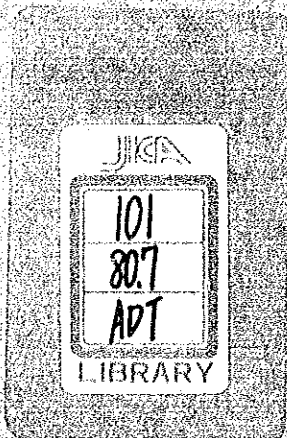


Bangladesh Agricultural University Plan
Phase II
Plan Consolidation Survey Report

平成 2 年 11 月

国際協力事業団



農開技
JR
90-45

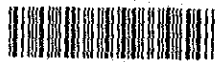
国際協力事業団

23455

101 (p. 1)

20

JICA LIBRARY



1096756(0)

27455

序 文

国際協力事業団は、バングラデシュ国政府との討議議事録（R/D）に基づき、バングラデシュ農業大学院計画フェイズⅡに係る技術協力を平成2年7月4日から開始しました。引き続いて当事業団は、プロジェクトの本格的展開にあたり、詳細年次計画を検討し、円滑な運営を行うために平成2年10月5日から10月15日まで佐賀大学農学部長・岩政正男教授を団長とする計画打合せ調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団がバングラデシュ国政府関係者との協議及びプロジェクトの現地調査を行った結果をとりまとめたものであり、プロジェクトの運営にあたって活用されることを願うものであります。

終わりに、本件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する次第であります。

平成2年11月

国際協力事業団

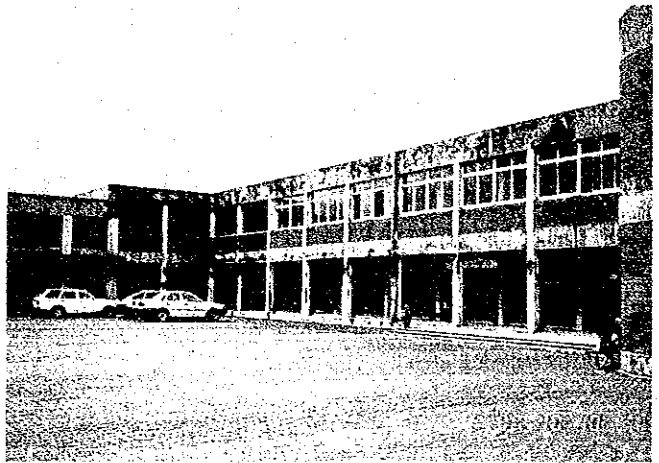
農業開発協力部

部長 崎野信義

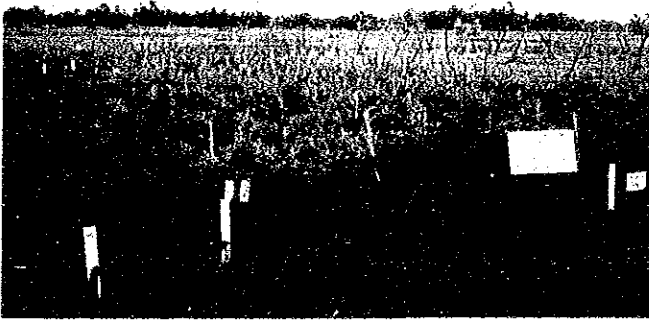


◀ TSI 署名

▶ IP SA本館（無償資金協力にて建設）



◀ IP SA圃場（モデルインフラ整備事業にて造成）



▶ Planning Commisionのメンバー
ハザヌザーマン氏との打合せ



目 次

序 文	
写 真	
1. 計画打合せ調査団派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 要 約	5
3. プロジェクト活動の進捗状況及び実施計画	8
3-1 協力部門別活動	8
3-1-1 作物学科	8
3-1-2 遺伝育種学科	9
3-1-3 植物病理学科	9
3-1-4 土壌学科	11
3-1-5 園芸学科	12
3-1-6 昆虫学科	13
3-1-7 応用植物学科	14
3-1-8 農場管理	14
3-1-9 機材維持管理	15
3-2 専門家派遣	15
3-3 研修員受入れ	16
3-4 機材供与	17
4. プロジェクト実施運営上の問題点	18
5. 調査団所見	24
附 属 資 料	
MINUTES OF DISCUSSIONS	31

1. 計画打合せ調査団派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

バングラデシュ国政府は、農業技術全般の一層の向上と普及を図るため農業高等教育に重点を置くことを計画し、同国農業省は、ダッカにある農業カレッジをジョイデプール市に移転して拡充強化を図ることとした。しかしながら、計画途中で移転は新設に変更され、さらに、日本の無償援助による建物完成後、農業教育の程度をより高めるために大学院教育のみを行う計画に変更された。バングラデシュ国政府は、この大学院に対する研究・教育全般にわたる技術協力を要請してきた。

これを受けて日本側は、昭和60年7月より5カ年間の計画で、実用的な研究活動の活性化及び若手研究者・技術者の訓練を通じてバングラデシュ国大学院レベルの農業研究活動の強化を行うための技術協力を実施している。

平成元年7月、日本、アメリカ、バングラデシュ3カ国合同評価調査が実施された結果、本大学院は未だ自立継続性を有していないとの理由により、5カ年間の延長（フェイズII）の実施が提言された。

この提言を受け、平成2年6月、実施協議調査団が派遣され、バングラデシュ農業大学院が自立継続性を持って運営されるようプロジェクトのフェイズIIについて協議し、プロジェクト実施に係るR/Dに署名を行い、平成2年7月4日より5年間にわたる協力が開始された。

今般、R/Dのマスタープランに基づき本計画の具体的な実施計画を検討・協議し、作成することを目的として計画打合せ調査団が派遣された。

1-2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属 先
団 長	岩 政 正 男	佐賀大学農学部 学部長
植物病理	杉 浦 巳 代 治	九州大学熱帯農学研究センター 教授
植物育種	足 立 泰 二	宮崎大学農学部 教授
業務調整	小 路 克 雄	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

1-3 調査日程

日順	月 日	曜日	調 査 内 容
1	10月 5日	金	13:00 発 東京⇨バンコク⇨ダッカ 22:30 着
2	6日	土	9:15 大蔵省外国援助局表敬 10:00 農業省表敬 11:00 計画省表敬
3	7日	日	9:00 UGC 表敬 11:00 IPSA 表敬、視察 14:00 IPSA 教官との打合せ 16:30 大使館表敬
4	8日	月	9:00 USAID 表敬 11:00 JICA 事務所打合せ 13:00 IPSA スタッフとの打合せ
5	9日	火	10:00 BARC 表敬 12:00 BARI 表敬 14:00 IPSA スタッフとの打合せ
6	10日	水	9:00 IPSA スタッフとの打合せ 11:00 BRRI 表敬 14:00 IPSA スタッフとの打合せ
7	11日	木	団内打合せ(全国的デモのため計画変更)
8	12日	金	10:00 短期専門家、プロジェクトチーム、JICA 事務所との打合せ 18:00 IPSA 所長との打合せ
9	13日	土	10:00 IPSA スタッフとの最終協議 14:00 農業省次官表敬 15:00 TSI、ミニッツ作成 17:00 TSI、ミニッツ署名
10	14日	日	10:30 大使館報告 11:00 JICA 事務所報告 14:00 発 ダッカ⇨バンコク
11	15日	月	10:40 発 バンコク⇨大阪 11:15 発 バンコク⇨東京

1-4 主要面談者

[バングラデシュ側]

農業省 Ministry of Agriculture

Mr. M. A. Syed Secretary

Mr. Erushadul Haq Additional Secretary

Planning Commission

Dr. S. M. Hazanussaman Member

Dr. S. Zaman Mazunder Division Chief

大蔵省 ERD

Mr. Md. Nasim Deputy Secretary

BRRI

Dr. A. Z. M. Azizul Islam Director General

BARC

Dr. M. S. Chowdhury Executive Vice-Chairman

BARI

Dr. M. H. Mondale Director General

UGC

Prof. Syed Ali Ahsan Chairman

バングラデシュ農業大学院 IPSA

Dr. S. H. Khan Director

[USAID MISSION グッカ]

Dr. D. G. Brown Director (農業担当)

Dr. R. Morton 農業開発専門官

Ms. H. Gunthern Deputy Director (プログラム開発担当)

[日本側]

日本大使館

井口大使

藤田一等書記官

JICA事務所

松沢憲夫

所長

梅崎裕

所員

IPSA プロジェクト

隆 杉 実 夫

江 頭 和 彦

窪 田 文 武

Dr. Harold W. Youngberg

チームリーダー代行兼業務調整員

専門家(土壌学)

専門家(農学)

USAID Advisor (農業普及)

[Abbreviations]

MOA: Ministry of Agriculture

BARI: Bangladesh Agricultural Research Institute

BRRI: Bangladesh Rice Research Institute

BARC: Bangladesh Agricultural Research Council

USAID: United States Agency for International Development

IPSA: Institute of Postgraduate Studies in Agriculture

ERD: External Resources Division

BAU: Bangladesh Agricultural University

UGC: University Grants Commission

2. 要 約

2-1 計画打合せ調査団派遣の趣旨

バングラデシュ農業大学院プロジェクトは、平成2年6月実施協議調査団の派遣によりR/Dの署名が行われ、昭和60年7月4日に開始されたフェイズIに引き続き、平成2年7月4日よりフェイズIIに入ることとなった。

本計画打合せ調査団は、フェイズIIの開始に伴い、R/Dのマスタープランに基づき、バ国側のプロジェクト関係者と検討・協議し、具体的な実施計画(TSI)を策定するために派遣された。

