

タイ王国モンクット王工科大学講義棟建設計画

基本設計調査報告書

昭和58年12月

国際協力事業団

無償設

83-84

JICA LIBRARY



1030675E1J

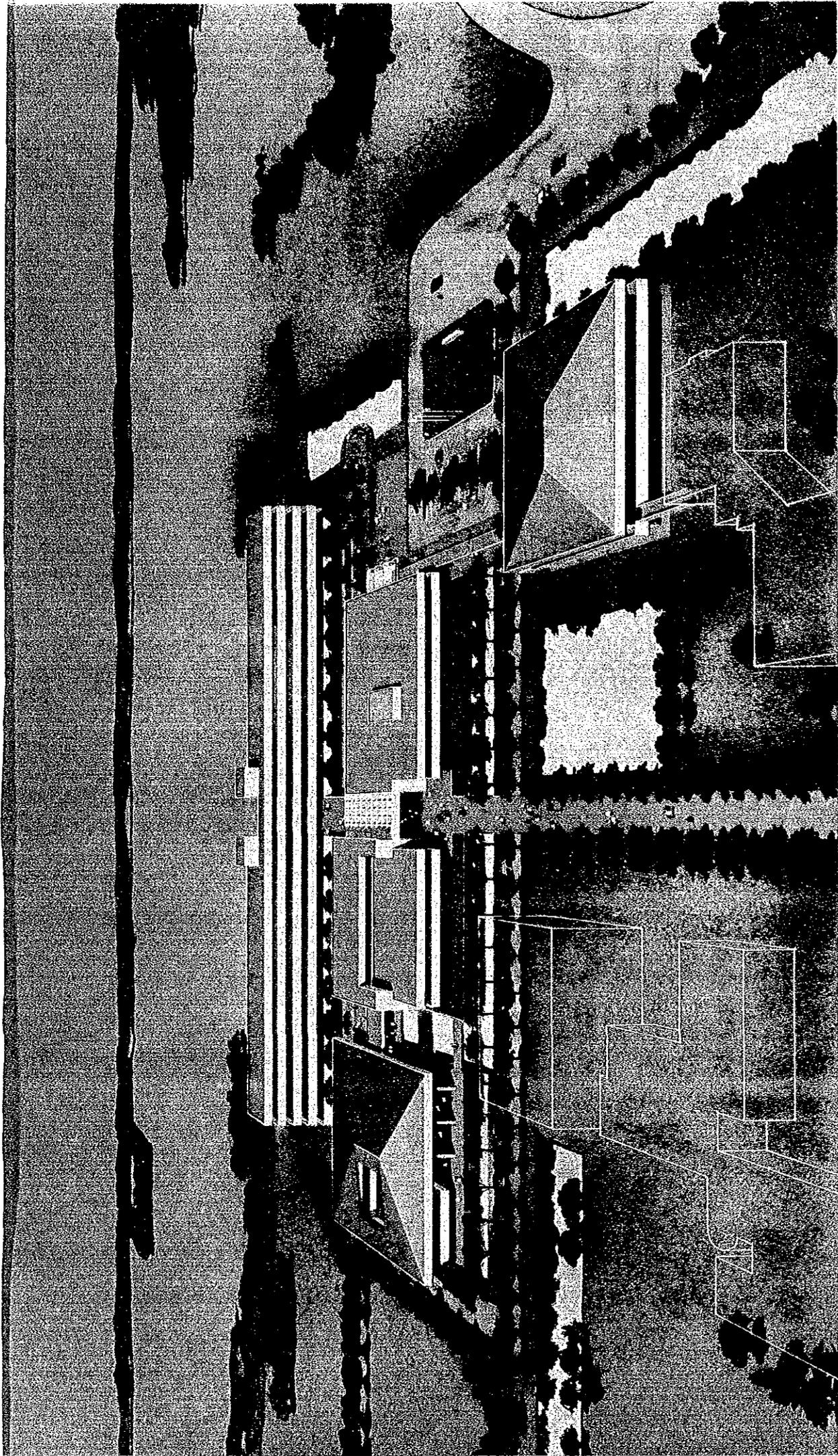
タイ王国モンクット王工科大学講義棟建設計画

基本設計調査報告書

昭和58年12月

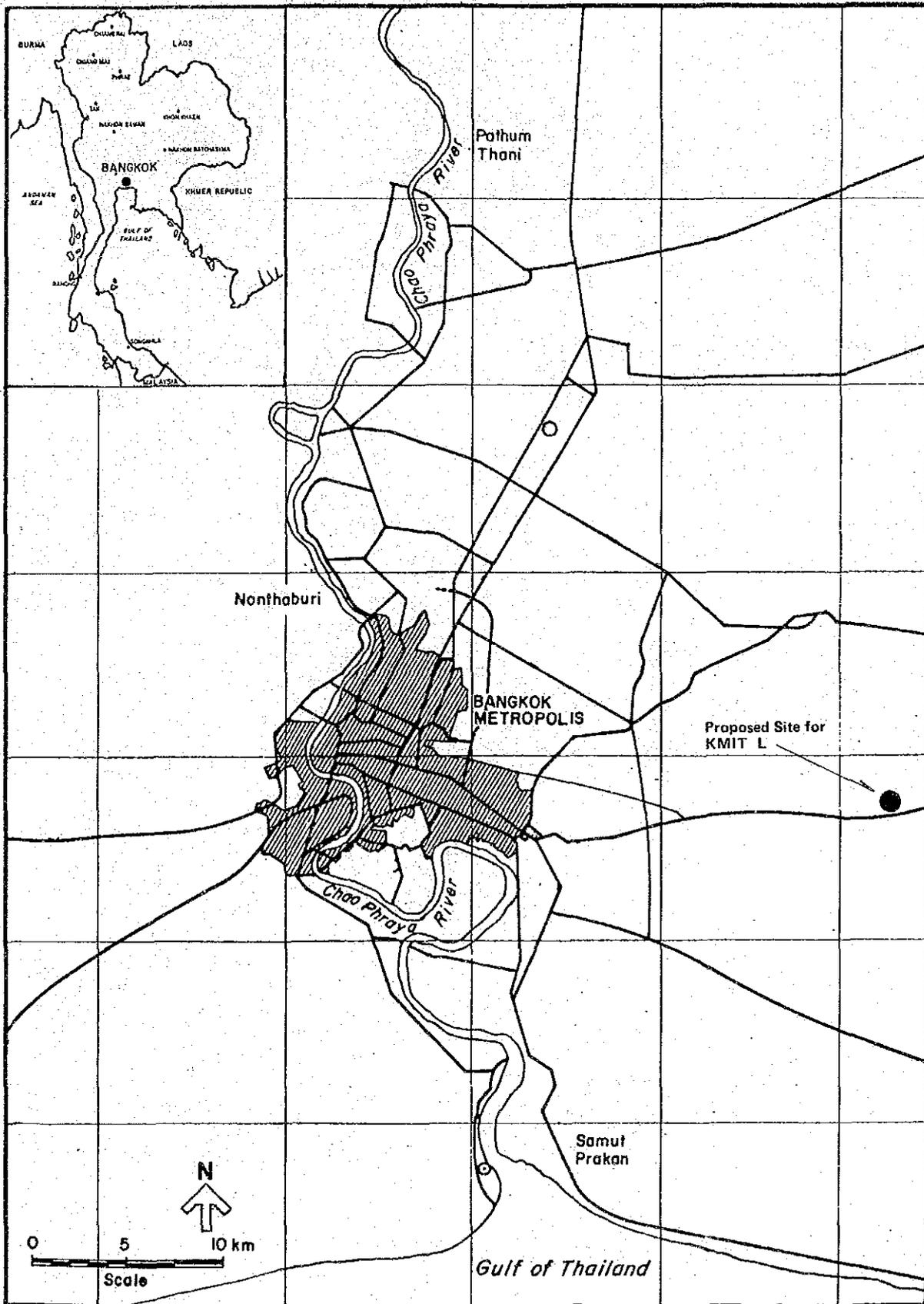
国際協力事業団

國營海力事業團	
設立 日期 '84. 8. 24	122
登録No. 13740	24.7
	GRB



THE LECTURE ROOM BUILDING KING MONKHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY

建設予定地位置図



序 文

日本国政府は、タイ王国政府の要請に基づき、キングモンクット王工科大学講義棟建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、1983年8月7日より21日間、無償資金協力部基本設計課、四釜嘉総を団長とする基本設計調査団を現地に派遣し、タイ王国政府関係者と協議を行うとともに、現地踏査を実施した。調査団の帰国後、国内解析作業を経て、ここに本報告書提出の運びとなった。

この報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、タイ王国とわが国との友好親善関係の促進に役立つことを願うものである。

終りに、本件調査にご協力とご援助をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

昭和58年12月

国際協力事業団

総裁 有 田 圭 輔

要 約

タイ王国経済は、労働人口の約7割が従事する農業を基盤とし、1970年代までは、農業生産の拡大により経済構造の基盤確立を計り着実な発展をとげてきた。しかし、70年代後半には天候不順による農業生産の不振、石油価格の高騰を主要因とした貿易収支の悪化やインフレの急速な進行により、以降経済成長は低迷している。この状況を打開するためタイ国政府は第5次社会経済開発5ヶ年計画（1981年10月～1986年9月）において、シャム湾の天然ガスをはじめとする国産エネルギーの開発利用により、重化学工業の発展を促進し、タイ国経済を農業国から準工業国へ転換させ、第6次開発計画（1986年10月～1990年9月）において新しい工業国の仲間入りを目指し、バランスのとれた経済発展と経済構造の改革を計っている。

国家計画に基づき、タイ国教育行政の方針は先進工業国からの技術を取り入れ準工業国として発展するためには、より多くの優秀な技術者を育成し、社会への供給を目的とした技術教育振興を重要な課題としている。高等教育機関の大学を始め各種技術専門学校の設備拡充、基礎的研究の資材充実、研究者の訓練・養成を推進中だが、これに要する恒常的予算不足から、十分な成果を上げていない現状であるため、技術教育振興の一つとして大学庁所管下の14国立大学の中で、タイ国唯一の工科系単科大学であるモンクット王工科大学（ラカバン、北バンコック、トンブリ3校からなる）の内、22年間に互り日本政府の技術協力によって目ざましい発展をとげたラカバン校（KMITL）に、タイ国政府は技術教育の基礎学習・研究の基盤確立のための講義棟建設計画をたて、その施設建設と資機材供与につき、我が国の無償資金協力を要請してきたものである。

これに応じて日本政府は国際協力事業団を通じ、昭和58年8月7日から8月27日の間基本設計調査団を同国に派遣した。

本調査の目的は、タイ王国政府・KMITLの要請内容を確認し、無償資金協力の妥当性を検討し、講義棟建設予定地の敷地踏査、関連インフラストラクチャ整備状況調査及び事業活動の機能に整合した施設の配置、規模を策定し、供与機材の選定を含む最適な基本設計を行うことであった。

本計画の目的は、技術教育拡充のためKMITLが他の2校から独立して本年度内に新国立大学になることが予定されており、新大学設立を機会に将来8学部（既設：工学、農業技

術、建築、産業教育理学部、増設：産業技術、重工業学、商業デザイン、理学）全学の教養過程を対象とした基礎学習・基礎実習を実施し、全学部統括運営管理を行うための中央講義棟及び関連施設を建設することにある。

建設予定地は、バンコック東方約30 kmのラカバン地区にある、KMITLキャンパス敷地内（120 ha）中央管理ブロックの約20,000 m²が予定されている。講義棟建設予定地は湿地帯であるため盛土、整地が必要であるが、建設に必要な諸設備幹線は整備されている。

本計画施設は、中央講義・実習・情報サービスセンター棟、中央管理棟、学生ホール、学生寄宿舎の4棟から構成され、各棟の主要諸室及び規模は以下の通りである。

中央講義・実習・情報サービスセンター棟：教養課程を中心とした延べ1,800名収容の講義教室群、実習室（物理、化学、生物、基礎工学、機械制御、エレクトロニクス、製図）、情報サービスセンター（コンピューター実習、視聴覚室、語学研修、教材印刷製本資料室）

2～5階建 13,520 m²

中央管理棟：学長、副学長、管理運営スタッフルーム、セミナールーム、会議室

2階建 1,630 m²

学生ホール：学生食堂、スタッフ食堂、協同組合売店、会議室、多目的ホール

2階建 1,890 m²

学生寄宿舎：100名収容寮室、洗濯室、読書室

2階建 1,520 m²

延床面積 18,560 m²

プロジェクトに要する事業費用は、日本側負担工事分（施設、資機材）約3,690百万円、タイ側負担工事分（整地、設備幹線接続、事務家具等）80百万円と見込まれる。

建設に要する日程は、実施設計（入札、契約を含む）7ヶ月、建設に19.5ヶ月が必要と考えられる。

タイ国政府側の実施主体は、国家開発計画の目的に沿い、大学庁の教育行政指針の下でKMITLが実行委員会を結成し、プロジェクトの計画、実施にあたり、施設竣工後の運営管理は現在同様に中央管理事務部門が行うことが予定されている。

本講義棟建設計画は、タイ王国が準工業国に発展するために必要な技術者を質、量の両面から社会へ供給する可能性を高め、併せて他の高等教育機関の模範となるべき施設計画であるため、その早期実現が望まれ、本計画の推進が我が国無償資金協力によって実現される意義は大きく、多大な援助効果が予想される。又、永年に互る技術協力の継続の成果により、我が国と関係の深いKMITLへの技術教育の基盤づくりとしての協力が、同国の工業国化促進の足がかりとなることが期待され、同国技術教育界に与える波及効果は大きく、併せて両国の友好的きずながより一層密なものとなることが期待できる。

