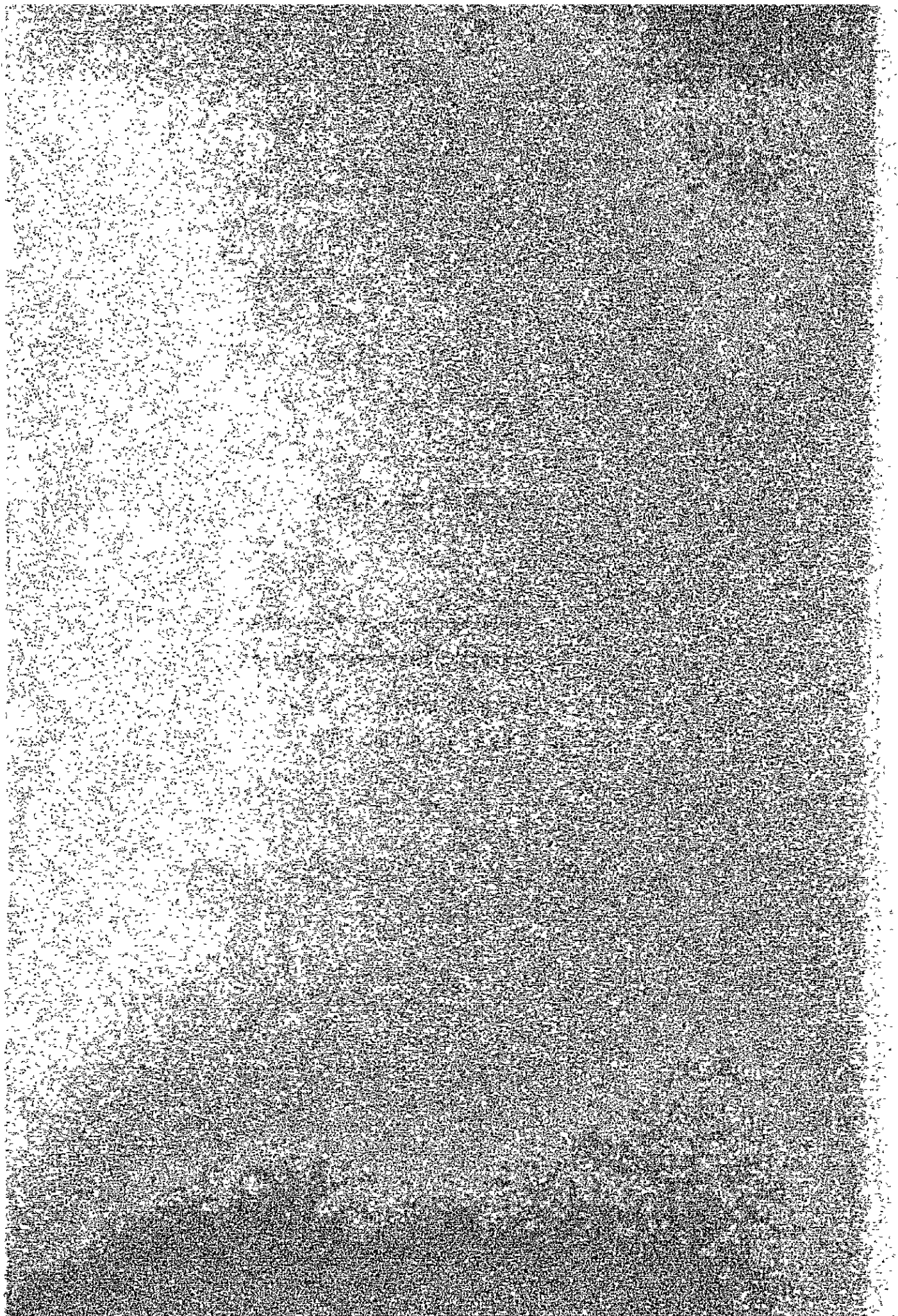


＜参 考＞

3. 討議議事録（英・和文）

プロジェクト名 : The Japan-Uruguay Vegetable  
Research Cooperation Project.

協力期間 : 1978年7月19日から3ケ年  
(1981年7月18日まで)



THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION  
SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT  
OF THE ORIENTAL REPUBLIC OF URUGUAY FOR THE JAPAN-URUGUAY  
VEGETABLE RESEARCH COOPERATION PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) visited the Oriental Republic of Uruguay from February to March for the purpose of working out details of the technical cooperation program concerning the Japan-Uruguay Vegetable Research Cooperation Project in Uruguay.

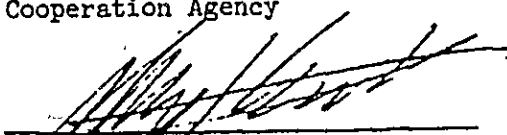
During its stay in Uruguay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Uruguayan authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned project.

After the Team returned to Japan, several discussions and exchange of views took place between the Japanese and Uruguayan authorities concerned through the Embassy of Japan in Montevideo to finalized the Record of Discussions for the Project.

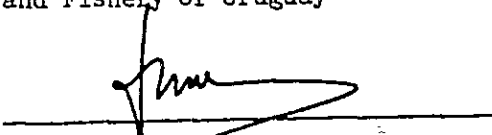
As a result of the above discussions and exchange of views, JICA and the Uruguayan authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matter referred to in the document attached hereto.

Montevideo, 19/7 , 1978

For the Japan International  
Cooperation Agency

  
Shoji Kanatsū  
Director,  
Agricultural Development  
Cooperation Department, JICA

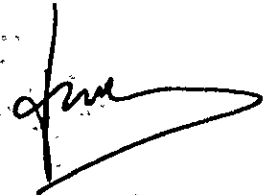

For the Ministry of Agriculture  
and Fishery of Uruguay

  
Cnel. Juan C. Fernández Bértoli  
DIRECTOR GENERAL  
DE SECRETARIA DE ESTADO

THE ATTACHED DOCUMENT

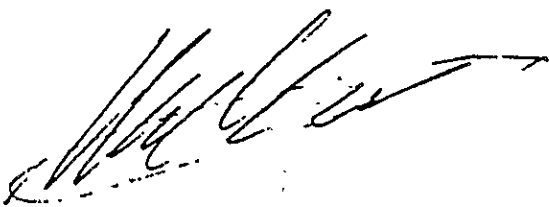
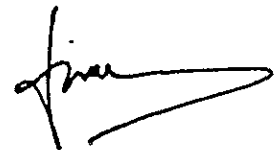
I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Oriental Republic of Uruguay will cooperate with each other in implementing the Japan-Uruguay Vegetable Research Cooperation Project (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of improving the vegetable production techniques including potatoes through the research activities at mainly Las Brujas Experiment Station.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.



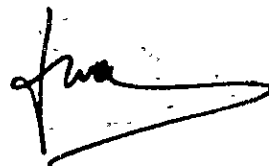
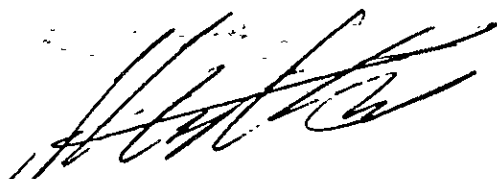
## II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1. above and their families will be granted in the Oriental Republic of Uruguay the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III no less favourable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be a cursive name.A smaller, more compact handwritten signature in black ink, also in a cursive style.

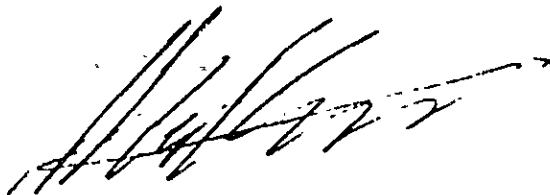
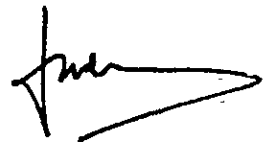
III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex IV, through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The article referred to in 1. above will become the property of the Government of the Oriental Republic of Uruguay upon being delivered c.i.f. to the Uruguayan authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.



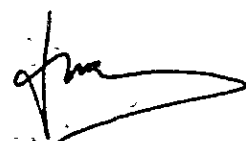
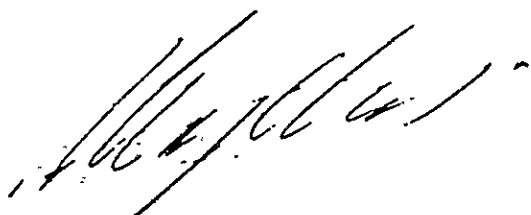
#### IV. TRAINING OF URUGUAYAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to relieve at its own expense the Uruguayan personnel connected with the Project for technical training or observation tour in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Government of the Oriental Republic of Uruguay will take necessary measures through the Ministry of Agriculture and Fishery to ensure that the knowledge and experience acquired by the Uruguayan personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be written in a cursive or semi-cursive style.A smaller, more compact handwritten signature in black ink, possibly consisting of a few bold, sweeping strokes.

V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE ORIENTAL  
REPUBLIC OF URUGUAY

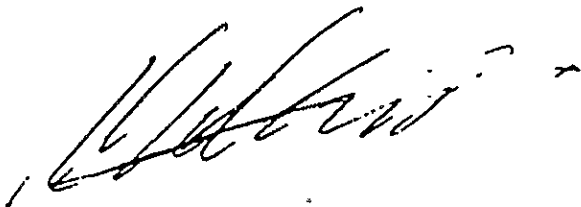
1. In accordance with the laws and regulations in force in the Oriental Republic of Uruguay, the Government of the Oriental Republic of Uruguay will take necessary measures to provide at its own expense through the Ministry of Agriculture and Fishery:
  - a. Services of the Uruguayan experts and other personnel as listed in Annex V;
  - b. Land, buildings and facilities as listed in Annex VI;
  - c. Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project (except for those provided by the Government of Japan through JICA under III above);
  - d. Transportation facilities including fuel fees for the Japanese experts for the official travel within the Oriental Republic of Uruguay;
  - e. Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families, taking into account local conditions and financial possibilities of Uruguayan authorities concerned.





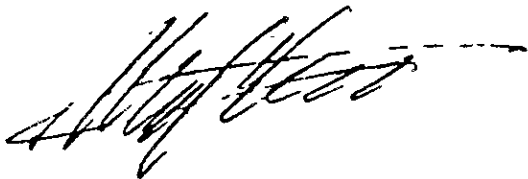
2. In accordance with the laws and regulations in force in the Oriental Republic of Uruguay, The Government of the Oriental Republic of Uruguay will take necessary measures through the Ministry of Agriculture and Fishery to meet the following expenses:

- a. Expenses necessary for construction or improvement of experiment fields and their incidental facilities for the implementation of the Project;
- b. Expenses necessary for the transportation within the Oriental Republic of Uruguay of the articles referred to in III. above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- c. Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the Oriental Republic of Uruguay on the articles referred to in III. above;
- d. All running expenses necessary for the implementation of the Project.