2-2 協議方法

検討・協議は、農業省次官、大蔵省次官補、計画省メンバー及び Division chief、大学認可委員会主席(UGC Chairman)、BARC 副議長、BARI 所長、BRRI 所長代行、及びIPSA 所長と教官と共に行った。日本側からは団員4名のほか隆杉業務調整員とJICA事務所梅崎所員が常に同行し、日本大使館の藤田一等書記官も時に同行した。また、IPSA 教官との協議には江頭及び窪田の両専門家が加わった。なお、日本大使館の井口大使や藤田一等書記官及びJICA事務所の松沢所長には協議内容を適宜報告し、示唆を仰いだ。

2-3 協議事項

バ国側主要メンバーとの協議事項を以下に示す。

- (1) フェイズIにおける支援への謝辞とフェイズIIにおける更なる支援の依頼
- (2) PP及びPCPの作成について
- (3) 教官のリクルートの促進
- (4) チャーター／オーディナンスの作成について
- (5) IPSAの農業省から教育省への移管について
- (6) IPSAの新カリキュラムやPh. D.の実施について
- (7) 学生ドロップアウトについて
- (8) BARCが策定した「2000年に向けてのバングラデシュ農業研究のマスタープラン」について
- (9) BARI及びBRRIとIPSAとの共同研究について

USAIDとの協議では、上記の事項の幾つか及び次の項目について協議した。

- (1) JICAとUSAID間のレター交換について

(2) 職員宿舎の建設について

(3) バングラデシュ農業大学（BAU）への資金援助計画について

IPSAの教官とは、上記のうちの主要事項のほか、次の事項について協議し決定した。

(1) 教育計画について、特に新カリキュラムとPh. D.コースワークの開始について

(2) 各DepartmentがフェイズIIの間に取り組む研究課題と実施時期について

(3) 圃場管理について

(4) 機器類の管理について

(5) 学生実験について

(6) 外部との提携について

(7) 専門家の派遣について

(8) 調査団の派遣について

(9) 教職員の日本における研修について

(10) 機器類の供与について

なお日本における支援体制の強化について説明した。

2-4 協議結果

(1) バ国政府要路者との協議

- 1) すべての面談者からフェイズIIにおいても、IPSAに対する強力な支援が約束された。
- 2) PP及びPCPは出来るだけ早く作成するよう努力したい旨の回答が得られた。
- 3) 教官のリクルートに関し、人により多少のニュアンスの違いはあるが、良質の教官を出来るだけ早くリクルートすべきであるという見解が示された。
- 4) チャーター／オーディナンスはIPSAが標望するThe Center of Excellenceになるためには必要で、早急に検討すべきであるというのが大半の意見であった。
- 5) IPSAの移管問題については、UGCのChairmanを除き、農業省にとどまるべきであるという意見が圧倒的であった。UGCのChairmanは、学位授与権は教育省に属する機関が持つべきで、したがってIPSAは教育省へ移るべきであるという意見であった。同氏は、しかし、IPSAに対する農業省の支援、特にBARIやBRRIとの協力関係は今後も強く維持されるべきで、IPSAは、両省と関係を持つべき存在であるという意見も述べていた。
- 6) IPSAの新カリキュラムは出来るだけ早く施行し、Ph. D. コースワークについては可能なDepartmentから開始するのがよいであろうという意見であった。
- 7) 学生のドロップアウトは確かに存在し、食い止めるのは極めて困難である。奨学資金の増加などにより減少させる努力が必要である。

8) 農業研究のマスタープランは、内容はなお検討すべき点があるが、強力に推進すべきもので、IPSA 教官も関心を持つべきであるという意見が強かった。

9) BRRIは、外国の研究機関とはIRRIと提携している。BARI及びBRRIはIPSA との共同研究を今後も積極的に進めていくつもりである。

(2) USAID との協議について

1) フェイズIIにおいても支援は惜しまない。

2) JICA とのレター交換は、今まで心ならずも遅れていたが、今後積極的に交換したいと思う。

3) BARC が出した農業研究のマスタープランは 2000年への Strategic Plan 以外に 2 つあるので検討すべきだ（このことを受けてBARCより他の2つのマスタープランの書類を貰い受けた）。

4) 職員宿舎の建設については今後努力する。

5) PP と PCP の作成促進には USAID も協力する。

6) チャーター／オーディナンスの成立は急ぐべきである。

7) IPSA の移管については USAID の立場は中立である。

8) BAU 支援は予算的に困難だし、バ国の教育省にも熱意がみられない。USAID としては今後も努力したい。

(3) IPSA 教官との協議

1) 正式な協議議題として取り上げたわけではなかったが、リクルートの促進を強く望む声は、リクルートの進んでいない Department ほど強かった。リクルートの方法に対する不満も聞かれた。

教育省への移管は教官全員の強い希望であった。その理由として、俸給のアップや定年の延長、社会的地位の向上のほか、人事権の独立などがあげられていた。

2) 新カリキュラムと Ph. D. コースワークは 1991年1月（来学期）より施行したいと強く望んでいる。Ph. D. コースワークは可能な Department で開始する予定で、病理や作物部門で可能なようであった。

3) その他の項目については多くの時間を費やして検討を重ね、別紙のような議事録と TSI を作成した。

(4) 日本の支援態勢の強化について

フェイズIIからは九州大学と佐賀大学のほかに、鹿児島大学、宮崎大学、琉球大学の3大学が加わり、支援態勢が強化されたことを説明し、IPSA 関係者のすべてから歓迎された。

3. プロジェクト活動の進捗状況及び実施計画

3-1 協力部門別活動

3-1-1 作物学科

1. 作物学科の現状

作物学科の教官定員は5名であり、既に以下の3名が在職している。

助教授：Dr. Abdul Hamid

助 手：Mr. Muhammad Tajul Islam

助 手：Mr. Abul Hashem

Dr. Hamid は、1988年度、九大農学部栽培学研究室において8カ月の研修を終えている。マングビーンの水ストレスと光合成・物質生産について研究論文を公表済みである。現在、IPSA でマメ科作物の気象、土壌条件に対する生理・生態的反応特性について精力的に研究を進めている。

Mr. Tajul は、フィリピン大学農学部で修士の学位を得ており、来年度九大農学部栽培学研究室、Dr. コース入学が決定している。1990年10月に来日し、現在、九大で日本語の研修中である。

Mr. Hashem は、現在米国オレゴン州立大学の Dr. コースに在学中であり、1991年9月にバングラデシュに帰国の予定である。専門は雑草学である。

2. 専門家の派遣

フェイズ I においては、九大農学部の縣教授、井之上教授、川満助手及び九大熱帯農学研究所の広田助教授が短期専門家として派遣された。フェイズ II では、1991年度、九大農学部の窪田助教授、縣教授が短期専門家として派遣された。来年度は、長期専門家として広田助教授、短期専門家として佐賀大学農学部の原田助教授が派遣される予定である。

3. 実施計画の策定について

作物学科では、定員5名中3名が在籍しており、上述のように3名とも日本及び米国に留学済み、及び留学中である。また、作物学科は農学全体の基本となる学科であるが、各職員は資質に優れており、今後、研究・教育上の進展が期待される。

作物学科教官の関心は、農耕、農業生産場面での実用的研究分野にあるとみられた。これは、バ国の現状を考えれば、農学分野に求められる当然かつ重要な課題である。一方、IPSA を高度な研究機関に発展させ、定着させるには、本学科における作物学研究を国際水準にまで引き上げる必要がある。

以上の点を踏まえ、Dr. Hamid と協議し、研究課題の設定を行った。すなわち、圃場条

件下における、土壌－耕作－作物生産の系を捉え、その中から重点課題を抽出し、光合成・物質生産の視点から生理・生態的解明を行う形とした。特に、気象条件が季節的に激変するバ国における農業生産の向上と安定を図るうえで解決すべき課題として作物の環境適応性及びストレス耐性のメカニズムの解明を取り上げて研究課題に加えた。また、Mr. Hashem が米国から帰国するため雑草学の分野も課題とした。

IPSA 大学院における講義・実験等のカリキュラムも上記研究がスムーズに実施出来るよう配慮して設定した。

3-1-2 遺伝育種学科

1. 遺伝育種学科の現状

フェイズ I で長期専門家 1 名、短期専門家 1 名の派遣を行い、主として稲の細胞遺伝学研究並びに組織培養技術の教育面の助言が行われてきた。一方、カウンターパートの研修については稲種子貯蔵蛋白質の生化学的分析、アミノ酸分析法等の技術習熟に貢献し、同時に化学的突然変異誘起剤 MNU を用いた突然変異育種の展開が指導されてきた。

2. 実施計画の策定

今般フェイズ II の研究計画策定にあたり、IPSA の当部門教官との打合せでは、これまでの研究の方向性を変更することなく、更に 5 カ年の展望を把握しながら議論を行った。目下のところ、当学科には教官 1 名を残し、他の研究者は日本並びにアメリカで研修のため、学科全体の計画を策定するまでに至らず、小課題として 2、3 年程度のうちで成果が評価出来る範囲で総括的打合せをするにとどめた。しかし、学科教官の研究意欲は旺盛で、遺伝育種部門では、稲だけでなく園芸作物、とりわけ蔬菜類の育種研究を展開することに積極的な意欲がうかがえた。また、育種法としては、突然変異育種だけでなく、新しい育種法として期待されている組織培養法を用いた手法展開を強く望む様子がうかがえて、この面では園芸学科との共同研究または協力のもとに育種研究の一層の努力が望まれる。

