

フィリピンにおける野菜種子生産専門家の活動報告事例

昭和60年 1 月

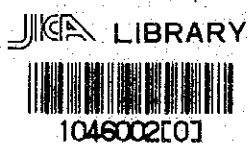
国際協力事業団

派 一

J R

84 - 12

フィリピンにおける野菜種子生産専門家の活動報告事例



昭和60年 1 月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 5. 31	118
	85.6
登録No. 11506	EXF

序 文

この報告書は昭和47年5月、インド国シャハバードアラー農業普及センターに野菜栽培専門家として約3年間派遣されて以来、10数年の長期にわたり、国際協力事業に多大な貢献をなされてきた故山中尚男氏が、フィリピン国植物産業界に野菜専門家として派遣されていた昭和55年12月から昭和59年6月までの業務報告書の一部をとりまとめたものである。同専門家は病のため業務半ばにして惜しまれながら御逝去されたが、同専門家が残された業績は今後のフィリピン国に対する同分野の技術協力に大いに参考になるばかりでなく、昭和57年度海外技術協力功労者外務大臣表彰受賞にもみられるように、国際協力に携さわる多くの方々の参考にもなるであろうと思ひ、ここに哀悼の意をこめ発刊するものである。又、この事業に御協力を賜った外務省並びに現地において数々の御協力を賜った在外公館及び関係機関の皆様、取りわけこの報告書の編纂を行って下さった国際協力総合研修所の皆様に感謝の意を表する次第である。

昭和60年1月

国際協力事業団
派遣事業部
部長 齊藤 勉

目 次

序 文	
目 次	1
1. 専門家略歴	2
2. 業務報告書等の評価留意点	4
3. 赴任時報告書	6
4. 定期報告書 第1号(56年1～3月)	13
5. 業務実施計画書	22
6. 定期報告書第6号(57年4～6月)	30
7. 定期報告書第8号(58年1～3月)	37
8. 定期報告書第9号(58年7～9月)	48
9. 業務実施計画書	67
10. 任国配属機関への業務報告	73
11. 総合報告書	79

1. 専門家略歴

専門家氏名	山中 尚 男
派遣国	フィリピン
指導課目	野 菜
派遣期間	自 昭和55年12月 至 昭和59年 6月
任国配属機関	フィリピン植物産業局 Bureau of Plant Industries
報告書作成	任 期 中
学 歴	昭和25年3月 岐阜県立岐阜農林高校農学科卒 昭和27年3月 岐阜大学農学部農学科中退 昭和30年3月～昭和31年1月 カルフォルニア大学農業普及局にて野菜栽培に関する研修受講 昭和45年7月～昭和46年9月 岐阜農業試験場作物村にて特別研修（米作転換野菜栽培研究） 昭和50年4月～昭和51年3月 長野県中信農業試験場にて特別研修（主要野菜の育種研究と現地適応性試験調査）
職 歴	昭和27年4月から 自営業 昭和39年10月～昭和44年3月 真正町農業構造改善事業事務局長 昭和47年5月～昭和50年3月 OTCA よりインドアラー農業普及センター（1年7ヶ月）、ムセリ野菜種子増殖プロジェクト（1年3ヶ月）に野菜専門家として派遣される。 昭和51年12月～昭和54年10月 JICAよりフィリピンガガヤン農業総合開発プロジェクトに栽培専門家として派遣される。 昭和55年12月～昭和59年6月 JICAよりフィリピン植物産業局に野菜専門家として派遣される。
賞 罰	昭和38年 全国優秀農家称号授与 農林大臣賞受賞 昭和44年 岐阜県知事感謝状（県園芸100億達成記念） 昭和58年 第11回（57年度）海外技術協力功労者外務大臣表彰

国際協力に対する功績

1. インド国ジャハバードアラール農業普及センターに野菜栽培専門家としてS.47.5月～S.50.3月同センター協力終了時まで派遣され、インド在米種はもとより日本種野菜の栽培試験を行なうかたわら野菜類の市場調査結果をもとに同地域における最も安定した野菜栽培体系をモデル化し、その普及活動に従事した。又、任期の後半部分はムセリサブセンターにて野菜種子栽培プロジェクトに力点をおき野菜種子生産のための農民訓練、主要野菜の品種比較、種子保存試験等を行ない大きな成果をあげた。
2. フィリピン国カガヤン農業総合開発プロジェクトに栽培専門家としてS.51.12月～S.54.10月まで派遣され、普及拠点地域の気象データ分析及び水質調査等の基本調査からはじめ、稲作実態調査をふまえ、優良種子増殖計画の作成、実施を行なう。又S.54.2月農家パイロットセンターが開所してからは同センターにて現地適応性品種試験や肥料試験等各種栽培試験を行ない優良品種の導入に貢献すると共に病害虫発生予察調査を継続して行ない、その対策を提案し各方面から高く評価された。
3. フィリピン国植物産業局に野菜専門家としてS.55.12月から派遣される。
赴任当初はミンダナオ島カガヤンデオロ市クラウベリア農業試験場に配属される。主業務は各種試験を通じての優良種子生産及び保存技術の指導であるが、同地域における気象データが蓄積されていないことより各種気象データの収集分析を行ない、栽培品種試験を継続しながらミンダナオ島、同地域における優良品種の選定、同種子の栽培、普及を行なう。
しかし、この事業が軌道にのりかけたS.57.12月、クラウベリア試験場がNPA（新人民軍）に襲撃され、同専門家の安全が保障され得ないとの判断から、配属先がルソン島南西部のリバンティ農業試験場に変更することになった。
このリバンティは、高原地帯にあり常温でも温帯野菜優良種子が生産できたクラウベリアとは違い、熱帯気候そのものであるので現地野菜優良種子の生産・保存の試験的事業はもとより、バーナリゼーション処理による温帯野菜優良種子生産技術をフィリピン国に導入、技術指導をする予定であった。

2. 業務報告書等の評価留意点

フィリピン共和国農業省BPI(Bureau of Plant Industry)のRegion-10クラベリア・カガンデオロ種子検査所所属の野菜専門家として、昭和55年12月から昭和59年3月まで派遣された山中尚男氏の業務報告書を抜粋して「専門家業務報告書事例」として取まとめたものである。

山中専門家は業務なかばにして病により御逝去されたため、この業務報告書事例の良否は別として、遺稿集をも兼ねており故人の業務の一端を事例研究に資すものである。

山中専門家は業務報告書、指導計画及び総合報告書等規則正しく提出されているが参考となる部分だけを以下のとおりまとめた。

赴任時報告

受入機関のBPIでの着任挨拶廻り、そして業務打合せなどの内容や説明からうけた印象を述べ、同所属機関な主要施設の見学先を記載し、更に任地カガンデオロ着任の報告を詳細に報告している。特に任地の自然環境をはじめ所属機関の概要は赴任時報告としてはぜひ必要な内容である。

定期報告書

この報告書は、業務内容を年4半期(3カ月毎)ごとに報告することになっている。ここには第1号(着任第1報)を載せたが、所属機関の概要をあげ勤務時間、業務の内容を刻明に記載している。しかし記載方法が若干具体性を欠いている。時系列的にまとめていけばもっと読易い。業務報告の記載要領としては、①業務実施の場所、②実施条件(環境施設便宜供与等)、③実施内容、④成果といった順序で記載していった方がより具体性があり、判り易い報告書となる。

業務実施計画書

専門家としての技術協力業務(教材の準備、技術移転、助言)の指導計画であり、R/D又はA-1フォーム、協定に定めている骨子に沿った実施計画書でなくてはならない。

更に所属機関の業務実施体制を十分反映し、業務実施上障害の起らないよう考慮した計画が望まれる。

つまり先方受け入れのコンセンサスが得られる内容が必要であるが理解してもらえない場合もあるので計画の妥当性と期待できる効果を十分説明し賛同を得ることである。

ここにある業務実施計画書は、現状を把握した上で先方に計画を提案し理解と協力を求めている点一応評価してよい。

しかし、ここでも計画に具体性が多少欲しい。

任国配属機関への業務報告

専門家は、配属機関に対しては技術協力の一環として業務報告を定期的に行うことが大事である。報告書は先方にとっても技術協力の成果を知り、広く波及効果が期待できるものについては普及のルートに乗せることなど必要になってくる。

山中専門家は所属しているBPIに対し、計画・実施状況そして成果、所感などについて年4半期ごとに英文のWorking reportを提出しており、ここに一回のReportを記載した。

Reportの様式は当該国の慣例に合わせて作成しているのでこのReportで十分であろう。

総合報告書

専門家が任期終了により帰国したら任期中の業務内容、実績等を総合報告書としてまとめ、提出せねばならない。

ここに記載している総合報告書はJICAが業務報告書等の統一様式作成前の報告書であって、しかも任期終了により総合報告書として提出あったものでなく年次報告書として提出されたものを記載したものであって、報告書の記載様式は現在決められた様式でない。

年間の報告書で総合報告書としては難点はあるが、概ねまとまっているのでここに記載した。

国際協力総合研修所調査研究課

3 赴任時報告書

〔着任届〕

56. 1. 7

3-1 赴任時報告書(56. 1. 7)

週明け(15日月曜)と同時に JICA office へ出頭し、挨拶、中島書記官とは Weekly meeting 前に会うことが出来た。

BPI 関係 Director への挨拶、相手側の私に対する意向を話し合ってから出来れば年内に行きたいと考え、午後より BPI へ出向き遠山、愛山さんよりの advise を参考に挨拶廻りをしましたが、Top class は農業省において組織統合の件について連日 final meeting (人事問題がからんで重要な様)に行っており思う様に会えず先じ通りの挨拶をすまさないとの Action を起すのも変な話であり、16日には思いきって会議中に割込んで挨拶をすませてきました。Region-II の各 Director も出席しており彼等は再び CIADP の仕事に戻ってきたと思っただけでしたが旧交を温めることが出来ました。一度 Christmas Vacation に休みを利用して Tuguegarao へ行ってきたと思っています。

その後、関係 section の課長クラスの人達と個々に会い 1981~'90 年における種子増殖計画(各 Region ごと、各作物別、面積、生産量、予算等)今年度の Claveria Expt. station における Monthly report (特に技術面についての野菜種子生産に関する計画、管理、収量等)各 Region ごとの Expt. station の Location institution 野菜の奨励品種とその Description 等 data をもらって先づ自分に知ることに努めています。

しかしながら、もう各 Section でも勤務時間中に Christmas party が始まりジャンジャカジャンジャカとやかましく staff も浮足立っていますので仕事が落ち着いて出来ません。来週(22日以降~1月第1日曜まで)以降は仕事にならないようです(遠山、愛山氏談)任地への移転は1月10日前后となることでしょう。一度現地へ早急に行きたいのですが、国内航空も年中で一番 Rush となり切符が思う様に取れず帰ってこれない危険があり止めになりました。その代り川鉄マニラ所長小島氏に挨拶を含めて協力をお願いする予定にしています。

各関係課長と野菜に関する Problem は何んだと聞きますと、「良い種が採れない」「採種量が少ない」机から Sample を取り出して「みてくれこの西瓜の種を発芽率が悪くて農家に評判が悪い」とこぼしていました。

縦に皺が入って品質は良いとは云えません。採種技術に関する基本的なものが欠けて未熟取りの様であり、収量も日本の1/3位である。その1例としてこんな笑い話がありました。BPI へ来て2日目管内の施設(Field, seed storeroom等)をみて廻った時ある staff が私の専門を知っていて「南瓜が花は着けるが実にならないがどうしてか」と聞かれ、近頃の天候と人工交配をしたのかを確かめ、連日の雨で廻りをみても昆虫はみ当らない。これでは実がつくはずがない。その時午前11時半頃でしたが普通は午前10時前に人工交配をすると必ず実がつくと説明し自分でやってみせ2日后時間がやや遅かったのでもちよっと心配でしたがその staff が私を呼びに来て「MR. Yamanaka 実がついた既に卵大になった」と云う。すぐ field へ行ったら7

～8人のStaff がワイワイ騒ぎ南瓜の廻りに立ってみている。何度か花が咲いた形跡はあるが実がついていないところへ始めて実がつき大騒ぎしており、他の連中も噂が噂を呼びびっくりしました。こんな基本的な事が理解してない、日本人なら誰でも知っていることなのに。だからこれから野菜に関する栽培、採種生産物の流通等これは大変なことであり時間のかかる仕事だと痛感しました。早く Claveria へ行きじっくりと Staff の技術 Level をみて対応策を考えていきたいと思ひます。

1月7日在勤地 Cagayan de oro city, Claveria Vegetable Experiment Station へ着任しましたのでその業務と所信を報告します。

1. BPI Manila office での業務

去る12月13日、野菜担当専門家としてBPIでの野菜種子生産配布に関する協力のため着任(任国着任届報告済み参照)した。当初の主な業務は下記の通り

1) 着任挨拶

A Director, Domingo F, Panganiban

B 各 Division Director (部長 Class 8名)

C Crop Production Director, Reme L, Mondragon と各 Section の課長6名

12月15日より17日迄BPI Director(幹部) Class は農業者に於る機構改革による各Bureauの統合問題につき合同会議に出席中で、Appoint が取れず着任挨拶と今後の打合が出来ず16日午後直接会議場へ行きDirectorより全員に紹介され、挨拶を述べる事が出来、良い機会であった。

2) 年内は資料の収集と担当課長との打合せ資料は下記の通り収集した。

A 全国11ヶ所の関係種子生産試験場 Station Guide

B Seed and Plant Material Production Program 1980-1990

C Claveria Expt. Station における各野菜種子生産計画設計書と1980年における Monthly Report

D Recommended Vegetable Varieties For 1980

3) BPI Manila office における施設と業務状況の見学

A Seed Testing Lab, 器材, 種子貯蔵庫, 種子検査の方法

B Field Trials, 主要野菜の各試験とその方法

4) Anniversary of the National Experiment Station 於 Manila BPI への出席 別紙添-2 参照

5) 各 Division でのクリスマスパーティーへの参加 12月19日より23日迄

2. 在勤地 Cagayan de oro city (Seed Testing Lab) R-X, Claveria Vegetable Expt. Station での業務

1) 着任挨拶 BPI Manila office での Counter-Part MR Julian P, Molano,

Officer-incharge Procurement and Distribution Section を同行し挨拶した人は下記の通り

A Regional Director: Floramante B, Talingdan

B Provincial Executive officer: Flountins B, Pagente

C Superintendent Claveria Expt. Station: Nicamedes Balanay

D Incharge, Seed Testing Lab: Manianita Balanay (Claveria 場長の奥さん)

E R-X, Area Coordinator: Ernesto C, Obifernes

F R-X, Seed Coordinator: Rubo Chan

2) 常勤地の見学

A Claveria Expt. Station (Location 別紙添 - 3, - 4 参照)

A-1 通勤道路事情

住宅は Cagayan de oro city 内に仮契約を (1月15日現在) 完了した (MR Balanay, Claveria Expt. Station 場長と同じ Subdivision で 50 m 位離れているのみ今後の連絡上都合が良い)。北側 Staff の一部も当市より通勤しているため毎日通勤を予定していたが距離は実質 60 km 以上 (別紙 Location-3 は Mile の間違え) あり、その内 25 km は山間地 (標高約 1,000 m) 未舗装での坂道はジープでも誠に危険であり、体の疲労は甚しく毎日の通勤は不可能と考える。通勤については今後仕事の状況を見て考えたい。

A-2 試験場の現状

Infrastructure 計画は大巾におくれ、Field 区画、場内道路は未完成、所どころに大木の残骸があり一部しか使用していない施設も Office, Guest house, Mach, Shed の完成はしたものの付帯工事は未完成、特に水利施設の完成が急がれる。電源は場内 Generator によるものの予算上稼動していない。農機具、試験研究器材も無に等しい。

◎追加 Loan (OECE) により本年特に Claveria Expt. Station Seed testing Lab. R-X は日本人専門家の常勤が決り優先的に機器材の導入が計画されており充実するものと期待される。(機器材配布計画明細は省略する) …遠山氏 Report 参照

