

農(発)49-14

# バングラデシュ農業協力

## 中央普及研究所設立 に関する報告書

昭和50年1月

国際協力事業団

国際協力事業団

05770

## は し が き

Bangladesh に対するわが国農業技術協力は、当国が Pakistan 国 Pakistan 州であった 1956 年に開始され、現在実施中の Bangladesh 農業開発協力プロジェクトは 1975 年 3 月 31 日をもって満了することとなっている。

Bangladesh においては人口約 7,600 万人のうち 80% 以上が農業に依存し、かつ農業が主たる産業であるにもかかわらず、未だ食糧の不足が重要な問題である現状にある。

したがって、今回調査団を派遣して、従来実施して来た農業開発協力を検討し、当協力を更に発展させて Bangladesh 農業開発の促進に寄与する方策を検討することとした。この報告書が、今後の対 Bangladesh 農業開発協力の方針策定に際して充分活用されることを期待する。

最後に、この調査団の団長・中田正一博士が在バ中、逝去された春野夫人の御冥福を祈るとともに、御尽力を賜った調査団の諸氏と、この調査に対し多大の協力をしていただいたバ国政府関係者・在バ日本大使館各位・専門家団・日本政府関係者に対して深く謝意を表する次第である。

1975 年 1 月

国際協力事業団

総裁 法眼晋作



## 調査団員名簿

氏名	担当	所属
中田正一	団長(普及教育)	JICA農林業計画調査部
井出亀三郎	普及技術	農林省農蚕園芸局内原農業技術研修館
川又章	協力企画	農林省農林経済局国際協力課
好本有宏	建築	農林省農林水産技術会議事務局整備課
高間英俊	業務調整	JICA農業開発協力部

(同行)白石和良 外務省経済協力局経済協力2課

## 調査団日程

月日	内容
10月7日	JL761にて、東京発、バンコック着。
8日	TG303にて、バンコック発、ダッカ着。 大使館表敬訪問、調査概要説明およびスケジュール打合せを行った。
9日	午前：農林省表敬訪問、事情聴取。 午後：計画委員会表敬訪問、事情聴取。
10日	午前：Salam次官補より普及訓練について事情聴取。 午後：ジョイデププールのBRR Iおよび建設予定地訪問。
11日	午前：市内見学。 午後：大林組海藤氏より事情聴取。
12日	Salam次官補と普及事業の検討。
13日	マイメンシンにて、DAOとその活動について事情聴取。
14日	ゴリブールにて、AET I視察及び講師より事情聴取。
15日	3グループに分かれ討議。第1グループ(中田・白石・染谷書記官)―無償援助について、農林省アフラフザマン氏他3名と討議。第2グループ(好本・高間・難波専門家)―建築について、建設省より事情聴取。第3グループ(井出・川又・姉歯専門家)―普及事情について、計画委員会アリ氏他3名より聴取。
16日	FMTIを見学、校長より事情聴取。BADCのワークショップ見学。
17日	コミラへ向けて出発。コミラにて、農協・農家視察およびアカデミーにて、概要を聴く。
18日	アカデミーの施設見学。チャッタゴンへ向け出発。
19日	チャッタゴンにて、団員・専門家と討議。13時ダッカへ向け飛行機で出発、ダッカ着。
20日	ホテルにて、専門家と討議。
21日	中田団員3人の逝去のため急拠帰国。他団員、Salam次官補と討議。
22日	農林省・計画委員会関係者と最終討議。
23日	レポート作り
24日	レポート作成。
25日	レポート提出。TG304にてダッカ発、バンコック着。
26日	JL464にてバンコック発、東京着。

略語について

この報告書に用いられた略語は下記に示すとおりである。

ARI	Agricultural Research Institute
AETI	Agricultural Extension Training Institute
BADC	Bangladesh Agricultural Development Corporation
BARD	Bangladesh Academy for Rural Development
BRRI	Bangladesh Rice Research Institute
CERDI	Central Extension Resources Development Institute
DAO	District Agricultural Officer
FMTI	Farm Mechanization Training Institute
FFYP	First Five-Year Plan
IRD	Integrated Rural Development Programme
SDAO	Sub-Divisional Agricultural Officer
TAO	Thana Agricultural Officer
TEO	Thana Extension Officer
UAA	Union Agricultural Assistant
VEA	Village Extension Agent
WAPDA	Water and Power Development Authority

# 目 次

まえがき  
調査団員名簿  
調査団日報  
略語について

第 1 章	本調査の背景と任務 .....	1
1-1	パ国に対する農業協力の経緯 .....	1
1-2	本調査の任務 .....	3
第 2 章	C E R D I における事業計画 .....	4
2-1	機 能 .....	4
2-2	機 構 .....	11
2-3	建設計画 .....	14
第 3 章	今後の課題 .....	17
3-1	我が国の協力方針 .....	17
3-2	本プロジェクト実施にあたっての問題点 .....	17
3-3	C E R D I の機能逐行上で予想される問題事項 .....	19
A P P E N D I X	.....	21
I	附 表 .....	23
II	附 図 .....	45
III	付属資料(1) .....	61
IV	付属資料(2) .....	95

# 第1章 本調査の背景と任務

## 1-1 バ国に対する農業協力の経緯

### 1-1-1 東パキスタン時代における協力

独立前パキスタン政府が日本に対して農業協力を求めてきたのは1952～3年頃からのようであるが、コロンボプランに基づき正式の要請は1956年であった。その要請は、日本から実際の農業経営者を送ってほしい、ということであった。政府は当時、米国で農業実習を行った海外農業経験者を8名選んで東パキスタンと西パキスタンへ、それぞれ4名づつ派遣した。西パキスタンの方は比較的早く切切られたが、東パキスタンについては動乱によって引き揚げざるを得なくなった1970年10月まで、足かけ15年間続けられ、延べ30名の専門家が、ほぼ2年交代で派遣された。任地はコミラのアカデミーを主としたが、ガイバンダ、ナトール、ゴリプールなどへも派遣された。

協力の方法としては、直接農村に入りこみ、農民に接して実地指導を行うという、いわゆる草の根協力とでもいえるものであった。

他方1957年、当時の岸首相により約束され、戸川東大教授を団長とする調査団の調査結果により、新たにダッカにおいて農業技術訓練センターが開設され、それへの協力が1960年から開始された。独立後の農業機械化訓練センターへの協力と合わせると、足かけ15年、延べ約20名の専門家が派遣されたことになる。これらの専門家により郡農業官(TAO)を対象とする訓練を中心に研究、実験、部落指導等の活動が行われた。当初の農業技術訓練センターでは約300名余、後に機械化センターと名称を変更してから600名近い訓練が実施されて今日に至っている。

### 1-1-2 独立後における対バ国農業協力

① 独立後の対バ国農業協力として48年1月に合意した暫定協力取決め(R/D)に基づき、セニア・アドバイザーとして姉齒尚、専門家として松本栄市(農業機械)、難波輝久(稲作栽培)を派遣した。また資機材を供与して農業機械化訓練に対する技術協力を実施中であるが、この協力は50年3月をもって終了する予定である。

② 49年1月に訪バした政府派遣経済ミッション(永野重雄団長)に対し、バ側から農業分野における協力要請の一つとして普及員等の人材訓練のための事業が提案された。同ミッションのメンバーである小倉武一氏は次のように述べている。『……バングラデシュ稲作研究所(BRRI)は施設設備が整備されているとはいえない。この施設の特段の整備、研究者や普及員の訓練のための専門家の派遣について日本が協力することは、水利への協力とともに農業面における協力として意味があるにちがいない。そのために、この稲作研究所に“日本バングラデシュ稲作研究・普及センター”を置くことが考えられる。……』

また同調査団の吉原平二郎氏は次のように述べている。『……農民教育に対しては、いかに間接かつ迂遠な方法であっても、やはり研究、訓練、普及というような分野に対する、人による技術協力が中核であらねばならない……。……本当にバングラデシュの農業開発に貢献するためには、研究、訓練、普及の分野への技術協力を強力に展開するとともに……。……これら一連の大規模な資金協力、技術協力の体系化の中に、コミラ・アカデミーへの協力、ジョイデプールの稲作研究所のあり方等も併せ考慮すべきである……。』

③ 49年3月訪バした農業機械化訓練計画指導調査団(富樫覚悟団長)はバ国においては農業の試験研究と普及事

及事業とが全く関連づけられていないことを発見し、姉齒尚専門家の作成した研究と普及との間に橋渡しする機関としての中央普及研究所を設置する構想を支持するとともに、今後のわが国の協力は普及分野に重点をおくべきであるとの結論に達した。（「参考資料・パ国における農業改良普及事業の実情 49・12 JICA」参照）

④ その後パ国政府より中央普及研究所（Central Extension Institute）についてのプロポーザルが送られてきた。その序論には「本プロジェクトの性格と目的」として次のように記されている。

『バングラデシュでは人口の80%以上が農業に直接・間接に依存している。近年わが国の農業のやり方が変化してきた。すなわち肥料、高収量品種、かんがい、農薬等の利用が増大してきている。しかし農村地域での普及活動が不十分であるため、これらの要素が必ずしも生産の増大に連っていないという現状である。こうした不満足な理由は、よく訓練された普及員が少ないこと、適切な訓練機材、適切な教育等が不足していることに起因する。国は第1次5ヵ年計画（FFYP）の終了までに10ヵ所のAETI（農業普及訓練所）を増設することを予定している。しかし現在の状況では、この訓練所はわが国が要望しているような普及員を養成することはむずかしい。訓練所における教師の質、教科内容、必要機材、研修生の質はいずれも一定の標準に達していないといえる。農業大学、農科カレッジ、農業研究所の設立や小・中学校等での農業教育は、国民生活での農業の重要性の認識を喚起させている。しかし、わが国では各種の分野で農業の研修を行ってはいるが、それらの活動を調整するための中央機関は存在しない。同様に農業の情報のチャンネルは農業に従事している者を教育するのに十分ではない。スムーズな情報の流れは、しばしば止絶えがちであるし、現在行われている情報活動も時代遅れの内容のものである。

研究機関と普及機関の間に大きなコミュニケーション・ギャップが存在するため、すべての実際的な目的にたいして活動がばらばらになる。文盲で、やっと生活しているような平均的農民は、普及員の人数の不足のため、最近の農業の改良技術にも接しえない。また新しい技術を試みようとしているところでも、普及方法がまずいためにその効果を半減している。異なる社会・経済条件に適応するような普及方法の開発がなされていないため、普及の方法は型にはまったものになっている。カリキュラムや訓練のための印刷物は古いものの焼き直しで、何の刷新も行われていない。AETIで行われる研修は無益で、非効果的であることは驚くに足りない。訓練所における研修内容は急激な技術革新の時代には合わなくなってしまった。』

さらに中央普及研究所（CEI）の機能として次の13項目があげられている。

- 1) 試験研究の成果を農民が実際に使えるように翻訳し、適用できるようにする。
- 2) AETIの教師および中級の研修員を訓練するためのカリキュラムを用意する。
- 3) 適切なマニュアル、パンフレット、リーフレットおよび訓練資材を用意する。
- 4) AETIや他の訓練所における教育程度を監察する。
- 5) 普及方法を開発する。
- 6) 単独で、または他の機関と共同で圃場での展示や試験を行う。
- 7) 研修プログラムを作成する。
- 8) 様々の課題や問題についてセミナーや研修会を開く。
- 9) 巡回講習計画を推進する。
- 10) 情報資料を出版する。
- 11) 農具についての演示試験を行う。
- 12) ワークショップのサービスを拡大する。
- 13) バングラデシュの農業機械化体系を開発するとともに、同国の栽培体系に応ずる農機具の適応性についての



試験を行う。

## 1-2 本調査団の任務

上述のような経緯をたどった上で本調査団が派遣される運びとなった。したがって本調査団の任務としては、次章より示しているようにバングラデシュ政府のプロポーザルそのものの妥当性の検討と、日本が無償協力と技術協力を合わせて実施するばあいの可能性の検討、さらに両協力の実施計画案を作成することであった。それがためにバ国政府と協議すること、計画に関係のある現場を見ること等が必要であった。実施計画案としては中央普及研究所のレイアウト作成、建築物の設計、必要資機材の検討と事業費の推定等が含まれていた。そして、今調査のバ国への報告として巻末(付属資料(2))のreportを提出した。

中央普及研究所は国段階の施設であり、全国11カ所(予定)のAETIの教師の研修を行うことを任務の1つとしている。ところがAETIの施設整備については世界銀行が協力する予定になっており、技術等の指導については国連(UNDP)の専門家が相当数派遣されるようである。したがって中央普及研究所はAETIと密接不離の関係にあり、したがって世銀や国連との協力関係が必要になることは言うまでもない。調査団としては、世銀の計画内容については十分な情報を得ることができ、プロジェクトの分担を明らかにするとともに、重複をさけることについても意を用いた。しかし国連の専門家派遣については専門別、人数、派遣現場等について詳細を知ることができなかつた。というのは本調査団に若干ずれて国連関係の調査団が来巴したようで、バ国滞在中にそのインフォメーションを得ることができなかつた。

## 第2章 CERDIにおける事業計画

### 2-1 機能

CERDIが果たすべき役割と機能については、バ国調査申込書の13項目の内容(前項記述)にはほぼ同意できるものと思われるが、これらを若干整理し、具体的な事業計画として示すならば、次の3分野に大別することができよう。

- (1) 農業技術普及素材開発事業
- (2) 普及情報および研修事業
- (3) 農機具導入普及事業

これら各分野は、相互に密接な関連をもって進められるべきであるが、各事業の性格、そのあるべき態様及び若干の見通しについて詳述するならば、以下のとおりである。なお、これら各分野は、当CERDIの機構のうち、事業実施部門のそれぞれの事業内容に対応するものである。

#### 2-1-1 農業技術普及素材開発事業

この事業は、当CERDIの発足にあたり、最初に着手されるべき分野である。

技術普及は、農家の実態に即して行われなければならないが、バ国の技術研究の水準と農家技術の落差は極めて大きい。換言すれば、試験研究で得られた成果(特に個別データ)は、農家の現実の条件の下で組立てられるものでなければ定着しないことに留意しなければならない。したがって、当所で開発する技術普及素材は、最終的には農家の圃場で生産技術として結実すべきものであり、素材開発はそのような方向づけを持つものでなければならない。ここでは、試験研究機関が収めた成果の体系化、総合化が重要な任務となる。

同時にまた、これらの開発された技術素材が、農家に受入れられ、しかも定着するためには、農家の現実の知識、技術の水準に応じて、理解し易いような普及上の手段、方法を案出することが、第2の課せられた任務である。

##### ① 各関連研究機関の諸成果の収集および分析

技術普及素材開発の第一歩は、B R R I、A R I(目下建設中)、コミラ・アカデミーその他各種農業研究機関における諸成果を広く収集することと、その分析から始まる。

まず現在までの諸研究の到達点を明らかにし、農家に普及しうる段階にあるか否かについての判定と区分が必要となる。そのためには、各研究機関との連携を密にし、随時、研究者との意見交換をはかる一方、必要な作業については情報事業部門との協同が望ましい。

##### ② 実用化技術の試行

実用に供しうると判定された技術素材については、当所の圃場において必要な確認を行なう。もちろん、各研究機関において実施されている固有の圃場試験との重複はできるだけ避けなければならないが、育苗、施肥、防除、かんがい等の個別技術のほか、農業経営の中へ持ちこむための作業技術の分野に重点をおいた試行、確認がなされることが必要である。

場合によっては、他の研究機関との協同によって、これらを行なうことが問題の解決を促進することとなる。当所の圃場(約10ha)は、附図12のように田、畑をそれぞれ④実用試験圃場 ⑤展示試験圃場 ⑥栽培実習圃場 ⑦機械試験圃場 ⑧機械実習圃場に区分した。

### ③ 実用技術の粗立ておよび体系化

上記①および②を通じて解明された実用化技術の各素材は、農家の経営に合うよう組み立てられ、もしくは体系化されて、農家に充分受け入れられるような技術として、CERDIから選出されなければならない。これらの技術は、農家の側からみれば、増収技術であるとか、高収量もしくは高品位確保技術であり、時には土地利用の高度化を必要とする技術、すなわち多毛作または間混作等の総合化された生産技術であるべきである。

### ④ AETIにおける実演展示の指導

前記③の段階において実用的な技術をつくりあげることが、当然のことながら、CERDI自身の実演展示園としての役割を果たすのであるが、同時にAETIの教官に対し、自己の園場において実演展示する場合の過程、方法について習得する場面を提供することにもなる。

事情が許すならば、CERDIの専門家が所定のAETIに赴いて、自ら実演展示園の設定を指導し、あるいは演習に当る必要性も出てくる。これにより、直接にAETIの生徒もしくは受講者の反応を知ることができよう。またこのような演習指導を通じて、後に述べるAETIの教科指導ないしは普及方法の開発に関する有力な手掛りが得られるであろう。

### ⑤ AETIの教官および中級普及職員(TAO又はTEO)の研修課程の編成、これまでAETIの教官その他中級普及職員(主としてTAOまたはTEO)に対する研修は系統的には行なわれていなかったのであるが、CERDIの設立により、定期的に研修の機会が与えられることとなるに堪え、これに相応しいカリキュラム(教科課程)の編成が要請される。

これらカリキュラムの内容には、上記①～④を通じて開発され、指定された普及素材、および次に述べる普及方法の開発成果が十分に採用されるべきことはいうまでもない。また編成に当たっては、関連各分野の研究者の参画を得ることが重要である。

### ⑥ AETIにおける普及方法教科の開発

普及方法の開発は、コミラ・アカデミー等において部分的には試みられているが、全体としては新しい領域のようであり、その開発と確立は新技術や改良農法の浸透と定着にたいし必須の意義をもつものと考えられる。

殊に、パ国の農家の知識や技術水準と農業の技術研究との断層が大きく、これを克服するための方法論が、多方面から攻め込まなければならない。差当っては新技術や改良農法を直接農家に伝授するという技法が幾種類も考案される必要があることは勿論である。一方において、日本式の集約栽培技術が日本人専門家の去った後に、「手間のかかる」技術、農法であるが故に敬遠され、次第に在来の粗放栽培に後退するとか、いわゆる「コミラ方式」のパターンに波及の限界があるなどと指摘されている。こうしたことは指導者と農民とのレベルの断層によるものであるが、時間的な、または段階的な要素を加味した普及方法の研究とか、農家の階層差による技術受入度合の研究、その他バングラデシュ固有の社会経済的条件に適合するような普及方法一殊に視聽覚的手段、方法を取り入れること一の研究等を試みる必要が痛感される。

ともあれ、バングラデシュの経済社会は、農業を絶対的な基盤としているのであり、しかも農村社会は自給的色彩を濃厚に保持しているのであるから、その発展のテンポは、農業生産のサイクル自体に規制されるところが今なお強いので、きわめて緩慢であるとみななければならない。したがって、新技術や改良農法の普及浸透が、先進諸国にみるような直截的な変革形態をとるとは限らないであろう。しかしながら、種々の束縛や残障をもつとはいえ、独立自営農民としての興利的行動様式を根底に有するにせよ、開発された普及方法と短期的、長期的な普及計画を基調とする普及事業の展開によって刺激を与えられる余地は極めて大きいものとみてよい。

## 2-1-2 普及情報および研修事業

前項で述べた諸事業は、当CERDIの内部活動であり、これを企業における工場生産部門にたとえるならば、本事業は営業ないしはサービス部門にあたる。

開発された普及素材は、以下に述べる諸活動を通じて、直接間接にバングラデシュ農家の生産活動を刺激するのに役立つであろう。

### ① 普及用パンフレット、リーフレットおよびAETIその他における訓練用教材の刊行と配布

各関連研究機関における既存の研究成果および逐次開発されるであろう新技術、改良農法等を具体的に解説し、農家に対する現場指導、集合指導等に際しての指針として役立つため、あるいはAETIその他訓練機関における教材または補助教材として使用するため、パンフレット、リーフレット等の形態での刊行が、先づ考えられるべきである。また、事情が許すならば、スライド、映画、ビデオ録画等の製作も肝要なことである。

配布の対象は郡(Thana)段階までの普及担当官を重点とするが、必要によっては普及員(UAA将来はVEA)向けに作成されることもあろう。実際問題として検討されるべきは、この国の印刷出版事情との関連において、末端の技術指導者にまで配布できる能力をもつ印刷所を、CERDI自身が持つことが必要である。ラジオ等のマスメディアが農村部に未発達段階では、印刷物の適時刊行と配布がとくに重視されなければならない。

### ② 農業省広報部への技術情報資料の提供

農業省広報部が、従来行ってきた農家向け刊行物のうち、農業技術に関する素材については、今後CERDIを通じて提供されることとなる。これによって新しい知識や情報が系統的に農家に届けられるとともに、内容的にも質の高い、また農家が理解し易い形態で、しかも適時に配布されるようになることをつよく期待するものである。

### ③ AETI教官に対する共同研究、演習、討論会等の研修の実施

AETIは、新5ヵ年計画に基づくバングラデシュ農業普及組織の再編整備に当って、村落段階まで配布されようとする新VEA養成機関として、再発足するものであり、したがってAETIの教官の資質向上が一段と望まれている。

これまで、稲作に関してはBRRIにおいて5週間程度の研修が行なわれたけれども、これは応急的な措置であり、他の分野についてはほとんど研修がなされなかった。当CERDIは、AETIの教官に対する研修を事業の重要分野として実施するものであり、各専門教科別に全員を対象とし、主としてCERDIの各専門家によって研修が行われる。教科内容は前項⑤の事業として準備される。研修計画の概要は表-1に示すとおりである。なお、研修日程については、AETI自身における養成訓練が同時に行われている事情にかんがみ、その空白が生じないよう調整されるべきであろう。

### ④ TAOまたはTEOに対する定期的研修の実施

TAOは、将来新5ヵ年計画に基づき、普及指導に専念するTEOとして改編される予定であるが、差当って現在のTAOに対し研修を実施することとし、CERDIにおける研修計画の一環に組み入れられる。将来CERDIはTEOに対する業間研修の定期実施機関とする。当面の研修計画の概要を表1に示すが、受講者の職務に照し、普及計画に関する教科を加味する。

表一 CERDIにおける研修計画の概要(定期分)

対象者	AETI 教官	TAO 又は TEO																												
1. 対象人員	66人 (6人×11カ所 全員) ※	200人(400人を2年に1回)																												
2. 研修日数	3週間 (1回当り1週間 年3回)	1週間(年間1人1回)																												
3. 1回当り人員	11人 (各教科1人×11カ所)	20~25人																												
4. 年間延回数	18回 (各教科ごと3回×6教科)	8~10回																												
5. 講師	CERDI各専門家: B R R I、A R I、農業大学、 コミラ・アカデミイ等の研究者、科学者および農業 省関係官等	CERDI各専門家及び農業省関 係官等																												
6. 研修方法	セミナー、シムポジウム、グループ別討論、 合宿演習等	講義、実験実習、調査、演習 討議等																												
7. 研修科目及び 時数配分	<table border="0"> <tr> <td>ア 各専門教科目</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>イ 普及方法</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>ウ 農業事情</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>※ AETIには6人の教官を配置し、各自、次の 教科を担当する。したがって研修も、この各教科 に対応した形態で計画されることが妥当であると 判断した。</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 農業一般</td> <td>Agronomy - I</td> </tr> <tr> <td>2. 稲作</td> <td>Agronomy - II</td> </tr> <tr> <td>3. 園芸</td> <td>Horticulture</td> </tr> <tr> <td>4. 病虫害</td> <td>Plant Protection</td> </tr> <tr> <td>5. 農業機械化、灌漑</td> <td>Farm Machinery &amp; Irrigation</td> </tr> <tr> <td>6. 農業普及</td> <td>Agricultural Extension</td> </tr> </table>	ア 各専門教科目	60%	イ 普及方法	30	ウ 農業事情	10	1. 農業一般	Agronomy - I	2. 稲作	Agronomy - II	3. 園芸	Horticulture	4. 病虫害	Plant Protection	5. 農業機械化、灌漑	Farm Machinery & Irrigation	6. 農業普及	Agricultural Extension	<table border="0"> <tr> <td>ア 農業事情</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>イ 農業行政、会計</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>ウ 普及計画</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>エ 普及技術</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>オ 各種新技術</td> <td>30</td> </tr> </table>	ア 農業事情	10%	イ 農業行政、会計	10	ウ 普及計画	20	エ 普及技術	30	オ 各種新技術	30
ア 各専門教科目	60%																													
イ 普及方法	30																													
ウ 農業事情	10																													
1. 農業一般	Agronomy - I																													
2. 稲作	Agronomy - II																													
3. 園芸	Horticulture																													
4. 病虫害	Plant Protection																													
5. 農業機械化、灌漑	Farm Machinery & Irrigation																													
6. 農業普及	Agricultural Extension																													
ア 農業事情	10%																													
イ 農業行政、会計	10																													
ウ 普及計画	20																													
エ 普及技術	30																													
オ 各種新技術	30																													

⑤ 地方普及行政責任者に対する研修

普及職員(TAO=TEO-UAA=VEA)の指導監督に当るべきDy. Director、DAO、SDAO等が、技術普及上の諸問題に関して、必要に応じ検討を加えることは、先進に学び、地域的な不均衡を是正する等、普及事業の前進のために歓迎されるべきである。これらのポストにある人たちの会合に当り、CERDIは積極的な役割を演じることができる。すなわち問題の提起、会合場所の提供、諸資料の準備、討議の記録、結果の整理等々。

なお、この種の会合には、CERDI各専門家はもちろん、関係研究機関、大学等からの参集を求め、実り多きものとすべきである。

⑥ AETIおよび郡(Thana)段階への巡回指導の実施

上記③および④によって実施したAETIの教官およびTAOの研修の直接的な成果、およびその波及の度合

い、状況等についてアフターケアーするために、巡回指導を行なうものとする。

CERDI各専門家は、AETIの他教科教官をも含めた研究授業、研究演示等により、有効な助言、指示を与え、また教材、教具等について具体的に勧告することができよう。

Thana段階におけるTAOの活動についても同様であるが、特に指導の場を先進的なあるいは逆に問題を有する地区、農家等に設定することも必要であろう。

#### ⑦ AETIにおける全体訓練計画の企画、編成

現在7カ所に設置されているAETIは、新5ヵ年計画とともに10～11カ所に拡充整備され、7,500人の新VEA養成を目標（最終の設置予定数はVEA1人当たり受持面積を(1)単作地帯2,000エーカー (2)各種作地帯1,000エーカーを目途として、前者に6,000名、後者に9,000名計15,000名）とする。すなわち毎年1カ所平均120人程度となる。

養成期間は、現行と同じく20年の教科課程とされているが、現在バングラデシュ農業の直面している深刻な状態、すなわち緊急食糧増産のため技術的側面からの指導強化の必要性和、一方におけるUAAの欠員充足（定数4,000人に対し、実数は約2,000人）の緊急性により、養成後にVEAとして採用するよりも、採用後の業間研修として訓練することとなっている。つまり、サンドウィッチ方式により6ヵ月間研修、残り6ヵ月は任地での業務とする。したがって、2ヵ年の課程を4ヵ年で訓練することとなる。（入所資格は④高校卒業、⑤農家子弟であること、⑥年齢17～18歳の3条件を満たすもの。）

このようなAETIにおける訓練計画の全体について、CERDIが総合的な観点から入所選抜試験の管理、訓練日程の作成、教科編成の指導および卒業試験の管理に当ることとなる。従来とも、形式的には一定の訓練モデルが示されていたのであるが、生徒が充足されたい等の事情を含めて、現在正常な運営を行なっているAETIは2カ所にすぎない。たとえばゴリブールAETIは定数80人に対し、1974年4月、74人が応募したが、実際に入所したのは20人にすぎず、またUAA充足の緊急政策に基く税務官60人の配転者の受入研修計画に対し、対象者は配転を拒否したため、10月以降はグッカAETIに統合するのやむなきに至っている。こうしたAETIの運営に統一的基点を与え、全国的な調整を図らなければならない。

