

海技協資(海七)第7号

インド農業技術センター新設農場

実施調査団調査報告書

(第四次)

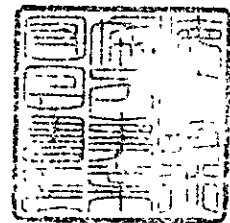
昭和39年7月

海外技術協力事業団

JICA LIBRARY



1013918[6]

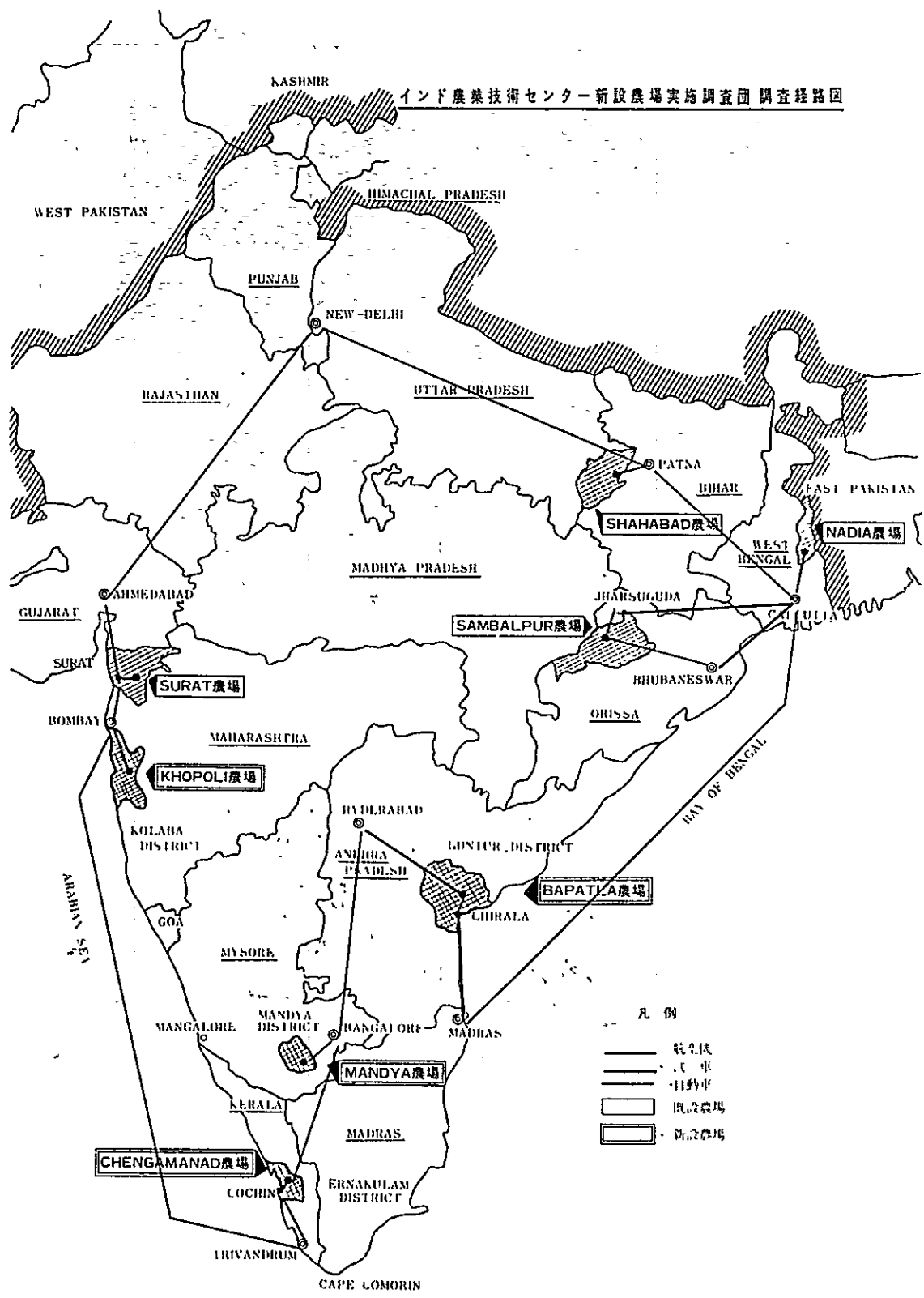


調査統計課
39.10.31

国際協力事業団

受入 月日	'84. 3. 21	107
		807
登録No.	C1038	EX

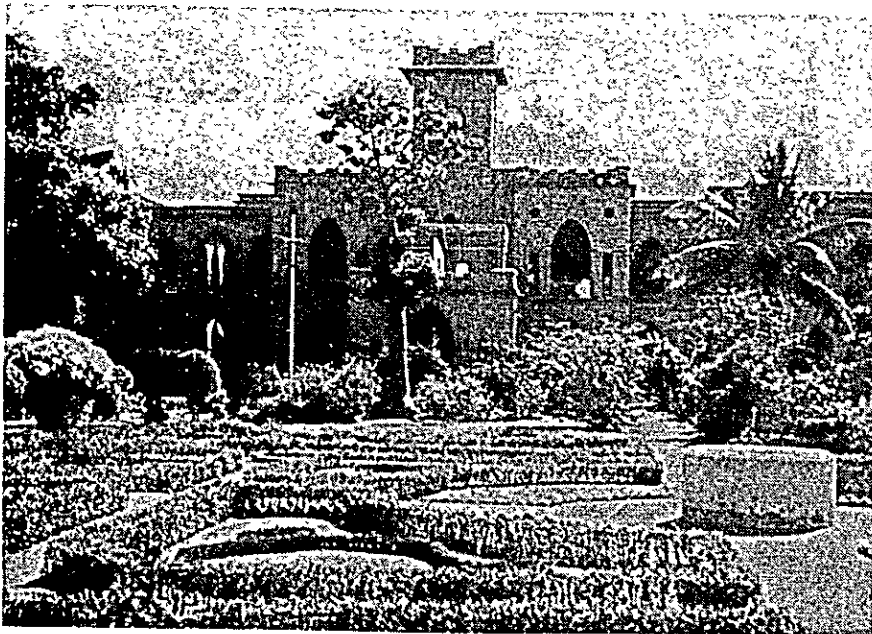
インド農業技術センター新設農場実施調査団調査経路図



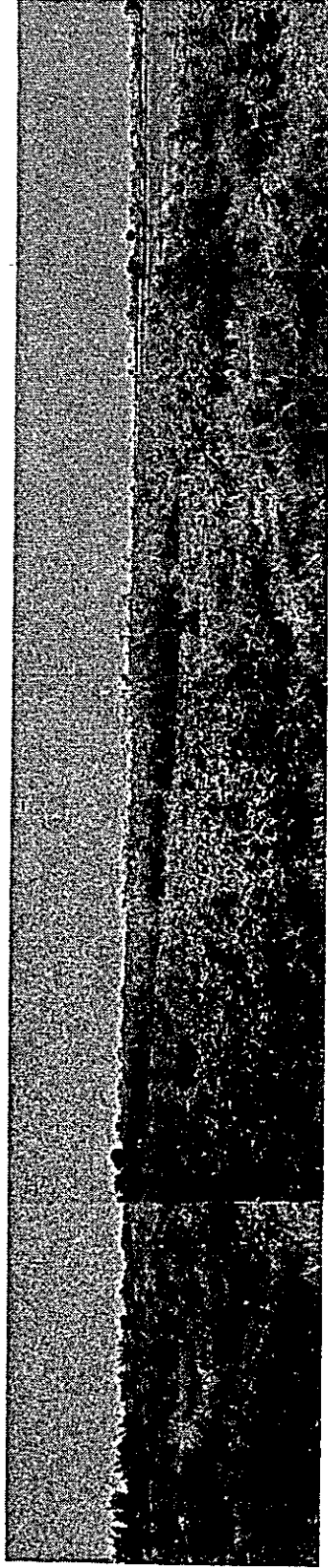
Bapatla農場 (Andhra Pradesh州)



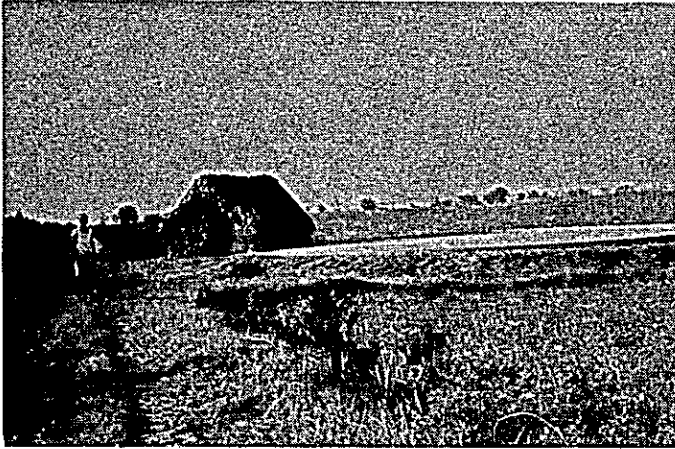
農科大学教授陣とともに
前列中央は学長, DR. B. APPALA NAIDU



農科大学正面

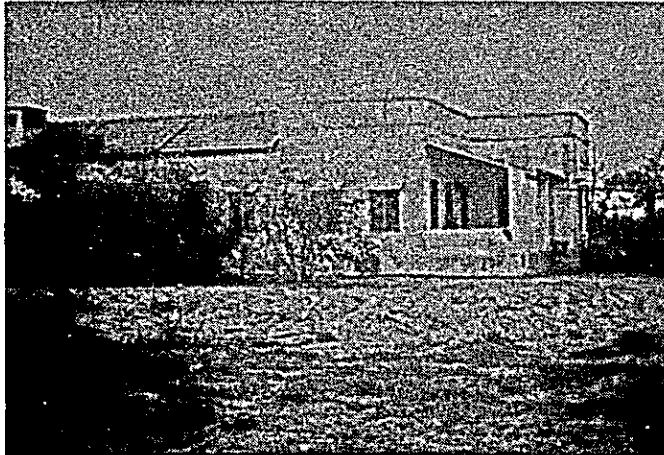


圃場全景，綠肥栽培中



圃場付属小建物建設予定地

後方は圃場，コンクリート
床は脱穀場



要員宿舎（改造予定）

場長宿舎は手前に
新設の予定

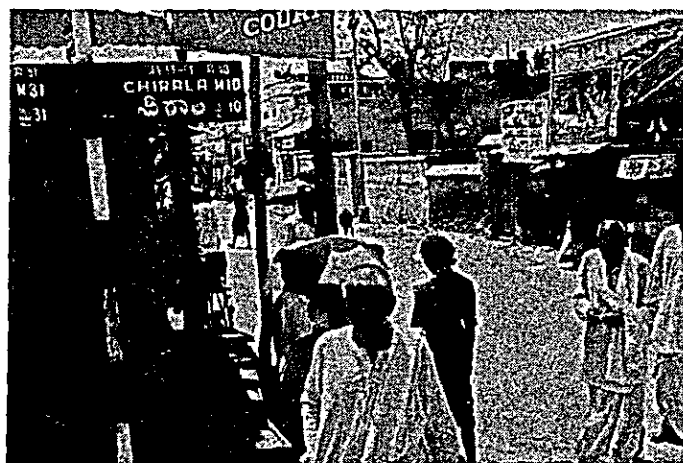
農科大学付属果樹園



Bapatla 町内の病院
医師および看護婦

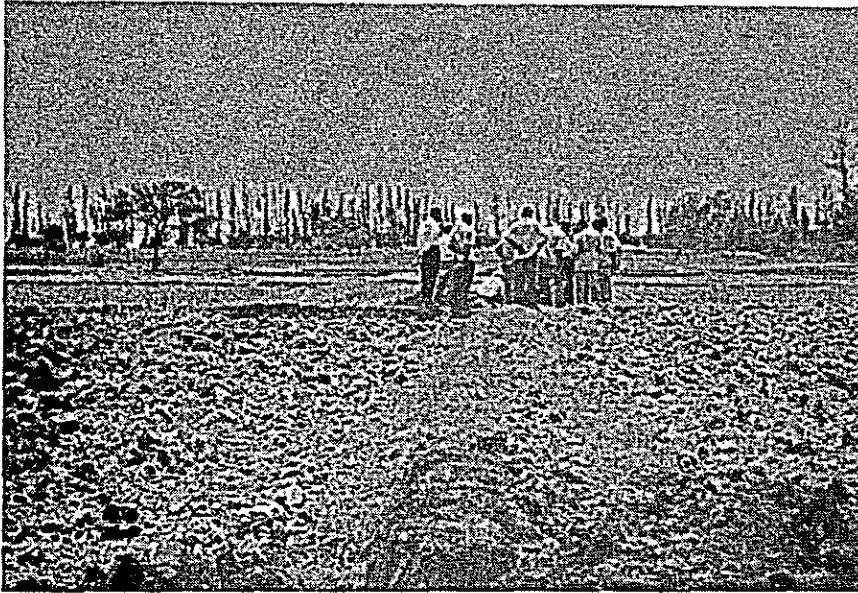


Bapatla 駅



Bapatla 町

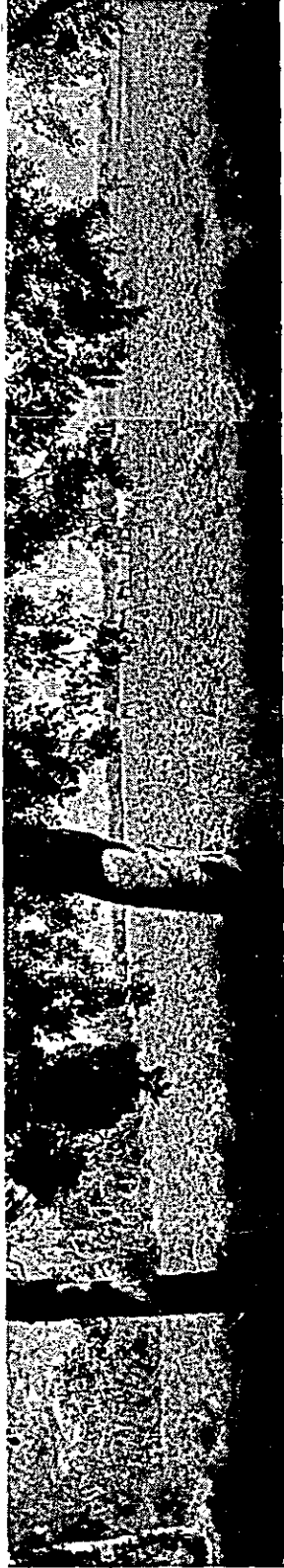
Mandya農場 (Mysore州)



圃 場

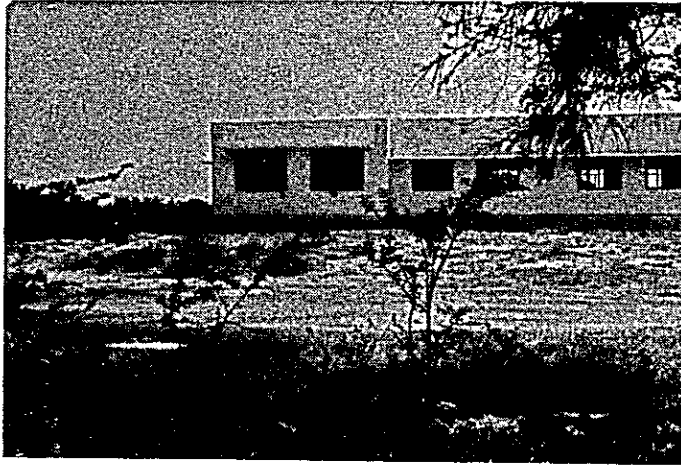


圃場近くの田植え風景



要員宿舍建設予定地

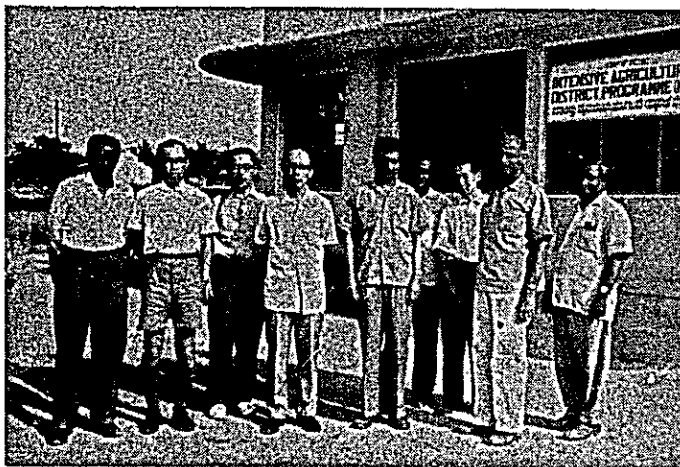
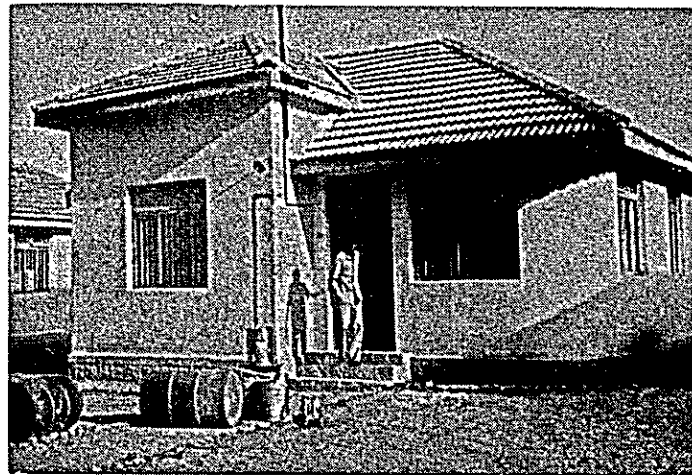
(左側道路沿いに Sugar Cane 試験場インド人職員の住宅が並んでいる。)



建物建設予定地

右上方建物は、Sugar
Cane 訓練所
手前および左側は道路

Sugar Cane 試験場
インド人職員宿舎



Package

Programme 事務所

右より2人目所長の

Sri. B. S. VARADARA JAN



コロンボ・プラン研修員

左より

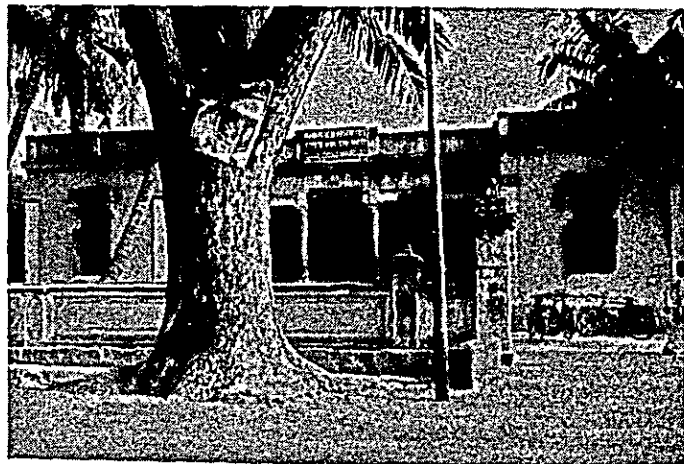
MR. B. R. GALGALLI
Agricultural Research
Station

MR. C. M. REVANNA
Deputy Director of
Agriculture

MR. T. U. BELLIAPPA
District Agricultural
Officer, Package
Programme

(Negenahalli 農事試験場前にて)

Mandya 町内の郵便局





水産加工技術訓練センター

飯淵理事長等とともに



農場よりMysore市への途中
(デカン高原)

Chengamanad農場 (Kerala州)



圃場全景

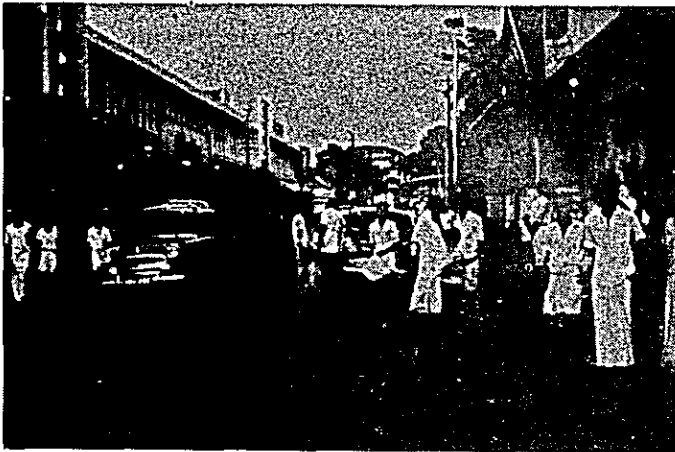


事務所，倉庫等建設予定地

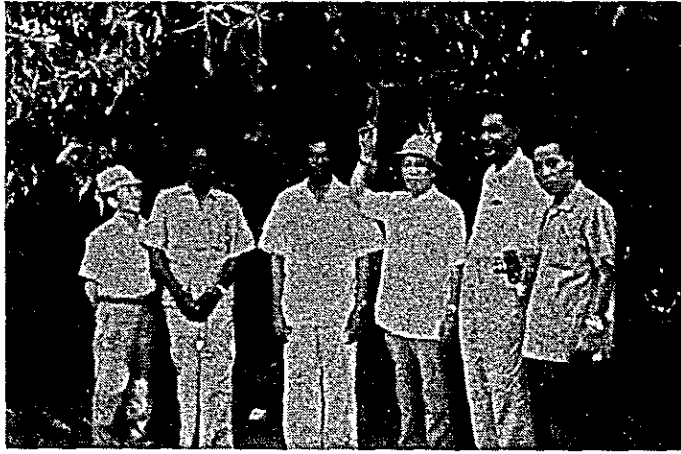
コンクリート床は採種圃場の脱穀場



圃場の一部，左上方は要員宿舎建設予定地



Always 町内

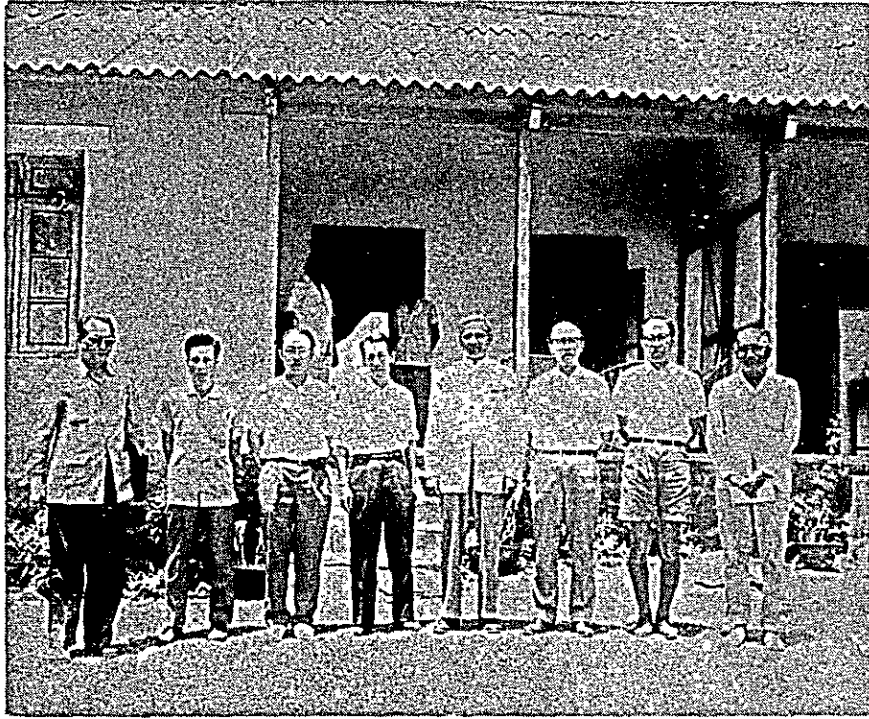


Cape Comorin 近くの果樹試験場にて
州政府関係者ととも



Ernakulumより
Cochin 港を眺む

Khopoli 農場 (Maharashtra 州)



州政府関係者とともに
中央は農業局長Dr. M.B. Ghtage(採種圃場前にて)



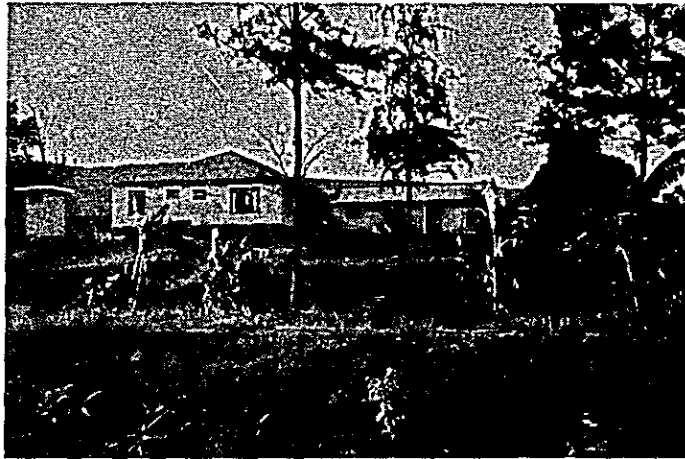
圃場全景



事務所，倉庫等建設予定地

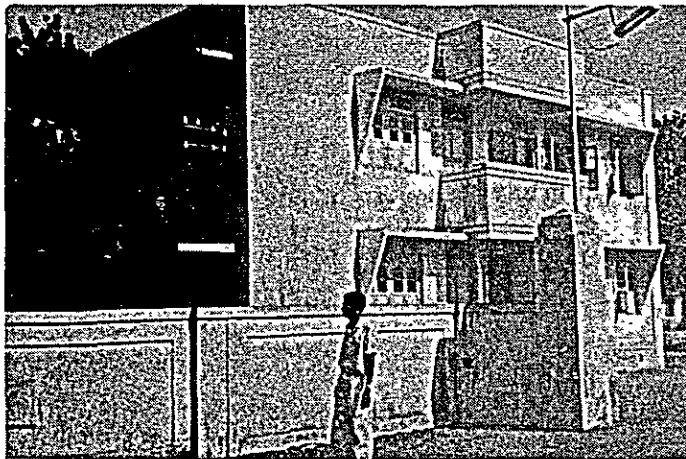
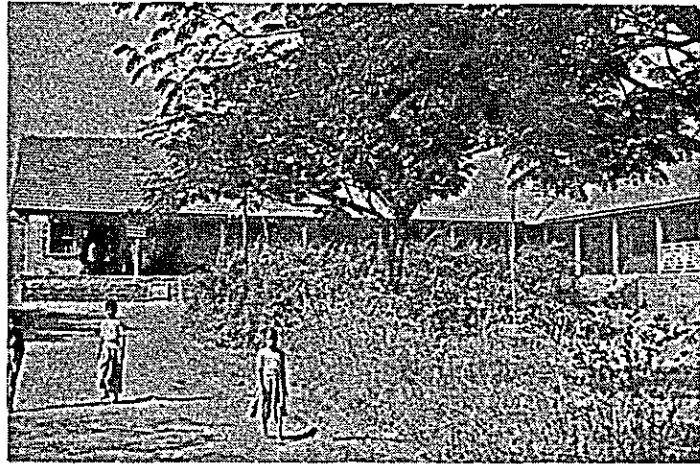
中央コンクリート床は脱穀場

採種圃場の建物
手前は要員宿舎建設予定地



圃場 予定地

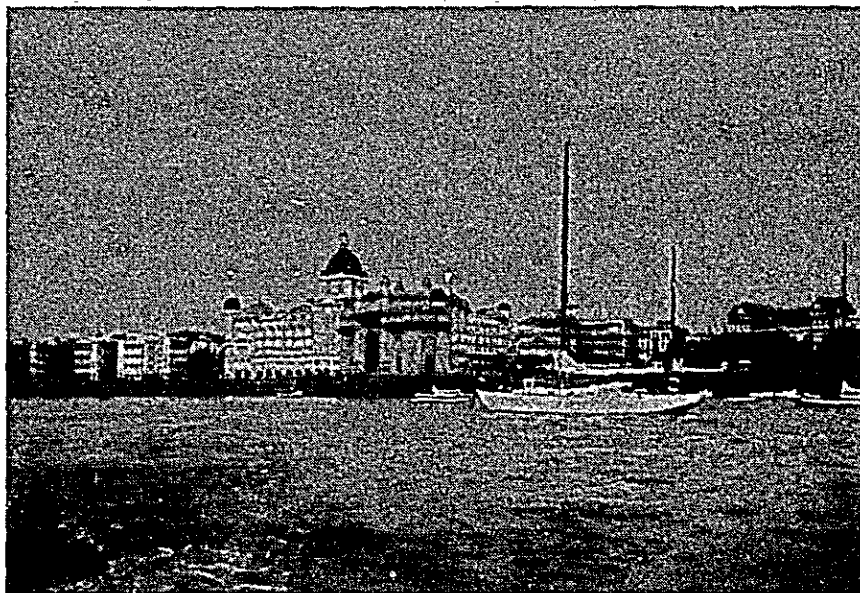
Khopoli 町の病院



Khopoli 町の郵便局

農場近くにある
山上の避暑地





Bombay 港

は し が き

インド農業技術センター（模範農場）は、昭和37年4月に日本国政府とインド政府との間で調印された協定に基づき、日本の稲作栽培技術の演示を目的としてジャハバード、ビハール、西ベンガルおよびオリッサの4州に設置され、1農場あたり4名計16名の要員が派遣された。以来今日まで2年余にわたる要員のたゆまざる努力により、収量はインド平均収量の数倍にもおよび、大きな成果をあげている。

インド側はこの成果を高く評価し、日本政府に対しセンターの増設を要請してきたので、わが国は今年度さらに4農場を増設する方針を決め、当事業団はこの方針にもとづき今年3月8日農林省農事試験場環境部長城下強氏を団長とする実施調査団を現地に派遣した。

ときあたかもインドの酷暑期で、調査団はこの悪条件のもとで50日にわたり、既設4農場およびアンドラプラデッシュ州バトトラ、マイソール州マンデア、ケララ州チエンガマナード、マハラシュトラ州コボリの新設4農場候補地をまわり、インド中央政府および州政府との折衝、新設農場候補地の調査および既設農場の運営指導にあたり、その任務を全うし先般帰国した。

本書はその調査報告書である。本報告書をもとに早急に政府間の正式交渉が行なわれ、かつ具体的計画の作成と設置業務を取り進めることとなるが、新設4農場設置後は本センターは合計8農場、要員もこれに伴って増加することが予想され、特に今後の適切なる運営が望まれる次第である。

こゝに本調査の任にあられた各団員の方々ならびに同調査団派遣について御協力願った各関係機関の方々に深甚な感謝の意を表するものである。

昭和30年7月

海外技術協力事業団

理事長 渋谷 信一

目 次

1.	前 文	1
2.	総 合 所 見	9
3.	調 査 日 誌	15
4.	新設農場の実施計画及びその問題点	28
5.	必要資材の整備	53
6.	派遣要員の選定に関する所見	65
7.	新設農場設置計画に関する各州 政府との交渉要旨	73
8.	新設農場周辺の農業事情	91
9.	新設農場付近の生活環境	109
10.	既設農場の問題点	149
11.	既設4農場長会議要旨	159
12.	中央政府との合同会議記録	165
(付 録)		
1.	各州政府との交渉記録、英文	177

2.	出発前協議事項	255
3.	インド農業技術センター（模範農場） 経営報告書および作業日誌等様式	263
4.	調査団入手参考書籍及び資料リスト	297
5.	インド側関係者名簿	303

1 前 文

1. 前 文

- (1) 1962年(昭.37)4月23日、ニューデリーにおいて調印された「模範農場の設置のための日本国政府とインド政府との間の協定」に基づき、同年6月、西ベンガル州ナディア、オリッサ州サンバルプール、ビハール州シヤババード、グジャラート州スラートの4カ所に農業技術センター(模範農場)が発足し、1カ所4名、計16名の技術者がその家族と共に派遣されている。
- (2) 上記4模範農場の設置は、その後、インド各州の関心を喚起し、同様の農場を稲作地域各州に設置したいとの強い要望が生じた。

昭和38年(1963)3月、4農場に対する技術指導のため山田宗孝氏等5名の専門家が派遣されたが、その際、インド側より新設農場予定候補地の視察を要望されたので、マハラシュトラ、マイソール(マンガロール及びマンディア)、ケララ、アンドラブラデッシュ、マデアブラデッシュの5州6カ所の候補地につき、駆け足の概査が行なわれた。
- (3) この増設計画については、昭和39年度予算において、インド農業センターとして4カ所分増設の経費の一部(機材費)が計上され、その設置の見通しもついた。新農場に対する要員派遣は、その予算上、40年度以降となるが、既設4農場の経験に徴しても、インド側に対しその受入れ態勢を完備させる必要があるので、既設農場の経験を参考とし、その技術指導を兼ね、新農場設立のための実施計画作成を目的とした調査団が海外技術協力事業団の委託業務として早期に派遣されることとなつた。
- (4) 前記6候補地のうちから、新設予定地は前記専門家の調査結果による優先順位どおり、Chengamanad(ケララ州)、Khopoli(マハラシュトラ州)、Bapatla(アンドラブラデッシュ州)、Mandya(マイソール州)の4カ所が内定されており、本調査団はこれら4地区についての実施調査を行なうこと

となつた。

(5) このため、調査団は、本 39 年 3 月 8 日から 4 月 26 日まで 50 日間の日程をもつて派遣されることになつたが、その編成ならびに同行者は次のとおりであつた。

(氏名)	(所 属)	(調査従事期間)
団 長 城 下 強	農林省農事試験場環境部長、 農林技官、農博	全 期 間。 (3.8 ~ 4.26)
団 員 川 田 則 雄	農林省農林経済局国際協力課 国際協力第一班長、農林技官	"
" 小 林 尚 志	農林省農林水産技術会議研究 調整官補佐、農林技官	"
" 加 藤 清	海外技術協力事業団海外事業 部海外センター課	"
" 渡 辺 正 三	農林省農政局普及教育課長補 佐、農林技官	(3.8 ~ 3.21) 発病のため帰国
同 行 池 田 他 人	外務省経済協力局技術協力第 一課、外務事務官	(3.22 ~ 4.26)
(現地参加) 三 木 好 久	在インド日本大使館二等 書記官	3.8 ~ 3.22 4.17 ~ 4.26
" 稲 川 金之助	在カルカタ日本総領事館 副理事官	3.22 ~ 3.31 4.22 ~ 4.26
" 永 田 俊 郎	在ボンベイ日本総領事館 領事	4.12 ~ 4.26

なお、インド政府（ニューデリー）からは次の4氏がそれぞれ分担して各地に同行した。

（氏名）	（所属）	（担当地域）
Dr. G. V. Chalam	食糧農業省種子公社理事長	Bapatla
Dr. T. R. Mehta	食糧農業省普及局農業顧問室長	Mandya
Dr. M. S. Pawar	食糧農業省 I. G. A. R. 農業局次長	Chengamanad
Dr. A. K. Dutt	食糧農業省普及局土壌肥料専門家	Khopoli

(6) なお、今回の調査団が派遣されるにあたり、まず、インド農業センターに関しての前提事項、本調査団派遣の背景、検討事項等が予備的に討議されたが、参考までにその考え方は次のとおりであった。

（前提事項）

- (1) インド農業技校センターの設置にあたっては、同センターの任務は「模範農場であつて、日本における稲作栽培技術をインドの稲作に適用して展示し、インド側農民の現地訓練に役立たせる」とされているが、これが設立の歴史的経緯からすれば、当初インドのサハランプールで日本の農村青年が行なつた芽生えを園の事業として組織的に発展させたところに設立の意図があるので、単なる技術訓練所、学校等というものでないという意識のもとに今後の方向を考えるものとする。
- (2) いいかえると単なる技術の適用、あるいは技術の伝播という機械的關係だけにとどまることなく、加えて日本農民とインド農民の接触による影響力も期待されているものである。
- (3) したがつて、要員構成（農民）、運営の仕方（いわゆる独立採算制）、規模（インドの標準経営規模）等が以上の線にそつて考慮されてきた。また、

技術的問題については、別途指導班派遣による協力体制がとられている。

(調査団派遣の背景)

- (1) 農業センターは、設置場所の選定、実行計画作成のための調査団の派遣、協定調印、要員の人選、資材の調達発送、インド側の施設完成、要員派遣という経過をとって開始されるものであり、今回インドに新設するセンターもこれと同じ経過をとって進めることとする。
- (2) 実施調査団は、センター要員の派遣を明年4月～5月とすれば、インド側に同国の負担分を今年度予算(インドの予算年度4月開始)に計上させ、圃場の基盤整備、センター施設、要員住宅等を用意する時間的余裕を与えるため早期に派遣しなければならないという事情がある。
- (3) 新設センターの設置にあたり、その構想において、既設センターの経験をどの程度加味するか、また、既設センターについても、これを当初の予定通り8カ年で終了するか、要請があれば延長を考慮するかの検討が必要になってきている。
特に既設センターを延長しないとなれば、最終年次の実行計画を引きつぐことを前提として立案し、インド側における受入準備体制について新たな申入れをしなければならないという事情が生れてくるものと考えられる。
- (4) なお、新設センターは調査団の報告によつて、その構想を展開するに適切な要員の選考、資材調達を行なうことになるが、これについても既設センターの実態とその経験を充分活かす必要がある。

(調査団派遣前の検討事項)

- (1) 既設センターの期間延長を考慮するか否か。
 - a 考慮する。
 - イ、従来の業務内容及び運営方針を新設センターの構想と関連させて、変更する必要があるか否か。

ロ、要員交替の必要性の有無。

ハ、資材補充の必要性の有無。

6 考慮しない。

イ、設置目的が日本式稲作の展示と訓練であつて、各農場に技術を引継ぐカウンターパートがついていない。このため、展示が如何に立派な成果を収め、その結果が報告書になつたとしても、インドに適合する日本式稲作の栽培技術は残らず、技術者が帰国すれば立消になる公算が大きい。

ロ、展示と訓練の組合せで如何にも技術が伝播して行くような感覚をもつが、訓練を受けたものがそのまま自分の圃場で技術を再現してくれるものという期待は過大に評価できないものと思われる。というのは農業技術は自然条件と経済条件が接して成立しているものであるから、部分的な導入では効果があがらないということがある。又、同時に経営規模を考慮においた技術でないと現地に根をおろさないという特殊性がある。

従つて非常に経営規模が小さく、集約的なわが国の栽培技術をインドの平均規模に拡大して適用した時、如何なる問題が内在しているかという検討が必要であるが、センター開設以来日が短かく、この検討はまだ行える段階に立到っていないものと思われる。

ハ、以上の観点から、展示、訓練という発展段階の間に日本側技術者が現地の環境に応じて、日本式な栽培技術の考え方を如何にインドの栽培に取り入れて、体系を作つて行つたかという経過的な過程を理解し、その技術を身につけたインド技術者を養成することが第1であり、この技術者がセンター期間終了後現地の実態を充分理解しながら訓練に発展させていくのが地道であるが、効果的と考えられる。

ニ、従つて、第3年目の最終年次はこれまでの成果を集大成して、インド側カウンターパートの参加のもとに稲作展示を行なうことが最重点になる。なお、期間延長を考慮しない場合、別途コロombo、プランで最少人数を残せば一層効果的と思われる。

(2) 新設センターの構想

イ、開設時から日本側技術者にカウンターパートをつけ、両者一体となつて
展示栽培を行ない、訓練は技術を身につけたインド側カウンターパートを
通じて行なうようにする。

ロ、資 材

従来の資材は若干網羅的な傾向があつたが、これを圃場運営を中心にし、
さらにインドの経営規模で充分こなしうると思われるもの、例えば耕耘機、
除草機、防除機、ポンプ、脱穀機等をセットにして組数を増し、農場成果
の現地における展開に役立たせるよう編成する必要があると思われる。

(3) 中央センター、指導班についての考え方

イ、当初考えられた中央センターに代るものとして指導班の派遣が行なわれ
たが、これは今後も必要に応じて継続することが望ましい。

ロ、しかし、既設を継続すれば新設をおわせて8カ所、又、継続しないとし
ても(1名程度は残した方がよいのではないか)アフターケアがあるのであ
わせて8カ所となる。

この程度、個所数が増加し、また、既設センターの経験から問題点の所
在が相当程度明らかになつて来ているので、当初の中央センターの構想を
生かすか、あるいはそのままの形でなくとも何らかの形で同じような機能
をもつものを考える必要があると思われる。

ハ、中央センター構想あるいはそれに類似するものを考慮するとなれば新し
く設けるか、インドの試験機関に併置するか、8カ所のセンターのうち1
カ所に併置するかの問題とその構成を検討しなければならない。

ニ、中央センターの任務は、各試験地共通の問題を確かめてみることに、又自
己のもつ専門的知識及びインドにおける研究業績を各センターに消化して
提供することにあつたと思われるが、この実現がむづかしい場合は稲作に
詳しい専門家を連絡調整員として数名グループで派遣することが考えられ
る。

ホ、日本側センター要員の派遣と関連して、カウンターパートの研修受入れを考慮しては如何。

(調査団の検討項目)

(1) 既設センターに対するインド側の関心と期待

(2) 新設センターに対するインド側の希望事項

(B) 新設センター実施計画案の作成

イ、設置場所の選定

ロ、センター運営計画立案に必要な一般農業事情調査

ハ、センターの組織、業務内容、運営計画

ニ、圃場の基盤整備計画

ホ、必要な建物等諸施設の整備計画

I 使用可能の既設施設の検討ならびに改造を必要とする場合はその問題

点、改善方法の提案

II 必要な新設施設の種類及び規模

へ、わが方供与資材の種類及び内容

ト、日本人要員の生活地域としての問題

2 総 合 所 見

2. 総 合 所 見

インドでは他の東南アジア諸国に比べて工業化が進み、生活必需品の大部分が自国で生産される。農業資材についても肥料は年間約80万屯の窒素を使用し、その約18万屯を自国で生産し、農薬も一般的なものとは殆んど生産が可能である。しかしなお、稲作技術は日本に比べて甚だ遅れた状態にある。かかる実態を見ると日本式水稲栽培技術を導入して、稲の栽培管理の必要性を認識させていくことは、将来、肥料、農薬、農機具等を合理的に使う進んだ農業に発展していく過程において、ある段階まで技術を急上昇させる中間的なつなぎとして重要な意味をもつものと考えられる。

いままで、インドのおかれている状況下で、「日本式稲作即増収」というキャッチフレーズのもとに稲の栽培管理を指導者の口とパンフレットだけで教え推進してきたインド当局の行政力は相当強力なものと思われる。日本式水稲栽培技術の導入は単純な面のみではあるが約10年前から進められ、今日すでにインドの灌漑稲作面積の62%におよぶといわれている。そして現在、インド側がみている日本式稲作導入の意義や関心は、同国高等学校の教科書中にある次の一文からもうかがい知ることができる。

"Rice is the most important of the cereals

Thanks to the Japanese method and other measures, India is now almost selfsufficient in this important food crop".

しかしながら、一面において現日本農場で行なわれているかなり高度な技術については、広域普及になお疑念のあることが最近の現地の新聞紙上に報ぜられている。

(1) 既設農場について

いずれの既設農場も設置前あるいは附近の水田よりは、はるかに高い収量をあげている。インド側を訓練する準備の段階に入る第3年目である本年

(1964年)は、今までの経験を生かして、さらに高い収量が得られるものとしてインド政府も期待しており、日本側要員もこれに応えるため懸命の努力を払っている。

各農場における運営、技術その他の問題や所感については、別項に述べるとおりである。ここではその他の特に重要と思われる事項について述べておく。

1) 収益性

最近、インド側は収量のみならず、収益性を問題とするようになってきている。高収量高収益は言葉としてはつながつても、これを短年に解決することは極めて困難である。何故ならばその立地条件でまず収量を高める技術を見出すのに少なからざる回数の試験的栽培を必要とし、ついでその栽培技術に経済性をもたせるように改善するのに検討年数を要するのが、農業生産向上の一般過程であるからである。またトライアルの栽培まで含む農場全体の収益性は面積あたり要員数、投資額などからみても到底問題になる性質のものではない。よつて、中央政府との合同会議の際にも、インド側が提出した収益性の課題に対してはこの点を強調討議し、結論として収益性は演示に供する技術そのものについてのみ問題にすることにとどめ農場全体の収益性はとりあげないということで結着をみた。しかし、この演示技術とて、かたや高収量、かたや高収益の両面を短年間同時に満足させるその開発を迫られては農場要員の立場は容易ではないと考えられる。

2) 機械化と畜力利用

インドでは宗教上、牡牛といえどもこれを殺さず、多くを役牛として使っている。しかるに、各模範農場とも畜力よりも動力機械を多く使用しているのが実情である。機械の使用は将来日本とのその貿易にも直結する可能性が高いと察せられるが、一面インド側に疑義をもたせるおそれもある。したがつて、インドの気候、土壌その他から機械力を使用する有利性について充分検討し、その意義を明確にしておく必要がある。インド側は畜力

による日本農具の普及にも大いに関心をもっており、特にこれを牡牛と頭曳で使用する必要性を強調しているので、今後農場では牡牛の訓練とともに畜力利用の演示をも行なう必要がある。本件については中央政府との合同会議において、1エーカーの面積を畜力農具使用の演示にあてることに合意をみた。

3) 訓練の開始

農業技術協力は他産葉の場合と違って、現地の実態に焦点をあわせるのに年数がかかる。その間、技術者自身の習熟、施設整備の点からもある準備期間が必要である。インド中央政府は日本農場の現状を、演示技術の組立中と見てきたが、インド側の大勢はいよいよ今年(1964年)から訓練を開始する意向である。農場でのインド農民等の訓練は、本来インド側の自主性にまっべきであり、既設農場は高収量と高収益を期待される第3年目を控えて、その余力がない。したがって、訓練開始にあたっては、インド側がそれを担任する技術者をカウンターパートとして各農場に配置することが先決条件である。これについての中央政府からの州政府に対する要望はすでに発せられていたが、実際には、その配置は巡回当時ほとんど行なわれていなかった。訓練の段階に入ればインド側が宿舎等の施設整備を行ない、日本側も若干の訓練用機材の追加供与を必要としよう。なお訓練を組織的に行なえば、農場もその労力を有効に使用することが可能になると思われる。

4) 要員の生活

要員の生活態度は農場によつてかなりちがっている。日本国内であれば敬意を表される素朴で仕事に実直な農民的生活態度が必ずしもインドでは高く評価されておらず、却つて運営上支障をきたしている例がみられた。おそらくこの要員の生活態度は長年のうちには理解されるものと思われるが、独立後年数浅く、しかも階級性のきびしいインドで、短年の間にその成果を認めさせるにはむしろインド州政府側上級官辺の関心と理解を高め

て協力を得る誠意のある直接の接触がかなり重要なウエイトを占めるものと考えられた。直接の接触はいわば小外交であり、生活レベルとも関係があることなのでインド人との体質や慣習の相違を充分認識させ、生活は作業と切り離して、快適化し、とくに交通不便な地区では乗用車などを備えて積極的にインド側官辺との連絡をはかつてゆく努力が必要であると思われた。

(2) 農場新設予定地について

農場新設候補地は、すでに前調査団によつて調査されているが、今次調査団はさらにそれを再調査確認して、インド側が準備すべきものを短時日の間に計画し、各州政府に交渉してその了解を得た。既設農場の大半を巡り、いよいよ農場新設候補地の調査に入る直前において、病気のために欠員を生じ、猛暑の時期でもあり、諸困難をともしつたが、各州政府当局者の農場新設を歓迎する気宇と、現地における協力とによつて大過なく業務を遂行することができた。各予定地での実施調査の細部については別に述べてあるので、ここでは、主点の概要を記する。

1) 予定圃場の整備

アンドラプラデシュ州における農科大学付属農場内に予定される候補地のように、水の不足するところでは、用水路を新設して水を供給する必要があることを、インド側も承知していた。しかし畜力や機械力を合理的に使うため、区画の現状を拡大することに伴う傾斜地の場合のレベリング、農場の設置あるいは排水施設の必要なことについての関心は一般に乏しかった。

とくに、マイソール州およびマハラシュトラ州における予定圃場は、かなりの傾斜地にあり、現区画も不整形で面積の小さいものが多く、これを半〜オエーカ程度の区画に拡大するにしても強度のレベリングを必要とする。また前記アンドラプラデシュ州の予定圃場は地形および土壌の性質が

らみて、必要に応じて徹底した排水のできるような排水条件の具備を要する。

いずれにしても圃場整備の良否は米の生産や機械使用能率などに直接影響するので、日本人経験者が整備の指導にあたることが望ましいと考えられる。

2) 建物の整備

既存の建物を多く利用し改修することとしたのは、アンドラプラデシュ州の予定地のみで、他の予定地では大部分の建物を新設することとした。本部建物類と圃場がかなり離れており、運営上不便と考えられたアンドラプラデシュ州とマイソール州の農場予定地では、別に圃場付設の簡易な建物をも要求した。

また、宿舎については、既設農場におけるそのせまくかつ不備なものが多い現状にかんがみ、そこに住む者の身になつて、用地なども考慮し快適な生活のできるようなものを立案した。

これら建物や敷地の諸要求に対して、インド側からは、ほとんど異議がでず合意に達した。

3) インド側の農場新設に対する関心

以上述べたところによつても察知されるように、農場新設に対する関心は高く、アンドラプラデシュ州やケララ州のように本89年度から農場が開設されると考え、日本人要員のため当面の臨時宿舎を考慮していたところさえあるほどである。

また州によつては、地元で現候補地が農場不適となりはしないかと懸念していたふしもうかがえた。この指定地区内であれば圃場はどこを選ばれても随意であると申し出たところが大部分である。

調査のため要員居住地の病院や郵便局その他の公共機関を訪れても、極めて好意的であり、日本人要員の来着を待つ空気がみられた。

このような期待に対して恥かしくない日本人を送る必要があることが痛

感された。

(3) 今後考慮されるべき事項

1) 新設予定農場の施設整備の促進について

新設予定農場の圃場、本部建物、宿舍その他の施設整備は、農場理事長以下の日本人要員の到着前に完了するよう、調査団と各州政府との間で、申し合せを行なった。しかし施設整備がセメントなどの資材配給を得て行なわれるインドでは、日本の常識をもつてしては、考えられないほど遅延しがちである。この例は既設農場にもみられるところであつて、未完了の場に到着した要員は、直ちに農場業務としての稲作準備に入らざるを得ず、その開始はインド側に対して残余の整備の必要性がうすらいだが如き錯覚を与え、いよいよ遅滞し今次調査団訪問の際なお未整備な状態にあつて、運営や成果の発揚に少なからず支障をきたしていることが認められた。圃場についてはレベリングが行なわれないうまま、小区面の圃場で地力培養につとめて、増収の成果をあげたが、2カ年を経て訓練段階に入ろうとする今日、機械使用の必要上、督促してレベリングをさせざるを得ない状況となり、年と共に増収の方向にあるべきものが、逆に減収を招くという憂き目にさらされようとしている既設農場もある。たんに数字を問題にするインド側にこの当然きたる減収の原因が整備の遅れたインド側にあることを納得させることは困難であろう。かくの如く、農場歓迎の気持ちと農場整備に対する感覚とが必ずしも一致していない。したがつて、在印公館の手不足の現状においてはその要望もあり新設農場の建物整備その他インド側における受入準備促進のために、別途に日本から準備促進要員を早期に派遣する必要がある。

また、圃場整備とくにレベリング用排水路の設置などは技術を要することなので、既設農場または日本から経験者を派遣して指導にあたることが望ましい。これについてはインド州政府も希望するところであつた。

2) 農場要員の派遣について

新4農場の開設は、日本側における予算上昭和40年度となつているが、既設農場の経験からみて、4月あるいはそれ以後の要員の現地到着では業務開始までに準備期間がなく、初年度の成果は期待しがたい。インド各州政府はもちろん中央政府も要員の早期派遣を強く望んでいる。とくにケララ州のごときは4月到着では、直ちに着手しても、その年の稲1作を失するという。したがつて、要員の開設農場への到着は遅くとも38年度3月下旬、ケララ州の場合はそれより早く3月中旬となるよう配慮する必要がある。

新設農場の要員の一部は経験をつんだ既設農場要員のうちからあてることが望ましいが、その場合既設農場では、第3年目にあたり棒尾の成果をあげようとしている段階にあるので、新要員をもつて、これを補充する着意を要する。

また、新要員は新農場到着前にインドの自然的人為的環境に慣れておくことが重要準備を伴う初期活動上有利である。したがつて、日本国内における研修後は速かにインドへ派遣し、既設農場を活用して、ここにおいて或る期間経過した後任地へ到着するようにすることが理想である。

なお、別記のごとく、各農場ごとに栽培実施上検討すべき事項や対人関係など特異性があるので、この点を吟味の上、それに見合う要員を選定派遣することが農場の円滑な運営上必要と考えられる。

3) 供与機械について

日本から供与した既設農場の農機具の中にはほとんど現地で使用していないものがある。したがつて、新設農場については前回のように各種機材を網羅するというだけでなく、既設農場におけるその使用頻度の調査と現地(新設)の状況にもとずき、別項に述べるようなものについて供与することが望ましい。インド人の体格、従来の慣習などが関係してか、手よりもむしろ腕を使つて機械を操縦するきらいがあり、日本人のように器用で

はない。また土壌条件からみても機械の損耗ははげしいと考えられる。したがって精巧というよりも堅牢という点に注目して、機材を選定する必要がある。同時に簡易な修理は農場においてできるように、修理用器具も含めることが望ましい。

さらに、前記のごとく日本国内におけると異なり、農場のインド側関係方面との積極的連絡、あるいは外交が、成果を踏揚し、これを認識せしめるために極めて重要であつて、場合によつてはこれが農場の直接の業務以上に高い意義をもつ。交通不便なインドの実情にかんがみ、自動車の配置がこの要因となるものであるが、現在、既設農場には、ジープ1台のみであつて、農場附近の農産事情の調査をなし得るにすぎない。よつて、新設農場に対しては、ジープのほか、少くも自動車1台を加えるとともに既設農場に対しても、これを補充する必要がある。

新設農場への機材の送付時期については別項中央政府との打合会議の内容にみるとおり、インド側は、本年12月までを希望している。この早期送付は、日本側の熱意を示すこととなり、またインド側に諸施設整備を促進せしめる上にも、大いに役立つものと考えられる。

4) 稲作技術の向上と日本人要員の活動応援方策について

前記の如く既設農場に対し、インド側は一方において一層の収量の増加を期待しつつ、他方その経済効果を問題とするところきている。稲の種類はもちろんのこと、気象、土壌、水などいつさいの立地条件が日本とは著しく相違する状態にあつて、高い収量を得ることは現地の試験研究機関においても短期間においては容易ではない。まして試験研究に終始することのゆるされない農場においては、より以上の増収技術をしかも収益性を考慮して確立することは困難といわざるを得ない。現に一部の既設農場におきている白葉枯病や、微量要素の欠乏らしきものの解決は一朝一夕にはかたずかない問題であると考えられる。各農場においても、小規模のトライアルを行なう必要のあることはもちろんである。しかしそれのみでは不

充分でこれをバックアップするために、南方各地における調査試験研究成績などを常時収集して消化した上、各農場に流すような技術情報収集連絡を行なうこと、また技術者の短期派遣で解決のつく特異な問題もあろうが、でき得れば少くも稲作の1期を単位とする期間、現地駐在の技術者を問題のおきた農場に派遣することなどが、インド農業センターの成果の向上のための応急策として有効であると考えられる。

なお、インド側研究者、技術者を日本に多く招いて協力体制を固めておくことも必要であろう。とくに、農場に配置さるべきインド側カウンターパートは少なくとも第1年目において日本に招いて、研修させる措置が望ましい。要は農場をインドに孤立させることなく、暖かい見守りと濃密な援助が必要である。

