUCATION</u>	164.9	164.9	147.9	0.0	+ 11.5
Recreation	138.9	138.9	129.7	0.0	+ 7.1
Reading and education	191.0	191.0	166.2	0.0	+ 14.9
<u>TOBACCO AND ALCOHOLIC BEVERAGES</u>	144.1	144.1	127.7	0.0	+ 12.8
<u>NON-FOOD AND BEVERAGES</u>	178.0	177.7	155.6	+ 0.2	+ 14.4

Source: News Synopsis

6-C 地域別消費者物價指數

Line	Weights	1976			1980			1981			
		March	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	
1	100.0	100.0	146.6	154.4	154.8	153.9	156.0	156.2	158.2	160.3	159.0
2	35.0	100.0	149.8	157.9	157.7	156.6	159.1	158.8	161.3	163.9	162.0
3	23.0	100.0	144.7	151.3	151.9	151.6	153.0	153.9	156.1	157.6	156.7
4	16.0	100.0	139.4	146.1	146.8	147.1	149.1	150.5	150.6	151.1	151.4
5	15.0	100.0	141.5	153.9	156.1	153.0	153.7	154.4	155.7	157.5	154.9
6	11.0	100.0	143.8	148.0	149.5	150.4	151.7	152.3	153.0	156.3	157.4
Line		1981			1981			1981			
		Jan.	Feb.	March	April	May	June				
1	Whole Kingdom	162.3	164.2	168.9	170.7	171.8	172.8				
2	Bangkok Metropolitan	166.1	168.3	174.5	176.0	176.6	177.8				
3	Central & East region	158.9	161.2	163.6	165.2	166.6	167.3				
4	North region	153.4	154.7	158.2	160.6	162.1	162.4				
5	North-East region	158.6	160.2	163.1	166.4	169.0	170.2				
6	South region	158.0	158.8	160.7	162.5	164.4	165.2				

Source: Department of Business Economics, Ministry of Commerce

6-d 主要建材及び石油価格

		MAIN CONSTRUCTION MATERIALS PRICE LIST						OIL PRICE LIST	
		CEMENT (BULK)	CEMENT (BAG)	CONCRETE C=300 KG/M ³	DEFORMED BAR SD30 (D16-D28)	DIESEL OIL	MAI- YANG 1½"x3" 3M UP	CRUDE Oil-C	Gasolin Regular
		PRICE ¥/TON	PRICE ¥/TON	PRICE ¥/M ³	PRICE ¥/TON	PRICE ¥/LITER	PRICE ¥/CF ³	PRICE ¥/LITER	PRICE ¥/LITER
1980	Jan.	1,115	1,168	770	8,290	4.88	135	2.90	7.45
	Feb.	1,128	1,178	830	8,640	7.39	160	3.61	9.28
	Mar.	1,128	1,178	850	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	Apr.	1,128	1,178	850	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	May	1,128	1,178	850	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	June	1,128	1,178	850	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	Jul.	1,128	1,178	850	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	Aug.	1,128	1,178	850	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	Sep.	1,128	1,178	850	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	Oct.	1,250	1,291	885	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	Nov.	1,250	1,291	885	8,640	6.54	160	3.61	9.28
	Dec.	1,250	1,291	885	8,640	6.54	160	3.61	9.28
1981	Jan.	1,250	1,291	910	8,640	7.39	160	4.47	11.40
	Feb.	1,346	1,460	955	8,640	7.39	160	4.47	11.40
	Mar.	1,410	1,460	955	8,640	7.39	160	4.47	11.40
	Apr.	1,410	1,460	955	8,640	7.39	160	4.47	11.40
	May	1,410	1,460	955	9,240	7.39	160	4.47	11.40
	June	1,601	1,651	1,010	9,240	7.39	160	4.47	11.40
	Jul.	1,601	1,651	1,010	9,240	7.39	160	4.47	11.40
	Aug.	1,601	1,651	1,010	9,240	7.39	160	4.47	11.40
	Sep.	1,601	1,651	1,010	9,240	7.39	160	4.47	11.40
	Oct.	1,601	1,651	1,030	9,240	7.39	160	4.47	11.40
	Nov.	1,601	1,651	1,030	9,240	7.39	160	4.47	11.40

6-e 建設費資料(単位=パーツ)

