ニンジン、タマネギ、ネギ、ナス、ピーマン、ウオーターグラス、チリ、オクラ、その他ローカル野菜。肉は、牛、豚、鳥、山羊。魚は、生鮮川魚、干し魚。その他、干ししいたけ、タケノコ、豆腐（マングビーンズ等による）、インスタント食品（国境貿易による）等々。特に果物・野菜についてはこの周辺地区からヤンゴンに出荷しているものも多く、条件はヤンゴンと変わらない。又、88年の農産物流通の自由化を受け、農民も多様な換金作物を扱えるようになっており、北方に山間畑作地帯、北西方に灌漑地帯を控えていることもあって、食糧は周年期待できる。生鮮食品を使った日本料理にこだわらなければ、調味料をストックしておくことによって多様な献立ができるものと思われる。ヤンゴン在住の専門家も日本食用の調味料、冷凍生ものを定期的にバンコクに買い出しに行っている。その意味では食糧品についての条件ヤンゴン居住と遜色ない。大方の日本人にとって日本料理は精神的な意味も含めて活力源であり、定期的にバンコクへの買い出しということになろう。

e) 子女教育

イエジンには、外国人子女のための教育施設はない。イエジン、ピンマナに公立の小中学校（1年から8年まで）ピンマナに高校（8年から10年）がある。ミャンマーの法規範を調査した訳ではないが、いずれにしてもビルマ語を理解できない限り実務上外国人子女の入学は不可能である。であるから、専門家の子女教育について選択枝は次の3方法のみとなる。

① イエジンに同居の場合、日本の通信教育制度による、

② ヤンゴンの日本人学校又はインターナショナルスクールに入学する、

③ 又は、日本の学校に残る。

①の場合は両親がなかば教師となってマンツーマン教育を行なう。②の場合、中学校位までであれば子女は母親と共にヤンゴンに留守宅居住という形態が通常考えられる。専門家が 400 km離れた地におりいつでもヤンゴンに帰れる状態が設定されるが長期滞在となるとヤンゴンでの留守宅家族の持つ精神的不安は日本の留守宅に居る場合と比較していかなるものであろうか。

f) 医　療

イエジンには簡易診療所はあるが医療施設は完備されていない。ピンマナ市街には公立の病院がある。ヤンゴンでの医療施設の信頼度を勘案すると、ピンマナでは重病の際は過度な期待はできないと考えておいて大過ない。医療品もピンマナには売っているが、ヤンゴンの項で述べたとおりである。医療品はできうる限り携行する事が肝要である。緊急の際は、現状ではヤンゴンまでの8時間の距離と時間を埋め得る完全な方策は見当たらない。最短の空港が北方 200km余りのヘーホーにあるが、陸路・空路プラス待ち時間をいれれば十分8時間以上になる。ピンマナの病院で応急処置を受けるにせよ、状況次第ではヤンゴンまで運ぶかピンマナまできてもらうかといった方策になる。その場合、通信手段の確保は重要な鍵になろう。

g) 公共サービス等

ミャンマー国営銀行の支店がある。外国為替は取り扱っていない。外貨から現地通貨への換

金はヤンゴンにて行なうことになる。郵便局ではもちろん国内国外郵便物を取り扱う。海外からの郵便物の配達速度はヤンゴンでの集配力がむしろ問題であってヤンゴンと大差ないものと考えられる。（ヤンゴンから日本へ普通郵便で１週間位、小包になると物品によって別途手続きが加わるため月単位でかかる事がある）。ガソリンスタンドはピンマナにある。海外・日本の新聞の入手は、ヤンゴンの宅配便代理店よりピンマナに郵送してもらうようにすれば日数は係るが可能である。

h) 娯楽施設

ゴルフ場、テニスコートがある。バレーボール、サッカー場がある。イエジンダムでは釣りも可能である。喫茶店（店の前に椅子を並べた簡素なもの）が４、５件ありビルマ歌謡曲がガンガン鳴る中、学生で賑わっている。

