

フィリピン共和国

フィリピン人造りセンター・プログラムIII拡充計画

基本設計調査報告書

昭和63年2月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1041773E1J

フィリピン共和国

フィリピン人造りセンター・プログラムⅢ拡充計画

基本設計調査報告書

昭和63年2月

国際協力事業団

| | |
|---------------------|------|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 月日 '88. 3. 24 | 118 |
| 登録No. 17356 | 21.3 |
| | GRS |

序 文

日本国政府はフィリピン共和国の要請に基づき、同国のフィリピン人造りセンター・プログラム-III 拡充計画にかかる基本設計調査を決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は昭和62年11月8日より11月21日まで国際協力事業団無償資金協力計画調査部基本設計調査第二課北林春美を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団はフィリピン政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクトサイト調査及び資料収集等を実施し、帰国後の国内作業を経てここに本報告書完成の運びとなった。

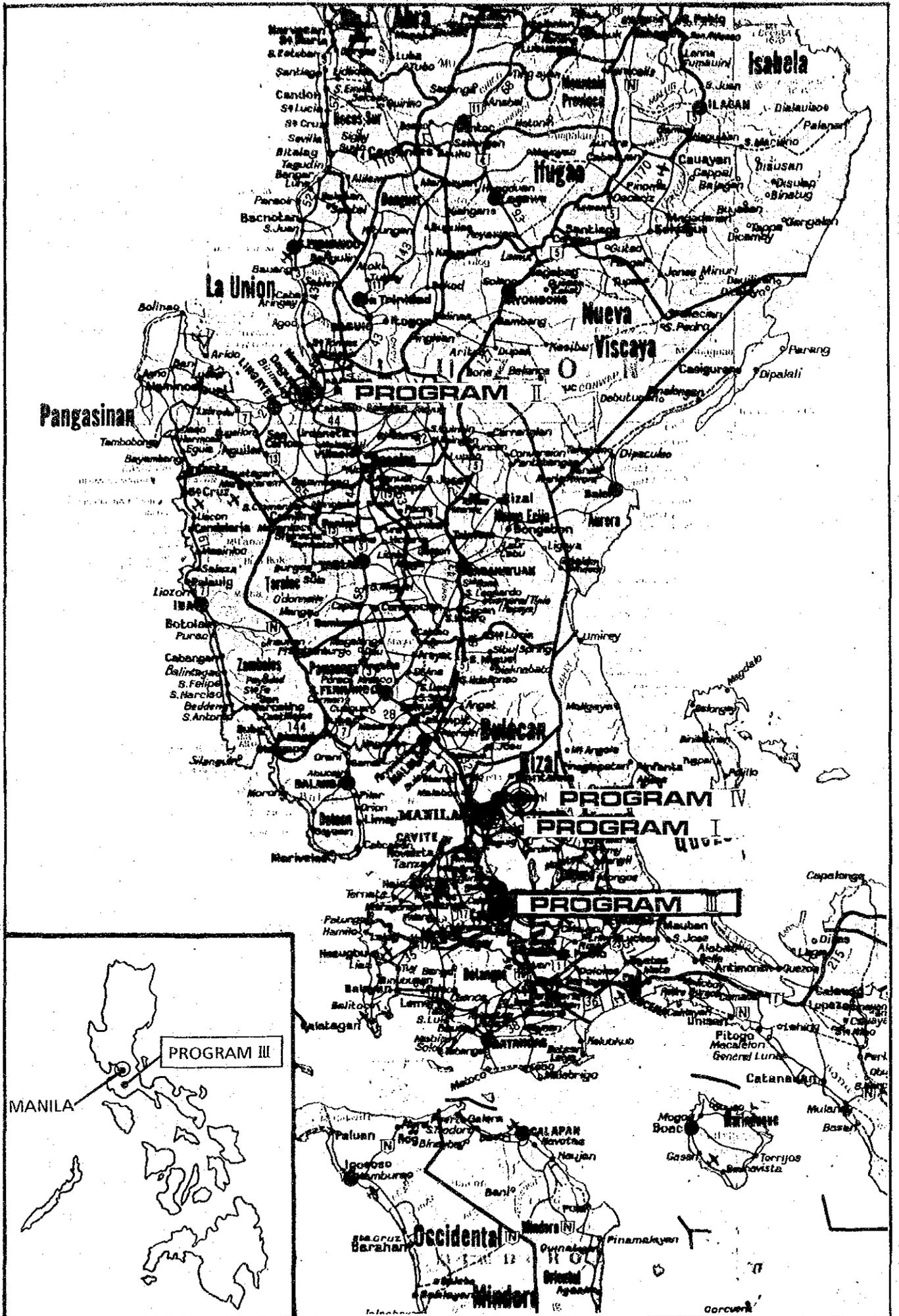
本報告書が本プロジェクトの推進に寄与するとともにフィリピン共和国の建設技術指導教官、建設技能指導員の養成を通じて同国の建設技術者、建設技能者の育成に成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層に発展に役立つことを願うものである。

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ものである。

昭和63年2月

国際協力事業団

総裁 柳谷謙介



要約

フィリピン人造りセンター (Philippine Human Resources Development Center - PHRDC) は1981年当時の鈴木総理により提唱されたASEAN人造りセンター計画の一環として1984年に我が国の無償資金協力により完成を見たものである。

PHRDCでは現在、養殖牡蠣の清浄化、建設技術、家内工業等の分野においてフィリピンの農山村開発の担い手となる指導者を養成するための4つのプログラムが実施されており、我が国はこれらのプログラムに対しプロジェクト方式技術協力を実施している。

プログラム-Ⅲは4つのプログラムの内のひとつで、建設技術指導教官、建設技能指導員に対し、彼らがより多くの建設技術者をより短期間で、より効果的に効率よく育成できるよう、指導能力向上のための訓練を行い、1987年11月までに延べ568名が各コースを受講した。訓練はマニラ南方約50kmのキャヴィテ州にあるプログラム-Ⅲの施設である建設人材養成センター (Construction Manpower Development Center - CMDC) にて実施されており、開所以来3年、その活動は順調に発展し訓練の終了者、応募者ともに増加しつつある。

訓練生の出身地は周辺地域にとどまらず、広くフィリピン全域にわたっている上に、プログラム-Ⅲの立地条件による交通の便の悪さも相まって、寄宿希望者が圧倒的に多いのが実情である。既存の寮は収容能力に限界があり、既に定員を大きく超えた過密状態で使われている。

建設技術者の底辺を広げ、技術レベルの向上をはかることはフィリピンの経済活動にとって緊急の課題のひとつであり、プログラム-Ⅲにおいてもより高度、広範囲の訓練の実施を計画しているが、その為には宿泊施設の収容能力向上の必要にせまられている。

このような背景のもとで、フィリピン政府はプログラム-Ⅲの施設全体の有効性を高め、訓練機能の最大限の活用をうながして、必要でより充実した訓練をできるだけ早い時期に実施するため、フィリピン人造りセンター-プログラム-Ⅲの宿泊施設を主体とする拡充に関し、我が国に無償資金協力を要請してきたものである。

日本国政府はこの要請を受け、国際協力事業団を通じ1987年11月8日から同21日まで基本設計調査団をフィリピン共和国に派遣し、フィリピン共和国政府関係者、フィリピン人造りセンター、建設人材養成基金 (Construction Manpower Development Foundation - CMDF)、プログラム-Ⅲ (Construction Manpower Development Center - CMDC) 等と協議を重ね、要請内容の確認、プロジェクトの背景、必要な施設・部屋・規模、既存施設・寮の現状およびフィリピン側の実施体制、維持管理の確認等を行った。

本計画の目的と内容は以下のとおりである。

・ 目的 : 既存寮を含めたプログラム-Ⅲの宿泊施設の規模・内容の適正化を主体に訓練環境を整備し、より高度、広範囲な訓練の実施に寄与する。

・ 内容 : (1) 宿泊棟拡張(鉄筋コンクリート造2階建て)

1) 宿泊施設 - 2階 - 800m²

寮室 : 20室 × 20m²/室, 4人/室

講師用宿泊室 : 4室 × 20m²/室, 1人/室

共用便所・シャワー : 1室 × 80m²/室, 男子
1室 × 20m²/室, 女子

倉庫 : 1室 × 20m²

廊下 : 200m²

2) 共用諸室 - 1階 - 800m²

食堂 : 1室 × 400m² (厨房等150m²を含む)

学習室 : 1室 × 80m²

洗濯室 : 1室 × 40m²

便所 : 1室 × 25m², 男子
1室 × 15m², 女子

舎監室 : 1室 × 20m²

倉庫 : 1室 × 20m²

廊下・ホール : 200m²

(2) 附帯施設

1) 連絡通路 51m²

2) バルコニー 266m²

(3) 既存寮の改修

1) 防犯用面格子の設置

2) 便所・シャワー室の床仕上げ改修

3) 廊下一部ビニルタイル貼り替え

4) 便所・シャワー・ブース改修

(4) 訓練機材

- | | |
|-----------|----|
| 1) ブルドーザー | 1台 |
| 2) マイクロバス | 1台 |

本計画に必要な事業費は総額約3.7億円(日本側負担分約3.66億円、フィリピン側負担分約0.04億円)と見込まれる。

本計画での施設建設用地はプログラム-III構内の既存寮の南側である。拡充部分は計画の実施後には既存寮と一体の宿泊施設として機能するよう配置される。

敷地は既にはほぼ平坦になっているが、本計画の建設工事着手以前迄にフィリピン側にて、既存寮の敷地面と同レベルに切土整地されることが確認された。

本施設の運営はプログラム-III(CMDC)のスタッフが、その上部機関CMDPの責任・指示のもとにあたり、殊に食堂に関してはスタッフを補強して円滑な運営にあたることが確認された。

本計画の実施により、訓練計画の定員に見合った宿泊施設と研修用機材とが備わることになり、研修環境が整備されるため、今迄以上に多くの建設技術指導者がより高度・広範囲な研修を受けられるようになる。これは農山村部における建設技術者の養成、レベル向上につながりフィリピンの建設産業に対する有効で大きな成果をもたらし得るものである。更に経済活動の一翼を担う建設産業の発展を通じて、本プロジェクトがフィリピン共和国の経済・社会の発展に貢献するものと期待される。

目 次

序 文 地 図 要 約

| | | |
|-------|---|----|
| 第1章 | 緒 論 | 1 |
| 1-1 | 要請の経緯 | 1 |
| 第2章 | 計画の背景 | 3 |
| 2-1 | フィリピン人造りセンターの概要 | 3 |
| 2-2 | プログラム-IIIの概要 | 4 |
| 2-2-1 | 概 要 | 4 |
| 2-2-2 | 訓練の実績 | 7 |
| 2-2-3 | スタッフ数 | 10 |
| 2-2-4 | 訓練生 | 11 |
| 2-2-5 | 既存寮 | 18 |
| 2-3 | 要請の経緯と内容 | 22 |
| 第3章 | 計画の内容 | 23 |
| 3-1 | 計画の目的 | 23 |
| 3-2 | 訓練計画の概要 | 24 |
| 3-2-1 | 既存のプログラム | 24 |
| 3-2-2 | 新設のプログラム | 24 |
| 3-2-3 | コース/プログラム別訓練生数(1988年以降) | 25 |
| 3-2-4 | トレーニング・プログラム毎のスケジュール (1988-1990) | 26 |
| 3-3 | 施設・機材の概要 | 27 |
| 3-4 | 実施機関・運営体制 | 29 |
| 3-4-1 | 組織 | 29 |
| 3-5 | 要員計画 | 30 |
| 第4章 | 基本設計 | 31 |
| 4-1 | 基本方針 | 31 |
| 4-2 | 基本計画 | 32 |
| 4-2-1 | 配置計画 | 32 |
| 4-2-2 | 施設計画 | 33 |
| 4-2-3 | 建築計画 | 42 |
| 4-2-4 | 構造計画 | 44 |

| | | |
|-------|------------|----|
| 4-2-5 | 設備計画 | 47 |
| 4-2-6 | 既存寮の改修 | 53 |
| 4-2-7 | 訓練機材計画 | 53 |
| 4-3 | 基本設計図 | 56 |
| 4-4 | 維持管理計画 | 66 |
| 4-4-1 | 運営計画 | 66 |
| 4-4-2 | 維持管理計画 | 66 |
| 4-4-3 | 維持管理費の試算 | 68 |
| 4-5 | 事業実施計画 | 72 |
| 4-5-1 | 実施体制 | 72 |
| 4-5-2 | 工事区分 | 73 |
| 4-5-3 | 施工計画 | 76 |
| 4-5-4 | 全体工程 | 78 |
| 4-6 | 概算事業費 | 80 |
| 第5章 | 事業評価 | 81 |
| 第6章 | 結論と提言 | 82 |
| 6-1 | 結論 | 82 |
| 6-2 | 提言 | 83 |
| 資料編 | I 協議議事録 | |
| | II 調査団の構成 | |
| | III 調査日程 | |
| | IV 面談者リスト | |
| | V 試掘データ | |
| | VI 収集資料リスト | |

第1章 緒論

第1章 緒論

1-1 要請の経緯

フィリピン人造りセンター (Philippine Human Resources Development Center) は1981年にASEAN各国を歴訪した鈴木総理(当時)が表明した「ASEAN人造りプロジェクト」の一環として1984年に我が国の無償資金協力によって施設の完成を見た。

本センターでは、養殖牡蠣の清浄化、建設、家内工業等で農山村開発の担い手となる指導者を養成するために現在4つのプログラムが実施され、これらのプログラムに対し我が国はプロジェクト方式技術協力(当初協力期間1982年9月9日～1987年9月8日、その後1990年3月31日まで延長)を実施している。

プログラム-Ⅲ (Shelter and Construction Manpower Training)はこの4つのプログラムの内のひとつで、建設技術指導教官、建設技能指導員の養成を目的とし、マニラ市内の南方約50kmのキャヴィテ市にある建設人材養成センター (Construction Manpower Development Center - CMDC)において機械整備、溶接等の訓練を実施している。

訓練活動は順調な発展を遂げつつあり、受講希望者も増加しているが、現在地はマニラ市内からの交通の便が悪く、又、地方からの受講者も含まれているため、既存の宿泊施設(64名収容)では現在、定員を大幅に超過した人員を収容せざるを得ない状況となっている。更に、訓練計画上では、宿舍の受入れ限度に合わせて研修受入れ人数を制限せざるを得ない面をも生じつつあるなど、効果的な研修の実施に支障をきたしている。

訓練定員に対し、訓練生用宿舍が過密で研修の実施に支障をきたしているこのような事実は、フィリピン政府としても看過し得ず、こうした実情を解決して施設全体の有効性を高め、センターの訓練機能の最大限の活用を図って、今後より拡大充実した訓練計画を早急に実施するために宿舍施設を主体に、フィリピン人造りセンター・プログラム-Ⅲの拡充に関し、我が国に無償資金協力を要請してきたものである。

日本国政府はフィリピン国政府の要請に応えるため、本計画に係る基本設計調査を実施することを決定し、国際協力事業団が1987年11月8日より同11月21日まで、国際協力事業団無償資金協力計画調査部基本設計調査第二課北林春美を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団は工業貿易省 (Department of Trade and Industry - DTI)、フィリピン人造りセンター、建設人材養成基金 (Construction Manpower Development Foundation - CMDF)、プログラム-III (建設人材養成センター: Construction Manpower Development Center - CMDC) 並びに経済開発庁 (National Economic Development Authority - NEDA) との協議、現地調査および資料収集を行った。

調査団とフィリピン側との協議の結果得られた基本的な合意事項は、1987年11月13日付の協議議事録にとりまとめた。

本報告書はフィリピン側関係者との協議結果、現地収集資料、既存施設実施時資料等をもとに、本計画の実施に最適な基本設計を検討し、その結果をとりまとめたものである。

協議議事録、調査団の構成、調査団の日程、面談者リスト等は巻末の資料編に添付した。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 フィリピン人造りセンター (Philippine Human Resources Development Center — PHRDC) の概要

フィリピン人造りセンターは、1981年ASEAN人造りセンター計画の一環として鈴木総理(当時)により提唱され、1982年度(プログラム-IV)および1983年度の我が国の無償資金援助案件として1984年に完成を見たものである。

フィリピン人造りセンターは、養殖牡蛎の清浄化に関する実験・研究(プログラム-II)、建設技術者指導員の教育訓練(プログラム-III)、木工・藤芸・竹細工等の家内工業技術の普及・訓練(プログラム-IV)の3つの他、これらのプログラムのための教材作成等支援活動を行うプログラム(プログラム-I)の合計4つのプログラムから構成されている。これらのプログラムの実施にあたっては、我が国のプロジェクト方式技術協力が実施されており、地方における技術指導者の育成を進めているものである。

4つのプログラムは“人造り”という目的においては同一であるが、具体的な活動の内容は異なっており、建設地も各々別個のものである。

各プログラムの概要は以下の通りである。

- | | | | |
|---------------|------------|---|---|
| (1) プログラム I | (PHRDC事務局) | ; | 訓練用教材の製作、データバンクの設立、連絡調整業務 |
| | 所在地 | ; | マニラ首都圏、バシグ、メラルコ通り、University of Life 構内 |
| (2) プログラム II | 水産物養殖 | ; | 牡蛎の周年養殖および清浄化 |
| | 所在地 | ; | パンガシナン州、ダグバン市、ピンロック |
| (3) プログラム III | 建設技能指導者訓練 | ; | 溶接、電気、配管、コンクリートブロック、鉄筋、鉄骨建方、重機運転及び保守 |
| | 所在地 | ; | キャヴィテ州、ダスマリニヤス地区、サリトラン |
| (4) プログラム IV | 家内及軽工業 | ; | 竹、籐細工、木工品加工 |
| | 所在地 | ; | マニラ首都圏、マリキナ、小規模工業局内(NACIDA) |

PHRDC事務局はプログラム I 内に所在し、全てのプログラムを管理及び支援する立場に位置づけられている。

2-2 プログラム III の概要

2-2-1 概要

プログラム-IIIは、指導員に対し建設における建設重機の保守管理や溶接などの技術・技量の教育・訓練を実施し、彼らがより多くの建設技術者を、より短期間で有効に育成できるようにその指導能力の向上を目指すものである。

これらの技術・技量の教育・訓練は、マニラ南方約50kmのキャヴィテ州にあるプログラム-IIIの施設である Construction Manpower Development Center (CMDC) にて実施されている。

(1) 組織

プログラム-IIIの施設は建設人材養成センター (Construction Manpower Development Center - CMDC) と呼称されている。CMDCは工業貿易省 (Department of Trade and Industry - DTI) 配下で建設技術者の養成を担当している建設人材養成基金 (Construction Manpower Development Foundation - CMDF) の下に研修実務の担当部門として設置されている。