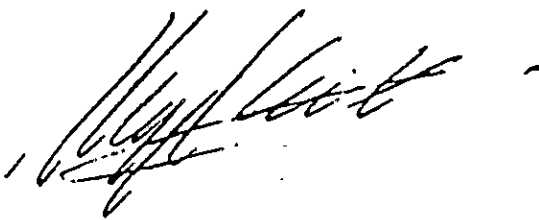
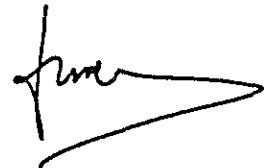
VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Alberto Boerger Agricultural Investigation Center of the Government of the Oriental Republic of Uruguay will be responsible for the administration and implementation of the Project, and the Japanese experts will provide necessary technical guidance and advice for the implementation of the Project.
2. For the successful implementation of the Project, a Joint-Committee will be established as specified in Annex VII and will meet regularly. The Committee will formulate the details of the Master Plan referred to in Annex I and the annual operational work plan of the Project. The details of the Master Plan and the annual operational work plan will be submitted to the authorities concerned of the two Governments for their approval.
3. The Project will be implemented with close cooperation extended by the agricultural agencies and institutions concerned of the Oriental Republic of Uruguay.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alberto Boerger', written over a horizontal line.A smaller, stylized handwritten signature in black ink, possibly 'J. M.', written over a horizontal line.

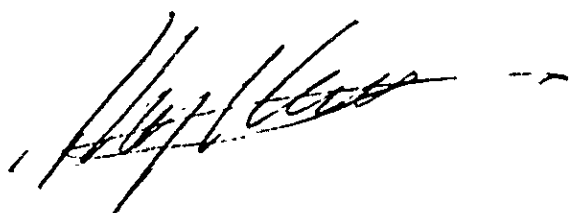
VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the laws and regulations in force in the Oriental Republic of Uruguay, The Government of the Oriental Republic of Uruguay undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Oriental Republic of Uruguay except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. H. Smith'.A smaller handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. M.'.

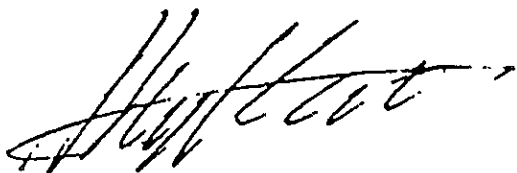
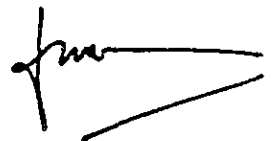
VIII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any issues arising from, or in connection with this Attached Document.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. H. ...', written in a cursive style.A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. ...', written in a cursive style.

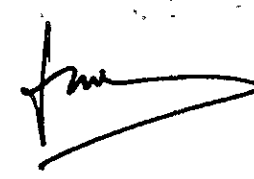
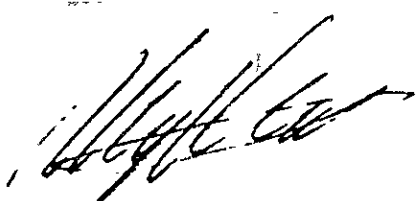
IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be three years from July 19 of 1978 ., and the authorities concerned of the two Governments will hold mutual consultation concerning the technical cooperation thereafter if necessity arises.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. H. H.' or similar, written in a cursive style.A smaller, stylized handwritten signature in black ink, possibly 'J. M.', written in a cursive style.

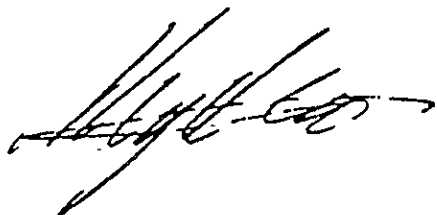
Annex I. Master Plan of the Project

1. The Project will be implemented for improving the vegetable production techniques including potatoes through the research activities, aiming at increase in production, improvement in quality and year-round production of vegetables in Uruguay.
2. The Project will be implemented through the following research activities:
  - a. Research works on the following subjects;
    - (1) Breeding technique of vegetables
    - (2) Cultivation method of vegetables including protected cultivation
    - (3) Breeding technique of potatoes
    - (4) Cultivation method of potatoes
    - (5) Disease and insect control on vegetables
    - (6) Disease and insect control on potatoes
  - b. Exchange of information, samples, materials and research reports for the Project.
  - c. Development of research capability of the Uruguayan researchers on the subjects mentioned in 2-a.
  - d. Other activities agreed by the authorities concerned of the two Governments.
3. Activities mentioned in 2. will be conducted in Las Brujas Experiment Station. The Station will conduct such activities in cooperation with other stations listed 4. below.



4. Other stations and their cooperation activities

<u>name of station</u>	<u>cooperation activities</u>
Del Norte Experiment Station	Implementation of applied research on potato varieties and their production methods
Litoral Norte Experiment Station	Implementation of applied research on vegetable varieties and their production methods



Annex II. List of Japanese experts

1. Researchers
  - a. Vegetable breeding
  - b. Vegetable cultivation
  - c. Potato
  - d. Plant pathology
  - e. Entomology
2. Liaison Officer

Notes:

- 1) Team Leader will be assigned among the researchers specified in Annex II-1 above.
- 2) The experts will reside at Las Brujas Experiment Station, and will make their rounds of the other stations mentioned in Annex I-4 to provide technical guidance when necessity arises.
- 3) Some additional short-term experts in the fields mentioned above as well as others may also be dispatched when necessity arises.

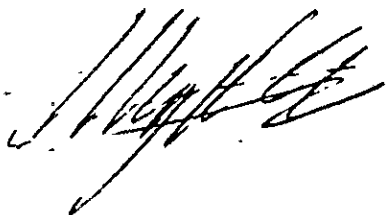
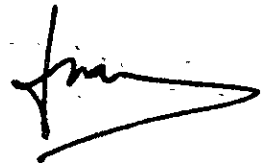






Annex IV. List of the articles to be provided by the Government of Japan

1. Equipment, machinery, implements and tools for laboratory work,  
and their spare parts;
2. Equipment, machinery, implements and tools for field work,  
and their spare parts;
3. Vehicles;
4. Fertilizer, agricultural chemicals and materials for chemical  
control;
5. Books and other necessary printed matters;
6. Audio-Visual aids;
7. Other necessary small-scale equipment and materials.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, stylized strokes.A handwritten signature in black ink, featuring a prominent horizontal line at the bottom and a curved stroke above it.

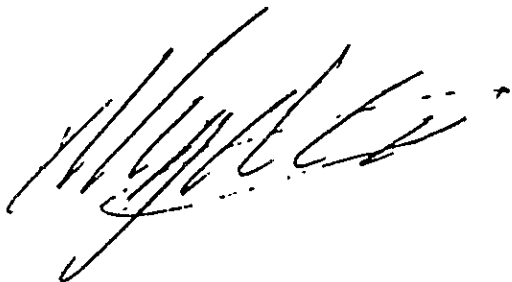
Annex V. The Uruguayan experts and other personnel

1. Experts
  - a. Director
  - b. Counterpart researchers for the Japanese researchers
  
2. Other personnel
  - a. Laboratory assistants
  - b. A private secretary for the leader of the Japanese experts
  - c. Clerical personnel including a typist
  - d. Drivers and other service personnel
  - e. Field workers

Note:

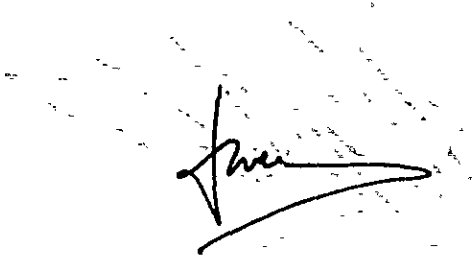
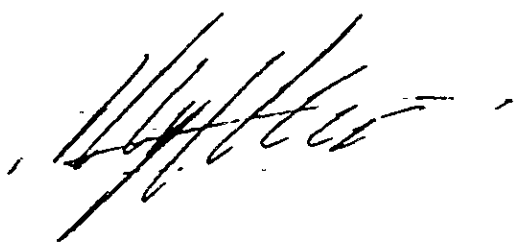
At least one expert in charge of the Project will be posted at Litoral Norte Experiment Station and Del Norte Experiment Station respectively.

“

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be a name like 'W. J. C. S.' with a long horizontal stroke at the bottom.A smaller, more compact handwritten signature in black ink, possibly initials or a name.

Annex VI. List of land, buildings and other facilities

1. Offices for Japanese Team Leader and experts
2. Laboratories and their incidental facilities
3. Meeting room
4. Glass-house and net-house
5. Facilities for seeds storage
6. Garage
7. Store-houses for machinery and other materials
8. Experiment fields and their incidental facilities
  - Las Brujas Experiment Station                      about 3 ha
  - Del Norte Experiment Station                      about 1 ha
  - Litoral Norte Experiment Station                      about 1 ha
9. Other necessary land and buildings





## 討 議 議 事 録

(仮訳) 日本国農業協力実施協議チームとウルグアイ東方共和国政府関係当局との間にとりかわされた、日本-ウルグアイ野菜研究協力プロジェクトに関する討議議事録

日本国国際協力事業団(以下「事業団」という)から派遣されたウルグアイ野菜研究協力実施協議チーム(以下「チーム」という)は、ウルグアイ東方共和国における野菜研究協力プロジェクトの実施計画細部について取り決めるために、ウルグアイ東方共和国を訪門した。

調査国はウルグアイ東方共和国滞在中、上記プロジェクトの実施を成功させるために、両国間でとられる望ましい措置に関してウルグアイ政府当局と意見交換及び鋭意検討をとりかえた。

検討の結果、同チームとウルグアイ政府関係当局は、日・ウ政府に対してここに付添された書簡の中で言及されたものを推奨することに同意をみた。

### I. 二国間協力

- 1 日本国政府とウルグアイ東方共和国政府は主に Las Brujas 試験場における試験活動を通じて、ばれいしょを含む野菜の生産技術の改良のため、日本、ウルグアイ野菜研究協力事業(以下「事業」という)を相互に協力して実施する。
- 2 事業は付表 I に記載されている基本計画により実施される。

### II. 日本人専門家の派遣

- 1 日本国政府は、日本国の現行法令に従い、日本国の技術協力計画に基づく通常の手続きによって、付表 II に掲げる日本人専門家の役務を自己の負担において供与するために、事業団を通して必要な措置をとる。
- 2 日本人専門家並びにその家族は、ウルグアイ東方共和国において付表 III に掲げる特権、免除及び便宜を与えられる。

なお、それらは同様な役務を遂行している第 3 国または国際機関派遣専門家に対して与えられるものよりも不利でないものとする。

### III. 機材、設備の供与

- 1 日本国政府は日本国の現行法令に従い、日本国の技術協力計画に基づく通常の手続きによって、事業の実施のために必要な付表 IV に掲げる機械、設備、及び資材を自己の負担において供与するために、事業団を通して必要な措置をとる。
- 2 1 にいう物品は陸揚港ないし、空港において C I F 建てで、ウルグアイ東方共和国政府の