1. Average Construction Cost of building per square meter (m²) include service facilities

	Construction	M & E	Total
Office Building	6,300~7,500	3,200~4,000	9,500~11,500
School (High grade)	7,400.-	11,500.-	8,900.-
Hospital	12,100.-	7,500.-	19,600.-
Laboratory	7,000.-	2,600.-	9,600.-
Factory	4,200~6,700	600~9,300	4,800~16,000
Warehouse	3,200~3,900	300~600	3,500~4,500
Dormitory	3,500~4,000	1,000~1,500	4,500~5,500
Residence	5,000~19,600	1,500~7,400	6,500~27,000

2. Construction Cost for Detailed Items
(Include Installation and labor cost)

<u>Item</u>	<u>Unit</u>	<u>Unit Price</u>	<u>Remarks</u>
Excavation	M ³	45~50	H=0.5~1.5 ^m
Backfilling	M ³	40~45	
Concrete (LEAN)	M ³	M ₈₀₀ +L ₁₅₀	
Concrete for structure	M ³	M _{1,070} +(L ₁₂₀ ~130)	
Concrete form	M ²	170~190	exposed 220~250
Reinforce Steel	ton	See IV-3	
Fabrication of reinforce steel	ton	1,250~1,350	
Steel frame	ton	See IV-3	
Fabrication of steel frame	ton	3,500.-	
Erection of steel frame	ton	1,500.-	

<u>Item</u>	<u>Unit</u>	<u>Unit Price</u>	<u>Remarks</u>
Concrete block	4"	150.-	
Brick	m ²	130.-	
Terrazo block	m ²	500~1,000	
Ceramic tile	m ²	M ₂₂₀₊ (L _{120~130})	
Porcelain tile	m ²	270+(L _{120~130})	
Roof tile	m ²	300~500	
Corrugate cement asbestos board	m ²	140.-	
Cement mortar (Floor)	m ²	75.-	
Terrazo (Floor)	m ²	330.-	
" (Wall)	m ²	350.-	
Plaster (Wall)	m ²	80.-	
Wooden flush door 900wx2,100h (include hardware)	piece	3,900.-	
Steel flush door 900wx2,100h (include hardware)	piece	4,200.-	
Aluminum sash 1,800wx1,500h (Sliding)	piece	4,500.-	
Glazing (Clear Glass 5T)	m ²	830.-	
Painting: Oil paint for metal	m ²	M _{25~30} L ₂₀	
Oil paint for wood	m ²	" L ₂₀	
Acrylic resin emulsion paint	m ²	M ₂₀ L ₂₀	
Plastic flooring tile	m ²	M+L ₁₃₀	
Plywood 10,	m ²	M ₁₂₀	
Gypsum board 12T	m ²	65	

<u>Item</u>	<u>Unit</u>	<u>Unit Price</u>	<u>Remarks</u>
Cement asbestos board 6m/m	m ²	50.-	
Wooden framing (Wall & partition)	m ²	260.-	
Wooden joist framing (Ceiling)	m ²	220.-	