3-1-3 植物病理学科

1. 植物病理学科の現状

植物病理学科の、現在の教官定員数は 3 名で、2 名在籍し、1 名が空席となっている。1990 年 10 月現在、教授には Dr. Md. Ismail Hossain Mian が Associate Professor から最近、昇格し、Associate Professor が空席となっている。Assistant Professor は Mr. Abdul Mannan Akanda が在籍し、九州大学農学部植物病理学教室に留学中であり、1991 年 3 月に帰国が予定されている。Mr. A. Mannan Akanda が Associate Professor に将来昇格すれば Assistant Professor に予定されている Mr. Khurshed Alam Bhuiyan (現在、Agriculture Engineer の席を借用) が 3 カ年の予定で佐賀大学及び鹿児島大学に留学中であるが、帰国すれば Assistant Professor となる予定である。

Professor	Dr. Md. Ismail Hossain Mian
Associate Professor	空席
Assistant Professor	Mr. Abdul Mannan Akanda (九大留学中、1991年3月 帰国予定)
(Assistant Professor)	Mr. Khurshed Alam Bhuiyan (佐賀大・鹿児島大留学中)
Senior Scientific Assistant	Mrs. Shaneda Masoon

Dr. Md. Ismail Hossain Mian は線虫学を担当、Mr. Abdul Mannan Akanda は Virology を勉強中であり、Plant Bacteriology も担当したいと意欲的である。また、Mr. Khurshed Alam Bhuiyan は England で修士課程を終了し、菌学を専攻している。佐賀大・鹿児島大の博士課程でも菌学を専攻している。

2. 専門家の派遣

フェイズ I においては

- | | |
|------------------|---|
| 1) 津野講師 (九大農学部) | 1986-1-19 ~ 2-19
1986-5-01 ~ 1988-4-30
1988-11-26 ~ 12-21 |
| 2) 脇本教授 (九大農学部) | 1986-12-20 ~ 1987-1-09 |
| 3) 佐古教授 (佐賀大農学部) | 1987-11-19 ~ 12-14 |

が派遣された。

フェイズ II においては

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 4) 近藤助手 (佐賀大農学部) | 1990-07-11 ~ 1990-09-10 |
|------------------|-------------------------|

が派遣された。

また、チームリーダーとして九大熱帯農学研究所・杉浦教授、短期専門家として九大農学部・松山助教授が派遣される予定である。

3. 実施計画の策定について

植物病理学科では、上述のように教官の定員3名中2名が在籍しているが、1名留学中のため現在は1名である。しかし、フェイズ II の大学院コースワーク開始時には Mr. A. M. Akanda は帰国していることを予定して『実施計画』を策定することとした。内容は予め日本側の植物病理学の責任者である脇本教授と打合せを終えておいた。したがって、フェイズ I における研究方向を変更することなく、Mr. A. M. Akanda が担当する Plant Virology と Dr. Md. Ismail Hossain Mian の担当する Plant Nematology はそのままとし、新たに Fungal diseases (Dr. Ismail)、Plant Bacteriology (Mr. A. M. Akanda)、Genetic Plant Pathology (未定)、Miscellaneous (特に、寄生性の生理学=未定) を付加した。Fungal diseases はプロジェクトの後半に Mr. Bhuiyan が学位を取得して帰国することを期待し、Genetic

Plant Pathology 及び Miscellaneous についてはバ国の将来のバイオテクノロジーの基礎として位置付けたが、担当教官の目当てではない。

したがって、植物病理学科への早期の教官の増員とリクルートを期待したい。

3-1-4 土壤学科

1. 教官の陣容並びに活動の状況

土壤学科の教官は、当初助教授 Mr. M. S. Peyara、助手 Dr. Jamil Haider の 2 名でスタート、1987 年に助手 Mr. A. J. M. Sirajul Karim が加わって 3 名となり、IPSA の中では比較的恵まれた陣容であった。その後 1989 年に Peyara 助教授が転出して 2 名になり、現在 Haider 助手が土壤微生物学、Karim 助手が土壤物理学の分野をカバーして研究・教育・波及活動に努めている。Haider 助手は、1990 年 1 月から 10 月まで山口大学農学部と九州大学農学部で研修し、11 月には助教授昇進が決定した。

Haider 氏はマメ科作物の根瘤菌による窒素固定と有効利用、バングラデシュ土壤の微生物バイオマスの評価を研究テーマとし、マメ科作物根瘤菌による窒素固定の研究成果を、1990 年 8 月京都で開催された第 14 回国際土壤科学会議で発表した。Karim 氏は畑作物の水利用と有効な灌漑計画の策定の研究テーマに加えて、土壤の物理性及び肥沃度改善のための有機物長期連用試験、バングラデシュ土壤の物理性評価に着手し、精力的に研究活動を行っている。学生に対する教育では、Haider 氏が土壤微生物学、Karim 氏が土壤物理学・鉱物学の講義を担当し、それ以外の土壤化学・肥沃度、土壤生成・分類・調査、バングラデシュの土壤の講義は BARI、BRRI、SRDI の研究者に依頼している。BARI 及び BRRI の研究者には、一部学生の修士論文作成の指導教官にもなってもらっている。波及については、今までのところ目立った活動は行われていない。

2. 専門家の派遣

土壤学の分野では、フェイズ I では長期専門家の派遣は行われていない。短期専門家としては、九州大学農学部の江頭助教授と河口助教授、山口大学農学部の丸本助教授の 3 名が、フェイズ I とフェイズ II の 1990 年 12 月までの間、延べ 8 回派遣され、技術協力にあたっている。長期専門家が派遣出来ない場合、同じ専門家を続けて派遣することは、技術協力の継続を図るうえで有効な方法だと考えられる。

3. 実施計画の策定

研究計画では、Haider 氏及び Karim 氏の研究の継続を考慮して、現在の研究テーマを引き続き研究課題として取り上げた。フェイズ II での新たな展開を図るため、バングラデシュ土壤における窒素の動態と微生物相の研究 (Haider 氏) 及びバングラデシュ土壤の粘土鉱物学的研究 (Karim 氏) を新たに加え、また土壤化学分野の教官のリクルートを予想して、土壤の化学性及び肥沃度の評価と改善を研究課題に取り上げた。バングラデシュで

は、土壌は水及び天然ガスと並ぶ重要な天然資源である。土壌学の研究は土壌に根ざして行われるべきであり、圃場で問題を見つけて実験室に持ち帰って解明し、その成果を圃場に返すことが望ましく、適正な土壌評価に基づいて有効な土地利用を図るように助言した。

教育計画では、1991年1月から始められる予定の新しいカリキュラムの有用性について確認し、講義に際しては一般的な知識を教えるにとどまらず、教官自らの研究成果を具体的に教えることの重要性を示唆した。新しいカリキュラムの有用性は認めつつも、これを現在の教官陣容でカバーするのは無理であり、その場合、日本人専門家が講義の一部を担当することが考えられる。これが出来なければ、今までどおり他の研究機関の研究者に頼らざるをえないであろう。

波及計画については、積極的に進めるよう助言はしたものの、具体的な課題の設定までには至らなかった。

3-1-5 園芸学科

1. 園芸学科の現状

園芸学科の教官定員は4名であるが、既に下記の3名が在職している。

助教授：Dr. Ayubur Rahman Chowdhury

助教授：Dr. Mohd Abdul Quadir

助 手：Mr. Mohammad Mizanur Rahman

Dr. ChowdhuryとDr. Quadirは、それぞれ1988年度と1989年度に九大農学部の園芸学教室において11カ月の研修を終えている。Dr. Quadirは11カ月のうち3カ月を佐賀大学において、特にBiotechnologyについて研修した。

Mr. Rahmanは将来、果樹担当の教官になることが予定されており、現在、佐賀大学農学部果樹園芸学教室において、鹿児島大学大学院連合農学研究科（博士課程）の学生として博士論文の研究と共に果樹園芸学一般について学習している。極めて熱心に研究に打ち込んでおり、夜を徹して研究することも少なくない。

2. 専門家の派遣

専門家は、フェイズⅠにおいて長期専門家として九州大学農学部の宮島助手が派遣されており、短期専門家として同大学の藤枝・白石両教授及び佐賀大学農学部の宮崎教授と田代助教授が派遣された。

フェイズⅡでは佐賀大学から本年11月～12月に田代助教授が、本年12月～来年1月に仁藤助教授が派遣される。

3. 実施計画の策定について

園芸学科は定員4名中3名がリクルートされており、上述のように2名は研修を終え、1名は博士課程で勉学中である。専門家の派遣も決して少なくはなく、IPSAの中では充

実した実績を持つ学科とってよいであろう。

現在までの実績、専門家の意見等を参照し、本学科教官との議論を通じて今後5年間の実施計画を作成した。

本学科教官の目指す研究計画の多くは、BARCが策定した農学研究のマスタープランに則した実用的な課題が多い。このことは高く評価してよく、バ国の農業生産の振興に役立つ具体的な課題を盛たくさんに用意して、修士課程の学生の研究課題として取り組ませ、解決していくべきであろう。

しかし、博士課程の研究課題は、博士論文として、International standardであることが求められる。Originalityが必要であることは言うまでもなく、学問的にも高く評価されるものでなければならない。将来博士課程の学生に対しバ国農業の特有な問題を含み、しかも高度な内容を持つ研究課題を設定し研究の遂行を指導するためには、本学科教官のますますの研鑽が必要であると思われる。今後はバ国に存在する園芸作物の遺伝資源の開発や、この国の特殊性を生かした園芸生産の発達を促す具体的な研究課題の策定が重要となる。そのためには、従来のような若手専門家の技術移転だけでなく、シニアな専門家の参加による広い視野からの協力が必要となるであろう。