A-3 試験場の周辺 (Claveria) の現状

全くの山間僻地で農家が散在し日常物資の調達 Highway まで (25 km) 山をおりないと不可能、医療機関は全くなく忙しい時には Guest house に逗留を考えたが問題である。

ただし恵まれた気象条件と開拓后間のない肥沃地等により周年野菜栽培が可能であり、コーヒー、カカオ等も含めて園芸大特産地を形成し良く耕地の活用がなされ主に Mani-

la 向けの Marketing がなされている。又栽培管理も比較的進歩している今后機会をみて観察していきたい。

B R-X Seed Testing Laboratory (Cagayan de oro city)

B-1 R-X管内は水稻種子生産配布 (Lowland が少なく水稻栽培農家が少ない) 事業が少なく野菜種子生産配布が主目的であり Seed Testing Lab. の利用度は全国でも最も悪い、その為現在までは施設器材も整っていない。今后全国向け野菜種子生産を Claveria Expt. Station で本格的に取組むためには種子検査施設の充実を図らねばならない。(将来計画…◎項参照) 又、その技術においても指導する必要がある。

B-2 Cagayan de oro City の生活環境

フィリピン第4の人口をもち(推定15万人) R-X Misamis oriental 州の Capital town でありすべての行政機関、銀行その他の支店(支所)をもち、空港がある。

物価は海産物、野菜、果実は豊富なため安い、その他日常物資(衣類、主要食料、雑貨等)は Manila より移入物のため Manila より高い。

恵まれた環境(台風がなく雨が平均的に降る)から果実(バナナ、ヤシ、パイナップル等)果菜類野菜(主にトマト)等を Manila 日本も含め向け移輸出をしている。

活気のある地方だと思ふ平坦地での道路事情は非常によい。

電力事情も Manila より安価(フィリピン唯一の水力発電)で停電も少ない。新しい住宅街も年々建設されている主な日本企業の進出は(Cagayan de oro 周辺のみ)

- A 川鉄商事(川崎製鉄合併企業含む) 日本人 8名
- B 花王石けん合併 " 15名
- C 海外青年協力隊 4名

3. BPI Manila office での諸行事への参加

1) Manthly meeting (1月5日)

A 各 division 課長 Class 以上の今月における打合せ業務、主に Anniversary 記念行事打合せ

B Crop Production division における Anniversary への参加と Work shop seminar Vegetable の計画打合せ。

2) Anariversary of the National Experiment Station 於 Manila への参加

全国各 Regional office staff, Expt. station, Seed farm, Seed Testing Lab. officer が BPI Manila office に集まり年頭大会式典、パレード、スポーツショウ等が開かれた。

3) 野菜の Work Shop Seminer 於ける BPI Manila への参加

2) の行事に引き続き野菜関係の staff は17日~18日(フィリピンでの土曜、日曜

の会議はめずらしい)の2日間行なわれ、各分科会に分れて試験計画立案、野菜栽培将来計画と種子生産配布、問題点等検討し18日午後、公年度の実施方針がとりまとめられた。

2) ~ 3) の会議を通じて全国の関係 staff との親交を深めたことは今後の業務に大きな意義があった。特に高冷地、大きな野菜産地をかかえ関係者は大きな関心があり終日対応するのに多忙を極めた。また、現地よりの強い要請もあり、今年度の調査に対する予定はいっぱいとなった。

4) PCARR BPI and Economic Garden (Los Baños) への挨拶

MR J.P Molano (Manila での Counter-Part)を同行しフィリッピンでの最高機関といわれるところで技術研究者を廻り挨拶と資料の収集をした。

[注] 別紙添-1 日程に一部変更あり

* 着任后すでに1ヶ月が経過したが主に関係機関、関係 officer への挨拶(顔合せ程度)資料の収集、見学に終始したが、今后は現状の分析と将来計画について関係者と充分討議を加えて対応していきたい、短期間に諸行事参加の機会が得られ私の協力目的がPR出来た事は意義があった。今後の業務にプラスとなる。

1) フィリッピン国への12月専門家派遣の場合、12月初め又は1月に延期したほうが良いと思う。

その理由は私の場合(12月13日派遣)すでにクリスマスが近づき各 division では15日以降職場でのパーティー、関係機関へのパーティー参加、続いて staff が22日以降長期休暇を取り郷里へ帰り挨拶、仕事の打合せも出来ず(私の場合、私の計画通り強行はしたが)赴任時時間的に無駄が多い。

2) Crop Production Director, R.L. Mondragon との業務打合せの際、80% R-X (Claveria Expt. station, Seed Test Lab) 20% 全国関係野菜 station へ Super-Vise してほしいとのことであり、全国を4地域(Northern Luzon, Bicol, Visays, Mindanao)に分け3ヶ月に1回1地域巡回したい。しかし旅費の問題につき比側の承認は得たものの(別紙添-1参照)他の専門家の話しによると十分な Super-Vise するだけは不可能とのこと(1例 Manila-Cagayan de ora 往復 1070. ペソ...約3万円)特に私の場合地方に常勤しManila office での会議への参加も含まれ通常現地業務費は常勤地での業務活動で消化されると考えられ臨時支給で全国 Expt. station の Super-vise を当てたいと思う。(この要件については関係 staff と更に検討し決め要請書を提出する。)

3) 1月20日より再び常勤地(Cagayan de ora, Claveria)へ入るので緊急連絡は JICA Manila office より BPI Manila office へ連絡しラジオメッセージで任地 B P I (R-X)へ連絡、郵便物は JICA Manila office より転送をお願いする。

A House APOVEL SUBOIVISIO BULUA
CAGAYAN DE ORO CITY MISAMIS ORIENTAL

B City office SEED TESTING LABORATORY BPI
MACABALAN CAGAYAN DE ORO CITY
MISAMIS ORIENTAL TEL-3413

C Claveria CLAVERIA VEGETABLE EXPERIMENT STATION
LANISE CLAVERIA MISAMIS ORIENTAL

4 定期報告書

第 1 号

(5 6 年 1 ~ 3 月分)

5 6 年 4 月 8 日

国際協力事業団

派遣事業部長殿

氏 名 山 中 尚 男

指導科目 野 菜

配属機関 フィリピン植物産業界局

派遣期間 昭和 5 5 年 1 2 月 ~ 5 9 年 6 月

報 告 事 項	I 業務の進捗状況	4. 第三国(国際機関を含む)の協力の動向
	1. 業務実施計画の変更・調整及びその理由	III 生活事情 注)「業務実施計画書」のI配属機関の協力体制及びIIIその他の各項目について変更,追加,修正の必要が生じた場合には各項目毎にその変更内容を記載する。
	2. 当期業務内容,成果及び課題	
	3. 次期業務計画及び期待される成果	
4. カウンターパートへの技術移転状況 (不在の場合は配置の見込み及び今後の活動の方向)		
II 業務関連情報	※ 2 枚目以降は報告書用箋を使用すること。	
	1. 配属機関の動向(機構改革,予算,人事等)	
	2. 関連開発計画の現況及び動向	
	3. 上記開発計画に関連する我国からの経済技術協力 の可能性(若しあれば)	

現地(Cagayan de oro City)へ着任(1/7日)後,第1報として連絡事務(第1号,1/18日付)で初期の業務と所信について報告した。ここに業務報告書第1号(定期報告書)としてその後の業務の進捗状況を中心に報告申上げる。

毎月の業務予定については,その都度現地でのCounter-Part(MR Balanay, MR Chan)と打合せ作成し下記の関係者にReportして確認を取りつけている。

- (1) BPI Director Domingo F. Panganiban
- (2) BPI Crop Production Director Reme L. Mondragon
- (3) BPI officer - Incharge , Procurement and Distribution Section MR Julian P. Molano (ManilaでのCounter-Part)
- (4) Consultant for Agril. Machinery MR Ichiro Toyama
- (5) Consultant for Agril, General MR Mitsunaga Aiyama
- (6) JICA Manila office (BPI Manila officeより送付) 以上 Manila
- (7) R-10 BPI Area Coordinater MR Ernesta C. alifernes
- (8) R-10 BPI Seed Cordinater, MR Rufo chan
- (9) BPI Superintendent Claveria Expt station MR Nicomedes Balanay

(以上 Cagayan de oro)

1. 業務の進捗状況

現地での業務については赴任当初 BPI Manila office において Crop Production Director R.L. Mondragon と打合せた結果 80% の業務を R-10 にある Claveria Expt. station, Seed testing Laboratory, 20% の業務は全国野菜試験場への Super-Visé へむけてほしいとのこと。

これに従って先づ R-10 をモデルケースとして将来 BPI の大きな課題である良質野菜種子の生産配布に向って野菜生産の現状とその問題点につき分析しその改善方法、助言、現場指導を行っていく。その業務日程は R-10 における Counter-Part と打合せ、月曜日 Seed testing Lab. 火曜より金曜日を Claveria Expt. station に割り振って駐在する予定である。

1-1 Claveria Expt. station における業務

A 所属機関及び住所

Bureau of Plant Industry Region -10

Claveria Experiment station

Lanise, Claveria, Misamis Oriental Philippines

B 当機関の沿革

(Location と当試験場の沿革については事務連絡1号で報告)

当試験場の地図を WIA より入手したので別紙-1 を参照願いたい。

C 予算 (1981年1~12月会計年度による)

C-1 Seed Production Section

Crops	Area	Production	Cost of Production
1. Corn	15 ha	26,250kg	4,500.00
2. Peanut	2	1,000	6,000.00
3. Assorted Vegetables	8	875	32,000.00
3-1 Baguio Beans	25	200	10,000.00
3-2 Eggplant	0.75	37.5	3,000.00
3-3 Pechay	0.25	5.0	1,000.00
3-4 Tomato	3.5	225	14,000.00
3-5 Ampalaya	0.5	7.5	2,000.00
3-6 Winged Beans	0.5	400	2,000.00

C - 2 Research Program Section

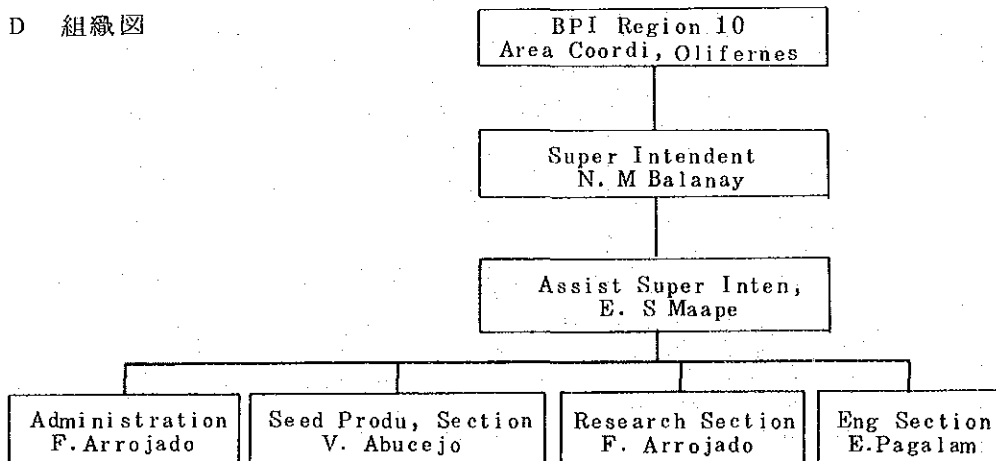
Claveria Expt. station BPI studies 25	Duration	Study Leader	Budget
Wheat and Tricicale (4 studies)	1977~1981	I. Magallanes F. Fajardo	2120000
Vegetables and Legumes (13 studies)	1978~1981	N. Balanay	8320000
	1981~1985	J. Salvani I. Magallanes E. Olifernes L. Nunag E. Maape A. Aquino A. Fajardo	
Avrdc (3 studies)	1978~1983	F. Arrojado	5800000
Rootcrops (2 studies)	1978~1981	E. Maape	1756000
White Potato (2 studies)	1978~1982	I. Magallanes	8690000
Beverages, Spice and Other crops (1 studies)	1976~1981	W. Acero	319000

C - 3 Engineering Section (省略)

C - 4 その他

A Personal Services (Wages, Salaries)	48,620,000.00
B Maintenance and Operating Expenses	102,277,000.00
C Contingencies (25%)	

D 組織図



Rootcrops unit chief	E, S, Maape
Vegetables unit "	F, Arrojado
Seed Production unit chief	V, Abucejo
Cereal unit chief	I, Magalanes
Ornamental unit chief	C, Edradan
Motorpool unit chief	A, Sarmiento
Sales unit chief	G, Ridao
Bldg, Maintenance unit chief	R, Sabaduquia
Supplies unit chife	A, Vaidejr
Plant Protection unit chief	L, Menchavej

E 職員数とその職務内容 別紙 - 2 参照

F 執務室の状況

当試験場が開設されて(1969年)10年と日が浅く、日本からの OECF Loan により一部は場整備はされたものの Infrastructure 計画は大巾におくれ、道路整備、用水施設(着任後 BPI に対し強く勧告したことにより Main Canal を^{注1}NIA が建設中)全ほ場には大木の残骸があり一部利用しているのみ、施設は Office (Administration room) Guest house, Mach. shed, Seed store, Material store は完成したもののその付帯施設は未完成、そのため Staff の執務はなされておらず場長の命令一下業務に就く程度で計画、結果のまとめ等特に試験に対する研究調査は行なわれていない。

G 勤務状況 G-1 勤務時間 午前の部 7時30分より11時30分

午後の部 1時00分より 5時00分

その間9時15分、3時15分よりそれぞれ15分

休けい

G-2 休 日 年次休暇は1ヶ月

全員が Cagayan de oro その他の地域より通勤又は駐在により月曜、金曜日は不定期な勤務状態が続き仕事にならない。そのため Weekly staff Meeting は毎週木曜日午後1時より30分間と定めた National Holiday については既に他の専門家より報告のことと思われるの省略する。

F 第三国の協力の有無

つい最近までは主にオーストラリアよりバレイショの優良種子を導入して栽培されていたが PCARR が中心となり Claveria 地域(高冷地)を国の原種農場に指定して生産

注1 National Irrigation Administration

し将来は種いもの自給率を図ろうとしている。そのため栽培計画（場所の選定）伝染性病害チェックのためオーストラリアの専門家が時々ManilaよりPCARR担当者と来訪する。その際は共同研究の形をとりその業務に参加している。

1-2 業務内容 A 試験場の業務について

1-1, C-予算の項でSeed Production, Research Programが年次計画業務に従って予算を要請し実施に入っているが、今年度は1月~2月上旬にわたって異常降雨による作業のおくれ、又は中止がめだち3月~6月迄の乾期に入り更に計画通りの業務がなされていない。従って乾期においてはPeanut, Corn, Cassava, Seed Potato 里芋等乾期に強い作物がローテーションとして作付されている。

しかし、それ等の作物は平坦地試験場でも十分増殖しうる（植物生理から）ものであり水管理が出来ないことにより折角の高冷地試験場でそれらの栽培をせざるを得ないところに大きな問題がある。高冷地でないと増殖出来ない温帯野菜を中心にした特色ある試験場に改善しなければならない。

（現在Main Canalの建設中であり次年度からCropping Patternを再編成したい）

B 専門家の業務について

先づ、栽培、採種技術指導以前の問題が多すぎる。その点から改善を図っている。

B-1 畑場一筆ごとの面積がわかっていない

現在、NIAより平板測量器を借用し自から一筆ごとの測量をし土地台帳（永久保存）を作成中であり完了までには半年はかかるであろう。雨期前（7月）には雨期作利用に入るためその畑場より調査に入り、畑場番号を決定、台帳による資材計算をして正しい作業管理をする。

B-2 用排水路の建設

強く要請と勧告をしたことによりすでに用水路の建設は進行中であるが今年度にはまに合わない。

雨期に向って畑場での地形にあった畦立計画と排水路の建設をする。

B-3 当農場で観測した気象データの分析

去る1974年11月より温度、雨量観測は実施されているが、野菜生産と採種生産には当Claveriaはフィリピンにおいても最も理想とする条件のよいところである。しかしながら野菜栽培に最も重要な日較差を知るための最高最低温度、湿度、日照データがなくそれらの年間データの分析により季節的な葉根菜、果菜類の組合せが可能となり同年栽培による高度土地利用によって種子生産配布事業に大きく貢献することになる。（現状での気象データグラフはある程度の参考資料となる別紙-3参照）

∴ 観測器材は緊急要請器材案件として手続き（別紙－事務連絡）しますのでよろしく。

B-4 勤務態度に厳しさを認識させる。

B-4-1 各 Chief unit staff 以上には机を与える。

現在 Seed processing machine が日本より到着し開梱中である。その資材を利用して机を作成中である。各 Section ごとに部署を配置して計画立案、調査整理の出来る場所を与える。

B-4-2 各 Study Leader (1-1, C-2 参照) (Seed Production は早急に担当者を決定する) は雨期作栽培計画につき 4 月 20 日迄に計画書、生育調査事項とその方法について提出させる。ほ場業務に入ったら計画通り必ず実施、ほ場には担当者名も明記したサインボードを立てる。

B-5 病害虫発生予察灯, 収集器を設置する。

害虫発生予察灯は 4 月より燈油による調査を実施, 年間発生消長の推移を適格につかみ, 適期防除による経済効果を高める。

担当者 Miso Clarta Edradan (Entomologist I.)