目 次

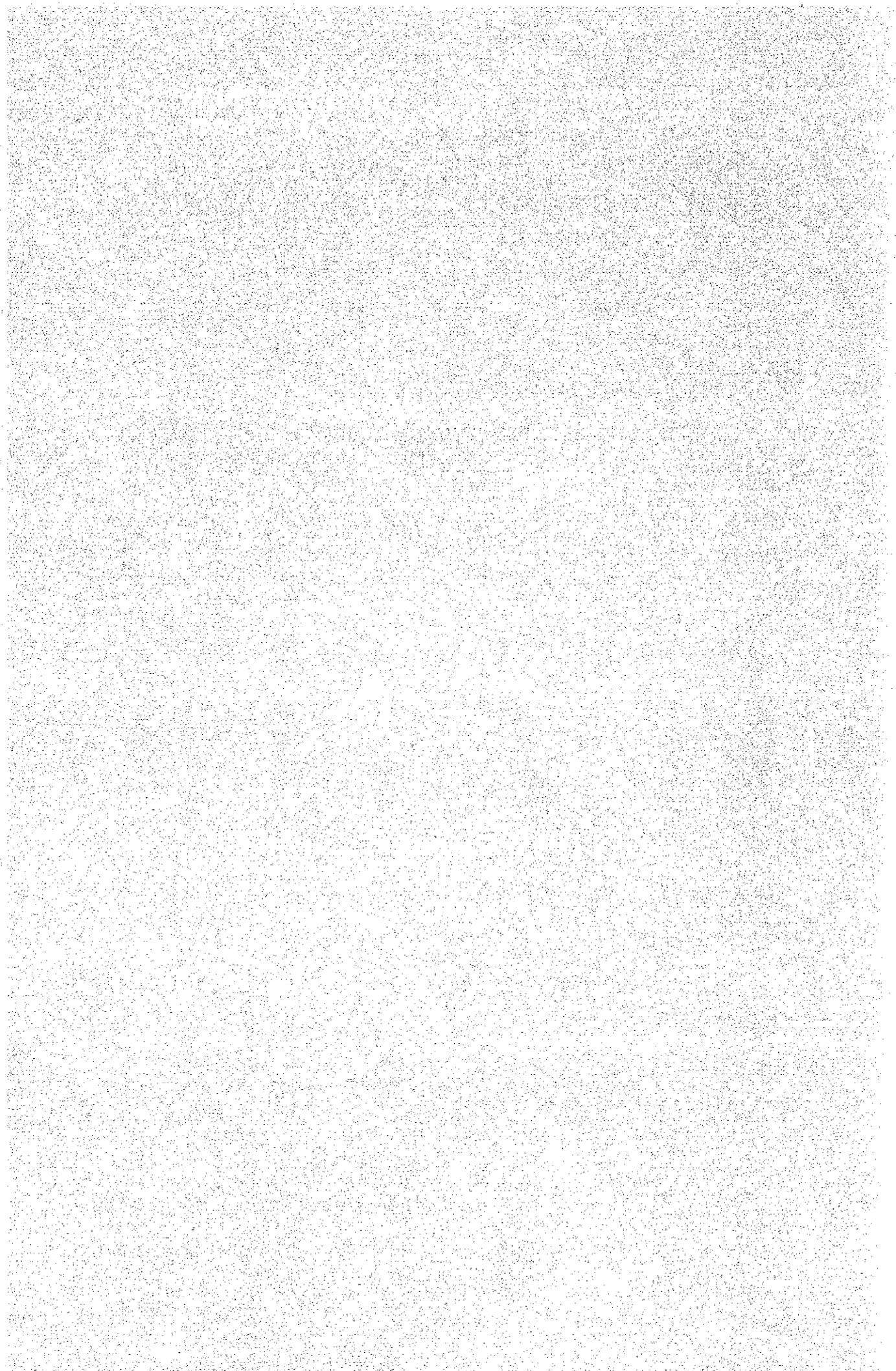
序 文	
要 約	
第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	4
2-1 タイ国第5次国家経済社会開発計画 (1981年10月 - 1986年9月)	4
2-2 タイ国の教育実情と大学教育	7
2-2-1 タイ国の教育制度	7
2-2-2 教育の普及と予算	9
2-2-3 大学教育の現状	11
2-3 モンクット王工科大学	15
第3章 計画内容	19
3-1 目 的	19
3-2 モンクット王工科大学 (KMITL) の現状と将来構想	20
3-2-1 現 状	20
3-2-2 キャンパス将来計画	31
3-3 講義棟建設計画の位置づけ	39
第4章 建設地概況	40
4-1 ラカバンキャンパス	40
4-2 建設予定地	41
4-3 自然条件	42
4-4 周辺地域概況	42
4-5 インフラストラクチャー整備状況	43
4-6 建設事情	44

第5章 基本設計	45
5-1 基本設計方針	45
5-2 配置計画	46
5-3 施設計画	48
5-3-1 中央講義室・実習棟	48
5-3-2 中央管理棟	48
5-3-3 情報サービスセンター	49
5-3-4 学生ホール	50
5-3-5 学生寄宿舍	50
5-4 施設規模	51
5-5 エレメント計画	55
5-6 材料・工法計画	56
5-7 構造計画	58
5-7-1 構造設計規準、法規及び構造計算方法	58
5-7-2 外力及び荷重	59
5-7-3 構造材料及び工法	60
5-7-4 上部構造の計画	61
5-7-5 地盤、基礎及び沈下対策	61
5-8 設備計画	63
5-8-1 空調換気設備計画	63
5-8-2 給排水衛生設備計画	64
5-8-3 電気設備計画	66
5-8-4 設備計画工事分界点	69
5-9 資機材計画	72
基本設計計画図	73
5-10 概算事業費	97
5-10-1 概算積算条件	97
5-10-2 建設費概算	98
5-10-3 タイ側負担工事概算	99
第6章 事業実施計画	100
6-1 実施主体	100

6-1-1	プロジェクト運営組織	101
6-2	施工計画	102
6-2-1	方式	102
6-2-2	施工計画	102
6-2-3	監理計画	103
6-3	工事範囲	105
6-3-1	タイ国側要請による日本政府負担措置項目	105
6-3-2	タイ国政府負担措置項目	106
6-4	実施スケジュール	107
6-5	運営維持管理計画	108
6-5-1	運営維持管理体制	108
6-5-2	運営維持管理計画	109
6-5-3	運営維持管理費用	111
6-6	資機材調達計画	113
第7章 事業評価		115
第8章 結論・提言		117
資料編 I		119
1.	調査団の構成	120
2.	調査団工程	121
3.	ミニッツ(基本設計調査・ドラフト調査)	124
4.	調査関係機関・組織、関係者	137
5.	建設予定地	140
6.	構造設計資料	141
7.	KMITL カリキュラム	156
8.	KMITL 日本留学講師一覧表	179
9.	学生アンケート調査資料	183
10.	資機材リスト	186
11.	ラカベン工業団地	193

資料編 II (別冊)

1. 国情一般
2. 気象条件
3. 建築関連法規・建設事情



第1章 諸論

タイ王国政府は、第5次国家経済社会5ヶ年計画（1981年10月－1986年9月）の中で国家経済安定のため準工業国化を最優先国策とし、より多くの優秀な工学系技術者を早期に育成し、社会に供給することを目標としており、同国の14国立大学の内、技術系学部を有する7大学をはじめ、各種技術専門学校は、その目標達成の使命を担っている。中でも過去22年間に亘る日本政府技術協力の成果により、質的にめざましい発展をとげた工学部を有するモンクット王工科大学ラカバンキャンパスKMITL（King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang）は国策達成の中心としてタイ国民の期待と注目を集めている。

モンクット王工科大学は、ラカバン、北バンコック、トンブリの3キャンパスで形成されているが、夫々が1984年早々に独立した国立大学として発足するための法案が閣議で承認されており、新国立大学としての発足が予定されている。

新国立大学となるKMITLは、第6次国家計画期間（1986年－1990年）内に、現4学部に加え、新たに4学部の増設を計画中であり、学生定員も現在の3倍になることが予定されているため、新国立大学としてのキャンパスプランを策定中である。

1974年11月、日本政府無償資金協力により、工学部の主要施設（電気通信実験棟、図書館・メモリアルホール、講堂、体育館）が建設され、講義棟についてはタイ側の自助努力により建設されることが期待されたが実現されず、実験室の一部を講義用に使用する他、他学部の講義室を利用し、今日に至っている現状である。

その後今日迄KMITLは社会の要望に応じ学部、学科を増設してきたのみならず、政府の方針により定員以上の学生受入れを余儀なくされ、政府予算の割当て枠内では満足な施設拡充ができぬまま今日に至り、講義定員過剰の上在 student 徒に対する講義室の絶対数が不足し、土、日曜日も講義室を利用し、カリキュラムの消化を計っているのが実情である。

以上の経緯から、KMITLは単に慢性的講義室不足の解消のための施設建設のみならず、新国立大学のための教育・研究活動の中核施設となるべく、将来新設学部を含む全学部共通教養課程（第1次、第2次学年）を対象とした中央講義施設群の建設が急務であることから、KMITLはタイ王国政府を経て日本政府に対し、講義棟建設計画を策定し、わが国の無償資金協力を要請してきたものである。

日本政府は要請に応じ、1983年8月7日から同年8月27までの27日間にわたり、国際協力事業団（JICA）を通じ、JICA無償資金協力部、基本設計課 四釜嘉総氏を団長と

する基本設計調査団を現地に派遣し、タイ王国政府及びKMITL関係者との協議並びに建設予定地踏査を行い、基本設計に必要な調査を実施した。

基本設計現地調査の主要項目は次の通りである。

- 1) モンクット王工科大学 要請内容及び背景確認
- 2) モンクット王工科大学ラカバンキャンパス (KMITL) の現状と将来計画討議
(学生数、講師数、カリキュラム、新計画学部・学科、土地利用、通学状況、既存施設内容)
- 3) 本講義棟の機能、活動内容の確認 討議
- 4) 本講義棟建設予定地 (キャンパス内) 踏査実施、関連インフラ整備状況調査
- 5) 本講義棟施設の所要室、規模、資機材に係わるKMITL側要望内容調査 討議
- 6) 施設建設に係わる各部、技術的計画調査 (建築計画、構造計画、設備計画)
- 7) 事業費算出、運営維持管理費算出等に必要な資料収集、分析
- 8) 関連施設調査 (チュラロンコン大学、タマサート大学、関連施設、参考調査)
- 9) KMITL学生からアンケート調査 (キャンパス内寄宿舍の必要性、理由等)

以上の項目について、諸調査、討議の結果は、協議事項をミニッツにまとめ1983年8月19日、KMITLに於いて日本側基本設計調査団、四釜団長とタイ王国政府側、KMITLコーソン副学長との間で署名交換し、基本的事項を確認した。

基本設計現地調査の結果、協議記録、収集資料を解析の上、国内にて基本設計案 (ドラフトレポート) としてまとめ、1983年10月23日から11月1日までの10日間にわたり日本政府はJICAを通じ、JICA無償資金協力部、基本設計課 四釜嘉総氏を団長とする基本設計ドラフト確認調査団を派遣し、タイ王国政府側関係者とドラフトレポート内容確認協議を実施した。

基本設計ドラフト確認現地調査の主要項目は、次の通りである。

- 1) ドラフトレポート内容の説明、確認
- 2) 講義棟施設配置、規模、施設構成、資機材構成
- 3) 建設工程案の説明
- 4) 両国負担工事範囲、分界点の確認

基本設計ドラフト確認調査、討議の結果は、協議事項をミニッツにまとめ1983年10月

31日、大学に於いて日本側基本設計ドラフト確認調査団、四釜団長と、タイ王国政府側 KMITL コーソソ副学長との間で署名交換し、ドラフトリポート内容の基本的事項を確認した。

本報告書は、上記現地調査の結果に基づき、国内解析を行い最適な基本設計としてまとめたものである。

(調査団の構成	資料編	I - 1)
(基本設計調査行程、基本設計ドラフト確認調査行程	資料編	I - 2)
(ミニッツ (基本設計調査、ドラフト確認調査)	資料編	I - 3)
(調査関係機関・関係者	資料編	I - 4)

第2章 計画の背景

2-1 タイ国第5次国家経済社会開発計画（1981年10月-1986年9月）

タイ国経済社会開発計画は、1962年から20年以上にわたり継続して実施されてきた。計画の主旨は、生産と貿易の拡大、国民生活向上に必要なインフラストラクチャを充実させるために、経済・財政・労働・行政制度の適用と適正配分のためのガイドラインとして用いることを目的とした。

第1次～第4次計画により、国内総生産は600億バーツ（1962年）から14倍の8,170億バーツ（1981年）、1人当たり所得は2,200バーツから8倍の17,200バーツ、輸出は99億バーツから16倍の1,630億バーツに増加する等、タイ国の経済社会条件を改善し、他の開発途上国に比べ高い輸出と雇用の増加を実現させた。

しかし、過去20年間の経済成長は、土地等の経済的資源が良好に保全をされぬままむだな開発の対象となってきたこと、急激な経済成長が社会及び環境問題に影響し都市の混雑をもたらしたこと、その結果が文化的社会的価値感の変化、精神的不安定、生命・財産の安全確保の難しさ等、さまざまな問題を残し、必ずしも安定した経済状態ではなかった。又、過去のエネルギー価格及び物価の上昇等により、エネルギー源を輸入に頼るタイ国経済に大きな影響を与えた。

経済的諸問題を解決するためには、経済構造の改革が必須条件であるとの認識から、第5次開発計画の内容は次の通りである。

1) 経済成長より経済構造の調整を重視する。

タイ国経済及び生産構造を世界経済の動向に対応させるためには、構造調整が必要不可欠であり、経済全体の成長だけを強調するのではなく、経済の効率化と生産性を重視する。不必要な消費をコントロールし、エネルギーの節約などの経済的基準を確立する。

2) 経済社会開発における平等の重視

所得と経済活動の地方への分散化をはかり、社会正義を増進させ、所得形態の再編成を促進する。

経済開発の成果が一定地域、一部のグループ、一定の人々に供与されるのではなく、各生産構造、全地域、各人に対する均等な開発を強調する。

3) 後進地域における貧困の解消を重視する。

貧困者層の自助努力により生産活動、国家開発活動への参加を促進する。

4) 経済開発と国家安全の調和を計る。

経済社会開発のための努力と国家の安全確保との一層の調和を計り、最大限の国家安定をめざす。

5) 計画と実施における協調、調整機能を重視する。

中央及び地方レベルにおける行政組織を改革し、主要政策目標にそった開発プログラムの効率的実施を行う。

6) 民間セクターの役割り及び協調の重視

タイ国の工業化基盤は民間セクターの役割にゆだねられてきたが、計画と実施における公共的部門内部の調整がより一層重要視されねばならず、政府の指導力の強化を重視する。

第5次開発計画目標にそって、財政状態、対外貿易赤字問題の改善がみられ、生産構造の調整と経済効率の増進が実現すれば、タイ国経済が「準工業国」に転換できることを期待するものであり、農業国から工業国への転換を計り、輸出構造の工業化比率を高め、国民経済の工業化を進展させることが、本開発計画の最大の課題である。