CMDFはCMDCの上部機関として研修企画、募集、選考を受け持っている。CMDFとCMDCはExecutive Committeeによりつながっている。

図2.1 CMDF/CMDCの組織

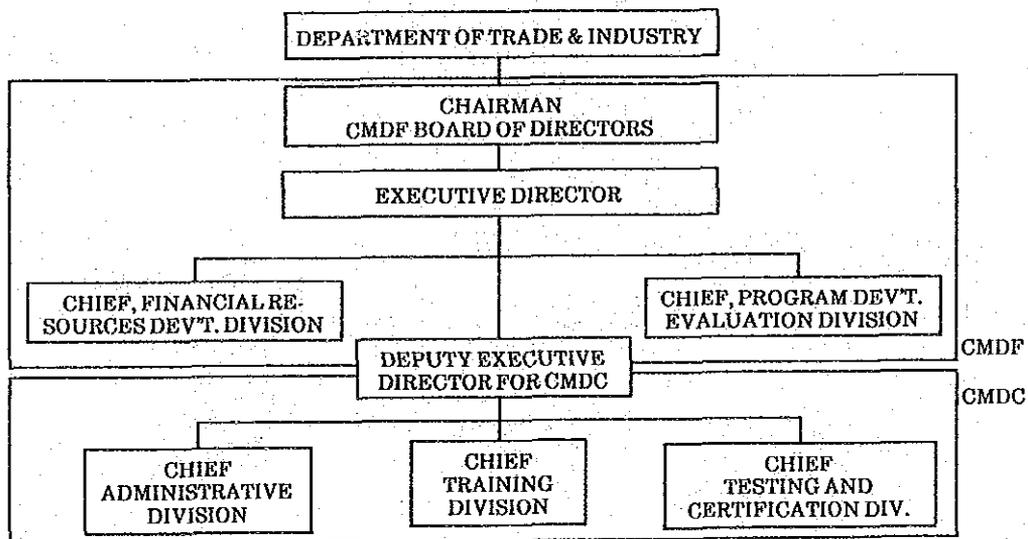
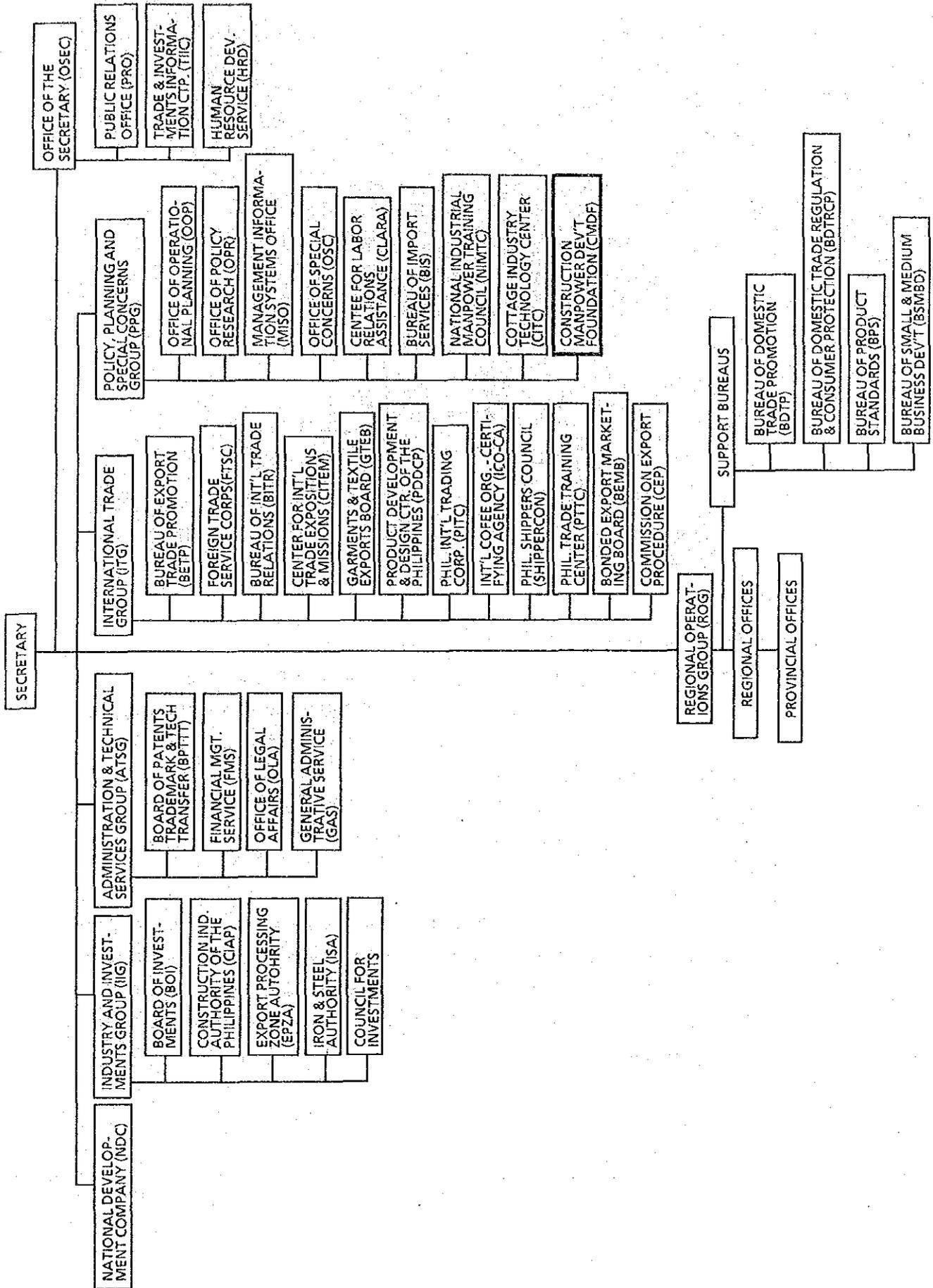


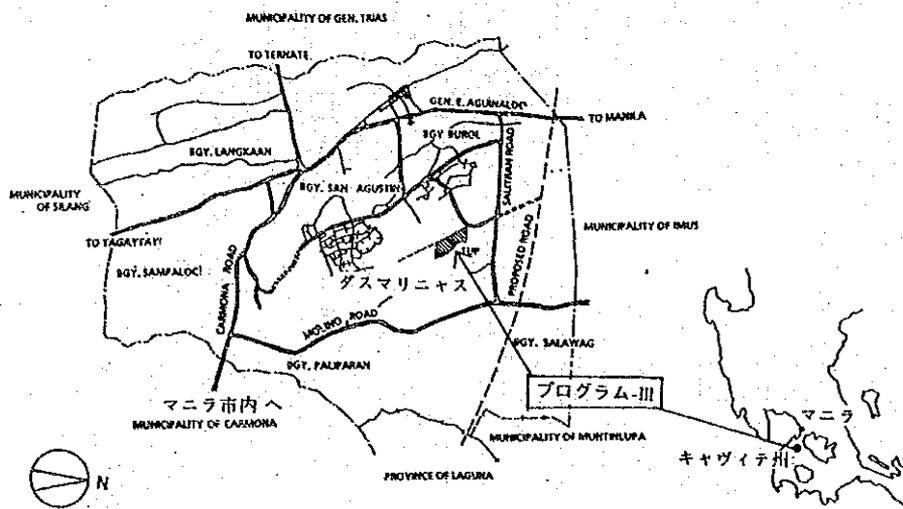
図2.2 工業貿易省内におけるCMDFの位置付け



(2) サイト

サリトラン、ダスマリニャス
キャヴィテ州
Salitran, Dasmariñas
Cavite

図2.3 プログラム-III 位置図



プログラム-IIIのサイトはマニラ南方約50kmのキャヴィテ州、ダスマリニャス地区でマニラ市内からは車でスーパーハイウェイを南へ約30km下り、カルモナのインターチェンジを西に折れて、キャヴィテの丘陵地帯の農地と山地を約30分走り抜けた所である。スーパーハイウェイの西方を並行して走る旧国道を通過して、農山地を約10分走行する道もある。

いずれの行程も乗用車で約1時間を要するが、公共の交通機関は乏しく、特に丘陵の農山地に入ってからには不定期のジブニー(小型乗り合いバス)が僅かに走っているのみで交通の便に欠ける場所と言えよう。

隣接地にはフィリピン工科大学(TUP)キャヴィテ校舎、フィリピン女子大学(PWL)キャヴィテ校舎等があるもののいずれも小規模で、附帯する施設は少ない。元来は農山地であるため近年に到って施設が開設されたにもかかわらず、道路の整備はもとより、街並みもなく十数戸の小さな家屋が点在する集落が徒歩10分程の所に存するのみである。

2-2-2 訓練の実績

(1) 訓練計画の基本的な考え方

訓練計画の基本的な考え方は、訓練目的別にプログラムを設定し、各々に応じた指導・訓練を実施することにある。

開設以来現在までに実施されてきたプログラムは以下の2つである。

1) 定期訓練プログラム (Regular Teacher Training Program - RTTP)

RTTPは一般労働者を指導する建設指導者の養成を目的とし、1985年のパイロット・コース以来1987年11月までに7回実施された。

当初の計画では8つの専門分野別に各20名程度、合計一期160名の指導者を養成する予定であったが、この内鉄骨、鉄筋、コンクリート・ブロックの3部門をまとめた下記の6コースを実施している。

| | 一期3ヶ月内外 | 三期/年 | 20名/期 |
|------------------------------|---------|------|-------|
| a) 建設機械整備 | | | |
| b) 建設機械運転 | 〃 | 〃 | 〃 |
| c) 建築電気 | 〃 | 〃 | 〃 |
| d) 溶接技術 | 〃 | 〃 | 〃 |
| e) 配管技術 | 〃 | 〃 | 〃 |
| f)* 鉄骨, 鉄筋, コンクリート・ブロック技術 | 〃 | 〃 | 〃 |

* 将来(1988年以降)は鉄骨コース(20人)と鉄筋・コンクリート・ブロックコース(20人)とを分離し計7コースとする。

2) 特別専門訓練プログラム (Special Training Program - STP)

STPは特別な専門分野の上級技術の修得のために行われるもので、これまでに2回実施された。

終了者累積数は10名で企業よりの委託訓練生がほとんどである。各期1ヶ月内外。

(2) 専門家派遣実績

日本国政府は人造りセンターに対して、専門家派遣、研修員の受入れを中心とするプロジェクト方式技術協力(当初協力期間1982年9月9日~1987年9月8日、その後1990年3月31日まで延長)を実施している。プログラムⅢに関する実績は以下の通りである。

1) 長期専門家派遣実績

| | |
|----------|----|
| 昭和58年度 | 3名 |
| 昭和59年度 | 5名 |
| 昭和60年度 | 5名 |
| 昭和61年度 | 5名 |
| 昭和62年度 | |
| (9月8日まで) | 5名 |

2) 短期専門家派遣実績

| | |
|--------|-----|
| 昭和60年度 | 9名 |
| 昭和61年度 | 12名 |
| 昭和62年度 | 11名 |
| 合計 | 32名 |

(3) 研修員受入れ実績

| | |
|------------|-----|
| 昭和58年度 | 8名 |
| 昭和59年度 | 7名 |
| 昭和60年度 | 5名 |
| 昭和61年度 | 6名 |
| 昭和62年度(計画) | 6名 |
| 合計 | 32名 |

(4) プログラム-Ⅲに対するフィリピン政府の予算投入実績

予算措置

| | |
|--------|-----------|
| 1983年度 | 3,000千ペソ |
| 1984年度 | 2,429千ペソ |
| 1985年度 | 9,895千ペソ |
| 1986年度 | 11,816千ペソ |
| 1987年度 | 13,557千ペソ |

2-2-3 スタッフ数

プログラム-Ⅲの現状のスタッフは下記の通りである。

- (1) 所 長 (Executive Director) : 1名
- (2) 副所長 (Deputy Executive Director) : 1名
- (3) 指導員 : 26名

内 訳:

| | |
|--------|----|
| 建設機械整備 | 4名 |
| 建設機械運転 | 4名 |
| 建築電気 | 4名 |
| 溶 接 | 3名 |
| 配 管 | 4名 |
| 鉄 骨 | 3名 |
| 鉄 筋 | 2名 |
| ブロック | 2名 |

- (4) 助 手 : 4名
- (5) 技術職員 : 2名
- (6) その他 : 7名

合 計 40名

上記の他、寮、食堂関係のスタッフの人数は下記のとおりとなっている。

- (1) 寮 : 舎監 1名
- (2) 食堂 : コック 1名
助 手 1名
カウンター係 3名
- (3) 雑役 : 2名
- (4) ガードマン : 1名

2-2-4 訓練生

(1) 受講者数の動向

プログラム-Ⅲの受講希望者数は開設以来順調に増加しつつある。建設技術者の増加は十分予想され、それに対応して指導者層の育成・増員が必要となろう。

こうした中で、プログラム-Ⅲは、1985年から各期毎に52~102名(RTTPパイロットコースを除く)の訓練生を受け入れている。

表2.2 定期訓練プログラム受講希望者数と受入れ数(1985-1987)

| (PROGRAM) プログラム | (No. of Applicants) 応募者数 | (Qualified Applicants) 資格条件充足者数 | (Accepted Applicant) 受入れ数 | (Accepted) 受入れ率 % |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| RTTP | 60 | 50 | 42 | 84 % |
| RTTP I | 120 | 90 | 52 | 58 % |
| RTTP II | 275 | 150 | 62 | 41 % |
| RTTP III | 285 | 180 | 85 | 47 % |
| RTTP IV | 300 | 185 | 65 | 35 % |
| RTTP V | 380 | 200 | 102 | 51 % |
| RTTP VI | 375 | 220 | 65 | 30 % |
| RTTP VII | 390 | 210 | 85 | 40 % |

注: 最小限2名/期の女子を含む

(2) 受講者の資格と募集選考等

受講資格者(訓練対象者)は次のとおりである。(詳細は表2.3のとおり)

- 1) 大学工学系卒業生
- 2) 関連分野における経験2年以上

募集方法は新聞、ラジオ、TV等のマスメディアを利用している他、CMDF/CMDCの職員による会社、学校の直接訪問・説明を通じて行っている。

募集には、ポスター、パンフレット、ビデオ・テープなども使用され、それらの製作には、PHRDC(プログラム-I)を活用している。

地方における募集活動も盛んで、これは貿易工業省の地方事務所を窓口としている。

選考方法は書類審査を兼ねた面接の他、筆記試験(I.Q試験と技術試験)を実施し、60点以上を合格としている。

(3) 授業料

授業料は各コース毎に異なり、次のとおりである。(1987年11月現在)

| | | |
|-------------|-------|------|
| 建設機械整備 | 4,765 | ペソ/期 |
| 建設機械運転 | 6,833 | 〃 |
| 建築電気 | 1,214 | 〃 |
| 溶接 | 5,715 | 〃 |
| 鉄骨・鉄筋コンクリート | 5,718 | 〃 |
| 配管 | 2,900 | 〃 |

上記の他、入寮者には1日10ペソの宿舍使用料と45ペソの食費(朝食10ペソ、昼食12.5ペソ、夕食12.5ペソ)の負担が求められる。

なお、研修に係る経費のうち、管理費、機械の維持・修理費などの間接経費は現在までのところ政府予算によってまかなわれているため、受講者から徴収する授業料は材料費、光熱費等の直接経費のみである。

又、研修終了後2年間で返済する奨学金制度の他、成績優秀な訓練生には授業料免除等の恩典がある。ヘルメット、作業服等は全員に貸与される。

表2.3 定期訓練プログラムにおける受講資格

| |
|---|
| <p>1. Educational and Experience Requirements:</p> <ul style="list-style-type: none">* <u>Plumbing & Industrial Piping Design and Installation</u><ul style="list-style-type: none">- B.S.M.E. graduates- B.S.I.Ed. major in machine shop, ref. and aircondition- with at least two years related work/teaching experience * <u>Electrical System Control Design and Installation</u><ul style="list-style-type: none">- B.S.E.E./B.S.E.C.E. graduates- B.S.I.Ed. major in Electricity- with at least two years related work/teaching experience * <u>Welding Processes and Testing Technology</u><ul style="list-style-type: none">- B.S.M.E. graduates- B.S. Metallurgical Eng'g./B.S.Che. graduates- B.S.I.Ed. major in machine shop, welding, plumbing- with at least two years related work/teaching experience- 3 - years technician course major in machine shop, welding, plumbing, airconditioning with 5 - years work experience in Welding/machine works * <u>Heavy Equipment Maintenance and Management</u><ul style="list-style-type: none">- B.S.M.E. graduates- with experience in maintenance of light/heavy vehicles * <u>Heavy Equipment Operation and Management</u><ul style="list-style-type: none">- B.S.C.E. graduates- B.S.M.E. graduates- Can drive * <u>Structural Steel and Reinforced Concrete Building</u><ul style="list-style-type: none">- B.S.C.E./B.S. Arch./B.S.I.Ed. major in Bldg. Construction- with at least two years related work/teaching experience |
|---|

| |
|--|
| 2. Qualifying Exam. (Testing Fee P20.00) |
| - transcript and certification of employment |
| 3. Enrollment Requirements |
| - Memorandum of Agreement |
| - 10% down payment (tuition + board + lodging fee) |
| - two I.D. picture |
| - 20.00 I.D. |
| 4. Training Requirements |
| - Calculator and working clothes |

(4) 出身地別訓練生数

訓練生の出身地はほぼフィリピン全域にわたる。中には遠くミンダナオ、セブ、ネグロス、サマルなどの出身者も含まれるが、施設の在るキャヴィテ、キャヴィテに隣接するラグナ、メトロ・マニラなどいわゆるNCR (National Capital Region=首都地域で、ケソン市を含むマニラ首都圏以南のルソン島南部地域)出身者も多い。

以下にこれ迄(第3期定期研修以降)の定期訓練プログラムにおける出身地別訓練生数の表を示す。

表2.4 コース別訓練生出身地

1) 第3回定期訓練

| 地域 コース | NCR | R-1~III | R-IV | R-V | R-IV | R-VII | R-VIII | R-IX~XII | 訓練生数 |
|------------------|------|---------|------|-----|------|-------|--------|----------|-------|
| 建設機械整備 | 4 | | | | | | | | 20 |
| 建設機械運転 | 4 | | | | | | | | 8 |
| 溶接 | 4 | | | | | | | | 10 |
| 建築電気 | 5 | | | | | | | | 16 |
| 鉄骨・鉄筋コンクリート・ブロック | 15 | | | | | | | | 22 |
| 配管 | 6 | | | | | | | | 9 |
| 計 | 38 | | | | | | | | 85 |
| (%) | (45) | | | | | | | | (100) |

注: 第3回は首都地域外の出身者の地域内訳不明

2) 第4回定期訓練

| 地域 コース | NCR | R-1~III | R-IV | R-V | R-IV | R-VII | R-VIII | R-IX~XII | 訓練生数 |
|------------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------------|
| 建設機械整備 | 5 | 1 | - | 1 | - | 9 | - | 1 | 17 |
| 建設機械運転 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 |
| 溶接 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 |
| 建築電気 | 5 | - | 1 | - | - | 2 | - | - | 8 |
| 鉄骨・鉄筋コンクリート・ブロック | 6 | - | - | 2 | 1 | 6 | - | 3 | 18 |
| 配管 | 4 | - | - | - | - | 4 | - | - | 8 |
| 計 (%) | 21 (37) | 1 (2) | 1 (2) | 3 (5) | 1 (2) | 25 (44) | - (-) | 5 (9) | *1 57 (100) |