さらにインドに限らず視野を広めて南方各国に対して、将来長く充実した技術協力を行なうべくためには特定相手国と協力して、基礎応用の両面にわたる試験研究のできる機関を現地に設定し、これを中心として、南方各地に適切な技術の提供ができるようにしておくことが重要である。

つぎに甚だしい異郷にある日本人要員の活動はその背後にある生活にかかるところが極めて大きい。彼らの家族を含めて、これを安んじて生活せしめる配慮は、在印公館においてつとめつつあるが、現在既設農場のほか、水産加工技術訓練センター、小規模工業センターなどがあり、これに新設農場が加われば、その日本人は合計100名余に及ぶ。また資材の配給補給などの問題もかなりの手数を要することであつて、技術の面以外にこれらの世話をする者を、別途に在印公館に全期常駐せしめる必要がある。これについては各農場から強い希望がだされた。

5) 協定書、またはその覚書中に明文化すべき事項について

既設農場の場合の協定覚書内容にある条項に準拠すると、圃場整備が充分に行なわれ難いこと、また既設の場合に農機具の農場外への貸与や部品補充に疑義を生じていること、その他があるので、農場新設に当つては協定

書またはその覚書に次の諸点を明確にできるような配慮が望ましい。

- ① インド側における圃場整備、建物施設の完成および日本側における機材の供与、要員派遣について新たに交換公文により、日程をもつて明確にすること。
- ② インド側職員は農場長のみとせず、協定終了後の引継ぎを円滑に行なうためカウンター・パートとして少くとも機械技術者および水稻栽培技術者各1名をおくこと。
- ③ 供与機材の農場外貸出し条件を明確にすると同時に補充部品および資材の補給分担についても明確にすること。
- ④ 圃場の整備には、灌漑施設だけでなく排水施設も加え、かつ圃場の区画整理（区画拡大と均平化）を行なわしめ農道も設置せしめること。
- ⑤ 前協定付表IIの建物中鶏舎を削除すること。
- ⑥ 前交換公文による理事長および要員住宅の大きさ、事務所、住宅等の備品、家具類は、既設農場の経験にかんがみ不十分であるから改善すること。
- ⑦ 日本人固有の食糧品を年間一定量免税で輸入できるよう処置を講ずること。

3 調 査 日 誌

3. 調 査 日 誌

3月8日(日)

10時30分 羽田空港発、香港、ブノンペン、バンコック経由、21時
55分ニューデリー空港着

大使館三木書記官、および真鍋理事官の出迎えをうけ Central
Court Hotel に到着く。

3月9日(月)

10時30分 食糧農業省訪問

Special Secretary、MR A. D. Pandit、Extension Commis-
sioner、MR、Y. N. Varma その他関係者に挨拶。

11時30分 大使館挨拶、日程等打合せ。

13時15分 Ashoka Hotel にて中央政府主催の歓迎昼食会に出席

16時30分 再度食糧農業省訪問

H. E. Swaran Singh 食糧農業大臣に挨拶

17時30分 Japan Urea Centre 訪問

19時30分 種谷公使主催の歓迎夕食会に出席

3月10日(火)

10時 大使館において予備調査団と打合せ

予備調査団よりインド側との打合せ結果について説明をうけ11時か
らのインド側との会談内容について打合せを行なう。

11時 中央政府関係者と打合せ

調査団より調査計画等説明、又インド側より一般農業事情等説明あり

13時30分 在ニューデリー新聞社記者会見終つて大使主催歓迎昼食会
に出席

16時 Immigration Office で外人登録手続

Pusa Indian Agricultural Research Institute 見学
夜 越智参事官宅に招待される。

3月11日(水)

本日より既設及び新設各農場調査に出発。

大使館、三木書記官既設農場へ同行

8時20分 ニューデリー発 Kanpur、Allahabad および Benaras
經由の後12時20分 Patna 空港着、Bihar 州 Shahabad 地区農場広
崎場長、宮石要員および州政府関係者の出迎えをうける。Hotel
Republicでスケジュール等打合せ。

15時 Bihar 州政府 Secretary、および Director of Agriculture
その他関係者と協定延長、訓練、白葉枯病対策その他について打合せを
行なう。

17時 州政府農業局発 18時20分 Shahabad 農場着
Circuit House 泊

3月12日(木)

午 前 圃場及び諸施設等見学の後要員と懇談、白葉枯病対策、州政府に
対する要望事項、その他農場運営上の諸問題について打合せ及び指導を
行なう。

午 后 インド側州政府及び農場関係者と打合せ

日本側からの要望事項、白葉枯病に対する一般的防除法、その他につ
いて申し入れ及び打合せを行なう。渡辺団員体の不調を訴え午後休息、
Circuit House 泊

3月13日(金)

Bihar 州主要農業地帯視察、広崎場長同行

3月14日(土)

午 前 渡辺団員病状進み対策協議の後 Patna へ向う。

13時 Patna 空港発 14時30分 Calcutta 空港着

Calcutta 総領事館橋本総領事代理、稲川副理事官、Nadia 農場
佐藤場長及び要員、West Bengal 州政府関係者の出迎えをうけ直ち
に農場に向う。

渡辺団員病状更に悪化し Calcutta 到着後直ちに医師の診断をうけ
Nadia 農場でしばらく休養し様子を見ることになった。

Haringhata Inspection Bungalow 泊

3月15日(日)

圃場および諸施設見学の後要員およびインド側州政府関係者と演示と試
験研究、経営収支、訓練普及、州政府への要望事項その他問題点について
打合せおよび指導を行なう。

夜 州政府主催の夕食会に出席

3月16日(月)

午前 前日に引続き関係者と農場運営上の諸問題について打合せ。

午後 West Bengal 州政府 Joint Secretary、Commissioner
for Agriculture & Community Development、Joint
Director of Agriculture その他関係者と午前中の協議事項につい
て更に申し入れ及び打合せを行なう。

渡辺団員再度 Calcutta で医師の診断をうけた結果病状思わしくなく
今後長期の調査は困難であるとのことで橋本総領事代理と対策協議。明
日総領事館より本省に帰国につき訓令を仰ぐことになった。

夜 インド側関係者と総領事館主催の夕食会に出席

Calcutta Guest House 泊

3月17日(火)

資料整理

18時 Howrah 駅発

3月18日(水)

8時10分 Jharsuguda 駅 泊(約3時間遅延)

Orissa 州 Sambalpur 地区農場島田場長及び要員、インド側州政府関係者の出迎えをうける。

9時50分 Guest House 着

11時 圃場及び諸施設視察の後インド側より当地区の農業事情の説明、あり

午後 要員及び家族と懇談、島田場長より農場活動状況の説明をうけた後病虫害対策、施肥法、州政府に対する要望事項、生活上の問題点、その他について打合せ及び指導を行なう。

Hirakud Guest House 泊

3月19日(木)

午前 インド側農場関係者と懇談

収支計算、州政府に対する要望事項等について打合せを行なう。

特に本州は公務出張旅費の支給、農機具倉庫の建設、インド側 Farm Manager の配属等に問題あるため、此等事項については特に強力で早期解決方要望した。

午後 要員とインド側協定不履行事項に対する対策等協議

14時30分 Guest House 発

途中アメリカ A I D 援助による Package Programme 見学の後、

22時10分 Bhubaneswar 着 島田場長、西坂要員同行

Guest House 泊

3月20日(金)

午前 Orissa 州政府 Secretary Additional Development

Commissioner、Director of Agriculture その他関係者に挨拶、要望事項等強力で申し入れる。

午後 Orissa 州東部地区農業事情視察

3月21日(土)

Cuttack の Central Rice Research Institute 見学

19時58分 Bhubaneswar 駅発

3月22日(日)

8時15分 Howrah 駅着(約30分遅延)

(Puri-Howrah Express)

午前 総領事公邸で渡辺団員帰国を知り橋本総領事代理を交え対策協議、
外務省池田事務官調査団に合流

午後 Nadia 農場長佐藤氏を交え既設3農場の資料をもとに新設農場
調査方法につき協議、その後三木書記官 Calcuttaにて調査団と別れ
New Delhi に帰る。

18時 Calcutta空港発 21時10分 Madras 空港着

Calcutta 総領事館稲川副理事官の出迎えをうけ Hotel Oceanic
に向う。同ホテル泊

3月23日(月)

既設農場より得た新設農場設置についての意見等資料整理し新設農場調
査方法等について打合せを行なう。

20時15分 Madras 駅発

3月24日(火)

4時 Chirala 駅着(Madras-Howrah mail 約40分遅延)

Bapatla 農科大学学長その他関係者の出迎えをうける。

Calcutta 総領事館稲川副理事官同行

午前 農科大学学長その他関係者より当地区の農業事情について説明あ
り、スケジュール等打合せ。

午後 圃場候補地、農場予定諸施設視察及び土壌調査

3月25日(水)

午前 前日の視察及び調査に基づき圃場設計及び諸建物の lay out 等
日本側要求原案作成作業を行なう。

午後 農場の irrigation 施設視察および要員居住のため本 district

の首都 Guntur 市内の生活環境調査を行なう。

3月26日(木)

午前 日本側要求案の骨子を説明し、これが実現の可否についてインド側の意向を打診する。

午後 インド側は要員宿舎、農機具倉庫等諸施設について既存の建物の利用を強調したので交渉難航し、日本側要求原案作成も時間がかかり午後より引続き深夜まで作業を行なう。

3月27日(金)

インド側と日本側要求案について最終打合せを行なった結果、日印双方合意に達し議事録及び図面等の作成を行なう。

中央政府 Dr. G. V. Chalam, General Manager, National Seed Corporation 出席

大学構内見学

夜 Bapatla 農業大学主催の歓迎夕食会に出席

3月28日(土)

午前 昨日の打合せの結果作成した議事録につき双方語句等若干修正の後、城下団長及び大学学長両者調印を行なう。

17時 Bapatla 駅発(約1時間遅延)

19時 Vijayawada 駅着 大学 Prof. I. S. Rao, Hyderabad まで同行

Vijayawada 駅にて休憩。出張旅行中の水産加工技術訓練センター飯沼理事長に会う。

3月29日(日)

0時15分 Vijayawada 駅発(約1時間15分遅延)

9時30分 Hyderabad 駅着(約30分遅延)

Andhra Pradesh 州 Joint Director of Agriculture、その他関係者の出迎えをうける。

Ritz Hotel へ向う。

午 后 Hyderabad 貯水池等視察

3月30日(月)

午 前, Andhra Pradesh 州政府 Agricultural Minister, Secretary, Director of Agriculture, Joint Director of Agriculture, その他関係者と Bapatla での打合議事録について協議を行なった結果州政府は、その内容について全項目了承した。

午 后 果樹栽培地帯視察

3月31日(火)

Calcutta 総領事館 稲川副理事官及び中央政府 Dr. G. V. Chalam 両氏それぞれ Calcutta および New Delhi に帰る。代つて中央政府より Dr. T. R. Mehta, Director of Extension が Mysore 州 Mandya の農場に同行

10時5分 Hyderabad 空港発

11時30分 Bangalore 空港着

午 后 Mysore 州政府 Secretary に挨拶

Director of Agriculture 他関係者とスケジュール等打合せ。

Bangalore Residency 泊

4月1日(水)

午 前 農業大臣に私邸で挨拶の後 Mandya に向う。農場候補地視察

午 后 Ryots Agricultural Produce Cooperative Marketing Society 及び Implements Workshop 視察

インド側予定の要員宿舎、農機具倉庫その他施設および第1候補圃場は Levelling に問題あるため別の第2候補圃場を視察し、日本側要求案の構想をねる。 Sugar Cane Guest House 泊

4月2日(木)

午 前 Gramasevaks Training Center (Village Worker の

Training Center) 視察

第2候補圃場の土壌調査

午後 Nagenahalli Agricultural Research Station 訪問

C. P. 研修生2名に会い、水稻改良品種の栽培成績の説明を受ける。

第2候補圃場は土質不良のため第1候補圃場をあてることとし日没まで再度視察および土壌調査を行なう。

夜を徹して早朝にいたるまで圃場設計及び諸建物等の Lay Out など、日本側要求案の作成作業を行なう。

4月3日(金)

午前 日本側要求案についてインド側農場関係者 Dr. T. R. Mehta、Mr. B. S. Varadarajan、その他と協議

午後 要員宿舎及び倉庫等諸施設予定地の選定。

要員居住のため Mandya 市内生活環境調査および Vidya Peeth and Indo Danish Project 視察の後 Bangalore へ帰る。

夜 水産加工技術訓練センター飯沼理事長、武井調整員及び両家族より同センターの活動状況等聴取。

Bangalore Residency 泊

4月4日(土)

午前 Agricultural College 及び Soil Testing Laboratory 見学。

午後 Myoore 州政府 Secretary、Director of Agriculture

その他関係者と日本側要求案につき協議の結果、インド側は要員宿舎を除き当方全要求を了承。城下団長及び Secretary 議事録に調印。

要員宿舎は当地方の標準建築様式を考慮し、調査団帰国までに州政府より提示される数案より選び決定することになった。

夜 West End Hotel にて水産加工技術訓練センター飯沼理事長、武井調整員及び両家族と懇談し、協定延長問題等協議する。

4月5日(日)

午前 要員居住のため Mandya に近い Mysore 市内生活環境調査を行なう。

午後 Chamarajendra Technical Institute、Art Gallery および Krishnaraja Sagara Dam 等視察。

Bangalore Residency 泊

4月6日(月)

中央政府 Dr. T. R. Mehta、New Delhi へ帰る。

代つて中央政府より Dr. S. Pawar が Kerala 州 Chengamanad 農場へ同行。

7時20分 Bangalore 空港発 (Coimbatore 経由)

9時20分 Cochin 空港着

Kerala 州政府 Director of Agriculture および Additional Director of Agriculture その他多数の関係者の出迎えをうけ、Ernakulam Guest House に向う。

上記両氏は Trivandrum より来場、終始調査団に同行。

午前 スケジュール等打合せ。

農業大臣 New Delhi よりの帰途、当 Guest House に立寄り調査団と懇談。

午後 圃場候補地および諸施設建設予定地等視察

夜 Alwaye の篤農家 Mr. N. Govinda Pillai 主催の歓迎夕食会に出席
Ernakulam Guest House 泊

4月7日(火)

午前 農場事務室にて圃場設計、要員宿舍および倉庫等諸建物の Layout につき日本側要求案作成作業を行なう。

午後 機材陸揚地 Cochin 港視察。

ついで Alwaye の肥料会社、The Fertilizer and Chemicals、

Travancore Ltd. を視察。

4月8日(水)

午前 Always の Guest House にて昨日に引続き日本側要求案作成
午後 州政府 Director および Additional Director その他関係者
と日本側要求案について協議。州政府は全面的に当方案をのむ。

要員居住地に近い Always の生活環境調査。

農場近くに設置予定の日立製作所合弁会社 Transformer and
Electricals Kerala Ltd. の建設準備に来印中の日立製作所社員遠
藤氏他1名来場。要員来印の際の協力を依頼する。

4月9日(木)

Ernakulam Guest House にてこれまでの調査資料整理。

4月10日(金)

朝 Ernakulam の Collector に挨拶。

10時 Cochin 空港発

10時35分 Trivandrum 空港着

Mascot Hotel にて小憩。

午後 Fruits Research Station 見学。

同地 Kerala House 泊

4月11日(土)

午前 Kerala 州 南部稲作地帯を視察の後 Trivandrum に帰る。

午後 農業局訪問、Director と最終協議を行なった後城下団長および

Director 議事録に調印

4月12日(日)

中央政府 Dr. S. Pawar, New Delhi へ帰る。

9時30分 Trivandrum 空港発。(Cochin 経由)

13時50分 Bombay 空港着

Bombay: 総領事館、吉川総領事、永田領事、Maharashtra 州政府

Deputy Secretary、Joint Director その他関係者の出迎えをう
け Shelimar Hotel に向う。

スケジュール等打合せ。

Cochin 空港にて大洋漁業合弁会社 New India Fisheries Ltd
の Cochin 支店長大賀氏に会う。

要員来印の際の協力を依頼する。

夜 吉川総領事主催の歓迎夕食会に出席。

4月13日(月)

午 前 Bombay より Khopoli 農場候補地に向う。

農場候補地の属する試験場にて机上説明を受ける。

午 后 園場および既存の試験場諸施設視察。

永田領事本日より New Delhi まで同行。

Khandala Hotel 泊

4月14日(火)

午 前 園場設計、要員宿舍、倉庫等諸建物等について、日本側要求案作
成作業を行なう。

午 后 午前中作成の当方要求案につきインド側 Joint Director

その他関係者と協議。

再度園場、建物建設予定場所等視察および土壌調査

4月15日(水)

午 前

要員居住のため Khopoli 町内生活環境調査。試験場にて農業局のある Poona より到
着した Director と当方要求案につき協議、議事録記載の全項目了承する。

午 后 Karjat の Rice Research Station および灌漑水田地帯視
察。

4月16日(木)

午 前 Khopoli 発途中 Khar Land Research Station 視察の後

Bombay に向う。

吉川総領事に調査結果報告

午 后 農業局訪問、Maharashtra 州政府 Secretary 日本側要求案了

承議事録に調印を行なう。

Bombay Shalimar Hotel 泊

4 月 17 日 (金)

New Delhi にて開催予定の調査団と農場長との会議における検討事項の打合せ。

夜 総領事館主催の夕食会にインド側州政府関係者と出席。

三木書記官本日より再び調査団に同行。

Shalimar Hotel 泊

4 月 18 日 (土)

午 前 新設 4 農場の調査結果整理

24 日 New Delhi で行なわれる中央政府との打合せ会における討議事項の予備検討。

15 時 45 分 Bombay Central Station 発

20 時 30 分 Surat 駅着

Vyara 農場三沢、狩野両要員およびインド側 Gujarat 州 Deputy Director その他関係者の出迎えをうける。

Surat Guest House 泊

4 月 19 日 (日)

午 前 Guest House より Vyara の農場に向う。

厩場、倉庫、要員宿舍等視察

午 后、日本側要員と懇談

栽培品種、普及、訓練、農機具、インド側の受入体制インド側に対する要望事項等について打合せおよび指導を行なう。

インド側農場関係者と懇談

栽培品種、訓練、インド側に対する要望事項等につき打合せを行なう。

4月20日(月)

前日に引き続き Surat Guest House にて主に技術問題について打合せおよび指導を行なう。

既設農場および新設予定農場の調査結果のインドにおける最終取極め。

4月21日(火)

6時5分 Surat 駅発

10時45分 Ahmedabad 駅着

佐藤場長及び狩野要員同行。

午前 Gujarat 州農業大臣、次官および農業局長と懇談。

栽培品種、訓練およびインド側に対する要望事項等につき協議を行なう。

午後 Young Farmer Association および Kreshak Seva Samaj

(農民世話会)各関係者と懇談。

Nawagam での農民との懇談会に出席。

4月22日(水)

8時10分 Ahmedabad 空港発 (Udaipur および Jaipur 経由)

11時40分 New Delhi 着

午後 大使館にて、大使、公使、参事官に対し調査結果報告。

Jampath Hotel 泊

4月23日(木)

大使館にて農場長会議開催、協定延長、訓練、農機具使用等諸問題について日本側打合せを行なう。

水産加工技術訓練センター飯沼理事長、および武井調整員同席。

夜 調査団主催懇談会開催、大使館、両総領事館関係者、4農場長、水産

加工技術訓練センター飯沼理事長および武井調整員出席。

4月24日(金)

中央政府に対し新設農場調査結果を知らせ、ついで既設農場の普及訓練、経営収支等運営上の諸問題についての中央政府と四農場長との協議会に出席。

夜 Indian International Center における大使館主催のカクテルパーティーに出席。

4月25日(土)

4月4日 Mysore 州政府との申し合せにもとずき同政府より後送してきた要員宿舍建築の教案について検討し、選出した一案を文書をもって、同政府へ回答。

帰国準備

4月26日(日)

5時45分(日) New Delhi 発 帰国

付 調 査 行 程

DELHI	Patna	9 0 8KM
Patna	Shahabad & back	1 0 0
Patna	Calcutta	5 3 3
Calcutta	Jharsuguda	5 1 5
Jharsuguda	Sambalpur	8 0
Sambalpur	Bhubaneswar	3 2 6
Bhubaneswar	Calcutta	4 3 7
Calcutta	Madras	1,6 5 8
Madras	Chirala	3 4 1
Chirala	Bapatla	1 5
Bapatla	Vijayawada	7 3
Vijayawada	Hyderabad	3 5 9
Hyderabad	Bangalore	6 5 6
Bangalore	Mandya & back	1 8 8
Bangalore	Cochin	3 1 0
Cochin	Trivandrum	2 0 0
Trivandrum	Bombay	2,3 7 8
Bombay	Surat	2 6 3
Surat	Vyara & back	8 0
Surat	Ahmedabad	2 2 9
Ahmedabad	Delhi	9 3 4

計 1 0,5 8 3KM

4. 新設農場の実施計画およびその問題点

(1) 実施計画における共通基本事項	35
(2) 各候補地の圃場設営概要	36
1) Bapatla 農場 (Andhra Pradesh 州) 候補地	36
2) Mandya 農場 (Mysore 州) 候補地	38
3) Chengamanad 農場 (Kerala 州) 候補地	40
4) Khopoli 農場 (Maharashtra 州) 候補地	42
(3) 新設農場実施計画概要一覧表	44

4 新設農場の実施計画およびその問題点

(44 頁新設農場実施計画概要一覧表参照)

前回調査団によつて農場予定地として選定された4州の候補地、即ち Andhra Pradesh 州 Bapatla, Mysore 州 Mandya, Kerala 州 Changanassery, Maharashtra 州 Khopoli について1965年5月を運営開始の目途として、農場整備の計画を検討した。

計画に当つては既設4農場の過去の貴重な経験を生かし、後に述べる a ~ g の7項が完備されるよう留意した。

各予定地においてはインド側技術者の参加を求めて、相互に納得するまで協議して計画案を作成するようにつとめた。

この場合、現地では圃場整備の必要性についての認識が調査団とかなりかけはなれていて各地ともその調整にかなりの時間をついやした。

しかしながら結果としては日本側の要望は諒解された。

圃場整備の実行は現地の事情もあり Bapatla (A. P 州) では 1964 年中に、Mandya (Mysore 州) では 1965 年 5 月 1 日以前に他の 2 州はいずれも 1965 年 4 月 1 日以前という予定がたてられた。また整地に際し、日本人技術者の指導協力が要望されたが、要員到着後再度やりなおしをおこなうようなことがないよう事前の協力が必要と思われる。

(1) 実施計画における共通基本事項

a 圃場面積

既設農場における運営経験、日本式農法の経済性、インドの平均耕作規模等を勘案して 10 acre 程度とする。

b 圃場区画

中、小型動力機を使用すること、田面の均平作業の難易、中小型動力機の作業能率等を勘案して、一筆の圃場面積を0.5 acre程度とし、設置予定地の地形によつてはこれより縮小することも止むを得ないが、最小0.25 acreは下らないこととした。

c 水利計画

年間を通じて用水の供給が行なわれること。

これは2期作或るいは3期作を可能とし、土地の高度利用を考慮したためである。

d 圃場灌排水計画

圃場の一筆毎の灌排水が行なえるように用排水路を整備する。

e 道路、農道

圃場内で農作業機が自由に活動しうるよう農道を整備する。

f 均平の方法

均平は表土あつかいの工事方法による。

g 付属施設

圃場が事務所と隔れている場合は、圃場に隣近して農機器その他資材の保管及び休けい等の諸施設を設けるようにする。

(2) 各候補地の圃場設営概要

1) Bapatla 農場 (Andhra Pradesh 州) 候補地

A 候補地の概要

当州の候補地は Guntur District の Bapatla にあり、現在は州立農科大学の農場として使用されている。

設置予定圃場は前回の調査団によつて選定された約 67 acre の天水及び灌漑による二期作が可能である 圃場の一面 10 acre を採択し

た。選定地の土壌は黒褐色、腐植を含む植埴土とみられ、排水は必ずしも良好でない。乾期にはかなり固結すると思われるが現状では *Sasbenia* が栽培され、良好に生育していた。

圃場はやゝ傾斜しているが、均平は困難ではない。

B 圃場計画 (191 頁付表1 参照)

本候補地圃場の特徴ならびに問題点は次の如くである。

- 1.) 既設の円形の脱穀場があり、これをそのまま利用することとした。
- 2.) 排水不良なることを考慮し、溜水路と排水路は各々独立とし、各圃場一筆毎の水管理を自由ならしめた。これは、附近に栽培されている水稲の根腐れが相当ひどく、排水の必要性を認めたからである。
- 3.) 前回調査団が指摘した如く、乾期作(第二期作)の用水について周囲の二期作地の影響を受け水量に不安があるため、既設の *Nagarasu Canal* の上流からかんがい水を取り入れる専門水路を新設して圃場導水することとした。これにより一応二期作は可能と考えられるが毎年5月～6月にかけて同 *Canal* の補修が行なわれるためその期間の灌水は不可能である。このため6月より始まる苗代の用水は別途排水路または井戸から *pump up* して、供給する等特別の手段が必要であることをインド側も認めた。
- 4.) 圃場予定地は農場本部より 1 mile 弱の地点にあり、本部に農機具庫等の主要付属施設を配置したため、作業の便を考慮して円形脱穀場に隣接して作業準備施設その他を設置することとした。
- 5.) 既設農場において問題となつた放牧牛その他による作物の被害防止のため圃場周囲に鉄線柵を設けることについては、インド側より監視人を常置することで解決するとの説明があり、一応調査団も了承したが、この点についてはなお不安がある。

C 作付様式

稲作主体と考える場合は、第一期作として6月～12月、第二期作

1月～5月を標準とするものようである。使用品種は多様であるが第一期作はMTU-3、MTU-19、MTU-22、SL013等が多く用いられ、第二期作の適品種としては、資料に乏しいが、一応奨励品種中ではMTU-9、MTU-15、SL011等があげられた。

第一期作後の緑肥作物栽培や、ground nut, Blackgram等食用豆科作物の作付も一部試みることもあろう。

2) Mandya農場 (Mysore 州) 候補地

A 候補地の概要

本候補地は州政府所在地のBangaloreの西南約100kmのMandya Districtにあり、現在州立農業試験場の一部である。この試験場は本来甘蔗作試験場で稲作については最近試験事業を開始したとのことである。なお本地区はIntensive Agricultural ProgramいわゆるFord財団の援助によるPackage Program地域である。

圃場は東西を連ねる道路及び導水路を頂とした南および北に傾斜を分けた階段状水田で南側斜面はやゝゆるやかである。模範農場設定地としては南側の方が整地等も有利であるかのようにみられたが、礫層に富む劣悪な圃場条件であるため、前回調査団の選定に北側の階段状の地を選んだ。本予定地は前回調査団によつて報告されているとおり階段地の上方は赤色砂壤土、下方はやゝ灰色の砂壤土であり、花崗岩の細片を含むが耕耘には不都合はない様である。圃場西側の道路に隣接した一面は礫質の不適當な土性であるのでそこは除外し、10acreを選定した。

水利はSagar Damより導水し、水量は豊富であるが、甘蔗栽培期間は通水間隔が甘蔗作に適合させてあるので、水管理は容易とは言い難い。

B 圃場計画 (269 頁付表「A」参照)

- 1) 圃場実面積は 10 acre とした。
- 2) 現状の区画は最少 1 アール程度のものから 0.5 acre 程度まで傾斜に応じて複雑に細分化されている。区画は均平の難易と地形を勘案し最少 0.25 acre から 0.5 acre までに再編することとしたので上方の傾斜の大きいところは 0.25 acre 程度、下方のやゝ平坦な部分は 0.5 acre となるよう打合せた。
- 3) 均平の方法は Bapatla 地区の場合と同様、作土あつかいの工事方法を行なうことにした。
- 4) 灌漑方法は圃場の西側長辺に沿って導水路があるので取水は容易である。しかし排水は必ずしも良好でないので用排水路は独立させ、既存の排水路を活用し、新たに用水路を構築することとした。
- 5) 先に述べた如く、導水路に周年用水を通水することは可能であるが、甘蔗作との関連で 1 月中旬より 7 月中旬までは 8 日～10 日の周期で通水が断続する。この点に関して周年通水を希望したが結局、通水期間中の水利用の優先権を日本農場に認めるということになった。この点に関し、実際第二期作を行なう場合、水管理については十分な検討が必要となろう。
- 6) 圃場の管理保安のための鉄線柵は設置することとした。

C 作付様式

通常二期作が行なわれ、第 1 期は Khariff、第 2 期は Rabi と呼ばれている。主なる作物は稲、Ragi (シコクビエ)、Horse gram 等の主穀、莖科食用作物でその他、甘蔗の作付が多く 通常 Khariff 期は 5 月～12 月、Rabi 期は 2 月～5 月である。稲及び Ragi の生育期間は Khariff 期及び Rabi 期共に各々等しいので、作物の転換は容易である。

主要品種は稲においては Khariff 期には S661, S669, S749,

S718, S701, S1096, SR26B, Rabi期にはS705, S317 CH45, が奨励されている。緑肥作物は Sesbania, Sun-hemp が主なもので、夏期すなわち Rabi 期に栽培される。

稲作における施肥量は窒素 30~40、リン酸 30、加里 40 (いずれも Lbs/acre) が基準とされている。

(3) Chengamanad 農場 (Kerala 州) 候補地

A 候補地の概要

本候補地は南インドの主要港の一つである Cochin の北西約 30 Km に位置する Chengamanad にある圃場約 24 acre、建物敷地約 1 acre の小規模な採種圃である。圃場は A~D の 4 Block に分れ、各 Block は $\frac{1}{4}$ acre 前後の Plot に分れている。各 Block 毎に階段状をなし、A Block は建物敷地とはほぼ同一の高さで最も高く D Block は最低地で、高低差は約 2 m である。

土壌はラテリゼーションを受けた砂を含む沖積土で排水は不良ではない。合地部分はラテライト層が上層に遺しているところもあり、そのため一応圃場予定地とした B 及び C Block の一部は圃場区画より除外した。

B 圃場計画 (227~229 頁付表 "A" および "B" 参照)

- 1) 圃場用地は冠水の恐れのない、比較的耕土の厚い B 及び C Block 合計約 12 acre 弱の内、水路農道を除いた 10 acre を選定した。前に述べた如く C Block の一部は地形および土質の関係から除外し、そこに用水井戸を設置する予定である。
- 2) 区画は 0.5 acre を基準とする如く再編し、均平を 1 筆毎に行なうものとし、前の各地区と同様に表土を保全するよう確認した。
- 3) 排水は比較的良好であるので、用排水路は兼用とし、一部は既設の水路を補修し、他は必要に応じ新設することとした。候補圃場の終末排水は B Block および C Block の境界にある中央排水路に集められ、

D Block に落ちる設計であるので中央排水路の拡張を予定している。

- 4) 作業用付属施設は、現存する種子庫を印度側が継続使用するので、そのまま存置することとしたが、その他の畜舎等は改造残余の必要施設は空地に新設することとした。本候補地には Bapatla 地区と同様約 100 m² の方形穀物乾燥場があり、これは屋根掛けにより作業場に用いることとした。
- 5) 圃場周囲の鉄柵設置は建物敷地のみ行なうこととしたが圃場全周については既存の不完全な生垣があるのみでこの点については更に検討を要する。

C 作付様式

この地区は米作主体で耕地の約 $\frac{1}{3}$ 以上に稲の作付が行なわれ、その他にタピオカが主食作物としてあり、他は換金作物となっている。

米作は年に 2 回または 3 回行い得るが、大部分は 2 回とみられ、ポンプ揚水の可能なところでは 3 回作が行なわれている。

本候補地では 2 回作しか行なっていないが 3 回作も水量が豊富であれば考慮してよいと思われる。

作期は他の地方に比し、季節風の到来が早く第一期作 (Virupp) は 4～5 月に始まる。第 2 期作 (Mundakan) は 9～10 月に始まる。主として第一期作は直播、第二期作は移植によつているが、本採種圃では両期とも移植によつている。第三期作は短期稲を用い、2 月より 4 月までの約 100 日間に完了するものである。収量は 2 期作が最も多く、25～28 マウンド、他の 2 作は 20 マウンド程度と言われる。

品種は第一期作には生育期間の長い (140 日前後) の PTB 1, 2 の他 130 日程度の PTB 7, 9, 他に PTB 10 という 100 日程度の短期稲が用いられる。第 2 期には 130 日程度の PTB 20, 27 と一部長期稲 (145 日) UR 19 が用いられている。第 3 期は殆んどが短期稲の PTB 10 が通常の主要品種である。

4) Khopoli 農場 (Maharashtra 州) 候補地

A 候補地の概要

Bombay の東南約 100 Km にある Kolaba District の Khopoli にある二期作農業試験場で近くの Karjat にある州立試験場の分場の如き性格である。全敷地面積は約 40 acre で南面した傾斜を有し、しかも、中央農道を境に東西の傾斜があるので圃場は $\frac{1}{10}$ acre ないし 1 acre の階段状の区画より成っている。現状は第二期作の稲栽培中であるが、用水は発電用水の末端流を利用しているので豊富である。圃場内数個所に風化した玄武岩の露頭があり、従つて圃場区画も一部は不整形となる見込みである。

土性は比較的良好で表土は 30~40 cm、植栽土で下層は玄武岩の風化砂を含む。排水は良好とみられた。

しかし、低所は雨期に浸水または冠水の恐れがある。

現在の稲栽培面積は約 9 acre で 予定の 10 acre に達しないので隣接の採種圃より約 1.5 acre を 追補することとした。

B 圃場計画 (253 頁付表 "a" 参照)

- 1) 新設圃場の区画は最低 $\frac{1}{4}$ acre を基準とし、他は $\frac{1}{2}$ acre 程度となるよう再区画の計画を行つたが、低地の広い (1 acre 以上) 区画は $\frac{3}{4}$ acre 程度になつた。
- 2) 新区画造成のための均平の際には表土あつかいの工事方法を取ることにしたが、地形上場所により削取り、埋立てが必要になり、やり方はむづかしいと思われる。
- 3) 農道は既存の中央農道の外に各区画への進入路を新設し、灌排水兼用の側溝を付設した。
- 4) 現状の末端排水施設が特に不備であり、圃場南端の低区画における雨期の滞水が心配された。

そこで、低地区画の畦畔を強化すると共に最大滞水深を 15~20 cm に止めるべ

く畦畔に余水吐孔を作り、排水溝へ落すように計画すると共に末端排水路の堀さく、および一部新設を計画した。

5) 新設農場の保安のための鉄線柵は不完全な現状のものを修理すると共に採種圃よりの偏入予定地を含めて完全なものとする事とした。

6) 本候補地にて最も問題になった事項は圃場の整地であり、前3候補地に比べて均平作業量が最も大きいと考えられる。この点でインド側も難色を示したが結局次の要領で行なうことに同意した。

i 前記表土あつかいの場合の表土の深さは15cmとする。

ii 道路構築、圃場内施設用地準備のための用土は地表より20cm以下の土を用いることとし、これらの建設のために表土が利用され、水田地力が劣悪化することを避けるよう努める。

0 作付様式

通常二期作が行なわれ、主体は6月より11月中旬までのモンスーン作(Khariff)である。Khariff作はもっぱら天水利用である。

灌漑による2期作地帯は未だ普及していない。品種は短期稲(110~115日)のE-K-70の他生育期内135~145日のKhopoli 248, Varamgal 85, 同1078等が一応奨励品種で、第二期用にはE-K 70が殆んどを占めている。短期稲の利用によつては3期作も可能とみられるので、検討することも考えられる。

なおこの地帯の特殊な害としてカニによる加害がある。

(3) 新設農場実施計画概要一覧表

項目	農場名	Bapatla	Mandya	Chongamnad	Khopoli
(1) 位置		Andhra Pradesh State Bapatla Agricultural College 附属農場内	Mysore State V. C. Farm 内	Kerala State 州政府探種圃場内	Maharashtra State 州政府試験場分場内
a 近郊都市		Guntur 30 miles	Mysore 28 miles	Alwaye 5 miles	Bombay 36 miles
b 州政府所在地		Hyderabad	Bangalore	Trivandrum	Bombay
(2) 圃場					
a 面積		栽培実面積 10 acres	10 acres	10 acres	10 acres
b 一筆の大きさ		$\frac{1}{2}$ acre とし、一筆毎にレベリングを行う。	$\frac{1}{4}$ acre 以上、 $\frac{1}{2}$ acre 以内とし、一筆毎にレベリングを行う。その際あらかじめ表土15cmをならし、心土をならす。	$\frac{1}{4}$ acre とし、一筆毎にレベリングを行う。その際表土をかくらんしないよう留意する。	$\frac{1}{4}$ acre 程度とし、一筆毎にレベリングを行う。その際あらかじめ表土15cmをならし、心土をならす。
c 用排水路及農道		用水路と排水路を分離する。トラクターの導入が可能な農道を設ける。	用水路と排水路を分離する、但し排水路は既設を利用する。	用排水路兼用、排水路 Bund 2 feet	用排水路兼用、雨季田面の水浮が15~20cmをこさないように排水する。
d 灌漑水の供給		(1)年間を通じての供給は困難 (5.6月は水路補修)	(1)乾季の水の供給について農場に優先利用を認める。	(1)二期作に必要な充分な水を供給する(苗代に對する水の供給を含む)	(1)年間を通じて水の供給が可能であるよう考慮する。

<p>有刺鉄線</p>	<p>(2)苗代に対する水の供給は特別考慮する。 (3)専用導水路を設ける。 監視人を配置する。 (注 V=ヴェランダ、Q=ガレージ)</p>	<p>全圃場を有刺鉄線でかこむ。</p>	<p>全圃場を有刺鉄線でかこむ。</p>	<p>既存有刺鉄線を完全に補修する。</p>
<p>(3) 建物</p>	<p>(1)事務室(改造) 712平方メートル (2)農機具庫及準備室(改造)</p>	<p>(1)事務所 1600平方メートル (V:600) (2)農機具庫 2700 (V:720)</p>	<p>(1)事務所 812平方メートル (V:232) (2)農機具庫 3420 (V:720) (3)農機具洗場 (4)肥料及種子庫(既設)600</p>	<p>(1)事務所 1056平方メートル (V:224) (2)農機具庫 3420 (V:720) (3)農機具洗場 (4)肥料及種子庫 600</p>
<p>a 事務所</p>	<p>(3)農機具洗場(新) (4)肥料及種子庫(改造) (5)倉庫(既設) (6)燃料庫(改) (7)車庫(既)</p>	<p>(4)肥料及種子庫 800 (6)燃料庫 100 (7)車庫 300</p>	<p>(6)燃料庫 120 (7)車庫 480 (8)作業場 1200</p>	<p>(6)燃料庫 120 (7)車庫 480</p>
<p>b 圃場</p>	<p>(1)準備室及便所 370 (2)農機具庫 450 (3)農機具洗場 (4)脱穀場に屋根をつける (5)堆肥舎 300</p>	<p>(1)準備室及便所 } 700 (2)農機具庫 } (3)農機具洗場 } (4)作業場 450 (5)堆肥舎 300</p>	<p>(4)作業場 1200 (5)堆肥舎 500</p>	<p>(4)作業場 1200 (5)堆肥舎 500</p>
<p>c 宿舎</p>	<p>新設 1716 (V:192 Q:160)</p>	<p>新設 1716 (V:192 Q:160)</p>	<p>新設 1776 (V:144 Q:216)</p>	<p>新設 2164 (V:144 Q:216)</p>
<p>(a) 理事長</p>				

項目	農場名	Bapatla	Mandya	Chengamanad	Khopoli
(b) 要員	既設改築(3戸) 1668 (V:472) 1208 (V:288)	新設(3戸) 952 (V:112)	新設(3戸) 1341.04 (113.04)	新設(3戸) 1341.04 (V:113.04)	新設(3戸) 1341.04 (V:113.04)
(4) 建物付帯施設					
a 家具					
I 事務所	既存のものを使用する。	Table 8 Chair 8 Folding Chair 25 Almirah 3 Steel Rack 7 Visitor's Chair 10	Big Table 1 Small Table 4 Ordinary Table 6 Folding Chair 25 Rattan Chair 5 Almirah 3 Rack 4	Big Table 1 Small Table 4 Ordinary Table 6 Folding Chair 5 Revolving Chair 1 Almirah 3 Rack 4	
II 住宅					
II 理事宅	Beas 4 Wall Almirah 2 Wall Cupboard 4 Desk and Chair each 1 Dinning Table 1 Armless Chairs (Rattan seated chairs) 10 'S' Shape Cane Chair 10 Side Table 5 Mirror and Bath Tub each 1		Steel Cot w/mattress 4 Wall Almirah 2 Wall Cupboard 1 Table and Chair 6 Dinning Table 1 Armless Chair 10 Cane Chair 6 Side Table 5 Sofa Set 5 Mirror and Bath Tub each 1		

(b) 要員	Beds 4 Wall Almirah 2 Wall Cupboard 4 Desk and Chair each 1 Dining Table 1 Armless Chairs (Rattan seated chairs) 0 'S' Shape Cane Chair 5 Side Tables 2 Mirror and Bath each 1	" " " " " " " " " " " " 6 " " " "	Steel cot w/mattress 4 Wall Almirah 2 Wall Cupboard 4 Small Table 2 Dining Table 1 Armless Chair 6 Cane Chair 6 Side Table 5 Mirror and Bath Tub 1 Sofa Set 1	" " " " " " " " " " " " 6 " " " "	" " " " " " " " " " " " " " " "
b その他の	1 理事長宿舎に電話を架設する。 2 宿舎の床は Plastering とする。 3 窓及びドアーに防虫網をつける。 4 天井フアンを寝室、居室につける。 5 各宿舎に給水タンクをつける。 6 居室、台所、浴室、及び庭に水道タップをつける。	1. 事務所及び理事長宿舎に電話を架設する。 2. — 3 同じ 4 " " 5 " " 6 —	1 事務所、理事長宿舎及び Farm Manager の部屋に電話を架設する 2 — 3 同じ 4 寝室、事務所及び設備具庫に天井フアンをつける。 5 給水タンクをつける 6 同じ	1 事務所、理事長宿舎に電話を架設する。 2 床はタイル張りとする。 3 同じ 4 " " 5 " " 6 " "	1 事務所、理事長宿舎 2 床はタイル張りとする。 3 同じ 4 " " 5 " " 6 " "

項目	農場名	Bapatla	Mandya	Chengannad	Khopoli
(5) 運 営		7 台所及び便所は洋式とする。 8 全宿舎に排水設備を設ける。 9 宿舎の照明は蛍光灯とする。 10 居室、教室及び台所に各2個宛ソケットをつける。 11 宿舎の周りを塀でかこむ。	7 “ 8 “ 9 “ 10 “ 11 宿舎の周りを有刺鉄線でかこむ。 12 風呂用ヒーターをつける。	7 同 じ 8 宿舎の衛生施設を整備する。 9 建物施設の照明は蛍光灯とする。 10 宿舎、事務所その他の建物にソケットをつける。 11 建物の周りに鉄柵を設ける。 12 同 じ 13 街灯をつける。	7 “ 8 “ 9 “ 10 “ 11 “ 12 “ 13 “
		大学附属農場内に設置されることからして 1 校長、専門教授、農場要員で運営委員会をもうけ全大学の協力をうるようにしては如何か。 2 大学生の実習部門を担当するという運営も考えられる。	V. C. Farm 内に設置されることからして 1 農場成果のかんがい地域に対する普及を常に考慮しておく必要がある。	採種圃に設置されるが独立機関と考えてよい。したがって 1 自から農場計画を立案し積極的に推進していく必要がある。	同 じ 1 同 じ
			2 普及活動に対する協力が要請されると思われる。	2 又州政府は非常に協力的であるからやりやすいと思われる。	2 州政府は特に協力的であるという印象をうけなかつた。

<p>(6) 要 員</p>	<p>このため要員の内1名は或る程度農学につけた基礎的知識を身につけたものが加わる必要があると思われる。</p>	<p>3 Sugar Cane 試験場と密接な協力が必要である。</p> <p>このため要員は行動力がありかつ協調性のある人が望ましい</p>	<p>このため要員の内1名は企画性と積極性のある人が加わることを望ましい</p>	<p>3 州政府関係との密接な接触を常に考慮しなければならぬ。</p> <p>同 じ</p>
<p>(7) その他懸案事項</p>	<p>レベリングの際既設農場から場長1名を約2週間派遣し、かんとくしてもらいたい。</p>	<p>宿舍について調査団案は若干検討の予知があると思われるので州政府が代案を出すから検討してほしい。</p>	<p>1 農場要員は早やければ今年9月、おそくとも明年3月迄に現地に到着するようにしてほしい。</p> <p>2 農機具は農場だけの使用でなく借出しも考慮してほしい。</p>	

5 必要資材の整備について

5. 必要資材の整備について

(1) 新設農場（56～61頁、新設農場必要資材一覧表参照）

a) 3カ年は演示に徹するという従来の考え方を踏襲することとし、現地の経験を考慮して編成した。

b) 既設とことなる点

イ) 自動車2台とし1台ステーションワゴンを追加した。

ロ) 農機具は利用度、展示効果等から追加、削除した。

この場合農場成果の現地演示を考慮して最も利用度の高いものをセットで2組追加している。

追加した農機具のセット

動力耕耘機

動力噴霧機

動力ミスト機

田植機

人力除草機

動力脱穀機（全自動）

ハ) その他の追加、削除は既設農場における経験を加味した。

(2) 既設農場

a) 延長2ケ年は演示内容の充実を主とし、必要に応じて訓練も加味する運営を考えて編成した。

b) 追加機材

イ) 現在使用中のジープは可成りいたんでいるので更新し、更にステーションワゴンを一台追加したい。

ロ) 利用度が高い農機具を新設同様補充したい。

ハ) 既設になかったもので新設に考慮するものは、同時に既設にも補充したい。

ニ) 別紙(62~63頁)「既設農場期間延長についての追加希望資材」は検討の上出来るだけ早く補充するようにしたい。

新設農場必要資材一覧表 (インド農業技術センター決算書との対比)

1~10頁迄	別紙「新設農場農機具整備についての既設農場関係者の意見」 調査団案の項参照
11頁	土壌硬度計1追加 台秤150kg、上皿秤5kg 各1台追加 気象観測用器具は次の如く変更 百葉箱 60×60×45cm 2号型 太田計器又は中浅測器 最高最低温度計 ルサフオード型 湿度計 フース型、乾湿計 蒸発計 銅製φ20cm 深さ10cm 雨量計 銅製φ20cm ガラス弁貯水ビンセット 自記雨量計 7日巻カバー付 曲管最高最低温度計 5cm3ヶ、10cm3ヶ、20cm3ヶ 自記温湿度計 中型標準 7日巻 風速計 風向、風速計 3脚付 ハンドレベル 削除 12頁 ビベット 削除 13頁 パラフィン溶融器 削除 マイクローム ” プレバート染色セット ” 顕微鏡写真装置 ”

位相差顕微鏡装置 削除

通風乾燥器

14頁 肥料 珪酸石灰等特殊なもののみ

16頁 実験用薬品削除、検定器用薬品追加

17頁 計算機(2台とし、内1台は加算式)

追加資材

1. 落花生 脱穀機	2	合資笹川鉄工所
2. " 脱皮機	2	"
3. 玉蜀黍 脱穀機	2列型 1~2HP 原動機付	1 北農機、豊平製作所
	手廻式	4
4. バット	セトビキ、キヤビネ型	10
5. アルマイトボール	径40cm	40
6. ポリバケツ、フタ付	積水 15型	20
7. 種子用標本管		100
8. ゴム長靴		
9. 石油コンロ		4 (ハビトラ、マンディア農場のみ)
10. 比重計		10
11. 農桑高等学校教科書一揃		実教出版
12. 各種原色図鑑		保育社

新設農場農機具整備について

種 類	場 所	ナ デ ア 農 場	シヤハバード農場
四輪トラクター		必 要	馬力25IP位 総合播種機追加
動力耕耘機		台数増加、普通爪減らしてナタ爪増加	有効(特に利用度が高い)
小型テイラー		適地適応のアタッチメント整備	有効(")
ジ ー プ		} タイヤ、チューブの予備増加	
スクーター			
自 転 車			
牛 車		必要なし	
リヤカー		} 台数増加	
一 輪 車			
通風乾燥機		現状では必要なし	現状では必要なし
動力噴霧機		必 要	有効(利用度が高い)
動力ミスト機		必 要	"
人力噴霧機		台数減らしてよい	苗代、そ彙等に有効
人力撒粉機		"	
除草剤噴霧機		落してもよい	
人力除草機	6寸	必 要	
	7寸	必 要	
	8寸	必 要	
田植かた付器		落してもよい	
田植綱		必 要	
巻 尺		増 加	
動力脱穀機	全自動	必 要	第5次機械で送付された型がよい
	半自動	必 要	全自動に較べて能率悪く、大農場には適しない
人力脱穀機		台数減らしてよい 1台	

の既設農場関係者の意見

サンバルブール農場	スタート農場	新設農場資材整備についての調査提案
	18HPでは不足、14 inch プラ アスクロニタリニ 代換 用水田車輪、トレーラ付 10HPでは少し動力がたりない 演示用 刈取 カルチベーター 二段 耕廻転型モーターその他附属品付	1台、前回のアタッチメントプレート ショベルを追加、スタート農 場は18HPより大型が必要 4台、普通派をへらしてナタ爪増加 前回と同じ
} タイヤ、チューブの予備増加 スクーターは125CC位がよい	ホンダカブ55CC 2台 4台	} シープ1台、ウイリスステーション ワゴン1台、ホンダカブ 3台、 自転車4台、タイヤ、チュー ブ予備増加 必要なし
一台増加	5台 2台	2台 6台
	現状では必要なし	必要なし
	2台	4台
	4台	4台
	2台	2台
	2台	2台
	5台	必要なし
		20台
} 各10本増	} 各10台増	20台
		20台
		20台
	試験展示 2台	必要なし
14本増		30本
	インデイカ種向、受台2尺抜嗣	50m エスロン製3、2m ステンレース2 前回第5次機械送付の型 4台
	展示用 1台	必要なし
	採種用 1台	1台

種 類	場 所	ナ デ ア 農 場	シヤハバード農場
シ ー ト		屋根型天幕追加	
防 雀 網		必 要	
籾 摺 機		展示用、精米機は循環型がよい	日本人の主食の籾摺、精米に 使用その他は展示
精 米 機			
人 力 製 麹 機		必 要	有効
唐 箕		必 要	
動 力 籾 ない 機		デモストレーション用として 使用	インデイカ種の粟には適しな い
粟 打 機			
フイード グラインダー		必要なし	
動 力 カ ッ タ ー		必 要	有効
人 力 カ ッ タ ー			
パ ー チ カ ル ボ ン プ		地区においては不必要	2 台を 1 台に減らす
渦 巻 ポ ン プ			2 台を 1 台に減らす
深 井 戸 ポ ン プ			
ス プ リ ン ク ラ ー セ ャ ッ ト		乾季冬作には特に必要	そさい果樹地帯の集約農業が行 われているところでは必要と思 うが、農場では利用度低い
石 油 エ ン チ ン		各種 1 台	
ケ ロ シ ン			
ガ ソ リ ン			
モ ー タ ー			
肥 料 配 合 機		必要に応じて使用するがあまり 重要でない	
人 力 水 稻 直 播 機		"	
製 籩 機		必要なし	
押 切		必要に応じて使用しているがあ まり重要でない	
み の		"	
殺 鼠 剤 撒 布 機		"	

サンバルブール農場：	スラート農場	新設農場資材整備について の調査団案
		屋根型テント 30尺×15尺 程度追加
	網目がこまかいもの	前回と同じ
	展示用	} 必要なし
	” 環流式がよい	
	2台	1台
	2台	2台
	1台	} 必要なし
	必要なし	
	1台(根葉類及草チッパー1台追加)	必要なし
	} 必要	2台
		1台
	12尺もの、18尺もの各1	ババトラ農場のみ2台
	3 inch, 6 inch各1	チエンガマナド, マンディア 農場ババトラ農場のみ2台
		必要なし
		チエンガマナド, マンディア 農場のみ1用
	ディーゼル 10HP 1台	} 前回と同じ, 但しモーター は不必要
	5 " 1台	
	ケロシン 5 " 1	
	ガソリン 5 " 1	
	モーター 1 " 1	
		マンディア農場のみ1台 全購速推型がよい
		必要なし
	必要なし	必要なし
		必要なし
		前回と同じ
	必要なし	必要なし

種 類	場 所	ナ デ ア 農 場	シヤハバード農場
動力 稲刈機		必要に応じて使用しているがあまり重要でない	
人力 稲刈機		"	
ビニールコート		"	
爆音機		必 要	必 要
畜力農機具			
畜力用犁			
単用			
双用			
畜力碎土機		夫々2-3セットにて可	
" 代掻馬鉄			
水田カルチベータ			
水田中耕除草機			
水田、畑用碎土機			
ロープ			
索 具			
そ の 他			
飲料水浄化器		必 要	
小農具		"	
金工、木工用具		"	
ガス熔接機			
電気ドリル, 電気モーター		"	
変圧機, キャンプ		"	
タイヤ		"	
台 秤		"	
視聴覚資材		"	
雨 具		"	
携帯用メガフォン, サイレン		"	

サンバルブール農場	スラート農場	新設農場資材整備についての調査団案
<p>展示用として各2台</p>	<p>20枚</p> <p>展示用として各2台</p> <p>メガフォン 2</p>	<p>前回と同じ</p> <p>共立式、パワーサイセ2台に変更</p> <p>前回と同じ</p> <p>〃</p> <p>展示用として各2台</p> <p>必要 4</p> <p>鉄類前回と同じ、スコップ、レーキ、鉄、ナタ、オノ類前回の3倍</p> <p>前回と同じ</p> <p>電気溶接機に変更</p> <p>150Kg台秤、2Kg上皿秤各1追加</p> <p>前回のもの検討、出来るだけ新しいもの</p> <p>前回と同じ</p> <p>〃</p>

既設農場期間延長についての

種類	場所	
追加希望資材	ナデア農場	シヤハバード農場 工具箱 2ケ 自動車オートバイ, 自転車の タイヤ, チューブ サンパス 4ケ 日本紹介16mmフィルム 土壌検定者の試薬 土壌採取袋 農薬 EPN乳剤、粉剤 スミチオン乳剤 白菜ゲン 肥料 珪酸石灰

追加希望資材

サンバルブール農場	スラート農場	
<p> 人力肥料配合機 エアコンプレッサー バッテリ充電機 肥料撒布用容量 備中鉄 30丁増 Vベルト, 平ベルト増 </p>	<p> 工具 ダイス(2分~4分5厘)数多く タップ 5 タガネ 5 バール 大,中,小各2 ハンマ, ノコギリ, ナタ, 自動釘抜 各3 動力グラインダー$\frac{1}{2}$HPモーター付 1台 目立用ヤスリ 各5 ビニールパイプ 4寸ホース100m 作業衣 20 </p> <p> 農薬 プラエス水和剤及粉剤 多量 ウスブルン ダイセン ボルドウ メル水和剤 バイジェット EPN BHC 6%粒剤 3%粉剤 デナボン 2-4D(水中) </p> <p> 肥料 PCP尿素 </p>	

6. 派遣要員の選定に関する所見	
(1) 一般的選考基準	67
(2) 各農場の特異性を考慮した選考基準	68
1) Bapatla 農場	68
2) Mandya 農場	68
3) Chengamanad 農場	69
4) Khopoli 農場	69
(3) 派遣に必要な措置	69
付、新設農場設置予定表	71