3-1-6 昆虫学科

1. 昆虫学科の現状

昆虫学科は1990年10月現在、教授 空席、助教授 空席、助手に Dr. Md. Zinnatul Alam が在籍している。他の学科に比べて教官の整備が一段と遅れている。その理由は明らかでないが、このような状況ではIPSAにおける昆虫学分野の教育と研究は十分なことが期待出来ない。1日も早い教官のリクルートが望まれる。

Professor	空席
Associate Professor	空席
Assistant Professor	Dr. Md. Zinnatul Alam
Senior Scientific Assistant	Mr. Md. Faziar Rahman

2. 専門家の派遣

フェイズIにおいては

- | | | | |
|----|------|-----------|-------------------------|
| 1) | 緒方助手 | 九大熱帯農学研究所 | 1987-3-25 ~ 1988-3-25 |
| 2) | 大野助手 | 九大熱帯農学研究所 | 1988-3-09 ~ 1990-3-09 |
| 3) | 平嶋教授 | 九大農学部 | 1987-4-06 ~ 1987-4-18 |
| 4) | 村上教授 | 九大生物防除研究所 | 1988-10-01 ~ 1988-10-29 |

フェイズIIにおいて

- | | | | |
|----|------|-------|-------------------------|
| 5) | 大熊教官 | 九大農学部 | 1990-07-11 ~ 1990-08-22 |
|----|------|-------|-------------------------|

が派遣された。

なお、1991年度には、長期派遣専門家として大野助手の派遣を予定している。
また、短期専門家としては、鹿児島大学農学部湯川淳一教授の派遣を予定している。

3. 実施計画の策定

実施計画の策定にあたっては当該学科の助手 Dr. Md. Zinnatul Alam と研究プログラム及び教育プログラムについて論議したが、基本的には R/D に記載された内容で合意した。しかしながら、昆虫学科の教官リクルートが早急に進まないことを前提として研究・教育プログラム (TSI) の内容を当初考慮していた範囲より縮小した。

1. Ecological Studies の中で、特に、a) Insect Pests の 2 項については日本側のサポートが重要であることで意見が一致したが、サポート出来るか否かは今後の日本側の問題として残された。

すなわち、バ国の害虫防除に関して、害虫の発生生態的な研究の蓄積が少ないために基礎的害虫防除の指針がなく、問題が多くあることから、バ国での経験が豊富な大野専門家の長期派遣を要請する強い希望が述べられた。

2. Beneficial Insects については、Dr. Md. Zinnatul Alam の専門分野であり、全く問題はない。

3. Classification and Taxonomy に関しては当初から日本側の強力な協力が行われてきた分野であり、そのままフェイズ II に引き継ぐことにした。

3-1-7 応用植物学科

本部門は、フェイズ II で初めて協力を開始した学科であり、教官スタッフ 1 名との打合せを行ったが、本学科の部門に 2 つの方向性を持たせることの可能性を論議した。

1 分野としては植物生理学的方向性であり、他の 1 分野は植物の生殖に係る胚発生学的方向性である。これらの分野は、植物生化学的手法を基盤に置き、発育相を動的に捉える、いわゆる遺伝子発現研究として統一されるべき問題であるが、研究者の教育と強化に対する方向性を早急に策定する必要がある。

3-1-8 農場管理

IPSA の圃場は、設立当初の 8 ha に加えて、1990 年に新たに 8 ha が造成され、現在 16 ha である。現在の教官 1 名当たり 1 ha 以上にもなる。圃場の利用計画・運営には圃場管理委員会があたり、実際の圃場の管理・作業・保全是圃場部門が担当している。圃場部門の Mr. Ebrahim Akanda は 1990 年 1 月から 10 月まで九州大学農学部付属農場で研修した。圃場の利用は必ずしも十分とはいえ、特に雨季には Mr. A. J. M. Sirajul Karim (土壌学科) の有機物長期連用試験を除いて、ほとんど利用されていない状況である。

実施計画にあたっては、圃場管理委員会の Dr. Abdul Hamid、圃場部門の Mr. Ebrahim Akanda と、圃場の発展・利用・管理、機材の維持・修理について意見を交換した。圃場の活用は、各学科の教官がそれぞれに、あるいは共同で利用することに尽きる。さしあたり、植物遺伝資源の保存など、有効な利用法と考えられる。

3-1-9 機材維持管理

IPSA には、フェイズ I の間に 3 億円相当の機材・器具が供与され、教官研究室、学生実験室に配置されている。教官研究室に配備されている機材の稼働状況について調べたところ、耐久機材は比較的によく動いており、利用されていた。ところが、透過型電子顕微鏡をはじめ、測定器などの精密機材は故障中か、故障でなくてもほとんど動いておらず、このことが、機材の利用状況が悪い、維持管理が悪い、との印象を与える一因と思われる。機材管理委員会の Dr. Ismail Hossain Mian に、機材毎に管理責任者を定めること及び使用記録簿を添付することを申し入れた。

機材の利用状況が悪いことについては、機材の選定や説明・表示が日本語でなされていることにも確かに問題がある。故障についても、幾つかの機材は輸送中（機材引取りまでの期間中）の故障である。しかし、機材の必要性が感じられていないことも事実で、このことが、操作が煩雑なために使用しなかったり、誤まった操作で故障する要因になっている。加えて、故障すると直ぐに諦めてしまい、自ら修理しようとはせずに、そのまま放置するか、あるいは他人任せである。今後の機材の維持管理にあたっては、これらのことを頭に入れておくことが必要である。

3-2 専門家派遣

1. 長期専門家

現在、派遣中の専門家はリーダー代行を兼務している業務調整の隆杉専門家 1 名のみである。今年度中にリーダー、来年度には農学の分野で専門家の派遣を予定しているが、他の分野では未だ見込みが立っていない。

プロジェクト運営を効果的に進め、プロジェクトを成功に導くためには、各分野毎に長期専門家を派遣することが望ましい。

フェイズ II 移行に伴い、協力大学が九州大学、佐賀大学に加え、宮崎大学、鹿児島大学、琉球大学の 5 大学となり、リクルートの幅が広がったこと、また、実施協議調査団の報告に、定年退職後の研究者のリクルート（大学教官に限らず農林水産省等からもリクルート）についても提言されており、今後、幅広くリクルートを実施し、長期専門家の派遣を実現していくことが必要である。

2. 短期専門家

今年度は、13名（フェイズⅠ分1名を含む）の短期専門家の派遣が計画され、既に5名の専門家が派遣済み、もしくは派遣中である。

当面、長期専門家派遣の見込みが立たない学科については、短期専門家が中心となり活動を進めざるをえないが、フェイズⅡ移行に際し国内委員会にて各学科毎に分野別担当者を定め、この分野別担当者を中心として一貫した協力が出来るように協力体制が整備されており、暫定実施計画に基づく計画的な協力が期待できる。

今年度の専門家派遣計画

〔フェイズⅠ〕

ⅤNアナライザー据付け 丸山 渉 昭光通商(株) H.2. 6.20. ~ H.2. 7. 8.

〔フェイズⅡ〕

植 物 病 理 学 近 藤 栄 造 佐賀大学 H.2. 7.11. ~ H.2. 9.10.

昆 虫 学 大熊千代子 九州大学 H.2. 7.11. ~ H.2. 8.22.

土 壤 学 江 頭 和 彦 九州大学 H.2. 9.12. ~ H.2.10.22.

農 学 窪 田 文 武 九州大学 H.2.10. 3. ~ H.2.12. 2.

土 壤 学 丸 本 卓 哉 山口大学 H.2.10.17. ~ H.2.12.21.

園 芸 学 田 代 洋 丞 佐賀大学 H.2.10.31. ~ H.2.12.10.

育 種 遺 伝 学 佐 藤 光 九州大学 H.2.11.28. ~ H.2.12.27.

園 芸 学 仁 藤 信 昌 佐賀大学 H.2.12.20. ~ H.3. 1.19.

電 顕 保 守 原 崎 義 己 日本電子データム H.3. 1.13. ~ H.3. 1.23.

土 壤 学 池 田 元 輝 九州大学 H.3. 2. 9. ~ H.3. 3.13.

農 学 縣 和 一 九州大学 H.3. 3. 7. ~ H.3. 3.28.

昆 虫 学 森 本 桂 九州大学 H.3. 3. 7. ~ H.3. 3.28.