*1: 他に出身地不明者7名

3) 第5回定期訓練

| 地域 コース | NCR | R-1~III | R-IV | R-V | R-IV | R-VII | R-VIII | R-IX~XII | 訓練生数 |
|------------------|------------|------------|------------|----------|----------|------------|----------|------------|-----------------|
| 建設機械整備 | 5 | - | 1 | 2 | - | 5 | 1 | 2 | 16 |
| 建設機械運転 | 2 | 1 | 1 | - | - | 5 | - | 2 | 11 |
| 溶接 | - | 1 | 5 | 1 | - | 3 | - | - | 10 |
| 建築電気 | 9 | 4 | 3 | 2 | 1 | 10 | 1 | 1 | 31 |
| 鉄骨・鉄筋コンクリート・ブロック | 5 | 2 | 3 | 1 | - | 5 | - | 5 | 21 |
| 配管 | 1 | 4 | 1 | - | - | 3 | 1 | 1 | 11 |
| 計 (%) | 22 (22) | 12 (12) | 14 (14) | 6 (6) | 1 (1) | 31 (31) | 3 (3) | 11 (11) | *2 100 (100) |

*2: 他に出身地不明者2名

4) 第6回定期訓練

| 地域 コース | NCR | R-1~III | R-IV | R-V | R-IV | R-VII | R-VIII | R-IX~XII | 訓練生数 |
|------------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|------------|----------|----------|-------------|
| 建設機械整備 | 2 | 2 | 1 | 2 | - | 3 | - | 1 | 11 |
| 建設機械運転 | - | 2 | - | 1 | 1 | 2 | - | - | 6 |
| 溶接 | 1 | 3 | 1 | - | 1 | 2 | - | - | 8 |
| 建築電気 | 2 | 2 | 2 | 1 | - | 4 | - | - | 11 |
| 鉄骨・鉄筋コンクリート・ブロック | 10 | 2 | 1 | 3 | - | 2 | - | - | 18 |
| 配管 | - | - | 2 | 1 | - | 5 | - | - | 8 |
| 計 (%) | 15 (24) | 11 (18) | 7 (11) | 8 (13) | 2 (3) | 18 (29) | - (-) | 1 (2) | 62 (100) |

5) 第7回定期訓練

| 地域 コース | NCR | R-I~III | R-IV | R-V | R-IV | R-VII | R-VIII | R-IX~XII | 訓練生数 |
|------------------|------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|-------------|
| 建設機械整備 | - | - | 2 | 2 | 2 | 8 | - | 2 | 16 |
| 建設機械運転 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 4 |
| 溶接 | 2 | 3 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | 8 |
| 建築電気 | 11 | 4 | 1 | - | 1 | 6 | - | 3 | 26 |
| 鉄骨・鉄筋コンクリート・ブロック | 5 | 5 | - | 4 | 3 | 5 | - | 2 | 24 |
| 配管 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | - | - | 13 |
| 計 (%) | 23 (25) | 13 (14) | 6 (7) | 8 (9) | 8 (9) | 24 (26) | 1 (1) | 8 (9) | 91 (100) |

注 : NCR : NATIONAL CAPITAL REGION (首都地域)
 REGION I-III : ルソン島 マニラより北
 REGION IV : ミンドロ島、パラワン島
 REGION V : ルソン島、最南端
 REGION VI : イロイロ、ネグロス西
 REGION VII : セブ、ボホール、ネグロス東
 REGION VIII : セマール島、レイテ
 REGION IX-XII : ミンダナオ

(5) 通学者数

訓練生の出身地は様々であり、交通の便に難のあるプログラム-IIIの立地条件と重なって、ほとんどの訓練生は入寮を希望している。しかし中には寮に寄宿しないで通学する訓練生もある程度存在する。CMDC側によればその数は10~20%ということである。

CMDC側によれば通学者の範囲は次のとおりである。

- 1) 交通の不便さの影響の少ないキャヴィテ地区出身者
- 2) 自家用交通手段(車、オートバイ等)を有するNCR出身者
- 3) キャヴィテ地区、或いは他のNCR内に親類等があり、そこからの自家用交通手段が確保されている者

正確な記録がとられていないため、実数値を確認し得ないが訓練生の出身地データとフィリピン側による「通学者の範囲」の説明から通学訓練生数の比率を下記のように検討してみた。上記の3)についてはデータが無いので1)と2)の「NCR出身者」にしぼって見ると次の通りである。

| RTTP-III | NCR出身者合計(人) | 38 | 構成比(対全体・%) | 45 |
|----------|-------------|----|------------|----|
| RTTP-IV | 〃 | 21 | 〃 | 37 |
| RTTP-V | 〃 | 22 | 〃 | 22 |
| RTTP-VI | 〃 | 15 | 〃 | 24 |
| RTTP-VII | 〃 | 23 | 〃 | 25 |

これらの内半分内外を通学訓練生と仮定すれば、每期全体の10~19%が該当することとなり、フィリピン側の数値(10~20%)とほぼ一致する。又、大家族主義を生活の基盤とするフィリピン社会から、3)に該当する者も充分あり得るし、1日10ペソの宿泊費、3度の食費の負担を考えるとこの通学率は順当な数値の範囲と見てよい。

2-2-5 既存寮

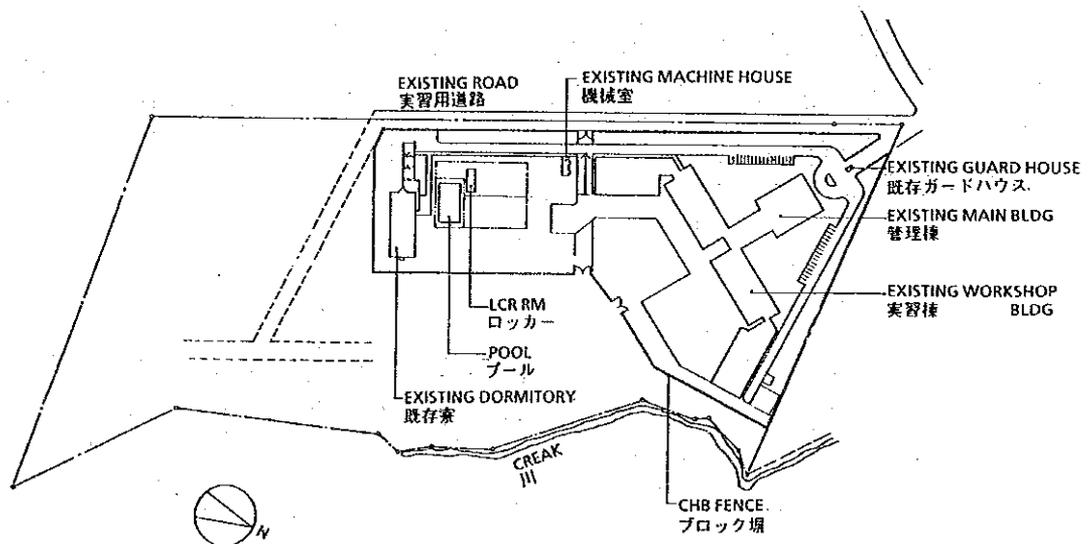
(1) 位置

北に向かって傾斜している敷地の南方中央部、既存施設群の中では最も南寄りの高いところに既存寮は位置しており、ここからは実習棟、管理棟群を一望できる。

寮の南側に約14m離れてコンクリート・ブロックの塀が寮に平行して走っており、この塀は東側で北に折れて、既存施設群を取り囲む形に設けられている。敷地境界線は塀の外側はるか遠くにあるため、東側の塀と境界線との間の敷地は建設機械運転コースの実習場として使われている。

寮の北側には、現在、フィリピン側が建設した水泳プール、ロッカー・ルーム、バスケット・コート等があり、又、寮と訓練棟との間は、木製屋根付きの渡り廊下で結ばれている。

図2.4 サイトの現状図



(2) 建家概要

| | | |
|-----|---|--|
| 構造 | : | 鉄筋コンクリート造 |
| 階数 | : | 平屋建 |
| 定員 | : | 64名、男子のみ(計画) |
| 寮室数 | : | 8人部屋×8部屋 |
| その他 | : | 寮生専用食堂、40人、食費は寮費に含む(計画) シャワールーム(6台)、便所・洗面所、レセプション、玄関 ホール |

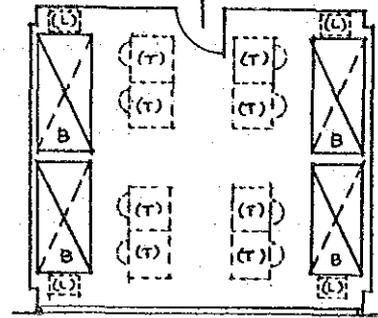
(3) 寮室の現況

定員64名の既存寮は、P-Ⅲの開設後すぐに高い利用率を示すようになってきている。今回調査において現状調査したところによれば、各寮室とも定員の8名(2段ベッド×4)に対し12名~16名分の2段ベッドが収納されており(平均14名/室)、最近の利用度の高さを如実に示すものとして受けとめられる。

1) 計画時の寮室レイアウト想定:

図2.5 計画時寮室レイアウト図

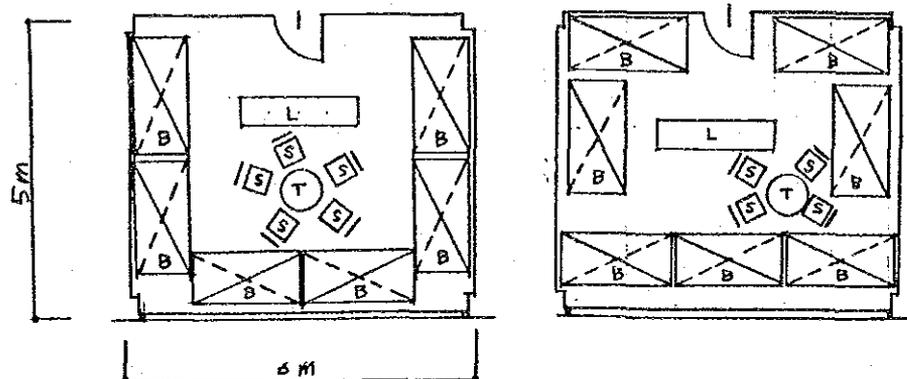
- a) 8人/室
- b) 2段ベッド 4台
- c) 必要に応じてフィリピン側にて下記を入れる。
(T): 小型テーブル又はデスク
(L): 2人用ロッカー



2) 現在の使われ方 (現地調査 1987年11月時点)

- a) 2段ベッドが入れられるだけ入れて使われている。
- b) L: ロッカー、T: テーブル、S: 椅子などが各部屋に置かれているがベッド数分は入りきれていない。私物はロッカー、ベッド、部屋の隅等に置かれている。
- c) 洗濯物が各自のベッド回りに干してある。

図2.6 現在の寮室の使用状況図



これら宿泊者には、通学者を除く訓練生その他、残業等で夜遅くなった場合に交通の便の悪さ、治安の悪さの為、いわば緊急宿泊する指導員、スタッフも多分にあるようである。

こうした不定期宿泊者もあるために、宿泊者数はかならずしも一定ではないが、開設以来現在までの期毎の訓練生数と一泊でもしたことがある指導員、スタッフの数とを見ると、その時の寮の過密状況が想定できる。場合によっては、ベッドの得られなかった指導員スタッフは、指導員室やワークショップで宿泊するケースもあったとのことである。

表2.5 これまでの訓練生数および宿泊したことがある指導員・スタッフ数

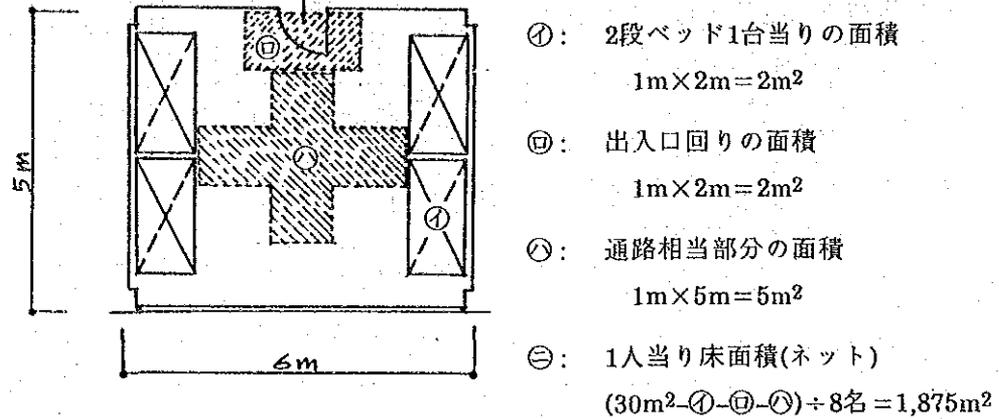
| 期 | 期 間 | 訓練生数 | 指導員 | スタッフ |
|----------|----------------|------|-----|------|
| RTTP(試) | 1985.2~3 | 42 | 15 | 3 |
| RTTP I | 1985.5~8 | 62 | 15 | 3 |
| RTTP II | 1985.10~12 | 62 | 15 | 3 |
| RTTP III | 1986.3~6 | 85 | 20 | 4 |
| RTTP IV | 1986.7~10 | 65 | 20 | 4 |
| RTTP V | 1986.11~1987.2 | 102 | 20 | 5 |
| RTTP VI | 1987.5~8 | 62 | 20 | 5 |
| RTTP VII | 1987.8~11 | 85 | 20 | 5 |

注： 訓練生数には10~20%の通学者を含む。

(4) 寮室へのフィリピン側要望

既存寮の8人部屋は床面積30m²/室で下記の構成となっている。

図2.7 既存寮、床面積構成図



開設以来3年、プログラム-Ⅲにおける訓練・研修では実習が主体であることは当初計画どおりである。他方受け入れて来た訓練生の実態を踏まえたこれ迄の3年間のカリキュラムでは座学の占める割合も無視し得ず、各コースとも1/4以上が座学であり、多いものは50%にも達している。

表2.6 実習と座学の比率(過去3年間) —%—

| コース | 訓練・研修形態(人) | |
|-------------|------------|----|
| | 実習 | 座学 |
| 建設機械整備 | 70 | 30 |
| 建設機械運転 | 75 | 25 |
| 建築電気 | 50 | 50 |
| 溶接 | 65 | 35 |
| 配管 | 65 | 35 |
| 鉄骨・鉄筋コンクリート | 75 | 25 |

訓練生は先端技術・知識の吸収に極めて熱心で、プライベートな時間の多くを自習に費やしている。その為には勉強中の者と睡眠中の者とが相互に妨げ合うことが少なく、勉学に集中できるよりプライバシーの度合いの高い小人数の寮室ユニットが望ましく、CMDC側、日本人専門家とも強くそれを要望した。又、異なる経歴の者同志が同じトレーニングを受けながら1~3ヶ月間日夜生活を共にし、その間お互いの経験、考え方を語り合い、より視野の広い指導者として、相互に高め合える場としての寮室という面も重視したいとのフィリピン側の要望もあった。

2-3 要請の経緯と内容

フィリピン人造りセンター・プログラム-IIIの拡充計画として当初要請されたものは96人収容の宿泊施設であった。これは、既存の寮(64人用)と合わせ使用することにより最大収容人員を160人としようとするものである。最大収容人員数は訓練コース1につき20人の受講者を想定し、8つの訓練用ワークショップにおける最大収容人員数として160人を算出したものである。

当初要請に基づいたフィリピン側との協議を含む現地調査を通じ、要請内容の確認を行い、下記のとおりフィリピン側要請内容を確認した。

- (1) 名 称 : フィリピン人造りセンター・プログラム-III拡充計画
- (2) 目 的 : 適正な規模・内容の寮施設を建設・整備することにより、より高度、広範囲な訓練の実施に寄与する。
- (3) 実施機関 : フィリピン人造りセンターを窓口とし、建設人材養成基金(Construction Manpower Development Foundation - CMDf)が本計画の実施・責任機関である。
- (4) 要請内容 :
 - 1) 寮
 - a) : 訓練生と指導員のための宿泊施設
 - b) : 食 堂
 - c) : 学習室
 - d) : 洗面・便所・シャワー室・倉庫
 - 2) 既存の寮の改修
 - 3) 教育・訓練機材
 - a) : ブルドーザー1台
 - b) : 教育・研修用小型バス1台
- (5) 建設地 : フィリピン共和国
キャヴィテ州、ダヌマリニヤス地区、サリトラン、
フィリピン人造りセンター・プログラム-III (CMDC) 構内

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 計画の目的

プログラム-Ⅲは、建設技術指導員に対し建設における建設重機の保守管理や溶接などの技術・技量の教育・訓練を実施し、彼らがより多くの建設技術者を、より短期間で有効に育成できるようその指導能力の向上を目指すものである。

経済の再建を緊急課題のひとつとするフィリピン共和国において他産業を支える基礎的な部門としての建設産業部門の早急な強化・充実は、GNPが上向きに転じた現在、殊に強く望まれるところである。

幸いにして、開設以来現在までプログラム-Ⅲの活動は順調な発展を遂げつつあり、受講希望者も増加しているが、マニラ市内からの交通の便が悪く、又、地方からの受講者も含まれているため、現在の既存宿泊施設は既に定員を大幅に超過した人員を収容せざるを得なくなっている。

今後、訓練コースをより充実させるとともに、プログラムを拡張してより高度の訓練を行うことにより、建設産業を支える技術者の質の向上に寄与するためには、宿泊施設の規模・内容の適正化が不可欠である。

本計画はフィリピン共和国の経済建て直しの一環として、より多くの人材に対し、通常の訓練の他、より高度、広範囲な建設技術の教育・訓練を実施する為に、既存寮を含めた宿泊施設の規模・内容の拡充を主体として、プログラム-Ⅲの訓練環境を整備し、より高度、広範囲な訓練の実施とその効果的な成果とに寄与することを目的とするものである。

具体的には、施設計画としては、本計画においてプログラム-Ⅲ構内に適正な規模・グレードの宿泊施設を設定するということであり、それは即ち、既存寮を取り込んだ形で過不足の無い一体の宿泊施設を計画することが必要である。

3-2 訓練計画の概要

3-2-1 既存のプログラム

(1) RTTP (Regular Teacher Training Program) - 定期訓練プログラム

RTTPのトレーニング・コースは開設以来6コースであるが、1988年により7コースとする予定である。以下にコースと定員を示す。

| | | | |
|---|--|---|------|
| ① | 建設機械整備 Heavy Equipment Maintenance and Management | - | 20名 |
| ② | 建設機械運転 Heavy Equipment Operation and Management | - | 20 |
| ③ | 建築電気 Electrical System Control, Design and Installation | - | 20 |
| ④ | 溶接 Welding Process and Testing Technology | - | 20 |
| ⑤ | 配管 Plumbing & Industrial Piping Design and Installation | - | 20 |
| ⑥ | 鉄筋およびコンクリート・ブロック Rebar & Masonry | - | 20 |
| ⑦ | 鉄骨建方 Erection | - | 20 |
| | | 計 | 140名 |