3. Construction Material Cost

BKK. Nov. 1981

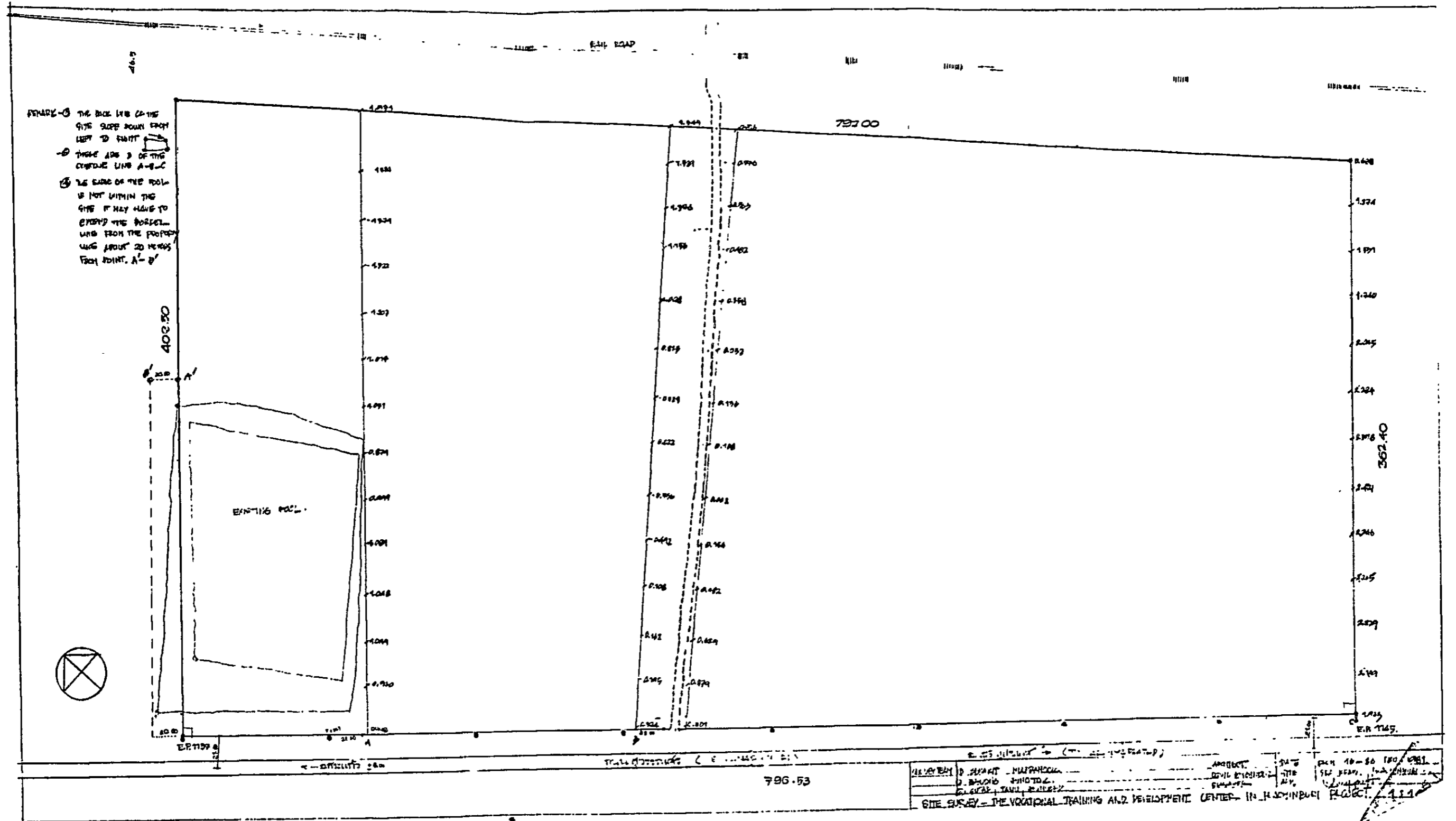
<u>Item</u>	<u>Unit</u>	<u>Unit Price</u>	<u>Remarks</u>
Cement (Bag) Portland I	ton	1,651.-	
Cement (Bulk) Portland I	ton	1,601.-	
Ready Mixed concrete 250kg/m ² ρ =360kgs/m ³	m ³	1,110.-	
Ready Mixed concrete 300kg/m ² ρ =375kgs/m ³	m ³	1,150.-	
Lime 6kg/bag	bag	8.-	
Rough sand	m ³	170.-	
Fine sand	m ³	195.-	
Gravel No.1	m ³	190.-	
Concrete pile	piece		
Prestressed concrete pile	piece	4,095.-	
Reinforce steel SR.24 9 ϕ	ton	9,695.-	
12 ϕ	ton	9,295.-	
15 ϕ	ton	9,035.-	
SD.3010 ϕ	ton	9,890.-	
12 ϕ	ton	9,505.-	
16 ϕ	ton	9,365.-	
Structural steel (L=6,000)			
Angle shape 3x40x40	piece	90.-	
" " 6x65x65	"	285.-	
" " 9x75x75	"	500.-	
Channel shape 35x40x5kg/m	"	350.-	
100x50x5kg/m	"	460.-	

