

平成3年度
フィリピン稲研究所計画
長期調査員報告書

平成3年6月

国際協力事業団

農開技
JR
91-31

平成三年六月

平成三年六月

LIBRARY

国際協力事業団

23314

JICA LIBRARY



1095916(1)

27314

序 文

国際協力事業団は、フィリピン国政府の要請を受け平成2年4月フィリピン稲研究所計画に関する事前（コンタクト）調査を実施しましたが、その調査報告を踏まえ、平成3年5月8日から5月28日まで長期調査員3名を現地に派遣しました。

同調査員は、本プロジェクトの開始に必要な現地調査及びフィリピン国政府関係者との協議を行いました。

本報告書は、同調査員による調査結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施の検討にあたり広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成3年6月

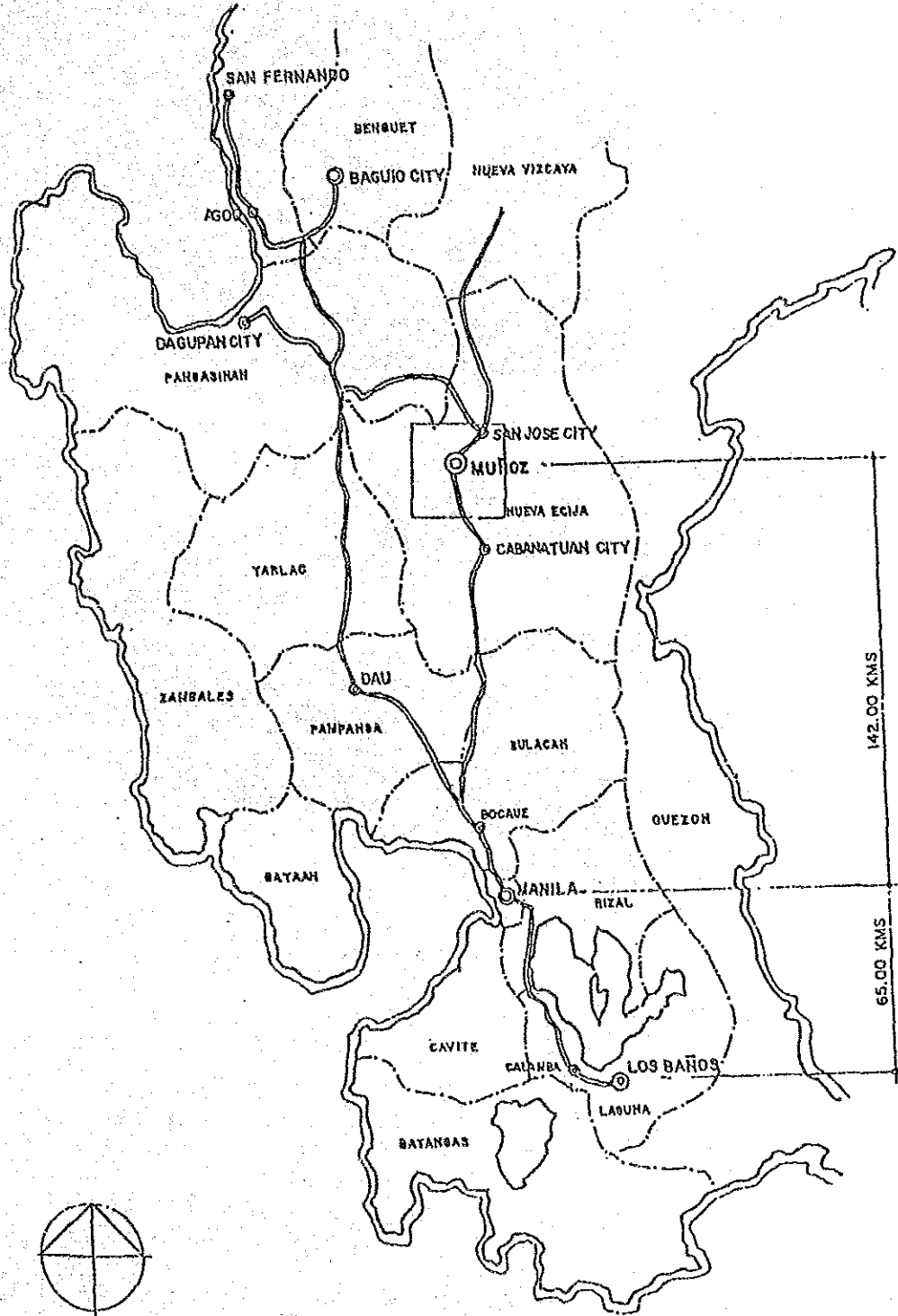
国際協力事業団

農業開発協力部

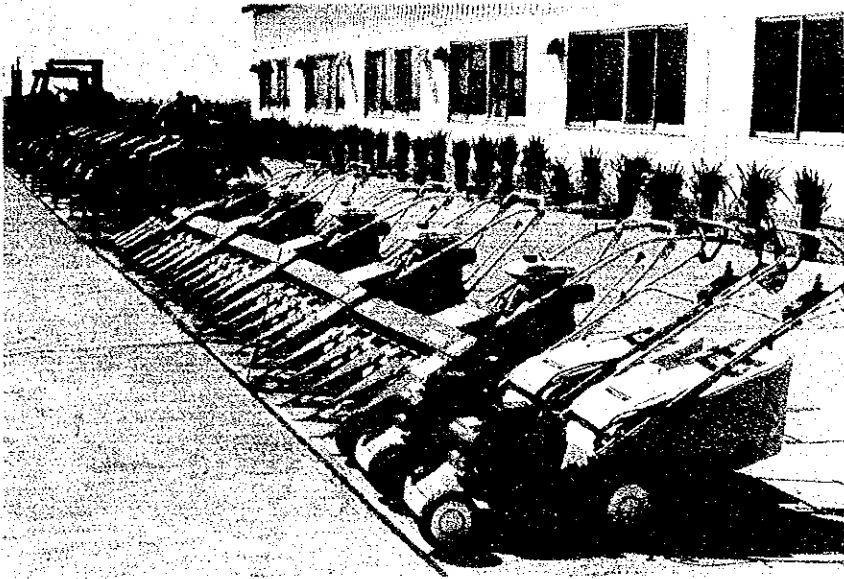
部長 崎野信義

調査対象地域図

LOCATION MAP OF MUÑOZ, Nueva Ecija, Philippines
(Project Site)

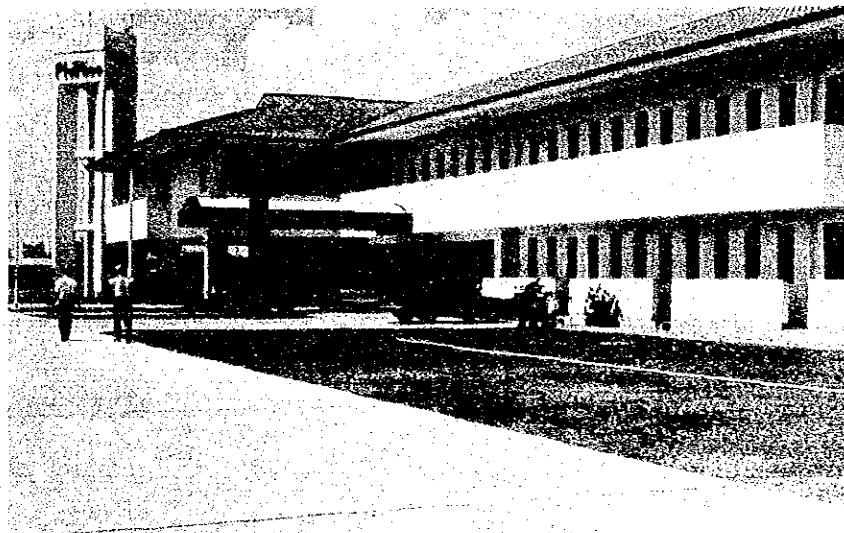


LOCATION MAP OF MUÑOZ
SCALE: 1:1,500 MTS.



フィルライス本棟

(研究、管理施設。これとは別に
ゲストハウス、ワークショップ
等が無償資金協力により建設さ
れた)



**農業機械類及び
ワークショップ**

(無償資金協力)



**フィルライス開所式 兼、
農業部門年間巧労者表彰式**

(アキノ大統領、農業省次官、日
本側より後藤大使、飯島JICA
事務所長が出席)



カブナトゥーンの街並

(フィルリスまで車で40分程度、
30kmであり、専門家の居住地と
なる可能性が高い)



カブナトゥーンのホテル

(外国人が居住できそうなホテル
は、ここだけ)



カブナトゥーンでの 住宅事情調査状況

(家賃は比較的安い、良い物件
を見つけるには時間がかかりそ
う)

目 次

序 文

調査対象地域図

写 真

1. 長期調査員の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的及び結果概要	1
1-2 調査員の構成(派遣期間)	3
1-3 調査日程	3
1-4 主要面会者リスト	6
2. 技術協力項目の設定	8
2-1 技術協力要請の背景	8
2-2 技術協力要請の内容	8
2-3 技術協力項目の設定	9
3. 専門家による技術指導要請内容	10
3-1 専門分野別技術指導要請内容	10
3-2 相手側の要請優先順位	11
4. 長期専門家派遣	12
4-1 長期専門家派遣分野と人数	12
4-2 カウンターパート配置計画	12
4-3 長期専門家でカバーできない分野の対処方針	12
5. 短期専門家派遣	13
5-1 短期専門家派遣分野と人数	13
5-2 カバーされる技術指導の範囲と必要派遣期間	13
6. 長期・短期専門家派遣計画(案)	14