B-6 敷地, 主要農道にイビルイビルを植て緑を多くする。

雨期に入り Staff 全員 1 人当 100 本植林を実施する。

B-7 採種技術, 栽培技術指導は担当者と共に雨期より開始する。

1-3 Counter-Part

A Super Intendent MR Nicomedes M. Balanay 43才

専門分野 トマト育種

全国試験場長のなかでも有力者リーダー的な人物, 野菜学会の要職 (Executive committee) にあり BPI 局長の信頼も厚い, 忙しい男であるから準高級研修コースとして受け入れて欲しい, 受入時期 3~7 月の間が工作上都合がよい。

1-4 指導計画

A 当農場においては技術指導に入る前の基本的な業務に対する助言

B 計画立案に従った野菜栽培と採種技術指導を雨期作 (7 月以降) より始める。

C 収穫後の生育, 収量構成要素の分析と種子保存についての施設の改善と技術指導

D 気象データの作成と作付体系の策定, 害虫発生予察による防除方法と時期の選定

1-5 機材

現在の所有台数と利用状況

OECF Loan により専用車が配置される予定なのでそれを期待している。

B Guest House の生活環境に問題がある。各自 Staff が予算の許す範囲の食料を仕入れ共同炊事を行っている。

B-1 冷蔵施設がないので一度炊きして週前半は魚、だけを食べて週後半は塩辛い干魚のみ、また、二等米（粳、石混り、くだけ米）は 20 センタポ/kg と安いので予算を切り詰めるため使用する。

B-2 昼間は昼場での指導に追われ、Desk-work は夜でないと出来ないが電気がなく事務処理が出来ない。

B-3 山の上のため水道施設がなく滞在中は体も洗わず、土とひげののび放題の姿で山を降りてくる。

B-4 山の中のため緊急事態（急病人、怪我人）発生の場合応急処置として常備薬が必要である。健康に対する不安が常にある。

一週間の内 Claveria での滞在が長く週明けの食事はまあまあとしても体の疲れてくる週末に食事が悪くなる点、当農場での生活が非常に心配である「専門家生活環境整備費」で生活環境の改善を図るべく Counter - Part MR N. Balanay と協議する。

1-7 Counter - Part の研修計画

Claveria Expt. station からは次の 3 名を選びたい。

A 準高級研修員 Super Intendent Neiomedes M. Balanay 43才

B Vegetable Cultivation Course

Chief, Seed Production Albed D. Bagayna 41才

C Irrigation Management Course

Chief, Engineering Elmer Pagalan 26才

2. Seed Testing Laboratory における業務

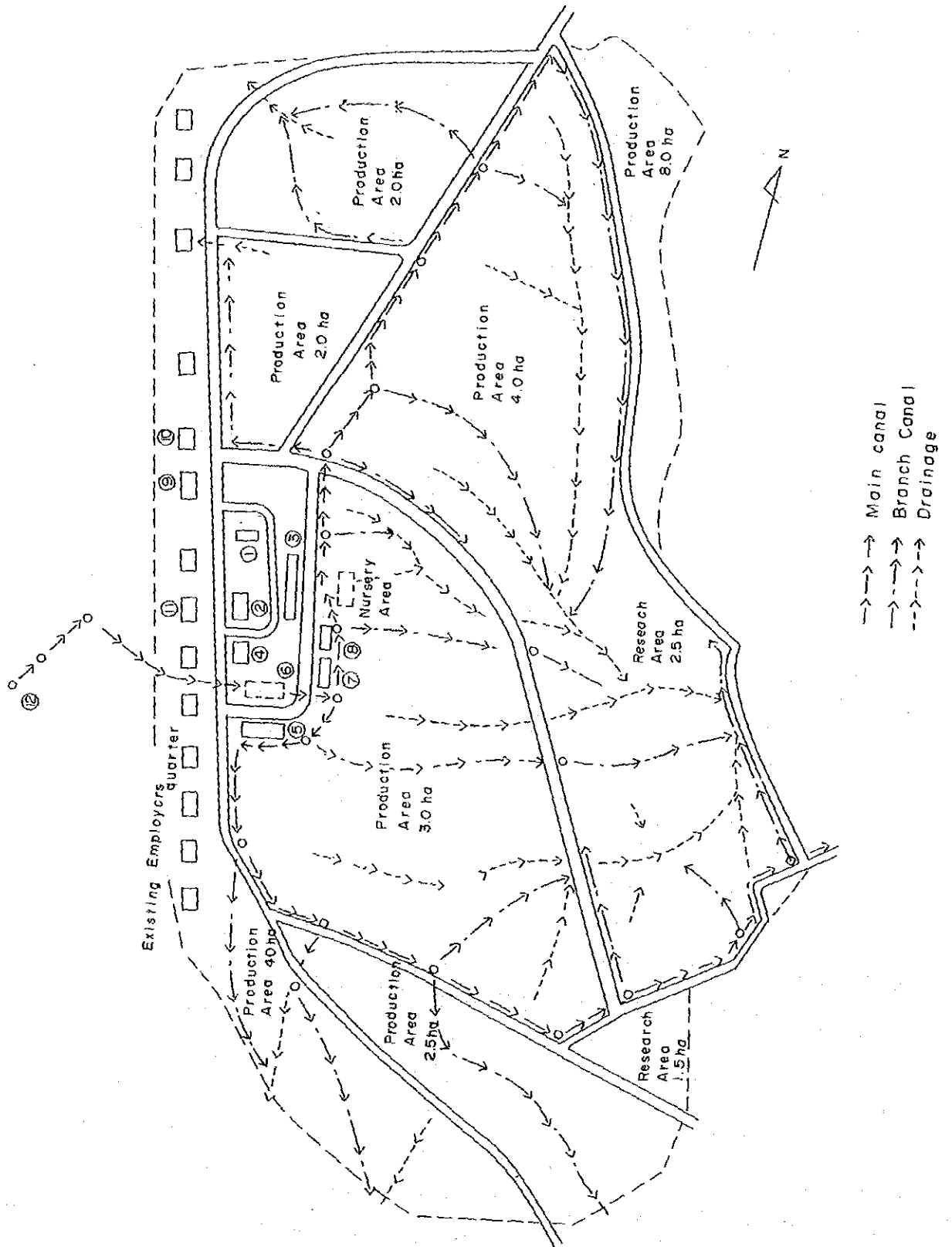
現在資料をとりまとめ中につき早急に報告書を作成提出します。

3. その他

BPI Direction へは Quarter of the year Report を現在作成中であり四半期ごとに Report したい。又 Seed testing Lab. の再建計画が進られているので特に貯蔵庫の構造と種子の寿命について助言を図るため Report を作成中であり、両レポートのコピーを送付したい。

他の関連野菜試験場への指導については BPI Director 当て Quarter of the year Report に掲載する。

以上



5 業 務 実 施 計 画 書

専 門 家 氏 名 山 中 尚 男

派 遣 国 フ ィ リ ピ ン

指 導 科 目 野 菜

派 遣 期 間 自 昭 和 5 5 年 1 2 月
至 昭 和 5 9 年 6 月

計 画 書 作 成 年 月 日 昭 和 5 7 年 1 月 6 日

1. 総括（業務の実績と評価）

着任当初 BPI Manila office において Director, Crop-production R.L. Mondragon と基本的な業務に関する打合せを行ない次の諸点について要望があった。

主に R-10 BPI に常勤し、月曜は Seed testing Lab. 火曜～金曜は Claveria Expt. station に出張し指導に当る。

1. Claveria Expt. station において野菜種子生産につき施設、採種技術の指導と改善
2. R-10 Seed testing laboratory における種子検査、貯蔵に関する助言
3. 比国内野菜試験場における種子生産に対する助言
4. BPI に対して種子生産分野の管理運営に関する勧告と助言
5. 野菜生産、種子生産に対する定期的な評価
6. 他の野菜に関するプロジェクトへの助言
7. その他種子生産配布事業プロジェクトからの依頼事項

従って着任当初における基本的な業務として

1. 野菜に関する関係機関との交流を深め先づ自分に現状を知る。

そのため BPI 始めその他の諸行事、会議、研修会等への積極的な参加と資料収集、分析

2. 常勤地での種子生産配布のための施設、種子生産技術及びその業務に対する評価

将来、比国内における野菜種子生産配布の出来る諸条件の改善方法とモデル施設としての構想を検討

3. 現在の比国内における野菜生産と需要に関する問題点とその改善

すなわち国民生活の向上と共に特産地の形成による地域計画生産と出荷による安定供給についての将来計画

以上の諸点につき現状を分析、問題点の整理しこれに答えうる安定した種子生産配布に関する指導計画立案と本格的な指導業務に入る。

2. 本年度（1981年）における業務実績とその評価

2-1 野菜に関する諸行事への参加と資料収集

BPI の行事を中心として IPB, UPLB, PCARR 等の総会、各 Workshop Seminar 研究大会、農民集会等には Counter-Port MR Balanay (Claveria 農試場長) MR Chan (R-10 Seed testing Lab 主任) と共に常に出席し各関係者との交流、資料の収集等に務めた（詳細については現在作成中の年次報告書参照）

諸行事に参加しての所感

いつも強調されているのは現在、野菜の季節的な欠乏に対処し、更に予測される需要にこたえるためには

- A 優良種子の生産と配布の強化

そのため年間、各試験場での生産面積とその収量目標の提示

B 野菜生産体制の改善と拡大

重点地域と重点作目の選定を決めその強化を図る。

以上の2大施策をかかげ、そのための財政措置を各Regionごとに内示し指導強化を図っているが見込予算(各国又は世銀等のLoan資金供与を期待した予算)計上でPlanningに終わっていることが多い。従って各Regionの出先機関はProjectが実現し予算処置があり、初めて施設、機材の充実、業務が動き出すのが現状であり、特に地域のための品種選定新しい耕種基準の作成、優良品種の配布のための種子検査体制は停頓し農家まで行政指導が行き届いていないのが実状である。

2-2 R-10 BPI (Claveria Expt. station, Seed testing Lab.) における業務

(1) Claveria Expt. station

開設されて日が浅い(1969年12月)こともあるが、技術指導以前の基本的な問題が余りにも多過ぎる。従って先づ体制づくりに重点を置いた。

A 着任当初の施設機材、ほ場と本年における改善実績

RP-JAPAN Loan(OECF)Projectにより1975年より改善が進められているが、計画当初以来のInflationと比例予算執行が大巾におくれた事により、

A-1 ほ場 道路建設はほぼ完了したものの未数砂利のため雨季はその機能を果していない。

ほ場整備は種子生産ほ場の一部(3Ha)テラス式完了

本年における改善 — 部分的に砂利敷き(トラック輸送)グレーダーによる側溝附設により道路改良をする。又試験ほ場の整備を乾季に入ってからLevering 進行中、ほ場内の岩石、大木の残骸を現在取除き中

A-2 かんがい施設 なし

本年における改善 — 幹線用水路(1,628m)完成、貯水池(ダム)の改良工事設計準備中

A-3 施設 種子脱殻作業場、農機庫(修理場含む)肥料農薬庫、発電室、天日乾燥場は完成、但し業務遂行のための机、試験研究器材、小型農業資機材は全くない。

本年における改善 — Seed processing plant 完成(開所式10月24日)

A-4 農用機材 稼動中のトラクター大型、中型(各1台)肩掛用防除機動力(1台)手動(3台)

本年における入手機材 — 大型トラクターとそのAttach、一式、小型トラクターとそのAttach、一式、動力噴霧器、農用資材

B 基本業務について

B-1 気象観測施設，調査方法とそのまとめData と栽培管理上の利用法についての指導温度（最高，最低日較差と作物生育との関係）湿度雨量観測実施と半旬ごとの分析法気象Data と作物生理生態との関連分析法と栽培計画について

B-2 害虫発生予察（Light-Trap）と害虫飼育による経過習性調査の指導

発生消長とその推移（年間）害虫の習性調査等による適格な防除と経済効果を高める

B-3 土地台帳（永久保存用）の作成中

- 畑場ごとの形状，面積，土壌タイプ（有機質含量 PH，NPK 含有量）を調査し，今後の栽培計画のための基礎資料とする。現在 Seed production Area I，II を完了

B-4 試験研究，種子生産業務に必要な資機材の充実

Seed processing plant の包装用木箱を利用して机（Technical staff 用）会議業務計画用黒板，種子選別台，天日乾燥用網箱，棚（種子保存，Part，資材等）栽植用，生育調査用各種竹尺を大工により自家製作して業務に利用している。

B-5 Staff の業務体制と技術レベルの向上についての基本指導

- (1) 研究課題，作物別種子生産，農業機械ごとの責任体制の分担（組織機構の改革）
- (2) 各 Section ごとに定例会（Weekly meeting）と勉強会（月2回）の開催
- (3) Claveria 野菜農家への訪問（テーマごと，関係 Staff，週1回の実状調査）
- (4) 基本調査試験，計画書，まとめ，機械利用記録と整備点検レコード等のフォームの作成と記入方法についての指導
- (5) 農用機械 Operator の訓練（点検整備，運転技術）Seed processing plant 1 俵当りの利用 cost の調査と方法の指導

今年はいくまで基本的な業務の体制づくりに専念した。そのため時間の許す限り，畑場，施設等の現状調査と問題点，業務（技術も含め）についての評価，Staff との検討，改善方法等につき提起し出来る限りの体制を整え来年度より本格的な指導に入りたい。

(2) R-10 BPI Seed testing Laboratory

A 種子検査についての評価

種子検査に対する理解，検査方法は国際種子検査協会（ISTA）の基準に従って実施されているが検査器材の不備と種子貯蔵庫の改善，カガヤンデォロ市における気象Data（温度，湿度）と種子発芽能力との関連性が研究改善されていない。特に発芽勢と品質についての検査を重要視していない。

改善点 種子貯蔵庫内温度，湿度の推移と発芽関係についての調査（実施中）

B 畑場審査について

R-10 管内水稻，トウモロコシ種子生産畑場と Seed Inspector による畑場審査について現場調査をしたが

1. 採種農家としての資格（経営規模，経済力）は整っている。
2. ほ場の立地，環境条件に対するほ場選定，種子生産ほ場の集団化がなされていない。
3. 採種技術の種子生産のための厳しさに欠け，企業的センスのみが旺盛である。
4. 計画生産，配布体制に対する組織がなく種子の販売に不安，品質低下による栽培農家の不人気
5. ほ場審査は予算と検査員の人足で実施されているとは思えない。

（これが優良品種生産に対する大きな問題となっている）

改善点 ほ場審査基準フォームの作成と記入指導

採種農家の集会に出席，場所の選定，採種技術，生産配布組織の充実等についての講義と提案

C Seed Distribution Center の改善

各 Region ごとに BPI Manila の指導により地域内での生産種子を先づ種子配布センターでの地域農民への配布を行っている。しかし R-10 の場合 R-10 BPI office での種子販売については全程農家は利用していない配布成績は 8 % と非常に悪い。

