

BASIC DESIGN REPORT
FOR
THE INTEGRATED RESEARCH
AND
TRAINING CENTER
IN
THE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
OF
THE PHILIPPINES

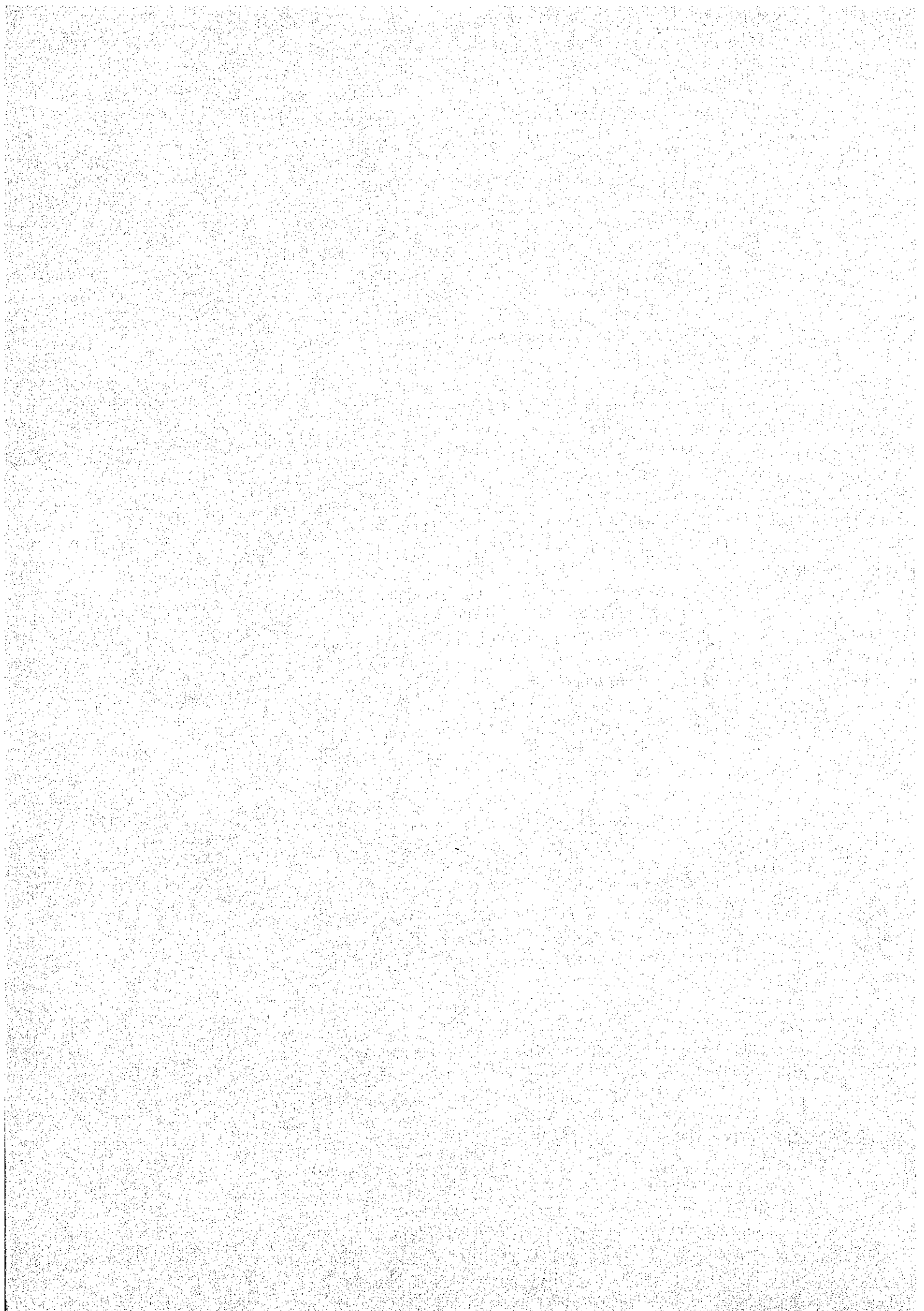
フィリピン工科大学総合研究訓練センター建設計画
基本設計調査報告書

1979年4月

国際協力事業団