3-3 研修員受入れ

今年度の研修員の受入れについては、1名が既に研修中であり、あと2名の受入れが予定されている。

Dr. Md. Abdul Khaleque Main 平成2年7月18日～平成3年7月3日

役職：Associate Professor, Department of Crop Botany, IPSA

研修内容：植物育種学

主な研修先：九州大学農学部

Mr. Md. Abu Sayeed Khan 平成3年3月上旬～平成4年2月上旬

役職：Field man, IPSA

研修内容：圃場管理

主な研修先：未定

Mr. Md. Abul Hashem 平成3年3月上旬～平成4年2月上旬

役職：Electrical Engineer, IP SA

研修内容：機材維持管理

主な研修先：未定

3-4 機材供与

フェイズIIにおける機材供与の捉え方としては、フェイズIにおいて研究資機材はほぼ整備されたとの理解から、新規に協力の始まる応用植物学科あるいは博士課程コースに係る資機材、農場、無償資金協力により供与予定の実験室機材の補充、供与済み機材のスベアパーツ類の補充等が考えられる。

また、機材の供与とともに、供与された機材の維持管理体制についても考慮していく必要がある。こういった観点から、プロジェクトとしては、

- ①機材の責任者を明確にし、それぞれの責任者が維持管理に努める、
- ②機材の使用記録を残す、
- ③故障が起きた場合の処置等修理体制を確立する、
- ④機材維持管理に係る研修員を送り、簡単な機材の維持管理、修理についてはプロジェクト内で対応できるようにする、

などの検討を行うとともに、日本側としても、

- ①電子顕微鏡等の高級機器については、近隣諸国からの技術者派遣、スベアパーツ入手等のルート作り、
 - ②パ国内における機材修理、維持管理に必要な技術者確保、スベアパーツ入手等に係る可能性について調査を行うため機材修理チームの派遣、
- を検討していきたい。

4. プロジェクト実施運営上の問題点

1 移管問題

(1) 経緯

平成2年7月7日、大学副学長月例会の席上、IPSAに学位授与権を含むチャーターを制定することを議長である大統領が基本的に承認した旨、現地新聞に報道される。

同月17日、UGC議長がIPSA所長及び教官と意見交換を行い、その際、学位授与権を付与する問題と併せIPSAの所管を農業省から教育省へ移管することについて意向打診があった。IPSA側は、検討を要すも基本的には賛成、の意向を示す。UGCは予算確保については問題なしとコメント。

8月4日の副学長月例会ではIPSAの教育省への移管問題が論議され、大統領及び首相（教育大臣兼務）が移管する方針を明確な形で決定、今後はUGC議長と農業省次官との間でその方法について協議することとなる。

こういった状況の中、プロジェクトチームとしては、現段階でIPSAを農業省から教育省に移管する差し迫った必要性が認められないこと、移管には一長一短があるが、IPSA設立の背景、全体的・長期的な観点からこの問題を勘案した場合、移管は決して得策ではないとの判断から、移管に対し反対の表明をし、JICA事務所、大使館に対し理解を求めている状況であった。

なお、移管に伴い考えられるメリット、デメリットには、次のようなものがあげられている。

1) メリット

給与等労働条件の改善

（給与のアップ、定年延長、休暇日数の大幅増加、種々の権限増大）

Degree-Granting Authority の付与

他の教育機関との連携、協力が得られる可能性

農業省のもとでは、他の大学等から、教育機関というより格下の研修機関とみられ、軽視・差別されるおそれがあるが、これが改善される

2) デメリット

財政上のサポート低下

存在価値の低下

B A Uとの直接的競合のおそれ

農業研究機関との連携体制に支障のおそれ

教育・研究環境悪化のおそれ

(2) 調査期間における経過及び協議内容

1) バングラデシュ側の対応

農業省の対応としては、次官をはじめとして今回訪問したすべての機関の長が教育省への移管については反対を表明した。

計画委員会においても同様に、移管には反対であった。

一方、Degree Granting AuthorityをIPSAに与える限りは教育省の傘下にあるべきだと強く主張しているのがUGC (University Granting Committee)のChairmanである。

また、IPSA教官は、待遇面の改善等利害関係もあり、ほぼ全員が移管に関しては賛成していた。

調査団としては、最終的にはバ国で決定すべきことであるが、チームとして移管には反対であり、農業省に留まることが望ましいとの意向を先方に伝えた。

2) 現地日本側の対応

調査団派遣前の状況は、プロジェクト・チームリーダーによる移管問題を指摘するレター提出、JICA事務所からもレターが提出されていたが、大使館は慎重に対応するようにと態度を留保しており、むしろネガティブな意見も聞かれていた。しかしながら、調査団訪バ時には状況は一変し、大使館がより強く反対を表明している状況にあり、必要とあらば大使館からもバ側に対し反対の意を申し入れる旨の発言もあった。

3) 今後の動向

調査団がバ国を発つ10月14日に、移管問題を含めた今後のIPSA運営に係る検討委員会が開催されることとなっていた。今後の状況は現時点では全く見通しが立たないが、本委員会の検討結果により今後の動向が明らかになると思われる。

2. PCP (Project Concept Paper) / PP (Project Proforma)

PP承認に係る手続きの変更

去る8月、PP承認に係る手続きが大幅に変更された。従来のPPP (Preliminary Project Proforma) 承認の後PP承認という手順に代わり、PP承認の前にPCPの提出、承認が必要となった。

フェイズIIに係るPPPは既に計画委員会のPECミーティングの承認を得ており、プロジェクト及び農業省としては同PPPをもって専門家派遣等の手続きを進めることを考えていたが、10月上旬に農業省担当官よりPCP/PPが承認されるまでは専門家派遣を延期してほしい旨の申し入れもあり、今後の専門家派遣に及ぼす影響が懸念される。

現状のままでは、受入れ確認を取り付けられないまま専門家を受け入れることとなり(実際、

現在派遣中の専門家についても受入れ確認については手続き中であり、未だ取り付けられていない)、プロジェクトチームとしては、今後、PCP/PPが承認されるまでの間については Visiting Professor 方式による専門家派遣を検討せざるをえないとのコメントがあった。

PCP/PPの準備状況としては、PCPは5年間の予算計画を除いては、ほとんどの部分が完成、PPについてもPPドラフト準備委員が任命され、現在、作成にあたっているとのことである。

新しい承認手続き(参考)

実施機関がPCP作成

↓

担当官庁にて検討

↓

計画委員会その他関係官庁で検討

↓

ECNECで検討

↓

大統領に勧告

↓

大統領が最終承認

↓

実施機関はPCPを踏まえPPを作成

↓

担当官庁が承認

↓

担当官庁は計画委員会等各省関係者を含むDPEC (Departmental Project Evaluation Committee) ミーティングを主催し、最終承認

3 リクルート問題

教官のリクルート問題については、フェイズ1からの懸案事項となっている。リクルートが進まなかった原因として幾つかの要因が考えられるが、まず、リクルートの方法が適切でなかった点があげられる。現在までの教官リクルートは2回にわたる新聞公募のみであり、真に優秀な人材を確保しようという姿勢がみられなかった。本当に人材確保を考えていたのなら、バ国内の各大学、農業試験研究機関等へのアプローチは当然のこととして、バ国の在外大使館、領事館等を通じて広く公募すべきであったであろう。

あくまでも推測の域を出ないが、リクルートの必要性を訴えながらも、IPSA 教官自身が昇進を望むため、自らがその資格を有するまでの時間稼ぎを行ったとの見方も一部にはあったように見受けられた。

また、リーダーシップの問題に起因し、優秀なヘッドが在籍しなければ優秀な人材は集まらないとの考えも外部の意見として強くあった。

このように、様々な要因はあるものの、新カリキュラムの実施、Ph.D.プログラムの開始等を1991年早々に予定しており、リクルートの早期実施が行われないと、プロジェクトの遂行そのものが困難となることは十分に予想される。

しかし、計画委員会メンバーであるHasanuzzaman氏が、彼の農業大臣宛レターで指摘しているように、人材の確保について慎重を期すことは必要なことであり、リクルート実現まではバ側農業関係機関からの人的支援を仰ぐことも考慮すべきである。また、IPSAが望むならば、日本側としても、それなりの対応（例えば、短期専門家による集中講義あるいはセミナー等）を考える必要がある。

4. チャーター／オーディナンスの問題

IPSAに対する学位授与権の付与を主な内容とするIPSAの教育機関としての自治(Academic Autonomy)と行政管理上の自治(Administrative Autonomy)は、IPSA発足当時からIPSAが優れた教育機関として機能していくために不可欠な大きな課題であったが、1988年10月、関係者の数年間にわたる努力により、IPSAはBARI(バングラデシュ農業研究所)から分離され、行政管理上は一応独立した自治機関となった(ただし、厳密には未だオーディナンスが制定されていないため、農業省次官を議長とするIPSA運営管理検討委員会の管理下にある)。しかし、教育上の自治権については、BAU(バングラデシュ農業大学)の硬直した対応のため、自治権獲得は絶望的な状況であった。

しかしながら、昨年5月、UGC議長の要請を受け、バングラデシュ農業高等教育カリキュラム検討委員会の議長を含む一行がIPSAを訪問し、その施設や活動の状況の調査が行われた。この訪問の目的は、IPSAに学位授与権を与えることについての妥当性を判断し、これをUGC議長に報告するためのものであった。カリキュラム検討委員会の議長はIPSAの活動状況に深く感銘を受け、直ちに「IPSAに対し速やかに学位授与権を与えること」をUGC議長に勧告した。

そして、同年7月、大学副学長月例会議の席上、IPSAに(学位授与権を含む)チャーターを与えることを議長であるエルシャド大統領が基本的に承認した旨、現地新聞に報道されるに至った。

この方針決定を踏まえ、UGC議長はIPSA所長、教官らと意見交換を行い、IPSAに学位

授与権を付与する問題と併せ IPSA を農業省から教育省へ移管することについての意向打診があったようである。

調査団としては、チャーター／オーディナンスの成立に向け手続きを急ぐよう申し入れ、バ側も早急に検討する旨の回答を得た。本件については、移管問題と併せ IPSA 運営管理検討委員会において討議される予定である。

5 圃場の運営管理

IPSA では、モデルインフラ整備事業により 1986 年 7 月及び 1990 年 6 月の 2 回にわたり合計約 16 ha の圃場が造成されている。しかしながら、現状では、これらの圃場が十分に活用されているとは言い難く、今後、同圃場の利用計画を十分に検討し、有効活用を図る必要がある。そのためには、圃場の運営管理について具体的な利用計画や維持管理を検討していける委員会を設置し、圃場の運営管理体制を早急に確立する必要がある。