#### ⑧ AETIその他研修機関における教科内容の標準化に関する助言、勧告

現行のAETIにおける教科課程（カリキュラム）は、統一された研修要綱に準拠しているが、教科内容についてはAETIごとに、あるいは教官ごとに色々である。研究機関における成果をそのまま直接的に教授するので、難解な講義に終るとか、圃場実習に当って自ら範を示しえない等の例が少なくない。

教科の各細目ごとに、到達目標を明確にし、何をどのような順序、方法で習得させるか、等についての教授基準が設定されるべきで、これに基づき各AETIにおける研修の水準に差異を生じないように助言勧告体制をとる必要がある。他の研修機関についても同様の措置が必要であろう。

普及素材の開発と審核、AETI教官の研修、研修教材の研究等々の進展につれ、AETI間の格差は次第に是正される方向に向かうであろう。

#### ⑨ 生産技術上の諸問題を、関係研究機関、行政部門へ還元すること

前述の各事業活動は、直接間接に、農家の生産活動に影響をもたらすのみでなく、同時に新しい問題の発現を必然的にするであろう。たとえば新たな病害虫の発生とか、地域的特異現象の出現等、予見しえない状況に直面するとしよう。

このばあい、郡県段階ないしはCERDI自らの努力で、独自に対処し、解決し得ると否とにかかわらず、関

係研究機関に問題を移し、または協同して解明に当る体制がとられるべきである。また、農家がどのような新技術を待望するかを知り、あるいは農家自ら開発した技術を発見した場合も同じである。なお、問題解決に全国的視野からの行政的措置を要すると判断されるような場合は、CERDIを通じて関係行政部門に報告、勧告されることが望ましい。

問題を網羅し、系統的に把握するためには、普及組織を通ずる報告制度の確立も必要であるが、前述の諸活動分野を通じて接触する各界各層から、CERDI関係者が自らの洞察によって問題を導き出し、十分に検討した上で、研究機関へ送元することが肝要である。

かくして、当初に意図されたCERDIの「橋渡し機能」は往と復で一巡し、向後両者の交流、協同、調整は円滑に進められるであろう。

#### ⑩ バングラデシュ 耕種基準の策定および「同普及員必携」の作成

この事業は、前述各種活動の集大成として位置づけられる。もとより科学、技術の発展のもとで、固定された「基準」はとらないところであるが、バングラデシュ 農業の停滞性を、内部からの力によって克服するための一方策として考えるならば、単に農家や普及職員の指針作成の意義にとどまらず、全バングラデシュ 農業技術研究者、指導者のエネルギーを結集する画期として自覚され、この事業自体が研究体制、指導体制の確立に寄与するところ大なるものがある。

### 2-1-3 農機具導入普及事業

バングラデシュにおける農機具導入普及分野は、他の分野が研究と実用の間に跛行性があるとはいえ、一応の水準に達している現状と比較して、著しい立遅れが見られるのは否定できない。

この未だ稚い分野を伸長させ、他分野との間の空白を埋めるための事業をCERDIが担うことは、時宜に適したものと見えよう。当面考えられるべき事業は次のとおりである。

#### ① 一般農村に導入しうる機械器具類の適合実験の展示

一部の先進的な農業地域、農家においては農機具の積極的な導入利用が図られているけれども、大部分は2頭曳き牛耕が水稲移植前になされるにすぎない。耕作規模の拡大は、農家自身の利益であると同時に、国家的利益にもつながるのであるが、在来の牛耕によっては1エーカーの田植準備に約3日を要する。アモン、ボロ両稲作は雨季末期および乾季当初の減水期における植付であり、耕起の適期は短時日に限られ、加えて大規模な治水事業の困難さに基くかんがい水路の未整備等の故に、3エーカー以上の自家経営が規制をうける。1950年の土地改革により、大地主制が消滅し、自作農が創出されたにもかかわらず、小作地が今なお少なくないのは、一面上述のような事情があるからである。

他方大型トラクターの能力は1日4エーカーを耕起し、牛耕の12倍に達する。また歩行型耕種機は、牛耕1エーカーに要する3日間に3エーカーを耕起する。このように機械導入の意義は充分認識されているにもかかわらず、遅滞しているのは、経済的理由にもよるけれども、技術的には乾地農法の下で発達した欧米式トラクターが、バングラデシュ 稲作になじまず、代って日本で開発されたトラクターが低湿田において威力を発揮(地耐力、防湿性にすぐれる)することが漸くに認められた段階にある。

これら高効率の農機具導入費用の負担軽減を図るために、一方では農家の組織化による共同利用が奨励されているが、他方、組織化が困難な状況下において、賃耕の成立条件を探求する必要がある。現在ダッカ近郊における賃耕料金は、1エーカー当り約1万円(邦貨換算)であり、3エーカー以上の階層ならば採算が成立するとい

り。また、コミラ附近にあっては、1エーカー当たり約5千円、(農機具貸付ステーションの場合)したがって1.5エーカーの農家でも委託が可能とされる。同時に、1.5エーカー階層にあっては、2頭の役牛を飼育することは経済的に妥当でなく、従来の条件下での必要悪と見なされているのである。

以上見てきたように、一般農村に導入しうる機械器具類の適合度を探求するためには、作業技術面からのアプローチとともに、経営経済的な要因についても追求されなければならない。前者については、水田稲作を対象とするほか、雨季において全耕地の40%、乾季にあっては80%に達する。乾燥農地における各種作物栽培の前進のために、耕土管理、かんがい等の面で、関係専門家との連携を図りつつ問題解決に当ることが必要である。

### ② 現地適応機種を選定に関する圃場試験の指導

バングラデシュ稲作の前進にとって、機械導入の意義は既にみた通りであるが、大型化か小型使用かは、現地識者の間にあってさえも議論の別れるところである。小型(パワーティラー)論は農家の組織化が進展をみない地域での個別農家による機械導入負担費用の軽減を重視するものであるに反し、大型論は組織化が完了し、あるいは堅固になりつつある地域での所論であることが際立っている。後者もまた導入費用の負担軽減を主張するものであるが、この地域は同時に年間延冠水耕地面積(アウス、アモン、ボロの3期作に対する延面積)が少い、つまり年間土地利用可能地が多いことと合致する。組織化の進展は、かんがい用大型深井戸の設置をより合理的にするが、そのことは同時必然的に稲作面積の拡大をもたらす。更にはより自由な土地利用、即ち米以外に有利な換金作物の選択と作付が可能となり、機械利用の可能性も増大する。これに反し、前者は長期にわたる冠水地域とほぼ一致するのが特徴的である。

ここに見るように、現地適応機種を選定に関しては、前述の①におけるよりも、経営経済的要因が一層支配的であるように見える。これは、この国における自然的諸条件が単一的であることによるが、なお、地域的に相異なる要因が未整理、未解決であることを考慮するならば、この分野における技術的問題について、多くの宿題を抱いているといわなければならない。ことに、乾季における土地利用の拡大に関連して、耕耘用機種を選定基準は全く未開拓であるからである。

### ③ 機械器具類の修理、保全

前述②に見た小型論者は、導入1ヵ年未済で既に使用に堪えない状態となる現状を否定しない。大型論者が小型機を必ずしも評価しないのは、能率の差が大なることにもよるが、繊細な機構を持つ小型機は、一旦故障した場合、修理が大型機に比し困難であるからだと指摘する。カシムール国営農場に導入された大型トラクターは10台とも全部稼働していないし、また統計上は37,000台にほむる揚水ポンプも、その80%が破損もしくは故障しているといわれる。いずれも故障修理がなされないことに起因する。機械に関する知識の欠除により、保全の方法を知らず、それがまた決定的な破損を招くという悪循環の結果である。

CERDIの任務は、バングラデシュ農業が緊急に必要としている機械技師、機械工の養成ではない。けれどもこれらの課題解決を側面から援助するために、機械の修理、保全に関する知識、技術の普及に努力する必要がある。どのような故障が多いか、またどのような操作の結果、そうした故障が生ずるか等々を究明し、故障程度判断基準、正しい操作法等を示すべきである。

なおまた、上述の耕耘機、トラクターの破損原因の一つに、ロータリー爪の摩耗が著しいことが挙げられる。バングラデシュ特有の土壌硬度が輸入機械を受けつけないためであって、こうした面での究明もまたなされるべき分野である。

尚、供与予定資機材は、附表-1に記載した。



## 2-2 機 構

現在、普及関係の訓練機関として、農業省の普及および経営局に所属する末端普及員の訓練機関であるAETIが7つあり、UAAの訓練にあっている。

AETIの訓練生の定員は、AETIごとに100～150名とばらばらであり、施設もAETIの目的のために建設されたものばかりではなく、他のものを転用しているものなどもあり、十分とは言いがたい。圃場についてもすべてのAETIが所有しているとは限らず、制度としては、普及職員の訓練は十分行える建て前にはいるが、現実には必ずしもそうになってはいない。

ただAETIの教師は農科大学卒が多く、海外留学の経験を有するものもあり、理論面での水準はかなり高いものと思われる。

AETIには、稲作、一般作物、園芸、病虫害防除、農業機械化、普及事業の各専門についてそれぞれ1名ずつの教師を配置している。

現在AETIは全国に7ヵ所あるが、今後の整備計画との関係もあり、現在ダッカとナトールの2ヵ所が活動中であり、他は休止の状態にあるようであった。

当国の農業関係の所掌事務は、幾つかの省庁に分かれており(図-1 参照)、各省庁でそれぞれ普及事業に類したものをやっている。

たとえば、かんがい関係は、治水水資源省の水資源開発委員会が担当して普及活動を行っている。

その他、同じ農業省所属であるが、BRR I(バングラデシュ稲研究所)においては、新品種の育成および栽培について研究するとともに、AETIの教師や普及関係技術者に対しても新技術の研修を行うことにしている。

本研究所の機構は、前述の機能およびBDの事情から次のようなものになると思われる。(図-2)

BD政府の組織は、中央集権を極力避ける方針であり、BRR I、ARI(Agricultural Research Institute-農業研究所)等の研究所も農業大臣に直属しており、農業研究委員会(農業大臣を長とし、各研究機関の所長を構成員とする)の調整を受けるが、各自、独立性を有し、業務の円滑化を図っている。本研究所も発足後は、これら研究所と同様の形式をとることになり、所長は局長待遇となる。

所長の下に、総務部、素材開発部、情報研修部の3部を置き、素材開発部には農業機械化室を設ける。

総務部は、予算、会計および管理業務担当職員がこれに属し、その他速記者、タイピスト、給仕、電話交換手、自動車運転手、管理人、倉庫管理人、電気技師、空調管理者、守衛なども本部に属し、集中管理されることになる。

素材開発部(農業機械化室を含む)は、本研究所の中心的部分であり、主任作物専門家の他、作物栽培、植物防疫、園芸、土壌肥料、普及、経営、農業機械化および機械の各専門家、およびそれらのアシスタントを配置する。この他集中管理するものとして、監督者、トラクターおよびポンプ運転手、製図工、補助作業員、倉庫管理人、木工技術者等が所属する。

業務としては、普及素材の開発、情報活動の素材の提供、研修の実施、機械化およびその他訓練用機械の整備が含まれる。

情報研修部は、素材開発部において開発されたものを編集、出版、配布するため、主任情報官の下に、情報官、研修官、編集官、翻訳官、図書係、目録係、印刷係、製本係を置く。

その他、巡回映画班には、映写技師を配属させ、映画による普及活動を行う。

日本人専門家は、団長は副所長として研究所全般の運営に参画するとともに、作物、園芸、普及、機械化、機械、

図一 普及関連省庁

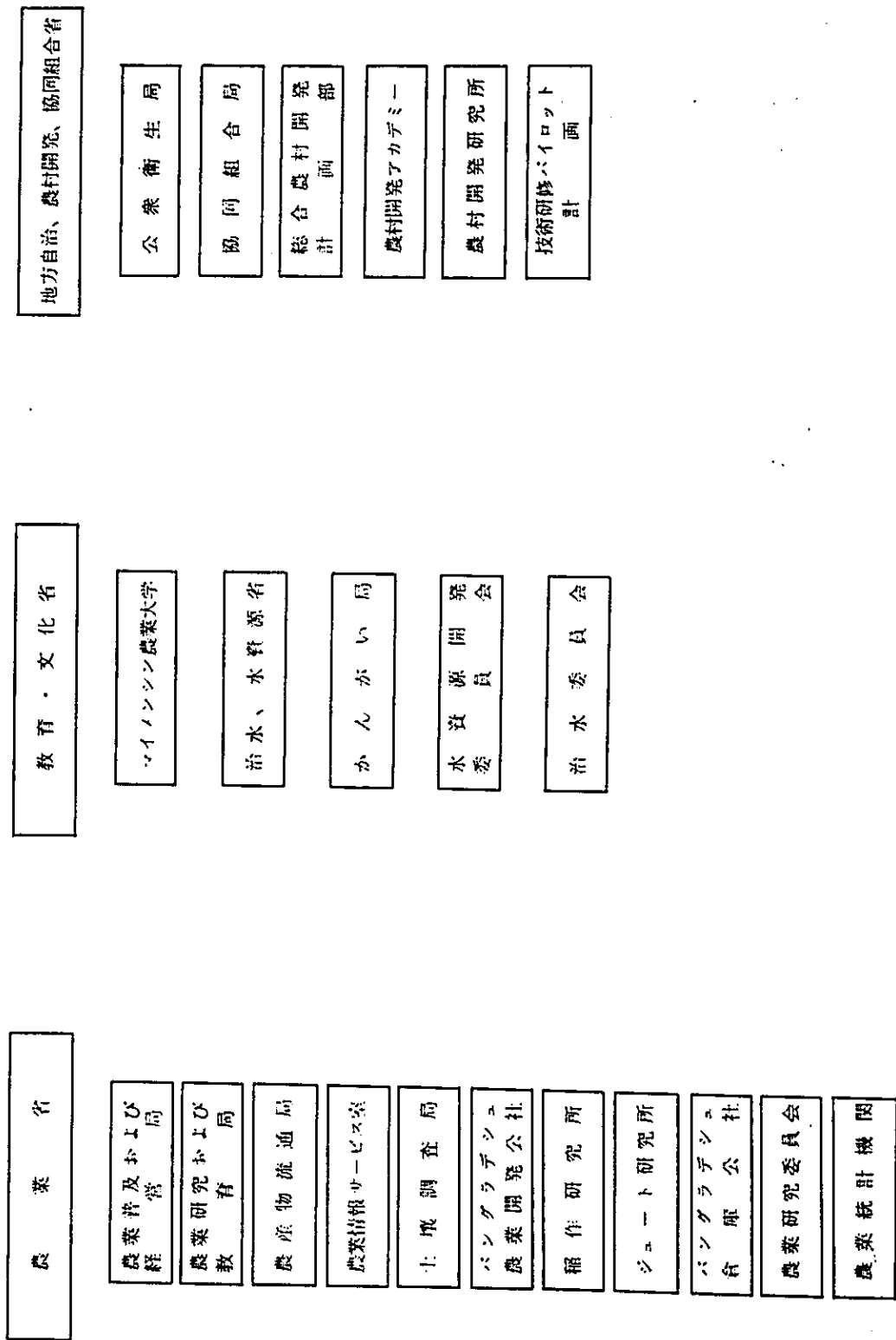
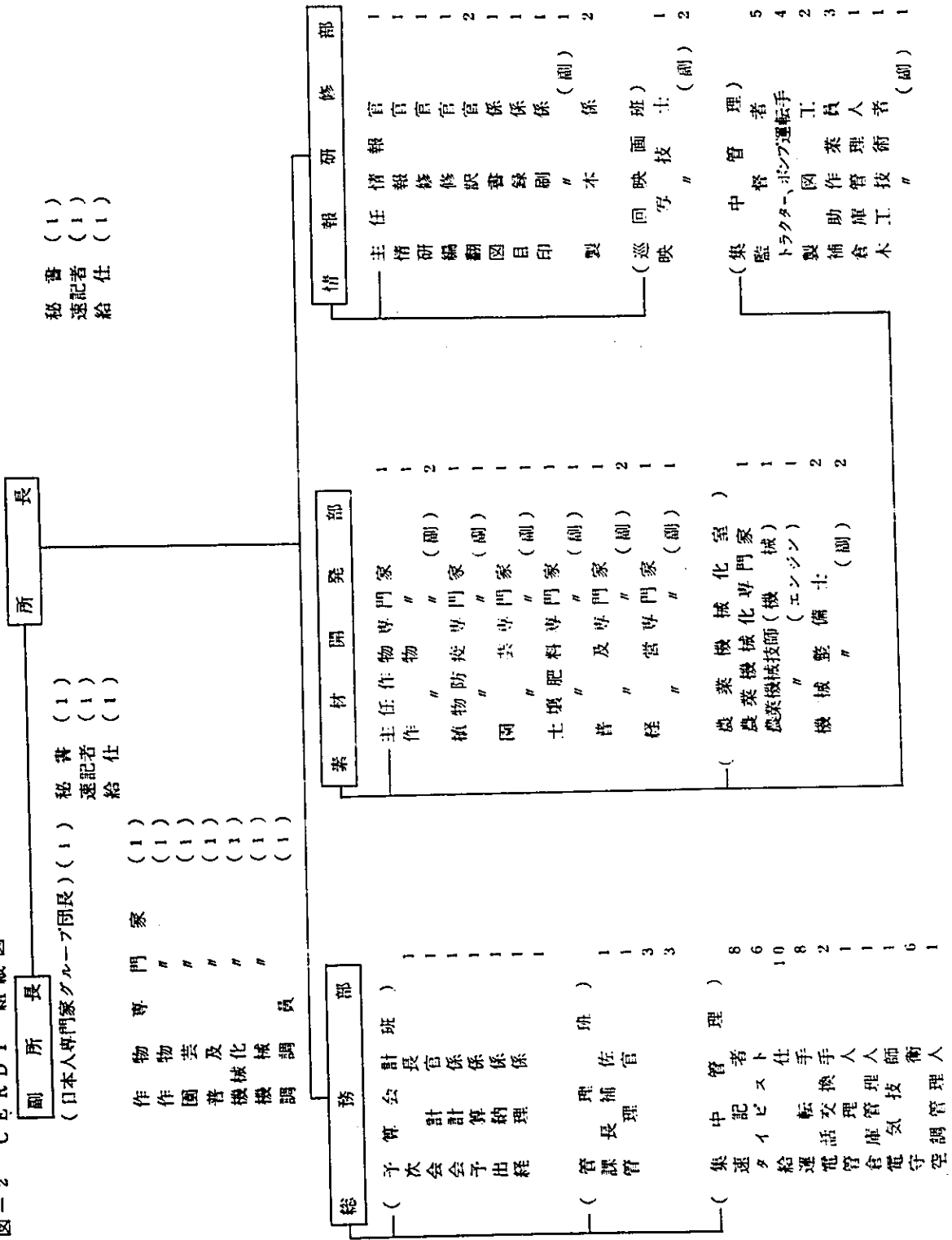


図-2 C E R D I 組織図



土壤肥料、作物（かんがいの知識を有する者—Irrigation Agronomist）の各専門家がそれぞれの部門で協力するほか調整員が専門家の協力を側面的に支援する。

作物専門家（とくにIrrigation Agronomist）については、当初BD側案には提示されてはいなかったが、その後の要請により追加されたものである。そのカウンターパートとして、BD側はさらに1名のアシスタントをつけることを約した。

一方、日本側は、BD案の土壤肥料専門家については、短期派遣で対応することとし、その代りに調整員1名を考えていた。

これに対してBD側は、土壤肥料専門家は短期派遣では対応できないこと、調整員（Coordinator）はBD側の感じとしては団長格となるとの意見が出された。

最終的にはわが方は、土壤肥料、作物専門家（Irrigation Agronomist）の追加についてはBD側案のみ、BD側も調整員追加についてのわが方提案を了承し、総員9名の専門家団を派遣することで意見の一致をみた。

主要部分については、上述のように双方意見を交換し、意見の一致をみたが、総務部およびその他の支援部門については、わが国とBDでは事情も異なるので、調査団としては、意見を述べることは困難であり、したがってBD側の要請そのままを認めた旨を述べた。

## 2-3 建設計画

今回調査では建築の単価の算出、基礎的設計は、重点の一つであった。前述のように、CERDIの機能が判明し、それに沿って建物と「器」が決定される。

我々は、バ政府より入手したプロポーザルを基本として、農業省、計画委員会の意見を聞き、建設省のエンジニアや現地大林組の駐在員から貴重なアドバイスを受けた。またCERDI設置予定地に隣接しているBRRRIとCOMILLAのACADEMYの施設を見学し、バ国の建築の様式や建物の内部を検討した。Agricultural Complex内の設置予定地では、地形、水の状態等を実地に見学した。

このようにして、附表-6の「施設整備費総括表」を作成した。その附表の1.本館から1.2.門囲障までの753,397千円が無償供与の対象となる。その単価の裏付けは附表-7に示したとおりである。その単価算出の根拠は附表に示したが、それらを策定した基準及び留意点は次のとおりである。

### ① CERDIの事業計画

研修計画については文中表-1のように AETI 11人×2 = 22人  
TAO 等 = 30 で計画した。

### ② CERDIの組織

組織図文中図-2のとおり 120人規模で計画した。

### ③ 用地

附図-1 Joydeblour Agricultural Complex のうち Dacca AETI 予定地を中心とし60エーカーを使用することで計画

本候補地の場合、国道からの進入路 約700mを整備する必要があるが、平坦地で国道より+20~80mと高く水没の心配がなく造成費も多額を要しないと思われる。

注1) B国の国道は洪水の際の水面より+20cmが道路面となるよう計画されている。

注2) 候補地内には農家群が7群 約30戸、貯水池(土手積式)が2ヵ所ある他 Staff House 4戸、建設仮設事務所数棟がある。

注3) 用地南西端はやや低地であるが国道より高い。

注4) 用地西側及び南側はフェンスが整備済である。

#### ④ 建物面積

附表-2 建物面積算定表に記載のとおり

1) パ国国内規準は「REPORT OF THE STANDARDISATION COMMITTEE FOR THE RESIDENTIAL AND OFFICE ACCOMMODATIONS UNDER THE GOVERNMENT OF EAST POKHARAN」により調査し、参考として附表-3 SUGGESTION FOR STANDARD OFFICE ACCOMMODATION OF GOVT. SERVANTS IN THE SECRETARIAT を添付した。

上記2資料を根拠としたものについては附表2では捺印をつけた。

2) パ国に面積規準のないものは日本国内規準及び技術会議実績根拠等から算定した。

3) 宿舍についてはパ国規準をとり、附表-4に建設費を試算した。

4) 大農機具庫については、整備されるべき作業機占有面積の1.5倍として計算した。

附表-5「MACHINERY STORE SPACE」で整理した。

#### ⑤ 所要経費

1) 必要と想定される全経費は附表-6施設整備費総括表のように1247.457千円である。

日本の負担については、用地造成費と宿舍建設費を除外した場合753.397千円である。

2) 建物単価については MR. AMVARUL ALAM, SUPERINTENDENT ENGINEER PROJECT CIRCLE 1 PUBLIC WORKS DEPARTMENT MINISTRY OF WORKS よりヒヤリングしたものに基いた。その内容は

附表 7 単価表

附表 9 PLINTH AREA RATE OF BUILDING

附表17 CONVENTIONAL METHOD OF ESTIMATING FOR OFFICE-BUILDING CONSTRUCTION

に整理してある。

3) 上記を裏付けるものとして、大林組テムウ工事事務所 海藤氏よりDOMITORY 及び WORK-SHOPについて見積りを依頼し、これによりMR. AMVARUL ALAM の提供資料と比較検討材料とした。

4) 単価表はコンサルタント費用、政府管理費、標準家具費及び着工までのUP率25%を加算してある。

5) 標準単価以外に必要なと考えられる特殊設備を附表11 特殊設備内訳に整理し総括表に加えた。

#### ⑥ 参考となるべき事項

1) 気象条件

温度、降雨条件

DACCA の温度 (F)

3月～6月		7月～10月		11月～2月	
最高	最低	最高	最低	最高	最低
90.6	74.0	88.2	77.9	80.5	57.0

DACCA の降雨量 (インチ)

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年合計
0.33	1.18	2.45	5.18	9.67	13.30	12.74	13.20	9.54	4.74	0.83	0.20	73.36

出典: DR. A. ALIM 著

「AN INTRODUCTION TO  
BANGLADESH AGRICULTURE」

風速 設計基準 150 マイル/H 約 66 m/秒

2) 地 震

過去の事例 皆無

1915年に地震らしきものがあつた由であるが、建物の被害なし。

MR. ALAM の意見では、建物については4階までは布基礎 パイルなし。

大林組海藤氏は、2階程度以上 PERMANENT のものは、杭打ちが必要ではないかとの意見であつた。

3) 立地条件

交通 ダッカより車で40分 (国道)

バス便あるも頻度低し。BRR Iは通勤バスを使用。

地形 附図-2 参照

高低 同候補地の場合 全体に北下り、殆ど平面

用水 300～400 feet さく泉 硬水であるが、フィルター不要

電気 3,200 V 商業電力 10%位のドロップあり、停電しばしばあり

ガス 供給源なし

4) 法 規

ダッカ市外には特に法規なし

5) 建築材料、労賃等

付属資料(1) SCHEDULE OF RATES 1972年版

"

1973 "

参照

(BUILDINGS DIRECTORATE GONT OF THE PEOPLE'S  
REPUBLIC OF BANGLADESH)

## 第 3 章 今 後 の 課 題

### 3-1 我が国の協力量針

本研究所の運営には、本館をはじめとする建物、機械および設備などのほか、本研究所で行う諸業務のための専門  
家や職員の人件費その他の運営費が必要となる。

わが国の協力できる分野は、前記専門家の派遣、建物の建設、機械および設備の供与となる。

従来、わが国の協力の通例として、建物の建設関係経費のうち土地造成費および職員宿舍建設費は、協力要請国が  
負担することとなっている。

その他、人件費を含む一般運営費は、日本人専門家の給与部分を除き、B D 側が負担することとなる。

経費分担については、計画委員会との打合せにおいて、B D 側から、当初経費分担については、日本側と B D 側と  
がそれぞれ折半することを考えていたが、B D 側の現状からして日本側 75%、B D 側 25% の分担割合にしてほし  
い旨申出があったが、調査団としては、それは聞きかくだけにとどめた。

最終打合せにおいて、初期投資のうち土地造成および建物建設 75%、機械および設備 100% を日本側が負担し  
てほしい旨要請があった。

これに対して調査団は、両国経費の分担については、その任ではないことを説明したりえて、私見として、職員宿  
舎、土地造成については協力要請国が経費を全額負担することが日本の協力事業の通例であることを説明した。

B D 側は、土地造成費についてはこれを全額負担することを了承した。職員宿舍については、日本側の事情は判る  
が、B D の外貨欠乏のため輸入を必要とする資材（セメント、鉄筋その他のフィッティングス）が全建築費の 45%  
を占める現状から、B D 側でやるにしても現実には建設不可能であり、せめて輸入資材だけでも日本側が負  
担してほしい旨強い要望があり、調査団も日本政府にこれを勧告する旨回答した。

B D において目下建設中の国際空港および第二首都については、工事着工以来すでに 10 年近くを経過しており、  
またダッカ市内にも至るところに建築を中断している建物が見つけられ、B D 側の強い要望も当然のことと思われた。

日本人の職員宿舍を建設することになった背景には、B D における深刻な住宅事情がある。しかしながら、一方  
では、日本人専門家が一カ所に多数集ったばかりの人間関係については、従来ともにかい経験が数多くあり、また子女  
の教育の問題などから、むしろダッカ市内に住居をもち、本研究所が建設されるジョイデブールまで通勤する方が適  
当ではなからうかとの考え方もある。（ダッカ〜ジョイデブールは 20 マイル、車で約 40 分）