第5次開発計画の中心は、最近内外で注目を集めているシャム湾沿岸で供給される天然ガス利用による重化学工業の推進（東部臨海工業地帯構想）によりタイの工業化を果たそうとするものであり、第5次計画中に「準工業国」（Semi Manufacturing Country）とし、第6次計画段階でさらに新しい「新工業国」NIC'S（New Industrial Countries）の仲間入りを目標とした大構想を打出している。

かかる上位計画の基で、工業化社会に必須の工学系技術者の早期育成、社会への供給が急務であることから、大学庁所管下の国立大学の内、工学系部門を有する大学をはじめ文部省所管下の職業技術専門学校に対し、計画目標達成の基盤づくりとして教育方針、教育活動を国策として指示し、その効果を期待しているものである。

表 2.1 1986 年の経済目標

	1981	1986
国内総生産(10億パーツ)	817	1,859
1人当り所得(パーツ)	17,204	35,692
労働力(千人)	23,756	27,505
雇 用	23,495	26,955
失業者	261	550
商品輸出(100万パーツ)	162,627	444,952
農産物(構成比%)	48	43
製造業製品(構成比%)	29	42
商品輸入(100万パーツ)	229,877	528,536
貿易収支赤字(100万パーツ)	67,250	83,584
対GDP比率(%)	8.2	4.5
経常収支赤字(100万パーツ)	53,014	44,529
対GDP比率(%)	6.5	2.4

2-2 タイ国の教育実情と大学教育

2-2-1 タイ国の教育制度

タイ国は1913年の絶対王制時代に教育制度を制定、1921年「初等教育法」を制定し、7才～14才の児童の就学を義務づけ、それ以降1937年に「初等教育法」を改正、初等教育は4年間の義務教育制度となり実質上の学制が施行され、初等教育（4ヶ年）、中等教育（6ヶ年）、大学予科（2ヶ年）、大学教育（4ヶ年）とし、近代的国民育成教育体系となった。

1961年に実施された新教育計画では、世界の教育制度の流れに即すべく教育制度を改革し、就学前教育（下級小学校）、初等教育（上級小学校）、中等教育（下級中学校）、高等教育（上級中学校）の四段階に体系化し、4：3：5：4制とした。

1977年、第4次経済社会開発計画の一環としての第4次国家教育計画を策定、学制、カリキュラム等あらゆる面で教育改革が実施され、日本と同体系の6：3：3制を採用、高等教育段階は、大学、教員養成コース、技術・職業教育コースから成る4～6制となり、今日に至っている。

新学制分類は次の通りである。

	(教育年数)	(標準年令：才)
幼稚園	2	5 - 6
(初等教育)		
小学校	6	7 - 12
(中等教育)		
中学校(普通)	3	13 - 15
(音楽・演劇)	3	
高等学校(普通)	3	16 - 18
(士官・警察)	3	
(音楽・演劇)	3	

(高等教育)

大 学	4 - 6	19 - 24
教員養成専門学校	2 - 4	19 - 22
技術・職業教育専門学校	3 - 4	19 - 22
士官・警察大学	5	19 - 23
音楽・演劇学校	2	19 - 20

表 2.2 歳出予算内訳

(単位: 100万パーセント)

年 度	1979		1980		1981		1982		1983	
	額	構成比 (%)	額	構成比 (%)	額	構成比 (%)	額	構成比 (%)	額	構成比 (%)
経 済	17,785.4	19.3	24,996.1	21.0	31,943.5	22.8	32,857.0	20.4	33,773.5	19.1
教 育	17,786.5	19.3	22,558.1	19.7	27,932.6	20.0	32,364.6	20.1	37,212.5	21.0
国 防	19,056.9	20.7	22,384.3	19.5	27,722.5	19.8	31,617.6	19.6	35,470.8	20.1
市 安	5,037.1	5.5	6,050.5	5.3	7,320.8	5.2	8,231.3	5.2	9,611.7	5.4
公衆衛生	3,877.4	4.2	4,483.4	3.9	5,265.6	3.8	6,395.2	4.0	7,625.8	4.3
公益事業	6,058.7	6.6	7,157.5	6.2	10,007.7	7.1	10,330.3	6.4	10,906.8	6.2
一般行政	29,488.8	32	35,514.4	31	47,483.3	34	43,090.0	27	53,473.3	30
債務償還	10,027.9	10.9	12,392.9	10.8	17,530.9	12.5	21,008.5	13.1	27,150.3	15.3
その他	9,421.3	10.2	11,882.3	10.4	7,528.3	5.4	13,886.5	8.6	9,901.1	5.6
合 計	92,000.0	100	114,556.5	100	140,000.0	100	161,000.0	100	177,000.0	100

表 2.3 省庁別予算内訳

(単位: 100万パーセント)

年 度	1982		1983		増減率 (%)
	額	構成比 (%)	額	構成比 (%)	
中央基金	21,966.8	13.6	17,707.8	10.0	△19.4
総理府	1,268.4	0.8	1,485.1	0.8	17.1
国防省	29,384.5	18.3	33,055.6	18.7	12.5
大蔵省	22,363.2	13.9	28,841.9	16.3	29.0
外務省	769.4	0.5	850.2	0.5	10.5
農林省	13,441.8	8.3	15,134.5	8.6	12.6
運輸省	10,152.8	6.3	10,676.2	6.0	5.2
商務省	359.4	0.2	416.2	0.2	15.8
内務省	17,254.0	10.7	19,766.0	11.1	14.6
司法省	509.2	0.3	627.1	0.4	23.2
科学技術省	1,172.0	0.7	1,319.4	0.7	12.6
文部省	27,042.5	16.8	31,156.4	17.6	15.2
保健省	6,652.3	4.1	7,919.6	4.5	19.1
工業省	738.3	0.5	818.5	0.5	10.9
大学庁	4,453.8	2.8	5,097.8	2.9	14.5
その他機関	439.8	0.3	523.6	0.3	19.1
国営企業	2,972.2	1.8	1,595.3	0.9	△46.3
回転資金	59.5	—	8.9	—	△85.0
	161,000.0	100	177,000.0	100	9.9

2-2-2 教育の普及と予算

義務教育（初等教育）は4年次まではほぼ100%の就学率であるが、6年次では貧困層の収入力として働かざるを得ず、登校機会を逸する等の原因から50%の就学率となり、義務教育制度としての問題を残している。

中学校30%、高校20%、高等教育段階ではオープン大学の学生を除くと5~6%の就学率で年齢人口に対する比率は低い。

これは教育に対する国民の関心度にも起因するが、教育の機会均等を目的とした行政の立ち遅れも大きく影響しており、教育施設、教材、設備、教員の不足等の解消が急がれている。

政府は近年教育振興を重視し就学率を高めるためにも、施設、教員の量的拡大を目的とし、国家予算の教育振興への予算割当てに力を注いでいる。

教育予算の国家予算に占める割合は、1979~1982年度迄19~20%と高く、1983年度は国防、経済予算より高く国家予算内の最高率を占めている。この比率はASEAN諸国の予算割に比べても最高率である。

表 2.4 タイ国教育段階別就学率 (1978年)

	単位1,000人	比率(%)
1. 小学校	6,848.1	75.8
2. 中学校	1,277.9	14.1
3. 高等学校	460.0	5.1
4. 幼稚園	278.3	3.1
5. 大学他	161.2	1.8
6. 大学院	8.5	0.09
計	9,034.0	100

表 2.5 タイ国及びASEAN諸国就学率

	初等教育		中等教育		高等教育	
	男%	女%	男%	女%	男%	女%
タイ国	73	66	28	26	6.13	4.19
日本	100	100	86	86	64	18.85
フィリピン	90	88	65	47	18.16	23.05
マレーシア	94	87	39	28	4.15	2.25
インドネシア	58	52	15	10	3.58	1.37
シンガポール	100	100	49	54	15.93	5.60

表 2.6 タイ国及びASEAN諸国国家予算に占める教育予算(1977年)

タイ国	20.8%
日本	17.0
フィリピン	7.4
マレーシア	19.3
インドネシア	8.9
シンガポール	7.3

(資料: UNESCO 統計年鑑 1978-79年)

2-2-3 大学教育の現状

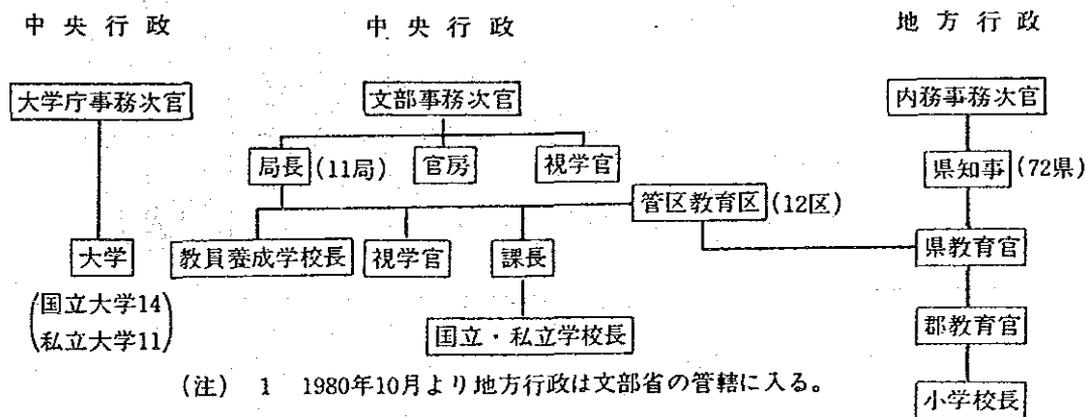
高等教育段階の学校の現状は、大学庁所管の14国立大学、11私立大学の他、文部省所管の教員養成、技術専門学校、軍・警察・その他の省所管の高等教育機関からなり、その数は200校に及ぶ。進学率は年齢相当人口の5~6%（オープン大学を含めると13%）である。高等教育機関への進学率は年々高まりつつあり、その理由は先進工業国からの技術を取入れるに必要な政府、民間の人材需要が急激に拡大したことと、国民の大学志向が急速に強まったことであろう。

タイ国立大学の内7大学のみが工学系学部を有し、工科系単科大学はモンクット王工科大学のみである。すなわち国立大学の過半数が人文、社会科学系の教育を行っている。国民の高学歴志向が非常に強まりつつある今日、人文、社会科学系の学卒者が過剰生産されても、タイ国の経済社会がそれを十分に吸収できないことが大きな社会問題である。又、工業化社会に必要な人的資源の開発という社会的要求に基づいた工学系学生の育成については、大学教育の質、量の拡充のみならず基礎的研究のための資材、施設の不足、研究者の訓練・養成も対処すべき重要な課題であるが、大学院専門コースを持つ大学はごくわずかであり、諸外国の高等教育機関に依存している状況である。