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

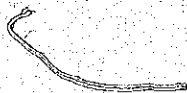
開 発
79-46



JICA LIBRARY

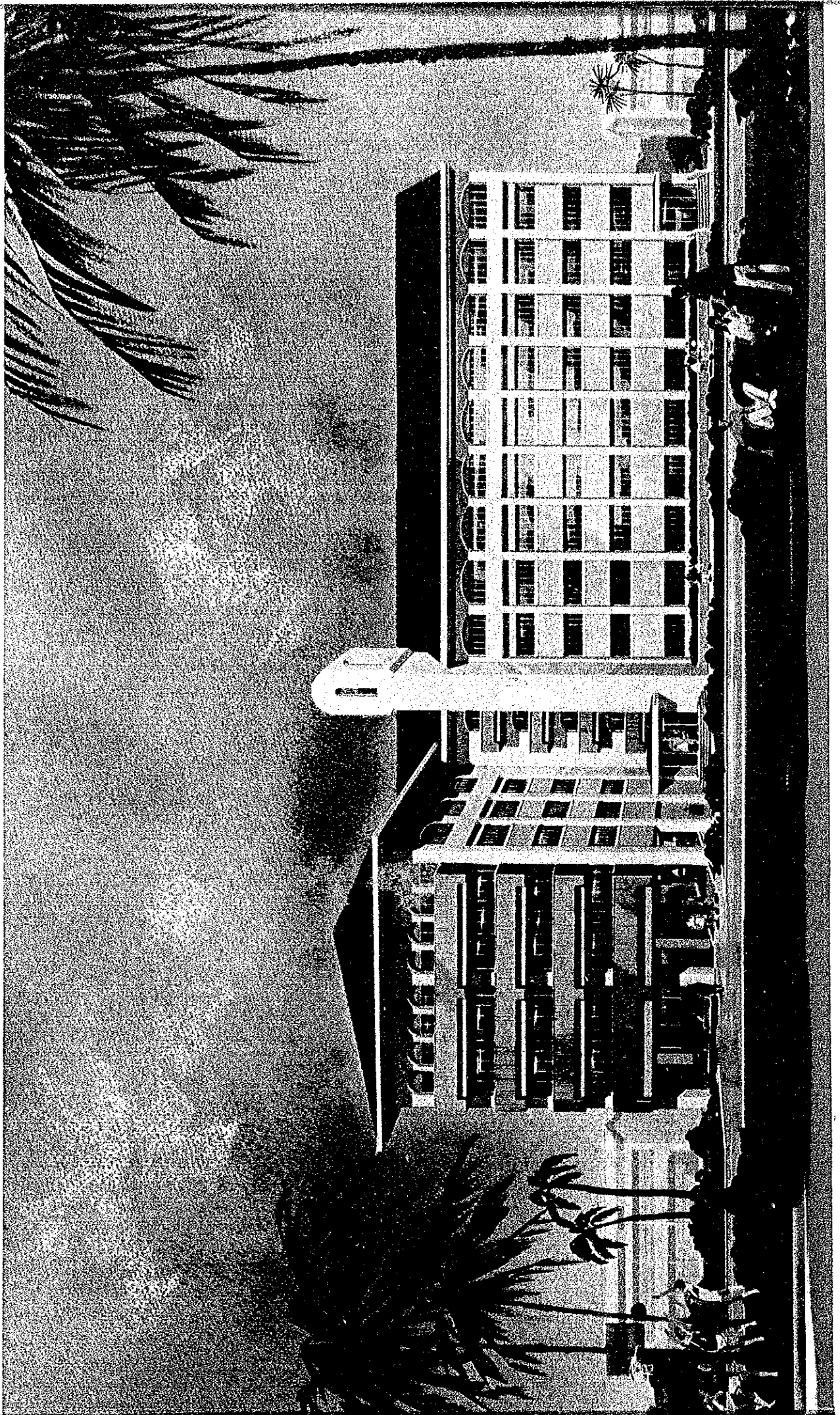


1045060[9]



マイクロ
フィルム作成

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 23	118
登録No. 03834	24.7
	S.D.S.