7. 機材供与計画	15
7-1 無償資金協力による供与機材	15
7-2 技術協力プロジェクトにおける機材供与計画	16
8. フィリピン側のプロジェクト実施体制	17
8-1 フィリピン稲研究所の組織体制	17
8-2 フィリピン稲研究所の人員体制	19
8-3 フィリピン稲研究所の予算事情	19
8-4 他の研究機関との関係	19
9. 日本側協力に関する諸条件	21
9-1 専門家勤務先	21
9-2 通勤事情と居住地の設定	21
9-3 居住地の生活環境・住宅事情等	22
附 属 資 料	
団長レター及び Annex	25

1. 長期調査員の派遣

1-1 派遣の経緯と目的及び結果概要

(経緯と目的)

フィリピン国は、中期開発計画(1987～1992年)の中で、農業・農村分野を開発の最重点分野としてあげており、国民の主食であると同時に、農村住民の生計を支える経済の基盤でもある米の生産増大に努力してきた。

これまでフィリピン国における稲作技術に関する研究開発は、大学・地方農業試験場等で個別に行われてはいるが、国際稲研究所(IRRI)の技術開発に依存してきたため、国内の研究体制は遅れが目立つ現状にある。

このような状況のもと、フィリピン国は多様な農業条件に適応した稲作研究開発、米の生産性向上及び普及・研修活動を推進するため、既に1985年11月に設立されていたフィリピン稲研究所(PhilRice)の活動を本格化すべく、まずは施設の整備に係る無償資金協力を要請した。これに対し我が国は、約22.6億円の援助を行い、研究施設、機材、ゲストハウスの整備が実現した。今回は、その、より効果的な運営を図るため、プロジェクト方式技術協力を要請してきたものである。

これに対し我が方は、平成2年4月3日から12日まで農水省農業研究センター佐藤尚雄氏を団長とする事前調査団を派遣し、相手側の要請内容の確認、プロジェクト実施の可能性及び内容につき検討を行った。

今日の長期調査は、事前調査の結果を受け、また、我が方協力体制を十分考慮のうえで、プロジェクトの内容につき更に具体的、現実的な観点から検討し、そのフレームワークを設定することを目的として実施したものである。

本プロジェクトに対する要請内容は品種改良、遺伝子保存、栽培、土壌、病虫害・・・と非常に広範な内容であり、専門家分野も多岐に及ぶことから、前回、事前(コンタクト)調査によりフィリピン側の優先順位を確認し、協力範囲の絞り込みを行う材料とした。

今回の長期調査では、これをベースとして協力範囲を具体的に設定し、これに必要な長・短期専門家の派遣計画、機材供与計画、研修計画等についてもフィリピン側との協議を経て、可能な限り具体案(R/Dマスタープラン、TSIのベースとなるようなもの)を作成することを狙いとしたものである。

調査チームは、フィルライス所長Dr. Obien及び同研究所スタッフを中心にフィリピン側との協議を重ね、各部門に関する協力の必要性の高さとフィリピン側の受入れ体制を検討・調査し、また、日本側としての対応可能性を考慮のうえ、上記具体案の設定を試みた。

(結果概要)

調査チーム出発前の調査方針としては、要請内容が極めて広く、中心となるポイントがつかみにくいことから、リーダーに相当する専門家に広い範囲を総括的にカバーするT/Rを与え、これに必要な1～2分野を加えた形での限定的な協力を設定した。しかしながら、無償資金協力による施設完成後の現地での調査、フィリピン側関係者との協議を通じ、また、その結果に基づく下記状況を考慮した結果、派遣前の設定内容とは異なる内容(範囲を広げ、具体化したもの)での協力が可能と判断し、これを案として提示する結果となった。

- ① フィリピン側受入れ体制が予想以上に整っており、具体的研究分野毎の施設、及びスタッフの整備・配置がなされていること。
- ② また、フィルライス全体及びその各研究部門の業務の目的が、かなり明確に設定されており、フィリピン側は具体的専門分野に関する技術指導を望んでいること。
- ③ 専門家派遣に関しても、分野によっては短期のみで対応可能なものも多く、これらを除く長期専門家の分野数としては、ある程度限定することができたこと。

この結果、機材供与内容についても、“上記協力内容からこの範囲まで”という具体的な限定作業は現地では行わず、フィリピン側の要望を、全体として、より明確化、具体化(リストアップ)させることを第一とし、加えて無償資金協力により供与された機材内容との整合性等のチェックを行うにとどめた。これが確認できれば、供与する範囲の絞り込みについては、今後確定されていく協力内容に沿って、それに対応し、必要となる内容を限定することが可能である。

調査結果詳細については、次章以下(2～9章)のとおりであるが、これに基づき本長期調査団として確認したフィリピン側の要望するプロジェクトのフレームワーク案を要約すると、以下のとおりである。

- a. 協力項目：
 - ① 地域適応型品種の開発
 - ② 地域に適する栽培、施肥技術モデルの作成
 - ③ 病虫害総合防除技術の開発
 - ④ 稲作工学、機械化技術
 - ⑤ 米の品質管理、食品加工技術
 - ⑥ 米価モデル、米の地方市場に関する研究
 - ⑦ 研究ネットワーク、情報システムの開発
- b. 長期専門家：
 - ① チームリーダー
 - ② 業務調整
 - ③ 品種改良
 - ④ 土壌肥料

⑤ 虫害防除

⑥ 機械作業

各1名 計6名

c. 短期専門家：協力項目に関し、長期専門家でカバーできない分野につき年間3名程度派遣。特に協力項目のうち⑤～⑦については短期専門家により対応する。

d. 機材供与：① 無償資金協力による機材の補充

② 研究機関としては不足していると思われる書籍、研究雑誌類の整備

③ その他プロ技協実施に必要となる研修機材、車両等

以上の詳細については、調査期間中、フィリピン側の協力のもとに、英文レポートとしてとりまとめ、本調査チーム団長レターのAnnexとして添付、関係者に報告した。

1-2 調査員の構成（派遣期間）

高橋 均 （総括兼研究計画） 平成3年5月8日～5月28日

浜村 邦夫 （研究機材） 同上

鷺見 佳高 （協力計画） 平成3年5月21日～5月28日

1-3 調査日程

日順	月日	曜日	調査内容
1	5/8	水	JL-741にて成田発。 ホテルにてJICAマニラ事務所員及び佐分利アドバイザーと日程打合せ。 日本大使館表敬。
2	9	木	（午前）PhilRice 所長との初会見・日程協議（佐分利氏同席）。 農業省表敬（次官補）。 農業省派遣佐分利アドバイザーと協議。 （午後）農業省次官表敬（佐分利氏同席）。 佐分利氏案内による生活環境調査。
3	10	金	（午前）IRRIRI視察担当官（小金澤・池田両研究員）と協議（佐分利氏同席）。

日順	月日	曜日	調査内容
3	5/10	金	(午後)フィリピン大学総長表敬。 PhilRice LB Office 視察(佐分利氏同席)。
4	11	土	(午前)マニラ市内専門家用住宅事情調査。 (午後)周辺環境の調査。
5	12	日	(午前)資料整理。 (午後)団内打合せ:「PhilRiceの調査方針について」。
6	13	月	(午前)ムニョス(PhilRice)へ移動。 (午後)無償援助による施設・機械及び圃場等の視察(佐分利氏同席)。 PhilRice 所長主催夕食会。
7	14	火	(午前)PhilRice 関係者と第1回協議(佐分利氏同席)。 (午後)PhilRice 関係者と第1回協議(佐分利氏同席)。 近傍現地の農業者生産組合Rice Miller及び中央ルソン州立大学、ポストハーベスト研究所視察。 PhilRice 職員による歓迎夕食会。
8	15	水	(午前)PhilRice 関係者と第2回協議(佐分利氏同席)。 カバナツアン市へ移動:貸住宅地の視察(PhilRice 所長、作物保護部長格同行)。 (午後)マニラへ移動。
9	16	木	未明 パナイ島イロイロ市へ空路移動(佐分利氏同行)。 (午前)Region IV (Visaya 地方)の地方農政局表敬。 Visaya 試験場視察。 Visaya 試験場長主催昼食会。 (午後)地方農政局研究部長訪問。 団長主催感謝の夕食会(地方農政局と試験場長)。
10	17	金	(午前)Visaya 試験場サンタバーバラ支所視察。 (午後)マニラへ移動。
11	18	土	(午前)PhilRice 協議結果の原稿点検。 (午後)土壌研究開発センタープロジェクト技協高橋団長との協議。

日 順	月日	曜日	調 査 内 容
12	5/19	日	(午前) PhilRice 協議結果の原稿点検。 (午後) 団内打合せ: 「協議結果原稿のコメントについて」。
13	20	月	(午前) 資料整理。 (午後) 鷺見団員到着、団内打合せ。
14	21	火	(午前) 土壌研究開発センター (SRDC) 視察。 同上プロジェクト技協高橋団長主催昼食会。 (午後) 資料整理。
15	22	水	(午前) SRDC プロジェクト技協 Bulacan 試験地視察。 カバナツアン市へ移動。 (午後) カバナツアン市内専門家用住宅事情調査。
16	23	木	(午前) ムニョスへ移動。 無償援助による PhilRice 完成記念式典出席 (アキノ大統領、 後藤日本大使、農業大臣等臨席)。 農業省次官補への略式報告表敬 (27日不在のため)。 (午後) PhilRice 関係者との第3回協議。
17	24	金	(午前) ムニョス町及びサンホセ市街地視察。 PhilRice 関係者との最終協議 (佐分利氏同席)。 調査団長主催による PhilRice 職員招待昼食会。 団長レター署名、PhilRice 所長へ手渡し (27日分繰上げ)。 (午後) マニラへ移動。 調査団長主催による夕食会 (農業省及び PhilRice 関係者)。
18	25	土	資料整理。
19	26	日	資料整理。
20	27	月	(午前) 資料整理。 (午後) JICA 事務所報告。 日本大使館報告。
21	28	火	JL742にて成田着。

