

インドネシア
農業研究協力実施調査団
調査報告書

昭和45年8月

海外技術協力事業団

JICA LIBRARY



1055861[8]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 16	108
登録No. 00605	80.7
	AE

あ い さ つ

海外技術協力事業団は外務省の委託を受けて昭和44年2月26日より4週間にわたりインドネシアに農林省農業技術研究所岩田吉人病理昆虫部長を団長とする農業研究協力実施調査団を派遣いたしました。

わが国の農業分野における技術協力は従来相手国の要請の都度専門家の派遣、研究員の受入れなどを個別に行なつてまいりましたが、昭和42年度に農業開発協力室を新設して以来、開発の拠点となる地域にインフラストラクチャの整備、営農技術の改良および社会経済的基盤の改良などを含む総合的な開発方式、いわゆるプロジェクト方式による協力を新たに加え開発途上国の国民経済の向上に直接つながる技術協力を実施してまいりました。

このプロジェクト方式による協力は現地に適応する近代的農業技術を導入しその波及効果を期待する実用的性格の強いものでありますが、わが国の農業技術は温帯地のものであり、ときに期待しうる成果を十分にあげえないきらいがありました。

従つて、わが国で実施しえない熱帯地での農業に関する基礎的研究はこれらプロジェクト方式による協力を効率的に実施するために必要であることが夙に認識されて居りました。一方開発途上国からも農業開発を強力に推進するために基礎的研究についての協力要請が増加してきましたので、当事業団では農林省など関係機関と検討の結果、農業研究協力をわが国の技術協力の一環として発足させることになりました。

特にインドネシア国は研究協力について要請の強いこととわが国がプロジェクト方式による協力を最初に実施した経緯もあり同国に重点をおいてまいりました。

この第1段階として昭和44年9月にインドネシアに農業研究協力予備調査団を派遣し同国の研究機関および同国における諸外国の研究協力の実状を調査するとともに関係機関との協議の結果、わが国は同国に対して作物の保護についての研究協力を実施することで大枠の合意に達しました。

今回の実施調査ではこの予備調査を受けて、本報告書にみられる通り細部の調査および検討を行ない、今後5年間に行なうわが国の協力内容を決めこれを合意議事録にとりまとめてまいりました。

何分にもこの種協力は従来にみられない新しい試みであり関係機関の関心も強く、期待も大きいところ今後円滑に協力を推進されんことを強く願うものであります。この意味からも本報告書が関係者のご参考となれば何よりの幸甚と存じます。

最後に本調査にあたられました団員各位のご労苦をねぎらうとともに調査にあたり協力を賜りました日1関係者に対し厚くお礼申し上げます。

昭和45年8月

海外技術協力事業団

理事長 田 付 景 一

は し が き

東南アジアおよび南西アジアを中心とする開発途上国から、わが国に対し農業開発のための技術協力の要請が近年ますます増加しており、またそれに伴つてその基礎をなす農業技術研究に関する協力の重要性も増大している。

農林省では1966年から熱帯農業研究の推進を図りつつあるが、また海外技術協力事業団でも農業研究協力の重要性にかんがみ、現在実施中のプロジェクト方式による農業開発協力事業と密接な関連をもつ分野で農業研究協力をプロジェクト方式で発足させる計画をたてられた。これは開発途上の諸国がアジア農業先進国である日本に対する大きな期待に応えることでもある。

昨年9～10月に農林省熱帯農業研究管理室長星出暁氏を団長とする農業研究協力予備調査団がインドネシアに派遣され、1国関係当局と折衝された結果、食用作物の保護に関して研究協力を行なうことで合意に達した。そこで、昭和45年度から本研究協力事業が発足することになり、その実施計画を協議するため、2月26日より4週間、実施調査団がインドネシアに派遣された。

開発途上国に対する研究協力がこのようなプロジェクト方式で実施されるのは初めてのことであり、その意義と期待は供与国である日本側にとつても、また受益国であるインドネシア側にとつても極めて大きい。

本実施調査団はこの点を十分認識して、インドネシア当局者と折衝に当つたが、微妙な国際的關係にあるにもかかわらず、インドネシア当局はこの研究協力に対し好意と期待を示し、また調査団員各位の協力によつて所期の目的をほぼ達することのできたのは幸であつた。

ここに今回の折衝、調査に当つてご協力をいただいたインドネシア側関係者、日本大使館関係者、西部ジャワ食糧増産協力プロジェクト派遣専門家各位に対し、厚くお礼を申し上げるとともに、この研究協力が円滑にスタートし、大きな成果をあげることを祈つてやまない。

昭和45年 8 月

農業研究協力実施調査団

団長 岩 田 吉 人

目 次

あ い さ つ

は し が き

I	調査団の目的および業務	1
II	調査団員名簿	2
III	インドネシア側関係者名簿	3
IV	調査団の日程	4
V	協議経過と結果	10
VI	農業研究協力についての感想	26
VII	中央農業研究所病虫部の調査結果	28
VIII	中央農業研究所植物生理部の調査結果	33
IX	現地における生活環境の調査結果	36
	付 参 考 資 料	45



1. サジキン総局長, ゴー所長
と調査団との協議
(ゴー所長室)



4. RD署名
(サジキン総局長室)



2. 同上, (中央)サジキン総局長
(右)ゴー所長



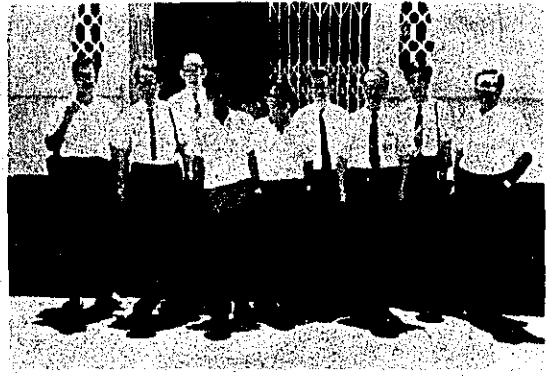
5. RD署名を終えて



3. 病虫部にて協議, 右より
2人目 オカ部長



6. 中央農研, 本館



7. 中央農研正面玄関にて



8. 病虫部玄関前にて



9. 病虫部病理実験室



10. 病虫部実験圃場
(埋設コンクリート槽)



11. 昆虫飼育箱
(病虫部中庭)



12. 生理部建物 (ムルデカ)



13. 生理部ガラス室内
(シダンバラ)



14. 種芸部建物



15. 種芸部ガラス室と
トムモロコシの乾燥



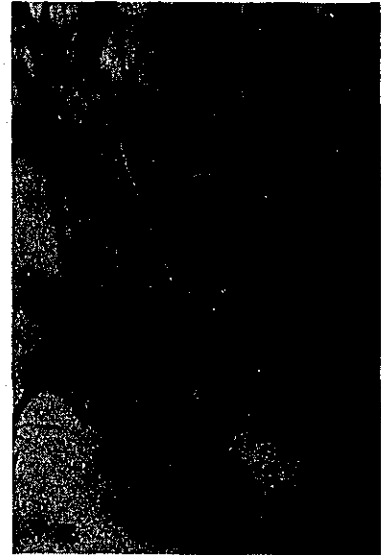
16. ムアラ試験地



17. ムアラ試験地佃場
(サラク山を望見)



18. ムアラ試験地圃場にて
(左から3人目 ミューラー氏)



19. ゴールミッジの被害苗
(ムアラ試験地)



20. スカマンデイ・サンヤンスリ
農場水田
(並本はカボック)



21. 同左, 条斑細菌病激発田を視察



22. ブサカネガラ試験地建物



23. ブサカネガラ試験地の
殺虫剤効果比較試験



24. 稲穂を束ねて自転車で運ぶ



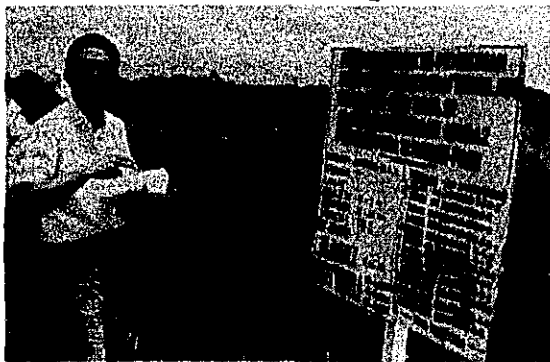
25. チヘア農場水田
(メンテック被害田)



26. クニンガン試験地



27. クニンガン試験地



28. シンガメルタ試験地
(殺虫剤効果検定試験)



29. シンガメルタ試験地
(誘蛾灯)

I 調査団の目的および業務

昭和45年2月26日から28日間の日程で、日本政府によつて派遣されたインドネシア農業研究協力実施調査団は、つぎの目的をもっている。

すなわち、本調査団は、昨年派遣された農業研究協力予備調査団とインドネシア側関係者との間で意見の一致をみた“Research Cooperation on Plant Protection on Food Crops”のプロジェクトについて、全体計画および日本・インドネシア両国の業務分担について、インドネシア当局と協議し、その結果に基づき合意議事録 (Record of Discussion) を作成する。

上記の目的を達成するために、本調査団は下記の業務を実施する。

1. 研究計画について協議し決定する。
2. 研究計画の策定に伴つてわが国から派遣すべき専門家の職種、人数および協力期間について決定する。
3. 研究計画に基づきわが国から供与すべき必要資機材の内容を検討し年次計画を作成する。
4. 専門家の派遣、機材の供与および本研究協力事業の推進に伴うインドネシア側負担業務および経費について協議する。
5. 上記以外の本プロジェクト関連事項 (コンサルタントの派遣、カウンターパートの受入れなど) について協議する。

Ⅱ 調査団員名簿

	氏名	
団長	岩田吉人 (病理)	農林省農業技術研究所病理昆虫部長
団員	畑井直樹 (昆虫)	農林省農業技術研究所病理昆虫部 主任研究官
団員	西沢正洋 (病理)	農林省九州農業試験場環境第1部 病害第1研究室長
団員	木内知美 (栄養生理)	農林省農業技術研究所化学部作物栄養科 作物栄養第1研究室長
団員	篠田辰彦 (病理兼調整)	海外技術協力事業団農業開発協力室 室長代理
団員	田中敏夫 (病理)	農林省農業技術研究所病理昆虫部 病理科糸状菌病第3研究室兼農林水産 技術会議事務局研究管理管室

Ⅲ インドネシア側関係者名簿

1. インドネシア国関係者

MINISTRY OF AGRICULTURE

SECRETARY GENERAL

Drs. Mashud Wisnusaputra

HEAD OF FOREIGN & ECONOMIC
RELATION BUREAU

Drh. J. Hutabarat

DIRECTOR GENERAL OF AGRICULTURE

Ir. Sadikin Sumintawikarta

CENTRAL RESEARCH INSTITUTE FOR AGRICULTURE

DIRECTOR

Prof. Dr. Ir. B. H. Go

ASSISTANT DIRECTOR I

Mr. B. H. Siwi

ASSISTANT DIRECTOR II

Mr. Sadikin Somaatmadja

SECRETARY

Mr. Soebijanto

Chief of the Department of Pests and Diseases

Mr. Oka

Member of

"

Mr. Dandi Sukarna

Deputy Chief of the Department of Physiology

Mrs. Paransih

Chief of Muara Experimental Farm, Bogor,

Mr. Prabowo

2. 日本大使館および日本人関係者名簿

The Embassy of Japan

八 木 大 使

24, Djalan Thamrin
DJAKARTA

有 田 公 使

枝 村 参事官

平井一等書記官

笹沼一等書記官

西部ジャワ食糧増産協力プロジェクト派遣専門家

c/o

菅 生 数 馬

Muara Esperimental Farm

船 田 正 明

(Kamadaja-Dewi Ratih)

関 正 次

BOGOR

c/o

各 務 威 夫

The Institute of Sang Hyang Seri

芳 賀 三 男

SUKAMANDI (WEST JAVA)

Prof. Dr. T. Motooka

本 岡 武

Office of Secretary-General

Ministry of Agriculture

Djl. Imam Bondjol 29

DJAKARTA

IV 調査団の日程

年月日 (曜)	内 容
昭45. 2. 26(木)	岩田団長, 畑井, 西沢, 木内, 篠田, 田中各団員出国。
2. 27(金)	東京→ジャカルタ JAL711便 21.15着(ジャカルタ泊) 日本大使館を訪問。八木大使, 有田公使, 平井書記官にあいさつ 技術協力調整委員会を訪問。 Mr. Soebarna Kartadiridja にあいさつ。 ADB 農業次官 アドバイザー 本岡教授にあいさつ。 西部ジャワ食糧増産協力プロジェクト派遣専門家(以下専門家と略記)菅生数馬氏にあいさつ。 OTCA ジャカルタ海外事務所長 佐山豊氏にあいさつ。 農林省在外研究員 山田昌雄氏(北陸農業試験場)と意見交換。
2. 28(土)	ジャカルタ→メガムンドン (メガムンドン泊) 専門家と意見交換 (メガムンドン泊)
3. 1(日)	メガムンドン→ボゴール (ボゴール泊)
3. 2(月)	ボゴール→ジャカルタ 農業省次官 Drs. Mashud, 農業総局長秘書官 Mr. Sujitns, 農業次官府渉外局長 Drh. Hutabarat にあいさつ。 専門家 船田, 関両氏と意見交換。
3. 3(火)	ジャカルタ→ボゴール (ボゴール泊) 中央農業研究所を訪問。 所長Dr. Go, 次長Mr. Siwi, 次長Mr. Sadikin, 総務部長Mr. Soebijanto にあいさつ。 Go所長にRecord of Discussion 日本側原案を提示し, 同時に農業総局長Mr. SadikinにRD日本側原案の提示を依頼した。調査日程などについて打合せ。
3. 4(水)	病理昆虫部および種子貯蔵施設を視察。 (ボゴール泊) 中央農研ムアラ(Muara)試験地視察。 試験地主任 Mr. Prabowoより説明および試験地の案内を受ける。 中央農研病理昆虫部長 Mr. Oka にあいさつ。

年月日 (曜)	内 容
昭45. 3. 5 (木)	<p>中央農研所長 Dr. Go と RD 日本側原案について検討し、意見を交換する。</p> <p>調査団部内検討。 (ボゴール泊)</p> <p>中央農研生理部 (Sindangbarang) 訪問。</p> <p>生理部長代理 Mrs. Paransih にあいさつし、生理部およびゲストハウスを視察。</p> <p>病理昆虫部長 Mr. Oka と RD 日本側原案、病害関係研究項目、試験圃場、施設 (網室)、病害関係供与機材などについて検討。</p> <p>(ボゴール泊)</p> <p>木内団員は耕種部における生理部の試験圃場視察。</p>
3. 6 (金)	<p>前日に引続き、Mr. Oka と病害関係供与機材などについて検討。木内団員は Merdeka における生理部施設視察。</p> <p>(ボゴール泊)</p>
3. 7 (土)	<p>調査団部内検討</p> <p>中央農研所長室にて農業総局長 Mr. Sadikin にあいさつし、RD 日本側原案について協議。</p> <p>(出席者)</p> <p>インドネシア側</p> <p>農業総局長 Mr. Sadikin</p> <p>中央農研所長 Dr. Go</p> <p>日 本 側</p> <p>調査団 全 員</p> <p>専門家 菅生氏</p> <p>在外研究員 山田氏</p> <p>中央農研スタッフと昼食会。</p> <p>調査団部内検討。</p> <p>篠田団員は日本への連絡 (タジム調査団団所団長に依頼) のためジャカルタまで往復。</p> <p>(ボゴール泊)</p>
3. 8 (日)	<p>休 日</p>

年月日 (曜)	内 容
昭45. 3. 9 (月)	<p>休日 (インドネシア国)</p> <p>病害虫発生予察関係供与機材について調査団部内検討。</p> <p>中央農研所長 Dr. Go の招待による昼食会に出席。</p> <p style="text-align: right;">(ボゴール泊)</p>
3. 10 (火)	<p>中央農研病理昆虫部の各研究室、図書、圃場などについて現状調査。</p> <p>木内団員は生理部に対する資材供与打合せ。</p> <p>Sindangbarang の施設現状調査。 (ボゴール泊)</p>
3. 11 (水)	<p>中央農研病理昆虫部長 Mr. Oka とRD 日本側原案について細部検討。</p> <p>西部ジャワ所在の中央農研試験地視察について打合せ。</p> <p>前日の調査を継続。 (ボゴール泊)</p>
3. 12 (木)	<p>岩田団長、畑井団員はSerang 県, Tjilvas 所在の Singamerta 試験地を視察 (中央農研 Mr. Dandi Sukarna 同行) し、試験地主任 Mr. Machfud より殺虫剤試験などの説明を受ける。</p> <p>西沢、田中両団員は前日の調査を継続。</p> <p>木内、篠田両団員はムアラ試験地にて関連調査。</p> <p>篠田団員は日本よりの情報 (タジム調査団坂本団長携行) 入手のためジャカルタまで往復。 (ボゴール泊)</p>
3. 13 (金)	<p>調査団部内検討。</p> <p>中央農研所長 Dr. Go, 同病理昆虫部長 Mr. Oka とRD 日本側原案および第三国との調整などについて意見交換。</p> <p>専門家と意見交換。</p> <p>専門家の日常生活について参考意見聴取。</p> <p>木内団員土壌研究所視察。 (ボゴール泊)</p>
3. 14 (土)	<p>岩田団長、篠田団員は日本大使館平井一等書記官と打合せのためジャカルタまで往復。</p> <p>他の団員はボゴール熱帯植物園視察。 (ボゴール泊)</p>
3. 15 (日)	<p>調査結果整理。 (ボゴール泊)</p>

年月日 (曜)	内 容
昭45. 3. 16(月)	<p>西部ジャワ所在の中央農研各試験地を視察。</p> <p>(同行者)</p> <p>中央農研病理昆虫部長 Mr. Oka 専門家 関氏 在外研究員 山田氏 など</p> <p>ボゴール→ジャカルタ→クラワン(Kerawang)→ スカマンディ(Sukamandi)→ブサカネガラ(Pusakanegara) →サンカンウリツブ(Sangkanurip)</p> <p>(1)クラワン</p> <p>カビン社のクラワン事務所で住友商事技術顧問柳田友輔氏より 両社の実施しているInmas事業について説明を受ける。</p> <p>(2)スカマンディ</p> <p>Sang Hyang Seri農場を訪問し、Mr. Itoおよび Mr. Mauntoより説明を受ける。</p> <p>専門家各務、芳賀両氏と意見交換。</p> <p>(3)ブサカネガラ</p> <p>中央農研ブサカネガラ試験地を訪問し、Mr. Hendroより 説明を受け、試験圃場を視察。(サンカンウリツブ泊)</p>
3. 17(火)	<p>サンカンウリツブ→クニンガン(Kuningan)→ タシクマラヤ(Tasikmalaja)→ガルート(Garut) →バンドン(Bandung)</p> <p>(1)クニンガン</p> <p>クニンガン県長に表敬。</p> <p>中央農研クニンガン試験地を訪問し、主任 Mr. Hoesan の説明を受け、試験圃場を視察。試験地スタッフと意見交換。</p> <p>(2)タシクマラヤ</p> <p>農業省農業事務所にあいさつし、説明を受ける。</p> <p>タシクマラヤより19kmはなれた地点の三菱Bimasゴトン・ ロヨン計画参加圃場視察。(バンドン泊)</p>
3. 18(水)	<p>バンドン→チヘアTjihea→ボゴール</p> <p>(1)チヘア</p> <p>西部ジャワ州立チヘア農場視察。</p>

年月日 (曜)	内 容
昭45. 3. 19 (木)	<p>場長 Mr. Mamed より説明を受け、圃場を視察する。同圃場内に "Mentek" 症状の稲があり、意見交換する。</p> <p>Oka 部長ホテル来訪、ウイルス病媒介昆虫の研究につき討議 (ボゴール泊)</p> <p>岩田団長、畑井、篠田両団員は日本大使館有田公使に報告のためジャカルタまで往復。夜大使招待夕食会に出席。</p> <p>西沢、田中両団員は中央農研病理昆虫部調査。</p> <p>木内団員は中央農研生理部調査。 (ボゴール泊)</p>
3. 20 (金)	<p>畑井、木内、田中各団員は日本大使館で打合せのためジャカルタまで往復。</p> <p>調査団部内検討。 (ボゴール泊)</p>
3. 21 (土)	<p>調査結果整理。木内団員生理部全員と打合せ。 (ボゴール泊)</p>
3. 22 (日)	<p>調査結果整理。</p> <p>農業省植物防疫課長 Mr. Soenardi 招待の夕食会出席。 (ボゴール泊)</p>
3. 23 (月)	<p>中央農研にてRDについて協議し原案を作成。</p> <p>(出席者)</p> <p>中央農研側</p> <p>総務部長 Mr. Soebijanto</p> <p>病理昆虫部長 Mr. Oka</p> <p>生理部長代理 Mrs. Paransih</p> <p>日 本 側</p> <p>調査団 全 員</p> <p>ボゴール→ジャカルタ</p> <p>調査団部内検討。 (ジャカルタ泊)</p>

