

4-5 概算事業費

本無償資金協力プロジェクトに関する、日本国側の負担する費用の概算見積りは以下の通りである。

	(単位 円)
1. 直接工事費	539,797,000 -
イ. 建築工事費	334,797,000 -
ロ. 電気工事費	87,000,000 -
ハ. 給排水工事費	65,000,000 -
ニ. 空調・換気工事費	53,000,000 -
2. 輸送梱包費	60,950,000 -
3. 共通仮設費	25,564,000 -
4. 現場経費	96,650,000 -
5. 一般管理費	61,260,000 -
6. 機材費	182,000,000 -
7. 予備費	35,224,000 -
イ. Physical Contingency	35,224,000 -
ロ. Price Escalation	0 -
計	1,003,838,000 -
設計監理料	85,789,000 -
合計	1,087,234,000 -

上記見積りは 1円 = 16.783円

工期15ヶ月

1985年1月着工と仮定した場合であり、

1983年12月から1984年10月までの物価上昇率を

フィリピン共和国 0%

日本国 0% と仮定した。

家具は教室用家具、講堂用家具、実験室用家具のみ算入している。

フィリピン共和国側は、以下のような工事費，人件費，維持管理費が必要と予想される。

1. 工事費			¥ 1,963,000-
イ.	敷地整地		
ロ.	電気，電話，給水，排水の引込み工事		
ハ.	外構，植栽工事		
ニ.	家具，備品		
2. 人件費	教授	4名	
	助・準教授	8名	
	講師	40名	
	医師	1名	
	秘書	4名	
	看護婦	3名	
	看護助手	6名	
	森林警備員	2名	
	事務員	10名	として ¥ 984,100/年
3. 施設維持管理費（詳細は後述）			
	施設運転費		¥ 220,000/年
	保守修繕費		¥ 1,246,600/年
	警備費		¥ 31,200/年
			当初 ¥ 1,963,000-
計			毎年 ¥ 2,481,900-/年

ただし、研究のための費用，教材製作等の教育のための費用，普及のための費用は、大学の実施スケジュールにより判断されるべきものであり、すでに運営されているから詳述しない。

第五章 事業実施体制

第五章 事業実施体制

5-1 実施主体

本プロジェクトの実施主体はドン・マリアーノ・マルコス記念国立大学で、その機構、組織は、第一章の組織表にある通りである。特に学長のピエンベニド・P・アグバオア博士はきわめて積極性に富んだ人物で、本プロジェクトの今後の実施においても、その行動力、リーダーシップをもって意欲的に取り組まれるであろうことが予想される。

5-1-1 運営体制

アグロフォレストリー・コンプレックスの運営管理は、前述の学長アグバオア博士とそのスタッフ、副学長ロドルフォ・ウレブ博士、農林学部長バプリト・ピカルダル博士等の統卒のもとで、アグロフォレストリー学科自体は学科長ロドリゴ・ブマルロング教授を中心とする第四章アグロフォレストリー学科組織表の通りのメンバーが、直接運営を担当することになるが、本プロジェクトを真に目的に向かって推進せしめるには、長期にわたる継続的な施設、機材の運用が要求されるため、計画的な管理要員の任命、配置が望まれる。

5-1-2 要員・配置計画

先に4-1-1「組織・人員」の項で触れたが、本大学アグロフォレストリー学科のために必要であると考えられる人員は、教授4名、準・助教授4名、講師、助手、研究員40名、医師1名看護婦及び看護助手4名、森林警備員2名事務員10名、清掃員3~4名、警備員2名、さらに施設、機材管理技師・技術員が8名程度であると考えられる。

学をすすめていく上で各講座に対応する講師の陣容は現状でも十分な対応がみられるが、よりいっそうの充実によってさらに効果的で迅速な研究の促進が必要と考えられる。

管理関係については、現在University Architectを中心として計60の建物の管理、増改築による整備が着実に進められており、技術者の陣容もまとまっている。

アグロフォレストリー・コンプレックスの施設については特に実験のための特殊空調を必要とする部屋等も含まれているため、これら技術陣の全面的な協力のもと、施設、機材の内容を十分に把握した上での計画的な人員配置が望まれるところである。

5-2 施工計画

5-2-1 施工方式

本プロジェクトにおいては、その工事現場が首都圏マニラより約300 kmの地にあり、資機材の運送手段はマニラからの自動車便しか頼れるものがないため、工事に際しては、工事スケジュールと工程監理の面できわめて重大な問題を内包しているといえる。工事上の混乱を最小とするためには、日本-マニラ-バクノタンキャンパスの間の情報連絡をできるだけ密にし、且つ確かなものにする以外にはなく、そのためには、可能な限りシンプルな情報連絡網とすることが不可欠である。そうしておけば間違いは起りにくく、万一、交通事情その他で支障ある場合も対応策が機敏かつより適確に打てるし、経済的である。そのためには、本プロジェクトの施工は、同一施工主体による施設、機材の一括請負い方式によることが最も望ましい。機材の内容を見ても特に複雑、大規模なものではなく、むしろ施設と密接に関連するものが多く、実験室設備とその機材等施設との微妙な取り合いが重要な機材がプロジェクトの主要を占め、更にそれら機材が全体に占める割合は比較的小さいことから、本プロジェクトにおけるこの同一施工主体による一括請負いという施工方式が最適であるといえることができ、その妥当性が確認される。

5-2-2 施工計画

施工計画を立てるに際しては、フィリピン共和国の風習、慣例、技術レベルを充分考慮、認識してその任にあたらねばならない。前述したように、マニラからの陸送による資機材の運搬がスケジュール上の大きな要因となるので、日本での資機材の発注、製作にも期日的に綿密な検討を加え、最も効率的且つ、弾力性のある搬送計画を立て、手戻り、過不足を最小限に押え、万一、支障があるときには、直ちに代替、対応策がとれ、所定の効果を得るようにすることが重要である。又、搬送計画とともに、シンプルで確実な情報連絡が行えるような機構、組織が必要である。そのために、施工の任にあたる施工主体は現地バクノタンのみならず、マニラにも連絡拠点を設置し、フィリピン共和国の関連官庁との連絡、日本との連絡に迅速に対処することを検討しなければならない。

なお、バクノタンにあるバクノタン・インテグレイテッド・セメントからのセメント供給が期待できるので、特に躯体工事のスケジュール作成にあたっては、考慮すべきである。

5-2-3 監理計画

監理計画においてもプロジェクトのスムーズな進行と品質の管理のために、日本、マニラ、バクノタンの間の連絡が緊密に行えることを重視しなければならず、そのための体制作りが必要であろう。

以上の施工および監理体制と連絡、報告、指示のフローを図示すると以下のようになる。

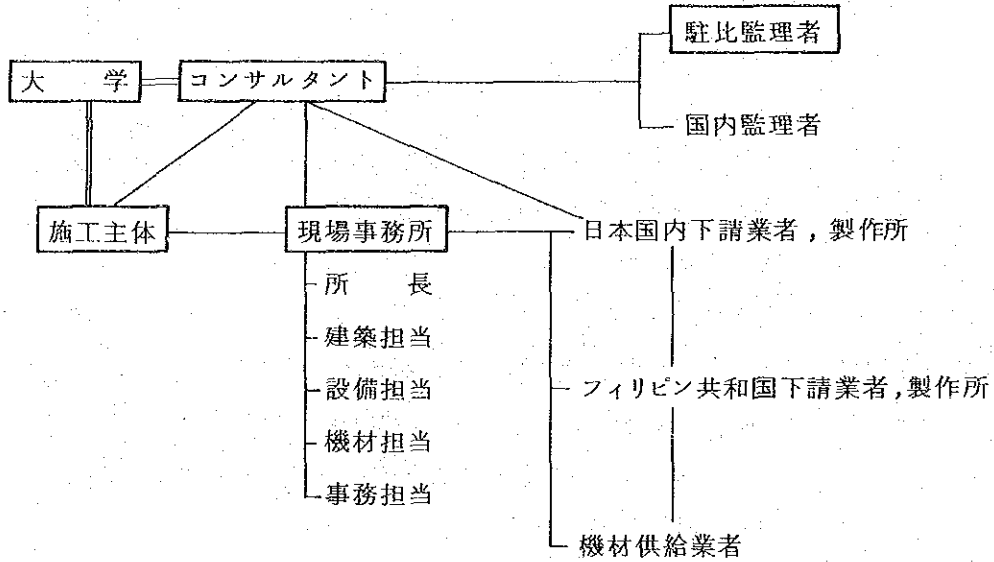


図 5 - 2 - 3 - a) 施工監理体制

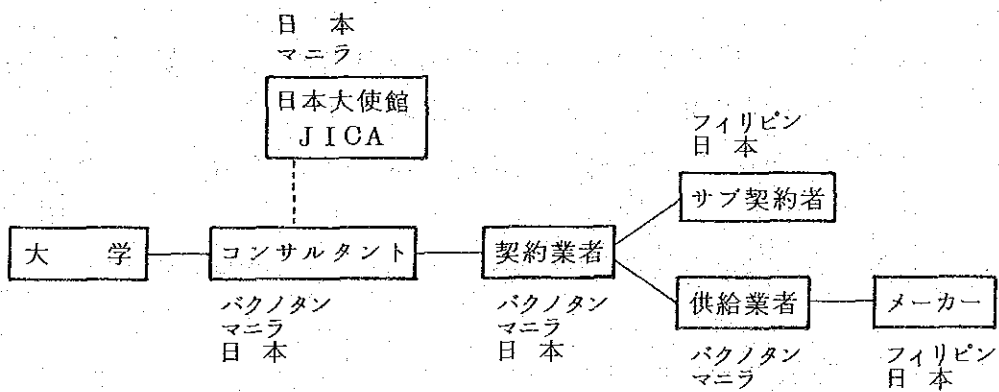


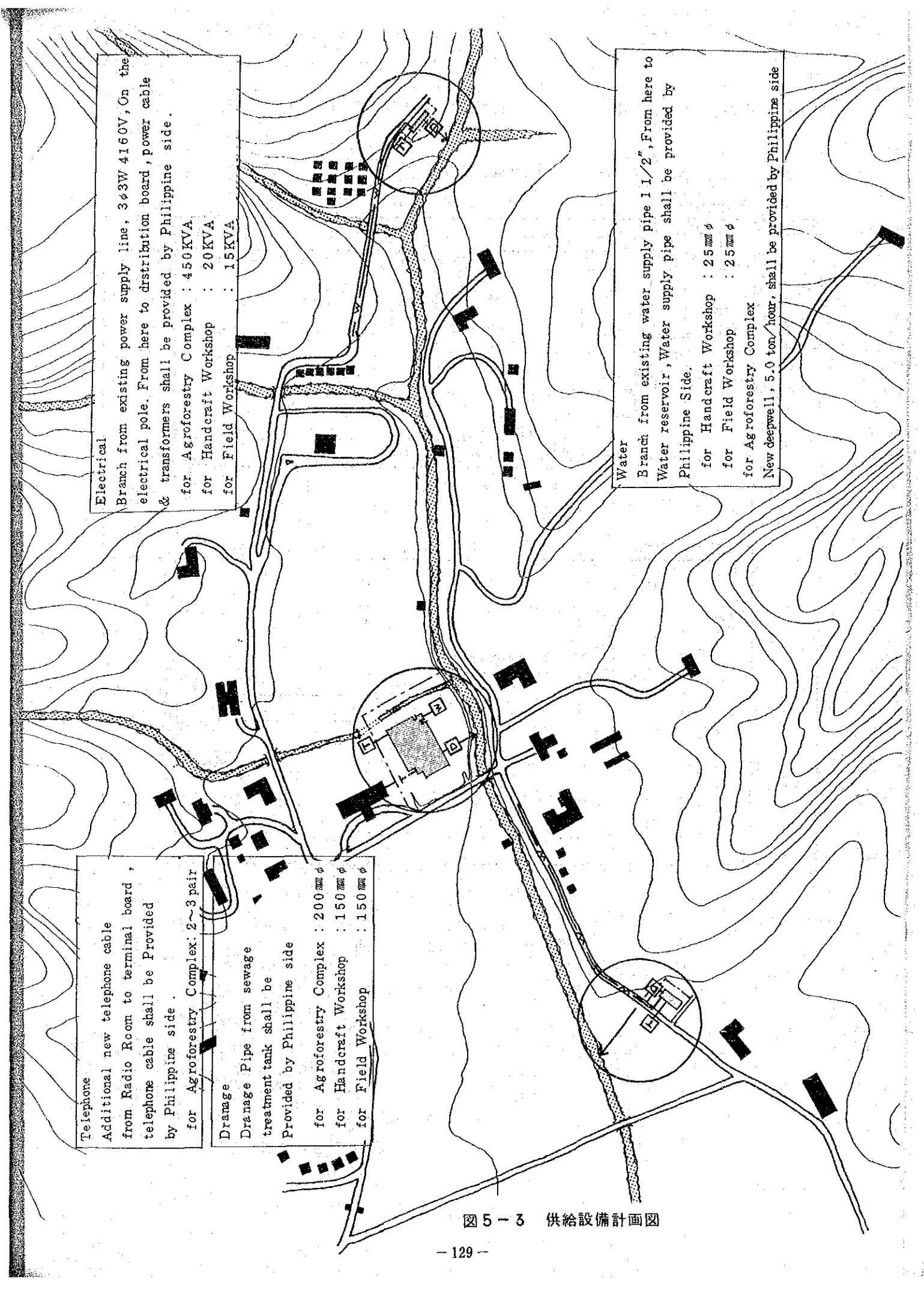
図 5 - 2 - 3 - b) 連絡, 指示, 報告のフロー

5-3 工事範囲

本無償資金協力における日本国側の負担の範囲は、先述した基本設計に基づく施設及び機材の供与であり、その詳細は建築計画、構造計画、設備計画、機材計画及び機材リストの中で明らかにしてきたが、一方それにともなっているいは先行してフィリピン共和国側で分担すべき項目がいくつかあり、計画の順調な進行のためには、これらは必要不可欠であるといえる。基本設計調査団は11月4日付のMinutes of Discussionsの中でこれらを明記し、フィリピン共和国政府側の確認をとった。