序 文

日本政府は、フィリピン国政府の要請に基づき、比工科大学総合研究訓練センター建設計画にかかる基本設計に必要な調査を行なうこととし、国際協力事業団がこの調査を実施することとなった。

当事業団は上記要請に応え、昭和54年1月23日より2月9日までの18日間にわたり、東京工業大学教授関口利男氏を団長に8名編成の基本設計調査団を現地に派遣した。

現地においては、フィリピン国政府大学当局者の全面的な協力を得て調査は極めて円滑に行なわれ、今般国内作業のすべてを終了し、こゝに本報告書提出の運びとなった。

本報告書が本プロジェクトの進展に寄与し、日本・フィリピン両国の友好親善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支援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54年4月

国際協力事業団

総裁 法 眼 晋 作

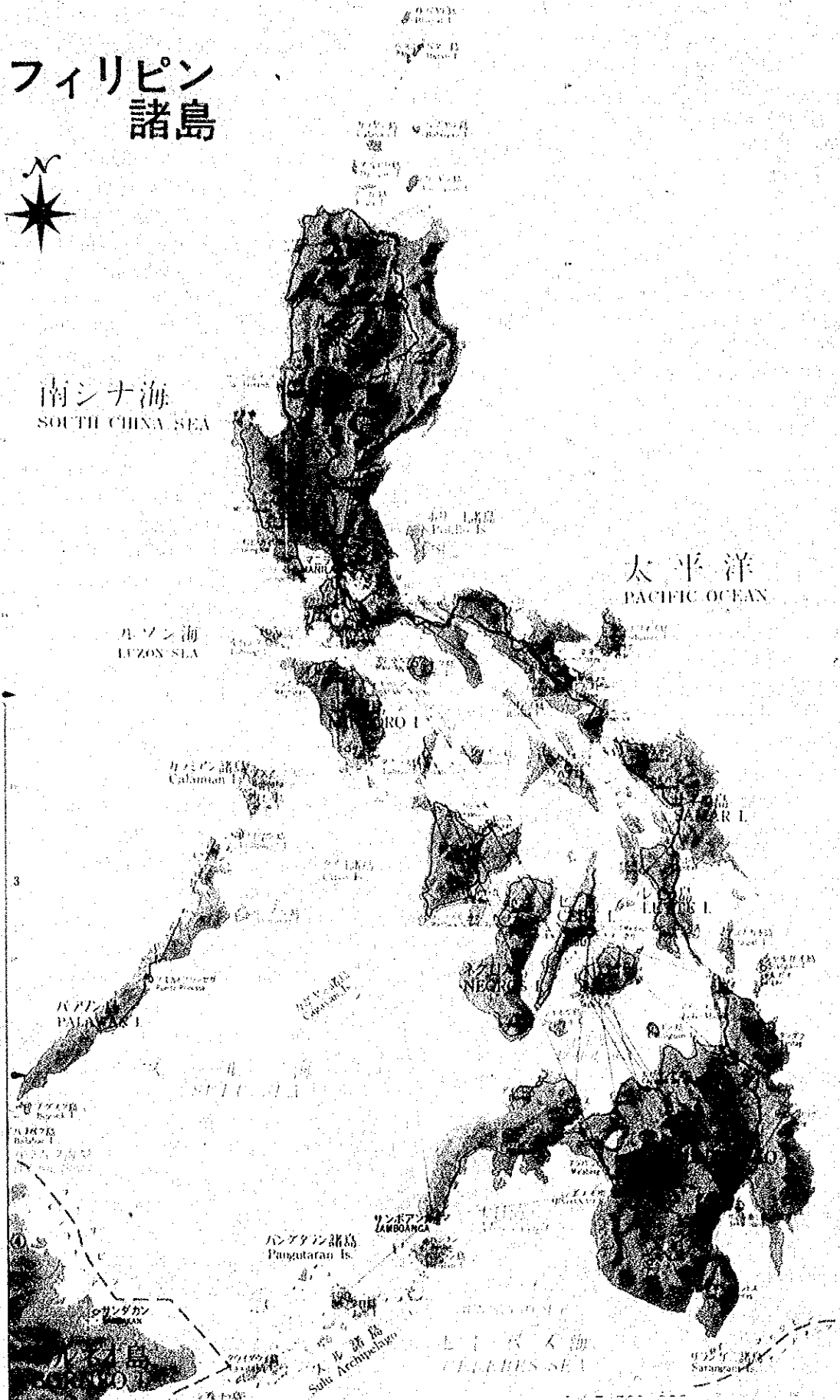
フィリピン諸島

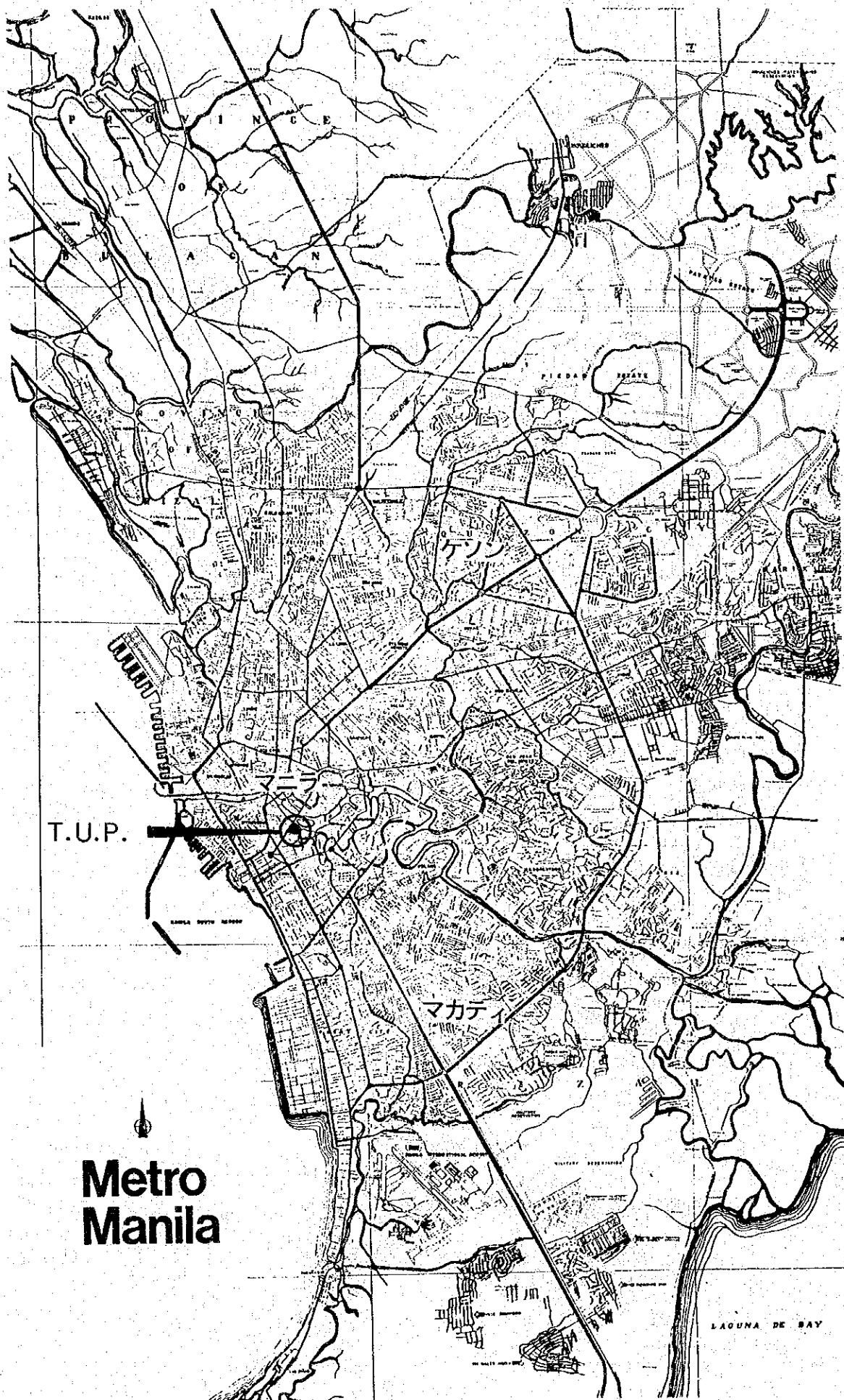


南シナ海
SOUTH CHINA SEA

ルソン海
LUZON SEA

太平洋
PACIFIC OCEAN





T.U.P.