８－４　イエジンでの専門家の生活を想定するにあたって

ヤンゴンでの専門家生活事情は９－２の通りであって、現にＪＩＣＡ専門家も在住している。専門家の生活事情に限定すればヤンゴンでは良化しているといえる。

当プロジェクトサイトはピンマナ市のイエジン地区であり、ヤンゴンから 400km離れている。長期滞在経験のある専門家はいない。

イエジンについても大方ヤンゴンの項で記した項目に添って、生活条件の提示をしてみた。総じてミャンマーでは周辺諸国のような首都と地方との間に生ずる極端な物理的生活条件の落差は見当たらない。ヤンゴンでの専門家の生活事情が大半の部分でイエジンでも当てはまりうるという事である。このことは、専門家がイエジンでも生活できるだけの条件は満たしている事を示唆する。

しかし、将来イエジンに着任するであろう長期専門家の生活事情を想定する時に、非常に困った難題に直面した。生活とは、第一に継続的なものである。第二に、生活を取り巻く環境の描写は多少は可能であるが、その環境の善し悪しあるいはそこで生活できるかできないかは専門家がその環境（もちろん人的環境を含める）をしかも継続する時間の中でどう感じ受けとめるかに多分に懸かっている。これが一番重要な点であろうが、ここまでを予測することは不可能であるし本調査の分ではない。例えば、ヤンゴン周辺での毎日のように続く５ヶ月間の雨季。それが与える精神的影響は人によって千差万別であるが、少なくとも１ヶ月の滞在者と長期滞在者とでは大きく違ってくるであろう。生活用水の水質といった問題も、短期滞在者にとって帰国後の話のタネとして済むが長期となるとそれが精神衛生に極めて重くのし掛かってくる者もあるかもしれない。しかも、そういった小さな事々が相乗しあって生活上の大きな不満となり、ひいては、そこに居住しているという事実に対しての精神的ストレスに繋がるケースが往々にしてあるように考えられる。又、例えば、イエジンでの医療の問題。ヤンゴンまで８時間という問題は厳然としてあるが、このことを常時想起して不安と共に生活する者はいないであろう。この不安材料が精神

に負担を与える時というのは、むしろ人間関係を含めその他諸々の生活上の否定的要素が錯綜した時に相乗して現われるものであるかもしれない。

ヤンゴン在住の専門家の精神衛生にとって見逃せないのは、スポーツ、会食、日本人学校等を媒介とした他の専門家や在住日本人との日常の交際と情報交換であろう。こういった人的環境への精神的依存度は個人差があり計る事はできないが、少なくとも幾許かは外国で暮らす上でのストレスの昇華作用を果たしているように推察する。

イエジンには、当面シードバンク長期専門家以外に日本人はいないことになる。

だが、イエジンには初頭で述べたとおり、ミャンマー国の農業研究教育施設が集結した場であり、研究者、学術関係者が集まっている。専門家と同じ土俵での会話・交際がミャンマー人との間に可能な土壌が設定されているというのは専門家の生活・精神衛生にとって極めて重要な積極材料である。場合によっては、幾多の生活上の物理的阻害要因のすべてを相殺するだけの価値をもたらすことが可能であるとも捉えうる。

故に、ことイエジンでの精神衛生面を、ひいては生活自体を想定する時、上述したどの項目よりも、カウンターパートを含めた人的環境といかに良い関係を保てるかが存外一番の大きな決定要素になってくるように考えられる。

第９章　協力実施にあたっての留意事項

1)　シードバンク施設がミャンマー側に引き渡されて、既に１年以上経過し、この８月には開所式も予定されている。現地側の職員は現在24名配置され、薬品や機器、資料などの不足に悩みながらも試行錯誤を重ね、ワーキングコレクションとして既に収集保管されている６千点余りの遺伝資源種子の増殖、特性調査、長期貯蔵に取り組んでいる。しかし、本格的な事業開始は日本人専門家派遣を待っているのが現状であり、このような状態を長く続けることは、技術協力実施にあたってきわめて好ましくないことと考えられる。なによりも、早急な技術協力開始が緊要である。