フィリピン共和国側分担項目は以下の通りである。

1. 建設敷地の確保提供と工事着工までに敷地の既存障害物を撤去し、埋戻し、整地を行うこと。(既存クレークのやりかえを含む)
2. 建物外の電気、電話、給水、排水、その他附随設備・施設の供給
3. 建設敷地への取付道路の建設・提供
4. 本プロジェクトの実行のために輸入される資材、機材の敏速な陸上げ、フィリピン共和国における関税の免除を保証し、それらの国内における円滑な輸送を促進する。
5. 本プロジェクトのための資材、役務の提供に関して、それにあたる関係日本国民のための関税、国内の各種税金のいっさいを免除する。
6. 本プロジェクトのための資材、機材および役務の提供に関して、認承された契約に基づいて役務提供し、工事にたずさわる日本国民の入国、滞在に対して必要な手続きを遅滞なく行うよう協力すること。
7. 無償資金協力案件として得た施設、機材については、有効且つ適切な使用と維持管理を行うこと。
8. 無償資金協力案件に含まれるもの以外の、施設建設に必要な費用は全て負担すること。
9. 附随する植栽、門扉など、必要な外構工事
10. 工事施工に際して現場事務所、作業場、倉庫、資材置場等に必要な敷地、スペースの提供
11. 工事施工と附随する作業活動に必要な仮設電力、給水が可能ないようにそれらを確保すること。
12. 適切な屋外試験場を提供すること。



Electrical
 Branch from existing power supply line, 3 ϕ 3W 4160V, On the electrical pole. From here to distribution board, power cable & transformers shall be provided by Philippine side.
 for Agroforestry Complex : 450KVA
 for Handcraft Workshop : 20KVA
 for Field Workshop : 15KVA

Water
 Branch from existing water supply pipe 1 1/2", From here to Water reservoir, Water supply pipe shall be provided by Philippine Side.
 for Handcraft Workshop : 25mm ϕ
 for Field Workshop : 25mm ϕ
 for Agroforestry Complex
 New deepwell, 5.0 ton/hour, shall be provided by Philippine side

Telephone
 Additional new telephone cable from Radio Room to terminal board, telephone cable shall be Provided by Philippine side.
 for Agroforestry Complex: 2~3 pair
 Drainage
 Drainage Pipe from sewage treatment tank shall be Provided by Philippine side
 for Agroforestry Complex : 200mm ϕ
 for Handcraft Workshop : 150mm ϕ
 for Field Workshop : 150mm ϕ

图 5-3 供給設備計画图

5-4 実施スケジュール

想定される実施スケジュールは下記の通りである。

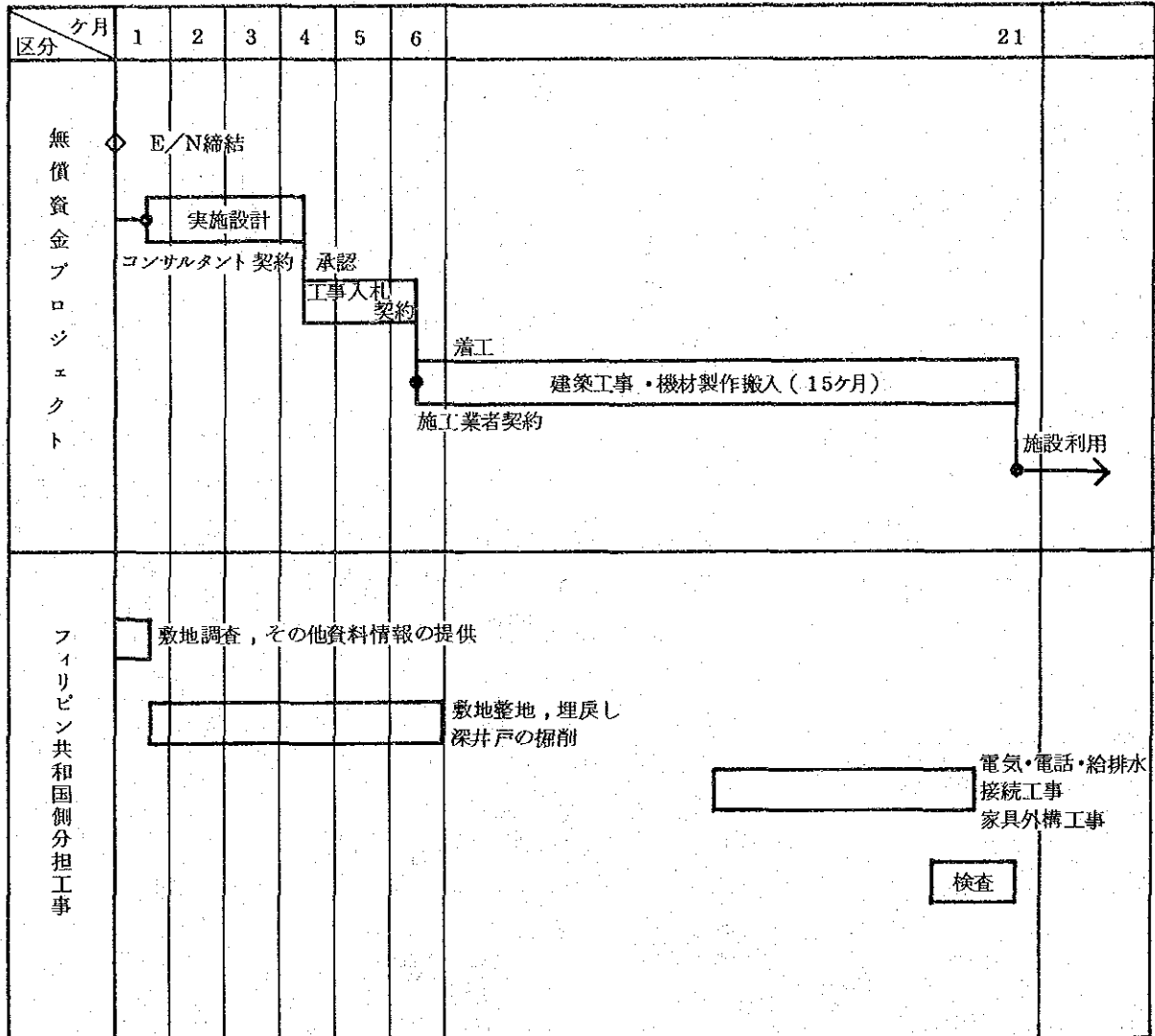


図5-4 実施スケジュール

5-5 維持管理計画

5-5-1 計画

本プロジェクトが完成し、フィリピン共和国に引き渡されたあと、フィリピン共和国側で先述された目的に沿った運営と施設の維持管理が行なわれることになるが、現時点で想定される施設の維持管理のポイントについて概述したい。

まず維持管理の対象は、建屋と設備そして本プロジェクトでは機材である。

建屋については清掃、警備といった定常的な管理の要求されるものと使用による摩耗、破損、老化等の非定常的なものに分類される。日常の清掃のいきとどいた建物は使用者に与える影響が大きいというだけでなく他の貴重な機材類に対してもその寿命を延ばすことができるし、又破損等の問題を早期に発見する手助けとなる。本プロジェクトでは2～4名の清掃員が必要となろう。

又、重要機材については適切な警備の計画が必要となる。重要な機器類は必ず鍵のかかる部屋におき、開口部はできる限り格子等盗人の侵入を防ぐ考慮が必要である。

建屋における、その他の非定常的維持管理のうち特に気を配らなければならないものとしては、以下のような項目が考えられる。金属部分については、海岸に近いことを考慮して点検補修計画を検討する必要がある。

(外部)

1. 外装の補修塗りかえ，コンクリート中性化クラックの点検（1回／5年）
2. 屋根版の補修，塗装，点検（点検1回／年 その他1回／5年）
3. 屋根防水の部分補修，点検（点検1回／年 その他随時）
4. 樋及びドレイン廻りの定期的清掃（1回／月）
5. 外装建具廻りシールの点検補修（1回／年）
6. 外装スチール建具の塗装（1回／5年）
7. 側構、蓋の定期的清掃（1回／月）
8. 外溝フェンスの塗装（1回／5年）
9. 造園植栽の定期的管理（1回／年）

(内部)

10. 内装の変更（随時）
11. 内部壁の補修，塗りかえ（随時）
12. 内部天井材の貼りかえ（随時）
13. 木製建具締まり調整，取りかえ（1回／年 随時）

これらおよび以下の維持管理を行うため University Architect (Architect Ariston Yanez氏)を含む既存の維持管理部門との協議を行い、管理責任者を始めとする人員計画の調整とともに計画的な点検と修理の体制を充実させる必要がある。

建築設備については電気、空調、衛生などの各種設備についての日常の運転管理、維持管理、定期的な保守管理が必要である。

設備の正しい運転を行い、日常的な点検、給油、調整、塗装補修などを行って故障や事故の発生を未然に防止し、施設の運営に支障のないよう維持管理することが重要である。

また、設備機器は定期的に分解整備、消耗部品の交換を行う必要がある、機器毎に数ヶ月から数年の期間を定めて保守管理を行う必要がある。

なお、一般機器の耐用年数は概ね下記のように考えられ、耐用年数に達した時点で交換が必要となる。

上記の運転、維持管理、保守管理に必要な要員としては各施設とも電気技術者機械（空調、衛生）技術者、電子技術者4名及び技術員4名計8名程度必要と考えられる。

機器の耐用年数

電気設備	発電機	15～20年
	配電盤	20～30年
	蛍光灯	5,000～10,000時間
	白熱灯	1,000～1,500時間
	拡声放送機器	10～20年
給排水設備	ポンプ	15～20年
	タンク類	15～20年
	配管、弁類	10～20年
	衛生陶器	20～30年
	汚水処理設備	5～10年
空調・換気設備	配管、弁類	10～20年
	空調機	10～15年
	送風機	15～20年

機材については、その機材を使用する講師陣、学生、オペレーター、保守要員の組織的編成が必要となる。講師陣については引き渡し時の取扱い説明にて充分技術の習得が可能と思われるが特に機材の維持管理の面から問題になるのはオペレーター及び保守要員の確保である。

まずオペレーターに関しては、簡単な機器は講師陣が自ら取り扱いが、特殊な操作技術を要

する A/V 機器については専属のオペレーターが必要となる。これらのオペレーターは、各機器の取扱いに習熟し、各室に配属される必要があろう。そのためのスタッフ、訓練指導計画等は 本プロジェクトの実施に合わせフィリピン共和国側で十分な検討が必要となる。次に保守要員であるが、専属の保守要員をおき、常時機材の点検を行ない問題があれば、機器の販売代理店に連絡する体制が一般的であるが、今回のプロジェクトにおいて A/V 機器一部の計測機器については特に代理店と保守契約を結んで定期点検を行うことが望ましい。

今回無償資金協力で本プロジェクトが実施されれば、ほとんどの機材が日本製のものになると思われる。

機材計画に当たっては前述の如く、維持管理の容易なものを選定することになるが中には保守が万全でないと長期使用に耐えない物とか本来の性能が発揮できないものもあり、常時の定期点検をはじめとし故障時の修理についても代理店との保守契約を行う事が機器の寿命を長びかせる上で重要である。

保守要員としては A/V 機器の保守教育を受けた技術者が 1 名程度、その他実験機材に精通した技術者が 1 名程度、建築設備の保守兼務が必要と思われる。

機材は年月の経過と共に老朽化した電算機、スタジオ機器、研究機器は技術レベルの向上、対象課題の増加機器の進歩により更新が当然必要となることが予想される。また、このような配慮なしでは長期に渡る機能維持は不可能であると考えられ、定期的に現状をチェックし、常に新しい事態に対処しうるよう検討を続けることが不可欠であろう。