子女の教育については、ダッカにも来た日本人学校がなく、邦人の子女は、米国系、英国系などの学校に通学して  
おり、土曜日のみ、日本語の補習学校が開かれている実情である。

西ドイツは、酪農関係で協力を行っているが、この協力のためだけの小学校、住宅などを完備しているとのこと  
であった。

今後のわが国の協力に際しては、専門家のための生活環境の整備、子女の教育への配慮の必要性を痛感させられた。

### 3-2 本プロジェクト実施にあたっての問題点

#### 3-2-1 プロジェクトの特色

中央普及研究所（CERDI）の設置によるバングラデシュに対する普及協力は、従来の日本の技術協力と異なる特色をもつものといえる。その1つは国段階での協力であることである。従来はバングラデシュ（東パキスタン）への協力は末端での協力が多く、しかも生産農民を直接指導の対象とした。ところがAERDIは、末端普及員の研修を行っている教師の研修と郡の農業官（TAO）の研修を主任務とする。

すなわちCERDIは国段階のものであるから、村の普及員の段階にも降りないし、まして農民の段階までは降りてゆかない、という限定つきである。そうした考え方の技術協力は日本の技術協力としては最初のものであるといえてよい。そして世銀や国連が末端を受けもつといったもので、従来の経験とは逆の形になっている。

第2の特色としては無償供与と技術協力とを組合せて協力する形のもので、これも日本の農業協力では最初のものである。

第2の特色は従来の協力の形を補強するものであるから、まことに望ましいものといえるが、第1の特色は派遣される専門家も、選出する方も、相当な覚悟を必要とするものと思われる。

### 3-2-2 専門家の選定と派遣について

日本より派遣される専門家としては9名（団長とコーディネーターを含んで）を予定している。これらの専門家の選定に当たって留意すべきことは、専門分野のベテランであることは言うまでもないが、専門プラス普及、プラス英語の能力という3つが揃うことが望ましい。そして、できれば海外における農業協力の経験をもった人が望ましい。CERDI自体が研究と普及との間に橋をかける仕事であるから、各専門分野についても研究と普及の間に橋をかける人でなければならない。またCERDIの仕事は11カ所のAETIとの密接な接触、世銀、国連の専門家との交渉などが数多く予想されるので、英語の堪能な人であることが望ましい。

次に派遣される専門家の生活について一言したい。バングラデシュにおける生活環境はアジアのどの国よりも劣っている。したがって派遣専門家が能力を発揮しうするためには、日常生活をできるだけ快的なものにし、生活における不満が起らないようにすることが必要である。

勤務地のジョイデプールはダッカより車で約30分前後の距離であるから、専門家の住居はできればダッカ市内に持つことが適当と考えられる。ジョイデプールに日本人専門家の集団住宅をつくることも考えられているが、従来の経験からして、専門家チームを一カ所に集団居住させることは、かえって日本人だけの閉鎖社会を作ることになりかねない。人間関係でトラブルを起したという数多い過去の苦い経験からして、専門家の住居はダッカ市内に疎散させることをすすめた。もちろんダッカ市内の住宅事情は劣悪ではあるが、これは何等かの方法で解決しなければならぬ。

さらにダッカ居住をすすめる理由の一つは専門家の子弟の学校問題である。ダッカには外国人のためのインターナショナル・スクールがあるから、これを利用することができる。しかし、できれば日本人学校の開設について文部省がこの際踏み切ってほしい、と強く要望するものである。

### 3-2-3 日本にプロジェクトの支援体制をつくること

本プロジェクト遂行にあたっては、すでに指摘したように、日本の協力ではかつて経験したことのないような各種の問題に遭遇することが予想される。とくに仕事の内容での問題が次々と起るものと思われる。それらの問題解決には派遣専門家チームの努力を以てしても限界があるはずである。そこで本プロジェクトを支援する委員会を作り、現地における問題の解決に努力する必要があると思う。できれば日本の普及事業全体が本プロジェクトをバック



アップするよな体制になることが望ましい。というのは日本の中にもCERDIに相当する機能をもつよな機関がないので、日本での経験をそのままバングラデシュに移すことが不可能だからである。日本では775人の専門技術員がやっていること、および47都道府県の農業試験場と付設農業講習所が行っている機能をCERDI一つに集中、集約して行うことを意図するものであるから、その困難性は想像に絶する。それらのすべての責任を派遣専門家だけに負わせることは酷でありすぎるし、また出来ることでもない。これがためには、日本における長い普及事業の経験を可能なかぎり活用する必要があると思う。そうしたブレーンをバングラデシュの普及事業のために結集することを提案したい。いってみれば「CERDI協力委員会」とも言ったものである。その委員会は現地に対しアドバイスするとともに、日本政府に対してもアドバイスできるものであってほしい。

### 3-3 CERDIの機能逐行の上で予想される問題事項

#### 3-3-1 試験研究と普及事業との橋わたし

バングラデシュの事情を解りやすく説明するため日本との比較を試みてみよう。

日本では農民の教育レベルが非常に高く、最近では学校を出て農業に就業する青年の80~90%が高校(12年の教育)の卒業者である。それに比し、バングラデシュのばあいは文盲率が80%以上といわれ、ほとんどの農民は読み書きができない。とくに女子の教育は男子より格段に低いようである。農民の教育レベルは同時に文化レベルであり、また農業技術のレベルでもある。

さて(図-3)は、日本のばあいにおける農業の試験研究のレベルと農業者のレベルとの関係を示したものである。それに対し(図-4)は、バングラデシュにおける同事情を示した。農業の試験研究と農業者のレベルは、日本では極めて接近しているのに比し、バングラデシュでは大変なギャップが見られる。これらのギャップをうめる活動がとりもなおさず技術普及の活動であることは言うまでもない。

日本のばあいは研究の成果を普及に移すための実用研究は県段階の農業試験場で行われ、専門技術員を通して普及員へ、さらに普及員から農業者にたいし新技術が伝達される。また現場における農民の問題が普及員—専門技術

図-3 農業研究のレベルと農民のレベル  
(日本のばあい)

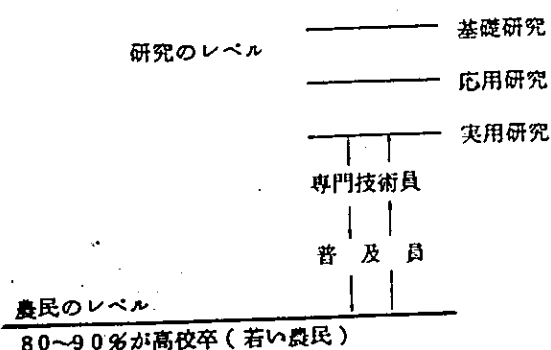
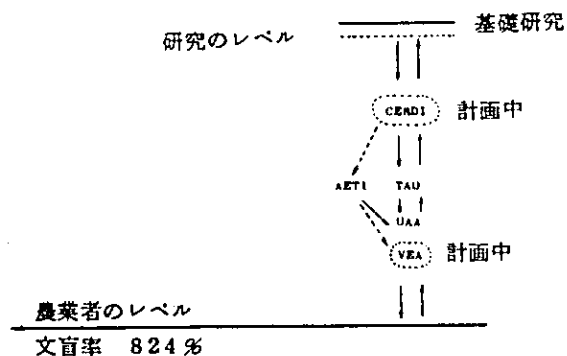


図-4 農業研究のレベルと農業者のレベル  
(バングラデシュのばあい)



員を経て試験研究機関にもたらされ、試験研究の組上にのせられる。

バングラデシュにおいては(図-1)に示すように国段階の研究所はあるが、普及に移すための実用化試験の機関に欠けている。また専門技術員なるものも存在しない。T.A.Oは技術普及のための技術行政官ではあるが専門技術員とは言いがたい。

このたび日本が協力してCERDIなる施設を創る予定であるが、研究成果を普及に移すための実用試験や、農民が受入れやすい形に技術を翻訳したり組立てるような機能については、日本における県の農業試験場の機能と専門技術員の機能とを合せ行うものと言ってよい。

またAETIの教官の訓練やTAOの訓練を行うことについては、日本のばあいは、県の農業試験場に付設されている農業講習所がその機能を果している。

研究機関と農業者との大きいギャップをうめているのがバングラデシュでは現在のUAA(将来はVEA)であるが、CERDIは第一線普及員であるUAAやVEAがより効果的に普及活動ができるよう、研究と普及との橋わたしをするものだといえる。

それはまことに困難な課題ではあるが、幸いにもバングラデシュでは、食糧増産のきびしい要請にせまられて、その課題に挑戦して見ようという雰囲気次第に醸成されてきている。

以上、バングラデシュの普及事業について述べたが、ついでながら、こうした問題の内容は程度のちがいはあるにせよ、開発途上国のすべての国に共通した問題だと考えてよい。これらの国々では試験研究のレベルと農業者のレベルの大きいギャップを埋めることを任務とする普及事業は、その組織においても実力においても量、質ともに非力すぎるため、その改善の道はまことに遠いと言ひほかない。

### 3-3-2 バングラデシュにおける普及方法の確立

技術普及の方法は対象となる農業者や農村社会のいかんによって異なることは言うまでもない。

普及方法は原則的には次の4つのカテゴリーに分けられる。すなわち、

#### ① マスコミにより大衆に働きかける方法

例えば、ラジオ、テレビなど電波メディアによるもの、新聞、雑誌、パンフレット、リーフレットなど活字メディアによるもの、その他ポスター、展示、フィルムショーなどが考えられる。

#### ② グループに働きかける方法

普及事業としては農事研究会、青少年クラブ、生活改善グループなど、有志によるグループの育成から始まる。そして育成したグループを対象としてグループミーティング、研修会、講習会、演示会、フィルムショーなどの形で働きかける。またこれらのグループリーダーを対象とすることもある。もともとグループの育成は、農民自身によって問題解決が行われることを期待するものである。

#### ③ 地域社会を対象に働きかける方法

地域社会の中では隣から隣へ口コミによって技術が伝えられ、波紋となって広がってゆく。また地域の適当な場所に設けられた展示圃は、道行く人たちの眼にふれ、そのことによって技術の波及が地域の全域にひろがる。

あるいは地域の人たち、老若男女をふくめて、一カ所に集まってもらい、映画会を行うようなことも考えられる。その映画の中に普及したいことに関するフィルムをはさんでおけばよい。

#### ④ 個人を対象に働きかける方法

これは普及活動の中でも特に重要なもので、欠くことのできないものである。農家を直接訪ねること、農業者の来訪をうけること、通信による連絡、電話による働きかけなど人対人による働きかけがこれである。

以上、普及方法を4つに区分して説明したが、農業者を動機づけて新技術を採用させるためには一つの方法だけでは不十分である。幾つかの方法を組み合わせることによって農業者を動機づけ、行動へ追いこむことができる、というのが普及活動における原則である。

さて、このような各種の普及方法を組み合わせるばあい、対象となる農村社会の実情や農業者の質によって組み合わせの重点が変わってくることは言うまでもない。(図-5)は日本のばあいとバングラデシュのばあいの普及方法の組み合わせのちがいを示した。

日本のような情報化社会では普及におけるマスコミの占める地位はきわめて高い。それに比しバングラデシュのような国では電波メディアも弱いし、活字メディアもきわめて少ない。また仮りに印刷物ができて、これを読める農民は稀である。

次にグループであるが、バングラデシュのばあい民主的なグループ活動が活発にできるような社会基盤ができていない。仮りに集団ができたとしても、その人間関係は横の関係よりも縦の関係の方が強いという傾向がある。概して自主的な自由なグループ(ボランタリーグループ)が育ちにくいと考えてよい。

バングラデシュのような社会ではマスコミやグループ活動に多くを期待することは無理である。

それよりは、むしろ地域社会への働きかけや農民個々への働きかけの方が効率的であるといえよう。

このように見ると、日本の普及事業とバングラデシュのそれとは、その方法論がかなり様相の異なったものになるであろうことが理解される。

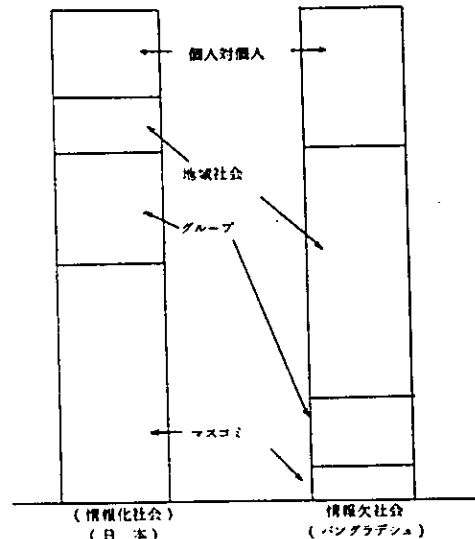
CERDIにおける重要な任務は、バングラデシュの普及事業の現実を注意がたく評価したりうえで、この国に適する普及の方法やその組合せを案出することである。それは技術的なことの他に社会経済的なこと、農民大衆の文化や宗教、慣行なども深い関わりあいをもつのであるから、かなり複雑で困難な事業であることには間違いない。

仮りに普及方法の一つとして各種作物栽培のハンドブックを作るにしても、どの程度の内容にするか、農民に理解されやすい形にするにはどのように編集するかなど、いろいろの問題をはらんでいる。それはバングラデシュの農民に受け入れられるものでなければ意味がない。

CERDIの施設としてはパンフレットやリーフレットを作るための小規模な印刷施設を準備するつもりであるが、普及方法として印刷物を作ることを考えているのではない。検討すべき普及方法は、すでに述べた4つのカテゴリーに入るあらゆる普及方法の一つ一つについて、またその組み合わせについて検討すべきであることは当然である。しかも、各種の普及方法やその組み合わせについて検討した上で、実際に試みることが必要であり、そうした試みによる試行錯誤の上で逐次普及方法の決定版が出来あがっていくものと考えられる。

こうした普及方法におけるトライアルは、できるだけ平均的な村において試みる必要があり、したがって普及方法確立のためにはCERDIとしては、適当な実験村を予定して、そこでいろいろのトライアルをやってみる必要がある。

図-5 情報化社会と情報欠社会における普及方法の相違



A P P E N D I X

I 附 表

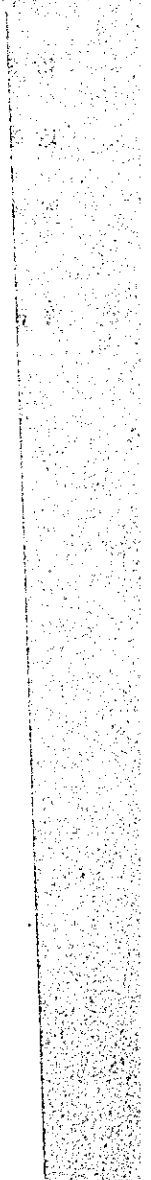
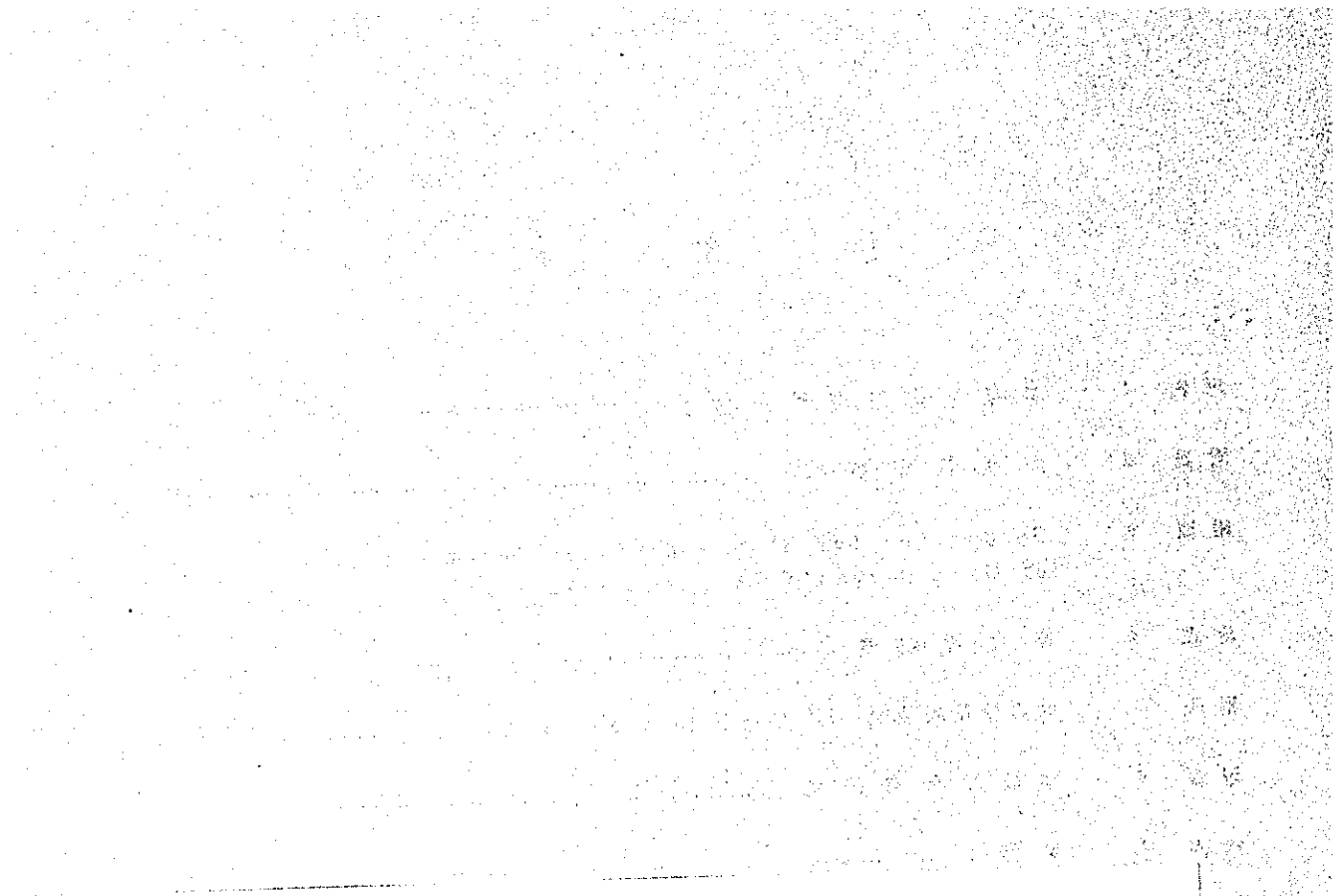
II 附 圖

III 付 属 資 料 (1)

IV 付 属 資 料 (2)

# I 附 表

附表 1	供与予定資機材一覧 .....	25
附表 2	面積算定表 .....	26
附表 3	Suggestion for Standard Office Accomodation of Govt. Servants in the Secretariat .....	31
附表 4	宿舍建設費 .....	33
附表 5	大農機具庫面積内訳 (Machinery Store Space) .....	34
附表 6	施設整備費総括表 .....	37
附表 7	単価表 .....	38
附表 8	単価ヒヤリング (メモ) .....	39
附表 9	PLINTH AREA RATE OF BUILDING .....	40
附表 10	Conventional Method of Estimating for office -building Construction .....	41
附表 11	算定メモ 特殊設備内訳 .....	42



附表-1 付与予定機材一覧表

品 目	内 容
1. 圃場整備用機材	装軌トラクター2台、ショベルドーザー1台、トレンチャー1台等
2. 農業機械	(1) 原動機 実習用及び営農用エンジン各種 (2) 農用トラクター 歩行用トラクター 各種 乗用トラクター 各種 (3) 耕耘用 ボトムブラウ、ロータリー等 (4) 碎土整地用 ロータリーハロー、ディスクハロー、刃車ハロー、代かき機、パディーローター等 (5) 耕土改良用 ブラッシュブレイカー、心土破砕機、穴掘機、ランドレベラー等 (6) 栽培管理用 揚水ポンプセット等 (7) 防除用 可搬式動力噴霧機、走行式動力噴霧機、背負式動力噴霧機、土壤消毒機 (8) 収穫用 自脱コンバイン、乾燥機、穀すり機、精米機等 (9) その他 田植機、フォクリフト、トレーラー等
3. 農具類	とうみ、リヤカー、一輪車、スコップ、鍬、鎌、等
4. 農機具検査測定機器	交流電圧計、回転計等
5. 整備工作機器	電気溶接機、ガス溶接機、旋盤、ボール盤、コンプレッサー、ドリル、各種工具等
6. 視聴覚機器	VTR、OHP、各種映写機、8mm撮影機、カメラスライドプロジェクター、映写セット、テープレコーダー等
7. 実験用機器	(1) 稲作分野 1式 (2) 植物防疫分野 1式 (3) 土壌肥料分野 1式 (4) 園芸分野 1式
8. 気象観測機器	自記温度計、自記湿度計、風速計、自記雨量計、日照計等
9. 車 輛 類	自転車、オートバイ、ジープ、バス、トラック各種、巡回広報車、ダンプカー
10. 印刷機器	カメラ、プリンター、印刷機等一式
11. そ の 他	タイプライター等事務用品等

附表-2 面積算定表

区 分	定 員 (利用者)	面 積 根 拠	面 積 m <sup>2</sup>	備 考
1 本 館				
1) 所 長 室	1	※ 382 sft	35.5	
受 付 係 室	1			
副 所 長 室	1	※ 382 sft	35.5	
受 付 係 室	1			
応 接 室	1	10~30人用 (30人×@2m)	6.0	
小 計			131	
2) 総 務 部				
次 長 室	2	※ 282f <sup>2</sup> × 2人 庶務部長、会計部長	52.4	
事 務 官 室	6	※ 149f <sup>2</sup> × 6人 課長 × 2 会計、予算、書記、現金	82.8	
事 務 員 室	7	L. D. A. 4人 W. D. A. 3人 ※ 80 × 7人	51.8	
事 務 機 器 室	—	※ 300 (1室)	27.8	
タイピスト室	3	※ 64 × 3人	17.9	
電 話 交 換 室	2	※ 320 (1室)	29.2	
受 付 室	—	※ 300	27.9	
技 術 者 控 室	5	※ 300	27.9	
用 務 員 守 衛 室	8	※ 24 × 8人	17.6	
( 電 気 室 )	—		(120)	自家発を含む
( 会 議 室 )	150人	@ 2m <sup>2</sup>	(320)	
ミーティングルーム	30人			
"	10人	※ 400 × 3室	111.6	
医 務 室			4.8	
湯 沸 場			3.2	
洗 面 ト イ レ			4.8	
小 計			575.4	

注) ①※はバングラ国内規準 ( f<sup>2</sup> )

②( )は別棟とし集計除外 ( 廊下との関係 )



区 分	定 員 (利用者)	面 積 根 拠	面 積 m <sup>2</sup>	備 考	
3) 情報・研修部					
情報部長室	1	※ 280×1	26		
情報官室	4	※ 144×4	53.6		
編集・翻訳室	3	※ 80×3	22.2		
図書館	10	※			
目録サービス係		66m <sup>2</sup> ×20%			
えつらん室		66m <sup>2</sup> ×20%	92.9		
書 庫		10,000冊+150冊/m <sup>2</sup> ÷66.6m <sup>2</sup>			
タイプ・用務員室	6	※ 64×6	35.6		
小 計			230.3		
4) 研修普通教室					
(実験教室)	1室30	◎ 4m <sup>2</sup>	120	移動黑板 マイク、アンサーチェック	
視聴覚教室	—	普材開発部に併設			
全上調整室	1室30人	◎ 4m <sup>2</sup>	120	アンサーチェック、マイク ビデオ、移動黑板	
教材製作室			60	階段教室、自動暗幕	
廊 下		26%	50		
小 計			123		
				473	別棟とする
5) 普及素材開発部					
主任作物専門家室	1	※ 280×1人	26		
作物専門家室	2	※ 280×2	52		
園芸専門家室	3	※ 280×3	78		
土壌肥料専門家室	3	※ 280×3	78		
植物防疫専門家室	3	※ 280×3	78		
経営専門家室	3	※ 280×3	78		
普及専門家室	4	※ 280×4	104		
協力官室	6	2人1室×3室 ◎※ 310×6人	172.8		
小 計			666.8		

区 分	定 員 (利用者)	面 積 根 拠	面 積 m <sup>2</sup>	備 考
6) 実験室・教室				
化学実験室			4.5	実験台、サイド実験台 ドラフト
分析実験室			2.5	実験台、サイド実験台
暗 室			2.5	
実験教室	11人		6.0	
全機械室			3.0	
病虫害実験室			4.5	
無菌室		昆虫、植物、接種	2.5	
培養室		昆虫、植物	2.5	
栽培実験室			4.5	
薬品庫			2.5	
タイピスト用務員室	6	※	35.6	
洗面トイレ			2.5	
小 計			385.6	
計			2,100	1)+2)+3)+5)+6)
廊下等	35%	2,100m <sup>2</sup> ×35%	735	
合 計			2,835	
別棟本館				
大会議室			300	
視聴覚教室			473	
受電室			120	
別棟合計			893	
本館計		4棟	3,728	

区 分	定 員 (利用者)	面 積 根 拠	面 積 ㎡	備 考
2 1) 機械化実習棟				
オフィスルーム	2	}	7 0	
機械運転手控室	6			
洗面トイレ				
実習教室	1 1		9 8	
廊 下		3 5 %	1 6 8	
小 計				
2) 修理工場				
修理スペース		トラクター 4台 同時修理	3 0 0	ビット 電動ホイスト
大工具スペース		スチームクリーナー    ホール盤 旋盤 電気溶接    酸素溶接 コンプレッサー	5 0	電動シャッター 洗車場
消耗資材庫		各種油脂類	4 2	
部 品 庫			4 2	
木 工 場		木 工 用 倉 庫	5 6	
小 計			4 9 0	
計			6 5 8	1) + 2)
3. 大農機具庫		2 棟    附表5参照	9 4 5	
計			9 4 5	

区 分	定 員 (利用者)	面 積 根 拠	面 積	備 考
4. 農場管理棟				
オフィスルーム	4			
農 夫 室	5		5 0	
資 材 庫	—		6 0	
小 農 具 庫	—	内 訳 別 紙	3 0	
種 子 予 備 室	—		2 0	
種 子 庫	—		3 5	断熱壁 ①100
全 上 機 械 室	—	短期貯蔵の場合は不要	1 5	恒温 恒温の必要性?
洗 面 ト イ レ	—		1 2	
廊 下 共 通	—		2 4	
小 計			2 4 6	
脱く調整スペース	—			
	—	作業スペース	2 6 0	
	—	貯蔵スペース	2 4	
小 計			2 8 4	
肥 料 庫			4 0	
農 産 貯 蔵 庫			3 0	
計			6 0 0	
5. 車 庫				
運 転 手 室		定員 8 名(含トイレ)	3 2	
車 庫		小型乗用車、中型自動車 トラック等 15 台程度	2 4 8	
計			2 8 0	
総 計			6.211	

DACCA  
Suggestion for Standard Office  
Accommodation of Govt. Servants in the  
Secretariat

Designation	Accommodation	Remarks
Standard Size of Room including Stenos., P.As. etc.		
1. Chief Secretary:		
Main Room	448 sft.	
Toilet	40 "	
P.A.	56 "	
P.A.	56 "	
Private Secretary	112 "	
Visitors	56 "	
	768 sft.	
2. Member Board of Revenue:		
Main Room	448 sft.	
Toilet	40 "	
P.A.	56 "	
Visitors	56 "	
Private Secretary	112 "	
	712 sft.	
3. Additional Chief Secretaries:		
As above	712 sft.	
4. Secretaries:		
Main Room	336 sft.	
P.A. & Visitors	72 "	
Toilet	30 "	
	438 sft.	
Additional Secretary:		
Main Room	300 sft.	
P.A. & Visitors	72 "	
Toilet	30 "	
	402 sft.	
5. Joint Secretary:		
Main Room	280 sft.	
P.A. & Visitors	72 "	
Toilet	30 "	
	382 sft.	
6. D.S. & F.A.:		
Main Room	224 sft.	
Steno.	56 "	
	280 sft.	
7. S.O. & Office:		
Section Officer	144 sft.	
Office	192 "	
	336 sft.	
8. General Section according to Size:		
9. Chief Economist:		
Main Room	250 sft.	
P.A. Steno. Waiting	72 "	
Toilet	30 "	
	352 sft.	