6. 派遣要員の選定に関する所見

センターがその目的である日本式稲作技術の演示について効果を挙げ得るか否かは要員の活動（即ち要員の人選）如何に負うところか大きいので、新設農学要員の選考にあたっては、下記事項等考慮の上慎重に人選を行なう必要がある。

特に理事長については、既設農場における経験より、協定履行上の問題、センター運営上の諸問題等についてインド側と折衝し早期に問題を解決させるよう常に働きかけを行なうことが必要であるので積極性に富む人が望ましい。（州政府が遠距離にある場合は問題が起き易いので特に密接なる連絡が必要である。）

(1) 一般的選考基準

理事長

- 1) 水田作農業経営経験15年以上のもの
- 2) 年齢 40才 前後
- 3) 英語を理解し会話が可能であること
- 4) 家族同伴が可能であること
- 5) これまでにグループ活動のリーダーとしての経験があること
- 6) 高校卒以上の学歴があること
- 7) 身体強健、思想堅固であつてとくに海外技術協力についての理解および抱負と熱意をもつものであり、かつ少くとも3ヶ年間インドに滞在できること
- 8) 協調性がありかつ、統率力および折衝力があること

要 員

- 1) 水田作農業経営経験 10年以上のもの
- 2) 年齢 30才前後
- 3) 英語を理解する素養があること
- 4) インドに少くとも3ケ年間滞在できかつ家族の同伴が可能であると
- 5) グループ活動の経験があること
- 6) 高校卒以上の学歴があること
- 7) 身体強健、思想堅固であつてとくに海外技術協力についての理解および抱負と熱意をもつものであり、かつ、協調性があること

(2) 各農場の特異性を考慮した選考基準

1) Bapatla 農場 (Andhra Pradesh 州)

本農場は、Bapatla にある農科大学の付属農場内に設置されるので、同大学との密接な連絡が必要である。

ときにより大学より技術的な意見を求められることもあろうし又場合によつては講義や実習について協力を求められるかもしれない。

従つて要員のうち1名(出来得れば理事長)は或る程度農学についての知識を身につけたものが加わる必要がある。

なお、本農場は州政府 (Hyderabad) より可成りの距離にあるので大学の学長が州政府を代表して本農場の管理にあたることになつている。

2) Mandya 農場 (Mysore 州)

本農場の設置予定地 Mandya は集約農業計画 (Package Program) の指定地区で農場は同計画の一環である Sugar Cane 試験場の中に設置される。本計画は農民に対する農業技術についての指導は勿論、農民訓練、農業協同組合活動および農村社会生活の改良指導等広く活動を行なつている。

従つて本農場に対しても技術指導および普及活動等について協力を要請されると思われるので場長は実践家であつ協調性のある人が望ましい。

3) Chengamanad 農場 (Kerala 州)

本農場は、既存の採種圃場に設置されるが同圃場および施設は殆んど日本例に提供されるので独立した機関になるものと考えてよい。

また州政府は非常に協力的であり、かつ一般の教育普及率が高いところであるから、日本人要員にとってはセンターの運営がやりやすく成果の滲透も早いものと思われる。従つて要員は誠実味のある実践家が望ましい。

4) Khopoli 農場 (Maharashtra 州)

本農場は Karjat (農場より 10 マイル) にある試験場の分場である採種圃場の中に設置されるので、技術的な協力を得やすい面はあるが、この州はインド第二の都市ボンベイに近く、最近はこの地区周辺も準工業化されつつあり、農業経営上やりづらい面もある。従つて要員は積極性があり折衝力に富む人がよい。

(3) 派遣に必要な措置

1) 新設農場要員のオリエンテーションを既設農場で行なうことについて

新設農場要員に対し日本出発前インドの農産事情、センター運営、日常生活および一般事情その他について充分なるオリエンテーションを行なうことが絶対必要であるが既設農場における過去 2 年余の技術面における貴重な経験を体験させる意味から現地で 1 ヶ月程度オリエンテーションを行なうことが効果的であると考えられる。

2) 既設農場から新設農場への要員の転出について

既設農場での貴重な体験を新設農場で生かす意味から既設農場要員より 1 名を新設農場へ転出させてはどうかと思われる。

既設農場としては、協定終了の年度であるので上記方法がとられる場合

は直ちに補充要員を日本より送り出す必要がある。

なお新設農場への転出時期は新設農場要員が前項のオリエンテーションを受けるため既設農場へ到着した直後とする。

3) 新設農場要員の派遣時期について

新設農場要員の派遣時期は現地の作付時期を考慮すれば3月中旬が適当であるが、ケララ州政府はモンスーンの開始が他の州より1ヶ月早いいため早期派遣方を強く要望しているので2月中旬としたい。又要員派遣等スケジュールは71～72頁「新設農場設置予定表、案」のとおりである。なお新設農場要員の選考にあたっては既設農場要員の転出、残留、帰国についての意向を確認する必要がある。

新設農場設置予定表(案)

(昭和39年6月16日現在)

	39年 7月	8月	9月	10月	11月	12月	40年 1月	2月	3月	4月	5月	6月
設置委員会	設置											
協定		締結										
実施計画	作成	大蔵省承認										
機材		購入準備		入札		納入	船積	現地入港	農場到着			
要員 人選、オリエンテーション		人選		人選決定(国内オリエンテーション)								
派遣 新設農場要員							ケララ 他3農場	日本より既設へ出発 現地オリエンテーション	新設へ移転 日本より既設へ出発	新設へ移転		
既設農場要員							ケララ 他3農場	新設へ転出	新設へ転出			
農場整備指導員の派遣												
インド側受入準備促進 要員の派遣								調整員に切換				
インド側受入施設						完成						
センター開所								ケララ開所準備	ケララ開所	他3農場開所準備	他3農場開所	

7. 新設農場設置計画に関する各州政府

との交渉要旨

- (1) Andhra Pradesh 州 Bapatla 模範農場 75
- (2) Mysore 州 Mandya 模範農場 80
- (3) Kerala 州 Chengamanad 農場 85
- (4) Maharashtra 州 Khopoli 農場 87

付記 所見

7. 新設農場設置計画に関する各州政府との交渉要旨

(177頁付録1)「各州政府との交渉要旨、英文」参照)

(1) Andhra Pradesh 州 Bapatla

模範農場の設立に関する日本農業 調査団の提案(要旨訳)

1964年3月26日

A. P州バパトラの模範農場を円滑に進めるため、日本人要員到着後直ちに活動できるよう必要なステップをとられたい。日本の要員は1965年5月初めに到着する予定であるが、すべての宿舍、施設の完成いかんにより、最終的に決められるであろう。

A. 農 場

1. 水田面積は10エーカー。圃場付設建物敷地 1エーカー
2. 水田のレイアウト(191頁付表1図参照)

条件として a). 灌漑水の供給は年間を通じ可能なこと、b). 用水路、排水路を分けて設けること、c). 排水溝は約1mの深さと1mの巾とすること、d). 排水溝の土で農道を作る、その道巾はトラクターが作動できるよう2mとすべきこと、e). 圃場の一区画は半エーカー(80×273フィート)とし、各区は畦畔で区画されること、f). 各区ごとに土地の均平(leveling)を完全に行なうこと。

B. 建物その他器材

1. 農場本部…改善すべき既存施設:
 - i) 事務所は大学農場の事務所中、既存の1室と追加1室を使用する(193頁付表2図参照)。
 - ii) 農機具舎2棟、肥料農薬庫1、ガレージおよび種子貯蔵庫1、燃料庫1、および農機具洗場(194頁付表3図参照)

2. 圃場付設の小施設等：(195頁付表 4 図参照)

休憩兼小事務室 1、農具舎 1、農具洗い場およびポンプセット、堆肥舎 1、脱穀乾燥場 (Hay shed) 1、便所 1、圃場周囲の有刺鉄線、

3. 要員宿舎

a. 新設：理事長宿舎は電話とガレージを付設すること (196頁付表 5 図参照)

b. 既設 3 住宅の改造 (197頁付表 6 図参照)

住宅内外の再塗装、床の舗装 (Plastering)、戸、および窓の防蚊網、寝室および居間の天井電気扇、各室屋根裏に天井を設置すること

c. その他

i 給水タンクを設置し、各住宅に水道をつける (例えば居間、台所、バスルーム及び前庭)

ii 台所と便所は洋式とする。

iii 排水施設を完備する。

iv 各室の照明を蛍光灯とし、居間、寝室、台所に各 2 のさしこみ (Plug points) をつける。

v 住宅周辺に塀を設ける。

vi 各住宅の連絡路を設け舗装する。

4. 家具：

a 理事長宿舎：ベッド 4、洋ダンス Wall almirah) 2、戸棚 (Wall cupboards) 4 (食器用 1、書籍用 1、他 2) 事務机および椅子 1、食卓 1、籐肘なし椅子 10、肘つき椅子 (S' shape cane chair) 10、脇卓 (Side tables) 5、およびバスルーム用鏡とバスタブ。

b 職員宿舎：ベッド 4、洋ダンス 2、戸棚 4、机 1、肘なしイス 6、食卓 1、肘つきイス 6、脇卓 2 及びバスルーム用鏡と

バスタブ。

日本調査団の提案に対する大学
当局の意見（要旨訳）

ババトラ農科大学

学長 Dr. B. A. Naidu

城下博士を団長とする6名（合カルカタ総領事館）の日本調査団は1964年3月24日早朝ババトラに到着、直ちに大学側と討議を開始した。調査団は大学農場で灌排水、要員宿舎、事務所、農機具庫等、を調査し、又、農場および周辺の灌排水系路、付近の2期作状況、水源のNagaraju 用水について視察を行った。われわれは調査団の提案（前記）各項につき討議したが、調査団は日本技術者（要員）を来年5月初めに送る予定であるが、最終的には全施設の完成を前提とすると述べた。

A. 農 場 :

1. 面積： 水田10エーカー（net）

大学農場内で、同地は1963年3月来訪の山田調査団により選定されたところである。

圃場に付設する諸施設のための敷地約1エーカー（10Gente）も前記10エーカーに隣接して得られる。

2. 水田のレイアウト：

設計図は10エーカーを20の小区画（plots）に分け、各用排水路を設定しているが、討議の結果、インド中央政府連絡官 Dr. Chalam は農場に日本要員到着後やり直しにならないように、この施工に当つて既設農場から専門家を送り、その監督の下に行うことを要望し、その派遣費はインド政府が支出できると述べた。学長はそのレイアウトは稲の収穫後の12月中にできると述べた。城下団長はこの確答は適宜、当局に協議して決めると述べた。

(a) 灌漑水の年間供給

当地の灌漑組設上、12カ月全期給水は困難である。その理由は毎年5、6月のうち最高2カ月間は水路の補修、清掃のため、P.W.Dにより水路が閉鎖されるからである。しかし苗代用には夏期にも十分な水が供給される。

(b) 用排水路の分離設定

A.P州政府は本年3月19日付文書にて日本農場予定地へNagaraju 運河からの分水路、および農場本部から圃場への道路の建設のため51670ルピーの予算を認可したので、農場開始前に水路を完成することはできる。しかし、城下博士は12月に専門家が来て区画を設計するとき十分な水が要ると述べたので、この水路は早急に掘る必要がある。20区画(plot)の間に小水路、小道(畔)を設けることは、11月末から12月初に収穫される稲第一作のため直ちに作業にかかることは難しい。10エーカー内のことは、日本専門家の監督下に行うものとし、本年12月にこの問題を取りあげることに同意する。

B 建物その他器材：

1 農場本部

調査団の示した図面どおり、既存の農機具庫等の建物、コンクリート床の洗場、更に農場の門脇の古い家、これらはすべて提供できる。

事務所： 既存の農場事務室1室の他にその脇に1室増築できる。

2 圃場付設の小施設等：

調査団の要求したこれらの施設は約10,000ルピーかかると推定されるが、これは認可の原案にもないので大学の予算で賄わねばならぬ、しかし、項目中、圃場周辺の有刺鉄線は家畜侵入の心配がないから必要なく、大学は家畜や人間の侵入に備えて多くの監視人(Watchmen)を用意する。又、調査団は脱穀場に屋根を設ける(hay shed)を望んだが、

雨を防ぐため現存のコンクリート floor を覆うつもりである。

3. 要員宿舎：

a 新設： 調査団は農場に4家族住宅を望んだが、もともと両政府間の協定では2家族住宅と2独身住宅であつた。中央政府 Dr Chalam はこの点を指摘した上、州政府は大学農場内の3既存住宅の改築と Farm Manager 及び Agri Engineering Supervisor 用の2戸を新築することを認め予算を配分し、更に10,000 ルピーをかけてクラブを建てることになつていたと述べた。調査団はクラブとしてよりもそれは農場を訪れる人々と会合もできる共同ホールと解し、このホールは理事長宅に併設したいと望んだ。調査団は3既存住宅の改良と4番目の家の新設を要求した設計図を示したが Dr Chalam は前の協定では理事長宅と他の要員住宅に差別はなかつたとして、これは協定を逸脱するから正式の段階で考慮すべきであるとした。調査団はニューデリーで更に問題を討議することに同意した。

b . 調査団は3住宅の種々の改良部面を提示したが、政府はこれらの諸点に対しては既に認めており、すべて州政府の指定した予算で賄い得る。

c . その他： 給水タンク等の付帯施設(183頁0項 iからvの項目)については政府も認め準備できるが、(vi)の連絡路をコンクリート舗装する件は、この住宅地は常に車の通行にも支障ないので、舗装する必要がない。

4. 家具類：

調査団は要求さるべき備品類(家具等)のリストを示したが、インド政府は現協定により家具類の必要条件を与えられている。しかしこの家具用の予算は決つており、準備することは容易である。

(付 記)

当地の模範農場は大学農場内に設置されるが、学長 Dr Naidu は模範農

場設立に非常な熱意と期待をもち、一応の受入れ施設も現存するから、今年中に日本技術者を派遣して開設するよう熱望した。

当調査団の提案中、水田のレイアウトが若干理想的に過ぎた感があり、先方は難色を示した。施設、住宅についてはできるだけ新設をさけ、既設の改良という線に譲つた。中央政府から同行の Dr. Chalam が事ごとに現協定乃至覚書を引用して反駁した感があつたが、調査団としては過去にとらわれることなく主張すべきを主張した。

交渉は大学に一任されていたようで、州政府（ハイデラバド）における農務局との交渉は形式的な予算確認にとどまり、州農林大臣（次官等同席）との会見において、農相はあらゆる難点を不問に付し、all accept として極めて友好的に解決した。

討議の記録に代つて、調査団長の意見書と大学学長の回答の形で署名交換が行なわれた。

(2) Mysore 州 Mandya

模範農場の設立に関し州農林省と日本

農業調査団の討議記録（要旨訳）

1964年 4 月 4日

於州農林次官室（バンガロール）

日本農業調査団はマンディアに設立する模範農場の施設準備につき討議のため来訪したが、調査団の提案を詳細に討議の末、次のとおり決定された。

(1) 農場監理官 — インド側農場長 (Farm Manager) の任命

マンディア農場の場長補佐 (Assistant Superintendent) が模範農場に専任されよう。同人は日本側がその転任を求めない限り、少くも3年間は置かれ、常時農場に所属し、又、会計も司ることになろう。

(2) 日本農機具の操作と訓練のための農業機械関係官 (Agri Engineer)

の任命

Hebbal の農業機械工場 (Workshop) から若いエンジニア 1 名を農場に恒久的に転任させ日本農機具の操作と訓練に当らせることは、日本が農場を去つた後にも有効であろう。I. A. D. P の農業機械担当官はこれに密接な連絡を保つてであろう。

(3) 会計官 (Accountant) の任命

場長補佐が農場の会計も維持するから、特に会計官を分けてもつ必要はない。

(4) 支出財源 (一時的支出及び定期的支出)

次の 3 項目の経費は V. C 農場の予算を充て、V. C 農場の予算が欠乏した場合は、同額が再充当されよう。

1. 圃場整備、(layout) 囲い、均平、道路等	1 0, 0 0 0 ルピー
2. 池の改修等	2, 0 0 0
3. 圃場建物、堆肥舎、ポンプ等	1 0, 0 0 0

他の下記経費は省の建築予備金から充当されよう

1. 事務所、農機具庫兼ショールーム、種子肥料庫等	7 8, 0 0 0 ルピー
2. 理事長および 3 要員住宅	8 5, 0 0 0
3. 電話その他設備	5 0, 0 0 0

調査団の提示した住宅設計案は地方的特色に合わせて修正することを条件として受入れ、最終案は団がインドを去るまで保留したい。

毎年必要とされる支出は次のとおり：

	1 年間 ルピー	3 ケ年分
職 員	(1 2, 0 0 0)	3 6, 0 0 0 ルピー
農場運営費	(5, 0 0 0)	1 5, 0 0 0
建物維持費		1 0, 0 0 0
合 計	2 3 5, 0 0 0 +	6 1, 0 0 0
総 計		:= 2 9 6, 0 0 0 ルピー

インド中央政府は上記総額案につき、州政府の財政上必迫したときは、それを用意するよう要請されよう。その他の提案(別記)はすべて同意された。

会議は調査団の本件設立への協力と示唆を感謝して終了した。本議事録はマイソール州政府と日本政府により承認された仮のものである。

日本調査団により提案された細目(訳)

マンディア、1964年4月3日

農 場：

1. 面積： 圃場の実面積は10エーカーとする。
道路に接したタンクからの細い地域は除く(209頁付表"A"参照)
2. 灌漑、排水路および道路(209頁付表"A"参照)
3. 区画の大きさ 各小区画(plots)はできる限り約半エーカーとする。
但し4分の1エーカー(25 cents)より小さくしないこと。
4. 均平(Levelling)：表150mを動かし、均平復元に戻すように行なうこと。
5. 用水： 1月から6月の断水期に候電農場へ用水を優先的に供給すること。
6. 垣根： 全面積を有刺鉄線で囲むこと。

B. 建物その他施設(210頁付表"B"参照)

1. 4. 農機具庫： 内部の壁面に2.5'(フイート)の高さ2.25'の巾のコンクリート棚を6設ける、普通の大きさ(8'×4')の移動できるテーブルをおく、庫の大きさは90'×30'とし、前面に8'のベランダを付ける。洗い場はトラクター等を洗えること等。

2. 事務所： 便所及び両側にベランダを付設した3室をもつ。

室の大きさ・20'×10' 2室、10'×30' 1室

便所10'×10'、ベランダの前面40'×8'、背面20'×8'

事務所用備品・ テーブル8、イス8、折たたみイス25、戸棚3、
ロッカー7、来客用イス10、

3. 倉庫 55' × 20' 付設燃料庫 10' × 10' 種子、肥料及び機材用、ガレージ併設。
4. 位置 甘蔗試験場に隣接して選定された。
- C. 小建物及び器材(圃場用) (211頁付表" C " 参照) 35' × 10' の壁、戸窓付の小建物を準備室及び器材室として建て、コンクリート床のわらぶき小屋を作業室(Working place)とする。洗い場は手動ポンプをつけた地上約1フィートのコンクリート床、10' × 10' の屋根なしとする。既存の池は灌漑用に使い、深く又、縁を強化する。
- D. 堆肥舎: (213頁付表" D " 参照) 屋根と壁をつけて、15' × 20' の広さとする。地上約1' の高さの床で図のとおり建てる。
- E. 住宅: 住宅用に給水タンクを必要とする、バス用に電気温水器をつける、窓の大きさは十分に換気できるよう、ベランダは開放(壁なし)、バスルームはW. Cを付属する。
1. 理事長住宅: 1戸、1312平方フィート
(214頁付表" E " 参照)、ガレージを含む、屋根はR. C. C
 2. 要員住宅(3戸) R. C. C 屋根(215頁付表" F " 参照)
 3. 場所: 既存の農場長(Farm Manager)住宅とRagi(シコクビエ)試験地との間の約1エーカーの土地が選ばれた。
- F. その他の施設:
1. 事務所及理事長宅の電話、 2. 住宅に蛍光灯設備
 3. 寝室、居間の天井扇、 4. 寝室、居間、台所の電気さしこみ
(Wall plugs)
 5. 洋式便所、 6. 洋式台所
 7. 排水 ー 衛生設備 8. 戸、窓の防虫金網
 9. 有刺鉄線の囲い
 10. 理事長宅の家具類: ベット4、タンス2、開き戸棚4(食器用1、書籍用1、雑品用2)、机及びイス1セット、食卓1、肘なしイス10、

肘つきイス6、脇卓5、バスルーム用鏡とバスタブ1、

11. 要員住宅用家具： ベッド4、タンス2、戸棚4、机及びイス1、食卓1、肘なしイス6、肘つきイス6、脇卓2、鏡及びバスタブ1、農場及び全建物の整備は1965年5月以前に完成するものとする。

インド側職員：

1. 農場長 (Farm Manager)	1
2. 機械関係官	1
3. 会計官	1

職員は甘蔗試験場から独立勤務すること。訓練し得る常勤労務者が必要で教は理事長が決めよう、臨時労務者も必要、なお農道は自動車が行けること。

(付 記) 所見

当地は米國 Ford 財団の援助による Package Program の開発地域として、模範農場は V. C Farm と称する試験研究普及機関内に設置される点において、前記 Bapatla に類似する。

特に同地、集約農業開発事務所長 Mr. Varadarajan が異常なる熱意をもつて模範農場計画を推進しており、当調査団の勧告した圃場整備および全施設新設という提案を直ちに予算化して州政府(バンガロール)との会談に臨んだ。

そこでは農務局長がこれを農林次官にそのまま持込んだため、局の予算要求の説明を中心とした会議になり、当調査団もこれに巻き込まれて当惑した。住宅の設計について、多少造詣ある次官はやゝ難色を示しこれを保留した他は、原案どおり了承となつた。中央政府から同行の Dr. Mehta は終始、調査団に協力的であつた。(住宅図の代案は後日州から団に送付されたが、結果的には、調査団案よりよく改良されたものであつた)。(217頁付表「G」参照)この記録の署名は州農林次官と調査団長において行われた。

なお、当地区は前記の米國援助の他、同平和部隊、デンマーク農場 (People's College) が V. C. Farm の内外に存し、設立さるべき模範農場

は各方面の注目をあびることとなる。

(3) Kerala 州 Chergamanad

模範農場の設立に関し州農務省と

日本調査団の討議記録（要旨訳）

1964年4月9日

日本調査団は4月6日、インド政府農業局次長 Dr. Powar と共に Coch-
in に来訪、州食糧農業大臣 Sri E.P. Poulose 以下関係官等と会談した。
調査団はチェンガマナドの採種農場を訪門し栽培様式、施設等につき討議し、
農場特に灌排水施設を調査した。4月7日に再び詳細な調査が行われ、8日
は設計に入った。詳細なる調査と討議の結果、次のとおり決定を見た。

- (1) 圃場の小区画 (plots) は半エーカー (50Cents) に整理され表土を
とり除かずに完全な均平が行なわれるべきこと。
- (2) 農場の B 及び C ブロックに 10 エーカーの面積を設定する (227 頁付表
「A」参照)
- (3) 両側を畔として 2 フィートの巾の排水路を設けること (同)
- (4) 農機具その他資材の運搬可能な農道を作ること (同)
- (5) 灌漑水路は灌漑し易くするため小区画ごとに入るようにする。詳細は図
参照
- (6) 第 2 期作のために十分な灌漑水を確保すること。C ブロックの No. 20.21
にある古井戸は埋める。
- (7) 苗代用地は B, C ブロック内で不足するときは A ブロックから使用できる
ようにする。
- (8) C ブロック No. 16.17.20.21 は稲作に適さないので面積から除く
- (9) 農場内に次の建物を 1965 年 4 月以前に建設する (231 頁付表「C」参照)

- (i) 事務所 (ii) 種子および肥料庫
- (iii) 燃料庫およびガレージ(既存の畜舎を倉庫に転用)
- (iv) 屋内脱穀場 (v) 堆肥舎
- (vi) コンクリート床の農機具庫兼ショールーム
- (vii) 住宅は理事長用1、要員用3戸から成り、ガレージを付設する。住宅はAブロックの地に建設される。

(10) 次の備品その他器材を準備すること、(事務室用)鋼製、事務机大1、小4、普通机6(展示室用)、折タタミイス25(同用)藤イス5、戸棚3、ロッカー4、

(11) 準備すべきその他設備： 電話3(理事長事務室及び住宅用2、農場長用1)、蛍光灯(住宅、事務所他全建物)、天井扇(居間、寝室、事務室、農機具庫)、電気さしこみ Power plugs (住宅に4カ所、事務所他建物)、電気は三相交流、便所および台所は洋式、その他普通の衛生設備、全建物の戸、窓に金網取付け、住宅周囲に鉄線の垣根を施す。

(12) 理事長室の家具類： マットレス付鋼製ベッド4、洋ダンス(各寝室1)居間に戸棚小机および鋼製イス6、木製食卓1および鋼、藤製肘なしイス10。ソファセット(鋼製)1、藤イス6、鋼製脇卓5、バスルーム用鏡とバスタブ。

要員住宅用： マットレス付鋼製ベッド4(各住宅ごと、以下同)、洋ダンス2、戸棚4、小机2、食卓1及び鋼製肘なしイス6、藤イス6、脇卓5、鏡及びバスタブ1、鋼製ソファセット1。

(13) その他の諸設備： 農場内に街路灯の設置、バスルームに温水器(Geyser)給水タンクの設置、

(付記) 所 見

当地では稲採種場の全施設を無条件に提供するとして、州政府農務局長 Mr. Nair は極めて積極的に協力、州都 Trivandram から出張して終始調査団と行動を共にし、中央政府同行の Dr. Pawar も問題点がないため

手持ぶさたの感あり、州農林大臣、次官も来訪する等、模範農場に対して最も熱意ある州と見受けられた。

従つて、交渉らしいものは殆んど行われず、調査団の提案した以上に、州側において、例えば住宅内設備、家具等を追加改善した案とし、予算問題は何ら討議なく、州政府自らが全面的に計画を実施する気構えであつた。

ここも今年9月から農場が開設されるものと思ひ込み、来年と聞いて失望したが、雨期の関係上、他州より1カ月早く派遣できるよう要望があつた。記録の署名は農務局長との間で行われた。

なお、前記2農場の地区と異り、周囲の技術的協力面は殆んど期待できないと思われる。

(4) Maharashtra 州 Khopoli

模範農場の設立に関し州農務省と 日本調査団の討議記録(要旨訳)

1964年4月16日

坂下博士他4名の日本調査団は4月12日ボンベイ着、州農務局長 Dr. K.G. Joshi 等に迎えられ、中央政府から土壤肥料専門家 Dr. A.K. Dutta が同行した。一行は13日コボリに到着した。同地の農場の設計、灌漑施設調査後、農務省で会談した結果は次のとおり。

A) 模範農場の新設計

調査団は模範農場を次の理由により新しく設計するよう指摘した。

1. 水田区画(Plots)の多くが10分の1エーカー以下で日本農機具の使用には小さすぎるので、各区をできるだけ4分の1エーカー程度(10 guntkas)にすべきである。
2. 各区に直接農機具が入れるために2m巾の道路が必要である。
3. 各区ごとに必要に応じ灌漑し易くするための水路が必要であり、新設

計に当り次の諸点を示唆した。

- a) 3又は4の既存区画(Plots)を4分の3エーカー程度にまとめる時に土地を平にするため高い個所の数インチを削つて低い個所に移す必要が起る。ブルドーザーやKenisでこの作業を行う場合、まず、6"~8"(インチ)の表土を除いておいてからブルドーザーで均らし、除いた表土を拡げる。もし表土中に石があれば除く。これは非常に経費のかかる作業であるが、後の効果が大きい。
- b) 深さ8インチまでの表土は新農道の建設に使用しないこと、新水路からの土は道路用に使う。
4. 模範農場の実栽培面積は約10エーカーとする。
5. 既存の有刺鉄線は補修し、10エーカーの地域を囲むよう一部追加する。
6. 日本人専門家は年間充分な灌漑水供給の保証を望む。
7. モンスーン期の水の深さは各区(Plot)とも15~20cmを越えないこと。各区にこの高さの畔を作り、Nalla 運河への有効な排水を考える。

(新設計図案は253頁付表"0"参照)

(B) 建物及び建設作業計画

1965年4月1日までに仕上げるべき建物及びその他の建設作業は次のとおり。

事務所1、ガレーチ及び燃料庫1、肥料種子庫1、農機具庫兼ショールーム1、洗い場(6'×5')及びその水溜り(4'×4'×深さ1')、堆肥舎1、作業場1、理事長住宅1、要員住宅3戸、インド農場長(Farm Manager)用住宅1。

調査団の提案した上記建物の案は(247頁付表"A"~252頁付表"F"参照)。

更に電気及び電灯、水道、電話の付帯施設も作られ、事務所、住宅用の

各種備品は付表Ⅰ、Ⅱに示すとおりである。又、農場の裏道を改良すれば、外来者の農道通行を防ぎ得る。

州政府農務局長は上記諸提案を検討した調査団との討議で、彼はコポリが工業地帯で臨時の労働力が難しいので10家族の労働者住宅の必要を示唆した。最終討議は4月16日州政府食糧農業省で行なわれ、この記録が確認された。

付表Ⅰ（訳）

- (A) 事務所用備品（鋼製）：事務机大1、同小4、展示室用長テーブル6、同室用折たたみイス5、回転イス1、戸棚3、ロッカー4。
- (B) その他設備：理事長用電話、照明は蛍光灯、天井扇及び農機具庫扇風機、電気さしこみ（事務所他各建物に設置）、電気（三相交流）、便所他衛生設備の洋式、全建物の戸、窓の金網取付け

付表Ⅱ（訳）

- (A) 理事長住宅用家具類：マットレス鋼製ベッド4、洋ダンス（各寝室1）、居間用戸棚、小鋼製テーブル1、鋼製イス6、木製食卓1及び肘なしイス10、ソファセット（鋼製）1、藤イス6、脇卓（鋼製）5、バスルームの鏡とバスタブ
- (B) 要員住宅用家具類（各戸）：マットレス鋼製ベッド4、洋ダンス2、戸棚4、小机（鋼製）2、食卓（木製）1及び肘なしイス6、藤イス6、鋼製脇卓5、鏡及びバスタブ1、ソファセット（鋼製）1、
- (C) その他の設備：理事長宅用電話、全蛍光灯照明、居間および寝室の天井扇、電気さしこみ（各戸に3点）、電気（三相交流）、洋式台所、便所他衛生設備の洋式、全建物の戸、窓の金網取付け、住宅地周囲の鉄線垣根設置、街路灯、バスルームの温水器（Geyser）給水タンク、各戸水道の設置、タイル床、天井の高さ12フィート

（付記）所見

District の試験場を転用して模範農場が設置されるが、ここは電灯も

ない名ばかりの施設である。隣接 District に州立稲作試験場(場長は来日研修経験をもつ Dr. Shendge) があり、ある程度の技術面の協力も得られよう。

本交渉は専ら農場内にて、中央政府 Dr. Dutta も同席して農務局長等と行われ、後、ボンベイにて州農業次官に対し説明、先方は次官と局長が記録に署名した。

この交渉において、先方は調査団の提案した圃場整備の慎重性に若干の疑問を示したが、わが方の説明を理解し、又、農場建物は全部新設、調査団としては要員住宅のみ敷地の関係上、2階建アパート式とすることを了承した。

なお、この地域はダムからの用水による、いわゆる Project 稲作地であるが、最近、準工業地帯化しつつあり、模範農場の地としては、比較的その普及性から見て必ずしも最適ではないように感じられた。

8. 新設農場周辺の農業事情

(1) インドにおける稲作と日本農場所在州の位置	93
(2) 新設予定地の耕地利用状況	94
(3) 各農場候補地区の稲作様式	94
1) Guntur(Bapatla農場)、Andhra Pradesh州	94
2) Mandya(Mandya農場)、Mysore州	98
3) Ernakulam(Chengamanad農場)、Kerala州	108
4) Kolaba(Khopoli農場)、Maharashtra州	105

8. 新設農場周辺の農業事情

(1) インドにおける稲作と日本農場所在州

米はインドにおける最も重要な農産物であり、その栽培には全耕地の $\frac{1}{3}$ を占める約3,200万haを占め、年間玄米収量は2,900万tといわれる。日本の稲作面積約300万ha、年間収量1,280万tと比較すれば約 $\frac{1}{4}$ 強の収量水準である。

インドの稲作地帯は下記の如く主としてGanga流域或は海岸地帯を広く含む州に集中している。そして日本農場はこれらの稲作中心地に選定されている。

インドにおける主要稲作地帯の現状(1958~59)

state	Area	Total Production
Bihar*	1 2.9 3 3 ^{千acro}	4,202 ^{千t}
West Bengal*	1 0.5 3 2	4,053
Uttar Pradesh	1 0.1 7 4	2,256
Madhya Pradesh	9,8 5 4	3,264
Orissa*	9,8 1 4	2,036
Andhra Pradesh*	7,2 3 7	3,616
Madras	5,7 1 2	3,298
Assam	4,4 2 2	1,650
Bombay*	4,1 8 0	1,709
Mysore *	2,3 4 2	1,110
Kerala*	1,9 1 5	881
Punjab	8 5 6	316
その他(7地域)	1,6 3 9	610
計	8 1.5 9 0	2 8,9 9 1

注 1. * 印は日本農場設置州 (予定を含む)

2. Bombay は Maharashtra 及 Gujarat の 2 州を含む。

(2) 新設予定地区の耕地利用状況

Guntur (Bapatla)		Mandya (Mandya)		Ernakulam (Chengamanad)		Kolaba (Khopoli)	
	千acre	千acre	千t	千acre	千t	千acre	千t
Rice	551	Rice	131 90	Rice	185 95	Rice	321 165
Sorghum	483	Ragi	139 34	Tapioca	38 105	Ragi	48 14
Totacco	201	Horse gram	104 13	Cashewnut	18 10	Sesamm	4 0.4
Sajja	151	Sugar cane	27 106	Pepper	17 3	Tur	3 0.4
Blackgram	102	Milletts	23 2	Banana	4 4	gram	1 0.2
groundnut	83	Jowar	22 4	Ginger	3 1	sugar cane	0.1 0.1
groundgram	58	Sun Hemp	20 0.6	Sugar-cane	1 2		
Chilli	48	ground nut	18 4				
Coriander	46	Castor	8 0.8				
その他	121	その他	63			その他	
計	1,844		555		255		544

* District名、()内は設置地

いずれの地区も稲作が他作物に比して圧倒的に多い作付を示している。

その他は主穀である雑穀が主になっている。

(3) 各新設予定地区の稲作様式

1) Guntur (Bapatla), Andhra Pradesh 州

A 地理的条件

ベンガル湾より約 5 mile 西方へ入った地で海拔約 5 m、東経 80 度 25 分、北緯 15 度 50 分に位置する。年間平均降雨量は 900 mm でその 54% は 6 月～9 月における南西季節風により、27% は 10 月～12 月の北東季節風によつてもたらされる。残余の 19% は主として 4 月～5 月の両期直前にもたらされる。土性は概して海岸は砂

質であり、西へ入るに従い、粘質になつていく。Bapatla はその中間でやゝ砂質の黒褐色の植壤土である。

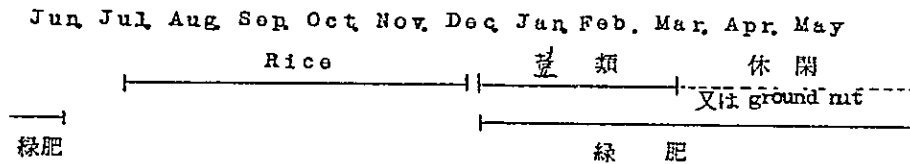
B 耕種概要

Guntur Dist における耕地は 3,770 千 acre で平均耕作面積は 3.7 acre である。

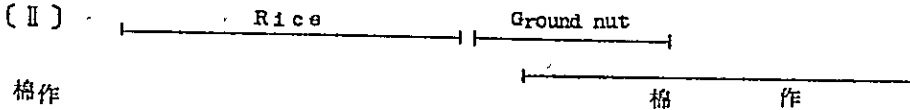
稲作は灌漑地帯の主要作物であるが二期作地帯を除けば 7 月～12 月のモンスーン期に稲作を、乾期には雑穀を作付している。

代表的な作付形態は次のようなものである。

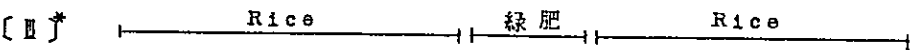
(I)



(II)



(II)*



その他 Turmeric、Sugar cane 等をはさんだ二年乃至三年輪作も行なわれている。

*この場合、Rice-Rice の型は 2 年～3 年に 1 回入れるのが普通である。

代表的な品種は次の如きものである。

品 種	播 種 期	生育日数	平均収量 Lbc/acre*	備 考
SLO-13	5月～6月	170	2,000～2,500	Coarse 種、低地向
MTU-3	5～6	150	2,600～3,000	{ 早植可能 "
MTU-19	6	200	1,800～2,000	Fine 種 重粘地向

品 種	播 種 期	生育日数	平均収量 Lbs/acre*	備 考
MTU22	5~6	200	2,000~3,000	着色米、Coarse種
GEB24	6~7	175	1,500~2,300	Fine種、一般地向排水良好を好む

* 農科大学の10年間の結果の概数である。玄米3石/反は
6,000Lbs/acre

i) 一般耕種法

大学資料に日本式との比較があるので収録する。

(1) 品種 MTU-22 1区 0.02acre 12回反覆

項 目	在 来 法	日 本 式
苗 代	揚 床	揚 床
移 植	播種量 6Lbs/0.1acre Agrosan(水銀剤)で消毒	3Lbs/0.1acre 左同
	25cm×10cm 2本植	"
	堆肥0.5t、緑肥0.9t、運石75Kg、硫安35Kg、追肥硫安35Kg いずれもacre当り	堆肥5t、緑肥1.8t、運石100Kg、硫安50Kg、追肥硫安50Kg
中耕除草	移植後1ヶ月手取除草1回	移植後1ヶ月より止葉出葉期まで 2週間おき機械除草
その他	stem borerの被害が大	左同
収 量	355Kg/acre	345
経 費	231.49Rs	328.10.
収 益	170.31Rs	165.77

(2) 品種 MTU-12 6月17日播種、8月17日移植、収穫12月19日、1区
0.2acre

項 目	在 来 法	日 本 式
苗 代		在来法に比べ $\frac{3}{4}$ の面積で足りる。
移 植	15cm不整植 2本植	25cm~25cm 4本植
施 肥	緑肥2.250Kg、過石70Kg	緑肥2.250Kg、硫安、過石各45Kg

項目	在 来 法	日 本 式
施 肥		追肥45Kg、(硫安、過石とも)
申耕除草	田植后1ヶ月目に除草	田植后1ヶ月、
収 量	2,450 Lbs/acre	出穂前1ヶ月前迄15日后に除草 2,600

螟虫の被害は共に大であつた。 1Rs (Rupee) ≒ 75円

いずれも第一期作の試験で充分な収量をあげているとは云えないが、一応の目安とはなる。

II) 稲以外の作物

非灌漑地域では、通常年1作で換金作物主体の栽培を行なつている。

このようなところでは3年乃至4年輪作となつている。

1)	Sorghum	-	Cotton	-	Ground nut
2)	sorghum	-	{ Chilli	-	{ Ground nut
			{ Tobacco		{ Bengal gram
					{ Coriander
3)	Sorghum	-	tobacco	-	Chilli
	Maize				{ ground nut
					{ Bengal gram
					{ Coriander
	I		II		III
					IV年次

III) 稲 作 災 害

a. 発生量は明らかではないが、イモチ病、稲麩病、稲胡麻葉枯病、馬鹿苗病があげられている。このうちではイモチ病が警戒を要するものと思われる。抵抗性品種として奨励品種の中ではBCP-1、BCP-2、がある。

防除法は各病害とも同じ方法で、播種前に水銀製剤 (Ceresan 又は Agrosan) 1g を種子 1 lbs に対し 粉衣すること、及び発

生時に1%ボールド液を散布することが指導される。

d. 害 虫

7種が報告されているが、主なものはサンカメイチュウ、ガールフライ、ウンカ類である。各害虫の第一期作における加害は7~8月にガールフライの加害が大きく、その後にメイチュウ、ウンカの被害となつている。薬剤としてはDDT 10%(粉)、BHC 10%(粉)、Endrin 500倍液、Parathion 1,000倍液等が用いられている。

既設農場の経験からすると散布による防除は経費および労力を要し、有効範囲の広い土壌施用(例、BHC 6% 粒剤)等を考慮することが望ましい。

e. そ の 他

鼠による害も指摘されているが、磷化亜鉛による毒餌法防除が行なわれている。

2) Mandya(Mandya)、Mysore 州

A. 地 理 的 条 件

デカン高原の西寄り、海拔約2,500 ft (750 m)の盆地で気候は温和である。雨量は年間570 mm~750 mmで3月下旬より5月までに50~100 mm、6月上旬より8月の南西季節風期に250~300 mm、9月10月中旬の北東季節風期に380~550 mmという分布になつている。

土壌はClay loamよりSandy soilまで種々層がみられるが、Mandyaでは赤色のSandy loamないしGravelly soilが通常である。

B. 耕 種 概 要

本地区の耕地面積は約610千acre、内灌漑地域は144千acreとなつている。1戸当りの耕地は農家数の $\frac{2}{5}$ は1~5 acreであつて、

大部分は50 acre 以下である。なお1 acre 未満の戸数は全体の1/10を占めている。

1) 耕 種 様 式

耕種形態は立地条件によつて3種に分れる。

1) Perennial zone

- i) 稻と甘蔗作の1年交代
- ii) 長期稻及び短期稻の2回作
- iii) 長期稻及び緑肥作物

2) Wet zone

こゝでは稻の1回作及び緑肥栽培を反復する。稻は長期稻である。SR26Bその他を用いる。

3) Dryzone

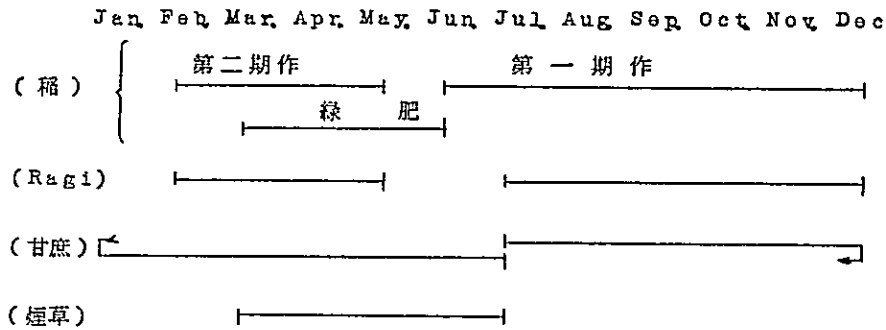
Ragi (シロクビエ) を主要な栽培作物とし、その外にはJolaが作られる。

候補地区は第1型に属し、稻の2回作を行い得る。

II) 主要水稻品種

品 種	生育日数	収 量	備 考
S 661	155~175日	16~18 Pallas	一般栽培種
S 749	180~190	18~20	Fine種
S 718	165~175	16~18	Fine種
S 1092	180~185	16~18	Fine種で良質
SR26B	150~160	15~16	Coarse 長粒種、需要が広い
S705	115	14~16	第二期作用
S317	130	14~16	"
S CH45		12~14	"
CH2	115~120	12~14	" 早生Coarse種品質不良

作付の1例(Mandya)



III) 施 肥

一般に緑肥栽培地に稲作を行なう。緑肥栽培を行わない場合は緑地 6,000 Lbs、窒素 20 Lbs、燐酸 20 lbs、を基肥とし、追肥に窒素 10 Lbs (いずれも acre 当り) を田植后 1 ヶ月目に施す。緑肥栽培を行なう場合には燐酸 20 Lbs は緑肥に与え、本田には用いない。

播種量は Fine 種で acre 当り 20 lbs、Coarse 種では 25 ~ 35 Lbs とし、9 吋 × 9 吋又は 10 吋 × 10 吋の方形植を採用している。中耕除草は 4 ~ 5 回日本式除草機で行なう。

IV) 病 害 法

病 害 虫	発 生 持 期	被 害	そ の 他
Rice blast	6月~10月 3月~5月	8~10%	優良品種中には耐病性品種は見当たらない。
Helminthosporium	6月~11月	4~5%	被害は大きくない。
そ の 他	6月~11月	3~4%	稲麴病、苗腐病等があるが被害は少ない。
Stem borer	9月~11月 3月~6月	5~10%	全般に被害が大きい
Caseworm	9月~11月 4月~6月	4~6%	田植后 1 月位に被害が大きい。
そ の 他	9月~11月 4月~5月	3~4%	ウンカ、カメムシ等

V) 防 除 法

- 1) 種子は水銀剤による粉衣または消毒液による予措を行なう。
- 2) 苗代期に2回(播種後2週間目、及び田植え2日前)銅剤及び殺虫剤(Endrin, Parathion, BHC)の散布を行なう。
- 3) 田植後3~4週間目に殺虫、殺菌混合剤、その後3~4週間目(分けつ期)に殺虫剤、出穂期に混合剤を、都合3回散布する。
- 4) これらの防除薬剤は部落の共同組合で供給することができ、また防除器具はGramasevaks(農業委員会)で貸し出し業務を行なっている。

VI) この地上における稲作概要をまとめた資料があるので次に引用する。

一般的な耕種であるので前に述べたものと多少の差がある。

なおこれは第一期作(8月~12月)の資料である。

- 1) 土性: PH4~9 の範囲でいずれの土性においても栽培し得る。
- 2) 輪作 a) 稲-(緑肥)-稲
b) 稲-(緑肥)-甘蔗
c) 稲-落花生又は Ragi-稲
d) 稲-煙草-稲
- 3) 品種 a) Old cannal 地帯 V. C cannal地帯(Mandyaを含む)
S-1092、S-701、SR-26-B
b) Cannal 末端地帯 } CH-2、S-317、S705
c) 溜池利用地帯 } H497
- 4) 移植期間: 第一期 6月~7月
第二期 2月~3月
注意事項 9月~1月中旬までは低温による不時出穂をみることがあるので移植期をこの期間にあてることは避けなければならない。
- 5) 種子の予措: 塩水選(食塩20%)を行なった後、日蔭で乾燥し

穀 10 ~ 15 seers につき 1 オンスの Agrosan G. N (種子消毒用、有機水銀剤) の粉衣を行なう。水苗代の場合は Agrosan の代りに Ceresan の湿粉衣を用いる。

- 6) 苗代(陸苗代) : 本田 1 acre につき 0.05 acre を必要とする。
苗代巾は 4' が適当で、各苗床の間は 1' を置いて通路や灌水路に用いる。高床面の高さは 3" ~ 4" である。
- 7) 苗代施肥 : 4' x 8' の苗床に対し、完熟堆肥 1 荷、硫酸及び過磷酸石灰各 0.5 Lbs を混合して施す。
- 8) 播種 : 本田 1 acre につき 6 ~ 8 俵の種子を用意する。上記の苗代面積では 1/8 seers 程度の種子が必要である。
- 9) 水苗代 : 水の供給が充分であれば水苗代とする。苗代に水を引き 3 ~ 4 回耕耘を行ない充分碎土する。苗床の大きさ施肥量は陸苗代に準ずる。種子は 12 ~ 18 時間浸種後、麻袋に封じ暗所でドラム缶中に置く。種子は 24 ~ 36 時間で芽を切るのので、取出し播種する。
- 10) 本田整地 : ブラウによる耕深は 6" ~ 8"、その後水を入れて 3 ~ 4 回碎土したのち十分に均平とする。
- 11) 肥料および施肥量 : 緑肥は最も水田に有用な肥料で、3月 ~ 4月にかけて Sunhemp、Dhaincha、Sasbonia を栽培する。緑肥播種量は Sunhemp で 20 seers、Dhaincha、Sasbonia では 30 seers を要し、播種時に磷酸として 30 Lbs を施す。40日 ~ 50日 で収獲し、鋤込むが 14日位で分解する。なお落花生残草を併用する場合は更に 2 Lbs の磷酸を追加する。

金肥は土壌分析結果の処方があればそれに倣うが、なければ N40 : P₂O₅ 30 : K₂O 30 (Lbs/Acre) を基準とする。基肥には N 及び P₂O₅ の半量および K₂O の全量を施し、残りは移植 1 ヶ月後に追肥として施す。P₂O₅ については緑肥栽培時に与えてなかつたり、基肥が緑肥のみで

あつた場合は移植時に全量を施す。

12) 移植：20日～25日苗を、日本式移植栽培に倣つて9"×9"
又は12"×6"の正条植とする。一株2～3本植とする。

13) 中耕、除草：田植3～4週間後から15日おきに除草を行なう。
この間除草は状況により2回位とする。

14) 病虫害防除(前述)

15) 経 費

種子代及び播種作業	3-00	}	貸付*
緑肥、金肥代及び施肥作業	87-00		
病虫害防除	10-00		
熟練労務者	20-00		現金
計	120-00 (Rs)		
鉄製プラウ	32-00	}	貸付*
碎土機	130-00		
回転除草機	23-00		
計	185-00 (RS)		

* 農村購売販売協同組合事業の一部で一時貸付の形である。

3) Ernakulam (Chengamanad) Kerala 州

A. 地理的条件

ガッツ山系とアラビア海との間の海岸平地で、海洋性的気象を示す。年平均雨量は3,000mmを越し、その大部分は5月～10月の南西モンスーンによつてもたらされる。土質はラテライト起原の砂壤土で、地力は一般に乏しい。気温は最高32℃(4月)、最低は24℃(12月)で温和であるが、湿度は高い。

B. 耕種概要

1) 第一期作(Viruppu)はモンスーンの始まる前の降雨を利用して

4～5月に播種し、南西モンスーンの雨に頼るもので8月～9月に収穫出来る。一般には直播(散播及び条播)である。収量は20マウンド(750Kg)/acreと云われる。第二期作(Mundakan)は9月～10月に播種し、12～1月に収穫する。一般には移植栽培を行なうが、一部では芽出し粗を直播することも行なわれている。収量は25～28マウンドとやや多い。第三期作(Summer)は2月より4月の間に行なわれるが、揚水による人工灌漑が必要である。収量は25マウンドといわれる。

II) 肥料

施肥は堆肥5.000lb、N:P:K:=30:30:30(いずれもlb/acre)を基準とし第二期作ではNを40としている。Nは半量を基肥とし、半量は幼穂形成期に追肥として用いる。

有機質肥料としては第一期作では厩肥を、第二期作では緑肥及び厩肥を用いる。金肥類では使用量の多いものの順に並べると骨粉(3152)、過石(1616)、硫安(437)、燐安(296等一()内は年間使用量(t)である。

III) 品種

第一期作

PTB - 1:	生育時間145	米色	赤
" - 2:	135		"
" - 7:	120		"
" - 9:	130		白
" - 10:	90~100		"

第二期作

PTB - 20:	生育時間125日	米色	赤
" - 27:	130		赤
U.R. - 19	145		- 第三期作にも用いる。

いずれも Coarse 種で品質は良好でない。ちなみに収量の一例として

第一期では 603.4 Kg/acre、第二期作では 706 Kg/acre、で生産費は 270 Rs、という。

IV) 病 害 虫

主なる病害虫は下表の如くである。

作 期	病 害	害 虫
第一期作	胡麻葉枯病	Gall fly
	Stack-burn (斑点性病害)	Rice hispa (ハムシ)
		Rice bug (カメムシ)
第二期作	いもち病	サンカメイチユウ
第三期作	胡麻葉枯病	

防除薬剤としては病害にはボルドー液を用い、Gall flyに対しては Endrin、その他 BHC 10% 粉剤等が用いられる。

Kolaba (Khopoli), Maharashtra 州

A. 地理的条件

本候補地はアラビア海岸より約 60 Km 東方西ガッツ山系の北端山裾の盆地状をなすところで地理上の位置は東経 75 度 18 分、北緯 18 度 56 分、海拔 71 m のヤム高地である。年間降雨量は約 3,800 mm と多雨であるが、その殆んどが 6 月～10 月の西南モンスーン期に集中し、7 月、8 月の 2 ヶ月で総降水量の半分に達する。平均気温は最高 33℃、最低 24℃ 程度であるが、3 月、4 月には最高 41℃、12 月、1 月には最低 20℃ 前後が記録されている。

土壌は玄武岩に由来する黒色土で乾燥により固結する。

B. 耕種概要

この地区の総面積は約 170 万 acre でそのうち 44 万 acre が耕地であり、そのうち水田は 33 万 acre に達する。しかし Rajnara 計画による灌漑面積は 5 千 acre に過ぎない。平均収量は 1,300 Lbs/acre

程度である。

1) 一般耕種法

主要な稲作期は Khariff と呼ばれる 6 月から 11 月中旬までのモンスーン作である。この期間は全くの天水作で、稲は常時湛水下で栽培される。第 2 期作は灌漑水を使用し 12 月から 8 月にかけて栽培される。

在来法では毎年 6 月雨期開始と共に耕起を始める。

耕起には通常 3 頭曳きの木製または簡単な鉄製のプラウを用いる。

苗代はこの地方特有な慣行すなわち Rabbing と呼ばれる焼畑を用いる。これは 2 月から 4 月の間に苗代予定地に火を入れ、消毒と除草を兼ねる。苗代は平床陸苗代の形式をとる。

苗代は本田 1 acre 当り 0.1 acre を要し、約 5 Kg の種籾を散播する。播種後 3 週間位で本田に植え出される。この時期は 7 月上旬になる。

本田移植は 7 月で 1 株 10 本～20 本植の乱雑植である。肥料は用いない。

中耕除草は 1 回又は 2 回に止める。

収穫は手で毬摘みを行なう。

在来法に対し、指導機関は次の如き助言を与えている。

- 1) 耕起は前作(第一期作)終了後直ちに行なうこと。その後は 6 月～7 月に第 2 回、第 3 回の耕起を行なう。
- 2) 苗床は揚床として、焼畑は有機質を失うので行なわない。
- 3) 移植はほとんど正条植とし、早生種は 9"×6"、中生種 9"×10"、晩年種は 12"×9"又は 10"×10"の株間、畦間をとる。
- 4) 施肥を行なうこと。acre 当り施肥または緑肥を 2 t から 4 t、窒素 40 Lbs、磷酸 20 Lbs を硫安および過石で与える。
- 5) 中耕除草は廻転除草機で 2～3 回行なう。

品 種

現在、最も有望な品種として EK70 が増植されている。この品種は早生（110～115日）種で第一期、第二期作ともに用いられ、acre 当り 800～1,000 ㎏（籾）の収量がある。Fine 種で市場価格も有利である。

ii) 奨励品種一覧

品 種	生育日数	収 量 Lbs/acre	備 考
K-42	145～150	2,800	多収品種
K-540	130～135	2,350	Fine 種
Kada-68-1	115～120	2,500	加工用品種
Bhadar-1303	135～140	3,100	加工用、耐肥性大
Mahadi-44	115～120	1,600	早生 Coarse 種
Garwal-1-8	150～152	2,450	早生 Coarse 種
2-14	145～150	2,800	Fine 種
2-63	125～130	2,400	Fine 種
EK-70	110～115	2,000	早生、Fine 種、二期作用

ii) 病 害 虫

主な病害はイモチ病、胡麻葉枯病、小粒菌核病、馬鹿苗病などがあげられている。しかし、これらの外に白葉枯病は注意すべき大きな病害である。本病の防除薬剤としては崩裂剤による散布と水銀剤による種子の消毒があるのみで、その他前述のとおりである。

白葉枯病は予定地ではみられなかつたが、水源地帯では3月～4月にかけて一般に発病がみられている。しかし、第二期作における被害は差程大きいものではない。むしろ第一期作において広く発生し、その被害も軽視できないと思われるが詳細な情報は得ていない。