年月日 (曜)	内 容
昭和45. 3. 24 (火)	<p>農業総局長室にてRDについて協議した後、RDに署名。</p> <p>(出席者)</p> <p>インドネシア側</p> <p>農業総局長 Mr. Sadikin</p> <p>同秘書官 Mr. Soenarto</p> <p>中央農研所長 Dr. Go</p> <p>同総務部長 Mr. Soebijanto</p> <p>同病理昆虫部長 Mr. Oka</p> <p>同生理部長代理 Mrs. Paransih</p> <p>日本側</p> <p>調査団 全 員</p> <p>専門家 菅生氏</p> <p>日本大使館にて報告。</p> <p>調査団主催昼食会開催 (ジャカルタ泊)</p>
3. 25 (水)	ジャカルタ→東京 JAL 712 便 2130着

V 協議経過および結果

1. 農業省農業総局長 Ir. Sadikinおよび中央農研所長 Dr. Goとの協議

調査団は3月3日 Go所長に面会し、農業研究協力事業に対する日本側のRecord of Discussionの原案を提示して説明を行ない、インドネシア側で検討を行なうよう依頼した。翌3月4日には Go所長の見解を求め、種々意見の交換を行なつたが、調査団との間に見解の食い違いをいくつか見出した。

3月7日には Sadikin総局長およびGo所長と会談して協議を行なつたが、その内容の概要は次のとおりである。

(1) イ国側では研究協力の対象を病理部門に限定してほしいとのことであるが、本調査団は昨年派遣された予備調査団とインドネシア当局との合意結果にもとづいて研究テーマ、研究資機材などの原案を用意してきたものであることを説明し、日本としては東南アジア諸国に対する研究協力をこのようなプロジェクト方式で行うのは最初のことでもあり、上記の点については慎重に検討せざるを得ないと述べた。

調査団が用意してきた研究テーマは大きく分けて、病害の生態と防除、病害虫の発生予察、生理的障害と病害に関する生理学的研究の3つであるが、病害部門に限るということであれば害虫の発生予察と生理的障害の研究が問題となる。しかし、日本では発生予察の研究および事業は1941年より行なわれており、昆虫についてはニカメイチュウやウンカ類などの発生予察について豊富な研究蓄積と体験をもっていることを説明した。

昆虫の研究については外国(オランダ)の研究者がいて、メイチュウの研究を行なっているということであるが、例えばウンカ類については日本が研究協力するというように、昆虫の問題でもテーマを分担してはどうか。またウイルス病の研究には媒介昆虫およびその発生予察の研究が極めて重要であるが、それについてはどう考えるかについて質した。また、生理的障害の研究は除外し度いとのことであるが、調査団としては作物保護を広い意味に解しており、作物保護として生理的障害は重要であると考えたために採り上げたのである。生理的障害の研究を行なうのは外国との関係で問題があるかと質した。

これに対し、イ国側はいま諸外国からいろいろの形で援助を受けているが、援助には2通り考えられ、その1つはあるプロジェクトに対する援助であり、他の1つは研究組織に対する援助である。それぞれ長短があるが、あるプロジェクトについての援助を受ける場合は専門家が帰国された後に立ち消えになつてしまう例が従来多かつた。そこでイ国側としてはある問題の解決というような援助でなく、後まで残る研究組織の強化について援助を希望する。

オランダは昆虫関係について援助を申入れてきたが、イ国側としては昆虫部門を強化するよう要請してきた。日本に対しては研究組織強化への協力をしてほしい。

協力の対象は他国との関係もあり、病理部門に限定してほしいが、それに関連した問題ならば

農業研究協力に関する日本側調査

The Record of Discussion between the Japanese Agricultural Survey Mission and the Authorities of the Government of the Republic of Indonesia concerning the Proposed Japan-Indonesia Technical Cooperation Project for Agricultural Research on Plant Protection of food crops in Indonesia.

(Draft)

The Japanese Agricultural Survey Mission and the Indonesian authorities concerned, earnestly desiring to contribute to the improvement of agricultural productivity in Indonesia through technical cooperation in the field of agricultural research on plant protection of food crops, have reached the following understandings.

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Indonesia will cooperate with each other in implementing a joint agricultural research project for plant protection of food crops (hereinafter referred to as "the Project") at the Central Research Institute for Agriculture in Bogor, Indonesia.
2. The project will cover the following activities.
 - (1) Research works through the interdisciplinary approach as specified in Annex I.
 - (2) Exchange of informations, samples, materials and research reports concerning the Project.
 - (3) Exchange of the researchers engaged in the Project.
 - (4) Other activities necessary for promoting the research work mentioned in para. 1.
3. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures to dispatch at its own expense the Japanese researchers and consultants (hereinafter referred to as "the Experts") as listed in Annex II.

The experts and their families will be granted in the Republic of Indonesia the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted in the Republic of Indonesia to the experts of third countries or of international organizations such as the United Nations serving under similar circumstances.

4. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures to provide at its own expense machinery, equipment, vehicles, instruments, tools, spare parts and other materials as specified in Annex IV.
 - (1) The articles referred to above will become the property of the

Government of the Republic of Indonesia upon being delivered c. i. f., at the Port of Djakarta to the Indonesian authorities concerned.

- (2) The Government of the Republic of Indonesia will utilize these articles exclusively for the purpose of implementing the Project.
5. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures to receive Indonesian researchers and research administrators engaged in the Project for training in Japan as well as for symposia or other similar meetings to be held in Japan.
6. The Government of the Republic of Indonesia will undertake to bear claims, if any arises, against the Experts resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the bona fide discharge of their functions in the Republic of Indonesia covered by the present Record of Discussion.
7. The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to provide at its own expense:
 - (1) Indonesian researchers and other personnel as listed in Annex V;
 - (2) land and building as listed in Annex VI as well as incidental facilities required therefor;
 - (3) supply or replacement of machinery, equipment, vehicles, instruments, tools and other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided by the Government of Japan;
 - (4) suitable furnished housing accommodation and transportation facilities for the Experts.
8. The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to meet:
 - (1) customs duties, internal taxes and other similar charges, if any, imposed in Indonesia in respect of the article referred to para. 4;
 - (2) expenses necessary for the transportation of the article referred in para. 4 within Indonesia as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
 - (3) running expenses necessary for the implementation of the Project.
9. The Project will be implemented through the mutual consultation between the Japanese project leader and the Indonesian Agricultural authorities concerned.
10. For the purpose of advancing the Project, the close relationship will be maintained between the Central Research Institute for Agriculture and the Japanese agricultural research institutions concerned.
11. The period of the Japanese cooperation for the Project will be for five years. The above period may, however, be extended for a further specified period by mutual agreement between the two Governments.

Annex I

Theme of the Research on Plant Protection of Food Crops

- I. Study on ecology and control of major diseases of food crops.
 - A. Study on ecology of major diseases.
 1. Survey on occurrence and distribution of major diseases.
 2. Study on strain and life cycle of pathogen.
 - B. Study on control of major diseases.
 1. Study on assessment and utilization of varietal resistance.
 2. Study on chemical control of major diseases.

- II. Study on forecast of occurrence of major diseases and insect pests of food crops.
 - A. Study on forecast of occurrence of major diseases.
 1. Study on seasonal occurrence of major diseases.
 2. Study on relation between occurrence of major diseases and climatic conditions.
 3. Study on mechanism of epidemic occurrence of major diseases.
 - B. Study on forecast of occurrence of major insect pests.
 1. Study on seasonal occurrence of major insect pests.
 2. Study on ecology and physiology of major insect pests.
 3. Study on relation between occurrence of major insect pests and climatic conditions.

- III. Plant physiological study on physiological disorders and major diseases of food crops.
 - A. Study on physiological disorders of food crops
 1. Survey on occurrence and distribution of physiological disorders.
 2. Study on relation between occurrence of physiological disorders and nutritional environments.
 3. Study on countermeasure of physiological disorder.
 - B. Plant physiological study on resistance of crops to major diseases.
 1. Study on relation between resistance to disease and nutritional status of crops.
 2. Study on relation between fertilizer application and resistance to disease.

Note: The above mentioned themes may be supplemented with the approval of the two Governments as the Project progresses.

Annex II

List of Japanese experts

Project Leader

Expert on Plant Pathology

Expert on Plant Nutrition

Expert on Forecast of Insect and Disease

Other Experts on plant protection

- Note:
1. The Experts mentioned above will be stationed in the Departments concerned of the Central Research Institute for Agriculture
 2. Besides the Experts mentioned above, as necessity arises, some experts may temporarily be dispatched.
-

Annex III

Privileges, Exemptions and Benefits to be accorded to the Japanese experts

- (1) Exemption from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad.
- (2) Exemption from import and export duties and any other charges in respect of personal and household effects, including one motor vehicle, one refrigerator, one airconditioner per family, other minor electric appliances and optical instruments which may be brought into Indonesia from abroad.
- (3) Free local medical services and facilities to the Experts and their families.

Annex IV

List of Machinery, equipment, vehicles, instruments,
tools, spare parts and other materials

- (1) Equipments, instruments, tools, spare parts and other materials for laboratory work
 - (2) Machinery, equipments, instruments, tools, spare parts and other materials for field work
 - (3) Vehicles
 - (4) Audio-visual aids and printing equipment
 - (5) Other necessary minor equipment for testing work
 - (6) Books and other necessary printed matters
-

Annex V

List of Indonesian Researchers and Personnel

- (1) Counterpart researchers to the Expert
- (2) Laboratory work assistants
- (3) Field worker
- (4) Clerical and service personnel including typist, clerk, driver, etc.

Note: The Director of the Central Research Institute for Agriculture will be included in counterpart researchers mentioned above as the leader of Indonesian Researchers and Personnel

Annex VI

List of land, building and incidental facilities.

結構である。テーマのⅠA, B(主要病害の生態と防除), ⅡA(主要病害の発生予察), ⅢB(病害抵抗性の生理学的研究)は結構であるが, ⅡBについてはオランダの昆虫専門家が現在駐在しているのでテーマからはずしてほしい。ⅢAについてはオランダ, AIDとも話合つて決めたいとのことであつた。

(2) 調査団はⅡBはウイルス病媒介昆虫についてはどのように考えるかについて重ねて質問したのに対し, イ国側は媒介昆虫の発生予察なら差しつかえないと了承した。ⅢAについては自分(Sadikin)が日本を訪問して帰国するまで保留しておきたい, ⅠA, B, ⅡA関係についてはOka部長, ⅢB関係についてはParansih生理部長代理と研究施設, 資機材などにつき検討をはじめてほしいと述べた。

(3) 調査団はCounter Rpの準備について質問したのに対し, イ国側は1970/1971のCounter Rpについては予算上の措置はできている(この点は3月2日調査団がMashud農林次官と会つたとき確めていた)と言明した。

(4) 調査団は専門家に対する宿舍の提供, とくにゲストハウスの提供の可能性について質問したのに対し, イ国側は専門家の宿舍については専門家の好みもあるだろうし, それに応ずることは大変むづかしい。専門家自身が自分に適した宿舍を探すのが適当でないか。最近建設した4戸のゲストハウスは2~3カ月の短期滞在の専門家のためのものである。もしそれを提供するとしても6~7名の専門家が来ているから, 順序からいっても後廻しになり無理である。宿舍については東京で日本の当局者と話合いたいと述べた。

(5) 調査団はRDの署名者について, イ国側はSadikin総局長, 日本側は調査団長とすることを要望する旨申出たのに対し, イ国側はこの研究協力が専門的分野であるから, 署名者はそれにくわしいGo所長が適当と考えるが, この点についても帰国後まで保留させてほしい, とのことであつた。

Sadikin総局長は3月8日離伊し, 訪日の途についたが, 調査団は3月13日Go所長, Oka病虫部長と会談し, RDの細部についてさらに協議を行なつた。なお, オランダのコオーディネータよりオランダはウイルス病媒介昆虫についても研究を行なう予定にしているので, 日本との研究協力テーマより除外するより強い抗議がイ国側になされたようであつた。

協議の主な内容はつぎのとおりである。

① イ国側はオランダ側と相談した結果, Plant protectionというところをextension, appliedといつた感を与えるのでないかとの疑問が出されたのでPhytopathologyとしたらどうかと思うとの意見が出されたので, それに対し, 調査団はテーマの細かい点については団長に一任されているが, Plant protection

を *Phytopathology* に変えることはできないと申し述べた。

② イ国側はテーマの内容について、昨日オランダ側と話し合ったとき、ウイルス病媒介昆虫の発生予察はオランダも研究するといっているため日本側はこの研究はやめてほしい。実は昨日オランダのコオディネータが来て抗議をうけた、とのことであつた。これに対し、調査団は3月7日 Sadikin 総局長との会談で、ⅡBはウイルス病媒介昆虫の発生予察をするということで合意に達しており、いま変えることはできない。Sadikin 総局長の帰国後に協議したいと申し述べた。

2. Sadikin 総局長との最終協議およびRD署名

Sadikin 総局長は3月19日帰国したが、用務のため、3月24日総局長室においてRDに署名するまで、本調査団、オランダ側のいずれとも接触しなかつた。3月24日 Sadikin 総局長との協議の結果、合意に達した主な点はつぎのとおりである。

(1) この農業研究協力の名称はイ国側の予算上の問題もあり、Japan-Indonesia Joint Food Crop Research Program とする。

(2) 研究テーマには保留となつていた生理的障害および問題となつたウイルス病媒介昆虫の発生予察のいずれも組み入れる。すなわち、①食用作物の主要病害の生態と防除、②食用作物の主要病害およびウイルス病媒介昆虫の発生予察、③食用作物の生理的障害および主要病害の植物生理学的研究、とする。

(3) 派遣されるチームは団長のほか、植物病理、ウイルス病媒介昆虫の発生予察、植物生理の専門家各1名で、ボゴールの中央農研に駐在し、団長は中央農研所長、各専門家は病虫部長または生理部長を Counterpart として研究協力を実施する。協力期間は5年とし、その間に短期の Consultants も派遣される。

(4) RDの署名者は Sadikin 総局長と調査団長とする。

(5) 宿舎問題については、RDの side letter として、イ国側が派遣専門家の宿舎を探すために協力する旨を約束する。

本実施調査団とイ国側との協議経過および結果の概要は以上のとおりで、帰国の前日ようやく団長と Sadikin 総局長との間でRDに署名することができた。本調査団の用意した原案とはやや異なつたものとなつたが、内容的には大きな変更のなかつたことは幸であつた。

なお、ボゴール滞在中調査団員は後記のように病虫部および生理部において研究施設および器材などについて調査を行なうとともに、生活環境についても可能なかぎり調査を行なつた。

3. 日本農業調査団とインドネシア共和国政府関係当局者間におけるJapan-Indonesia Joint Food Crop Research Programに関する合意議事録(抄)

日本農業調査団とインドネシア関係当局は食用作物の保護に関する研究分野において技術協力を通じてインドネシアの農業生産の改善に寄与することを目的として下記の了解点に達した。

(1) 日本政府とインドネシア共和国政府は植物病理(Plant pathology), ウイルス病媒介昆虫(Virus vector), 生理病(Physiological disease)の分野において, インドネシア・ボゴールに所在する中央農業研究所の強化に協力する。

(2) この計画はIndonesia-Japan Joint Food Crop Research Programと称する。

(3) この計画は下記の行為を含むものとする。

- ① Annex I にあける研究の相互関連による実施
- ② この計画に関連する情報, 標本, 資機材, 報告の交換
- ③ この計画に関与する研究者の交換
- ④ この計画を成功させるに必要なインドネシア人の研究能力およびその他活動力の向上

4. 日本からの専門家の派遣(Annex II)および派遣専門家およびその家族に対する特権, 免除および便宜供与(Annex III)。

5. 日本からの必要資機材の供与(Annex IV)

6. インドネシア人研究者などの日本への受け入れ。

7. 日本人専門家の公務上の行為に対する免責。

8. インドネシア政府が自己負担でとるべき措置。

- (1) インドネシア人研究者および補助者など(Annex V)
- (2) 圃場, 建物, 付属施設など(Annex VI)
- (3) 供与以外の必要資機材の供給, 取替

9. インドネシア政府のとるべき支払い措置。

- (1) 供与資機材に関する関税, 内国税など
- (2) 同上の国内輸送および設置維持管理費
- (3) その他本計画実施に必要な経費

10. この計画は日本人チーム団長と中央農研所長との協議により実施する。
11. この計画を進めるためにインドネシア中央農研と日本の農業研究機関との間に緊密な連絡を保つ。
12. この計画は5カ年の予定であるが、両国政府間の合意によつて特定期間延長しうる。

Annex I 研究テーマ

1. 食用作物の重要病害の生態と防除に関する研究
2. 食用作物の重要病害およびウイルス病媒介昆虫の発生予察に関する研究
3. 食用作物の生理的障害および重要病害の植物生理学的研究

Annex II 日本人派遣専門家のリスト

チーム・リーダー、植物病理専門家、植物生理専門家、ウイルス病媒介昆虫発生予察専門家、短期任務の専門家

Annex III 日本人派遣専門家に与えられる特権、免除、便宜

Annex IV 研究用資機材のリスト

Annex V インドネシア人研究者などのリスト

Annex VI 圃場、建物、付属施設などのリスト

Side letter

インドネシア政府は日本人派遣専門家の宿舎を自己負担で提供することは当分困難であるが、適当な宿舎を探すことに助力を惜しまない。(Sadikin 農業総局長)

The Record of Discussion between the Japanese Agricultural Survey Mission and the Authorities of the Government of the Republic of Indonesia concerning the Proposed Japan-Indonesia Joint Food Crop Research Program.

The Japanese Agricultural Survey Mission and the Indonesian Authorities concerned, earnestly desiring to contribute to the improvement of agricultural productivity in Indonesia through technical cooperation in the field of agricultural research on plant protection of food crops, have reached the following understanding:

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Indonesia will cooperate in strengthening the Central Research Institute for Agriculture in Bogor, Indonesia, covering the field of plant pathology, virus vector and physiological diseases.
2. The program will be called the "Indonesia - Japan Joint Food Crop Research Program" (hereinafter referred to as "the Program").
3. The Program will cover the following activities :
 - (1) Research work through interdisciplinary approach as specified in Annex I.
 - (2) Exchange of information, samples, material and research reports concerning the Program.
 - (3) Exchange of researchers engaged in the Program.
 - (4) Development of research capabilities of the Indonesian personnel and other activities necessary to ensure a successful implementation of the Program.
4. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures to dispatch at its own expense the Japanese researchers and consultants (hereinafter referred to as "the Experts") as listed in Annex II.

In accordance with laws and regulations in force in the Republic of Indonesia the Experts and their families will be granted in the Republic of Indonesia the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted in the Republic of Indonesia to the experts of third countries or of international organizations such as the United Nations serving under similar circumstances.
5. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures to provide at its own expense machinery, equipment, vehicles, instruments, tools, spare parts and other materials as specified in Annex IV.
 - (1) The articles referred to above will become the property of the

Government of the Republic of Indonesia upon being delivered c. i. f. at the port of Djakarta to the Indonesian authorities concerned.

- (2) The Government of the Republic of Indonesia will utilize these articles exclusively for the purpose of implementing the Program.
6. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures to receive Indonesian researchers and research administrators engaged in the Program for training and study tours in Japan as well as for symposia or other similar meetings to be held in Japan.
 7. The Government of the Republic of Indonesia will undertake to bear claims, if any arises, against the Experts resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the Bonafide discharge of their functions in the Republic of Indonesia covered by the present Record of Discussion.
 8. The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to provide at its own expense:
 - (1) Indonesian researchers and other personnel as listed in Annex V;
 - (2) Land and buildings as listed in Annex VI as well as incidental facilities required therefore;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, vehicles, instruments, tools and other materials necessary for the implementation of the Program other than those provided by the Government of Japan.
 9. In accordance with laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to meet :
 - (1) Customs duties, internal taxes and other similar charges, if any, in Indonesia in respect of the articles mentioned under para 5;
 - (2) Expenses necessary to the transportation of the articles referred to in para 5 within Indonesia as well as for the installation, operation, and maintenance thereof;
 - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Program.
 10. The Program will be implemented through mutual consultation between the Japanese Team Leader and the Director of the Central Research Institute for Agriculture.
 11. To advance the Program, close relationship will be maintained between the Central Research Institute for Agriculture and the related Japanese agricultural research institutions.
 12. This Program is envisaged for a period of five years. However, this may be extended for a specified period through mutual agreement between the two Governments.