高等教育機関の内、国立大学・14校、私立大学・11校は1972年に設置された大学庁の所管下にある。

大学庁の権限は、大学設置、社会経済開発5ケ年計画との調整、予算要求調整、カリキュラムの基準設定である。各大学は省庁の局に相当する権限を有している。

大学庁所管以外の教育行政は、軍、警察の学校を除き文部省の所管下にある。



(注) 1 1980年10月より地方行政は文部省の管轄に入る。
2 大学は、大学庁の所管に入っている。

図 2.1 タイ国教育行政機関図

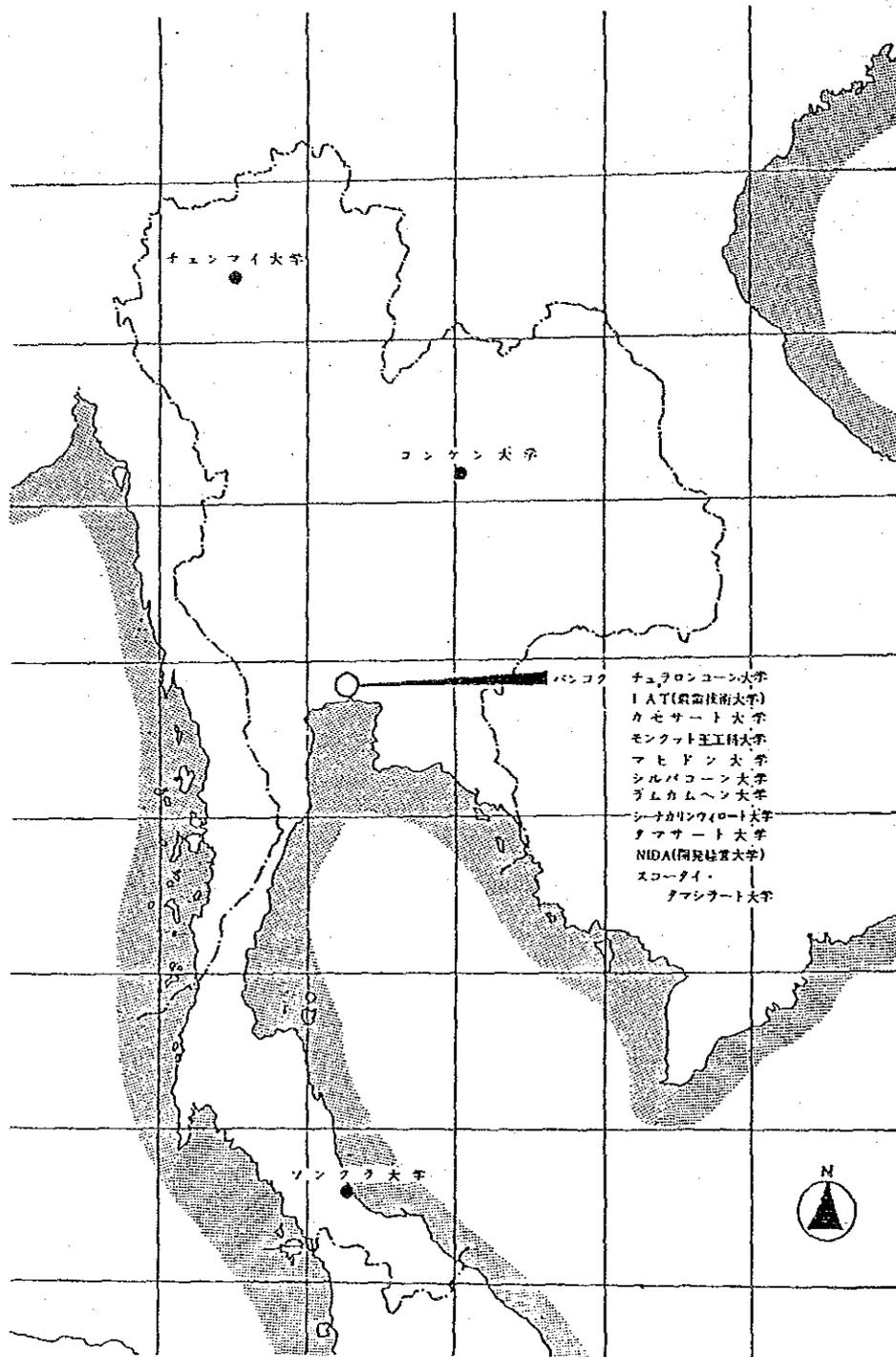


図 2.2 タイ国国立大学の所在地

表 2.7 タイ国立大学一覧表

	大学名	学部名	入学定員	理工系設置
1.	チェンマイ大学 (チェンマイ)	人文・教育・社会・理・工・農・医・ 歯・薬・医科学・看護 (11学部)	1,159人	○
2.	チュラロンコン大学 (バンコク)	文・教育・放送・法・政治・経済・商 理・工・建築・獣医・医・薬・ (14学部)	2,980人	○
3.	IAT(農業技術大学) (チェンマイ)	農業経営・農業生産：3・4年生のみ (2学部)	—	
4.	カセサート大学 (バンコク)	教育・社会・経済・文理・工・農・林 水産・獣医 (9学部)	2,119人	○
5.	コンケン大学 (コンケン)	教育・文理・工・農・医・看護 (6学部)	521人	○
⑥	モンクット王工科大学 (バンコク)	建築・工学・産業教育 科学エネルギー・物質専門コース (4学部)	666人	○
7.	マヒドン大学 (バンコク)	歯・薬・医(2)・医療工学・看護・ 公衆衛生・理・熱帯医・社会人文 (10学部)	837人	
8.	ソククラ大学 (ソククラ)	教育・工学・社会人文・医・理・経営 資源 (7学部)	556人	○
9.	ラムカムヘン大学 (バンコク)	経営・経済・教育・人文・法・政治・ 理 (7学部)	—	
10.	シルパコーン大学 (バンコク, ナコンパトム)	考古・建築・美術・芸術美術・教・ 絵画・彫刻・グラフィックアート・理 (7学部)	530人	○
11.	シーナカリンウィロート大学 (バンコク) (バンセン) (ヒサメロク) (マハサラカム) (ソククラ)	教・人文・理数・社会・看護 (5学部)	1,468人	
12.	タマサート大学 (バンコク)	商業会計・経済・政治・法・教養 マスコミ・社会行政・社会人類 (8学部)	1,919人	
13.	NIDA(開発経営大学) (バンコク)	統計・経営・経済・行政 (4学部)	—	
14.	スコークイ・ タマチャート大学	1980年度から一部卒業		

(大学庁資料)

表2.8 タイ国高等教育機関所管と学校数

所 管	学校数	種 類
大学庁所管	14	国立大学
	11	私立大学
文部省所管	1	技術職業教育高等専門学校(28分校)
	32	職業技術高等専門学校
	3	商業高等専門学校
	46	農業高等専門学校
	36	教員養成高等専門学校
	7	体育高等専門学校
	1	古典芸術高等専門学校
	1	芸術高等専門学校
保 健 省	7	看護高等専門学校
軍・警察 その他の省	4	軍・警察アカデミー
	2	軍・警察看護学校
	11	その他の所管の学校
私 立	1	アドベンティスト病院附属看護学校
	2	仏教高等専門学校
そ の 他	1	アジア工科大学

2-3 モンクット王工科大学

モンクット王工科大学の現在までの発展過程は、同大学ラカバン校工学部への約22年にわたる日本政府の技術協力と密接な関係がある。以下にその概要を示す。

1) 電気通信訓練センターの発足

1954年、タイ国政府は国民の要請に応えるべく電話サービスの拡充のため電話事業を運輸通信省郵便電話局から分離して、タイ電話公社 (Telephone Organization of Thailand, TOT) を設立した。

この時期に電気通信装置の設置、操作、保守について技術者の養成を目的として、タイ国は日本政府に対し技術協力を要請した。1959年現地調査の結果、1961年2月16日、バンコクの北方ノンブリに電気通信訓練センターが発足した。

当時の教官は日本人専門家7名だけで、1年間の普通科と3ヶ月の専修科を担当し、生徒は23名であった。

2) 工業専門学校に昇格

普通科を卒業して得られる資格が一般に通用するものでなかったため、1962年6月、3年制専門学校として再発足した。

1964年5月、工業専門学校の名称をノンブリ電気通信大学と改められた。

1965年8月に技術協力協定が終了したが、電信部門教育をタイ人教官に引継ぎ、新設された放送技術部門についてコロンボ計画専門家の派遣により技術協力が継続されることになった。

3) 工科大学に昇格

タイ国第2次国家経済社会開発5ヶ年計画 (1966～1970年) の施策で教育と職業訓練の充実を図る目的から、文部省は3年制の上級コースとして2年制を追加し、卒業生に学士号を与えることになり、1968年3月ノンブリ電気通信大学、北バンコク及びトンブリ両工業専門学校の3校が合併することで、上級コース (学士課程) の設置が閣議で決定した。

ノンブリ電気通信大学 (日本政府援助)

北バンコク工業専門学校 (タイ-西独技術学校: 西独援助)

トンブリ工業専門学校 (UNDP 援助)

の3校は1970年3月に合併し、正式にモンクット王工科大学(KMIT)となり、各々3校は、KMITノンブリ、KMIT北バンコク、KMITトンプリ校舎と呼ばれることになった。

大学の名称は、タイ国の近代化に努めたチャクリ王朝第4代国王モンクット(1851～1868年在位)からつけられた。

4) KMITL(ラカバン校)の成立

KMIT 3校の内、ノンブリ校は敷地も狭く(4,000 m²)大学として発展するには、施設の拡充も不可能なため1971年1月、バンコク東方30kmのラカバン地区、チャオクンタハン学区に120万m²の敷地を確保し移転することが決定した。

タイ政府は、ラカバン新敷地に今まで技術協力の成果により発展した工学部を中心とした施設及び機材の無償資金協力を日本政府に要請してきた(1973年)。

日本政府は1974～1975年に電気通信実験棟、図書・記念ホール、講堂、体育館、延8,000 m²の施設及び機材の供与を行い1975年11月完成、1976年6月16日、国王、王妃を迎え落成・記念式典を行い、KMITノンブリ校はこの日からKMITラカバン校工学部と呼称されるに至った。

一方、1971年移転決定の際、既にラカバン敷地内にあった建築専門学校を建築学部へ昇格、1977年産業教育・理学部を敷地内に建設、1979年隣地の農業専門学校を農業技術学部へ改組統合させ、1981年コンピューターセンターを設立、

工学科の施設として利用され現在に至っている。1982年5月には、タイ国で最初の工学系博士課程の認可を受けており、モンクット王工科大学卒業生は卒業前にほぼ全員が就職可能であるため、近年の入学志望者数は増大している。

毎年一斉大学入試の工学系合格点も他の大学より各年上昇しており、タイ国最大のチュラロンコン大学工学系合格点に次いで2位を保ち、工学系高等教育志望者の狭き門となりつつある。

KMITLは以上の経緯から、4学部+コンピューターセンターで教職員数495名、1983年度学生定員は2,811名を擁しており、現在の定員数は10年前の3倍の増加である。

日本政府の技術協力は、1961年の協定調印以来22年間にわたり、工学部8学科の内機械工学科を除く7学科(電気通信、電気工学、電子工学、コンピューター工学、制御工学、放送技術、産業技術工学)について協力を行い、1983年8月まで継続された。この間に派遣された長期専門家は53名(電々公社29、NHK10、郵政省5、東海大学6、国際電々3)に上っている。又、特に専門的事項、供与機材取付指導等に当たった短期専門家は多数である。

又、KMITL工学部は数多くのカウンターパートをJICA研修員として日本に送り出している。

専門学校時代の教官は、技師の資格しかもっていないものが大部分を占めていたため、日本の大学（東海大、日本大、電通大、大阪大、東北大、広島大）の学部や大学院に留学した。日本で学士・修士の資格を取った教官及び博士課程に進学中の教官数は、長・短期40名以上に上っている。学位を得てKMITLに戻った日本留学講師陣による研究活動、教育指導の成果は大きい。

以上の経緯の年代別の要約は次の通りである。

- 1959年 日本政府技術協力調査
- 1961年 ノンブリ電気通信訓練センター開設
- 1962年 3年制工業専門学校として再発足
- 1964年 ノンブリ電気通信大学となる。
- 1969年 ノンブリ電気通信大学、北バンコク及びトンブリ工業専門学校3校合併、
上級コース設置閣議決定
- 1970年 モンクット王工科大学（KMIT）となる。
3校が合併し、KMITノンブリ、北バンコク、トンブリ校舎と呼称される。
- 1972年 ノンブリ校舎がラカバンへ移転決定
既設建築工業専門学校を統合、建築学部として発足。
- 1975年 日本政府無償資金協力施設（工学部）完成
- 1976年 ノンブリ校舎はKMITラカバン校舎工学部となる。
- 1977年 産業理学部新設
- 1979年 農業専門学校を統合、農業技術学部として発足。
- 1981年 コンピューターセンター新設
- 1983年 KMIT3校が独立した国立大学に昇格するための閣議承認予定

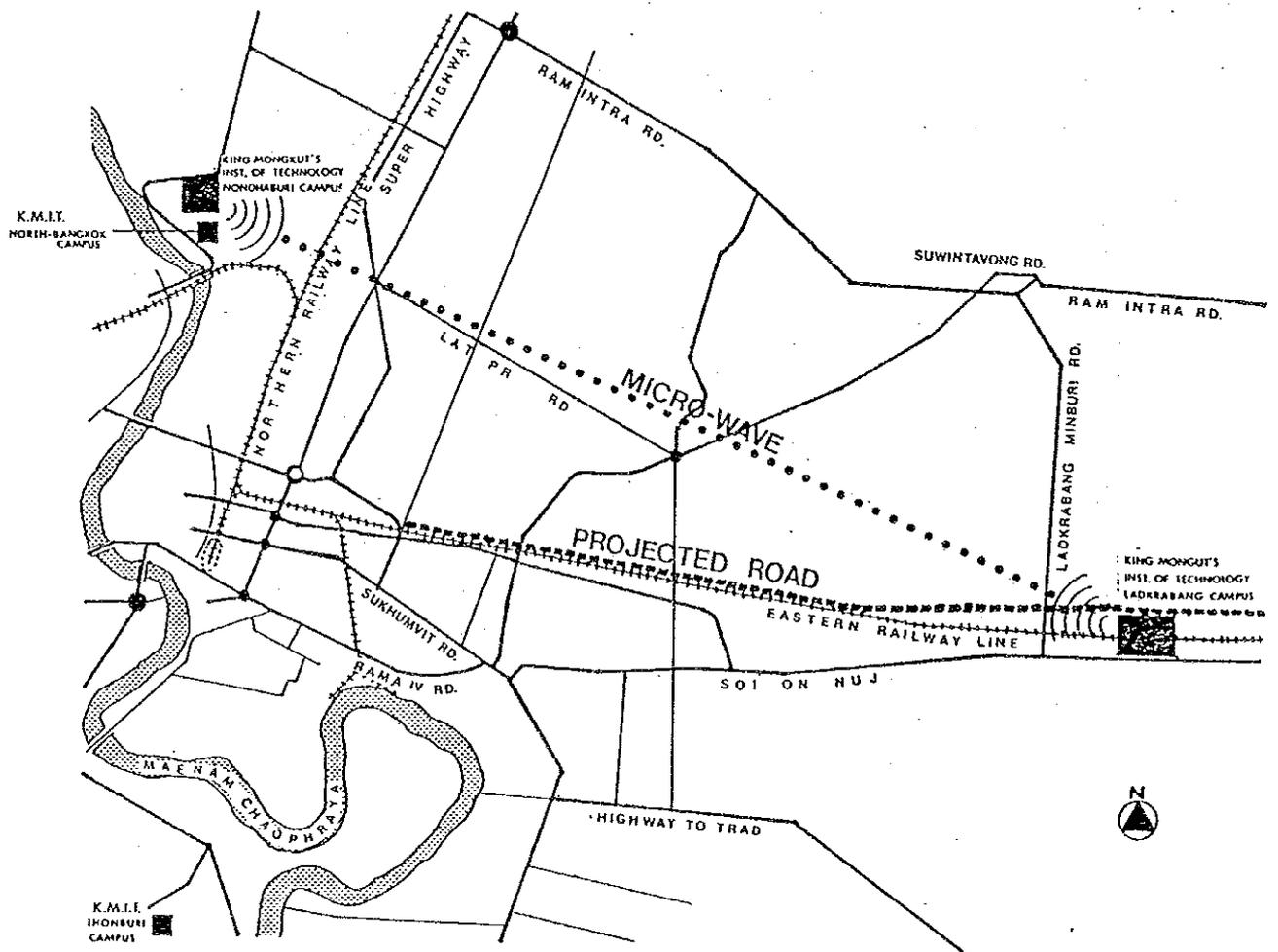


図 2.3 KMIT 各キャンパスの位置

第3章 計画内容

3-1 目的

モンクット王工科大学ラカバンキャンパス(KMITL)は、創立10年有余を経て、激動の黎明期を乗り越えて、充実発展の時に入りつつある。タイ国政府は、国家経済安定のための国策として準工業国化を掲げ、より多くの優秀な技術者の早期育成を計っている。それを受けてモンクット王工科大学では、従来のラカバンキャンパス、北バンコクキャンパス及びトンブリキャンパスが、それぞれ独立して技術系の新国立大学に近々昇格発展しようとしている。

これを機にラカバンキャンパス(KMITL)は、現在の4学部構成から8学部構成に拡大することに決っている。

タイ国及び社会のKMITLに対する技術者養成の要求は、年々15%増という入学者数の増加に顕著に現われている。これは既存の施設不足、特に講義教室不足をきたし、定員オーバーの授業及び休日授業等の手段を講じざるを得ない状況となっている。