**Metro
Manila**

目次

序文

本計画の概要

1. 基本構想	I
2. 建設地	I
3. 配置計画	I
4. 施設計画	I
1) 建築計画	I
2) 構造計画	II
3) 設備計画	II
4) 工事範囲	II
5. 機材計画	III

第1章 基本設計調査の内容

1-1 調査の目的と概要	1
1-2 調査団の編成と日程	1
1-2-1 基本設計調査団の編成と日程	1
1-2-2 基本設計確認調査団の編成と日程	3
1-3 フィリピン側関係者	4
1-4 本調査報告書の作成	4
1-5 本センター設立の背景	5
1-5-1 フィリピンの教育制度とTUP	5
1-5-2 TUPへの昇格の背景	6
1-5-3 本センターの意義	8
1-5-4 本センターの目的と機能	8

第2章 調査報告 その1

総合研究訓練センターの設立意義と内容

2-1 本センター設立の意義	15
2-2 覚 え 書 (Memorandum)	16
2-3 本センターの内容	30
2-4 本センターと技術協力	32

第3章 調査報告 その2

建築用地

3-1 建設用地の位置	33
3-2 近隣の土地利用及び環境	35
3-3 建設用地の現況	37
3-3-1 敷地概況	37
3-3-2 敷地内の既存建物の状況	40
3-4 建設用地の地盤	46
3-5 関連インフラストラクチャー	52
3-6 建設用地の選択	55

第4章 基本設計

4-1 与条件	59
4-2 基本方針	59
4-3 施設規模	59
4-3-1 床面積	60
4-3-2 本センターの各室面積	61
4-4 施設配置計画	63
4-5 建築計画	66
4-5-1 平面計画	66
4-5-2 スパン割り計画	67
4-5-3 階高計画	67
4-5-4 建築部位計画	68
4-6 構造計画	71
4-6-1 構造計画	71
4-6-2 設計方針	72
4-7 設備計画	78
4-7-1 電気設備	78
4-7-2 給排水衛生及び消火設備	80
4-7-3 冷房換気設備	82
4-7-4 昇降機設備	85
4-8 工事範囲	86
4-9 基本設計図	87
4-10 建設工程計画	102
4-11 建設費概算	104