Annex I

Theme of the Indonesia - Japan Joint Food Crop
Research Program

- I. Study on ecology and control of major diseases of food crops.
 - A. Study on ecology of major diseases.
 - B. Study on control of major diseases.

- II. Study on forecast of occurrence of major diseases and vectors of diseases of food crops.
 - A. Study on forecast of occurrence of major diseases.
 - B. Study on forecast of occurrence of vectors of virus diseases.

- III. Plant physiological study on physiological disorders and major diseases of food crops.
 - A. Study on physiological disorders of food crops.
 - B. Plant physiological study on resistance of crops to major diseases.

Note : Further details of the above theme will be determined by the Director of the Central Research Institute for Agriculture and the Japanese Team Leader.

Annex II

List of Japanese Experts

Team Leader

Expert on Plant Pathology

Expert on Plant Physiology

Expert on Forecast of Vectors of Virus Diseases (Virologist)

Experts/Consultants on short term assignment

Note : The Experts mentioned above will be stationed in the Departments of the Central Research Institute for Agriculture.

Annex III

Privileges, Exemptions and Benefits
accorded to the Japanese Experts

- (1) Exemption from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad.
- (2) Exemption from import and export duties and any other charges in respect of personal and household effects, including one motor vehicle, one refrigerator, one air-conditioner per family, other minor electric appliances and optical instruments which may be brought into Indonesia from abroad.
- (3) Free local medical services and facilities to the Experts and their families.

Annex IV

List of Machinery, Equipment, Vehicles,
Instruments, Tools, Spare parts and other
Materials

- (1) Equipments, instruments, tools, spare parts and other materials for laboratory work.
- (2) Machinery, equipment, instruments, tools, spare parts and other materials for field work.
- (3) Vehicles.
- (4) Audio-visual aids and reproduction equipment.
- (5) Other necessary minor equipment for testing work.
- (6) Books and other necessary printed matters.

Annex V

List of Indonesian Researchers and Personnel

- (1) Counterpart researchers to the Expert
- (2) Laboratory assistants
- (3) Field workers
- (4) Clerical and service personnel including typist, clerk, driver, etc.

Note : The Director of the Central Research Institute for Agriculture will be the leader of the Indonesian counterpart researchers and personnel.

Annex VI

List of land, building and incidental facilities

I. Buildings :

- (1) At Bogor

Offices, laboratories, glass houses and facilities for storing equipment for the studies of diseases, vectors and physiology.

II. Farm lands :

- | | |
|---------------------|------|
| (1) At Muara | 2 ha |
| (2) At Pusakanegara | 1 ha |
| (3) At Kuningan | 1 ha |

Note: Besides the buildings and lands mentioned above, as necessity arises, some buildings, lands and incidental facilities may be used.

TO WHOM IT MAY CONCERN

With reference to the Record of Discussion between the Japanese Agricultural Survey Mission and the Authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia concerning the proposed Indonesia - Japan Joint Food Crop research Program on Plant Pathology, Virus Vector and *Physiological Diseases of Food Crops in Indonesia* which was signed today, I wish to state that the Government of the Republic of Indonesia finds it difficult for the time being to provide housing accommodation at its own expense for the Japanese experts who are to be dispatched to Indonesia in connection with the above Program. I further wish to state that the Government of the Republic of Indonesia will, however, exercise good offices to assist the Japanese experts in finding suitable housing accommodation.

Sadikin Sumintawikarta
Director General of Agriculture
Ministry of Agriculture
Republic of Indonesia

VI 農業研究協力についての感想

本実施調査団がイ国側と協議を行なった過程において感じた主なものはつぎのようである。

1. イ国側は研究協力に関しては上記協議経過において述べたように研究機関の強化を強く希望しているということである。

予備調査団が“インドネシアの農業研究機関についての感想”において指摘しているように、また本実施調査団の調査結果(後述)が示すように、中央農研の研究施設、資機材、図書などは極めて不備であり、研究者の数は少なく、研究能力においても低いようであつた。

そのため、イ国側は研究協力の効果が永く続くように研究機関の整備強化を望むとともに研究者の能力向上のための教育を希望している。このことはイ国側が将来への展望に立つて研究機関の強化を望んでいるものと解せられ、研究協力チームとしても長期視点に立つて、効果をあせらず、腰をすえて研究協力の実をあげるべきであると考えられた。

2. 研究協力の場面においてもインドネシアは微妙な国際的立場におかれていることを強く感じた。インドネシアにおいては現在のところ害虫による被害が最も重要な問題であるといわれているので、本調査団も害虫に関する研究協力を除外しては、この研究協力の意義を減ずると考えて努力したのであるが、オランダ昆虫専門家が駐在しているため、病理研究に限定するようにとの要望が極めて強く、結局上述のような結果となつた。

わが国の食用作物とくに稲の病害虫に関する研究は高く評価され、研究協力に大きな期待をかけていることはイ国側との協議の間に度々読みとれたところであるが、また一面国際的関係の調整には極めて神経を使っていることが明らかになりかわれた。今後派遣専門家が実際に研究協力を実施するときにはこの間の事情を十分考慮に入れて無用の混乱を起さないようにする必要があると思われる。

3. 本調査団の調査結果では後述のように病虫害図書室には日本の出版物はほとんどない。わが国の農業研究に対する認識はイ国の研究者等が留学またはその他の用務で来日したときに得たものと思われるが、これまでにわが国の学術図書や研究報告などがもつと多量に、しかも効果的に送付されていたならば、さらに認識を深めていたであろうと考えられた。

今後派遣専門家が研究協力を実施するに当つてはわが国の豊富な図書、研究報告などを提供し、わが国の研究水準の高さを示すとともに利用することが重要であると考えられた。出版物はたとえ日本語で書かれたものでも派遣専門家が活用するほかにイ国研究者に利用させる途も考え得るであろう。

4. インドネシアは増加する人口に対し食糧の増産が急務である。わが国からは政府ベースで西部ジャワ食糧増産協力および東部ジャワトウモロコシ開発協力チームが増産に協力しており、ま

た本年度からはタジム地区（中部ジャワ）開発協力も発足することになっている。このほか BIMAS Gotong Rojong 計画には三菱、三井、日棉などのチームが参加して協力している。

今後派遣される研究協力チームは本務として中央農業研究所における研究協力を推進するほかに上述の食糧増産協力チームが現場で遭遇する作物保護の問題に対して、専門家的立場からよき相談相手として、その解決に協力しなければならないだろう。インドネシアの現在の実情を考えると、研究協力チームが技術的背骨として果すべき役割に大きな期待がかけられるだろうし、またそれに答えなければならない。

Ⅷ 中央農業研究所病虫部の調査結果

A 病理関係部門

1. 病害関係研究テーマ

病虫部の研究テーマ(1969/1970)は20課題で(資料4)そのうち病害については2課題であつた。すなわち、イネ白葉枯病(Kressek および Leaf blight), 条斑細菌病, 紋枯病ならびにその他の主要病害に対するイネ品種, 系統の耐病性検定(8)およびイネ病害(白葉枯病, 条斑細菌病, 紋枯病)の発生と肥料との関係(9)である。

日本側病理専門家来イの際に行なうべき病害研究テーマについてOka 病虫部長と協議した結果, イネ白葉枯病, トウモロコシと病の2課題に限定して研究を行なうこととし, その細部課題は次のとおり決定した。

I 食用作物主要病害の生態と防除に関する研究

(A) 主要病害の生態に関する研究

1. 発生分布調査

- (1) イネ白葉枯病の発生分布調査
- (2) トウモロコシと病の発生分布調査

2. 病原菌の系統および生活環境の調査

- (1) イネ白葉枯病菌の系統および生活環境の調査
- (2) トウモロコシと病菌の生活環境の調査

(B) 主要病害の防除に関する研究

1. 主要病害の品種抵抗性検定ならびにその利用に関する試験

- (1) イネ白葉枯病に対する品種抵抗性検定試験
- (2) トウモロコシと病に対する品種抵抗性検定試験

2. 薬剤防除に関する試験

- (1) イネ白葉枯病に対する薬剤防除試験
- (2) トウモロコシと病に対する薬剤防除試験

II 食用作物主要病害およびウイルス媒介昆虫の発生予察に関する研究

(A) 主要病害の発生予察に関する研究

1. イネ白葉枯病の発生予察
2. トウモロコシと病の発生予察

2. 建物および病害研究室の備品, 消耗品, 光熱水料等

病虫部の建物配置は資料6, 病害研究室別備品類配置は資料7-8, 電気, ガス, 水道, 実験台の配置は資料9-10のとおりである。また病害関係備品, 消耗品は資料5のとおりである。

また病害研究室の現状と病害専門家来イの際の問題点と考えられる事項を列記すれば, 次のよ

うである。

(1) 備品類について

- 1) 機械類はかなり古くて危険なものが多い。
- 2) 机, 戸棚類は木製で丈夫な品物が多く, 木製備品は現地で調達ができる。

(2) 消耗品について

- 1) 一般に旧型のものが多い
- 2) 硝子器具類は不良品が多い
- 3) 特に「綿」は不良である

(3) 電気について

- 1) 電力量は病虫部全体で5KW位であり基盤整備と増量の必要がある。
- 2) 電圧は110~127Vで, コンセントはすべて250V, 6Aで型式が日本と異なる。また壁内に内蔵してある。
- 3) 病虫部への外部からのとりこみは20m位離れた建物から行なわれ, 分配され, 配電盤ヒューズ等の機構は日本と異なる。

(4) ガスについて

- 1) 市ガス(水性および油ガス)ではあるが圧力は不足であり, ガス管は壁内に内蔵してあり, 基盤整備を要する。
- 2) LPガス(入手可能)用, 市ガス用の機材が必要である。

(5) 水道について

- 1) 水量は不足であり, 基盤整備を要する。従つて地下水槽, 地上タンクの新設, 揚水ポンプ(手動, 電動)の新設を要する。
- 2) 水道管の容量の拡大, 交換を必要とする。
- 3) 研究室内水道の蛇口の型式が不統一である。

(6) 病害専門家来イの際の居室および研究補助者について

- 1) 病害専門家の居室は資料6「4, 18, 22, 24」の実験室(居室)のいずれでもよいとの回答であつたが, 「4」および「24」が居室兼実験室として適当と考えられる。また「18」は暗室に改造を希望した。
- 2) 研究補助者については3月に採用した2名(大学卒1名, 高校卒1名)および4月以降に採用を要求中である2名のうちから, 病害専門家用に3, 4名をあてるとの話である。

(7) その他

- 1) 研究生の内部特に備品, 消耗品倉庫の整理は不良である。
- 2) 病害標本は古く, 病原菌スタムの保存状態は不良である。
- 3) 主な農薬(特に殺菌剤)はほとんどみられない。
- 4) 供与備品, 消耗品については, 特に電動計算機を強く要望された。
- 5) 戸口はいずれも巾120cm, 高さ250cmであり, 備品搬入には注意が必要である。

- 6) 窓はすべて観音びらきでないため、窓からの備品類の搬入は不可能である。窓の造作は木製フレーム2段組み(資料9-10)で大きさはガラス3枚2段、巾240cm、高さ160cmおよびガラス4枚2段、巾317cm、高さ164cmの2種である。
- 7) 資料6「23」は病原菌分離培養室でクーラーを設置し、24~26C°であつた。
- 8) 資料6「21」はマッシュルーム培養室であるため調査は行なわなかつた。
- 9) 病害関係研究従事者は14名であるが、1名はアメリカに留学中で、病菌分離培養鑑定は1名で実施し、大学卒、高校卒各1名の新採用はあつたが、他は日本の行(2)相当の業務に従事している。
- 10) 3月の調査時では、病害関係研究従事者は全く英語を理解せずインドネシア語のみを話す。従つて機械器具、消耗品名、作業は英語を話す者(現在は病虫部長のみ)を通じて行なり必要がある。

3. 病虫部の図書

3月12日の調査では、日本よりの病害虫関係の現有出版物は6部〔農林省報告、1966, I(1-3)., 農研報告書、1929~1935, I-III(1-3)., 台北大学農学会誌、1929~1931, 1933~1940, 1-3, 5-7., 台北大学報告、1930, 1., 虫、1938, I(1).〕であつた。

(1) 供与図書について

- 1) 日本の単行本は全くない。
- 2) 病害関係供与図書のうち外国の単行本は4冊を希望された。
- 3) 日本の定期刊行物として、植物防疫、日本植物病理学会報、菌学会誌、Review of Plant Protection Research in Japanの4冊を希望された。
- 4) 植物図鑑等原色、写真入りの図書、バ-ロ-表等統計関係の図書の供与を希望する。
- 5) 出版物の送付場所はインドネシア中央農研病虫部図書室宛とするよう希望する。
- 6) 整本等に用いる機械類は古く、また書棚も木製であるためスチ-ル製書架等の供与を強く希望された。
- 7) 一般に日本の農業、特に病害虫関係の図書、出版物の宣伝が充分でないようである。

4. 病虫部の施設

3月3日の調査では、付属施設は害虫関係硝子室(資料6「26」, 約50m²)が1棟あるが屋根までの高さが低く高温のため十分に使用されていないようであつた。また資料6「25」には巾約1m、長さ約5mのコンクリ-ト製埋設水槽があり、イネ病害の耐病性検定に使用する予定の由で、3月現在害虫試験用大豆が植付けられていた。3月5日供与施設についてOka病虫部長と図面を提示して討議し、建設予定地の測量を行ない、病害関係、Vector関係硝子室および定温恒温関係施設を資料11-12のとおり設置することに決定した。なお施設についての

問題点を列記すれば次のようである。

- (1) 硝子室付属の準備室には土壌殺菌釜，農薬庫，屋外試験用備品類を収納する。
- (2) 地下水槽，地上タンク，揚水ポンプの新設を要する。
- (3) 硝子室の高さは7 m以上を要する。

5. 試験圃場

3月5日，Oka 病虫部長と協議した結果，イネ白葉枯病に対する試験圃場（水田）は，資料13のようで，Muara, Pusakanegara いずれの試験地でもよいとのことであつたが，病害の発生状況より Bogor 近郊の Muara 試験地に25 a以上を希望した。なお3月23日，試験圃場について再度討議し，病害，ウイルス Vector，植物生理の試験圃場を併せて Muara 試験地に2 ha，Pusakanegara Kuningan 各試験地にそれぞれ1 haの決定をみた。なお Muara 試験地は雨期の水量は豊富であるが，乾期は少量となることがある由である。

6. 供与物品（病害関係）

日本側で作製した供与物品表について Oka 病虫部長と討議した結果の概要は次のとおりである。

- (1) 研究用備品類については，圃場用耕耘機を除いて日本側案のとおりとなつた。ただし光熱水量，型式等を考慮して選定する必要がある。
- (2) 図書のうち外国図書は，日本側のリストのほとんどは病虫部に在庫し，4冊のみを希望された。なお日本の図書（単行本）は全くなかつた。
- (3) 研究用消耗品については異議がなかつた。
- (4) 研究調査用車輛のうち1台は Toyota, Combi を希望され，またバイク50cc以上を2台強く要望された。
- (5) 圃場用耕耘機については型式，台数，付属品等西部ジャワ食糧増産協力プロジェクトチームと相談の上決定することとした。

B 害虫関係部門

害虫関係の試験研究，研究室などについてはオランダの派遣専門家がいるため調査団としては詳細な調査を実施できなかつた。

研究項目としては，稲，トウモロコシ虫害調査，メイテヌウ類耐虫性品種，メイテヌウ類防除剤の選抜試験および施用適期に関する試験，イネシントメタマバエの生態と防除試験，Malapume, Phostoxinによる貯蔵害虫の防除試験，大豆害虫に関する試験等が実施され，殺そ剤に関する試験も実施されている。

メイテヌウ類としては *Triporyza incertulus* が *Chilo suppressalis*,

T. innotata よりも重要であり、稲の主要害虫となつている。

このため、これらのメイチュウ類の発生が多いPusakanegara, Singamertaの両試験地で試験が実施されている。

イネシントメタマバエおよびウンカ・ヨコバイ類は両試験地では主要害虫ではないが、PusakanegaraおよびSingamerta両試験地間西部ジャワ北海岸地帯においてシントメタマバエPachdiplosis oryzaeおよびPlanthopper Nilaparvatalugensの大発生が認められている。

3月16日、Krawangの住友商事事務所を訪問したとき、柳田技術顧問から本年のシントメタマバエの発生状況を訊ねたが、約5%の被害であつたとのこと、また、Djakarta - Krawang間に栽培されたPB5がシントメタマバエにより大きな被害を受け、ほとんど在来稲品種に変更されたことなど説明を受けた。3月18日、州立Tjihea農場を訪問した際、同農場内においてMentek症状の稲を視察した。この症状については、病虫害、土壤肥料、作物生理など関係分野から解析が進められているが、1969年、カリマンタンのLEMOという品種5,500haに大発生をみたこと、1970年には同品種50haに発生が減少したことおよびカリマンタンには小型のウンカが沢山いること(OKA部長)などから、本症状発生と病虫害との間に何らかの関係のあることが推察されるということである。

VIII 中央農業研究所植物生理部の調査結果

1. 組 織

植物生理部は、(1) Plant Nutrition (2) Plant Growth and Development (3) Seed Physiology の3科よりなり立っている。

現在これら3科はすべてBogorに所在するが、庁舎はMerdeka, Muara, Sidangbarangの3個所に分散している。植物生理部独自の圃場は持っていない。必要な場合試験地圃場を借用する(資料14)

(1) Plant Nutritionは現在Merdekaに化学実験室資器材倉庫、事務室およびガラス室をもっているが近くSidangbarangに建設中の新庁舎に移転する予定である。Sidangbarangに建設中の新庁舎はガラス室1棟、実験室1棟、資材貯蔵庫が1棟(砂水耕予備処理装置を含む)の建設は完了し、さらに3棟の建設が予定されている。その平面図は資料17の通りである。

日本より派遣されるPlant Physiologyの専門家はSidangbarangの庁舎に所在するように予定されている。この庁舎の詳細については後記する。

(2) Plant Growth and Developmentは現在はMerdekaにある庁舎で研究を行なっているが、圃場を用いる試験は隣接の耕種部の圃場を使用している。人員も少なく規模も小さい。

(3) Seed Physiologyでは、中心となる研究はMuara試験地で行なわれているが、分析その他の実験室作業はMerdekaの施設を利用している。

以上3科の研究上の性格はその研究課題(資料15)によつても分るように明瞭に分離したものでなく、相互に交絡しているようである。現在主力となる可能性のあるDivisionはPlant Nutritionで、将来もこれが中心となり研究が進められてゆくと思われる。

植物生理部の研究は同じ中央農研の耕種部、および土壌研究所の土壌肥沃度の研究と相互関連するが、一応の分担関係は、耕種部は圃場の栽培試験を主とした栽培法の研究を担当し、植物栄養的な側面は植物生理部が担当し、土壌研究所は植物はとり扱わず、もっぱら土壌養分の研究を主として行ない、栽培試験、植物の分析などは行なわないとのことで一応3者の関係は調整されている。耕種部にはFord財団より Mr. Muellerおよびオランダのプロジェクトリージャー Mr. Keulmano (Agronomist) が派遣されており、土壌研究所には Mr. Leyder が土壌肥沃度の研究に協力している。

2. 主要な研究テーマ(資料15参照)

3. 主要備品

現在ある備品は老朽化しているか、あるいは外国より供与を受けても使用しないもの、経費的

に使用が困難であるなどの理由で使用されず死蔵されているものが多い。その主なものは英国の
コロンプランによるものである。資料16にその主なものをあげた。

4. 施 設

Sidangborang 庁舎における電力、水道、ガスの供給は下記の通りである。

(1) 電 力

- 1) 単 相 110~127 Volt 容 量 25 KW
- 2) 三 相 220 Volt

(2) 水 道

- 1) ボゴール市水、ただし水圧は弱い。
タンクをつけて水圧向上の必要があろう。
- 2) ボット試験用水としてガラス室屋根の雨水の集水装置がある。

(3) ガ ス

- 1) 市ガスの供給はない。したがってLPガスを用いる必要がある。LPガスはジャカルタ
にて安価、容易に入手可能。

以上はSidangbarangの庁舎の各室に施設されているが、一部の室は水道、流しを欠く
室がある。

5. 図 書

植物生理部は部独自の所蔵図書および図書室はもっていない。すべて中央農研の図書室を利用
している。図書室には最近の雑誌類は少ない。

6. 消耗品(薬品・ガラス器具など)