1-4 主要面会者リスト

1) フィリピン農業省 (Department of Agriculture)

Dr. Senen C. Bacani	Secretary of Agriculture, DA
Dr. Bruce J. Tolentino	Undersecretary, DA
Dr. Manuel M. Lantin	Assist. Secret. for Res. Tra. and Ext., DA
Dr. Theresa C. Capellan	Assist. Sec. for Int. Agr. Dev. Coop. Coord. Off., DA
佐分利 重 隆	JICA派遣専門家

2) フィリピン稲研究所 (Phil Rice)

Dr. Santiago R. Obien	Director
Mr. Ronilo A. Beronio	Deputy Director
Mr. Vicente G. Rodriguez	Deputy Director
Ms. Eleanor L. Retales	Chief, Administ. Division
Mr. Hilario G. dela Cruz	Chief, Var. Improv. Div.
Dr. Pompe C. Sta. Cruz	Chief, Planting Fert. Div.
Dr. Teodula M. Metra	Soil Chem.
Mr. Ronaldo O. Retales	Chief, Farming System Div.
Mr. Florentino M. Olovaros	Chief, Plan Protec. Div.
Ms. Alejandra T. Burdeos	Entomol.
Mr. Felimar M. Torrizo	Chief, Agr. Engin.
Mr. Eulito U. Bautista	Agr. Engin.
Ms. Joselyn T. Quintana	Soc. Sci.
Ms. Imelda M. Revilla	Soc. Sci.
Ms. Leslie J. Togado	Food Sci.
Mr. Rex L. Navarro	Chief, Training
Dr. Pedro B. Escuro	Consultant
Dr. Jose E. Hernandez	Prog. Leader, Var. Improv.
Dr. Joce R. Medina	Prog. Leader, Entomol.

3) 日本大使館

後 藤 利 雄	特命全権大使
松 田 祐 吾	一等書記官

- 4) JICAフィリピン事務所
 飯島正孝 事務所長
 柏谷亮 担当所員
- 5) I R R I
 小金沢碩城 病理研究者
 池田良一 拠出金研究 育種
 Mr. Romy S. Necesario Adm. Assist.
- 6) UPLB (フィリピン大学)
 Dr. Ruben B. Aspiras Chancellor (学長)
- 7) SDRC (土壌研究開発センター)
 高橋達児 チームリーダー
 徳留昭一 土壌調査
 吉田正夫 土地評価
 伊藤祐二郎 土壌肥料
 今井弘樹 土壌評価
 穴戸雅宏 業務調整
- 8) 農業省出先機関
 Dr. Horacio J. Cosio 第6地区副所長
 Mr. Honorato C. Jereza 第6地区研究部長
 Mr. Dominador P. Banaylo ビサヤ農試場長
 Mr. Maximo A. Mana-ay ビサヤ農試サンタバーバラ支場長
 Mr. Florencio Antonio カバナツアン事務所長
- 9) 大成建設株式会社
 大内要造 海外建設事業部副事業部長
 佐藤忠雄 フィリピン中央稲作試験場新築工事作業所長
 寺崎誠 フィリピン中央稲作試験場新築工事作業所係長
- 10) 横河建築設計事務所
 田代正一 海外業務室

2. 技術協力項目の設定

2-1 技術協力要請の背景

要点は以下のとおりである。

現在フィリピン国は、米の自給をほぼ達成したが、同国における米の生産は気候条件や病虫害等による影響を受け易いため不安定であると同時に、今後予想される人口増加に対応した米の供給の維持が困難な状況にあるため、この対策の確立が課題とされている。これまで同国政府は、自国の稲作の技術開発を国際研究機関である「国際稲研究所」(IRRI)に依存してきたために、国内の研究体制の整備が遅れており、同国の多様な農業条件に適応した研究開発が十分に行われなかった。

このような背景から同国政府は、自国の諸条件に合った稲の品種改良を始めとする研究開発と米の生産性向上を推進するため、農業省の附属機関として1985年11月フィリピン稲研究所(PHILIPPINE RICE RESEARCH INSTITUTE: PhilRice)を設立した。PhilRiceは、現在ロスバニョスにあるフィリピン大学農学部構内に仮本部を設置するとともに、ヌエバエシハ県ムニョスにある農業省の試験研修施設を統合し活動を行っている。だが、仮本部と試験圃場が離れているため効率的、総合的な活動には支障を来していた。これを解消するためフィリピン政府は、本部機能をムニョスに移すことを計画し、これに伴う総合的施設(試験研究施設、試験圃場、研修施設等)の建設と機材の整備について日本国政府に無償資金協力を要請した。

この要請を受け、無償資金協力は平成元年度～2年度にかけ実施され、総額22.6億円により、施設(管理・研究棟、宿泊施設、ワークショップ等)、機材及び附属圃場が建設、整備された。

なお、フィリピン国農業省は「フィリピン農業発展5カ年(1991～1995年)計画」(1990年10月)を策定した。その要旨(1991年4月)によると、農政上の種々の問題点を整理した後、今後優先すべき戦略の中で、特に研究面に関して、稲の多収優良品種の育成、多収穫技術、病虫害制御技術、収穫・乾燥・調製・貯蔵過程におけるロスの対策技術等の研究強化を挙げている。また、研究と普及のシステムの見直しにより、開発技術の米作農家への円滑な受け渡しが必要であると強調している。

2-2 技術協力要請の内容

PhilRiceの使命は、米に関する次の政策目標を達成するための研究開発の面を担当することにある。

- ① 米生産の維持増進
- ② 小農の収入増加

- ③ 稲作経営を通して雇用の拡大と経済の活性化
- ④ 米の自給達成による国民一般の福祉増進

このため、PhilRice は以下の8つのプログラムを遂行している。

- ① 稲品種の改良
- ② 稲の栽培施肥管理技術
- ③ 稲病虫害の総合防除技術
- ④ 稲を基幹とする営農システム
- ⑤ 稲作工学・機械化
- ⑥ 米品質・食品加工
- ⑦ 社会科学・政策研究
- ⑧ 技術移転

PhilRice は、無償援助による施設・機材を有効に活用しつつ、その使命を達成するため、以下を内容とするプロジェクト方式技術協力を要請している。すなわち、

- 1) 日本からの専門家の派遣：PhilRice のプログラムの趣旨に沿った専門分野について、フィリピン側カウンターパートと共同研究する専門家
- 2) フィリピン人研究者の日本における研修：特定専門研究についての研修及び JICA 提供の各種実験機械の利用・維持管理技術の研修
- 3) 機械器具・実験資材の提供：日本人専門家とフィリピン側カウンターパートの研究活動に必要とされるものの提供

2-3 技術協力項目の設定

PhilRice の研究開発プログラムに対し、次の項目の技術協力を行うことが適当と考えられる。

- 1) 専門家の派遣
- 2) カウンターパートの日本における研修
- 3) 研究用機材の供与

3. 専門家による技術指導要請内容

3-1 専門分野別技術指導要請内容

1) 品種改良

- ① 地域適応性の高い多収・良質・耐病虫性品種の育成
- ② 高標高冷地方適応性の良質・離脱類性・耐病虫性・低水準施肥適応性の高い多収品種の育成
- ③ 組織培養技術の水準向上

2) 栽培施肥技術

- ① 気象条件に対応した施肥技術
- ② 施肥管理技術の地域適用技術
- ③ 施肥水準別収量予測モデル
- ④ 草型の気象反応
- ⑤ 作物生育モデル

3) 病虫害の総合防除技術

- ① 虫害発生様相の特定と効果的防除事後の策定
- ② 天敵密度と害虫生息密度変動の推定
- ③ 害虫制御における化学的方法及び生物的方法のバランスの評定
- ④ 昆虫病理による制御技術

4) 稲作工学・機械化

- ① 小農用収穫・乾燥機械・施設の開発
- ② 乾燥・調製過程におけるロス減少作業技術
- ③ 耕起・移植・直轄・施肥機等生産用機械の開発
- ④ 地下水掘り下げ灌漑技術
- ⑤ 工作用機械利用技術

5) 米品質・食品加工

- ① 加工食品の鮮度保持包装機の開発と加工食品のための製粉機の改良
- ② 米加工食品の開発とその評価手法
- ③ 穀類品質分析技術及び穀類加工適性

6) 社会科学・政策研究

- ① 地方間商取引を対象とした米価モデルの開発
- ② 米地方市場の隘路の緩和策

7) 技術移転

- ① 稲作技術の研修教程作成
- ② 教育情報機器の利用技術

8) 研究管理

- ① 情報ネットワークに必要なハードウェアの設計
- ② 情報システムに必要なソフトウェアの設計
- ③ プロジェクトの監視・評価システム
- ④ コンピューターネットワークに必要な情報システムの設計

9) その他

必要を認めたとき。

3-2 相手側の要請優先順位

1) 長期専門家

- ① 品種改良 1人
- ② 土壌肥料 1人
- ③ 虫害防除 1人
- ④ 収穫・乾燥・調製機械 1人
- ⑤ 技術移転 1人

計 5人

2) 短期専門家(順不同)