<u>Item</u>	<u>Unit</u>	<u>Unit Price</u>	<u>Remarks</u>
Light guage steel (L=6,000)			
Angle shape 3x40x40	piece	} 9,500.-	
6x50x50	"		
Channel shape 2x80x40	"		
C. shape 2.3x100x50	"		
" 3.2x150x50	"	} 5,500.-	
Lumber Yang 1/2"x6"x6,000	m ³		
1"x1"x4,000	"		
5"x5"x6,000	"	} 20,000.-	
Takian			
Tong 2"x6"x6,000	"		
Den 1"x4"x4,000	"		
Teak 1"x6"x6'	"	} 20,000.-	
1"x12"x6'	"		
2"x12"x6'	"		
Corrugated roof tile 540x1,200	sheet	28.0	
Corrugated roof coloured 540x1,200	"	38.-	
Plywood S/S 1,200x2,400x10	"	553.-	
Plywood Y/Y 1,200x2,400x15	"	500.-	
Cement asbestos board 1,200x2,400x4	"	99.-	
Cement asbestos board 1,200x2,400x6	"	129.-	
Corrgate cement asbestos board (large) 1.02x1.80	"	139.-	
Gypsum board 1,200x2,400x9	"		
Perticle board (S/Y) 1,220-2,440x12	"	275.-	
Perticle board (Y/Y) 1,220x2,440x12	"	310.-	

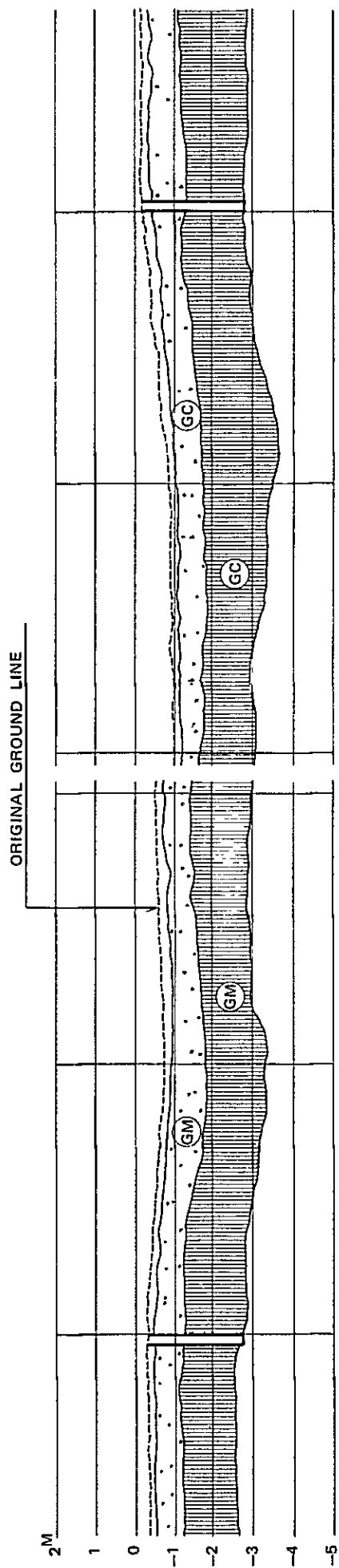
<u>Item</u>	<u>Unit</u>	<u>Unit Price</u>
Galvanized iron sheet 665x1,800	sheet	39.-
Corrugated G.I.S.		
Ceramic tile 4"x4"	"	2.-
Marble 300x300x20	m ²	2,000.-
Maka flooring 3/8"T	m ²	215.-
Wood flush door S/S 800x2,000	piece	280.-
Steel sash (project) 600x6,000	"	-
Aluminum sash sliding 980x1,200	"	-
Glass clear 1/8"T Max30"x30"	f ²	10.-
Glass clear 3/16"T " 30"x30"	"	21.-
Paint (Exterior use) (vinyl)	gal	290.-
Paint (Interior use) (")	"	150.-
Wire P.V.C. 4sq/mm.	m	15.-
G.I. Pipe B.S.M. ½"øx6000	piece	108.-
1½"øx6000	"	320.-
Plastic resin coated pipe 4"ø4,000	"	572.-
Cement asbestos pipe 200øx3,000	"	850.-


4. Wage for Construction Workers
per one day

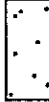
Laborer		
Earthworker		61~70
Carpenter (Rough)		130~150
Carpenter (Finish)		150~250
Plasterer		130
Reinforce steel worker		100
Painter		130
Tile worker		150~170
Electrician		130~150
Plumber		130~140
Contractor's staff	H	10,000.-/M
	M	7,500.- "
	L	5,000.- "
Foreman		15,000.- "
Japanese		90,000 130,000.-/M



6-g ボーリング柱状図



 GC; CLAYEY GRAVELS MIXTURE, MEDIUM PLASTICITY

 GM; SILTY GRAVELS, GRAVELS-SAND-SILT MIXTURE

JICA