(2) STP (Special Training Program) - 特別専門訓練プログラム

今後はSTPの充実を目指し、定員は平均45名/期(30~60名/期)、実施回数を年3回に増やす計画である。

3-2-2 新設のプログラム

1988年以降は、RTTPに加え、より程度の高い特別専門訓練プログラム(STP)の充実、特別監督者養成プログラム(SSTP)およびASEAN地域訓練プログラム(ARTP)の実施を計画中である。

(1) 特別監督者養成プログラム (Special Supervisory Training Program - SSTP)

特別監督者養成プログラムは中堅指導者、監督者、職長クラスの養成を目標とし、外部からの委託訓練生を対象とする。定員の半数位はフィリピン建設業協会の委託を受けて、ゆくゆくはプロジェクト・マネージャー、コンストラクション・マネージャー等の養成をも目指している。

訓練期間は約1ヵ月/期、定員は20名/期で年間3期実施の予定。

(2) ASEAN 地域訓練プログラム (ASEAN Regional Training Program - ARTP)

ASEAN 地域訓練プログラム。ASEAN 人造り構想の一環として、フィリピン人造りセンターが ASEAN 諸国の訓練生を受入れ、トレーニングを行う計画である。

訓練期間は約1ヵ月/期、定員20名/期で年1期の実施を予定している。

3-2-3 コース/プログラム別訓練生数 (1988年以降)

以上をまとめると将来 (予定では1988年以降) のコース/プログラム別研修生定員は下記のとおりとなる。

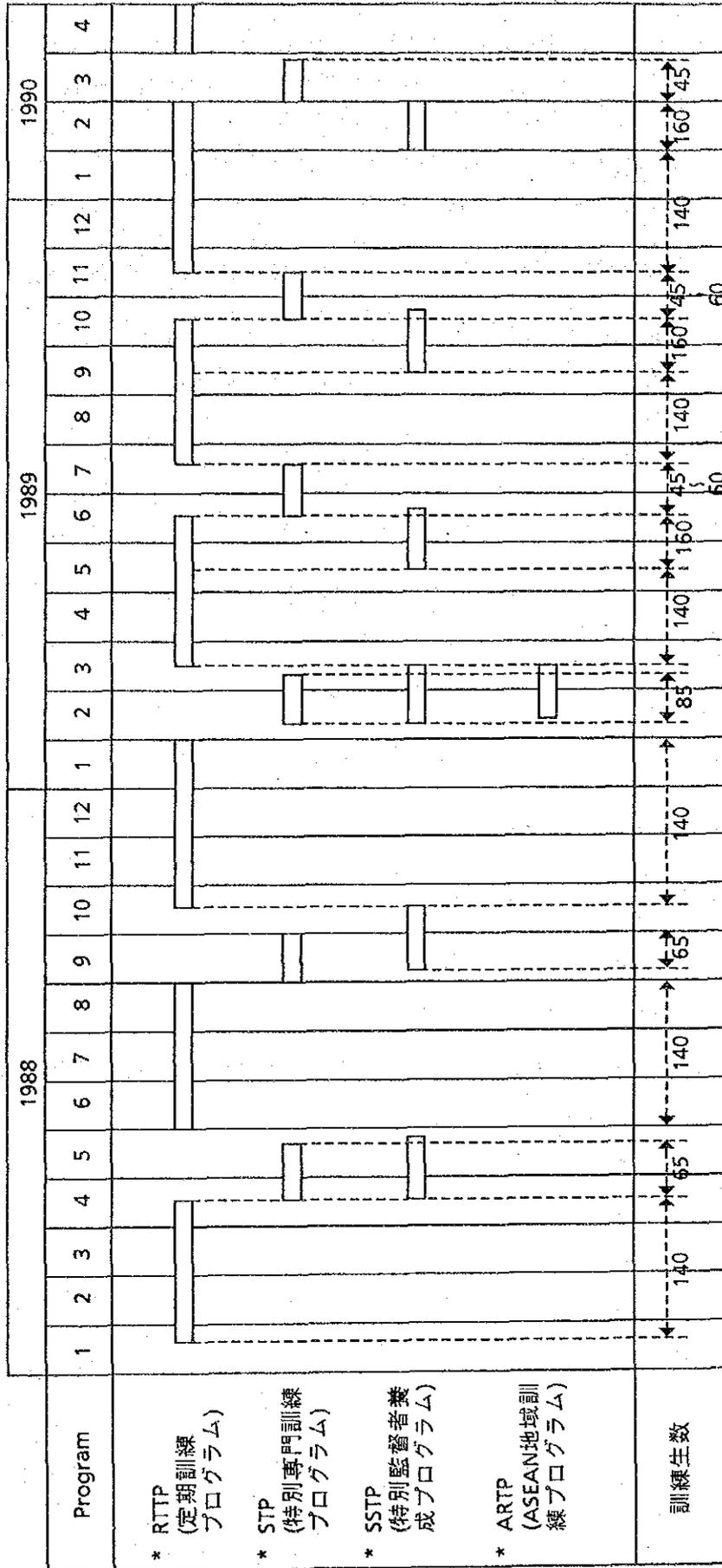
- | | | | |
|---|------|---------|---------------------|
| ① | RTTP | 140人/期 | (各コース20名) |
| ② | STP | 平均45人/期 | (但し、6コース、各コース5~10名) |
| ③ | SSTP | 20人/期 | |
| ④ | ARTP | 20人/期 | |

* STP、SSTP、ARTPとも一期を1ヵ月内外とし、STP、SSTPは年に2~3期、ARTPは年1期として計画。

* SETP、SSTP、ARTPの訓練は、原則としてRTTPの訓練期の合間を利用する計画となっている。

3-2-4 トレーニング・プログラム毎のスケジュール (1988・1990)

表3.1 訓練計画スケジュール



3-3 施設・機材の概要

フィリピン人造りセンター・プログラム-Ⅲは1984年の引き渡し後、既に3年の訓練活動実績を有している。本計画では、訓練活動を通じて形成されたフィリピン側の訓練計画に基づきその間の既存寮の使用実態等を踏まえた上で、宿泊施設、訓練機材の適正な規模、グレードの設定を行った。

寮の施設を主体とする本計画の計画内容は以下のとおりである。(面積は全て計画面積で、通り芯計算による)

(1) 拡張部分寮建家本体面積 = 1600 m² (バルコニーを除く)

| | | | |
|----|--------|---|--------------------|
| 2階 | 寮室関連諸室 | = | 600 m ² |
| 1階 | 共用諸室 | = | 600 m ² |
| 共通 | 廊下・階段等 | = | 400 m ² |

各施設の内訳は以下のとおりである。

。寮室関連諸室

| | | | | | | |
|--------|---|-------------------|---|------|---|--------------------|
| 寮室 | : | 20 m ² | × | 20 室 | = | 400 m ² |
| 講師用宿泊室 | : | 20 m ² | × | 4 室 | = | 80 m ² |
| 共用男子便所 | : | 80 m ² | × | 1 室 | = | 80 m ² |
| 共用女子便所 | : | 20 m ² | × | 1 室 | = | 20 m ² |
| 倉庫 | : | 20 m ² | × | 1 室 | = | 20 m ² |

計 600 m²

。共用諸室

| | | | | | | |
|----------|---|--|---|-----|---|--------------------|
| スタディ・ルーム | : | 80 m ² | × | 1 室 | = | 80 m ² |
| 便所(男・女) | : | 25m ² ×1室+15m ² ×1室 | | | = | 40 m ² |
| 舎監室 | : | 20 m ² | × | 1 室 | = | 20 m ² |
| 洗濯室 | : | 40 m ² | × | 1 室 | = | 40 m ² |
| 倉庫 | : | 20 m ² | × | 1 室 | = | 20 m ² |
| 食堂 + 厨房 | : | 250m ² ×1室+105m ² ×1室+45m ² | | | = | 400 m ² |

計 600 m²

上記の他に下記の附帯施設が本計画に含まれる。

- 連絡通路 約51 m²
- バルコニー 約266 m²

計 約317 m²

(2) 既存の寮の改修

(3) 教育・訓練機材

a) ブルドーザー 1台

b) 小型バス 1台

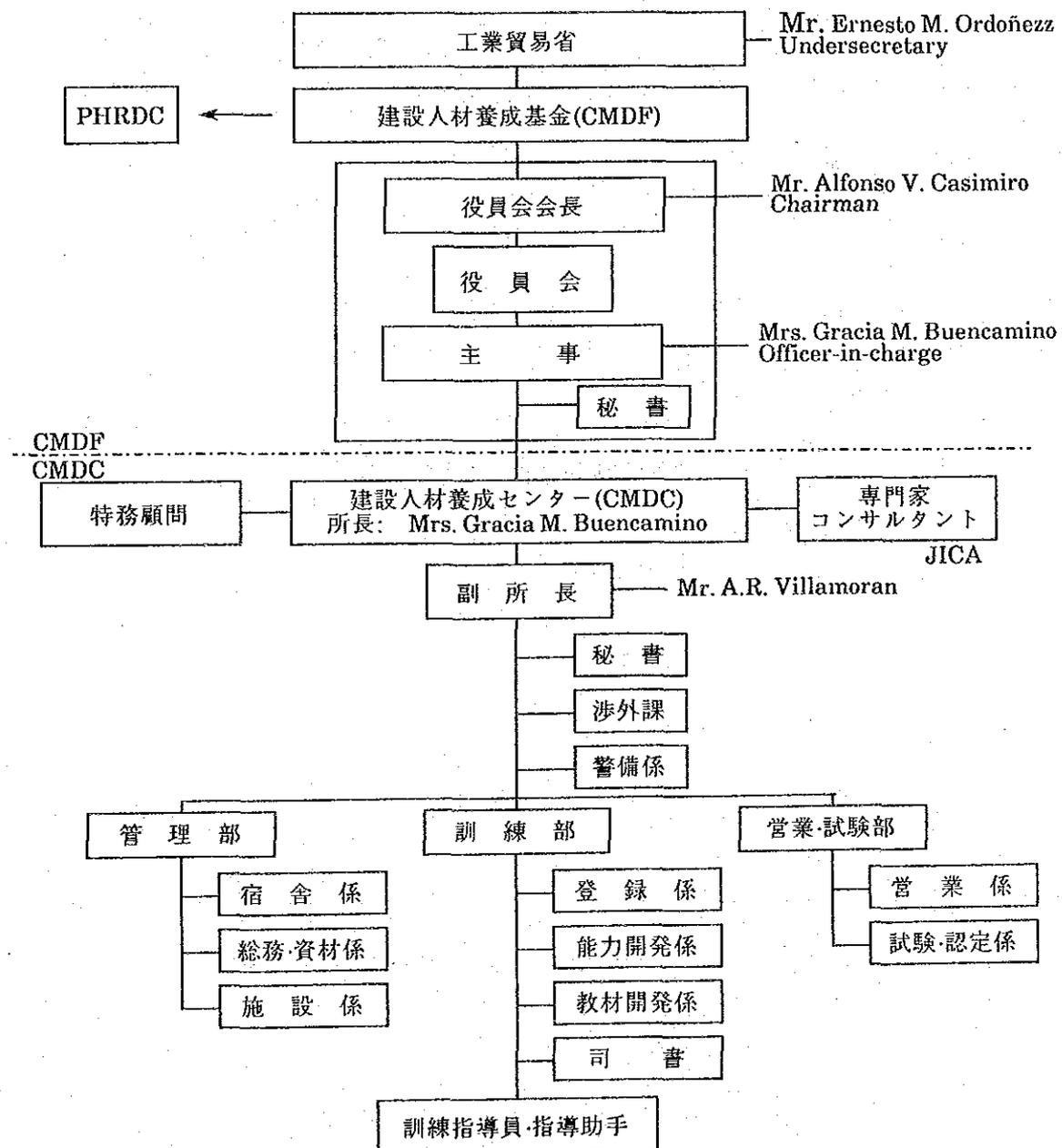
3-4 実施機関・運営体制

本計画のフィリピン側における実施機関は、フィリピン人造りセンターを窓口とする CONSTRUCTION MANPOWER DEVELOPMENT FOUNDATION (CMDF) である。建設後の運営管理は CMDF が行う。

3-4-1 組織

プログラム-IIIは CMDF とその下部機構 CMDC とによって管理・運営されている。その組織は下記のとおりである。

図3.1 プログラム-III組織図



3-5 要員計画

プログラム-Ⅲには CMDC に所属する以下の職員が配置されているが、この他にも必要に応じて随時、臨時の職員が配される。

また、所長(1名)はマニラの CMDF に常駐する。

指導員・スタッフで常駐している人員数は現在下記のとおりである。(単位: 名)

| | | | | | |
|----------|----|------|--------|---|----------|
| (1) 副所長 | 1 | | | | |
| (2) 指導員 | 26 | 内訳 : | 建設機械整備 | 4 | |
| | | | 建設機械運転 | 4 | (他に助手 1) |
| | | | 建築電気 | 4 | |
| | | | 溶接 | 3 | |
| | | | 配管 | 4 | (") |
| | | | 鉄筋 | 3 | (") |
| | | | コンクリート | | |
| | | | ブロック | 2 | (") |
| (3) 助手 | 4 | | | | |
| (4) 技術職員 | 2 | | | | |
| (5) その他 | 7 | | | | |
| 合計 | 40 | | | | |

上記の他、寮、食堂関係のスタッフが8名いる。

寮の拡充にともない、プログラム-Ⅲでは寮・食堂関係のスタッフの増員を予定しているので、現状と合わせて下記の表にまとめた。

表3.2 寮・食堂関係スタッフ

| | | | (人) |
|-------------|---------|----------|-----|
| | 現状スタッフ数 | 拡充後スタッフ数 | 増減数 |
| 寮関係 : 舎監 | 1 | 1 | 0 |
| 食堂関係: 食堂管理人 | 0 | 1 | +1 |
| コック | 1 | 2 | +1 |
| 助手 | 1 | 6 | +5 |
| カウンター係 | 3 | 2 | -1 |
| 共通 : 雑役 | 2 | 2 | 0 |
| ガードマン | 1 | 2 | +1 |
| | 9 | 16 | +7 |

従って、本計画における対象スタッフ数の合計は現状で49名となる。

今後トレーニング・プログラムの拡充にともない、各プログラム毎に少なくとも1名ずつ計4名の指導員の増員を見込むと、本計画で対象とするスタッフ数は60名となる。

$$\text{現状スタッフ数} + \text{指導員増員数} + \text{寮・食堂関係増員数} = 60\text{名}$$

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 基本方針

第3章に述べたように、本計画に従って拡充計画が実施された時には、拡充部分と既存寮とが一体となったひとつの宿泊施設にならなければならない。

既存寮は将来増築を明確な前提とした計画にはなっていないため、拡充部分を直接、既存寮に接続し、或るいは積み重ねる手法は平面計画上も構造計画上も不可能である。従って、今回の計画において拡充される部分については別棟の建物とするが、その配置計画、動線計画、デザイン計画、仕上げ計画等において既存寮との調和を図ることにより、使用上、管理運営上、見掛け上の一体性をもたらすことを計画の基本方針とした。

具体的には以下の既存寮を含む既存施設基本設計時の計画の基本方針を本計画における計画の前提とし、今回の拡充にあたって新たに考慮、検討すべき諸元を加え本計画における基本方針とした。

- 計画の目的を十分把握し、フィリピン共和国の国内の経済的、技術的状況に適した機材の選定、施設の計画につとめる。
- 施設利用者の意向を充分組み込みながら、ローコストで使い易い計画とする。
- 自然環境、周辺環境、生活習慣に充分配慮し、環境にマッチした計画とする。
- 現地建設技術、材料、工法に充分配慮し、維持管理の容易なメンテナンスコストの小さい計画とする。
- 将来の計画変更、増築等にできるだけ対応しやすい計画とする。

上記の基本方針をふまえ、本計画に係る施設規模及び施設のグレードについての基本方針を次のとおりとした。

- 施設規模の算定にあたってはフレーム・ワーク(構造体)の寸法、並びに個々の基本スペース、寸法については既存寮に立脚することを原則とした。今回新たに加わった要素で既存寮には無いもの、あるいは既存寮の基本スペース、寸法を準用し得ないケースにおいては、使用実態を検討・想定の上より実情に応じた方向で設定した。
- 施設グレードの設定においては既存寮の計画と横並びとすることを原則とし、内容的にグレードアップの必要な場合には既存寮を考え方の基本として個々に適切なグレードを設定した。

4-2 基本計画

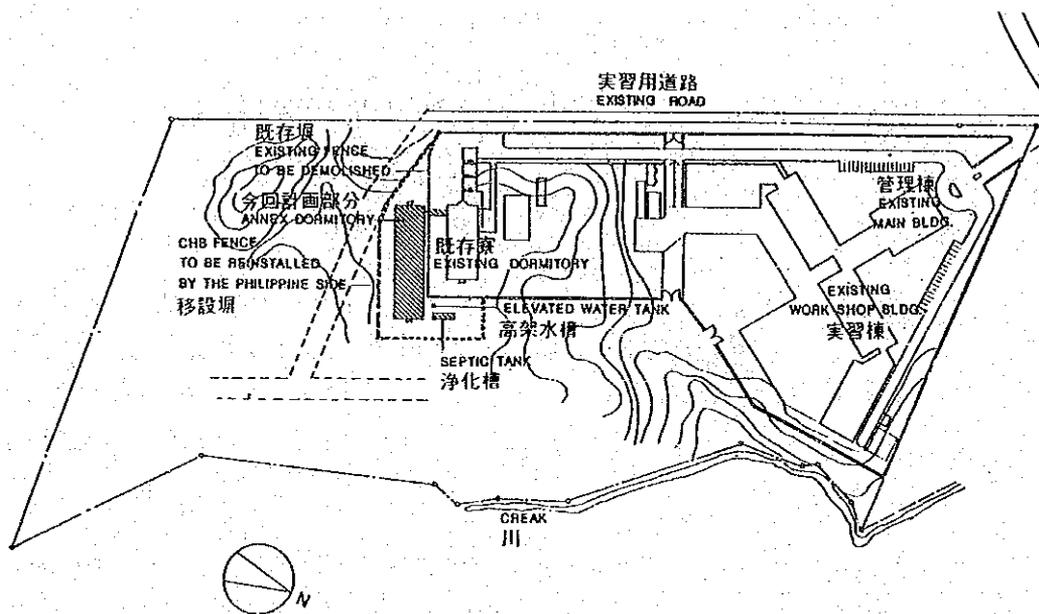
4-2-1 配置計画

位置は既存寮の南側で、既存寮に平行してたてられる。既存寮南側の既存ブロック塀は本計画実施時には今回拡充部分の南側に移設される(フィリピン側工事)。

配置計画において留意点は次の諸点である。

- 1) 出入口の一元化に無理が少なく、既存寮との動線をできるだけ短くすること。
- 2) 建設機械運転の実習訓練場と交差しないこと。
- 3) 土盛り等の必要がない良好な地盤が期待できること。(遊水池を避ける)
- 4) 既存の施設の取壊し・改修が比較的少なくてすむこと。特にフィリピン側で設置した高架水槽、短波塔基礎に影響を与えない位置とする。
- 5) 工事中に実習訓練、既存寮での生活に及ぼす影響ができるだけ少ないこと。
- 6) 竣工後本計画施設、既存施設ともできるだけ広々とした周辺空間が得られること。
- 7) 近隣住民への影響が少ないこと。