改善点 各地域の主要都市，公営マーケット内農業資機材販売店（肥料農業，資材等）に依頼し栽培指導書の配布と種子販売コーナーを設けて種子配布拡大を図ったところ全国では最初の試みであり，BPI Manila では注目している。

2-3 フィリピンの野菜生産の現状調査

現在野菜栽培が生産から販売まで技術上，経営上の特性を十分考慮した上でそれぞれの地域に適応した作物，品種を導入し且つ，生産性の高い経営，又需要と価格の関係（市場）についての現状を分析し将来計画の参考とするため主な市場（大都市）をかかえた地域の野菜地帯を視察（調査）した。

A Baguio 地域（8月6～7日）

A-1 環境条件

標高 1,464 m 従って月平均気温 17～21℃（乾季には最低 9℃）昼暖く夜冷涼となる（日較差大）年間降雨量 4,320% で 5 月上旬～11 月中旬まで雨が多く，且つ台風が来る。

土壤は山間平坦部では沖積層でれき質壤土排水はよいが長い野菜生産の歴史をもち老朽化している。

A-2 ① 立地条件と野菜品目

主にマニラ向け温帯野菜（カンラン，トマト，人参，ハナヤサイ，大根セルリー等）を生産し，ほ装道路で一夜の内に出荷出来，新鮮野菜地帯としては最も適地と云えよう。但し台風シーズンの雨季は休耕せざるをえない。 ①，②問題点

B Cagayan Valley と Nueva Ecija 地域

(10月29~30日) (2月14日)

B-1 環境条件 (Cagayan Valley)

Cagan 河を中心に大盆地を形成し、乾季はフィリピン最高の暑さ(37.5℃)一方12月~2月は最低の冷涼(平坦地での温度)18℃となり、年間降雨量1,500%で6月~9月に多い且つ台風が連続して来襲し土壤は粘土質土壤と野菜栽培には条件はよくない。
* *

B-2 立地条件と野菜品目 (Cagayan Valley)

環境条件が悪く、又マニラへの道路事情はよいが500km離れていて主にサツマイモ、ナス、山間地ではショウガ、ペチャイ等である。
*

B-1 環境条件 (Nueva Ecija)

中央平坦地から東方約80km丘陵地帯(標高100m)で乾季、雨季がはっきり分かれており6月~10月迄雨季1,800% 台風は多く土壤は砂質壤土である。

B-2 立地条件と野菜品目

主にマニラ向け更に各地方都市へと出荷されて(玉葱、トマト)いる10月の雨季の終りを待って水田裏作として栽培されているマニラより近く近郊野菜地帯と云える。

* 問題点

C Cebu 地域(8月17~18日)

C-1 環境条件

Cebu 市より山岳地帯(85km)標高500~700mでMontalangen 地域、乾季、雨季はあまりはっきりしてないが大体11月~4月までは比較的乾燥するが他の季節は湿潤である土壤は砂質土壤である。年間の温度は余り大きな変化はなく25℃~28℃である。

C-2 立地条件と野菜作目

主にタマネギ、ニンニク、冬は温帯野菜(トマト、キャベツ、ペチャイ等)を生産し主に地元のCebu へ出荷されている。

以上、北ルソン、マニラ近郊、セブ地域の特長のある環境立地条件のもと野菜産地として有名な地域を視察(調査)したが Nueva Ecija を除き雨季であったため休耕地帯が多く台風と雨の被害が如何に大きいかはわかったが、その反面栽培技術 Cropping pattern 等については来年度更に調査してみたい。

3. 任期延長期間における業務 Master-plan

今年度の基本体制作り次いで更に施設器材の充実を図りつつ、技術問題についての指導に入りたい。

3-1 Claveria Expt. station

A 環境条件を生した野菜（主に温帯野菜）作目，品種選定，耕種基準作定のための試験研究の開始

今年度後半においては高冷地の特長を生した温帯野菜について一部試験を始めた。

例 カリフラワー，キャベツ，ジャガイモ，小麦

更に台湾産温帯野菜種子の導入を図り（すでに申込済み）本格的な試験研究による基礎データ収集とその種子生産に対する参考としたい。

B 地下式冷温種子貯蔵庫の建設

生産する環境はよいが，多湿による品質低下が非常に早い，幸い地形と高冷地条件を活し横穴トンネル式で更に低温とし完全防湿装置（JICAに要請中）をつけて種子得存をし要請に従って全国へ配布可能にする，これはフィリピン最初の試みでBPI Manilaでは注目している。

C 乾季作までに貯水池（ダム）の改良工事を完成させる。

乾季栽培はかんがい施設なくして考えられない且つ最も収量が多く良質種子の生産が容易である。

D 配電工事の早期完成

Seed processing plant，低温処理施設のため早期実現を当局者をお願いしたい。

E 試験研究器械，種子生産に対する資材，脱穀調整器機の充実を図る

今年度は現地での出来る限りの基本体制は充実させたが，試験研究のための特性，生育，収量構成要素分析のための器材，種子生産Cost 引下げのための機械化が必要である。現在JICAに要請中であり，両目的のための初歩的器材であるのでぜひ実現をみたい。

F 種子生産技術指導に入る。

生産体制（調査フォームの完成，環境条件を生した作目の選定とその種子生産）は整ったので技術問題の指導を実施する。

異形系統の抜き取り，完熟，追熟による良質種子生産，初歩的な両全泥作物からのF₁生産技術

G 温帯野菜種子生産のための特殊方法（Vernalization）による施設建設計画の検討

2年生作物種子及び幼苗の処理により収量，種子の充実度の高い生産が可能となり比国の元来の念願である温帯野菜種子輸入に代る国内生産

H 育苗試験をSpecial projectとして高冷地栽培適応試験の完成とこれを指導のモデルとしての試験方法の指導

BPI Manila においての強い要請により現在日本種を4品種導入し，品種適応性肥料栽植距離試験を実施中である。試験は3年間3回同じ方法で繰返し平均値を出して結

論を出す。

- I Claveria 地域野菜地帯に対する採種農家の育成とその将来計画の立案環境条件にはむしろ Baguio より台風がないうえ土地も新しく恵まれておるが残念ながら市場関係などの立地条件が悪い，よい条件を生じた種子生産地帯としての構想を立てる。

3 - 2 Seed testing Laboratory

- A 器材の充実を図る更に品質改善のための検査方法の指導
- B ほ場審査の基準作成とその方法，採種技術の指導書の作成と指導
- C 計画生産，配布事業に関する組織作りのための提案とその実現

3 - 3 野菜生産地帯の問題点の整理

- A 野菜地帯の環境立地条件，生産技術，種子の需給，作付体系，市場関係等の問題点を更に調査し，流通と計画生産体制の提案を作成する。
- B 更に野菜地域にある野菜試験場の基本的な試験計画と地域農家への指導について助言

以 上

国際協力事業団

派遣事業部長殿

氏 名 山 中 尚 男

指導科目 野 菜

配属機関 フィリピン植物産業局

派遣期間 昭和55年12月～59年 6月

<p>I 業務の進捗状況</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 業務実施計画の変更・調整及びその理由 2. 当期業務内容、成果及び課題 3. 次期業務計画及び期待される成果 4. カウンターパートへの技術移転状況 ((不在の場合は配置の見込み及び今後の活動の方向)) <p>II 業務関連情報</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配属機関の動向 (機構改革, 予算, 人事等) 2. 関連開発計画の現況及び動向 3. 上記開発計画に関連する我国からの経済技術協力の可能性 (若しあれば) 	<p>4. 第三国 (国際機関を含む) の協力の動向</p> <p>III 生活事情</p> <p>注) 「業務実施計画書」の I 配属機関の協力体制及び III その他の各項目について変更, 追加, 修正の必要が生じた場合には各項目毎にその変更内容を記載する。</p> <p>※ 2 枚目以降は報告書用箋を使用すること。</p>
---	---

はじめに

昨年 1 年間 (赴任時) は主に BPI R-10 管内において野菜種子生産 (於 Claveria Expt. station) と一般種子生産 (於 R-10 Province 農家) の生産技術とその配布についての現状分析とその改善方法とその模索, その問題点について BPI Central office (Manila) との協議を重ね且つ好意ある協力のもとで,

- ① Claveria Expt. station は温帯野菜の種子生産に主力を置く高冷地本来の農場に切変えた。そのための予算処置は BPI Central office 直属機関に昇格し, 従来 Baguio Expt. station で行っていた温帯野菜に関する試験研究と種子生産業務を当農場に併合し, 且つ温帯野菜種子生産に必要な研究施設の充実を図るため世銀 Project-plan に乗せ計画進行中である。
- ② 管内種子生産事業に対しては技術向上を図るため種子検査官, 種子生産農家の技術訓練に生力を置く。
生産しようとする新品種の特性を理解し, 特には場審査に主力を置き純度の高い良質種子生産を徹底すべく各 Province ごとに関係者全員に Seminar を実施する。
以上の 2 点を今年度の目標におき Weekly meeting において協議を重ね実施の段階に入ること

にした。

1. 業務の進捗状況

1-1 Claveria Experiment station

1) 気象概要(1982年4~6月) 別紙No-1参照

(1) 気象に関する特記事項

- ① 概して最低温度は年間ほぼ同じであるが、最高温度は24~26℃即ち前期よりやや高温で最高温度に関しては降雨日との相関関係がある。
- ② 乾季(2月中旬以降)温度の日較差は大きく(6~9℃)かんがい施設の改善をすれば大量の種子生産ののぞめる作期と考えられる。しかし6月以降の雨季に入り葉菜類は軟腐病の大発生につながり採種適期とはいえない。又、三要素施肥量も雨季と乾季では違える必要がある。
- ③ 降雨量は5~6月において平年比より少なく、一方3月~5月中旬は降雨日数が少なく野菜生育障害が出、6月は雨量は少なかったが日数が多く生育状況は好転した。

付記 — 調査員が毎日結果(最高,最低,湿度,降雨量)を表示し、気象分析結果(半句ごと)Dataを各Sectionに配布し参考資料に供しStaffに気象と生育の関係に関心が高くなった。

2) 今年度の温帯野菜種子生産に対する指導方針

当農場は恵まれた環境条件(高冷地)のもと野菜種子生産品目を温帯野菜種子生産に主力を置くことになったのは一歩前進といえよう。そこで先づ考えられるのは

- ① 温帯野菜は自然環境に最も敏感な作物である。そのためにはまずその特性と生理生態を知りそれに合った体作体系と栽培法をStaff自身が知ること
例、A 気象, 土壌に対する適応性, 作期と栽植距離
B 肥料, 薬剤撒布の時期, 量とその方法
- ② 将来, 種子生産コストを下げ大量の面積と生産をあげるにはどのような栽培管理が必要か
例、A 機械化 貫作業による管理(中耕, 除草, 土寄せ, 種子の精選等)
B 除草剤, 農業資材の利用による管理(仕立方, 誘引, 収穫等)
- ③ ①~②をふまえ, 種子生産事業に入る前に完璧な計画(案)を作成する。
例 A 種子生産に入る品種の特性(両親)生理生態を事前に調査
B いつからいつ, どの時期に何の管理をどの様にするか
C Bのための肥料, 農業機械, 労務者がいつどれだけ, どの様な方法で必要なのか。
D 予定している作期と気象Dataによる施肥量と時期, 薬剤撒布量と時期 又そ

の方法の分析（計画立案時）

E 少なくとも生育 Stage（発芽の状況，移植時の苗質，開花期，成熟期，収穫期とその収量）の結果を調べ特性資料から検討する。

F 1週間ごとに管理（資材，農業機械，Laborer等），気象と生育との関係を記録し（その都度 Comment，次週作業に対する要望事項等も含む）それを Weekly meeting に提出し検討し改善する。

④ 種子生産上最も重要なことは優良系統の選出，不良系統の淘汰である。このため常時ほ場巡視に当り上記③-E項を check することである。

⑤ 良く交雑しやすい葉菜類（両全花）Corn（他花授精）は周辺農家と場内の栽培計画を事前調査し，その作物に相応する距離をおき種子生産する。

⑥ 熱帯地方における温帯野菜種子生産を行うための Study が必要

例 A 種子の低温処理（Vernaligation）による採種

（抽苔，開花の促進と多収，種子の充実向となる）

B 苗の低温処理による採種

（キャベツは中苗期，ネギは老熟苗の処理による抽苔）

⑦ 育種及び採種目標を事前に協議し種子生産事業の基本方針とする。

例 A 国民食生活（野菜に対する趣向）の動向分析

B 野菜農家の栽培上の問題点（各種抵抗性品種について）の分析

C " （多収性品種の模索）

以上の諸点について Staff 自身が理解することにより，野菜農家の期待する優良種子の配布が可能となるのである。しかし現時点での Staff 技術 Level（温帯野菜栽培）と今迄の Resesarch において試験 Data を考慮した上で今年度は特に次の点について実施に入った。

① 先づ温帯野菜栽培についての Study の体験を積むこと

A 展示は（温帯野菜）を設置し Staff 自身の Study と Practice に重点を置く。

B 各種温帯野菜の種子生産を試験的に考えられる栽培管理のもと実施し，体験をつみ将来に備える。

C その結果（B項）と気象 Data による相関関係の分析と討議を行ない改善していく。

② 種子生産のための完全な計画書作成と種子生産に必要な Cost 調査

別紙 6-2 ~ 6 Form 参照

③ 優良種子生産に最も必要な

A 生理生態を含む特性を知ることとその Check 方法

B 種子精選技術の改善

例 B-1 揃った果実(トマト, キウリ, ナス等)収穫と成熟度(追熟も含む)
発芽%と発芽揃調査

B-2 機械器具と精選 Cost 低減のための改善

3) 今四半期(4月~6月)における問題点

- ① 将来に備えて(大規模な種子生産)葉菜類は Direct sowing と Broadcasting を試強したが間引作業をしなかったため, 雨季において軟腐病の大発生となり収量が減収した。
- ② 雨季作における肥料設計をたて対応しなければならない。
全部の作物に対し鶏糞使用, 他の肥料も乾季作と同量である(窒素過多, 加里不足)生育期は生育順調であるが開花期以降の追肥量と肥料の種類を考慮し長い生育の維持に努める。
- ③ 気象条件(特に高温多湿)に対応と一斉防除の必要性がある。
定期防除も必要だが高温多湿時の病害と害虫発生予察燈による害虫発生の状況に即応した適期防除が最も必要である。
- ④ 除草労力の低減を図るため早期機械利用及び蓄力除草, 除草剤の使用, 雨季の排水溝の作成
- ⑤ 適期収穫のために労力を注入し敏速に収納する。
特に雨季は雨間をみでの収穫であり, 天日乾燥には網箱, 網袋及びマットの増設又は, 種子精選のための各種箕トオン, プラスチックの各種容器を備えたい。
- ⑥ 異系品種の混入がほ場で散見された。

例 A 大根品種名=六十日, ベッサイ品種名=Black Purple 品種固定が充分でない。

- 1 草姿 立性, 葉の繁茂状態が不揃い
 - 2 葉 子葉の形, 長さ, 裂片の大小, 色状, 葉柄の太, 刺毛, 葉数が不揃い
 - 3 花 大小, 色(白と紫)
 - 4 根 形, 長さ, 太先端の形, 色の不揃い
 - 5 その他 耐病虫性弱い(雨季に対す適応性) 抽苔の不揃い
- B その他 Corn, ナス, トマト等の一部に異系品種の混植をみた。
- 1 Corn 他花授粉のため遺伝的に不純な形質の除去, 又隔離距離(1,000m)と周辺農家の栽培計画を事前に調整する必要がある。
 - 2 トマト, ナス, 果菜類は自然交雑率は非常に少ない(自家授精で5%以下)普通の生育状態の場合2~5花房を採種に使い病株からは採種しない種子量も良く良質