10. Deputy Chief Economist:	
Main Room	224 sft.
Steno.	56 "
	<u>280 sft.</u>
11. Assist. Chief Economist	224(16x14) sft.
12. Research Officer	144(16x 9) sft.
13. Cabinet Room	
Conference Room	1,500 sft.
14. Minister & Staff	712 sft.
	details as per item 2.
15. Parliamentary Secretaries.	200 sft.
16. Protocol Officer	382 sft.
	details as per item 5.

Draft suggestion for Standard Office  
Accommodation of Govt. Servants in the  
Directorate in Dacca

1. Head of Directorate:	
Pay Rs.2100/00 upward.	
Main Room (20'x17')	336 sft.
Steno & Visitors.	72 "
Toilet	30 "
	<u>438 sft.</u>
Pay from Rs.1500/00 to Rs2099/00	
Main Room (20'x14')	280 sft.
Steno & Visitors	72 "
Toilet	30 "
	<u>382 sft.</u>
Pay from Rs.1000/00 to Rs.1499/00	224 sft.
Main Room	56 "
Steno & Visitors	56 "
Toilet	30 "
	<u>310 sft.</u>
2. <u>Additional Director, Joint Director &amp; Deputy Director:</u>	
Pay from RS.1000/00 & Upward.	
Main Room	224 sft.
P.A./Steno etc.	56 "
	<u>280 sft.</u>
Pay from Rs.450/00 to Rs.999/00	144 sft.
<u>Assistant Directors:</u>	
Pay from Rs.275/00 to upward.	144 shft.
<u>Financial Advisors:</u>	144 sft.

附表-4 宿舍建設費

区 分	戸数	1戸当り面積		面 積		単 価		金 額		備 考		
		sft	m <sup>2</sup>	sft	m <sup>2</sup>	TA/sft	円/m <sup>2</sup>	LTA	千 円			
Directors	2	2,000	186	4,000	372	175.5	71,744	702	26,676	戸数の若干増減は外滞工事費(電気~解)との関係で調整すること。		
Senior Officers	3	1,500	139.4	4,500	418	175.5	71,744	7897	30,008			
Foreign Experts	6	1,500	139.4	9,000	836	175.5	71,744	15,795	60,021			
Specialist Officers	12	1,340	121.5	16,080	1,494	175.5	71,744	28,220	107,236			
小 計	22		36,580					58,932	223,941			
Asst Specialist Officers	15	836	77.7	12,510	1,165	150.2	61,113	18,835	71,573			
Clerks Typists etc.	29	510	482	15,051	1,398	96.1	39,293	14,464	54,963			
Technicians	32	612	56.9	19,584	1,820	96.1	39,293	18,820	71,516			
小 計	76		47,175					52,119	198,052			
計	99		80,755		7,503			111,051	421,993			
共通電気・水道・ガス								10,526	40,000			
敷地造成								1,316	5,000			
道路・塀								5,807	22,067			
台 計								128,70	489,060			
使用単価	本体	給水衛生	電気	内部設備	S T	(7.5%) 諸経費	(8%) 政府管理費	S T	74~75 up(25%)	S T	(6%) コンサルタント	合計
A	7.4	20% 14.8	15% 11.1	20% 14.8	114.7	8.6	9.2	132.5	33.1	165.6	9.9	175.5
B	4.8	10% 4.8	11% 5.3	10% 4.8	62.9	1.7	5.0	72.6	18.1	90.7	5.4	96.1
C	6.7	20% 13.4	13% 8.9	13% 8.9	98.2	7.4	7.8	113.4	28.3	141.7	8.5	150.2

MACHINERY STORE SPACE

No.1

Name of Machinery	Purpose of utility	Unit	Spacing (cm.)	1 unit acreage (sq.m.)	Total acreage	Remarks
Rotary tiller	Tillering	7	182 x 74	1.35 sq.m.	9.45 sq.m.	Shibaura SKD-22
"	"	2	160 x 170	2.72	5.44	Kobashi RC1600
Trailer	Transportation	s-10 L-10	160 x 65 320 x 130	1.04 4.16	10.40 41.60	Sanwa "
Rotary Harrow	Harrowing	5	135 x 250	3.38	16.90	Matsuyama MTH-141
Irrigation Pump	Irrigation (3")	20	70 x 50	0.35	7.00	
	" (4")	20	100 x 70	0.70	14.00	
	" (6")	20	150 x 100	1.50	30.00	
Transplanter for 12cm. seedling	Transplanting	5	188 x 87	1.64	8.20	Satho PS-210
Power Sprayer	Spraying	10	37 x 27	0.10	1.00	Kyoritsu THP-1
Power Sprayer	Spraying	9	400 x 117	4.68	14.04	Hatsuta
Power Duster	Dusting	20	47 x 47	0.22	4.40	Maruyama
Power Duster	"	5	168 x 58	0.98	4.90	" CDHI
Power field weeder	Weeding	5	103 x 110	1.13	5.65	Kubota
Buinder	Rice reaping	5	217 x 86	1.87	9.35	Kubota
Combine	Harvesting rice	5	239 x 224	5.35	26.75	Iseki
Power Thresher	Threshing	1	95 x 81	0.77	8.77	Katakura
Power Thresher(Aut)	"	10	121 x 83	1.00	10.00	Iseki
Harvester	Threshing	10	257 x 174	4.47	44.70	Kubota HN-4GR
Grain Dryer	Grain dry	14	306 x 132	4.04	16.16	Iseki SMLI
Rice Huller	Husking	1	214 x 112	2.40	2.40	Iseki M50CA
Chaff Cutter	Cut of rice straw	3	134 x 63	0.84	2.52	Yamamoto CD 18C



Name of Machinery	Purpose of utility	Unit	Spacing (cm.)	1 unit acreage (sq.m.)	Total acreage	Remarks
Bottom plow	Plowing	7	176 x 115	2.02	14.14	Star 14
Disc Harrow	Harrowing	4	124 x 100	2.48 sq.m.	9.92 sq.m.	Star NTH-1820A
Tooth Harrow	"	2	178 x 345	6.14	12.28	" MLH-303
Ridger	Soil Ridg	1	150 x 240	3.60	3.60	" MRD-
Soil Fumigator		2	120 x 180	2.16	4.32	Kubota MFB
Springoller	Irrigation	1	100 x 70 power 150 x 100 x 4 Paipa	0.70 6.00	6.70	
Trencher	Maki Channel	5	400 x 72	2.88	14.40	Kawabe TFC250w
Mower	Mowing	5	120 x 50	0.60	3.00	MF775
Diger	Diging	2	200 x 100	2.00	4.00	
Fork lift		1	250 x 150	3.75	3.75	30-38 ps.
Tractor	15 ps	10	223 x 110	2.46	24.60	Shibaaura S-700 15ps
"	25 ps	10	282 x 139	3.92	39.20	" S-1500
"	38.5 ps	5	305 x 162	4.95	24.75	MF133
"	48 ps	2	306 x 179	5.48	10.96	MF135
"	63 ps	2	343 x 183	16.28	12.56	MF165
Power Tiller	7 ps	10	205 x 71	1.46	14.60	Kubota K-600
"	10	20	252 x 93	2.35	47.00	" KME18
Bulldozer	90-100 ps	2	300 x 367	11.01	22.02	
Suobeldozer	70-80 ps	1	300 x 200	6.00	6.00	
Grader	Soil improvement equipment	2	367 x 100	3.67	7.34	

Name of Machinery	Purpose of utility	Unit	Spacing (cm.)	1 unit acreage (sq.m.)	Total acreage	Remarks
Leveler	Soil improvement equipment	2	300 x 200	6.00 sq.m.	12.00 sq.m.	
Back How	"	2	300 x 200	6.00	12.00	
Sub-Soiler	"	3	176 x 115	2.02	6.06	
Air cool gasoline Engine		20	70 x 70	0.35	7.00	3 ps.
Water cool Dideal Engine		20	100 x 50	0.50	10.00	8-10 ps.
Motor		10	50 x 35	0.175	1.75	1-3 KVA
Generator	Generation	3	150 x 100	1.50	4.50	7 KVA

1  
3  
1

NET SPACE Total 632.08

WORK SPACE 632.08 m<sup>2</sup> x 50% 313

GRAND TOTAL ₱ 945.00

附表-6 施設整備費総括表

区 分	構造	面積	単 価	金 額 ①	特殊設備 ②	計 ①+②
1. 本 館		3.728	— 円	— 千円	千円	319.082 <sup>千円</sup>
本 館	RC, B	2.835	71,744	203,394	50,000	
大 会 議 室	RC, B	300	71,744	21,523		
受 電 室	B	120	43,586	5,230		
視聴覚・普通教室	RC, B	473	71,744	33,935	5,000	
2. 農業機械実習作業棟	B	658	59,124	38,903	3,000	41,903
3. 大 農 機 具 庫	B	945	59,124	55,872		55,872
4. 農 場 管 理 棟	B	600	59,124	35,474	5,000	40,474
5. 車 庫	B	280	43,586	12,204		12,204
6. 研修生宿泊施設						
宿 泊 施 設	RC, B	1,753	71,744	125,767		125,767
食 堂	RC, B	405	71,744	36,589	4,900	41,489
談 話 室	RC, B	105	71,744			
7. 共通給水工事		1式		30,000	—	30,000
8. 共通排水工事		1"		5,000	—	5,000
9. 共通電気工事		1"		30,000	—	30,000
10. 渡 廊 下	R C	3m幅×300m 900m <sup>2</sup>	26,606	26,606		26,606
11. 道 路 工		545m		22,994		22,994
12. 門 囲 隙		1,000m		2,006		2,006
計				685,497		753,397
14. 団 地 造 成		1式		5,000		5,000
15. 宿 舎		99戸		489,060		489,060
総 計				1,179,557	67,900	1,247,457

(注) RC:鉄筋コンクリート  
B :ブロック

附表一七 単価表

区分	本館・研修生宿舎等	車庫	Work Shop 大農機具庫等	渡廊下
A 建物本体	2000f <sup>2</sup> で標準計算 7.4 TA	4.5	7.4	4.5
B 給水衛生工事 (屋内給水栓 衛生器具)	A×2.0%	9	A×8%	0
C 電気工事 (標準照明 コンセント屋内配線)	A×1.5%	6.7	A×1.5%	A×5%
D 内部設備工事 (作りつけ家具 カーテンレール等)	A×2.0%	9	A×1.0%	0
小計 ……(1)	111.7	69.7	98.4	47.3
E 諸経費	(1)×直接工事費×7.5%	5.2	7.4	3.5
F 設計管理費	(1)×8%	5.6	7.9	3.8
合計 ……(2)	132.5	80.5	113.7	54.6
G 75年建設up率	(2)×2.5%	2.0	2.27	1.36
再計 ……(3)	165.6	100.6	136.4	68.2
H コンサルタント費用	(3)×6%	6	8.2	4.1
合計	71.744 1888 TA 175.5 m <sup>2</sup>	43.586 1147 TA 106.6 m <sup>2</sup>	59.124 1555.9 TA 144.6 m <sup>2</sup>	29.562 777.9 TA 72.3 m <sup>2</sup>

附表-8 単価ヒヤリング(メモ)

(大林組テムウ工事々務所 海藤氏)

見積内容

1. CERDI Domitory
2. # Workshop (大林組既建設 Workshop の見直し)

記

1. 本資料は1974.9月末の建設物価、労務費に基づいて積算されている。
2. Domitory は一般仕様(於バングラ)とし gest を対象とした特殊仕様は含まない。
3. パ国内運搬費は船によることで見積っている。  
工期等によりトラック輸送による部分が多いと思われるが、その場合の Cost は500~600 TK/ton である。
4. Over head についてはバングラでは Local staff もかなりの数になり、現場資材の維持、管理、守衛等を考慮し、30%としている。
5. 工期が1年を越える場合 Over head は30%を超えるものと想定される。
6. 工所用機械は、建築物の規模から特殊なものではなく、現地調達は可能である。

但し工期(2年)を考えれば下記の機械程度は持ちこむ必要がある。

コンクリートミキサ	0.3 m <sup>3</sup>	2台
ベルトコンベヤ	2.7 m	5台
クレーン	8~10 ton	1台
ジェネレーター	100~120 kw	1台
コンプレッサー	35 kw 7Kg/cm <sup>2</sup>	1台
溶接機 他		1式

7. 日本から材料を多く持ちこむことが可能な場合 Cost down の可能性がある。

例 衛生器具 ポンプ 配線用電線 ミーリングファン ペイント 結束線 釘 ボルト etc

8. 提示図面は添付略

## 附表-9

PLINTH AREA RATE OF BUILDING

Issue rate of Materials:-

1. Bricks - 400/- per % of Nos.
2. Cement - 50/- per bag of 1 cwt.
3. M.S. Red - 275 per cwt.
4. Timber 1/2"
  - (a) B.T. wood - 120/- per cft.
  - (b) Local wood - 70/- per cft.

Sl. No.	Class of Buildings	Proposed plinth area rate	Remarks
1.	First Class Bldg. with costly and high class finishing & fitting B.T. wood doors & windows, large scale mosaic, brass fittings in doors & windows plastic emulsion paints snow coam wash etc. and usual foundation.	Ground floor 74/- per sq.ft. 1st floor 64/- " 2nd floor - 68/- " 3rd floor 71/- " Top floor 76/- " Porch 25/- "	
2.	First class bldg. with brick superstructure, doors & windows of local wood mosaic in bath room only, white wash & colour wash to walls.	Ground floor 67/- " 1st floor 57/- " 2nd floor 61/- " 3rd floor 64/- " Top floor 69/- " Porch 25/- "	
3.	Semi-permanent Building conventional type with mainly brick work in superstructure, doors and windows of best local wood with wash & colour wash to wall.	Tk. 48/-	

- Note:-
- 1) If the building is terminated to any other floor other than 4th floor and Tk. 3/- per sq.ft. with the top floor of the building for limeterracing parapet, etc.
  - 2) If the foundation is for more than 5 storied add additional amount for foundation as per requirement and judgement.

Sd/- (M.A. Alam)  
Superintendent Engineer,  
Building Project Circle-I,  
Ministry of Works, Dacca

附表 - 10

Conventional Method of Estimating for  
Office - building Construction

2000 sq.ft. x @ TK74/-	=	TK 148,000/-	
15% of sanitary & watersupply	=	22,200/-	
15% of electric supply	=	22,200/-	
7.1/2% of contingency	=	11,100/-	
Subtotal		203,500/-	
8% of Departmental charge	=	16,280/-	
Subtotal	=	219,780/-	
		say 220,000/-	
25% of price increase	=	55,000/-	..... for 1975 construction
Subtotal	=	275,000/-	..... TK 137/- sq.ft.

out of which,

(foreign exchange component	... 45%	... 123,750/-
local currency component	..... 55%	... 151,250/-

Remarks:-

- 1) Foreign Exchange Component should be added another 15% of increase for the unforeseeable contingency.
- 2) 6% of CONSULTANT FEE should be added, in case of a consultant employed.
- 3) Thus estimated cost does not include any construction expenditure for inner roads and fencing.
- 4) Land reclamation cost for siting is not included.

附表-11 算定メモ 特殊設備内訳

区 分	概 算 根 拠																																																																																																																							
1 本 館																																																																																																																								
1) 本 館	<p>2835㎡ @ 71.744 203.394千円</p> <p>浄化槽 共通排水設備に含む  給・排水の引込 内部配管は単価に含む  単価は15%を20%にup  通常照明器具は電気単価に含む  取付家具(戸棚類)は単価に含む</p> <p>特殊設備  実験室関係</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>実験室 3室</th> <th>無菌培養室 1</th> <th>分析機器室 1</th> <th>暗 室 1</th> <th>実験教室 1</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央実験台</td> <td>3台</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td>5</td> <td>10台</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">運搬 総計</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ヤマト科学KK CR型</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>650,000 + 325,000 = 975,000 \times 10 =</math> 9750千円</td> </tr> <tr> <td>サイド実験台</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>6台</td> </tr> <tr> <td>カナメ製作所 S-30-21型</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>240,000 + 120,000 = 360,000 \times 6 =</math> 2160千円</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>10台</td> </tr> <tr> <td>日新製作所 SA-B-300型</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>180,000 + 90,000 = 270,000 \times 10 =</math> 2700千円</td> </tr> <tr> <td>天秤台</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td>3</td> <td>8台</td> </tr> <tr> <td>日新製作所 BT-B型</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>250,000 + 125,000 = 375,000 \times 8 =</math> 3000千円</td> </tr> <tr> <td>実験流し</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>4台</td> </tr> <tr> <td>池本理化工業KKハイパトロン RK1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>460,000 + 230,000 = 690,000 \times 4 =</math> 2760千円</td> </tr> <tr> <td>ドラフトチャンバー</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>ヤマト科学KK KG180型</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>1160,000 + 580,000 =</math> 1740千円</td> </tr> <tr> <td>クリーンベンチ</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>三英製作所 CCV810型</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>980,000 + 490,000 =</math> 1,470</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">小 計</td> <td>23,580千円</td> </tr> </tbody> </table>		実験室 3室	無菌培養室 1	分析機器室 1	暗 室 1	実験教室 1	計	中央実験台	3台	1	1		5	10台	運搬 総計							ヤマト科学KK CR型						$650,000 + 325,000 = 975,000 \times 10 =$ 9750千円	サイド実験台	3				3	6台	カナメ製作所 S-30-21型						$240,000 + 120,000 = 360,000 \times 6 =$ 2160千円		3	1	2	1	3	10台	日新製作所 SA-B-300型						$180,000 + 90,000 = 270,000 \times 10 =$ 2700千円	天秤台	3	1	1		3	8台	日新製作所 BT-B型						$250,000 + 125,000 = 375,000 \times 8 =$ 3000千円	実験流し	3			1		4台	池本理化工業KKハイパトロン RK1						$460,000 + 230,000 = 690,000 \times 4 =$ 2760千円	ドラフトチャンバー	1					1台	ヤマト科学KK KG180型						$1160,000 + 580,000 =$ 1740千円	クリーンベンチ		1				1台	三英製作所 CCV810型						$980,000 + 490,000 =$ 1,470	小 計						23,580千円
	実験室 3室	無菌培養室 1	分析機器室 1	暗 室 1	実験教室 1	計																																																																																																																		
中央実験台	3台	1	1		5	10台																																																																																																																		
運搬 総計																																																																																																																								
ヤマト科学KK CR型						$650,000 + 325,000 = 975,000 \times 10 =$ 9750千円																																																																																																																		
サイド実験台	3				3	6台																																																																																																																		
カナメ製作所 S-30-21型						$240,000 + 120,000 = 360,000 \times 6 =$ 2160千円																																																																																																																		
	3	1	2	1	3	10台																																																																																																																		
日新製作所 SA-B-300型						$180,000 + 90,000 = 270,000 \times 10 =$ 2700千円																																																																																																																		
天秤台	3	1	1		3	8台																																																																																																																		
日新製作所 BT-B型						$250,000 + 125,000 = 375,000 \times 8 =$ 3000千円																																																																																																																		
実験流し	3			1		4台																																																																																																																		
池本理化工業KKハイパトロン RK1						$460,000 + 230,000 = 690,000 \times 4 =$ 2760千円																																																																																																																		
ドラフトチャンバー	1					1台																																																																																																																		
ヤマト科学KK KG180型						$1160,000 + 580,000 =$ 1740千円																																																																																																																		
クリーンベンチ		1				1台																																																																																																																		
三英製作所 CCV810型						$980,000 + 490,000 =$ 1,470																																																																																																																		
小 計						23,580千円																																																																																																																		



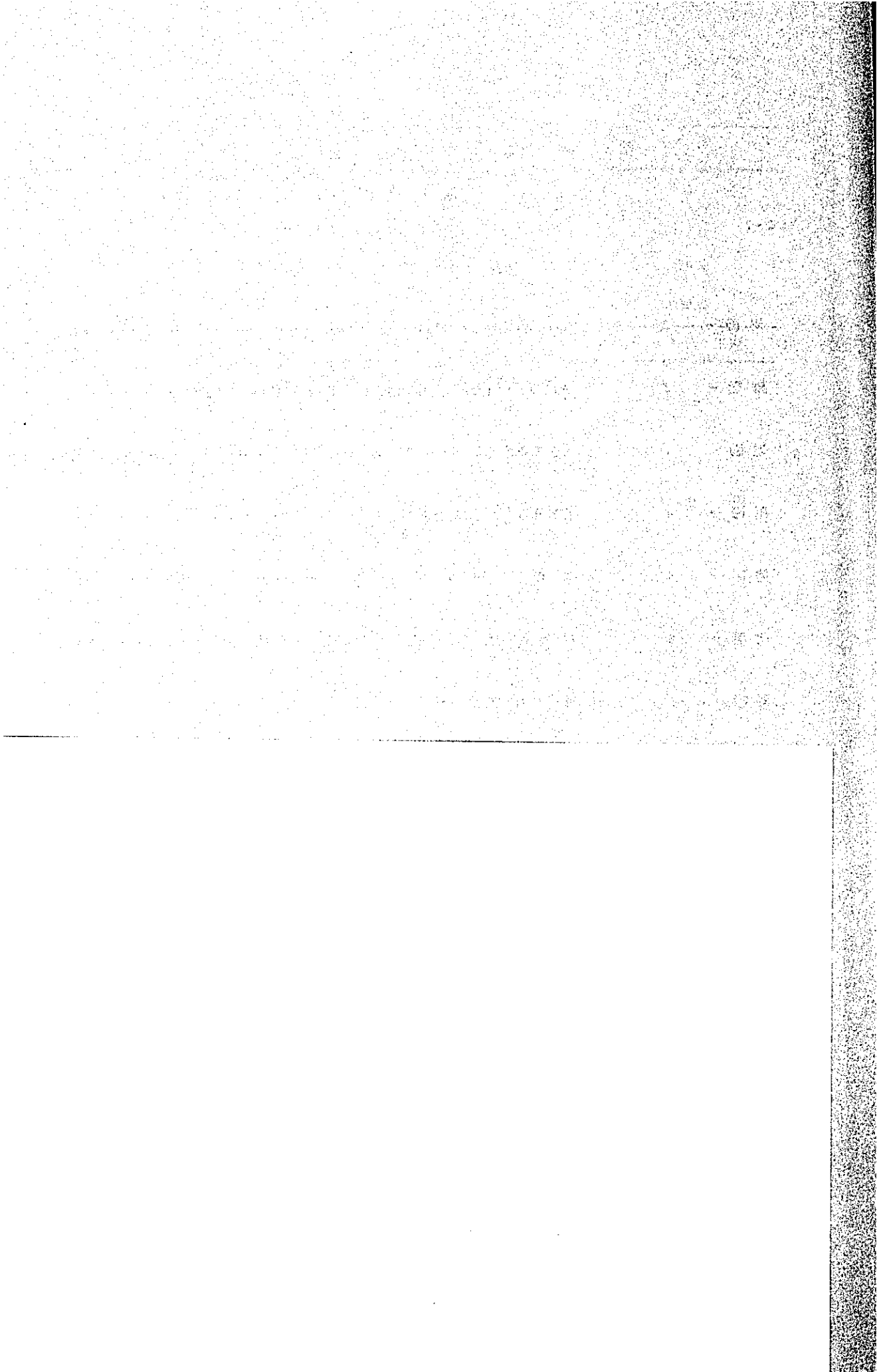
区 分	積 算 根 拠	
	図書室	
	書架 10,000冊 ÷ 150冊 / 1連 ÷ 67連	
	複式4連BS型 @200,000円 + 搬入据付 100,000円 = 300,000個 × 16台	4,800千円
	雑誌架 @80,000 + 40,000 = 120,000 2台	240千円
	小 計	5,040千円
2) 大会議室	拡声装置 1式	2,500
	メインアンプ 調整卓付 屋内SP 屋外トランペットSP 配線 据付共	
	電動映写幕 黑板 電動暗幕 1式	3,000千円
	会議用椅子 150セット @10,000	1,500千円
	" 卓子 50セット @25,000	1,250千円
	小 計	8,250千円
3) 普通教室	室内椅子 30セット @10,000	300千円
	" 卓子 10セット @25,000	250千円
	OHP、移動黑板 1式	1,000千円
	小 計	1,550千円
4) 冷房装置	所長室、応接室、副所長室、日本人室、分析機室、無線室 (1) (3) (1) (6) (1) (1)	
	パッケージ、三菱GA20 4,000kcal @495,000 × 13 = 6,435千円	
	実験室、視聴覚教室、実験教室 (3) (1) (1)	
	パッケージ 三菱GA-50 13,000kcal @1,000,000 × 5 = 5,000千円	
	配線、雑消耗材 搬入据付手間共 5,145千円	
	小 計	16,580千円
	計 施設施工合計	53,000千円

区 分	経 費 算 定 基 礎		
2 研修生宿泊施設			
食 堂	厨房設備、大型冷蔵庫	1 式	3,500
	食堂セット 100人用	①10,000	1,000
	談話室セット 20人用	②20,000	400
	計		4,900千円
	注) 建物単価中の設備工事は宿泊施設内部工事に廻す		
3. 農業機械実習作業棟			
	チェーンブロック 1.5	レール共	3,000千円
	機器類	コンプレッサー 2台	
		充 電 器 2	
		施 錠 1	
		酸素溶接機 1	
		電気溶接機 1	
		ボール盤 1	
		切 断 機 1	
		洗 滌 槽 2	
		スチームクリーナー 1	
		オートリフト 1	
		油圧ジャッキ 6台	
		グラインダー	
		(技協分)	
4. 農場管理棟			
種 子 庫	空調設備	1 式	5,000千円