図4-1 配置計画図

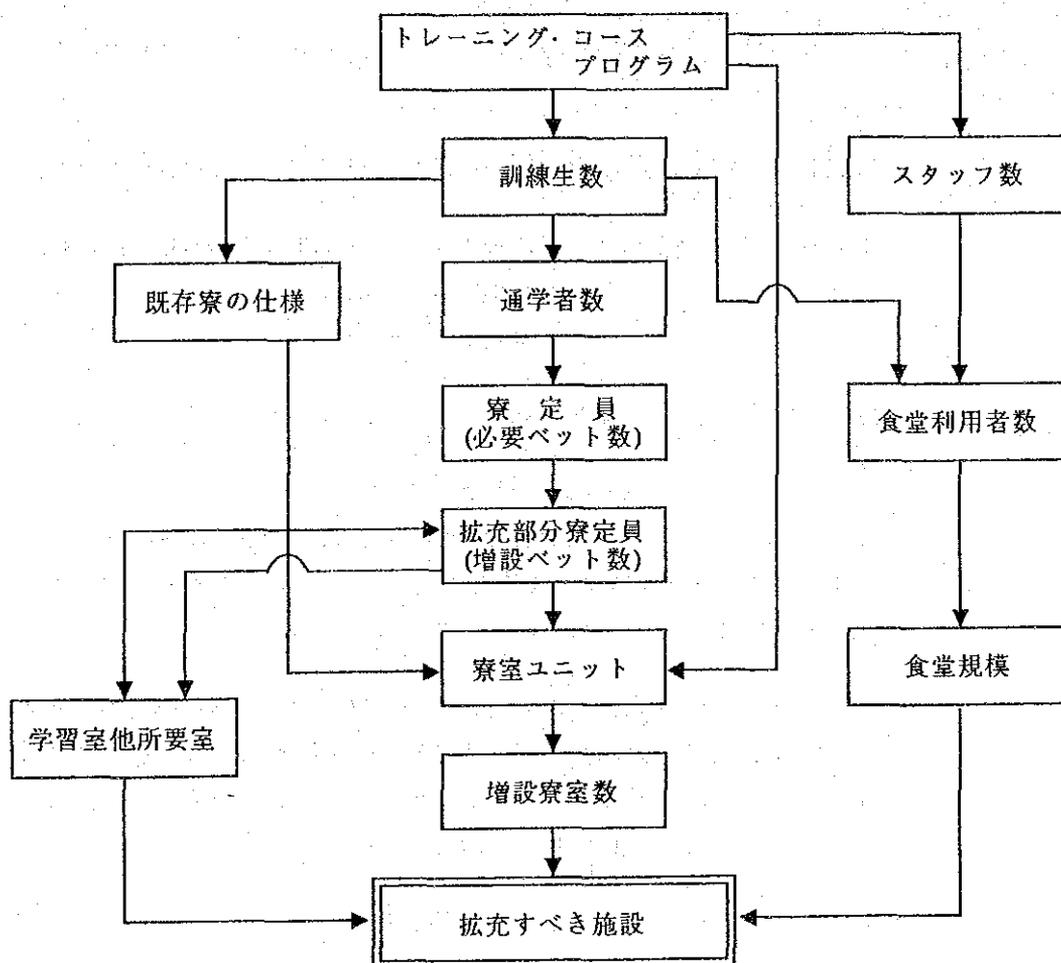


4-2-2 施設計画

既存寮部分と拡充部分とが一体となって単一の宿泊施設を形作る本計画において、今回拡充すべき施設の適正な規模は寮室、食堂、学習室等の主要室の規模・部屋数などを中心に設定するのが妥当である。

その為、3-2 訓練計画の概要並びに3-5 要員計画をベースとして、既存寮の規模・グレードを勘案しつつ、大略、下記のフローにて拡充部分の規模・グレードの設定を行った。

図 4.2 規模・グレード設定のフロー



(1) 寮室

1) 寮定員 (拡充部分)

今回の拡充部分の寮定員は、3-2 トレーニング・コース/プログラムに示された訓練生数、通学者数、既存寮の定員をベースに検討した。

a) 訓練生数

トレーニングプログラムによれば、訓練生数が最大となるのは RTTP と SSIP のトレーニングが重なる時でその数は160名である。

b) 通学者数

2-2-4 の 5) の通学者の比率を摘要とすると、上記①の場合の通学者は 16~30名程度となり、最小値を採用すれば通学者は16名となる。

c) 既存寮の定員

既存寮の定員は2-2-5 の 2) にあるとうり計画では64名(男子のみ想定)である。

以上より拡充部分の寮定員(増設ベッド数)は以下のように算出される。

$$\begin{aligned} \text{拡充部分の寮定員} &= \text{訓練生数最大値} - \text{通学者数} - \text{既存寮定員} \\ &= 160\text{名} - 16\text{名} - 64\text{名} \\ &= 80\text{名}(80\text{ベッド}) \end{aligned}$$

従って今回拡充改革において訓練生用に増設するベッド数を80ベッドとする。

尚、年間に約1ヵ月づつ、計3回の RTTP+SSIP 重複期以外の時期には、いづれのプログラム訓練期にも充分対応できる収容力をもった寮施設となる。

即ち、SSIP は訓練期間が約1ヵ月で、RTTP と重なるのは年3回であるから年間9ヵ月間は最大126ベッド(RTTP のみの場合)以下で訓練生の需要を満たすことになるので、その間は指導員、スタッフの臨時宿泊用として18ベッド(除個室)以上を確保し得る。

2) 寮室ユニット

a) 4人部屋

開設時より3年を経た既存寮の使用実態、訓練の実績とその将来計画、フィリピン側の強い要望、等を調査、検討協議の上、特に寮施設に関して、使用の実情により則した、より望ましい方向で検討した。

今後の訓練計画によれば、STP(特別専門訓練プログラム)の充実、SSTP(特別監督者養成プログラム)の新設等、今迄以上にレベルの高いトレーニングの実施が予定されている。これらのプログラムにおいては、座学の占めるウェイトは更に大きくなる。

こうした状況から、今回の拡充計画では、訓練生の座学・自習活動にも焦点を当てた、より勉学のしやすい少人数の寮室ユニットとして4人部屋を採用した。これはフィリピン側の要望とも一致し、既存寮の寮室ユニット(8人部屋)にくらべ、プライバシーの程度はより高くなり、勉学の場としての環境的充足度が高くなる。

又、4人部屋であることから、各訓練プログラムの定員(20名)毎に部屋を割り当てることも可能で、コースを同じくする4名が日常生活を共にすることによって人間関係を深め、より効果のある訓練成果を得るであろうことも期待できる。4人部屋には2段ベッド2台の他、勉学用の机、ロッカーを作り付け自習の便に供すると同時に、部屋の用途、使われ方、定員等を物理的に限定し、将来とも目的に沿った使用がなされるように計画する。

b) ユニット数

4人部屋を基本ユニットとし、増設ベッド数80ベッドのため寮室を20室とする。20室の内、16室、64ベッドを主としてRTTP訓練生用とし、残る4室16ベッドを主としてSSTP用とする。

$$\begin{aligned} \text{RTTP寮生} &= \text{RTTP訓練生総数/期} \times (1 - \text{通学率}) \\ &= 140 \text{名} \times (1 - 0.1 \sim 0.19) \\ &= 126 \sim 113 \text{名} \end{aligned}$$

従って、既存寮定員(64名)+増設16室(64名)=128名となり、RTTP寮生の需要は満たされる。

$$\begin{aligned} \text{SSTP寮生} &= \text{SSTP訓練生総数/期} \times (1 - \text{通学率}) \\ &= 20 \text{名} \times (1 - 0.1 \sim 0.19) \\ &= 18 \sim 16 \text{名} \end{aligned}$$

従って増設4室(16名)にてほぼ充足されるが、残る2名については後記の個室、あるいはRTTP用4人部屋の利用が可能である。

今回、増設部分1階に全訓練生と一部指導員、スタッフとを対象とする食堂を設けることとした。これにより、厨房スタッフの増員を食堂規模の拡大に対応する範囲にとどめ、既存と増設との2つの食堂厨房スタッフグループを必要とする事態を避けた。又、これにより、既存の食堂を既存部分のためのスタディールームに転用することも可能になり、既存厨房の取扱いと合わせて、フィリピン側にて今後検討、対応することとなった。

食堂は現状と同様に朝、昼、夜の3食を供給、休日も稼働するセルフ・サービス方式とし、利用者はその場で支払いをする。

2) 利用者

食堂利用者は以下のとおりである。(外部講師4名については常時ではないので面積算定の対象からは除いた)

| | | |
|----------|----------|----------------------|
| a) 利用者は: | 朝食 在寮者 | - 148名 (含外部講師) (max) |
| | 昼食 訓練生全員 | - 160名 (〃) |
| | 指導員・スタッフ | - 60名 × 1/2* |
| | 最大時 計 | 190名 (〃) |
| | 夜食 在寮者 | - 148名 (〃) |
| | 訓練生の一部 | |
| | 指導員・スタッフ | |
| | の一部 | |
| | 計 | 148名以上 |

b) 利用形態はセルフ・サービスで2シフトとする。最大時の190名では1シフトで95名となる。

* 指導員・スタッフの半数は弁当持参とする。

3) 食堂の規模

今回の食堂規模算出にあたっては、既存食堂をベースに以下のように算定した。

a) 既存食堂

既存の食堂は60m²/40人を定員としているが、寮全体としての規模が小さいため、通路スペースは廊下を兼用し、セルフ・サービス・カウン

ター廻りのスペースは省略されている。これらのスペースを含めると;

$$\text{通路スペース} = \text{廊下} = 2.5 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$$

$$\text{サービス・カウンター廻りスペース} = \text{最小限} 3 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 15 \text{ m}^2$$

を加えて、 $60 + 30 + 15 = 105 \text{ m}^2$ が所用スペースとして計上されなければならない。この場合には1人当たり 2.625 m^2 が必要となる。

b) 今回計画

今回計画においては完成時における建築的調和をはかるため、建物全体の構造的枠組みを既存に準じて設定した。この構造上の制約と食堂の規模から見て、食堂内通路と一般廊下と兼用させる平面計画は極めて困難で無理を生じる。従って、通路、サービス・カウンター廻りスペースを内部に取り込んで、効率的でコンパクトな食堂とすることがより適切な手法であると考え。そこで、既存食堂スペースを踏まえて算出した1人当たりの所要床面積をベースにピーク時(昼食時)の半数(2シフト = 190人 + 2)95名分の食堂面積を算定すると;

$$95 \text{ 名} \times 2.625 \text{ m}^2/\text{人} = 249.4 \text{ m}^2$$

となる。通路、サービス・カウンター廻りのレイアウト、机の配置等を検討し、食堂面積を 250 m^2 とした。

(3) 学習室(スタディ・ルーム)

- 1) スタディ・ルームは、今後更にレベル・アップが予想される座学を中心にグループ学習の要求に応じる部屋で、自習を目的とする寮室と対を成すものである。スタディ・ルームでは、訓練生達が各々のトレーニング成果を一層高めるために、夜間や休日などのプライベートな時間帯を利用して、訓練・研修内容を踏まえた意見・情報の交換を行い、時々のテーマに沿って討議・討論などを行う。

また、昼間の授業にプラスして、補修や特別セミナー等、外部講師を招いて行うことも今後はより多くするべく検討中であり、そのような用途にも使う。

規模算定においては、こうした集団座学の間としての性格が強いと考えられること、並びに施設のグレード、既存寮との調和上構造的な制約があること、等を考慮し、大学設置基準(1.6 m^2 以上=講義室)を若干上まわり、米国推奨値($8.0 \times 9.1 \text{ m} / 35 \text{ 人} = 2.08 \text{ m}^2/\text{人}$ =講義室)に近い講義室の規模を採

用した。

即ち、1人当たり 2.0 m^2 として;

$$2.0 \text{ m}^2 \times 40 \text{ 人} = 80 \text{ m}^2$$

- 2) 食堂をスタディ・ルームに転用する考えの既存部分について検証すると増設部と同様に定員の半分か一時使用するとして;

$$60 \text{ m}^2 \div 64 \text{ 名} \times 1/2 = 1.875 \text{ m}^2/\text{人}$$

となり、増設部分を若干下廻るものの上記の問題は無い数値に収まる。

(4) 洗濯室

高温多湿な熱帯性気候と、ほこり、油等に接する実習訓練とから、洗濯はかなり頻繁に行われる。訓練生各自の洗濯の頻度を1人当たり最低で2日に1回程度とし1回当たりの洗濯時間を20分/人とした場合、洗濯室の面積は洗濯流しの数とそれらのレイアウトにより設定する。

$$\begin{aligned} \text{洗濯流し数} &= \text{利用訓練生数/回} \times \text{洗濯時間/回/人} \div \text{洗濯時間帯} \\ &= (124 \text{ 名} \times 50\%) \times 20 \text{ 分} \div 2 \text{ 時間} \\ &= 10.3 \end{aligned}$$

従って洗濯流しの台数を10台とし、油污等頑固な汚れのために洗濯機を一台導入、レイアウトの結果、 40 m^2 の床面積とした。

(5) 便所・洗面・シャワールーム

1) 1階

利用対象者数が最大となるのは前述(食堂の項)のとうり、昼食時の95人である。利用時間帯の違いから、食堂とスタディ・ルームとの同時使用は通常は無いものと考えられるから、95名を最大利用対象者数としてよい。従って、上記基準によって;

| | | | |
|-----|-----|----|------------------------------|
| 男性用 | 大便器 | 2箇 | (95名 \div 1箇/50人 = 1.9箇以上) |
| | 小便器 | 4箇 | (95名 \div 1箇/25人 = 3.8箇以上) |

これに女性用として大便器2箇、レイアウトにより男性用 25 m^2 、女性用 15 m^2 とした。

2) 2階

a) 利用対象者

2階の便所・洗面・シャワールームは機能設定上は既存部の施設と一体のものとして計画した。即ち、利用者は既存、増設部を問わない寮生であり講師室4名分は含まれない。又、2室共同のシャワー・洗面・便所を有するSSTP訓練生用寮室定員16名分は除く。

$$\begin{array}{rcl} \text{寮生定員数} & - & \text{SSTP寮生定員} & = & \text{最大利用者数} \\ 144\text{名} & - & 16\text{名} & = & 128\text{名} \end{array}$$

内、女性4名とし男は124名(内既存寮64名、増設部60名)とする。

b) シャワー・ブースの数

フィリピン側からは、朝、訓練開始時刻に間に合うように最大利用者数124名が、1人1回15分として、全員2時間以内にシャワーを終了することが要求されている。

$$124\text{名} \times 15\text{分} \div 60\text{分} \div 2\text{時間} = 15.5 \rightarrow 16\text{台以上}$$

既存部のシャワー台数は6台であるから、必要増設台数は10台以上となる。今回計画としては男性用をCMDIC側の強い要望と日本人専門家の強力なアドバイスを踏まえ予備を含む12台、女性用を2台(内、予備1台)とする。

c) トイレット・ブース(便器の箇数)の箇数算出

便器の箇数算定にあたっては、文部省の学校環境衛生の基準で定める最低値にて、検証した。即ち;

| | | |
|-----|-----|--------|
| 男性用 | 小便器 | 1箇/25人 |
| | 大便器 | 1箇/50人 |
| 女性用 | 大便器 | 1箇/20人 |

男性用として小便器5箇以上、大便器3箇以上となるが、既存寮には既に定員64名に対し大便器が4箇(原設計では2箇、フィリピン側で2箇増設)あるため、既存寮の使用実態を考慮して増設部分(定員60名)にも同数の4箇の大便器を設置し、小便器数はそれを基に算出した。女性用としては、大便器1箇が最小限であるが、同時使用時、故障時の余裕として予備を1箇加え、計2箇設置する。

d) 規模の設定

既存寮の関係寸法に準拠して、上記のレイアウトを検討し、増設部分の便所・洗面・シャワールームを、男性用80 m²、女性用20 m²とした。

(6) その他諸室

1) 連絡通路

増設部分と既存の寮とは連絡通路によって結ばれ、機能上は一体の施設とした。

連絡通路は外部から直接出入りできない形状とし、新旧両施設のエントランス・ホールどうしで結び合わされる。

これにより、最終的に一体となるこの寮施設への出入りは、既存寮の玄関に一元化され、維持管理、防犯からも好ましい形となる。

計画面積は幅3.0 m×長さ17.0 mとして51 m²とした。

2) ホール

増設部分のホールは、朝、夕および昼食時に集中する人の流れを調整する緩衝帯であり、スタディールームでのグループ学習の合間の休息場所、そして何より、2階寮室、食堂、スタディールーム、1階洗面・便所へと輻輳する動線をさばく機能を主とする場所である。

計画面積は80 m²とする。

3) 講師用宿泊室

上記の他に外部講師用に個室を確保する。プログラム-Ⅲではこれ迄も民間企業から講師を招いて昼間の一般トレーニング内、或るいは時間内外の学習室における特別な講義、研修、セミナー等の機会づくりに努力してきたが、今後はこの方面により力を入れ、アセアン諸国からも講師を招へいして、トレーニングに幅と深さを与えようと考えている。

それには、マニラから交通不便な50 kmの地という立地条件を克服することが前提であるが、マニラ市内にホテルを確保し、プログラム-Ⅲまで送迎するということは経費上の負担も大きく、送迎の手段も乏しい上に、日没後の往来には治安上の危険が伴うため、施設内での宿泊が現実的に最も適切と判断される。

部屋の面積・形状は基本的にSSTP訓練生用寮室と同じとする。

4-2-3 建築計画

(1) 平面計画

1) 明快な動線計画

寮施設の出入を、既存寮の玄関に一元化することにより全ての動線がそこから始まるようにした。その為、動線が明快、単純になっただけでなく、既存部分と拡充部分が最終的には一本の動線で結ばれることになり、より一体感を強めることができる。

2) 寮室関連部分と共用部分の明確な分離

拡充部分においては寮室関連部分を全て2階に置き、1階は全て共用部分とした。従って、両者が互いに干渉し合う度合いが少なくなり、各々がより目的に沿って機能できる空間となった。又、既存部分の寮生と拡充部分の寮生とは共用部分にて日常交わることとなるため、両者の間の一体感の育成に寄与する。

3) 既存寮との調和

基本的な寸法を既存寮に準ずることを原則として、スケール上の違和感を極力減ずるようにした。

即ち、寮室ユニット 20 m^2 を最も明確に確保できる関係寸法が $5\text{ m} \times 4\text{ m}$ であることから、既存寮室の奥行き寸法 5 m を本計画においても採用した。但し、既存寮寮室の間口寸法は 6 m で、今回寮室の間口 4 m とは整合し得ない。そこで、拡充部分の間口寸法は 4 m の倍数で且つ、最も経済的な寸法 8 m とした。

(2) 断面計画

1) 階高、内法高寸法は原則として既存寮に合わせる。

平均地盤面、1階床高は既存と同じとする。1階、2階の階高寸法は間口寸法が 6 m から 8 m になったために生じる梁高の増加分のみを既存階高寸法に加えた寸法とした。これにより内法高寸法は既存寮のそれを守ることができる。