⑦ Claveria 地域の降雨型に合わせて作付体系の作成

当地域における降雨型(気象 Data 参照のこと)は6月, 9月中旬~10月中旬, 1月

の3回大休雨量が多い。従って各野菜種子収穫期は避け、2月～6月初旬、7月～9月
旬、10月中旬～12月の時期に収穫期をもっていくよう採種計画を立てる。

今後は更に2)の指導方針に向けてResearch Sectionでの基礎Dataの作成と相俟って
Step by stepでStaffが理解と自信を深めることにより、フィリピン国内唯一の温帯
野菜種子生産基地として実現することである。それと同時にBPI Central officeにおい
て更に一層のご理解と協力を切望したい。又熱帯地域での温帯野菜種子生産は非常に困難
とされているが、資機材の充実を図ることにより人為的に処理し大量且つ良質種子生産の
出来る農場として充実と改善を図りたい尚一層のご協力をJICAにお願いしたい。

1-2 Seed Testing Laboratory R-10

種子検査所が属するSeed Quality Control Service (SQCS)=(種子品質管理業務)

BPI Region-10 Chief MR Rufe C, Chanが5月付をもってMRS Marianita S.Balanayと交
代した。BPI Region-10 officeにおけるCounter-PartもMRS. Balanayとなった。

参考迄にMRS BalanayはMR Nicomedes M.Balany(Claveria Expt. station Superint-
endent)の奥さんである。

1) 種子検査について

種子検査(主に水稻とCorn)はR-10管内のSeed growerが生産したそのSampleを
検査基準に従って合否を決定し合格票を付している。問題点としては

① 雨季(高温多湿)における種子の吸湿と病虫害による被害種子の変質が貯蔵中におい
て非常に早い。

かねてより早期冷温除湿貯蔵の建設を提言しているのだが、今もって実現していない。

又、発芽試験で長期間にわたって発芽率が高くても良い種子とは云えない純度の高い良
質品種とは発芽勢のよいことでしかも発芽率も高いことである。

② 未熟粒の精選が十分とはいえない

それは肉眼判定による検査員の判定にゆだねられている。Sampleを基準に従って塩
水選分離法(浮遊選別)による未熟粒検査をしたが平均して5.46%の混入を示した。

③ 東部R-10管内(Agusan Del Norte, Sur, Surigau del Norteの3州)は有数の降
雨地帯のため収穫時の穂発芽、乾燥不十分による変質発芽率の低下等外観も悪く、一般
農家の購買意欲をそいでいる。当地域は広大なかんがい可能(60000ha NIA project)
地帯であり、農家は高収量種子導入に関心が高く乾燥施設、種子精選施設の充実が待た
れている。

④ 種子検査の内、母場審査(Field inspection)が軽視されていると思われる。特に母
場では遺伝的に純正であり、病虫害被害粒、異物(異品種も含む)の混入のないこと
である。母場審査は立毛中少なくとも出穂期、糊熟期の2回は行なう。

A. ほ場審査の方法

- A-1 全株審査 (異種, 異品種, 変種の混入及び特定病害(馬鹿苗病, 線虫心枯病)についてはほ場ごとに全株)
- A-2 立毛審査 (生育状態, 風水害, 病虫害についてはほ場ごと周囲を廻りよく観察)
- A-3 抽出審査 (A-2で判定困難な病害についてランダムに5ヶ所(1ヶ所20株)以上抽出して精密審査を行なり)

B. 審査項目別判定基準

- B-1 異種, 異品種, 変種の混入が1株でもみられたら不合格, 完全に抜き取れば合格
- B-2 特定病害が1株でもみられたら不合格, その他の病害は立毛審査で20%以上は不合格20%以下は抽出審査により穂に病斑のないもの合格
風水害その他で20%以下の場合被害部分を除去し種子として使用可能な場合合格
- B-3 生育状態が整一健全で種子に欠点のない場合合格

C. 種子審査野帳 一例

種子審査員名

C-1 事前記入事項

指定ほ場番号, 所在地, 面積, 経営者名, 審査請求者名, 住所, 審査年月日, 品種名, は種年月日, 移植年月日, 出穂期と開花期, 管理方法(中耕, 除草回類, 薬剤撒布, 施肥回数, 脱穀方法)

C-2 ほ場審査状況及び審査成績

審査月日(出穂期, 糊熟期の2回)審査立合人, 異種品種, 変種混入(多中, 少無)罹病度特定病害, その他(甚多中少無)風水害虫害その他(甚多中少無)生育状況(優良, 可, 不可)総合判定(合格, 不合格)審査指示要領, 収穫見込数量(kg)合格証明書, 合格証明書番号, 交付年月日

種子検査に対する私の主観

昨年より今年MISOCC州を最後に3月下旬迄にR-10管内7州の種子検査業務とSeed growerの現状を調査した結果 ①Seed testing Lab.業務(種子検査法による合格基準生産物審査)はTTC法(国際種子検査規定)により審査が進められているとあってよい。しかし, ここで②以下Seed growerについて注意したことは,

- ②-1 自然的, 経済的, 技術的条件は備わっているか。
- 2 種子配布事業に対して問題はないか

③ Seed inspector の Seed grower への採種技術の指導，採種審査の徹底如何，そのための両者の研修，技術訓練を重視しなければならない。

以上の諸点から今年度はMR JOSUE(Chif seed inspector BPI R-10)と協議を重ね一地域の Seed grower を指定し問題点の抽出調査をし改善への提言としたい。又機会ある研修会には積極的に参加してAdviceしていきたい。

7 定期報告書

(58年1～3月分)

第 8 号

58年 5月17日

国際協力事業団

派遣事業部長殿

氏 名 山 中 尚 男

指導科目 野 菜

配属機関 フィリピン植物産業界局

派遣期間 昭和55年12月～昭和59年6月

報 告 事 項	I 業務の進捗状況	4. 第三国(国際機関を含む)の協力の動向
	1. 業務実施計画の変更・調整及びその理由 2. 当期業務内容、成果及び課題 3. 次期業務計画及び期待される成果 4. カウンターパートへの技術移転状況 (不在の場合は配置の見込み及び今後の活動の方向)	III 生活事情 注)「業務実施計画書」のI配属機関の協力体制及びIIIその他の各項目について変更、追加、修正の必要が生じた場合には各項目毎にその変更内容を記載する。
	II 業務関連情報	
	1. 配属機関の動向(機構改革、予算、人事等) 2. 関連開発計画の現況及び動向 3. 上記開発計画に関連する我国からの経済技術協力の可能性(若しあれば)	※2枚目以降は報告書用箋を使用すること。

昭和57年度

第4—四半期(昭和58年1~3月)における業務報告

去る12月末、BPIの指示により急拠Claveria Expt. stationより現在地に転勤した。着任以来、BPI Central office関係者と指導課題である野菜種子生産に関する基本問題について協議を重ねつつ

1. 地域の環境と野菜産地の動向をふまえて種子生産作目の整理調整を行い
2. 立地、気象条件と種子生産に対する将来性からClaveria Expt. stationを野菜種子生産の基地として施設の充実、Staffの採種技術、業務体制の確立を図る。
3. 基礎Data(気象、土壌技術Level等)の分析、それによる計画立案と種子生産等々の遂行の実現に主力を置きやっとなつて第2年次(昭和57年)より温帯野菜の種子生産体制がstartしたところであったが新任地(Lipa Expt. station…略称)において再度その過程を一から整える年と位置づけ問題点として気象、立地条件Dataの収集と分析、野菜種子生産のための諸施設の現状、Back-ground野菜生産農家の現状等を究明し、①作期と作目、②気象、土壌条件と作目、③Manila市場向けの地域農家の生産体制の将来性等を整えた上で実施業務に入りたい。

☆A 業務報告—昭和57年次(年次報告)における野菜種子生産に関する総括、第2号

B 事務連絡 New Assigument Lipa Expt station の現状と今後の業務指導計画について

— 第16号

以上Reportを参照願いたい。

1. 第4—四半期における業務

1-1 気象条件

於 Lipa Expt station 気象観測所調べ

月	半旬	温度(摂氏)		雲量 %	雨		備考
		Max	Min		降雨量 _{mm}	No of day _日	
1月	1	28.35	21.2	5.2	269.24	1	1. 今迄1月にこれだけの雨量 降雨日を見たのは初めてで ある。(気象Data分析の 項参照のこと)
	2	28.3	20.1	5.2	5.08	1	
	3	28.5	20.9	4.4	78.84	3	
	4	28.75	21.3	4.2	27.94	2	
	5	29.1	21.0	4.4	—	—	
	6	28.04	20.63	5.7	88.94	3	
	Ave		28.5	20.85	4.9	469.9	
2月	1	29.2	20.4	3.2	—	—	2. 逆に2~3月に雨及び降雨 日の少ないのも初めて
	2	29.65	19.7	2.8	—	—	
	3	29.4	19.85	3.2	—	—	
	4	30.8	21.3	3.2	—	—	
	5	30.8	21.2	4.2	38.10	1	
	6	30.67	20.25	1.4	—	—	
	Ave		30.01	20.46	3.2	38.10	
3月	1	30.45	21.45	2.4	—	—	
	2	29.9	21.25	3.6	—	—	
	3	30.6	21.4	3.6	—	—	
	4	30.25	21.65	2.8	—	—	
	5	30.75	21.5	2.6	—	—	
	6	30.46	21.63	2.8	—	—	
	Ave		30.4	21.48	3.0	—	

A 気象と作物の生育に関するコメント

Max, Mini, 温度は共に平年比に対して特に2月以降高温に推移した, 1月の降雨量は驚異的な雨量で(平年比)12.5倍, 従って当農場の主要作である柑橘類は2月以降乾燥によるウドンコ病の大発生につながった。将来野菜栽培においても重要課題の一つとなるであろう。

一方温度に対する日較差は常に7~10℃と大きく(Claveia地域と類似している)作物の同化作用(逆に呼吸作用は少なく)は旺盛となり生育条件はよいと考え, かんがい施設の充実による開花後の種子の充実, 大量生産はこの時期に可能と考えられる。

1-2 気象 Data の分析

当地域は標高312.5mの高原地帯でありRegion-4 PAGASA(気象局)はManilaにあり, この気象Dataは参考にならない。又当試験場において気象観測は実施されているが気象観測器材の不足と故障による理由で分析したい項目及び平均値を出すには不足している。特にClaveia地域と異って台風による作物の被害が特に大きい, 又季節風が大きく風向も含めて分析する必要がある。

従ってCounter-Part MR. Bandoja (Chief of seed production)と大学Private farm等で調査した結果, Fernando air-base(当農試より5km Batangas寄り)に空港があるため気象観測局がありDataがある筈, しかし空軍基地のため①資料の持出し禁止, ②外国人の出入りの禁止等問題があったが度重なる要請をした結果Dataの移転が許されて収集することが出来た。

A Source	Fernando Air-base	Lipa-city
A-1	Elevation	371.85m (標高)
A-2	Latitude	13°57' North
	Longitude	121°07' East
A-3	Data	1971-1980年の10年間
A-4	Dataの収集	3人×4日間(Lipa Expt. st. Staff)
A-5	Dataの種類	①Max. Mini. Temperature (℃) ②Humidity (%) ③Rainfall (mm) No of day ④Wind direction, No of Typhoon

☆ 気象分析Data No1~3別紙参照のこと

B 特記事項

B-1	Max. Temperature	4月5半旬	年平均	28.62℃
B-2	Mini. Temperature	1月2半旬	"	21.27℃

年平均気温 24.95℃

B-3	Max. Humidity	8月2半旬	
B-4	Mini. Humidity	4月2半旬	年平均湿度 81.13%
B-5	Max. Rainfall	8月3半旬 (126.8mm)	
B-6	Mini. Rainfall	2月4半旬 (0.13mm)	年降雨量 2,350.41mm
B-7	Max. No of Rainday	9月3半旬 (3.7/5 days)	年合計降雨日
B-8	Mini. No of Rainday	(3月1半旬 / 4月2半旬) (0.1/5 days)	137.9 days (37.78%/year)

B-9 Wind direction

- ① 北東の風 1～3月, 12月
- ② 南東の風 4～6月, 10～11月
- ③ 南西の風 7～9月

B-10	Typhoon Max.	2.4回/Month	10月	年合計12.5回
	Mini.	0.1回/Month	2月	

C 気象データよりのコメント

C-1 温度

Mini.-Temperature は年中 20℃前後で推移し、Max. Temp. は 3月5半旬より 6月4半旬までは 30～32℃前後と高く本格的な雨季に入ると、やや低くなる。これは降雨との相関関係が大きく従って野菜種子生産の時期としては開花期以降を 2月より雨季前になるようにしたい、持論、かんがい施設の充実が前提である。

C-2 降雨量と湿度

湿度は降雨量と深い関係があり 2月2半旬より 6月半旬までは 80%以下である。この時期は温度、降雨量と共に野菜種子生産の適期と思われる。

C-3 風向と台風

特に風向は、はっきり季節により決っていることがわかった(雨季は南寄りの風、乾季は東寄りの風)従って畦作りは南北にする必要がある。その理由は雨季は風媒による病苗が畦間を抜けて発生要素を少なくし、乾季は風による干害を防ぐことが出来る。

1-3 野菜種子生産予定地の土壌分析

土壌分析結果 …… №4 別紙参照のこと

土壌分析調査に関する Assistant Miss Purification Zara

A	Data	A-1	PH 4.4～5.4 (酸性土壌)
		A-2	酸性土壌の改良に石灰 500～1,000kg (炭酸カルシウム)
		A-3	P ₂ O ₅ 含有量, Mgo は大体普通

B 土壤に関する野菜種子生産のためのコメント

現状の土壤では陸稲, トウモロコシ, 西瓜は栽培可能であるが他の野菜栽培をする場合 (特にナス, 葱類, 豆類) は石灰による土壤改良をする必要がある。

1-4 今年度の業務計画

当農試へ着任後 (1月中旬以降) 業務体制を整えるため MR Gonjales (場長), MR Katogbak (次長) と基本計画の打合せを重ねた結果

A Counter - Part MR Justino M. Bandoja (chief crop Production)

B Technical - assistant MRS Thelma M. Lambio (Agro - I)

C Demonstration - Plot の設置

目的, 新しい栽培技術を日本の野菜種子を使って栽培展示し, Technical staff に対する実習 (調査方法, そのまとめ方, 栽培技術) 来訪者 (Guest, Regional farmer) への展示, Root, Leaf, Fruits - crop に大別し 500 m²

☆栽培計画書, 調査 Form 完成

D Line - Selection trial

Claveria Expt. station での野菜種子生産では作物自体の特性が不明であったりで優良系統の選出と不良系統の淘汰, 各生育 stage の品種の特性を知った上での種子生産でなければ野菜農家に親 される種子の配布は出来ない。そのためには野菜種子生産担当者自身で優良系統の選抜試験への体験とその方法を指導したい。

従って先づ種子生産に入る作目について IPB より系統品種及び新品種を導入しこの試験を実施する。

☆5月15日現在 Upland Rice, Corn, Vegetable seed (Upo, Water-melan, Cucumbers, Okra, Lima-bean) は収集済み栽培計画書, 調査 Form 完成

E Seed production 計画 (1983年次)

Crop	Ha	Production	Wages	MOE	Total
1. up - land - rice	2.0	5,100 ^{kg}	3,300 ^{kg}	6,240	9,600
2. Yellow - Corn	12.0	28,800	20,580	38,220	58,800
3. Syth - Sweet - Corn	4.0	8,000	6,860	25,480	32,340
4. Super - Sweet - Corn	4.0	8,000	6,860	25,480	32,340
5. Okra	0.5	200	1,440	3,360	4,800
6. Upo	0.5	200	1,440	3,360	4,800
7. Squash	0.5	200	1,440	3,360	4,800
8. Lima - bean	0.5	500	1,620	3,700	5,400

[The urgent production of seeds by the BPI Central office]

9. Cucumber	0.4	120	3,300	23,000	26,300
10. Super - Sweet - Corn	1.0	2,000	3,700	17,000	20,700
11. Water - melon	1.0	300	4,800	17,000	21,800
12. Mustard	1.0	500	9,000	17,000	26,000
13. Pechay	0.5	250	4,500		4,500

1～8……従来通り当農試における種子生産品目であり BPI Centralよりの割当である。

9～13……今年度より緊急野菜種子確保に対応出来る農場として位置づける。従って BPI Centralよりの要請種子生産品目である。これは転任後 BPI Central office との今後の野菜種子生産と指導方針を打合せた際常に在庫の少ない品目が野菜生産農家への需要動向により年により変動する。従ってそれを Cover する農場として Lipa Expt. station を位置づける。