関係当局に引き渡された時に、ウルグアイ東方共和国政府の財産となり、付表Ⅱに掲げた日本人専門家と協議してもつばら事業の実施のために利用される。

#### Ⅳ. 日本国におけるウルグアイ人職員の研修

1. 日本国政府は日本国の現行法令に従い、日本国政府の技術協力計画に基づく通常の手続きによって、事業に従事するウルグアイ人職員を技術研修、視察旅行のために、自己の負担において、日本国へ受入れるために事業団を通じて必要な措置をとる。
2. ウルグアイ東方共和国政府は、ウルグアイ人職員が日本国における技術研修により得た知識、経験が事業の実施のために効果的に利用されることを保証するために、農業水産省を通じて必要な措置をとる。

#### Ⅴ. ウルグアイ東方共和国政府のとり措

1. ウルグアイ東方共和国政府は、ウルグアイ東方共和国の現行法令に従い、自己の負担において、次のものを提供するために、農業水産省を通して必要な措置をとる。
  - a. 付表Ⅴに掲げるウルグアイ人の専門家その他職員の役務
  - b. 付表Ⅵに掲げる土地、建物、及び施設
  - c. 事業の実施に必要な機械、設備、器具、車両、工具、予備部品及びその他の資材の補充（Ⅱ項に記載された日本国政府から事業団を通じて供与されるものは除く。）
  - d. 日本人専門家がウルグアイ東方共和国内で、公務上、旅行するための交通機関と旅費
  - e. 日本人専門家とその家族のための居心地よい家具つき住宅
2. ウルグアイ東方共和国政府は、ウルグアイ東方共和国の現行法令に従い、次のような経費を負担するために、農業水産省を通じて必要な措置をとる。
  - a. 事業の実施のための圃場及びその付帯施設の建設、又は改善に必要な経費
  - b. Ⅱ項にいう物品のウルグアイ東方共和国内における輸送並びにこれらの物品の据え付け、操作及び維持に必要な経費
  - c. Ⅱ項にいう物品について、ウルグアイ東方共和国において課される関税、内国税、及びその他の課徴金
  - d. 事業の実施に必要なすべての運営費

#### Ⅵ. 事業の運営

1. ウルグアイ東方共和国政府の①Alberto Boeger 農業研究センター、②農業水産省が事業の運営及び実施について責任を負い、日本人専門家は事業の実施に必要な技術上の事項につき、指導及び助言を行う。

- 2 事業の実施を成功させるため、付表Ⅶに定める構成員から成る野菜研究協力に関する合同委員会を設置し、定期的に会合するものとする。この委員会は、付表Ⅰにいう事業の基本計画の細目及びそれにより実施されるべき事業の年間作業計画を作成する。

基本計画の細目及び年間作業計画は、両政府の関係当局の承認を得るために同当局に提出される。

- 3 事業はウルグァイ東方共和国の関係農業機関及び研究機関の密接な協力を得て実施されるものとする。

#### Ⅶ. 日本人専門家に対する請求権

ウルグァイ東方共和国政府は事業に従事する日本人専門家のウルグァイ東方共和国における職務の遂行に起因し、その遂行中に発生し、又はその他の遂行に関連する日本人専門家に対する請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負うことを約束する。

ただし、日本人専門家の故意又は重大な過失から生じる責任については、この限りではない。

#### Ⅷ. 相互協議

両国政府関係当局は、この付属文書から、又はそれに関連して生ずることがあるいかなる事項についても相互に協議する。

#### Ⅸ. 協力期間

この付属文書による技術協力の期間は、署名の日より3ヶ年とする。その後の技術協力に関しては、必要が生じた場合には、両国政府当局において相互に協議する。

#### 付表Ⅰ. 事業の基本計画

- 1 事業はウルグァイ東方共和国における野菜の生産増大、品質の向上、及び生産の周年化をねらいとして、ばれいしょを含む野菜の生産技術の改良のための試験研究を内容とする。
- 2 事業は次の活動からなる。
  - a. 次の課題に関する研究業務
    - (1) 野菜の育種技術
    - (2) 野菜の栽培技術（施設栽培を含む）
    - (3) ばれいしょの育種技術
    - (4) ばれいしょの栽培技術
    - (5) 野菜の病害虫防除
    - (6) ばれいしょの病害虫防除



- b. 事業に必要な情報、標本、資料及び研究報告の交換
  - c. aにかかせる課題におけるウルグァイ国研究者の研究能力の開発
  - d. その他両国政府の関係当局者間で合意するその他の活動
- 3 2にいう活動はLas Brujas 試験場において行なわれる。  
同試験場は4に掲げる他の試験場の協力を得て、この活動を行う。  
他の試験場及びその協力内容
- Del Norte 試験場：ばれいし品種及び栽培法に関する応用研究の実施  
Litoral Norte 試験場：野菜の品種及び栽培法に関する応用研究の実施

付表Ⅱ 日本人専門家の表

- 1. 研究者
  - a. 野菜育種
  - b. 野菜栽培
  - c. ばれいし (育種, ウィルス)
  - d. 病 理
  - e. 害 虫
- 2. 連絡員

- 注) 1) チーム・リーダーは上記1)の1に掲げる研究者の中から選任する。  
2) 専門家はLas Brujas 試験場に常駐する。なお、研究者は必要に応じ付表Ⅰの4に掲げる他の機関に対して巡回指導を行なう。  
3) 上記及びその他の分野については、必要に応じて短期専門家が派遣される。

付表Ⅲ 特権、免除、及び便宜

- 1. 海外から送金される生活手当に対して、又はそれに関連して課される所得税及びその他の課徴金の免除。
- 2. ウルグァイ東方共和国内に搬入される個人及び家庭用品 (自動車1台を含む) に課される輸出入税及びその他の課徴金の免除。
- 3. 日本人専門家とその家族に対する医療の無料サービス。

付表Ⅳ (日本国政府が供与する) 物品の表

- 1. 実験室用設備、機械、器具、工具、それらの予備部品、その他資材
- 2. 圃場作業用の設備、機械、器具及びそれらの予備部品

3. 車 輛
4. 肥料, 農薬及び化学的防除用資材
5. 書籍, その他の必要な印刷物
6. 視聴覚教材
7. その他必要な小規模の設備及び資材

付表V ウルグアイ人の専門家及びその他の職員

- 1 専 門 家
  - a. 理 事 長
  - b. 日本人専門家の相手方となる専門家
- 2 その他の職員
  - a. 実 験 助 手
  - b. 日本人専門家のチーム・リーダーの秘書
  - c. タイピストを含む事務職員
  - d. 運転手及びその他の役務職員
  - e. 圃場作業員

注) Litoral Norte 試験場とDel Norte 試験場に少なくとも1名のプロジェクト担当の  
 専門家が指名される。

付表VI 土地, 建物, その他施設の表

- 1 日本人チーム・リーダーと専門家用の事務室
- 2 実験室及びその付帯設備
- 3 会 議 室
- 4 カラス室及び網室
- 5 種苗貯蔵施設
- 6 車 庫
- 7 機械, その他資材の保管施設
- 8 実験圃場及び付帯施設
 

Las Brujes 試験場	: 約 3 ha
Del Norte 試験場	: 約 1 ha
Litoral Norte 試験場	: 約 1 ha
- 9 その他必要な土地と建物