この問題の解決のために、KMITLは1・2学年の学生を従来の学部単位での基礎教育を行う方針から各学部共通の施設での教育を行う方針に改めていくことを決定した。又、8学部を擁する新国立大学発足のためにKMITLの中核をなす施設の充実、すなわち中央管理棟、全学的な情報サービスのための施設、職員・学生のための福祉施設群の充実を計ることを打ち出した。本建設計画は以上の施設の建設を講義棟建設計画として、日本政府の協力を要請してきたものであり、その内容は、(1)中央講義室・実習棟、(2)中央管理棟、(3)情報サービスセンター、(4)学生ホール、(5)学生寄宿舍の建設である。

3-2 モンクット王工科大学 (KMITL) の現状と将来構想

3-2-1 現 状

1) 学部及びコース別学生数は、表 3.1 の通りである。

表 3.1

学 部	V/C	D/T	B/D	M/D	D/D	TOTAL STUDENT STAFF
工 学 部	-	619	536	83	1	1,239/140
建 築 学 部	-	377	274	-	-	651/115
産業教育・理学部	-	-	370	-	-	370/100
農業技術学部	204	149	198	-	-	551/110
コンピューター センター	-	-	-	-	-	0/25
	204	1,145	1,378	83	1	2,811/490

V/C : VOCATIONAL CERTIFICATE

D/T : DIPCOMAT OF TECHNICIAN 2年制

B/D : BACHECOR DEGREE D/T後3年制、将来2年制となる。

M/D : MASTER DEGREE

D/D : DOCTORAC DEGREE

2) 学科は表 3.3 に示す。この内、※-1 は定時制であり3年制であり、将来新学部となる。※-2 は将来の新学部 (INDUSTRIAL TECHNOLOGY) に編入される予定。※-3 は将来新学部 (COMMUNICATION ARTS) となる。※-4 は将来新学部 (INDUSTRIAL EDUCATION) となる予定である。

表 3.2 KMITL 学生定員比率

学 部	学 生 数	比 率〔%〕
1. 工 学 部	1,239	44.0
2. 建 築 学 部	651	23.2
3. 農 業 技 術 学 部	551	19.6
4. 産 業 教 育 理 学 部	370	13.2
計	2,811	100

KMITL 教官数比率

学 部	教 官 数	比 率〔%〕
1. 工 学 部	78	24.8
2. 建 築 学 部	80	25.5
3. 産 業 教 育 理 学 部	84	26.8
4. 農 業 技 術 学 部	72	22.9
計	314	100

KMITL 教官・職員数比率

学 部	教 官 ・ 職 員 数	比 率〔%〕
1. 工 学 部	133	26.8
2. 建 築 学 部	112	22.5
3. 農 業 技 術 学 部	102	20.5
4. 産 業 教 育 理 学 部	99	19.9
5. 中 央 管 理 事 務 室	39	7.9
6. コ ン プ ュ ー タ ー セ ン タ ー	12	2.4
計	497	100

表 3.3

Faculty	Department
ENGINEERING	
	Telecommunication Engineering
	Electronics
	Electrical Engineering
	Computer Engineering
	Control Engineering
	Mechanical Engineering
※-1	{ Industrial TV Technology
	{ Industrial Electronics
	{ Industrial Instrumentation Technology
ARCHITECTURE	
	Architecture
	Interior Architecture
	Industrial Design
※-2	Construction Technology
※-3	Communication Arts
INDUSTRIAL EDUCATION & SCIENCE	
	Industrial Chemistry
	Applied Statistics
	Applied Physics
	Applied Mathematics
	Biological Technology
※-4	{ Industrial Education of Architecture
	{ Industrial Education of Industrial Design
	{ Industrial Education of Interior Design
①	{ Industrial Education of Telecommunication
	{ Plant Production Technology
	{ Animal Production Technology
AGRICULTURAL TECHNOLOGY	
	Agriculture
	Agricultural Mechanics
	Floriculture & Ornamental Horticulture
※-4	{ Plant Production Technology
	{ Animal Production Technology
	{ Agricultural Business Administration
	{ Agricultural Engineering
※-4	Agricultural Industry

3) 既存施設

KMITLは1971年のKMITの創設以来12年を経過しているが、その間の拡張と変化には急激なものがあり、年代を追って示すと図3.1の通りである。

・1ST STAGE (1971～1975年) : 工学部 (ノンタブリ電気通信訓練センターが移転) と建築学部 (既存のCONSTRUCTION COLLEGE) の2学部で工科大学を形成。

工学部校舎施設は建設されたが、建築学部は既存のCONSTRUCTION COLLEGEの校舎を利用。1974～1975年に日本政府は電気通信実験棟、図書館、記念ホール、講堂、体育館の延8,000 m²の施設及び機材につき無償資金協力を実施した。

・2ND STAGE (1976～1982年) : 産業教育・理学部を創設、講義棟、大教室棟、実験室等を建設。隣接の農業専門学校を農業技術学部として改組統合した。このようにして学部は4学部となり、又、キャンパスとしても従来は鉄道 (タイ国有鉄道東部線) の南側のみであったものが、鉄道の北側までその領域を拡張した。

Developed progress of KMITL

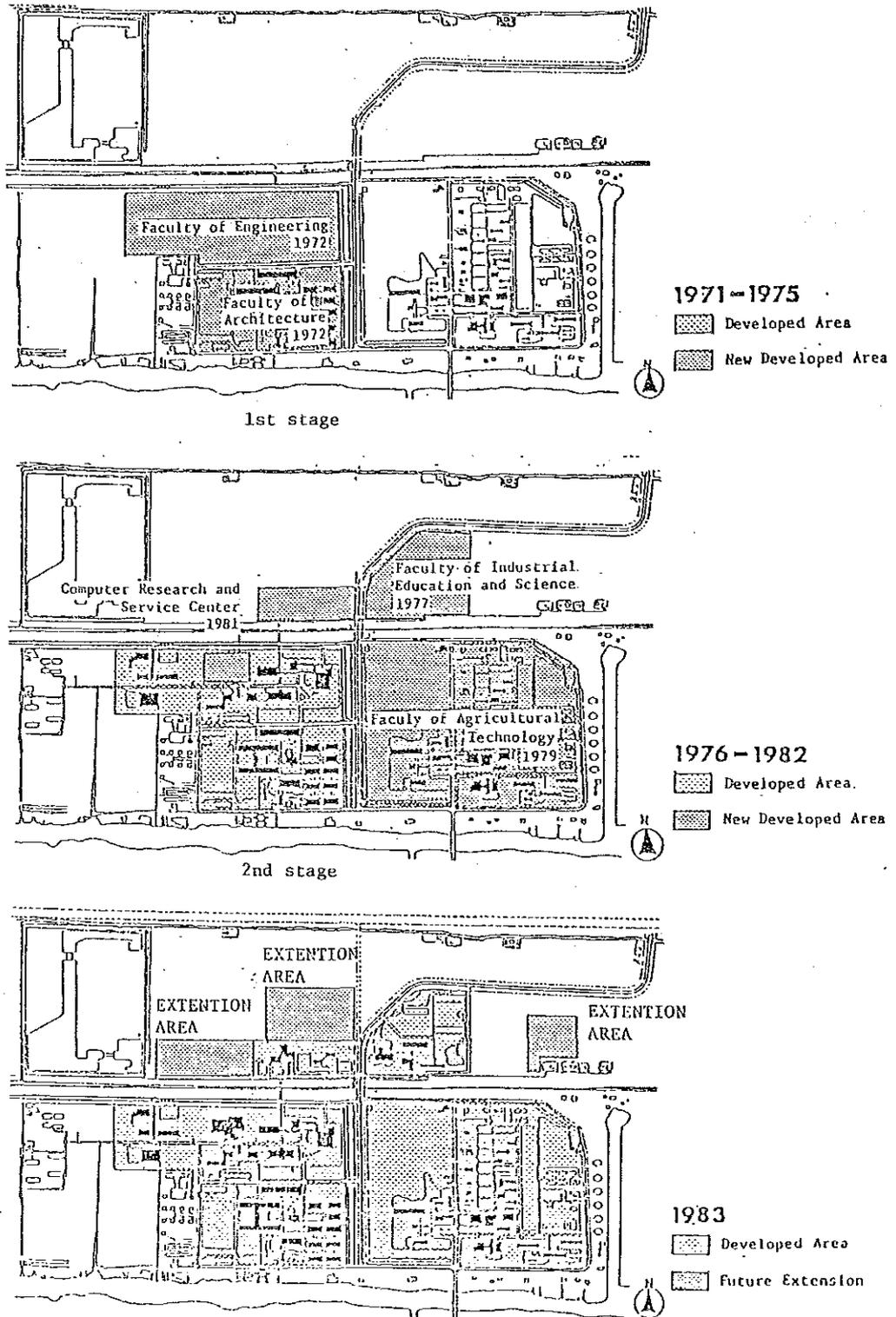


図 3.1 KMITL キャンパス整備の経緯

既存4学部の講義室数及び収容人員数は、調査の結果によると表3.5に示す通りである。この調査結果では、なんとか教室数が足りているのは建築学部のみである。産業教育・理学部は足りているように思われるが、大教室によって収容力をカバーしているためと、産業教育の各学科は現在教室不足のために1・2学年の学生は不在で、他専門学校において※DIPLOMA IN TECHNOLOGYの資格をとった学生のみを3・4年生として受け入れている現状である。工学部の教室数不足は一層顕著である。

又、先に述べたように改組統合を繰り返してきたKMITLの各学部は、同一敷地内にあるとしても、いかにもよせあつめの印象を免れない。現在ようやくVice Rector's Officeが建設され、キャンパスの中核施設の形成がようやくみられはじめた状況といえる。

※ 技術系専門学校卒業者に与えられる資格(技士)で、KMITLでは暫定的にこれらの学生の編入を認めている。

表 3.4 KMIT ラカバン校工学部教官・学生・卒業生数の推移

教育 年度	教 官				学 生				卒 業 生			
	学士及び それ以下	修 士	博 士	計	テクニ シャン 課程	学 士 課 程	修 士 課 程	計	テクニ シャン	学 士	修 士	計
1961	19	1		20	23			23	23			23
62	20	3		23	30			30	30			30
63	19	3		22	85			85	33			33
64	23	3		26	110			110	38			38
65	25	3		28	135			135	34			34
66	23	4	1	28	114			114	43			43
67	24	5	1	30	154			154	33			33
68	24	4	1	29	215			215	34			34
69	28	3	1	32	320	37		357	73			73
70	33	4	1	38	394	63		457	79	33		112
71	40	5	1	46	412	103		515	116	23		139
72	47	7	1	55	399	139		538	110	56		166
73	47	10	3	60	482	137		619	114	57		171
74	53	16	5	74	402	238		640	102	71		173
75	62	13	5	80	361	320	22	703	103	131		234
76	73	16	9	98	334	312	52	698	92	101		193
77	56	33	8	97	354	297	31	692	69	120	2	191
78	35*	25*	6	66*	383	252	50	685	109	109		218
79	41	29	6	76	412	291	37	740	82	104	7	193
80	40	28	7	75	453	358	59	870				

* この年の減少は工学系でない教官の所属が理学部に変更されたためである。

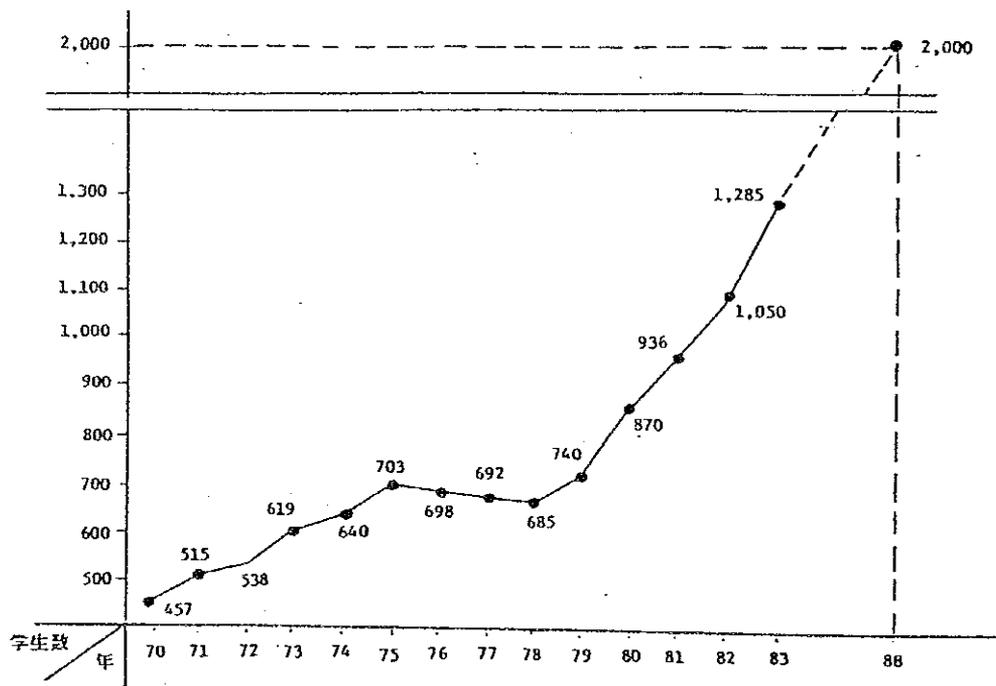


図 3.2 KMIT ラカバン校工学部定員数の推移

表 3.5 既存 4 学部 の 講義室数 及び 収容人員

学 部 名	講義室数	収容人員の合計
工 学 部	16 室	760 人
建 築 学 部	15 室	600 人
農 業 技 術 学 部	8 室	380 人
産 業 教 育 理 学 部	6 室	490 人

4) 講義棟関連既存施設状況

語学教育 ; 現在 KMITL の教養課程における外国語講座は、日本語と英語の 2 ケ国語である。教養課程 1・2 学年における各学部の外国語講座は、次の通りである。(表 3.6)

表 3.6

英 : 英語
日 : 日本語

学 部	1 学 年		2 学 年	
	1 学 期	2 学 期	1 学 期	2 学 期
工 学 部	英-I 日-I	英-II, 日-II	-	-
建 築 学 部	英-I	英-II	英-III	英-IV
産 業 教 育 理 学 部	英-I	英-II	科学英-I	科学英-II
同 上 統 計 学 科	英-I	英-II	日-I, 科学英-I	日-II, 科学英-II
農 業 技 術 学 部 農 業 学 科	技術英	-	-	-
農 業 機 械 科	-	-	技術英	-
農 業 工 学 科	英-I	英-II	英-III	-

この表から、各学部ともに外国語カリキュラムが非常に少ないことがわかる。この理由としては、理工学系の大学であるため語学への力の入れ方が少ないことと、優秀な語学講師の不足が考えられる。この語学講師の不足を補うために必要な L.L 教室が KMITL に