5-5-2 費用

完成後、必要とされる施設、機器の維持運転費、保守修繕費は概ね次の通りであると考えられる。

(1) 施設運転費

1) 電気

a. 基本料金： $560\text{KVA} \times 0.8 \times 0.5 \times 19.80\text{円}/\text{KW} = 4,435.2\text{円}/\text{月}$

b. 従量料金： $560\text{KVA} \times 0.8 \times 0.5 \times 8\text{時間}/\text{日} \times 21\text{日}/\text{月} = 18.816\text{KWH}/\text{月}$

0-200KWH： $200\text{KWH} \times 0.5603\text{円}/\text{KWH} = 1,120.6\text{円}/\text{月}$

200-450KWH： $250\text{KWH} \times 0.5218\text{円}/\text{KW} = 1,304.5\text{円}/\text{月}$

450KW以上： $18.366\text{KWH} \times 0.4924\text{円}/\text{KW} = 9,043.42\text{円}/\text{月}$

小計 $9,285.93\text{円}/\text{月}$

c. 燃料調整費： $18.816\text{KWH}/\text{日} \times 0.0582\text{円}/\text{KWH} = 1,095.09\text{円}/\text{月}$

d. 蒸気調整費： $18.816\text{KWH}/\text{日} \times 0.0051\text{円}/\text{KWH} = 95.96\text{円}/\text{日}$

合計 = $\{(a)+(b)+(c)+(d)\} \times 12\text{月}$

= $14,912.18\text{円}/\text{月} \times 12\text{月}$

= $178,946.16\text{円}/\text{年}$

2) 水： $0\text{円}/\text{年}$

3) ガス： $10\text{本}/\text{月} \times 12\text{月} \times 91\text{円}/\text{本} = 10,920\text{円}/\text{年}$

4) 発電機用油： $2\text{時間} \times 4\text{回}/\text{月} \times 12\text{月} \times 75\text{KVA} \times 0.8 \times 0.35\text{ℓ}/\text{KWH} \times 6\text{円}/\text{ℓ}$
= $12,096\text{円}/\text{年}$

5) 電話： a

6) 特殊ガス： β

施設運転費 (1)~(6) 合計 約 $220,000\text{円}/\text{年}$

(2) 保守管理費

完成後必要とされる施設、機器の運転費、保守費、修繕費の試算を30年のスパンで見ると概ね年間費用は以下のようになる。

保守費	171,600
修繕費	1,075,000
計	1,246,600 円/年

○ 算出根拠

a) 保守費は保守要員人件費として算出（人件費はいずれも推定値）

技師	1500 円/月 × 4人 × 13月 =	78,000 円/月
技術員	1000 円/月 × 4人 × 13月 =	52,000 円/月
清掃等	800 円/月 × 4人 × 13月 =	41,600 円/月
		合計 171,600 円/月

b) 修繕費は経年により大きく変化する。例えば建物は完成後5年程度までは年間2円/m²、設備10円/m²程度と推定されるが、その後、急激に増加する。ここでは30年スパンでみた平均値、建物50円/m²、設備100円/m²として算出する。

$$(50 + 100) \text{円/m}^2 \times 5,500 \text{m}^2 = 825,000 \text{円/年}$$

また機材は、使用頻度によるが概算で材料費の2%と想定する。従って研究者の人件費等の運営費は別としても年間約25万ベソが必要である。

$$\text{合計} = 825,000 + 250,000 = 1,075,000 \text{円/年}$$

(3) その他

警備費 警備員3人常時（朝7:00～夜12:00）2人として
800円/月 × 3 × 13月 = 31,200円/年

これらの数値は一般的な使用の場合の概算であり、運用の仕方によっては大差の出ることが予想される。

又不慮の事故や天災による被害の修復やその他のメンテナンス以外の要員の運営費は含んでいない。

必要十分で計画的な維持管理がなされ、本プロジェクトが長く目的達成のために寄与できることを願ってやまない。

5-6 調 達

5-6-1 資 材

(1) 仕上材料

建具金物、高分子化学製品及び高品質のアスファルト防水材料等を除いて殆ど建設材料を自国内に於いて生産している。

しかし、品質的には鑄鉄製品等多少問題がある様であり、又その種類も少ないのが現状である。一方木製建具、格子類、寄木の床、化粧合板、板張の天井、家具類等の木製品には見るべきものがある。

建具は一般的に鋼製建具が多いが、アルミ製建具も普及し始めており、その他外国製品も多く輸入され市場に出廻っている。日本製品もビニールタイル、岩綿吸音板、天井見切縁、建具金物等多種輸入されているようだ。

又、合弁会社や技術提携によって、ステンレス建具や塗料が作られている。

本計画では、先に述べたようにフィリピン共和国国内で簡単に調達しうる材料を選んで、増築、プランの変更等を含めたメンテナンスのやりやすい建物とすることが基本原則であるから、ほとんどがフィリピン国内からの調達となるが、石油化学製品や一部金属製品は日本から調達した方が安価で品質もよいと考えられる。

(2) 構造材料

種々の材料の規格は、ほとんど全てASTM規格によっている。

杭はコンクリート製の角柱形でコンクリート横打で製造している。日本の様な遠心力利用のプレキャスト円筒形のものはない。また、鋼管杭も一般的ではないが、場所打杭は施工出来る様である。

セメントは、現在国内に18の生産工場があり年間約1億4百万袋をASTM規格により生産している。その内国内消費は約84%であり、残り約16%はインドネシア、ホンコン、インド等へ輸出している。

建設敷地から車で約15分の海岸近くにはバクノタン・インテグリティッド・セメントというセメント会社の工場があり、大規模且つ充実した生産設備を有して、生産活動も順調に見受けられる。従ってセメントの入手は比較的容易であると考えられるが、生コンクリートのプラントは近くには皆無で、最も近いプラントもバクノタンから車で約2時間弱のダグバン市にあるだけである。この距離は、ミキサー車による生コンクリート供給に対しては限度一杯であるため、途中の交通事情のことを考慮すると施工現場でのコンクリート調合を検討する必要がある。

なお、現場におけるコンクリート調合はフィリピンにおいてはめずらしいことではなく、

むしろミキサー車による生コンクリートの供給という方式より一般的であり、品質上も問題ないと考えられる。

粗骨材は主に碎石を使用しており、細骨材は川砂が多く使用されている。

鉄筋は電気炉製品が国産され普通丸鋼、異鋼材は小物以外は大部分が輸入品である。

鉄筋、鋼材とも、あるまとまった数量になると供給に乱れを生じることが多く、工事工程にも支障をきたしかねないことが多い。又、最近のフィリピンにおける経済的混乱と低迷はこの傾向にますます拍車をかける様子があり結果的には日本製品による方が價格的にも安くて済む場合も多いので検討する必要がある。

(3) 設備材料

冷凍機等の大型機器類は輸入又は現地ノックダウン生産に頼っているものの、その他ステンレス管、塩ビライニング等の特殊なもの以外の配管材料、配線材料、電線、衛生器具、コンクリート管等は概ね自国で生産している。

しかし、種類が限定されている場合が多く、照明器具等は輸入品の方が品質の点でも信頼しうる場合が多い現状である。

この地域においては量の確保が難かしい為、マニラからの輸送に頼らざるを得ないであろう。しかしながら、輸入制限を行なっている現状を考えると、大多数の材料が現地においては入手不能となる事が推想されるため、日本よりの輸入品が増えるものと思われる。

5-6-2 機 材

自国内で殆んど生産していないA/V機器製品、マイクロコンピューター、実験機器等の特殊製品が多く、国内市場品は高価である。

したがってフィリピン国内のメンテナンス体制を考慮しながら慎重に選択して、多くは日本から調達することになると考えられる。

5-6-3 役 務

建設労務者の特に技術に習熟した者の多くは、中東を中心として海外に出稼ぎに就いておりフィリピン共和国では政府の公共工事にさえ労務者不足の影響がでていたといわれていたが、当地域では建設量も少なく、十分な労務者の確保が可能であると考えられる。

一つの工程を熱心にやることにかけてはかなりの成果を期待できるが、計画的な進行や複雑な他業種との協力作業ということになると、充分訓練されているとはいえない。作業能率も酷しい気候条件のもととはいえあまり感心できたものではなく熟練工で日

本の75%、非熟練工で約50%程度といわれている。

労務賃金は、第八章 資料編12)にみられるように比較的安いが、適切な施工指導と工程管理が必要とされよう。

もちろん施工の全体をとりしきることになる一部の日本の建設業者関係者以外はすべてフィリピン国内の建設労働者が任にあたることになる。

第六章 事業評価

第六章 事業評価

本プロジェクトの事業評価を行なうにあたって、重要なポイントは まず本プロジェクトが日本国の無償協力物件として妥当かどうか、フィリピン共和国の社会、国家のニーズ環境との整合性はどうか、上位の事業計画とフィットしているかどうかということである。

次に重要なことは 事業の目的を達成するために計画されているカリキュラム、施設、機材、スケジュールがフィリピン共和国側の受け入れ体制、運営計画と充分フィットしているかどうかということであろう。

本プロジェクトは地域に密着した地域への普及も含んだプロジェクトであり、さらには教育研究に関するプロジェクトであるため、これらのベネフィットを定量的に把握することは 極めて困難であるといえる。

事業を進めるために必要なコストとそれが産み出すベネフィットを把握し費用便益分析を行なうことが事業評価するにあたって重要であるが、ここではベネフィットは定性的なものとならざるを得ない。

このような三つのステップを踏みながら評価を行なった上で事業全体の妥当性を具申し、フィリピン共和国側の体制のチェック、将来への展望のチェックを行なうのが、この章の目的である。

フィリピン共和国は現在、第二章で詳述したように、増加する対外債務、不安なペソの交換レート、消費者物価指数の急激な上昇、国内消費の低迷、工業化推進の遅速等厳しい経済状況下においてその経済の建て直しに懸命である。

そのような経済状況を打開するため、1983年に発表された新社会経済開発5ヶ年計画においてまずフィリピン政府が示した方針は、地域のバランスよい開発によって地域レベルにおける生産性を向上させ国民全体の生計力を押し上げようとするものであった。

1981年より始まったKKK運動もこの社会経済的な緊迫した要求に答えようとするものであり、本プロジェクトの目的とされているアグロフォレストリーの研究、教育、普及はまさしくこのようなフィリピン共和国の現状と呼応している。前記の5ヶ年計画の中でも、アグロフォレストリーは地域開発の重要な課題の一つとして掲げられており、本プロジェクトの立地するRegion Iの地形、気象条件にもフィットしていることから、プロジェクトの背景としては充分な妥当性があるといえる。

そもそも、アグロフォレストリーは、大資本の導入なしに地域の自然、条件、地質に最適の高効率土地利用を計る学であり、プロジェクトの成功は地域の人々の生活に大

大きく寄与することになることから、経済の低迷と人口の増加食料不足に悩む多くの開発途上国に対する日本政府の無償協力の一つのあり方として適切な手法であると考えられ、又、その一つのプロトタイプとして、本案件の妥当性は位置づけられねばならないと考えられる。

Region I は その面積の約 60% を山岳地帯で占められており、古くからの無計画な焼畑移動耕作民 (Kaingineros) による森林面積の減少と土壌の劣悪化、災害の心配が地域の社会問題となっている。アグロフォレストリーはこのような自然の系を守る上でも効果的で、この研究、教育、普及はフィリピン共和国政府が施策している各種のKaingineros 対策にとっても、その技術的バックボーンとして寄与すること大であると考えられる。

調査団はさらに大学の敷地、現状施設、人員の構成を調査し、さらには周辺地域も含めた植生、地質等を考慮にいたした上でアグロフォレストリーの展開のために真にこの地で必要と考えられるカリキュラム案を提案し、大学側との協議を経て合意に致ることができた。本プロジェクトにとって最も重要なポイントはいかにアグロフォレストリーという新しい学を把握し、フィリピン共和国の現状にフィットしたカリキュラムを決定できるかにあると考えられるが、大学側の適切な認識と調査団の技術的な指摘が相乗して理想的なカリキュラムの設定が行なわれたことを特筆したい。

カリキュラムの内容が確定すると、計画は施設機材の詳細に移るがここでもフィリピン共和国の現状を充分考慮した上で最適解としての施設、機材計画となるように検討が重ねられた。幸いフィリピン共和国側の人員配置計画が明確であったこと、さらに、カリキュラムについての議論を通じて諸施設、機材の全体計画での位置付けが明らかであったことから、施設機材の計画はスムーズに進み、機能的であり且つ大学の目的に対応した計画をすすめることができた。

施設は、出来る限り自然換気、自然採光をとりいれ、メンテナンス費をおさえると共に、教育普及を基本方針とする大学の目的にそうべく機能的で安全でわかりやすい施設とすることを心掛けた。機材は現地の技術レベルを充分考慮した上で、アグロフォレストリーの展開に必要不可欠であると考えられる機材を注意深く選定した。維持管理についても既存建物の管理が着実に行なわれている現状が背景にあるため、本プロジェクトの主旨を充分理解して施設機材の内容を正確に把握し適切な人員の増強と配置計画を作ることができれば、本プロジェクトを長く有効なものとすることができると考えられる。