## Ⅶ 合同委員会の構成

委員長：Alberto Boeger 農業研究センター・所長

日 本 側

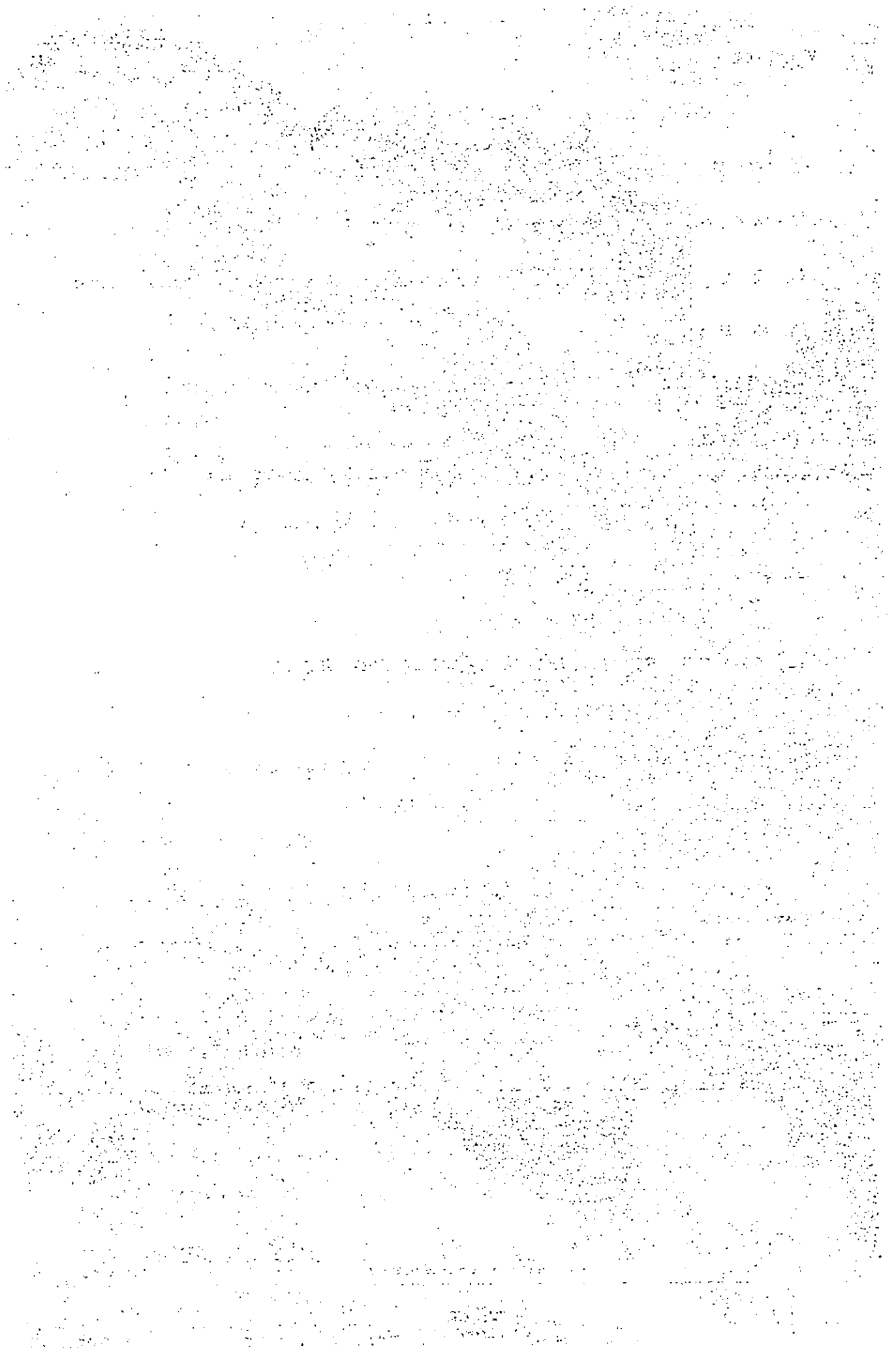
ウルグアイ側

チーム・リーダー

研 究 者

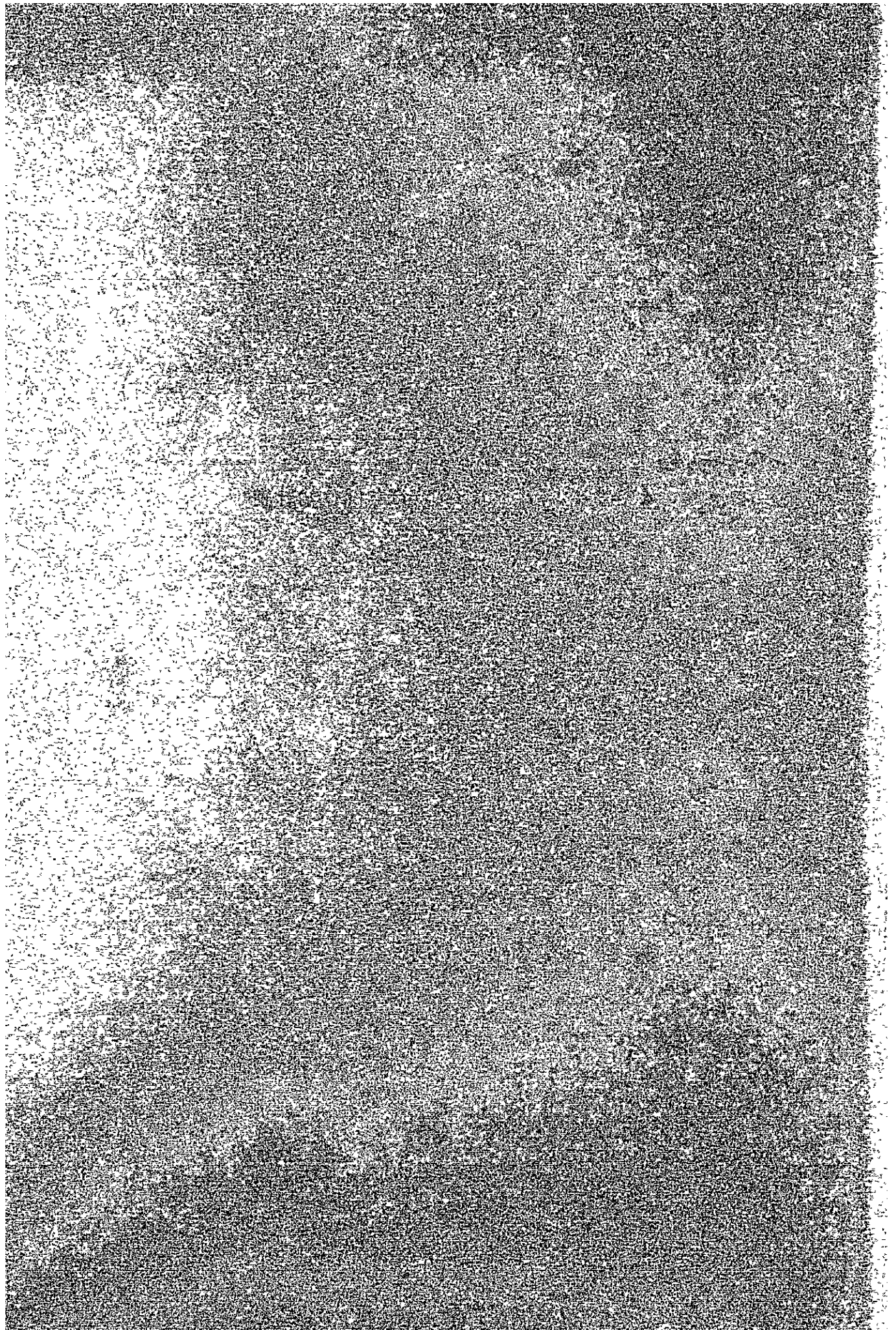
連 絡 員

注) 日本国大使館々員は、傍聴者として合同委員会に出席することができる。



4. 基本計画の細目及び年間作業計画

(英・和文)



Details of the Master Plan and the Annual Work  
Plan on the Japan-Uruguay Vegetable Research Cooperation  
Project

May, 1979

Montevideo, Uruguay

This Plan is to show the details of the Master Plan and the Annual Operational Work Plan in accordance with the Record of Discussions VI-2 exchanged on July 19, 1978 between the Oriental Republic of Uruguay and Japan concerning the Japan-Uruguay Vegetable Research Cooperation Project.

This Plan is a result of a series of consultations held between the Japanese Team (headed by Kiyoyuki Niiuchi) and also the Japanese Implementation Survey Team (headed by Kenji Umeya) on one side and the Uruguayan officials in charge of agricultural technology on the other.

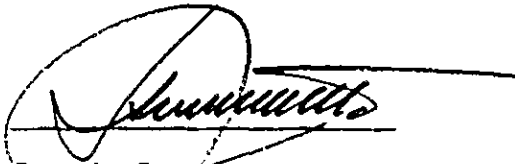
May 15, 1979

In Montevideo, Uruguay



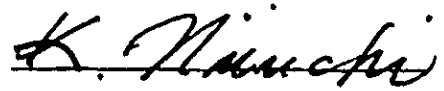
Joaquín Carbonell

Director of Las Brujas  
Agricultural Experimental  
Station



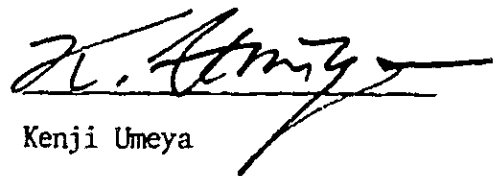
Juan A. Curotto

General Director of Alberto  
Boerger Agricultural Investi-  
gation Center



Kiyoyuki Niiuchi

Leader of Japanese Experts  
Team



Kenji Umeya

Leader of Japanese Implemen-  
tation Survey Team



## I. THE DETAILS OF MASTER PLAN

### 1. Purpose of cooperation.

The purpose of the proposed cooperation in research is to provide basic techniques for the development and improvement of potatoes and vegetables production and also guiding principles for future. The Japanese Project Team is to cooperate in the following tasks:

With regard to vegetables, it is necessary to ascertain problems and their solutions in breeding and cultivation to meet the domestic demand and to promote export. With a limited number of personnel, it will be conducive to efficiency to give priority to the elucidation of the problems of major varieties and the ascertainment of the approach to future research. To achieve the above purpose, the Japanese Team is to cooperate in respect to four varieties: onion, garlic, tomato and sweet pepper.

As for potatoes, techniques of selecting an appropriate variety and cultivating disease-free seed potatoes are to be established to ensure stable supply of seed potatoes in Uruguay.

With regard to control of disease and insect damage, the Japanese cooperation is to cover the detailed elucidation of disease symptoms, improvement of the techniques of inspection and identification, and research on temporary control measures against major insects and pests in respect to each one of onion, garlic, tomato and sweet pepper mentioned above. Further, the Japanese side wishes to cooperate in research on technical methods

of reducing as much as possible the amount of pesticides to be used and directing for use of pesticide with safety from the viewpoint of environmental conservation of the future.

However, the Japanese Project Team is limited both in staff and in duration to achieve the above purposes; in fact it is difficult to complete research in most cases by the Team alone. Accordingly, the Japanese side wishes to cooperate mainly transferring techniques and methods and also in the form of joint work with Japanese Researchers on a pilot farm so that the Uruguayan Specialists will be able to solve the problems ultimately on their own.

## II. CONTENTS OF COOPERATION

### 1. Cooperation in research on breeding and cultivation of vegetables.

#### (1) Research on breeding and cultivation method of onions.

Since research on varieties has been more or less completed, the present research is to place mainly its emphasis on the method of raising seedling (described later), fertilization, conducting experiments using principally phosphorus supplementary nitrogen and potassium for fertilization, serving at the same time as a display.

#### (2) Research on the selection of a good line of garlic.

Good lines of garlic (rebrotado) resistancy of virus poor and an even size and quality are to be selected from those for exporting mainly to the Brazilian market (red type) and the French market (white type).

#### (3) Research on the cropping type, the variety and the cultivation method of tomatoes.

Experiment to compare the cropping seasons of varieties for eating and processing is to be conducted, serving at the same time as a display, for the extension of the method of selection of suitable varieties and cultivation techniques.

It seems that the problems in cultivation, apart from the damage by disease and pests are fertilizer, irrigation and physiological disorders.

Pertinent research is, therefore, to be carried out (fertilizer is to be mentioned later).

Physiological disorders, particularly blossom end rot, which are found in various places, seem to be due to high soil temperature, drying and excess of nitrogen. Prevention tests by straw mulch, irrigation and correct fertilization are, therefore, to be conducted.

- (4) Research concerning the countermeasure of virus diseases and sun scald of sweet pepper.

Virus diseases and sun scald seem to be the major problems in the cultivation of sweet peppers. Selection of a disease resistant variety is to be mainly considered for the former (see 1-(2), 3-(5)-a), and for the latter, prevention of damage through the improvement of the cultivation method is to be researched.

- (5) Experiments concerning the raising seedlings.

Research on the method of raising seedlings for vegetables seems to be necessary, conducting experiments for those which are important. Correct amounts of farmyard manure, nitrogen, phosphorus and potassium are especially to be tested, serving also as displays. Considerable achievements are expected with the introduction of Japanese techniques to suit the present soil property.

- (6) Research on soil improvement.

Physical and chemical properties of vegetable fields seem to be in a poor condition due to an insufficiency of organic matter. Accordingly,

application of organic matter and deep ploughing are to be tested. As for the effects of organic matter, apart from crop residue, urban garbage and green manure in summer are to be researched.

(7) Research on simple cultivation facilities.

Research is to be conducted on simple cultivation facilities in an inexpensive pipe house using plastic films to study the possibility of extending the crop season of fruit vegetables for stable production and improvement of quality.

(8) Research on chemical weed control.

In respect of mainly vegetable crops above mentioned, a methodology to evaluate herbicide effectiveness is to be conducted.

2. Cooperation in research on the potato.

(1) Techniques of producing good seed variety.

a. Selection of an appropriate variety.

After examining the adaptability of those varieties already introduced into Uruguay and those introduced from Japan, based on the overall evaluation of yield, quality, disease resistance, cultivation period and dormancy, a good variety is to be selected. Further, the selection technique is to be improved.

b. Rapid multiplication technique for the adaptable variety.

Rapid multiplication technique is to be developed and put into practice to multiply the promising variety selected under a. (above) for an experiment on a larger scale.

c. Establishment of a standard for the control of field husbandry.

To ensure the stable production of seed potatoes, overall control techniques of field husbandry suitable for the phases of growth are to be found and the standard established for the control techniques of field husbandry with a view to future mechanization.