害虫はカニによる被害が特殊な害敵である外は、他の地区と共通す

るものが多く、サンカメイテユウ、イナゴの類、シロナヤガ、トゲハシムシの類、ミズノメイガの一種等があげられている。

カニに対しては生息孔に青酸剤を散布している。

9. 新設農場付近の生活環境

(1) Bapatla農場(Andhra Pradesh州)	111
(2) Mandya農場(Mysore州)	123
(3) Chengamanad農場(Kerala州)	131
(4) Khopoli農場(Maharashtra州)	139

9. 新設農場付近の生活環境

(1) Bapatla 農場

1) (地理) (118頁B-1 図参照)

Bapatla 町

本農場のある Bapatla 町は、Andhra Pradesh 州 Guntur District にある Taluk (District の下の地域 単位) の中心地である。

本町は、本州の最東部に延々 600 マイルも続くインド第 2 の海岸線に面して開けた町で、人口は約 3 万、海岸 (ベンガル湾) まで僅か 5 マイルの距離にある高温多湿の地である。海岸に近いが漁業は殆んど発展していない。しかし南インドで有名な Krishna 川が本 District の北部を流れ、ベンガル湾に注いでいるので町の周辺はこの水を利用した水田が一面に広がっており Bapatla は農業中心の町と云える。本州はこの Krishna 川と北部を流れる Godavari 川がもたらす豊富な水の利用によりインド有数の米の産地となっている。

この農業の発達に因るため、農業技術の改良及び農民教育を目的として 1945 年 Bapatla 町に農科大学が生まれたわけである。この州立農科大学 (Agricultural College、州の農業局の管轄下にある) は敷地面積 70 エーカー 圃場面積 330 エーカー (うち水田 112 エーカー、果樹園 23 エーカー) の広さをもつ立派なもので、生徒数約 600 人、入学競争率は数 10 人に 1 人という狭き門で他州から来ている生徒もある。学科は農業一般、植物学、化学、昆虫学、植物病理学、農業経済学、農業普及、園芸、家畜衛生学、酪農、農業経営、土木工学、機械工学等があり、スタッフは学長、教授 3 名、講師 18

名、助手56名である。学生ホール、協同組合、寄宿舍、(収容人員400名、目下建築中の宿舍が出来上れば全員収容可能)等の厚生施設も整っている。

本大学は今年より Hyderabad と Tirupati にある二つの農業大学 (Agricultural College) と合併し総合大学 (Agricultural University) に昇格することになっている。

Guntur 市

Districtの首都 Guntur 市は Bapatla 町の北西約30マイルにあり、人口約19万の学園都市である。Bapatla 町より Guntur 市迄の交通機関としてはバス(頻繁に出ており特急で約2時間半料金150ルピ) 汽車ともにあるが、前者は時間がかかり、後者は乗り換えを要するために自家用車(約1時間半)を利用した方が最も便利である。

Vijayawada 市

この他近郊都市としては Bapatla 町の北東約40マイルに Vijaya-wada 市(隣接の Krishna District の中心地)がある。ここは Guntur 市よりは若干遠いが人口約23万の商業都市で Guntur 市より大きい活気のある町である。

Hyderabad 市

本州の首都は Hyderabad 市で人口約125万インド第6位の大都會であるが Bapatla よりは飛行機の便なく汽車(急行)で約10時間、料金は1等で約32ルピかかる。州の面積は10万平方マイルで第5位、インド全体の9.4%、人口は3,600万でインド第4位全人口の8.2%をしめている。本州の東はベンガル湾に面しその海岸線は600マイルに及びインド第2の長さである。

2) (気 候)

モンスーンの時期により一応次の季節に分けられる。

- ① 酷 暑 期…………… 3 月～ 5 月
- ② 雨 期…………… 6 月～ 9 月
(南西季節風期)
- ③ 季節風移行期…………… 1 0 月～ 1 1 月
- ④ 寒 期…………… 1 1 月～ 2 月
(北東季節風期)

酷 暑 期

3 月中旬から暑くなり雨期が訪れる迄気温は上昇を続ける。

雨 期

南西季節風が吹き始めると激しいスコールが訪れ始め、いよいよ雨期に入る。南西モンスーンが吹き出しても大部分の水蒸気は半島の西側に雨として降らせるので、モンスーンの始めには雨は多くないが 8 月から次第に多くなり 9 月、1 0 月に最も多い。この季節の降水量は年間総降水量の 5 0 ～ 6 0 % に達する。気温は雨期に入ると幾分下降する。

季節風移行期

1 0 月から 1 1 月は南西季節風から北東季節風への移行期で気温は次第に下降し凌ぎ易い季節になる。

寒 期

1 1 月から 2 月にかけては気温は年間を通じて最も低く雨量も少なく、この季節は 1 年で最も快適な季節とされている。

湿度は海岸に近いので年中 7 0 % ～ 8 0 % で内陸に比べ高い。5 月 6 月の最も暑い時期になると 3 6 ～ 7 度に達することもあるが海岸に近いので北部インドよりは可成り低く、夏冬の気温の差も北部のよう

に極端でなく年中はと安定した暑さの南インド的気候である。

1962年及び63年の気象データを示せば次のようである。

Bapatla

	平均最高温度C		平均最低温度C		平均湿度%		降雨量%		平均風力km/h	
	1962	1963	1962	1963	1962	1963	1962	1963	1962	1963
1月	27.7	27.6	15.4	17.1	80.9	80.5	—	—	5.0	6.2
2	28.7	28.9	18.7	16.4	82.1	80.6	—	—	6.36	5.31
3	30.5	30.3	20.7	22.2	78.6	81.0	—	8.0	6.1	7.13
4	32.3	31.9	25.7	24.0	76.2	82.5	43.4	25.4	9.2	8.69
5	35.6	34.4	26.9	27.5	72.3	79.4	24.8	17.4	8.63	13.42
6	36.66	36.5	26.88	26.7	69.3	81.3	40.8	91.6	9.39	9.83
7	32.9	33.67	25.9	25.7	80.7	80.2	69.1	184.1	8.83	8.74
8	32.5	32.4	25.2	25.2	84.7	82.2	175.3	274.6	7.2	8.52
9	31.9	33.4	24.9	25.4	86.6	81.73	264.8	115.6	6.05	6.7
10	29.7	30.07	24.4	24.32	90.1	85.9	156.8	348.4	5.6	6.8
11	29.3	29.5	20.6	21.5	80.3	84.4	42.8	nil	5.22	5.5
12	28.7	25.6	18.83	19.6	82.5	85.6	14	nil	5.4	5.6
平均	31.37	31.18	22.84	22.97	80.36	82.09	69.32	88.76		
							831.80	1,065.10		

3) (生活) (119頁 B-2 図参照)

① 日用品の購入

生活上の問題で最初に述べたいことは交通、気候などの条件からみた自家用車、冷蔵庫等日常生活必需品の購入である。本問題はこの農場だけではなく全農場共通の問題であるがインドは日本の9倍近い面積をもっており日本とは距離感が全く違う上に交通機関が日本程よく発達していないので何処へ行くにも自動車が必要である。インドでは

車のない生活はあり得ないと断言しても差仕えないであろう。業務上の連絡のみでなく、マーケットへの買出し、銀行や郵便局への往復や病気の場合は勿論、日本のように娯楽施設が多くないのでレジャーを楽しむためにも、日本人としての体面を保つ上からも購入をすすめたい。

購入方法は、日本で国産品を買いインドへ持込む方法、現地で外車を買う方法等が考えられるが、資金の問題もあるので出発前に対策を、講じ是非購入することが必要と思われる。

冷蔵庫もインドの気候、買物の不便を考えると自動車同様に絶体必要と思われる。住宅には天井電気扇が設置されるが、ルームクーラーもあつた方が便利である。

食糧品、簡単な日用品は Bapatla 町で用が足りるが、家具、電気器具等大きいものは Guntur 市か Vijayawada 市迄出かける必要がある。野菜はマーケットでトマト、ナス、キュウリ、サトイモ、カボチャ、馬鈴薯、人参、トウガン、カブ、ショウガ、甘薯等日本で出来る大抵のもの（大根はない）が容易に手に入るが概して大味である。魚類は干魚、塩魚が大部分で鮮魚は殆んど見当らない。肉類はマトン及び鶏肉だけ、勿論牛肉は全くない。衣類は割合に安く手に入る。

二、三の価格を示せば次のようである。

椅子	プラスチック製	25 ~ 30 ルピー
	鉄製	15 ~ 20 ルピー
テーブル		25 ~ 45 ルピー
ソファ		230 ルピー
ベット	鉄製	100 ルピー
トランジスターラジオ		450 ルピー
	三洋 8石	
大型扇風機		300 ルピー

② 銀行

Bapatla 町には“State Bank of India”の Bapatla 支店がありここでドルからルピーに換金出来る。但し最初の換金には銀行で預金調査のため可成りの日数を要するもようである。

③ 病院

Bapatla 町には医師 2 名（男女各 1）看護婦 3 名、ベット 16 の小さな病院がありレントゲン撮影、盲腸手術、出産その他軽度の手術は可能である。

Guntur 市には医科大学があり、医師 250 名、看護婦 70 名、ベット 1,000 の堂々たる付属病院があるので病気によつてはこゝへ入院することになる。

④ 教育施設

Bapatla 町には小、中、高等学校があるが授業は現地語（Telugu）であるので日本人要員子弟には不向きである。

Guntur 市は学園都市であるので小学校から大学迄多くのミッション・スクールがあり英語で授業を行つているが、Bapatla 町から遠距離（30 マイル）のため通学は難しい。従つて寄宿舎生活をすれば入学可能であるが小学生の場合は無理である。

⑤ 在外公館

所管の在外公館はカルカッタ総領事館であるが Madras 迄汽車で約 7 時間、Madras よりカルカッタまで飛行機で約 8 時間半、計 10 時間半かかる。要員の引越荷物の陸揚港は距離的には Madras 港が一番近いが、水産加工センターの例からも事情の知らぬ所（Madras 洲には農業センターなし）で便宜供与なきまま、莫大な関税をかけられたり又品物の紛失をまねくよりは多少の出費（陸上輸送費）をしても Calcutta 総領事館に手配を乞い Calcutta 港へ陸揚げし Bapatla 町迄陸送した方が賢明のように思われる。

電力事情は 220 ボルト、50 サイクル単相である。

酒類は禁止されていない。

4) (娯 楽)

Bapatla 町には小さな映画館があり毎日夜2回上映しているが言葉が全て地方語(Telugu)のため言語を理解する迄は利用出来ないが Guntur 市には10数館がありその一つはエア・コン付きで英語版を上映している。料金は普通1ルピー、エアコン付2ルピーである。本農場は Bapatla 町にある立派な農業大学の農場の一部であり、学長は日本側要員に対し、大学の娯楽施設の利用を了承しているので、大学内で卓球、バドミントン、テニス等のスポーツやチエス、カード及び音楽等も楽しめる。又 Bapatla 町は海岸から僅か5マイルの距離(車で約30分)にあるのでベンガル湾(Vadarevu 海岸)で海水浴を楽しめる。日帰りができるが宿泊可能なレストハウスがある。

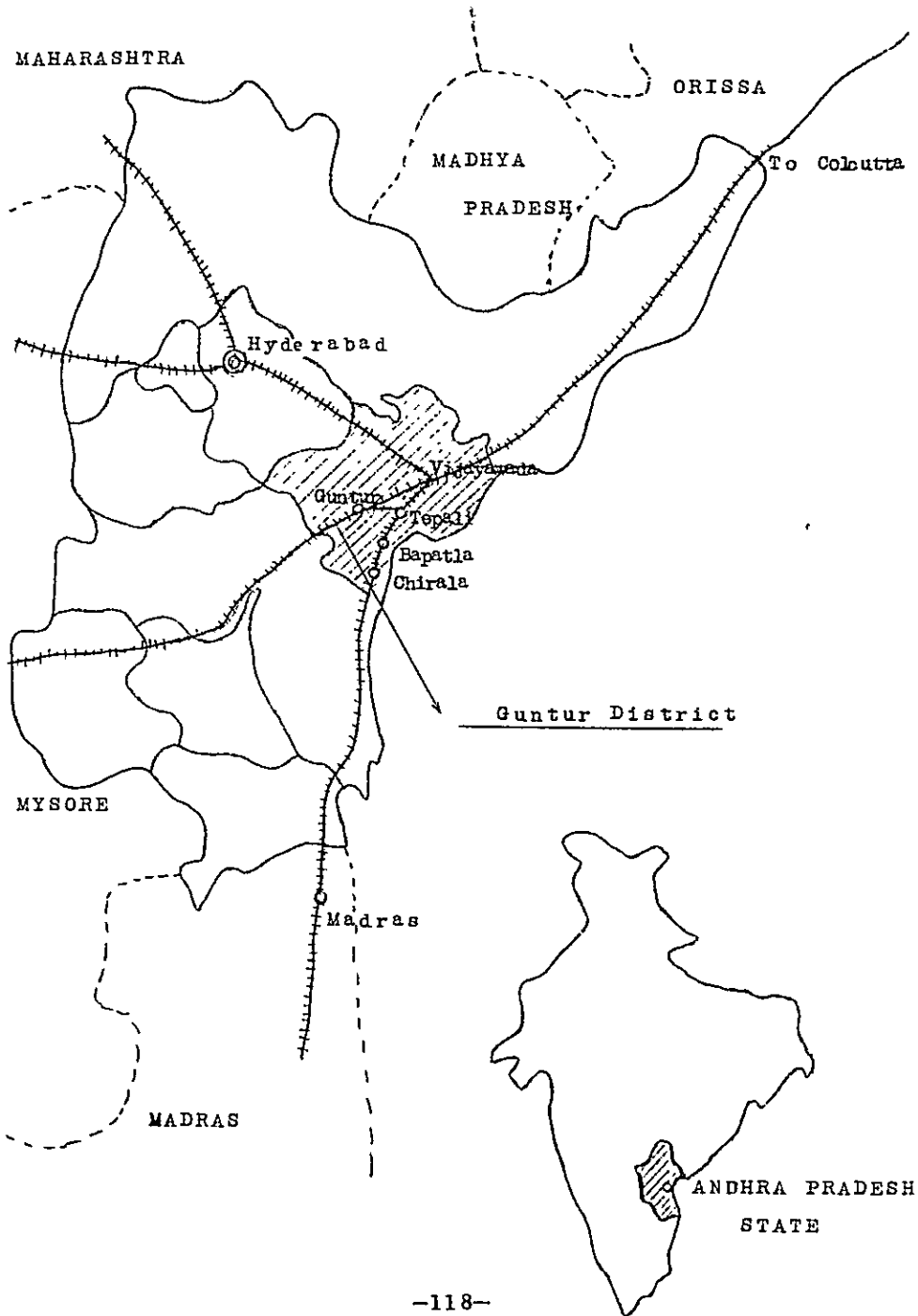
5) (在留邦人) (121頁 B-3 図参照)

Bapatla 町及び近郊都市には日本人はいないが、首都 Hyderabad 市に日立製作所の合併会社 "Orient Steel & Wiro Industries Privated Ltd"、があり1960年2月より絶縁材料製造技術について日本人(現在2名滞在中)が指導にあたっている。

6) (その他)

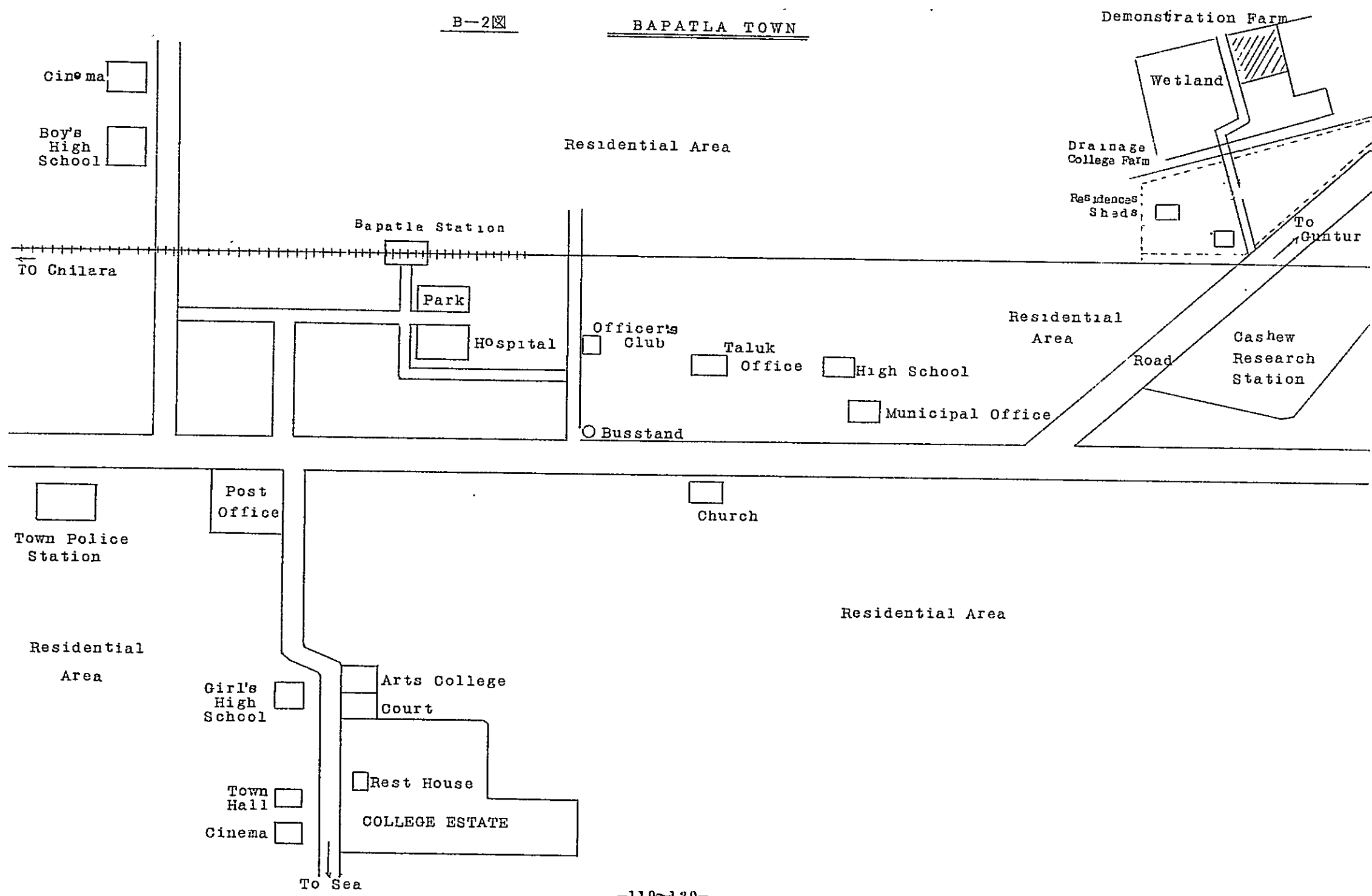
農業大学の学長始め教授陣は皆非常に親切で(学長は人格者でアメリカで学位取得)日本人要員の到着を大きな期待をもつて待ち望み来印の際は出来るだけの世話をするから安心して渡印されたい旨、説明していたので比較的生活し易いように思われる。

Bapatla 町には商、工業、大学、地主、農民等の名士をメンバーとするロータリークラブがあり、調査団も歓迎をうけたがその際日本人要員来印の際は是非入会してほしいと要望していたのでこう云う機関に入り住民と接触するのも日印友好を深める上から、必要なことではないかと思われる。

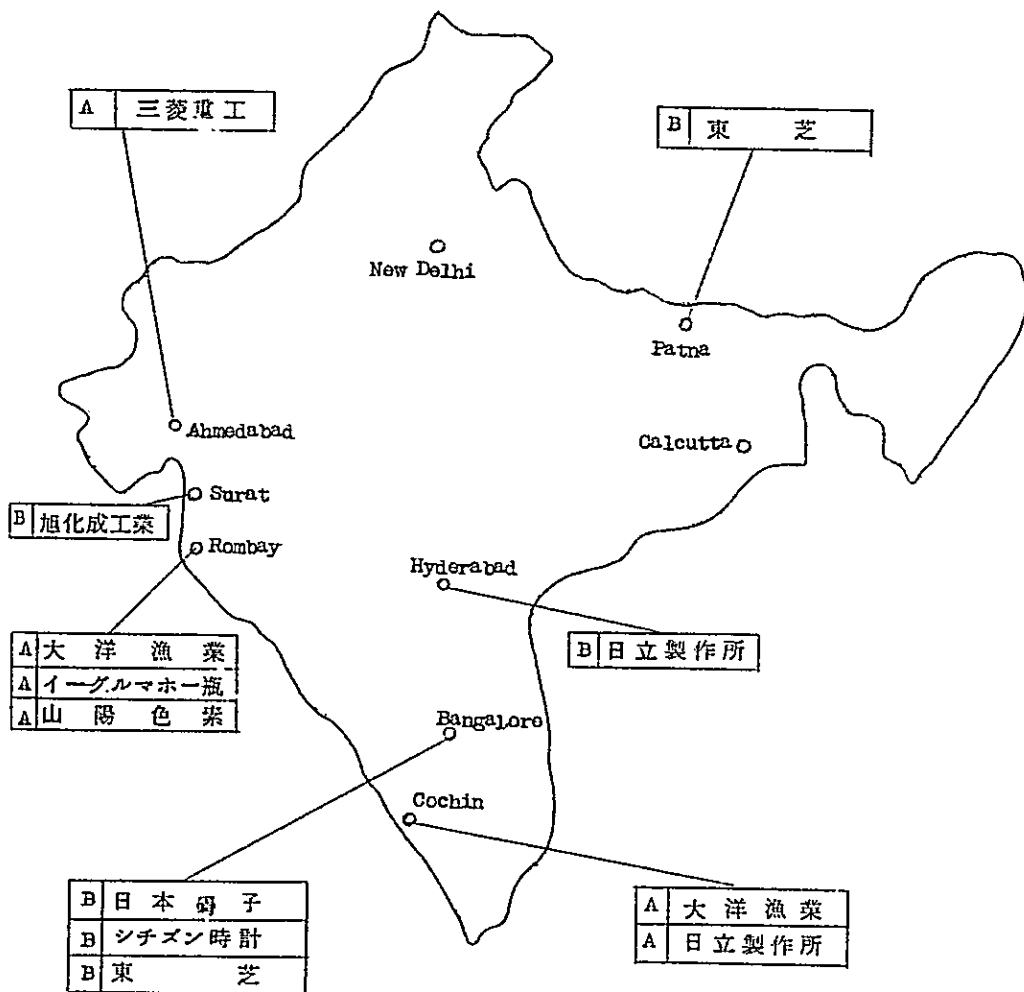


B-2

BAPATLA TOWN



(但し本センター設置関係州のみ)



(注) Aは合併、Bは技術提携をあらわす。

(2) Mandya農場

地理 Mandya 町 (127頁 M-1 図参照)

本農場のある Mandya 町は Mysore 州 Mandya District に属し、人口は約 3 万、デカン高原の南端位する海拔 800 メートルの高原の町である。このため他の 3 農場より気温低く、湿気も少く気候に恵まれているところである。

Mandya 町は Mangalore 市と Mysore 市のほぼ中間にあり広い土地によく区割整理されている。町の中央を貫いている道路は、東は Bangalore 市西は Mysore 市へ続く幹線道路で両側には大きな樹々の並木がありインドとしては比較的清潔な感じを与える。

町内に大きな砂粘工場がある。

この地方は広々とした高原の平野であるが雨量が比較的少く以前は灌漑施設も整っていないかつたので水稲は灌漑可能な若干の地域に限られていたが、灌漑計画の実施によつて着々水田面積が広がりつゝある。

本州は人口 2360 万、人口密度は一平方マイルあたり 260 人、面積は 75,000 平方マイルである。

Bangalore 市 Mandya 町の北東約 62 マイルに本州の首都 Bangalore 市がある。本市は人口は約 120 万、Hyderabad 市 (Bapatla 農場がある Andhra Pradesh 州の首都) に次いでインド第 7 の大都会で市内は都市計画によつて整然とし、巨大な城の如き、Mysore 州政府の庁舎と議事堂を中心に州立図書館、その他立派な公共建物がならび、又手入れのよくゆきとよいた芝生と草花に囲まれた公園があり人々の憩いの場所となっている。

Bangalore 市には、近代的な航空機工場、電機工場及び電話機工場等がありその他各種重工業工場が統々建設され、この附近一帯は一大工業地帯として発展しつつある。

Mandya より Bangalore 市へは汽車の便もあるが、道路事情がよいので自動車を利用した方が遙かに便利である。(車で約 2 時間半)

Mysore 市 Mandya 町の西南約 28 マイル(車で約 1 時間)に、Mysore 市がある。本市は Bangalore 市に次ぐ本州第 2 の都市で人口約 26 万、旧藩王国時代の政治、行政の中心地で当時の伝統を現在にいたるまで大切に保存している古い都である。イギリスに反抗して勇名をはせた Tipu Sultan の城塞のある Srirangapatna 町と、その博物館、豪荘で絢爛な藩王の宮殿、城塞等があり、又 Mysore 市の北約 12 マイルに Krishnaraja Sagar ダムは南インド最大のダムで歴史も古く周辺の景色も勝れておりイルミネーションの夜景も美しい。

所管の在外公館はボンベイ総領事館であるが、ボンベイまでは Bangalore より空路約 2 時間、料金片道 35.70 ドル(12,850 円)である。

なお Mandya 市の西約 150 マイルにある Mangalore 市(人口約 17 万車で約 8 時間)に、日印技術協力による、水産加工技術訓練センターがあり、昭和 37 年 12 月より、飯淵理事長以下 7 名の日本人要員が水産加工技術に関し、インド人の訓練指導にあたっているため、同センターと密接な連絡をとりセンターの運営や生活上の問題について話し合う必要がある。

(気 候)

気象条件は Bapatla とは同様であるが、若干相違しているところは、Mandya 町は Bangalore 市と同様高原の町で清涼な空気と盛夏でも 34℃ を超えない比較的涼しい気候の土地で扇風機も年間を通じ 2~3 ヶ月程度しか必要としないこと、湿度は Bapatla より低く雨量も Western Ghats 山脈の風下になるため 1000%前後と比較的少く且つ雨期が南西モンスーンの初め(4月、5月)に多いこと等である。

(詳細については 113 頁 Bapatla 農場の気候欄参照のこと)

1961 年及び 62 年のデータを示せば次のようである。

	平均最高温度 ^{°C}		平均最低温度 ^{°C}		降雨量 %		平均湿度 %	
	1961	1962	1961	1962	1961	1962 -	1961	1962
1 月	27.5	27.8	15.7	15.9	6.4	2.9	79	76
2	32.3	29.5	19.9	15.9	180.2	26.4	58.5	58.5
3	34.8	33.3	18.6	19.3	nil	1.5	55.5	57
4	33.2	33.5	21.7	15.7	142.5	160.6	65.5	62.5
5	31.5	29.8	21.3	21.3	93.0	217.5	68.5	76
6	30.3	30.9	20.7	20.0	68.4	70.9	77.5	79.5
7	33.0	27.5	20.3	20.7	62.2	48.0	80.5	78
8	28.1	27.8	20.4	20.0	29.0	159.5	81.5	81
9	29.5	28.4	19.6	20.3	23.4	47.6	74	80.5
10	28.4	29	19.6	19.9	242.1	263.9	78	80.5
11	26.7	27.8	17.0	16.6	20.1	11.1	78	77.5
12	27.4	27.4	15.8	17.5	nil	79.2	78	74
平均	30.23	29.35	19.22	18.59	72.28	90.76	72.46	73.42
					867.30	1089.1		

生 活 (129頁 M-2図参照)

自動車及び冷蔵庫が必要不可欠と考えられ Bapatla 農場の場合と同様である。(114頁参照)

食糧品及び簡単な日用品等は Mandya 町の農協等で買えるが、家具、ベッド及び電気器具等は Mysore 市か又は Bangalore 市まで出かけるなければならない。(値段は Bapatla とほぼ同じ、特に当地はインドの工芸的家具が豊富)野

菜類はMandyaのマーケットで日本にある大抵のものが容易に手に入る。魚類は殆んど手に入らないが前述のMangaloreにある水産加工技術訓練センターで罐詰、ハム、ソーセージ等の製造を行なっているのので、同センターを通じ入手可能と思われる。

(本件調査団より飯淵理事長に依頼済)

Mandya町には郵便局、銀行、小、中、高校(英語で教えているところもある。)映画館及び立派な州立総合病院がある。

Mandya町の映画館は現地語(Kannada)のフィルムの上映が殆んどであるので、これを理解する迄は利用出来ないが、Bangalore市には立派な映画館が数多くあり、英語版も上映しているので充分楽しむことが出来る。

その他レクリエーションとしては前述のKrishnaraja Sagar湖のほとりにある豪壮なホテルの利用、Mysore市で、歴史的に由緒ある数々の寺院、博物館、宮殿、及び城塞等の名所旧跡を訪れ古代の幻想を描くこと等々その方法にこと欠かない。

特にMysore市郊外の高台から見渡すデカン高原の雄大な光景、高原より見下すネオンに光輝くMysore市全体の夜景もみごとである。

Bangalore市には中華料理店もある。本州ではアルコール類が飲めるのはBangalore市のみで他は全部禁酒地区である。なおMandya地区内には来日研修員(稲作)が3名おり非常に好意的である。

要員の引越荷物の陸揚港は距離的にはMadrasが最も近いがBapatla農場の場合と同様、税関におけるトラブルを避けるためBombay総領事館の手配でBombay港に陸揚げし農場まで陸送した方が賢明のように思われている。

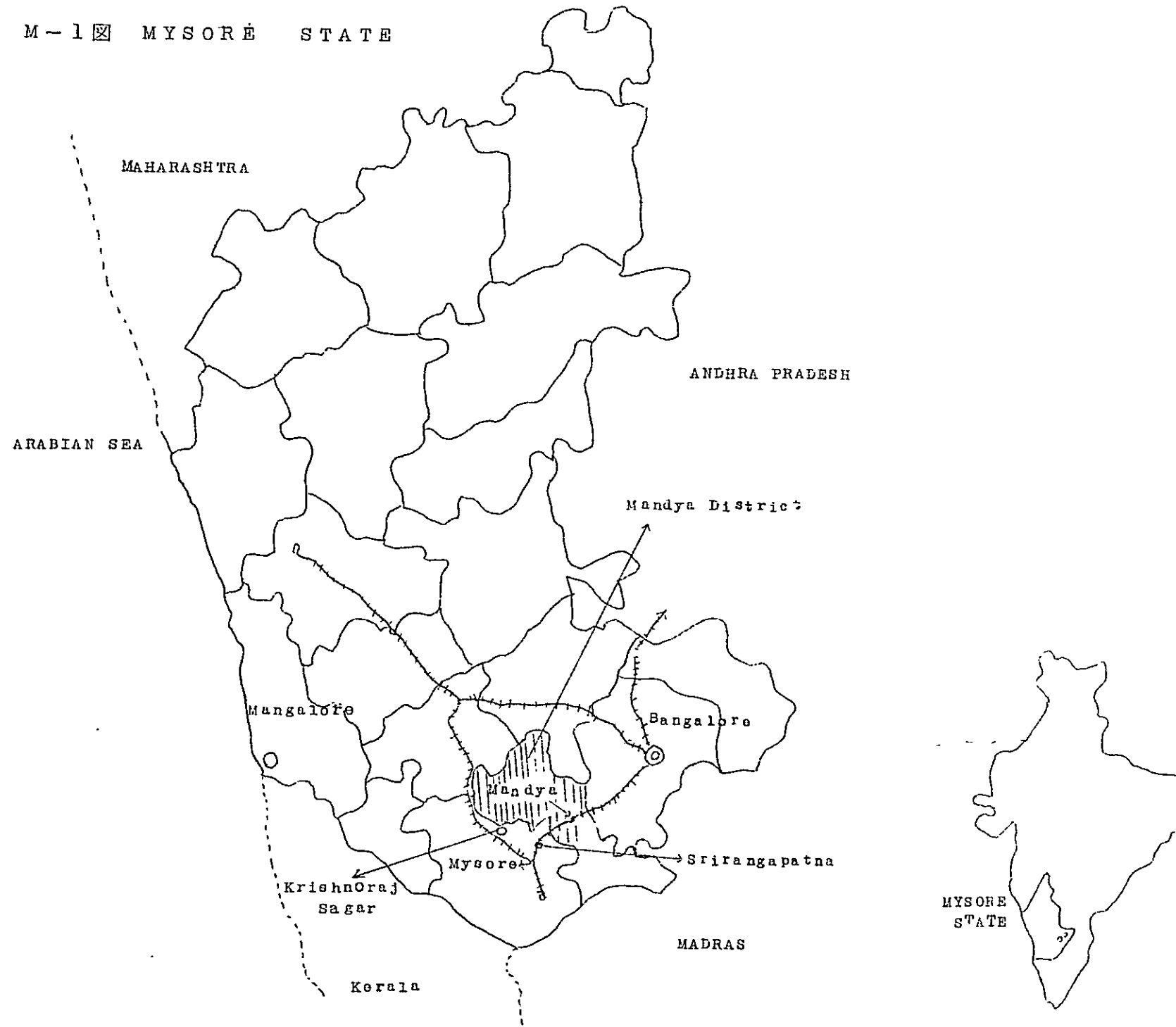
当地の電力事情は、220ボルト、50サイクル、単相である。

(在留邦人)

Bangaloreには、日本碍子(碍子、碍管等の製造)が州政府と、シチズン時計が"Hindustan Machine Tools"と、東芝(積算電力計の製造)が"Radio & Electricals Manufacturing Co"と夫々技術提携を行なっており現在夫々数名の日本人技術者が滞在し技術指導にあたっている。

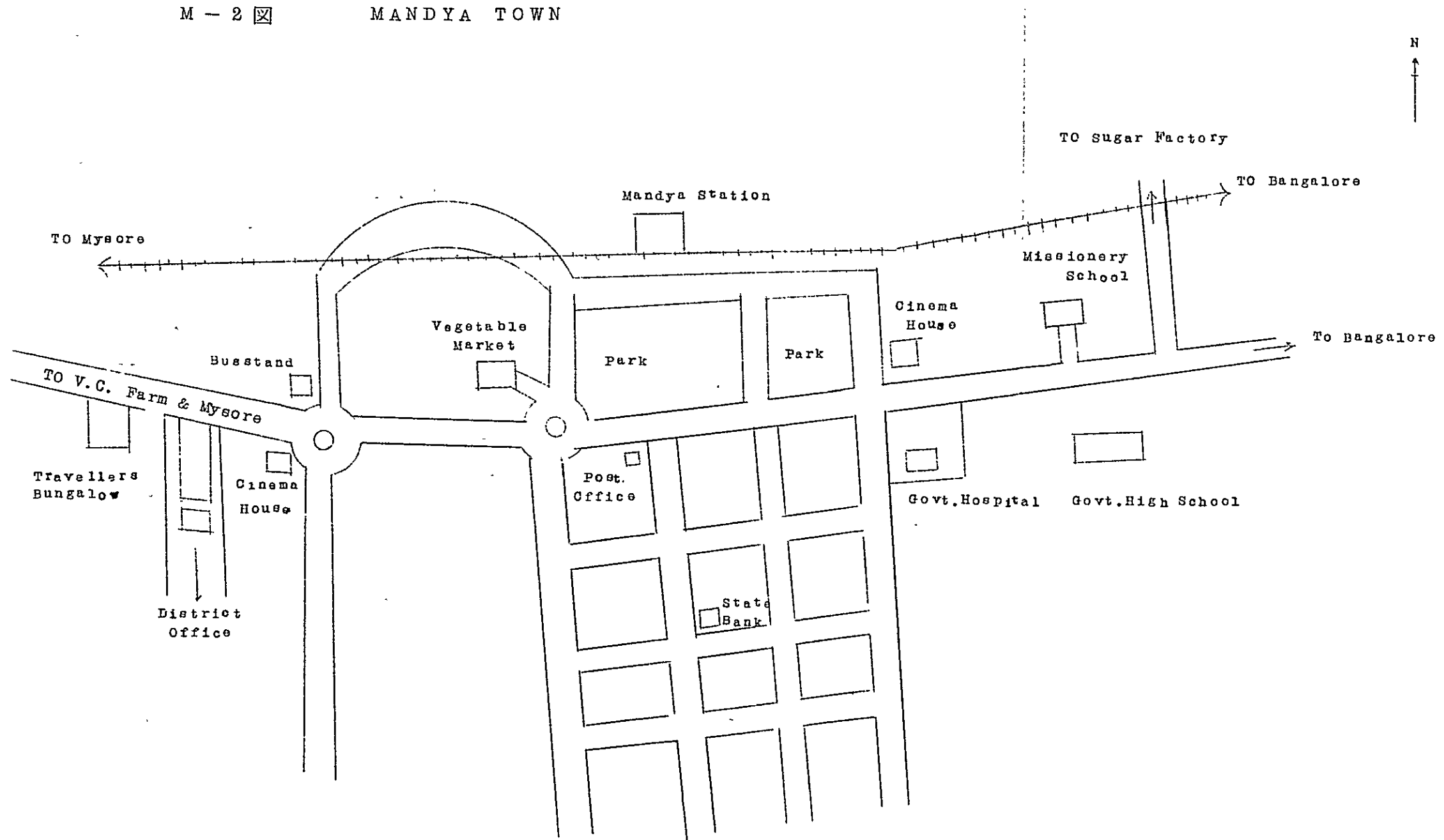
(121頁 B-8図「民間の日印経済技術協力一覧表」参照)

M-1 ☒ MYSORÉ STATE



M - 2 ☒

MANDYA TOWN



(3) Chengamanad 農場

地理 (136頁 G-1図参照)

本農場のあるChengamanadは、Kerala州Ernakulam DistrictのAlwaye Talukにある人口約5千の村である。

附近は南インド特有の椰子やバナナの木々が生茂り、中に貧弱な農家が立並んでいるといった農村風景である。しかしErnakulam市が車で僅か1時間の距離にあるので、都会に隣接した農村といった感じである。この地方は農村人口約70%の典型的な農業経済圏である。本州の主要米作地帯として重要なところである。

Alwaye AlwayeはTalukの中心地で農場の南西約8キロ(車で約30分)にある人口約3万の町である。ここには州政府と民間の合併による肥料会社“The Fertilizer and Chemicals Travancore Ltd”-FACTがあり硫酸10数万トン、燐酸アンモニア10万トン、過燐酸石灰4万4千トンを生産し南インド一帯の市場を殆んど独占している。社長のMR.K.K.Nayar氏は数度の来日経験ある日本の肥料業界にもよく知られている人である。

AlwayeにはSouthern Railwayの駅があり汽車でErnakulam及びCochinへ行ける。

Ernakulam Districtの中心地Ernakulam市は農場の南西約30キロ(車で約1時間)にあり人口約20万の都会でAlwaye町とともに豊富は電力資源と、Cochin港の運輸設備を背景に重化学工業地帯としても急速に発展しつつある。農場よりAlwaye町、Ernakulam市へ通ずる道路は、北はBangalore及びBombayへ、南は首都Trivandrumへ通ずる主要幹線(National Highway)である。この道路は目下拡張工事中であり今年中には完成の予定であるので日本人要員の現地赴任頃には道路事情は更によくなっているものと思われる。

Cochin Cochin市は人口約10万、Ernakulamに隣接し、Bombay港を別にすれば西海岸有数の貿易港で目下第3次5ヶ年計画によつて近代化

工事が着々と進められている。

Cochin 市 Ernakulam 市はバック・ウォーターを隔てて相対し両市へはバスやフェリーボートで往来出来る。

Cochin 空港より本州の首都 Trivandrum 市へは空路約 30 分、料金片道 17 ドル (6,000 円)、Bombay までは約 3 時間 30 分、料金片道 43 ドル (15,300 円) である。

Kerala 州 Kerala は天然の入江 (バックウォーター) とココナツトと教会の土地と云われる。細長い帯状の土地には水路が網の目のように交錯し、民家はその水路に沿って展開する線のココナツト林の中に点在する。住民の暮しは貧しくとも静かな土地である。

人口は約 1,700 万、人口密度は 1 平方マイルあたり 1,127 人、全インドの平均 378 人と比べて非常に多い。

面積は 15,000 平方マイル、インド全域の約 1.2% にすぎない最も狭小な州である。

言語は Malayalam 語である。

気 候 (135 頁参照)

気候条件は Bapatla とは同じであるが、若干相違しているところは、本農場は年間降雨量が 3000~4000% にも達するインドで最ひ雨量の多い地域 (Mysore 州 Mangalore から Kerala 州南部 Kanyakumari までの西海岸) に属していること、雨期が 1 ヶ月近く早く訪れること (4 月中旬~下旬) である。

(詳細は 113 頁、Bapatla 農場の気候欄参照のこと)

生 活 (137 頁 C-2 図参照)

自動車および冷蔵庫の必要なことは Bapatla と同様である。

(114 頁参照)

食糧品及び簡単な日用品等は Alwaye 町で買えるが家具、電気器具その他大きいものは Ernakulam 市まで出掛ける必要がある。

ここでは大抵の日用品が入る。(値段は Bapatla と大体同じ) 魚類は海が近いので Ernakulam 市に行けば容易に手に入る、特に Cochin には大洋漁業の合併会社(後述)があり主にエビの漁獲にあたっている。

又、Ernakulam 市には中革料理店があり日本より可成り安価である。この店は醤油も使用している。

野菜類は Alwaye のマーケットで日本にある大抵のものが比較的安く手に入る。

病院、銀行、郵便局は Alwaye 町にある。

病院は医師数名の小さなもので病気によつては Ernakulam 市まで行かなければならないであろう。

学校は Ernakulam 市にミツシヨウ、スクールがあり英語で授業を行なっている。又、Alwaye には農科大学もある。

映画館は、Ernakulam に数館あり、中にはエア・コン付きもある。3 ルビー(エア・コン、1等席)足らずで洋画が楽しめる。

公用機材は Cochin 港へ陸揚げされるが、要員の引越荷物は Bapatla 場の場合と同様な状況判断で Bombay 総領事館をわずらわし Bombay 港に陸揚げし農場まで陸送した方がよい。

当地の電力事情は 220 ボルト、50 サイクル、3 相である。

本州は飲酒可能である。

在留邦人 (121 頁 B-3 図参照)

大洋漁業の合併会社 "New India Fisheries Ltd" の支店が Cochin にあり(本社は Bombay)日本人技術者は船員を含め 20 数名が滞在している。代表者大賀信夫氏には直接会い要員来印の際の協力を依頼した。

(住所、KARUVELPADI、COCHIN 5、KERALA)

この他日立製作所の合併会社 "Transformer Electrics Kerala Ltd" の工場(本社 Trivandrum)が農場の北約 20 キロの Ankamaly に今年中に建てられ日本より技術者が数名(来春は更に 10 数名)赴任することになつ

ている。

なお、大洋漁業大賀氏によれば、西村氏なる歯科医師が30年以上Cochinで開業されている由である。

そ の 他

Keralaは就学率46%で、インドの平均20%に比べると最も高い。女子は男子とは同じ率で教育を受けている。

Trivandrum市を歩くと学生がノートを片手に歩いている姿をよくみかけるが他の州ではみられない光景である。

これは本州は他州に比べキリスト教徒(約360万人)が多く、カトリック教会の教育活動によつて住民の知識水準が高まつたゆゑと云われている。このためKerala州にはインドの社会に顕著な宗教、職業、及びカーストの相違による、身分の相違はあまりない。信者やカーストの別なく生活慣習は同質であり住民は一様に平等意識が強い。

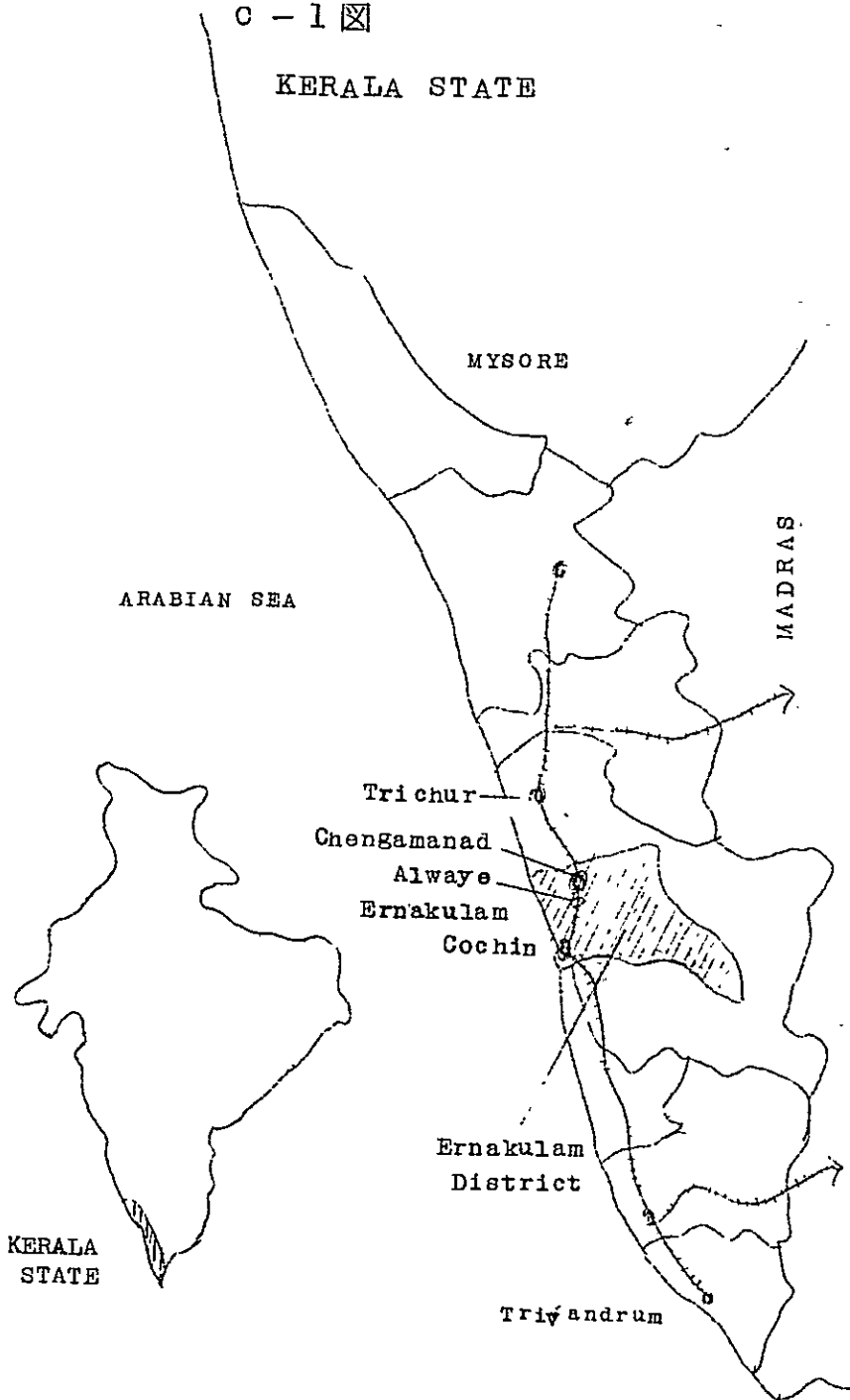
州政府農務局長はじめ関係者は極めて好意的であり、住民も非常に親日的である。

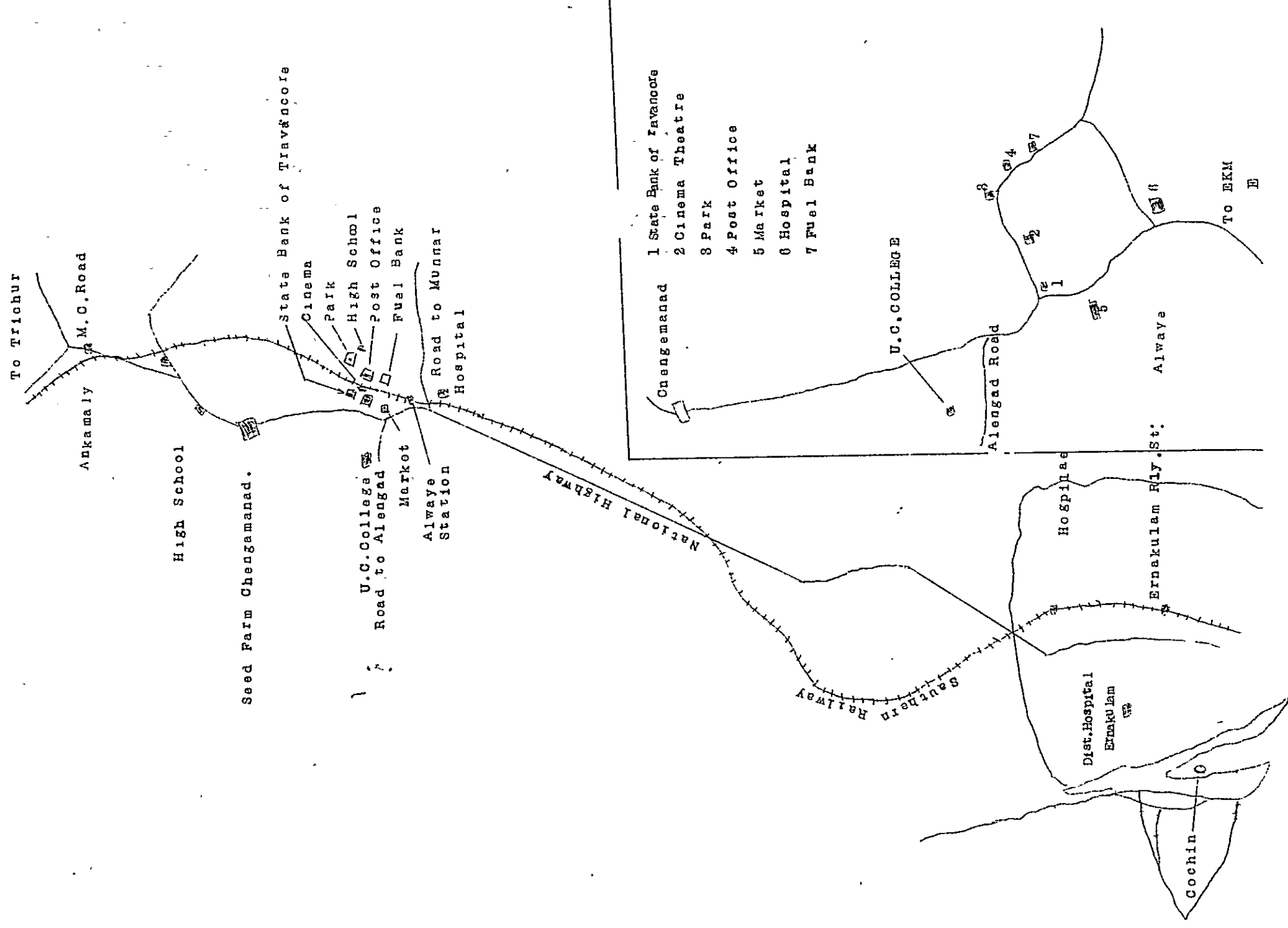
Chengamend (1 9 6 1)

	平均最高温度	平均最低温度	降 雨 量
	°C	°C	mm
1 月	30.6	24.4	37.4
2	30.8	24.9	39.4
3	31.8	25.7	73.0
4	32.2	25.9	95.5
5	30.5	25.1	210.8
6	28.5	24.2	439.0
7	28.4	24.1	943.1
8	28.1	24.1	475.3
9	28.0	23.8	550.3
10	29.4	23.9	635.2
11	30.9	23.9	48.2
12	31.1	23.8	72.5
平 均	30.03	24.48	301.64
			3.619.7

C - 1 ☒

KERALA STATE





(4) Khopoli 農場

地理 (143頁 K-1図参照)

本農場のある Khopoli 町は Maharashtra 州 Kolaba District にある。人口約1万人小さな町である。本町は、西海岸とほぼ平行に南北に走る Western Ghats 山脈と西海岸との間に形成される細長い帯状地帯 (Konkan と呼ばれる。) に属し、Bombay 市より、本州第2の大都市 Poona 市へ向う幹線道路のほぼ中間に位置している。

農場より1~2マイルで Western Ghats 山脈につきあたると山頂付近は平地より3~4度気温低く有名な避暑地となっている。

本地方は人口密度高く住民の生活は貧しく Bombay 迄出稼ぎにでている者が多い。

Bombay まで約50マイル、Khopoli 駅より汽車の便もあるが、この道路は Bombay-Poona 道路と呼ばれ、Bombay の南東約120マイルにある Poona (Bombay に次ぐ大都会) へ通づる立派な幹線で、直線距離が多く、可成りのスピードで走れるので自動車 (約2時間) を利用した方が便利である。

Panvel は Khopoli より22マイル、Bombay とのほぼ中間にあり人口は約2.5万最近工業都市としてめきめき発展してきた町である。近く鉄道も開通される由である。

Poona は Khopoli の南東約60マイルにあり人口72万 Bombay に次ぐ大都会である。

気 候

山に囲まれた Khopoli は山脈に沿った盆地的地形のため気温、湿度とも他の3農場より高く40℃以上になることもある。非常に激しい雨が6月から10月迄の4~5ヶ月の短期間に集中的に降る。

年間降雨量は4000mm 以上にも達することもあり (平均3800mm) インドで最も雨量の多いところである。

1962年及び63年の気象データを示せば次のようである。

	平均最高気温℃		平均最低気温℃		降雨量%	
	1962	1963	1962	1963	1962	1963
1月	28.9	33.3	20.0	21.1	—	—
2	32.2	34.4	22.2	22.2	—	—
3	35.0	37.8	25.0	23.3	—	—
4	36.7	38.9	28.3	27.8	3.76	—
5	38.9	38.9	30.0	30.0	67.20	—
6	31.7	35.6	28.3	25.6	363.68	238.0
7	26.1	30.0	25.6	25.6	1,833.45	1,352.0
8	27.8	28.0	25.0	25.6	1,086.85	1,694.0
9	28.3	33.3	23.9	25.6	664.50	616.0
10	33.3	32.2	27.2	25.6	40.00	98.0
11	32.2	32.8	25.0	26.7	30.50	—
12	30.0	32.8	24.4	21.1	30.00	—
平均	31.76	34.08	25.41	25.02	343.38	333.17
					4,119.94	3,998.0

(113頁 Bapatla 機場の気候欄参照)

生活

自動車と冷蔵庫が必要不可欠であることは他の 3 農場と同様である。

(頁参照)

食糧品及び簡単な日用品は Khopoli 町で買えるが、家具、電気器具等は Panval 市か Bombay 市まで出掛ける必要がある。

野菜類は Khopoli 町で日本にある大抵のものが安く買える。魚類は Khopoli 町では入手不可能であるが Bombay まで行けば容易に入手できる。特に Bombay には大洋漁業の合併会社 (詳細後述) があり、日本人が漁獲指導に当たっている。

病院は Khopoli 町にあるが医師 1 名、看護婦 7 名、ベッド 15 の小さな病院で盲腸手術は不可能 (但し出産設備あり) であるので、病気によつては Panval が Bombay まで出掛けなければならない。

銀行は Khopoli 町にはないので Panval が Bombay に行く必要がある。本町には英語で授業を行つている学校はなく Bombay 迄行かなければならないが通学は不可能である。従つて寄宿舎生活をすれば入学出来るが小中学生の場合は問題があらう。

要員の引越荷物の陸揚港は勿論 Bombay 港である。

本農場が他の 3 農場に比べ最も思われていることは総領事館が近いことである。

Maharashtra は厳しい禁酒州であり、ライセンスなしでは何処でも飲酒できない。しかし毎月一定量の割当があるので、酒好家には不自由ながら何とか間に合わされることになる。値段は日本より可成り高い。