☆栽培計画書，調査 Form，生産 Cost 調査 Form 完成

㉞ - 5 Schedule of Vegetable seed Production 1983 参照のこと

F Region - 4 管内 Expt. station 及び Seed farm への挨拶廻り

F - 1 Mindora Horticulture Center 2月1日 Wilk MR Gonjales (場長)

F - 2 Tanay seed farm, Economic Garden 3月8日 MR Bandoja

F - 3 Tiaong Experiment station 3月16日 "

[特記事項]

1. Mindoro Horticulture Center, Tanay seed farm は従場の基盤整備と自然による河川よりのかんがい用水施設が完備しており乾季での種子生産が実施されており，基本問題の解決がいかにか重要かを知ることが出来た。
2. Tanay seed farm は Pachay Redish 等，葉菜類の連作によるコナガの大発生要因が大きく収穫皆無の状態であった。そこで Type の違う果菜類を 2～3 年取入れ自然の発生要素を少なくしてのち，再び取入れることを Advice しておいた。

G 毎月の Staff - Seminar への参加

当農試において Technical staff が各 Section 持廻りで月 1 回 Seminar を実施し当番が Activity を発表し，討議を加えて理解と研修の場としている。それに対する Comment として，①各試験区の収量と生育の過程，収量構成要素，②生産 Cost，③気象要素と収量の関係等のまとめがない。

そこで特に場長の要請により 2 月以降毎回 2 時間の予定で①基本的な植物生理生態と気象土壌との関連性，② Trial に対する基本調査とその分析方法，③日本の野菜栽培技術等を講議することになった。

1. 2/28日 今年度における業務計画（基礎 Data の収集と分析）

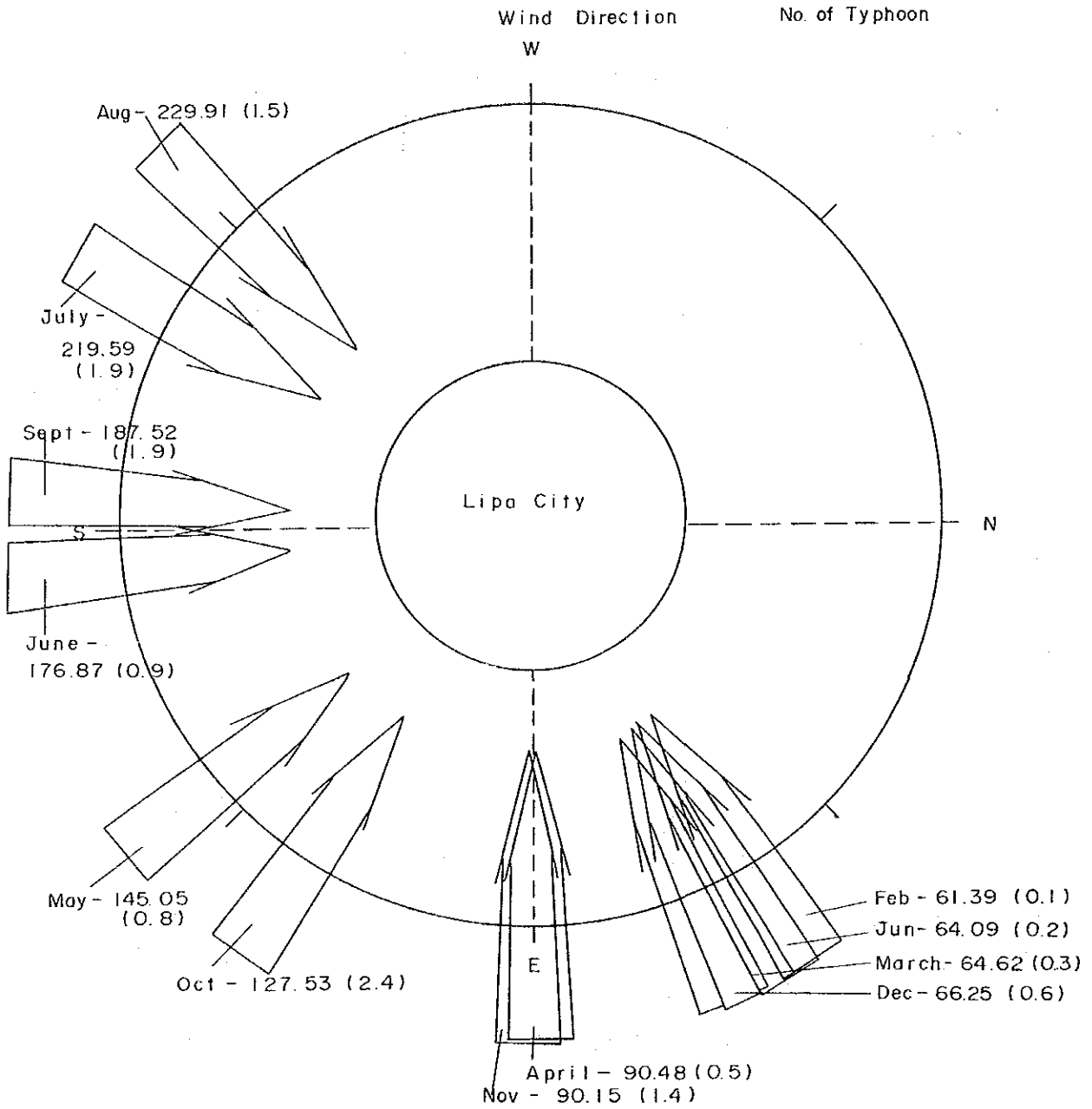
2. 3月24日 気象土壌 Data の分析と野菜の栽培時期の選定方法について
3. 4月は Staff - Seminar 休講
2. 着任後の Lipa Experiment station における所感
 1. 予算処置が実に早く、業務分担が徹底し仕事がやりやすい
High-way 沿いで交通の便がよいことと Manila 市場に近いことで果樹苗、生鮮野菜（例えば Sweet-Corn）等の買付業者が常に来ており、従って現金収入が多く BPI Central の予算処置のおくれを Cover して業務支障が少ない
 2. Staff の年齢層が高く従って業務に対する経験年数が長く仕事に対する自主性が高い。
 3. 電気施設の完備により種子乾燥、かんがいポンプ（計3ヶ所）、農業資機材の修理、生産等が順調に進められている。
 4. BPI Central, UPLB, IPB 等の共同研究及び近いこともあり業務の連携はうまくいっている。

〔付記〕 5月15日現在

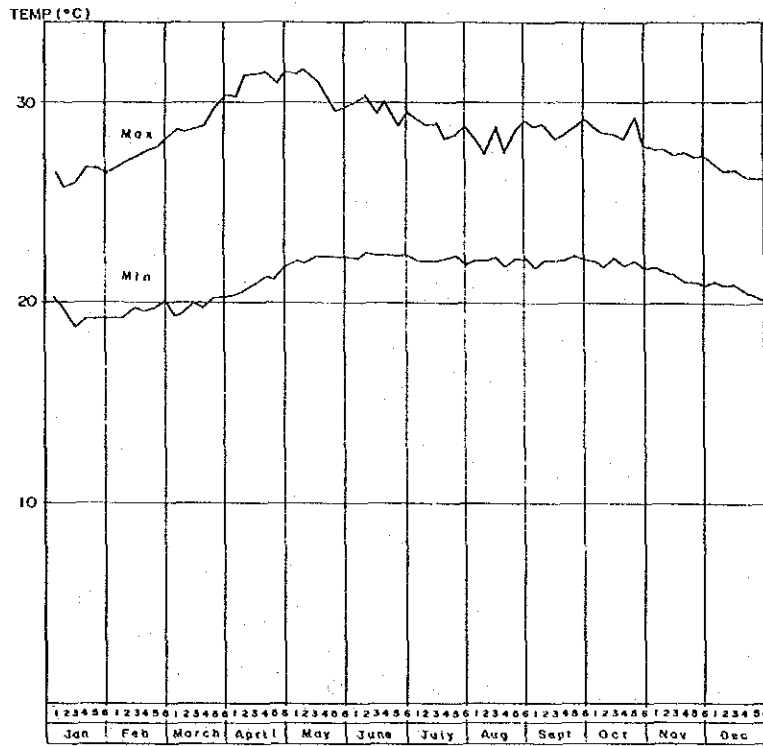
1. かんがいポンプ施設の改善（6インチ）をすすめ主管配管パイプの全ほ場配置を進めている。
2. 種子低温貯蔵庫の建設進行中
3. 動力防除器の購入計画を進めている。

以 上

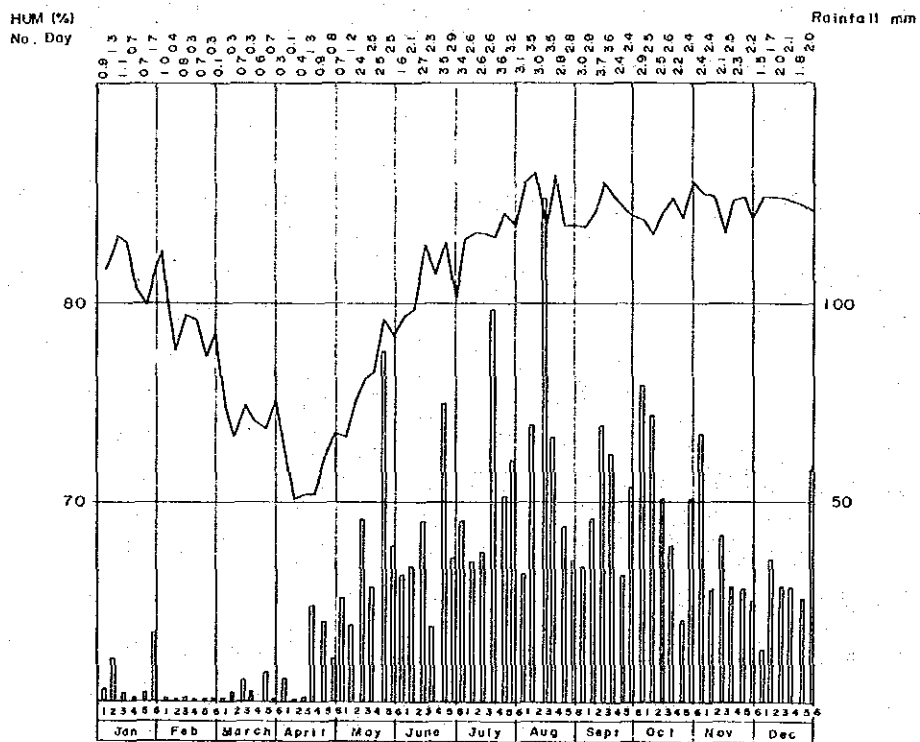
AVERAGE METEOROLOGICAL DATA FOR LIPA CITY
CY-1971-1980



AVERAGE METEOROLOGICAL DATA FOR LIPA CITY CY-1971-1980



SOURCE: FERNANDO AIR BASE, LIPA CITY AVE in 5 days interval



SOURCE: FERNANDO AIR BASE, LIPA CITY AVE in 5 days interval

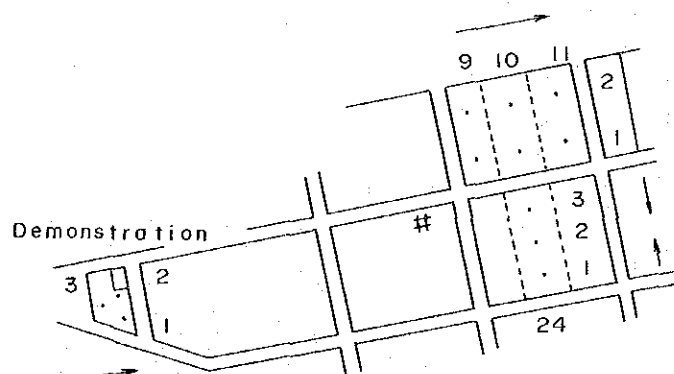
SCHEDULE OF VEGETABLE SEED PRODUCTION 1983

GROP / Mon	Plot No.	Aren	Aprin	May	June	July	Aug	Sept.	Oct	Nov	December	Jan.	Feb.	March
Upland-rice					☐				⋈					
Yellow-Corn (IPB)					☐		120 days	⋈		☐	100	⋈		
Syn-Corn (IPB)					☐		90-100	⋈		☐		⋈		
Super-S-					☐	60-75	⋈ (Fresh)			☐		⋈		
Okra (EG)					☐		80-90	⋈						
Upo (Tambuli)					☐		90	⋈						
Squash (Batac)							☐	90-100	⋈					
Lima-Beans					☐		90-100	⋈						
Mustard chinese Mustard							○	90-100	⋈	○	90-100	⋈		
Pechay Black behi							○	90-100	⋈	○		⋈		
Water-melon (Sugar Babi)							☐			☐	120	⋈		
Cucumber (UPL Cu-1)					☐		100	⋈						

☐ Sowing

⋈ Harvesting

LOCATION OF VEGETABLE CULTIVATION AREA



国際協力事業団
派遣事業部長殿

氏 名	山中 尚 男
指導科目	野 菜
配属機関	フィリピン植物産業局
派遣期間	昭和55年12月～昭和59年 6月

報 告 事 項	I 業務の進捗状況	4. 第三国(国際機関を含む)の協力の動向
	1. 業務実施計画の変更・調整及びその理由 2. 当期業務内容、成果及び課題 3. 次期業務計画及び期待される成果 4. カウンターパートへの技術移転状況 (不在の場合は配置の見込み及び今後の活動の方向)	III 生活事情 注)「業務実施計画書」のI配属機関の協力体制及びIIIその他の各項目について変更、追加、修正の必要が生じた場合には各項目毎にその変更内容を記載する。
	II 業務関連情報	※2枚目以降は報告書用箋を使用すること。
	1. 配属機関の動向(機構改革、予算、人事等) 2. 関連開発計画の現況及び動向 3. 上記開発計画に関連する我国からの経済技術協力の可能性(若しあれば)	

野菜の本質は実生繁殖を主体とするため、永年性の果樹とは本質的に異なるところがある。寒帯、温帯、熱帯地方による区別がほとんどない。つまり果樹類は生理的に地域により種類の分布が確然としている。

野菜の場合は栽培時期、期間の長短と品種を異にするにすぎない。要は適する温度と時期を高さ求めて同じ種類の野菜が各地域で栽培されている熱帯といえども決して栽培に関しては(種子生産は別)特殊なものではない。

それは温度、日照時間のほとんど変化のないTropical areaで栽培時期を決めるのは雨期と乾期である。雨期には開花結実に不稔を起し易く、葉菜類と一部の根果類の栽培は容易である。又開花結実期を乾期にもっていくと種子生産も又容易である。唯、台風をともなった集中豪雨に遭遇すると完全に被害を受け、それに対する対応策を講じないと栽培困難である。

そこで当地域において先づ気象に関する基礎Dataの分析をふまえて、先づ各野菜の生理生態を知ること、それによる各野菜の作目とその作期を選定し、種子生産のための野菜栽培耕種基準を作成することを前提にDemonstration-Plot設置し、6月以降実施段階に入った。最も野菜栽培時期として困難な雨期に各野菜の生理生態を前提に耐暑性、四季稔性品種を日本の種苗会社に依

頼し(品種選定, 送付)雨明けに対する最善の努力をしたが今年度(初年度)は満足のいく結果は出なかった。

ただ, 一回限りで結論の出るものではないが傾向としてはGreen - Onion, Cabbage等のCropは当地域において有望と考えられ, 果菜類は厳しい。従って種子生産のための雨期栽培は低温処理(葉, 根菜類), Hormon 処理(果菜類)の研究を進めないと安定増収は望めないと思われた。