(2) Techniques of inspecting diseases of seed potatoes.

Improvement of techniques of inspecting virus diseases and fungi diseases, method of early detection of diseases and improvement of the multiplication system are to be researched quality of seed potatoes. For the necessary methods, a part from visual inspection, scientific inspection method such as serodiagnosis, inoculation method with an indicator plant are to be introduced in the research.

(3) Seed potato multiplication system.

Virus free seed potatoes are to be produced in a net house installed, and a possibility of systematic multiplication, consisting of a base field, a multiplication field and a distribution field are to be studied. Further, the techniques for a stable supply of suitable age seed potatoes are to be researched.

3. Cooperation in research on the control of disease and pests damage.

(1) Ascertainment of disease symptoms in major crops:

Disease symptoms in major crops such as onions, garlic, tomato, sweet pepper and potato are to be surveyed throughout the season. Some experiments have already been researched by the Uruguayan authorities

and the Japanese short-term experts and they are to be continued in cooperation to augment the data. Cooperation is also to be carried out in the acquisition and improvement of techniques of inspection and identification (see 2-(2)).

(2) Selection of key pests.

Key pests which may cause problems in the cultivation of the above five crops are to be selected for each crop and season. Since this research requires detailed observation throughout the season, the work has to be carried on by the Uruguayan party while the Japanese pest expert is not present. However, both parties are to have consultation regarding the technical matters including the determination of the extent of damage and etc. Further, with regard to entomophilous damage, efforts are also to be made to find the vector as much as possible.

(3) Survey of the development of pests and the crop season.

This survey is to take hold of variations in disease symptoms and the extent of damage in fields of different crop seasons. This research is intended to obtain data for the determination of the suitable pest control period and the suitability of agricultural pest control. The necessary survey is to be conducted jointly by the Japanese pest expert and the Uruguayan party during the former's stay in Uruguay and continued by only the latter in the future.

(4) Pest control test with pesticide.

In Uruguay, those pesticides which are under restriction in Western countries and Japan are widely used. This may cause problems in future from the viewpoint of environment conservation and health control. Further, as the techniques of deciding the effects of insecticides in field are developed in Japan, Japanese side likes to cooperate experiments and displays concerning effective insecticides for each key pest and improved application of low toxic insecticides for the acquisition of the techniques in a short period.

(5) Countermeasures against individual key pests.

a. Onion, Garlic, Tomato and Sweet Pepper.

As for virus diseases, soil diseases and other major damages by insects and pests, prevention and control techniques are to be researched. Since virus diseases are to be identified, and disease-resisting varieties and prevention techniques are to be researched. Further, individual control methods for other key disease and pests such as thrips on onions, rust and southern blight on garlic, are to be researched.

b. Potatoes.

As for the prevention of virus diseases which is the major problem at present, apart from extraction by improved inspection techniques (See 2-(1), (2)), control methods for aphides are to be researched. Methods of controlling other key pests are also to be researched.



(6) Others.

Cooperation is to be carried out on methods for forecasting the occurrence of problems, data processing, handling of equipment and materials and preparation of specimens as the need arises.

### III. ANNUAL WORK PLAN

(1) Annual work plan by each field of cooperation.

Items	Sub-items	Year of implementation		
		1st year*	2nd year	3rd year
1. Research on breeding and cultivation of vegetables	(1) Research on breeding and cultivation method of onions.	_____	_____	_____
	(2) Research on the selection of a good line of garlic.	_____	_____	_____
	(3) Research on the crop type, the variety and the cultivation method of tomatoes.	_____	_____	_____
	(4) Research on virus diseases and sun scald of sweet peppers.	_____	_____	_____
	(5) Experiment on raising seedlings.	_____	_____	_____
	(6) Research on soil improvement.	_____	_____	_____
	(7) Research on simple cultivation facilities.	_____	_____	_____
	(8) Research on chemical weed control.	_____	_____	_____
2. Research on potatoes.	(1) Seed potatoes production technique.	_____	_____	_____
	(2) Disease inspection technique for seed potatoes.	_____	_____	_____
	(3) Seed potato multiplication system.	_____	_____	_____
3. Research on the control of disease and pest damage.	(1) Ascertainment of disease symptoms in major crops.	_____	_____	_____
	(2) Selection of key pests.	_____	_____	_____

Items	Sub-items	Year of implementation		
		1st year*	2nd year	3rd year
	(3) Survey of the development of pests and crop season.		_____	
	(4) Pest control tests with pesticides.			_____
	(5) Countermeasures against individual key pests.		_____	
	(6) Others.		_____	

\* 1st year: July 19, 1978 - July 18, 1979.  
 2nd year: July 19, 1979 - July 18, 1980.  
 3rd year: July 19, 1980 - July 18, 1981.

(2) Experts dispatch plan and training plan.  
 (Duration of cooperation: July 19, 1978 - July 18, 1981. 3 years.)

Field of specialization (Dispatch of experts)	1978		1979		1980		1981	
	(month)							
1. Leader	3	6	9	3	6	9	3	6
2. Breeding and cultivation of vegetables	12	10	12	10	12	10	12	10
					concurrent (Niiuchi)			
					10	11		
					12	4		
3. Breeding and virus of potatoes	10	1	10	10	5	11	7	7
	12	6	7	4	7	4	4	
4. Pathology	12	2	11	5	9	3	3	
5. Insects	12	2	11	2	11	2	2	
6. Liaison	10				Katoh			7

	1978	1979	1980	1981
Field of specialization	(month) 3 . 6 . . . 9 . . . 3 . 6 . . . 3 . 6 . . . 3 . 6 . . .	3 . 6 . . . 9 . . . 3 . 6 . . . 3 . 6 . . .	3 . 6 . . . 9 . . . 3 . 6 . . . 3 . 6 . . .	3 . 6 . . . 3 . 6 . . .
(Training)				
1. Breeding and cultivation of vegetables		9	6	2 men 6
2. Breeding and virus of potatoes		4	1	2 8
3. Pathology	6	12		6 3 men 8
4. Insects (Study Tour)	6 7	10 11	11 12	6 7 2 men 2 men
(Japanese Survey Team)	2 3 5 men	5 6 5 men	2 3 5 men	2 3 5 men

REMARK: As the budget system of Japanese Government is the system of annual year budget, this plan is destination to be conducted within the budget of the year.

(3) PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Items	Quantity	Purpose				Year of implementation			
		Potato	Vege- table	Patho- logy	Insects	Other	1st year	2nd year	3rd year
(Farm Machineries and Material)									
1. Rotary harrow	1unit	.	.	.	.	.	1		
2. Pan breaker	1	.	.	.	.	.	1		
3. Tuber unit planter	2	.	.	.	.	.		2	
4. Potato digger	1	.	.	.	.	.	1		
5. Soil Sterilizing Injector	2	.	.	.	.	.		2	
6. Power duster	4	.	.	.	.	.	2	2	
7. Dust proof deodorizing mask	32set	.	.	.	.	.	8	24	
8. Sprayer	5unit	.	.	.	.	.		5	
9. Hand sprayer	7	.	.	.	.	.	2	5	
10. Hand duster	2	.	.	.	.	.	2		
11. Four wheel tractor	1	.	.	.	.	.	1		
12. Power tiller	4	.	.	.	.	.	4		
13. Two-row onion transplanter	1	.	.	.	.	.	1		
14. Two-row potato transplanter	2	.	.	.	.	.	2		
(Machinery and Equipment)									
1. Thermostat	4	.	.	.	.	.		2	2
2. Microscope	1	.	.	.	.	.		1	
3. Stereo-microscope	2	.	.	.	.	.		1	1
4. Camera (with attachment)	6	.	.	.	.	.		3	3
5. Refrigerator (250al)	6	.	.	.	.	.		3	3
6. Simplifier soil analyzer	1set	.	.	.	.	.		1	
7. Inoculation box	1unit	.	.	.	.	.		1	
8. Auto clave	1unit	.	.	.	.	.		1	
9. Ice cooler	6unit	.	.	.	.	.		6	
10. Dry heat sterilizer	1unit	.	.	.	.	.		1	
11. Clean bench	1	.	.	.	.	.		1	
12. Clean box	2	.	.	.	.	.		2	
13. Compressor	1	.	.	.	.	.		1	
14. Sun Thermostat	1	.	.	.	.	.		1	
15. Room Cooler	1	.	.	.	.	.		1	
16. Humidifier	1	.	.	.	.	.		1	
17. Spore trap rotary type	1	.	.	.	.	.		1	

Items	Quantity	Purpose				Year of Implementation			
		Potato	Vegetable	Pathology	Insects	Other	1st	2nd	3rd
							year	year	year
18. Leaf wetness recorder	3	.	.	.	.	.	3	.	.
19. Automatic pipett washer	1	.	.	.	.	.	1	.	.
20. Specific gravity balance	1	.	.	.	.	.	1	.	.
21. Constant temperature panel form	6	.	.	.	.	.	3	3	.
22. Light thermostat	1	.	.	.	.	.	1	.	.
23. Low temperature incubator	1	.	.	.	.	.	1	.	.
24. Constant water bath	1	.	.	.	.	.	1	.	.
25. Low temperature water bath	1	.	.	.	.	.	1	.	.
26. High pressure steam sterilizer	1	.	.	.	.	.	1	.	.
27. Vacuum freezing drying apparatus	1	.	.	.	.	.	1	.	.
28. Container	1	.	.	.	.	.	1	.	.
29. Centrifuge box type	1	.	.	.	.	.	1	.	.
30. Ultra centrifuge	1	.	.	.	.	.	.	.	1
31. Spectrophotometer	1	.	.	.	.	.	.	.	1
32. Hygrometers	1	.	.	.	.	.	1	.	.
33. Air conditioner	4	.	.	.	.	.	4	.	.
34. Electrically heated with fan	4	.	.	.	.	.	4	.	.
35. Laboratory air cleaner	1	.	.	.	.	.	1	.	.
36. Pure water maker	1	.	.	.	.	.	1	.	.
37. Centrifuge balance	1	.	.	.	.	.	1	.	.
38. Colony counter	1	.	.	.	.	.	1	.	.
39. Timer	5	.	.	.	.	.	5	.	.
40. Lux meter	2	.	.	.	.	.	2	.	.
41. Hand refractometer	5set	.	.	.	.	.	5	.	.
42. Hand auger	1	.	.	.	.	.	1	.	.
43. Light trap automatic 7 days type	2unit	.	.	.	.	.	2	.	.
44. Nematode separator	1	.	.	.	.	.	1	.	.
45. Balance	6	.	.	.	.	.	6	.	.
46. Hanging balance	3	.	.	.	.	.	3	.	.
47. Table balance	5	.	.	.	.	.	5	.	.
48. Platform balance	1	.	.	.	.	.	1	.	.
49. Digital direct balance	1	.	.	.	.	.	.	1	.
50. Electric conduct meter	2	.	.	.	.	.	.	.	2
51. Five unit counter	10set	.	.	.	.	.	10	.	.
52. Steel cabinet	4unit	.	.	.	.	.	4	.	.