2)　技術協力の開始が先になればなるほど、試行錯誤中ではあるがミャンマー側の事実実績が蓄積されていく。このことは、ミャンマー側で創意工夫しながら遺伝資源管理技術を構築していくものであり、情報不足、物不足のなかで大変なことではあるが、反面きわめて貴重なこととも思われる。技術協力実施にあたっては、これまでの現地側の努力を発展させるような形で指導が進められることを期待する。

3)　シードバンクが農業研究所のなかに位置づけられていることから、農業研究所内の他の科の協力を得ることが容易であり、また、実際にも協力に積極的な姿勢が見受けられる。しかし、将来シードバンクの事業が軌道にのり事業量が拡大していくと、独自の圃場を持たないシードバンクとしては、圃場のこと労力のことなどで他の科と種々摩擦の生ずることが想定される。このようなことから、技術協力の実施にあたっては、その成果が他の科へもなんらかの形で還元されるように進められることが望ましい。

4)　技術協力が実施されるイエジンは、首都ヤンゴンから 400km離れ、車、列車とも一日がかりの行程である。暑いさなかの移動はかなり疲労を伴うことから、派遣された長期専門家の生活拠点は必然的にイエジンとなり、時々ヤンゴンに出かけるという生活パターンになろう。イエジンは治安上の問題もなく、宿舎環境も良く整備されており、生活面である程度現地にとけ込めるならば、長期滞在は充分可能と判断される。

　なお、業務調整担当は、ヤンゴンの関係機関との連絡などで、首都との間を往復する機会が多くなるものと思われる。この場合、とくに長時間の移動にも疲労の少ないしっかりした車輌の確保が重要である。

5)　協力期間の問題については、本プロジェクトの性格から５年は少なくとも必要と考えられ、この点に関してミャンマー農業公社（ＭＡＳ）側も同様な考えに立っていることを確認した。５年の協力期間について、現在同公社はその要望を関係部局に上申中とのことである。

付属資料－１

団長レター

U Tin Hlaing
Managing Director
Myanmar Agriculture Service
The Union of Myanmar

May 30, 1991

Dear Sir,

Since our arrival in the Union of Myanmar on May 11, 1991, our team has visited the Myanmar Agriculture Service and the Seed Bank at Yezin and series of discussions were held with the officials concerned with the Seed Bank Project.

We now have the honor and pleasure of submitting the summary report as attached hereto which summarized the contents of discussions.

We would like to express our sincere thanks for the kind cooperation extended to us in Myanmar.

With best regards.

Yours Sincerely

宮崎尚時

Shoji Miyazaki
Leader
Long-Term Survey Team
for the Seed Bank Project
JICA

cc : The Embassy of Japan
JICA Myanmar Office

I. Introduction

"The Project for the Establishment of the Seed Bank, the Union of Myanmar" was started in fiscal year 1988 based on the Minutes of Discussions signed on November 12, 1986. The Seed Bank facilities were completed and handed over to the Union of Myanmar on February 20, 1990.

The Long-Term Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") for the Seed Bank Project has been dispatched by Japan International Cooperation Agency for the following purposes.

(1) To survey the present activities of the Seed Bank,

(2) To discuss the detailed activity plan for the Technical Cooperation Program by reviewing "the Tentative Frame Work of Technical Cooperation on the Seed Bank Project" proposed on July 25, 1986 in "Minutes of Discussions on the Seed Bank Project in the Socialist Republic of the Union of Burma".

From the result of our discussions and surveys, this report has been prepared to summarize our comments and recommendations as follows.

II. Comments and recommendations

1. General

We deeply appreciate the effort by the Union of Myanmar in collection, preservation, evaluation and utilization of seed crop genetic resources, which could be highly strengthened in the future by the Seed Bank Project through technical cooperation with Japan.

2. Activities of the Project

According to "the Tentative Frame Work of Technical Cooperation on the Seed Bank", activities of the Project were specified as follows.