は不足している。現状では、工学部の講義棟内に35人用のL.L教室が1室あるのみである。このことはタイ国の他大学、チュラロンコン大学やタマサート大学に比べるとKMITLの施設不足は際だっている。

チュラロンコン大学では、工学部独自でもL.L教室をもっているし、又、独立した情報センター内に複数のL.L教室をもっている。

以上の施設不足と関連して、教科書・教材の不足が問題となっている。例えば日本語講座のための教材で市販されているものはない。講師が自分で教材を作成し、印刷製本し、あらかじめ受講者に配布しておかなければならないのが現状である。

コンピューターセンター ; コンピューターセンターの建物は工学部の構内に位置しているが、学部とは独立の組織となっている。昭和53年に日本国とKMITの間で結ばれたデータ処理・半導体及び電力の3分野における教育、研究活動の強化のための技術協力の方針により、昭和55年から56年にかけてデータ処理システムが日本から供与された。KMITはこのための施設としてコンピューターセンターを建設し、上記データ処理システムはこの建物に収められた。システムの構成は図3.3に示す。

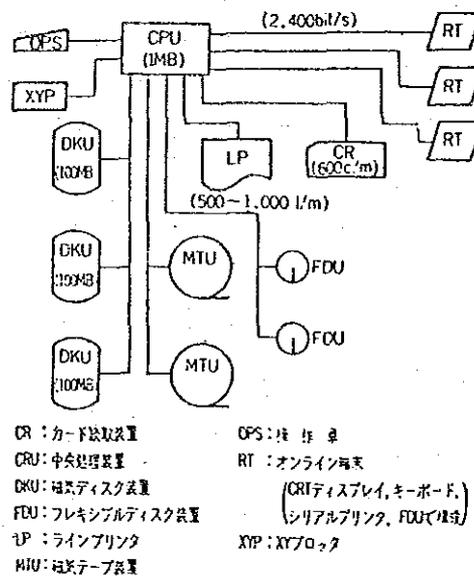


図 3.3

KMITLにおけるコンピューター教育は、ハードウェアより利用技術に重点がおかれている。コンピューター専門教育は、コンピューター制御工学科で行われるが、一般教育は、教養課程1・2学年の中で行われる。現在の1・2学年で行われているコンピューター――

般教育講座は次の通りであるが、今後各学部でより広範囲にわたってカリキュラムにとり入れられていくことになる。

表 3.7

	1 学 年		2 学 年	
	1 学 期	2 学 期	1 学 期	2 学 期
工学部全員	FORTRAN	COBOL	—	—
理 学 部				
数 学 科	—	FORTRAN	COBOL	—
統 計 科	—	—	FORTRAN	COBOL

5) 学生の通学状況調査と民間寄宿舎

調査結果の概要を次に述べる。

- 学生出身地
 - ┌ バンコク市及び周辺 30%
 - └ その他の地方 70%

KMITは、タイ国唯一の理工学系専門の大学であるため、学生の出身地は全国に及んでいる。

- 交通手段
 - ┌ 列車 80%
 - └ バスその他 20%

学生の通学は、圧倒的にキャンパスを通っているタイ国鉄道東部線の利用が多い。バンコク市及び周辺の学生は、バスで又はバスの乗り継ぎでバンコク市内の鉄道の駅に出（バンコク中央駅又はマカサン駅）、そこから列車でラカバンまで通学する。所要時間は30～35分であるが、バスの乗り継ぎで列車の駅まで出るために時間を要する。特に近年のバンコク市内の交通状況、混雑振りは異常である。ラカバンキャンパスへの自家用車での通学はほとんどみられない。

○ 学生の宿舎

現在KMITLには一室の宿舎もない。全て民間の宿舎にたよっている。ラカバン地区に民

計画内容

間学生宿舎が4軒あり、約300人の学生が寄宿している。標準の一室規模は3m×3mで2人1室で利用し、家賃は300バーツ(約3,000円)/円である。環境は不良である。ラカパンキャンパス内の学生寄宿舍の必要性については、附属資料の学生アンケートからも明らかであり、新国立大学として発足するKMITLにとっては何らかの改善策が必要である。

(学生アンケート集計：附属資料1-9)

3-2-2 キャンパス将来計画

1) 8学部構想

図 3.4

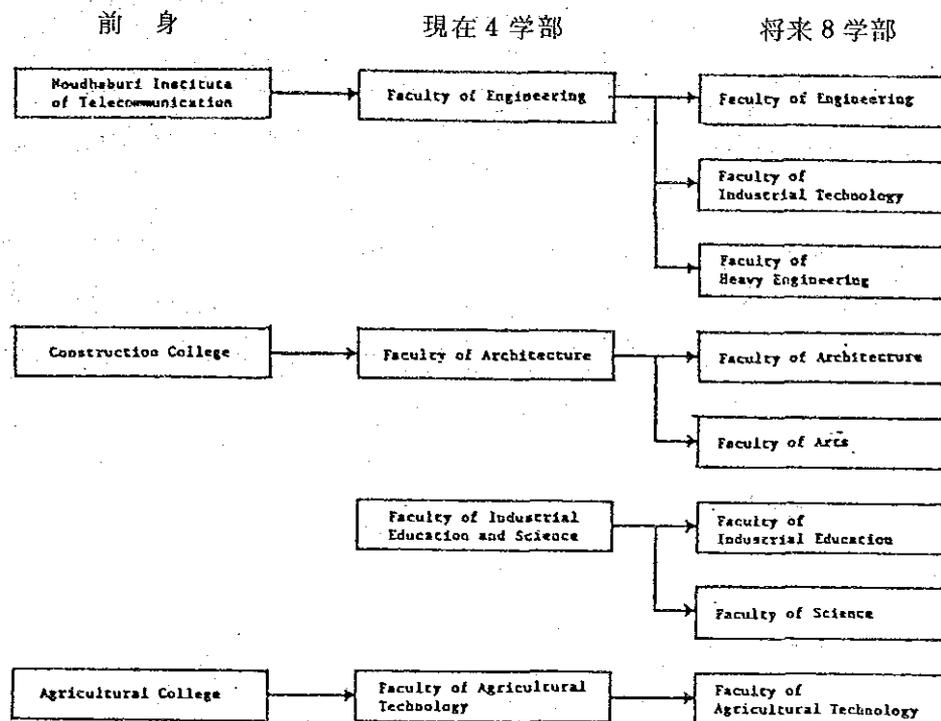


図 3.4 のような 8 学部構想は、タイ国の第 6 次国家計画（1986 - 1990 年）の期間中に実現される予定である。現在の工学部から、新たに Faculty of Industrial Technology が独立した学部となる。これは現在のノンタブリ校にある定時制の Industrial TV Technology, Industrial Electronics と Industrial Instrumentation Technology（専門学校卒業生又は一般民間より Diploma in Technology の資格をもつものが入学できる 3 年制のコースで卒業すると学士の資格が与えられる）がこの新学部の母体となる。又、5 次国家計画の中の重化学工業の推進に基づくものとして Faculty of Heavy Engineering の創設が予定されている。工学部はこれら新設 2 学部の創設により、1990 年には 3,000 人を収容する規模となり、現在年々 15 % 増の勢いで伸びている学生数の増を吸収する予定である。

建築学部は 1983 年に新学生を受入れた Department of Communication Arts を新学部 に昇格拡大していく予定である。尚、現在の Department of Construction Technology

表 3.8 新国立大学 8 学部構想

Faculty	Department
ENGINEERING	Telecommunication Engineering
	Electronics
	Electrical Engineering
	Computer Engineering
	Control Engineering
	Mechanical Engineering
INDUSTRIAL TECHNOLOGY	Industrial Electronics Technology
	Electrical Technology
	Computer Technology
	Construction Technology
HEAVY ENGINEERING	Civil Engineering
	Chemical Engineering
	Production Engineering
	Aeronautical Engineering
ARCHITECTURE	Architecture
	Interior Architecture
	Industrial Design
COMMUNICATION ARTS	Graphic Design
	Advertisement
	Cinematographic
SCIENCE	Industrial Chemistry
	Applied Statistics
	Applied Physics
	Applied Mathematics
	Biological Technology
INDUSTRIAL EDUCATION	Architectural Education
	Construction Education
	Telecommunication Education
	Agricultural Education
AGRICULTURAL TECHNOLOGY	Agriculture
	Floriculture & Ornamental Horticulture
	Agricultural Mechanics
	Agricultural Engineering

は、Faculty of Industrial Technologyに統合される予定である。

産業教育・理学部より産業教育部門が分離独立して、Faculty of Industrial Educationとして発足する。現在の産業教育部門には、表3.3の※-4①に示す6学科があるが、いずれも3・4学年のみで、1・2学年からの一貫した教育はなされていない。新学部においてはこの点が改善されて、KMITLとしての産業教育者養成の基盤が整うことになる。

農業技術学部にあるPlant Production Technology, Animal Production Technology, Agricultural Business Administration及びAgricultural Industryの4コースは、将来Faculty of Industrial Educationに統合されることになる。

以上にみた8学部構想は、タイ国政府の第5次・第6次国家計画の趣旨を新国立大学(KMITL)として忠実に実践していこうとするものであり、技術者、技術指導者養成に対する社会のKMITLへの期待に対して応えていこうとする姿勢を示している。

2) 学生数予測

KMITの最近の学生数の伸び率は急激なものがあり、特に工学部の伸び率は毎年15～20%にも達している。これは国家の政策上定員をオーバーするにもかかわらず、受け入れを余儀なくされていることによる。KMITLは、1984年～1990年間の学生数の伸びを年々15%の割合で予測しており、現在の4学部のみで1990年において約8,000人に達するとしている。更にこれに新設4学部の定員(2,500人)加えると、1万人を超えるとしている。更に、今後の国家の政策によってはそれ以上の規模を要求される可能性が大きいとみている。

KMITが予測している1990年における全学生数8,000人は年15%以上の割合で、1984～1990年までの伸びを考えたものであるが、1983年の全学生数2,811人をそのベースとしている。しかしながら2,811人は、工学部の修士・博士課程の84人と農業技術学部の職業訓練課程(Vocational Certificate)の204人が入っており、ベースの数字とするには適切ではない。よってこれらの人数を差引いて得られる2,523人を1983年のKMITLの学士課程における全学生数として予測のベースとすることが妥当と考えられる。

又、KMITLは将来の4学部の人員増約2,500人を学生数の予測の中で、現4学部の年15%の伸び率による学生数の増とは別個のものとしてとらえているが、この点に疑問が残る。すなわち、大学の学生数・定員が増加する場合に、教課原単位となる各学科の定員が無制限に増加していくことは考えられない。それは教える側にとっては適正な各学課の定員規模があるであろうし、又、社会の要求にしても必ずしも既存の学部学科の卒業生数の増加だけを望んでいるわけではない。年15%の定員の伸びは当然将来の新学部の定員の中にも吸収されていくであろうし、又、そのための学部の増設であると考えられる。

以上の論理及び考察により本調査報告書では、KMITLの1990年の学士課程の全学生数は2,523人を1983年のベースとして1990年を予測したほぼ6,700人として、今後の規模設定等の根拠として基本設計の規模策定条件とする。

表 3.9 学生数の予測推移 (1986～1990年学士課程のみ)

Faculty		'83	'86	'87	'88	'89	'90
Engineering	※-1	952 (84)	1,400	1,550	1,700	1,850	2,020
Industrial Technology	※-2	203	60	180	300	420	480
Heavy Engineering		0	120	360	600	840	960
Architecture		651	680	690	700	710	720
Communication Arts		0	30	120	210	300	360
Science	※-3	188	430	500	570	640	720
Industrial Education	※-4	182	75	255	435	615	720
Agricultural Technology	※-5	347 (551)	500	550	600	660	720
合 計	※-6	2,523 (2,811)	3,295	4,205	5,115	6,035	6,700

※-1 ; (84) は修士課程と博士課程の学生数

※-2 ; ノンタブリ校の定時制学生を示す

※-3 ; 1・2学年のみ

※-4 ; 3・4学年のみ

※-5 ; VOCATIONAL CERTIFICATEを含む

※-6 ; KMITLの全学生数を示す

3) カリキュラム

現地調査の段階でKMITLから収集した新講義棟におけるカリキュラムは、附属資料1-7の通りである。新設の4学部のカリキュラムについてはまだ策定中であるが、おおよその方向をこれにより類推することができる。

一般に大学におけるカリキュラムは、その教育段階ごとに下記の3段階

1. 基礎教育段階 教養課程
2. 専門教育段階 学部課程
3. 研究応用段階 大学院課程

に大別される。KMITLにおいては、大学院課程は工学部のみ1975年以来設置されているが、まだ全学部にわたる大学院制度とはなっていないため、基礎教育及び専門教育の2段階が主である。基礎教育は各学部毎のカリキュラムに従って行われているのが現状である。

本計画の目的は新国立大学として発足するKMITLが、近い将来に現状の4学部から8学部となることを契機に、現状の各学部毎に行われている基礎教育段階を集約統合して、教養課程の学生の一貫した、又、各学部毎のレベルの均一化も計りながらの教育を考えていくところにある。これによって一挙に講義室の不足も計りたいという計画である。

理・工学系の大学であるため人文科学・社会科学は選択科目であるが、自然科学は全学部共通か、又は2～3学部共通の科目となる。

統合によって教える側の準備・教材も全て統一した考えのもとに進めることが可能となる。又、選択科目である人文・社会科学についていえば、従来学部毎にバラツキのあった選択科目の範囲が統合することによって増加することができるといえる。例えば、工学部では社会科学のみで人文科学の選択は不可能であり、一方農業技術学部では社会科学の選択ができなかったものが、統合によってそれぞれ可能となる。

統合によって最もメリットの大きなものとして、外国語科目の統一した教育がある。これによって今までの学部間のバラツキも解決できるし、例えば現在建築学部にはない日本語講座も選択によっては建築学部学生の受講が可能になる。

保健体育科目は、まだタイ国では大学においてそれほど重視されていないようであるが、建築学部と産業教育理学部は講座がある。従って、これも統合によって他学部の学生も受講のチャンスが生じる。基礎教育科目は、KMITLでは教養課程からもかなりの力を入れてカリキュラムに多くとり入れているのが特色である。特に今後も各学部共通に基礎的な機械・工具・コンピューター等を扱うInstrumentationにはかなりの力を入れていこうとしていることがうかがえる。