現在はMerdikaの庁舎は資材庫(薬品・ガラス)がある。薬品、ガラス器具ともに古いも
のが多いが、日本製薬品および英国コロンプランスキームによる供与資材は新しい。分析試薬
中、通常の一応補給できるが、高価なものは購入困難であり、また消酸、過塩素酸の入手
はとくに困難である。概してストックは少なく、試験の円滑な遂行には充分な準備が必要と思わ
れる。ガラス器具についても同様で、庁舎およびガラス器具についても同様で、庁舎およびガラ
ス室などの栽培施設以外はすべてについて1研究室を創設する程度の援助が必要と考えられる。

7. 植物生理部の研究の現状と方向

植物生理部の研究の現状についてはすでに組織の項に略述したが、ここでは本研究協力と関連
してインドネシアの植物生理研究の問題点について考察を加えることにする。

(1) インドネシアにおけるPhysiological diseaseについて

いわゆるMentik病が主なものと考えられ、その症状、発生などについてはすでに「イン

ドネシアの稲作」(小島一政他著)に詳細に記載されているので一般的な説明はさける。

本調査団もTiheaにおいてこれを観察する機会を得たが、その発生はTihea農場における圃場のごく一部に激発したものであつて、もし発生すれば収量に対する被害は甚大であると思われた。これに罹病した稲は葉に症状があらわれるほか、土壌は酸酵、異常還元をおこし、根ぐされ症状を呈し、土壌、肥料的環境も原因となりうると考えられた。最近この病気についてはvirusによるとの説が発表されているが、必ずしも全面的には承認されていないようである。この他Mentek病の原因としては、養分の欠乏がとりあげられ、磷の欠乏、亜鉛の欠乏の可能性が論ぜられている。TiheaにおけるMentek病も現在この点から水稻、土壌についての検討を西ケ原農研で行なつている。

インドネシアではMentekと云う生理病は、水稻の主として生育初期におこる生育障害を総称するものであつて、地域により、時期によりその内容も相異すると思われる。したがつて、まず第一に、その症状の分類および土壌肥料条件の解析が必要で、当面まず病理、およびウイルス学者と協同してMentek症状の分類と環境調査が必要であると思われる。いずれにせよ現在は効果的対策がなく、抵抗性品種の育成によつて回避しているが、増収性品種育成との関連において、他の方法による対策の確立のためにもMentek病の土壌肥料的解明は重要であると思われる。

(2) 主要病害について

主要な稲病害は、白葉枯病、胡麻葉枯病、紋枯病、いもち病などで、最近になつて白葉枯病が問題となつている。しかし現状では特殊の場所(施肥量の多い所など)に発生するとき問題となるだけのようであり、いもち病についても陸稲については問題であるが、水稻では問題とならない、多くは日本における病害と栄養に関する知見を応用することで解決されるのではないかと考えられる。施肥量の増加にともなつて、これらの病害が激発しないように、適正施肥量の決定と土壌の地力向上が中心となる。

(3) 一般的な植物生理上の問題について

インドネシアにおける植物栄養の研究は日が浅く、ようやく緒についた段階である。したがつて現在植物生理部ですすめている研究項目とともに次のような点に留意して、基礎的データをつみかさねと、それによる施肥の合理化をはかる必要がある。

1) 三要素天然供給量の把握

これについては施肥法決定の基礎となるべきものであるが、系統的におこなわれていないようである、土壌別に、またいわゆる五要素試験を行なつてゆくのがよいと思われる。

2) 施肥養分の利用率の把握

水利慣行、施肥慣行、土壌の性質などを考慮して農家の実情に即した調査がのぞましい。

3) 作季別の乾物生産と収量構成の把握

水の利用さえ可能ならば、作季は自由に選択できるので、生産量増大と作季の合理化をはかるために必要である。

K 現地における生活環境調査結果

1. ボゴール市の概略と自然環境

ボゴール市は南緯 6 度 3 5 分，東経 1 0 6 度 4 8 分，海拔 2 5 0 m の地点に位置する。1 7 4 5 年，オランダ総督 van Imhoff がジャカルタに代わる総督府を定めた地点である。ジャカルタとは 5 6 km ほどはなれているが，標高が高いため，気象条件もジャカルタとは異なっている。年間 2 5 0 日（6 0 3 時間）ほどの降雨日数があり，雷雨がとくに多い。降雨量は年間 3, 9 3 4 mm に達する。（資料 1 8 参照）

市の大きさは南北 7 km，東西 6 km の逆三角形，面積にして約 1 7 km² ほどで，中心部に大統領官邸となつているオランダ総督府跡および 1 8 1 7 年にオランダの植物学者 Rein Wardt によつて創設された世界的に有名なボゴール熱帯植物園がある。気温がジャカルタに比較してやや涼しいため，ジャカルタ市に働く者の居住地ともなつており，約 1 5 万の人口がある。中央農業研究所，土壤研究所，特用作物研究所，ボゴール大学，師範学校などの研究，教育施設があり，また兵舎も多く，静かな研究学園都市，住宅地としての面と軍服の町の印象を受ける。

2. 交通，通信機関

ボゴール市内の道路は整備もよく，各種の交通機関がある。鉄道はディーゼルカーが走つており，ジャカルタ，バンドンなど各主要都市に通じている。市内は大人 2 人ほどのシートのある人力車ベチャ，ポニーを使用した馬車，狭い路地にも入る小廻りの効く自動三輪，ステーションワゴン乗合，バスが主要な交通機関であり，ボゴール駅に近い地点にバスターミナルが作られている。タクシーの利用も可能である。

通信機関としては郵便局，電話局があるが，郵便物は郵便局に直接持参し，目の前で消印を押してもらふ必要があるとのことであつた。電話は発電式のものであり，市内通話のみ可能で，しかも通話状況は良好ではない。ジャカルタとの通話がほとんど不可能なため，ボゴール—ジャカルタ間を乗用車で往復する必要がある。

報道関係ではラジオ，テレビ，新聞*（「Merdeka」，「Indonesia Raya」，「Kompas」など）その他の季刊誌があるが，すべてインドネシア語を使用しているようである。なお日本の新聞などの入手は日本大使館に行くか，日本からの郵送以外には方法がない。なお，インドネシアのテレビ受信方式は C C I R 方式をとつているとのことであつた。

3. 住居およびホテル

現地の住宅について詳細な調査をおこなうことができなかつたが，ホテルや現在ボゴールに滞在中の西部ジャワ食糧増産計画専門家の入居されている住宅についてみると，家屋の造作は気候に適するよう配慮されており，タイル張りの涼しい感触の床，雨水を吸収し蒸発時に温度を下げる素焼のかわら，通風のよい窓，高い天井に場合によつては吹き抜け構造をつけてある。

ボゴール市内のホテルについては調査団の滞在したサクラ・ホテルのみの調査であるが、派遣専門家は住居決定までホテルの滞在生活もあることが考えられるので、その概要をのべたい。当ホテルは植物園の西側 Ir. H. Djuanda のりに面しており、2階建の部分に25室、奥の平屋部分に55室ほどの部屋がある。本館、平屋ともほとんどがツインベッドで、建物の両端に共同トイレ、マンディがあり、トイレ、マンディ水槽付きの部屋数は少ないようである。長期滞在者、職員の一部が住みこみになっていることから、満足すべき部屋を確保するのが難しい場合もあろう。

水は不自由で、ホテル内に給水塔を作り、午前中、水槽、空ビンなどに時間給水することとしている。水道水で、水も澄んでいるがジャカルタに比して冷たい。風呂、シャワーはなく、水浴をすることになる。

フロント職員は英語を話す、他の職員はほとんどインドネシア語である。電話の利用はフロントにあるのみで、部屋からかけることはできない。朝食を含めた室料金であり、米ドルによる支払いも可能であるが、交換レートが下がるので、ルピア不足の場合は面倒でもジャカルタにて換金しなければならぬ。

ホテルの近くに軍の総司令部があり、東側は大統領官廷があり、とくに官廷にカメラを向けることは禁止されているようである。なお、ジャカルタ空港内も撮影禁止になっているので注意を要する。

ホテルから中央農業研究所までの距離は約2 km である。

4. 医 療

インドネシアには日本から医療班がジャカルタおよびバンドンに派遣されているとのことであつたが、詳細を知ることができなかつた。

ボゴール市における主な病院としてはP.M.I. (Palang Merah Indonesia インドネシア赤十字病院)がある。所在地はDjl.OTO ISKANDAR No1, Bogor, 開院時間は08.00~14.00, 16.00~18.30で、外国人の通院は可能である。

開業医としては、ボゴール市ではDr. POW として有名な、ハーバード大学出身の中国人医師Dr. BOWEN KIATが居り、ムルデカ官邸の主治医の経歴を有しているとのことである。詳細は同医師の近くDjl. GUNUNG GEDE 13 に住むMr. & Mrs. DRADJAT KARTADIKARIA (岡山大学畜産科卒業、滞日7.5年、同大学教育学部出身の日本女性と結婚)が親しいので、問合せるとよい。

ジャカルタ市内の大学病院、開業医については知りえなかつたが、大学病院の業務終了後開業医として働いている良い医師が居られるとのことである。

インドネシアでは医薬分業との話をきき、医薬店を調べたが、ボゴール市内ではDjl. MERDEKAにある「NAKULA」が比較的大きな店であつた。研究協力関係調査で気付いたことであるが、試験研究用の消耗資材として良質の脱脂綿が見当らず、病理実験の際に不都合と考えたが、これは医療面でも同様である。抗生物質などは高価であるが入手可能のようである。家庭薬の類は食品店などでも扱っており、サロンパスなども並べてあつた。

治療代は注射代についてみると500RPほどかかるとのことであるが、その他の費用については

知りえなかつた。現地での通院の際、身体各部の名称を知っておく方が好都合と思われるが、インドネシア語の解剖図として“ATLAS ANATOMI”(250RP)が市販されており、ムルデカ通りの“FILIA”，中央農研向いの“POLITEIA”の両書店で入手できる。

5. 学 校

ボゴール市には各種教育機関があるが、日本人学校、国際学校などはない。

ジャカルタ市内には現在2名の男子教諭が日本人学校を開いており、小学校の低、高学年18名ほどを2部制にして教育しているようである。近い将来中学校も開校する計画があるとのことである。

なおインドネシアの教育制度は基礎教育として幼稚園(Sekolah Taman Kanak), 小学校(Sek. Dasar)があり一般教育として中学校(S.M.P. Sek. Menengah Pertama), 高等学校(S.M.A., Sek. Menengah Atas)がある。この他に大学、師範教育、技術教育がある。

教育の義務制は定められていないようであるが、政府の意向として義務教育の方針が打出されているとのことである。

6. 商店、食品、生活用品その他

1) 商 店

営業時間は、ボゴール市内の「シナール・マタハリ」などの場合、午前9時より12時30分、16時30分より19時30分、日曜は休みとなっている。この店は電気器具、衣類等繊維製品、食器、厨房器具、化粧品、文房具、時計、眼鏡、寝具、ポリエチレン、ビニール製品、玩具、履物、装身具など各種の商品を扱いボゴール市のデパートである。定価表示制で、購買には伝票を受けとり、カウンターで現金を支払い、商品と伝票写しを受けとるようになっている。

市内には食品店、電気関係、自動車関係の商店、薬局、呉服商、シンガーなどのミシン屋、寝具店、本屋など各種商店があるほか、ボゴール駅周辺、植物園南側に市場、各道路に露天商、てんびんかついだ野菜、果物、菓子、玩具などの行商がある。

書籍店としては、ムルデカ通りの「FILIA」、中央農業研究所前の「POLITEIA」の2軒が、農学、理工学、医学、語学、経済・社会学関係の専門書をおいている。

食品店としては、Merdeka 通りの「PAKALLY」には各種缶詰、輸入品のバター、ミルク、や、りんご、肉の加工品などが冷蔵されている。菓子類は Djenderal Sudirman 通りの「Bogor Permay」にある。

市場では、米、肉、魚、各種野菜、果物、特産の落花生などの食品のほか、加工品の行商がある。

2) 食 品

① 米

日本米と食味が似ているチャンドデュール産米があり、入手可能である。米飯は湯炊きの白飯を蒸す方法の2つの方法で調理されるが、焼飯も普通のメニューとなっているので、米食についての好も心配はないと思われる。

② 肉

肉は、牛肉、鶏肉、山羊肉が豊富のようであるが、豚肉およびその加工品はバリ島から運ばれるとのことである。

③ 卵

鶏卵が多いが、アヒルの卵も販売されているようである。

④ 魚

ボゴール駅周辺の市場では白く塩をふいた小魚の丸干をみかけたので、新鮮な海産魚や養殖魚を入手するにはジャカルタの魚市場またはデパートまで買出しにゆく必要があるようである。

⑤ 野菜

西部ジャワにある中央農研支場視察の途中ブンチャック時に近い野菜市場で各種野菜をみるこ
とが出来た。果菜では、きゅうり、トマト、なす、とりがらしなど、葉菜ではキャベツ、白菜に
似た菜、ねぎ、セルリー、根菜ではにんじん、だいこん、たまねぎなどがあり、高冷地で栽培し、
各都市に出荷する関係で、良質のトマトなどは米の価格の2～3倍するようである。豆類として
はいんげんがあり、落花生は特産物である。

⑥ 果物

果物は豊富であり、生食用、調理用の各種バナナ、パイナップル、消化をたすけるパパイヤ、
酸味もあるマンゴステイン、マンゴー、ドリアン等々。

⑦ かんづめ食品

輸入食品であるため一般に価格は高いといわれている。日本からも輸入されている。魚肉かん
づめが少ないとのことである。

⑧ 調味料など

精製塩、だしのもと、サラダ油などの軽い油、酢、みりん、しょう油、みそなどの日本食品や
現地で入手しにくい高価な食品については、日本から持参または船便で輸送するのがよいとのこ
とであつた。

ジャカルタ市内のパッサールチキニには輸入食品があり、また日本食品を扱う商店があるとの
ことであつた。

⑨ 各種アルコール、清涼飲料など

ビールにはインドネシア産のものが2種ほど出廻っていた。その他の国産酒精類については不
明である。

清涼飲料としては、コココーラ、7-up などのほか国産ジュース類がある。コーヒーはジャ
ワ産の苦味のきいたものがあり、本場の味が楽しめる。

3) 生活用品

① 衣類、生地類など

衣類、生地類などは大部分が日本からの輸入のようで、いずれも価格は高い。毛糸製品、毛糸、

ジャンパーなどもあり、国産、中国産のセーター、カーデイガンがある。

② 履物、皮製品

国産皮靴は価格の割には良質ではない。女子のサンダル類は皮、ケミカル製品など、品数も豊富であつた。日本のゴムソーリが好評である。

皮かばんなどは、皮の部分は立派であるが把手の金具に針金が使つてあるため、重量をかけることができそうもない。ヒコック社の皮製品が、上記のような製品と混在している。

③ 食器、厨房器具

ポーサイトの豊富な国であるから、ナベ、カマ、スプーン、フォークなど国産アルミ製品が沢山揃つている。しかし、ガラス器、陶器類はほとんど輸入品とみられ、種類も少なく高価である。ガラス器では、グラス類は色ガラス、細工物は日本、耐熱のものはフランスのようである。陶器、ことに洋皿の種類が少ない。

刃物類はドイツ製品が入つているが日本から菜切り出刃、刺身包丁などを持参するとよいとのことであつた。ガス器具があまり見当らず、石油こんろを2種みかけた。

④ 紙、石けんなど

良質の紙がない、といわれていたが、トイレットペーパーなどは、英国の大変品質のよいもの Andrex などが市販されている。化粧石けんも LUX などの英国ものから国産品まで様々ある。洗濯石けんに良いものがないとのことである。

洗面道具の類はピンからキリまであり、日本の練歯みがきも売られている。

化粧品は、資生堂、カネボウ、花王、メイヨー、タンチョウなどの日本製品がフランス、アメリカの製品と競い合つている。

⑤ ビニール、ポリエチレン製品

シート、チューブ、袋類、ローブ類、成型品ともかなりあり、ヘキスト社のものが多いのではないと思われる。

⑥ 寝具類

ホテルなどは木製のベッドであり、マットもカボック詰めと思われるが、鉄、パイプフレームベッドなどやエアマットもある。

⑦ 家具類

ボゴール市内の家具商店については知ることができなかつた。借家の場合は普通家具つきであるようである。

⑧ 時計、サングラス

時計はセイコー、リズムなど日本のものが輸入されており、置時計、柱時計、旅行用目覚しなど各種ある。

サングラス類はアメリカ製品が多いようであるが、ボゴールでは女性用のファッショングラスなどはない。日射が強いので必需品であるが、現地では高価である。

⑨ 玩具類

⑨ 玩具類

日本製と思われるプラスチック製品、ゼンマイ仕掛けのものなど玩具はあるが、高価で種類が少ない。

4) 電気、水道、ガス

① 電気

ボゴール市における電圧の変化は110~127Vの範囲とのことであつたが、夜間に電圧が低下するものと思われる。インドネシアの交流サイクルは50サイクルとのことであつた。

電気器具はオランダのフィリップス社のほか、シャープ、東芝、サンヨーなど日本製品も輸入されている。ソケット、プラグなどは日本の型式とは異なり、一般家庭では棒状のプラグなどを用い、フューズも瀬戸容器入りのフューズを使用している。照明器具はフィリップス社の素通し裸電球の25~40Wほどのものが多く使用されているようで、ホテルなども暗い。蛍光灯は市販されている。電気釜、扇風機、トースターなども市販されているが高価である。

ボゴールの場合ジャカルタの2倍位の雷雨があるが、落雷対策について知ることができなかった。

② 水道

ボゴール市の場合、市水道の水圧が低く、水確保のため水道水を堀井戸、コンクリートプールに貯水し、2m程度の揚水塔(ドラムかん2本位)に揚げ、自家水道とする必要がある。朝晩気温が比較的涼しいので水温は低い。

水質、衛生的な点については不明である。川沿いの市民は河水を利用して洗濯、水浴をしているが、水は褐色である。

市水道の生水飲用をさせ、冷蔵庫で湯ざましを作るため、また生鮮食品、製氷に大型冷蔵庫が不可欠の家庭用品となっている。

ジャカルタ市内のホテルでは、水温は高いが水が白濁していた。市水道は澄んでいる。

③ 市ガス

ボゴール市では市ガス、プロパンガスが利用できる。市ガスは水性ガスと油ガスの混合ガス(1962年生産量2,464,000m³, 1967年Statistik Indonesiaより)である。ジャカルタ市内の場合は、石炭ガスに水性ガスおよび油ガスの混合(1962年石炭ガス9,314,000m³, 水性、油ガス6,743,000m³)である。水性ガスの場合は一酸化炭素量に石炭ガスの3倍あり、油ガス中のメタンガスについては石炭ガスの1.3倍位あり、換気条件の不良のところではガスもれに注意を要するものと思われる。

④ 乗用車およびガソリン

現地では日本大使館、農業省のあるジャカルタとほとんど電話が通じないことから、また、日中の気温、降雨などの条件からも乗用車が派遣専門家の足となる。

インドネシアの交通規則は人車とも左側通行で、歩行者が優先するようになっていないようである。道路の整備はボゴール市内のみならず、西部ジャワ視察の際に通過したバンドンまで諸都

市では良好であつた。

降雨時には道路の両側に水が溜り、路傍に水路のあるような地点では道路との区別は困難とのことである。地方の場合は路肩、がけなどの整備の不良の地点もあり、降雨時、降雨後の落石に注意を要する。