6 研究施設の充実と修理

現状で修理が必要、あるいは、今後、充実を図っていく必要があると思われる施設は次のとおりである。

- 1) グリーンハウスのエアコンディショナー取付け
- 2) 細胞—組織培養用インキュベーターの修理と購入
- 3) 免疫研究用のウサギ飼育装置
- 4) 電子顕微鏡の維持と修理
- 5) 停電時のバックアップ対策と担当者の研修
- 6) 圃場管理補助者の育成計画と研修

7 園芸学科における問題点

(1) 設備備品の活用

園芸学科の研究室には、昨年度、田代専門家が努力して設置した Biotechnology の研究を行う培養室が完備している。ところが、培養中の瓶は全くみられず、使用した形跡はみられなかった。学科の教官に聞いても使用していないという。

Dr. Chowdhury は九州大学の園芸教室で、Dr. Quadir は九州大学園芸学教室と佐賀大学蔬菜花卉学教室で培養の技術を習得したと聞いているし、さらに昨年、田代専門家によって、この両名のほか数名が培養の研修を受けているはずである。設備だけでなく実験機器類は、使用しなければたちまち使用不能になる。活用の道を考えなければならない。

(2) 研究課題の開発

培養の技術を習得しても、これを実際に活用する研究課題を見出し得ないためと思われる。パレイショやパパイヤのVirus free苗の育成などは緊急の課題と思われるし、身近にバイオテク技術を必要とする課題は山積しているはずである。

フェイズⅡでは、このような研究課題の設定についても専門家の協力が大切であると思われる。これはなにもBiotechnologyに限ったことではなく、すべての研究分野についてもいえることである。

(3) 園芸生産へ貢献する研究

Dr. Chowdhuryらが開発したマメの新品種が生産に大きく寄与することが有名になり、テレビで放映された。IPSAが放った快挙として高く評価された。品種開発はほとんど行われていない国であるから、野菜のF₁品種や果樹のVirus free系統などの開発を行えば、このような生産への貢献は、たちどころに表れるものと思われる。

(4) Postharvestの研究分野について

日本で作成されていた園芸学科の研究分野の中にPostharvestがあげられていた。園芸学科教官は、これはCrop Botanyの学科の担当だと主張していた。

Postharvestは青果物にとって重要な研究分野で、日本のほか先進諸国でも園芸学の範疇に入っている。本来ならPostharvestの学科があってもよいほど重要な研究分野であるが、現在のIPSAの組織では園芸学科に含まれるのが妥当であろう。ただし、現在のstaffではこなすことはできない。熱帯の高温多湿下では青果物のPostharvestの研究は大切であるし、今後、青果物の輸出を行うようになると、極めて重要な課題となる。今後のリクルートに際して心しておくべきことである。

5. 調査団所見

1 プロジェクト関係者の協力

(1) バングラデシュ側関係者

農業省をはじめ大蔵省、計画省及びUGC (University Grants Commission) のIPSA関係者は、いずれもIPSAの健全な発展を望み、フェイズⅡの終わる頃にはCenter of Excellenceに発展するよう期待しており、極めて協力的であった。

農業次官Mr. Syedは極めて多忙のところを、短時間ではあったが会見に時間を割き、帰国前夜の晩餐会には招待に応じて出席し、歓談の時間を持つことができた。農業省BARCの副議長Dr. Chowdhury、BARIのDG Dr. Mondal、BIRRIのDG代理Dr. Islamらは、いずれもIPSAとの協力を約し、積極的に支援する姿勢であった。

計画省のメンバーであるDr. Hasanuzzamanは、当初からIPSAの積極的な支援者で、日本側の信望が厚かった。本調査団訪問の前に、IPSAのリクルートについて痛烈な批判の手紙を農業大臣に提出しているが、心からIPSAの発展を思う故の行動であり、心情的には日本側に最も近い人物といえよう。近日中に退官の予定であり、IPSAにとっては最も頼りになる支援者が重要なポストから去ることになる。計画省のDivision ChiefであるDr. Mazumderは極めて知的な人物で、安易な妥協は許さず、厳しい態度でIPSAを支援する姿勢を示しており、今後は頼もしい支援者の一人となるであろう。

UGCのChairmanであるProf. Syed Ali Ahsunは、IPSAの教育省への移転を主張しているが、学位授与権は教育省に属すべきであるとし、IPSAを独立させ、学位授与権を与えようという善意によるものと解釈される。同教授も晩餐会に出席し、懇談の機会を得たが、IPSAの健全な発展を望んでいることには相違なく、IPSAは農業省からも教育省からも支援されなければならないという意見であった。

(2) USAIDの関係者

Brown 所長以下極めて友好的で、フェイズⅡにおける強い協力の意向を示した。USAIDからIPSAに派遣されているDr. Youngbargは調査団と常に行動を共にしていただき、親密な協力を仰いだ。調査団が到着した日、Mrs. Youngbargが急病でアメリカに帰国された。調査団訪問のため、重病の夫人を一人帰国させられた博士の心情を察するとき、IPSAの事業に対する博士の並々ならぬ厚情に感謝するとともに、義務遂行への毅然たる態度に敬意を表した。

(3) 日本側関係者

JICAバングラデシュ事務所の松沢所長はじめ各位から、調査団の到着から出発まで常に

温かい支援をいただいた。特に梅崎所員は、調査団と常に行動を共にしていただき、力強い協力を仰いだ。

日本大使館の井口大使には、ご多用中にもかかわらず面会いただき有益なセッションを賜わった。特に「BAUとの接触を持て」という忠告は、調査団が気づかなかった極めて重要なことであり、直ちにその手配を行ったが、訪問予定の日に激しいハットルが行われ、残念ながら中断せざるをえなかった。BAUとの接触はIPSAの健全な発展のためには極めて重要なことであり、今後に期待したい。井口大使は晩餐会に出席され、UGCのProf.A-hsunや農業次官のMr.Syedと懇談していただき、調査団の使命を側面から応援していただいた。また大使館の藤田一等書記官は必要に応じ調査団に同行していただき、大使の窓口として協力を仰いだ。大使館各位の協力を心から謝意を表したい。

以上のようにIPSA関係者の支援態勢は3国とも万全といってよく、フェイズⅡは力強い支持態勢のもとで船出したといえる。

2 IPSA教官の取組み

各専門家の報告や調査団が接触したIPSA教官の応答から、IPSA教官が極めて熱心にIPSAの設立と繁栄のために日夜取り組んでいることをうかがい知ることができる。

フェイズⅠでは長期派遣の若手専門家に対して不信感を示す向きもあったやに聞くが、これまでの若手専門家の献身的な活躍により、そのような不信感も拭われ、むしろ、若手専門家のほうが実際の技術移転には好都合であることが理解され、フェイズⅡでは若手研究者の長期派遣を望む声もみられる。しかし、多くの開発途上国の研究者がそうであるように、IPSA教官も極めて熱心に勉学し、広汎な知識を得ているが、教科書から得た知識だけの場合が多い。農学は農業を基礎にした実学であるから、農業の中から、あるいは栽培植物の中から問題点を見出し、研究課題を設定する姿勢が必要である。このような農学や教育の哲学を語り合い、教育者あるいは研究者としての訓育を行うのは、シニアな専門家でなければ務められない。チームリーダーであった山田教授や平嶋教授はこういう点では適任であったし、新たなチームリーダーと目されている杉浦教授も極めて適任であり、大きな期待が寄せられている。

圃場が新たに造成されているが、これを活用しなければならない。果樹園の整備なども急がねばならないが責任の所在が明らかでない。関係の教官が自らの責任を意識して取り組む姿勢を持つべきである。なお、圃場の利用に関しては、関係教官により組織された圃場委員会を設けて対処するのがよいであろう。

機器の管理の責任は明らかにされており、各管理者が強く責任を意識しているようで好ましく思われた。

3 PPとPCPの決定について

PPとPCPの遅延は専門家の派遣やIPSA教職員の研修にも大きく影響するので急がねばならない案件である。PPとPCPはIPSA側で作成し上程するものであるが、IPSA側における作業の遅延が原因であると聞く。今後IPSAが自立した大学院大学として完成するにつれ、リーダーシップや事務の処理能力のアップが必要となるであろう。

4 チャーター／オーディナンスの確立

IPSAが大学院大学として自立し、博士号授与の権利を持ち、Center of Excellenceとなるためには、Charter/Ordinanceの確立が必要であり、関係する人達はすべて同様な意見である。しかし、極めて重要な事柄であるので、慎重に対処すべきことと思われる。

5 教官の任用について

空きポストが多いので早く任用し、スタッフの充実を図るべきであるという意見は圧倒的に多い。しかし、Dr. Hasanuzzamanが農業大臣の手紙で指摘したように、安易に流れてはならない。Center of Excellenceを目指すIPSAのProfessorは国際級の人物でなければならない。

伝え聞くとところによれば、IPSAのProfessorは45歳以下でなければならないという不文律があるという。一説には、所長より年上はまかりならぬというお手盛りのルールだという。現在のIPSA教官の最年長の助教授は40歳であるから、45歳以下の取り決めは、年長組の助教授にとっては部内昇格のチャンスに恵まれた、願ってもないものと思える。助教授2名と助手1名から成る、ある学科では、その年齢構成は40歳、38歳、34歳である。この学科の定員が日本の講座並みに教授1、助教授1、助手2であるとすると、40歳の助教授が教授に昇任したならば、この教授が定年前の59歳のとき、助教授は57歳、助手は53歳となり、いずれもロートルとなり、活性は全く無くなるであろう。学問の社会だけでなく、どのような社会でも、いろんな年齢の人達から構成されてこそ、新陳代謝が行われ、年齢差による指導や刺激により活性が保たれるのである。