- ① 組織培養 1人
- ② 草型/気象及び作物モデル 2人
- ③ 昆虫病理 1人
- ④ 地下水利用・生産機械・工作機械 3人
- ⑤ 加工食品製造・包装・穀類品質 3人
- ⑥ 米価シミュレーションモデル・市場緩和策 1人
- ⑦ コンピューターシステム・情報システム 2人

計 13人

- ⑧ その他(必要を認めたとき)

4. 長期専門家派遣

4-1 長期専門家派遣分野と人数

チームリーダー	1人
業務調整	1人
① 品種改良	1人
② 土壌肥料	1人
③ 虫害防除	1人
④ 機械作業	1人
計	6人

4-2 カウンターパート配置計画

附属資料 Table 1 (P. 26) のとおり、各々3名配置。それぞれ科長級と中堅研究員が配置され、さらに Assistant Counterpart がその下に配置されるはずである。

4-3 長期専門家でカバーできない分野の対処方法

可能な限り短期専門家の派遣によってカバーすることとするが、一部は長期専門家の派遣後に協議すべきもの(昆虫病理)、及び他の技術協力プロジェクト「灌漑計画」の専門家の知識を借用すべきもの(地下水利用)に仕分けた。

5. 短期専門家派遣

5-1 短期専門家派遣分野と人数

現時点で協力要請されている内容については、以下のように対応することとし、協力期間中に新たに必要性が生じた際には、その都度、協議することとした。

① 研修 教 程	1人
② 組 織 培 養	1人
③ 気 象 / 草 型	1人
④ 作 物 モ デ ル	1人2回
⑤ 生 産 機 械	1人
⑥ 工 作 機 械	1人
⑦ 食 品 包 装 機	1人
⑧ 食 品 加 工	1人
⑨ 穀 類 品 質	1人
⑩ 米 価 モ デ ル	1人2回
⑪ 情 報 シ ス テ ム	1人
計	11人(延13人)

5-2 カバーされる技術指導の範囲と必要派遣期間

要請された技術協力内容はほぼカバーできると考えられるが、要請内容の詰めが不十分な点も若干残されている(⑥⑦)。

必要派遣期間は附属資料(P.49)のとおり、協力要請内容によって異なり、1回の派遣期間は最短で1カ月、最長で11カ月とすることが適当と考えられる。

6. 長期・短期専門家派遣計画(案)

以上のことから、次の派遣計画(案)が考えられる。

ITEM	YEAR				
	1st	2nd	3rd	4th	5th
I. Dispatch of Experts					
1. Long Term Assignment					
1) Team Leader					
2) Coordinator					
3) Expert					
a. Plant Breeder					
b. Soil Fertility					
c. Entomologist					
d. Harvest and Postharvest Mechanization					
2. Short Term Assignment		(Figure shows the number of months)			
1) Learning System Design		6			
2) Tissue Culture		3	11		
3) Climate and Plant Type				10	
4) Crop Modelling	2				
5) Production Machinery Design			3		
6) Instrumentation	1			3	
7) Food Products Development					
8) Food Scientist/Nutritionist		6			
9) Rice Chemist	6				
10) Econometrician	2		10		
11) Computer Systems	2				
12) Others		(a s n e e d e d)			
II. Acceptance of Filipino Personnel in Japan		3 or 4 a year			
III. Provision of Equipment Machinery and Materials					

7. 機材供与計画

7-1 無償資金協力による供与機材

無償資金協力による供与機材の概要は、資料によれば、次のとおりである。

機材費	3億8,189万円
現地調達費	1,111万円
据付け費	1,300万円
計	4億0,600万円

試験研究用機材	1億8,365万円
訓練用機材	5,585万円
圃場管理用機材	4,850万円
運搬用車両	1,700万円
追加	3,680万円
計	3億4,180万円

特に高額の機材としては、次のようなものがある。

オートアナライザー	1,208万円
ビデオ作成機材	1,276万円
ビデオ編集用機材	633万円
オフセット印刷機	831万円
トラクター	521万円
ベンチトップ搗精機	620万円
トラック	795万円
貨物トラック	602万円

調査時の使用状況は、おおよそ次のとおりであった。

1. オートアナライザーは、食品化学関係の研究者のロスバニョスからマリガヤへの移動が完了していないこと、アタッチメントに不足があること、のために、まだ本格的には利用されていないかった。
2. ビデオ作成、編集機材は、よく利用されていた。
3. トラック、貨物トラックは、よく利用されていた。
4. 工作機械については、使用法をよく知らず、また訓練もされていないので、なお使用説明と訓練が必要とみられた。

5. コンピューター類は、よく利用されていた。特に会議資料作成のための英文ワープロと印刷、製本機の利用は優れており、会議運営は非常にスムーズに行われた。

7-2 技術協力プロジェクトにおける機材供与計画

1) フィリピン側の要望内容

附属資料の第3表にまとめられている要望が提出された。

また、これらの要請の具体的内容を示すカタログ集を別に受け取っている。

表では、栽培・肥料部門と食品化学部門の要請が特に多く、高度な分析機材に偏った要請となっている。

フィリピン側の現状から考えれば、実用品種の育成、改良技術の開発という実用的試験研究が重要と考えられるので、実施段階では再考が必要であろう。

2) 調査団としての追加意見

書籍・雑誌類の整備は、研究機関として重要である。

品種育成においては、地域適応性の検定が重要であり、地域農試を整備し、全体としての試験精度を向上することが重要と思われる。

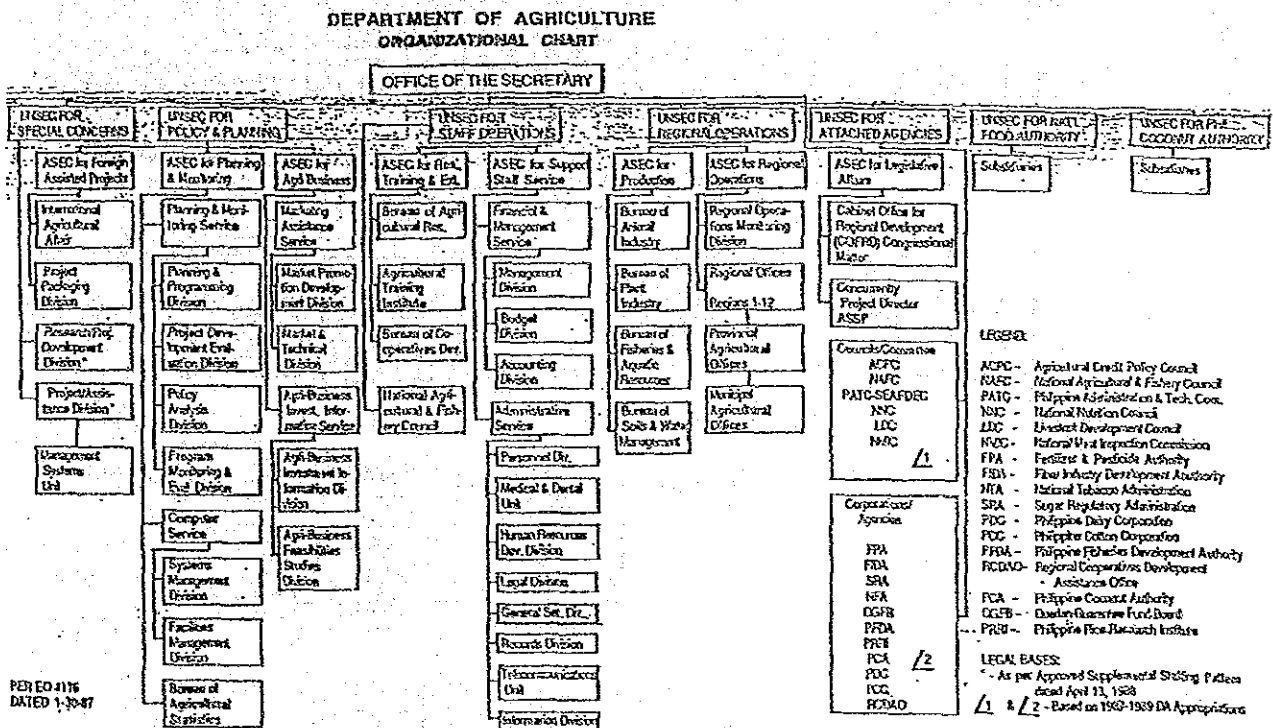
車両の整備の際、マニラ—ムニョス間の通勤を考慮した車種を選択が可能となるような配慮が必要であろう。