乗用車の故障は日本の場合と異なるようで、部品の準備については、多雨と高温の東南アジアに詳しい自動車のディーラーに相談するとよいとのことであつた。

インドネシアのガソリン代はボゴール市で25 RP/lであるが、従来の125%に急に価格が引上げられたようである。

5) サービス業

① 飲食店

ボゴール市内の飲食店はレストランがあるが、バー、クラブ、キャバレーなどは見当たらない。また、喫茶店もないようである。

酒、コーヒー、茶、清涼飲料などは、ホテルの部屋、 Grill、レストランでとるほか、清涼飲料は食品、土産物店の一角などで飲むようになつている。

② 理容、美容院

ボゴール駅付近に理髪店があり、美容院はジエネラル・ステイルマン通りの「ラウタン」にある。

③ 指 圧

指圧といつても、オイルマッサージのようで、香油を塗布し、背面の指圧、マッサージをするほか、腹部のマッサージをする。

7. 衛生環境

1) 衛生昆虫・有害動物

カ、ハエ、ゴキブリ、ブヨなどが年中いる気候であるが、屋内の防除は通気のよい家屋では仲々困難のようである。カとりせんこうも常用されているが、低毒性の殺虫剤を散布している派遣専門家もいる。

ボゴール市内でも場所によつてはサソリがいるとのことである。毒蛇については、西部ジャワ地方にキングコブラ、グリーンスネイクなどの毒蛇がいるときいたが、ボゴールについては不明である。

家屋内には夜間、昼間でも暗い場所にはヤモリが歩き廻り、光に集る昆虫類、ときに食物残渣などを摂食している。ヤモリの場合は有益動物と考えるべきであろうか。

2) 便 所

ホテル、民家の尿処理がどのような方法でおこなわれているか、不明であつた。

農村地帯では、民家の前の小川にかけた橋の上から用を足している子供達をみかける。

3) マンデイ・洗濯

ボゴール市内には数本の川が流れ、水は褐色であるが、そこで水浴、洗濯がおこなわれている。市民の大半は市水道を利用し、水浴、洗濯をしているが、農村では家の前に池を作り、竹の簿板で編んだ柵の中に入り、水浴をとるか、河川を利用するようである。

8. 日常生活と健康管理

労働時間は官庁などの場合、平日は午前7時半より午後2時まで昼食抜きの6時間半ほどになるが、高温多湿と強い日射のため戸外労働の場合は相当の体力消耗がある。

午後2時すぎに昼食、水浴、午睡、午後5時頃からお茶の時間、7時頃から食事といった生活パターンが定着しているようである。

休養、高いカロリー、気分転換という3点については、日本のように季節変化のある国から、季節変化のない、激しいモンスーンアジアの気候の国に生活を移す場合、現地の生活習慣、つまり生活の知恵を尊重すべきであろう。

食事についてはインドネシア料理と中華料理の間に相互交流があるようで、日本で中華料理に慣れていれば、初めてのインドネシア料理でもすぐに馴れることができるのではないかと思う。

家庭における常備薬としては、かぜ薬、下熱剤、整腸剤、緩下剤、傷薬、体質に応じた抗生物質、耐水性のばんそうこう、消毒剤、虫さされ、かゆみどめ、等々日常使いをなれているものと、熱帯の条件に応じたものを選ぶことが大事である。用心のために、良い医師を探しておくことも忘れてはならないことである。

ボゴール市の水は冷たいので、長期間滞在する者はリニューマチ防止のためにも温水浴をする方がよいとのことであつた。

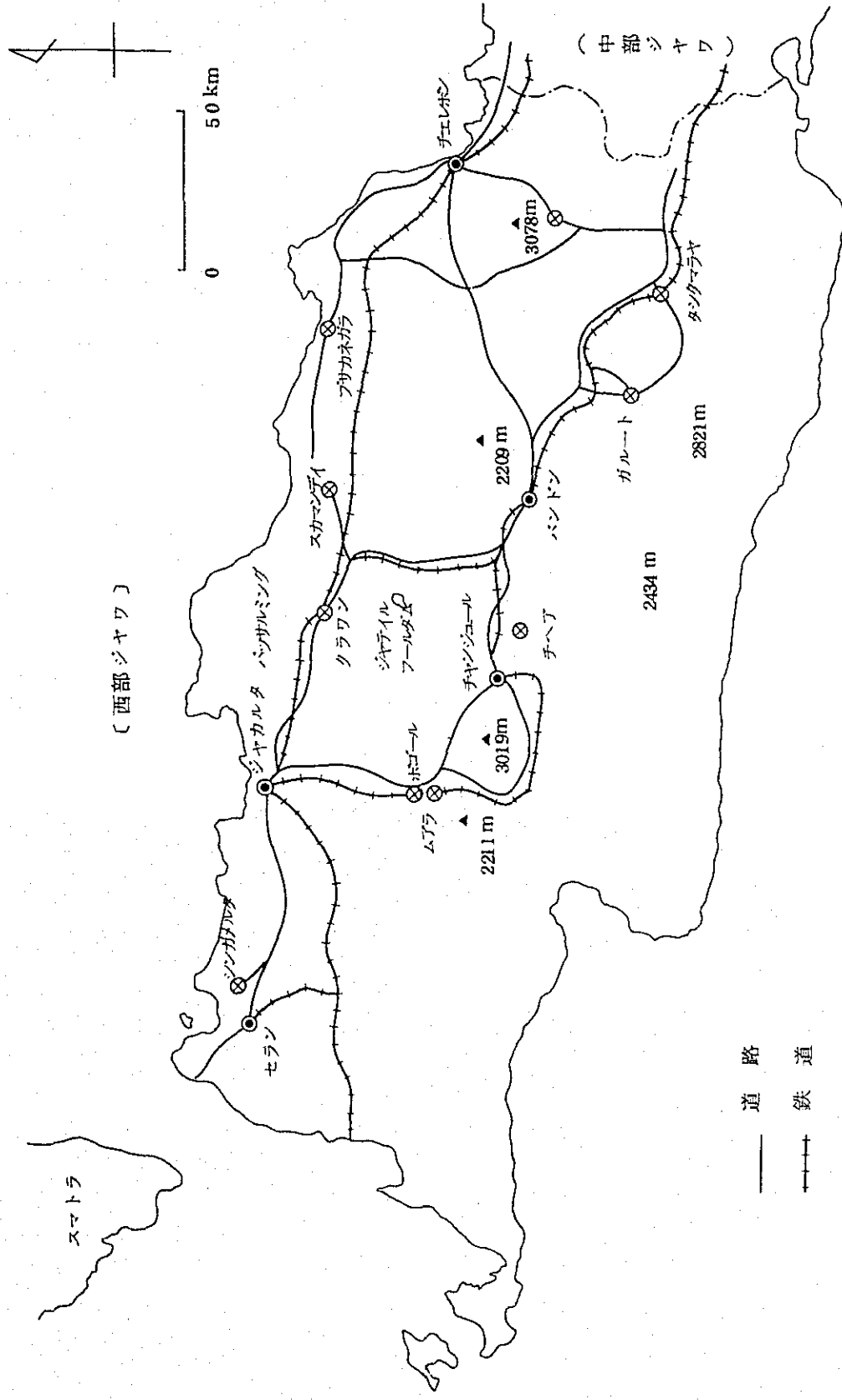
気分転換をはかること、即ち生活に変化とリズムを与えることも必要である。ボゴールの北西部にボゴールの北西部にゴルフ場、市の郊外数ヶ所にプールがある。日本でのレジャーというものの中に含まれるこれらのことも、単調な、そして、きびしい気候の国ではもつと実生活の支えとなるものである。

9. 会 話

現地の日常生活の中で大事なのはなんといっても言葉の問題であろう。

現在インドネシアで公用語となつているインドネシア語はマレー語の少し変化したものであるとのことだが、西部ジャワではスダ語が話され、1,300万人、中部および東部ジャワではジャワ語が話され、4,000万人の会話人口をもつといわれている。ボゴール市内の書店には英会話、日本語会話、文法、書き方などの本もある。英語を話す人が少ないボゴール市ではインドネシア語、スダ語を覚えなければならぬようである。

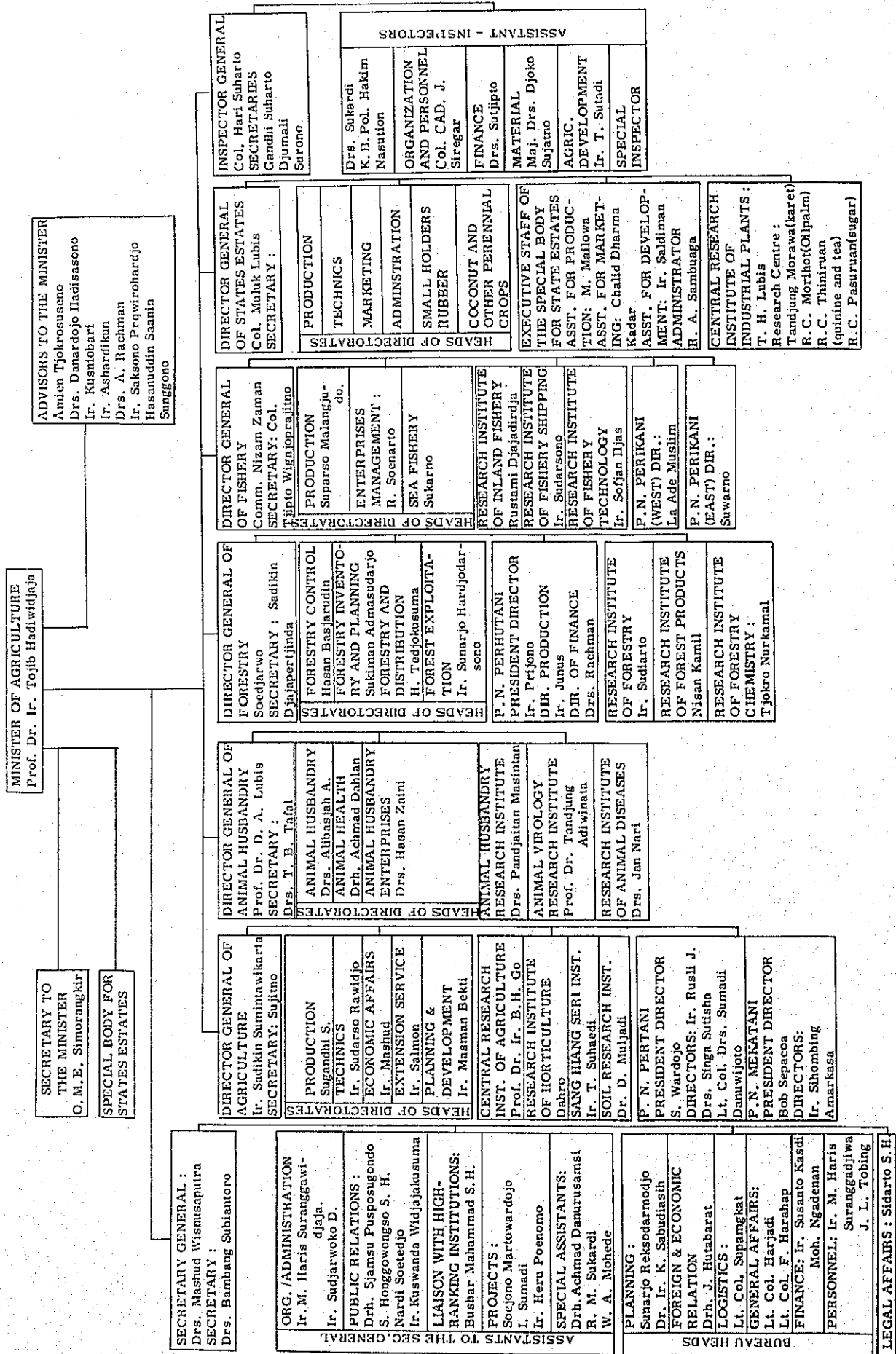
西部ジャワ州略図



参 考 資 料

1. インドネシア農業省機構図
2. 中央農業研究所職員一覧
3. 西部ジャワにおけるイネ，トウモロコシの病害発生状況調査結果
4. 中央農研病虫部研究テーマ
5. 病虫部病害関係備品，消耗品一覧表
6. 病虫部研究室，付属施設配置図
7. 病虫部病害研究室別備品類配置図(1)
8. 同 上 (2)
9. 病虫部病害研究室別電気，水道，実験台配置図(1)
10. 同 上 (2)
11. 病虫部病害関係硝子室配置図
12. 病虫部 Vector 研究用硝子室，定温恒湿施設配置図
13. イネ白葉枯病研究用試験圃場
14. 生理部試験圃場
15. 生理部主要研究テーマ
16. 生理部主要備品
17. 生理部 Sidanbarang 庁舎平面図
18. Bogor , Djakarta , Bandung の気象比較
19. Bogor 市中心部地図
20. Bogor における市場価格調査結果

資料 1. インドネシア省農業省機構図



2. 中央農業研究所職員一覽

STAFF LIST CENTRAL RESEARCH INSTITUTE, MAIN OFFICE

Name	Basic education, place, year, degree	Additional training, fellowship, place, year, degree	Service at CRIA	Function/task
B. H. Go	University of Indonesia Fac. of Agriculture Bogor, 1953, Ir.	Ph. D., 1957	1966	Director
B. H. Siwi	Academy for Agricultural Research, Bogor, 1956, B. Sc.	FAO training on rice breeding, India, 1955 Texas A & M College, 1964, M. Sc.	1952	Assistant Director I Coordinating: research projects, substations, seed program
Sadikin Somaatmadja	- " -	Mississippi State College, 1963 M. Sc.	1951	Assistant Director II Coordinating: training, seminar, reports, secretariate
Soebijanto	- " -	Plant Physiology Training, Japan, 1959 Arkansas University, College of Agriculture and Home Economics, 1963, M. Sc.	1952	Secretary Coordinating statistics, meteorology, publication & documenta- tion, finance, staffing, logistics
Sri Suharni	University Gadjah Mada College of Agriculture Jogja, 1967, Ir.	-	1968	Subdivision: Agric. Economics
Soetjihno	University of the Philippines, College of Agriculture Los Banos, 1960, B. Sc.	UPCA, Los Banos, 1968 M. Sc.	1960	Subdivision: Statistics: lay out, analysis of experi- ments
Sridodo	High School, 1955 Semarang	Academy for Statistics, Djakarta, 1954, B. Sc.	1964	- " -

Name	Basic education, place, year, degree	Additional training, fellowship, place, year, degree	Service at CRIA	Function/task
Zaenuddin	Agricultural High School Bogor, 1960	Agricultural Machinery, Japan, 1965	1961	Assistant to the Assistant Director II
Wikarna	Agricultural High School Bogor, 1956	Agricultural Machinery, Japan, 1965	1956	Subdivision: logistics; research facilities, equipments, chemicals, tractors
Djam'an	High School Djakarta, 1954	Course on financing, Bogor, 1957, Agricultural Public Administration Course USA, 1958	1951	Subdivision: publication and documentation
Ida Njoman Oka	Univ. of Indonesia Fac. of Agriculture Bogor, 1966, Ir.	USA, 1961-1962	1952	Head, Dept. of Pest/Disease Coordinate research on pest and disease
Dandi Sukarna	Agricultural High School, Bogor, 1947	United Kingdom, 1955 Japan 1967-1968	1947	Research on pest
Soehardjan	Univ. of Indonesia Fac. of Agriculture Bogor, 1966, Ir.	Netherlands, 1968-1969	1955	Research on pest
Panoedjoe	Academy for Agricultural Research, Bogor, 1955, B.Sc.	United Kingdom, 1967	1952	Research on pest
Soegijanto	Academy for Agricultural Research, Bogor, 1958, B.Sc.	-	1958	Research on pest
I Dewa Made Tantera	Academy for Agriculture, Tjiawi, 1961 National Univ. Fac. of Biology, Djakarta, 1967, B.Sc., Drs.	Netherlands, 1968 USA, 1969	1961	Research on disease
Soejitno	Academy for Agriculture, Tjiawi, 1967, B.Sc.	-	1961	Research on pest

Name	Basic education, place, year, degree	Additional training, fellowship, place, year, degree	Service at CRIA	Function/task
Mon. Iman	Univ. of Indonesia, Fac. of Agriculture, Bogor, 1967, Ir.	-	1968	Research on pest
Suartini	Univ. of Indonesia, Fac. of Agriculture, Bogor, 1968, Ir.	-	1968	Research on pest
Soegiarto	Agricultural High School, Jogjakarta, 1959	-	1959	Research assistant on pest
Iman Satoto Dermoredjo	Academy for Agri- cultural Research, Bogor, 1956, B.Sc.	Univ. of Agri- culture, Fac. of Agriculture Bogor, 1966, Ir. FAO training 1955, Certificate	1953	Chief, Dept. of Agromony
Zaenudin Harahap	Academy for Agri- cultural Research,	College of Agrio., Univ. of the Philippines, 1967, M. Sc. National Univ., Fac. of Biology, Djakarta, 1965, Drs.	1958	Chief, subdivision rice breeding
Ibrahim Sahi	Agricultural High School, Makassar, 1953	Rice Breeding Training Course, Japan, 1960-1963, Certificate	1953	Rice breeding
Sutjipto Kr.	Agricultural High School, Malang, 1960	Rice Breeding Traing Course; Japan, 1961	1962	Rice breeding
Muslihat	High School, Bogor, 1956	Training on Estate Crops, Bogor, 1959 Certificate	1965	Rice breeding
Jono Adiono	Agricultural High School, Bogor, 1964	-	1965	Rice breeding
Iwin Hs.	Agricultural High School, Bogor, 1962	-	1962	Breeding tuber crops
Ulfah R.A.	Agricultural High School, Bogor, 1965	-	1967	Breeding pulses

Name	Basic education, place, year, degree	Additional training, fellowship, place, year, degree	Service at CRIA	Function/task
Bambang Suprihatna	Academy for Agriculture, Tjiawi, 1968, B.Sc.	-	1969	Breeding rubber crops
Surjatna Effendi	Academy for Agricultural Research, Bogor, 1958, B. Sc.	USA, 1961, Certificate	1958	Agronomy, corn/sorghum
Iskandar	Agricultural High School, Bogor, 1962	-	1962	Agronomy, corn/sorghum
Abdul Kodir	Agricultural High School, Bogor, 1963	-	1963	Agronomy, corn/sorghum
M. Hatta Duni	Agricultural High School, Palembang, 1966	-	1969	Agronomy, corn/sorghum
Inu Gandana	Academy for Agriculture, Tjiawi, 1968, B.Sc.	-	1969	Agronomy, corn/sorghum
Adang	College of Agriculture, UPCA, Manila, 1960, B.Sc.	-	1960	Breeding/agronomy pulses
Hafni Zahara	Academy of Agriculture, Tjiawi, 1964, B.Sc.	-	1965	Breeding/agronomy pulses
Tateng Sutarman	Academy of Agriculture, Tjiawi, 1963, B.Sc.	-	1963	Breeding/agronomy pulses
Ig Sutarto DS	Agricultural High School, Bogor, 1966	-	1967	Breeding/agronomy
Rodiah B.	Agricultural High School, Bogor, 1965	-	1968	Breeding/agronomy pulses
Rusli Hakim	College of Agric., Univ. of the Phil., Manila, 1959, B.Sc.	Cornel Univ. Ithaca, N.Y., 1966, M.Sc. College of Agriculture UPCA, Manila, 1969, Ph.D.	1952	Breeding, Corn

Name	Basic education, place, year, degree	Additional training, fellowship, place, year, degree	Service at CRIA	Function/task
Subandi	Academy for Agricultural Research, Bogor, 1958, B. Sc.	Corn Training India, 1963, Certificate USA, 1969	1958	Breeding, Corn
Marsum Md.	Academy of Agriculture, Tjiawi, Bogor, 1964, B.Sc.	-	1965	Breeding, Corn
Sultoni Arifin	Agricultural High School, Bogor, 1961	-	1961	Breeding, Corn
A. Sudjana	Agricultural High School, Bogor, 1962	-	1962	Breeding, Corn
Abdullah Prawirosamudro	Academy for Agricultural Research, Bogor, 1956, B.Sc.	Rice Cultivation Training, Japan, 1958, Certificate Rice Training, IRRI, 1966, Certificate	1952	Agronomy, rice
Haerudin	Academy for Agriculture, Tjiawi, 1960, B. Sc.	Univ. of Indonesia Fac. of Biology, Djakarta, 1965, Drs. Rice Cultivation Training, Japan, 1968, Certificate	1961	Agronomy, rice
M. Al-Fatah	Univ. of Gadjah Mada, Fac. of Agric. Jogja, 1968, Ir.	-	1968	Agronomy, rice
Sutjipto Ph.	Academy of Agriculture, Tjiawi, 1962, B. Sc.	Rice Cultivation Training, Japan, 1967, Certificate	1962	Agronomy, rice
Achmad Mudzakkir Fugi	Academy of Agriculture, Tjiawi, 1962, B. Sc.	-	1968	Agronomy, rice
Sumarmo	Academy of Agriculture, Tjiawi, 1968, B. Sc.	-	1969	Breeding, agronomy pulses
M. Sundaru	Academy for Agricultural Research, Bogor, 1956, B. Sc.	Rice Cultivation Training Course, Japan, 1961, Certificate	1951	Weed control