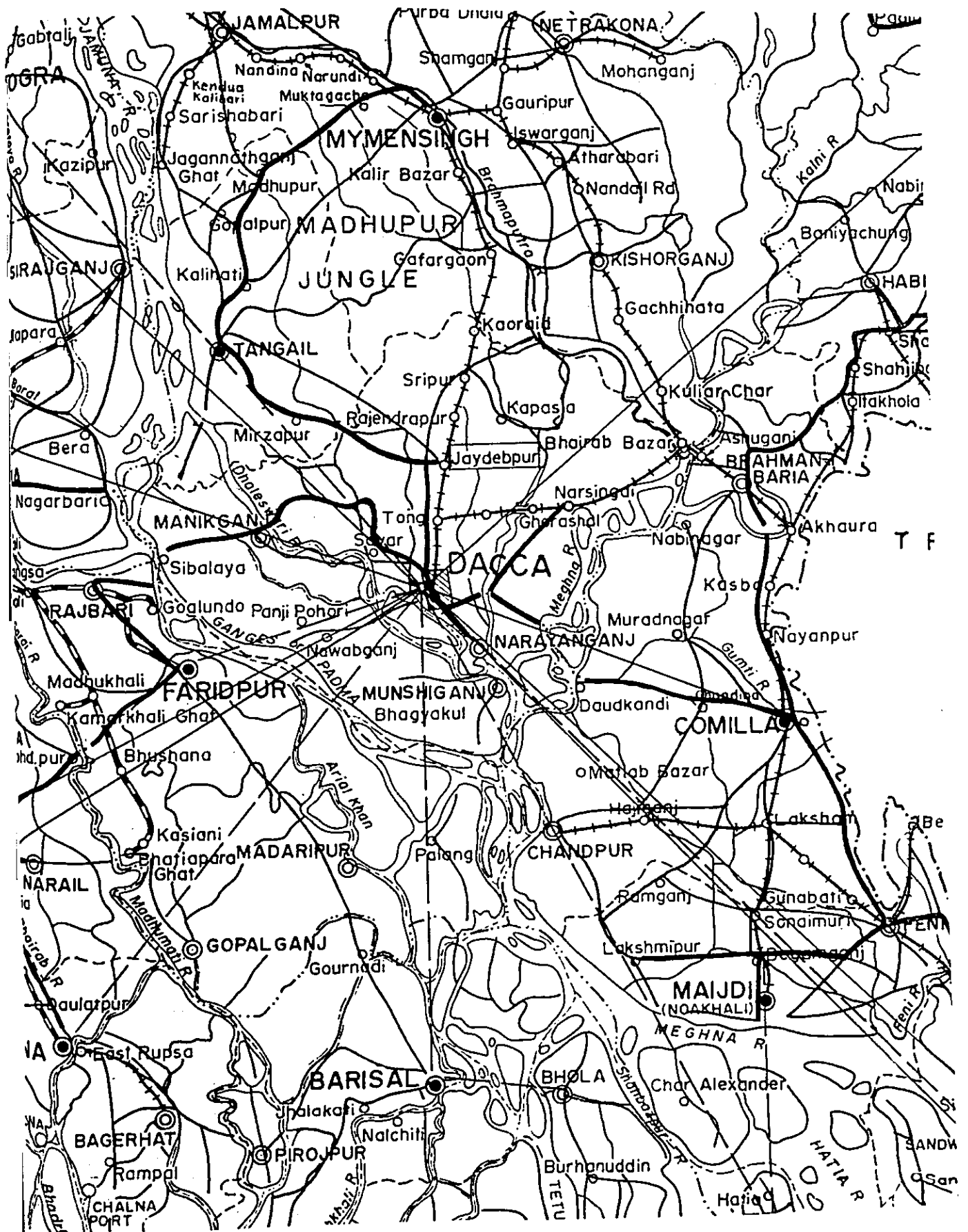
## Ⅱ 附 図

附図 - 1	Bangladesh Map .....	47
附図 - 2	Agricultural Complex Land Use Plan .....	48
附図 - 3	CERDI Block Plan .....	49
附図 - 4	CERDI 完成予想図 (Birds Eye View) .....	51
附図 - 5	本館 平面図 .....	53
附図 - 6	視聴覚教室・普通教室 平面図 .....	54
附図 - 7	機械化実習棟 平面図 .....	55
附図 - 8	大農具庫 平面図 .....	56
附図 - 9	農場管理棟 " .....	57
附図 - 10	車庫 " .....	58
附図 - 11	研修生宿舍 " .....	59
附図 - 12	FIELD-USE MAP OF CERDI .....	60
	(尚、45 エーカー分で示した。)	

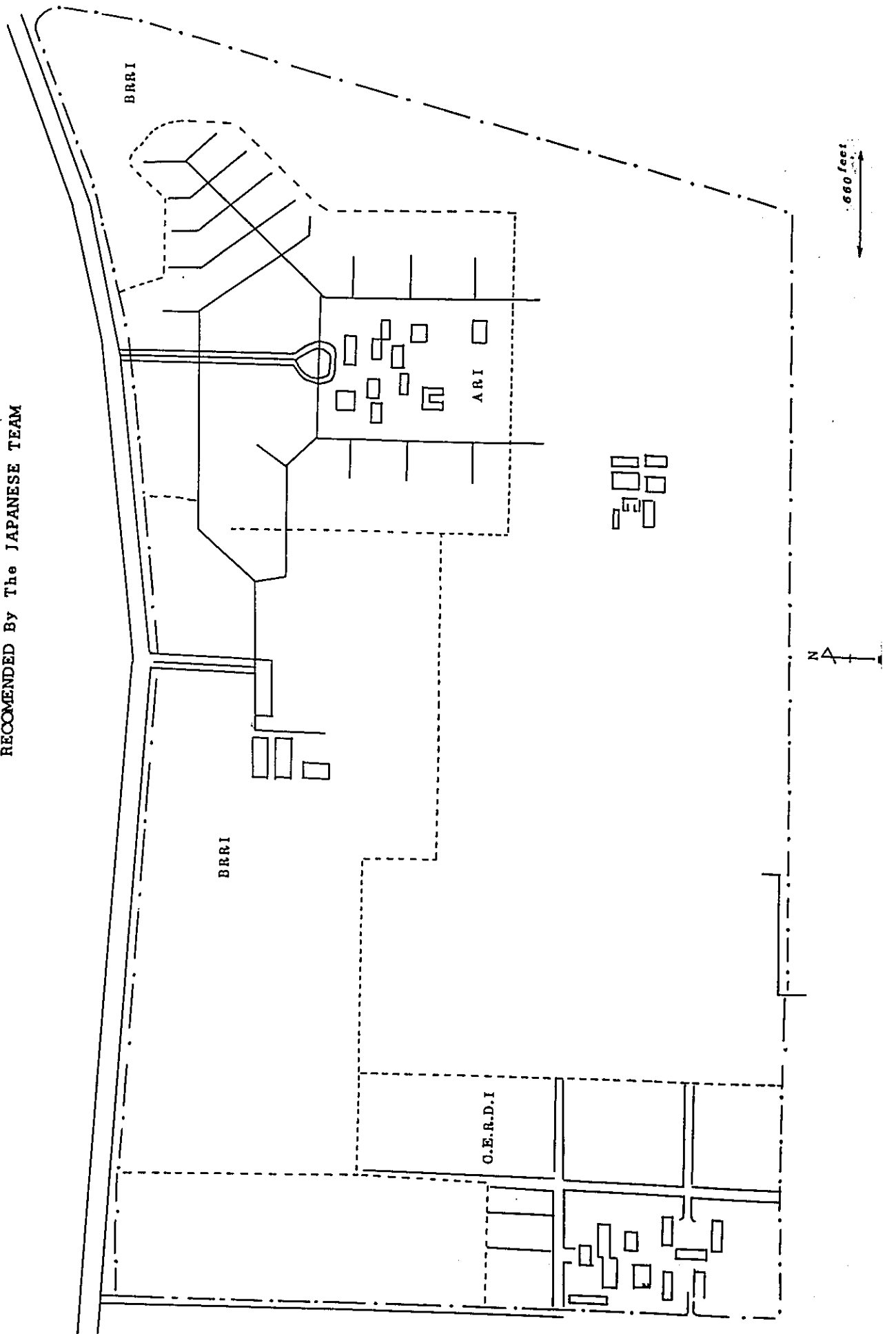
その他 現地宿舍設計図 大林組海藤氏提供 設計図等  
 数10葉については背巻につき添付略



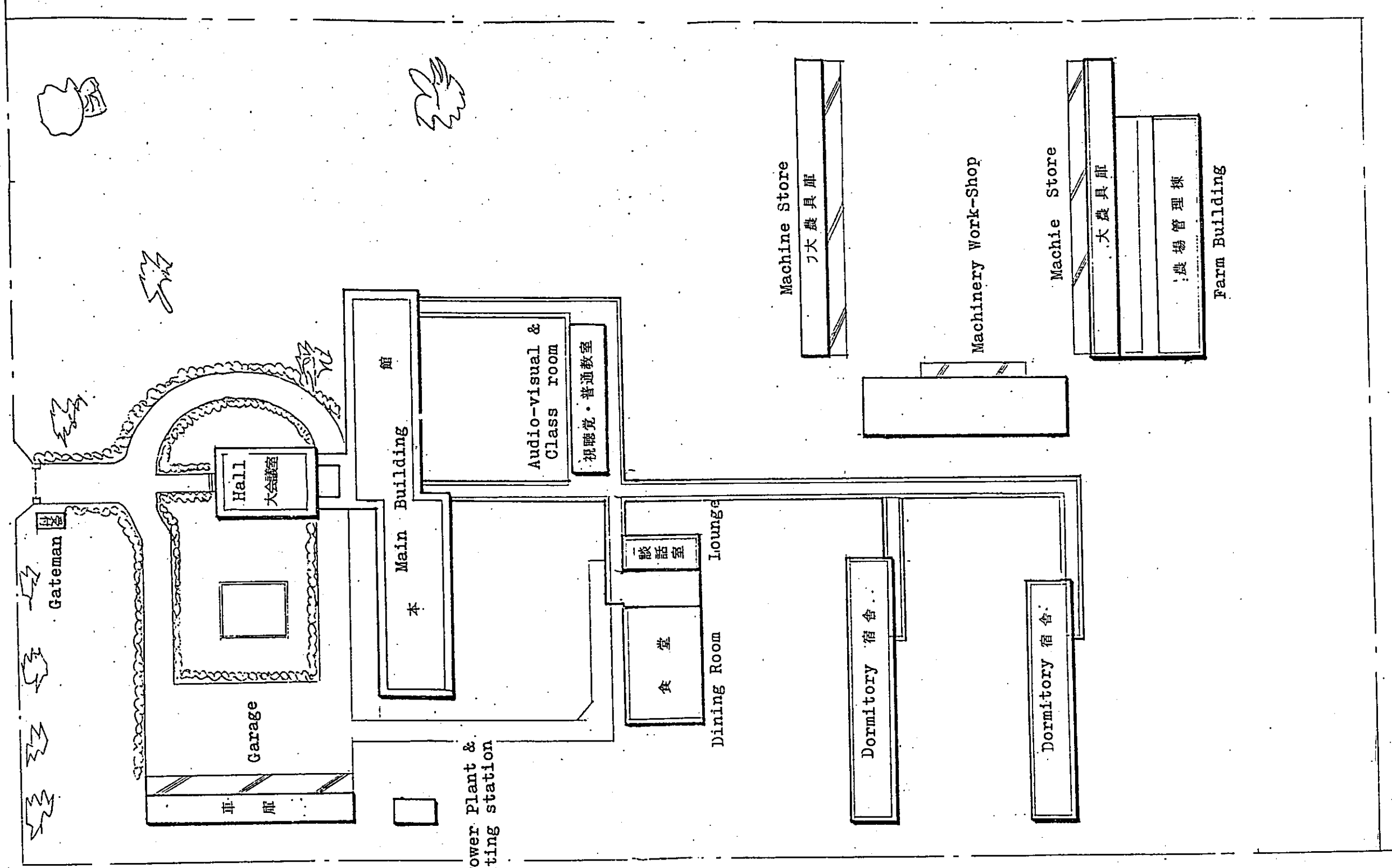
附圖-1



附圖-2 AGRICULTURAL COMPLEX (JOYDEVPUR) LAND USE PLAN (GOAC)  
 RECOMMENDED BY THE JAPANESE TEAM

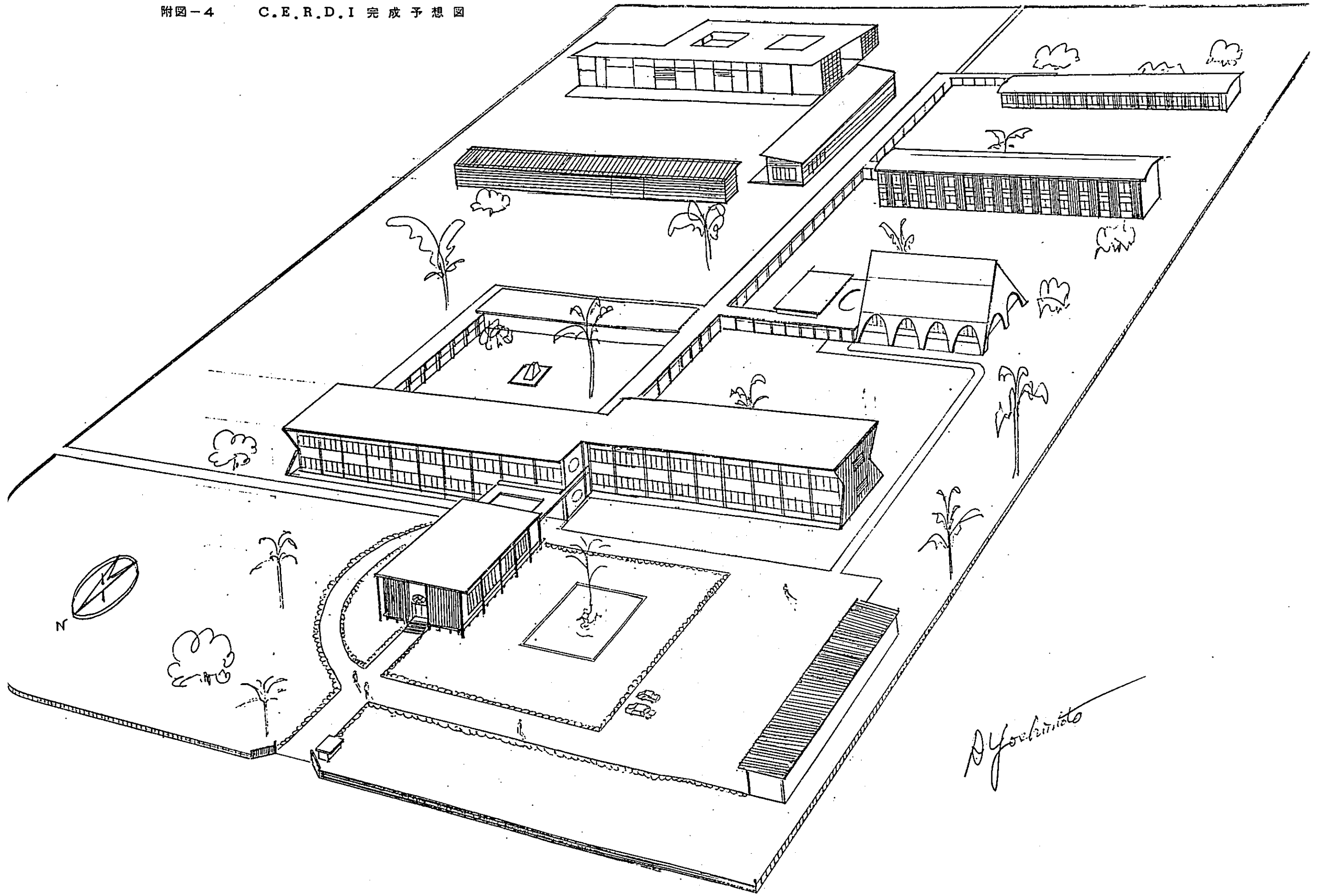


附圖-3 CERDI Block Plan



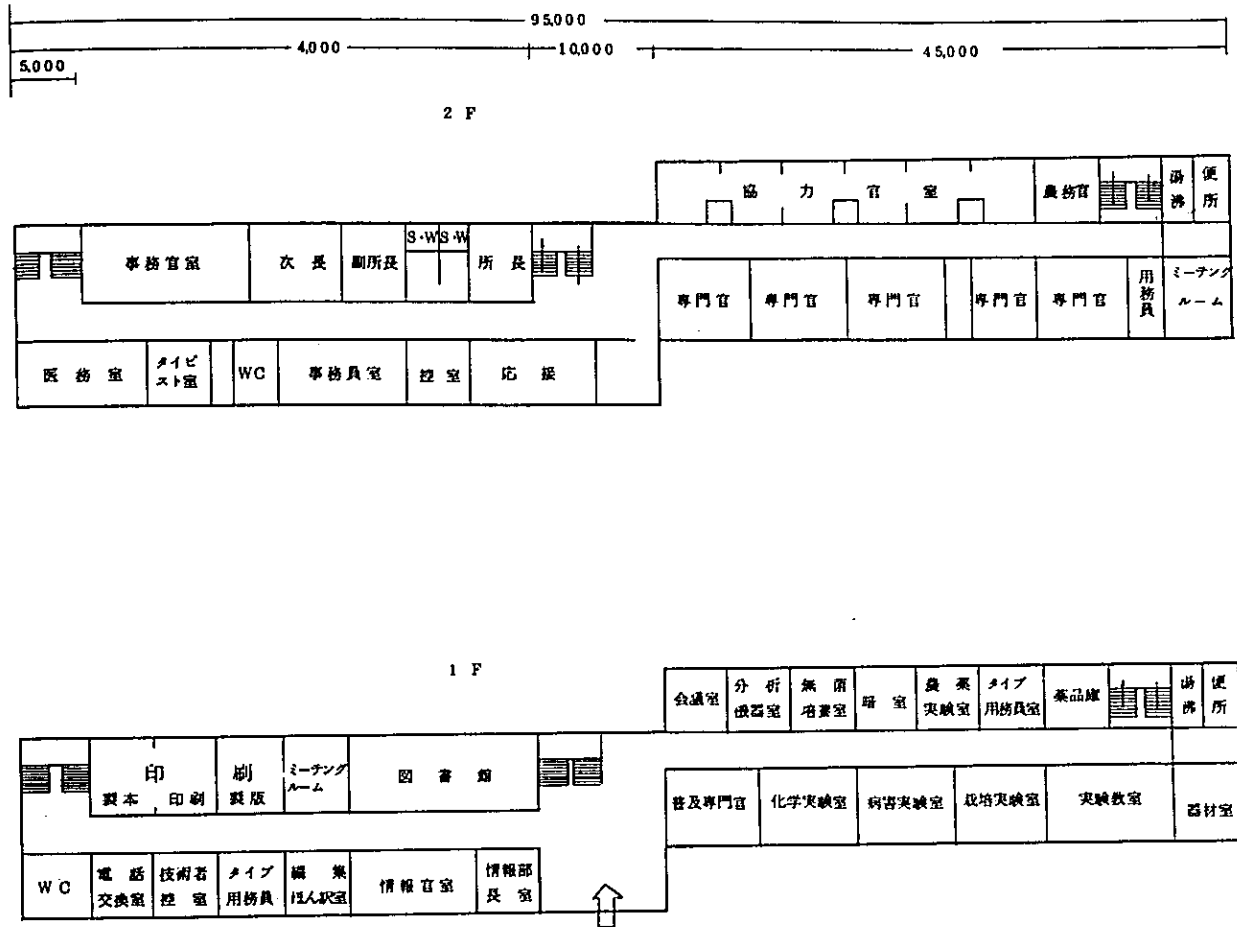
Independent Power Plant &  
Power-distributing station

附圖-4 C.E.R.D.I 完成予想圖

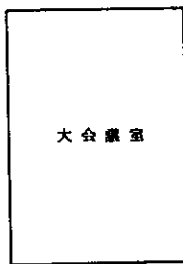




附圖-5 本館平面圖

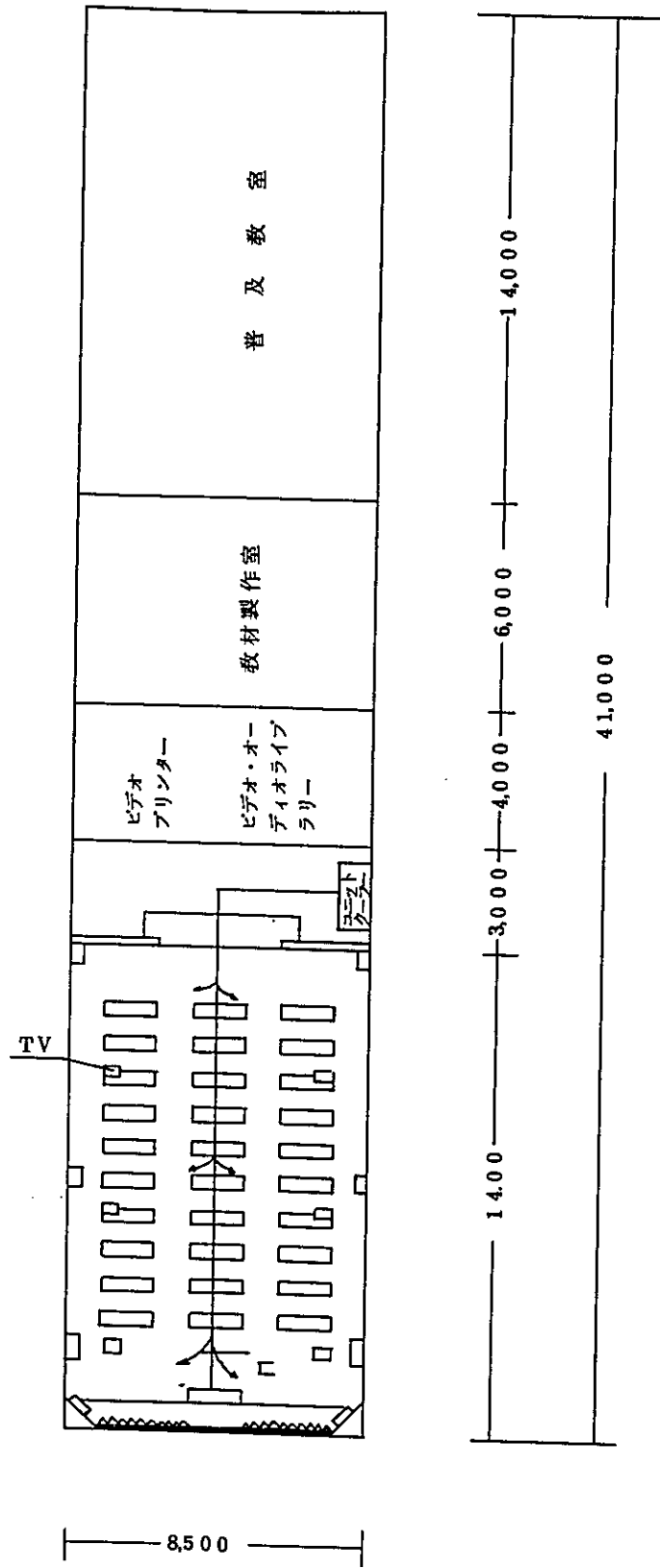


本館  $50 \times 14 \times 2$  } 2660㎡  
 $45 \times 14 \times 2$  }  
 会議室 300㎡



附図-6

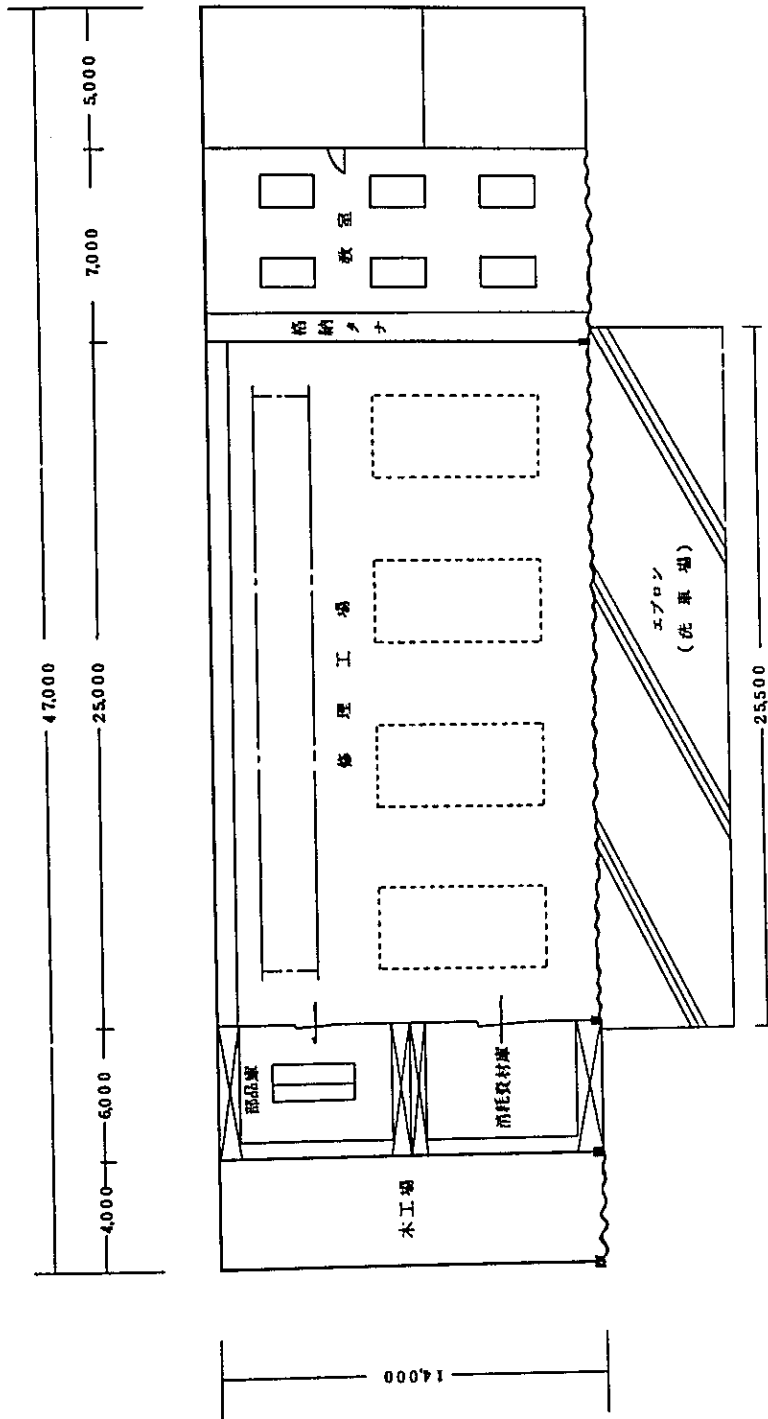
視聴覚教室・普通教室平面図



計 348.5 ㎡  
廊下 123.0 ㎡

鉄瓦造

3 造



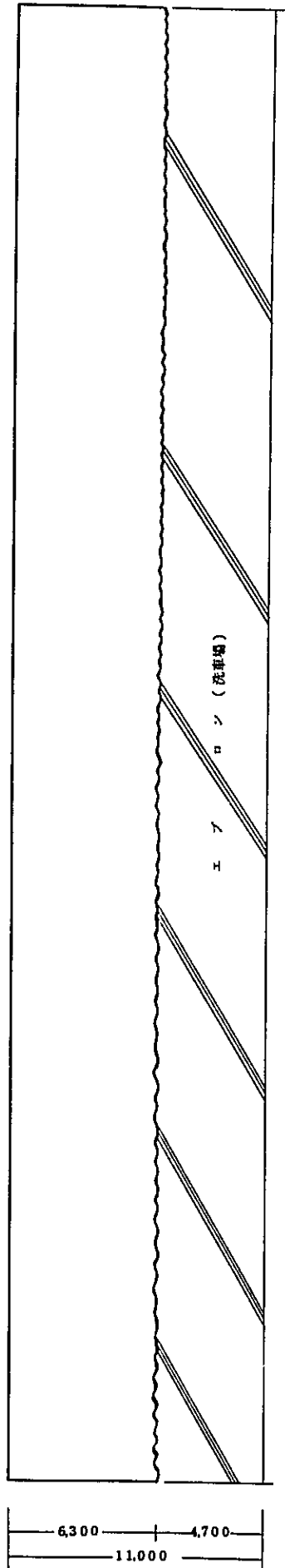
- 機器類  
 コンプレッサー  
 充電器  
 皮膜  
 産業用接線  
 電気  
 ボール盤  
 切所機  
 洗車機  
 スチームクリリーナー  
 オートリフト  
 電動ホイスト  
 手動油圧ジャッキ  
 グライインダー

木工場	14,000m x 4,000m	56 ㎡	電動ホイスト	350 ㎡
部品庫	7,000 x 6,000	42 ㎡	作業台	98 ㎡
消耗資材庫 (all site)	7,000 x 6,000	42 ㎡	重量シャッター	70 ㎡
修理工場	14,000 x 25,500	357 ㎡		
実習教室	14,000 x 7,000	98 ㎡		
オフイスルーム 運転手控室	10,000 x 7,000	70 ㎡		
洗車場				
計		658 ㎡		
	5,000 x 25,500	127.5 ㎡		