大学設立の主旨にのっとり、普及のための講堂を設けたことは地域住民のためにも多大に寄与するであろうし、又アグロフォレストリーというより実際を重んじる学の施設としてふさわしいものとなった。

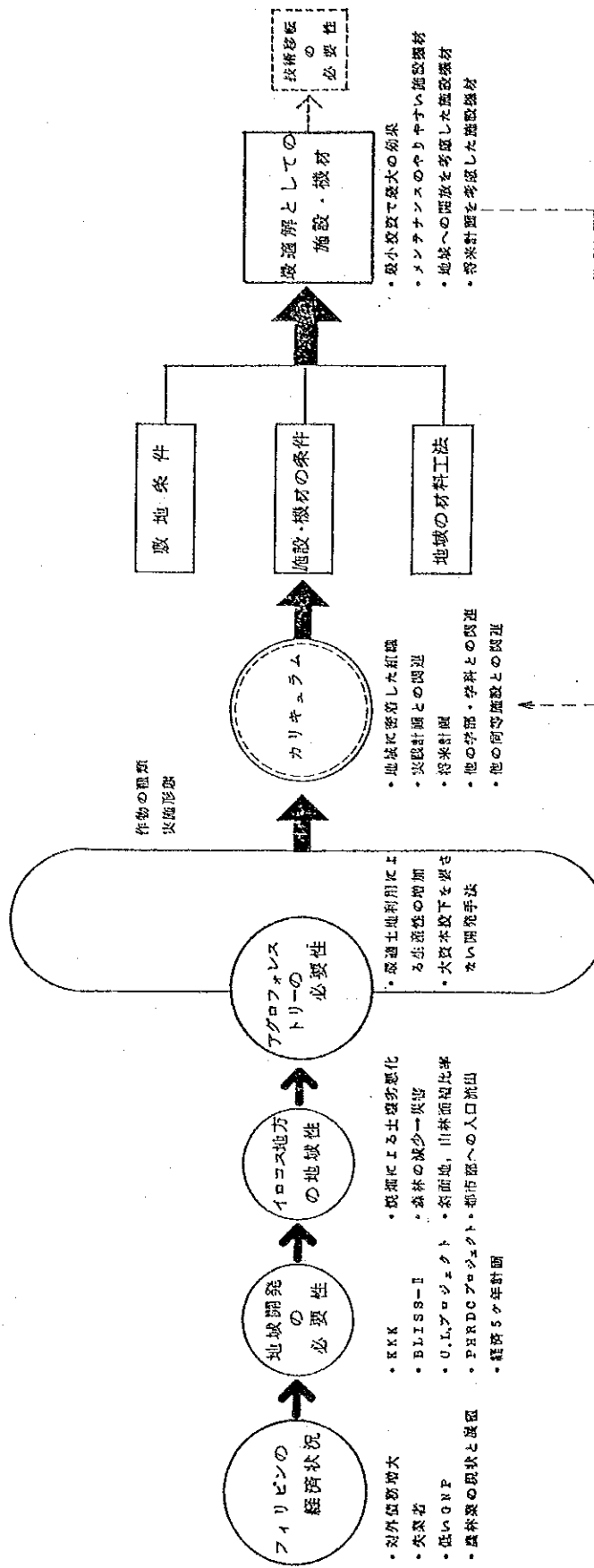
本プロジェクトは単に200名の学生を対象とするだけでなく、普及活動を通じて地域の多くの人々に貢献すると共に、学の展開や手法の開発が可能となれば、広く世界の熱帯地域の同種の問題を抱えた国々にとっても大きな力となりうる可能性を有している。

アグバオア学長を始めとするフィリピン関係者の本プロジェクトに対する意気込みは大変なものであり、そのすぐれたリーダーシップのもとに着実なプロジェクトの推進が行なわれれば、地域のセンターとしての大学の役割も飛躍的に増すであろうし、又同時に日比両国の友好親善に多大な貢献を果たすことが期待できると考えている。

本プロジェクトのためのフローチャート

アグロフォレストリーのKEY POINT

- 自然条件：気候・地形・土質・地質
- 経営条件：流通・需要・コスト



フィリピン側の運営体制

- 教育体制
- 大学教育と地域との密着
- 運営コスト
- 奨学金制度
- 将来計画

第七章 結論と提言

第七章 結論と提言

ドン・マリアーノ・マルコス記念国立大学アグロフォレストリー・コンプレックス建設計画は 社会経済開発を地域の開発に重点をおいて行なおうとするフィリピン共和国の国内政策と、森林の減少と山岳地帯での生産性の低さを緊急に改善する必要に迫られた Region I 地域の特性の接点にあって、地域住民の為になる実際的な学としてのアグロフォレストリーを研究し、人材を養成し普及させようとするプロジェクトである。背景の緊迫さ、研究をすすめる上での自然条件、地質条件の適合性、プロジェクトを実施していく上でのフィリピン共和国の体制、どれをとって見ても日本政府が無償資金協力を実施するに十分な妥当性をそなえており、又普及活動を通じて広く地域の人々に貢献しようとするプロジェクトであることから、日比両国の友好親善にも寄与するところ大であると考えられる。

こうした点を勘案すれば本計画の実施に必要な施設機材等が日本国の無償資金協力として供与されることは非常に意義深いことであると考えられる。については日本政府が本件協力について必要な措置を講ぜられることを強く希望する次第である。

一方、フィリピン共和国政府側にあっても本プロジェクトの要緊性と目的の重要性を深く理解され、さらに必要な人員の配置、維持管理の詳細な体制作り、普及のためのプログラムの作成等、積極的に推進されることを期待する。

本プロジェクトが本来の意味での効果をあげるためには、短年度のその場限りの運営でなく長期展望に基づいた計画的な運営が求められる。施設、機材の維持管理費をはじめとして、研究、教育普及のために要する費用等、フィリピン共和国側で負担されるべき費用もかなりのものになると予想されることから、フィリピン共和国政府の積極的な支持が必要となろう。

なお、今回、大学側から口頭にて、将来の我が国の技術協力に対する要望が出されたが、これに対して本調査団は何らマンデイトを持っていないため、外交ルートを通じて正式の要請書を出すように述べておいた。

本件はそれ自体とくに技術協力を必要とはしていないが、将来、共同研究的な意味での何らかの技術協力は、一層、本プロジェクトを意義深いものとするであろう。

本プロジェクトは単にこの地域のみならず、広く経済の低迷と人口の増加、食料の不足に悩む熱帯地方の国々にとっても有効な手法のひとつに着目したプロジェクトであり、又、本敷地はその研究、教育、普及にとってまさに適地であると判断されることから、本プロジェクトが日本国政府およびフィリピン共和国政府の積極的な支持のも

とに円滑に実施され、フィリピン共和国の人々の生活に寄与すると共に、日比友好親善の一助となることを願ってやまない次第である。

第八章 資料編

資 料 編

1) 基本設計調査団員名簿	147
2) 基本設計調査日程	147
3) 基本設計調査ミニッツオブディスカッション	150
4) 確認調査団員名簿	157
5) 確認調査日程	158
6) 確認調査ミニッツオブディスカッション	159
7) 面談者リスト	161
8) 機材リスト	163
9) 大統領令第1778号	174
10) 大学構内既存建物表	181
11) 大学構内既存状況写真	183
12) 大学構内都市設備の概況	186
13) 大学構内水質データ	187
14) リージョンI気象データ	188
15) 建設材料単価調査表	189
16) 大学アグロフォレストリー校外実習計画	197
17) Region Iの作物	200
18) Region Iの交通機関の現状	201
19) Region Iのインフラ関連計画	202
20) Region Iの森林の状況	203
21) フィリピン共和国関連統計資料	207

1) 基本設計調査団員名簿(敬称略)

原 喜一郎	団長 林野庁指導部地域林業対策室室長
小 森 毅	コーディネイター 国際協力事業団無償資金協力部基本設計課
板 野 醇 一	コンサルタント・建築計画 日建設計 設計部主管
桜 井 潔	コンサルタント・建築設計 日建設計 設計部
藤 戸 賢 治	コンサルタント・設備設計及び一般機材 日建設計 設備部
片 岡 寛 純	コンサルタント・農林計画及び農林機材 日建設計 日本大学農獣医学部林学科教授

2) 基本設計調査日程

- 1983年10月25日(火) ・ マニラ着
- 10月26日(水) ・ 大使館, JICA 打合せ
- ・ アグロフォレストリー学科長 Pr. Rodrigo Bnmarlong と打合せ
- ・ Ministry of Education, Culture & Sports 関係者よりヒアリング
- ・ Bureau of Forestry Development にて林業政策及びアグロフォレストリーの必要性について調査
- ・ パンタバンガン技協メンバーよりフィリピン林業の問題点をヒアリング
- 10月27日(木) ・ National Economic Development Authority (NEDA) を訪問

- アグロフォレストリーの必要性、フィリピンにおける農林業の現状をヒアリング
- University of the Philippine Los Baños を訪問 アグロフォレストリー学の現状 UP での実施状況を調査
- 1983年10月28日(金)
- パンタバンガン プロジェクトを見学
 - バクノタン着
- 10月29日(土)
- キャンパス現状調査
 - アグロフォレストリー主棟敷地確定
 - 団内会議 プロジェクトの方向づけ
- 10月30日(日)
- 敷地調査 KKK project site
なえ畑
 - 団内会議 カリキュラムについて
- 10月31日(月)
- 全体会議 教育計画について
カリキュラムを提案 プロジェクトの範囲を限定
 - 団内会議 施設規模の設定
 - 機材選定の方向づけ / 藤戸団員バクノタン着
- 11月1日(火)
- 全体会議 カリキュラム詳細確認
M/D 概要説明
不足資料要求
 - 団内会議 施設 平面案のスタディ
機材案の作成
プロジェクト規模の概要について討議
- 11月2日(水)
- 全体会議 施設計画を説明
機材計画を説明討議
- 11月3日(木)
- Agoo Campus, Rosario Campus
Sto Tomas Campus 現状調査
 - Dagupan City Bureau of Forestry
Development Region office を訪問
地域林業政策と Region I におけるアグロフォレストリーの必要性についてヒアリング
- 11月4日(金)
- 大学内医療施設の見学
計画医務室にて機材、プランを打合せ
 - 研究施設調査
 - M/D の調印

- 11月 5日(土)
 - ・ 原団長 小森団員マニラへ
 - ・ 医務室・実験室 プラン打合せ
 - ・ インフラ関連 調査打合せ
 - ・ WORK SHOP, FIELD WORK SHOP
演習林 なえ畑 敷地選定
 - ・ NEDA Regional Officeにて関連資料調査
- 11月 6日(日)
 - ・ キャンパス周辺現状調査
 - ・ 団内会議 確定事項の整理及び要調査事項の洗い出し
- 11月 7日(月)
 - ・ NEDA Regional Officeにて関連資料調査
 - ・ 土壌調査
 - ・ 既存建物調査
 - ・ 財務状況調査
 - ・ Record of Discussions を提出サイン交換
- 11月 8日(火)
 - ・ KKKプロジェクト BLISS-IIプロジェクト等関連プロジェクトについてヒアリング
 - ・ セメント工場見学
 - ・ 現状の研究,教育状況の詳細調査/原団長・小森団員マニラ発帰国
- 11月 9日(水)
 - ・ バクノタン発
 - ・ 団内会議
- 11月10日(木)
 - ・ NEDA Libraryにて関連資料収集
 - ・ 建設事情調査
 - ・ 地図等必要資料の収集
- 11月11日(金)
 - ・ JICA 大使館へ概要報告
 - ・ 建築材料、輸送関連調査
 - ・ 資料整理
- 11月12日(土)
 - ・ 片岡団員 マニラ発 帰国
 - ・ 確認申請関連調査
 - ・ 建築材料調査 労務事情調査
 - ・ 資料整理
- 11月13日(日)
 - ・ 団内会議 調査内容の総括
概要報告書作成について
- 11月14日(月)
 - ・ 板野団員 藤戸団員 桜井団員 マニラ発 帰国

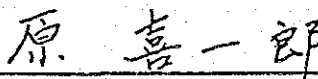
3) 基本設計調査ミニッツ・オブ・ディスカッション


Minutes of Discussions
on
the DON MARIANO MARCOS MEMORIAL STATE UNIVERSITY
AGROFORESTRY COMPLEX PROJECT
Republic of the Philippines

In response to the request by the Government of the Republic of the Philippines for assistance in constructing an Agroforestry Complex at the Don Mariano Marcos Memorial State University in Bacnotan (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent through the Japan International Cooperation Agency (JICA) a study team headed by Mr. Kiichiro Hara, Director of Forestry Promotion Division Forestry Agency, to conduct the Basic Design Survey on the Project from October 25th to November 14th, 1983.