45歳制限ルールを非難すると、「活性のない老人をいいというのか」という反論があるという。今のIPSAで最も必要なのは、分別と指導力のある50歳前後（50歳前半が望ましい）の教授が幾つかの学科に存在することであろう。

このような年齢制限をしては、International Standardの人物はリクルート出来ないと思われる。

IPSAの所長を含めて、Staffは嫌がるであろうが、IPSA百年の計を考えると、年齢制限の撤廃を進言すべきであろう。

前述したように、教授は国際級でなければならない。教育キャリアの評価とともに研究業績

の評価を行わなければならない。こういった評価はバ側の問題であるが、出来るだけ客観的に公平に評価するためには、国際級とみなせる評価の基準（例えば筆頭者となった国際級の雑誌掲載の論文数が10編以上といった）を策定すべきである。助教授の場合にも、このような基準は必要である。IPSA教官のこのような厳しい評価に対する自覚は稀薄であるように思われる。

6 農業省から教育省への移管問題

IPSAの教官は教育省への移管を熱狂的に望んでいるといえる。その理由は、

- ①教育省のほうが月給が高い
- ②教育省のほうが定年が遅い
- ③教育省のほうが社会の尊敬を受けている
- ④そのため定年後、有利な職に就ける
- ⑤教育省では人事権が与えられ、リクルートが容易に行われ、内部昇格も容易

である。

①～④までは、農業省に所属していても解決すべき問題であろう。教官達が移管を望む最も大きい理由は⑤のように思える。大学に人事権は与えられるべきである。しかし、そのためには大学自身が、人事に対する厳格な評価の基準を定め、これを遵守するだけの自律性が確立していることが必要である。現在のIPSAにそれだけの自己規制能力があるとは思えない。また仄聞するところによると、BAUは人事権を持ち、自ら教授の席をつくる事が出来るという。お手盛りの教授が増え、人件費が高んで、現状のように十分に機能しない大学になったという。定員を勝手に変換できるような仕組みがあることが不思議に思える。IPSA教官が教育省への移管を望む理由が、BAU的になりたいということなら大変である。多くの農業省の高官が移管に反対するのは、せっかく作りあげたIPSAが第2のBAUになってほしくないという願望もあるように思える。

IPSAが大成し、自らを律する機能を持つようになれば、人事権は与えられるべきであろうが、この場合も、定員は厳格に守られるべきものと思う。

7 新カリキュラムとPh.D.の実施

IPSA教官はいずれも、来年1月の新学期から実施したい意向であり、その意欲は多とすべきである。

新カリキュラムが実施されれば、従来の1年制から国際的な2年制の修士課程に変わる事となり、充実した教育が行われることになる。望ましいことと思われるが、長くなれば学生のドロップアウトも増えてくる事が予想される。

Ph.D. も、作物、植物病理、園芸のように教官層が比較的充実している学科から実施することになるだろうが、この場合も、経済的負担が深刻な問題となり、in service の学生でないと Ph.D. には進めないのではないかと思われる。その解決のためには scholarship の確立が何よりの課題と思われる。

8 学生のドロップアウトについて

現在でも中途退学 (drop out) する学生は後を絶たない。入学しても卒業後の就職が確立しているわけではなく、途中でよい職があれば、さっさとドロップアウトするのである。優秀な学生ほど就職の率は高く、ドロップアウトする。

前述したように、Ph.D. でも同様で、in service の学生でないと進学するのは極めて難しい。このような事態を解決するためには、かなり高額な scholarship を設立する以外にない。十分な scholarship の額としては1年間10万円だという。現在の最高利回り0.09として、1,000万円の基金があれば、毎年9名の学生に scholarship が与えられることになる。1億の基金ならば90名である。今後真剣に scholarship のための基金の設立を企画してよいであろう。

9 バングラデシュ農業研究のマスタープラン

3つのマスタープランが提案されている。バングラデシュ農業の構築のためのマスタープランであるが、最近BARCが策定したものでよいから、日本の関係教官(専門家及び専門家予備軍)全員に配布し、バ国の農業が抱える問題点を理解してもらおうのが、今後の専門家派遣にとって有意義であると思われる。

10 カウンターパートの研修

カウンターパートの研修が極めて効果的に行われている場合と、そうでない場合が見受けられる。

はっきりとした目的を持った研修が、その目的に合った場所で行われた場合は、極めて効果的である。

目的が絞られていない場合や目的に適していない場所で行われた場合は、お粗末な研修に終わってしまうおそれがある。

フェイズⅡでは、九州大学と佐賀大学のほかに鹿児島大学、宮崎大学、琉球大学が加わり、5大学の協力事業となる。スタッフの幅も広がるので、研修予定者の目的を確定し、最も適した場所で研修できる配慮が大切である。

11 国内支援態勢の確立と専門家派遣

鹿児島大学、宮崎大学、琉球大学の3大学の参加により、5大学の共同支援となったので、各分野とも強力な「専門家集団」を擁するようになった。この専門家集団を今後どのように活用するかが、フェイズⅡの大きな課題となる。

そのためには、まず各分野でアクティブに動けるリーダーを定めることである。リーダーが各大学を回り、各大学の専門家集団を集めて、それぞれの研究における守備範囲を定めておくことである。IPSA側の要請に応じて最も適した専門家を派遣するように配慮しなければならない。

専門家集団を把握するために必要な費用を支出できるようにJICAの配慮が望まれる。

また、国内支援委員会を出来るだけ頻繁に、九州大学だけでなく、他の支援大学でも行って、その大学の関係者の関心を高めることも大切である。

附 属 资 料

MINUTES OF DISCUSSIONS

MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S
REPUBLIC OF BANGLADESH ON THE INSTITUTE OF POSTGRADUATE STUDIES
IN AGRICULTURE PROJECT PHASE II

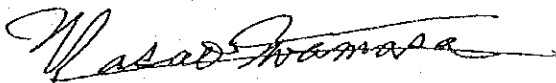
The Japanese Consultation Survey Team (the Team) organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Professor Masao Iwamasa, Dean, Faculty of Agriculture, Saga University, visited the People's Republic of Bangladesh from 5th to 14th October, 1990. in order to formulate the Tentative Schedule of Implementation (the TSI) for the Institute of Postgraduate studies in Agriculture Project Phase II (the Project) as well as to discuss major issues related to implementation of the Project.

During its stay in Bangladesh, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned.

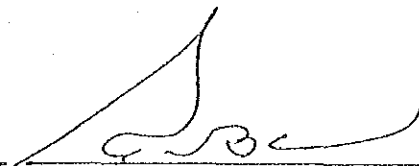
As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments that the Major Points of Understanding as attached in ANNEX I be examined and the necessary steps be taken accordingly towards the smooth and successful implementation of the Project.

Both parties have also jointly worked out the TSI for the Project as attached in ANNEX II. The TSI has been formulated on the basis of the Record of Discussions on the Japanese Technical Cooperation for the Project signed between the Japanese Implementation Survey Team and the authorities concerned of the Government of Bangladesh and on the conditions that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the TSI is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

Dhaka, October 13, 1990



Professor Dr. Masao Iwamasa
Leader,
Consultation Survey Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Dr. S. H. Khan
Director,
Institute of Postgraduate Studies
in Agriculture,
Ministry of Agriculture,
Bangladesh

Major Points of Understanding

I. Overall Issues

1. Recruitment of Teachers

The Bangladesh side should ensure that the best qualified faculty be recruited against all vacant academic posts at IPSA without any further delay. Various activities of IPSA have been suffering from the serious shortage of teachers during Phase I, but this situation should not be continued during Phase II.

2. PCP and PP

The Bangladesh side should ensure that the Project Concept Paper (PCP) and Project Proforma (PP) of IPSA Project be prepared in view of the Record of Discussions on IPSA Project Phase II signed between the Japanese and Bangladesh side on June 14, 1990 and its subsequent discussions and be approved without any further delay so that the Project may not be hampered due to the delayed procedures in future.

3. Ordinance for Autonomy

The Bangladesh side should ensure that the autonomy including degree granting authority recommended by the ECNEC be given to IPSA as per the appropriate Charter/ Ordinance without any undue delay.

4. Memorandum of Understanding

The Memorandum of Understanding (MOU) for effective linkages between IPSA and other research organizations including BARI and BRRI should be signed without any further delay. The necessary initiative should be taken by Director, IPSA in this matter.

5. Residential Quarters

The Bangladesh side should ensure that all the necessary measures be taken for timely construction of the residential quarters of IPSA in close consultation and collaboration with USAID Mission, Dhaka.

II. Education

1. New Curriculum

Every possible effort will be made by IPSA side to start the course-based revised curriculum in January, 1991.

2. PhD Program

PhD Program will be started at some selected Departments of IPSA in January, 1991.

3. Presentation of Master's Thesis

The presentation of Master's thesis will be made by each student to the faculty as a requirement of the final examination for degree.

4. Student Drop-out

The Bangladesh side should ensure that the necessary steps be taken to solve/ reduce the student drop-out problem.

III. Research

1. Selection of Research Subjects

The research topics of IPSA should be selected and reviewed on the basis of more careful attention and relevance to important problems of agriculture in Bangladesh, National Agricultural Research Master Plan, teachers' interests and effectiveness to raise teachers' research capability.