第5章 訓練実習機材

5-1 訓練実習機材の内容	105
5-2 訓練実習機材のリスト	106
5-3 訓練実習機材の配置	116

第6章 資料編 I 建設基盤条件調査

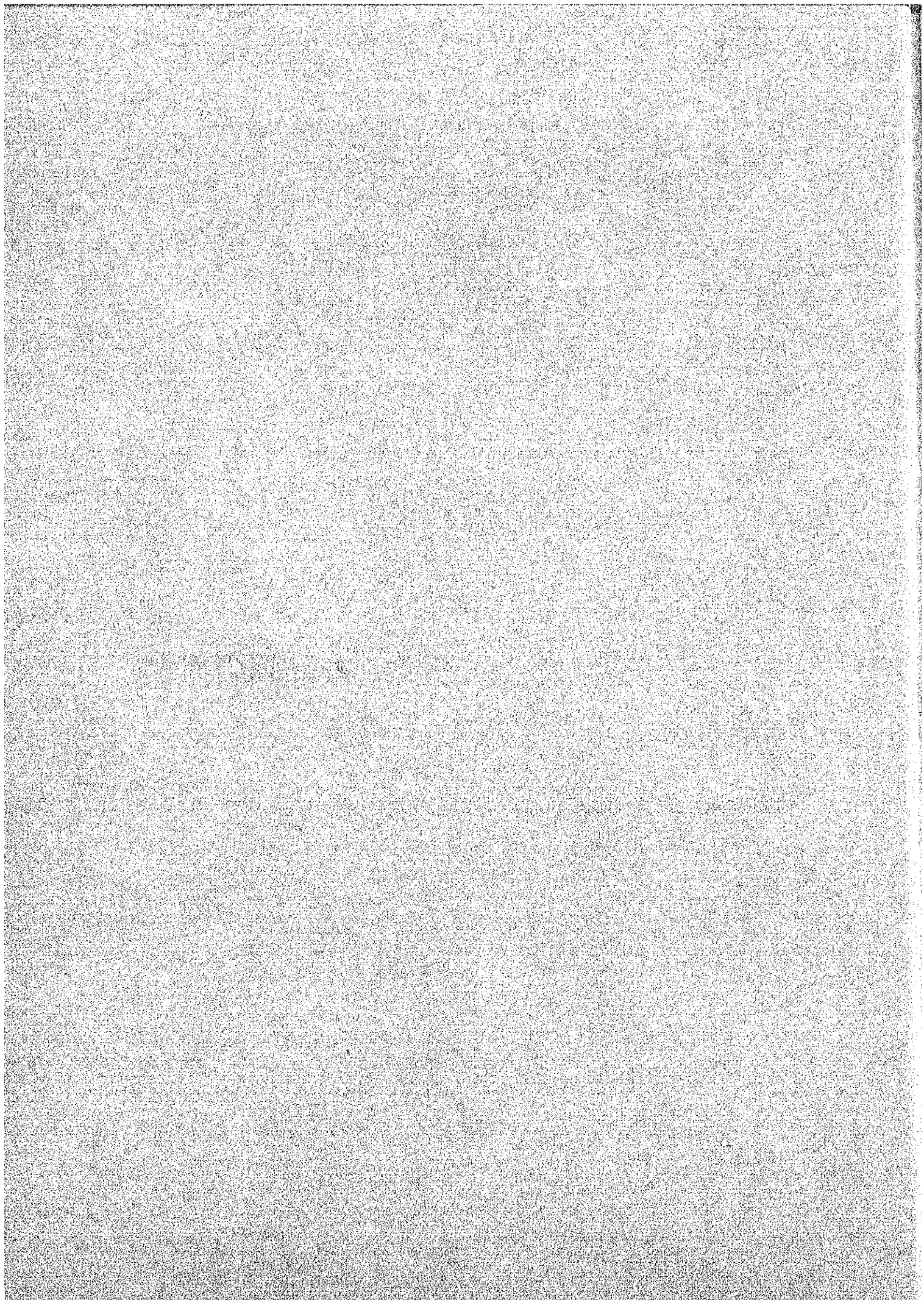
6-1 国土及びマニラ市の概要	127
6-1-1 国土の概要	127
6-1-2 マニラ市の概要	130
6-2 マニラ市の自然条件	133
6-2-1 気 候	133
6-2-2 地 震	139
6-3 建設業界の概況	141
6-3-1 建設業者の概況	141
6-3-2 設備関連業者の概況	141
6-4 建設工事の実態	142
6-4-1 土工事、地業工事、杭工事	142
6-4-2 鉄筋工事	143
6-4-3 コンクリート工事	144
6-4-4 型枠工事	147
6-4-5 ブロック工事	148
6-4-6 屋根工事	149
6-4-7 内装工事	150
6-4-8 外装工事	152
6-4-9 仮設工事	153
6-4-10 建設労働の実態	155
6-5 建築関連法令規	156
6-6 インフラストラクチャー	157
6-6-1 電 力	157
6-6-2 電気通信	158
6-6-3 上水道	158
6-6-4 下水道	158
6-6-5 ガ ス	159
6-7 建設資材の現況と規格	160
6-7-1 建設資材の現況	160