The team held series of discussions and exchanged views with the relevant Authorities of the Government of the Philippines. As the result of the study and discussions, both parties have agreed to recommend to their respective Governments to examine the result of the survey attached herewith toward the realization of the Project.

November 4, 1983


MR. KIICHIRO HARA
Team Leader
Japanese Study Team


DR. BIENVENIDO P. AGPAQA
. President
Don Mariano Marcos Memorial State University

Annex IV. Required Arrangements to be Undertaken by the Republic of the Philippines

1. To secure land necessary for the construction of the facilities and to clear, fill and level the site as needed before the start of the construction.
2. To provide facilities for distribution of electricity, telephone, water supply and drainage and other incidental facilities outside the building.
3. To construct and prepare the access road to the Project site.
4. To ensure prompt unloading, tax exemption and customs clearance at ports of disembarkation in the Philippines and prompt internal transportation therein of the products and related equipment purchased under the Grant.
5. To exempt Japanese nationals engaged in the Project from custom duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Philippines with respect to the supply of the products and related equipment and the services under the verified contracts.
6. To accord without delay to Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and related equipment and services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into the Philippines and their stay therein for the performance of their work.
7. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
8. To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for the construction of the facilities.
9. To undertake incidental civil works such as planting and fencing, if needed.
10. To provide the space necessary for such construction as temporary offices, working areas, stock yards and others.
11. To ensure that temporary electric power and water supply are made available for the construction and incidental activities relative to the Project.
12. To provide appropriate experimental field.

R. P. Lopez

(3)

ATTACHMENTS:

1. The Objective of the Project is to provide an Agroforestry complex building and Agroforestry equipments for the Department of Agroforestry of the Don Mariano Marcos Memorial State University in Bacnotan, La Union, Ilocos Region (hereinafter referred to as Department).
2. The Proposed site of the Project is in the Bacnotan campus of the DMMSU, La Union shown in Annex I.
3. The basic concept of the Department is as follows:
 - a. To deliver relevant and quality Agroforestry education responsive to the region's needs for middle and high level manpower.
 - b. To generate, verify, package and disseminate appropriate Agroforestry Technology for rural people.
 - c. To evolve extension approaches, strategies and techniques for effective dissemination of applicable Agroforestry Technology to the rural communities.
 - d. The basic curriculum required for the Department is as in Annex II.
4. The Japanese Study Team will convey the desire of the Government of the Republic of the Philippines to the Government of Japan that the latter will provide the building and other items as listed in Annex III within the scope of Japanese economic cooperation in grant form.

Handwritten signature

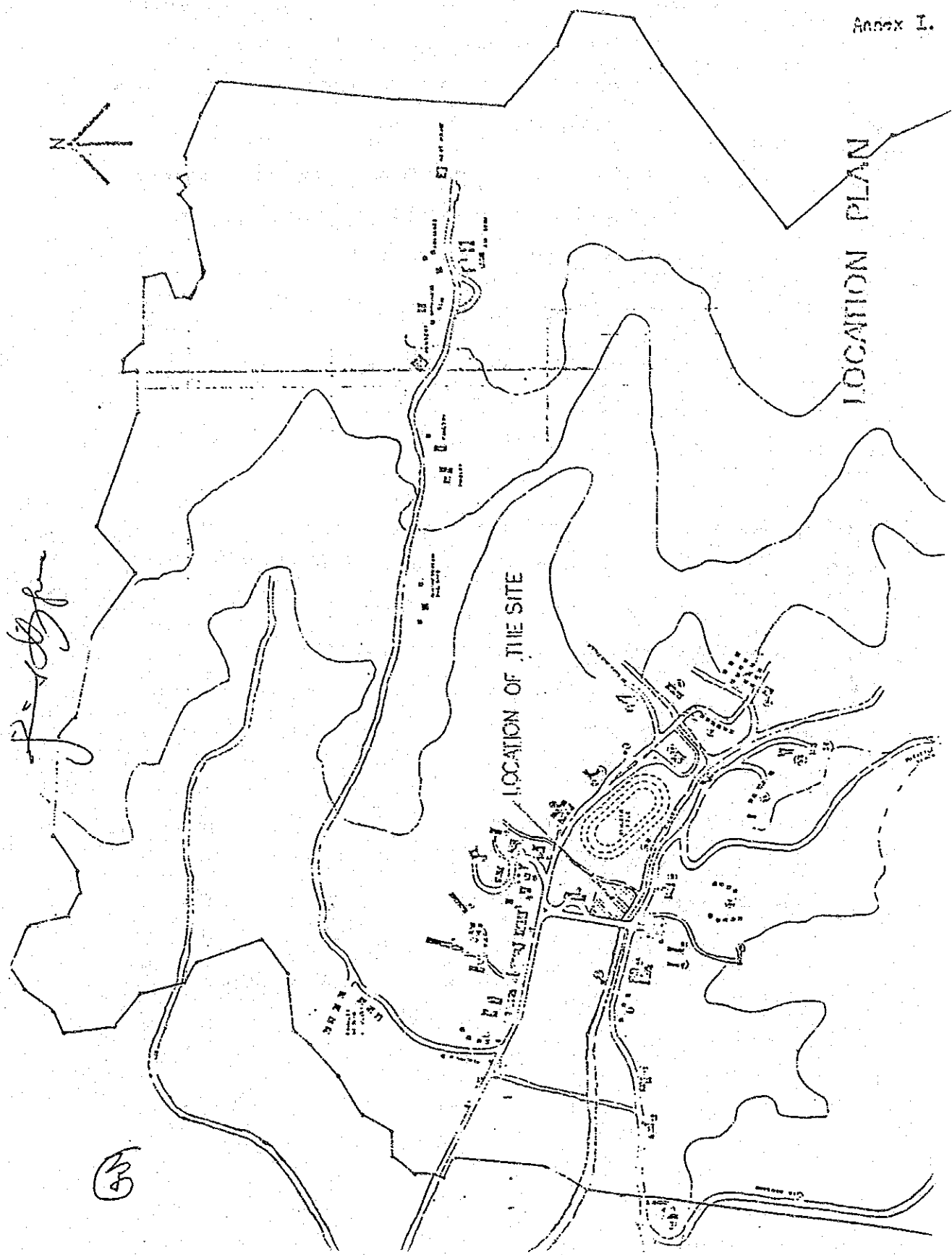
③

chi ti

5. The Government of the Republic of the Philippines will undertake the necessary measures listed in Annex IV on condition that the grant assistance by the Government of Japan is extended to the Project.
6. Both sides have confirmed that the Japanese study team explained Japan's Grant Aid Programme and that the Philippine side has understood the same.

J. S. Lopez

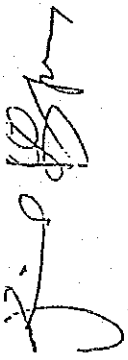
③



Annex II

BASIC CURRICULUM

- | | |
|--|---|
| 1. Agroforestry
Biological
Sciences | 1 - 1 Dendrology
1 - 2 Ecology
1 - 3 Soil Science
1 - 4 Silviculture with appropriate
experimental
area for
1 - 5 Arboriculture fieldwork
"
1 - 6 High-land Agronomy "
1 - 7 Tree Physiology
1 - 8 Agroforestry Crop Protection |
| 2. Processing of
Agroforestry
Products | 2 - 1 Crop Technology
2 - 2 Hand Craft Technology |
| 3. Agroforestry
Resources
Management | 3 - 1 Surveying
3 - 2 Applied Research and Statistics
3 - 3 Economics
3 - 4 Forest Biometry
3 - 5 Forest Planning & Management |
| 4. Agroforestry
Extension | 4 - 1 Social Forestry
4 - 2 Information Technology
4 - 3 Agribusiness |



Annex III. Items required by the Government of the Republic of the Philippines whose costs will be borne by the Government of Japan

1. Agroforestry Building Complex

Faculty Component

Research Component

Instruction Component

Extension Component

Administration Component

Field Work Shop

2. Agroforestry Equipment

Instructional Equipment

Laboratory Equipment

Field Work Equipment

J. S. O. P.

(3)

4) 確認調査団員名簿(敬称略)

原 喜一郎

団長

林野庁指導部、地域林業対策室室長

永 井 南

コーディネイター

国際協力事業団無償資金協力部基本設計課

板 野 醇 一

コンサルタント・建築計画

日建設計 設計部主管

片 岡 寛 純

コンサルタント・農林計画及び農林機材

日建設計

日本大学農獣医学部林学科教授

5) 確認調査日程

- 1984年 1月27日(金)
- ・ マニラ着 (PR431)
 - ・ JICA御手洗所長、佐伯所員と事前打合せ
- 1月28日(土)
- ・ バクノタン着
 - ・ DMMMSUメンバーにドラフト・ファイナルを提出、概略説明。1月30日(月)の会議に備えドラフト・ファイナルのレビューを要請
- 1月29日(日)
- ・ 周辺状況追加調査
 - ・ 団内会議
- 1月30日(月)
- ・ 基本設計調査報告書ドラフト・ファイナルの説明／質疑
 - ・ MINUTES OF DISCUSSIONSのドラフト説明／質疑
 - ・ 追加データ等を要請(測量図、材料サンプル等)
 - ・ 夜、DMMMSU主催の歓迎会
- 1月31日(火)
- ・ MINUTES OF DISCUSSIONSに相方サイン
(調査団：原団長、大学：アグバオア学長、立合い人：アラバンザ理事)
 - ・ 調査団団長主催 昼食会
 - ・ 団内会議
- 2月 1日(水)
- ・ マニラ着
 - ・ JICA、大使館に報告
 - ・ NEDAに報告
 - ・ 夜、JICA主催夕食会
- 2月 2日(木)
- ・ 原団長マニラ発、帰国 NW004
 - ・ 資料整理
 - ・ 団内会議
- 2月 3日(金)
- ・ 永井団員 マニラ発 (TG-バンコック)
 - ・ 片岡、板野両団員マニラ発、帰国(NW004)

6) 確認調査ミニッツ・オブ・ディスカッション

MINUTES OF DISCUSSIONS

The Draft Report of the Basic Design Study on the Construction Project for Agro-Forestry Complex of the Don Mariano Marcos Memorial State University

At the request of the Government of the Republic of the Philippines for grant aid for the Construction Project for Agro-Forestry Complex of the Don Mariano Marcos Memorial State University, the Government of Japan dispatched a Mission to carry out the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study") on the Construction Project for Agro-Forestry Complex of the Don Mariano Marcos Memorial State University (hereinafter referred to as "the Project") through Japan International Cooperation Agency (JICA) from October 25th to November 14th, 1983.

The mission carried out a field survey and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of the Philippines.

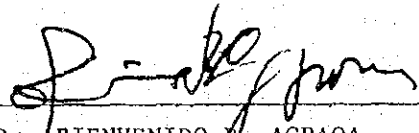
As a result of these survey and discussions, JICA prepared and submitted a Draft Final Report on the Study and dispatched a Mission to explain and discuss on this Report starting from January 27th to February 3rd 1984.

Both parties had a series of discussions on the Report and have agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined toward the realization of the Project.

January 31st, 1984

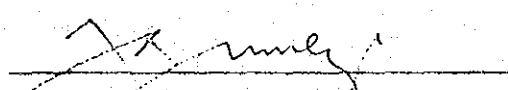
原 喜一郎

Mr. KIICHIRO HARA
Leader of the Mission



Dr. BIENVENIDO D. AGPAOA
University President

Witness:



JOSEPH M. ALABANZA
Member, Board of Regents
D M M S U
Regional Executive Director
NEDA, Region I

MAJOR POINT OF UNDERSTANDING

BASIC DESIGN

1. Philippine side principally has agreed to the basic design proposed in Draft Final Report.
2. The Final Report (10 copies in English) on the Project will be submitted to Philippine side by the March 1984.