Brick

附図-8 大農具庫平面図

200:1

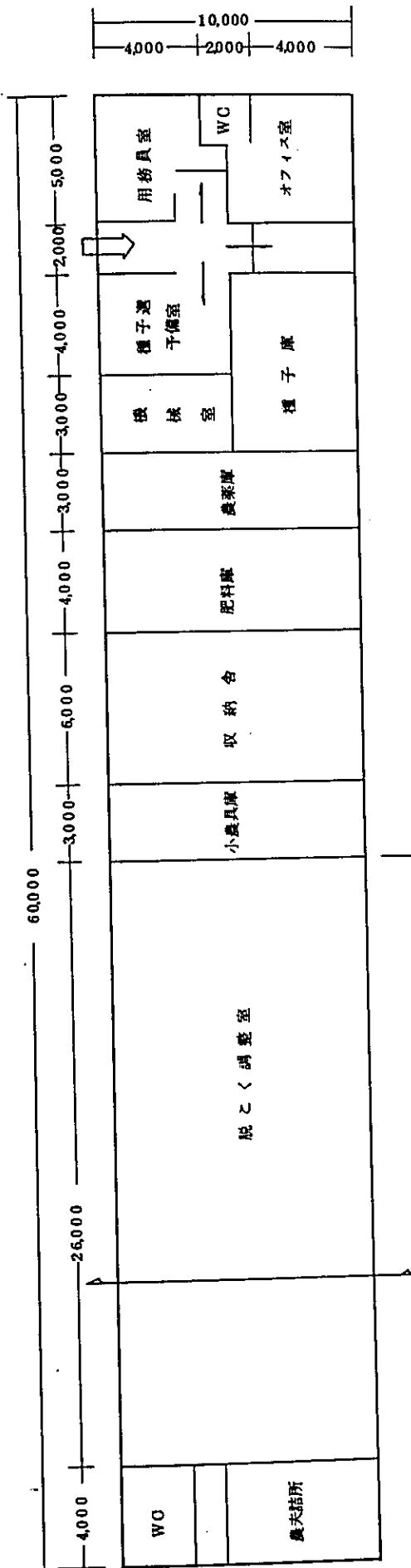


75 m

大農具庫	A棟	前面	重量シヤッター		
•	B棟	•	•	6,300 × 7,500	= 47.25㎡
				6,300 × 7,500	= 47.25㎡
				4,700 × 7,500 × 2	70.5㎡
				計	94.5㎡

1部 ホイスト付

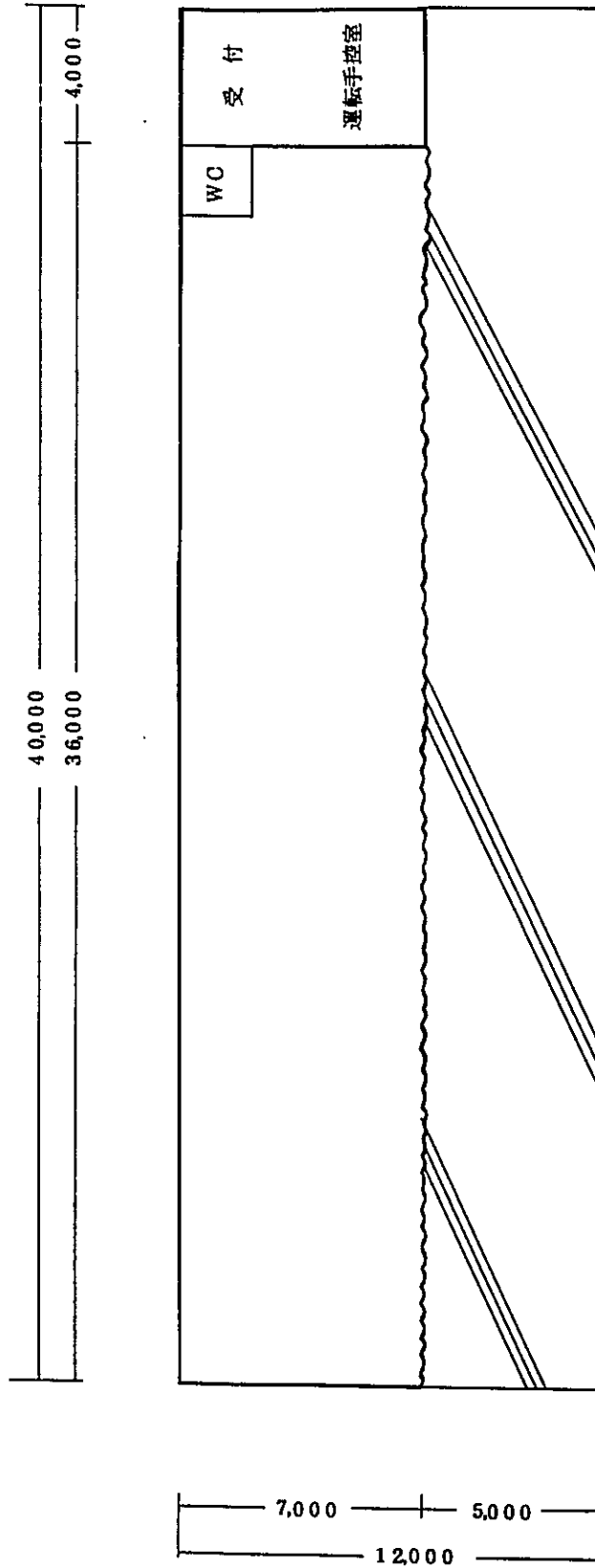
附圖一〇 農場管理棟平面圖



脱こく調整室	26,000 × 10,000	260㎡
脱こく機	6,000 × 10,000	60
乾燥機	3,000 × 10,000	30
初摺機	4,000 × 10,000	40
精米機	3,000 × 10,000	30
秤量機	5,000 × 7,000	35
収納庫	3,000 × 5,000	15
小農具庫	4,000 × 5,000	20
肥料庫	5,000 × 10,000	50㎡
農家庫	4,000 × 3,000	12
種子選干備室	6,000 × 4,000	24
種子庫		24
用務員室		24
オフィス室		24
洗面・トイレ室		24
農夫詰所		24
その他(通路等)		600㎡
計		600㎡

附圖-10 車庫 (受付、運転手控室を含む)

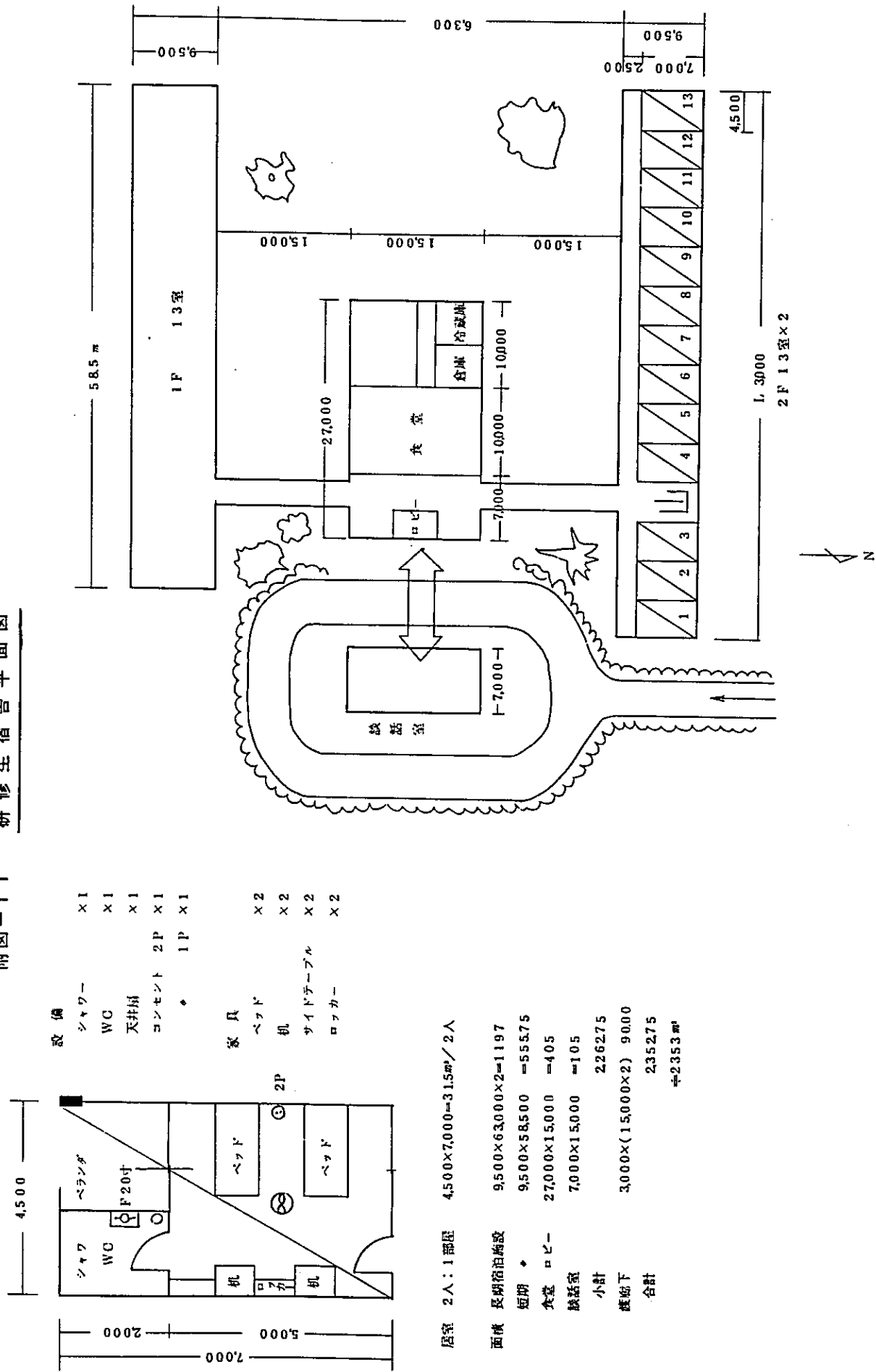
S 200:1



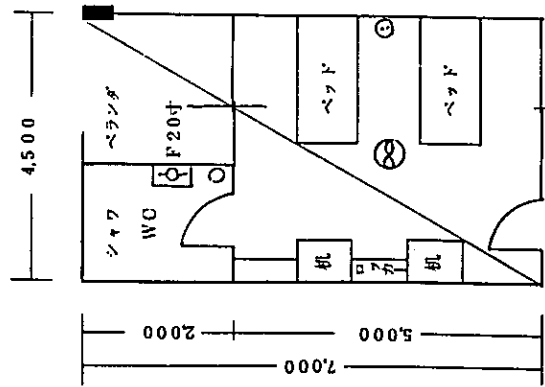
車庫	248.00㎡
控室	7,000 × 4,000 = 28.00㎡
WC	2,000 × 2,000 = 4.00㎡
計	280.00㎡
洗車場	40,000 × 5,000 = 2,000㎡

研修生宿舎平面図

附図-11



- 設備
- シャワー ×1
  - WC ×1
  - 天井扇 ×1
  - コンセント 2P ×1
  - 1P ×1
- 家具
- ベッド ×2
  - 机 ×2
  - サイドテーブル ×2
  - ロッカー ×2

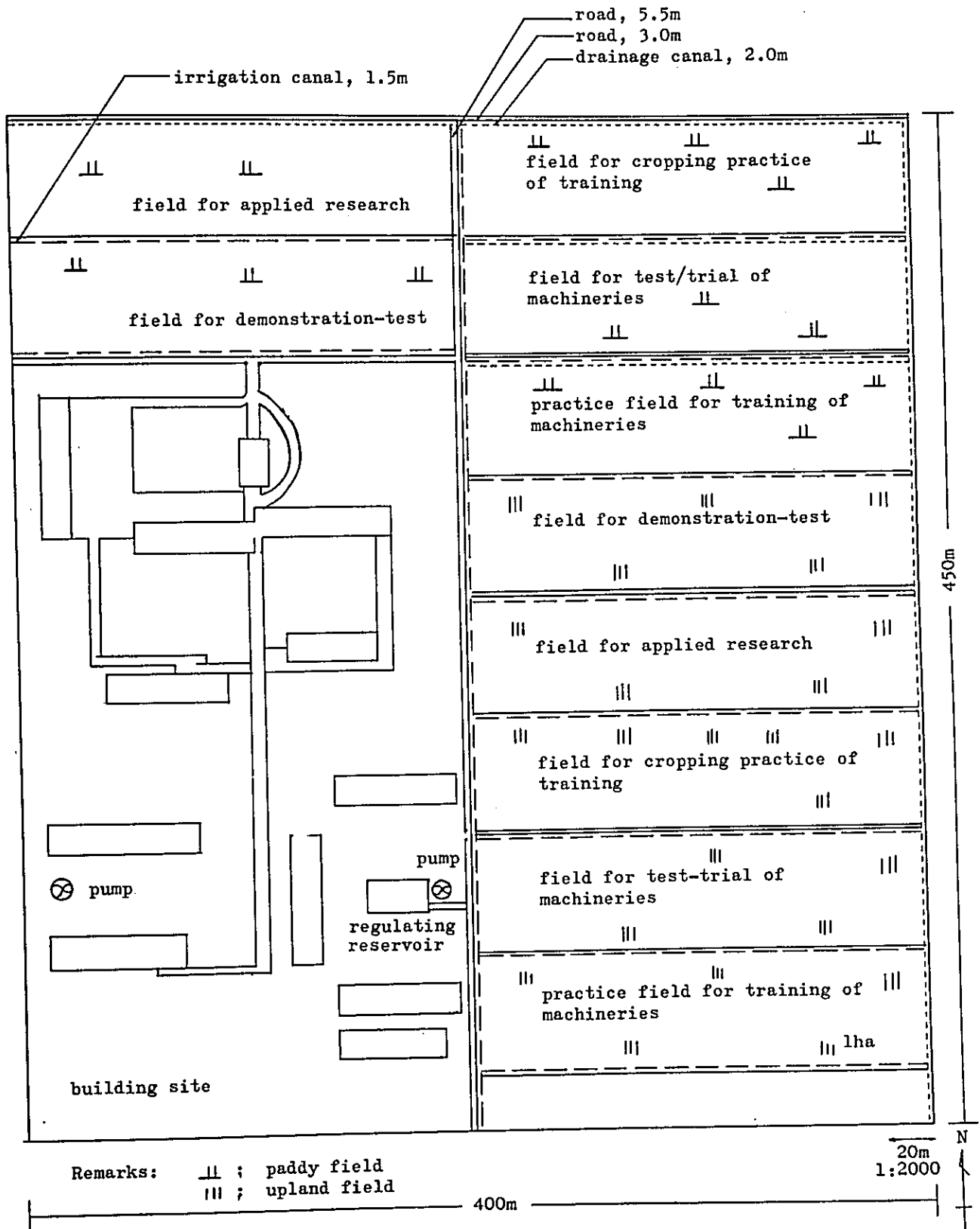


居室 2人：1部屋 4,500×7,000=31.5㎡/2人

面積	長期宿泊施設	9,500×6,300×2=1197
短期	◆	9,500×5,850 =55575
食堂	ロビー	27,000×15,000 =405
談話室		7,000×15,000 =105
小計		226275
雑駁下		3,000×(15,000×2) 9000
合計		235275
		≒2353㎡

附圖-12

FIELD-USE MAP OF CERDI

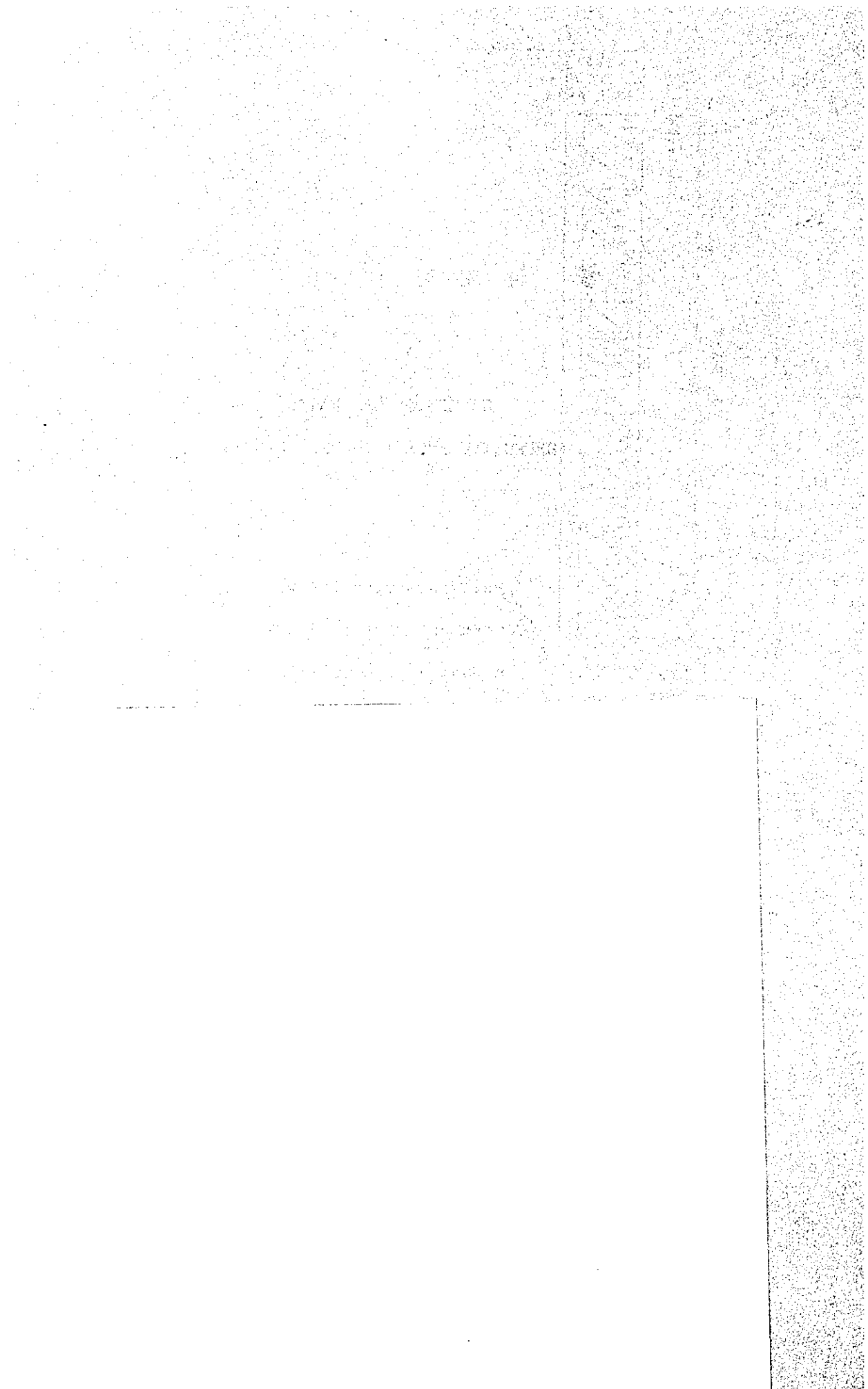




III 付 属 資 料 (1)

SCHEDULE OF RATES  
(EFFECTIVE FROM 15TH SEPT. 1973)

Buildings Directorate  
Government of the People's  
Republic of Bangladesh



## I N T R O D U C T I O N

This is the fourth of the series of the schedule of rates prepared by the Buildings Directorate, the first one was introduced on July 1, 1965. The third schedule quickly followed the liberation of the country for taking into account the price prevailing in a very unsteady market & came into force from the 30th October, 1972. Since the beginning of 1973 the market rose abnormally high. Both materials and labour became much costlier. Obviously the necessity for further revision of the schedule has been keenly felt so as to bring it in conformity with the present rates to lay guidelines for tenders & estimates for the works throughout the country. Accordingly the rates shown herein have been arrived at on the basis of the detailed analysis of different items of works. The rates have been shown under three heads e.g. rates (i) for Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali (ii) for Barisal Direct & (iii) for Patuakhali District.

It is the responsibility of the Engineers in charge of works & its execution to see that the schedule is strictly followed with all its specifications in minute details. No departure is to be made without the prior approval of the Superintending Engineer who, in exceptional circumstances may allow certain addition & alterations in a limited sense. In no case the issue rate of materials is to be altered.

The rates include all operations from beginning of execution of works to the end which are directly connected with the items of works. In other words the rates are meant for items finished & complete in all respects to the satisfaction of the department in accordance with its standard specifications, practice and convention. Normally cost of layout, dismantling, site cleaning, scaffolding, shuttering, centering, cleaning of moss from old bricks, removing rust from steel materials & coating them with cement wash, local & other taxes, tool, octroi incidental charges are also included in the schedule.

The contractor shall make all arrangements for safety of Govt. materials in his custody by storing and stacking them properly in godowns constructed by him at his own cost & in stack-yards. Field engineers are to see that these materials are issued to the contractor in stages in

order to minimize the chance of misuse & pilferage. Usually the Department will supply bricks, cement, m.s.bars & other materials as shown in the schedule of rate on such terms & conditions as specified in the tender where provision is to be made for necessary recovery of cost at penal rates for wilful wastage, misuse & pilferage. All other materials, fittings, fixtures & equipment to be supplied by the contractor shall be of approved quality & kind. Inferior materials shall be rejected & removed from the site as soon as noticed. It will be personal responsibility of the field staff to see that all the materials issued for works reach the site safely & in full & are used properly in the works for which they are meant. The items involving use of cement such as brick work, concrete work, plaster etc. should be properly & fully cured.

All tools & plants will be supplied by the contractors or hired from the department, if available, on hire charges fixed from time to time. The contractor will also make arrangements for lighting, water supply, hygienic accommodation & sanitation etc. of working population & for guarding, warning notices, & other incidental items during execution of works at his own cost.

The field staff shall maintain work order book which will contain instructions, decisions, or suggestions given during inspection on difficulties arising out of the work in progress. It should also contain accounts of receipts & use of materials at site & other necessary details regarding day to day activities at site. Any delay, shortage of materials or suspension of works etc. may also be recorded in the work order book. All other important records such as drawings, schedule of items, estimate etc. should also be kept at site for guidance of the field staff and contractors.

Materials to be issued by the department will be delivered within 500 ft. of the actual location of work under construction. The rest of the carriage & handling is to be done by the contractor at his own cost.

This schedule of rates will come into force from 15th September, 1973.

( T. Hossain  
Chief Engineer  
Buildings Directorate  
Government of the People's  
Republic of Bangladesh

Memo. No. OSD/249

To

1. The Superintending Engineer.

-----

2. The Executive Engineer,

-----

CORRIGENDUM

In continuation of the corrigendum issued from this office vide Memo. No. OSD/247 dt. 11.9.1973, a few more corrections are to be made in the new schedule of rates effective from 15.9.73.

He may kindly note the following corrections and immediately correct his copies of the schedule accordingly. The two corrigenda also may kindly be stitched together with the schedule.

<u>Item No. 2</u> <u>Page No. 1</u>	<u>Incorrect</u>	<u>Correct</u>
One layer brick flat soling etc.	94.00	91.00
-----		
<u>Item No. 6</u> <u>Page No. 2</u>		
Earth filling in foundation etc.	124.00	100.00
-----		
<u>Item No. 7(a)</u> <u>Page No. 2</u>		
Earth filling in foundation etc.	398.00	325.00
<u>Item No. 7(b)</u> <u>(New addition )</u>		
- do - -do- in site improvement	Not included in the schedule	300.00
-----		
<u>Item No. 60</u> <u>Page No. 18</u>		
Supplying, fitting & fixing 1.1/2" thick Burma Teak wood etc.	2(two) Nos. best quality 1'-6" & 9" long iron tower & socket bolts	2(two) Nos. best quality 5/8" dia 1'-6" & 9" long iron tower & socket bolts
-----		

Item No. 63  
Page No. 20

Supplying, fitting and  
fixing 1" thick kathal wood  
etc.

Incorrect

Provided with best  
quality 6" iron  
hinges, 2(two)  
Nos. 2.1/2" dia  
iron ring

Correct

Provided with best  
quality 4" iron  
hinges, 2(two) Nos.  
best quality 5/8"  
dia 1'-6" & 9" long  
iron tower & socket  
bolts 2(two) Nos.  
2.1/2" dia iron  
rings

---

Item No. 64(a)  
Page No. 20

Supplying, fitting, fixing  
etc.

Provided with best  
quality 5/8" dia  
9" & 6" long iron  
tower & socket  
bolts

Provided with best  
quality 4" iron  
hinges, 2(two) Nos.  
best quality 5/8"  
dia 9" & 6" long  
iron tower & socket  
bolts

Officer on Special Duty  
Buildings Directorate  
Bangladesh, Dacca

Memo. No. OSD-249(6)

Dated, Dacca, the 20th Sept.'73

Copy for favour of information and necessary action to the :-

1. Chief Engineer, Buildings Directorate, Dacca.
2. Deputy Chief Engineer, I and II.
3. Asstt. Chief Engineer, Establishment/Cell /Dev
4. Superintending Engineer, Electrical Bldg. Circle, Dacca.
5. Superintending Engineer, Northern Electrical Bldg. Circle
6. Superintending Engineer, Cyclone Shelter Construction Circle, Barisal
7. Tender Board

Officer on Special Duty  
Buildings Directorate  
Bangladesh, Dacca

ISSUE RATES OF MATERIALS

Sl.No.	Description of items	Unit of Rate	Rate in Taka.		
			Dacca & all other Districts except Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
1.	1st. class or picked Jhama Bricks.	% of No.	250/-	250/-	250/-
2.	1st. class or picked Jhama bats.	% cft.	212/50	212/50	212/50
3.	Sand	% cft.	120/-	220/-	260/-
4.	Cement	per bag of 1 cwt.	30/-	30/-	30/-
5.	M.S. Rod, M.S. flat bar & sections	per cwt	150/-	150/-	150/-
6.	C.I. sheet (24 BWG)	per bundle	400/-	400/-	400/-
7.	B.T. Wood (Sawn)	per cft.	120/-	120/-	120/-
8.	B.T. Wood (Square log)	per cft.	100/-	100/-	100/-
9.	Chittagong teak wood (Sawn)	per cft.	80/-	80/-	80/-
10.	Pinkado wood	per cft.	75/-	75/-	75/-
11.	Sal, Jarul, Telshu	per cft.	70/-	70/-	70/-
12.	Gamar, Teat chambal, Silkarai	per cft.	60/-	60/-	60/-
13.	Jam & Kathal	per cft.	50/-	50/-	50/-

Sl. No.	Description of items	Unit of rate	Dacca & Mymn		Comilla & Noakhali		Rajshahi Bogra & Dinajpur		Rangpur, Khulna		Barisal & Patuakhali	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2	3										

Carriage of materials

Sl. No.	Description of items	Unit of rate	Dacca & Mymn	Comilla & Noakhali	Rajshahi Bogra & Dinajpur	Rangpur, Khulna	Barisal & Patuakhali
			4	6	8	10	13
1.	Carriage of materials by motor trucks including all loading, unloading & stacking	Per ton	7.00	8.00	10.00	10.00	12.00
	(a) Upto 1 mile	"	8.00	10.00	12.00	14.00	18.00
	(b) Upto 2 miles	"	1.00	1.00	1.00	1.50	1.50
	(c) Upto 3 miles	"	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00
	(d) for each additional mile beyond 3 miles & upto 20 miles	"	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00
	(e) for each additional mile beyond 20 miles	"	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00

2. Carriage of bricks & bats by truck including all loading, unloading & stacking

Sl. No.	Description of items	Unit of rate	Dacca & Mymn	Comilla & Noakhali	Rajshahi Bogra & Dinajpur	Rangpur, Khulna	Barisal & Patuakhali
			4	6	8	10	13
	(a) Upto 1 mile	Per %o Nos. bricks	22.50	23.00	30.00	30.00	37.00
	(b) Upto 2 miles	Per 100 cft. bats	23.00	30.00	37.00	37.00	51.00



Sl. No.	Description of items	Unit of rate	Dacca & Mymn	Ctg	Comilla & Noakhali	Sylhet & Pabna	Rajshahi Bogra & Dinajpur	Jessore Faridpur	Kushtia pur	C.H.T.	Barisal & Patuakhali	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Carriage of materials Contd.....