6-7-2	建設資材の規格	162
6-8	建設コスト	163
6-8-1	建設資材単価	163
6-8-2	労務費	165
6-8-3	建設工事費	165

資料編

I	TUP関係	167
I-1	カリキュラム	167
I-2	訓練実習機材要求リスト	177
I-3	既設訓練実習棟配置図	183
II	建設資材単価表	242

本計画の概要



本計画の概要

1. 基本構想

- 調査の対象となったフィリピン工科大学総合研究訓練センターは1978年9月に旧PCAT (PHILIPPINE COLLEGE OF ARTS & TRADES) から、TUP (フィリピン工科大学 TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF THE PHILIPPINES) へ昇格したことにより、その教育及び研究内容の充実と発展のための拠点として計画されたものである。
- 本センターは TUP に属する研究及び訓練機関として位置づけられ、学生の教育のほか、教員の研修、技術教育情報の提供を行い、その構成は工学部関係の機械、電気電子、土木の3学科よりなる。
- 本センターはフィリピン国関係当局と基本設計調査団との討議を通じて交わされた覚え書に基づいて基本設計がなされた。
基本設計の概要は次の通りである。

2. 建設地

マニラ市中心に近く位置し、附近にはパッシング川、リサール公園がある。周辺街区には各種の大学が多く配され、文教地区を構成している。当該敷地全体の面積は約 27,790 m^2 あり、ほぼ三角形に近い、四辺形をなし、二辺を道路に接し、一边をクリークに接し、他辺をノーマル大学講堂 (NORMAL HALL) に接している。敷地内には既存の建物が多数存在し、その一部を撤去した後本センターを計画する。

3. 配置計画

既存建物が多数存在し、取毀し可能な建物が限定されるため、敷地のほぼ南側、クリークに面する個所、約 80 m × 30 m × 50 m の L 字型、面積約 3,000 m^2 の敷地に既存建物を撤去し、計画することとする。

4. 施設計画

(1) 建築計画

本センターの機能を訓練実習部門及び教室部門に大別し、各々の機能より要求される広さ及び巾に従い、建物を L 型に計画する。敷

地が狭く有効に土地を利用する必要があり、既存建物の撤去範囲も最小限とするため、5階建てにて計画を行う。

訓練実習部門には、自動車及び、機械工学実習室、冷凍空調工学実習室、木工実習室、電気電子工学実習室の他事務室、講堂、倉庫が配置され、教室部門には教室、研修室、図書資料室の他、土木工学実習室、視聴覚室、教材開発室、印刷室、事務室、食堂等を配置する。上下動線は2ヶ所の階段の他、教材及び制作品の運搬用にエレベータ1基を設置する。

本センターの計画延床面積は5,075.76 m^2 とする。各階床面積は別添の面積表に示す。

(2) 構造計画

構造は鉄筋コンクリート造とし、訓練実習部門は4 $m \times 7.75m$ 、教室部門は4 $m \times 9m$ を基本スパンとする。構造計画はフィリピン国基準に基づくものとする。