(1) To carry out the following activities and research on:

1) Method for collection and exploration of seed crop genetic resources;
2) Description and documentation of collected materials of each crop;
3) Classification, evaluation, rejuvenation and multiplication of seed crop genetic materials;
4) Procedures for testing of introduced materials for various crop species, including isolation and purification of genetic materials;
5) Technique for long term preservation including Management of seed genetic resources storage facilities;
6) Physiology for seed of seed bank materials;
7) Information system for genetic materials collected, introduced, and preserved;
8) Collaboration with national and international institutions on plant genetic resources;
9) Training scientific staffs for the technology on seed genetic resources.

(2) To exchange necessary information, data, and research materials for the above subjects.

However, the above mentioned activities are to be regrouped into the subjects as stated below by taking into account of such as, the existing organization of the Project, effective research process for genetic resources activities, and the technical horizon on which each vital unit for technical transfer composed of both Japanese experts and counterpart personnel could collaboratively pursue.

Hence, the Team hereby recommends to restate activities of the Project as follows.

Activities of the Project

(1) Survey and collection
   1) Planning
   2) Exploration and collection
   3) Research on collection strategies
   4) Survey of distribution
   5) Pest controls of collected seeds

(2) Classification and Evaluation
   1) Classification of collection
   2) Establishment of descriptors for each crop species
   3) Evaluation of existing resources
   4) Evaluation of collected resources

(3) Preservation and Multiplication
   1) Rejuvenation of existing resources
   2) Multiplication of collected resources
   3) Isolation and purification
   4) Drying and preservation methods for genetic resources
   5) Physiology of germination

(4) Data Management and Information
   1) Standardization of data
   2) Design of information system
   3) Creation of data base
   4) Data input
   5) Publication of index seminum

5) Collaboration
   1) With international network of genetic resources
   2) In pest control of genetic resources

6) Training

付属資料－2

技術協力事前調査団と農業公社総裁との
間でとり交されたミニッツ

付属資料

MINUTES OF DISCUSSIONS

ON

THE SEED BANK PROJECT

IN

THE SOCIALIST REPUBLIC OF THE UNION OF BURMA

25th. July, 1986

MINUTES OF DISCUSSIONS

ON

SEED BANK PROJECT

IN

THE SOCIALIST REPUBLIC OF THE UNION OF BURMA

In response to the request of the Government of the Socialist Republic of the Union of Burma, the Government of Japan decided to conduct the Preliminary Study on Seed Bank Project for Plant Genetic Resources (hereinafter refer to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to the Socialist Republic of the Union of Burma, the Team, headed by Dr. Masahiro NAKAGAWARA, Chief, National Institute of Agro-biological Resources, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan, from 21st to 26th July 1986. The team have had a series of discussions on the Project with the officials of the Government of the Socialist Republic of the Union of Burma.

As the result of the discussions, both sides have agreed to recommend to their respective Governments to take further steps for early implementation of technical cooperation for the Project based on the tentative framework attached as Annex I.

Members list of both sides is attached as Annex II.

July 25th, 1986 Rangoon

U Khin Win
Managing Director
Agriculture Corporation
Ministry of Agriculture &
Forests

Dr. Masahiro NAKAGAWARA
Team Leader
The Preliminary Study Team
JICA

Annex I

TENTATIVE FRAME WORK OF TECHNICAL COOPERATION ON THE SEED BANK PROJECT IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF THE UNION OF BURMA

1. PURPOSE OF THE PROJECT

The Project is to be carried out at the Seed Bank, Agricultural Research Institute, Yezin, for the benefit of further crop improvement in Burma through the activities for collection, preservation, evaluation and utilization of seed crop genetic resources such as rice, cereal grains, oil crops, food legumes, fibre crops, vegetables and so on.