1. 第2一回半期における業務

1-1 気象に関する調査とその分析

於Lipa Expt. station 内気象観測所調べ

月	半 旬	温 度 °C		湿 度 %	雲 量 %	雨 mm	
		Max	Mini			降 雨 量	No of Day 日
7	1	28.4	21.3	84.3	6.4	0	0
	2	28.6	20.9	92.0	7.8	0	0
	3	28.9	20.1	88.4	7.2	37.1	3
	4	28.1	21.3	89.3	6.8	42.8	4
	5	28.5	21.7	91.6	6.2	4.5	3
	6	28.3	20.9	89.3			
	Ave.	28.47	21.18	89.2			
8	1	28.3	20.8	90.0	5.4	0	0
	2	28.2	20.7		3.2	T	0
	3	28.5	21.7		8.8	8.5	5
	4	29.1	21.6	89.3	5.8	23.5	3
	5	28.9	21.2	89.5	3.8	1.5	1
	6	28.3	20.5	88.0	6.2	2.4	1
	Ave.	28.54	21.08		5.4	14.7	10
9	1	29.0	20.1	92.0	4.0	0	0
	2	29.7	21.0	89.8	6.6	3.0	1
	3	29.1	20.2	89.8	5.6	2.3	1
	4	28.7	20.0		3.8	11.2	2
	5	29.0	20.3		7.0		
	6	28.9	20.8	91.2	7.8	12.54	2
	Ave.	29.07	20.4		5.5		

備考 今期は欠観測があり(雲量, 降雨量)平均値を出せなかった。

湿度計を配備し調査を開始したが週末欠測により平均値が出ない。

気象 Data と作物の生育に関するコメント

A 温度との関係

本格的な雨期に入り最高温度は30℃以下で推移し、この傾向は当地域の気象 Data と同じであるが台風を供なつた集中豪雨により野菜の生育障害を受けたあと地温の急上昇による軟腐病、青枯病の大発生、根腐病による収穫皆無につながり高温多湿に耐える野菜（果菜類）を選び排水良好な土地でしかも人為的に最善の努力をする必要がある。一方、種子生産に対して葉菜、根菜類は最も耐暑性の強い温帯野菜品種を選んだが、高温による抽苔開花はせずこの時期は採種不可能である。ただし在来種（台湾系大根、在来種 Pachey Mustard）は採種量は少ないが（積算温度が高いため）可能であった。これらの葉根菜類に一部品種改良と低温処理による休眠打破をすれば、採種も容易となり且つよい結果が期待出来るものと思われる。

B 日照及び光周律との関係

日照も本格的な雨期に入ると同時に少なくなり、雲量は5.0～8.0と多く葉菜類の生育は関係なく好調であったが、果菜類は花蕾の着生が悪く、一部試験展示した Hormon 処理による効果は顕著であった。光周律に対しての一例であるがホーレン草（長日性植物）で3回栽培を試したが日本種は播種後15日（本葉2～3枚、高さ12～18cm）で花芽分化を起し抽苔急速で栽培、採種共この時期は不可能である。

一方洋種系は寒冷しゃ被覆による処置をしたが高温と豪雨によりべト病の大発生により収穫皆無であった。

C 降雨（量）との関係

平年に比べ降雨量は少なかったが、7月3～5半旬に連続降雨と2回襲つた台風と集中豪雨により種子生産及び展示用の野菜は壊滅的な被害を受けた。それ迄は順調に生育していたが土壌の流亡と高温多湿により根、葉の破損、その上べト病、根腐病の大発生となり熱帯特有の雨期の厳しさを初めて体験した。

台風については傾向として云えることは経路が概して Visaya 又は Northon - Luzon を通過し当地域はその余波による強雨で被害を大きくしたと思われる。従つてそれに備えるべく排水を主点にした雨期作栽培技術を策定し対応すればある程度は防ぐことが出来る。

1 - 2 Demonstration - Area における中間結果（第1年次）

- 1 予算区分 JICA 現地業務費

- 2 目的 (1) この地域での各野菜作目とその作期の選定
(2) Technical staff に対する技術の修得のための実習（調査方法まとめ方等も含む）

(3) 来訪者（Guest Regional farmers）への展示

- 3 試験方法

(1) 場所 当農試本館裏 Campus (Ornamental-area 借用) 662m²

A 土壤 Type PH 5.2 植質火灰土壤

B 気象 Data 業務報告第7号気象 Data 分析の項参照

(2) 供試品種及び栽培方法については各論で記載する。

I 果菜類 (Tomato, Eggplant, Water-melon, Squash, Cucumber)

作物名	品 種	5月			6月			7月			8月			9月			10月
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
Tomato	1.あづま		△		X				○			△	X				
	2.大型福寿MR		△		X				○		△	X					
	3.在来種 pope		△		X												
	4.VC-48-1		△		X				○								
Eggplant	1.群真1号		△		X				○		△	X				○	
	2.山柴長ナス		△		X				○		△	X				○	
	3.Long purple		△		X				○								
W-Melam	1.大和					△			○		△	X				○	
	2.黄小玉					△			○								
Squash	1.新土佐					△											
	2.在来種					△			○								
cucumber	1.夏秋1号					△			○			△				○	
	2.さつき					△			○			△				○	
	3.みやま四葉					△			○			△				○	

備考 △は種 ×定植 ○開花期 ~~~~~収穫期高温多湿と病害による枯死

I-1 Tomato (トマト)

1) 栽培法

(1) は種 5月17日(第1回) (2) 定植6月7日(は種后20日目)

(3) 栽培距離 150~45cm 2条植千鳥植 (14,815株/ha)

(4) 肥料

第2表 収量(果重)

品 種 名	良果収量	総 収 量		平均一果重	良果割合	時 期 別 収 穫 割 合 %			奇形果
	kg	個 数	重 量	g	%	8月8日	8月15日	8月22日	%
4.VC-48-1	1.18	19.6	2.15	109.6	55	36	49	15	23

あづま, 大型福寿MR, 在来Pope は収穫皆無につき未調査, 収量は1株当り平均, 尻腐病が多いのはPH 5.2(石灰分不足)が原因と思われ天候不良も要因と考えられる。

1-2 Eggplant (茄子)

1) 栽培方法

- (1) は種期 5月17日(第1回) (2) 定植期 6月7日
- (3) 栽植距離 150cm×45 2条植千鳥植 (14,815株/ha)
- (4) 肥料/ha

	肥 料 名	総 量	元 肥	追 肥				備 考
				1	2	3	4	
育 苗	鶏 糞 14-14-14	2kg 1	2kg 1					元肥40%
ほ 場	鶏 糞 14-14-14	5,000 750	5,000 750					N=384
	尿 素 塩 加	400 320		85 80	115 80	100 80	100 80	P=145.3 K=212.2
施肥時期				定植后 20日	開 花 始 め	収穫初	収 穫 中 間	

2) 今期における結果とその中間報告

(1) 生育の一般的な概況

日本種は共に耐暑性を選んだが丸ナス系統(群真1号)は実に弱く全滅し, 長ナス系統山紫長ナスは青枯病にやや強く場所を選べば可能と思われる着果節位は6~8節と低く着生をみたがLong purple (IBP系)は12節以上であり, 両種共雨期における着果生は非常に悪く且つ落果が多い。

青枯病低抗性品種の選択とフキノメイガによる被害が多く(ダラダラ発生)その上雨期はその被害果は腐敗へと進行し被害をより多くして, 常時(定期的に)防除する必要がある。

(2) 主な試験Data

	肥料名	総	元肥	追肥				備考
				1	2	3	4	
育苗ほ	鶏糞 14-14-14	2kg 1	2kg 1					元肥40%
ほ場	鶏糞 14-14-14	5,000 750	5,000 750					N=362
	尿素 塩加	350 300		86 45	88 45	88 45	88 45	P=145.3 K=200.2
施肥期				定植后 20日	開花初	収穫初	収穫中 間	

(5) ホルモン処理：各品種ごと2本 トマトーン100倍液 4段まで

(6) 収穫段数(収穫期間)5段 8月8日～8月22日

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育の一般的な概況

育苗期間中は総じて高温，過乾に推移したので花芽分化の数が少なく，定植後は高温多湿さみで徒長的發育を示し特に第1～2花房の着生時台風をとまなり集中豪雨により青枯病の大発生となり日本種，在来Pope Type種は収穫皆無となった。

IPB系VC-48-1種は収穫期に入って雲量が多く日照不足により着果率は悪く且，尻腐病，斑点病の発生が多く良果割合が46%と雨期におけるTomato栽培は今のところ当地域においては可能とはいえない。

(2) 主な試験Data

第1表 生育及び果の特性

品 種 名	伸長性	草 勢	開花初 (月日)	収穫初 (月日)	着 果 性		斑点病	果 形	果のぞい	果 色	尻腐病	裂 果
					上 段	下 段						
1.あづま	良	強	7: 8			良						
2.大型福寿MR	中	中	7:11									
3.在来 pope	劣	弱										
4.VC-48-1	良	強	7: 8	8: 8	中	劣	中	球	中	弱	多	中

あづま，大型福寿MR，在来popeは開花初の前夜より青枯病の発生により全株枯死する。

第1表 生育及び果の特性

品 種 名	枝			条			果			実			耐暑性	病虫害
	草姿	草勢	密度	太さ	節間	葉密度	葉太さ	草 色	果型	果色	光沢	虫害		
1.群真1号	中	中	中	細	短	中	小	やや濃						
2.山紫長ナス	中	中上	密	細	短	中	小	やや濃	中長	濃	多	中	中	下
3.Long purple	立開	強	粗	中	長	中	中大	薄	長	淡	少	多	上	下

群真1号は開花初直后山紫表ナスは第1回収穫后青枯病、疫病の発生により枯死

第2表-1 収 量 (果数)

品 種 名	7/18			7/22~28			8/5~22			9/2~30			上物 下物		総合計	上物%
	上物	下物	計	上物	下物	計	上物	下物	計	上物	下物	計	合計	合計		
2.山紫長ナス	3.6	1.2	4.8													
3.Long第2				0	2.1	2.1	4.2	8.8	13.0	5.4	13.7	19.1	9.6	24.6	34.2	28

第2表-2 収 量 (果重)

品 種 名	7/18			7/22~28			8/5~22			9/2~30			上物 下物		総合計	上物%
	上物	下物	計	上物	下物	計	上物	下物	計	上物	下物	計	合計	合計		
2.山紫長ナス	309.6	54.0	313.6													
3.Long purple				0	293.5	293.5	601.22	1714.6	2315.8	712.4	2344.1	3056.5	1313.6	4352.2	5665.8	23.2

特記 1. 山紫長ナスは1回調査のみ

2. フキノメイガの被害と雨期は長ナス系統は地面に接解し腐敗果が多い。

I-3 Water-melan (西瓜)

1) 栽培法

- (1) は種 6月7日 直播き
- (2) 栽植距離 300×150cm (2,222.2株/ha)
- (3) 肥料

施 肥 基 準

	肥料名	総 量	元 肥	追 肥				備 考
				1	2	3	4	
ほ 場	鶏 糞 14-14-14	5,000kg 600	5,000kg					N=291
	尿 素 塩 加	350 300		90	86.5	86.5	86.5	P=124 K=200.2
施肥期				子づる発 生最盛期	開花初	収穫初	収 穫 中 期	

(4) 整枝方法

子づる2本支立，各つる10節以上の孫づる第1節位に着果，10節までの子づるより発生した孫づるは除去，10節以上は放任後期は葉の重なり程度により適宜摘心した。

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育の一般的な概況

各品種共1株だけ放任状態区を設けて草勢と収量を観察比較したが日本式2本支立によるつる仕立は初期生育はおとろが完全な着果態勢が出来てから結果させる方が収量かはるかに多い，又病害発生(べト病)が少なく，蔓枯現象は少なかった。

開花後成熟所要日数(精算温度)は毎日平均温度を調査し所定の積算追度を満したのより収穫したので完熟球を収穫することが出来た大体27.5~31.5日であった。

雨期は日照不足と水分過多による生理落果が多く，特に茎小玉種は裂果が多かった。

(2) 主な試験データ

第1表 生育及び果の特性 / 1株当平均

品 種 名	生育調査(収穫初め8/9)					収 穫 期	着果部位	果 重	横 径	縦 径	食 味
	草 丈	葉 数	葉身長	1次側枝数	開 花 期						
1.大 和	345.5	103.8	19.2	13.2	7/4~7.22	8.2 ~8.26	11~18	1884.6	28.6cm	28.7cm	中
2.茎小玉	232.6	80.2	16.5	9.6	7/15~8.2	8.11~8.29	11~15	1653.9	27.1	30.3	上

第2表 収量 / 1株当平均

品 種 名	結果位置		個 数	重 量	良 果	空調果	裂 果	肉厚cm	病害果
	子づる	孫づる							
1.太 口	4.2	3.3	7.5	14134.5g	5.2	2.0	0.3	1.84	-
2.茎小玉	4.0	2.8	6.8	11246.5	3.8	0	2.0	1.2	1.0

I - 4 Squash (南瓜)

1) 栽培法

- (1) は種 6月7日 直播き
- (2) 栽植距離 300×150cm (2,222.2株/ha)
- (3) 肥料

	肥料名	数量	元肥	追肥			備考
				1	2	3	
ほ場	鶏糞 14-14-14	5,000kg 550	5,000kg 550				N=217
	尿素 加	200 140		80 40	60 50	60 50	P=117
施肥期				子づる発生最盛期	開花初	収穫初	K=181

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育の一般的な概要

日本種は本葉3～4枚生育後WMV系モザイク(萎縮症状)病の発生により全滅した。再び追播きしたが、今迄当場においてモザイク病防除のためのアブラ虫駆除がなされておらず常時飛来しモザイク菌を伝播するものと思われる。

在来種(品種名不明)は主づるの生育は旺盛側枝の発生は少なく摘心の必要はなさそう2～3本平均の発生をみた。1～2番果は腰高、果及が厚く商品価値は落ちる。未成りになるにつれて果及は薄い雨期は生理落果が多くそれは日照不足と水分過多、又高温と生殖生長期後半となると肥料不足による栄養不良、草勢の衰弱した場合に多くみられる。従って特に南瓜は耐暑種品種を選びN質肥料を少なく加里肥料施肥により日照不足を補う人工媒助の効果が大きいので実施する。

I - 5 Cucumber (胡瓜)

1) 栽培法

- (1) は種 6月8日(第1回) 直播き
- (2) 栽植距離 150×45cm 2条植 (14,815株/ha)
- (3) 肥料

施 肥 基 準

肥料名	数 量	元 肥	追 肥				備 考
			1	2	3	4	
ほ 場 鶏 糞 14-14-14	5,000kg 750	5,000kg 750					N=384.5
尿 素 塩 加	400 300		100 45	100 45	100 45	100 45	P=145.3
施肥期			発芽后 30日	開花初	収穫初	収 穫 中 期	K=200.0

- (4) 整枝法 主枝1本, 子づるは2葉を残して切除
 (3) その他 雑草による敷草, かん水用黒ポリチューブかん水
 2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育に関する一般的な概況

雨期における収量性で有望と思われるのはみやま四葉である。ただし果実の外観はみ
 たところ, アンパラヤに似て果皮堅く, 厚く, 食味を含めて他の品種より欠ける。
 他の日本種はつる枯病, ベト病, 黒星病の発生が多くみられ雨明作にはよくない。
 共に節成性であるが長日のため結果力は大いに減退した, 又第1雌花節位も高く収量を
 悪くした。みやま四葉は曲がり果とへぼ胡瓜が多くこれは長形品種であること高温によ
 る日照不足等に弱いと考えられる。

(2) 主な試験データ

第1表 収量性についての諸調査 / 1株平均

品 種 名	収穫本数	枝 条 調 査				節成性	果 形	外 観	4 葉 色	果心太	食 味		
		草 丈	節 数	節間枚	側 枝						肉 質	風 味	皮 硬
1.夏秋1号	14.0	3.18m	2.63	7.4	4.9	3	中果頭丸太	良	中	中	中	中	=ガミ中
2.さつき	9.8	3.06	2.44	7.2	4.2	3	中果頭丸薄縁	中	白	中空	中	良	中
3.みやま四葉	18.7	3.65	2.84	10.1	8.1	4	長果細濃緑	中	中	細	硬	中	硬