(3) 設備計画

電気設備：非常用予備発電機設備（実習用機材と兼用）動力及び幹線設備、電灯コンセント設備、照明器具設備、電話配管設備、警報設備等を設置する。

給排水衛生設備：給水設備、衛生器具設備等を設置する。

空調設備：講堂、教室、視聴覚室、研修室、食堂等及び訓練実習室の一部には冷房設備を設置する。

換気設備：訓練実習部門の一部に排煙、集塵のための排気及び便所、厨房等の換気を行う。その他冷房を行わない個所で換気を必要とする部分には換気設備を設置する。

その他：訓練実習部門のガス溶接のためのガス配管及び厨房用PGLガス配管設備、消火設備等を設置する。

(4) 工事範囲

本センター建設に当たって、フィリピン国側に於て準備施工される工事は下記の通りである。

1. 本センター計画位置内にある既存建物及び地中埋設物の撤去とそれに伴う残存建物の補修、残存埋設物の補修移設工事、及び整地工事

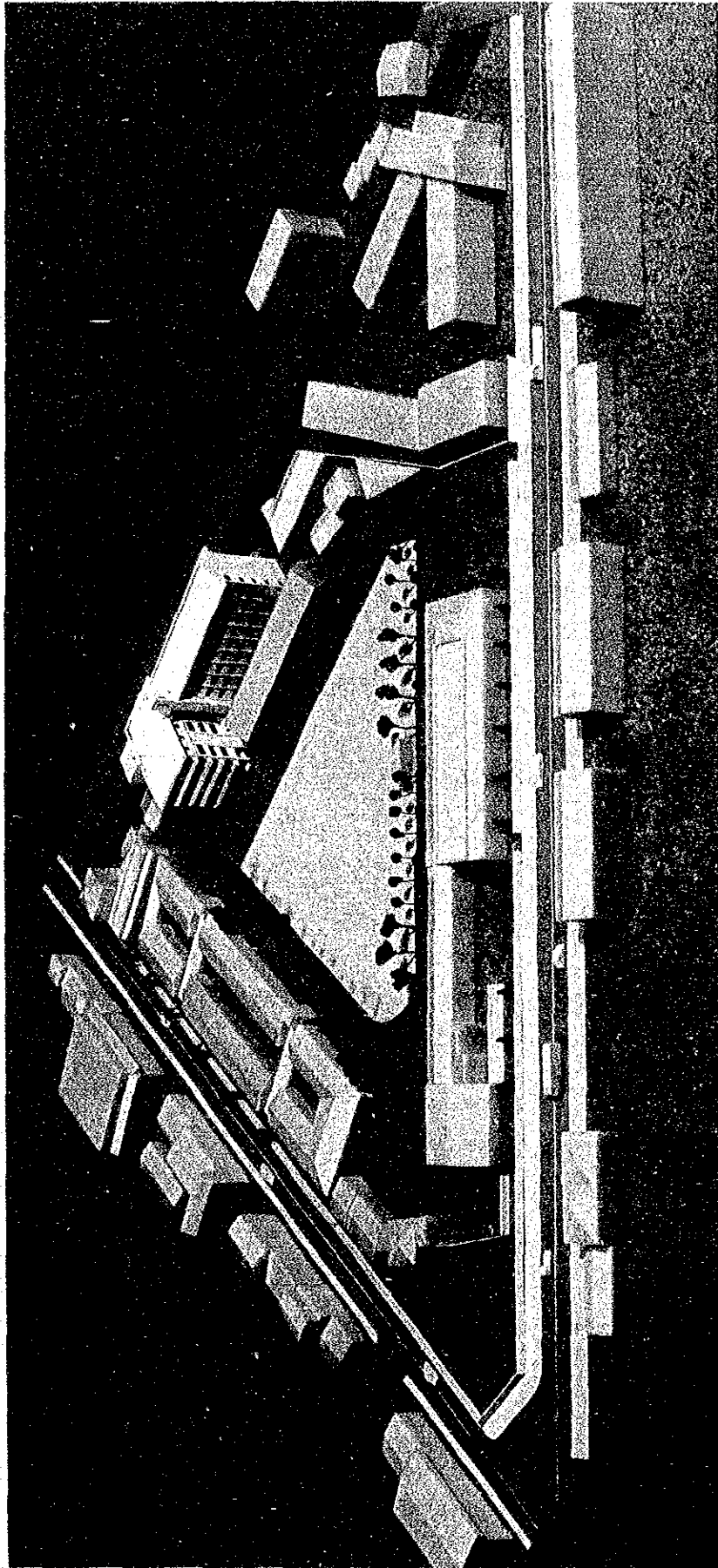
2. 本センター計画位置への給排水用配管の導入設置
3. 本センター計画位置への電気・電話の引込
4. LPG ガスの供給工事
5. 外構工事
6. 家具・備品・カーテン

詳細内容は別紙MEMORANDUM OF THE CONSTRUCTION PROGRAM OF THE INTEGRATED RESEARCH AND TRAINING CENTER IN THE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF THE PHILIPPINES に示すものとする。

5. 訓練実習機材計画

本センターに設置される訓練実習機材は、機械工学、電気電子工学、土木工学に関するものの他、視聴覚教育用、教材開発用、教材出版用等のものも含むものとし、詳細は後述のリストによる。

全景（アヤラ通り側より望む）



クリーク側より望む