8. フィリピン側のプロジェクト実施体制

8-1 フィリピン稲研究所の組織体制

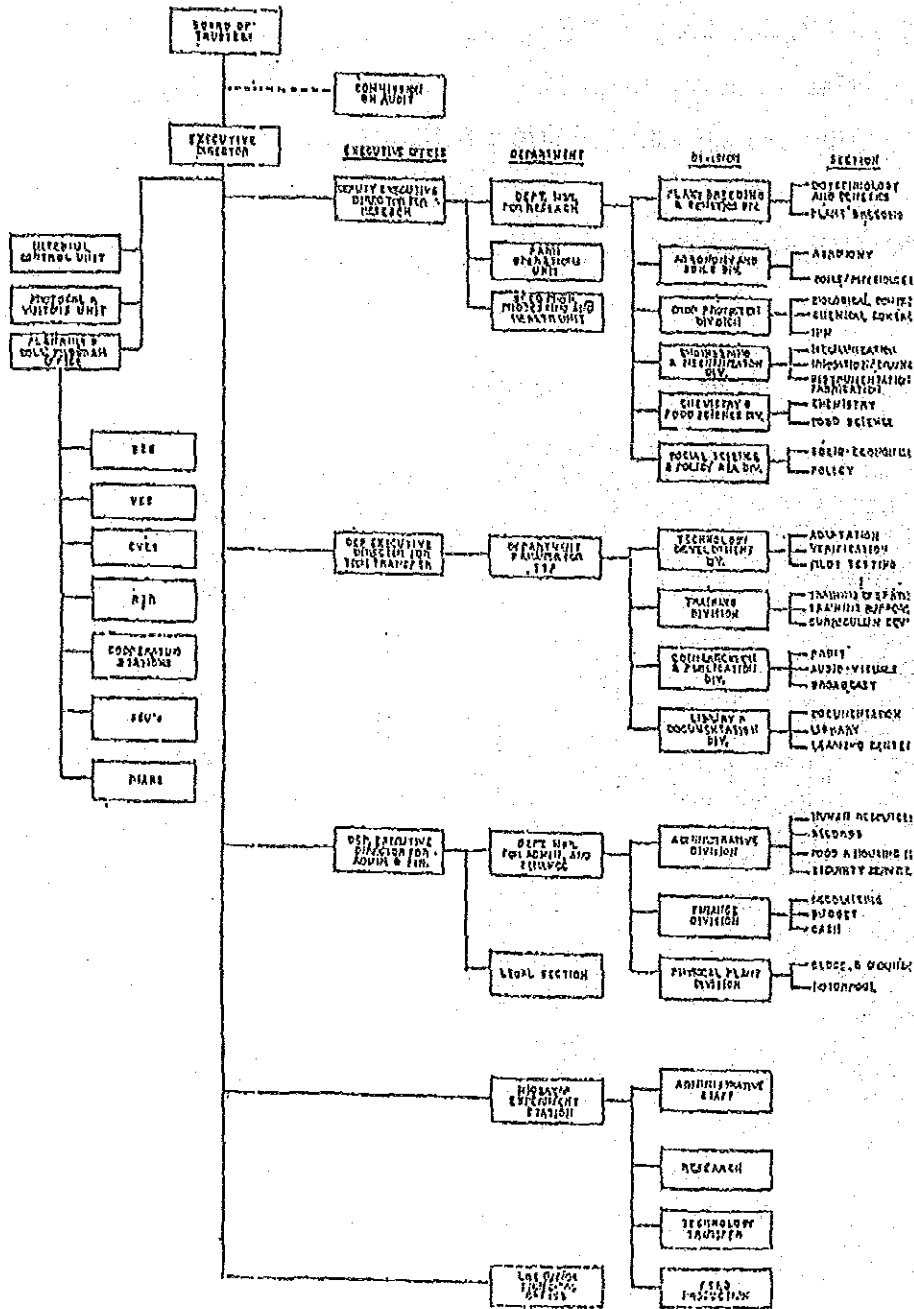
1) 農業省における位置付け、地方組織との関係

1990年の組織改編により、農業省の組織体制は下図のようになっている。すなわち、PhilRiceは現在、UNSEC FOR STAFF OPERATIONSのASEC for Res. Training & Ext. 下のBur. of Agr. Res. が管轄する位置機関となっている。4分場はUNSEC FOR REGIONAL OPERATION 下のBPI所属となっているが、稲研究の推進に関しては、これまでの位置関係と同様である。



2) フィリピン米研究所の組織

PHILIPPINE RICE RESEARCH INSTITUTE
ORGANIZATIONAL STRUCTURE



8-2 フィリピン稲研究所の人員体制

1) 各組織の人数・主な要員の学歴

次の表のとおり、本場の研究スタッフは110名、管理部門70名、他の部門も含めた合計スタッフは255名、圃場労働者を含む全職員は511名となっている。

スタッフ255名のうち、現在BS以上が198名(78%)、MS以上は44名(17%)、PhD9名(4%)であり、31名がスカラシップを得てそれぞれの学位を目指して研修中である。なお、主要なスタッフの最終学歴、要員及びプログラムリーダーのリスト等は附属資料のP.80以降に見られるとおりである。

2) カウンターパートとなる要員の状況

研究部の各科とも、科長級の専任研究員をカウンターパートのトップとし、それに中堅研究員(主として主任研究官)を2名ずつ充てているので、ほぼ問題はないものと考えられる。一部に併任者や学位取得のための研修者も含まれているが、現状の要員枠の中からの配置であり、これはプロジェクト発足時には更に改善されるものとみられる。

8-3 フィリピン稲研究所の予算事情

1) 実績

附属資料P.72~P.74に見られるとおり、1989年は44.5百万ペソ、1990年は52.2百万ペソで、本年度は68.2百万ペソが見込まれ、年々予算規模が大きくなっている。

2) 今後の見込み

附属資料P.72~74のとおり、1992年の約110百万ペソから、1995年の129百万ペソまでの増額要求を予定している。

8-4 他の研究機関との関係

1) IRRI との関係

1987年6月30日付の覚書で、PhilRiceとIRRIの両機関は、稲及び稲作基本の農業に関する試験研究、研修、技術移転について積極的に協力していく旨、双方が表明している。具体的には、IRRIはフィリピン人研究者や普及担当員に最新の研究開発情報を提供して、多人数の研修や再研修を実施する際にもIRRIとしては協力するにやぶさかではない。また、運営面では、IRRIは常に国際レベルでの稲研究にリーダーシップを取りつけていく。一方、フィリピン稲研究所は、国内の地域特性を考慮した研究についてリーダーシップを取ることとしている。

さらに、年間活動計画については、両機関が双方で検討のうえ、毎年、協議のうえ決定していくこととなっている。

具体的な現れとして、IRRIは「品種」を育成しない。系統育成までとし、それを品種にするか交配母体とするかは各国が適応性を検定したうえで決めることができ、品種名もIRを使う義務がなくなっているという。また、フィリピンのある地方で黒カメムシが発生した際にIRRIに協力を求めたが、それは国内問題であるからとして、直接的な研究対応の協力は得られなかったという。

別の情報として、IRRIは基礎研究に傾斜して生産現場向けの技術開発からは徐々に手を引きつつあり、研究陣容に変化が起こり始めているという。

いずれにしてもIRRIは、悪い意味の競争相手ではなく、良い意味の協力者として、利用できる場所は利用させてもらう、という関係のものであろう。

2) その他の国際機関との関係

今回の調査では、特に新しい情報は得られなかった。

(補 足)

a. カウンターパートの日本における研修

PhilRiceからの研究スタッフの日本における研修について希望のリストが提出された(附属資料 表2: P. 27~29)。合計人数は26名となっているが、これについては、毎年3~4名の範囲であり、全部は消化できないこと、人選は、毎年、日本側チームリーダーとPhilRice所長との協議で進めることとした。なお、リストアップされたスタッフのほとんどは、実際のカウンターパートの下で働く Assistant Counterpart ともいうべき若手となっている。

b. Joint Committee のフィリピン側メンバー

これについてのPhilRice側の考え方を附属資料P. 17~18にまとめた。

9. 日本側協力に関する諸条件

9-1 専門家勤務地

フィリピン稲研究所(ヌエバエシハ県、ムニョス市)

・・現在、想定される協力内容、フィリピン側の組織・人員体制、施設の状況等から、日本人専門家の常勤地はムニョスの研究所に限定できる。

9-2 通勤事情と居住地の設定

日本人専門家の居住地として考え得る場所は3カ所ある。

- ① マニラ ・・・借上げ住居、ホテル、マンション等
- ② カブナトゥアン ・・・借上げ住居、ホテル
- ③ ムニョス ・・・研究所の宿泊棟(ゲストルーム)

居住地設定の条件として重要なのは、居住地自体の生活条件(住居、物資の調達、治安、公共施設等)と通勤事情の2つが主であり、どちらも有利であるにこしたことはないが、上記各々では、この2つがほぼ反比例する。どこを選ぶかは、基本的には専門家個々の好みと、条件(家族随伴か単身か、等)によるものであるが、調査結果から、まずマニラから毎日通勤は無理であり、また、ムニョスの研究所宿泊棟も長期間の滞在には耐え難い。

プロジェクトサイトまでは、マニラから約140km、3時間半~4時間半程度かかり、一部高速道路が使えるほか、道路もよい。マニラを出れば渋滞の心配はほとんどないが、時間帯によっては途中の町(サンイルデフォンソあたり)で混むこともあるようだ。マニラでも、南部から行くと町を抜けるまでに1時間近くかかる場合もあり、条件は大きく違ってくる。外国人が多く住み、生活条件のよいマカティー地区は南部にある。

カブナトゥアンからは約30km、順調であれば40分ほどで行けるが、ムニョス直前で橋が壊れており、工事中。一方通行の仮設橋を通るため、時間帯により、ここで渋滞する。調査時には(8時半ごろ)混んでおり、トータル1時間10分ほどかかった。ただし、工事は進んでいるようで、いずれ復旧すれば、通勤時間は短くなる。

交通事情は、大まかに言って、以上のような様子である。生活事情に関して具体的に検討が必要なのはカブナトゥアンだけであり、これについては次項で説明するが、必要最低限がある程度といえる。したがって、現実的に想定できる居住地勤務形態は次のようなものとなり、随伴家族の条件、長・短期の別等により、向き不向きがある。

- ① マニラに家族居住、専門家はカブナトゥアンに滞在し金帰月来

・・・カブナトゥアンではホテルがあり、また小さめの住居を借りてもよい。借上げ住

居のほうが経済的で、小さめなら月2～3万円程度。ホテル(町で最高の)は一泊2～3千円。(夫人と子供随伴に適、单身にも適)