Name	Basic education, place, year, degree	Additional training, fellowship, place, year, degree	Service at CRIA	Function/task
Janari Bahar	Agricultural High School, Palembang, 1965	-	1969	Weed control
J. Wargiono	Agricultural High School, Bogor, 1963	-	1963	Breeding/Agronomy tuber crops
Sunarjo	Academy of Agriculture, Tjiawi, 1968, B.Sc.	-	1969	Breeding/Agronomy tuber crops
Sumanto	Agricultural High School, Malang, 1953	-	1953	Seed production
Prabowo Tjitropranoto	Academy of Agriculture, Tjiawi, 1961, B.Sc.	Seed Testing Training, New Zealand, 1964 Seed Technology Training, Manila, 1967, Certificate Rice Production Training, IRRI, 1967, Certificate	1961	Head, Muara Experimental Farm Rice production and seed inspector's training
Siti Paransih Isbagijo	Univ. of Indonesia, Fac. of Agriculture, Bogor, 1963, Ir.	Seed Testing Training, New Zealand, 1969	1965	Head, Dept. of Physiology Research on plant growth
Iskandar Zulkarnaini	Tokyo Univ. of Agriculture and Technology, Tokyo, 1968, M. Sc.	-		Research on plant nutrition
M. Ismumadji	Academy for Agricultural Research, Bogor, 1954, B.Sc.	Plant Nutrition Training, Kuala Lumpur, 1960 Univ. of Indonesia, Fac. of Agric., Bogor, 1969, Ir.	1951	Chief subdivision plant nutrition
Jusuf Supriaman	Univ. of Padjadjaran, Fac. of Biology, Bandung, 1968, B.Sc., Drs.	Rice Production Training, IRRI, 1968, Certificate	1965	Chief, subdivision Seed Technology/ Instructor Rice Production Training

Name	Basic education, place, year, degree	Additional training, fellowship, place, year, degree	Service at CRIA	Function/task
Lukman Nol Hakim	Chemistry High School Bandung, 1953	Academy for Chemistry, Bogor, 1965	1953	Plant analysis Assistant Rice Production Training
R. Soedarsono	Agricultural High School, Bogor, 1951	Rice Cultivation Training, Japan, 1967, Certificate	1951	Research on seed processing
Rumiati	Univ. of Gadjah Mada Fac. of Agriculture, Jogja, 1966, Ir.	-	1968	Research on plant growth
Moh. Sirdan	Patrice Lumumba Univ. Fac. of Agriculture, Moskow, 1966	-	1968	Research on seed processing, instructor seed inspector's training
Gurnawa	Agricultural High School, Bogor, 1965	-	1968	Assistant for plant nutrition research Assistant on Rice Production- and Seed Inspector's training
Surodjo	Agricultural High School, Bogor, 1965	-	1968	Assistant plant growth research Assistant on Rice Production and Seed Inspector's training
A. Maramis	Agricultural High School, Bogor, 1965	-	1968	Assistant seed processing research Assistant Rice Production- and Seed Inspector's training
Suratma	High School, Bogor, 1954	-	1955	Administrative Officer for Rice Production and Seed Inspector's training

3. 西部ジャワにおけるイネ、トウモロコシの病害発生状況調査結果

作物名	病害名	発生地(発生品種, 調査月日 日/月)
イネ	白葉枯病 (Kresek 以外 は Leaf blight)	Muara 試験地(C ₄ -63, PB5, Kresek, 4/III)
		Muara 試験地(*C ₄ -63, *PB5, 14/III)
		Pusakanegara 試験地(*T(N)I × Bengawan, 16/III)
		Kuningan試験地(C ₄ -63, PB5, Kresek, 17/III)(*PB5 17/III)
		Wangunredja (*苗 Kresek, 17/III)
		Tjiparaj (*Bengawan, 苗Kresek, 18/III)(PB5, 18/III)
		Muara試験地(C ₄ -63, PB5, 4/III)
	条斑細菌病	Sukamandi試験地(PB5, 16/III)
		Pusakanegara 試験地 (16/III)
		Kuningan試験地(陸稲 Kartona, 17/III)
	ごま葉枯病	Wangunredja (Syntha, 17/III)
		Pusakanegara 試験地 (16/III)
	条葉枯病	Sangkanurip (節ごま, 17/III)
		Wangunredja (Syntha, 17/III)
いもち病	Kuningan 試験地 (PB5, 295, 17/III)	
	Wangunredja (Syntha, 17/III)	
紋枯病	Kuningan試験地 (PB5, 295, 17/III)	
	Muara 試験地 (PB5, 14/III)	
	Pusakanegara 試験地 (16/III)	
トウモロコシ	Kuningan 試験地 (陸稲 Kartona, 17/III)	
	Wangunredja (Syntha, 17/III)	
	稲こおじ病	Muara試験地 (PB5, 4/III)
	べと病, さび病	Muara試験地 (4/III)

(注)* 3月19日, 中央農研病害研究室で北陸農試山田昌雄室長と病原菌の分離を行ない
3月21日分離に成功した。

4. 中央農研病虫部研究テーマ (1969/1970)

- (1) Penelitian pengaruh waktu tanam dan serangan sundep/beluk.
- (2) Survey Hama-hama padi
- (3) Survey hama-hama djagung
- (4) Memperkembang-biakkan penggerek padi di laboratorium
- (5) Resistensi varitas padi terhadap penggerek padi
- (6) Evaluasi kerusakan jang ditimbulkan oleh hama padi jang penting
- (7) Biologi dan pembiakan hama wereng padi di laboratorium
- (8) Screening galur-galur padi terhadap kresek, leaf blight, leaf streak, sheath blight dan penjakit penting lainnja
- (9) Interaksi pemupukan dan penjakit
- (10) Levelling pemberian insektisida untuk memberantas hama penggerek padi
- (11) Screening insektisida terhadap hama penggerek padi
- (12) Evaluasi insektisida jang dianggap baik didaerah-daerah hama
- (13) Pengudjian beberapa matjam rodentisida dan makanan di laboratorium
- (14) Evaluasi insektisida² jang digunakan pada program² BIMAS
- (15) Biologi dan screening insektisida terhadap hama gandjur
- (16) Penelitian dosis jang efektif dari insektisida-insektisida untuk mentjegah dan memberantas hama gudang pada djagung (Malapume)
- (17) Penelitian dosis jang efektif dari pada insektisida-insektisida untuk mentjegah dan memberantas hama-hama gudang pada djagung (Phostoxin)
- (18) Pengudjian insektisida terhadap hama uret pada djagung/kedele dilapangan dan laboratorium
- (19) Pengudjian insektisida terhadap hama wereng (Phaedonia inclusa Stal) pada tanaman kedele dilapangan dan laboratorium
- (20) Penelitian waktu pemberian insektisida untuk memberantas penggerek padi

5. 病虫部病害関係備品，消耗品一覧表

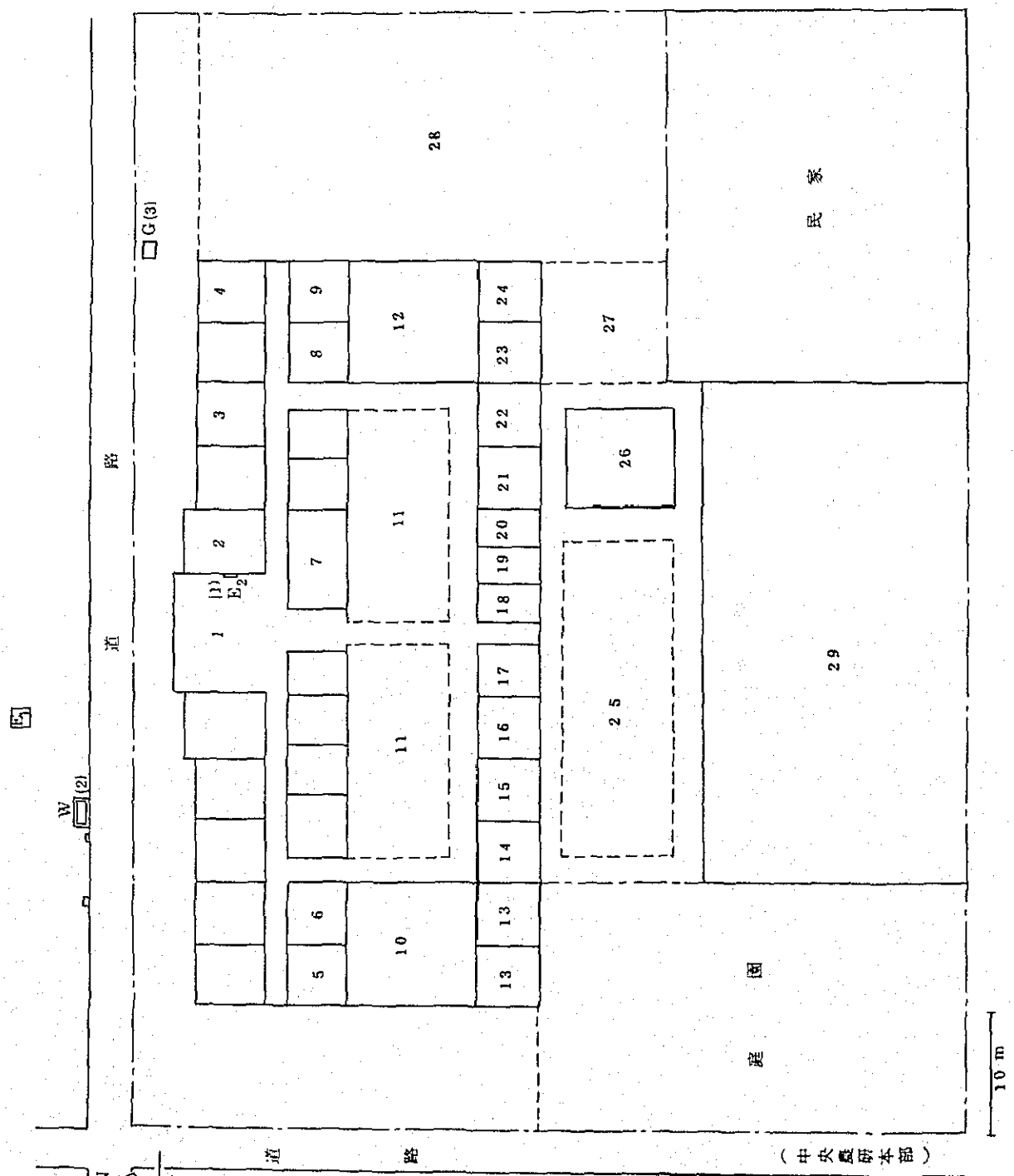
(1) 備品

品目	数量	備考
机	9	木製
戸棚	4.0	〃，備品，消耗品収納
薬品棚	2	〃
ロツカ	2	金属製，4段，書類
実験台	11	可動，木製
〃	2	固定，〃
マイル張実験台	4	固定，上部マイル，下部木製
木箱	2	
乾燥台	2	木製
硝子箱	1	
無菌箱	7	木製，前面ガラス張，1個破損
ビベット入容器	1	木製
オートクレーブ	2	1台破損，ガス用
乾熱滅菌器	2	1台〃，ガス用
同上	1	電気用
速心機器	1	
定温器	2	1個破損
冷蔵庫	3	2台破損
蒸溜装置	1	
薬剤散布装置	1	
手動コンプレッサー	1	
電動コンプレッサー	1	
トランクス	1	
ルームクローラー	2	1台破損
ターンテーブル	1	
ドラフト	1	木製，前面ガラス，固定
手廻印刷機	1	破損
電動加算機	1	破損
両皿天秤	4	3個破損
単眼顕微鏡	3	1台使用不能
双眼実験顕微鏡	2	同上 } 病理用
酸素ボンベ	1	古い

(2) 消耗品

品名	備考
シヤレー	青色, 肉厚
ピーカー	500 cc, 1000 cc
試験管	青色, 1.5 × 16 cm 小型
フラスコ	三角フラスコ, 平底フラスコ
スライドガラス	
カバーガラス	
ビベット	1 cc, 5 cc, 10 cc, ホロウビベット
メスフラスコ	
ロート	
シリンドラー	1 ℓ
細口硝子びん	500 cc
染色びん(滴びん)	
寒暖計	1000℃, 2000℃
標本びつ	磁製
硝子棒	青色
硝子管	木製
試験管	
金網	
ボリバケ	
有柄針	
ニワトコ	
刷毛	1本
白綿	粗悪品
ガスバーナ	市ガス用 4個位, 旧型
スプレイヤ	ゴム付硝子製
薬品	一応一通りはあるが古い
寒天	角型

6. 病虫部研究室，付属施設配置図（1970年3月13日調査）



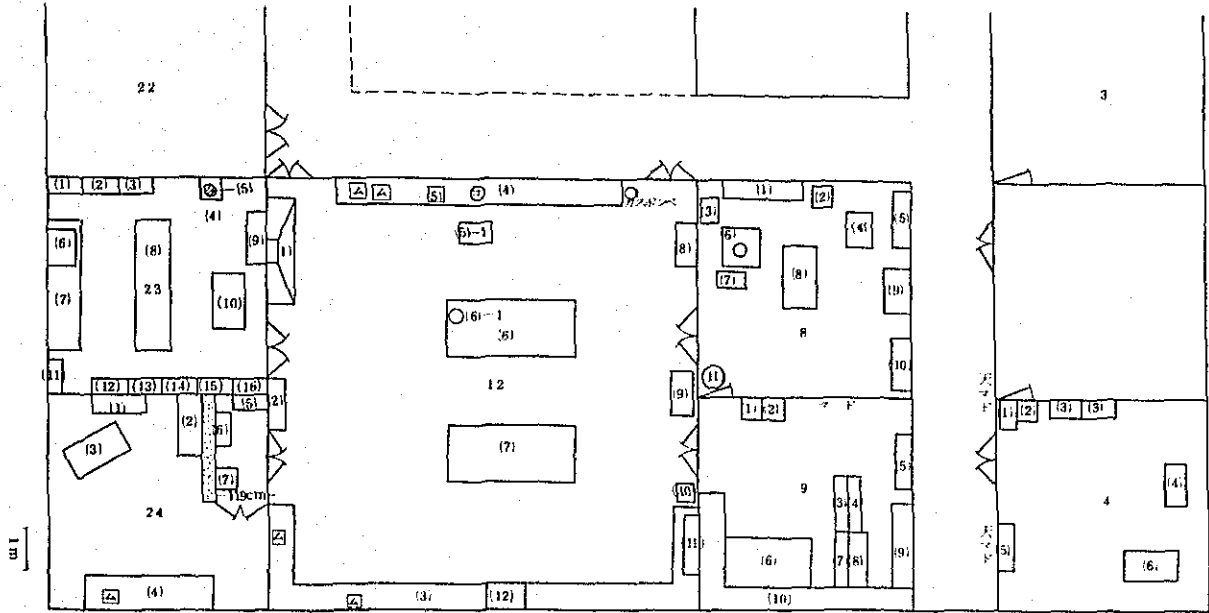
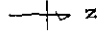
- 1. 女 僕 30m²
- 2. 部長室 25m²
- 3. 庶務 25m²
- 4. 病理居室
- 5. 6. 10. 図書室 40m²
- 7. 会議室 25m²
- 8. 備品貯蔵庫 25m²
- 9. 消耗品貯蔵庫
- 11. ポット置場等 100m²
- 12. 病理実験室
- 13. 昆虫標本室
- 14. 15. 16. 昆虫実験室
- 17. 便 所 15m²
- 18. 病理居室 15m²
- 19. 殺菌室 15m²
- 20. 同 上 15m²
- 21. マッシュルーム培養室 25m²
- 22. 病理居室 25m²
- 23. 病原菌分離培養室 25m²
- 24. 病理居室 25m²
- 25. ポット置場(煙殺水槽)
- 26. 硝子室(昆虫用)
- 27. ポット置場
- 28. Vector関係恒温・恒温施設予定地 45.0m²
- 29. 病害関係施設予定地 840m²

- 1-1(1) 病虫部配電盤 * E₂
- (2) 水道メーター W
- (3) 市ガスメーター G

*外線配電盤は対面建物内
入口左側にあり E₁

(中央農研本部)

7. 昆虫解剖室別備品配置図(1)



- 23-(1) 戸棚(殺菌シャーシ等収納) 80×35×170cm 木製
 (2) (3) 戸棚(農薬等収納) 80×35×160cm
 (4) キャビネット(顕微鏡入) 50×50×70cm
 (5) 遠心機 115V, 140W, 1.8A, 交直両用, 5000rpm アメリカ製
 (6) 無菌箱 85×67×67cm 前面ガラス, 木製
 (7) 実験台 300×80×80cm 木製
 (8) 同上 300×80×70cm
 (9) 戸棚 120×44×200cm (寒天, 綿, シャーレ等収納)
 (10) 机 130×75×75cm

- 23-(11) (12) 戸棚(幼子器具収納) 80×35×160cm 木製
 (13)-(16) 戸棚(梅毒器スチーム保存) 同上

- その他 単眼顕微鏡 2台 (Leitz)
 双眼顕微鏡 1台 (Reicher)
 集光器 2台 (Lite)
 プリズム 1
 トランス 1 (120/220V, 50Hz, 6V, 5A Leitz)

- 24-(1) 戸棚 120×44×200cm 木製
 (2) 140×55×120cm
 (3) 机 130×75×75cm
 (4) 実験台 300×80×75cm
 (5) 戸棚(標本収納) 80×35×156cm 木製
 (6) 80×35×170cm
 (7) 定温器 50×60×87cm, 200W, 115V, 15-30, 30-45, 45-60℃ オランダ製
 (8) 無菌箱 1個 23-(6)と同じ

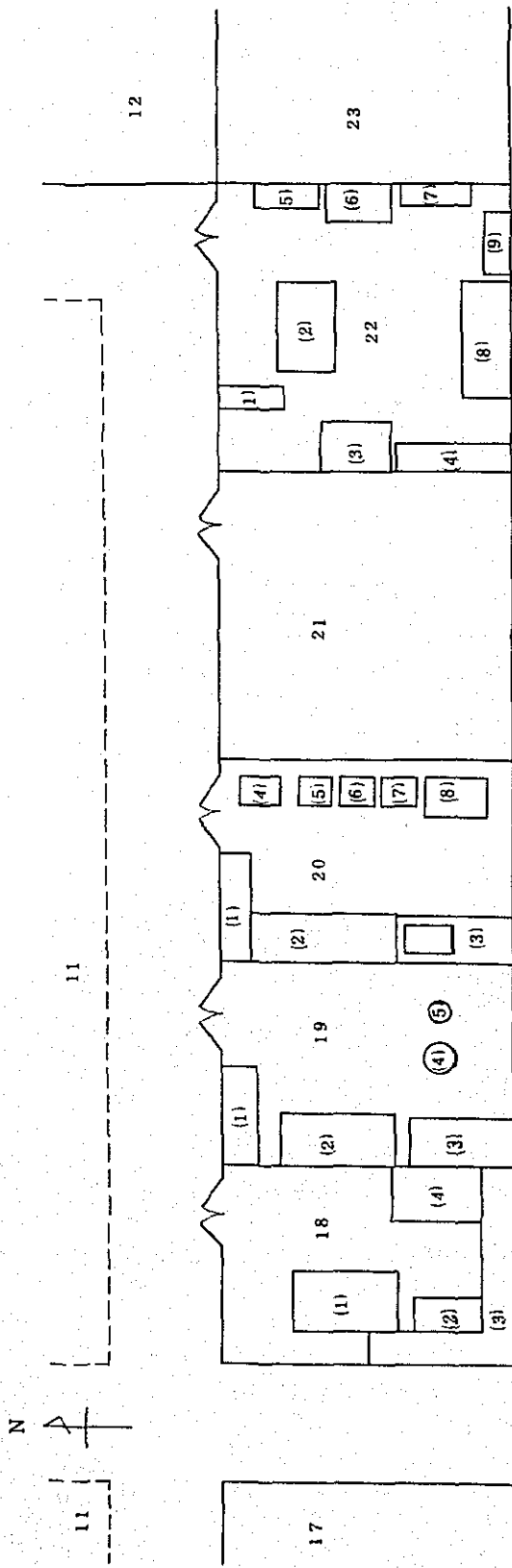
- 8-(1) 備品収納戸棚 190×40×200cm 木製
 (2) キャビネット 50×50×70cm 木製
 (3) 戸棚 50×35×150cm 木製
 (4) ルームクーラー 破損 (SANYO)
 (5) 戸棚(備品収納) 130×40×200cm 木製
 (6) タンクテーブル 90×90×70cm 木製
 (7) 戸棚 63×43×137cm 金鋼製, 4段
 (8) 机 250×80×75cm 木製
 (9) 戸棚(備品収納) 100×60×180cm 木製
 (10) 同上 120×45×170cm 木製
 (11) コンプレッサー 115V, 4.6A, 1/4HP アメリカ製
 幼子箱 1個 90×90×70cm
 両面天秤 4台 3台破損
 ハンドミクローーム 1台
 電動ミクローーム 2台
 電動加算機 1台 破損
 単眼顕微鏡 8台
 双眼顕微鏡 10台(内実顕微鏡 7台)