2) 自然換気の活用

特に寮室関連部分で構成される2階においては、既存寮にて適用した考え方を全面的に踏襲して、自然換気を活用することとし、2階における建物断面は既存寮と同じ形態とした。

3) 食堂、厨房の天井高の確保

食堂は用途、広さから高い天井高が望まれ、殊に厨房は排気のためにできるだけ上部のクリアランスが必要である。その為に、構造体を高くすることは影響が大きく、不経済なので、食堂、厨房の床を一般より下げることで対応した。

4) バルコニーの設置

本計画は、2階建てとなるため、緊急時の避難、通常時の日除け・雨除け、並びに洗濯物の干し場として、2階には、バルコニーを設けた。

(3) 立面計画

1) 既存寮との調和

既存部分と一体の施設として、同系列のパターン、造形を採用し、イメージの統一をはかった。

2) 窓の処理

拡充部分には窓面に防犯用面格子を取り付けるが、閉塞感をやわらげるデザインとするとともに、既存部分にも設置することを生かして、一体感を与える。

3) 外装仕上げ計画

外装仕上げは、既存寮にならって、以下の通りとする。

屋根 : リブ付き長尺亜鉛鉄板(カラー)、一部アスファルト防水

外壁 : モルタル塗りシン吹付け

庇 : モルタル塗りシン吹付け

建具 : 木製外部用油性ペンキ、クリアラッカー仕上げ
スチール製外部用油性ペンキ塗装
アルミ製
網戸、面格子(スチール製)

(4) 内装仕上げ計画

- 床 : ビニールタイル、ビニールシート(寮室)
モザイクタイル(便所、洗面、シャワー、洗濯室等)
表面硬化モルタル・防塵塗装(厨房、渡り廊下)
バケット・ブロック(スタディ・ルーム、食堂)
- 巾木 : 木製 オイルステイン・クリアラッカー H = 75
モルタル ビニールペンキ H = 75(寮室)
- 腰 : モルタル ビニールペンキ (寮室)
セラミックタイル(便所・洗面、シャワー、洗濯室、厨房)
木製 オイルステイン・クリアラッカー(スタディ・ルーム、食堂)
- 壁 : モルタル ビニールペンキ (寮室)
セラミックタイル(便所・洗面、シャワー、洗濯室、厨房)
- 天井 : 合板 エマルジョンペンキ(寮室)
耐水合板 外部用油性ペンキ(便所・洗面、シャワー、洗濯室、厨房)
岩綿吸音板(スタディ・ルーム、食堂)
コンクリート表わし、リシン吹付け(渡り廊下)

以上、一般寮室、厨房は全て既存寮同等とした。食堂、スタディ・ルームは皆んなの集まる場所としてできるだけそれにふさわしい仕上げとする。又、水回りは、水洗いをする実情を考慮した仕上げとした。

4-2-4 構造計画

(1) 設計方針

基本的に下記の既存寮の設計方針を踏襲し同等の構造型式、構造強度を有するよう考慮する。

- フィリピンの国情・風土及び建物の規模・形態・使用目的に最適な構造方式を採用する。
- 現地における材料の供給、材料の品質、建設技術などを十分に考慮した構造方式とし、構造材料、工法は特に問題がない限り、現地にものを採用する。

- 経済的で耐久性のある構造方式とする。

(2) 設計仮定条件

1) 準拠基準

建物に作用する外力・荷重、構造材料の許容応力度、構造計算方法等については以下の基準に従って設計を行う。

- National Structural Code for Buildings, the Philippines (NSCB)
- Uniform Building Code (UBC)
- 日本建築学会諸基準 (AIJ Standards)

2) 設計荷重

上記の諸基準に基づき、下記のように設計荷重を設定する。

a) 固定荷重

| | | |
|-----------------------------|------|------------------|
| i. 鉄筋コンクリート | 2.4 | t/m ³ |
| ii. 構造用鋼材 | 7.85 | t/m ³ |
| iii. 煉瓦、ブロック | 1.9 | t/m ³ |
| iv. その他仕上材料等の重量は実施設計時に設定する。 | | |

b) 積載荷重

| | | |
|----------------------|-----|-------------------|
| i. 屋根 (一般) | 60 | kg/m ² |
| ii. 便所、寮室 | 200 | kg/m ² |
| iii. ホール、廊下、スタディールーム | 500 | kg/m ² |
| iv. 食堂、厨房 | 500 | kg/m ² |
| v. 倉庫 | 500 | kg/m ² |

c) 風荷重

NSCBの規定に従い以下のように定める。

$$\text{風圧力} = P \times \text{風力係数}$$

敷地は Zone II 内にあり、P の値は次のように与えられる。

| | | |
|----|--------|---------------------------|
| 高さ | 9m 以下 | P = 150 kg/m ² |
| | 9m~30m | P = 200 kg/m ² |

d) 地震荷重

地震荷重は、NSCB及びUBCの規定により定める。

3) 構造材料

主要構造材料は下記仕様とする。

- a) 鉄筋 異形鉄筋 SD 30 (JIS 規格) 又は同等品
- b) コンクリート $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (4週強度、シリンダーテスト)
- c) セメント 普通ポルトランドセメント (ASTM 規格)
- d) 鋼材 SS 41 (JIS 規格) 又は同等品

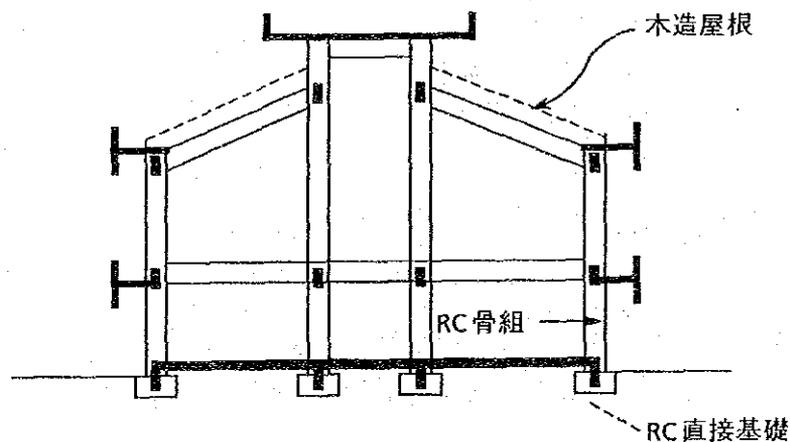
4) 構造形式

主体構造は鉄筋コンクリート造ラーメン構造とする。屋根は鉄筋コンクリート大梁の上に木造屋根をかける構造とする。

5) 基礎形式

基礎は鉄筋コンクリート造直接基礎とし、Adobeに支持させる構造とする。

図 4-3 構造形式略図



4-2-5 設備計画

(1) 計画構想

既存施設に調和する計画とし、設備内容もほぼ同程度として計画することを前提に以下の諸点に留意した。

- 1) 宿泊施設にふさわしい計画とする。
 - a) 訓練生が安心して宿泊できる環境とする。
 - b) 質素で生活し易い環境とする。
- 2) フィリピン国の実情、敷地条件にあう計画とする。
 - a) フィリピン国の関連法則に準拠して設計する。適用法則がない場合は、日本の規準を参考とする。
 - b) 現地の気象条件、生活習慣に適合する設計とする。
- 3) 維持管理を考慮して計画する。
 - a) 建設費、運転費が経済的な設備を計画する。
 - b) 運転操作、維持管理、保守管理が容易な単純な設備を計画する。
- 4) 機器材料の選定を考慮する。
 - a) 機器及び材料は、できるだけ標準化されたものを使用し、部品の交換や修理が容易な単純な設備を計画する。
 - b) 機器や材料はできるだけ現地のもを使用し、日本から調達するものは JIS 規格のものを使用する。

(2) 電気設備計画

1) 電力引込及び設備負荷

既存の寮の西側の道路より 13.8kV 高圧線を引込み、柱上変圧器を経て地下埋設で低圧・三相 220V を建屋内の低圧配電盤に接続する。受電変圧器はフィリピン側で用意することで合意した。

本施設の設備負荷はおおむね下記のように推定され、合計 200 kVA と見込まれる。また電力デマンドは 100 kW 程度と予想される。

- | | |
|-------------|--------|
| a) 電灯・コンセント | 80 kVA |
| b) 冷房・換気 | 20 kVA |
| c) 衛生ポンプ類 | 30 kVA |
| d) 温水器 | 70 kVA |

2) 受変電・配電設備

受変電変圧器の容量は 200 kVA 程度で、これを建屋近くの電柱に設置する。建屋倉庫内に低圧配電盤を設けてこれより動力制御盤、分電盤に配電する。

変圧器の二次電圧は単相、三相とも 220 V で、空調器類は三相 220 V、電灯コンセントは単相 220 V で供給される。

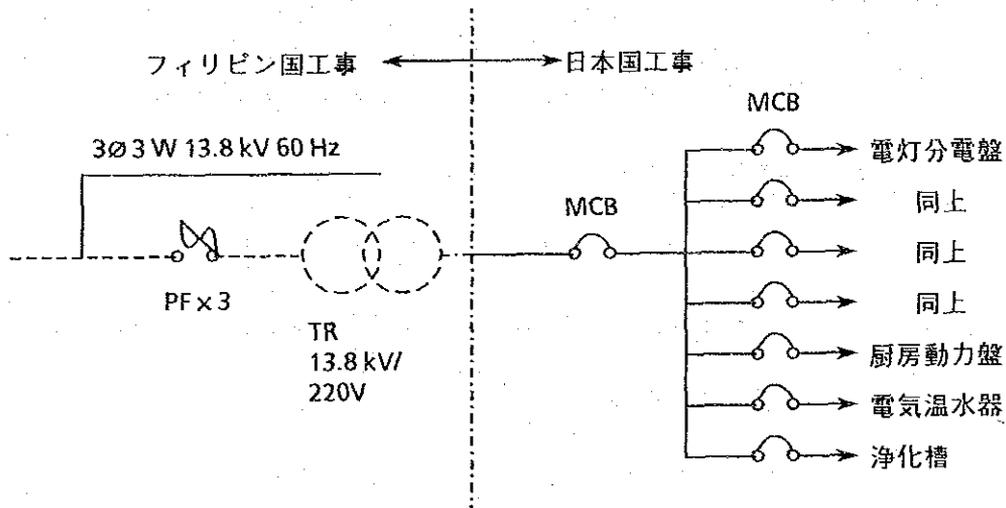


図4-4 受変電単線結線図

3) 低圧幹線

倉庫内の低圧配電盤より分電盤、動力盤等に至る幹線を設ける。幹線材料として電線又は架橋ポリエチレンケーブルを使用する。

4) 電灯・コンセント設備

照明器具は原則として蛍光灯器具とする。主な室の目標平均照度はおおよそ下記のとおりとする。

- 食堂 200 ルックス
- スタディールーム 300 ルックス
- 寮 100 ルックス
- 勉強机 600 ルックス

5) 動力設備

動力盤より空調器、ファン、ポンプ等に至る配管配線を設備する。機器類の故障等の異常を表示する。

6) 火災報知

火災報知のための手動警報ベルを設備する。

7) 放送

館内呼出し用に廊下等にスピーカーを設け、呼出し放送は舎監室で行う。

8) テレビ共同聴視設備

食堂でテレビ聴視できる設備を設ける。

9) 電話設備

既設寮から内線電話回線を舎監室に延長するための電話配管を行う。

10) 洗濯設備

電気洗濯機1台を洗濯機室に置く。

(3) 衛生設備計画

食堂、ホール、スタディー室、便所等を下記の人々が利用する計画とする。

| | | | | | |
|--------------|---------------|----|---|----|------|
| 拡充部分入居者 | 外部講師 | 4 | 人 | | |
| | 寮生 (SSTP 以上) | 16 | 人 | | |
| | 寮生 (RTTP) (男) | 60 | 人 | | |
| | 寮生 (女) | 4 | 人 | 小計 | 84 人 |
| 非入居者(通学・通勤者) | スタッフ | 30 | 人 | | |
| | 訓練生 | 16 | 人 | 小計 | 46 人 |

4) 厨房設備

厨房の利用者は下記として厨房設備を計画する。

- 拡充部分入居者 80 人 (訓練生 80 人)
- 非入居者 46 人 (訓練生 16 人 + スタッフ 4 人)
- 既存寮入居者 64 人 (訓練生 64 人)

計 190 人

5) ガス設備

厨房用に LPG を供給する前提の設計とする。

6) 給湯設備

下記の給湯を計画する。

a) シャワー室

- 利用者 拡充部分 男 60 人、女 4 人
既存寮入居者 64 人の約 4 割

- 給湯設備

電気ボイラー : 貯湯槽約 1.1 m³、ヒーター容量 35 kW を 2 缶設置する。

給湯温度 : 60°C

b) 厨房

ガス瞬間湯沸器により流しに給湯する。

c) 講師用宿泊室、SSTP寮室

各々に給湯を考える。

7) 消火設備

消火器を設置する。

8) その他

配管の計画にあたっては、配管の腐食防止及び必要に応じて重車両の通過を十分に考慮する。

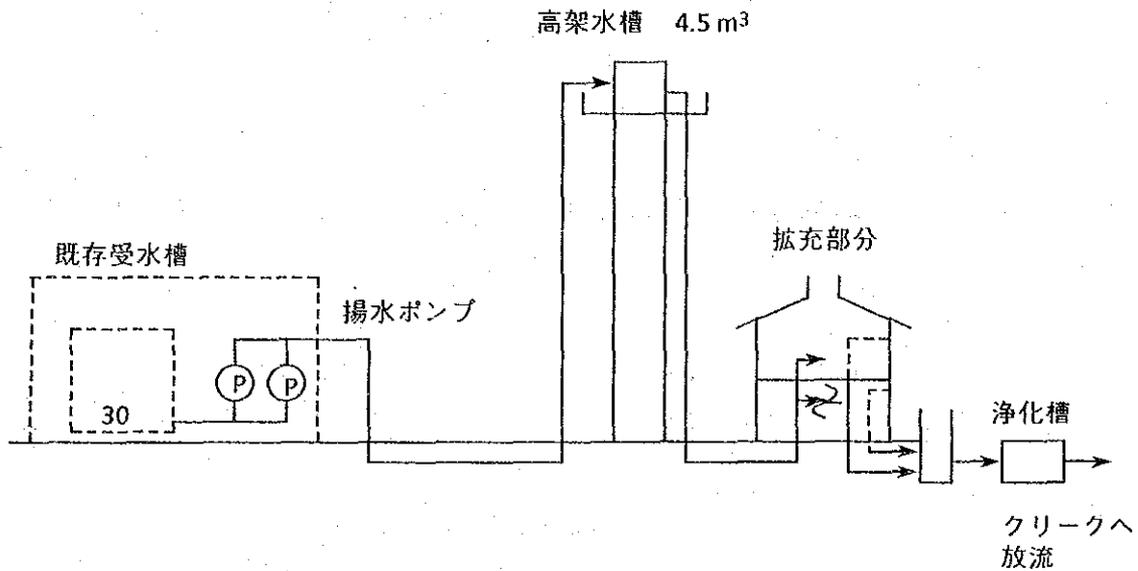


図4-5 給・排水系統図

(4) 空調設備

1) 空調設備

拡充部分の寮室のうち、8室および学習室にスプリット型ルームエアコンを設置する。設計温度条件は下記とする。

外気温度 33°C DB 、室内温度 26°C DB

2) 換気設備

建築的処理により主として自然換気により換気を行うが、下記の室には、機械換気を設ける。

厨房、シャワー室、便所、洗濯室

4-2-6 既存寮の改修

引き渡し後3年余りを経た既存寮は、当初の設計条件を超えた使用状況を余儀なくされて来た。

今回の拡充計画において所定の寮の増築が新規建築物として実施され、完成されれば、既存寮はその本来の設計条件に即した使用状況に戻されて、引き続き活用されることでフィリピン側と合意した。

この場合、プログラム-Ⅲのトレーニング・コース/プログラムを前提とした計画であることを考えれば、既存部分と新規増設部分とを合わせ一体とし、ひとつの寮施設とすることが寮生にとっても、施設を運営・管理する側からみても望ましい建築計画である。

その為、調査団は既存寮の使用状況の実態調査と同時に、施設のフィジカルな現状をも調査し、新規増設部分との一体化を図るためには、以下の修繕・補修の諸策を本プロジェクトに含めることが望ましいと判断した。

- 外部に面する窓、閉口部に防犯格子を設置する。
- 廊下、洗面・便所、シャワールームの床上げ、ブース・パーテーション、ブース・ドア等で痛みの激しい部分の補修、取り替えを行う
- 新規増設部分からの渡り廊下の設置に伴い、渡り廊下接続部分のよびその周辺のサッシ、外壁回りの補修を行う

4-2-7 訓練機材計画

フィリピン側より、下記の訓練機材の供与につき要請があり、協議の結果、今後の訓練計画の中で相当の重要性な役割を果たすことが確認された。

本プロジェクトの一部として要請の訓練機材を検討する場合、機材の種類、量からみて機材計画として項目を与えるものの建築施設計画と一体のものとして取り扱うことに実施上の問題は少なく、全体スケジュールの短縮にもつながり経費的にも損失は無いものとする。

(1) 要請の背景

1) ブルドーザー 1台

フィリピン側及び日本人専門家によれば、フィリピンの建設工事における建設重機、中でもブルドーザーの需要は高く、プロジェクト-Ⅲの諸訓練の中でも建設重機・運転コースは重視され、今後はより充実した実技訓練を可能にするべく次の方針にて計画をしている。

- a) RTTPのブルドーザー運転訓練においては「基本操作」と「作業操作」の2つの実技訓練が1台のブルドーザーにより実施されている。
- 基本操作 : 車体の運行、レバー操作、直線掘
 作業操作 : 掘削、溝掘、除去作業、整地、斜面締め固め
- b) 基本操作の訓練にはできれば1人当たり2.5日の実技訓練が望ましい。現状では実技訓練日数が17日、ブルドーザー1台のため、20名の定員に対して1人0.85日の実技訓練ができるのみである。
- c) 作業操作の訓練においても同様で、できれば1人当たり2.0日の実技訓練が望ましいが、現状では実技訓練日数が25日であり、定員20名の場合には1人1.2日、十分な実習時間を確保するためには8名は訓練を受けられない計算である。
- d) 又、現段階でのトレーニングスケジュールによれば、将来、SSTPの訓練が開始されるとRTTPの実技訓練スケジュールと部分的に重なる状態にあるため、既存のブルドーザー1台では対応しきれなくなることは明らかである。
- e) STPの実技訓練は上記RTTP、SSTPの訓練期間の合い間に計画されているため、ブルドーザーが2台あれば訓練上の問題は無い。

ブルドーザー1台を本プロジェクトに含め最終的に計2台とする一方、フィリピン側が日本人専門家の指導・助言の下に訓練スケジュールを更に煮詰め調整するならば、より望ましい形での実技訓練は十分に可能であり、その場合は、より満たされた訓練によるより効果的な成果が期待できる。