電力事情は 220 ボルト、50 サイクル、3 相である。

Khopoli より Poona に向け約 5 マイル走ると Western Ghats 山脈に遭遇する。ここは海抜約 1000 米、経井沢を思わせる避暑地で酷暑期には多くの人々が訪れる。農場から車で 20 ~ 30 分の近距離にあるので日本人要員にとつても憩いの場所となるであらう。又 Khopoli は Bombay に近いので、

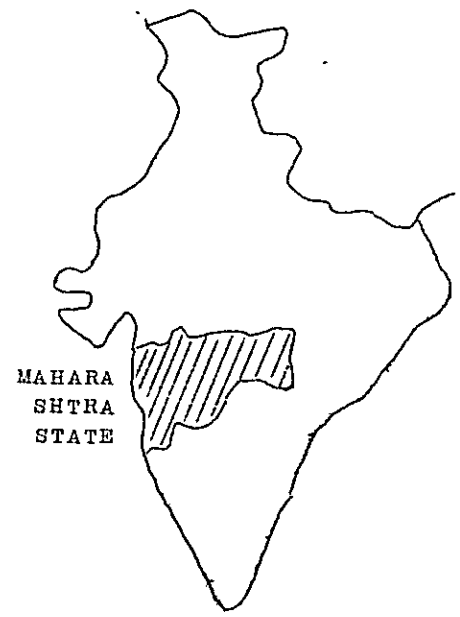
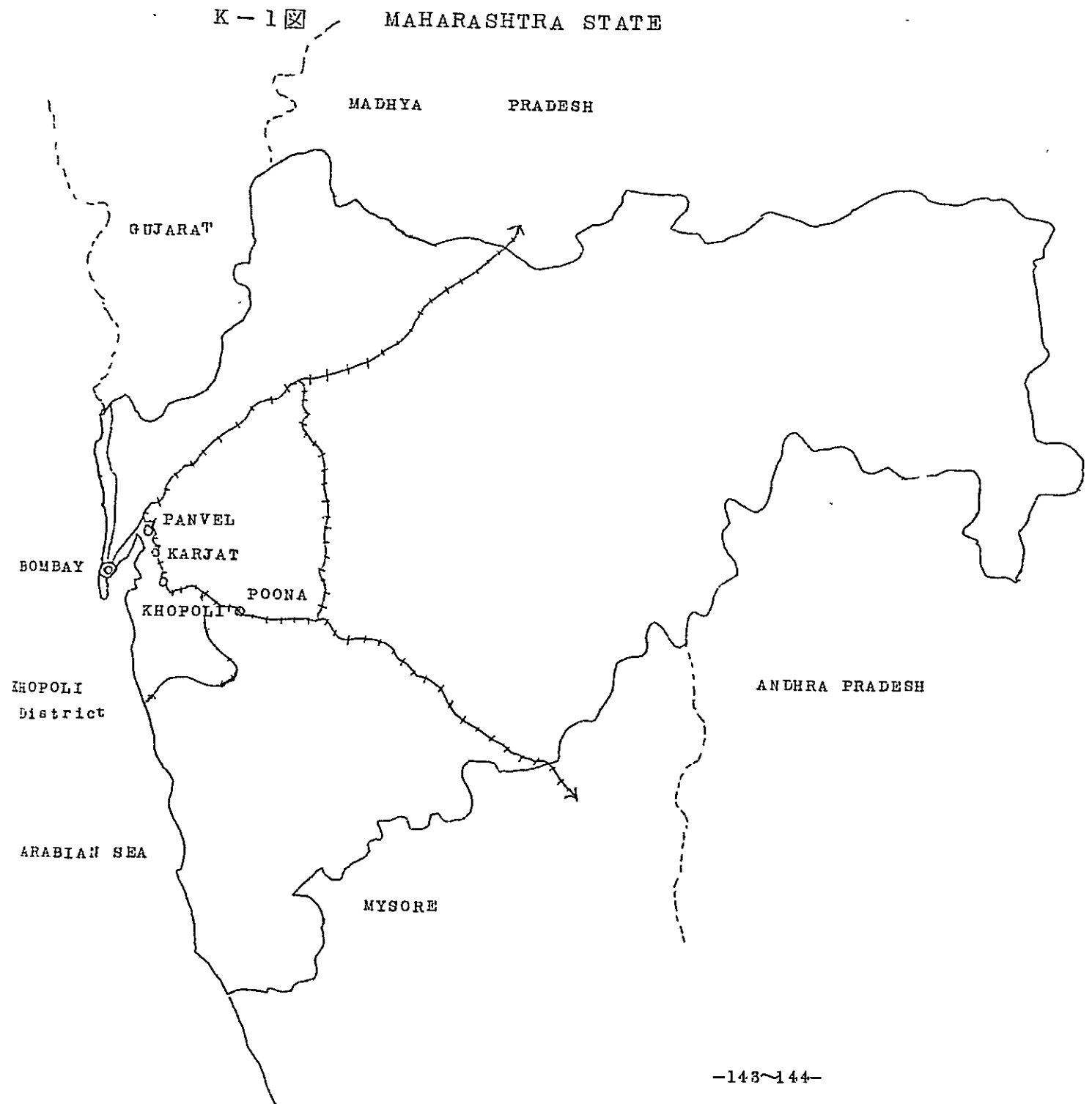
総領事館との連絡や買物等に時々出かけることとなるが Bombay は人口約 415 万インド第 1 の大都会であるので歴史的に由緒ある寺院、博物館等の訪問、夏の海水浴及び映画等でレジャーを楽しむことが出来る。

民間の経済技術協力(121頁 民間の経済技術協力一覧表参照)

Bombay には次のような日印合併会社がある。

	会 社 名	業 種	日本人技術者
大洋漁業	'New India Fisheries Ltd'	鮮魚 - タイ、カツオ エビ、ハモ等	1956年より採業開始、 現在船員を含め約10 名が滞在中
イーグルマ ホー瓶	イーグルマホー瓶製造 KK	マホー瓶の製造	1958年より業務開始 現在3名滞在中
山陽色素	'Pigment & Dyestuffs Private Ltd'	染 色	1963年より業務開始 現在4名滞在中

この他、各商社の駐在員をあわせると Bombay には全部で約 200 名の在留邦人がいる。



農場名	州			首都			District(郡)			Districtの中心地			近郊都市			
	州名	人口 (千人)	人口密度 平方マイル (人)	面積 平方マイル	首都名	人口 (千人)	農場との 距離 (マイル)	District名	人口 (千人)	面積 (平方マイル)	中心地名	人口 (千人)	農場との 距離 (マイル)	都市名	人口 (千人)	農場との 距離 (マイル)
Bapatla	Andhra Pradesh	35,984	339	107	Hyderabad	1,252	約200	Guntur	2,550	5,800	Guntur市	187	30	Vijayawada市	230	40
Mandya	Mysore	23,587	318	75	Bangalore	1,207	62	Mandya	718	1,917	Mandya町	30	3	Mysore市	254	28
														Mangalore市	171	150
Chengamanad	Kerala	16,904	1,127	15	Trivandrum	303	160	Ernakulam	1,530	1,558	Ernakulam市	313	18	Cochin市	100	20
														Alwaye町	30	5
Khopoli	Maharashtra	39,554	333	119	Bombay	4,152	60	Kolaba			Khopoli	10	-	Panvel町	25	22
														Poona市	738	60
インド全体		437,235	373	1,179												

州名	農場名	電力事情	言語	飲酒	就学率	宗 教					
						仏教	キリスト教	ヒンズー教	ジャイナ教	モスラム教	シーク教
					%	人	人	人	人	人	人
Andhra Pradesh	Bapatla	220ボルト 50サイクル 単相	Telugu	可	21.2	7,000	14,30,000	31,80,000	9,000	27,00,000	8,500
Mysore	Mandya	220ボルト 50サイクル 単相	Kannada	不可 (但し、Bangalore市は可)	25.4	10,000	49,00,000	20,60,000	17,50,000	2,33,000	3,300
Kerala	Chengamanad	220ボルト 50サイクル 3相	Malayalam	可	46.8	200	3,59,00,000	10,28,00,000	3,000	3,03,00,000	800
Maharashtra	Khopoli	220ボルト 50サイクル 3相	Marathi	不可	27.8	28,00,000	56,00,000	32,50,00,000	49,00,000	3,03,00,000	58,000

10. 既設農場の問題点

(1) 共通事項	151
(2) 各農場の問題点	153
1) ナデア農場	153
2) シャハバード農場	154
3) サンバルプール農場	154
4) スラート農場	155
(3) 既設農場の問題点一覧表	157

10. 既設農場の問題点

(別紙157-158 頁既設農場の問題点一覧表参照)

(1) 共通事項

- 1) 4農場を見た印象を一言で表現すると、2ヶ年経過してようやく仕事を始めうる体制ができたという状況である。インドのあのような条件で2カ年間であそこまで整備してきた農場長はじめ要員の苦勞には並々ならぬものがあつたことと思ひ、その努力を高く評価したい。又インド側からは速度は遅いが、約束したことはそれぞれ努力して実現につとめているという印象を受けた。

農業の技術協力は他産業の場合とちがつて焦点をあわすのに年数がかかるものである。その間要員自身の訓練、又施設の整備の点からも準備期間が必要であり、性急な成果の追求は要員の負担を増すばかりであるから、余裕のある暇かい見守りと援助が必要でなからうか。

- 2) 現状の運営状況はそれぞれ特色がある。広いインドで、立地がちがい、州政府が介在しているので当然であるが、この場合立地のちがいより農場長の考え方が大きく左右しているように思われる。

農場長の持味が出て、やり方が違い、特色があることは極めて大切であるが、その場合インド方式の技術協力が発生した経途と、現在行われている協力方式の根底に流れている基本方針をよく理解し、たえずその方針の発展に留意してほしいと思う。

まわりくどいゝ方で理解しにくいことと思うが、一口にいうと日本式の稲作栽培技術をインドに適用して、インドナイズされた稲作技術を組立て、それを演示すること。これを行う模範農場は、要員は稲作実際栽培家であり、規模はインドの平均耕作規模、運営はいわゆる独立採算制(技術の経済評価)ということが根底にあるということである。

3) 中央政府が4農場を統括しているが、実際面はそれぞれの州政府の意向が強く反映している。それぞれの州が独立国のような体裁をととのえ、ゆるいきづなで中央政府に結びついているインドの実態からして当然のことであろう。

従つて州政府の農場に対する考え方、関心、便宜供与に若干のちがいが生じて来ている。

特に便宜供与について、たとえば一例として住宅の規模が違ふとか、或る農場では電気代を州政府が負担しているとか、或る農場では公費の使用人を私的に供与しているとかの違ひがある。

この場合各農場は他の農場で特別に与えられている便宜供与がすべてに適用されるよう希望している。

ところが州政府側では州が違ふということは国が違ふというのと同じであるから他の州と対比しないでほしいといつている。又州が或る便宜供与を特別に与えた場合、他の州でそれを引出されると他の州からもんくが出るので、特別のことがやりづらくなるということを強調していた。

先方のいゝかたにも必ずしもすべて同調できない面もあるが、もつともな点もあるので、各農場とも一率に要求してよいことと、それぞれの州内で解決することをよく整理して折衝する必要があるらう。

ただ公費の使用人が私的に供与されているところで、更に農場の使用人の増加を要求しているところがあるが、この場合は私的に供与されている使用人をまづ公用の方にまわして、それ以上の人数を要求するとか、要求するにしてもスマートさがほしい。

電気代を或る州で払つてくれているから、自分の州でも払つてほしい等というのも一考の必要があるらう。

4) 最後に演示のやり方で一つ提案したい。農業技術は気象条件その他で若干のふれがあるから、それに対処してたとえば一つの演示に対して品種を変えた場合、施肥量特に窒素を増減した場合、その他の補足説明参

考区（小面積）を併置しておくという方法を提案したい。

そうすると思いきったことをやつても、演示区に影響なく、うまく行けば、演示区の内容を更に深く説明することができる。

又窒素施肥量の増減区を併置しておく、天候に恵まれた年は増施肥区がよく、恵まれない年は減施肥区がよいなどたとえ演示区がうまくいかなくてもその理由を、充分説明することができるからである。

(2) 各農場の問題点

1) ナデア農場

i) 全農場が試験展示で構想は大きく遠大であるが、背伸びしすぎむつかしいところに入りこみすぎたという感じがした。これは試験と展示が一緒になつて区別がつかなくなつていゝためであり、まず試験と展示を分けて整理する必要があると思われる。

たとえば、3期作の限界地帯で3期作を真剣に試みている。また early aman を12月末の短日に合して出穂さすということは技術的には画期的なことであるが、それが冷害にあつてゐる等むつかしいところに入りすぎて苦勞しているという感じである。これらは大きな面積で演示ということではなく、試験で小面積実施すればよいと思う。

現在非常に複雑な作付体系を再現している。昭和39年度では大分整理しているが、2年目までは複雑に考え過ぎて苦勞したのではないかと思う。

仕事全体が Try, Try, Try のように感じたが、むつかしさはよく分るが Try and cut で大胆に組立ててそれを補正していくという方向はどうか。

ii) 施肥量、施肥法についてインディカ種は日本種と非常に異なる反応を示す。というのは、窒素の適量が低く、土壌によつても違ふが、モンsoon作晩生種では acre 当り30ポンド程度に経済的な適量があ

るといわれており、追肥の時期は日本種が出穂前24～25日位に施肥効果が高い時期があるのに対し、出穂前14～15日位に施肥効果の高い時期があり、さらに出穂時の追肥も効果があるといわれている。なお、追肥量と施肥時期の関係は元肥を減らして追肥重点施肥が効果的であることも一般的傾向としてあげられている。

こういうインデイカ種に対する施肥の基本的な考え方は各地で確かめられているので、その施肥的傾向をよくつかみ充分理解して仕事を進める必要があると思われる。

2) シャハバード農場

第1年目品種の特性、苗代方式、施肥その他播種密度等、日本式稲作技術をインデイカに適用するに必要な条件を調べ、第2年目大胆に組立てている。作付体系も2年目は第1作稲、第2作小麦で割切つたやり方を行っている。演習農場の目的からしてやり方はピッタリしているように感じられた。

ただ、昨年白葉枯病にひどくやられたことを農場長は気の毒なほど気にしていた。白葉枯病に適切な防除法のないことを考えると、折角の努力が実るようと祈らざるを得ない気持がした。

また農場長は昨年調査した水上博士のレコメンデーションを忠実に実行してみたいといっていたが、きめてがない病害に対してその結果をまつ気持はよそごとでなく何とか援助の手をさしのべる方法を考えたい。

3) サンプルプール農場

仕事の進め方はシャハバード農場とはほぼ同じように感ぜられた。ただ、ここで問題になっているのは稲の原因不明の生理病である。現地の人および第三次調査団の報告ではMg欠乏ではないかといっていた。土壤からみるとMg欠乏の可能性が充分考えられるが、症状は相当ひどく、断

定はむずかしいと思う。これも品種によつて出たり出なかつたりするので抵抗性品種に切りかえることが第1であるが、品種によつて欠乏が出ないといつても潜在的な欠乏はきたしているのであるから、まずMgを施して見ること、現地で苦土石灰が入手出来るというのでその施用をすすめてきた。又日本から熔成燐肥を送付しその効果をみるのも一方法で、送付を準備中である。なお、畑場のレベリングについて、これを完全におこなつて当初土地が不均一になつてはあとの管理がやりにくくなる。それをおそれて小区画内でレベリングしている。3ヶ年を前提とすれば当を得た措置であつたが、期間延長で本格的な演示をおこなおうとすれば導入機械の能率が悪いという問題が出てくる。又サンバルプール農場はブグウネシワールにある州政府まで自動車で8時間という遠距離にある。このため中間者を通して連絡しなければならないので州政府に充分状況がたつたわつていないうらみがある。このような条件のところにおいては、自動車等もジープではなく、速度が早く乗りごこちのよい車種を用意し、たえず連絡がとれるよう考慮する必要があるらう。

註記 ナデア農場のところで、インデイカ種の稈葉の経済的な適量は、エーカー当り（30ポンド程度）であると述べたが、サンバルプール農場の土はかなり、やせているように思われたので、その点を考慮の上、検討してほしい。

4) スラート農場

州政府との連絡が十分とれていないように見受けられた。ここで問題になつていたのは台湾種の導入である。農場側は台湾種を導入し、多収であることを自慢しており、州政府からの、台湾種は商品価値がないという批評に対し、インドは食糧がたりないのに食味のことをいい、絶対量を増すことに熱心でないのはおかしいと反発していた。

この意見に同調すべき点があるが、台湾種は十分な施肥栽培管理のもとで多収を示し、粗放栽培で能力を発揮するかどうか、また籾摺、精米を同時におこなう精米方法に適合しうるかどうか、需要の開拓が出来て商品価値をうむかどうか等を考えるとインド側の批判もむりからぬところがある。

演示農場は、日本式栽培技術をインドに適用して、インドナイズされた技術を演示するという初期の目的があるので、あまり力まない方がよいのではなかろうか。

台湾種の栽培を全部やめろというのではなく、小面積にきりかえ、インディカは窒素の適量が低く、かつ倒伏しやすく技術を積極的に導入できないが、台湾種のように草丈が低くて稈の強いインディカができたらインドの稲作は大いに発展するだろうという意味の展示材料に使うようにしてはどうか。

(3) 既設農場の問題点一覧表
 (技術的な問題以外は調査団が州政府に要望した事項)

項目	農場名	Shahabad	Nadia	Sambalpur	Surat
(1) 環境		農場の環境を整備して美化する必要あり	農場周囲の社会的環境よくない。 盗難が多い	農場周囲の社会的環境よくない。 盗難が多い(1, 2回)	農場周囲の社会的環境よくない。 盗難が多い
(2) 施設		水路の修理	水路の補修を毎年くりかえすより、コンクリート水路にしてはどうか。	小区画でレベリングしたため、農機具の効率的な利用面で今後問題がある。	(1)レベリングの方法が悪い いため水稲の生育不均一 (2)乾季の水量不十分のため るエーカーしか栽培ができない。
(B) 建物施設		(1)作業用コンクリート盤の追加設置。 (2)農機具庫に柵をつける。	(1)車庫の設置 (2)燃料庫 " (3)農機具洗場 " (4)堆肥盤 " (5)収納舎 " (6)住宅に通ずる道路の整備 (7)農機具助手の宿舎	(1)既存施設を利用したため 充分でない。 (2)農機具庫のドア目下建設中。	(1)農機具庫の新設 (2)有刺鉄線の整備 (3)農場専用タンク建設中

項目	農場名	Shahabad	Nadia	Sambalpur	Surat
(c) 宿舎		理事長及び要員同一規格で狭少。		(1)既存施肥を改造して一室追加したが不十分。 (2)専用井戸のポンプの修理 (3)便所の補修	サーバントクオーターの追加
(D) その他		(1)入口看板の整備その他祝祭者のため。 (2)展示内容を明らかにした立札を用意する。	(1)同じ (2)同じ (3)小部品の入手方法	(1)同じ (2)同じ	(1)同じ (2)同じ (3)少部品の入手方法
(3) 運営		(1)白葉枯病対策についての検討 (2)施肥法についての検討	(1)水田 Rotation の検討 (2)施肥法の検討 (3)堆肥問題の検討	(1)Farm Manager の専任 (現在迄6回変っている) (2)格作試験場から会計の独立 (3)カウンターマン、フィールドマン、使丁の追加 (4)旅費の支給 (開設以来) (5)電話の Extension 理事長宿舎 (6)微量要素欠乏対策	(1)台湾籍の取扱検討 (2)畜力農機具の取扱検討 (3)カウンターマンパートの追加 (4)フアームマネージャの専任 (5)旅費の支給 (開設以来) (6)電話の Extension (理事長宿舎)

1 1 既設 4 農場長會議(要旨)

1.1. 既設4農場長会議(要旨)

1964年 4月23日
於在インド日本大使館

出席者： 大使館……種谷公使，小林参事官，三木書記官
総領事館……永田領事，稲川副理事官
模範農場長……佐藤幸平(ナディア)，広崎豊(シャハバード)
島田唯行(サンバルプール)，佐藤修(スラート)
水産加工センター……飯淵理事長，武井調整員
実施調査団……城下団長，川田，小林，池田，加藤

議事記録：

1. 小林参事官より挨拶の後、三木書記官から4月24日、インド中央政府において開かるべき会議の議題ノートにつき説明あり
2. 右議題2. 「普及員及び農民の訓練」に関し、各農場長よりトレーニング実施の現況を報告。

(1) シャハバード農場(広崎)

初年度40～50マウンドの実績をあげた。州政府からの訓練計画に
応ずる旨の文書を出し、フォード財団のPackage Program に基く各
districts より5名ずつの訓練生計50名を受入れ、4日間研修を行
い、終了証明書を発行した。Package P.は普及に重点をおき、組織の
育成と資金援助を行つている。63年は白葉枯病の発生により半作とな
つたが、今年は成績を上げたい。州でも農民に交通費を出す等の改善を
はかり、訓練を実施する予定である。

(2) ナディア農場(佐藤幸平)

初年度は倒伏により減収したが、2年目に37マウンドの収量を得た。
訓練はインド側との協調によりやつて行きたい。今年はカウンターパー

ト（農機具関係は既に任命された）の訓練をやつて行く、カウンターパートは日本要員と同数が望ましい。

訓練用建物の敷地は確保され、年3回の長期訓練を考えている。

（注）1963年10月、中央政府は3名のカウンターパート（場長級 1. 栽培関係 1. 機械関係 1.）を農場に配置するよう各州政府に指令した。

(3) サンバルプール農場（島田）

2年目から農民等の農場見学を計画的に実施させた。63年秋、州政府から訓練計画の立案を依頼され、各郡から1名ずつ訓練生を選抜させることとしたが、訓練開始の条件として州政府に対し、1）陣容の強化としてイ側職員4名の増員（現在、事務員とPionが来た）、2）宿舍20人分の確保、3）訓練生の食費と旅費の予算確保を提示した。第3年度は増収面において実績を上げ、協定延長後、本格的訓練に踏みきることとしたい。ただし、上記条件が満たされれば今年から始めてもよいと思う。

(4) スラート農場（佐藤修）

農場の訓練受入れ施設（20名分）が完成、旅費の未決定を除いて予算も確保された。イ側スタッフは整備されていない。訓練計画としては10～15エーカー規模の進歩的農民を1回15名程度、2週間、年40～50名、苗代、収穫、脱穀、調整の3回に行なう。実施時期は州政府としては他の州との見合いにより決める意向である。訓練後の効果を見るため、訓練農民の園場をモデルFarmとしたい。

3. 訓練の対象を農民直接とするか、普及員等間接とするか、訓練期間を長期とするか、短期かについて討議が行われた。
4. 議題3 「畜力日本農具の普及化」については、現有の畜力農具の活用につとめ、できるだけ協力し、貸出すときはその適否を農場長が決めることとしたい。

5. 議題 4. 「日本農機具への関心と利用」は最近、州政府が農場における農機具の使用度を調べたが、農場長と協議なしにイ側職員が提出した例があり、今後、注意を喚起する。
6. 議題 5. 「日本模範農場における栽培の経済性」は農場の独立採算制に基くものであるが、ノートに盛られた各事項にはイ側の誤解多く、日本人要員の労賃を含めるときは全面的に否定し、機械の償却も農場本来の主旨から難点がある。
7. 「インド農業技術センター経営報告書記載要領(案)」(263頁付録3項参照)につき、川田団員より説明、作業日誌等を記帳することを今年第一作から始める(用紙は和英両文にて印刷、事業団より追送する)ことになった。独立採算制と経営収支の関係につき討議があり、要は技術の経済評価を旨とし、例えば1エーカーだけの経営収支をとる方法も考えられる。今後、上記要領により報告書を基礎から完成すれば、疑問は解消されよう。ただし、現在も作業日誌類似のものは各農場とも記帳している。なお現在、事業団へ提出している月例報告は幾分簡略化して継続することになった。

又報告書に記載する単位は面積はエーカー、収量はキログラムとすることになった。
8. 新設農場予定地調査につき城下団長より報告あり、これに関連して大使館側より、新設農場への要員の早期派遣(65年4月以前)を予算的に措置するよう、又、既設農場の要員の一部を新設農場地へ先発させることを考慮するよう強い要望があつた。

12 模範農場の業務及び新農場設立の検討に
関する中央政府合同会議記録（訳文）

1 2. 模範農場の業務及び新農場設立の検討 に関する中央政府合同会議記録(訳文)

1964年4月24日

於食糧農業省(ニューデリー)

会議は1964年4月24日、ニューデリー、食糧農業省第一委員会室において、既設4日本模範農場の業務と新模範農場設立を検討するため開催された。出席者は次のとおり

食糧農業省：

1. Shri Y.N. Varma 普及局長
2. Shri I.P. Mathur 次官
3. Smt. K. Chatterjee 次官補
4. Dr. M.S. Pawar 農業局次長
5. Dr. G.V. Chalam 種子公社理事長

大蔵省：

6. Shri K.C. Sodia 経済局、次官補

普及局：

7. Shri R.C. Sood 行政部長
8. Dr. T.R. Mehta 農業顧問室長
9. Dr. S.R. Barooah 普及訓練部長
10. Dr. A.K. Dutt 土壌肥料専門官
11. Dr. P.S. Parsai 園芸専門官
12. Dr. N.S. Randhawa 農業経営専門官
13. Shri P.D. Srivastava 研究企画調整官

14. Shri R.N.Misra

行政部次長

日本大使館及び調査団等：

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 15. 三木好久 | 日本大使館2等書記官 |
| 16. 稲川金之助 | カルカタ日本総領事館副理事官 |
| 17. 永田俊郎 | ボンベイ日本総領事館領事 |
| 18. 武井秀雄 | マンガロール水産加工技術訓練センター調整員 |
| 19. 飯淵貞利 | マンガロール水産加工技術訓練センター理取長 |
| 20. 城下強 | 日本農業調査団長、育種専門家 |
| 21. 加藤清 | 日本農業調査団員、海外技術協力事業団 |
| 22. 小林尙志 | 日本農業調査団員、稲作専門家 |
| 23. 池田他人 | 日本農業調査団員、技術協力専門家 |
| 24. 川田則雄 | 日本農業調査団員、土壌肥料専門家 |
| 25. 佐藤幸平 | Ranaghat 農場理事長(西ベンガル) |
| 26. 広崎豊 | Arrah 農場理事長(ビハール) |
| 27. 佐藤修 | Vyara 農場理事長(グジャラート) |
| 28. 島田唯行 | Chakuli 農場理事長(オリッサ) |

各州政府代表

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 29. Mr. P. Pattanayak | オリッサ州棉作普及官補佐
兼 Chakuli 農場担当官 |
| 30. Dr. A. T. Sanyal | 西ベンガル州農業局部長 |
| 31. Shri. H. P. Srivastava | ビハール州農業局部長 |
| 32. Shri. H. C. Jethi | グジャラート州農業次官補 |
| 33. Smt. S. Singla | グジャラート州大臣次官補 |
| 34. Shri R. N. Mehra | グジャラート州農業普及部次長 |
| 35. Shri N. K. Vanjaria, Vyara | 農場行政官 |

1. 新4農場の開設

普及局長が日本調査団の各州旅行の苦勞を尋ね、団長城下博士は各州の好意に満足の意を表した。

普及局長は1965年4月に始まる夏作の準備に3ヶ月の余裕をもたせるため、新4農場の日本人専門家(Exports)は1964年12月までにインドに到着するよう提案した。三木氏(大使館)は農場建物等が早期完成すべきことを希望した。普及局長は、インド側予算準備に関する限りは、ケララ、アレドラブラデッシュ両州が既に新農場開設を開始し、他の2州政府の活動も又、促進中であると述べ、必要な農場建物や住宅等は1964年12月までに用意できることを確認した。三木氏は専門家が1964年12月又は翌1月に到着できるよう日本政府に勧告すると述べ、又、農場の機材は1964年12月までにインドに送られようと言った。

2. 普及員(Ext. Workers)、農民の訓練

農場における訓練計画開始の質問に関して、グジャラート州政府代表は訓練を始める前にピアラ農場の収量を高めることが有効であるとして、その見解を述べた。西ベンガル州政府のSanyal氏はラナガット農場では現在の時点において適合する技術を学ぶため、今年から政府関係者と共に農民の訓練を始める旨を表明した。チャクリ農場も訓練を正式に始めるべきで農場の利益も増すと述べた。訓練計画の問題に関する討議の末、普及局長は西ベンガル、ビハール、オリッサの訓練計画は今年始め得ること、又、スラートのピアラ農場については、グジャラート政府が制限的規模で少くも訓練を始める態勢において討議の権利を留保することを認めた。

三木氏は農場が来るべき年において高収量を示すようである旨述べ、農場に訓練計画を導入する決定を判断するに、まずCounterparts(日本技術者に対する者)を配置する必要を強調した。又、訓練は今年、半数の訓練生をもつて始め、それを次年に重複させて行く方法を述べたが、計画実施前にCounterpartsの配置を重ねて力説した。

Sanyal氏はラナガット農場では資格ある専任のFarm Superintendent(農場監督官)が、既に配置されたmechanic(機械専任者)の補助を得て訓練計画を担当すべきことを述べた。第3番目のいわゆる

Field-man(圃場専任者)もこの目的のための職員として間もなく加わるであろう。アラール農場では Farm Manager (インド側農場長)は一定の時間のみ農場に専念している。Srivastava 氏は10エーカーの日本模範農場は学校を併設した稍大きい農場の一部に過ぎず、この農場が特設された観点から、アラール農場では訓練計画の運用方法はビハール州政府当局が日本の理事長(Project Leader)と協議して進めるよう決めたと述べた。オリツサ Pattanayak 氏は訓練の目的のため、チャクリ農場では次の職員が有用であるとした。

1. 耕種学(Agronomy)を専攻した Farm Manager
2. 上記 Agronomist の補助者1名
3. Mechanic(機械専任者)1名

必要な訓練宿泊施設の準備は既に3農場で着手されたことが表明された。普及局長は普及員の訓練は全期間に拡大すべきこと、農民は長期コースが必ずしも有効でないので、その訓練は重要な作業時に短期間行い、又、農民の子弟の訓練は全作物期間行えることを認めた。

訓練農民に日当を出すかという質問が生じた。普及局長は既にその日当の用意がある前提で農民の訓練案を進めていると思うと述べた。

各州政府は農場内の訓練センターでこの計画を実施するよう要請されており、日本模範農場に訓練センターの一つをおくことは難しいことではない。

3 日本の畜力農具(Bullock-drawn implements)の普及化

牝牛1頭曳で日本農具を使う代りに2頭曳できる農具の必要について若干の討議があつた。牛が充分丈夫でない限り1頭曳で農具を使うことは価値がないものと指摘された。畜力農具の使用について三木氏は、畜力利用の演示は農場のうち1エーカーにのみ制限すべきであるという見解があつた。普及局長はこの制限に同意したが、畜力は他の政府農場で集約的に利用されていることを述べた。三木氏は日本の畜力農具がその目的により多く役立つであろうという点に同意した。

4. 日本農具の関心と利用

日本代表は4新農場へ輸入さるべく予定される農機具のリスト及び早目に輸入許可をとり得るような予備的リストをインド中央政府に送るよう要請された。

5. 日本模範農場における栽培の経済性

各州の故代表も出席した若干の討議の後、普及局長は日本農場に関して栽培上の経済性を計算するに当つて、労力、種子、燃料、肥料、農薬、灌漑料等の物的投下 (in-puts) のみを会計に入れるべきことを認めた。三木氏は日本農場が通常のタイプの農場ではないこと、それ故、農場の経済性の算出に普通の原則とおりの会計を用いた場合、満足なものは何もないと述べた。

付 1964年4月24日食糧農業省で開催さるべき合同会議議題及び説明(訳文)

(この文書は中央より予め関係機関、州政府へ配付された。)

食糧農業省普及局

議 題 :

1. 日本調査団の各州調査結果に基づく討議
2. 普及員 (Extension Workers) 及び農民の訓練
3. 畜力 (Bullock-drawn) 日本農具の普及化
4. 日本農機具への関心と利用
5. 日本模範農場における栽培の経済性
6. その他

議題説明 :

議題 2. - 普及員及び農民の訓練

日本模範農場の設立主目的は国の普及員や農民に対しインドの条件に適応した日本式稲作の訓練を施すことである。1963年3月、日本調査団

技術者が来印の折、農場長会議で計画されたが、当時、農場はまだ訓練計画を正式に開始する基準に達しないと感じられたもので、この疑問が消え今や開始の機が熟したかどうかということである。

2. 農場はそれ以来、相当な前進を示したので、訓練計画開始の疑問は再び試験されるべきである。次の諸点が訓練計画に関して考慮されよう。

a) 開始時期： 農場の業績にてらして、今や訓練計画の開始が熟したかどうかにより考慮される。

b) 職員：

i) 講師 (Instructors) 等： 訓練計画を実施するに当り、日本技術者はある程度インド側講師の補助を要すると思う。Superintendent は既に農場に配属されたが、彼自身は訓練計画を行ない得ないと思う。

ii) 農場は日本が引揚げた後にも日本技術者の機能を果し続ける必要がある。この目的のために、日本技術者に対応すべき Counterparts として資格ある職員を任命する必要がある。その職員数は、日本技術者の Counterparts として日本が引揚げた後も農場の運営を行い、訓練計画を実施することを建前として考慮されるべきである。日本農機具を管理しその操作、訓練を行うべき機械関係職員の指名は既に勧告され、適任者が任命されたことと思う。農場 Superintendent に加えて少くも 1 人以上の農業専門家 (Experts) が上記目的のため農場に配属されるべきである。

iii) 労務者： 農場で雇う全労務者は臨時雇傭であると了解している。しかし臨時雇傭者では日本農法の経験を維持できないので、少くも 5 人の労務者を訓練の補助と日本技術者引揚げ後の農場継続の両目的のため、農場の常備にすることが望ましい。

c) 建物： 農場で全期間実習する 20～30 名の訓練生のために、食堂等の設備をもつ宿舍の用意が必要である。臨時訪門者に関する限りは、

ある建物又はテントの臨時的設備で充分であろう。

- d) 訓練コース： 約20名のコースが Aus 稲(3カ月) Aman (5ヶ月) について組織されよう。更に付近の農家のための見学日程が特定の項目につき組まれるであろう。i) . 苗代準備3日、ii) . 田植2日、iii) . 水管理5日、iv) . 病虫害防除2日、v) . 訓練生は訓練の利益を得る代りに農場の労力として使用できる。

議題3 - 畜力農具の普及化

日本政府は機械化農具に加えて多くの有効な畜力農具を提供した。日本の畜力農具はインド農民、特に大多数の小規模農家にとって興味あると思われる。系統的な演示とそれら農具の普及化が望まれる所以である。

2. 農場の一部、約3~5エーカーでも畜力農具だけの演示に充てることを提案したい。この面積の栽培収益はこれら農具の操作の結果を明らかにするため分けて作られるものとする。
3. 畜力農具は又、演示と普及化を広げるために、他の州政府農場にも貸出されることが望ましい。
4. 演示及び普及化のため選定される日本畜力農具は日本技術者との協議により決められる。

議題4. - 日本農機具への関心と利用

1. 農業機械専門家 (Agri. Engineer) の任命

日本農機具を操作するためインド側 Counterparts を任命する必要性を生じ、州政府は1963年10月、日本農機具の使用と保守を学ぶべき農業機械専門家又はその監督者 (Overseer) 機械関係者 (Mechanic) を直ちに任命することとなつた。日本技術者が引揚げるとき、インド人が機械の操作、演示ができるよう措置したわけである。これに関して西ベンガル州政府が早くも Mechanic を任命したことを銘記すべきである。

2. 有効な日本農機具の選定

4 農場における日本農機具の有効性と利用度を評価する見地から、各州

政府は1963年5月に規定の様式によりこの調査報告を提出するよう要求された。西ベンガルとグジャラート州政府だけが、約半分の項目につき作業時間による実際の使用度を記入した報告を寄せた。最も多く使用されたものはトラクター、テイラー、スレッシャー、カッター及びスプリンクラーであつた。1963年6月末現在で最初の年に使用されなかつた若干の機械は以後の期間に使用されたものと思う。他方、インドの条件下に有効でない機械もあると思う。この項目リストは新農場における重要機材と削除機材を導き出すであろう。

議題5. 日本模範農場における栽培の経済性

収支報告の準備に関する詳細な指示は、各農場の業務報告書(Progress Report)の提出に関連して各州政府に対し出されている。各州からの報告によれば、内容の一部に混乱があるように見受けられる。これらは来る4月24日の会議で解決されよう。

2. 次の諸点が考えられよう。

a) . 日本技術者の労力

模範農場の全機械は一般に各種の操作を行うため一人の日本技術者により扱われる。こうした労力は栽培支出に直接関係があるから、機械の操作如何で日本技術者の労賃も又、栽培支出に含まれよう。日本技術者の俸給ベース又はそれを換算した(local rates)レートのいずれかの労賃を計算すべきか考慮中である。日本技術者は高給なのでローカルレートでその労力を計算したい。

b) . 監督(Supervision) 経費

各農場は試験的、演示の性格にあり、これら農場で働く日本技術者、インド職員の数は大農場並みであるが、もしこれが商業ベースで運営されるとしたら、栽培支出に監督費を含めることは適當ではないと思う。その労力は監督から区別しておき、上記a)で述べた会計に入れられよう。

c) . 機械、器具の償却

農場で実際使用される機械器具の償却も又、栽培支出に含まるべきで

ある。大体の割合は機械の予想寿命により定められよう。

d) 資本利子

農場建物、土地整備のため大きな投資が行なわれた。農場の運営に直接関連した作業に対して投下された資本利子、例えば農機具舎、種子貯蔵庫、又、日本技術者の住宅は別として労務者用宿舎は栽培支出に含まれるべきであると思う。名目利子は約4%と定められよう。

e) 異質の支出

栽培の経済上に、厳密に関連する、ある種の不可避な支出がある。かかる支出は例えば訓練や演示に農場を使う点に関係があると思う。栽培の経済を正當に理解するため、かかる支出は栽培支出から除外する必要があり、それは“栽培外支出”と名づけ、分けた項目でリストさるべきである。

f) “不払支出”項目

農場の収支報告は現在、会計を基にして出されていると思う。通常の会計制度に含まれる inputs (投下)とは別に、ある種の inputs 例えは地代等は農場では直接支払われないが、これも又扱われよう。これら必要な“不払支出”項目の支出は一般農民並びに比較した経費を払うことにより、後に負荷することができよう。

g) 各州政府と日本大使館を通じ提出された報告の相違。

ニューデリーの日本大使館を通じ各州政府から受けた収支表から比較研究が行われた。日本大使館の報告中、収支報告のあつたのは、ラナガットとチャクリ農場だけであつた。ラナガット農場の場合、州政府の作った収支表は日本大使館のものより低かつた。チャクリ農場の場合はこの逆であつた。この報告からインド側農場長 (Farm Manager) は農場の会計の維持に責任があり、それ故、州政府に出す数字は正確にすべきであると指摘される。しかしかかる問題の論争をさけるには農場長が報告を送る前に、その数字が日本人理事長 (Project Leader) にも受入れられることを確

認しなくてはならない。日本人理事長も又、大使館に報告する前に数字の正確を確かめるであろう。

(付記) 所見

この合同会議への準備として、インド中央政府においては予め議題とその細目を決めて関係各州政府に配付、検討させたが、当方も前日、大使館において農場長(理事長)会議を開いて対策を協議した。

会議を通じての印象は、新設農場より既設農場の問題に重点がおかれ、新設については関係州政府が出席していないこと、又、既に各州が熱意をもって中央より先行している実情もあつてか、単に早期開設の確認にとどまつた。なお、中央政府として特に農機具庫は12月中に完成させることを公約し、その時期前に日本から船積準備方要望があつた。

既設農場では、まず訓練計画の開始に関連してグジャラート州政府(Singla夫人等4代表)がスタート農場の実情を、市場性のない台湾米の栽培問題とからみ合せて非難、これに対し西ベンガル州 Dr. Sanyal を始め他の3州代表が日本側に代つて応酬する一幕もあつた。又、中央政府 Dr. Dutt は日本稲作の特技はタイムリーな作業、適切な水管理、病虫防除、農機具の優秀性にあるとして、模範農場の価値を賞讃した。

午後は農機具の部外貸与、畜力農具の活用、利用率等、農機具問題の討議の後、農場における経済性の問題に入った。

まず、日本側は模範農場の性格を説き、日本人要員の報酬はもとより、農機具や建物の償却、利子まで含める中央政府案を全面的に否定し、技術の経済評価とすべきを強調、場合により小面積のみ経営的にして評価する方法を提案、又、第3年度において農場が実施すべく新たに計画した作業日誌に基づく経営報告書作成の要領を説明して納得させた。

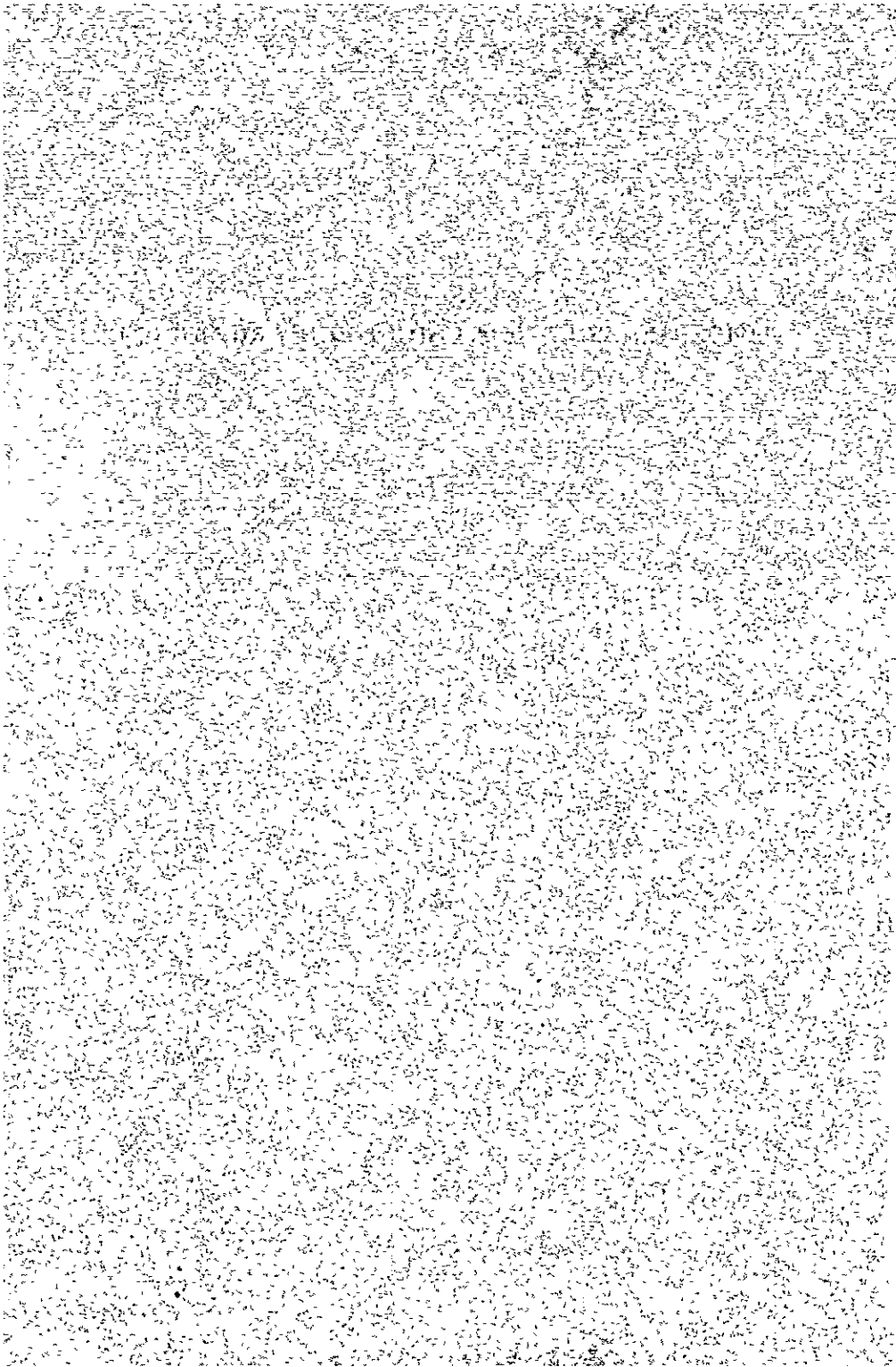
論争の末、インド側は全く後退して、経済性の計算に当つては、直接の物的経費のみを対象とすべきことを認めた。

(付 録)

付 1. 各州政府との交渉記録、英文

(1) Bapatla 農場 (Andhra Pradesh 州) . . .	179
(2) Mandya 農場 (Mysore 州) . . .	199
(3) Chengamanad 農場 (Kerala 州) . . .	210
(4) Khopoli 農場 (Maharashtra 州) . . .	239

(1) Bapatla 農場 (Andhra Pradesh 州)



PROPOSED BY THE JAPANESE AGRICULTURAL SURVEY TEAM IN
CONNECTION WITH THE ESTABLISHMENT OF A DEMONSTRATION FARM
AT BAPATLA

26, April 1964

In ensuring the effective and the smooth operation of the Indo-Japanese Demonstration Farm in Bapatla, Andhra Pradesh to be started immediately after Japanese staff's arriving, you (your Government) are kindly requested to take following necessary steps for establishment of the Farm by their expected arriving date, details of which are given in annexe papers. Japanese staff are expected to arrive to this place in early May, 1965. However, the final date of their departure will be decided subject to the completion of all necessary accommodations and facilities.

A. FARM

1. Area:
 - (a) Paddy field 10 acres
 - (b) Site for facilities attached to the farm 1 acre.
2. Lay out of the paddy field (see the attached paper (1))
 - (a) Supply of irrigation water shall be available throughout the year.
 - (b) Canal, Channel and Drain should be laid out separately.
 - (c) Drains should be about one meter in depth and one meter (1 m) in width.
 - (d) Farm roads should be laid out by using the soil get from the excavated earth of the drains. These roads should be 2 meters' wide so that the tractor can run (move) easily.
 - (e) The size of each plot must be half an acre (80 feet x 273 feet) each plot should be separated by bunds.
 - (f) Leveling should be properly done in each plot.

B. BUILDINGS AND OTHER EQUIPMENT

. FARM STEAD:

Improvement over the existing facilities

- Office:
- (i) One existing room and one additional room in the office building of the College farm may be made available. (see the attached paper (2))
 - (ii) Shed for machinery and equipments, two
 - (iii) Store house for chemicals and fertilizers one
 - (iv) Garage and store house for seeds one
 - (v) Store house for fuel one
 - (vi) Washing place for implements.
- ((ii) - (vi) see the attached paper (3))

2. SMALL BUILDINGS AND OTHER EQUIPMENT ATTACHED TO THE FIELD:
(see the attached paper (4))

- i. Room one
- ii. Store house for implements and tools one
- iii. Washing place for implements, tools and pump set.
- iv. Hay shed one
- v. Compost shed one
- vi. Toilet one
- vii. Barbed wire surrounding the field

3. ACCOMMODATION:

- a) New construction:
Residential quarters of the leader, telephone set and garage must be attached to the residential quarter (see the attached drawing (5))
- b) Improvement of the existing residential quarters.
Three (see the attached drawing (6))
 - i. Repainting (inside and outside of residential quarters)
 - ii. Plastering the floors.
 - iii. Mosquito proof for windows and doors should be provided.
 - iv. Ceiling fans must be provided in bed rooms and sitting room.
 - v. Ceiling below tiled roofing shall be provided for all quarters.

c) The others:

- i. Overhead tank should be provided for the supply of water to each of the residential quarters.
Taps should be provided for all residential quarters, i.e.:— in sitting room, kitchen, bath room, and garden.
- ii. Western style kitchen and toilet room.
- iii. Better drainage facilities should be provided for all the residential quarters.
- iv. Electricity facilities should be given.
 - a) Number of fluorescent lamps should be provided in each room.
 - b) Two plug points should be provided in sitting room, bed room and kitchen.
- v. Compound wall for residential quarters should be constructed.
- vi. Connecting roads should be laid out to the residential quarters. Pavement is necessary.

4. FURNITURE:

a) Residential quarters of the leader:

Beds	4
Wall almirah	2
Wall cupboards	4 (2 for miscellaneous 1 for dishes 1 for books)
Desk & chair each	1
Dining table	1
Armless chairs	10
(rattan seated chair)	
'S' shape cane chair	10
Side tables	5
Mirror and bath tub in the bathroom each one	

b) Residence quarters for the staff:

Beds	4
Almirah	2

Cupboard	4	(two for miscellaneous one for dishes one for books)
Desk	1	
Armless chairs (rattan seated chairs)	6	
Dining table	1	
'S' shape cane w chairs	6	
Side tables	2	
Mirror and bath tub in the bathroom each one		

PRINCIPAL'S REPLIES ON THE REQUIREMENTS OF THE JAPANESE SURVEY
TEAM

The Japanese Survey Team headed by Dr. Shiroshita, Mr. N. Kawata, Mr. T. Kobayashi, Mr. M. Ikeda, Mr. K. Kato and Mr. K. Inagawa, arrived at Bapatla in the early hours of 24-3-1964. There was preliminary discussion with the members of the team by the Principal Dr. B. Appala Naidu on 24th morning. The Team visited the College Farm and surveyed critically all the aspects regarding irrigation, drainage, accommodation for the Japanese Technicians and also accommodation for locating their office, implements sheds etc. They were also shown the irrigation and drainage systems of the entire College Farm and surrounding areas. They also expressed their desire to see nearby villages where second crop paddy is now standing. They surveyed critically the standing paddy crop, the root systems, water supply and their proper growth. The Team also inspected the Nagaraju Channel from which a separate channel has to be dug to feed the proposed 10 acres plot to be given to the Japanese Technicians for farming. They were appraised about the cropping patterns of the tract along with the strains of the area.

Later, we have visited the office buildings, residential accommodation, roads, implement sheds, storage sheds and threshing floors.

They have gone round the College Estate and various

sections to appraise themselves about the facilities available for their work. They have given a list of their requirements and we had through discussions on individual items, a copy of which is enclosed. The Leader of the party Dr. Shiroshita and other members have stated that in all probability the Japanese Technicians will arrive at Bapatla in early May 1965. However, the final date of their arrival at Bapatla will be decided subject to the completion of all necessary requirements.

A. FARM:

1. Area: a. Paddy field: 10 acres net.

This can be easily provided at the College Farm. The same area was already selected by the previous Team which visited the College in March 1963 headed by Dr. Yamada and this has already been earmarked for the Japanese Technicians.

- b. Site for facilities attached to the Farm:

The Team wanted an area of about 10 cents to erect sheds to store their implements, seed, and fertilizers. This can be easily spared adjoining the proposed site of 10 acres.

2. Lay out of the paddy field:

The Experts have given me a lay-out of the 10 acres site and they wanted the entire plot to be divided into 20 small plots with necessary drains and canals as shown in the plan appended in attached paper 1. After some discussion it has been pointed out by Dr. Chalam that it is desirable to lay out these plots under the supervision of the Japanese Expert stationed in one of the 4 centres already located in India so that when actually the Technicians arrive, there may not be further changes in the lay out. The Leader of the party Dr. Shiroshita ascertained as to who will meet the travelling expenditure of the Expert when he comes to Bapatla for laying out the plot. Dr. Chalam, the Liaison Officer of Government of India stated that it is possible to meet the travelling expenditure by the Government of India for the purpose. The Principal has stated that the lay out can be done only in the month of December i.e., soon after the harvest of the paddy is completed. Then the

Leader of the Party Dr. Shiroshita stated that definite reply on this point will be given after consulting the authorities at appropriate level.

- (a) Supply of irrigation water should be made available throughout the year:

The Team wanted supply of water for raising the paddy crop throughout the year. It is difficult to supply water for all the 12 months as the irrigations system in the canal will be closed for a maximum period of 2 months in the months of May and June to facilitate to carry out the repairs and clearing of silt etc. by the P.W.D. However the Principal and the Agronomist and Professor of Agriculture have stated that it is possible to supply sufficient water in summer for raising the nurseries.

- (b) Canal, channel and drain should be laid out separately.

The Government of Andhra Pradesh in G.O. No. 668 Food and Agriculture Department d/19-3-64 have sanctioned an amount of Rs. 51,670 towards construction of a separate canal linking Nagaraju canal to the proposed 10 acres site and also for laying a road from the office buildings to the same plot. So this item of work i.e., digging of the canal separately for the farm can be easily taken up and completed before the arrival of the Technicians. Dr. Shiroshita further stated that to lay out the plot as per the design given by the Japanese Expert in December '64 there must be sufficient water. Therefore the digging of the canal has to be taken up immediately. This can be easily done as sanction of the Government has already been accorded. Regarding the putting up of small canals and laying of small roads in between the 20 plots it is difficult to do the job immediately since the first crop paddy will be in the field and it will be harvested only at the end of November or early in December. Further the laying of the 10 acre plot has to be done under the supervision of their Expert. Therefore it has been agreed that this item can be taken up only in December 1964.

B. Buildings and other equipment:

1. Farm Stead:

The Team requires one seed store room, one garrage, 2 implement sheds to be altered as per the sketches given by the Team, and one concrete flooring for washing implements etc. as per the sketches given in attached paper 3. In addition they also require the old tiled house situated near the main gate of the College Farm. All these can be easily provided.

Office:

They require one existing room in the office of the College Farm Superintendent and another room to be constructed to locate their office. This can be easily provided (attached paper 2.)

2. Small buildings and other equipment attached to the field (attached paper 4.)

The Team also wanted one small room, store house for implements and tools and small platform for washing implements, small toilet room at the proposed 10 acres site. All the items given in the list i.e., i to vi can be provided at an estimated cost of Rs. 10,000/-. This is not included in the original sanction. This amount has to be provided in College Budget. But item vii i.e., Barbed wire fencing surrounding the field need not be provided as there is no fear of trespass of the cattle. Further the College provides sufficient number of watchmen who will be responsible to ward off the trespass of both cattle and human beings.

The Team further required one threshing floor with roof (hay shed). There is already a threshing floor adjoining the Farm and cover can be easily provided to protect the grain from rain from the College Budget.

3. Accommodation:

a. New Construction:

The Team wanted 4 family quarters to accommodate 4 Japanese Technicians when they arrive here to start the Farming. In the original Agreement between the two Governments they wanted two family quarters and two Bachelors' quarters. The Liaison Officer of Government of India Dr. Chalam stated that there is a recent Agreement wherein it has been agreed by the Government of India to provide 4 family quarters

instead of 2 family quarters and 2 Bachelors quarters. Whatever be the nature of accommodation i.e., either for families or for Bachelors, the State Government has accorded sanction and allotted sufficient funds to improve the three existing quarters in the College Farm and to construct two more quarters for Farm Manager and the Agricultural Engineering Supervisor. Further, the Government have also sanction of a Club building at a cost of Rs. 10,000. The Team stated that it is not a Club in the real sense of the term but it is a community hall where the Leader of the Technicians will be having discussions about their work with the local farmers and other officials of the Department, when they visit the Station. So they desired that this hall can be attached to the Leader's quarters. Further they have given line sketches to suit their requirements for the construction of the 4th quarters and for improvement of the 3 existing quarters. At this stage Dr. Chalam pointed out that in the previous agreement there was no distinction between the Leader's quarters and other quarters for the Technicians. Since there is a deviation from the previous Agreement, it has to be considered at proper level. For this the Team agreed to discuss the matter further at New Delhi.

b. The Team gave suggestions for improvement of the existing 3 farm quarters. They require repainting of doors, windows etc., plastering the floors, mosquito proof netting for windows and doors, ceiling fans in bed rooms and sitting rooms, construction of western type of lavatories, terrace below tiled roofing etc. The Government have already given sanction for these items and hence all these items can be easily provided with the amount earmarked in the G.O. cited above.

c. Others:

They wanted the construction of overhead tanks for the supply of water to 4 residential quarters, taps and drainage facilities, electricity facilities etc. as stated under items c (i) to (vi).