Items	Quantity	Purpose				Year of implementation			
		Potato	Vege- table	Patho- logy	Insects	Other	1st year	2nd year	3rd year
53. Self registering thermometer	1	.	.	.	.	.	.	1	
54. Insect collection set	1set	.	.	.	.	.	.	1	
55. Insect breeding set	1	.	.	.	.	.	.	1	
56. Pruning scissors	10	.	.	.	.	.	.	10	
57. Slide calipers	3	.	.	.	.	.	.	3	
58. PH meter	2	.	.	.	.	.	.	1	1
59. Thermometer	10	.	.	.	.	.	.	10	
60. Measuring tape	5	.	.	.	.	.	.	5	
61. Laboratory implement and other glass equipment	60var.	.	.	.	.	.	.	60	
62. Chemical reagent	44var.	.	.	.	.	.	.	44	
63. Seed processing machine	1unit	.	.	.	.	.	.	1	
64. Fluorescent light	50set	.	.	.	.	.	.	50	
65. Dessicators	10	.	.	.	.	.	.	10	
66. Pipet box	1	.	.	.	.	.	.	1	
(Office Equipment and Supplies)									
1. Micro machine tools	1set	.	.	.	.	.	.	1	
2. Electric machine tools	1set	.	.	.	.	.	.	1	
3. Over head projector	1unit	.	.	.	.	.	.	1	
4. Slide projector	1unit	.	.	.	.	.	.	1	
5. Electric typewriter	2unit	.	.	.	.	.	.	2	
6. Automatic mimeographing	1unit	.	.	.	.	.	.	1	
7. Transformer	4	.	.	.	.	.	.	4	
8. Calculator	2	.	.	.	.	.	.	2	
9. Copyer	1	.	.	.	.	.	.	1	
10. Typewriter	2	.	.	.	.	.	.	2	
(Facilities)									
1. Net house 100 m <sup>2</sup>	4	.	.	.	.	.	.		
2. Greenhouse	2	.	.	.	.	.	.	2	
3. Prefab. pipe house 500 m	2	.	.	.	.	.	.	2	
4. Irrigation and sprinkling system	1set	.	.	.	.	.	.	1	



Items	Quantity	Purpose					Year of implementation		
		Potato	Vege- table	Patho-logy	Insects	other	1st year	2nd year	3rd year
5. Mist sprinkling set	1set	.	.	.	.	.			1
6. Vehicle	6units	.	.	.	.	.	2	4	

REMARK: As the budget system of Japanese Government is the system of annual year budget, this plan is destination to be conducted within the budget of the year.

ウルグアイ野菜研究計画・基本計画の細目及び年間作業計画

この計画は、ウルグアイ国と日本国との間で1978年7月19日付けで取り交わされた討議  
議事録VI-2に基づく、基本計画の細目及び年間作業を示したものである。この計画に記された  
内容は、ウルグアイ野菜研究プロジェクトの日本チーム（団長 二井内清之）、同プロジェクト  
実施設計チーム（団長 梅谷献二）ならびにウルグアイ国農業技術担当者との協議によって作成  
されたものである。

1979年 5月15日

モンテビデオ・ウルグアイ

ラス・ブルハス農業試験場長 J. カルボーネン

日本研究団長 二井内 清 之

アルベルト・ボゲール農業研究所長 J. A. クロトー

実施設計チーム団長 梅 谷 献 二

## I. 基本計画の細目

### 1. 協力の目的

本研究協力の目的は、ウルグアイ国における野菜・馬鈴薯の生産技術の開発と向上を図るための基礎技術及び今後の指針を提供するものであり、日本側プロジェクトチームは、当面次の協力を行なう。

野菜については、国内需要の充足ならびに輸出の振興を図るため、育種・栽培面での問題点を明らかにし、それを解決して行く必要がある。そのために、主要な野菜について、問題点を重点的に取りくみ、その解明と今後の研究方向を明らかにするのが限られた人容上能率的と考える。当面、タマネギ、ニンニク、トマト、ピーマンの4品目について上記の目的達成のための協力を行なう。

馬鈴薯については、当面、種馬鈴薯について、適応品種の選抜と健全無病種いもの生産技術を確立し、ウルグアイ国内において種馬鈴薯の安定供給を図ることを目的とする。

また、病害虫防除については、タマネギ、ニンニク、トマト、ピーマン及び馬鈴薯について詳細な病害虫相の解明と、そのための検定、同定技術の向上および主要病害虫についての応急的な防除対策の探査についての協力を行なう。また将来的には、環境保全を考慮し、できる限り農薬の使用量の軽減と安全使用についての技術的手法を志向した研究協力を行ないたい。

なお、上記の研究目的を達成するためには日本のプロジェクトチームは、人員、期間ともに制約があり、その多くは、チームだけで研究を完結させることが、困難である。このため、研究協力は、ウルグアイ技術者が最終的には、独自でこれらの解決に当たるための、技術手法の伝達を中心に、圃場などにおいて日本研究者と共同作業の形で実施したい。

## II. 協力内容

### 1. 野菜の育種・栽培に関する研究

#### (1) タマネギの育種・栽培法に関する研究

品種についての研究は一応終了しているが現在の使用品種は、雑ばくであるため、さらに優良系統を選抜するとともに育種法（後述）、施肥についての研究を行なう。施肥については、りん酸を主とし、カリと窒素を補助的に肥効を中心に展示を兼ねて試験を実施する。

#### (2) ニンニクの優良系統選抜に関する研究

主要輸出国のブラジル用（赤色種）、フランス用（白色種）向けの優良系統等（R E R O T A D O）でそろいが良く Virus Poor のものを選抜する。

#### (3) トマトの作型と品種、栽培法に関する研究

生食用、加工用品種の作期別比較試験を行ない、適品種の摘出及び栽培技術の普及を図る。

栽培上の問題点は、病虫害を除けば、土壌肥料、かん水、生理障害と思われるのでこれらに関

する研究を行なう。(土壌肥料は後述)各地にみられる生理障害、尻腐れ症(blossom end rot)は高地温と乾燥、多窒素によるものと思われるので、しきわら、かん水、適量施肥による防止試験を実施する。

#### (4) ビーマンのウイルス病、日焼け対策に関する研究

ビーマン栽培上の大きな問題と思われるウイルス病と日焼け対策について、前者は耐病性品種の選定を中心に(1-(2), 3-(5)-a参照)、後者は、栽培法の改善等による被害防止を重点的に検討する。

#### (5) 育苗法に関する試験

育苗法が問題となる作目については、その解決のための試験を行なう。特に、堆肥、窒素、りん酸、カリの施用量試験を中心に展示的に実施する。現地の土質を考慮し、日本の技術を導入すればかなりの成果が期待される。

#### (6) 土壌改良に関する研究

有機物の不足から野菜畑の理化学性が悪化しているとみられるので、有機物の施用と深耕の試験を行なう。有機物は、作物残査のほか都市塵芥、夏期における緑肥等の効果に関する試験を行なう。

#### (7) 簡易施設栽培の検討

プラスチックフィルムを用いた安価なパイプハウスで簡易な施設栽培の検討を行ない、冬期の果菜類の作期拡大と生産の安定、品質の向上の可能性を探索する。

#### (8) 化学的雑草防除に関する研究

前述の主な野菜について、除草剤利用の試験方法について協力を実施する。

## 2. 馬鈴薯に関する研究協力

### (1) 優良種いもの生産技術

#### a. 適応品種の選抜

ウルグァイにおいて導入試作されている品種および日本から導入した品種について、収量、品質、耐病性、栽培期間、休眠性などの総合的判断にもとづく、品種の適応性を検討して優良品種の選抜を行なう。また、そのための技術の向上を図る。

#### b. 適応品種の緊急増殖技術

上記aにより有望と判断された特定の品種をさらに大規模試験に供するための緊急的な増殖技術を開発実施する。

#### c. 耕種管理基準の設定

種いもの安定的生産を図るため、耕種管理全般について、機械化を前提とし、生育相に適應した耕種管理技術を探索してその基準を設定する。

## (2) 種いもの病害検定技術

ウイルス病および菌類病の検定技術の向上を図り、病株の早期診断や種いも系統の増殖体系の品質維持向上を図る。手法としては、肉眼診断のほか、抗血清による検定、指標植物による接種検定などの科学的検定法を導入する。

## (3) 種いも増殖体系

網室を設置し、ウイルス・フリーの種いもを栽培する。更に、基本圃、増殖圃、配布圃の一環した系統増殖の可能性を検討する。また、適合種いもの安定供給技術を探索する。

## 3. 病害虫防除に関する研究協力

### (1) 主要作物における病害虫相の把握

タマネギ、ニンニク、トマト、ピーマン、馬鈴薯の5作物を中心に、それぞれシーズンを通しての病害虫相を調査する。本問題については、すでにウルグァイ側、日本側短期派遣専門家によって、すでに調査に着手されているが、今後も両国協力のもとにこれを継続し、データを補完して行く。また、同定や検定法(前記2-(2)参照)についても技術の向上、習得について協力する。

### (2) 主要病害虫(キイ、ベスト)の抽出

前記5作物について、栽培上もっとも問題となる主要病害虫の種類を作物別、シーズン別に抽出する。本研究はシーズンを通した詳細な観察が必要で、病害虫の派遣専門家が不在の期間もウルグァイ側技術者の労に負わねばならないが、被害度の判定など、その技術的手法については両国技術者の間で協議したい。また、虫媒性の病害については、可能な限りそのベクターの探索を行なう。

### (3) 作期と病害虫の発生状況調査

作期の異なる圃場において病害虫相の変化や被害程度のちがいを把握する。本研究は、防除適期の決定のための資料を得ることと、耕種的防除の可否を検討するという2面の目的を持つ。これに関する調査は、病害虫の派遣専門家の滞在中にウルグァイ側技術者と共同で作業し、以降の調査をウルグァイ側に一任する形で進めたい。

### (4) 薬剤防除試験

ウルグァイ国においては、すでに欧米や日本で使用が規制されている農薬が広く使用されているが、環境保全上、健康管理上からも今後問題を残す。また、日本においては、圃場における農薬の効果判定技術が発達しているので、主要病害虫別の有効農薬の探索と低毒性農薬への使用改善法について展示試験を行ない、短期間での技術習得に協力したい。

### (5) 個別主要病害虫対策

#### a. タマネギ、ニンニク、トマト及びピーマン

ウイルス病、土壌病害その他の主要病害虫について被害回避またけ防除技術を探索する。

とくにウイルス病については、その同定を行ない、耐病性品種の探索、回避技術の研究を行なう。また、タマネギのスリップス(thrips)、ニンニクのさび病、白絹病などその他の主要病害虫についても個々に防除法を探索・検討する。

b 馬鈴薯

当面問題の大きいウイルス病の回避について、検定技術の向上による選抜(2-(1),(2)参照)のほか、媒介アブラムシ類の防除法を探索する。また、その他の主要病害虫についても防除法を探索する。