- ② 家族も含めマニラとカブナトゥアンで金帰月来
・・・カブナトゥアンの借上げ住居は、大きなものでも5～6万円程度と考えられ、最低限の食料品もある。(夫人のみ随伴に適)
- ③ 研究所の宿泊棟(ゲストルーム)、またはカブナトゥアンのホテル滞在
・・・休日はマニラに出て健康管理、物資調達。(短期専門家に適)

9-3 居住地の生活環境・住宅事情等

研究所宿泊棟(ゲストルーム)の条件も含め、3カ所の生活環境・住宅事情等は、次のとおりである。

<マニラ>

- ①生活事情； 特に問題なしと思われる。
- ②住宅事情； 高級な住宅地が多くあり、マカティー地区では、まとまった一角を掘で囲い、1～2カ所の門にガードマンを配置したビレッジもある。(家族のみ残った場合でも、ある程度安心できる)
都心よりムニョス寄り(北部)にも住宅は探せるが、便利さ、環境は劣る様子。
- ③その他； 特に問題なし。

<カブナトゥアン>

- ①生活事情； 生活物資は一通り調達可能と思われる。食料品は野菜、魚介類が、あまり種類もなく、鮮度もよくない。(町で最大のスーパー)娯楽施設も、あまり無さそうである。
- ②住宅事情； 一番のホテルは日本人でも滞在できるが、シャワーのみで、湯は出ない。一人一泊2～3千円。レストランあり。メニューの数はまあまあだが、味はだめ？ 日本食も一応あったが、試せず。
郊外にかなりよい住宅があり、かつ賃料は安い。2軒を調査した結果は次のとおり。
No 1・・・6寝室、2階建、7,000ペソ/月、月払い、家具無し、かなりボロ。
No 2・・・2寝室、平屋、35,00ペソ/月、月払い、家具無し。
ただし、良い空き物件を見つけるには、時間をかける必要がある。
- ③その他； 治安は特に悪くないとのこと。フィルライスのスタッフからの聴き取りによ

ると、NPA問題もない。ただし、ドロボウの類いは、他地域同様、注意が必要である。

<ムニョス；研究所の宿泊棟>

ムニョスでは、研究所宿泊棟以外に、滞在に適したホテル等はなく、宿泊棟の状況のみ、以下のとおりである。

- ①部屋の構成； ゲストルーム 5室(計5～10名)、研修生用 18室(計90名)
- ②ゲストルームの状況； 清潔で広さもまあまあ(5×5.5m)。エアコンあり、広めの机、ダンス、キャビネが備えてある。シャワーのみで、湯は出ない。
- ③食堂； 特別の場合を除き、決まったメニューのみ。まずくはないが、すぐに飽きがくると思われる。
- ④その他； ガードマンはフィルライス施設全体の門におり、宿泊棟には配置無し。また、窓は鉄格子無しである。諸問棟専任のガードマン配置と、最低限1階部分だけでも鉄格子を取り付けることが、安全対策上必要と思われる。

附 属 資 料

団長レター及び Annex

(団長レター)

May 27, 1991

Dr. SANTIAGO R. OBIEN
Director
Philippine Rice Research Institute
Department of Agriculture
Maligaya, Muñoz
Nueva Ejica

SUBJECT: Report of the JICA Long Term Survey Team
for the Project-type Technical
Cooperation for the Philippine Rice
Research Institute (Philrice)

Dear Sir,

The JICA survey team led by Dr. H. Takahashi, Research Coordinator General, National Agriculture Research Center, MAFF, has studied on the items necessary for the implementation of the project-type technical cooperation, from May 08 to May 28, 1991.

The team had a series of discussions with the officials concerned as listed in the Annex. The major subjects of discussions included (1) Scope of cooperation and Japanese Experts, (2) Filipino counterparts (3) Training of Philrice staffs in Japan, (4) necessary equipments and (5) Others. Furthermore, the team had studied the living conditions for Japanese Experts.

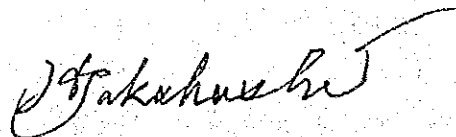
We are grateful for the kind cooperation of Philrice staffs in providing necessary documents for discussions.

We believe that we reached a fundamental agreement and this will be confirmed and signed by the next mission probably dispatched in the end of this year.

The outline of the tentative plan is listed in the Annex for the further examination.

I believe that the proposed project-type cooperation will produce successful results on the basis of buildings and facilities already completed in Maligaya, Muñoz, Nueva Ejica and they will contribute to strengthen not only the rice research but also the rice production in the Republic of the Philippines.

Sincerely yours,



HITOSHI TAKAHASHI
Team Leader
JICA Long Term Survey Team
for the Project-Type
Technical Cooperation
for Philrice

cc.: Dr. SENEN BACANI
Secretary
Department of Agriculture
Mr. YUGO MATSUDA
First Secretary
Embassy of Japan
Mr. MASATAKA IIJIMA
Resident Representative
JICA Philippine Office
Mr. SHIGETAKA SABURI
Adviser, IADCCO
Department of Agriculture

Encl.: a/s

(Annex)

JICA PROJECT - TYPE TECHNICAL ASSISTANCE

SECOND SURVEY MISSION

May 8-28, 1991

Department of Agriculture
PHILIPPINE RICE RESEARCH INSTITUTE
Maligaya, Muñoz, Nueva Ecija

TABLE OF CONTENTS

	<u>Page</u>
SCHEDULE OF ACTIVITIES	1
MINUTES OF DISCUSSION	8
Opening Discussion	9
Updates	10
Scope of Cooperation	11
Type of Japanese Experts	12
Training for PhilRice Staff	16
GOP Counterpart to the JICA Assistance	16
Additional Equipment	16
Survey of Cabanatuan City	17
Joint Committee for the Organization of the Project	17
 PROPOSED PROJECT-TYPE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PHILIPPINE RICE RESEARCH INSTITUTE (PhilRice)	 19
Executive Summary	19
Rationale	20
Goal	22
Objectives	22
Scope	22
Experts	23
Manpower Development	25
List of Equipment	25
Justification for Long Term Experts	31
Justification for Short Term Experts	36
Tentative Schedule of Implementation	48
 APPENDICES	 51
List of Equipment	52
PhilRice Organizational Budget of Expenditures CY 1989-1995	72
PhilRice Budget of Revenues and Expenditures CY 1989-1995	76
PhilRice Manpower Profile	78

JICA PROJECT-TYPE TECHNICAL ASSISTANCE
Second Mission to PhilRice
May 8-28, 1991

Schedule of Activities

May 13, Monday

- 08:00 Leave hotel for PhilRice
- 11:00 Arrive at PhilRice/Check-in at Guest Rooms
- 12:00 Lunch with staff
- 13:30 Visit buildings, laboratories and facilities,
and experimental fields
- Printing, Audio-visual, Training rooms
 - Chemistry and Food Science Laboratory
 - Plant Breeding, Genetics and Tissue Culture,
Medium Term Gene Bank, Ordinary Seed Storage
 - Conference Room, Library
 - Technology Transfer Program (TTP) and Social
Science and Policy Research offices
 - Integrated Pest Management Laboratory
 - Planting and Fertilizer Management Laboratory
 - Engineering Office
 - Farming Systems Office
 - Administration Offices; Director and Deputy
Director Offices
- 15:30 Coffee and viewing of PhilRice Story
- 16:00 Visit headhouses and greenhouses
- Field Service Building
 - Seed Processing facilities
 - Experimental fields
- 17:00 Visit old buildings: Conference Room, Administration
Crop Protection and Plant Breeding
- 17:30 Return to Dormitory
- 19:00 Dinner at the Cafeteria

May 14, Tuesday

- 07:00 Breakfast
- 08:00 Meeting with Staff
(See attached items - Several Points of Interest proposed by Dr. K. Hamamura, 9 May 1991)
- 12:00 Lunch with Staff at the Cafeteria
- 14:00 Resume discussion
- 15:30 Visit other places of interest
 - Maligaya Multi-purpose cooperative/Mr. Ganado
 - Progressive rice mill/ Mr. Coronel
 - Car tour of CLSU and NAPHIRE
- 17:30 Return to dormitory
- 18:30 Cocktails at the Dorm Terrace
- 19:30 Dinner at the Cafeteria

May 15, Wednesday

- 07:00 Breakfast
- 08:00 Continue discussion with Staff
 - a. Review minutes of discussions (14 May)
 - b. Further discussions/other ideas
- 10:00 Leave for Cabanatuan City to survey suitable homes for rentals
- 12:00 Lunch
- 13:30 Leave for Manila

May 16 - 28 See attached schedule

Notes

- 16 - 17 May Mr. Florentino Olivares Jr. and Dr. Jose Medina will accompany the JICA team to Iloilo
- 18 May (Sat.) Submit semi-final draft of minutes of discussion (Manila Intercontinental Hotel)
- 20 May Get comments from Dr. Takahashi and Dr. Hamamura at their hotel
- 24 May Final discussion at PhilRice Maligaya
- Lunch for 20 - 25 PhilRice staff and JICA Team at Cabanatuan city
 - Leave for Manila
 - Dinner for 5 PhilRice staff and JICA Team (tentative)
- 27 May Submission of Final Report of Discussions at the hotel

(as of May 15, 1991)

(as of May 10)