	Per %0 Nos. bricks	Per % cft. bats
(c) Upto 3 miles.	27.00	37.00
(d) For each additional mile beyond 3 miles & upto 20 miles	3.00	3.00
(e) for each additional mile beyond 20 miles	2.00	2.00

3. Carriage of materials by river including all loading, unloading and stacking

Local rate to be allowed.

(1)	Rate in Taka					
	Sl.No.	Description of items	Unit of rate	Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
1	2	3	4	5	6	

1. Earth work in excavation of all kinds of soils of foundation trenches including levelling, ramming and preparing the base, bailing out water, if necessary, providing centre line and bench mark pillars, removing the spoils etc. to a lead not exceeding 200'-0"

(a) Upto 5'-0" depth .....	% cft.	Per thousand cubic feet	103.00	103.00	103.00
(b) Extra for each additional foot of depth beyond 5'-0"	% cft.	Per thousand cubic feet	8.00	8.00	8.00
2. One layer of brick flat soling in foundation or floor with first class or picked jhama bricks, preparation of bed, and filling the interstices with local sand.	% sft.	Per hundred square feet	94.00	94.00	94.00
3. 6:3:1 mass concrete in foundation with cement, sand and picked jhama chips including breaking chips, mixing, laying, compacting to levels and curing.	% cft.	Per hundred cubic feet	780.00	825.00	840.00

(2) Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Dacca & all other districts except		
		Barisal & Patukhali	Barisal	Patsuaekhali
		Unit of rate		
4.	1.1/2" thick damp proof course (4:2:1) in cement concrete with cement, sand and picked jhama chips, including breaking chips, centering, shuttering, casting and curing, finished with a coat of bitumen	% sft.	149.00	160.00
		Per hundred square feet	157.00	
5.	Sand filling in foundation trenches and plinth with fine sand in 6" layers watering and consolidating each layer upto finished level	% cft.	79.00	79.00
		Per hundred cubic feet		
6.	Earth filling in foundation trenches and plinth in 6" layers, with earth available within 300'-0" of the building site, watering and consolidating each layer upto finished level	% cft.	124.00	124.00
		Per thousand cubic feet		
7.	Earth filling in foundation trenches and plinth in 6" layers, with carted earth to be supplied by the Contractor, watering and consolidating each layer upto finished level	% cft.	398.00	398.00
		Per thousand cubic feet		

(3)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Dacca & all other districts except			
		Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali	
		Unit of Rate			
8.	Brick works with 1st class bricks in cement mortar (6:1) in foundation and plinth, raking out joints and curing	% cft. Per hundred cubic feet	519.00	555.00	569.00
9.	Brick walls of width one brick or one and a half brick-length with first class bricks in cement mortar (6:1) in superstructure, raking out joints and curing. (measurement to be given as 10" width for one brick-length & 15" for one and a half brick-length).	% cft. Per hundred cubic feet	537.00	575.00	587.00
(a)	Ground floor - ...				
(b)	-do- ...				
	<u>First Floor</u>				
(c)	-do- ...				
	<u>Second floor</u>				
(d)	-do- ...				
	<u>Third Floor</u>				
		Per hundred cubic feet	554.00	592.00	604.00
		Per hundred cubic feet	559.00	597.00	609.00

(4)	Rate in Taka	Dacca & all other districts except			
		Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuaklali	
<u>Sl.No.</u>	<u>Description of items</u>	<u>Unit of Rate</u>	<u>Barisal &amp; Patuakhali</u>	<u>Barisal</u>	<u>Patuaklali</u>
10.	Brick work with machine made bricks of approved size having uniform colour, carefully laid in cement mortar (6:1) mortar in superstructure of ground floor with uniform width and depth of joints true to vertical and horizontal lines including raking out joints, scaffolding, curing and pointing with cement mortar 2:1 for all floors upto 3rd floor	% cft. Per hundred cubic feet	724.00	760.00	774.00
11.	Providing brick work in facing in superstructure with 8"x4"x2" machine made ceramic pressed bricks for approved quality in cement mortar (4:1) including raking out joints, cutting the bricks to required size wherever necessary including high class recessed pointing, cleaning, curing etc. complete, for all floors upto 3rd floor	% sft. Per hundred square feet	503.00	539.00	553.00
12.	5" Brick work with 1st class bricks in cement mortar (6:1) making bond with connected walls, scaffolding, raking the joints, and curing in all floors.	% sft. Per hundred square feet	240.00	258.00	265.00

(5)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Dacca & all other districts except		
		Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
		Unit of Rate		
13.	3" cement concrete (6:3:1) in flooring with cement, best quality coarse sand, and picked jhama chips, including breaking chips, mixing, laying, compacting and curing	% sft. Per hundred square feet	203.00	223.00
14.	1" thick artificial patent stone (4:2:1) flooring with cement, best quality coarse sand and picked jhama chips, including breaking chips, laying the concrete in alternate panels, compacting, and finishing the top with neat cement and curing	% sft. Per hundred square feet	122.00	132.00
15.	1/4" thick red oxide or any colour flooring on 1" thick artificial patent stone flooring (4:2:1) with cement, best quality coarse sand and picked jhama chips, including breaking chips, laying the concrete in alternate panels, compacting, finishing and polishing the top and curing	% sft. Per square foot	4.30	4.30

(6)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Dacca & all other districts except		Rate in Taka
		<u>Barisal &amp; Patuakhali</u>	<u>Barisal Patuakhali</u>	
		<u>Unit of Rate</u>		
16.	1/4" thick (finished) silver grey situ mosaic with one part of marble chips and one part of mixture of white cement, marble dust and grey cement in proportion (1:1.1/2:3) on 1" thick artificial patent stone flooring (4:2:1) with cement, best quality coarse sand, and picked jhama chips, including breaking chips, laying the concrete in alternate panels, compacting, curing, polishing the top with pumice stone, and finishing with oxalic acid and wax-polish in all floors	Per sft. Per square foot	4.50 4.50	4.50 4.50
17.	1/4" thick (finished) silver grey situ mosaic with one part of marble chips and one part of mixture of white cement, marble dust, and grey cement in proportion (1:1.1/2:3) on minimum 1/2" thick cement plaster (4:1) to walls including finishing corners and edges, and curing, polishing the top with pumice stone, and finishing with oxalic acid & wax-polish in all floors	Per sft. Per square foot	4.20 4.20	4.20 4.20
18.	1/4" thick (finished) coloured mosaic in situ with one part of marble chips and one part of mixture of white cement, marble dust (1:1) and necessary quantity of colouring materials on 1" thick artificial patent stone flooring (4:2:1) with cement, best quality coarse sand, and picked jhama chips, including breaking chips, laying the concrete in alternate panels, compacting, curing, polishing the top with pumice stone, and finishing with oxalic acid & wax-polish in all floors	Per sft. Per square foot	5.40 5.40	5.40 5.40

(7)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Dacca & all other Districts except Barisal & Patuakhali		
		Unit of Rate	Barisal	Patuakhali
19.	1/4" thick finished coloured mosaic in situ with one part of marble chips and one part of mixture of white cement and marble dust (1:1) and necessary quantity of colouring materials on minimum 1/2" thick cement plaster (4:1) to walls including finishing corners and edges, polishing the top with pumice stone and finishing with oxalic acid and wax-polish in all floors	Per sft. Per square foot	5.10	5.10
20.	Silver grey mosaic terrazo tiles (8"x8"x3/4") flooring with 1/4" thick (finished) mosaic top with one part of marble chips and part of mixture of white cement, marble dust, and grey cement in proportion (1:1.1/2:3) machine pressed on cement mortar base (2:1) including preparing the base, setting the tiles in cement slurry and line mortar with best quality lime and surki (1:3) polishing the top with pumice stone and finishing with oxalic acid and wax-polish in all floors.	Per sft. Per square foot	6.20	6.20



(8) Rate in Taka

Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali

<u>Unit of Rate</u>	<u>Barisal</u>	<u>Patuakhali</u>
---------------------	----------------	-------------------

<u>Sl.No.</u>	<u>Description of items</u>	<u>Unit of Rate</u>	<u>Barisal</u>	<u>Patuakhali</u>
21.	Coloured Mosaic terrazo tile (8"x8"x3/4") flooring having 1/4" thick (finished) mosaic top with one part of mosaic chips with one part of mixture of white cement & marble dust in proportion (1:1) and necessary quantity of colouring materials machine pressed on cement mortar base (2:1) including preparing the base setting the tiles in cement slurry and lime mortar with best quality lime and surki 3:1, polishing the top with pumice stone and finishing with oxalic acid and wax-polish in all floors	Per sft. Per square foot	7.00 7.00	7.00 7.00
22.	Design mosaic terrazo tile (8"x8"x3/4") flooring having 1/4" thick (finished) mosaic top with one part of mosaic chips with one part of mixture of white cement & marble dust in proportion (1:1) and necessary quantity of colouring materials machine pressed on cement mortar base (2:1), including preparing the base, setting the tiles in cement slurry & lime mortar with best quality lime and surki (3:1) polishing the top with pumice stone and finishing with oxalic acid and wax-polish in all floors	Per sft. Per square foot	7.20 7.20	7.20 7.20
23.	3" thick reinforced brick work in cement mortar (4:1) with 2 Nos. 1/4" dia M.S. Rods at every 3rd layer, providing bonds with connected walls, in all floors including curing etc. complete	Per % sft Per hundred square feet	204.00 211.00	214.00 214.00

Sl.No.	Description of items	(9)			Rate in Taka	
		Unit of Rate	Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali	
24.	Minimum 1/2" thick cement plaster (4:1) to dado and plinth walls upto 6" below ground level, neat cement finishing, and finishing edges and corners and curing in all floors upto third floor	% sft. Per hundred square feet	84.00	88.00	90.00	
25.	Minimum 1/2" thick cement plaster (6:1) to walls, both inner & outer surfaces, finishing corners and edges and curing in all floor upto third floor	% sft. Per hundred square feet	68.00	73.00	75.00	
26.	Minimum 1/4" thick cement plaster (4:1) to ceiling, R.C. columns, beams, surfaces of stair case, sunshades, cornices, railings, drop walls, louvers, and fins including cleaning the surfaces, finishing corners & edges and curing in all floors upto third floor	% sft. Per hundred square feet	51.00	54.00	55.00	
27.	Ruled pointing to brick walls with cement mortar (2:1), raking the joints, and curing in all floors upto third floor	% sft. Per hundred square feet	47.00	48.00	48.00	
28.	White washing three coats with lime slaked, supply of gum, blue pigment and necessary cleaning before and after the wash	% sft. Per thousand square feet	50.00	50.00	50.00	

(10)

		Rate in Take
	Dacca & all other district except Barisal & Patuakhali	
<u>Sl.No.</u>	<u>Description of items</u>	<u>Rate of Unit</u> <u>Barisal</u> <u>Patuakhali</u>

29.	Colour wash with yellow ochre two coats over a prime coat of white wash with stone lime slaked, supply of gums, necessary cleaning before and after the wash	Per thousand square feet	64.00	64.00
30.	Reinforced concrete works (4:2:1) with cement, best quality coarse sand, picked jhama chips including breaking chips and centering, shuttering, placing of rod in position, mixing the aggregates, casting in forms, compacting and curing, (excluding the cost of reinforcements & its fabrication) in :	Per cubic foot	10.70	11.20
	Individual and continuous footings of columns, rafts			
31.	Reinforced concrete works (4:2:1) with cement best quality coarse sand, picked jhama chips including breaking chips and centering, shuttering, placing of rod in position, mixing and aggregates, casting, in forms, compacting and curing (excluding the cost of reinforcement & its fabrication) in :	Per cubic foot	12.00	12.50
	Foundation beams			
32.	Reinforced concrete works (4:2:1) with cement, best quality coarse sand, picked jhama chips including breaking chips and centering, shuttering, placing of rod in position, forms mixing the aggregates, casting in compacting and curing (excluding the cost of reinforcement & its fabrication) in :			

(11)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Unit of Rate	Dacca & all other districts except		
			Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
32.	(Cont'd.) Pedestals, columns, capitals, lift walls and walls. (a) Below plinth level and in ground floors. (b) First floor (c) Second floor (d) Third floor	Per cubic foot Per cubic foot Per cubic foot Per cubic foot	17.00 17.50 18.00 18.50	17.50 18.00 18.50 19.00	17.75 18.25 18.75 19.25
33.	Reinforced concrete works (4:2:1) with cement, best quality coarse sand, picked jhama chips including breaking chips and centering, shuttering, placing of rod in position, mixing the aggregates, casting in forms, compacting and curing (excluding the cost of reinforcement & its fabrication) in : The Beams & lintels (a) Ground floor (b) First floor (c) Second floor (d) Third floor	Per cubic foot Per cubic foot Per cubic foot Per cubic foot	12.50 13.00 13.50 14.00	13.00 13.50 14.00 14.50	13.25 13.75 14.25 14.75

(12)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Unit of Rate	Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali		Barisal Patuakhali	
			Barisal	Patuakhali	Barisal	Patuakhali
34.	Reinforced concrete works (4:2:1) with cement best quality coarse sand, picked jhama chips including breaking chips and centering, shuttering, placing of rod in position, mixing the aggregates, casting in forms, compacting and curing (excluding the cost of reinforcement & its fabrication) in : Tee Beams, FLL Beam, Rectangular Beams (Exposed breadth and width of ribs to be measured only)					
	(a) Ground floor	Per cubic foot	18.10	18.60	18.85	
	(b) First floor	Per cubic foot	18.60	19.10	19.35	
	(c) Second floor	Per cubic foot	19.10	19.60	19.85	
	(d) Third floor	Per cubic foot	19.60	20.10	20.35	
35.	Reinforced concrete works (4:2:1) with cement, best quality coarse sand, picked jhama chips including breaking chips & centering, shuttering, placing of rod in position, mixing the aggregates, casting in forms, compacting and curing (excluding) the cost of reinforcement & its fabrication) in : Floor & roof slab of all types, cantilever, slab and drop panels					
	(a) Ground floor	Per cubic foot	14.60	15.10	15.35	
	(b) First floor	Per cubic foot	15.10	15.60	15.85	
	(c) Second floor	Per cubic foot	15.60	16.10	16.35	
	(d) Third floor	Per cubic foot	16.10	16.60	16.85	

(13)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Unit of Rate	Dacca & all other districts except		
			Barisal	Patuakhali	Barisal Patuakhali
36.	Reinforced concrete works (4:2:1) with cement, best quality coarse sand picked jhama chips including breaking chips and centering, shuttering, placing of rod in position, mixing the aggregates, casting in forms, compacting and curing (excluding the cost of reinforcement & its fabrication) in : Sunshades, cornices, railings, drop walls, louvers and fins for all floors upto third floor (average 2.1/2" to 3.1/2" thick)	Per sft. Per square foot	4.40	4.80	4.80
37.	Reinforced concrete works (4:2:1) with cement, best quality coarse sand, picked jhama chips including breaking chips & centering, shuttering, placing of rod in positions, mixing the aggregates, casting in forms, compacting and during (excluding the cost of reinforcement & its fabrication) in : Stair case, slabs and steps for all floors upto third floor	Per sft. Per cubic foot	15.80	16.40	16.60
38.	2.1/2" thick precast or cast in situ R.C.C. jally work (4:2:1) with cement best quality sand, picked jhama chips including breaking chips, making forms, mixing the aggregate, casting its with reinforcement in position, setting the jally with cement mortar (4:1) for precast work and minimum 1/4" thick cement plaster (4:1), finishing the edge and corners (without the cost of M.S. Rod & its fabrication) for all floors upto third floor.	Per sft. Per square foot	4.15	4.55	4.55

(14) Rate in Taka

Dacca & all other  
districts except  
Barisal & Patuakhali      Barisal      Patuakhali

Sl.No.	Description of items	Unit of Rate	Rate in Taka
39.	Supplying, fabrication and fixing to details as per design mild steel rod reinforcement in concrete or brick work or wherever prescribed with straightening, cleaning the rust, if any, binding in position with supply of wires, for all floors upto third floor	Per cwt. Per hundred weight	169.00 169.00
40.	Constructing expansion joints 1.1/2" gap in R.C. slabs or beams with 10" high shoulders on both sides of the gaps, cast monolithic, providing copper sheet with loop notch and inserted 6" in the concrete shoulders, the gap being filled up with mixture of hot bitumen and sand (2:1) with surface finished with minimum 1/2" cement plaster (4:1) and curing in all floors upto third floor	Per rft. Per running foot	27.00 27.00
41.	Prececting ventilators (1" thick) of any design with cement mortar (2:1), fitted & fixed in position, finished with cement plaster (6:1), and curing in all floors	Per rft. Per square foot	6.70 6.80
42.	Constructing 1'-0" clear width & depth upto 12", brick masonry surface drain with 5" thick checks in cement mortar 1:6 on 3" thick cement concrete base (6:3:1) over one layer of brick flat soling, the surfaces having minimum 1/2" thick cement plaster (3:1) and neat cement finishing, curing, with excavation of all kind of soils, back filling with fine sand, consolidating and dressing.	Per rft. Per running foot	14.00 14.40

(15)

Rate in Taka

Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali

Unit of rate Barisal Patuakhali Barisal Patuakhali

43. Constructing surface drain of 2'-0" (av.) depth and 9" clear width of the bottom and 1'-9" at the top having 5" thick cement concrete (4:2:1) curb upto 1'-0" from the bottom and the side slopes of the remaining 1'-0" height provided with 5" thick 1st class brick work in cement mortar (6:1) including minimum 1/2" thick cement plaster (3:1) and neat cement finishing the surfaces and the back of the drain upto 6" below ground level & curing, including excavation of all kinds of soil, backfilling with sand, consolidating & dressing

Per rft.  
Per running foot

27.75 28.15 28.35

44. Constructing surface drain of 3'-0" (av.) depth & 9" clear width that the bottom and 2'-3" at the top, having 5" thick cement concrete (4:2:1) curb, upto 1' from the bottom and the slopes of the remaining 2' height provided with 5" thick 1st class brick work in cement mortar (6:1) including minimum 1/2" thick cement plaster (3:1), and neat cement finishing the surfaces & the back of the drain upto 6" below ground level curing including excavation of all kinds of soils, back filling with sand, consolidating and dressing

Per rft.  
Per running foot

30.40 30.80 31.00



Sl.No.	Description of items	Dacca & all other districts except		
		Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
		Unit of rate		
45.	Lime terracing (7:2:2) on roof slab, mixing, laying to slopes and consolidating, making ghoondy, neat finishing with 1/2" thick lime mortar (1:2) and curing.	Per % cft. Per hundred cubic feet	831.00	831.00
46.	3" cornice of Brick Masonry 3" thick in cement mortar 6:1 having minimum 1/2" thick cement plaster 6:1 and curing for all floors upto third floor	Per rft. Per running foot.	2.00	2.30
47.	Supplying fan hook of 1/2" dia Mild steel rod, fabrication & fixing in position in all floors.	Each	3.40	3.40
48.	Supplying 4" dia cast Iron rain water down pipes fitted and fixed in position with sockets, head and shoe bends, clamps and nails for all floors upto third floor	Per rft. Per running foot	18.60	18.60
49.	Supplying 4" dia. best quality R.C. rain water down pipes fitted and fixed in position with sockets, head and shoe, bends, clamps and nails for all floors upto third floor.	Per rft. Per running foot	9.10	9.10
50.	Supplying 4" dia asbestos rain water down pipes fitted and fixed in position with sockets, head and shoe, bends, clamps and nails for all floors upto third floor	Per rft. Per running foot	12.00	12.00

(17)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Unit of rate	Dacca & all other districts except		
			Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
51.	Providing bearing joints fixed or free with 10"x15"x3/8" M.S. shoe plate fitted in the truss angles with 5/8" dia M.S. rod counter sunk rivets and anchored to 10"x15"x3/8" M.S. sole plate by two nos 3/4" dia M.S.U. rod embedded in the bed of the lintel around the reinforcement, cleaning and greasing the joints for all floors upto third floor	Each	115.00	115.00	115.00
52.	24 B.W.G. galvanized Iron corrugated sheet roofing, fitted and fixed on M.S. sections or wooden purlins with screws, limpet washers & nutty etc. complete	% sft. Per hundred square feet	330.00	330.00	330.00
53.	Galvanized iron plain sheet ridging with 9" lap on either side, fitted and fixed with galvanized bolts & nuts etc. complete	Per rft. Per running foot	6.00	6.00	6.00
54	Mild steel work in roof truss, supplying and fabrication of mild steel sections as per design, hoisting, fitting, fixing in position with bolts & nuts or rivets or welded and providing two coats of Anticorrosive paint over a prime coat of red oxide paint (measurement to be given for solid steel section)	Per cwt	194.00	194.00	194.00

(18) Rate in Taka

Sl.No.	Description of item	Dacca & all other districts except		
		Barisal & Patsuakhali	Barisal	Patuakhali
		Unit of Rate	Barisal	Patuakhali
55.	(a) Wood work in door and window frames of best local sal, telshu, jarul wood, painting two coats of coal tar to the surface in contact with the walls, fitted and fixed in position, mending good the damages if any	Per cft.	85.00	85.00
	(b) -do- of pine wood.	Per cubic foot	91.70	91.70
	(c) -do- of Jam & Kathal	Per cubic foot	65.20	65.20
56.	Supplying, fitting & fixing M.S. Flat bar clamp 1'-3"x1.1/2"x1/4" with bifurcated ends to door and window frames with screws encasing inside the wall with cement concrete (4:2:1).	Per ciece	7.35	7.35
57.	Labour for driving wooden bullah piles in foundation to depth as per design by any system with the arrangement of staging and hoisting, (the dia of the piles being between 5" x 6" measured at 5' from the thin end.)	Per rft.	2.10	2.10
58.	Labour for wood work in door and window frames, painting two coats of coal tar to the surface in contact with the walls, fitted and fixed in position, mending good the damages if any.	Per cubic foot	13.20	13.20

(19)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of item	Dacca of all other districts except		Rate in Taka	
		Unit of Rate	Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
59.	Supplying, fitting & fixing 1.1/2" thick solid Burma Teak wood door shutter having closed joints & provided with best quality 6" iron hinges, 2 (two) nos. best quality 5/8" dia 1'-6" & 9" long iron tower & socket bolts, heavy type brass handle, hinged cleats, buffer blocks & finished with sand papering, for all floors	Per sft. Per square feet	22.50	22.50	22.50
60.	Supplying, fitting & fixing 1.1/2" thick Burma Teak wood flush door shutter having a frame of top, lock & bottom rails of section 4"xl.1/2" styles 4"xl.1/2", covered with 4"xl.1/2" plank screwed to each face and provided with best quality 6" iron hinges, 2(two) Nos. best quality 1'-6" & 9" long tower & socket bolts, heavy type brass handle, hinged cleats, buffer blocks & finished with sand papering for all floors	Per sft. Per square feet	20.60	20.60	20.60
61.	(a) Supplying, fitting & fixing 1.1/2" thick Burma Teak wood panel door shutters, top rail & styles of section 4"xl.1/4", lock rail 5"xl.1/2" & bottom rail 9"xl.1/2" panelling 1.1/4" thick both sides raised, provided with best quality 6" iron hinges, 2(two) Nos. best quality 5/8" dia 1'-6" & 9" long iron tower & socket bolts, heavy type brass handle, hinged cleats, buffer blocks & finished with sand papering, for all floors	Per sft. Per square foot	23.55	23.55	23.55

(20)

Rate in Taka

Sl.No.	Description	Dacca & all other districts except		
		Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
		Unit of Rate		
61. (Cont'd)	-do- Chittagong Teak wood.	Per sft.	18.10	18.10
(b) -do-	-do-	Per square foot	18.10	18.10
(c) -do-	Gamar, teak chambal & Silkarai wood	Per sft.	15.50	15.50
-do-	-do-	Per square foot	15.50	15.50
(d) -do-	Kathal wood	Per sft.	14.15	14.15
-do-	-do-	Per square foot	14.15	14.15
62. (a)	Supplying, fitting & fixing 1.1/2" thick Burma Teak wood panel door shutter, top rail & styles of section 4"x1.1/2", lock rail 5"x1.1/2" & bottom rail 9"x1.1/2", panelling 1" thick one side raised, provided with that quality 6" iron hinged, 2(two) Nos. best quality 5/8" dia. 1'-6" long iron tower & socket bolts, heavy type brass handle, hinged cleats, buffer blocks & finished with sand papering for all floors	Per sft.	21.85	21.85
-do-	-do-	Per square foot	21.85	21.85
(b) -do-	-do- Chittagong Teak wood	Per sft.	16.85	16.85
-do-	-do-	Per square foot	16.85	16.85
(c) -do-	Gamar, Teak chambal, Silkarai wood	Per sft.	14.55	14.55
-do-	-do-	Per square foot	14.55	14.55
(d) -do-	Kathal wood	Per sft.	13.30	13.30
-do-	-do-	Per square foot	13.30	13.30

(21)

Sl.No.	Description of items	Unit of Rate	Rate in Taka		
			Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
63.	Supplying, fitting & fixing 1" thick kathal wood door shutters having 3"x1" 'Z' battens, provided with best quality 6" iron hinges, 2(two) Nos. 2.1/2" dia. iron ring fitted with nuts, hinged cleats, buffer blocks & finished with sand papering, for all floors.	Per sft. Per square foot	11.35 11.35	11.35	11.35
64.	(a) Supplying, fitting & fixing 1.1/2" thick Burma Teak wood glazed window shutters of having horizontal & vertical sections of 3.1/2"x1.1/2" & sash bars 1.1/2"x1.1/2", fitted with 3m.m. glass panes with putty & nails & provided with best quality 5/8" dia. 9" & 6" long iron tower & socket bolts, brass handle, 9" long catch hooks, hinged cleats, buffer blocks & finished with sand papering, for all floors	Per sft. Per square foot	18.75 18.75	18.75	18.75
(b)	-do- Chittagong Teak wood	Per sft. Per square foot	15.40 15.40	15.40	15.40
(c)	-do- Gamar, Teak chambal & Silkarai wood	Per sft. Per square foot	13.85 13.85	13.85	13.85
(d)	-do- Kathal wood	Per sft. Per square foot	13.00 13.00	13.00	13.00

Sl.No.	Description of items	Unit of Rate	Dacca & all other district except		
			Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
65.	(a) Supplying, fitting & fixing of 1.1/2" thick Burma Teak wood window shutters, one third grazed & 1.1/2" thick two third both sides raised panelling having horizontal & vertical sections of 3.1/2"x1.1/2" & sash bars 1.1/2"x1.1/2", fitted with 3 m.m. glass panes with putty & nails & provided with best quality 4" iron hinges, 2(two) Nos. Best quality 5/8" dia. 9"x9" long iron tower & socket bolts, brass handle, 9" long catch hooks, hinged cleats, buffer blocks & finished with sand papering, for all floors	Per sft. Per square foot	22.15	22.15	22.15
	(b) -do- -do- Chittagong Teak wood	Per sft. Per square foot	17.30	17.30	17.30
	(c) -do- -do- Gamar, Teak chambal & Silkarai wood	Per sft. Per square foot	15.25	15.25	15.25
	(d) -do- -do- Kathal wood	Per sft. Per square foot	13.85	13.85	13.85
66.	Extra for using brass fittings in place of iron fittings in doors and windows for all floors				
	(a) For Doors	Per sft. Per square foot	2.45	2.45	2.45
	(b) For Windows	Per sft. Per square foot	2.35	2.35	2.35

(23)