Item i to v can be easily provided as there is sanction of the Government. Regarding item vi, i.e., connecting roads and cementing the same, it is felt that there is no need to lay the roads and to cement the same since the cars and other vehicles can easily move in the entire residential area as it

is already linked with roads which are sufficient for the purpose. So no action need be taken in this regard.

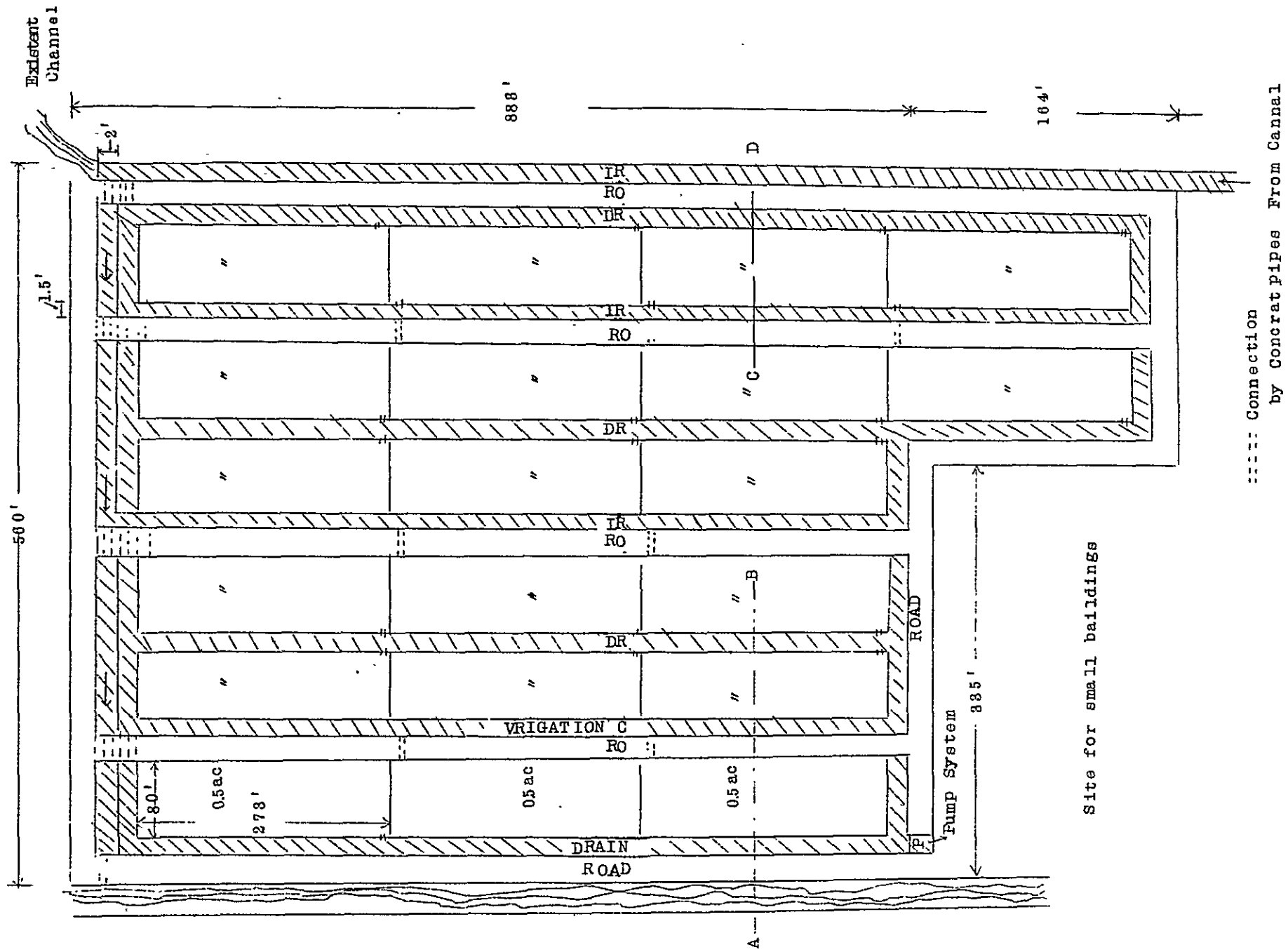
4. Furniture:

The Team require furniture as per the list under item 4 (a) and (b). But the Government of India have given the requirements of furniture of the four Japanese Technicians as per the original agreement. According to that funds have been earmarked to supply the furniture and this can be easily provided.

PRINCIPAL,
Agricultural College,
BAPATLA.

Attached Paper 1

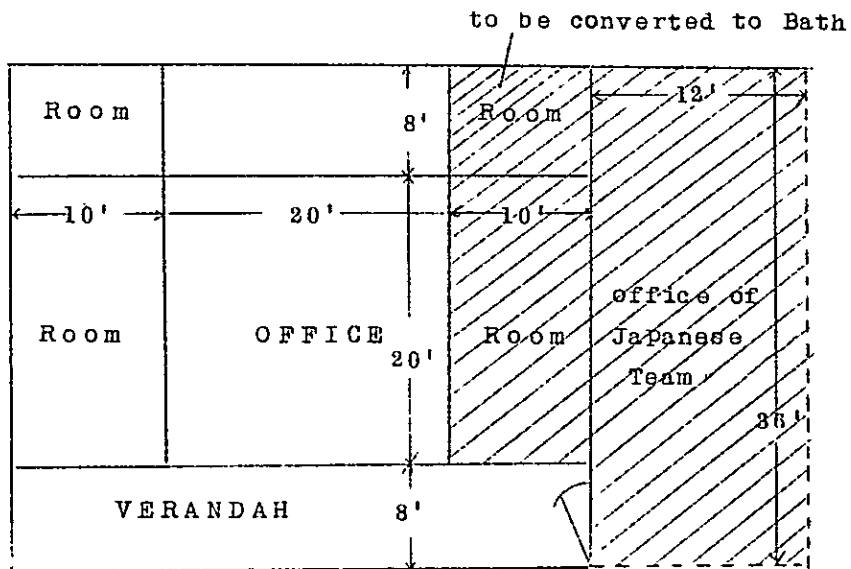
THE ROUGH PLAN OF IRRIGATION SYSTEM



Connection by Concrat Pipes From Cannal

Attached Paper 2.

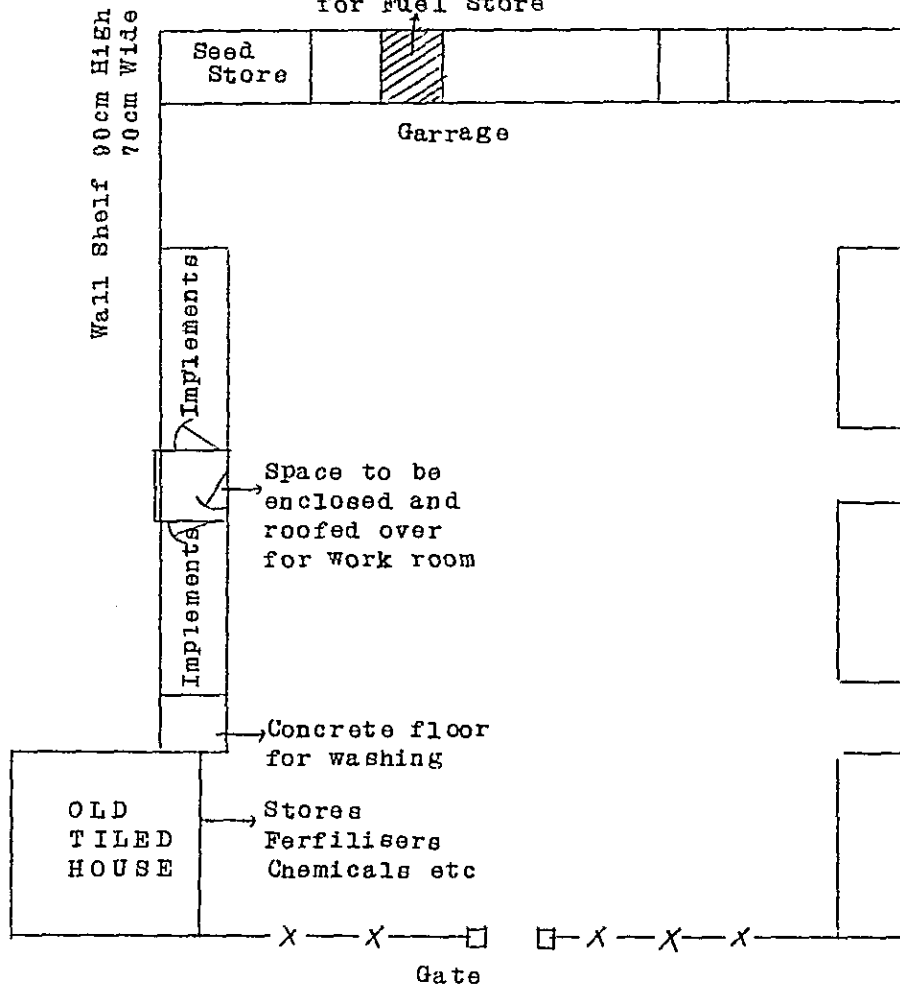
Line drawing of the existing
FARM OFFICE
Showing proposed Additions
and improvements



Attached Paper 3.

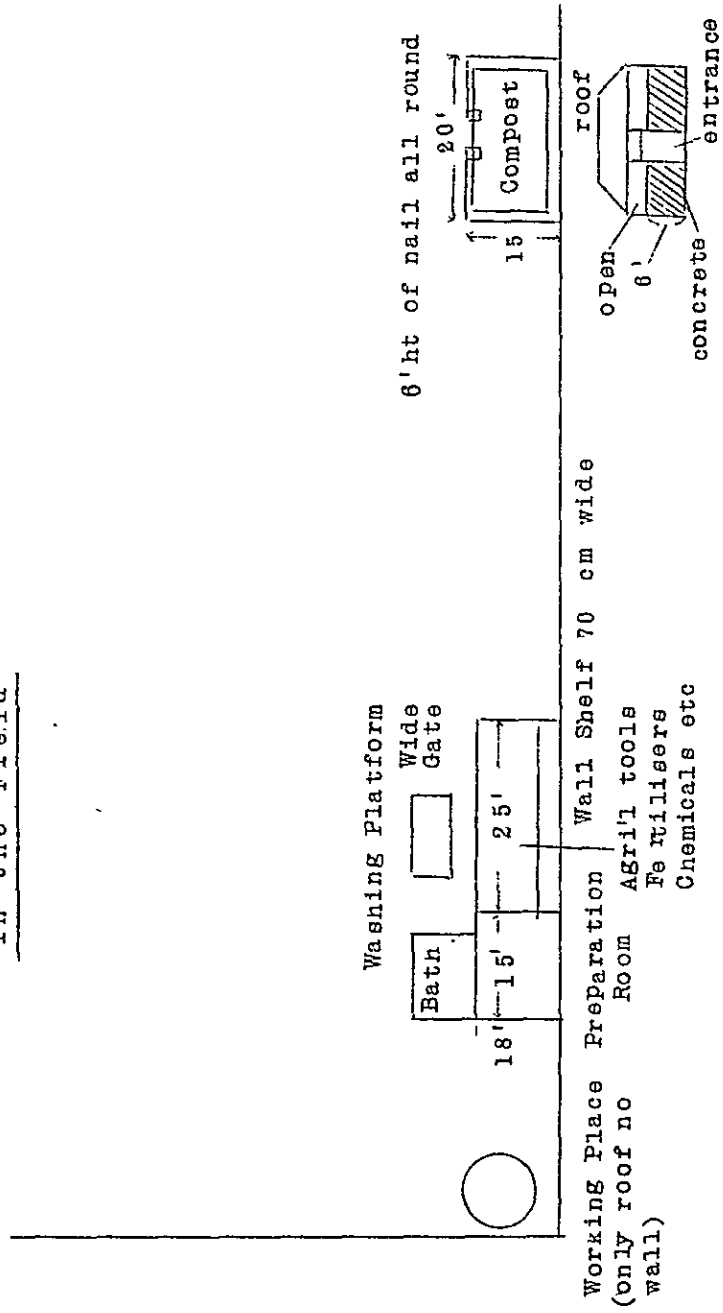
Line drawing Showing
existing FARM YARD
and Proposed improvements
and additions

existing Space between Sheds
to be enclosed
and roofed over
for Fuel Store



Attached Paper 4.

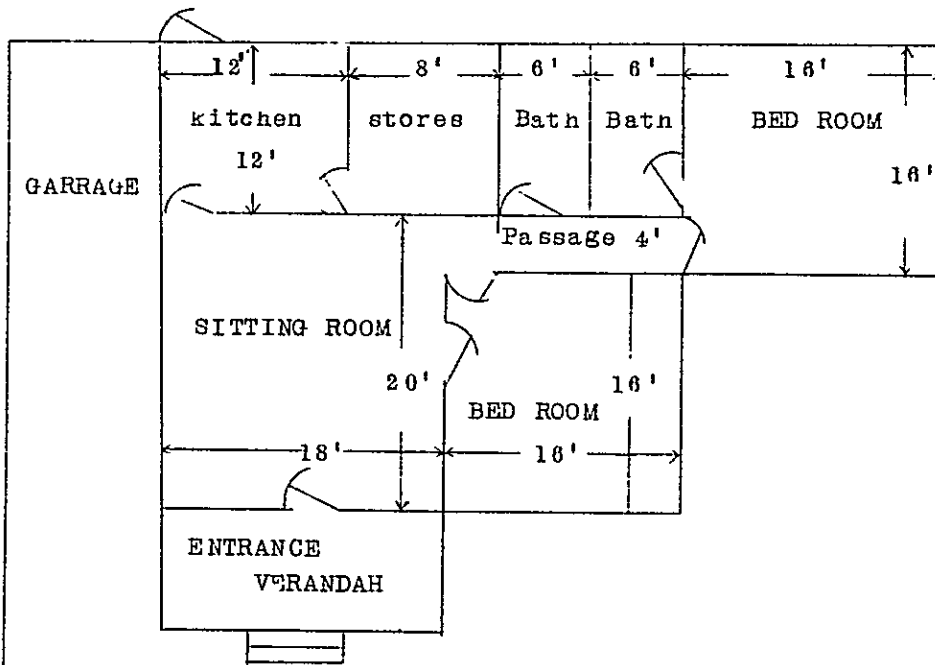
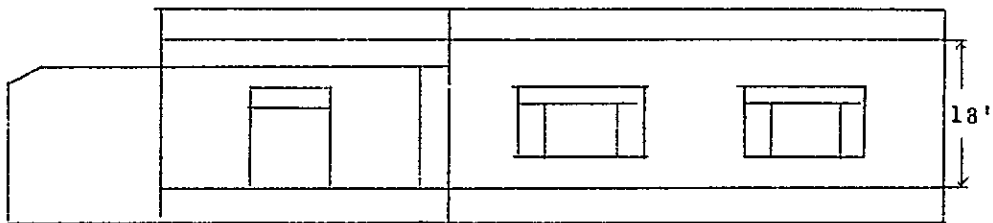
Sketch Showing
Shed to be Constructed
in the Field



Attached Paper 5.

LINE SKETCH OF
Residence of the Leader

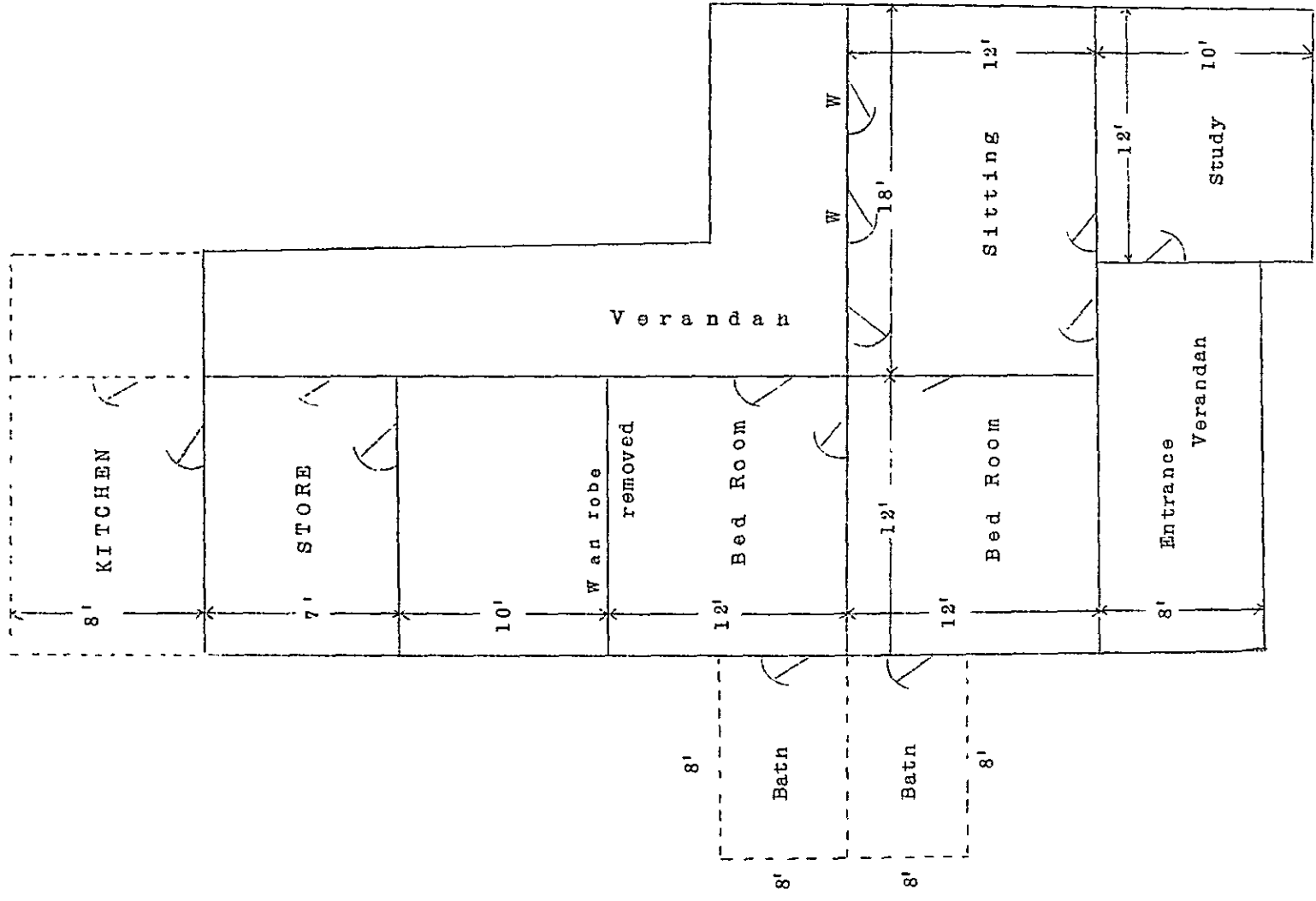
(TO BE CONSTRUCTED)



1.312 SQFT

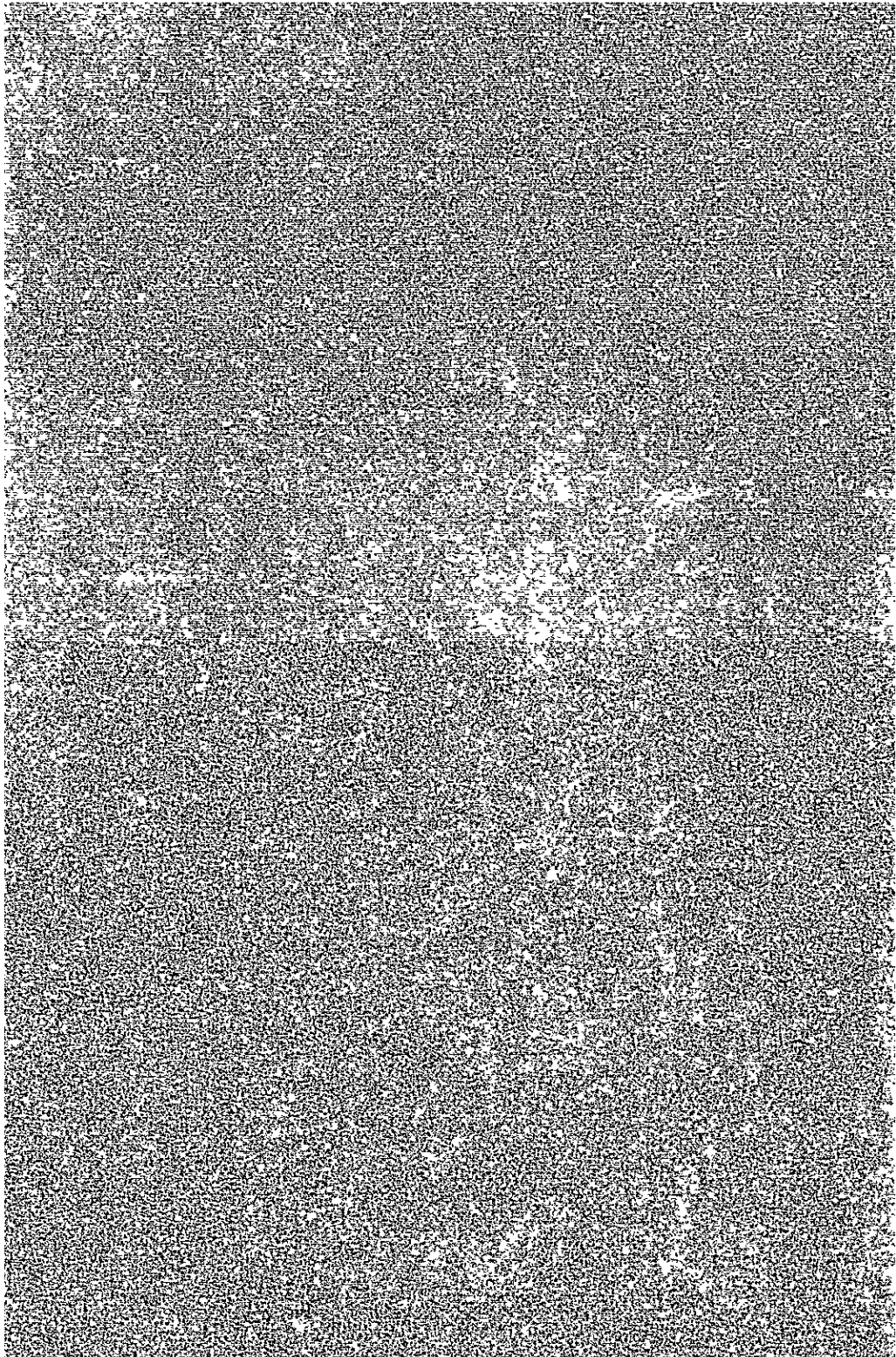
Attached Paper 6

Line drawing of existing FARM SUPDT'S QUARTERS
Showing proposed Additions and Improvement



1,052 SQ.FT

(2) Mandyā農場 (Mysore 州)



Proceedings of the meeting held in the chambers of the Secretary to Government, Agriculture and Forest Dept. at 2.00 P.M. on 4-4-64 for discussions with the Japanese Agricultural Survey Team in connection with the Establishment of a Demonstration Farm at Mandya.

PRESENT

Sriyuths:

Y. C. Hombalayya, Secretary to Govt., A & F Dept.
Dr. Arakere; Jt. Director of Agr. (Research).

T. R. Mehta, Director Farm Advisory Unit, Government of India

H. L. Subbanna, Jt. Dir. of Agr. (Extension).

B. S. Varadarajan, Project officer, J.A.D.P., Mandya.

Dr. Shiroshita, Leader of Japanese team with 4 officers.

V. M. Ligiah, Deputy Secretary, Govt. of Mysore, A & F Dept.

As per programme of the State Government, the Japanese Survey Team met the officers of the State Government in the Chambers of the Secretary to Govt., A & F Dept. and discussed the question of providing facilities by State Government for the establishment of the Demonstration Farm at Mandya.

The proposals as prepared by the visiting team were discussed in detail and the following decisions were taken:-

(1) Appointment of a Farm Manager.

The Assistant Superintendent attached to the Farm Mandya may be exclusively placed at the disposal of the Demonstration Farm. The official would not be disturbed for a period of 3 years unless and untill the Japanese Team will require his transfer for any other reasons. He will be a whole time officer attached to the Farm. He will also maintain the accounts.

(2) Appointment of an Agricultural Engineer of Mechanic for training in handling Japanese implements.

A young mechanic from Agricultural Engineer's Workshop,

Hebbal, may be permanently transferred to the Farm to be established so that he will get training in handling Japanese implements and will be useful to impart training to others in the establishment of Farms elsewhere after the Japanese Team leave the Farm. The Deputy Agricultural Engineer, I.A.D.P. will maintain close liaison in the use of handling the Agricultural implements.

(3) Appointment of an Accountant.

There is no necessity to have an accountant separately for this purpose as the Assistant Superintendent attached to the Farm will also maintain the accounts of the Farm.

(4) Source for meeting non-recurring & recurring expenditure.

The expenditure in connection with the following 3 items will be met out of the funds of the V.C. Farm and if the funds provided for V.C. Farm falls short of the requirement, the same may be the reappropriation.

1. Farm lay out, fencing, levelling roads etc. -Rs. 10,000
2. Pond repairs, deepening, stone revetment etc. 2,000
3. Farm house compost pits, pump etc. 10,000

The cost of the other following items may be met out of the funds reserved for buildings under the several schemes of the Dept. pending reappropriation if necessary if the amount so allotted falls short of the amounts required:-

1. Office, implements, show room, seed fertilizer, store etc. 78,000
2. Residential quarters of Leader and staff (3) 85,000
3. Other facilities as Telephones etc. 50,000

The plans of the residential quarters for the Leader and the staff proposed by the Japanese Team are accepted subject to modifications to suit to the local specifications as may be necessary pending final approval of the Japanese Team before they leave India.

Recurring expenditure per year is indicated below:-

	per year Rs.	for 3 years. Rs.
Staff ...	12,000-00	36,000-00
Running expenses for the farms.	5,000-00	15,000-00
Maintenance of buildings etc.		10,000-00
	<u>235,000-00</u>	<u>61,000-00</u>
Grand Total:	= 2,98,000	

The Government of India may be requested to provide the entire cost of the Scheme towards non-recurring expenditure and also to meet the recurring expenditure for 3 years, as the State Government is not in a position to meet the said expenditure in view of the financial stringency and pressing demands in other respects.

The other proposals as noted in the statement enclosed were agreed to.

The meeting terminated with thanks to the Japanese Leader and other members of the Team for their kind co-operation and suggestions given in the establishment of an Agricultural Demonstration Farm at Mandya.

A copy of the detailed particulars as proposed by the Japanese Team is enclosed. The entire proceedings are tentative in nature as they will have to be approved by the Government of Mysore, Govt. of India and Government of Japan.

(T. Shiroshita)
Leader of Japanese
Agricultural Survey Team
4-4-64

(Y. C. Hombalaya)
Secretary to Govt. of Mysore
Agriculture and Forest Dept.
4-4-64

Following detailed particulars were proposed by the Japanese Team on 3rd April, 1964

A. Farm:-

1. Area:-

The net area required for the establishment of the farm is 10 acres. The narrow strip from the tank touching the road is not required (Sketch "A")

2. Irrigation, drainage and road (See sketch "A").

3. Size of plot:-

Area of each sub-plot should be preferably half an acres as far as possible but should not be less than 25 cents.

4. Levelling:-

Top soil of 15 cm. should be removed and preserved to be refilled after levelling.

5. Supply of water:-

During the off period from January to June priority should be given to the demonstration farm for supply of water.

6. Fencing:-

The entire area should be fenced with barbed wire.

B. Building and other facilities (Sketch "B")

1. Farm Shed:-

The concrete table of six 2-1/2' high and 2-1/4' wide should be provided all round the wall inside the implement shed.

A moveable table of standard size 8'x4' is required for the shed. Size of the shed 90'x30' with front verandah of 8'. Washing floor is for washing the tractors and vehicles etc.

2. Office:-

Office should contain 3 rooms with attached lavatory and

verandah on both sides.

Size of rooms...	20' x 10'	
	10' x 30'	
Toilet.	10' x 10'	
Front Verandah.	40' x 8'	
Back Verandah.	20' x 8'	
Furniture - Office:-	Tables....	8
	Chairs....	8
	Folding chairs....	25
	Almirahs....	3
	Steel racks....	7
	Visitors' Chairs....	10

3. Store House:-

55' x 20' with a fuel shed... 10' x 10'
for storing seed, fertilizers and implements with a
garage.

4. Site:-

The site adjacent to Sugar Cane Research Station was
chosen.

C. Small building and other equipments (See sketch "C"
attached)

Working place will be a thatched shed with concrete floor-
ing.

Another room 35' x 10' with walls, doors and windows for
preparation room and implements.

Washing place i.e., open room of size 10' x 10'. with
concrete flooring with hand pump for pumping water. flooring is
1' above the ground level.

Pond has to be developed for irrigation purpose, It should
be deepened and strengthened.

D. Compost shed:-

Compost shed (Sketch "D") of size 15' x 20' with roofing
and walls is required. This may be constructed as shown in
sketch at a higher elevation of about 1' from the ground level.

E. Residential quarters:-

For residential quarters an over head water tank is required. Electric heaters for heating water for bath are to be provided. Size of windows should be such as to provide adequate ventilation. Verandah is open. Bath room should have W.C. attached.

1. Leaders' quarters:- One- 1312 Sq.Ft.plynth area as shown in the plan (sketch "E"). Garage is to be included. Roof is R.C.C.

2. Staff quarters (Three numbers) R.C.C. roofing (sketch "F") attached.

3. Site:- About one acre of land between the existing farm managers' quarters and Ragi experimental area was chosen.

F. Other facilities:-

1. Telephone in office and leader's quarters.
2. All florescent lights for residential quarters.
3. Ceiling fans in bed room and sitting rooms of quarters.
4. Wall plugs in sitting room, bed room and kitchen.
5. Toilet of western style.
6. Kitchen Western style.
7. Drainage- Usual sanitary arrangements.
8. Doors and windows to be covered with wire-mesh.
9. Barbed wire fence for compound.
10. Furniture for leaders' quarters.

Beds	4
Wall almirahs	2
Wall cupboard	4 2 for miscellaneous
Open shelves.	1 for dishes. 1 for books.
Desk and chair	1 set
Dining table	1
Armless chairs - cane button	10
"S" shaped cane chair	6
Side table	5

Mirror and bath tub
in bath room 1 each

ii. Staff quarters furniture:-

Beds	4
Wall almirahs	2
Wall Cupboards	4
Desk	1
Chair	1
Dining table	1
Armless chairs	6
"S" shaped chairs	6
Side table	2
Mirror	1
Bath tub	1

The lay out of the farm and all buildings should be completed before May 1965.

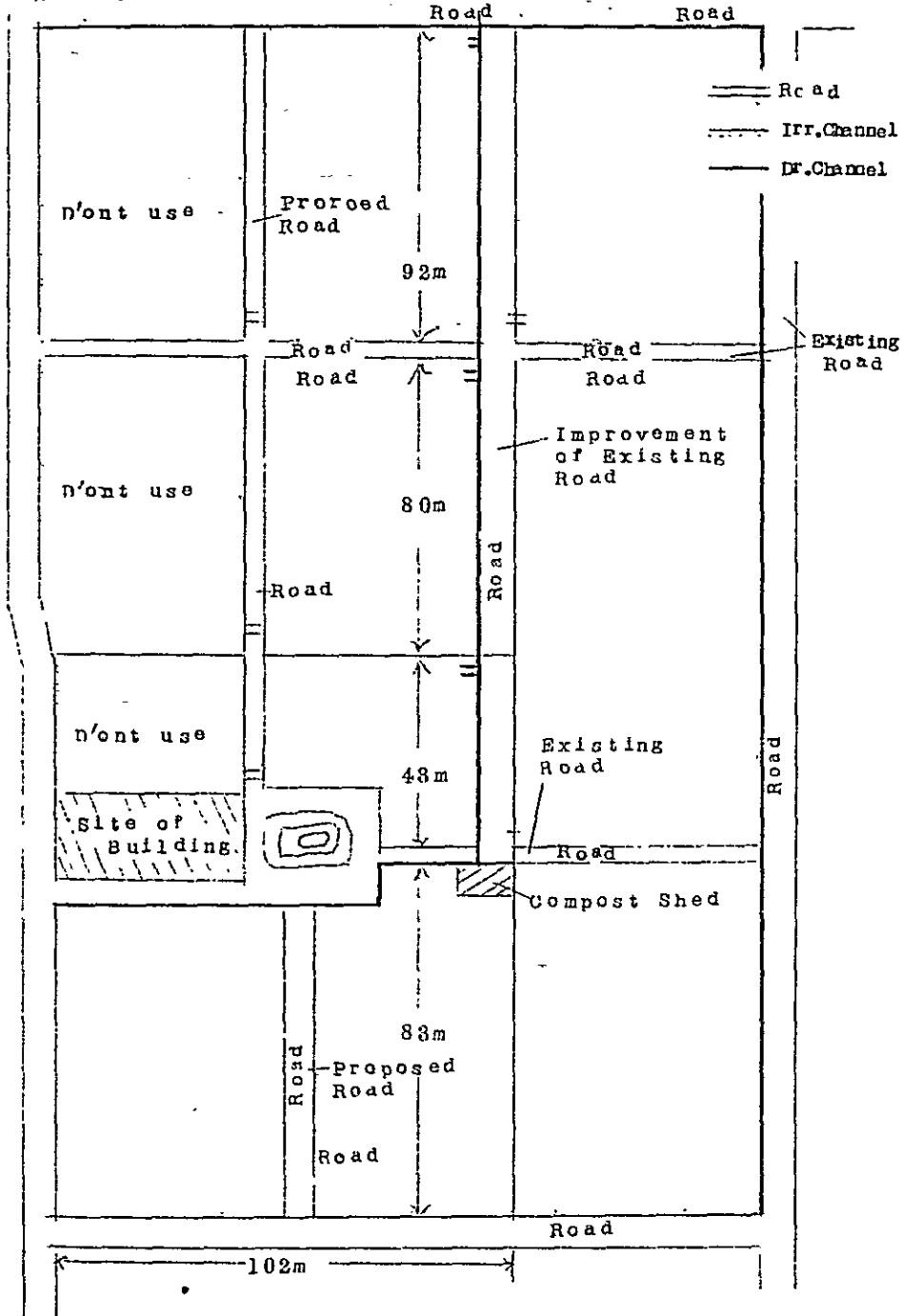
Indian staff:-	1. Farm Manager	1
	2. Mechanic	1
	3. Accountant	1

The staff will work independently of the Sugar Cane Research Station.

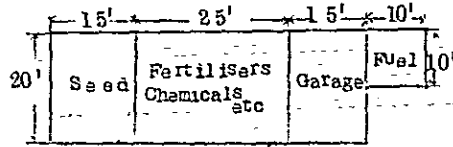
Permanent labour is required as they will yet fully trained in the demonstration farm. The number of Casual labour required will be fixed by the leader. Casual labour will be so be required.

Farm road should be made motorable.

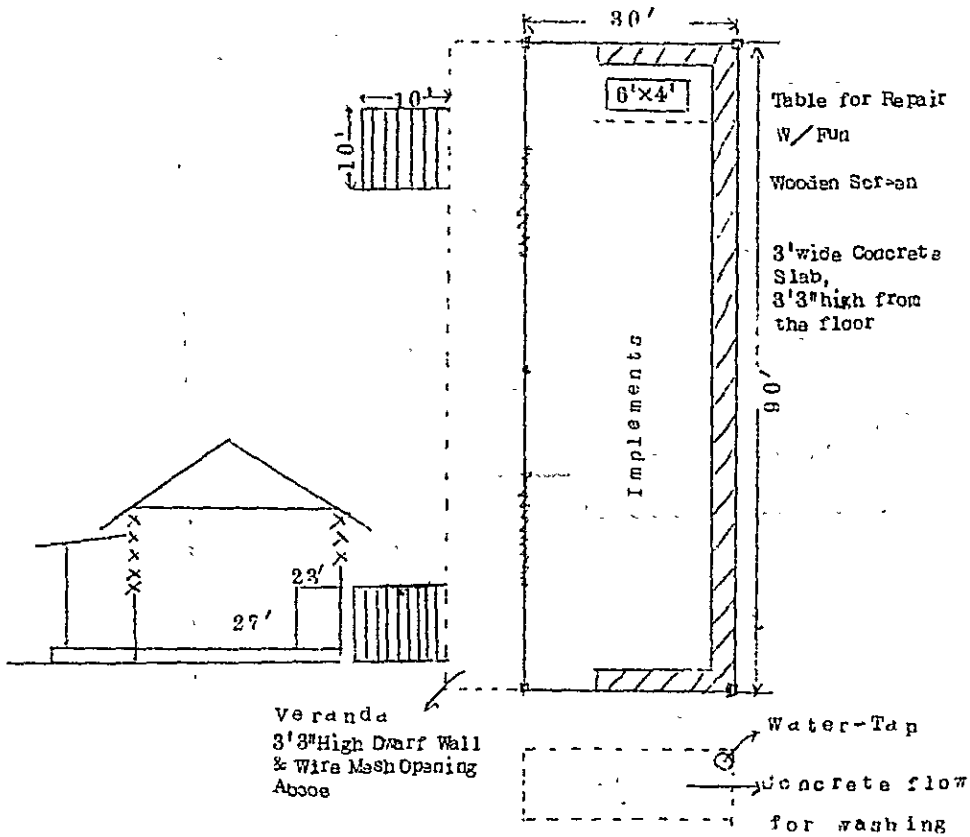
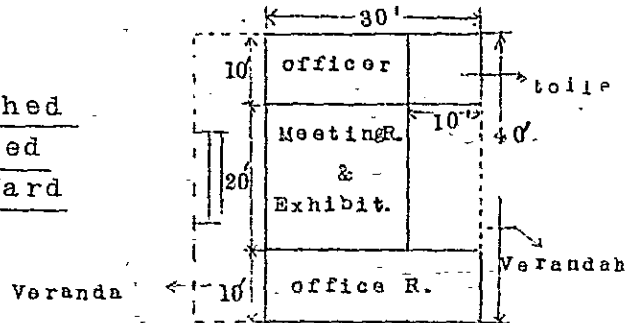
Sketch "A" Rough Planning of Irrigation and Drainage
 System of Demonstration Farm (Net. 10.7acre)



Sketch "B"

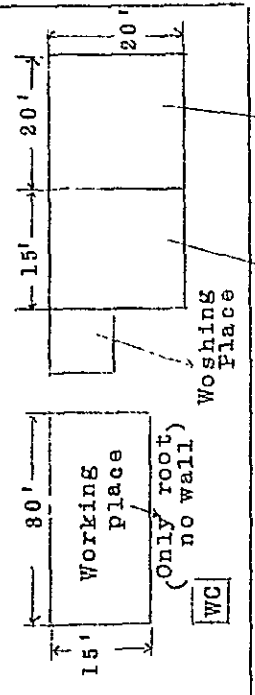
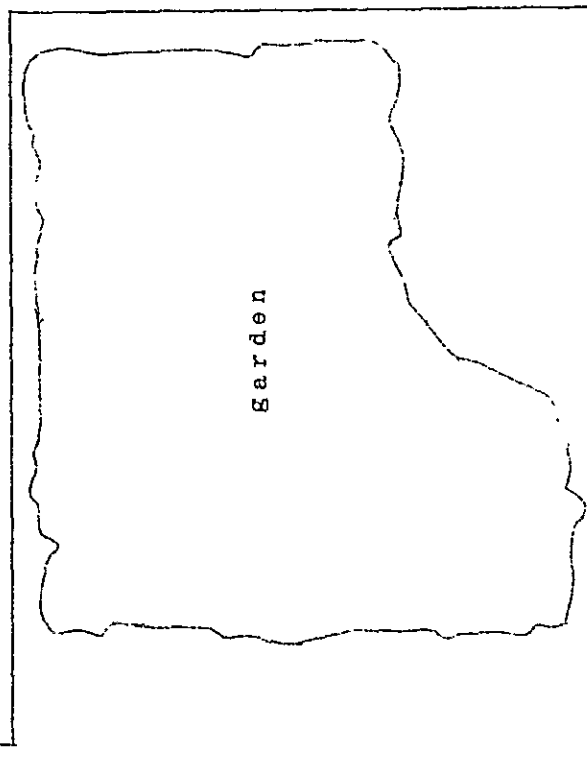
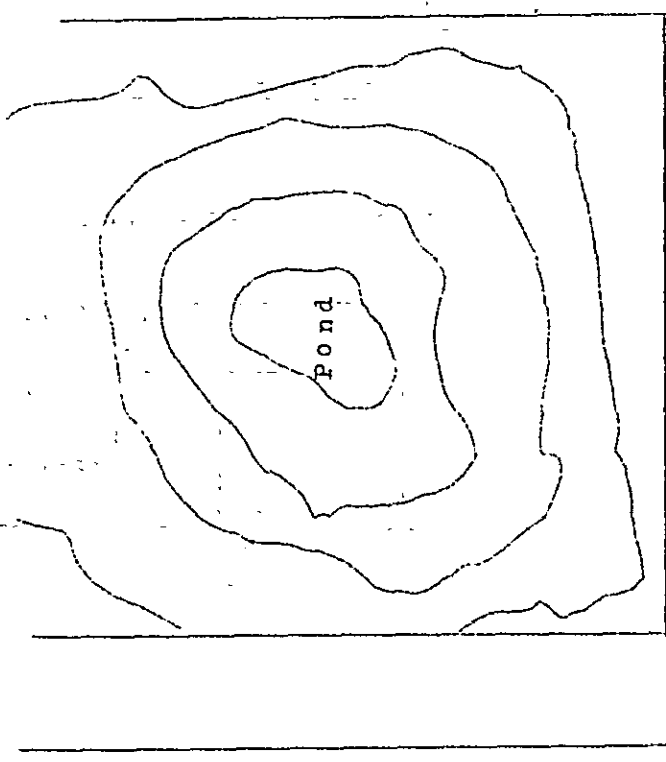


Farm Office & Shed
to be constructed
in the Farm Yard



Sketch "C"

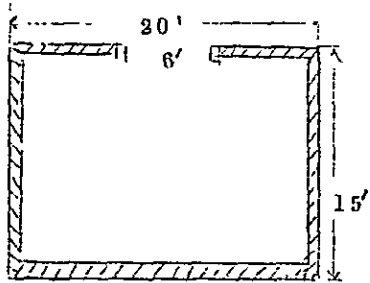
Shed to be Constructed
in the Field



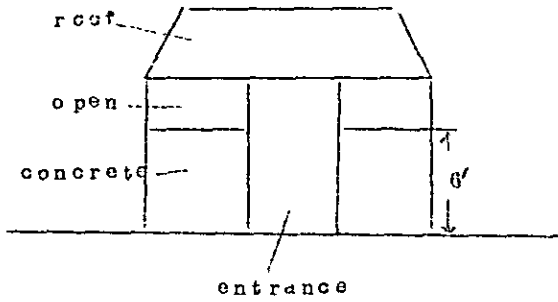
Preparation Room
& others

Sketch "D"

Compost Shed

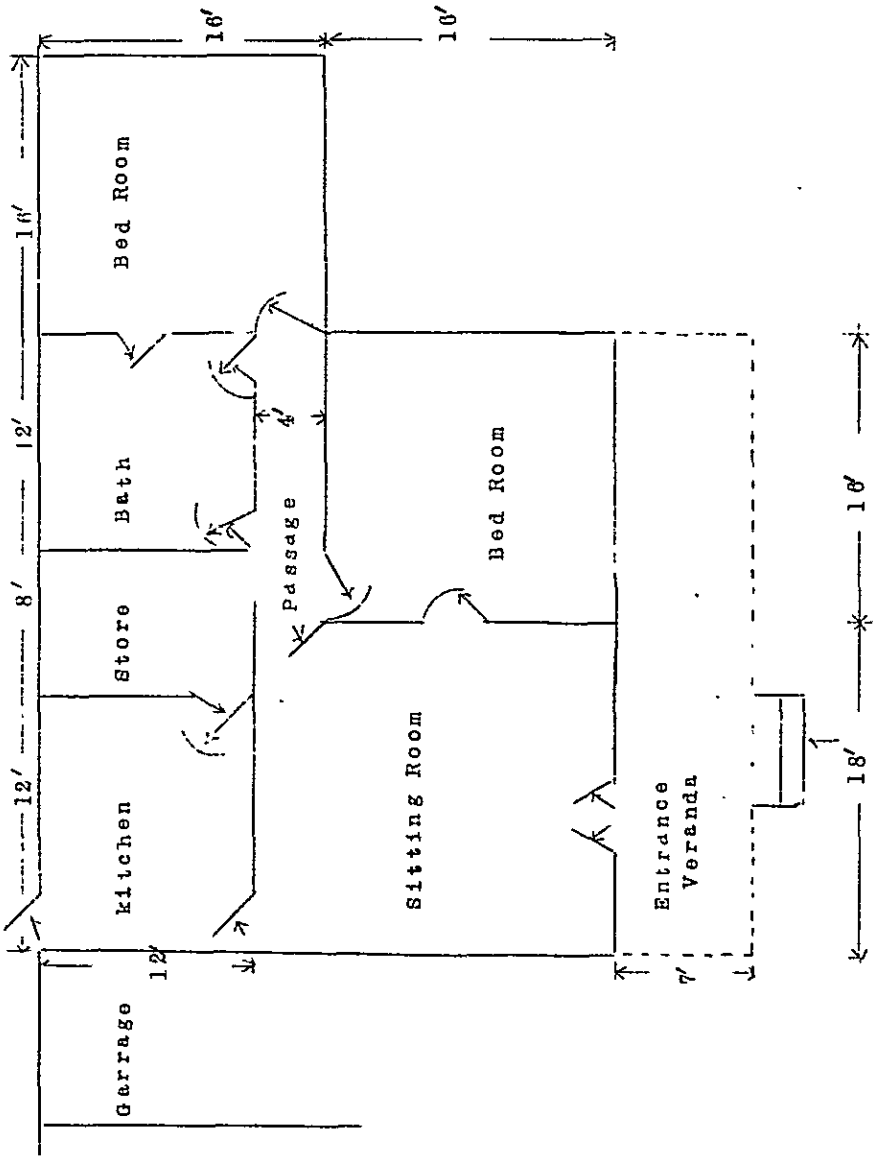


6' ht at Nail all round



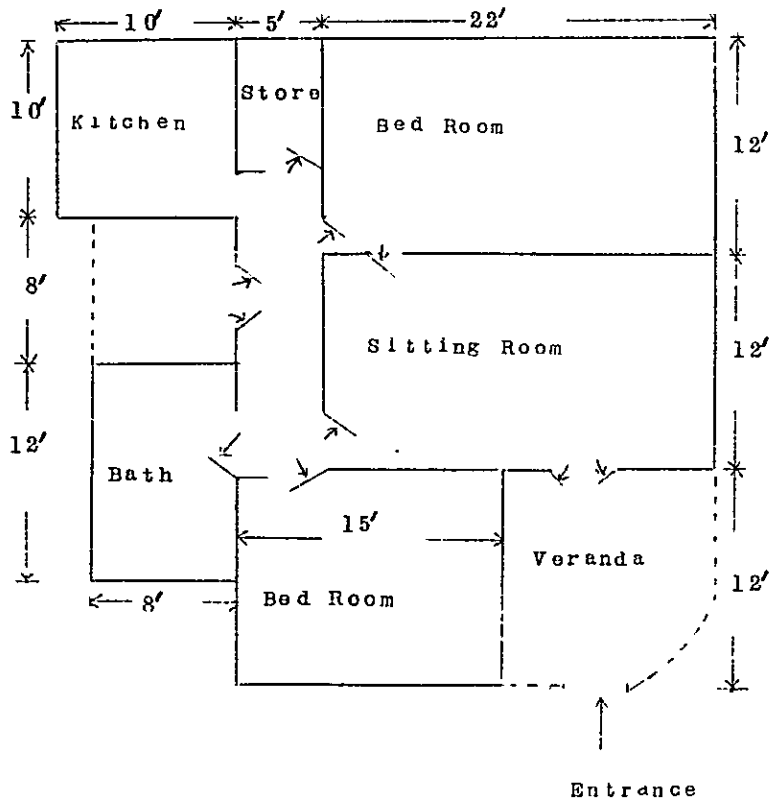
Sketch "E"

Leader's Quarter (1312' SQ.FT.)



Sketch "F"

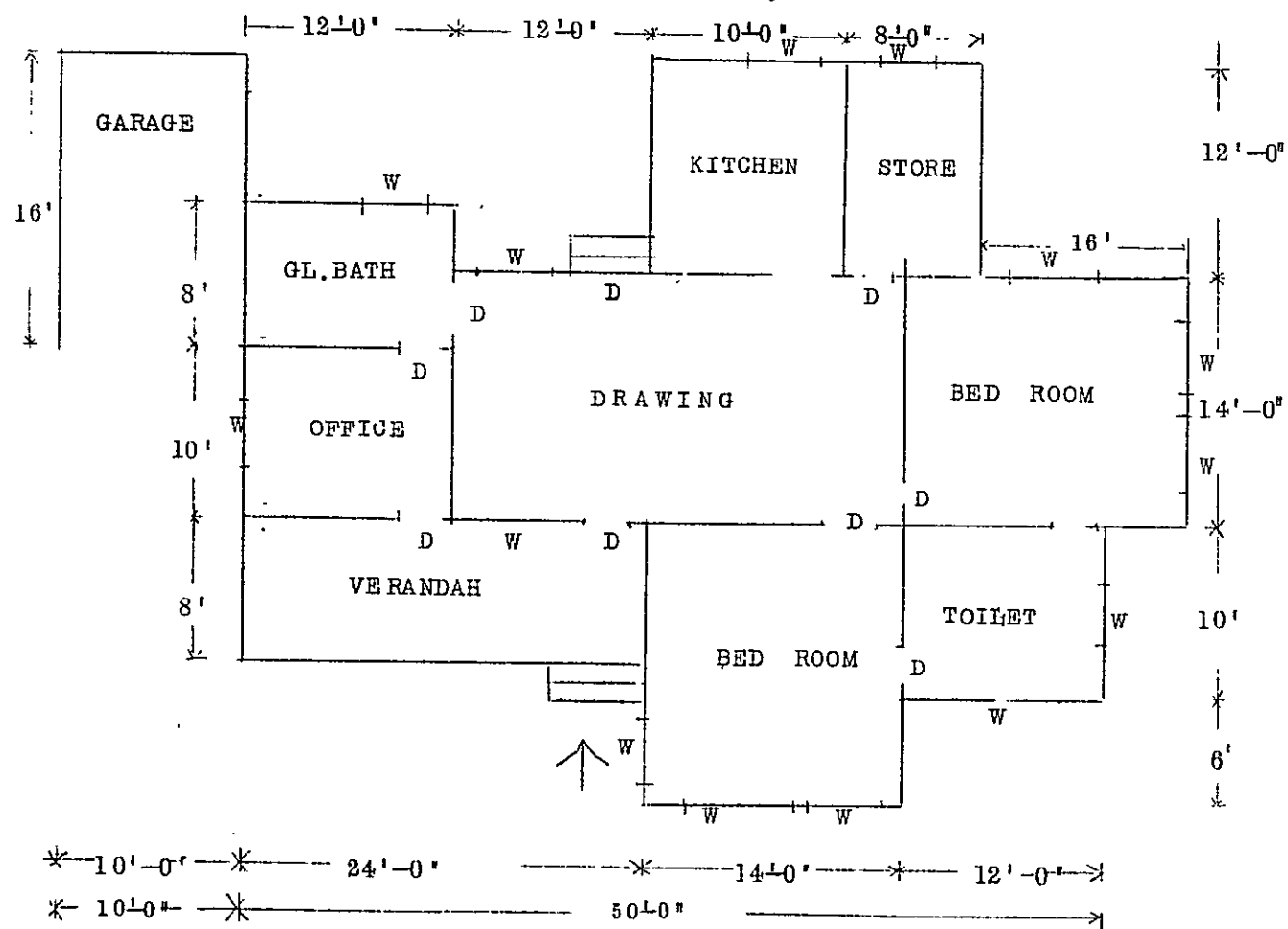
Staffs' Quarter (1.004 SOFT)



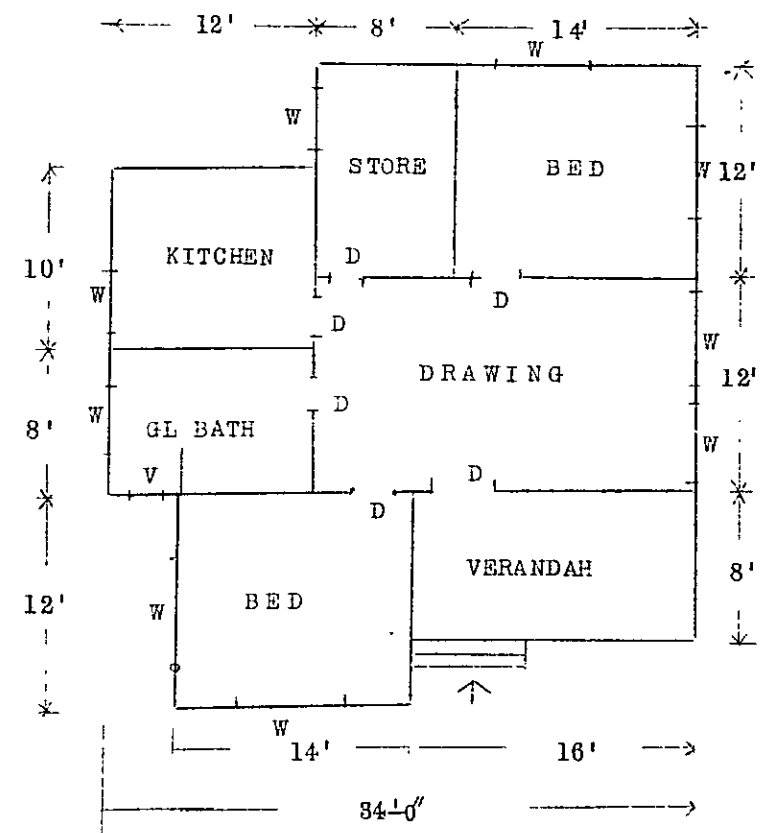
Sketch "G"

Line Diagram for Leader's and Staff's
Quarters to be selected by the Japanese
Survey Team

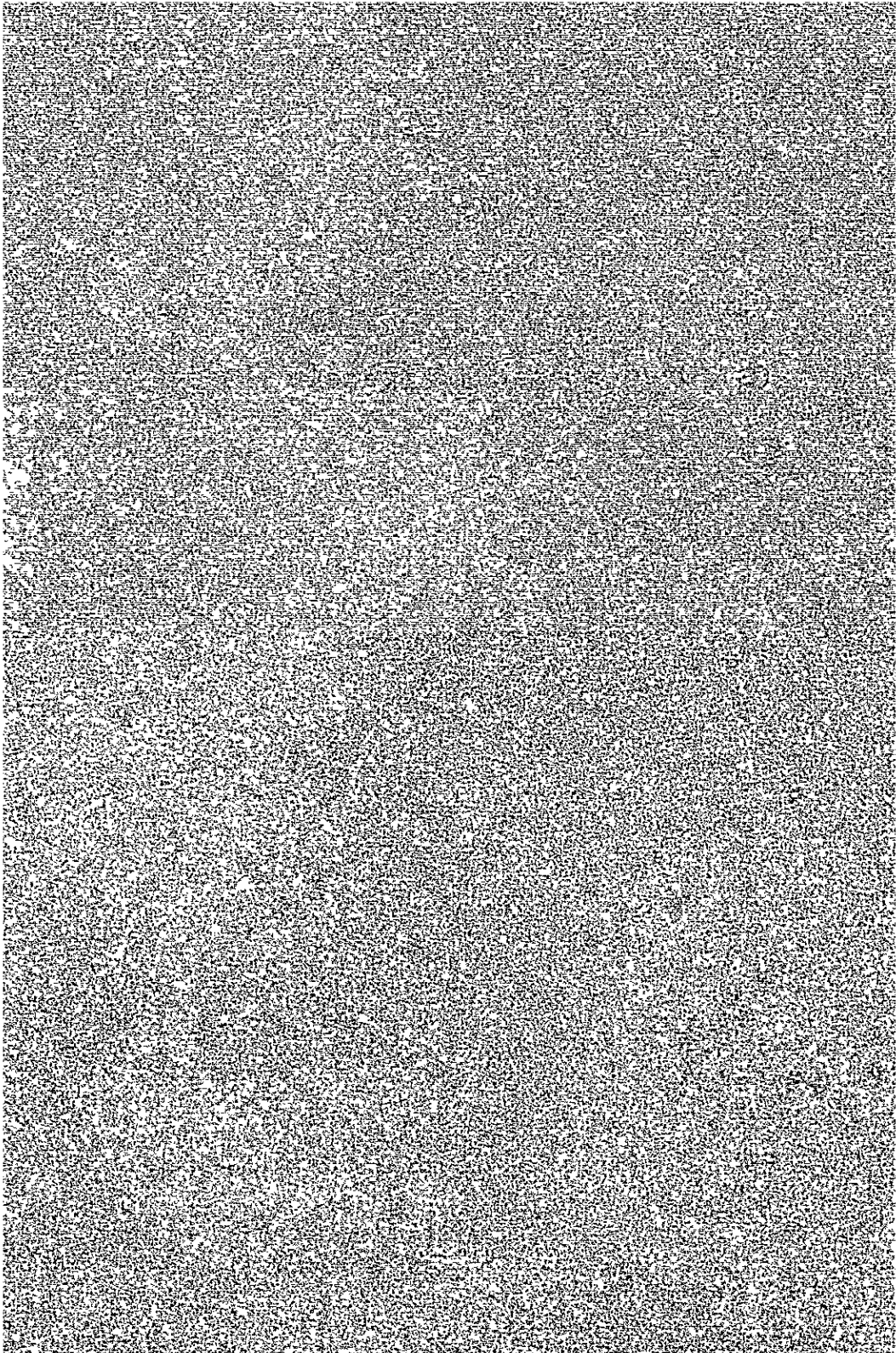
(a) LEADER'S QUARTER
PLINTH AREA : 1550 SQYS (EXCLUDING GARAGE)



(b) STAFF QUARTER
PLINTH AREA : 1075 SQYS



(3) Chengamanad 農場 (Kerala 州)



Proceedings of discussion of the Japanese Team with the Officers of the Kerala Agricultural Department for the establishment of a Japanese Demonstration-Cum-Training Center at Chengamanad in Kerala State.