FM
X
HJ

7) 面談者リスト

大学関連

Dir. Joseph M. Alabanza
Director, NEDA Region I
Member of the DMMMSU Board of Regents

Dr. Bienvenido P. Agpaoa
University President

Dr. Rodolfo Ulep
Executive Vice-President

Dr. Saturnino M. Ocampo, Jr.
Vice President for Planning and Development

Dr. Pablito Picardal
Dean, college of Agriculture and Forestry
Bacnotan Campus

Prof. Primo I. Pizarro
Associate Dean
College of Agriculture and Forestry
Bacnotan Campus

Prof. Ernesto Bayubay
Director of General Services
College of Agriculture and Forestry
Bacnotan Campus

Dr. Julita Salazar
Chairman, Home Technology
Bacnotan Campus

Prof. Victoria Macabiog
Acting Dean
College of Liberal Arts
San Fernando Campus

Prof. Remigio Aquino
Dean, College of Arts & Sciences
Ago Campus

Prof. Remedios Baga
Associate Dean
College of Fisheries
Balaoan Campus

Prof. Elpidio Mamaril
Dean, College of Fisheries
Sto. Tomas Campus

Prof. Pablo Peña
Dean, College of Agriculture & Forestry
Rosario Campus

Prof. Ernesto Gapasin
Dean, College of Engineering & Technology
San Fernando Campus

Engr. Manolo Munar
DMMMSU Technical Advisery/Consultant
San Fernando, La Union

Prof. Rodrigo Bumarlong
Chairman, Agroforestry
Bacnotan Campus

Prof. Antonio Repollo
Asst. Chairman, Agroforestry
Bacnotan Campus

Dr. Renato Pocsidio
Chief Medical Officer
DMMMSU

Arch. Ariston Yañez
University Architect
Bacnotan Campus

Miss Marlyn Guerrero
Instructor, Home Technology
Bacnotan Campus

Mrs. Necita Suguitan
Instructor, Home Technology
Bacnotan Campus

Miss Eufemia Gaerlan
Instructor, Agroforestry
Bacnotan Campus

Mr. Jessie Ufano
Instructor, Agroforestry
Rosario Campus

Prof. Florent Sals
Director of Instruction
College of Arts and Sciences

Dr. Celedonio Gapasin
Director of Extension
College of Agriculture & Forestry
Bacnotan Campus

Dr. Mario C. Menguita
Director of Research
College of Agriculture & Forestry
Bacnotan Campus

Mrs. Natividad Corpuz
Instructor, College of Liberal Arts
San Fernando Campus
Acting Stenographer

Mrs. Teresita Gañalon
Administrative Assistant III
College of Agriculture & Forestry
Bacnotan Campus
Acting Stenographer

Dr. Arsenio Corpuz
Chairman, Graduate Studies and
Agricultural Education Dept.
Bacnotan Campus

Mr. Romeo E. Alcantara
Assistant to the President
DMMSU

Mr. Ildefonso Melegrito
Assistant Professor,
Assistant Principal of the Laboratory High School

Mr. Antonio A. Quejado
Presidential Assistant on
Forestry Matters

Mr. Manuel C. Villamar
Instructor, Agroforestry Dept.

Mr. Natindad B. Corpuz
Instructor, DMMMSU, CAF

Mr. Abraham Tadeo
Instructor, DMMMSU, CAF

Ms. Josefina Ganaden
Instructor, DMMMSU, CAF

Ms. Marlyn Tapaoan
Instructor, DMMMSU, CAF

Mr. Lufemina Saerlan
Instructor, DMMMSU, CAF

Mr. Lilito D. Gavina
Instructor, DMMMSU, CAF

Leonardo Solis
Instructor, DMMMSU, CAF

Mr. Benjamin Sapitula
Instructor, DMMMSU, CAF

Ms. Nelly C. Antolin
Instructor, Agro-Forestry Dept.

その他

Embassy of Japan

Mr. Yoshikazu Matsuura
First Secretary

JICA Manila Office

Mr. Akihiro Mitarai
General Manager

Mr. Osamu Saeki

Ministry of Education, Culture & Sports

Mr. Delfin B. Fernandez
Assistant Cultural Affairs Officer

Bureau of Forestry Development

Mr. Rogelio Baggayan
Chief of Planning & Evaluation Division

JICA Technical Cooperation staff in Pantabangan

Mr. Osaki
Team Leader

Mr. Kuroki
Coordinator

National Economic Development Authority

Mr. Romeo Reyes
Director, External Assistance Staff

Mr. Vicente D. Salazar, Jr.
External Assistance Staff

University of the Philippines, Los Banos

Dr. Celso B. Lantican
Dean, UPLB College of Forestry

Bureau of Forest Development Regional Office

Mr. Buenaventura B. Rodrigo
Director Region I, Dagupan City

8) 機材リスト

Equipment

1. Agroforestry Biological Science : アグロフォレストリー生物学用
2. Processing of Agroforest Products : アグロフォレスト産物加工学用
3. Agroforest Resources Management : アグロフォレスト資源管理学用
4. Agroforestry Extension : アグロフォレストリー普及学用
5. Agroforestry Dispensary : アグロフォレストリー診療所用

1. Agroforestry Biological Science

Laboratory Use

1. Biotrometle Chamber (small type) : 人工気象箱 (小型) 3
2. Thermometer : 温度計 50
3. Humidity Temperature Indicator : 湿度計 5
4. Mercurical Barometer : 水銀気圧計 3
5. Soil Analysis Test Kits : 土壌分析, 試験用具 10 sets
6. Soil Moisture Tester : 土壌水分試験器 3
7. PH & Oxygen Meter : 水素・イオン濃度及び酸素イオン濃度計 5
8. Oven : オーブン (天火) 2
9. Water Distiller : 蒸留水装置 2
10. Kheldahl Apparatus : 窒素定量装置 2
11. Methler Balance (Precision type) : メトラー製天秤 (精密級) 3
12. Triple Balance : 三桿天秤 5
13. Top Leading Balance : 上皿天秤 20
14. Platform Balance : 台秤 1
15. Wood Magnifiers : 拡大鏡 50
16. Microscope with Camera (Automatic type) : 顕微鏡 (カメラ付) 1
(自動調節型)
17. Microscope (Simple type) : 顕微鏡 (普通型) 20

18. Stereoscope : 実体顕微鏡	20
19. Refrigerator : 冷蔵庫	3
20. Microtome (Rotary type) : ミクロトーム (回転式) (検鏡用薄片切断器)	5
21. Microtome (Slice type) : ミクロトーム (滑走式)	5
22. Grinder for Microtome : ミクロトームの刃用研磨機	1
23. Paraffin Embedding Oven : パラフィン溶融器	1
24. Paraffin Spreading Warmer : パラフィン伸展器	5
25. Vaccume Pan : 真空なべ	1
26. Clean Bench : 無菌箱	1
27. Incubator : 培養器	2
28. Autoclave : 滅菌用加圧釜 (オートクレーブ)	2
29. Draft Chamber : 排気箱 (ドラフトチャンバー)	1
30. Herbarium Cabinet (Double-mount) : 乾燥植物標本用キャビネット (2段積)	6 sets
31. Oven Herbarium Presser : オープン付乾燥植物用圧搾機	5
32. Display and Storage Cabinet : 陳列及び保管用キャビネット	5
33. Seed Germinater : 発芽器	1
34. Stopwatch : ストップウォッチ	5
35. Glassware Set : 実験用ガラス器具類	3 sets
36. Micrometer Calipers : マイクロメーター	20
37. Plant Tissues Analysis : 植物組織分析器	10 sets
38. Ball Mill : ボールミル回転機	1
39. Laboratory Cart : 実験室用手押車	9

Field Use

1. Folding Blade : 折り畳みナイフ	1 set
2. Digging Hoes : 穴掘り用鍬	50
3. Water Current Meter : 流量計	5
4. Steam Current Velocity Meter : 流速計	5

5. Binocular : 双眼鏡	10
6. Monocular : 単眼鏡	10
7. Soil Auger : 土壤掘削錐	5
8. Soil Sampling Tools : 土壤標本用具	20 sets
9. Brushcutter (Engine type) : 芝刈機 (エンジン駆動)	10
10. Climbing Ladders (15m) : 組みはしご (15m)	5
11. Tree Grippers : 木締器	50
12. Hand Pruning Saw : 剪定のこぎり	50
13. Heavy-duty Tree Trimmer : 太物用たちばさみ	20
14. High Limb Chain Saw (L=500mm) : 大型チェーンソー (刃長500mm)	3
15. Brush Cutting Tools (Hand Tools) : 芝刈機 (手道具)	50
16. Tractor (65 PS) : 耕作用トラクター (65馬力)	1
17. Rotary Cutter (Attachment) : 回転切断器 (トラクターの付属品)	1
18. Grader (Attachment) : 地ならし機 (トラクターの付属品)	1
19. Loader (Attachment) : 積込機 (トラクターの付属品)	1
20. Hand Tractor : 耕耘機 (小型)	3
21. Power Sprayer (Car Mounted type) : 噴霧器 (エンジン駆動)	2
22. 4 WD Vehicle : 4輪駆動自動車	1
23. 4 WD Vehicle (Pick-up type) : 4輪駆動貨物自動車	1
24. FM Transmitter Receiver : FMトランシーバー	3 sets
25. Bulldozer (80 PS) : ブルドーザー (80馬力)	1
26. Overhead Irrigation System : 灌水装置 (上部散水方式)	1 set
27. Weather Station : 気象観測装置	1 set
28. Insect Collecting Tools : 昆虫採集用具 (Killing Jars, Riker Mount, Catching Nets)	20 sets
29. Others (Animal & Bird Traps, Water Hose) : その他機材	4 sets

2. Processing of Agroforest Products

Laboratory Use

1. Thermometer (recording type) : 温度計 (自己記録型)	5
2. Humidity-Temperature Indicator (Recording type) : 湿度計 (自己記録型)	5
3. Oven : オープン (天火)	1
4. Kheldahl Apparatus : 窒素定量装置	1
5. Platform Balance : 台秤	1
6. Wood Moisture Meter : 木材水分計	3
7. Wood Strength Indicator (Max. 1 ton) : 木材強度計 (最大1トン)	1
8. Cutting Mill : ウィレー粉砕機	2
9. Grinding Mill : 米麦粉砕機	1
10. Refrigerator : 冷蔵庫	1
11. Laboratory Cart : 実験室用手押車	3
12. Adhesion Machine (Max. 300°C, 10 ton) : 加圧加熱接着装置 (最大300°C, 10トン)ホットプレス	1
13. Polishing Machine (Max. 450mm) : つや出し機, ポリッシャー	1
14. Drying Oven (1.5 x 0.8 x 1.0m) : 乾燥炉 (1.5×0.8×1.0 m)	1
15. Carpenter's Tool : 大工道具セット	5 sets
16. Compressor with Spray : 塗装用スプレー及びコンプレッサー	1 set
17. Universal Wooding Machine : 木工用万能機 (Planer, Circular Saw)	1
18. Electrical Power Tools (Drill, Planer, Saw) : 電動日曜大工 道具セット	5 sets
19. Pelletizing Machine : 小丸球作成器	1
20. Glassware Set : 実験用ガラス器具類	1 set
21. Fruits Hardness Tester : 果実硬度計	10
22. Abbe Refractometer : アッベ屈折計	3
23. Microwave Range : 電子レンジ	3
24. Juicer & Mixer : ジューサミキサー	3
25. Stainless Steel Ware : ステンレス器具類	1 set

Field Use

1. Power Chain Saw (L=300mm) : チェーンソー(小型, L=300mm) 5
2. High Limb Chain Saw (L=500mm) : チェーンソー(大型, L=500mm) 5
3. Grinder for Chain Saw : チェーンソーの刃用研磨機 1
4. Climbing Ladder (double-mount) : 組はしご 5
5. Tree Grippers : 木締器
6. Load Binder Tools (Skidding Tongs, Chains, Pulley) : 荷締用具 1 set
7. Increment Borer : 成長錐 10

3. Agroforest Resources Management

Laboratory Use

1. Drawing Set : 製図用具 30 sets
2. Phantograph : 写図器 30 sets
3. Rapidometric Set : 縮尺早目器 30 sets
4. Planimeter : 求積計 20
5. Curvimeter : 測長計 20
6. Vernier Calipers : ノギス 20
7. Micro Computer with Software : マイクロコンピューター 2 sets
8. Duplicator : 複写機 1
9. Stereoscopic Table : 航空写真用実体視鏡 3

Field Use

1. Engineer's Transit : 技術者用トランシット 10
2. Brentson Compass : ブレントソン羅針盤 20
3. Steel Tape (50m) : 巻尺(鉄製)(50m) 20

4. Transect Tape (50m) : 測距テープ (50m)	50
5. Levelling Rod : レベル用箱尺	20
6. Dumpy Level : 測量用水準器	20
7. Plumb Bobs : 下げ振り	20
8. Hand Stamp Steel Dies : 打印器	10 sets
9. Binocular : 双眼鏡	2
10. Monocular : 単眼鏡	2
11. Tree Caliper : 測樹器	40
12. Abney Hand Level : アベニーハンドレベル	20
13. Altimeter : 高度計	3
14. Clinometer : 傾斜計	20
15. Diameter Tape : 直径巻尺	40
16. FM Transmitter Receiver : FM トランシーバー	5 sets
17. Increment Borer : 成長錐	10
18. Relascope : 材積測定器	10

4. Agroforestry Extension

Office Use

1. Electric Typewriter : 電動タイプライター	1
2. Printing Machine : 印刷機	1
3. Duplicator : 複写機	1
4. Mimeograph : 回転式謄板	1
5. Scanner : 謄写板用原稿作成器	1