- 12-(1) ドラフト 240×70×500cm 木製 前面ガラス
 (2) 戸棚(幼子器具収納) 120×45×200cm 木製
 (3) タイム張実験台 東西2.4m 南北1.0m 巾60cm 高さ78.5cm
 実験台の下戸棚(床1カ16cmK 51cmの戸)
 (4) 同上 南北約7m
 (5) 冷蔵庫 220V 40, 60, 80W, 30×30×30cm 破損
 (5)-1 同上 80×50×100cm 破損
 (6) 実験台 300×130×93cm 木製
 (7) 同上
 (8)-1 蒸留装置 アメリカ製 1gallon/時 アメリカ製 ガス用
 (8) 薬劑散布装置 1式
 (9) 冷蔵庫 40×60×80cm 160L 115V 200W 50-60-1.5A アメリカ製
 (10) 乾燥装置 30×30×30cm アメリカ製 20-150℃
 (11) 薬品棚 150×30×54cm 木製
 (12) 定温器 破損
 (13) 無菌箱 4個
 (14) 電動コンプレッサー 1台
 酸素ポンプ 1台 20ℓ入, 1960, 2-18
 マシント入容器 木製

- 9-(1) (2) キャビネット 50×50×70cm 木製
 (3) (4) (7) 戸棚(幼子器具収納) 130×30×250cm 木製
 (5) 戸棚(同上) 130×35×200cm 木製
 (8) 同上 130×45×250cm
 (9) 同上 200×45×300cm
 (6) 実験台 200×120×75cm
 (10) タイム張実験台 東西2.6m 南北5m 巾60cm 高さ78.5cm

- 4-(1) 戸棚(書類入) 63×43×137cm 金鋼製, 4段
 (2) キャビネット(顕微鏡収納) 50×50×70cm 木製
 (5) 戸棚 110×40×80cm 木製
 (4) 実験台 100×50×75cm
 (3) 戸棚 80×35×170cm 木製, 2個
 (6) 机 130×74×75cm 木製
 単眼顕微鏡 1台

8. 病虫部病害研究室別備品類配置図(2)

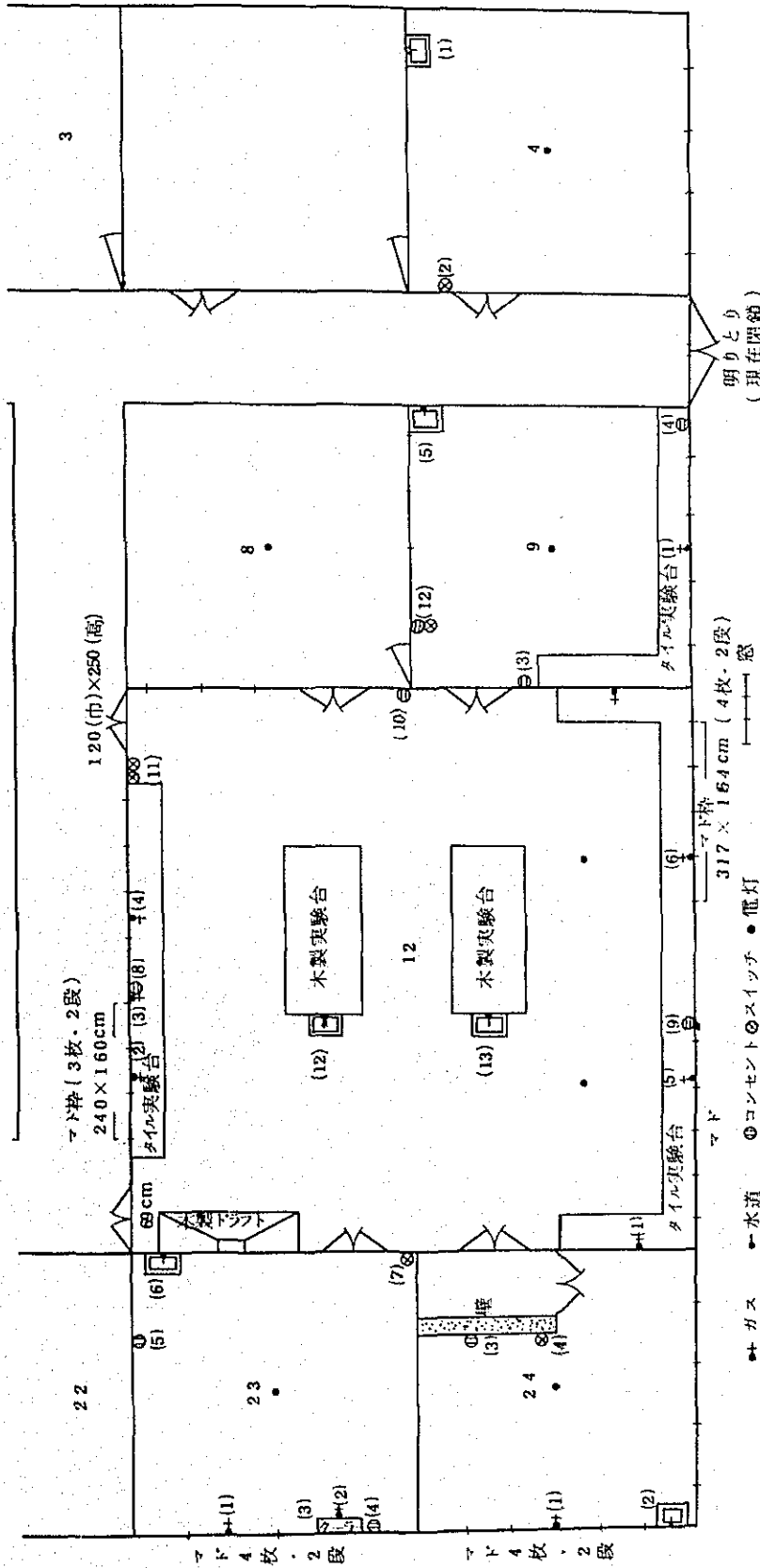


- 18-(1) 机 180×100×77cm 木製
 (2) 机 110×60×70cm
 (4) 机 150×100×75cm
 (3) タイプ張実験台
 南北 250×60×76cm
 東西 326×60×78cm
- 19-(1) 実験台 165×60×82cm 木製
 (2) 実験台 200×90×75cm
 (3) 185×77×76cm
 (4) オートレーズ、アメリカ製、ガス用
 (5) オートレーズ、ガス用(破損)
- 20-(1) 実験台 200×50×82cm 木製
 (2) 流し 250×85×80cm
 (3) 流し 50×40×100cm タイプ張
 (4) (5) 箱 木製(イサワら培地入)
 (6) 乾燥台 木製
 (7) 乾燥滅菌器、ガス用、(破損)
 (8) 同上 ガス用 Roberts HAW
 95×60×106cm
 (内容積75×50×60cm)マッシュルーム用
 無菌箱、木製、1個 破損
- 22-(1) 戸棚 109×39×82cm 木製
 (2) 机 125×80×75cm
 (3) 150×100×75cm
 (4) 薬品棚 200×50×190cm
 (5) 戸棚 110×35×175cm
 (6) 戸棚 {手廻印刷機1, 120×70×100cm 木製
 及眼鏡微鏡1, 収納
 単眼鏡微鏡1, }
 (7) 戸棚 120×44×180cm 木製
 (8) 実験台 200×90×75cm
 (9) 戸棚 110×45×175cm

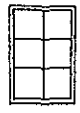
※ 扉 1.2m巾×2.5m高さ

乾燥台 1個 木製
 戸棚, (1)上 140×50×110cm 木製

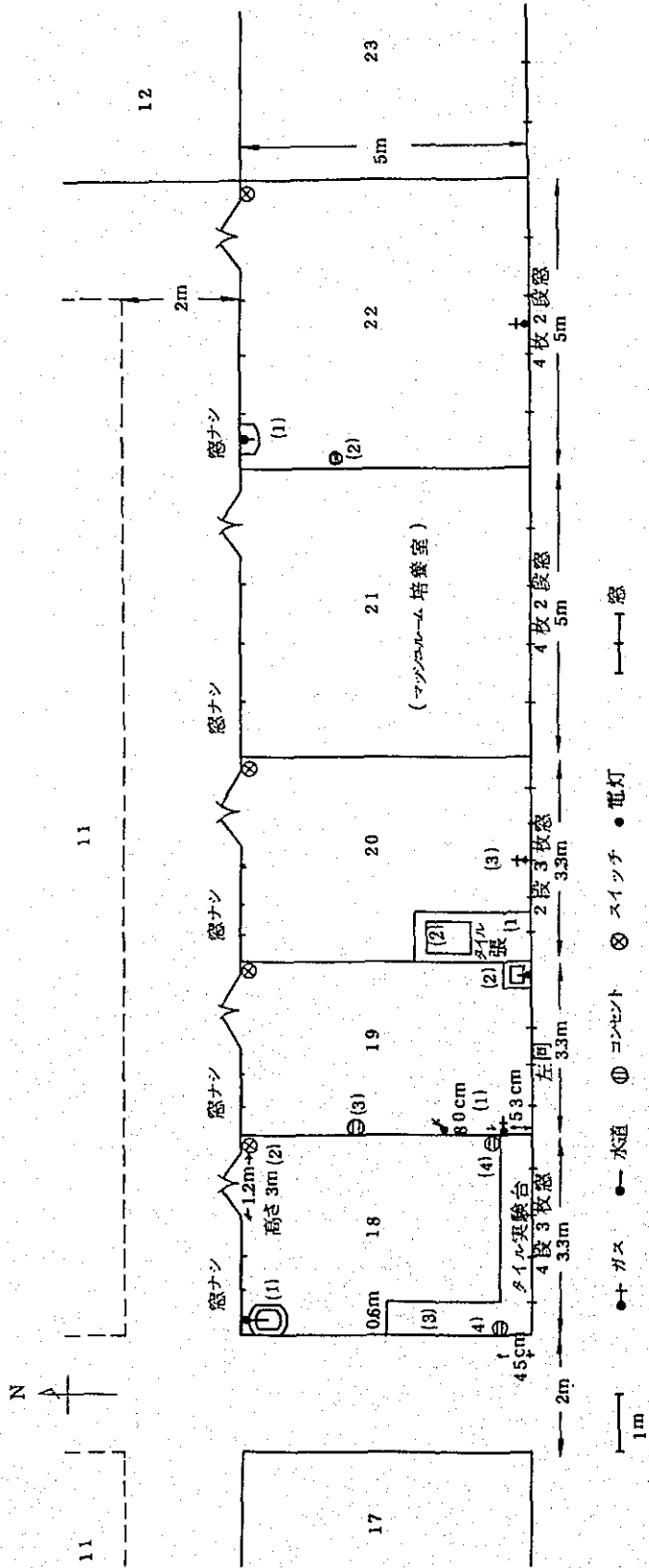
9. 病虫部研究室別 電気、水道、ガス、実験台配置図(1)



- ガス ● 水道 ● コンセント ● スイッチ ● 電灯
- 23-(1) ガス管(新製)外径両壁より1.6m, 高さ90cm
 23-(2) 同上
 23-(3) クーラー-(SANYO)下壁より1.2m, 高さ3m, 温度25~26℃
 23-(4) クーラー用コンセント 250~380V, 三相トランス付
 23-(5) コンセント 250V 6A 右壁より160cm 高さ125cm
 23-(6) 流し(手洗)
 23-(7) スイッチ 高さ156cm
- 24-(1) ガス管(新製)23に同じ
 24-(2) 手洗
 24-(3) コンセント
 24-(4) スイッチ
 24-(5)~(7) ガス管 高さ70cm
 24-(8)~(10) コンセント(但し(10)左壁より113cmの高さ)
 24-(11) スイッチ
 24-(12) 手洗 50×45×60cm, 蛇口径1cm×2cm ◎型, 水道管径2~2.5cm 3口
 24-(13) 手洗 同上
- 9-(1) ガス管 12-11に同じ
 9-(2) コンセント左壁より110cm 高さ113cm
 9-(3) 同上 高さ113cm
 9-(4) 同上 実験台より113cm 高さ
 9-(5) 手洗 23-6に同じ
 9-(6) スイッチ 23-47に同じ
- 3 120(巾)×250(高)
 4 317×164cm (4枚・2段) 窓
- ※各室は天井迄約5m
 ※床面角(20cm角)型タイレ張
 ※扉は外びらき巾1.2m 高さ2.5m

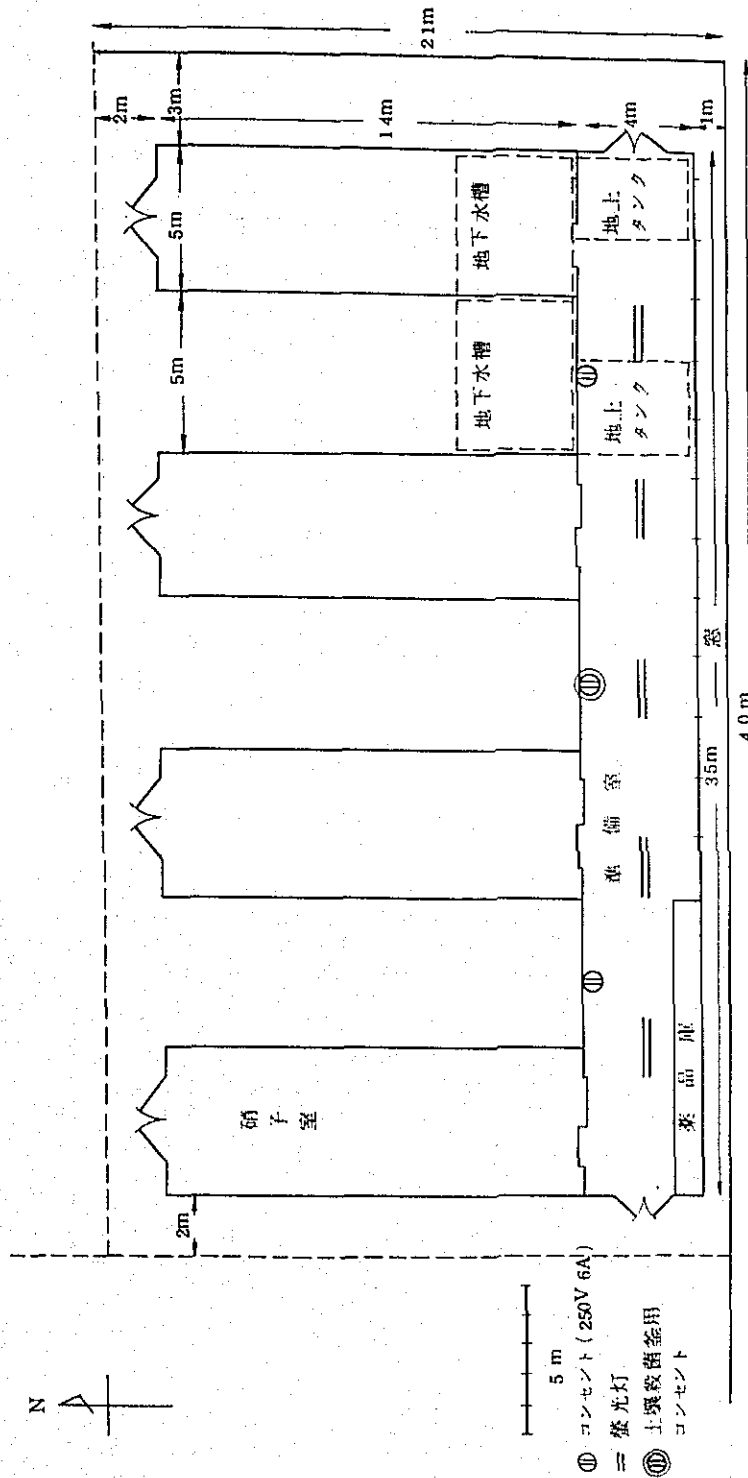


10. 病虫部病害研究室別 電気、水道、ガス、実験台配置図(2)



- 18-(1) 流し 70×50×100cm
 - (2) スイッチ 高さ 156cm
 - (3) タイプ実験台 高さ 76cm
 - (4) コンセント、実験台より高さ37cm (250V, 6A)
- 19-(1) ガス管 外径1cm, 高さ90cm
 - (2) 流し 50×40×100cm
 - (3) コンセント 高さ 117cm (250V, 6A)
- 20-(1) タイプ張流し 200×80×77cm
 - (2) 水道 壁よりの長さ 30cm
 - (3) ガス管 高さ 90cm
- 22-(1) 手洗
 - (2) コンセント 高さ130cm (250V, 6A)

11. 病虫部病害関係硝子室配置計画図 (資料6.(29)に設置)

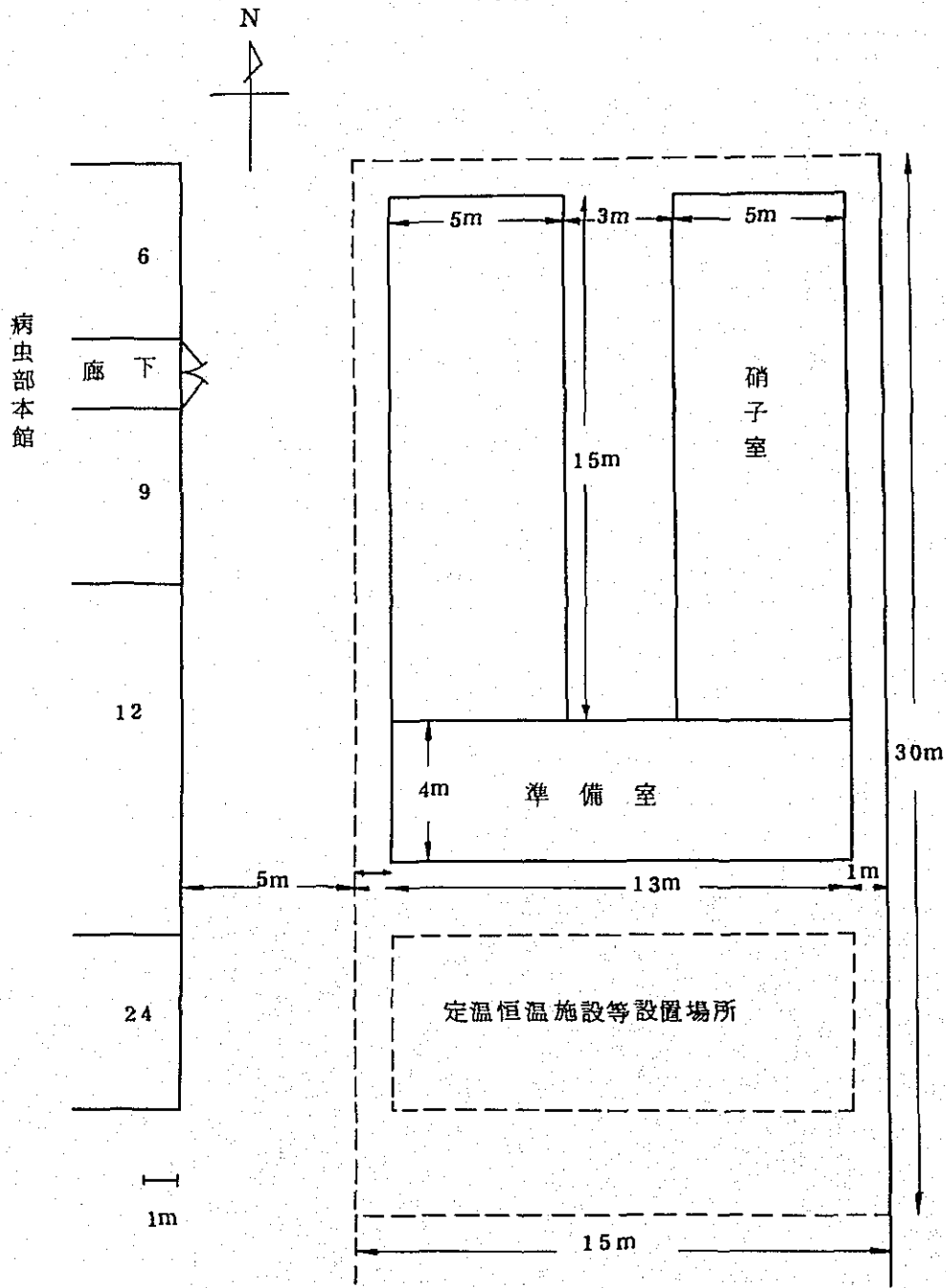


(問題点)