The Japanese Survey Team headed by Dr. T. Shiroshita arrived at Cochin by Plane on the 6th of April 1964. The team was accompanied by Dr. Pawar, Dy. Agricultural Commissioner, Government of India.

The Minister for Food and Agriculture Sri. E. P. Poullose, Secretary to Government (Agriculture) Sri. Sankaranarayanan, Director of Agriculture Sri. M. Janardhanan Nair, Addl. Director of Agriculture Sri. P. M. Sayeed, Sri Ghacko, Specialist and other officers met the team on their arrival. The team discussed with the officers of the Department the agricultural conditions prevailing in the locality with particular reference to rice, and then drew up the programme of work.

In the afternoon the team visited the Seed Farm, Chengamanad, accompanied by the Officers of the Department of Agriculture, Irrigation and P. W. D. (R & B) and had detailed discussions on the cropping pattern, facilities available etc., and inspected the Farm with particular reference to the irrigation and drainage facilities.

On 7-4-1964 the team accompanied by the Officers of the Department again visited the Farm site and conducted detailed inspection of all the resources and held discussions with the Officers.

On 8-4-1964 a detailed programme of action was drawn up by the team,

As a result of the detailed inspection and discussion it was decided that —

(1) the layout of the farm should be changed and the plots should be realigned to 50 cents size and should be perfectly levelled without disturbing the top soil;

(2) a total area of 10 acres should be made available from 'B' & 'C' Blocks of the Farm as shown in the rough sketch "A" and "B" attached;

(3) drainage channels of 2' wide with side bunds should be provided as shown in the rough sketch "B" attached;

(4) Farm roads for the movement of Farm machinery and for the transport of fertilizers and other cultivation requisites should be laid out in the Farm as shown in the sketch "B" attached

(5) irrigation channels should be provided to facilitate irrigation of the plots independently of the other plots. Details furnished in the sketch "B" attached;

(6) sufficient water for irrigation should be made available for double cropping the area. Wells should be sunk in plot Nos. 20 and 21 of Block 'C'; (Sketch "B")

(7) sufficient nursery area should be provided. If the nursery area in the plots available in the 'B' & 'C' Block is not sufficient more lands for the raising of nursery should be made available from the 'A' Block; (Sketch "B")

(8) it was felt that the plot Nos. 16, 17, 20 & 21 in Block 'C' need not be included in the area to be handed over to the Japanese families for demonstration purposes as these plots may not be suitable for successful cultivation;

(9) the following buildings at the Farm site should be constructed before April 1965 as per plans attached —

(i) Office building, (Sketch "C")

(ii) Store house consisting of Seed Store, and Fertilizer Store, (Sketch "D")

(iii) Fuel house and garages (Existing cattle shed to be converted into Store house).

(iv) Covered threshing yard, (Sketch "E")

(v) Compost shed, (Sketch "E")

(vi) Implement shed with concrete platform and Show Room, (Sketch "F")

(vii) Residential Quarters consisting of Leader's Quarters (1) Staff Quarters (3). Garages to be provided to the Quarters. The construction of the Quarters to be done in 'A' Block. (Sketch "G" and "H")

(10) The following items of furniture and other equipments have to be provided:-

Steel furniture

- | | | | |
|----|-------------------------------------|----------|----------------------------|
| 1. | Tables - Officer's table - Big type | .. | 1. |
| 2. | Table | ---do--- | Small .. 4. |
| 3. | Ordinary tables | | .. 6. |
| | | | (for the Exhibition Room) |
| 4. | Chairs (folding type) | | .. 25. |
| | | | (for the Exhibition Room) |
| 5. | Rattan chairs | | .. 5. |
| 6. | Almirahs | | .. 3. |
| 7. | Racks | | .. 4. |

(11) Other facilities to be provided are:-

- | | | | | |
|----|---------------|--|--|-----|
| 1. | Telephone -3- | | for the Leader, Office & Residence | (2) |
| | | | and for the Farm Manager. | (1) |
| 2. | Lights | | - all flourescent lamps in Residence, Office and other buildings. | |
| 3. | Ceiling fans | | - in sitting rooms, bed rooms, office rooms and implement shed. | |
| 4. | Power plugs | | - 5 points to be provided in Quarters, Office and other buildings. | |

5. Electricity - Three phase connections to be provided.
6. Toilet to be provided in the Western Style.
7. Kitchen - Western Style
8. Other usual sanitary arrangements to be provided.
9. Doors and Windows to be provided with wiremesh in all the buildings.
10. Wire fencing to be provided around the Quarters.

(12) Furniture for Leader's Quarters.

1. 4 cots (Steel) with Dunlop mattress.
2. Wall Almirah - one each in each bed room.
3. Wall cupboard in the sitting room.
4. Small table and chairs - 6 (Steel)
5. Dining table (wooden) with 10 armless chairs (Steel-rattan)
6. Sofa set - 1 (Steel)
7. Cane chairs - 6
8. Side tables (Tea poys) - 5 (Steel)
9. Mirror and bath-tub in the bath-room.

For Staff Quarters.

- I. Cots (Steel) - 4 for each quarters with Dunlop mattresses.

2. Wall Almirahs - 2 for each Quarters.
3. Wall cupboards - 4 -do-
4. Small table - 2 -do- (Steel)
5. Dining table - for each Quarters (Steel
(wooden) 6 armless rattan)
chairs
6. Cane chairs - 6 - -do-
7. Side tables (Tea - 5 -do-
poyes)
8. Mirror and bath tub -1 -do-
9. Sofa set -1 (Steel)

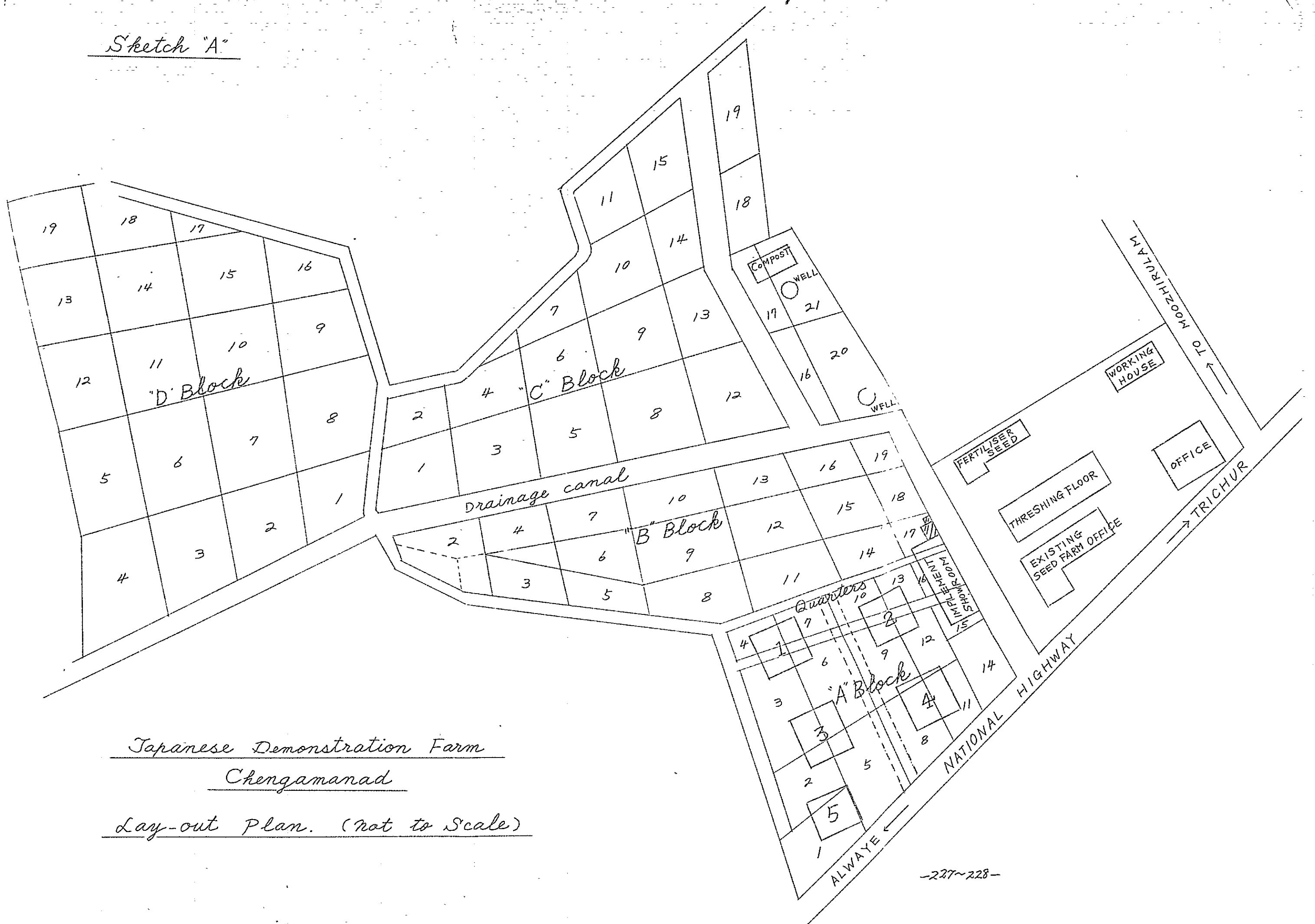
(13) Other facilities.

1. Street lights to be provided in the Farm where the constructions are made including office, Seed Store etc.
2. Geyser for heating purposes to be provided in the bath-rooms.
3. Water supply arrangements the construction of overhead tank.

T. Shiroshita
Leader of Japanese
Agricultural Survey
Team
11-4-1964

M. Janardhanan Nair
Director of Agriculture
Kerala State, India
11-4-1964

Sketch "A"

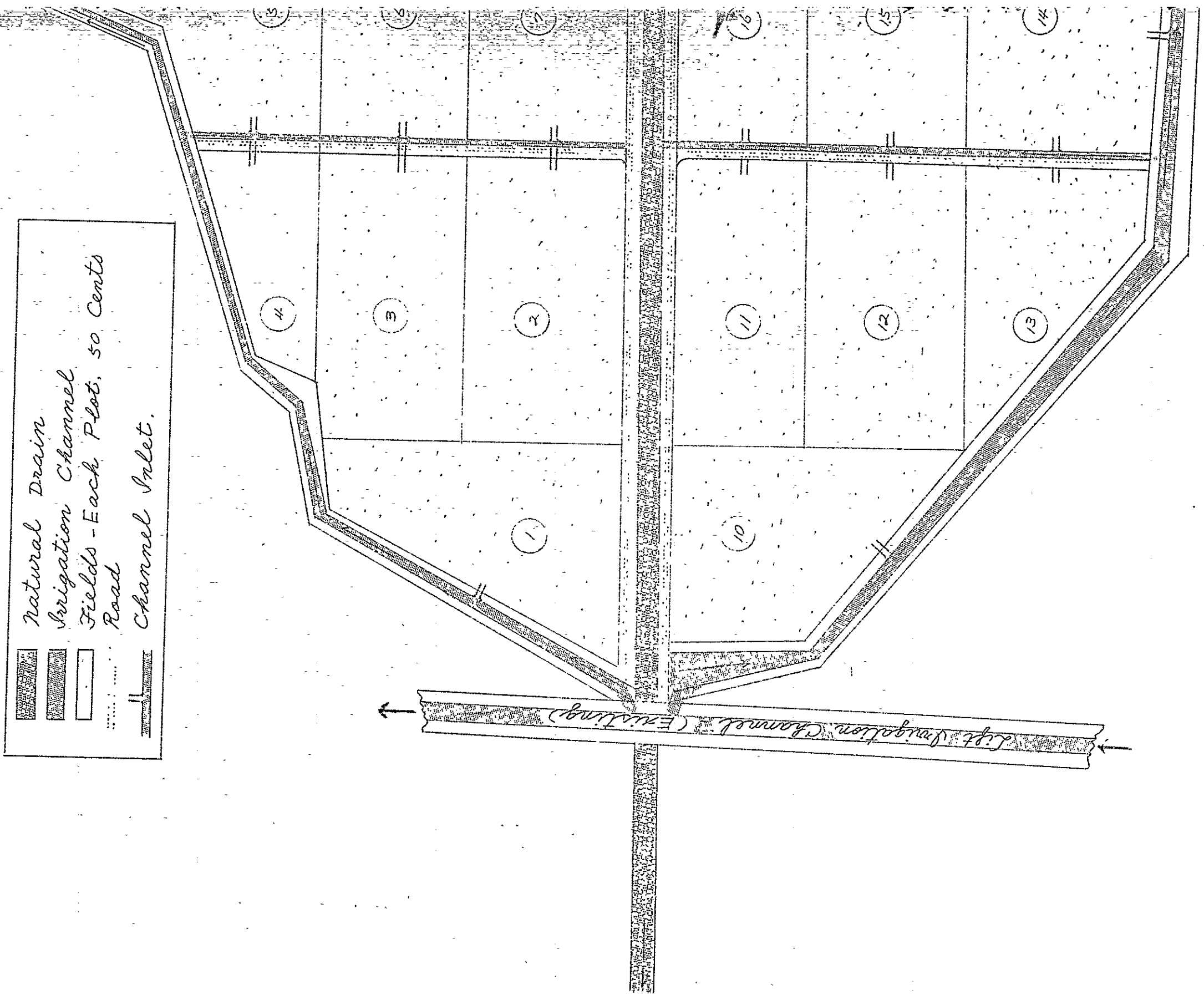


Japanese Demonstration Farm
Chengamanad

Lay-out Plan. (not to Scale)

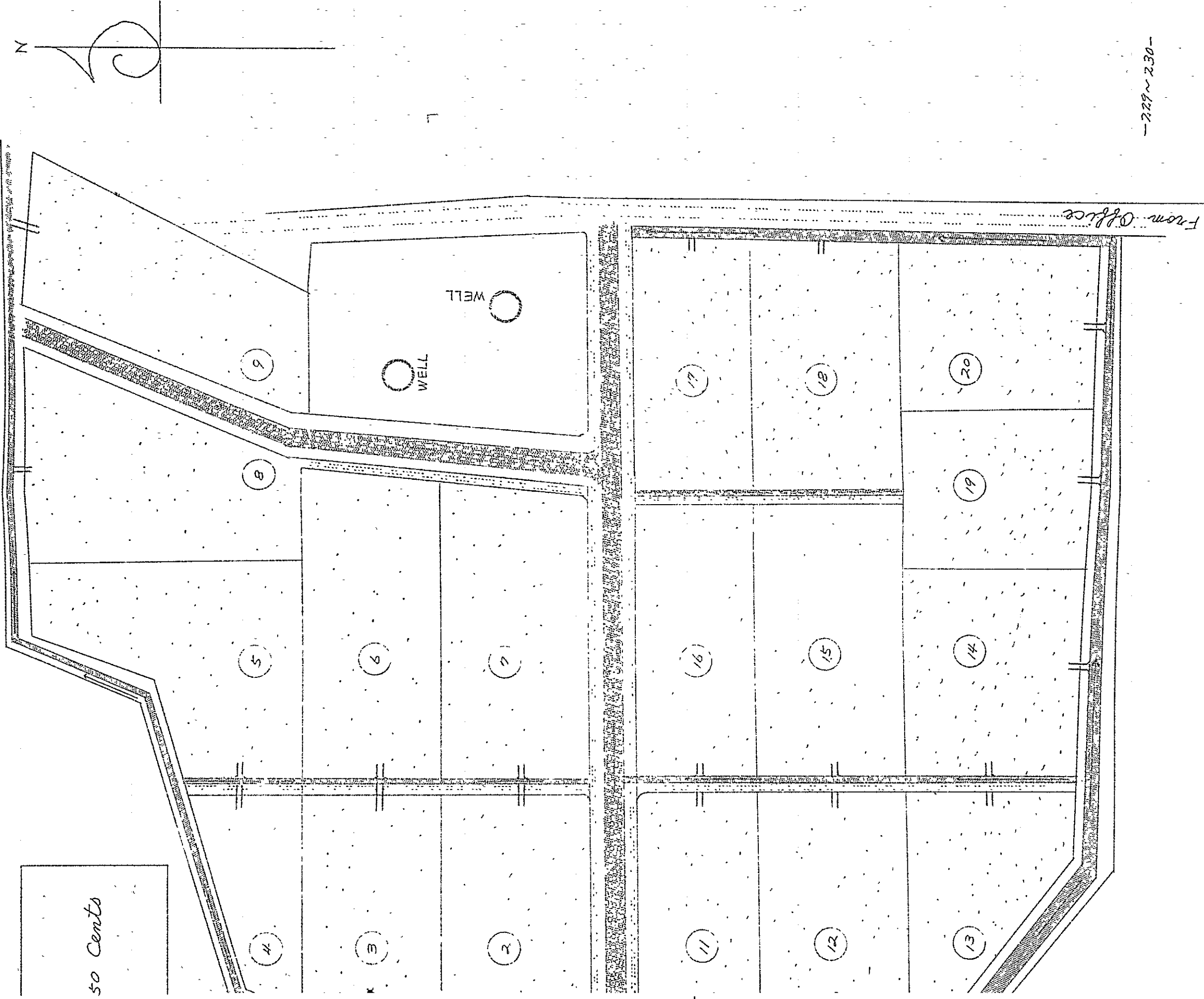
Sketch "B"

Indo-Japanese Demonstration Farm - Chenga



irration Farm - Chengamanad.

(Not to Scale)

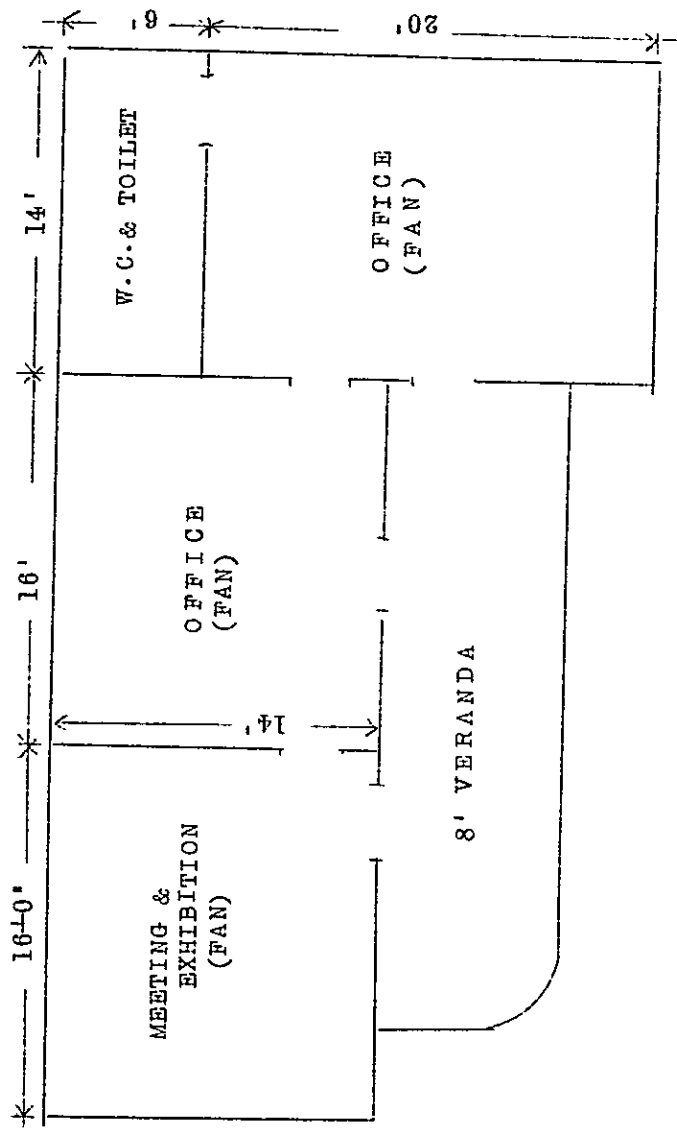


229-230-

SKETCH "C"

JAPANESE DEMONSTRATION FARM, CHENGAMANAD
LEADER'S OFFICE

SCALE 1"=8'
(WALL HT 12')

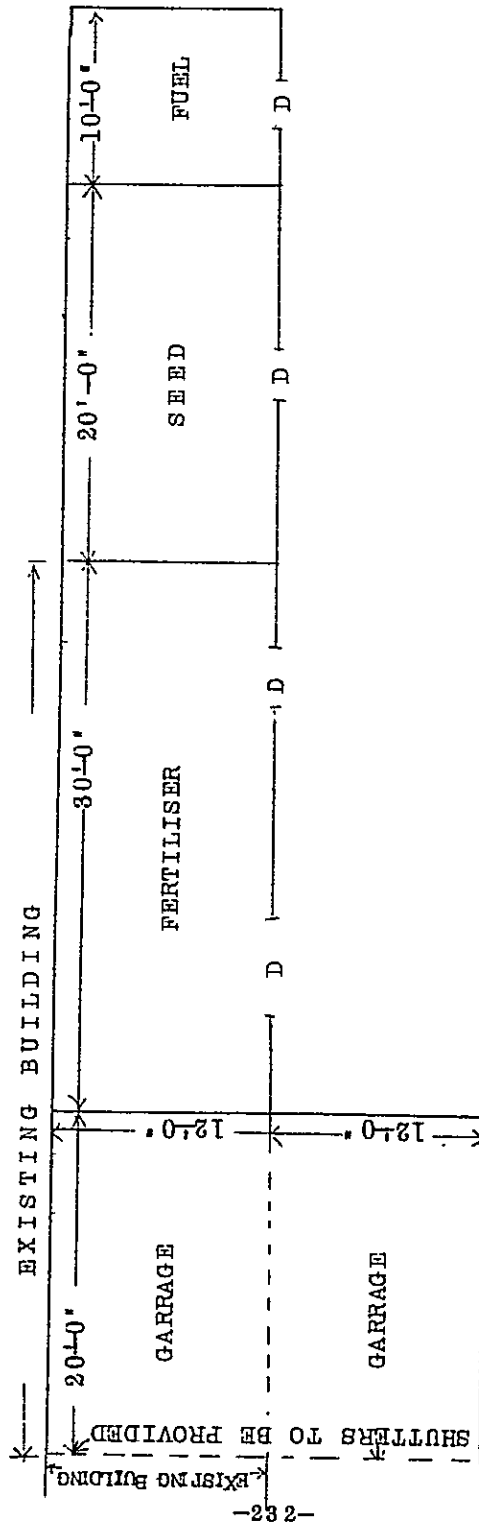


Sketch "D"

JAPANESE DEMONSTRATION FARM

-- CHENGAMANAD --

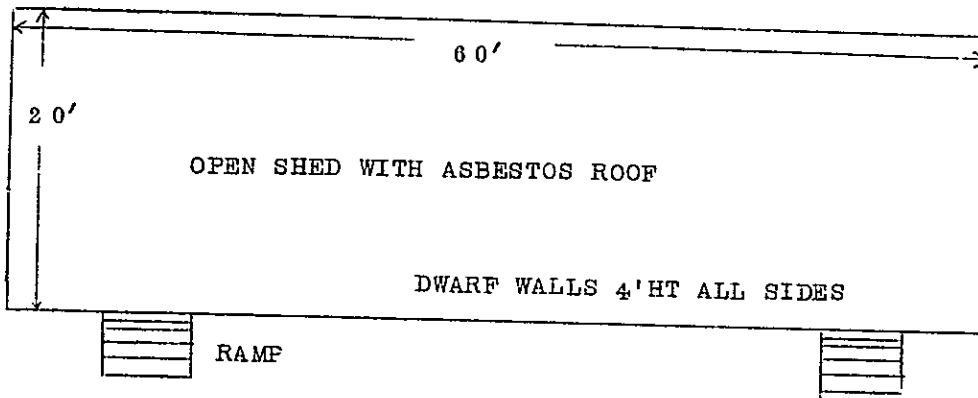
FERTILISER AND SEED STORE



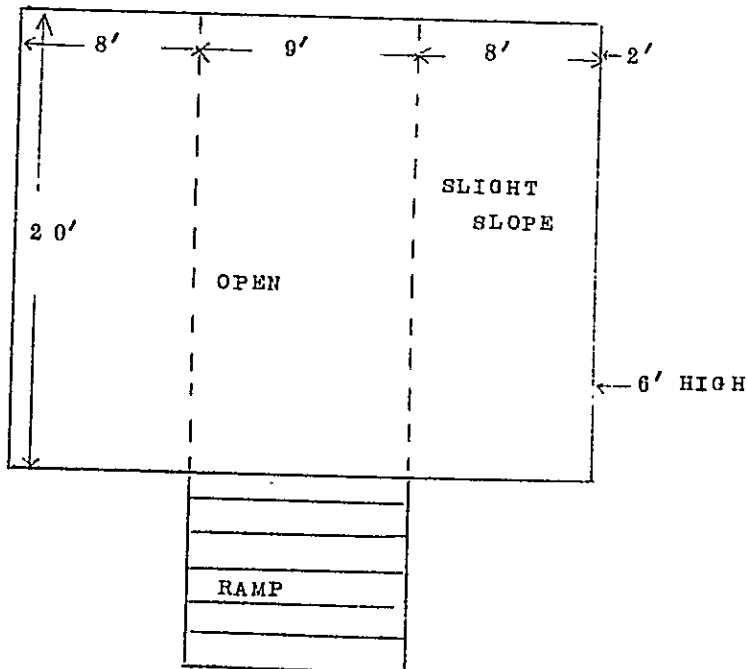
Sketch "E"

JAPANESE DEMONSTRATION FARM, CHENGAMANAD
WORKING HOUSE

SCALE 1" = 8'



COMPOST SHED



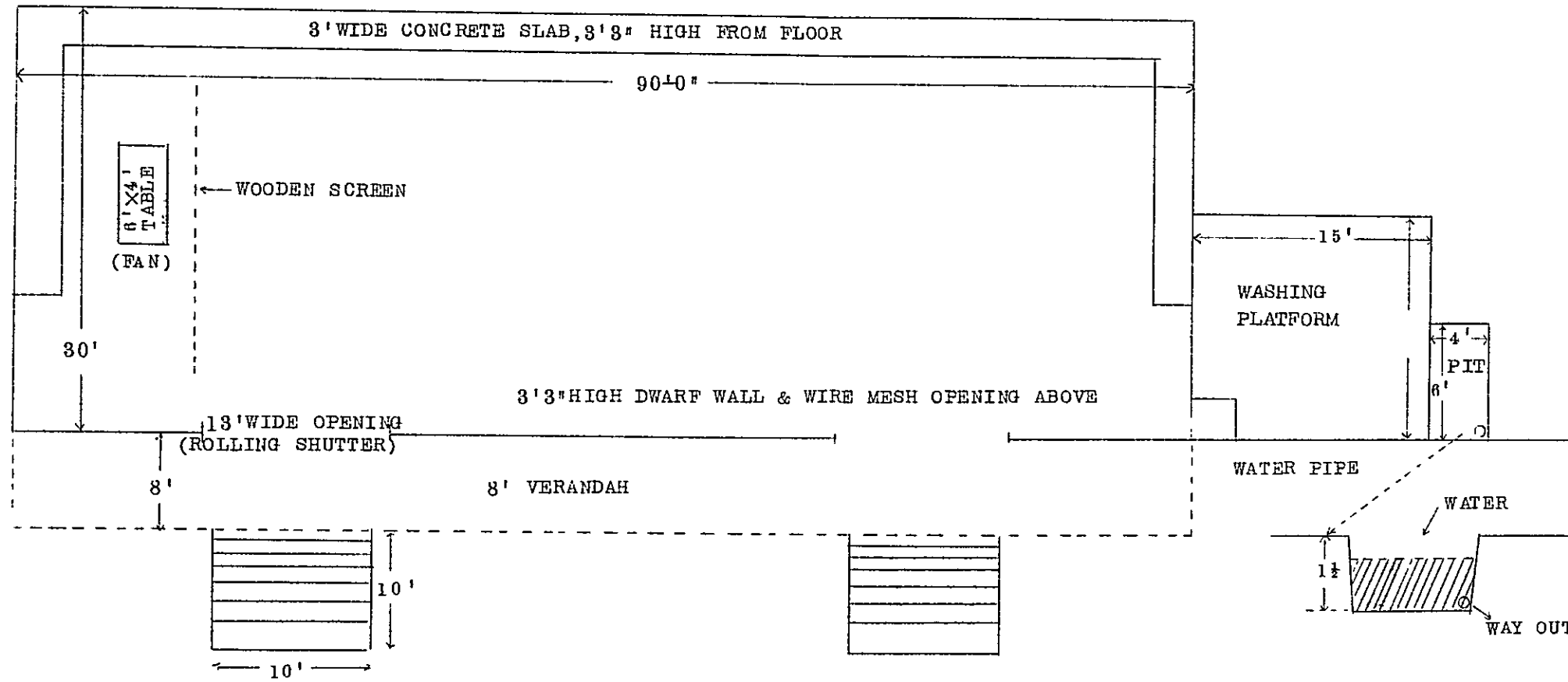
Sketch "F"

JAPANESE DEMONSTRATION FARM, CHENGAMANAD

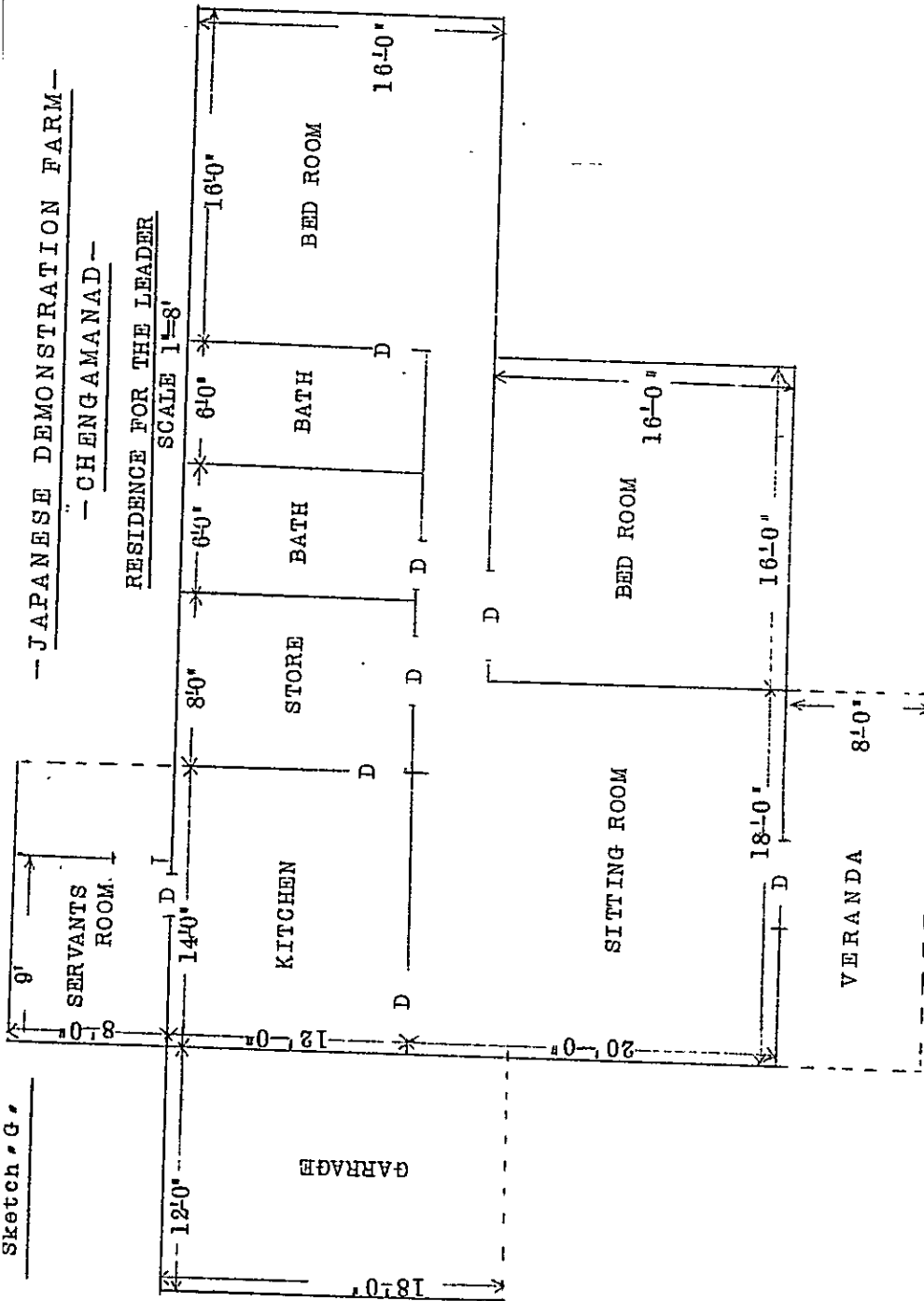
IMPLEMENT SHED & SHOW ROOM

SCALE 1" = 8'

VENTILATORS ON REAR & SIDE WALLS. WALL HEIGHT. 12'.



Sketch "G"



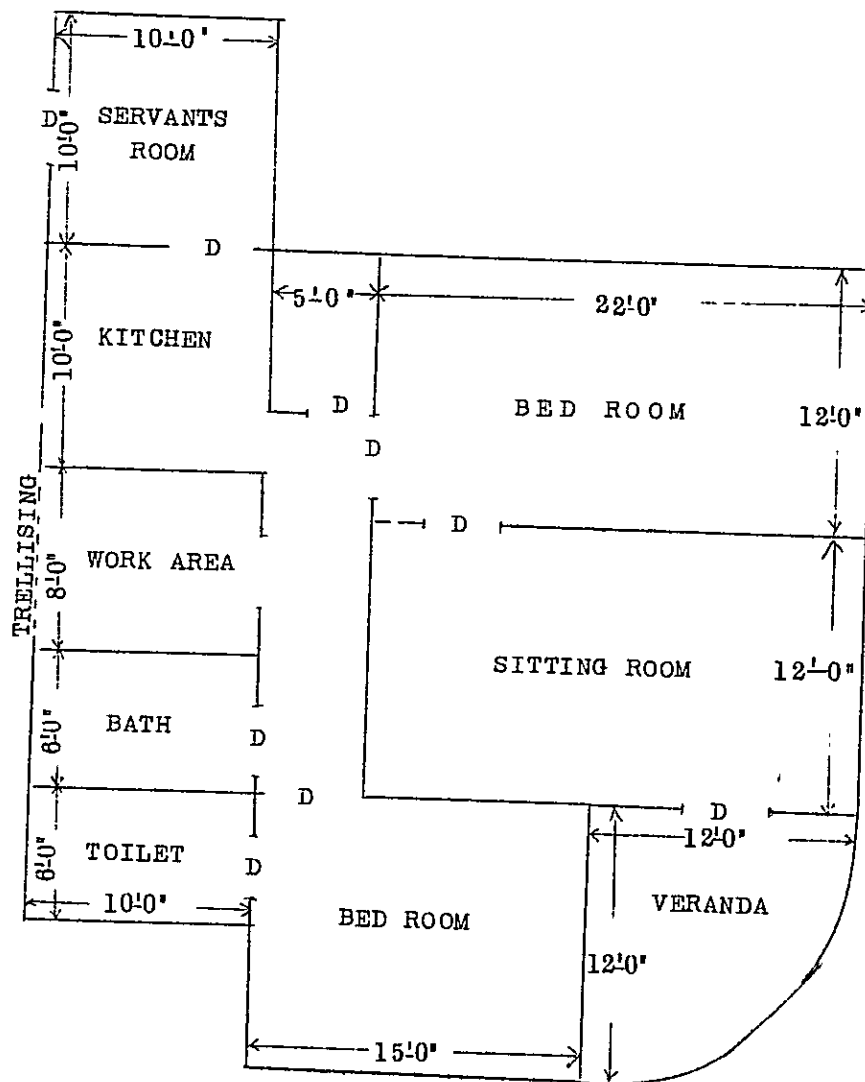
Sketch H.

INDO-JAPANESE DEMONSTRATION FARM, CHENGAMANAD

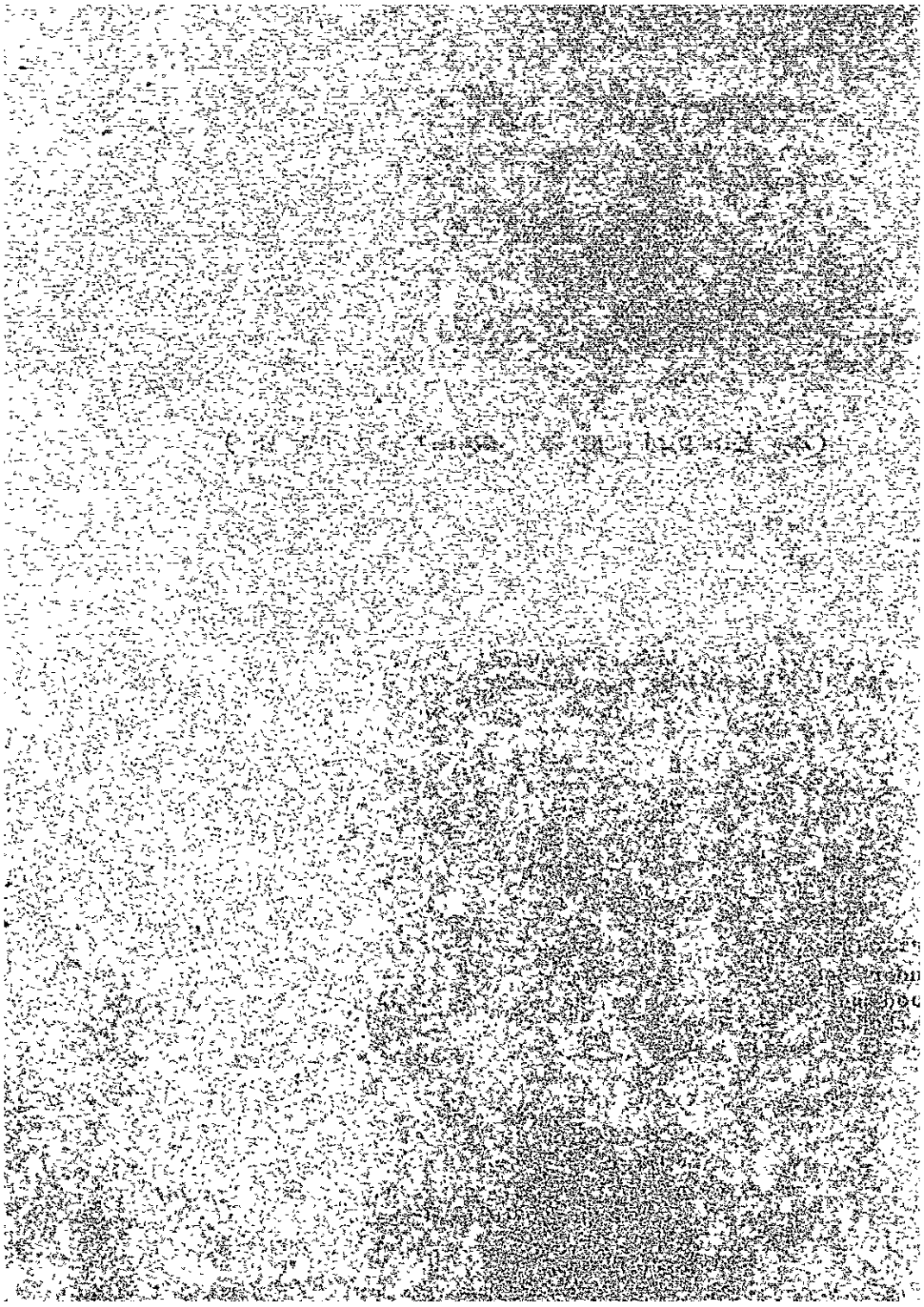
QUARTERS FOR STAFF

3 BUILDINGS OF THIS TYPE

SCALE 1"=8'



(4) Khopoli 農場 (Maharashtra 州)



Proceedings of the discussions of the Japanese Survey Team with the Officers of the Maharashtra State Agriculture Department for the Establishment of an Indo-Japanese demonstration Farm at Khopoli, Kolaba District.

.....

The Japanese Survey Team headed by Dr. T. Shiroshita, arrived at Bombay plane on 12th April, 1964. Other members of the team were:

Messrs.

- 1) M. Ikeda.
Secretary, T.C.S.
Economic Cooperation Bureau,
Ministry of Foreign Affairs.
- 2) N. Kawata.
Assistant Chief of ...
International Cooperation Section,
Soil Chemist.
- 3) K. Kato.
Overseas Technical Cooperation Agency.
- 4) T. Kobayashi.
Plant Pathologist,
Ministry of Agriculture & Forestry.

The team was received by Dr. K.G. Joshi, Joint Director of Agriculture (Extension), Maharashtra State, Shri. M.V. Deshpande, Under Secretary to Government of Maharashtra, Agriculture, Food and Forests Department, Shri. D. H. Gokhale, Superintending Agricultural Officer, Bombay Division, Nasik, Shri. G. M. Talgeri, Deputy Director of Agriculture (Research and Education) of Bombay Division and Shri. P. Y. Shendge, Rice Specialist, Maharashtra State, Karjat.

Dr. A.K. Dutta, Soils and Fertilizer Expert with Govt. of India, came a day earlier as a representative of the Government of India to accompany the team to the proposed Demonstration Farm at Khopoli. After a preliminary discussion at Bombay, the team accompanied by the officers of the State Department of Agriculture came to Khopoli on 13th April, 1964.

The proceedings of the discussion with the officers of the Agriculture Department by the Japanese Team after inspecting the area, lay out, irrigation facilities existing at the Farm, are as under:-

(A) New lay-out for the Demonstration Farm area:- (See Sketch "G")

It was pointed out by the Japanese Survey Team that they would like to have a new lay-out for the Demonstration area earmarked for the Demonstration Centre for the --- following reasons:-

1. Many of the paddy plots are less than one tenth of an acre and this plot-size would be too small for the movement of the machinery which the Japanese technicians are planning to use. The size of each paddy plot should be as far as possible about one fourth of an acre (10 gunthas).

2. It would be necessary to provide a two metre approach road to every paddy plot to facilitate the entry of the machinery in each plot for cultivation and other operations.

3. Each paddy plot would also need an irrigation channel to facilitate irrigating each plot and when necessary. The Japanese experts further suggested that while doing the new lay-out the following requirements might also be kept in view:-

a) When three or four existing paddy plots are converted into a bigger plot of about 3/4 of an acre, it would be necessary to cut a few inches of high lying part and fill in the low lying portion to bring the whole field in proper level. While doing cutting and filling work by bulldozers or kenis, top 6" to 8" soil should not be cut and used for filling. This would mean cutting top 6" soil and heaping it in a near-by field. If there are rock pieces in the top soil, they should be removed. The field is to be levelled by bulldozers and the heaped top soil be respread evenly over the plot. Normally this is a very costly operation but efforts would be made to do this.

b) Top soil upto 8" depth should not be used for constructing new Farm roads. Soil from new channels to be constructed or murum from the near-by hillock would be used for construction of the roads.

4. The net area under cultivation of the demonstration Farm should be about 10 acres.

5. The existing barbed wire fencing should be properly repaired and new fence added so that the whole demonstration area of 10 acres is protected.

6. The Japanese Experts want an assurance of sufficient supply of irrigation water all the year-round.

7. Depth of water in the monsoon should not exceed 15 to 20 Cms in a plot. Waste weirs will be provided in each plot at this height and an effective drain at the end for draining water to the Nalla.

The area of the Agricultural Research Station, Khopoli was eye-surveyed to suggest the new lay-out by Shri. D.M. Parande, Divisional Soil Conservation Officer, Alibag and a rough sketch of the new lay-out is appended herewith.

(B) Building and Construction Work Programme:

The details of the buildings and other construction work which are required to be executed before the 1st April, 1965 are as under:

- 1) One Office building,
- 2) One garage and fuel store block, } (See Sketch "A")
- 3) One fertilizer-cum-seed store, }
- 4) One implements shed-cum show room, }
- 5) One washing stage (6' x 5') with pit, } (Sketch "D")
(4x4x1' deep)
- 6) One compost shed, (Sketch "C")
- 7) One working house, (Sketch "D")
- 8) One residential quarters for leader, (Sketch "E")
- 9) Three residential quarters for members, (Sketch "F")
- 10) One residential quarters for Farm Manager.

Plans of the above buildings as proposed by the Japanese Survey Team are appended in accompaniments Nos. "A" to "F". The locations of the different buildings are shown in the site plan. In addition, arrangements for electric light and power, running tap water, and telephone have to be made. Similarly furniture for office and residential quarters has to be provided as indicated in Appendices I and II.

All the construction work has to be completed by 1-4-1965.

Repairs to the road passing behind the Farm may be carried out to prevent outsiders using the farm road as is being done at present.

The Director of Agriculture, Maharashtra State, examined the above proposals. After discussion with the Japanese Team, he suggested that a block of labour quarters for ten families should be provided in view of the fact that casual labour is difficult to obtain at Khopoli which is developing as an Industrial area.

The final discussion was held on 16th April, 1964, at 4.00 p. m. in Sachivalaya with the Secretary to Government, Agriculture, Food and Forests Department, Maharashtra State, and the proceedings were confirmed.

(T. SHIROSHITA)
17-4-'64

Leader
Japanese Survey Team.

(R. C. JOSHI)
17-4-'64

Secretary,
Agriculture, Food & Forests
Department,
Govt. of Maharashtra, Bombay.

(K. G. JOSHI)
17-4-'64

Liaison Officer and
Joint Director of Agriculture,
Maharashtra State.

APPENDIX - I

Furniture and other equipment for office:

Steel furniture:

- 1) Table for officer - big size

2)	Table for officer. - big size	4
3)	Ordinary tables for the exhibition room	6
4)	Chairs - folding type for the exhibition room	5
5)	Revolving Chair	1
6)	Almirahs	3
7)	Racks	4

Other facilities:

- 1) Telephone for the leader
- 2) Lights - all flourescent tube lights
- 3) Ceiling fans and two pedestal fans for implement shed.
- 4) Power plugs - plugs to be provided in office and other buildings:
- 5) Electricity - three phase connections.
- 6) Toilet and other usual sanitary arrangements to be provided in western style.
- 7) Doors and windows to be provided with wire-mesh in all buildings.

APENDIX - II

Furniture and other equipment for the residential quarters:

(A) Leader's quarters - Furniture

1)	Steel cots with Dunlop mattress	4
2)	Wall almirahs - one in each bed room	
3)	Wall cupboard in the sitting room	
4)	Small steel table	1
5)	Steel chairs	6
6)	Wooden dining table with armless chairs (Steel rattan)	
7)	Sofa set - steel	1
8)	Cane chairs	6
9)	Side table (Tea poys) - Steel	5
10)	Mirror and bath-tub in bath-room	

(B) For staff quarters - furniture - (for each quarters)

1)	Steel cots with Dunlop mattress	4
2)	Wall almirahs	2
3)	Wall cupboards	4

4)	Small tables - steel	2
5)	Dining table (wooden) wide 6 armless chairs (Steel-rattan)	
6)	Cane chairs	6
7)	Side tables (Tea poys) steel	5
8)	Mirror and bath-tub	1
9)	Sofa set - steel	1

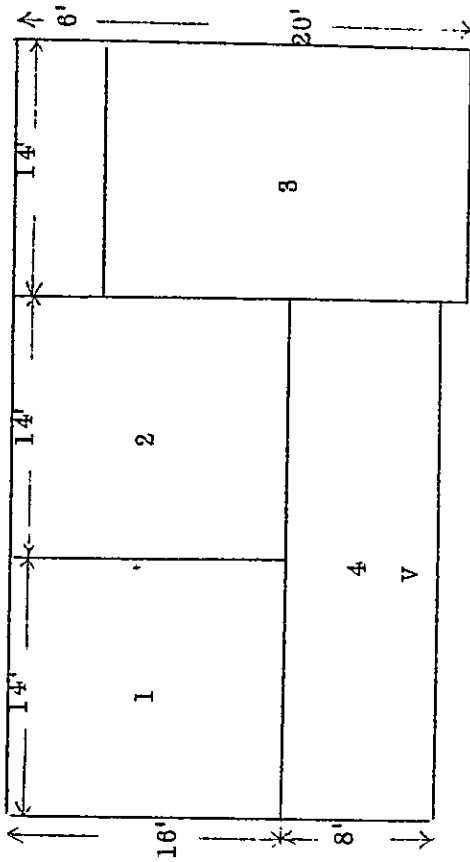
Other facilities:

- 1) Telephone connection for the residence of the leader.
- 2) All flourescent lamps in all the buildings.
- 3) Ceiling fans in all sitting rooms and bed-rooms.
- 4) Power plugs - 3 points to be provided in each quarter.
- 5) Electricity - There phase connection.
- 6) Kitchen - Western style.
- 7) Toilet and other usual sanitary arrangements to be provided with western style.
- 8) Doors and windows to be provided with wire-mesh in all the buildings.
- 9) Wire fencing to be provided around the quarters.
- 10) Street lights to be provided in the farm where the constructions are made including office seed store.
- 11) Geyscr for heating purpose to be provided in the bath-room.
- 12) Water supply arrangements by construction of over-head tank.
- 13) Tap-water in garden for each house.
- 14) Floor of tiles.
- 15) Height of ceiling to be 12 feet.

Sketch "A"

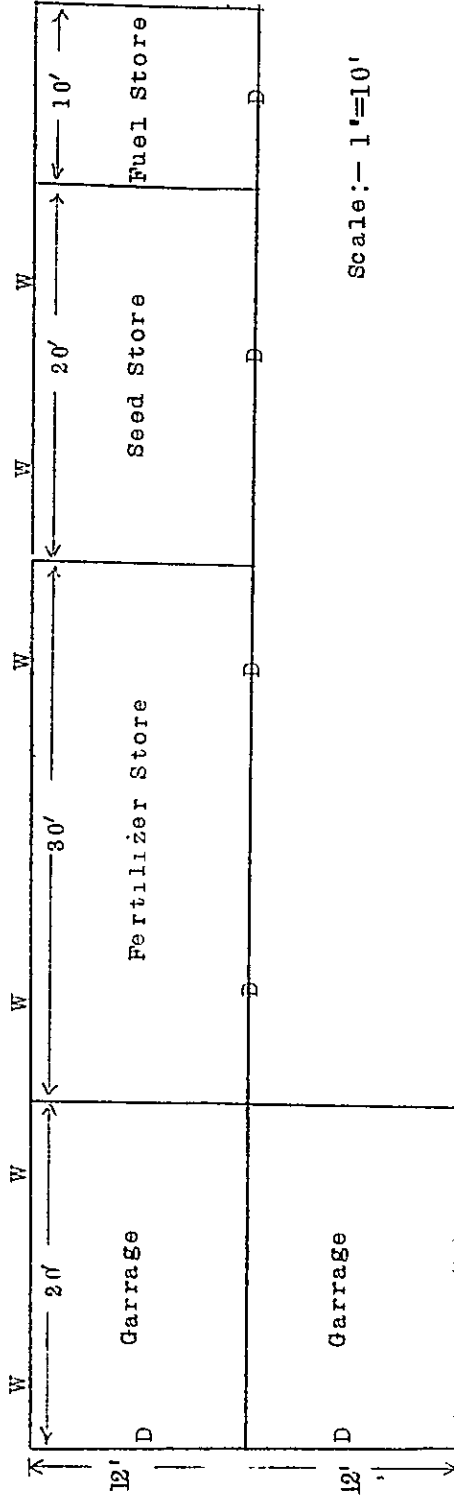
(1) OFFICE BUILDING

- 1) Meeting Room
- 2) Office Room
- 3) Office Room cum Toilet
- 4) Veranda



-247-

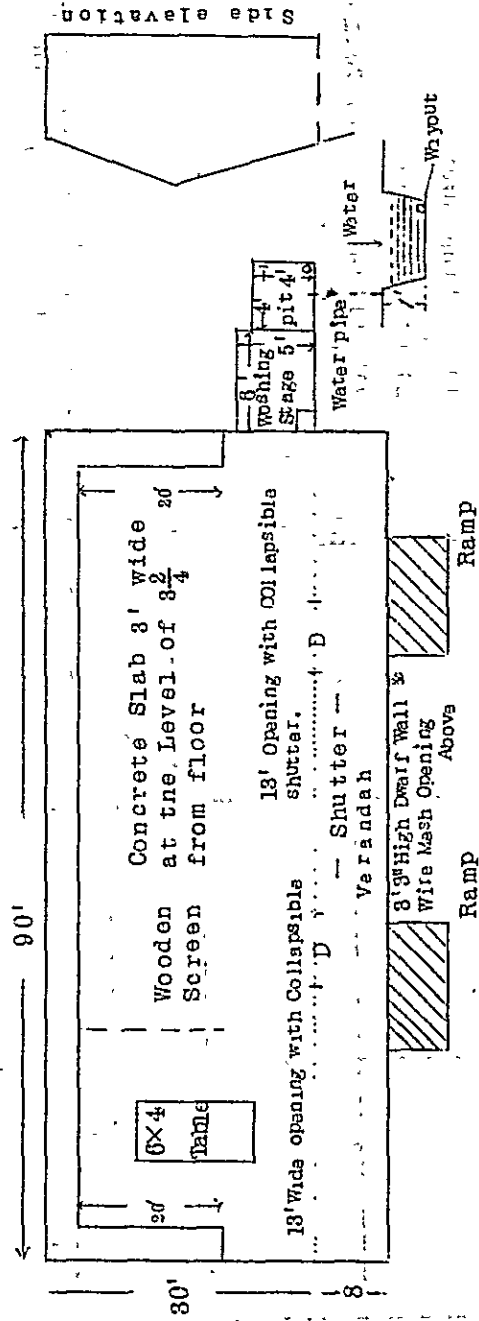
Fertilizer cum-seed store.