(6) その他

発生予察法、データ処理法、機械の取扱い法、標本作成法等の習得についても、その都度協力したい。

Ⅲ. 年間作業計画

(1) 協力内容別年次計画

大項目	中小項目	実施年次(注)		
		第1年次	第2年次	第3年次
1 野菜の育種、栽培に関する研究協力	(1) タマネギの育種, 栽培法に関する研究			→
	(2) ニンニクの優良系統選抜に関する研究			→
	(3) トマトの作型と品種, 栽培法に関する研究			→
	(4) ビーマンのウイルス病, 日焼け対策に関する研究		→	
	(5) 育苗法に関する研究		→	
	(6) 土壌改良に関する研究			→
	(7) 簡易施設栽培の検討		→	→
	(8) 化学的雑草防除に関する研究		→	→
2 馬鈴薯に関する研究協力	(1) 種いもの生産技術			→
	a. 適応品種の選抜			
	b. 適応品種の緊急増殖技術			
	c. 耕種管理基準の設定			
	(2) 種いもの病害検定技術		→	
	(3) 種いもの増殖体系			→

大項目	中 小 項 目	実 施 年 次 (注)		
		第1年次	第2年次	第3年次
3 病害虫防 除に関する 研究協力	(1) 主要作物における病害虫相の把握			→
	(2) 主要病害虫の摘出、			→
	(3) 作期と病害虫の発生状況調査			→
	(4) 薬剤防除試験			→
	(5) 個別主要病害虫対策			→
	a. タマネギ, ニンニク, トマト及びビ ーマン			
b. 馬鈴薯				
	(6) その他			→

(注) 第1年次：1978年7月19日～1979年7月18日

第2年次：1979年7月19日～1980年7月18日

第3年次：1980年7月19日～1981年7月18日

(2) 専門家派遣計画及び研修員受入れ計画

(協力期間：1978. 7. 19～1981. 7. 18, 3カ年)

専門分野	1978		1979		1980		1981	
	(年)	(月)	(年)	(月)	(年)	(月)	(年)	(月)
(専門家派遣)								
1. 団長	10	12	10	12	10	12	10	12
2. 野菜育種・栽培	10	12	10	12	10	12	10	12
3. 馬鈴薯育種・栽培	10	12	10	12	10	12	10	12
4. 病理	10	12	10	12	10	12	10	12
5. 昆虫	10	12	10	12	10	12	10	12
6. 連絡員	10	12	10	12	10	12	10	12

派遣者	派遣期間	所属
伊藤 正輔	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
田中 征勝	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
田中 智	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
知識 敬道	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
田中 和夫	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
堀尾 英弘	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
手塚 信夫	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
我孫子 和雄	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
鈴木 忠夫	10.10 - 11.11	伊藤 正輔
加藤 康雄	10.10 - 11.11	伊藤 正輔



専門分野	(年)	1978	1979	1980	1981
	(月)	3 6 9	3 6 9	3 6 9	3 6 9
(研修員受入)					
1. 野菜育種, 栽培			9 マエソ	6 9 2人	6
2. 馬鈴薯育種, 栽培				4 1 2 8	6 8 3人 (抜き取り, 調査)
3. 病 理		6 ラサ	12	10 3	
4. 昆 虫					6 8
(高級視察)		6 7 (クロトー)	10 11 2人	11 12 2人	6 7 2人
(調査団)	2 3 5人 (実施協議チーム) (団長 伊藤正輔)	5 6 5人 (実施設計チーム) (団長 梅谷敏二)	2 3 5人 (巡回指導チーム)	2 3 5人 (エバリエーションチーム)	

注：日本政府の予算制度は，単年度制度であるため，この計画は，当該年予算の範囲内で実施される日標である。

## (3) 機材供与計画

機 械 仕 様	数 量	利 用 部 門					実 施 年 次		
		ばれい しよ	野 菜	病 理	昆 虫	その他	第 1 年次	第 2 年次	第 3 年次
( 圃場用機械及び資材 )									
1. ロータリー・ハロー	1 式	○	○					1 式	
2. 心土破砕機	1 台	○	○					1 台	
3. 塊茎単位植付機	2 台	○						2 台	
4. ポテト・デノガー	1 台	○	○					1 台	
5. 土壌農薬注入器	2 台	○	○		○			2 台	
6. 動力噴霧機	4 台	○	○	○	○			2 台	2 台
7. 防毒マスク	32 個	○	○	○	○			8 個	24 個
8. 肩掛噴霧機	5 台	○	○	○	○			5 台	
9. 杓型噴霧機	7 台	○		○	○		2 台	5 台	
10. ハンドダスター	2 台	○	○	○	○		2 台		
11. 乗用トラクター	1 台	○	○				1 台		
12. 小型耕耘機	4 台	○	○				4 台		
13. 2条式たまねぎ移植機	1 台		○				1 台		
14. 2条式ばれいしよ移植機	2 台						2 台		
( 機械及び器具 )									
1. 恒 温 器	4 台	○	○	○	○			2 台	2 台
2. 顕 微 鏡	1 台	○	○	○				1 台	
3. 実体顕微鏡	2 台	○	○	○				1 台	1 台
4. 写真機 ( 付属品付き )	6 台	○	○	○				3 台	3 台
5. 冷蔵庫 ( 250ℓ用 )	6 台	○	○	○	○			3 台	3 台
6. 簡易土壌分析器	1 式	○	○					1 式	
7. 恒温接種箱	1 式			○				1 式	
8. オート・クレーブ	1 式	○	○	○				1 式	
9. アイス・クーラー	6 台	○	○	○	○			6 台	

機 械 仕 様	数 量	利 用 部 門					実 施 年 次		
		ばれい しよ	野 菜	病 理	昆 虫	その他	第1年次	第2年次	第3年次
10. 乾熱滅菌器	1 式	○	○	○	○			1 式	
11. クリーン・ベンチ	1 式	○	○	○				1 式	
12. クリーン・ボックス (200～250ℓ)	2 式	○	○	○				2 式	
13. コンプレッサー	1 台	○		○	○			1 台	
14. 陽光定温器	1 式	○		○	○			1 式	
15. ルーム・クーラー	1 式			○				1 式	
16. 加 湿 機	1 式		○	○	○			1 式	
17. 回転式孢子採集器	1 式			○				1 式	
18. 結 露 計	3 台			○				3 台	
19. ビベット自動洗浄器	1 台	○	○	○	○			1 台	
20. 上皿天秤	1 台	○	○					1 台	
21. プレハブ恒温室	6 式	○	○					3 式	3 式
22. 陽光式恒温器	1 式			○	○			1 式	
23. 低温恒温槽	1 式	○	○					1 式	
24. 恒温水槽	1 式	○		○				1 式	
25. 低温恒温水槽	1 式	○		○				1 式	
26. 高圧蒸気滅菌器	1 式	○	○	○	○			1 式	
27. 凍結乾燥装置	1 式	○		○				1 式	
28. コンテナ	1 式			○				1 式	
29. 遠心分離機	1 式	○	○	○	○			1 式	
30. 超遠心分離機	1 式	○		○	○				1 式
31. 炎光光度計	1 式	○	○	○	○				1 式
32. 湿 度 計	1 式	○	○	○				1 式	
33. エアークンデショナー	4 式	○	○	○	○	○		4 式	
34. 電気暖房温風機	4 式	○	○	○	○	○		4 式	
35. 空気清浄機	1 式	○		○		○		1 式	
36. 純水製造機	1 式	○	○	○	○			1 式	

機 械 仕 様	数 量	利 用 部 門					実 施 年 次		
		ばれい しよ	野 菜	病 理	昆 虫	その他	第1年次	第2年次	第3年次
57. 平衡遠心機	1 式	○	○	○	○			1 式	
58. コロニー計算器	1 台			○				1 台	
59. タイマー	5 個	○	○	○	○			5 個	
40. 照 度 計	2 台	○	○					2 台	
41. 精 度 計	5 台	○	○					5 台	
42. ハンド・オーガー	1 台	○	○					1 台	
43. 7日巻誘蛾灯	2 台				○			2 台	
44. 線虫遊出器	1 台				○			1 台	
45. 天 秤	6 台	○	○	○	○			6 台	
46. つ り 秤	3 台	○	○					3 台	
47. 卓上天秤	5 台							5 台	
48. 台 秤	1 台	○	○	○	○			1 台	
49. デジタル直示天秤	1 台	○	○	○	○			1 台	
50. 電気電導度計	2 台	○		○	○			2 台	
51. 5連式分類計数器	10 式	○		○	○			10 式	
52. スチールキャビネット	4 式	○		○	○			4 式	
53. 自記温度計	1 台	○	○	○				1 台	
54. 昆虫採取セット	1 式				○			1 式	
55. 昆虫飼育箱	1 式				○			1 式	
56. 剪定バサミ	10 個		○	○				10 個	
57. ノギス	3 個	○	○	○	○			3 個	
58. pHノーター	2 個	○	○	○	○		1 個	1 個	
59. 温 度 計	10 個	○	○	○	○			10 個	
60. 巻 尺	5 個	○	○	○	○			5 個	
61. 実験室器具及びガラス器 具	60 種	○			○			60 種	
62. 試 薬	44 種							44 種	
63. 播 種 機	1 式			○				1 式	

機 械 仕 様	数 量	利 用 部 門					実 施 年 次		
		ばれい し ょ	野 菜	病 理	昆 虫	その他	第1年次	第2年次	第3年次
64 蛍光灯	50 個			○	○	○		50 個	
65. デシケーター	10 個	○	○	○	○			10 個	
66. ビベット箱	1 台	○	○	○	○			1 台	
( 事 務 機 器 )									
1. 精密機械工具	1 式	○	○	○	○	○		1 式	
2 電気工具	1 式	○	○	○	○	○		1 式	
3 オーバーヘッドプロジェクター	1 式	○	○	○	○	○		1 式	
4 スライド・プロジェクター	1 式	○	○	○	○	○		1 式	
5 電動タイプライター	2 台	○	○	○	○	○		2 台	
6 自動騰写板印刷機	1 式	○	○	○	○	○		1 式	
7 変圧機	4 台	○	○	○	○	○		4 台	
8 計 算 機	2 台	○	○	○	○	○	2 台		
9 コ ピ ー	1 台	○	○	○	○	○	1 台		
10 タイプライター	2 台	○	○	○	○	○	2 台		
( 簡 易 施 設 等 )									
1 ネット・ハウス (100㎡)	4 棟	○	○	○	○			2 棟	2 棟
2 温 室	2 棟	○							2 棟
3 プレハブパイプハウス (500㎡)	2 棟		○					2 棟	
4 灌水装置	1 式	○	○						1 式
5 散水装置	1 式	○	○					1 式	
6 車 輦	6 台						2 台	4 台	

注：日本国政府の予算制度が、単年度制度であるため、この計画は、予算の範囲内で実施される目標である。

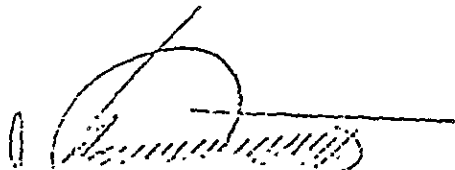
Ⅲ 討議々事録の英文署名文 (延見文)

THE RECORD OF DISCUSSIONS ON EXTENSION  
OF THE PERIOD OF TECHNICAL COOPERATION  
ON JAPAN-URUGUAY VEGETABLE RESEARCH  
COOPERATION PROJECT

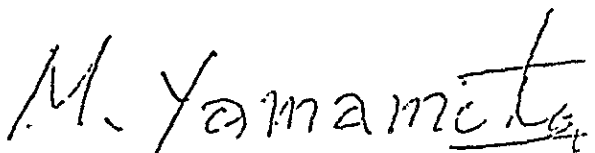
The Japan International Cooperation Agency had a series of talks, through the Japanese Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Manjiro Yamamoto, with the authorities concerned of the Government of the Oriental Republic of Uruguay on the extension of the period of the Technical Cooperation for Japan-Uruguay Vegetable Research Cooperation Project (hereinafter referred to as "the Project") based on the Record of Discussions signed in Montevideo on July 19, 1978.