4) マスタープラン(キャンパス施設の将来配置計画のコンセプト)

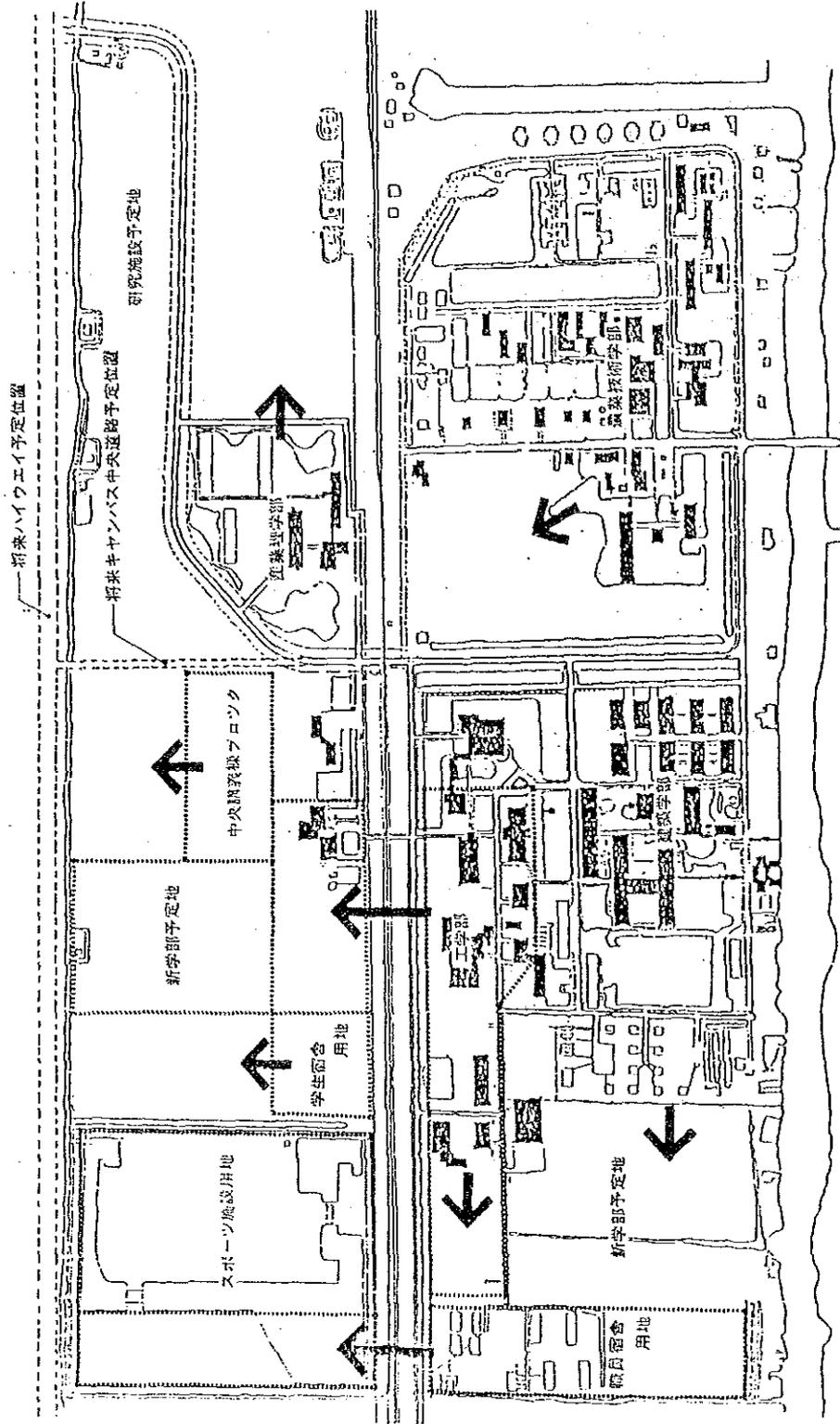
改組統合を繰返してきたKMITLにとって、当初からマスタープランがあってそれによって施設の建設が行われてきた訳ではない。今まで広大な敷地を一寄贈者のおかげでラカバンキャンパス敷地として確保してきたが、施設拡充のためには恒常的政府予算不足により実施計画がたたず、その広大な土地の利用計画はなかった。

1977年産業教育・理学部の創設に際して、鉄道北側の地域が確保され、現在ではVice Rector Officeの建設、工学部の増設が行われている。又、敷地の東方にはランドサッ

ト（気象衛星）の地上局施設が建設されており、敷地の一部は国の研究機関のエリアとして割りあてられる予定である。

現在KMITLが策定している8学部構想のマスタープランは、図3.5である。敷地北側にはバンコック市からの幹線道路の建設が予定されている。これと直角に交わるキャンパスの中央道路が将来KMITLの主軸となる。

敷地は、新国立大学としての施設の充実と8学部構想によるゾーニングを考えた場合に、必ずしも余裕のある規模ではない。敷地の一部に国の研究所施設のゾーンもあり、今まで整備が遅れていた学生の福祉施設、運動施設への割りあても必要となる。今までの広大な敷地という概念が8学部構想等により、限られた敷地という考え方に変化してきたといえる。このことから今後の施設計画に当っては、敷地の有効利用の点から、妥当な範囲での密度を持たせた考え方が必要となってくる。このことは、低湿地での盛土実施計画上有効な方法といえる。



↑ 将来拡張方向

MASTER PLAN OF KMIT L

図 3.5

3-3 講義棟建設計画の位置づけ

KMITLが自ら抱えているこの大学の将来像は、技術の総合大学である。技術者の育成のみならず、技術者を教育する教育者の養成まで考えていることによっても窺える。

日本国の技術協力を受けて22年に及んだKMITLは、この蓄積をもとに今一番の発展と拡大の期待を一身に受けているといえる。

しかしながら、今までの日本政府の協力は工学部系のみ集中していて、ラカバンキャンパス形成前からあった農業技術学部や建築学部については、工学部の急成長に引きずられている感がいなめない。この辺りが現在のKMITLの指導者層が持つ卒直な悩みであると考えられる。要するに全学的なボトムアップの必要性がでてきている。この数年来の急激な競走率の増加は、確かに入学する学生の質の向上はあるが、教育の質そのもののグレードアップにまで手がまわらなかった状態であったと考える。この現状打破のためにも、従来の各学部毎のバラツキのあったカリキュラムを、1・2学年の基礎教育・基礎技術教育において統合したかたちで行うことが、全体のレベル向上のために必要となる。この点に中央講義棟施設建設計画の真のねらいがあり、又、新国立大学としての社会の要請に応えていく道でもあると考える。

以上の考え方に立脚すれば、本建設計画は単に施設の不足ということではなく、新国立大学としてのKMITLが新たな発展のための土台がためである。新カリキュラムの決定に始って、教材作成に至るまでこの全体のレベルアップの考えが本建設計画の方向を指し示すと考える。

第4章 建設地概況

4-1 ラカバンキャンパス

モンクット王工科大学ラカバンキャンパスは、バンコック市中心部より東へ約30kmのオンヌイ路(SOI ON-NUJ)の北側運河を渡ったところにある。キャンパス面積約120haと広大な敷地を有し、中央を東西に、鉄道(EASTERN RAILWAY LINE)バンコック - アランヤプラテートが横断している。最寄りの駅はキャンパスの東寄りにあるHAU-TAKAE駅であるが、最近ではキャンパスへの学生の通学が増大したことにより、キャンパス内ステーションができ朝夕の通学列車が臨時に停車する。

キャンパス北側には、バンコック首都庁(BMA)道路局によって建設される道路計画があり(5~10年後建設)、これが完成するとバンコック市内から自動車での交通は、この予定道路がメインとなる。

キャンパス内を南北に鉄道と直交して道路が走り、この中央道路を経由して各学部アプローチすることができる。

ラカバン地区概要(1983年8月現在)

面積 : 123,859 km²

人口 : 40,996人

家屋 : 7,776人

教育施設

職業訓練学校	2校	生徒	1,000人
小学校	25校		8,000人
中学校	3校		3,000人

4-2 建設予定地

下図に示すラカバンキャンパス敷地内において、本建設計画の敷地候補地として、Site-A～Site-Dを踏査対象として調査した結果、

Site-A：将来8学部増設時に、重工業学部の敷地として計画されている。

Site-B：キャンパスのほぼ中央に位置し、中央の南北道路にも面し、中央講義室等の中核施設の場所として最適である。

Site-C, D：農業技術学部の実験農場として現在使用されている。

以上の理由によってSite-Bを建設のための最適候補として詳細調査を実施した。

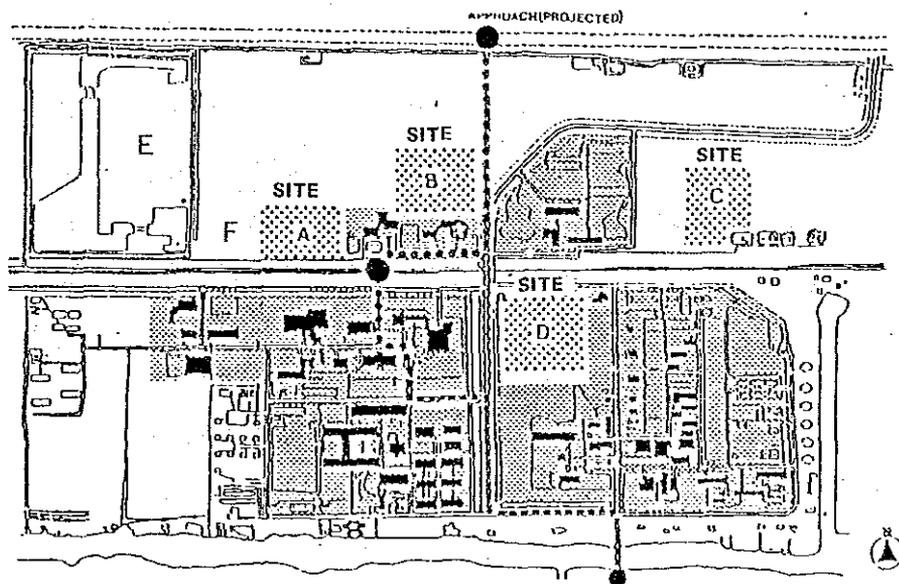


図 4.1

学生寄宿舎敷地の選定に当たって、KMIT側は図のE地域（スポーツグラウンドとして計画されている）の西側の地域を候補としてあげていたが、現在は全くの沼地であり、インフラストラクチャーの整備に多大な費用を要することが予測される。従って、比較的容易にインフラの整備が計れて、スポーツゾーンに接しているF地域を学生寄宿舎建設予定地とし、調査を実施した。

4-3 自然条件

KMITLはタイ国首都バンコック近郊に位置し、気象条件はバンコック同様高温多湿である。年間平均気温28.5℃、年間湿度74.7%であり、雨期(5月～10月)と乾期に分かれ、雨期には毎日1～2時間程度のスコールがある。

風向は2月～9月にかけては南風、10月～1月は北東風と一定している。建築計画に当っては、強い日射を遮断し、自然通風を採用する空間設定を基本とする。

敷地面積は120haであり、ほぼ平坦な湿地帯であるため建物は1～1.5Mの盛土の上に建設されており、乾弱地盤のため年間数センチメートルの地盤沈下が記録されている。又、盛土をしていない場所は雨期には冠水の恐れがある。建物周辺の土地の地盤沈下に対する対処の他、冠水、排水システムについても配慮する必要がある。

4-4 周辺地域概況

10年前よりラカバン地区南部にウングーハオ国際空港移転計画があったため、1974年に完成された日本政府無償資金協力施設群は、防音対策を講じたデザインである。本調査団が確認したところ、同計画は中止との情報を得たため、本施設デザイン策定上では、防音対策は特に考慮しない。

キャンパス北部近隣地区はラカバン工業団地として、最近企業の進出が目ざましく、将来KMITLと工業団地企業との有機的連携により、効果的工業発展の場として可能性が高い。(附属資料-I-11)

4-5 インフラストラクチャー整備状況

1) 敷地

敷地予定地は、キャンパス内の施設が建設されていない他の土地同様、冠水した雑草地であり、調査団とKMITL討議の結果プロジェクト実施の際、KMITL側で盛土、整備を行うことで合意されている。

2) 敷地への導入路

キャンパス中央道は片側一車線14m幅員の舗装道であり、敷地への導入路は未舗装の盛土路が接続されており、冠水の危険なく、工事中の重量物運搬には支障ない。

3) 給水

キャンパス内給水は井水によってまかなわれている。各ブロックに井戸が掘られ給水されており、本講義棟建設位置ブロックには1981年に掘さくされた40m³/h供給容量の井戸があり、本計画ではこの井戸給水を利用することで支障はない。

4) 排水

公共下水道はない。汚水処理は浄化槽処理の後、地中浸透方式を採用する。一般排水は、施設周辺のオープンディッチに放流する。

5) 電力供給

キャンパス中央道にMEA（首都電力公社）幹線が（22kV）あり、本計画施設への供給上支障ない。

6) 電話

KMITLキャンパスへは現在マイクロ回線にて供給されているが、現在ラカバン警察附近迄TOT（タイ電話公社）局線ケーブル600φが敷設されているため、本計画施設にはこれよりケーブルにより局線の供給が行われる。

4-6 建設事情

ラカバン地区は、バンコック首都圏（Bangkok Metropolitan Area）の一地区であり、バンコック市中心部より東方に約30kmの地にある。ラカバン地区は、隣接のパカノン（PRAKANONG）地区、バンカピ（BANGKAPI）地区、ミンブリ（MINBURI）地区と同様にバンコック首都圏内の近郊農業地域であり、又、有数の低地である。地区内には、海拔ゼロメートル地帯も存在する。幹線道路沿いの地区以外の交通は、依然として水上交通にたよっている。従って、この地域での建設工事は、建物工事着手前に必ず盛土工事が必要となる。雨期における盛土工事は、築堤・排水・盛土の順に進められるが、それは水との戦いとなる。この地域での建設工事の着手時期と雨期との関係は、以上の点から大変重要な要素である。