Scale:- 1"=10'

Sketch "B"

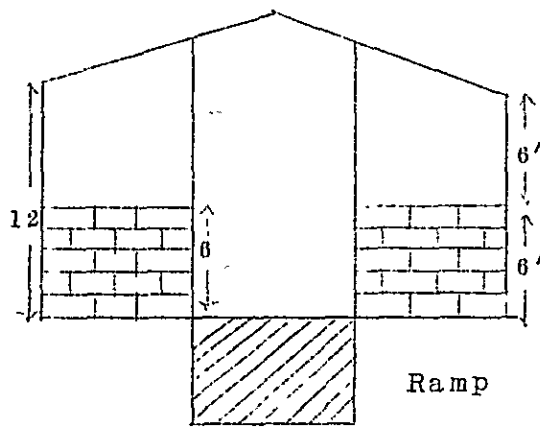
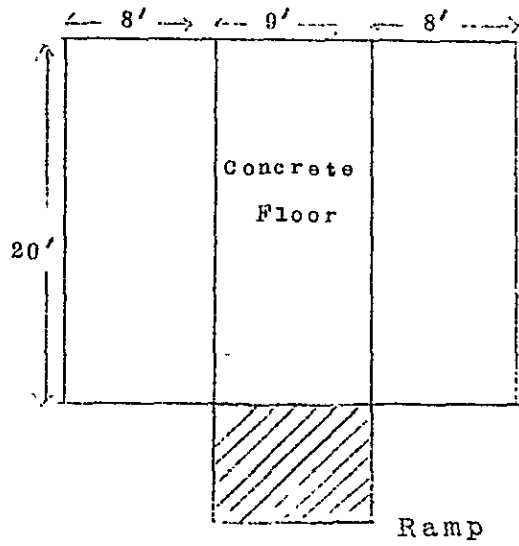
(4) Implement shed and show room



Scale: 1" = 10'

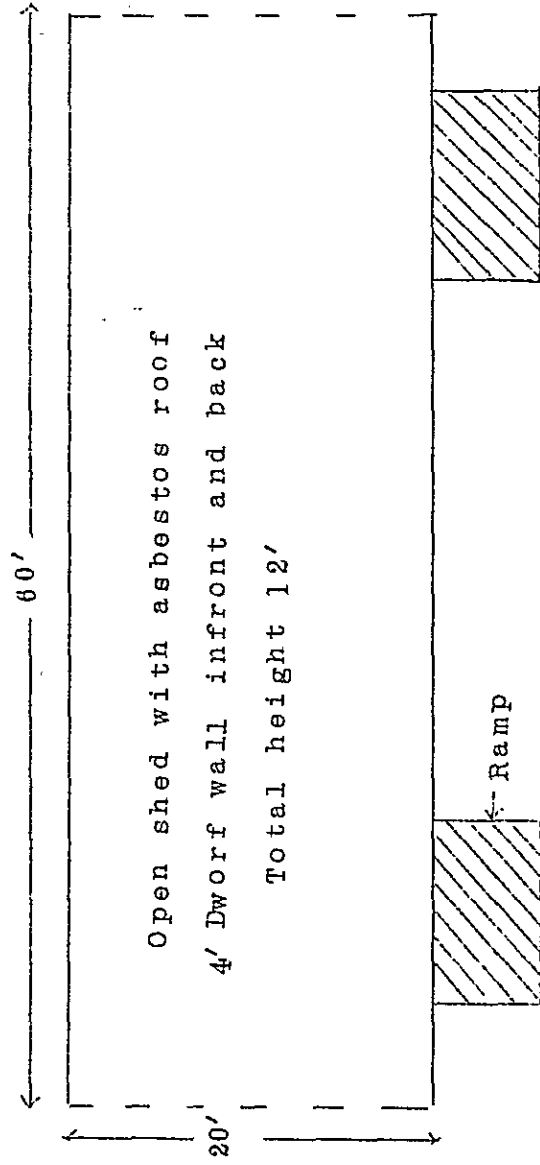
Sketch "C"

Compost Shed:- 12' Height from floor;
6' wall all around

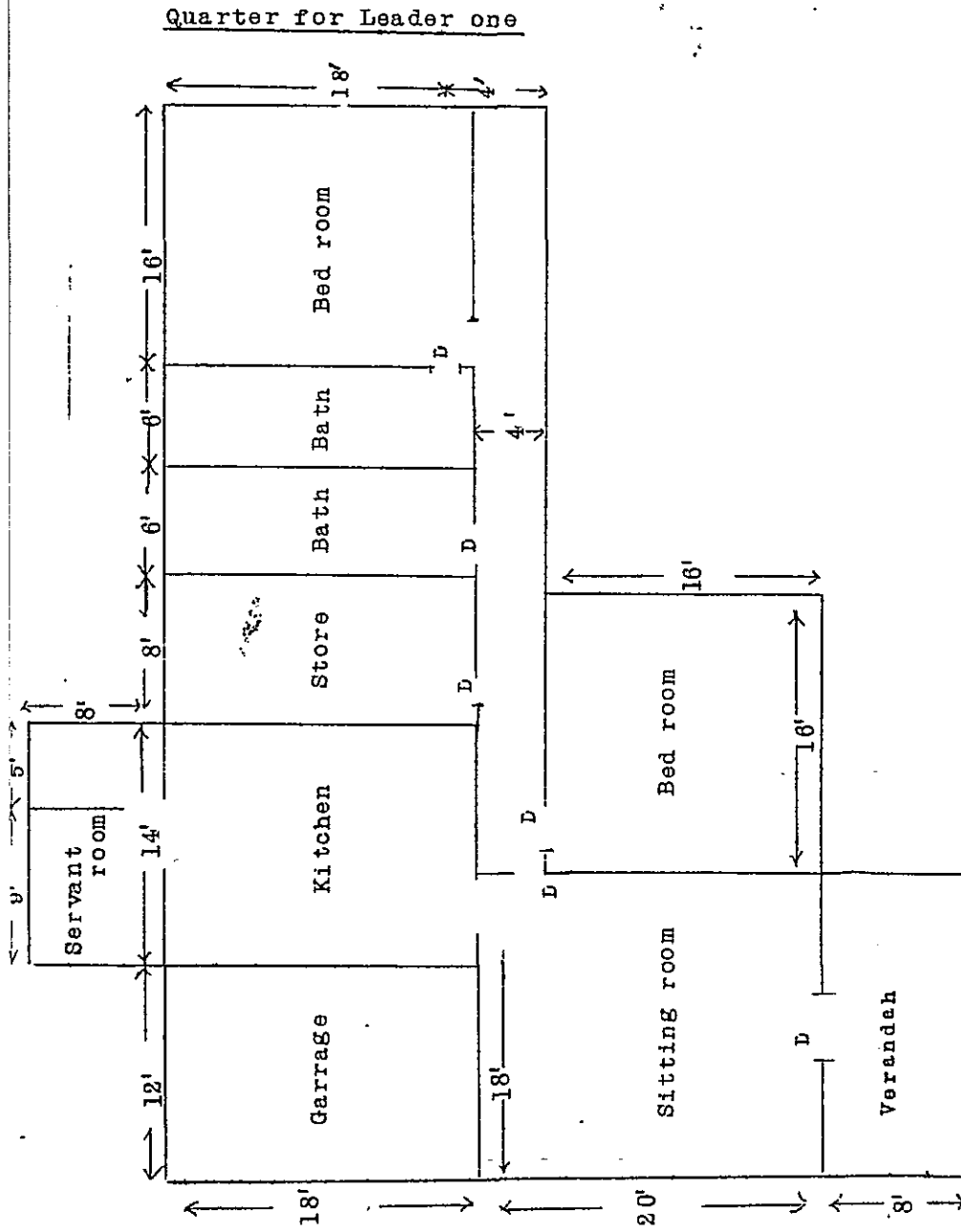


Sketch "D"

Working house.

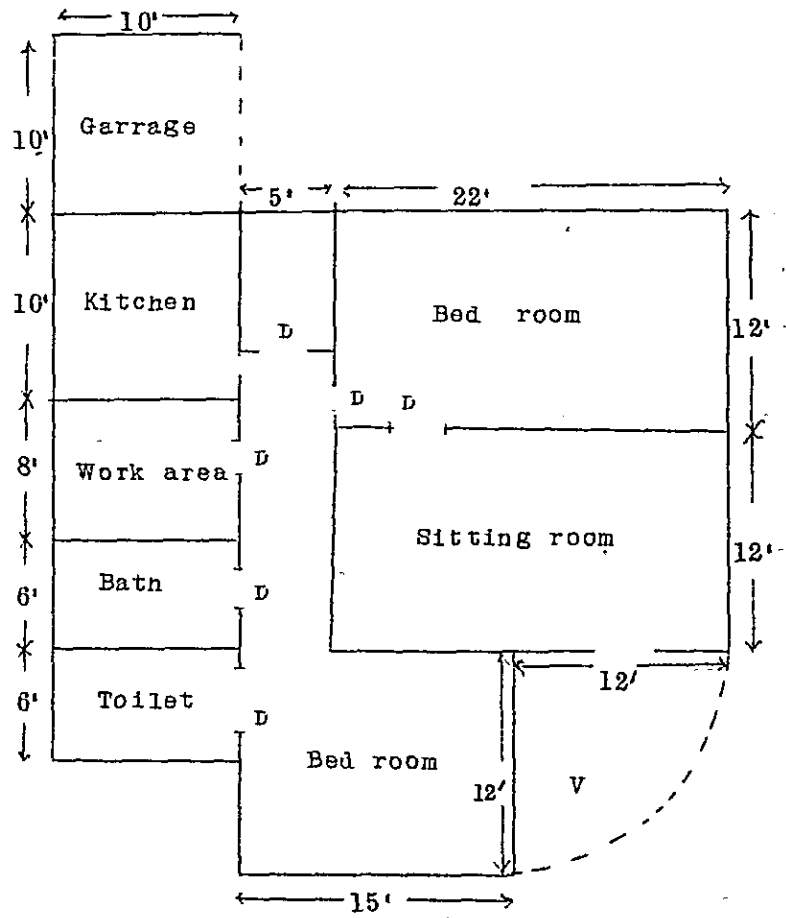


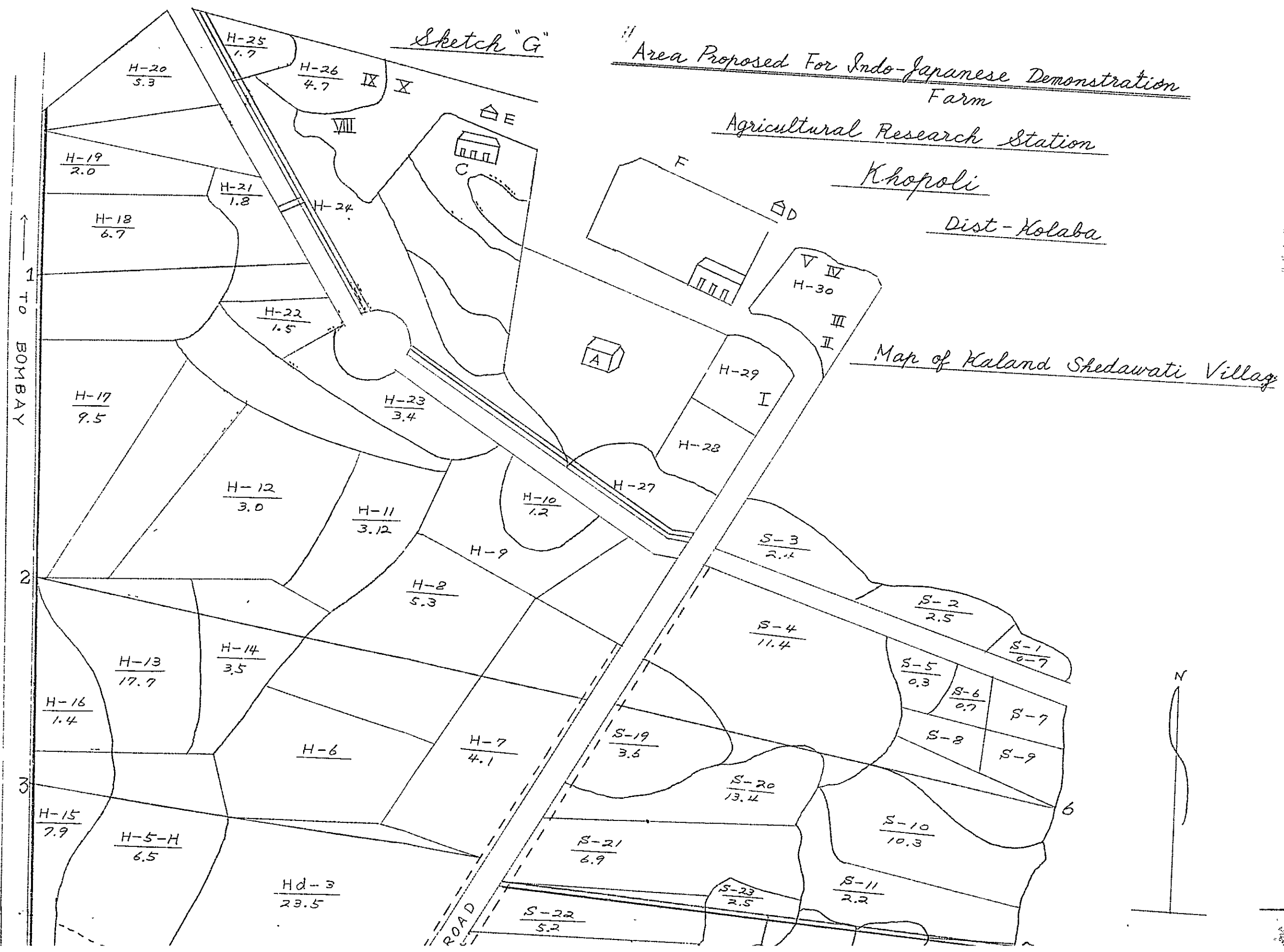
Sketch "E"



Sketch "F"

Quarter for staff (3 blocks)





Sketch "G"

Area Proposed For Indo-Japanese Demonstration Farm

Agricultural Research Station

Khopoli

Dist - Kolaba

Map of Kaland Shedawati Village

TO BOMBAY

1

2

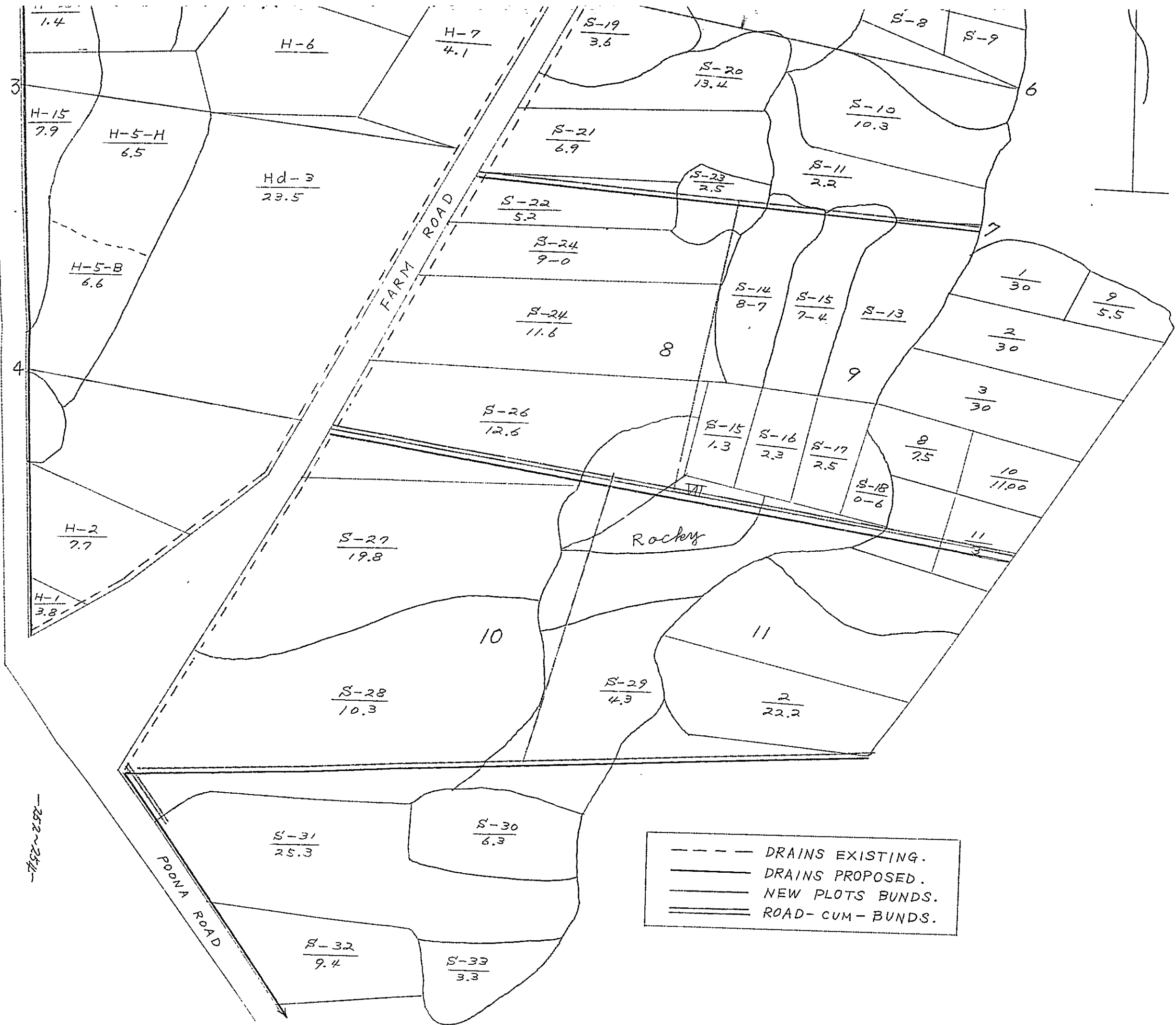
3

N

ROAD

6

H-25 1.7
 H-20 5.3
 H-26 4.7
 H-19 2.0
 H-21 1.8
 H-18 6.7
 H-22 1.5
 H-24
 H-17 9.5
 H-23 3.4
 H-12 3.0
 H-11 3.12
 H-10 1.2
 H-9
 H-8 5.3
 H-7 4.1
 H-6
 H-13 17.7
 H-14 3.5
 H-16 1.4
 H-15 7.9
 H-5-H 6.5
 Hd-3 23.5
 S-3 2.4
 S-4 11.4
 S-2 2.5
 S-1 0.7
 S-5 0.3
 S-6 0.7
 S-7
 S-8
 S-9
 S-19 3.6
 S-20 13.4
 S-10 10.3
 S-11 2.2
 S-21 6.9
 S-23 2.5
 S-22 5.2



- DRAINS EXISTING.
- DRAINS PROPOSED.
- NEW PLOTS BUNDS.
- == ROAD-CUM-BUNDS.

-252-254-

付 2 出 発 前 協 議 事 項

付、 2. 出発前協議事項

(A) 調査事項

既設農場

(1) 圃場整備の際の留意点

- ① 区画
- ② 均平 (levelling)
- ③ 水路 (灌排水)
- ④ 農道
- ⑤ 有刺鉄線等の設置

(2) 建物及び付帯施設

layout の作成および配置の検討

- | | |
|--|----------------------|
| ① 事務所 | ⑤ 家畜舎及び鶏舎 |
| ② 要員宿舎及び家具 | ⑥ 収穫物倉庫 |
| 特に既設の建物を利用
した Sambalpur 農場
を調査のこと。 | ⑦ 燃料倉庫 |
| ③ 収納舎 | ⑧ 化学薬品、肥料及び種子
用倉庫 |
| ④ 農機具倉庫 | ⑨ 車庫 |

(3) 運営および組織

① 対インド関係

運営費 { 予算の額 (現在の予算で充分かどうか)
支出方法および支出極限

インド側 Staff { 組織及び構成
給与待遇
勤務の程度

労務者 { 雇用の難易
賃金
労働の程度

② 要員の問題

構成資格

③ その他

(4) 農機具等機材

- ① 既購送機材のうち不要のもの
- ② 構造上不適格のもの（故障起り易い機械）
- ③ 既購送機材の数量の増減
- ④ 新しく追加すべきもの
- ⑤ 利用の頻度
- ⑥ その他資材（肥料 農薬等）の現地適否
- ⑦ センター以外への貸出し状況
- ⑧ 円クレによるインド側機材購入計画

(5) 生活環境

- ① 医療 健康事情
- ② 物価
- ③ 食糧事情
- ④ 交通の便

- ⑤ 教育施設
- ⑥ 娯楽施設
- ⑦ インド人との接触および対日感情

(6) 成果の検討事項

- ① 技術上の問題
- ② 独立採算制
- ③ 経営報告書、作業日誌等の記載
- ④ 成果の展開に関する問題
- ⑤ 本年度稲作計画の打合せ
- ⑥ インド側の評価

新 設 農 場

- (1) 圃場および建物敷地の選定
- (2) 圃場、建物および付帯施設の layout の作成及び配置
- (3) 運営および組織
- (4) 農機具
 - ① 農機具および資材の構成
 - ② 消耗資材の補充方法およびインド側補充可能程度
 - ③ 現地修理可能程度
 - ④ 陸揚港および陸揚港の港湾施設状況
 - ⑤ 陸揚地の船会社保険会社および商社の活動状況
 - ⑥ 陸揚地より農場迄の輸送方法および輸送途中積替必要な場合、駅の積替能力
 - ⑦ 電力事情

工業用 }
一般家庭 } 電圧、サイクル、単相、三相

(5) 一般農業事情調査

インド側技術者よりの事情聴取

- ① 栽培作物の種類ならびに一般耕種方法、生産量
- ② 病害虫発生状況および家畜衛生状況
- ③ 現在使用農機具及び今後導入されるべき農機具の種類
- ④ 輪作の方法
- ⑤ 各種生産物の販売方法、価格ならびに輸送手段
- ⑥ 種子、肥料、農薬等の入手先、使用状況ならびに価格
- ⑦ 年間収入と農家生活の状況
- ⑧ 道路、水路、排水施設
- ⑨ 営農改善に関する問題点（借地料等）

(6) 耕種計画案の検討および農場発足迄の準備事項（資材、労力等準備）

(7) 生活環境

- ① 気 候
- ② 風土病、伝染病、害虫その他
- ③ 治安問題、当該地区に居住するインド人の対日感情
- ④ 物資購入上の問題点
- ⑤ 病院等の施設の現状、医師の技術
- ⑥ 燃料の入手方法およびその種類
- ⑦ 各農場で入手し得る食糧、日用品の種類、価格
- ⑧ 交通の便

⑨ 子弟の教育上の問題

⑩ 娯楽施設

(8) 州政府との連繫

(9) 日本側要員に与えられる特権免除

(B) センター発足迄のインド側準備事項および完成予定の検討

(1) 圃場整備

① 区画

② 均平(levelling)

③ 水路の設置

④ 農道の設置

⑤ 有刺鉄線の設置

(2) 建物建築および付帯施設据付準備

① 事務所

⑤ 家畜舎及び鶏舎

② 要員宿舍及び家具

⑥ 収穫物倉庫

特に既設建物を利用した

⑦ 燃料倉庫

Sambalpur農場を調査

⑧ 化学薬品、肥料および種子

のこと

用倉庫

③ 収納舎

⑨ 車庫

④ 農機具倉庫

注 (1) 圃場整備、建物および付帯施設は期限内完成のこと

(2) 要員宿舍は全部要帯者用に建築のこと

(3) 要員現地到着時要員宿舍未完成の場合は、経費インド側負担で適当

なホテルに宿泊させること

(4) 既設の建物を利用する場合は日本側要求の改造計画厳守のこと

(3) 予 算 措 置

圃場整理、建物建設および農場運営費等について早急に予算措置を講じること。

(4) インド側 Counterpart および事務員の配置を早急に行なうこと。

参 考 資 料

「インド農業技術訓練センター設置に関する調査団報告書」

昭和36年・アジア協会

「印度模範農場運営資料」

アジア協会

「インド技術センター調査団報告書」

昭和38年・海外技術協力事業団

「インド農業センター業務報告書」

昭和38年・海外技術協力事業団

「インド農業センター経営報告書」

昭和38年・海外技術協力事業団

「海外農業センターの当面する諸問題」

昭和38年・海外技術協力事業団

付3. インド農業技術センター（模範農場）
経営報告書および作業日誌等様式

（注）

本経営報告書および作業日誌等様式については4月23日大使館で行われた4農場長会議において検討された結果承認されたもので今後本様式をもつて作業を進めることとなつている。

インド農業技術センター（模範農場）

経 営 報 告 書

農 場 名	
年 度	

作 成 月 日 年 月 日

インド農業技術センター経営報告書記載要領

- ① この報告書は試験研究成績とことなり、農場運営報告という観点で作成すること。

とくに展示栽培実行計画における栽培及び作業はこれを忠実に実行すれば改良稲作栽培が可能であるよう細かい点に留意して記載すること。

② 1. 農場概況

1) 灌排水の状況

農場が湿潤状態になった日、湛水を開始した日、減水して再び湿潤状態になった日、灌水をやめたり、乾季になつて土壤が乾燥した日、水稻作付期間中の午前10時の代表地点における田面水の水深（cm）を旬別平均とその旬別最深、最浅を記入する。

2. 気象条件

3. 演示栽培法の概況

本表は、経過的な栽培及び作業体系が充分理解出来るよう詳しく記載すること。

また、現行栽培法（在来慣行）、演示栽培実行計画、次年度実施の検討事項は、その対比からインドにおける稲作栽培体系を組立てるため自然条件及び経済条件から修正改良した要点がわかるよう記載する。

4. 稲の生育状況

本表は、気象条件と作物生育の関係をあきらかにし、また栽培法改善を考える有力な根拠になるものであるから、調査には労力を要し且つ調査方法等にむづかしさがあるが、できるだけ詳しく行なうようにする。この場合の調査基準（案）を示すと次のとおりである。なお下記基準案の内項目別の調査個体数は現地の実情に即して変更しても差支えない。

稲の生育状況調査の調査基準(案)

イ. 苗 代

発芽の良否………観察

発芽の状態を良、並、不良にて表わす。発芽歩合(播種粒数に対し)80%以上を良、79-60%を並、59%以下を不良とする。

生育の良否………観察

苗代期間の苗の生育の良否。良・並・不良にて表わし、平年の生育程度を並とする。

移植時の草丈………20株平均

根際より一番高い葉先までの長さ

ロ. 本 田

最高分蘗期………推定

分蘗数の最高となつた日

なお平年の最高分蘗期を中心として前後数回補助調査を行ない、正確な期日の把握につとめる。

草丈、分蘗………地区内で相離れた生育中程度の2カ所を選び

連続した10株(計20株)につき調査した平均。

幼穂形成期………測定

10個体の全茎を抜取つて調査を行い、その80%以上の茎の幼穂が1mmに達した日。なお平年の幼穂形成期を中心として前後数回補助調査を行い、正確な期日の把握につとめる。

出 穂 期………観察

地区内で全茎数の40~50%出穂した日

成 熟 期………観察

地区内で全穂数の大部分の穂首が黄化した日、穂首の黄化しないものは籾の黄化による。

・ 病害虫の被害発生状況……観察

被害名とその発生時期、程度の調査を行う。程度は甚(100%~90%)・多(90~70%)・中(70~50%)・少(50~30%)・軽(30%以下)・無に区分する。

倒 状……観察

程度は病害虫の区分に同じ。

5. 稲の生育及び収量についての考察
 6. 稲栽培の総合収支及び考察
 7. 本年度稲作に於ける反省と次年度に対する積極的な意見
 8. - 1. 2. 農場圃場略図及び作付状況
- ④ 次の事柄について、日本向報告書のみ記載することとし、印度側への提出報告書では削除する。
- イ. センター所在州政府が行った当該年次の農業行政上特記すべき事項
 - ロ. センター所在地を中心とする当該年次の農業生産の実態
 - ハ. センターに対する政府及び農民のかんしん
 - ニ. 農場運営上の印度政府に対する希望事項
 - ホ. 農場運営上の日本側(含む事業団)に対する希望事項
- ④ 使用単位はエーカー当りKgとする。
- ⑤ この経営報告作成のもとになる作業日誌及び中間集計表を作成した。この作業日誌及び中間集計表は報告書に添付して提出するものでなく、農場運営の記録にとどめ、報告書の作成を容易にし、且つ農場間の業務を相互に参考にする共通の場をつくるために作成するものである。

1. 圃場の状況

<p>1) 灌排水の状況</p>	
<p>2) 土壌条件及び施肥前歴</p>	

2. 気象条件

全般的な傾向と農作業進行、水稲の生育、病害、到伏等に影響したと考えられる要点を記載する。

<p>旬別平均気温</p>	<p>平均</p>	<p>°C</p>
<p>最高</p>	<p>最高</p>	<p>°C</p>
<p>最低</p>	<p>最低</p>	<p>°C</p>
<p>旬別降水量</p>		<p>mm</p>

3. 演示栽培法の概況

項 目	現 行 栽 培 法 (在 来 慣 行)	年 展 示 栽 培 実 行 法 計 画 に お け る 栽 培 法	次 年 展 示 栽 培 法 の 検 討 研 究 項
1) 品 種 の 選 定			
2) 圃 場 整 備			
3) 苗 代 耕 起 及 び 整 地 (時 期 、 方 法)			
様 式 及 び つ り 方			
施 肥 時 期			
使 用 肥 料 施 肥 量 及 び 施 肥 法			
種 子 の 予 措			
播 種 量			
播 種 期 及 び 播 種 の 方 法			
病 害 虫 防 除 (病 害 虫 名 、 被 害 、 防 除 時 期 回 数 、 使 用 薬 剤 及 び 調 整)			
そ の 他 の 管 理 の 方 法 と 時 期 (除 草 、 水 管 理 等)			

項 目	現 行 栽 培 法 (在 来 慣 行)	年 展 示 栽 培 法 実 行 計 画 に お け る 栽 培 法	次 年 度 実 施 の 検 討 事 項
4) 本 圃 場 の 整 備			
耕 起 及 び 整 地 (時 期 及 び 方 法)			
移 植 時 の 圃 場 の 状 態			
移 植 時 の 苗 の 素 質 (生 育 日 数、豆 丈、分 葉 等)			
田 植 の 方 法			
栽 植 密 度 (畦 巾、株 間、一 株 本 数)			
施肥 時期 施肥 量 施肥 法 (施肥 時期 と 耕 起 澆 水 の 関 係 を 明 記 す る)			
除 草 方 法 時 期 及 び 回 数			
水 管 理			
病 虫 害 の 防 除 病 害 虫 名			
防 除 時 期			
防 除 回 数			
使 用 薬 剤 及 び 調 整 法			
そ の 他 の 災 害 と 実 施 し た 対 策			
5) 収 穫 調 整 刈 取 時 期 及 び 方 法			
乾 燥 方 法			
脱 穀 方 法			
調 整 方 法			
6) 貯 蔵			

1-2787274-1

註 (1) 栽 培 法 及 び 作 業 手 順 が 経 過 的 に わ か る よ う 記 載 す る こ と も、
(2) 作 業 に は 農 機 具 の 種 類 を 明 記 す る こ と も。

4. 稲の生育状況

項目	品名			
苗代	発芽の良否			
	生育の良否			
	移植時の草丈			
最高分蘖期	時期			
	草丈			
	分蘖数			
幼穂形成期	時期			
	草丈			
	茎数			
出穂期	時期			
	草丈			
	茎数			
成熟期	時期			
	稈長			
	穂長			
收穫期	時期			
	エーカー当採量			
	精穀量			
病害	” 秕重			
	” 重			
	器			
被害虫	苗代			
	本			
	田			
その他	倒伏			
	かんすい			
	その他			

5. 稲の生育及び収量についての考察（病害虫、倒伏の状況を含む）

6. 稲栽培の総合収支及び考察

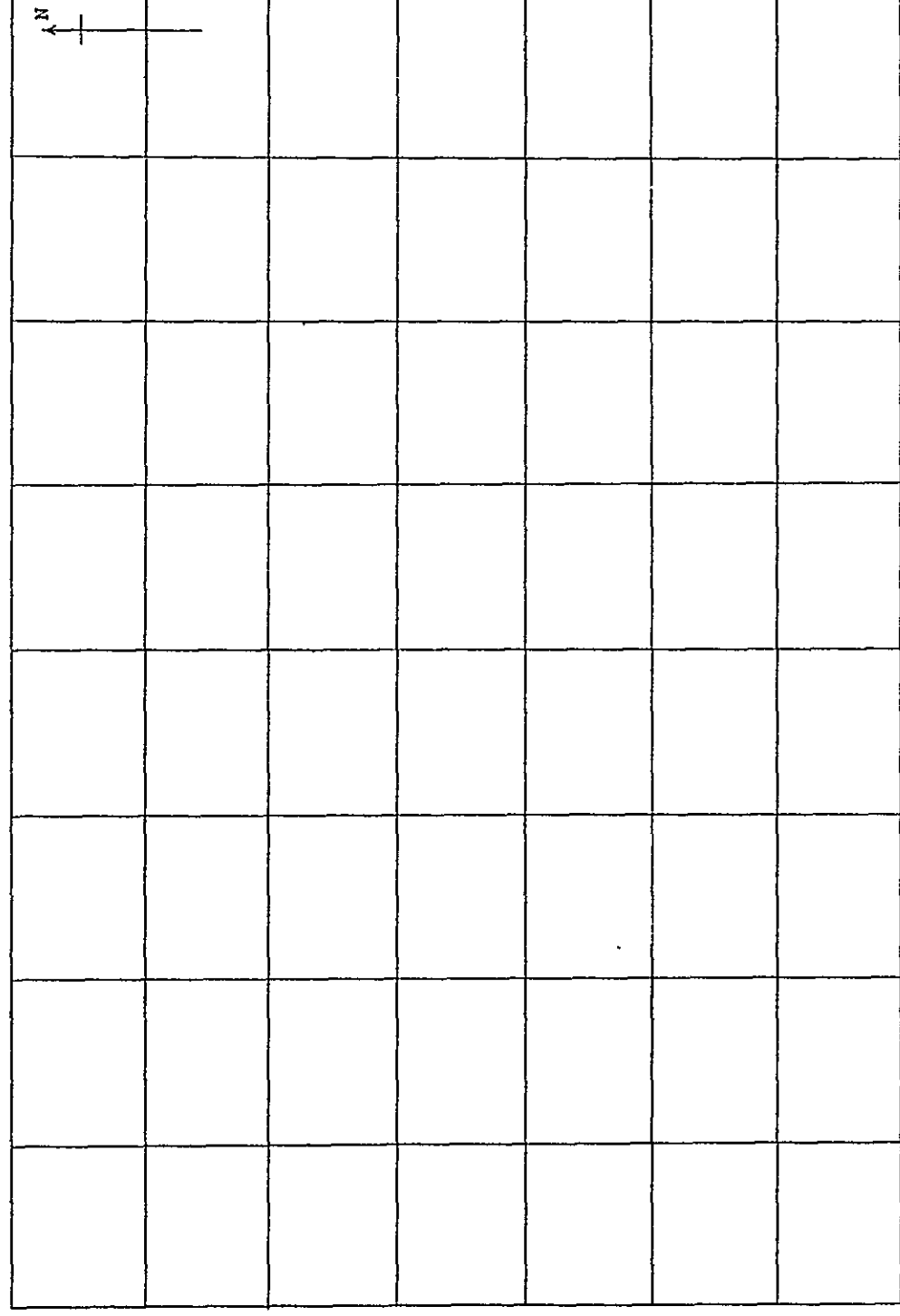
項	日	総	額	5001b6	当り	エ	ー	カ	ー	当り
収 入	収									
	種									
	計									
支	種									
	肥									
	農									
	諸									
	燃									
	その他諸費材費									
	修									
出	労									
	力									
収 益										

註 (1)修理費は例えば直接稲作のために買った農機具の小修繕費などである。

(2)参考のため使用農機具の種類別エーカー当り利用時間を附記する。

7. 本年度稲作に於ける反省と次年度に対する積極的な意見

8-1 残母圃略図



圃	場	番	号	面	積

一紙毎の記載を原則とするが作付に当り団地として取扱う場合には数筆まとめて団地としてこの番号を付してもかまわない。

付・インド農業技術センター稲作作業日誌等作成要領

記入のしかた

1. 稲作作業日誌

イ 「1日の稲作作業については」は労働者別に例えば午前7時～10時まで除草を行なえばその間を線でくくり、その旨を記入して下さい。但し臨時的な労務者については一括、男女別に何人かわかるよう記入して下さい。

ロ 「動力畜力作業機使用」は稲作に伴った主な作業機のみ、例えば、耕耘機、動力噴霧機……等の使用時間を記入して下さい。

ハ 「肥料、農薬、その他資材(含種苗)」は稲作に使用した量を例えば肥料では

硫 安	品種名(5エーカー)	5 Kg
-----	------------	------

 のように記入して下さい。肥料には堆肥も含めて下さい。

その他資材には、牛の飼料も記入して下さい。

ニ 「記事」は例えば田植の時期には株間とかその他栽培上必要なことを記入して下さい。

ホ 平均気温は午前10時の観測とする。

ヘ 「その他気象条件」は例えば台風とかその他必要と思われることを記入して下さい。

2. 現金収支記帳簿

その日にあつた現金収支について記入して下さい。

3. 稲作肥料及び農薬使用量(額)集計表

イ 肥料表と農薬表と別々に作成して下さい。(記入の際はどちらかを消す)

ロ まず品目別に現金収支記帳簿から会計期間に受入れた数量と額を集計し記入して下さい。肥料表は硫安、過石、加里、その他の順に全肥を記入し最後に堆肥を記入して下さい。

ハ 次に稲作に実際その期間使った肥料については摘要に元肥、追肥等、日付けを記入し、施用量を記入して下さい。又農薬についてもこれに準じ

取扱かつて下さい。

ニ ()の中は施用量計に単価をかけて、実際に使った肥料及び農薬費用額を計算して下さい。

ホ 堆肥の受入数量は生産量であり、その額は「その他農業資材使用量表」から堆肥にかかった材料費の計を記入して下さい。

4. その他農業資材使用量(額)集計表

記入のしかたは肥料及び農薬使用量表と同様です。堆肥の材料および牛飼育の飼料等を記入するようにしておきましたが、市価のないもの例えば草等は記入しないで下さい。

5. 労働時間(労働費)集計表(含農機具修理労働時間)

イ 作業日誌から直接稲作作業について作業工程別(整地、耕起、苗代、田植……等)時期を入れ、集計し記入して下さい。品種別に労働時間をみたいときには作付面積割合で按分して下さい。

ロ 牛飼育労働時間は人別で一括作業日誌から引出し記入するようにしました。作業工程で恒常的な飼育労働については、見積にて期間一括計上で記入して下さい。

その他、飼育管理に特に要した労働がありましたらその旨を記入して下さい。

ハ 堆肥作成労働時間は、人別でなく、牛飼育、同様一括、作業時期別に記入するようにしました。

ニ 農機具修理労働時間は人別でなく一括記入するようにしました。

ホ 見積賃金単価はその地方の慣行平均賃金を記入して下さい。

ヘ 支払賃金は現金収支記帳簿から集計し記入して下さい。これは労働費のうちの支払い部分となるわけです。

6. 稲作、主な農機具使用時間表

作業日誌から稲作に実際に使用した主な農機具例えば耕耘機、脱穀機……等の使用時間を記入して下さい。

インド模範農場稲作作業日誌

作業時刻	日 本 人		インド人(常雇)		牛 使 役	動力・畜力作業機使用			肥料、農薬、その他の農業資材の使用量			農場	
	男	女	男	女		品 物	稲品種(面積)	数 量	品 物	稲品種(面積)	数 量		
5													
6													
7													
午前(天候)													
8													
9													
10													
11													
12													
午後(天候)													
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
集 計													
物 名	品 種 名 (収面積)		数 量								気 温		
			Kg								平均		
											最高		
											最低		
											雨 量		
											水 深		
											mm		
											mm		
											その他気象条件		
											平均		
											最高		
											最低		
											その他		
											稲作		
											その他		

インド模範農場稲作労働時間（労働費）集計表（附 農機具修理労働時間）

農場

労働力 時期 作業工程 (月日~月日)	日本要員					インド人常雇				労働者			合計	品別労働時間			牛飼育労働時間		堆肥作成労働時間		総計	農機具修理労働時間										
	時	時	時	時	小計	時	時	時	小計	男	女	小計		時	品名	面積A	A	A	作業工程	日付		労働時間	作業工程	日付	労働時間	日付	時間	日付	機具名	時間		
															割合%																%	%
															時																時	時
計 (時) ①																																
見積賃金単価 (Rs) ①																																
労働費①×② (Rs)																																
支払賃金 (労働費の内) (Rs)																																

付 4 調査団入手参考書籍及び資料リスト

付4 調査団入手参考書籍および資料リスト

General

- (1) FARMERS OF INDIA
VOLUME (1) 2 Vol.
VOLUME (2) 2 Vol.
(Publisher: Indian Council of Agricultural Research)
- (2) RICE IN INDIA 2 Vol.
(Indian Council of Agricultural Research,
New Delhi) 2 Vol.
- (3) GOVERNMENT OF WEST BENGAL 2 Vol.
(Recommended Varieties of Paddy for
West Bengal)
- (4) HINDUSTAN YEAR-BOOK AND WHO'S WHO 1964
- (5) FODOR'S GUIDE TO INDIA

Bapatla, Andhra Pradesh State

Books

- (1) Extention Education 2 Vol.
(Agricultural College, Bapatla)
- (2) Annual Calendar, 1963 - 1964
(Agricultural College, Bapatla)
- (3) Proforma of Information about the Agricultural College
Farm, Bapatla
- (4) A Note on the Agricultural College, Bapatla

- (5) Abstract of Field Trials, Agricultural College Farm, Bapatla
- (6) Mysore Guide
- (7) Hyderabad City Guide
- (8) Hyderabad, City Folder and Guide Map.

Mandya, Mysore State

Books

- (1) Rice Cultivation in India
(Farm Information Unit, Directorate of Extension,
Ministry of Food and Agriculture, New Delhi)
- (2) Mysore Agricultural Calendar and Year Book, 1959
(Department of Agriculture, Mysore State)
- (3) Agriculture in Mysore State
- (4) Mysore State (Handbook)
- (5) Mysore Dasara Souvenir 1962
- (6) " 1963
- (7) An Introduction to Soils and Soil Fertility in Mysore
State
(Department of Agriculture, Mysore State)
- (8) Soil Testing Service
(Department of Agriculture, Mysore State, 1959)
- (9) VIDYAPEETH
A people's College
(Mysore State Adult Education Council)

Booklets

- (A Brief Note)
- (1) Agricultural Research Station, Nagenahalli, Mysore
 - (2) Comprehensive Rice Research Scheme in Mysore State
 - (3) Agricultural Research Station, Mandya
 - (4) Information Required for the Japanese Survey Team, Mandya District
 - (5) The Ryot's Agricultural Produce Co-operative Marketing Society, Ltd., Mandya.
 - (6) Soil Testing Laboratory, Hebbal, Bangalore
 - (7) Activities of the Agricultural Chemistry Section

Chengamanad, Kerala State

- (1) Information regarding the Seed Multiplication Farm
- (2) Agriculture in Kerala
(Department of Public Relations, Kerala)
- (3) Key to numbers on Trivandrum City Sketch Road Map
- (4) Kerala Tourist Bangalows and Govt. Managed Hotel.

F.A.C.F. (Fertilizer and Chemicals, Travancore Ltd.)

- (1) The Story of Fact
- (2) Fact House Magazine
- (3) First in the Field

Khopoli, Maharashtra State

Books

- (1) World Seed Year, 1961
(Department of Agriculture, Maharashtra State, Poona.)
- (2) Rice in Maharashtra
(Agricultural Information Unit, Department of Agriculture,
Maharashtra State, Poona I.)
- (3) Agriculture Department in the Service of Farmers
(Department of Agriculture, Maharashtra State, Poona.)

Booklets

- (1) Note on the Research Work done in the Section of the Rice
Specialist, M.S., Karjat (Kolaba)
IGRISCO - 1964
- (2) A Short Note on the Soils of Kolaba District
- (3) A Note about Agricultural Research Station, Khopoli,
Kolaba.
- (4) Agricultural (Rice) Research Station, Karjat, District
Kolaba.
- (5) Short Note on the work carried out at the Khar Land
Research Station Pargaon, Panvel, Kolaba
- (6) Bombay City and Suburbs in Maps and Pictures

付 5 インド側関係者名簿

付5 インド側関係者名簿

(1) Central Government

Shri. Y.N. Varma	Extension Commissioner, Ministry of Food and Agriculture
Mr. A.D. Pandit	Special Secretary, Department of Agriculture, Ministry of Food and Agriculture
Shri. R.C. Sood	Director of Administration, Ministry of Food and Agriculture
Dr. G.V. Chalam	General Manager, National Seed Corporation
Dr. T.R. Mehta	Director of Farm Advisory Unit, Directorate of Extension, Ministry of Food and Agriculture
Dr. M.s. Pawar	Deputy Agricultural Commissioner, Ministry of Food and Agriculture
Dr. A.K. Dutta	Soils and Fertilizer Expert, Ministry of Food and Agriculture

Japan Urea Center

Mr. A.G. Soomar,	Director of J.U.C. 10-B, Rajinder Park New Delhi - 5
Dr. C.S.S. Rao	Division of Agri'l Extension I.A.R.I, New Delhi - 12

(2) 新設農場

Bapatla, Andhra Pradesh State

1. Dr. B. Appala Naidu Principal, Agricultural College.
M.A.M. Sc., PH. D. BAPATLA
U.S.A.
2. Prof. I. Sambasiva Rao Agronomist and Professor of
Agriculture. Agricultural
College. BAPATLA
3. Sri. M. Venkataramana Gazetted Lecturer in Botany
Agricultural College
BAPATLA
4. Sri. M. Sesbagiri Rao Lecturer in Civil Engy.
College. BAPATLA
5. Sri. M. Appala Naidu. Asst. Lecturer in Agronomy
M.Sc(Ag) Agricultural College.
BAPATLA
6. Sri. M. Moban Reddy Asst. Lecturer in Botany
B, Sc(Ag) Agricultural College.
BAPATLA
7. Mr. B. Divakar Asst. Lecturer in Agronomy
B, Sc(Ag) Agricultural College.
BAPATLA
8. Sri. D.V. Reddy Director of Agriculture,
M.A., B.Sc(Edin) Andhra Pradesh
9. Sri. M.K. Adeni Joint Director of Agriculture
B.Sc (Ag), P.G.A.E. (Extension) Andhra Pradesh
(U.S.A.)
10. Sri. A. Balarami Reddy Minister for Food & Agriculture
Andhra Pradesh
11. Sri. H. Samba Murty Secretary to Govt. of Andhra
I.A.S. Pradesh Food & Agriculture

Mandya, Mysore State

1. Mr. S.U. Patil Sugarcane Specialist,
Sugarcane Research Station,
Mandya
2. Mr. S.K. Kenchayya Farm Manager, Sugarcane Research
Station, Mandya
3. Mr. T.U. Belliappa District Agricultural Officer,
Package Programme
4. Mr. C.M. Revanna Deputy Director of
Agriculture
5. Mr. B.R. Galgali Agricultural Research Station,
Nagenahalli
6. Sri. B.S. Varadarajan, Project Officer,
Intensive Agricultural District
Programme, Mandya.

Chengamanad. Kerala State

1. Mr. M. Janardanan Nair Director of Agriculture
Trivandrum
2. Mr. P.M. Sayeed Additional Director of Agricul-
ture Trivandrum
3. Mr. A.J. Chacko Rice Specialist Agri'l Research
Station Pattambi
4. Mr. Jacob P John Deputy Director of Agriculture
Trivandrum
5. Mr. A.J. Antony District Agricultural Officer
Ernakulam
6. Mr. Abraham Cherian Farm Manager
Seed Multiplication Farm
Chengamanad
7. Mr. M.K.K. Nayar Managing Director,
The F. A. C. T. Ltd.,
Udyogamandal P.O., Alwaye

(Farmer)
Mr. N. Govinda Pillai Chengamanad, Alwaye,
Mr. P. Marayana Pillai Ernakulam,
Mr. P. Krishna Pillai

Khopoli, Maharashtra State

1. Shree R.C. Joshi Secretary, Agriculture, Food and
Forests Department, Government of
Maharashtra, Bombay
2. Dr. M.B. Ghtage Director of Agriculture,
Government of Maharashtra, Poona
3. Dr. K.G. Joshi Joint Director of Agriculture,
(Extension) Poona
4. Shree D.H. Gokhale Superintending Agricultural
Officer, Bombay Division
5. Shree P.Y. Shedge Rice Specialists, Department of
Agriculture, Maharashtra State,
Karjat District, Kolaba

- | | | |
|-----|---------------------|---|
| 6. | Shree G. N. Talgeri | Deputy Director of Agriculture,
(Research and Education)
Office of the Superintendent
Agricultural Officer, Bombay
Division |
| 7. | Shree D. M. Parande | Divisional Soil Conversation
Officer, Alibaugh |
| 8. | Shree Vanjari | Research Engineer, Poona |
| 9. | Shree Tanksale | Agricultural Development
Officer, Kolaba, Alibaugh |
| 10. | Shree Dixit | Kharland Investigator, PANVAL |
| 11. | Shree V. V. Telang | District Agricultural Officer,
Kolaba, Alibaugh |

(3) 既 設 農 場

Shahabad, Bihar State

- | | | |
|----|-------------------|--|
| 1. | Mr. H. N. Thakur | Secretary, Agricultural &
Animal Husbandary, Government
of Bihar, Patna. |
| 2. | Mr. K. P. Sinha | Deputy Secretary, Agriculture
& Animal Husbandary, Govern-
ment of Bihar, Patna. |
| 3. | Mr. B. P. Akhauri | Director of Agriculture,
Government of Bihar, Patna. |
| 4. | Dr. S. Ramanujam | Director of Agricultural
Researches, Government of
Bihar, Patna. |
| 5. | Dr. P. N. Prasad | Director of Extension Services,
Department of Agriculture,
Government of Bihar, Patna. |

- | | |
|-------------------------|---|
| 6. Mr. K. Prasad | Dy. Director of Extension,
Department of Agriculture,
Bihar, Patna. |
| 7. Dr. H. P. Srivastava | Deputy Director of Agriculture,
Shahabad, Arrah. |
| 8. Mr. P. B. Mathur | Deputy Director of Agriculture,
Patna Range, Patna. |
| 9. Mr. H. Mishra | Assistant Director of Agriculture,
Patna Range, Patna. |
| 10. Mr. S. F. Ahmad | District Agricultural Officer,
Shahabad, Arrah. |
| 11. Mr. D. N. P. Sinha | Sub-Divisional Agricultural
Officer, Arrah Sadar, Shahabad. |
| 12. Mr. S. P. Singh | Farm Manager, Japanese Agricultural
Demonstration-Cum-training
Farm, Arrah, Shahabad. |

Ranaghat Farm, West Bengal State

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Mr. R. Ghose | I.A.S. Commissioner for
Agriculture & Community Development. |
| 2. Mr. A. T. Sanyal | Joint Director of Agriculture
(Jute) |
| 3. Mr. A. Sengupta | Superintendent, Agricultural
Demonstration Farm, P.O.
Ranaghat |
| 4. Mr. S. R. Das | I.A.S. Joint Secretary, Department
of Agril. |

- | | |
|-----------------------|--|
| 5. Mr. C. R. Banerjee | Deputy Director of Agriculture
Eastern Range. |
| 6. Mr. N. Sen | District Agricultural Officer. |
| 7. Mr. D. K. Kar | Additional District Agricultural Officer |

Sambalpur, Orissa State

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Mr. Ramakrishnayar | I.A.S. Addl. Dev. Commissioner
Govt. of Orissa |
| 2. Mr. B. R. Patel | I.A.S. Secretary to the Govt.
Agriculture & Animal Husbandry
Dept, Bhubaneswar |
| 3. Mr. D. Behura
B. Sc. (Durham) | Director of Agril.
Food & Production |
| 4. Mr. B. Mishra
B. Sc. (Wales) | Deputy Director of Agriculture
Leader. I.A.D.P. |
| 5. Mr. R. C. Gartia
B. Sc (Agri) | Deputy Director of Agriculture |
| 6. Mr. R. Patanayak
B. Sc (Agri) | Asst. Cotton Ext. |
| 7. Sri. B. Mishra | Project Leader-cum-Deputy
Director of Agriculture,
Sambalpur |
| 8. Sri. R. N. Pattanayak | Assistant Cotton Extension
Officer, Orissa, Chakuli |
| 9. Sri U. C. Padhi | Soil Chemist, I.A.D.P.,
Sambalpur |

- | | | |
|-----|---------------------|---|
| 10. | Sri S. Mahapatra | Farm Management Specialist,
IADP, Sambalpur |
| 11. | Sri S. N. Dwary | Plant Protection Officer, IADP,
Sambalpur |
| 12. | Sri J. N. Mahapatra | Seed Development Officer, IADP,
Sambalpur |
| 13. | Sri K. C. Mahapatra | Agricultural Information
Officer, IADP. Sambalpur |
| 14. | Sri S. N. Tripathy | Farm Manager, Japanese
Demonstration Farm, Chakuli |
| 15. | Dr. R. H. Richharis | Director, Central Rice Research
Institute, Cuttack |

Vyara Farm, Gujarat State

- | | | |
|-----|------------------|--|
| 1. | Dr. G. A. Patel | Director of Agriculture. |
| 2. | Dr. H. C. Desai | Superintending Agricultural
Officer, Baroda |
| 3. | Shri R. N. Mehra | Deputy Director of Agriculture
(Extension) |
| 4. | Shri N. C. Shah | Deputy Director of Agriculture
(Engineering) |
| 5. | Shri S. H. Patel | Rice & Wheat Specialist |
| 6. | Shri Joshi | Supernursery Rice Specialist |
| 7. | Shri A. F. Patel | Project Officer, Package
Program Scheme, Surat |
| 8. | Jayaram A. Patel | Dy. Agr. & Irrigation |
| 9. | N. K. Vanjaria | Administrative Agr. Officer. |
| 10. | Mrs. Singra | Accounting Advisor,
Ministry of Food and
Agriculture |

r