2. Joint Research

Cooperative research between IPSA and other research institutions should be established and strengthened.

3. Presentation of Faculty's Research

The Annual Research Review Meeting of IPSA should be held in May every year and the increased efforts should be made by IPSA to publish/ publicize the research results through effective means.

IV. Experts

Every possible effort will be made by the Japanese side to meet the strong request for the 500 Man-Months of experts by the Government of Bangladesh.

V. Equipment

In the process of selecting equipment, more consultation is required among the concerned parties for the proper assessment of suitability from the viewpoint of program need and maintenance.

VI. Interim Evaluation

Interim evaluation will be implemented at the middle of the Phase II.

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
I. Project Activities

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Research Program						
(1) To give technical advice for survey, planning and implementation of practical research and experimental activities conducted by IPSA teaching staff						
1) Agronomy						
1- Tillage and stand establishment						
a) Soil management and soil moisture conservation						
b) Crop production technique						
c) Fertilizer management						
2- Eco-physiology of crop production						
a) Crop physiology						
-Crop characters						
-Photosynthesis and productivity						
-Stress physiology						
b) Plant nutrition						
-Plant-soil relationship						
c) Crop ecology						
-Canopy structure and root system						
-Crop competition						
3- Weed management						
4- Improvement of seed quality						
2) Genetics and Plant Breeding						
1- Practical approaches for improvement some characters						
a) Rice :						
-Screening of locally available rice germplasms for ESP						
-Screening of mutant lines of rice for total protein and endosperm storage protein						
-Screening of local germplasms and mutant lines for high lysine content						

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
b) Others :			—			
-Onions:Hybrid varieties						
-Egg plant:Disease and insect resistance						
-Wheat:Nutritional improvement						
2- Utilization of plant tissue culture for plant breeding		—				
a) Haploid breeding by anther culture		—				
-Development of homozygous lines of rice using haploid breeding technique						
-Proliferation of male sterile onions by using tissue culture						
b) Somaclonal variation in regenerants				—		
c) Trial of remote hybridization by using plant biotechnology					—	
-The comparison with conventional breeding and new techniques in egg plant and tomato						
3- Cytogenetical analysis of some crop plants		—				
a) Chromosomal behavior of trisomics		—				
b) Some cytogenetical observations of remote hybrids				—		
4- Mutation breeding		—				
a) Rice		—				
Development of mutant lines using physical and chemical mutagens						
b) Others				—		
-Wheat:Development of mutant lines using physical and chemical mutagens						
5- Improvement of dioecious and pulse crop		—				

Pa

PA

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
3) Plant Pathology						
1- Plant Nematology	-----					
a) Ecological studies on plant parasitic nematodes		-----				
b) Histopathological studies on nematode-infected plants by using EMs		-----				
c) Control of nematode diseases of major crops	-----					
2- Plant Virology	-----					
a) Survey and monitoring of virus and MLOs diseases of major crops (Emphasize the Legumes and Vegetables)	-----					
b) Identification and Classification of plant viruses and MLOs		-----				
c) Epidemiology of plant virus and MLOs diseases		-----				
d) Management and control of major plant virus and MLOs diseases					-----	
3- Fungal Diseases	-----					
a) Isolation and identification of major soil-borne plant pathogens			-----			
b) Isolation and identification of antagonistic micro-organisms from Bangladesh soils			-----			
c) Evaluation of antagonistic micro-organisms against major soil-borne pathogens for bio-control					-----	
d) Ecological studies on soil-borne plant pathogens		-----				
4- Plant Bacteriology	-----					
a) Survey and monitoring of bacterial diseases of major crops		-----				
b) Isolation and identification of plant pathogenic bacteria causing diseases of major crops		-----				
c) Bio-control of major bacterial diseases of major crops					-----	

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
5- Genetic Plant Pathology			—			
a) Search of resistant plant materials against some plant diseases				—		
6- Miscellaneous						
a) Physiological studies of parasitism with selected fungal, viral bacterial diseases						
4) Soil Science						
1- Effects of manuring on physical and chemical properties of IPSA soils		—				
2- Water management of different crops (wheat, maize, radish, carrot, mustard, onion and other upland crops) for IPSA and related soils		—				
a) Water requirement of crops by field experiment		—				
b) Water requirement of crops by lysimeter experiment					—	
c) Soil management and tillage practice for increasing soil water storage			—			
3- Physical properties and constraints of eight soils representing different regions of Bangladesh		—				
4- Mineralogical studies of Bangladesh soils relating to soil potentiality and soilgenesis				—		
5- Estimation of microbial biomass of eighteen soils representing different regions of Bangladesh		—				
6- The effectiveness of nodule bacteria and their performance for nitrogen fixation in different legumes (mungbean, cowpea, gardenpea, soybean and groundnuts)		—				

ca

MA

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
7- Studies of soil microflora with special reference to nitrogen dynamic in Bangladesh	-----					
8- Evaluation and improvement of soil chemical fertility of upland soil		-----				
5) Horticulture						
1- Collection, evaluation, maintenance and utilization of horticultural germplasm in Bangladesh	-----					
a) Fruits				-----		
b) Vegetables	-----					
c) Flowers and ornamental plants	-----					
2- Improvement of horticultural production	-----					
a) Fruits				-----		
-Propagation: micropropagation, and rootstock				-----		
b) Vegetables	-----					
-Improvement and development of vegetable varieties						
-Management						
-Seed production technology						
c) Orchid culture and production of ornamental plants					-----	
3- Biotechnology in horticultural plant	-----					
a) Micropropagation in vegetables, ornamentals and tropical fruit	-----					
b) Virus free plant in vegetables, ornamentals and tropical fruits			-----			
c) Somatic hybrid plants in various plants in Bangladesh				-----		
d) Somaclonal variations in economically important horticultural plants		-----				

Pa

WZ

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
4- Hybrid varieties (F ₁) in horticultural plants						
a) Vegetables						
5- Taxonomy, classification and variety identification of horticulture plants in Bangladesh						
a) Cytogenetic studies in horticultural plants						
b) Chemotaxonomy of horticultural plants						
- Classification and variety identification by isozyme and DNA analysis in tropical fruits, vegetables and ornamental plants						
6- Use of growth regulators in horticultural plants						
a) Plants propagation						
b) Flowering						
c) Fruit set						
6) Entomology						
1- Ecological studies						
a) Insect pests						
- Ecological and integrated control studies on borers affecting legums						
- Ecological and biological studies on insect pests including their natural enemies of important crops						
b) Beneficial insects						
- Biological studies on pollination and utilization of insect pollinators for vegetable seed and oil seed production						

AR

MA

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
2- Classification and taxonomy						
a) Establishment and management of referential insect collection						
- Survey, collection and identification on important crop pests and their natural enemies						
7) Crop Botany						
1- Comparative studies of growth and development of cucurbits raised from seeds and vegetative organs						
2- Embryology						
a) Application of phytohormones for flower initiation of cucurbits						
b) A study of fruit setting behavior of cucurbits						
8) Farm management						
1- Farm development						
a) Soil improvement						
b) Germplasm garden						
c) Experimental orchard						
d) Landscape						
e) Others						
2- Farm utilization						
3- Water management						
4- Maintenance and repair of farm						
5- Maintenance and repair of agricultural machinery						
9) Maintenance of equipment						
1- Operation and maintenance of equipment						
2- Repair of equipment						
3- Green house management						
4- Operation, maintenance and repair of electricity and other supply facilities						
10) Others						

ar

MA

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
2. Academic Program						
(1) To give technical advice to IPSEA teaching staff in order to improve the teaching and advising methods for student research and experimental activities in M.Sc. or Ph.D program						
(2) To give technical advice for preparing teaching materials including writing the textbook						
(3) To give technical guidance and advice on lectures to IPSEA teaching staff						
(4) To give technical guidance and advice for arranging curriculum, especially, related to experimental activities						
(5) Others						
3. Outreach Program						
(1) To give technical guidance and advice IPSEA teaching staff on training of agricultural researchers, extension personnel and teaching staff of agricultural institutions						
(2) To hold a seminars for agricultural researchers and IPSEA students, etc.						
(3) To hold a seminars and field days for disseminating the results of the Project to agricultural extension personnel and farmers						

ae

MS

II. Japanese contribution

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Dispatch of Experts						
[Long-term]						
- Team Leader						
- Coordinator						
- Agronomy						
- Genetics and Plant Breeding						
- Plant Pathology						
- Soil Science						
- Horticulture						
- Entomology						
- Crop Botany						
- Farm management						
- Maintenance of Equipment						
- Others						
[Short-term]						
- Agronomy						
- Genetics and Plant Breeding						
- Plant Pathology						
- Soil Science						
- Horticulture						
- Entomology						
- Crop Botany						
- Farm Management						
- Maintenance of Equipment						
- Others						
2. Dispatch of Teams						
- Consultation Survey Team						
- Technical Guidance Team						
- Interim Evaluation Team						
- Evaluation Team						
3. Training of Counterparts Personnel in Japan		— <Approximately three personnels a year >				
4. Provision of Machinery and Equipment						

III. Bangladesh Contribution

Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Counterpart personnel						
(1) Head of the Project						
(2) Personnel in the following fields						
- Agronomy						
- Genetics and Plant Breeding						
- Plant Pathology						
- Soil Science						
- Horticulture						
- Entomology						
- Crop Botany						
- Farm Management						
- Maintenance of Equipment						
- Others						
2. Administrative personnel						
3. Land and Buildings						
4. Expenses for implementation of the Project						

92

[Handwritten signature]

JICA