SCHEDULE
OF
LONG TERM SURVEYORS ON THE RICE RESEARCH INSTITUTE PROJECT

- May 8 (Wed) 13:05 Arrive Manila by JL-741
- 14:30 Arrive Intercontinental Hotel
- 15:00 Briefing on the schedule of survey (at the lobby of Hotel)
- ~15:30
- 17:00 Leave Hotel for Embassy of Japan
- 17:15 Courtesy Call on Mr. YUGO MATSUDA (First Secretary)
- ~17:45

- 9 (Thu) 08:00 Meet Dr. SANTIAGO R. OBIEN (Director of PhilRice)
- 09:30 Leave Hotel for Department of Agriculture (DA)
- 10:30 Courtesy Call on Assistant Secretary for Research, Training and
~11:00 Extension, Dr. MANUEL M. LANTIN
- 11:00 Meet Mr. SHIGETAKA SABURI (Expert to IADCCO, DA)
- ~13:00
- 13:00 Courtesy Call on Undersecretary
~13:30 Dr. BRUCE J. TOLENTINO

- 10 (Fri) 08:30 Leave Hotel for IRRI
- 10:00 Visit IRRI
- 13:00 Courtesy Call on Chancellor of UPLB
Dr. Ruen B. Aspirao
- 14:00 Courtesy Call on Head of PhilRice Principal Office
Dr. Jose Fernandez

- 11 (Sat) Free

- 12 (Sun) Free

- 13 (Mon) 08:00 Leave Hotel for PhilRice
- 11:00 Meet Dr. SANTIAGO R. OBIEN (Director of PhilRice)
- P.M. Meeting with staff concerned at PhilRice

- 14 (Tue) Meeting with staff concerned at PhilRice

- 15 (Wed) A.M. Meeting with staff concerned at PhilRice
- P.M. Leave PhilRice for Manila

- 16 (Thu) 04:00 Leave Hotel for domestic airport
- 05:20 Leave Manila for Iloilo by PR-139
- 06:15 Arrive Iloilo
- Visit PhilRice Branch Experiment Station

17 (Fri)	15:35 16:30	Leave ILOILO for Manila by PR-144 Arrive Manila
18 (Sat)		Free
19 (Sun)		Free
20 (Mon)	13:15	Collection of Data Mr. YOSHITAKA SUMI arrive Manila by PR-431
21 (Tue)		Visit SRDCP
22 (Wed)		(Meeting at DA / Visit SHDCP)
23 (Thu)	06:00 09:30 ~12:00	Leave Hotel for PhilRice Attend Inauguration Ceremony of PhilRice
24 (Fri)	A.M. P.M.	Leave PhilRice for Manila Meeting at D.A.
25 (Sat)		Free
26 (Sun)		Free
27 (Mon)	09:00 10:00	Leave Hotel for DA Courtesy Call on Assistant Secretary for International Agricultural Development Cooperation Coordinating Office (IADCCO) Ms. THERESA C. CAPELLAN Report to Embassy of Japan Report to JICA Philippine Office
28 (Tue)		Leave Manila for Tokyo by JL-742

SECOND JICA MISSION--PROJECT TYPE ASSISTANCE
MAY 8-28, 1991

Several Points of Interest:

1. Equipment. Fundamental sets of equipment were prepared and given under the Grant Aid. Under the project-type assistance, necessary equipment for technical transfer will be provided by Japanese experts.
 - a. What are the urgent necessity for the first year?
 - b. Can you prepare your list of necessary equipment for the first year? We will take back the list and consult with the experts planned to be dispatched for the project.
2. Counterpart. The number of Philippine counterparts necessary for each Japanese expert.
 - a. Can you prepare the possible list of Philippine counterparts?
3. Residence and Communication. Japanese experts may stay in Manila in the weekend (Saturday and Sunday) and reside in Muñoz dormitory in weekdays (Monday to Friday).
 - a. How are the measures to improve security concern and method of communication between Muñoz and Manila and Muñoz and Tokyo?
4. Training. 3 or 4 researchers a year can be invited for training to Japan.
 - a. Can you prepare an approximate 5 year plan of sending researchers (counterparts) to Japan?
 - b. It is difficult to get PhD in Japan. But there are a few examples of getting PhD in Japan. If any researchers have enough data or stock of research and only the final improvement is needed, it is possible to seek for any kind professors to complete the study.
5. Tentative Schedule. We need to draw a rough 5 year schedule.

6. Joint Committee. We need to describe on the composition of the Joint Committee of the Project in the R & D document.

a. Who are the representatives for the Philippine side?

K. Hamamura
9 May 1991

True copy

JICA PROJECT-TYPE TECHNICAL ASSISTANCE
Second Survey Mission

Meeting with PhilRice Senior Staff
PhilRice, Maligaya, Muñoz, Nueva Ecija
May 14-15, 1991

MINUTES OF DISCUSSION

Present:

I. JICA Representatives

1. Dr. Hitoshi Takahashi
Leader and Research Planning
2. Dr. Kunio Hamamura
Research Equipment
3. Dr. Shigetaka Saburi
Expert to IADCCO, DA

II. PhilRice Representatives

1. Dr. Santiago R. Obien, Executive Director
2. Mr. Ronilo A. Beronio, Deputy Director and Head, Social Science and Policy Research Division (SSPR)
3. Engr. Vicente C. Rodriguez, Department Manager for Operations
4. Mr. Rex L. Navarro, Department Manager for Technology Transfer
5. Dr. Sosimo Ma. Pablico, Head, Planning and Collaborative Programs Office (PCPO)
6. Dr. Pompe Sta. Cruz, Head, Agronomy-Soils Division (ASD)
7. Mr. Hilario C. dela Cruz Jr., Head, Plant Breeding Division (PBD)
8. Mr. Florentino M. Olivares, Jr., Head, Crop Protection Division (CPD)

9. Mr. Rolando O. Retales, Head, Rice-Based Farming System Division (RBFS)
10. Engr. Felimar Torrizo, Head, Rice Engineering and Mechanization Division (REN)
11. Mr. Virgilio Y. dela Trinidad, Head, On-Farm Technology Development Division (OFTD)
12. Dr. Teodula Metra, Supervising Science Research Specialist, ASD
13. Ms. Alejandra Burdeos, Senior Science Research Specialist, CPD
14. Engr. Eulito Bautista, Senior Science Research Specialist, REM
15. Ms. Jocelyn Quintana, Senior Science Research Specialist, SSPR
16. Ms. Imelda Revilla, Senior Science Research Specialist, SSPR
17. Ms. Virginia F. Recta, Senior Science Research Specialist, PCPO
18. Ms. Thelma Padolina, Science Research Specialist, PBD
19. Ms. Leslie Togado, Science Research specialist, Rice Chemistry and Food Science Division
20. Ms. Luz Belen Prollamante, Human Resource Development Officer

MATTERS DISCUSSED

I. Opening Discussion

Dr. Takahashi opened the discussion by saying that another Mission on the technical cooperation for PhilRice will be coming in November 1991 and the technical cooperation may start in March or April 1992. He proceeded to state that the discussion revolves around 7 items as follows:

1. Scope of cooperation
2. Type of Japanese experts needed by PhilRice
3. Counterpart scientists from PhilRice

4. Additional equipment needed for the project
5. Training of PhilRice staff in Japan
6. Joint committee for the organization of the project
7. Situation/living conditions for the Japanese experts

Dr. Hamamura further pointed out that item No. 7 will be discussed with Mr. Yoshitaka Sumi, JICA Cooperation Planning Staff, who will be arriving on May 20, 1991.

Dr. Obien suggested that detailed discussions should be made first on the type of experts who will be coming from Japan. He reasoned out that discussions would serve as the bases in determining counterparts from PhilRice, equipment needed for the project, and PhilRice staff who will be trained in Japan.

Dr. Obien also pointed out that PhilRice senior staff will be members of the Joint Committee of the project.

II. Updates

Since more than a year has passed after the first mission (April 3 - 12, 1990) arrived to discuss the project, Dr. Takahashi suggested that updates be made on the background of the project, the manpower and financial resources of PhilRice, and collaboration with other international agencies.

Dr. Obien acknowledged that such updates will be made. On manpower resources, he mentioned that PhilRice has 511 personnel at present, broken down as follows:

o Regular staff, including casuuls	----	255
o Consultants	----	7
o Seconded staff	----	59
o Laborers	----	190
		511
TOTAL		511

The 1991 budget of PhilRice is P68 million, although P85 million was proposed to the Department of Budget and Management. This was however scaled down to P68 million due to the economic crunch affecting the country. The proposed budget for 1992 is P110 million.

On collaboration with other international agencies, Dr. Obien informed the Mission that PhilRice is at present collaborating with IRRI in some studies. Copies of the draft of the proceedings of the Second IRRI-PhilRice Collaborative Planning Meeting were given to the members of the Mission. An issue was raised on how the technical cooperation with Japan would differ from that with IRRI. In answer to the query, Dr. Obien pointed out that collaboration with IRRI is as yet rather limited, but it is being gradually developed. Nevertheless, IRRI is the closest ally of PhilRice at present.

It was emphasized that technical cooperation with Japan will involve Japanese experts working side by side with their Filipino counterparts.

Arrangements for future collaboration are likewise being made with the International Center of Insect Physiology and Ecology (ICIPE) and the Danish Institute of Seed Pathology.