Rate in Taka

Sl.No.	Description of items	Unit of Rate	Dacca & all other district except		
			Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
67.	Supplying, fitting & fixing steel door frame & glazed shutter made of verticals & horizontals of standard M.S.Z. & T door sections and 1/8" thick M.S. plates for locking arrangement, fabricating, welding & fitting with best quality steel hinges, 5/8" dia. 1'-6" long brass tower bolts, two Nos. heavy type brass handles, and fitted with 1/8" thick glass panes, putty and finished with two coats of approved painting over a prime coat, for all floors	Per sft. Per square foot	20.00	20.00	20.00
68.	Supplying, fitting and fixing steel window frame and glazed shutter made of verticals and horizontals of standard M.S.Z. & T window sections, fabricating, welding and fitting with best quality steel hinges, peg stays, 1/2" dia. 9" and 1'-6" long brass tower bolts, heavy type brass handles, and fitted with 1/8" thick glass panes, putty and finished with two coats of approved painting over a prime coat for all floors	Per sft. Per square foot	16.00	16.00	16.00
69.	Supplying, fitting and fixing window grills made of 5/8" dia. M.S. rods 4" c/c fitted with M.S. plate ( 1.1/2 : 1/4) three Nos. horizontal and two Nos. verticals including fabricating welding or revetting and painting two coats of paint over a coat of primins for all floors	Per sft. Per square foot	10.80	10.80	10.80
70.	Supplying and fitting, fixing window grills of any design made of mild steel section (3/4"x1/8") with outer frame of F.I. bar 1"x1/4" fabricating, welding, painting with two coats of paints over a coat of priming for all floors	Per sft. Per square foot	14.25	14.25	14.25

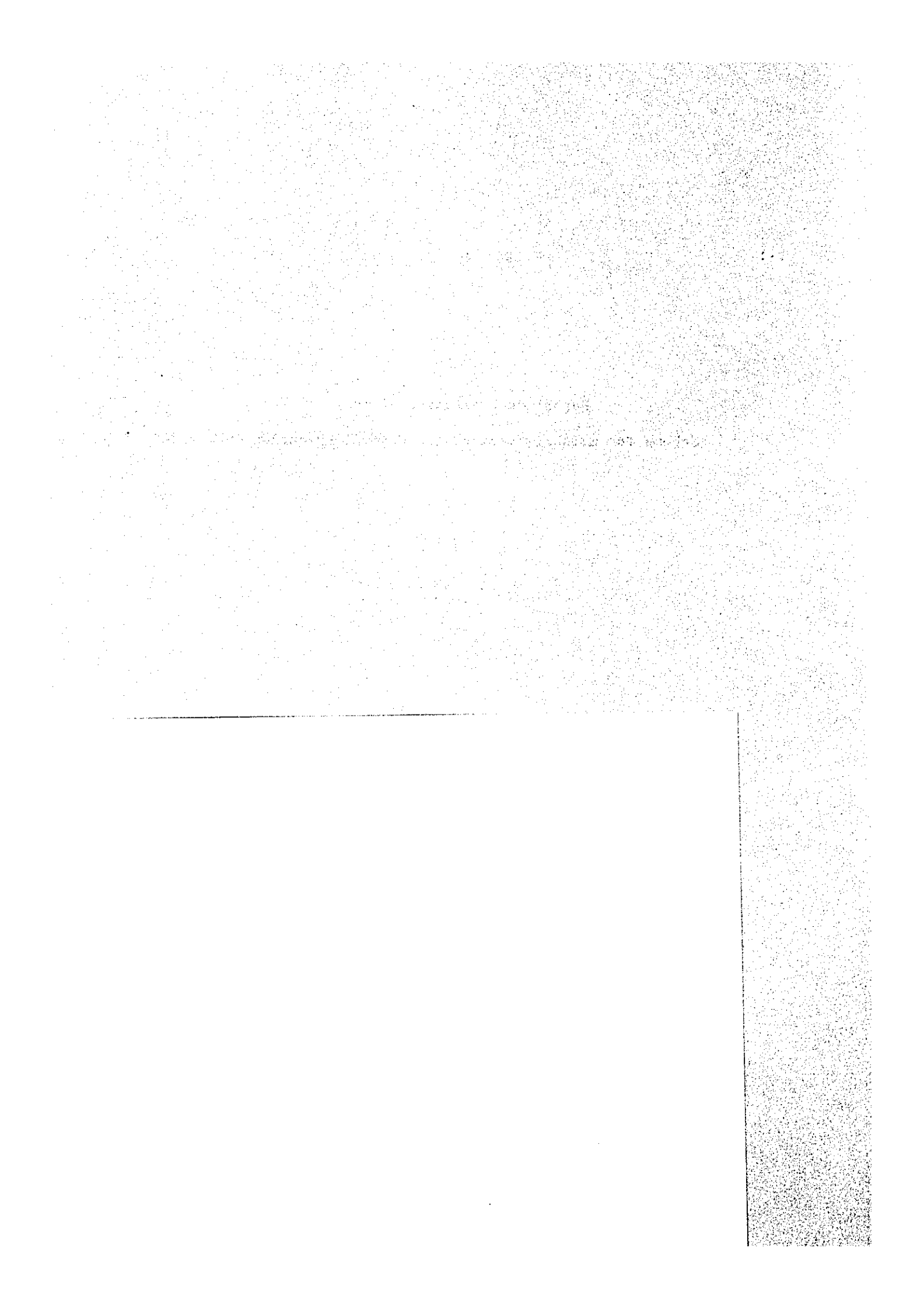


Sl.No.	Description of items	Units of Rate			Rate in Taka		
		Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali	Dacca & all other districts except Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
71.	(a) Wood work in frames of roof truss with wall plates as per design of best quality garian/sundari wood, supplying, fabricating, hoisting, fitting and fixing position with bolts and nuts	Per cft.	63.00	63.00	63.00	63.00	
	(b) -do- Silkarai	Per cubic foot	79.00	79.00	79.00	79.00	
	(c) -do- Telshu/Sal/Jarul	Per cubic foot	89.00	89.00	89.00	89.00	
72.	Painting to door and window frames & shutters, two coats with synthetic Enamel ready mixed paint of best quality and approved colour over a coat of priming including finishing and polishing with sand paper	Per % sft. Per hundred sq.ft.	43.00	43.00	43.00	43.00	
73.	Oil bound distemper two coats over a coat of priming of chalkwash with glue including cleaning & papering the surface	Per % sft. Per hundred sq.ft.	40.00	40.00	40.00	40.00	
74.	Plastic/painting of best quality and approved colour to walls and ceilings three coats with putty work, cleaning and papering the surface	Per % sft. Per hundred sq.ft.	50.00	50.00	50.00	50.00	
75.	French polishing door & window frame and shutter two coats over a coat of priming including finishing and polishing with sand paper	Per % sft. Per hundred sq.ft.	52.00	52.00	52.00	52.00	
76.	Snow cean washing of approved quality and colour 2 coats over a coat of priming including preparing surface and cleaning complete in all respects	Per % sft. Per hundred sq.ft.	66.50	66.50	66.50	66.50	



#### IV 付 属 資 料 (2)

Report on Evaluation of the  
"Scheme for Establishment of the Central Extension Institute"



Report on Evaluation of the  
"Scheme for Establishment of the Central Extension Institute"

by

The Japanese Expert Team  
23rd of October, 1974  
in Dacca

A Japanese Expert Team, led by Dr. S. Nakata and consist of members Messrs. K. Ide (extension), A. Kawamata (overseas agriculture cooperation policy), A. Yoshimoto (establishment & installation planning), and H. Takama (coordinator) have engaged in intensive study on the draft scheme prepared by the Ministry of Agriculture, the Government of Bangladesh for two weeks.

Among the findings of our study, we could have some comments for adjustment and for identification on the proposed scheme, and it is our duty to submit them as a report for the beneficial reference of the Government of Bangladesh.

Such comments of ours including some judgement and estimation are of our personal views and not represent any official suggestion from the Government of Japan, but we believe that the report will help the Government of Bangladesh on their official approach for assistance to the Government of Japan.

We would like to express our sincere thanks for the kind cooperation extended to us by the officers concerned especially Messrs. Abdus Salam, Abdul Hye, Anwarul Alam and Dr. Altaf Ali during our stay in Bangladesh.

on behalf of the team

Dr. Shoichi Nakata

1. It is most important in Bangladesh to strengthen the agricultural extension institution for achieving food self-sufficiency by increasing yield of the averaged farmers.

The Japanese Team shares the view expressed by the Ministry of Agriculture and agreed in principle on the urgent need of establishing a central body to develop the technical resources of extension activities for guiding the agencies concerned.

2. The Japanese team also agreed that the central body should play its bridging role to hand over improved production techniques digested from various findings of research institutes to the farmers field through extension channels and at the same time to identify research subjects to be explored from farmers field level through extension activities.

In this sence, the Japanese team considered that such enroled central body should be named as the "Central Extension Resource Development Institute" by which the character of the body would be clearly manifested.

3. The role and functions of the Institute explained in the proposed scheme are preferably supplemented by the detailed work-programmes to make the conception more clearly.

These are :-

- 1) Resource development activities may comprise of:-
  - a) Collection and analysis of findings on improved techniques in various research institutes,
  - b) carrying out experimental-trial for practical field techniques into its own fields or in collaboration with other research institutes,
  - c) conducting demonstration-trial in the AETIs fields, if necessary and possible,
  - d) modifying technical resources collected by the above mentioned works into applicable forms for the use of farmers' field practice,
  - e) combining extension resources thus developed and preparation of curricula to train the AETI's instructors and intermediate

- level of extension agents (TAO, TEO),
- f) development of extension methods suited with Bangladesh atmosphere to be taught in AETIs,
- 2) Information and Training activities may comprise of ;-
- a) publishing and distributing pamphlets, leaflets and other training aids for the use of training course in AETIs and others, according to the deposit of such extension resources,
  - b) preparing materials of technical information which will be published by the Office of Agricultural Information Service, Ministry of Agriculture.
  - c) monitoring teaching standards in AETIs and other training institutes.
  - d) organizing seminars, resident intensive workshop, symposium and etc. for the participants- AETI's instructors.
  - e) holding regular training courses for TAOs/TEOs
- \* see attached sheet 1
- f) providing forum for the casual discussion meeting for the extension supervisors including Dy. Directors, DAOs, SDAOs, etc. on the topic of technical matters in relation with extension officers.
  - g) maintaining mobil training services at AETI and Thana level to follow-up above mentioned training services.
  - h) providing schedule of the training programmes of AETIs.
  - i) adjusting and handing over problems in the field of production techniques to the appropriate research institutes and the Ministries concerned. These problems could be collected through the above mentioned activities.
  - j) providing systematic field technology applicable to the Bangladesh field cropping and expanding it into the hand-book for extension.
- 3) Mechanization in extension works
- Paying attention to the weakness of agricultural machinery findings in Bangladesh, this Institute should have enough facilities to develop those activities.
- a) carrying out demonstration test for finding the proper machines and equipments to be introduced to farmer's level.

- b) conducting the field test for selecting the machines and equipments suited with various agricultural situations.
  - c) holding the facility to repair those machines and equipments.
4. a) At least on the Key Post of the proposed organization chart of the Institute, Japanese team considered it as appropriate for smooth running orders. But the posts and numbers of the supporting servicesectors including Administration Division and other parts must be reviewed from the view point of local pattern of employment and functional effectiveness.
- b) As for the Japanese expert group, an irrigation agronomist and a coordinator/interpreter should be added into the group. Moreover, some occasional short-term service of Japanese may be required, in case of emergency needs.
5. Japanese team recommends physical facilities of the Institute. Within the 60 acres of premisis, some 18 acres could be allocated to the building site.
- Farm field utilization plan is tentatively fixed as per attached sheet 2.
6. Building construction and other civil works are examined more carefully by the team with the help of the Public Works Department. And appendix 11 of the proposed scheme should be replaced by attached sheet 3.
- In this regard, the team remarks that the construction estimation of the staff housing should be reexamined from the view point of housing pattern, and the posts and number of the staffs.
- The team also would like to point out that the estimation of land development cost could be changed depend on the site of the Institute.
7. Machineries and equipments to be provided to the Institute are examined tentatively as per attached sheet 4. (replacement of the proposed scheme Appendix 1.)
8. The cost of furnitures to be installed in the buildings should be included in the building cost, according to the Japanese way of calculation. Therefore the Appendix III should be removed for the use of application to Japan.



9. a) The summary of investment cost which is shown in P. 8 of the proposed scheme must be replaced by attached sheet 5 due to the change of estimation cost of civil works, land development, machineries and equipments mentioned above. And total investment cost is revised from original cost of Lakh Taka of 500.11 to Lakh Taka of 469.85.
- b) Estimation of annual costs shown in P.9 and P.19 are also replaced by attached sheet 6. And total costs of the establishment of the Institute covering up to 1977/78 is reduced from Lakh Taka 529.85 in original plan to Lakh Taka 499.59 of which foreign exchange component is supposed to be Lakh Taka 278.59.
- c) With regard to the recurring costs, the team have inevitably to follow the local pattern of such expenditure, but team would like to remind to the Government of Bangladesh that the enough estimation for covering costs of fuels, parts etc. for the machineries and equipments and for the smooth running of operation of the Institute.

10. It must be remarked that the Government of Bangladesh has already settled its policy of strengthening national institution of agricultural extension activities.

Increase in number and/or improvement in quality of the extension agencies and facilities are most essential at the level of AETIs, Thanas, Unions or villages.

Without such firm policy implemented into practice, the Japanese team believes, the Central Institute is not able to play its role.

11. Considering the sophisticated nature of the role of the Institute, key-post-staff of the Institute must be recruited with competent.

12. The Japanese experts in appropriate area of the technical subjects could be participated in the Institute until it gets into smooth running order. They will form an advisory group

to cover the whole activities of the Institute. And the chief of group will take part in management as the associate director.

13. With regard to the position of the FMTI in future, Japanese team shares the view that trial/test works out of functions of the present FMTI should be succeeded by the New Institute.

14. Since the Japanese team is not in a position to take a part in diplomatic negotiation on financial sharing of the necessary funds between the two Governments, the team would like to recommend to the Government of Japan to help this scheme at the most extent within its capacity.

Attached sheet- 1

Training Schedule of the Central Extension  
Resource Development Institute

participants	AETI's instructors	TAOs &/or TEOs
i. No. of participants per year	66 instructors; 11AETIs will be set up, each AETI has 6 instructors	200 TAOs(TEOs); all TAOs (TEOs) are trained in every 2 year
ii. terms of one course	1 week; 3 courses per year, totally 3 weeks for each instructor	1 week each TAO (TEO) in every 2 year
iii. No. of participants at one course	11 instructors	20 to 25 TAOs (TEOs)
iv. total course year	18 courses = 3 courses x 6 subjects	8 to 10 courses
v. instructors	specialists of CERDI, scientists of BRRI,ARI, Univ., Comilla Academy, officers of Ministry of Agriculture and etc	specialists of CERDI, officers of Ministry of Agriculture and etc
vi. methods of training	seminar, symposium, group pannel and resident intensive study workshop	lecture, experiment, practice, observation, exercise, and discussion
vii. subjects	a) subject matter 60% b) extension methods 30% c) agri. situation 10%	a) agri. situation 20% b) extension technics 30% c) extension planning 20% d) various kinds of improved production technics 30% e) Administration & Accountant ---

Farm Field Utilization Plan of C.E.R.D.I.

Total area of farm field ..... 42.0 acr.

1. Field for demonstration-test ..... 21.0
  - rice production field .....16.0
    - for specimen field of comparative cropping methods .... 15.0
    - for other purpose ..... 1.0
  - vegetable production field ..... 3.0
    - for specimen field for inter-cropping ..... 0.5
    - for others (single crop tests) ..... 2.5
  - other crop production field ..... 2.0
    - for wheat and other cereals ..... 0.5
    - for poteto, sweet poteto, cassava etc ..... 0.5
    - pulses, soyabean etc ..... 0.5
    - for oil seed such as mustard, sun-flower etc ..... 0.5
  
2. Field for cropping practice of trainning ..... 10.0
  - rice ..... 5.0
  - vegetable ..... 3.0
  - the others ..... 2.0
  
3. Field for test/trial of machinaries  
and practice fields for trainning ..... 11.0
  - test/trial ..... 7.0
    - efficiency test ..... 2.0
    - application test ..... 5.0
  - operation practice of training ..... 4.0
    - driving course ..... 2.0
    - bare field ..... 2.0

Building Construction

Item	Area of Building	Standard price per unit	Cost	Special Facilities	Total	Remarks
		(Taka)	(Lta)	(LTA)	(LTA)	
1. Main office building	3728.0 sq.m	1888	53.52 )			
E- Building	)	1888	5.66 )			
W- Building	)	1888	1.38 )	14.47	83.96	
Assembly Hall	300	1147	8.93 )			
Generating room	120	1888				
Audio-Visual & Class room	473					
2. Machinery work shop	658	1556	10.24	0.79	11.03	
3. Machinery Store	945	1556	14.70	-	14.70	
4. Field Management building	600	1556	9.33	1.32	10.65	
5. Vehicle garage	280	1147	3.21	-	3.21	
6. Dormitory	1753	1888	33.10	-	33.10	
7. Dining room	510 )					
Dining room	)	1888	9.63	1.29	10.92	
Common room	)					
8. Water Supply			7.89		7.89	
9. Drainage			1.32		1.32	
10. Electricity			7.89		7.89	
11. Corridor	÷ 900		7.00		7.00	
12. Road Construction	545		6.05		6.05	
13. Fence			0.53		0.53	
14. Land Development	)		0.79		0.79	
15. Land Reclamation	)					
16. Staff House	)		128.70		128.70	
	99 houses					
TOTAL			309.88	17.87	327.74	Lakh ta.

Supplement of Appendix - II

Item	No. of Rooms	Capacity (Person)	Size per person	Size of room	Remarks
I. Main Building					
Directors Office including P.S.	2	2	382 sq.f.	71 sq.m.	
Guest Room	-	-	-	60	
			<u>Sub-total</u>	<u>131 sq.m.</u>	

(Administration Division)

Dy. Director	1	2	282	52.4	
Officers room	1	6	149	82.8	
Asstt. Clerks	1	7	80	51.8	
Stationaries Store	1	-	-	27.8	
Typists room	1	3	64	17.9	
Telephone Exch.	1	2	320	29.7	
Receptionist corner	-	-	-	27.9	
Technicians room	1	5	300	27.9	
Peons, Guardman room	1	8	24	17.6	
Meeting room- I	1			111.6	
Meeting room- II	1				
Meeting room-III	1				
First-aid room	-	-	-	48.0	
Kettle room	-	-	-	32.0	
Toilet	-	-	-	48.0	
			<u>Sub-total</u>	<u>575.4 sq.m.</u>	

(Information and training Div.)

Principal Information officer's room	1	1	280 sq.f.	26.0 sq.m.	
Officer's room	1	4	144	53.6	
Editor & Translators	1	3	80	22.2	
Library	1	-	-	92.6	
Typist & Peon room	1	6	64	35.6	
			<u>Sub-total</u>	<u>230.3 sq.m.</u>	

(Resource Development Division)

Senior Agrinomist	1	1	280 sq.f.	26.0 sq.m.	
Agronomy room	1	2	280	52.0	
Horticulture room	1	3	280	78.0	
S.&F. room	1	3	280	78.0	
P. P. room	1	3	280	78.0	
Agri. Economist room	1	3	280	78.0	
Extension Officers room	1	4	280	104.0	
Advisors Office	1	6	310	172.8	
			<u>Sub-total</u>	<u>666.8 sq.m.</u>	

Chemical laboratory	1	-	-	45.0 sq.m.
Assay room				25.0
Photo Dark room	1			25.0
Laboratory class room	1	-	-	60.0
Equipment room	1	-	-	30.0
P.P. laboratory	1			45.0
Aseptic room	1		)	25.0
Culture room	1		)	25.0
Agronomy laboratory	1			45.0
Chemical Store	1			25.0
Typist & Peons room	1			35.6
Toilet				25.0
				<hr/>
			Sub-total	385.6 sq.m.

(Press Work-shop)

Printing room	-	-	-	100 sq.m.
				<hr/>
				≡ 2100.0 sq.m
35% of Corridor, etc.				735.0 sq.m.
				<hr/>
	Total			2835.0 sq.m.

Class room & Audio-Visual room

Class room	1	30	-	120.0 sq.m.
Audio-Visual room	1	30	-	120.0
Audio-Visual preparation room	1	-	-	60.0
Audio-Visual material production room	1	-	-	50.0
Corridor				123.0
				<hr/>
			Sub-total	473.0 sq.m.
Assembly hall 1	150	-		300.0 sq.m.
Power Generat. room	-	-		120.0 sq.m.
				<hr/>
	MAIN BUILDING TOTAL			3728.0 sq.m.

- 24 -

Attached sheet - 3(4)

## II. Machinery Work-shop

Office room	)			
Machine Operators room	)			70.0 sq.m.
Toilet	)			
Class room				98.0
Work shop				350.0
Machine tool work-shop				56.0
Consumption goods store.				42.0
Parts store				42.0
Large Machine Store - A				472.0
Large Machine Store - B				472.0
				<hr/>
			Sub-total	1639.0 sq.m.

### III. Field Management Building

Office room	)	50.0 sq.m.
Peon room	)	
Thrashing & Processing room		260.0
Seed selection room		20.0
Store room		60.0
Small tool store		30.0
Fertilizer store room		40.0
Agriculture Chemical store room		30.0
Seed store room		35.0
Engine room for seed store room		15.0
Worker setting room		24.0
Toilet		12.0
Corridor and etc.		24.0

Sub-total 600.0 sq.m.

### IV. Vehicle garage

Garage	248.0 sq.m.
Waiting room	28.0
Toilet	4.0

Sub-total 280.0 sq.m.

### V. Staff Houses

Directors	2	-	2000 sq.f.	371.7 sq.m.
Senior	3	-	1500	418.2
Foreign Expert	6	-	2000	1115.2
Specialist Officer	12	-	1340	1494.4
				3399.5 sq.m.
Asstt. Specialist Officer	15	-	836 sq.f.	1165.4 sq.m.
Clerks, Typist etc.	29	-	519	1398.7
Technician	32	-	612	1820.0
				4384.1 sq.m.

Sub-total 7783.6 sq.m.

- 25 -

Attached sheet - 3(5)

### VI. Hostel

Dormitory	39	52	169.7 sq.f.	1752.75 sq.m.
Dining room	-	-	-	405.00
Common room	-	-	-	105.00
				Sub-total 2262.75 sq.m.

### VII. Staff Houses

	No. of house	size of house (sq.f)	Total Floor Space (sq.m)
Director	2	2000	372
Senior Officers	3	1500	418
Foreign Experts	6	1500	863
Specialist/Officers	12	1340	1494
Asstt. Specialists/Officers	15	836	1165
Clerks, Typists etc	29	519	1393
Technician	32	612	1820

Staff House Grand Total 99 7503 sq.m

Appendix - IMain Machinery & Equipment

(a) <u>Agri. Machinery</u>	<u>Unit</u>	<u>Rate (Ta.lakh)</u>	<u>Total (Ta.lakh)</u>
Tractor	20	2.70	27.00
Power Tiller	30	0.19	5.70
Sprayer & Duster	30	0.08	2.40
Pumps	60	0.14	8.40
Transplanting machine )			
Combined Harvester )	10	0.54	5.40
Grain Dryer )			
Husk Remover )			
Rice Plisher )			
Land Reclamation Machine	5	3.54	17.50
Other Machines			12.55
Sub-total			78.95
(b) <u>Machine Tool</u>			
Lathe	1		2.63
Drilling machine	1		1.31
Cutting machine	1		1.31
Welding machine	2		0.52
Air Compressor	2		0.52
Other Machines	15		6.87
Sub-Total			13.16
(c) <u>Test Equipments</u>			
Equipments for Agronomy	20		3.56
Equipments for Horticulture	15		1.62
Equipments for Soil & Fertilizer	10		1.46
Equipments for Plant Protection	19		4.62
Equipments for Farm Machinery	20		10.53
Other Equipments	10		4.53
Sub-Total			26.32
(d) <u>Information Service Equipments</u>			
Projector 16mm	1		0.26
V.T.R. set	1		0.52
Dark Room set	1		0.52
Other Equipments	20		6.59
Sub-Total			7.89



(e) <u>Vehicle</u>	<u>Unit</u>	<u>Rate(Ta.lakh)</u>	<u>Total(Ta.lakh)</u>
Bus	2	0.78	1.57
Jeep	5	0.53	2.63
Information Service Van	1	0.53	0.53
Other Vehicles	11		5.80
Sub-Total			10.53
(f) <u>Stationery</u>			
Books	100		1.26
Copy Machine	3		0.50
Printing Machine	3		0.50
Computer	6		1.00
Other Stationery	20		3.00
Sub-Total			5.26
Total			<u>142.11</u>

Summary of Investment Cost

Table-1(1)  
PV=Project Report or  
Market Values  
AV=Accounting Values

\*\*\*\*\*

Sources of cost estimates	Total in-		1974/75		75/76		76/77	
	PV	AV	PV	AV	PV	AV	PV	AV
- Taka in lakh -								
1. Imported Equipments	<u>142.11</u>	-						
(a) Agri. Machinery	78.95	-						
(b) Machine Tool	13.16	-						
(c) Test Equipments	26.32	-						
(d) Information ser- vice Equipments	7.89	-						
(e) Vehicle	10.53	-						
(f) Stationery	5.26	-						
2. Locally produced Equipments	<u>Nil</u>							
3. Civil Engr. & Works	<u>303.28</u>	-						
(a) Main Office Bldg.	83.97	-			83.97	-	-	-
(b) Workshops & Garage	28.94	-			28.94	-	-	-
(c) Farm Bldg.	10.65	-			10.65	-	-	-
(d) Hostel	44.02	-			44.02	-	-	-
(e) Staff Housing	128.70	-			128.70	-	-	-
(f) Corridor(outdoor)	7.00	-			-	-	7.00	-

Please see Appendix 1 for details.

Please see Appendix

4. Land Acquisition and Development	<u>24.46</u>						
(a) Demonstration/ Test Area (21 Ac.)							
(b) Training Field (10 Ac.)	0.79	-	0.79	-	-	-	-
(c) Test/Trial of Machine Field (11 Ac.)							
(d) Water Supply	7.89	-			7.89	-	-
(e) Electricity	7.89	-	0.32	-	7.57	-	-
(f) Drainage	1.31	-	-	-	1.31	-	-
(g) Fence & Road, etc	6.58	-	-	-	-	-	6.58

5. Miscellaneous Furniture is included by Unit Price of Civil Engg. & Work

1-5 TOTAL INVESTMENT COST 469.85

Attached sheet- 6

- 9 -

Table-1 (2)

Summary of the Annual Costs					-Taka in lakh-
Item	1974-75	75-76	76-77	77-78	Total
1. Pay of Officers and other staff	0.24	2.53	5.27	5.78	13.82
2. Allowances and Honoraria	0.13	0.69	1.25	1.86	3.93
3. Contingencies	1.15	1.97	2.50	3.64	9.26
4. Pay & Allowances of Foreign Experts	0.08	0.55	1.01	1.09	2.73
(Recurring Cost Sub-total)	( 1.60 )	( 5.74 )	(10.03)	(12.37)	(29.74)
5. Land Development	1.11	16.77	6.58	-	24.46
6. Civil Works	-	296.28	7.00	-	303.28
7. Equipments	10.53	34.21	34.21	31.58	
				(78-79*** 21.05)	131.58
8. Vehicles	5.26	5.27			10.53
Investment Cost Sub-total)	(16.90)	(352.53)	(47.79)	(31.58)	(469.85)
				(78-79*** 21.05)	
<u>TOTAL COSTS</u>	<u>18.50</u>	<u>358.27</u>	<u>57.82</u>	<u>43.95</u>	
				(78-79*** 21.05)	<u>499.59</u>