Dark Room Use

1. Development Equipment : 写真現像装置 1 set
2. 35mm Film Duplicator : 35 mmフィルム複写機 1
3. Stand for Photographing : 接写用スタンド 1

Field Use

1. Micro Bus : マイクロバス 1
2. 4 WD Vehicle (Pick-up type, with Trailer) : 4輪駆動貨物自動車 1
3. Agroforestry Extension Van (4WD, with Generator) : アグロフォレスト
トリー 普及用バン 1
4. Amplifier (for Extension Van) : 増幅器 (普及用バンに登載) 1
5. Speaker System (") : スピーカ装置 (普及用バンに登載) 1 set
6. Microphone (") : マイクロフォン装置 (") 1 set
7. Over Head Projector (") : OHP映写機 (") 1
8. Slide Projector (") : スライド映写機 (") 1
9. Cassette Recorder (") : カセット型録音機 (") 1
10. Video Camera & VTR (") : ビデオカメラ及び録画機 (") 1 set
11. Monitor TV & VTR (") : モニターテレビ及び録画機 (") 1 set
12. Camera with Lens (35mm, ") : 35 mmカメラ (") 2 sets
13. FM Transmitter Receiver : FMトランシーバー 1 set

5. Agroforestry Dispensary

1. 4 WD Vehicle : 4輪駆動自動車 1
2. First Aid Kit and Others : 応急手当用具 1 set
3. Stretcher : 担架 1
4. Dental Unit : 歯科治療設備 1 set
5. Sterilizer : 滅菌器 1

- | | | |
|---|--------------|-------|
| 6. Electro Cardiogram (Portable type) : | 攜帶用心電圖計 | 1 |
| 7. Portable X-ray Unit : | 攜帶用X線裝置 | 1 |
| 8. Autoclave (Small size) : | 滅菌用壓力釜 | 1 |
| 9. Spectrophotometer (Multi-purpose type) : | 分光測光器 (多目的用) | 1 |
| 10. Microscope (Automatic type) : | 顯微鏡 (自動調整型) | 1 |
| 11. Refrigerator : | 冷藏庫 | 1 |
| 12. Sphygmometer : | 脈博記錄計 | 2 |
| 13. Surgical Instruments : | 外科手術用具 | 1 set |

9) 大統領令 第1778号

MALACANANG
MANILA

PRESIDENTIAL DECREE NO. 1778

ESTABLISHING THE DON MARIANO MARCOS MEMORIAL STATE UNIVERSITY BY MERGING THE DON MARIANO MARCOS MEMORIAL STATE COLLEGE, THE SOUTHERN ILOCOS POLYTECHNIC STATE COLLEGE, THE LA UNION SCHOOL OF ARTS AND TRADES AND THE LA UNION COMMUNITY COLLEGE AND LIKEWISE INTEGRATING THE SAPILANG ELEMENTARY SCHOOL INTO THE STATE UNIVERSITY; PROVIDING A CHARTER FOR THIS PURPOSE AND APPROPRIATING FUNDS THEREOF;

WHEREAS, the Constitution of the Philippines directs the State to establish and maintain a complete, adequate, and integrated system of education relevant to the goals of national development and further prescribes that all educational institutions shall aim to develop scientific, technological, and vocational efficiency;

WHEREAS, under Presidential Decree No. 6-A, also known as the Educational Decree of 1972, promulgated on September 20, 1972, it has been declared a policy of the government to re-orient the educational system to be relevant to an accelerated national economic growth and meaningful social development;

WHEREAS, by merging some institutions the utilization of limited resources in higher education program can be coordinated and maximized, and may result in a more effective and rapid development of the manpower resources in the province of La Union in particular, and of the region in general; and

WHEREAS, the establishment of a state university in the province of La Union will provide more opportunities in professional and technical training in the arts, sciences, humanities and technology, and in the conduct of scientific research and technological studies, and would not only give chance to the students from low-income families, but will eventually also draw students who otherwise would flock to Manila, thereby lessening social problems in the city;

NOW, THEREFORE, I, FERDINAND E. MARCOS, President of the Philippines, by virtue of the powers vested in me by the Constitution, do hereby order and decree:

SECTION 1. The Don Mariano Marcos Memorial State University is hereby established by merging the Don Mariano Marcos Memorial State College at Bacnotan, La Union; the Southern Ilocos Polytechnic State College

at Agoo, La Union; and the La Union School of Arts and Trades and La Union Community College, both at San Fernando, La Union. The Sapilang Elementary School located inside the campus of the Don Mariano Marcos Memorial State College is likewise integrated into the State University, hereinafter referred to as the University.

SEC. 2. The present faculty and all other personnel of the institutions merged in this Decree are hereby transferred to the University.

SEC. 3. The general administration of all assets, fixed and movable, records and properties of the merged institutions shall be transferred to the Don Mariano Marcos Memorial State University.

SEC. 4. The University shall provide advanced instruction in the arts, agriculture, fishery, engineering and natural sciences, as well as in other technological and professional fields; promote research, and engage in extension work.

SEC. 5. The governing board of the University shall be a Board of Regents hereinafter referred to as a Board, to be composed of the Minister of Education and Culture as Chairman, the President of the University as Vice-Chairman, and the Regional Director of the National Economic and Development Authority and four (4) prominent citizens who have distinguished themselves in their respective professions or fields of specialization to be appointed by the President of the Philippines upon recommendation of the Minister of Education and Culture, as Members. In the absence of the Minister of Education and Culture, he may designate his representative to sit in the meetings of the Board.

Of the four (4) appointed regents, one shall serve for two years; one for three years; and two for four years. Thereafter, the appointees shall hold office for a term of four years. In case of permanent vacancy, the appointee shall hold office for the unexpired term only.

SEC. 6. A majority of all members of the Board of Regents holding office at the time of a meeting shall constitute a quorum, provided the Minister of Education and Culture, or his duly appointed representative shall be considered in determining a quorum. All processes



against the University shall be served on the President of the University or his duly authorized representative.

SEC. 7. The members of the Board of Regents shall not receive compensation but shall be reimbursed for actual and necessary expenses, on a commutable basis, incurred either in attendance of meetings of the Board or of other official business authorized by it.

SEC. 8. The Board of Regents shall have the following powers and duties in addition to its general powers of administration and the exercise of all the powers of a corporation as provided in Batas Pambansa Blg. 68 otherwise known as the Corporation Code of the Philippines:

a. To prescribe rules for its own government and to enact for the government of the University such rules and regulations not contrary to law, as are consistent with the purpose and function of the University;

b. To receive and appropriate such funds as may be provided for the support of the University;

c. To import duty-free commodities for educational purposes as an exemption to existing laws as well as to receive in trust legacies, gifts, and donation of all kinds and to administer the same for the benefit of the University, or any department thereof, in accordance with the instructions of the donor not contrary to law; and in default thereof, in such manner as the Board of Regents may in its discretion determine. All such donations shall be exempt from all taxes and shall be considered as deductible items from the income tax of the donors;

d. To approve the curricula and rules of discipline drawn by the Academic Council as hereinafter provided.

e. To confer degrees upon successful candidates for graduation, to confer honorary degrees upon persons in recognition of intellect, public service, statesmanship or eminence in any fields of specialization of the University, and to authorize the President of the University to award certificates for completion of non-degree programs.

f. To appoint, upon the recommendation of the University President, vice presidents, deans, directors, registrars, heads of departments, professors, and to confirm appointments of other officials and employees of the University made by the President; to fix their

compensation, and such other duties and condition as may be promulgated in accordance with the provisions of existing laws; to remove them for cause in accordance with established civil service rules and regulations.

g. To establish chairs in the university and to provide fellowship and scholarship for qualified faculty and administrative personnel, and scholarship to deserving students.

h. To fix the tuition fees and such other necessary school charges as the Board may deem proper to impose. Such fees and charges, including their income generated by the university, shall constitute a special trust fund for the exclusive use of the university, any provision of existing laws to the contrary notwithstanding.

i. To authorize the construction or repair of its buildings, machineries, equipment and other facilities and the purchase of necessary supplies, materials and equipment, any provision of law to the contrary notwithstanding; provided, however, that the funds for the purpose shall come from the authorized appropriation of the University.

j. To acquire lands as may be needed by the University.

SEC. 9. The head of the University shall be known as the President of the University. He shall be appointed for a term of six (6) years by the President of the Philippines upon recommendation of the Minister of Education and Culture after consultation with the members of the Board.

SEC. 10. The seat of the administration of the Don Mariano Marcos Memorial State University shall be at the Don Mariano Marcos Memorial State College at Bacnotan, La Union.

SEC. 11. The governance of the University shall be so established allowing certain degree of autonomy for its component colleges thereby permitting the exercise of initiative and creativeness in pursuit of immediate goals and objectives.

SEC. 12. The incumbent heads of the different institutions to be merged shall continue to serve under the present respective designations and salary rates until such time when the Board determines the status and other conditions relating to their positions. Other officials, faculty members and employees shall likewise

continue in their present assignments and salary rates until such time when a staffing pattern has been approved by the Board.

SEC. 13. There shall be an Administrative Council consisting of the President of the University as Chairman and the Vice-Presidents, and deans of the different colleges as Members; whose duty shall be to implement policies of the University governing personnel, financial management, and development planning as promulgated by the Board.

SEC. 14. There shall be an Academic Council of the University with the President of the University as Chairman and all the professors of the university as members.

The Academic Council shall have the power to prescribe the curricula and rules of discipline of the University subject to the approval of the Board. It shall fix the requirements for admission to the colleges as well as for graduation, and the conferring of degrees, subject to review by the Board. The Council shall likewise have the power to recommend students to be recipients of degrees. Through the President of the University, or his duly authorized representative, the Council shall have disciplinary power over the students of the University within the limits prescribed by the rules of discipline as approved by the Board.

SEC. 15. Members of the faculty of the University shall be exempt from any civil service examination or regulations as a requisite to appointment. No religious test shall be applied nor shall religious opinions or affiliations be a matter of inquiry in the appointment of faculty members of the University provided that no member of the faculty shall teach for or against any particular church or religious sect, or advocate any ideology contrary to Filipino culture and traditions.

SEC. 16. There shall be an Advisory Council for each college of the University to be headed by the college head, and whose members shall be drawn from the faculty and administrative staff of the college appointed by the Board upon the recommendation of the President of the University. The Advisory Council shall provide advice and counsel to the College head in matters concerning the general affairs of the college.



SEC. 17. No student shall be denied admission to the University by reason of age, sex, religion, or political affiliation. The President, after consultation with Academic Council, shall issue rules and regulations on the admission, retention, and non-readmission of students, not contrary, however, to the provision stated above.

SEC. 18. The Treasurer of the Philippines shall ex-officio be the Treasurer of the University. All accounts and expenses thereof shall be audited by the Commission on Audit through its duly authorized representative.

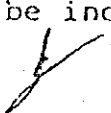
SEC. 19. Heads of ministries and offices of the national government and provincial or city/municipal government are hereby authorized to loan or transfer, upon request of the President of the University, such apparatus, equipment and supplies as may be needed by the University including the detail of employees for duty therein when such employees as determined by his agency head can be spared without serious detriment to the public service. Employees so detailed shall perform such duty as required under detail and the time so employed shall be counted as part of their regular official service.

SEC. 20. The Don Mariano Marcos Memorial State University is hereby authorized to exercise the right of eminent domain for the acquisition of sites required for its expansion or projects.

SEC. 21. The Minister of Education and Culture is hereby directed to take such steps as necessary for the immediate implementation of this Decree.

SEC. 22. On or before the fifteenth day of the second month after the opening of regular classes each year, the Board shall file with the Office of the President of the Philippines, through the Minister of Education and Culture, a detailed report setting forth the progress and conditions of the University.

SEC. 23. In addition to the present appropriations, national or local, of the institutions merged and integrated in this Decree, the sum of TWENTY MILLION PESOS (P20,000,000.00) is hereby authorized to be appropriated to carry out the purpose of this Decree. Thereafter, funds needed for the maintenance and continued operation of the University shall be included in the Annual General Appropriation Act.

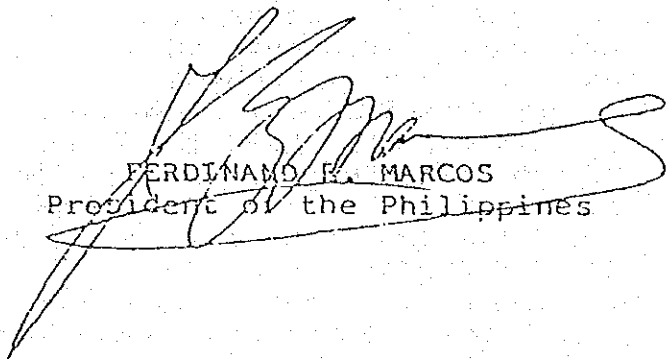


7/

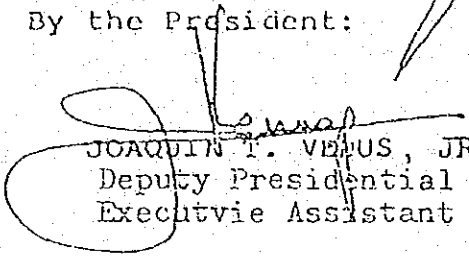
SEC. 24. Presidential Decrees creating the Don Mariano Marcos Memorial State College, and the Southern Ilocos Polytechnic State College, including PD 1517 and 1437, and the Republic Act establishing the La Union School of Arts and Trades and such other laws, acts, decrees, or executive orders contrary to or inconsistent with this Decree are hereby repealed, amended, or modified accordingly.