第2表 収量調査(果重, 果数) / 株当平均

品 種 名	7/25~29日								8/2~30日								上 物	
	上 物		下 物				合 計		上 物		下 物				合 計		合 計	
	個数	果重	奇形 個数	奇形 果重	病虫 個数	病虫 果重	個数	果重	個数	果重	奇形 個数	奇形 果重	病虫 個数	病虫 果重	個数	果重	個数	果重
1.夏秋1号	2.8	225	104	188	0.36	207	4.2	2.6	6.1	202	1.1	198	2.6	204	9.8	5.92	8.9	3.8
2.さつき	1.4	190	0.88	162	1.02	191	3.3	1.8	2.5	184	0.7	172	3.3	194	6.5	3.6	3.9	1.46
3.みやま四葉									14.6	315	3.3	288	0.8	304	18.7	17.0	14.6	4.6

附記 フィリッピンでは生食を目的としたキウリ栽培は普及しておらず従って収穫期はややおそく日本との収量比較は出来ない。

II 根菜類の栽培時期

作物名	品 種	5月			6月			7月			8月			9月		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
Radish (大根)	1.みの早生				△									△		
	2.時 無				△									△		
	3.60-days				△									△		
Turnip (カブ)	1.夏ゆたか				△											
	2.天王寺カブ				△									△		
	3.ときわ紅カブ				△									△		
Burdock (ゴボウ)	1.肥皇早生ゴボウ				△											
Carrot (人参)	1.T号夏蒔5寸				△											
Green onion (葱)	1.黒昇葱				△			x								
	2.開宝葱							x								
	3.九条根深		△		x											

備考 △は種 ×定植 収穫期

II-1 Radish (大根)

1) 栽培法

- (1) は種 6月9日
- (2) 栽植距離 150×30cm 2条まき(60cm条間)
- (3) 間引き 3回(6月16日, 6月30日, 7月19日)
- (4) 肥料/ha

施 肥 基 準

	肥料名	総量	元肥	追肥 (kg)			備考 (kg)
				1	2	3	
ほ場	鶏糞 14-14-14 Lime	3,000kg	3,000kg				N=249 P=108
		600	600				
		650	650				
	尿素加 塩	300 130		100 40	100 45	100 45	K=190
施肥期				各 Stage 間引后			元肥 5.5%

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育に関する概況

初期生育は共にかん水と施肥により順調に生長したが、台風襲来と同時に根腐病特に軟腐病の大発生となり(被害根 38.2%)収量は低下した。耐暑性に富む、みの早生大根でも高温による障害でバラッキ奇形根が多い時無大根又両日本種共収穫期の高温多湿により辛味とス入り現象が多かった。

(2) 主な試験 Data 収穫時における諸特性 / 1株当平均

品 種 名	総重g	地上部		地下根				抽台	ス入り	病害%	備考
		葉数	葉長cm	根重g	根長cm	根径cm	径/長				
1.みの早生	643.3	26.3	54.0	380.8	38.4	5.7	14.8	無	20	30.5	
2.時 無	482.8	31.2	53.9	304.2	40.5	4.6	11.3	無	10	38.2	苦味強
3.60 days	275.0	21.4	43.7	165.4	19.4	3.9	20.1	1.82	0	26.8	

II - 2 Turnip (カブ)

1) 栽培法

- (1) は種 6月9日
- (2) 栽植距離 150×散播 3条まき(40cm条間)
- (3) 間引き 3回(6月16日, 6月30日, 7月14日)
- (4) 肥料 / ha 施 肥 基 準

	肥料名	総量	元肥	追肥 (kg)			備考 (kg)
				1	2	3	
ほ場	鶏糞 14-14-14 Lime	3,000kg	3,000kg				N=176 P=80
		400	400				
		650	650				
	尿素加 塩	200 90		60 0	66 45	66 45	K=122
施肥期				各 Stage 共間引后			元肥 5.0%

2) 今期における結果とその中間考察

生育に関する概況

(1) カブは高温に対する低抗力は大根より弱く西欧系の品種夏ゆたか、はやや収量性はあるが雨期作は経済性は全くない、軟腐病にも弱く高温によるス入り現象も早く来るものと思われる。

(2) 主な試験 Data 収穫時における諸特性 / 1株当平均

品 種 名	地 上 部			地 下 根					抽 台	ス入り	病害%	総重量
	葉 数	葉長cm	特 長	根重g	根長cm	根 径	径/長	特 長				
1.夏ゆたか	16.1	38.2	毛 茸 鋸 菌	36.4	3.3	3.4	0.97	卵 形		0	40.6	113.8g
2.天王寺カブ	18.8	43.4	琵琶形 薄 緑	59.8	6.4	8.1	0.79	扁 形		20	68.2	202.4
3.ときわ紅カブ	15.4	44.3	葉 身 - 紅色	38.1	5.6	9.1	0.62	長丹錐		20	71.8	146.6

II-3 Burdock (ゴボウ)

フィリピンにおいてはゴボウは栽培されておらず展示を目的に栽培した当農試 Staff に試食会を催したがまだ普及性はないと思われる。

II-4 Carrot (人参)

1) 栽培法

- (1) は種 6月10日
- (2) 栽植距離 150×点播 3条まき (40cm条間)
- (3) 間引き 2回(6月23日, 7月14日)
- (4) 肥料/ha 施肥基準

	肥 料 名	総 量	元 肥	追 肥 (kg)			備 考 (kg)
				1	2	3	
ほ 場	鶏 糞 14-14-14	4,000 kg 800	4,000 kg 800				N=267
	Lime	750	750				P=144
	尿 素 塩 加	250 100		50 50	50	100 50	K=230
施肥期				第1回 間引后	第2回 間引后	8月10日	

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育に関する概況

生育初期は土壤が乾燥ぎみで生育はよくなかった。着色が始まる(は種後55日位)

頃は多湿となり生育条件からいえば逆の結果が表われ、黒葉枯病、軟腐病の発生につながった。高温のため葉の生育はするが根の肥大は悪く短根系の上更に短根(6~12cm)であった。高温多湿期は栽培困難である。

(2) 主な試験Data

第1表 個体調査 9月27日収穫前 10本平均

品 種 名	葉長cm	葉 数	葉重g	根径cm	根長cm	芯径cm	根重g
T号夏まき5寸	44.9	9.1	62.5	4.4	8.67	2.1	80.5

第2表 収量調査 9月27日 5m²当り

品 種	250g以上		150~250g		100~150g		60~100g		格外60g以下		計		上物率 100g以上
	本数	重量g	本数	重量	本数	重量	本数	重量	本数	重量	本数	重量	
T号夏まき5寸	-	-	-	-	1	122	8	580	271	10298	280	11000	0.0036%

II-5 Green-Onion (葱)

今期においては九条葱は収量調査迄完了したが他の品種が生育中でData未整理のためまとめは次回報告書にしたい。

(1) 生育に関する概況

各品種共高温のため蒸が固く、九条葱は5~6本に分茎し、草幹は強く葉鞘部の長さは18~20cm、葉身は細長いのに対し他の2品種は分茎はなく草勢は強いやや太く土寄せをすることにより軟白部は30~40cm位は出来る。

III 葉菜類の栽培時期

作物名	品 種	6月			7月			8月			9月			10月
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Cabbage (甘らん)	1. いちあき		△			×				△		×		
	2. よういん		△			×				△		×		
Cauliflower (花椰菜)	1. 冠 雪		△			×								
Chinese-cabbage (白藍)	1. はくらん		△							△				
Peclay (セロリー)	2. シロッコ						△							
										△				
	3. Chinese-Mustard		△				△							
	4. その他(菜類)		△				△							
Spinach (ホーレン草)	1. トルタス		△			△								

備考 △は種 ×定植 収穫明 高温多湿(強風)と病害発生により枯死

III-1 Cabbage, Cauliflower (甘らん, 花椰菜)

1) 栽培法

- (1) は種 6月20日(第1回)
- (2) 定植 7月 8日
- (3) 栽植距離 150×45cm 2条千鳥植(14,815株/ha)
- (4) 肥料/ha

施 肥 基 準

	肥料名	総量	元肥	追肥 (kg)			備 考 (kg)
				1	2	3	
育苗時	鶏糞 14-14-14	2.5kg 0.5	2.5kg 0.5				N=285
ほ場	鶏糞 14-14-14	4,000 1,000	4,000 1,000				P=172
	尿素 塩加	235 128		78.3	78.3 64	78.3 64	K=222.8
施肥期				定植後 20日	結球始	収穫前 10日	

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育に関する概況

A Cabbage - 7月中旬の台風による集中豪雨で一時は株、根の損傷軟腐病根腐病がひどく生育は悪かったが、以後回復し収穫することが出来た。高温で推移するため収量(球重)は少ない、虫害は当農場において野菜栽培がなされていなかったため、発生要素も少なく被害は少ない。

B. Cauliflower - Cabbageと同じ、高温のため出蕾せず株の老化と相次ぐ軟腐病、根腐病の発生により欠株が多く今期での栽培は全く不可能である。最も強い耐暑性品種を選び且つ12月下~2月上旬に出荷期を合せば栽培は可能でないと思われる。

(2) 主な試験Data (Cabbage)

第1表 特性調査

品 種 名	結球P数	草 姿	葉 色	葉 形	抱 被 性	罹 病		
						べト病	軟腐病	輪点性 ウイルス
ICHI AKI	37	開	淡 緑	シャクン形	固抱合性	少	少	少
YOHIN	31	開	濃 緑	卓球ラケット	固抱合性	中	少	少

第2表 個体調査(収量)

品 種 名	総重g	外葉数	外葉重g	球重g	球 高	播径(L)	播径(F)	球形指数
ICHI AKI	1,414	10.6	624	692	12.8	16.4	15.8	1.25
YOHIN	1,368	13.2	760	588	13.9	15.4	15.1	1.09

Ⅲ-2 ハクラン, シロッコ, Chinese-Mustard, (白らん, 結球菜, 非結球菜)

1) 栽培法

(1) は種 ハクラン 8月19日(直播) シロッコ 6月20日(直播)

7月20日(直播) chinese-Mustard 6月20日(直播)

(2) 栽植距離 共に 150×40cm 2条千鳥植(16,666.6株/ha)

(3) 肥料/ha

施肥基準

	肥料名	総量	元肥	追肥(kg)			備考(kg)
				1	2	3	
ほ場	鶏糞 14-14-14	3,000kg 800	3,000kg 800				N=250
	尿素 塩加	234 128		78	78 64	78 64	P=136
施肥期				発芽后 20日	発育盛 最	収穫前 10日	K=200.8

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育に関する概況

との作物も7月中旬の集中豪雨により葉、根に傷害、そこえ軟腐病、べト病の大発生により、特に chinese-Mustard は全滅、再度栽培を試みたが以後高温多湿により再び全滅となった。

ハクラン、シロッコは結球性白菜であるが高温のため結球せず半開抱合性となった。シロッコは耐暑性は最も強く軟弱性となり今期における当地域での葉菜としては栽培は可能又周年栽培も可能であると思われる。

(2) 主な試験Data (ハクラン, シロッコ) 第1表 特性調査

作物名	生育日数	草姿	葉色	葉軟硬	抱合性	縮	罹病性		
							べト病	軟腐病	輪点性ウイルス
ハクラン	47日	開	淡緑	硬	無	平	中	中	少
シロッコ	62日	立	濃緑	中	少	少	少	少	少
chinese-Mustard		開	濃緑	硬	無	やや多	多	多	少

第2表 個体調査 収穫時(株当たり) 8月18日

作物名	株重g	葉数	球高	径(上)	径(下)	球形数	備考
シロッコ	813.4	22.8	26.8	15.1	15.3	0.57	個体調査は5個体平均

III-3 Spinach (ホーレン草)

相次いで栽培を試みたものの今期における栽培は不可能である発芽は順調にするが高温多湿と集中豪雨により根腐病，軟腐病の大発生となり本葉4～5枚迄で完全に枯死した。

(附記) 11月30日現在再び試験を実施しているがやや低温と乾期に入ったこと，寒冷しゃによる日覆い等により収穫出来る見込みである。しかし30%は高温障害により欠株となっている。

IV その他のCrop

作物名	品 種	6月			7月			8月			9月			10月	備 考
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
Sweet-Corn 枝 豆	1. ロッキー パンダム	△					x								
	1. 緑光2号	△					x					x			
	2. 群 鶴	△					x					x			
五月豆 苺	1. はるのか						△					x			新苗育成
	2. 嶺 江						△								x

△は種 ×定植 ○開花期 収穫期

IV-1 Sweet-corn (食用トウモロコシ)

1) 栽培法

(1) は種 6月10日

(2) 栽植距離 150×40cm 2条植 (16,666.6株/ha)

(3) 肥料/ha

施 肥 基 準

	肥料名	総 量	元 肥	追 肥 (kg)			備 考 (kg)
				1	2	3	
ほ 場	鶏 糞 14-14-14	4,000kg 800	4,000kg 800				N=267
	尿 素 塩 加	250 110		50 50	100	100 60	P=144
施肥期				生 育 最盛期	開花期	収穫前	K=230

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育に関する概況

開花時には降雨がなくなったため受精はよかった高温（積算温度が高い）で推移するため生育日数は日本での栽培より10～15日早い。従って収量その他生育指数も少なく、雨規作に受精さえうまくいけば問題はない。

(2) 主な試験 Data

第1表 生育及び果穂収量 本平均

品 種	草丈cm	葉 数	茎葉重g	果穂重g	同左C.V%	収 穫 期
ロッキーバンドム	107.3	8.7	401	264	16	8月19日

第2表 果 の品質

品 種	脱苞重g	同 左 脱苞果穂			粒列数	粒列の そろい	粒の大きさ	先端の 着 種	果穂中位 の 着 粒
		CV %	長 cm	直 径					
ロッキーバンドム	195	10	18.7	4.8	14	やや劣	中	中	中

M-2 枝豆

1) 栽培法

(1) は種 6月10日（第1回） 8月2日（第2回）

(2) 栽培距離 150×30cm 3条千鳥植（66.666.6株/ha）

(3) 肥料/ha

施 肥 基 準

	肥 料 名	総 量	元 肥	肥 料 (kg)		備 考 (kg)
				1	2	
ほ 場	鶏 糞 14-14-14	1,000kg 400	1,000kg 200		100	N=66
	塩 加			100	100	P=62
施肥期				生 育 最盛期	開花后	K=120

2) 今期における結果とその中間考察

(1) 生育に関する概況

雨期に対して最も栽培可能性のある作目は枝豆と考えられた。当地域においては今期は高温多湿、昼間は高温、夜間低温で開花期においても多湿のため稔実もすこぶるよく、

両品種共夏大豆系のため更に稔実をよくした。

(2) 主な試験Data 収量調査/株当り

品 種	草丈cm	分葉数	葉 数	株重g	総菜重g	正 常 菜重g	1粒菜	2粒菜	3粒菜	青形菜
緑光2号	49.7	3.8	12.6	114.5	66.6	52.2	6.6	18.5	2.1	14.4
群 鶴	46.2	3.6	10.1	98.8	58.2	46.8	7.2	16.6	3.3	12.6

1-2 Demonstration-area における中間結果(第1年次)

年間の内最栽培困難である雨期において当地域での各野菜栽培を試験し、尚且つ栽培可能である作物(野菜)は先づこの地域で推奨出来ると思われ、ほとんどの野菜をあえて栽培試験してみた。

その困難な栽培に対する管理には各野菜の生理生態理論をふまえ最善の Take-Care をし、その中から可能な作目について各低抗性品種と栽培技術の模索によりこの地域の新技术の確立を図っていく、そのために例として①敷草による Mulching ②強雨後の土寄せ、③肥料の分施、④かん水の徹底、⑤寒冷しゃによる日覆等 Cost を度外視した栽培管理をした上で栽培の可能性を調査した。

A 生鮮野菜栽培の可能性のあるもの

果菜類では Cucumber IPB系 Tomato Eggplant, 葉菜類は シロッコ Cabbage 根菜類 Green-
Onion その他では枝豆 Sweet-corn

B 種子生産のための野菜栽培の可能性のあるもの

果菜類 日本種 Cuamber IPB系 Tomato Eggplant
枝豆 Sweet-corn

後記-今期 Report は Demanstration-area での各野菜試験Data の整理とまとめに時間
が要し、種子生產業務に関する Report がまとめられず次回の 1983 年次年報とし
てまとめたい。