III. Scope of Cooperation

In the original proposal, PhilRice requested for 5 Japanese experts in the following fields of specialization:

1. Plant breeding, who will act as team leader;
2. Planting and fertilizer management;
3. Biological control and crop protection;
4. Post-harvest mechanization and instrumentation; and
5. Learning systems design

Dr. Takahashi informed the group that from the Japanese side, there is a consensus that 5 long term experts on the following fields of specialization will be sent to PhilRice:

1. Plant breeding;
2. Planting and fertilizer management;
3. Integrated pest management;
4. Harvest and post-harvest mechanization;
5. Team leader who will be a generalist acting as an administrator of the team. He will coordinate the activities of the Japanese

- experts and their counterparts from PhilRice; and a
6. Coordinator who will make the necessary arrangements for the project implementation, supporting the Team Leader.

Long term experts will be at PhilRice for more than a year, while short term experts will stay for less than that.

IV. Type of Japanese Experts

1. Plant Breeder

The Mission asked for a clarification of the term "elevated areas" in letter "b" under scope of cooperation in the previous document.

The term "elevated areas" refers to cool elevated environments located at 500 - 2000 m above sea level, particularly in the Cordilleras. About 70% of the rice consumed in the Cordilleras come from the lowlands. Farmers continue to plant specific rice varieties for special purposes. Thus, researches have to be conducted in the area to cater to the needs of the farmers.

It was pointed out that the problem in cool elevated areas like the Cordilleras stems from the fact that, despite IRRI studies in the area for the last 15 years, no variety has been selected and recommended for commercial planting. Local varieties in the Cordilleras are still better. Why? IRRI has been importing materials from other countries and grow them first in Los Baños. Then these are introduced in the Cordilleras. Dr. Obien opined that imported lines should probably be crossed with local ones to produce high yielding varieties tolerant to low temperature and cloudy environment.

The temperature fluctuation in the Cordilleras is so wide. Such a situation has not been given major consideration in breeding for cold tolerance in the Philippines. PhilRice is now beginning to breed materials right in the Cordilleras and selection will be done in the area.

There was agreement that the Japanese plant breeder will be a conventional one with some working knowledge on non-conventional breeding methods. He will be a long term expert.

2. *Planting and Fertilizer Management (PFM)*

The Mission asked for a clarification of the term "models" in letter "a" under scope of cooperation.

The PFM expert should have a working knowledge on crop modelling so that his data will benefit the crop modelling expert who will also use the data of scientists from other disciplines. Integration of these data would enable prediction on what would happen in other areas of similar environment. This way, similar experiments need not be conducted in areas with similar environmental conditions.

Dr. Saburi raised the issue on the use of soil maps rather than time series models, i.e., instead of predicting the performance of crops over time, one may as well use soil maps. Dr. Obien said soil mapping is very macro in scope. Thus, PhilRice should study how a certain soil can support plant growth and how it can be sustained. The main concern of PhilRice is the fertility of the soil. Fertilizer recommendations for specific agro-climatic conditions have to be made, and let the crop modelling expert worry about his models.

The Soils Research and Development Center (SRDC), on the other hand, should be studying the pedology of the soil, especially in the uplands since there are now considerable volume of data on the lowlands.

The Mission suggested that PhilRice may have to discuss with SRDC on how to study paddy soils. Dr. Obien said a dialogue with SRDC and the National Irrigation Administration/Diversified Crop Irrigation and Engineering Research (NIA/DCIER) after the inauguration of the PhilRice buildings and facilities is being arranged.

A long term PFM expert will be sent to PhilRice.

3. *Biological Control and Crop Protection Management*

Dr. Takahashi mentioned 3 points on this expert:

1. Japan does not have enough experts on biological control in rice (although there are some on fruit trees). However, an IPM expert may be available.
2. In their opinion, biological control is just a part of IPM.

3. PhilRice can work with IRRI on biological control since its scientists have already achieved some success in this field.

Dr. Obien pointed out that an IPM expert is actually requested. On the issue of working with IRRI in this field, it was clarified that since some biological control agents have already been identified, PhilRice would like to integrate these agents with other control measures so as to have an applicable IPM strategy. The Japanese expert, therefore, should know something on biological control so that findings could be integrated into a workable IPM scheme.

Furthermore, Dr. Obien stressed that there is not much information on the behavior of parasites and predators of insect pests in relation to pesticide application. PhilRice is just beginning to identify the natural enemies of insect pests. This is one area which the expert will probably work on.

A long term IPM expert will be sent, while a pesticide management expert will be on short term assignments.

4. *Post-harvest Mechanization and Instrumentation*

Dr. Takahashi asked whether the term "post-harvest" means operations after harvesting or it also includes harvesting. Engr. Bautista added that there is no mention of harvest losses from shattering.

Dr. Obien said the term includes harvesting, drying and milling under farmers' conditions and not at the traders' level. He added that the term "harvesting losses" includes losses during harvesting and thereafter as well as those lost due to untimely harvesting. Although a variety may not be shattering, the grains will eventually shatter if not harvested on time due to labor shortage. To minimize these losses, harvesting machines must be developed.

The Mission asked whether PhilRice is promoting mechanization. If so, it will contradict some programs trying to preserve farm animals like the carabao. Dr. Obien told the Mission that mechanization is being promoted to lighten the work load of farmers, especially women so that their efforts can be directed to other productive activities like piggery and poultry

production. This is especially true with the possibility now of planting three crops of rice a year in irrigated areas. However, mechanization should be pushed through cooperatives, especially drying. The Land Bank now provides loans to cooperatives to buy facilities for mechanization. Mechanization will work faster this way.

The Mission also inquired on the number of farm machinery manufacturers in the Philippines. Engr. Torrizo said there are several big manufacturers and a lot of small scale manufacturers. Engr. Bautista added that IRRI alone has about 200 cooperators manufacturing IRRI-designed farm equipment. They use engines and bearings from Japan.

5. Learning System Design

Dr. Takahashi informed the group that no Japanese expert can stay in the Philippines and give lectures in this field of specialization for more than three years. What would probably be needed is to send trainees to Japan to study in Japanese universities.

Dr. Obien informed the Mission that the expert being requested is not really a lecturer. Rather, he should be one who can guide PhilRice staff in the production of learning materials. He would be training PhilRice staff on multi-media usage, using the learning by doing approach.

The expert will only be on short term --- about 6 months.

6. Crop Modelling and Econometrician

Dr. Takahashi informed the group that the experts in these fields will only be on a short term basis. They could be dispatched two times, two months at a time for each type of expert. However, the expert may not necessarily be the same person when he comes back to PhilRice.

7. Other short term experts

Dr. Takahashi suggested to the group that requests for other types of experts should be also presented with some written justifications.

V. Training for PhilRice Staff

Dr. Takahashi stressed that PhilRice staff may go on short trainings, ranging from three months to one year. There may be an average of three or four trainees each year for five years, totalling 15 to 20 trainees or 2-3 trainees per program (eight programs) over the period. The trainees may not necessarily be the counterparts, although in the course of collaborative work between the Japanese expert and the Filipino counterpart, the expert may recommend additional training for counterpart on a specific aspect of their collaboration.

In addition, Dr. Saburi informed the group that counterparts may also be allowed to attend international conferences and seminars/meetings.

Dr. Hamamura also mentioned that if some PhilRice staff are adequately prepared (methodology, coursework and data) for dissertation work, they may be given support by JICA. This is not to be confused with Mombusho Scholarships, which are available to anybody. It would be an added advantage if the dissertation arises from the collaborative work.

VI. GOP Counterpart to the JICA Assistance

Dr. Takahashi inquired about the provision for a GOP contribution to the collaborative work. Dr. Obien responded that PhilRice will take care of all incidental expenses arising from the collaboration, including additional research staff (if necessary), cost of importation, and expenses for additional research work.

VII. Additional Equipment

The Mission informed the PhilRice staff that part of the equipment in the first year could be for vehicles, books and journals.

Dr. Obien inquired on the possibility of using part of the budget allocated for equipment for the purchase of equipment needed in the PhilRice branch stations, PhilRice Midsayap and Cagayan Valley Experiment Station (CVES). The Mission opined that necessary part of the budget, after the first year of the project, could be used.

VIII. Survey of Cabanatuan City

The Team was accompanied by Dr. Obien and Mr. Olivares to survey housing areas, hotels and shopping facilities in Cabanatuan City.

In general, they were pleased with what they saw. Rental rates will be gathered by a DA staff in Cabanatuan City and will be discussed when the team returns on May 23-24.

VII. Joint Committee for the Organization of the Project

PhilRice Members

1.	Sec. Senen C. Bacani Chairman	Secretary of Agriculture	Dept. of Agriculture
2.	Dr. Santiago R. Obien	Director	PhilRice
3.	Mr. Ronilo A. Beronio	Deputy Director	PhilRice
4.	Engr. Vicente C. Rodriguez	Dept. Manager	PhilRice
5.	Mrs. Eleanor L. Retales	Division Chief	PhilRice
6.	Dr. William Dar	Director	DA-BAR
7.	Ms. Theresa C. Capellan	Asst. Secretary	DA-IADCCO
8.	Dr. Crisanto Escaño	Director	PCARRD-CRD
9.	Dr. Rodolfo Undan	Professor & VP for Research & Extension	CLSU
10.	Dr. Jose Hernandez	Prof. & OIC, PhilRice Los Baños	UPLB
11.	Dr. Victor Gapud	Prof. & Director of Research	UPLB

Observers (Technical Support)

12. Mr. Hilario dela Cruz Jr.	Supervising SRS	PhilRice
13. Dr. Pompe Sta. Cruz	Chief SRS	PhilRice
14. Mr. Florentino Olivares Jr.	Supervising SRS	PhilRice
15. Engr. Felimar Torrizo	Supervising SRS	PhilRice
16. Ms. Leslie Togado	Senior SRS	PhilRice
17. Mr. Rex L. Navarro	Dept. Manager	PhilRice