SEC. 25. This Decree shall take effect the school year 1981-82.

Done in the City of Manila, this 15th day of January, in the year of Our Lord, nineteen hundred and eighty.


FERDINAND E. MARCOS
President of the Philippines

By the President:


JOAQUIN T. VELUS, JR.
Deputy Presidential
Executive Assistant

10) 大学構内既存建物表

F U I D E C	TYPE	Area/Sq. m.	No. of Floors	Architect	Contractor	Date of Completion
1. Arts and Science Building	Academic	1,040	2	DHMSU Architects Off.	Administration	1979
2. Agro-Engineering Building	Academic	1,308	1	-do-	-	1979
3. Agronomy/Cultivation	Academic	630	1	-do-	Administration	1975
4. Agricultural Education	Academic	660	2	Ventura Arch'l. Firm	Administration	1975
5. Biology Building	Academic	135	1	DHMSU Architects' Off.	Administration	1975
6. Bio-Science Building	Academic	1,160	1.5	No Plan	Administration	1970
7. Science Hq. School Building	Academic	2,160	2	DHMSU Architects Off.	Caluya Const'n.	1981
8. Elementary School Building Annex	Academic	420	1	DHMSU Architects Off.	K. P. W. H.	1977
9. Marcos Complex	Sports Facility	1,862	2	Ventura Arch'l. Firm	Administration	1970
10. Commission on Audit Office	Administrative	125	1	Administration	Administration	1979
11. PFC Administration	Administrative	350	1	K. P. W. H.	Administration	-
12. Administration Building/Library	Administrative	921	2	DHMSU Architects Off.	Romeo C. So. Acc.	1979
13. Farmer's Training Center	Administrative	840	1	DHMSU Architects Off.	Romeo C. So. Acc.	1979
14. PFC CAAKILLA Hall	Administrative	756	1	DHMSU Architects Off.	-	1979
15. PFC Dormitory	Residential	900	2	DHMSU Architects Off.	-	1982
16. Presidential Cottage	Residential	480	2	FUD Staff	-	1979
17. Inelda Residence Hall	Residential	500	1	-	-	1975
18. Boha Aurora Dormitory	Residential	400	1	-	Administration	1975
19. Doha Training Dormitory	Residential	525	1	-	Administration	1977
20. Sampaguita Dormitory	Residential	315	1	-	Administration	1977
21. Golden Shower Dormitory	Residential	490	1	-	Administration	1977
22. Ilang-Ilang Dormitory	Residential	480	2.5	DHMSU Arch. Office	-	1982
23. Sports Center - Gymnasium	Sports Facility	1,200	1	DHMSU Arch. Office	-	1979
24. Poultry Project	Administration Project	240	1	No Plan	Administration	1975
25. Poultry Project	Administration Project	60	1	No Plan	Administration	1975
26. Poultry House	Administration Project	120	1	No Plan	Administration	1975
27. Poultry House	Administration Project	60	1	No Plan	Administration	1979
28. Old Poultry House	Administration Project	240	1	No Plan	Administration	1989
29. Piggery	Administration Project	300	1	No Plan	Administration	1974
30. Goat Ranch	Administration Project	100	1	No Plan	Administration	1976
31. Cattle Ranch	Administration Project	60	1	No Plan	Administration	1976
32. Adm. Staff Apartment	Residential	672	2	DHMSU Arch. Office	Administration	1960
33. Four-Door Apartment	Residential	120	1	DHMSU Arch. Office	Administration	1977
34. 15-Door Employee Apartment	Residential	847	1	No Plan	Administration	1977
35. Guest House (Renovation)	Residential	124	2	DHMSU Arch. Office	Administration	1978
36. Five-Door Staff Apartment	Residential	385	1	DHMSU Arch. Office	Administration	1975
37. Staff Cottages (15 Units)	Residential	1,092	1/unit	No Plan	Administration	1975
38. Acacia Residence Hall (Men's Dorm.)	Residential	600	1	DHMSU Arch. Office	Administration	1975
39. Oakwood (Hilltop) (Men's Dorm.)	Residential	274	1	No Plan Available	Administration	1978
40. Ipi Dormitory (Men's Dorm.)	Residential	204	1	DHMSU Arch. Office	Administration	1980
41. Kitchen/Dining (Ipi)	Administration Project	-	1	No Plan	Administration	1978
42. Helava Village (Boy's Cottages)	Residential	-	1	No Plan	Administration	1977
43. Barra Village (Boy's Cottages)	Residential	-	1	No Plan	Administration	1977
44. Bullberry Village (Boy's Cottages)	Residential	-	1	No Plan	Administration	1978
45. Home-Making Building	Academic/Shops	200	1	No Plan	Administration	1978
46. Freshop Building	Academic/Shops	495	1	No Plan	Administration	1970
47. Practice House	Academic/Shops	54	1	No Plan	Administration	1970
48. Warehouse (Const'n. Materials)	Storage Building	315	2	DHMSU Arch. Office	Administration	1977
49. Greenhouse	Plant Facility	50	1	No Plan	Administration	1976
50. Model Farm House	Plant Facility	42	1	DHMSU Arch. Office	Administration	1976
51. Compost House	Adm. Project	30	1	No Plan	Administration	1982
52. Blue Curving Barn	Adm. Project	10,50	1	No Plan	Administration	1982
53. Hog House	Adm. Project	60	1	No Plan	Administration	1982
54. Duplex Staff Cottages (4 Units)	Residential	312	1/unit	No Plan	Administration	1971
55. Staff Cottages (15 Units)	Residential	360	1/unit	No Plan	Administration	1976
56. Sapilang Falls Complex (Swimming Pool, Rest House, Gate Gate)	Recreational	45	one level	DHMSU Arch. Office	Administration	1978
57. Gate Guard houses/Check Points (4 units)	Other	13,50	1/unit	No Plan	Administration	1983
58. Welcome Arch	Decorational	9 meter Span	-	DHMSU Arch. Office	Administration	1978
59. Viewing Deck No. 2	Administration Proj.	20	-	DHMSU Arch. Office	Administration	1981
60. FUDT Station (Bfiss-II)	Administration Proj.	42	-	DHMSU Arch. Office	Administration	1981

11) 大学構内既存状況写真



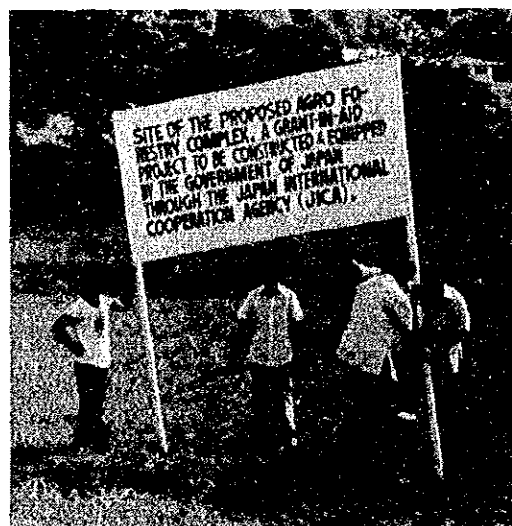
メインビルディング・サイト



実験林・苗畑 フィールドワークショップ棟・サイト



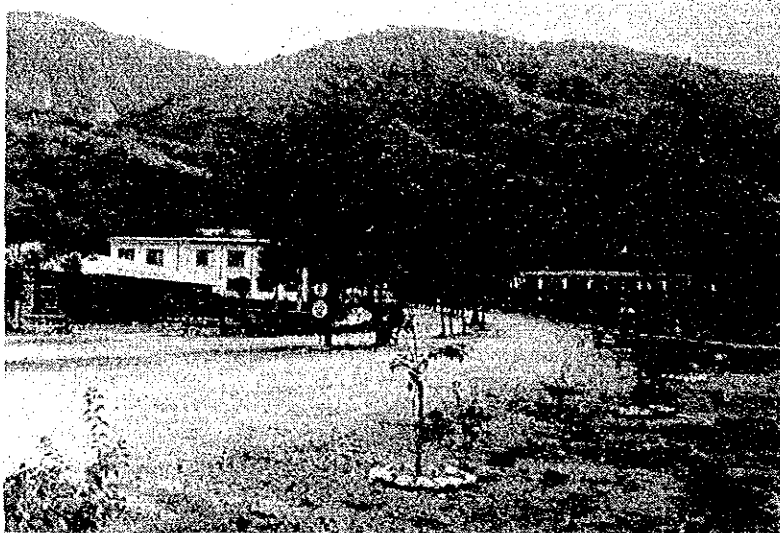
ワークショップ棟・サイト



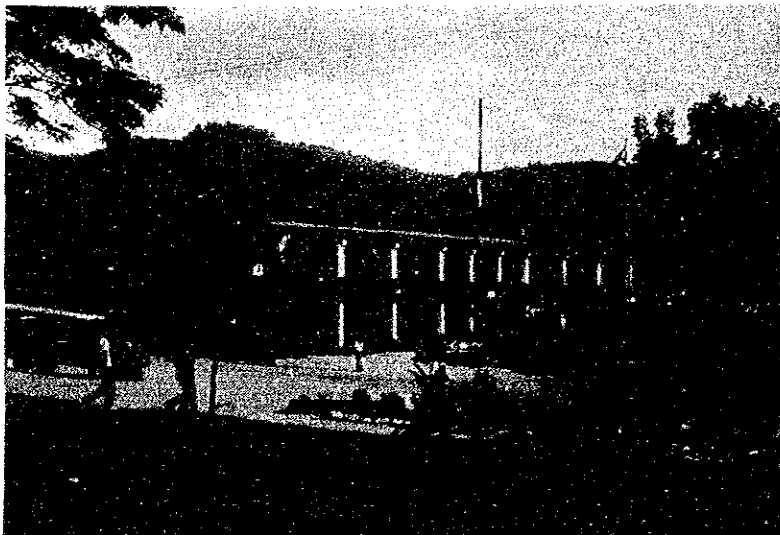
メインビルディング・サイト



キャンパス 全景

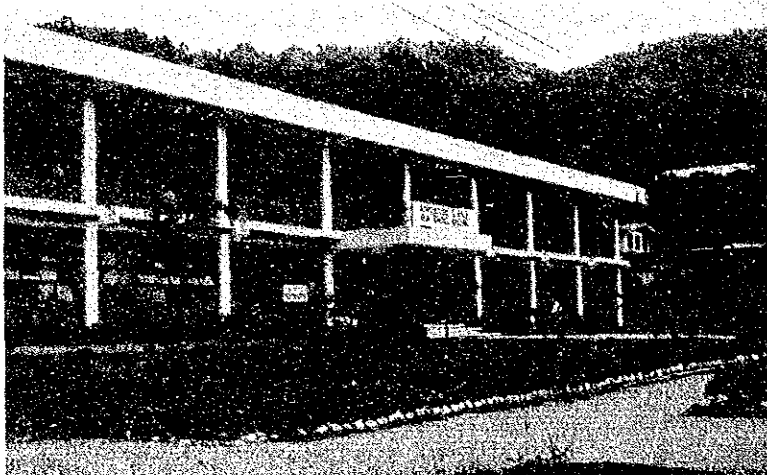


キャンパス メインアプローチ



管理棟

構内建物



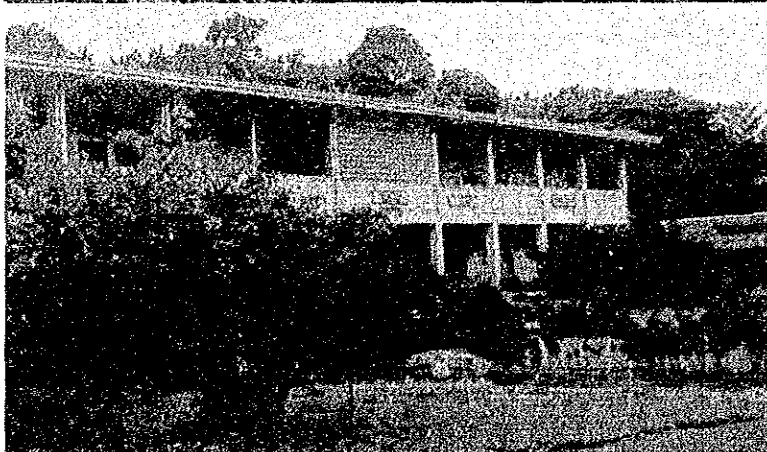
Agricultural Science High School 棟



Rural Development Research &
Training Center



Agro-Engineering 棟



Agricultural Building



College of Engineering
& Technology, San Fernando



College of Agriculture
& Forestry, Rosario



College of Fisheries
, Sto. Tomas



College of Arts & Sciences
, Agoo