KMITLより東へ約1kmの地に、ラカバンマーケットがある。寺院・学校・商店が集中していて、ラカバン地区の中心地となっている。後背地には、未熟ではあるが豊富で安い労働力を擁していたといえる。しかしながら、近年のバンコック首都圏での宅地開発は目覚ましく、比較的地価の低いラカバン地区まで非常な勢いで延びてきている。これにつれてラカバン地区に工業団地が出現し、大企業の進出も見られだした。この地域での建設工事は活況を呈している状況である。このことは工業団地へ、建設工事へと雇用の機会が増大し、今までのような豊富で安価な労働力は得られなくなってきていると考えられる。これは、当然のこととして人海戦術にたよってきたきらいのある、建設工事の進め方にも変化をもたらすものである。数年前に比べて、バンコック市内の建設工事現場を見て目につく点として、建設工事の合理化がある。パイプ足場の使用、生コン車、タワークレーンの出現、保護帽の着用などである。これらの変化の波は、当然ラカバン地区にも及んでくる。生コン車の利用は、生コンプラントでのコンクリート生産となり、一日のコンクリート打設量が飛躍的に増大し、そこに今までなかったコンクリートの品質管理の問題が生じてくる。建設工事管理の面での対策が今まで以上に必要性を増してくると考えられる。

第5章 基本設計

5-1 基本設計方針

モンクット王工科大学・講義棟建設計画の基本設計に当たっての方針は、まずタイ国の気候・風土・経済状況に合ったものをつくることである。又、基本設計現地調査時における他大学の類似施設調査資料も生かして、機能的・維持管理の容易さを耐久性を重視した大学の施設らしい質素なものとする。

ラカバンキャンパスは、当初は夫々独立した学校を統合してきたことから、KMITLとしての統一感に欠けるきらいが多分にある。新国立大学としての独立を機にKMITLの中核施設としての風格と象徴性をもった施設であることが要求される。基本設計方針としてこの点をも重視してラカバンキャンパスのシンボルともなるべく施設と考えるものとする。その他具体的な基本設計方針として下記に示す。

- 1) 8学部への拡張後の敷地利用計画を考えた場合に、敷地は必ずしも広大ではないことと、盛土、杭工事にかかるコスト削減のためある程度の施設の高密度化をはかる。しかし、軟弱地盤での建物の沈下の問題を考慮して、キャンパス内最高の6階建以上にはしない。
- 2) 建物の高密度化による弊害を少なくするために、講義教室の天井高さを高くし(3.5M~4M)1人当りの気積を多くし、風通しをはかる。
- 3) 講義・実習棟の空調は行わない。空調ゾーンは集約化する。
- 4) 建物の長辺方向には適当にエキスパンションジョイントをとり、不同沈下を避ける。
- 5) 将来の北側からのアプローチを考慮し、遠くからの目標になりうる施設をつくる。
- 6) 仕上材料の選定に際しては、気候条件に対応した退色・変色等のない材料を使用する。
- 7) 盛土部分と建物との沈下状況のずれのために起る建物周辺の不同沈下対策を行う。
- 8) 建物を屋外スペースとの有機的な連関をはかり、植栽による屋外の緑陰スペースの積極的利用と、自然との調和をはかる。

5-2 配置計画

基本設計方針に基づいた配置計画を行うが、特に配置計画に当たっての配置決定要因として次の各項を考える。

- 1) シンボル性の具体化。
- 2) 比較的高密度な敷地利用。
- 3) 将来の北側からのアプローチに際しての配慮、建物の見え方。
- 4) シンプルな建物配置。
- 5) 中央道路からの寄りつき易さ。
- 6) 鉄道の駅からの動線を確保する。
- 7) 既存のオイスビルとの接続方法。

配置計画を進める方策として、次の典型的なA、B2案を対比させる。

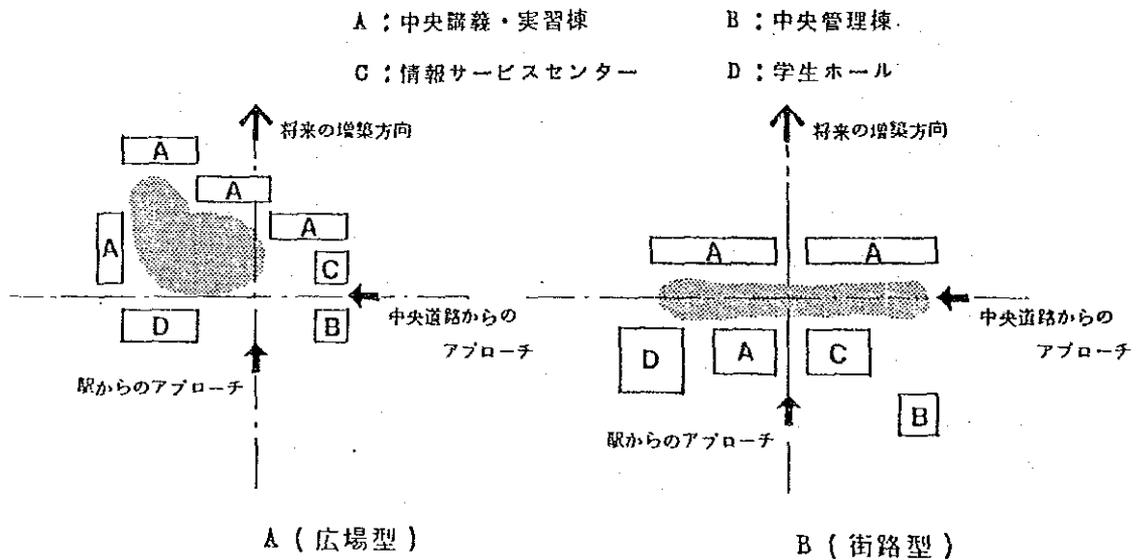


図 5.1

A案の特色は、広場を中心に建物群がうず巻状に左まわりにとりかこんでいる配置となっている。それによって建物と広場とがつくり出す空間の雰囲気は変化に富んだものとなる。講義・実習棟は5階建で3棟が雁行する。全体から受ける印象は、ソフトなものとなる。

B案の特色は、キャンパスを南北に走る中央道路に直角な軸線の両側に25mの距離をおいて、講義・実習棟・中央管理棟等の諸施設を平行に配置する。中央はモール状の木陰のある遊歩道とする。建物配置はコンパクト化しより密度の高い配置となる。全体から受ける印象は、力強さのあるシンボリックなものとなる。

以上の考察によりB案を採用することにより前段に上げた配置決定要因を満足することができる。

5-3 施設計画

モンクット王工科大学・講義棟建設計画の規模設定のベースとなる数値は、タイ国の第6次国家計画の完了と、KMITLの8学部構想が実施され軌道に乗る1990年での予測学生数6,700人とする。中央講義・実習棟、中央管理棟、情報サービスセンター及び学生ホールの規模設定目標は1990年におくものとし、これは、ほぼこの建設計画が実施された場合には、施設完成後5年後の時期となる。

5-3-1 中央講義室・実習棟

講義室は30人用を主体として計画する。30人室は、将来の学生数の増加に対処するために40人を収容可能な広さとする。

150人収容の大講義室は、従来のKMITLキャンパス内でも見られるような段階教室的なものは避けたいという先方の要望を満たすよう、床はフラット部分を多くし、多目的に使用できるものとして計画する。

実習室の位置は、騒音・振動源となるような部屋は、できるかぎり講義室から離して計画する。KMITLのカリキュラムの計画によると、1・2学年の教養課程においてもかなりの時間が、準専門教育の実習に当てられる。このために講義室から実習室への移動が頻繁に行われることから、移動時間をスムーズにするよう講義・実習室近接型の配置計画をする。

5-3-2 中央管理棟

中央管理棟は、新国立大学としてのKMITLの本部機構のための施設として計画されねばならない。

中央管理棟に計画される施設としては、次のものがある。

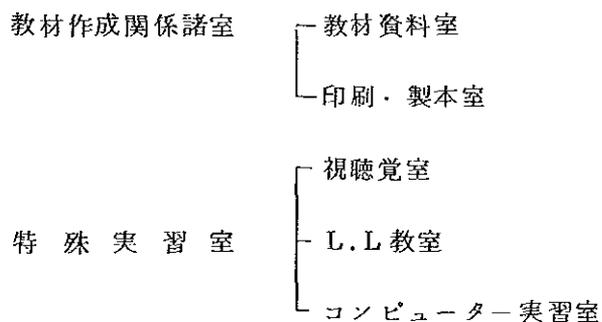
- 1) シニアスタッフルーム : 学長と副学長(5名)室と秘書室・応接室として使用される。
- 2) セミナールーム及び会議室 : KMITLは毎年1回、電気通信に関する国際研修を開催しており、アジア各国からの参加が年々増加している。55年度は10ヶ国21人が参

加してセミナーが行われた。このような積極的な対外活動の場として利用される。

3) 事務室 : 現在のKMITLの本部機構の人員は、Administration Affairs 20人、Academic Affairs 10人、Student Affairs 10人及びPlanning & Development 3人の計43人から成立っている。新施設完成後は、Registration 業務を中心とするStudent Affairsは現在のVice Rector Officeに残ることとなり、残りの33人が新施設に入ることとなる。KMITLが予測している1990年度におけるスタッフ数の伸びは現在の1.5倍とみている。従って、 $33 \times 1.5 \div 50$ 人として事務室の規模が設定される。

5-3-3 情報サービスセンター

タイ国における技術系大学のもつ問題点の1つに、専門教育に使用するための教科書不足がある。外国の専門書を翻訳してタイ語の教科書として販売しても、現状では技術系の学生は小数であるので採算ベースにはのらないことがその理由である。現状では各大学のスタッフがその仕事を肩替わりしているといえる。このことは教科書のみならず、教材として使用できるビデオテープ・フィルムなども同様である。情報サービスセンターはこの趣旨を踏まえての施設整備である。又、この施設内に設置される機器により、空調設備が必要となる諸室が集中する。又、機器の管理という点においても、本来実習施設であるコンピューター実習室、L.L教室などもこのセンターに統合することが妥当である。従って、本センターは次の施設内容により構成される。



5-3-4 学生ホール

学生ホールの施設内容は下記により構成される。

- 1) 食堂、スタッフ食堂及び附帯施設
- 2) 協同組合売店
- 3) 会議室
- 4) 多目的ホール

食堂は規模（当初）330席、スタッフ食堂50席とする。スタッフ食堂はKMITLへのゲストのための食堂としても使用される。

5-3-5 学生寄宿舍

規模100人収容の寮室に加え、生活に必要な洗濯室、読書室等を計画する。

5-4 施設規模

1. 中央講義室・実習室及び情報サービスセンター

1-1 中央講義室・実習室棟

施設名	規模	面積	内訳	備考
講義教室(大)	150～200人用2室	640 m ²	320 m ² ×2	1.6～2.1 m ² /人
講義教室(中)	60～80人用5室	660 m ²	132 m ² ×5	1.6～2.2 m ² /人
講義教室(小)	30～40人用40室	2,550 m ²	63.75 m ² ×40	1.6～2.1 m ² /人
物理実験室	60人用2室	450 m ²	実験室 192 m ² ×2 教官室 16 m ² ×2 準備室 34 m ²	3.2 m ² /人
化学実験室	60人用2室	450 m ²	実験室 192 m ² ×2 教官室 16 m ² ×2 準備室 34 m ²	3.2 m ² /人
生物実験室	40人用2室	320 m ²	実験室 128 m ² ×2 教官室 16 m ² ×2 準備室 32 m ²	3.2 m ² /人
基礎工学実験室	60人用1室	190 m ²		3.2 m ² /人
基礎制御工学実習室	30人用1室	190 m ²		6.4 m ² /人
エレクトロニクス 実験室	30人用2室	320 m ²	エレクトロ ニクス(1) 128 m ² オプトエレクトロ ニクス 128 m ²	4.26 m ² /人 4.26 m ² /人

基本設計

施設名	規模	面積	内訳	備考
製図実習室	60人用2室	510 m ²	教官室 16 m ² × 2 準備室 32 m ² 製図室 224 m ² × 2	3.7 m ² /人
共用倉庫		128 m ²	倉庫 62 m ² 64 m ² × 2	
ホール・便所・階段 室・廊下・エレベーター		4,212 m ²		
		計	10,620 m ²	

1-2 情報サービスセンター

施設名	規模	面積	内訳	備考
コンピューター実習室	60人用2室	380 m ²	190 m ² × 2	3.1 m ² /人
教材資料室	教材保管室 6万冊	530 m ²	教材保管室 370 m ²	160冊/m ²
	閲覧スペース 60人		閲覧スペース 120 m ²	2 m ² /人
	管理事務室 5人		事務室 40 m ²	8 m ² /人
印刷・製本室		60 m ²		
視聴覚教材室		380 m ²	AVプロダク ション 96 m ² 準備室 48 m ² コントロール室 32 m ² 編集室 96 m ² その他 108 m ²	
語学研修室	30人用2室	190 m ²	80 m ² × 2 準備室 30 m ²	2.6 m ² /人

施設名	規模	面積	内訳	備考
空調機室		96 m ²		
ホール・便所・階段室・廊下		704 m ²		
	計	2,340 m ²		

1-3 カバードウェイ 560 m²

1 の合計 13,520 m²

2. 中央管理棟

施設名	規模	面積	内訳	備考
シニアスタッフルーム	学長室 1室 副学長室 5室	300 m ²	学長室 60 m ² 副学長室 24 m ² × 5 応接室 30 m ² 受付、秘書室、 通路 90 m ²	6.60 m ² /人 2.4 m ² /人
セミナールーム	30人用 2室	190 m ²	95 m ² × 2	3.1 m ² /人
会議室	60人用 1室	200 m ²		3.3 m ² /人
事務室	50人用	320 m ²		6.4 m ² /人
ホール・便所・階段室・廊下・パントリー		620 m ²		
	2 の合計	1,630 m ²		

3. 学生ホール

施設名	規模	面積	内訳	備考
学生用食堂	330席～480席	580 m ²		1.2 m ² /席
スタッフ食堂	50席	100 m ²		2 m ² /席
厨房		190 m ²		
協同組合売店		130 m ²		0.04 m ² /学生数
会議室	35人用 1室	100 m ²		
多目的ホール		380 m ²		0.1 m ² /学生数
ホール・便所 階段・廊下		410 m ²		

3の合計 1,890 m²

4. 学生寄宿舍

施設名	規模	面積	内訳	備考
寮室	2人用 50室	720 m ²	14.4 m ² × 50	1室 4.5 m × 3.2 m 7.2 m ² /人
洗面所・シャワー 洗濯室・便所		80 m ²		
読書室		160 m ²		
ホール・階段・廊下		560 m ²		

4の合計 1,520 m²

1～4の合計 18,560 m²