2. EXECUTING AGENCY

Agriculture Corporation
Ministry of Agriculture and Forests

3. DURATION OF TECHNICAL COOPERATION

Four (4) years from first arrival of Japanese experts

4. ACTIVITIES OF THE PROJECT

(1) To carry out the following activities and research works on;

(1) Method for collection and exploration of seed crop genetic resources;

(2) Description and documentation of collected materials of each crop;

(3) Classification, evaluation, rejuvenation and multiplication of seed crop genetic materials;

(4) Procedures for testing of introduced materials for various crop species, including isolation and purification of genetic materials;

(5) Technique for long term preservation including Management of seed genetic resources storage facilities;

(6) Physiology for seed of seed bank materials;

(7) Information system for genetic materials collected, introduced and preserved;

(8) Collaboration with national and international institutions on plant genetic resources;

(9) Training scientific staff for the technology on seed genetic resources.

(2) To exchange necessary information, data and research materials for the above subjects.

5. MEASURES TO BE TAKEN BY JAPANESE SIDE

(1) Dispatch of Experts

(1) The field of Japanese experts on the long term basis are as follows;

a. Genetic Resources Management;

b. Biological Genetic Resources Research;

c. Biometrical Genetic Resources Research;

(Note) One of the above mentioned experts will be nominated as the Term Leader.

d. Coordination.

(2) In addition to the above long term experts, short term experts of following fields would be dispatched depending on necessities and mutual agreement,

a. Ecological genetics for plant exploration and collection;

b. Technology for preservation of genetic stocks in the seed bank;

c. Technology for cell biology;

d. Population genetics and information system;

e. Physiology of palnt genetic materials;

f. Pathology and entomology concerning with plant quarantine;

g. Management of seed bank facilities;

h. Other subjects related to the project.

(2) Acceptance of counterpart personnel

Several counterpart personnel would be accepted for training in Japan during the cooperation period.

(3) Provision of equipment

Necessary equipment and materials for implementation of the Project would be provided within budgetary limitation for the Project.

6. MEASURES TO BE TAKEN BY BURMESE SIDE

(1) Provision of land, building and facilities for the Project.

(2) Assignment of necessary number of counterpart personnel.

(3) Budgetary allocation necessary for the implementation of the Project.

7. ESTABLISHMENT OF JOINT COMMITTEE

For smooth implementation of the Project, the joint committee shall be established as follows;

(1) Members

Chairman: Managing Director of Agriculture Corporation

Burmese side

(1) General Manager, Agricultural Research Institute

(2) Other General Managers concerning with the Project, Agriculture Corporation

(3) Project Manager, Seed Bank Project

Japanese side

(1) Team Leader

(2) Co-ordinator

(3) The representative of JICA

(Note)

(a) Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as an observer.

(b) If necessary, the experts concerned will be invited to attend the joint committee meeting.

(2) Function

(1) To work out the annual plan of the Project.

(2) To discuss budgetary plan of the Project.

(3) To review the Project activities.

(4) To deal with other specific matters concerning the Project.

(3) Meetings of the Joint Committee

The joint committee is to be held at least once a year and whenever necessity arises.

Annex II

MEMBERS LIST IN THE DISCUSSION

THE PRELIMINARY STUDY TEAM FOR THE SEED BANK PROJECT IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF THE UNION OF BURMA.

1.	Dr. Masahiro Nakagawara,	Leader
2.	Mr. Takeshi Omori,	Member
3.	Mr. Yoshiaki Nishikawa,	Member
4.	Mr. Yuusuke Kitamura, Dy. Resident Representative, (J I C A), Embassy of Japan, Rangoon.	

AGRICULTURE CORPORATION

1.	U Khin Win	Managing Director
2.	U Aung Khin	General Manager, (Special Duty)
3.	U Hla Myint Oo	General Manager, (Planning)
4.	Dr. Tun Saing	General Manager, (A.R.I, Yezin)
5.	U Hla Than	Dy. General Manager, (Planning)
6.	U Kyaw Tin	Dy. General Manager, (Planning)
7.	U Ba Toke	Dy. General Manager, (Planning)
8.	Daw Trillion Hmun	Asst. General Manager, (A.R.I) Branch Office, Rangoon

JICA