- (1) 地下水槽、地上タンクの容量の測定
- (2) 敷地はコンクリート又は小石を用いる
- (3) アルミ製とし通風をよくする (ファン取付)
- (4) 硝子、網の質、大きさ等
- (5) 土壌場の位置、大きさ
- (6) ポット洗場の位置、大きさ
- (7) 水道、ガス設置場所
- (8) ベット (硝子室内) の設計
- (9) 水道管を大きくする

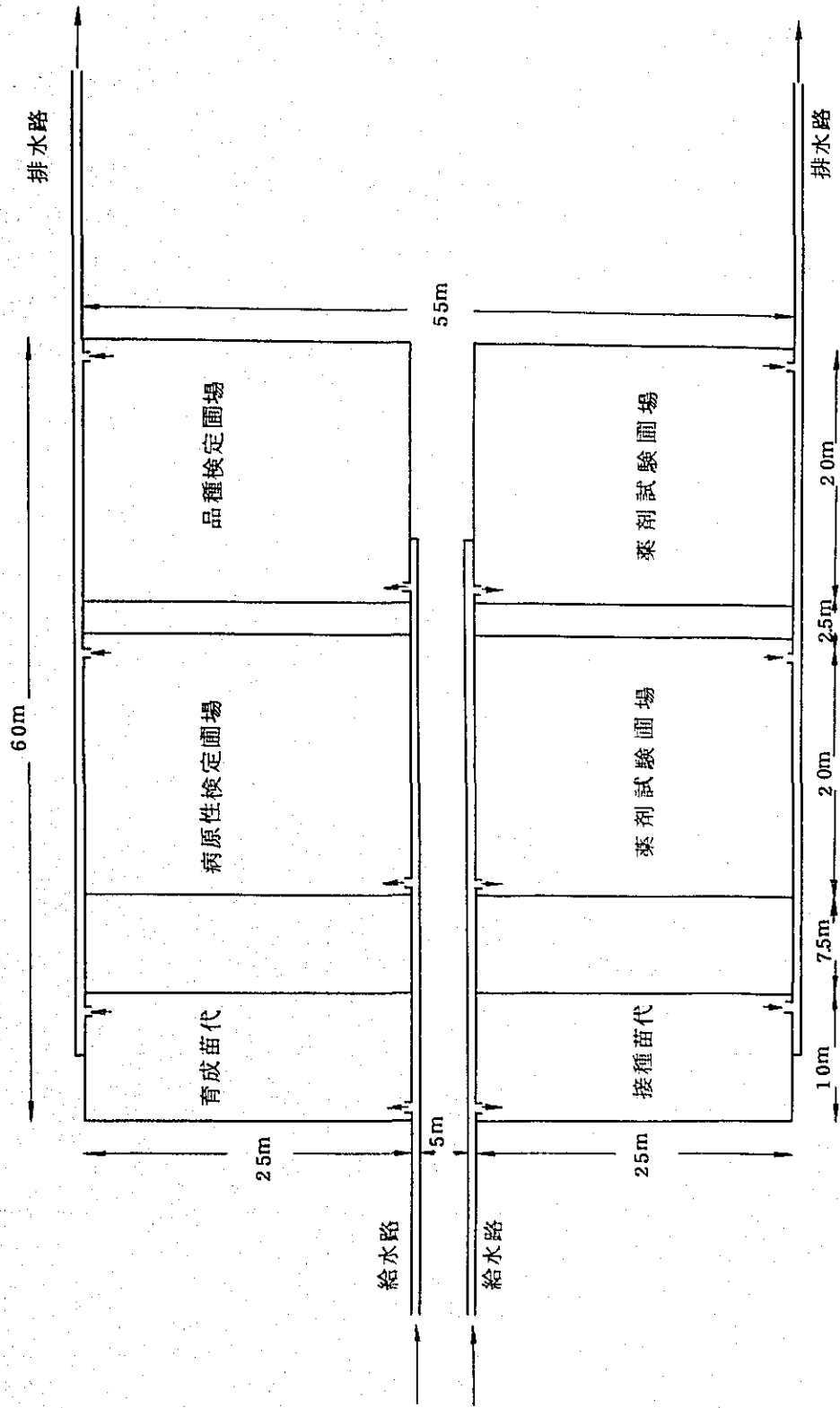
上地 840m²
 硝子室 (含ポット、土壌場、洗場) 490m²
 準備室 140m²

1.2. 病虫部 Vector 研究用 硝子室, 定温・恒温施設配置計画図
 (資料 6.(28) に設置)



土地	450m ²	
硝子室	195m ² (含ポット, 土置場, 洗場)	} 247m ²
準備室	52m ²	
定温恒温施設	130m ²	

13. 1 ネ白葉枯病研究用試験圃場計画 (水田)
 [Muara 試験地, 33a (実面積 2a)]



14. 生理部試験圃場

試験地名	標高	LPPP(Bogor)よりの距離	土 壤
1. MUARA	250m	2.0km	LATSOL, Red Brown
2. TTIKEMUEH	〃	1.0km	〃 , 〃
3. TJITAJAM	100m	2.5km	LATSOL, Red
4. PATJET	1,000m	40.0km	ANDOSOL
5. PUSAKANEGARA	20m	200.0km	ALUVIAL
6. SINGAMERTA	10m	150.0km	HYDROMORPHIC
7. KUNINGAN	450m	270.0km	LATSOL

15. 生理部主要研究テーマ

項 目	規 模	実施場所	担 当 科 名
1) 水稻栽培における施肥量, 品種 および土壌の相互関係	ポット試験	Sidangbarang	Plant Nutrition
2) 水稻の水管理に関する研究	コンクリート 枠試験	Merdeka	Growth and Development
3) 水稻の品種と生育期に関する地 域別試験	圃場試験	Muara Pusakanegara Kuningan Tjitajam Patjet Singamerta	Seed Phyriology

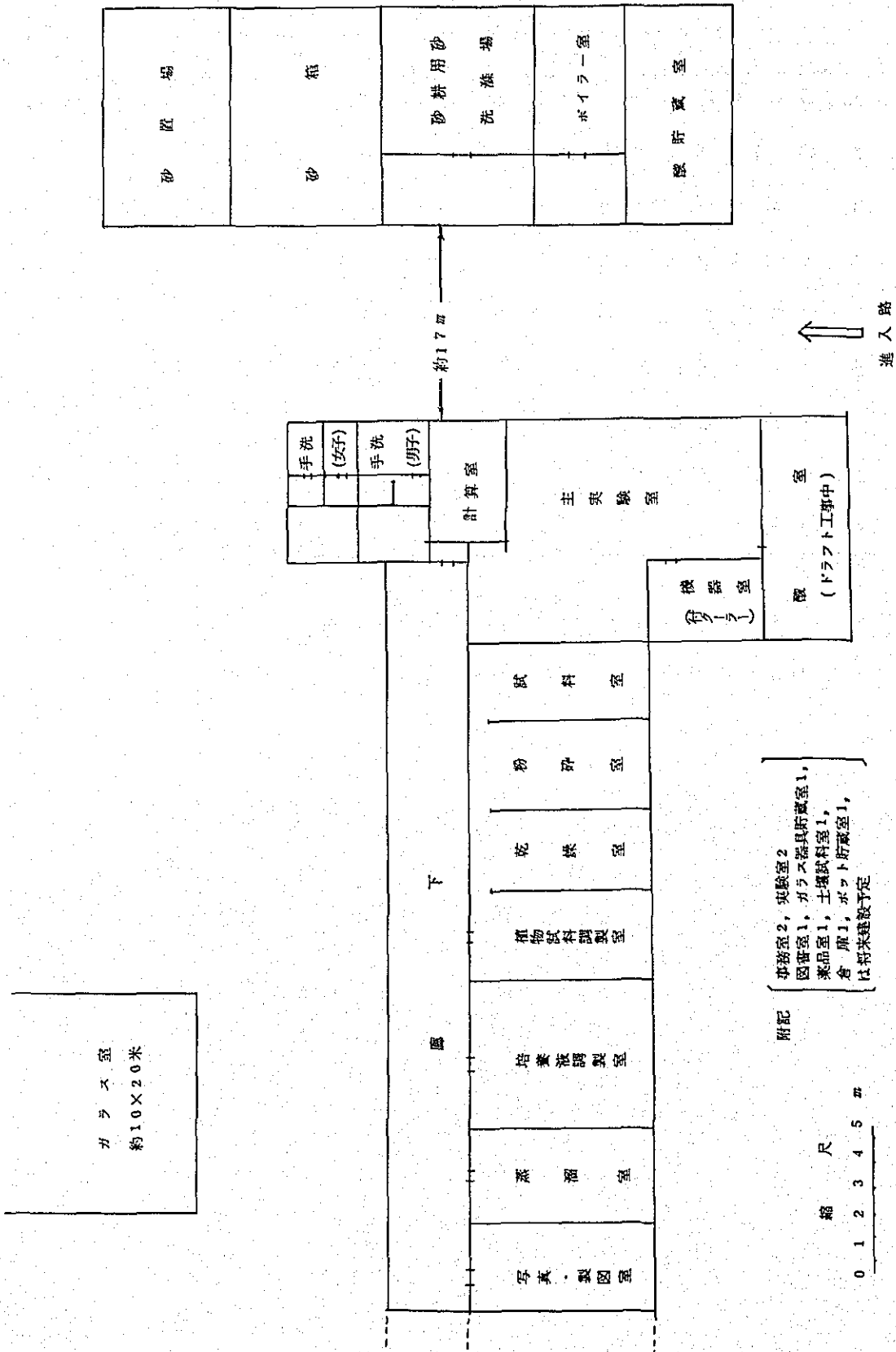
16. 生 理 部 主 要 備 品

品 目	数 量
1. 直示天秤 (化学用 , 使用中 *)	1
2. 粉 碎 機 (使用中 *)	1
3. 光電比色計 (性能悪い 使用中 **)	1
4. 分光分析器 (英国製 , 使用困難)	1
5. 燃光分析器 (英国製) *	1
6. イオン交換純水製造装置 (英国製 , 使用中 *)	1
7. 通風乾燥器 (英国製 , 使用中) **	1
8. 遠心分離器 (25 cc 8本掛 6000 rpm 未使用) **	1
9. 冷房装置 (未使用) **	1

* 印はMerdeka にあり, Sidangbarang に移動使用出来ない

** 印はSidangbarang にて使用中又は使用可能

17. 生理部庁舎平面図 SIDANGBARANG



18. Bogor, Djakarta, Bandung の気象比較

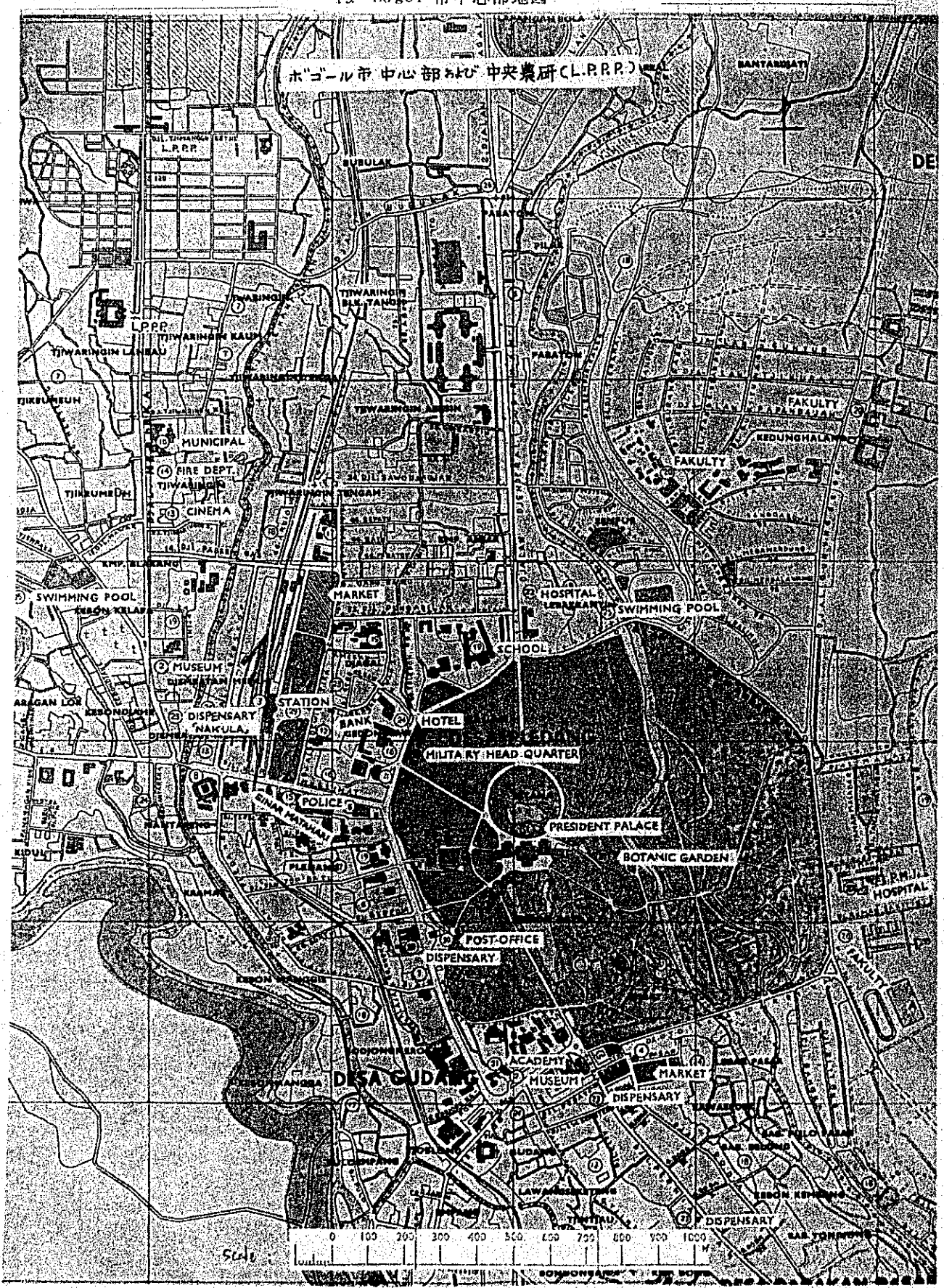
区分	地名	月												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
最高気温 °C	ボゴール	28.9	29.0	29.5	30.2	30.3	29.9	30.1	30.7	31.0	30.8	30.3	29.4	30.0
	ジャカルタ	28.8	28.8	29.0	30.3	30.4	30.2	30.1	30.5	30.9	30.9	30.4	29.5	30.0
	バンドン	27.0	27.0	27.3	27.8	27.7	27.6	27.9	28.6	28.9	28.7	28.0	27.3	27.8
最低気温 °C	ボゴール	21.8	21.8	21.9	22.2	22.1	21.7	21.1	21.3	21.7	22.0	22.0	22.0	21.8
	ジャカルタ	23.3	23.3	23.5	23.7	23.6	23.2	22.8	22.7	23.0	23.3	23.5	23.3	23.3
	バンドン	19.4	19.2	19.2	19.3	18.9	18.0	17.1	17.0	17.8	18.4	18.6	19.2	18.4
平均気温 °C	ボゴール	24.6	24.6	24.8	25.3	25.4	25.1	25.1	25.3	25.5	25.4	25.2	24.9	25.1
	ジャカルタ	25.7	25.6	26.0	26.5	26.6	26.3	26.1	26.3	26.6	26.7	26.4	25.9	26.2
	バンドン	22.4	22.4	22.5	22.7	22.7	22.3	22.1	22.4	22.8	22.8	22.5	22.4	22.5
日較差 °C	ボゴール	7.0	7.2	7.6	8.0	8.2	8.3	9.0	9.5	9.4	8.8	8.8	7.4	8.2
	ジャカルタ	5.5	5.5	6.2	6.6	6.8	6.9	7.4	7.8	7.8	7.6	7.0	6.1	6.8
	バンドン	7.5	7.8	8.1	8.5	9.0	9.6	10.7	11.5	11.1	10.3	9.2	8.1	9.3
降雨量 mm	ボゴール	354	352	368	401	354	249	191	227	312	417	389	320	3,934
	ジャカルタ	308	295	207	141	112	92	61	43	69	109	147	196	1,782
	バンドン	181	180	231	248	132	66	33	49	77	142	226	194	1,759

	降雨日数 (日)	降雨時間 (時)	蒸発量 (日)	湿度 (%)	雲量 (%)	日照時 (時)	雷雨
ボゴール	251	603	2.2	81	6.8	57	287
ジャカルタ	162	329	1.7	83	6.2	67	134
バンドン	221	498	2.5	77	-	64	-

(注)

	緯度	経度	海拔
Bogor	6° 35' S	106° 48' E	250.0m
Djakarta	6° 11' S	106° 50' E	8.0m
Bandung	6° 55' S	107° 36' E	730.0m

小島一政氏が「インドネシアの稲作」より抜粋



20. Bogor における市場価格調査結果

区 分	品 目	価 格 と 備 考
主 食	米	品種、産地不明 60 RP/Kg
野 菜	キャベツ	25 RP/Kg
	にんじん	20 RP/Kg
	いんげん	13 RP/Kg
	トマト	稚もの50 RP/Kg ただし、尻のとがった上物の場合 150 RP/Kgである
	長ねぎ	30 RP/Kg
豆 類	ビーナツ	40 RP/l (殻を除いたものと記憶している)ポリ袋入り
	白ザラメ	65 RP/Kg この他に赤粉、白粉、赤ザラメあり
液 物	タベイ	大根の粕液、強い 臭あり 20 RP/Kg
果 実	バナナ(小)	25 RP/20本 直径2cm, 長さ10cmほどのMiniバナナ, 甘味、薄皮種
	マンゴステイン	50~100 RP/1房 30個位をひもでくくったもの
	パパイヤ	50 RP/1個
	アボガド	15 RP/1個
魚 干 物		10 RP/10匹 10cm, マヨカリ(またはサッパ)にそっくりの小魚ヒモノ、白っぽく、クサリ臭
菓子(露店売り)	クッチーナ(?)	40 RP/個 トウモロコシで作ったウイロウタイプの甘いもの バナナの葉でくるんだものもある
	ラピス	10 RP/個 紅白列を作っているところからLapisといっているようだ 甘いようかんらしい
石 け ん	LUX	60 RP
	Camay	85 RP
鉛 筆	中国製 HB	10 RP/本
	ドイツ, ステットラー-3B	45 RP/本
	色鉛筆	15 RP/本
サンダル	輸入もの	340 RP
電 球	60W 裸電球	200 RP未済 ツヤ消しはなく、100Wは見当らなかった。 オランダ・フィリップス社製
タ バ コ	"2, 3, 4"	40 RP表示で 60 RP 香料入り, 甘味 クレテック
	"555"	150 RP
	"Benson Hedges")程度 150 RP

(注)

Bogor 駅南側踏切りを渡り、左手に Sinar Matahari, 少し歩くと右に折れ、中央農業研究所の方に MERDEKA 通りを歩くと右手に薬屋 "Nakula" 左手に本屋 "Filia", Filia の手前に食料品店 "PAKALLY" がある。
"Pakally" には冷蔵ケースにリンゴもあり、缶詰、ジャム、クリームバター、サラミンソーセージなど輸入食品、明治、森永の粉ミルク 500g 位のものもある。同時に薬品もあり、衛生資材として他の店でみられなかった Sanitary Napkin "Kotex" (U.S.A. 製) 10包 250R, 12包 "deluxe" 275RP がある。薬屋 "Nakula" は看板に Pharmacy と入れてあるところをみても外国人の訪れる

比較的なじみの薬のある店と思われる。"Filia" は米書も多く、語学、医学、理工学、農学書などがあり、人体解剖図 "Atlas Anatomi" (インドネシア語解説) 250 RP は病院での症状説明に有益と思われる。