2) マイクロバス 1台

先回の無償資金協力による現在手持ちのプロジェクト-Ⅲの車は、もっぱら教宣活動と市場調査並びに指導員・スタッフ等関係者により訪問者送迎、他所訪問に使用されている。

フィリピン側および日本人専門家により、今後はRTTP、SSTPともに工場見学、現場見学をトレーニングの中に取り入れ、更には、訓練生を地方に派遣して指導の訓練実習を実施したいとしている。実習を含むこうした幅の広いトレーニングは、よりレベルの高い指導員育成のためにはでき得る限り望まれることであり、こうしたトレーニングが可能となるならばより高い訓練効果が期待できる。

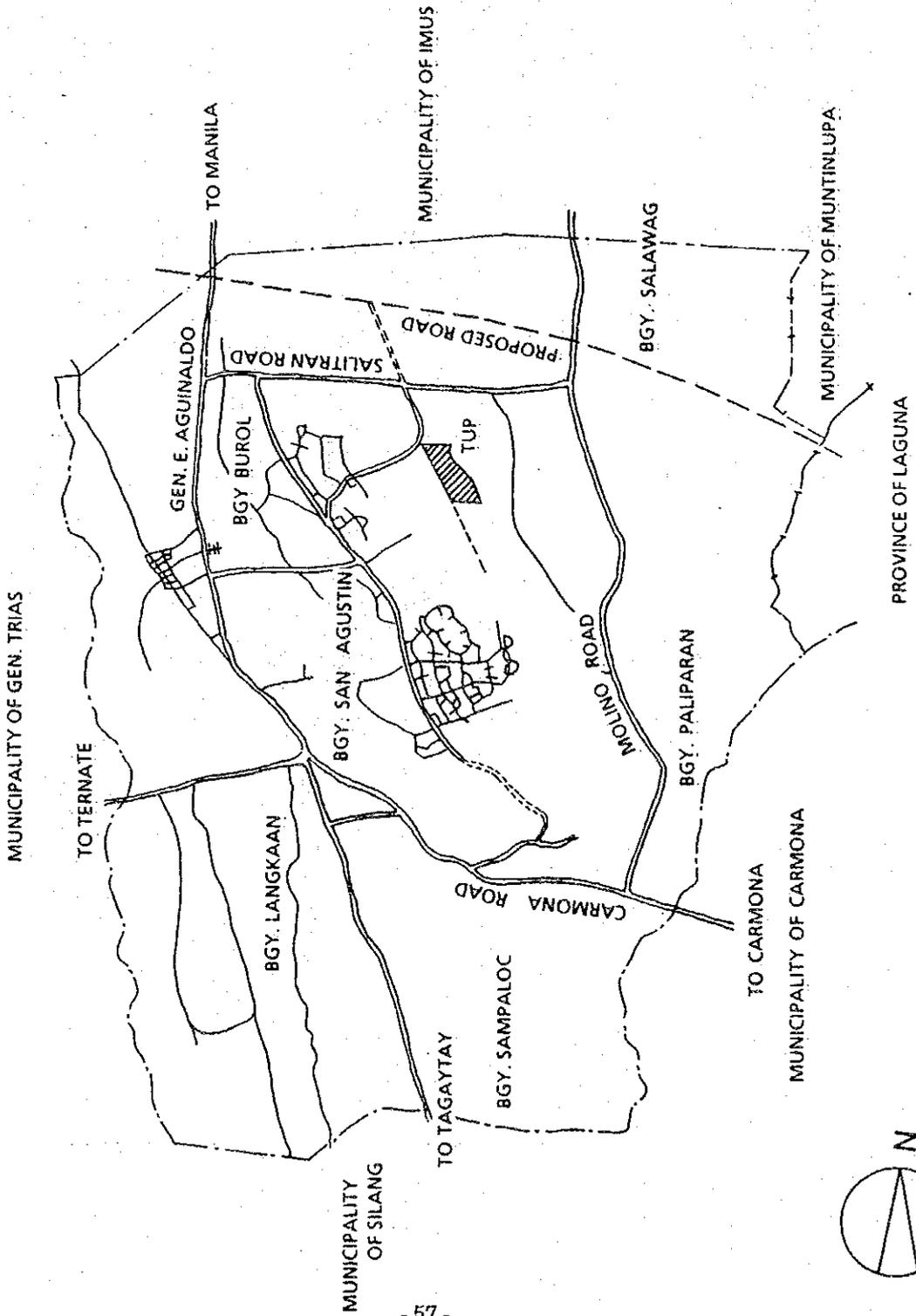
(2) 計画の内容

本計画では下記仕様の訓練機材を計画した。計画にあたっては、既存の同種機材と同一の仕様にて計画することとしたが、既存の計画時点より4年余りを経ているため、品番、種類が変更されている場合にはできるだけ近似のものとする事とした。これは、訓練上、既存の機材と同様のベースにてトレーニングが行えることを目指したもので、トレーニングの一貫性を守り、指導上の混乱を避けることを重視した。

- 1) ブルドーザー : 寸法 - 幅 2.39 m x 長さ 5.14 m x
高さ 3.02 m
重量 - 17.73 ton
トラクターゲージ - 1.8 m
馬力 - 140 PS
付属品 - リッパ (既存に準ずる)
アクセサリ - 本体価格の10%程度とする。
- 2) マイクロバス : 寸法 - 幅 1.955 m x 長さ 6.170 m x
高さ 2.38 m
重量 - 2,645 kg (空)
定員 - 26 人
馬力 - 75 PS
付属品 - クーラー
アクセサリ - 本体価格の10%程度とする。

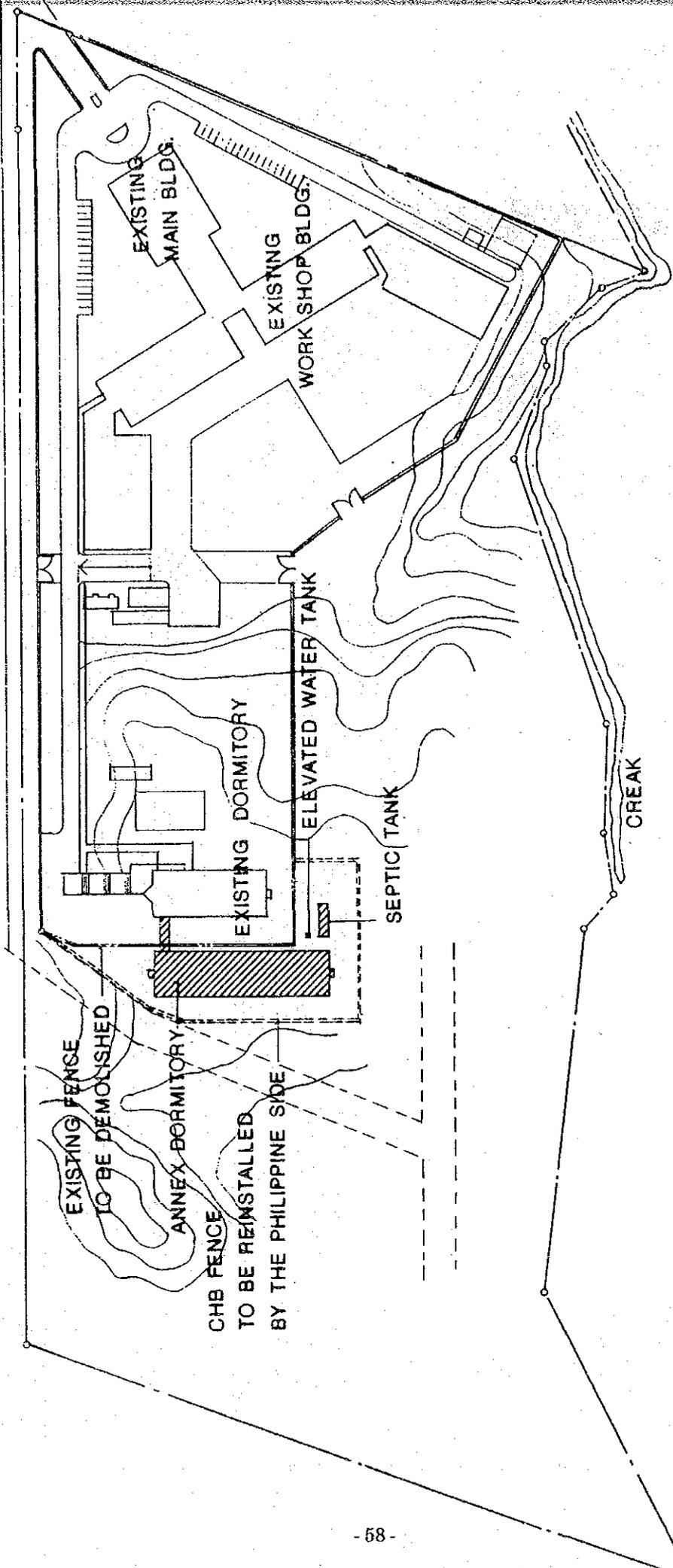
4-3 基本設計図

附近案内図



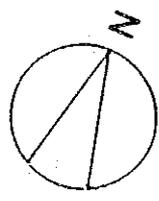
LOCATION MAP

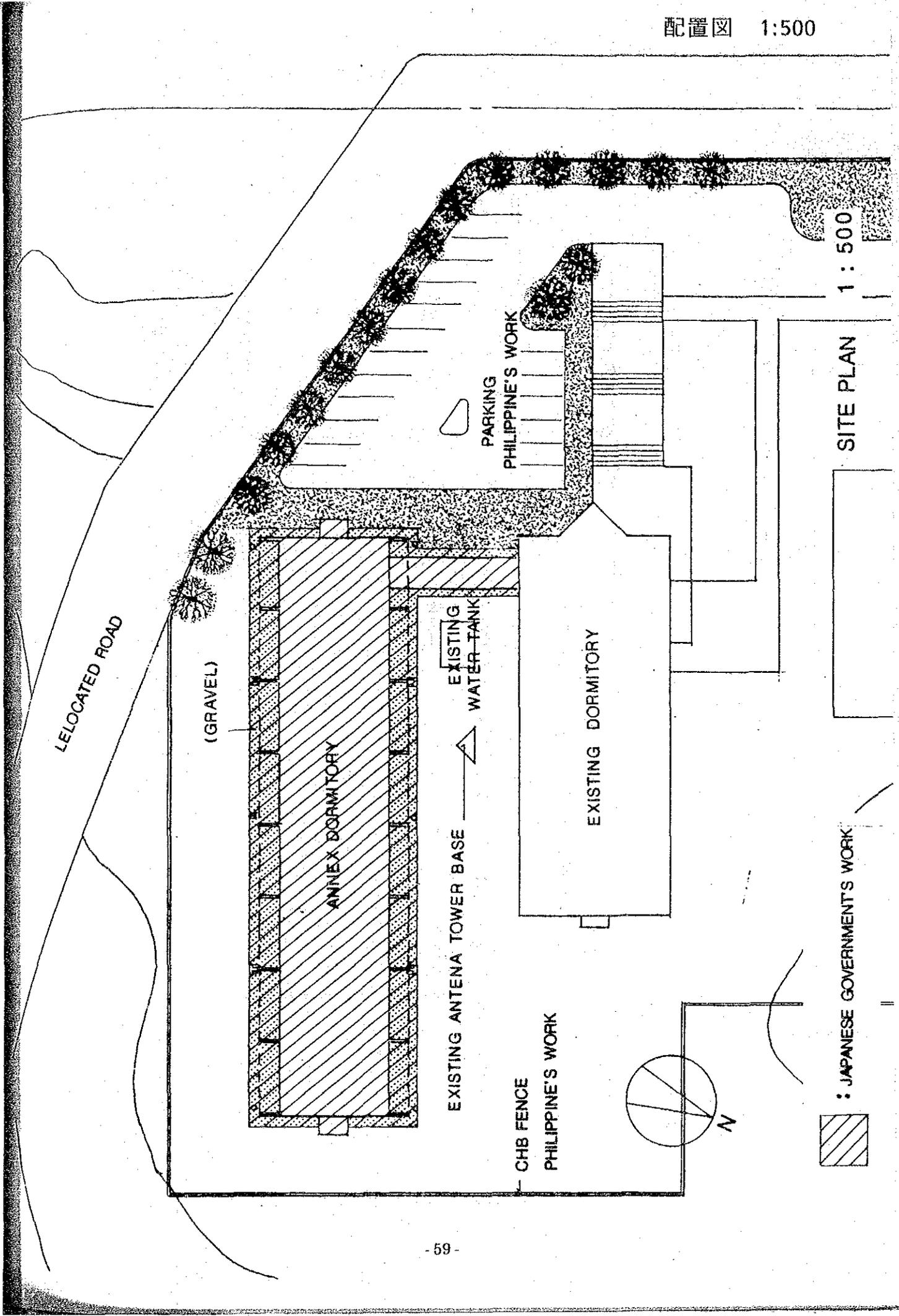
EXISTING ROAD



▨ : JAPANESE GOVERNMENT'S WORK

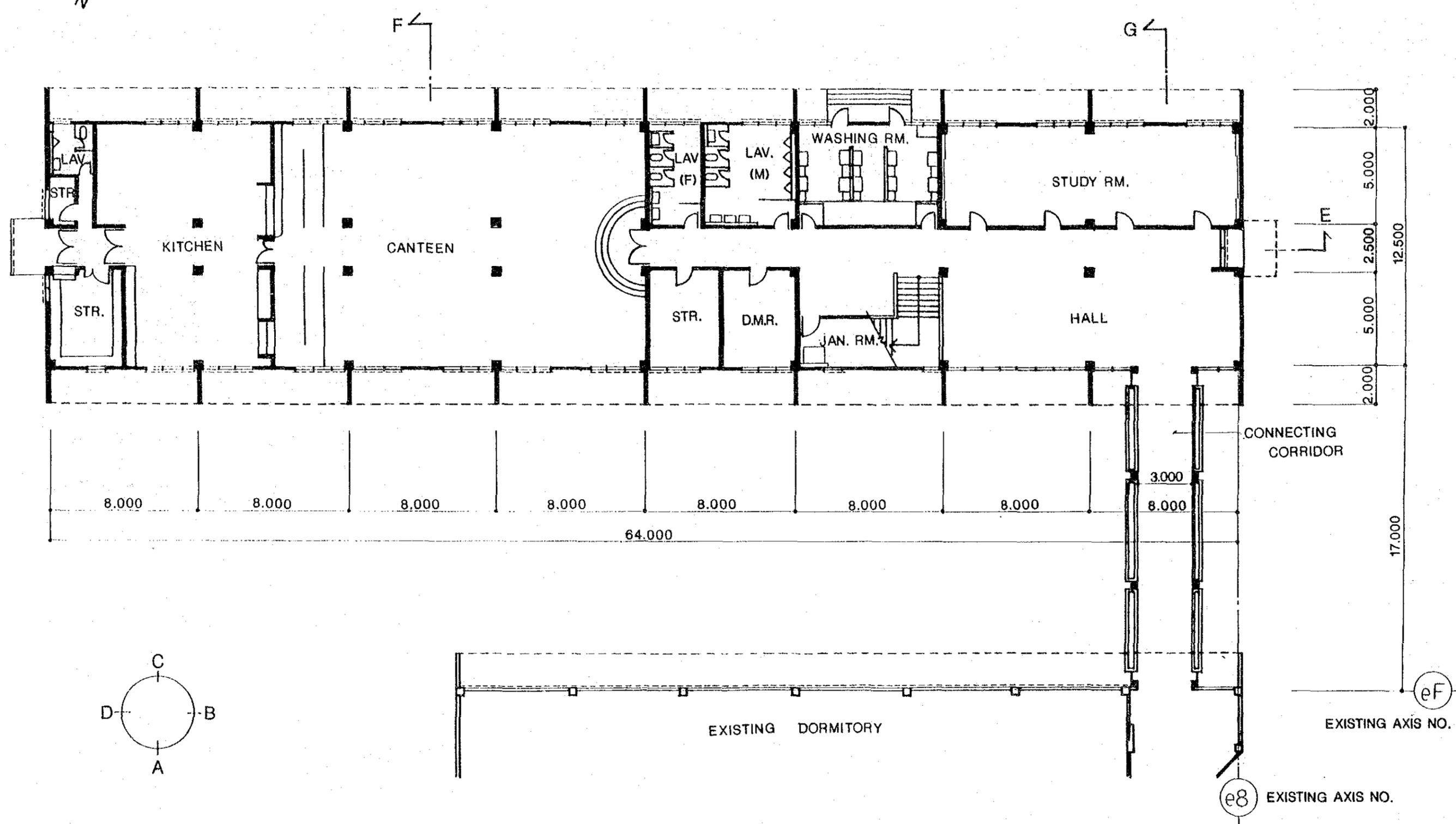
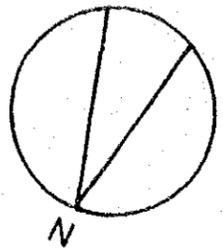
SITE PLAN OF COMPOUND 1 : 2000



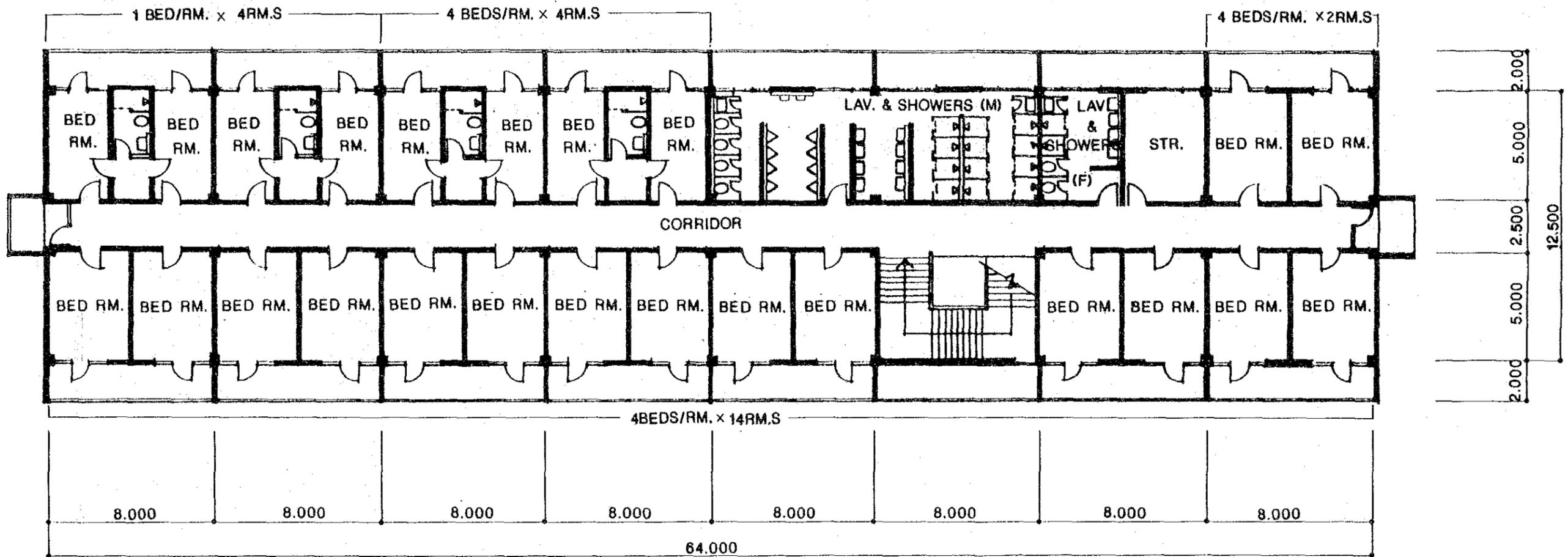
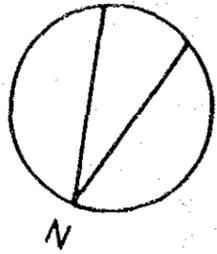


1 : 500

SITE PLAN



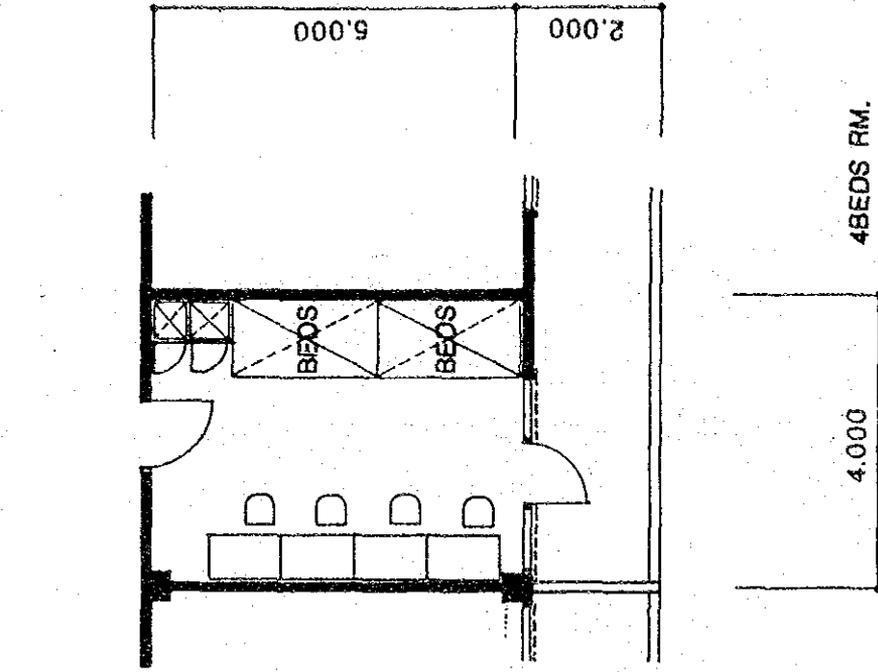
1ST FLOOR PLAN 1:200



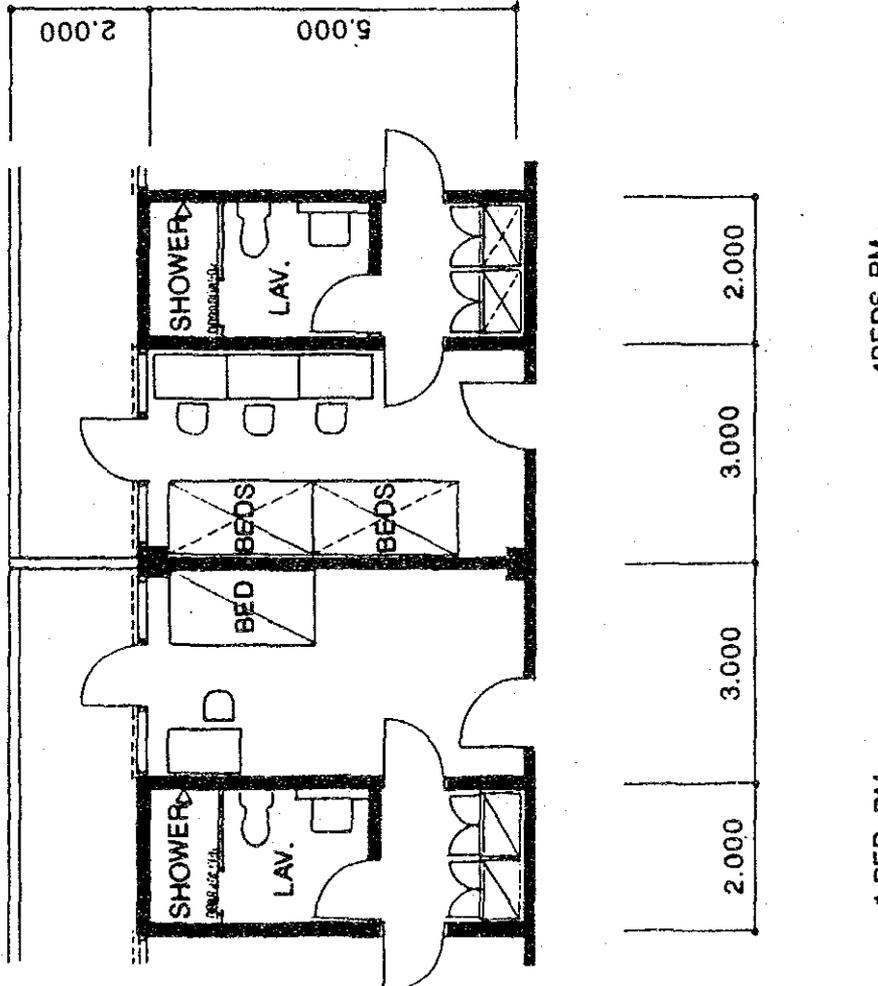
e8

EXISTING AXIS NO.

2ND FLOOR PLAN 1 : 200



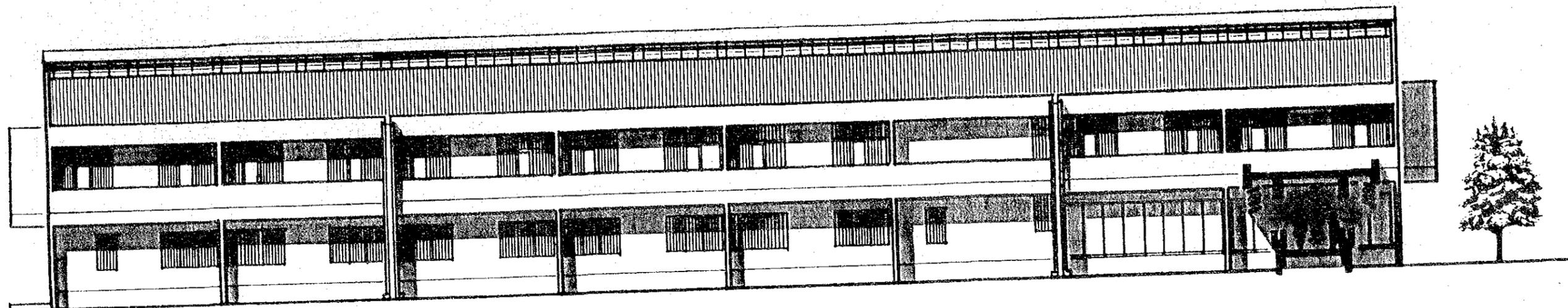
4BEDS RM.



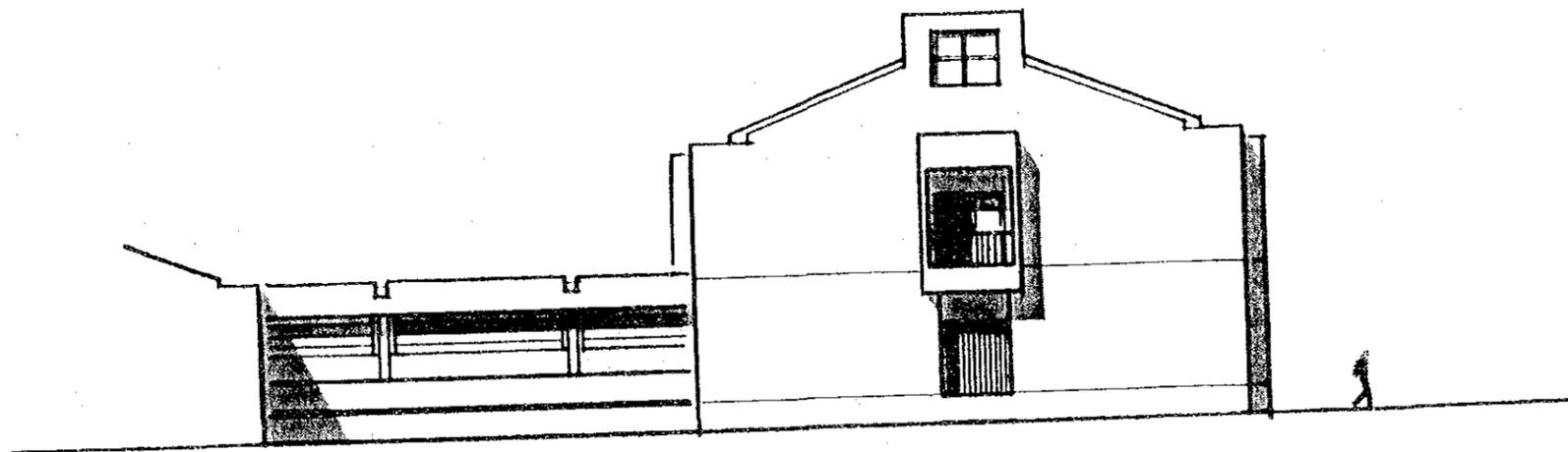
4BEDS RM.

1 BED RM.

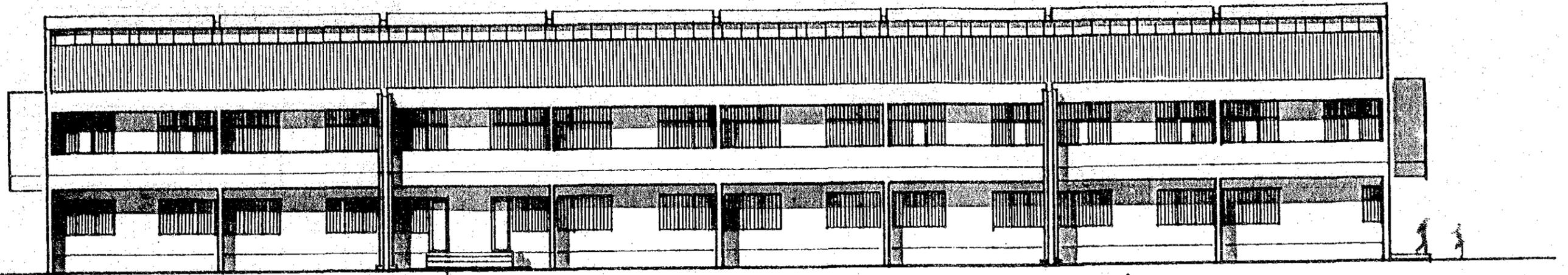
ROOM PLANS 1:100



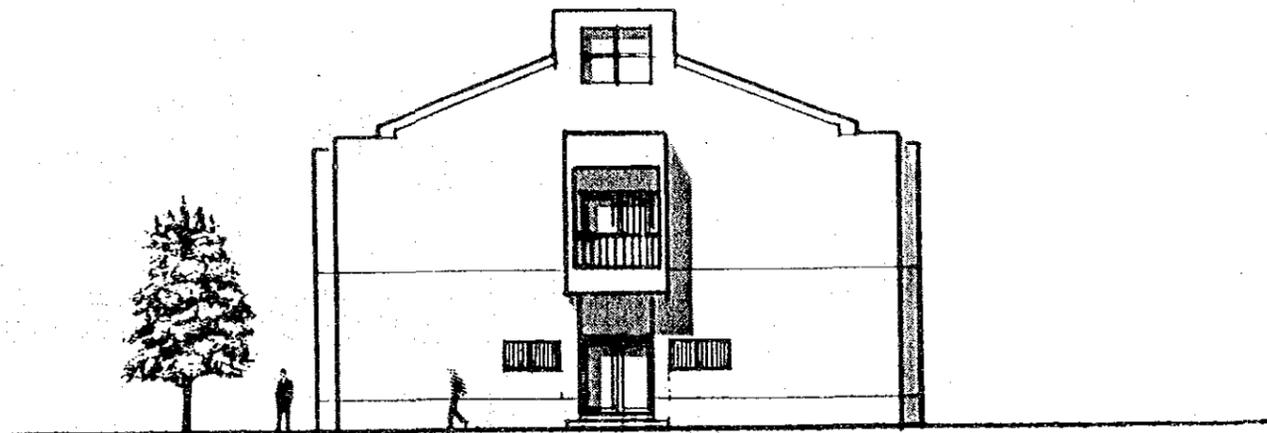
ELEVATION A 1:200



ELEVATION B 1:200

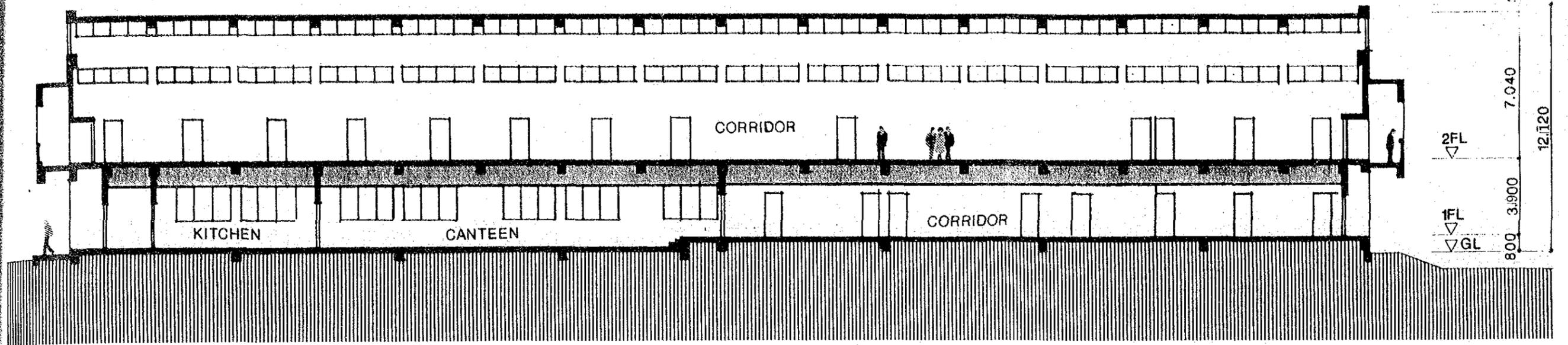


ELEVATION C 1:200

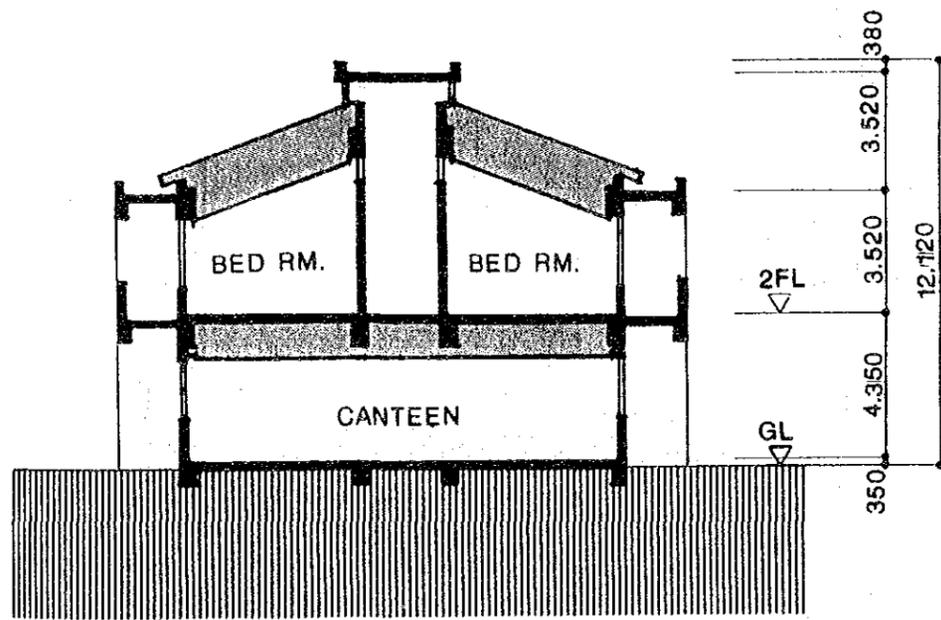


ELEVATION D 1:200

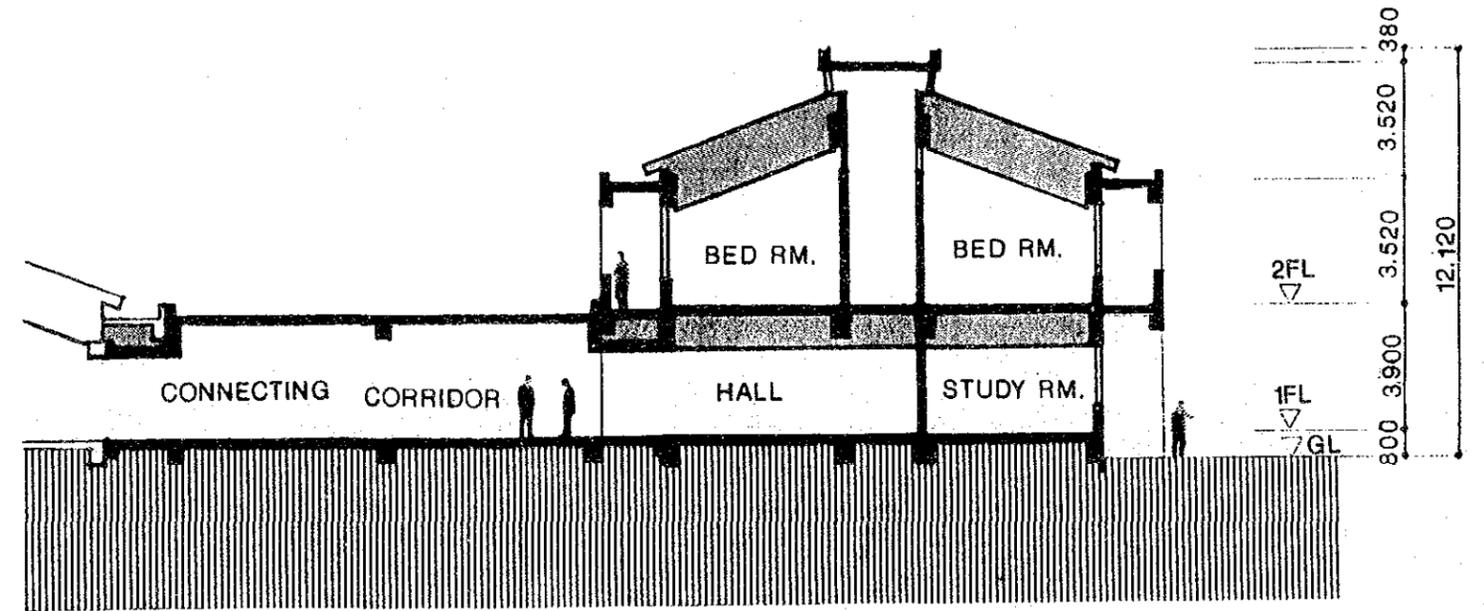
断面图 1:200



SECTION E 1 : 200



SECTION F 1 : 200



SECTION G 1 : 200