As a result of the talks, the Team and the Uruguayan authorities concerned agreed to recommend to their respective governments that the follow-up cooperation is necessary in order to attain the anticipated purposes of the Project, therefore, the period of the technical cooperation referred to in the above-mentioned Record of Discussions will be extended until July 18, 1983.

July 17, 1981 Montevideo, Uruguay



Juan A. Curotto  
General Director of Alberto  
Boerger Agricultural Investigation  
Center

  
Manjiro Yamamoto  
Leader of Japanese Survey  
Team

IV R/D延長期間中における日本-ウルグァイ野菜研究計画の  
ための基本計画の細目及び年次活動計画の西文署名文

DETALLE DEL PLAN BASICO Y PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES PARA EL  
PROYECTO DE COOPERACION EN INVESTIGACION HORTICOLA ENTRE  
JAPON Y URUGUAY DURANTE EL PERIODO DE PRORROGA DEL REGISTRO  
DE DISCUSION (R/D)

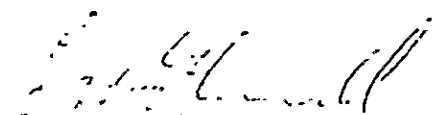
- I DETALLE DEL PLAN BASICO
- II CONTENIDO DE LA COOPERACION
- III PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES

MONTEVIDEO, REPUBLICA ORIENTAL DEL  
URUGUAY.

Este Plan indica el detalle del Plan Básico por dos años para el Proyecto de Cooperación en Investigación Hortícola entre Uruguay y Japón, desde el día 19 de julio de 1981 hasta el día 18 de julio de 1983 y su plan anual de actividades, según lo acordado por ambas partes en el Comité Conjunto celebrado el día 7 de abril de 1981.

Los contenidos de estos Planes fueron elaborados a través de consultas realizadas entre los expertos japoneses, los integrantes de la misión de estudio para la implementación y los técnicos contrapartes uruguayos del Proyecto mencionado.

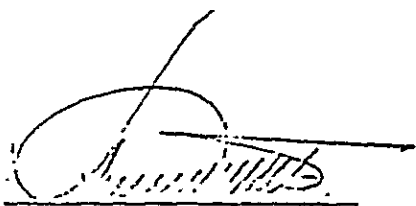
Montevideo, 22 de julio de 1981.



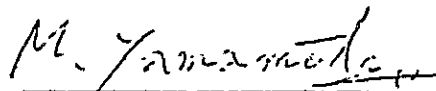
JOAQUIN CARRIONELL BRUHN  
Director de la Estación  
Experimental Granjera  
"Las Brujas".



KIYOYUKI NIUCHI  
Jefe del equipo de los  
expertos japoneses.



JUAN A. CIROTTO  
Director General del Centro  
de Investigaciones Agrícolas  
"Alberto Boerger".



MANJIRO YAMAMOTO  
Jefe de la Misión de  
Estudio para la Imple-  
mentación.



## I DETALLE DEL PLAN BASICO

El objetivo de este Plan es facilitar técnicas básicas y orientación para la investigación en el futuro, con el fin de mejorar y desarrollar las técnicas de producción de hortalizas y papas en el Uruguay.

El equipo japonés del Proyecto realizará las siguientes cooperaciones durante los dos años de prórroga del Registro de Discusión (R/D), considerando los resultados de las investigaciones y cooperaciones realizadas durante los primeros tres años por el Proyecto:

1. En hortalizas, tratará de aclarar los principales problemas surgidos en las áreas de mejoramiento y cultivo de cebollas, ajos, tomates y morrones.
2. En papas, tratará de transmitir las técnicas de selección y mejoramiento de variedades aptas para alto rendimiento y buena calidad.
3. En control de enfermedades y plagas, estudiará principalmente la aparición de éstas en cultivos protegidos en forma simple, dentro de las cuatro especies mencionadas y elaborará los métodos de control.

## II. CONTENIDO DE LA COOPERACION.

### 1. Investigación en mejoramiento y cultivo de hortalizas.

#### 1.1. Investigación en método de mejoramiento y manejo del cultivo de cebolla.

##### 1.1.1. Selección de líneas aptas:

Estudiará varias características ecológicas y morfológicas para seleccionar líneas aptas para el principal tipo de cultivo (para sembrar en mayo-junio y cosechar en febrero).

##### 1.1.2. Transmisión de técnica básica de mejoramiento.

###### 1.1.2.1. Método de selección de una línea madre.

###### 1.1.2.2. Método de producción de semillas en forma aislada.

#### 1.2. Investigación en selección de una buena línea de ajo.

Selección de línea resistente al rebrotado.

#### 1.3. Investigación en tipo de cultivo, variedades y método de manejo del cultivo de tomate.

##### 1.3.1. Selección de variedades resistentes a enfermedades (virus y hongos del suelo).

##### 1.3.2. Transmisión de técnica de identificación de resistencia a enfermedades y método de mejoramiento.

##### 1.3.3. Medidas contra enfermedades virósicas.

Principalmente medidas para control del virus TSWV.

- 1.4. Investigación en medidas para control de enfermedades virósicas del morrón.
  - 1.4.1. Medidas para control de enfermedades virósicas, principalmente medidas para control del virus TSWV.
- 1.5. Ensayos en métodos de producción de almácigos.
  - 1.5.1. Mejoramiento del método de producción de almácigos de tomate y morrón.
    - 1.5.1.1. Método de producción de almácigos aptos para condiciones de secano.
    - 1.5.1.2. Método de producción de almácigos bajo riego.
- 1.6. Investigación en mejoramiento de suelo.
  - 1.6.1. Método de mejoramiento físico de suelos arcillosos pesados.
    - 1.6.1.1. Aplicación de materia orgánica.
    - 1.6.1.2. Arada profunda.
- 1.7. Ensayos en cultivos protegidos en forma simple.
  - 1.7.1. Mejoramiento del método de manejo de cultivo bajo quincho.
  - 1.7.2. Ensayo en método de manejo de cultivo protegido en forma simple.
- 1.8. Investigación en control químico de malezas.
  - 1.8.1. Estudio sobre normas de uso de herbicidas, aptas para Uruguay.

2. Investigación en papas.

2.1. Técnica de producción de buena semilla.

2.1.1. Realización de búsqueda e identificación de variedades de buena calidad y alto rendimiento aptas para dos cultivos anuales y transmisión consecutiva de técnicas de mejoramiento.

3. Investigación en control de enfermedades y plagas.

3.1. Estudio sobre la aparición de enfermedades y plagas en relación a la estación de cultivo.

Estudio sobre aparición de enfermedades y plagas en cultivos protegidos en forma simple e investigación en métodos para su control.

III. PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES.

1. Contenido Anual de la Cooperación.

<u>Item</u>	<u>Sub-Item</u>	<u>Año de realización</u> <u>1er. año - 2do. año</u>
1. Investigación en mejoramiento y manejo de cultivo de hortalizas.	1.1. Investigación en mejoramiento y método de manejo de cultivo de cebolla.	-----
	1.2. Investigación en selección de una buena línea de ajo.	-----
	1.3. Investigación en tipo de cultivo, variedad y método de manejo de cultivo de tomate.	-----
	1.4. Investigación en enfermedades a virus del morrón.	-----
	1.5. Investigación en método de producción de almácigos.	-----
	1.6. Investigación en mejoramiento de suelo.	-----

Año de realización

1er. año - 2do. año

Sub-Item

Item

1.7. Ensayo sobre cultivo protegido en forma simple.

1.8. Investigación en control químico de malezas.

2. Investigación en papas.  
 2.1. Técnica de producción de buena semilla.

3. Investigación en control de enfermedades y plagas.  
 3.1. Estudio sobre aparición de enfermedades y plagas en relación a la estación de cultivo.

Año de realización

1er. año - 2do. año

Sub-Item

Item

NOTA: 1er. año: desde 19 de julio de 1981 al 18 de julio de 1982.

2do. año: desde 19 de julio de 1982 al 18 de julio de 1983.

2. Plan de Envío de Expertos (incluyendo envío de Misión)

	1981	1982	1983
(Envío de Expertos)			
1. Jefe de Equipo (Kiyoyuki Niiuchi)	7.81		7.83
2. Cultivo y mejoramiento de hortalizas.			
- Método de producción de almácigos de tomate y morrón (1.5) y Mejoramiento de suelo (1.6).	7.81		7.83
(Kiyoyuki Niiuchi)			
- Cebolla (1.1) y Ajo (1.2) (Masasuke Ito)	7.81		7.83
- Selección de variedades de tomate resistentes a enfermedades (1.3).	9.81	2.82	2.83
- Cultivo protegido (1.7).		4.82	9.82
- Control de malezas (1.8).	12.81	2.82	
3. Mejoramiento y Cultivo de papa.			
- Producción de buena semilla (2.1).	11.81	4.82	

	1981	1982	1983
4. Enfermedades y Plagas.			
- Enfermedades y plagas en relación a la estación de cultivo (3.1), Medidas de control contra enfermedades virósicas de tomate y morrón (1.3) y Enfermedades y plagas en cultivos protegidos.	9.81	2.82	
		4.82	
		9.82	
5. Coordinador (Yasuo Kato)	7.81		7.83
6. Instalación de Equipos.			
Instalación de Microscopio Electrónico.		8.82	10.82
(Envío de Misión)			
1. Misión de Evaluación (5 personas)			2.83
			3.83

NOTA: El sistema presupuestal del Gobierno de Japón es anual, por lo tanto se estudiará la realización del Plan arriba mencionado dentro de los límites del presupuesto del año correspondiente.



3. Plan de Entrenamiento de Contrapartes.

	1981	1982	1983
(Individual)			
1. Mejoramiento y Manejo del Cultivo de Hortalizas.			
- Mejoramiento.		<u>2.82</u>	
- Manejo del cultivo.		<u>12.82</u>	<u>1.83</u>
			<u>7.83</u>
2. Mejoramiento y Manejo del Cultivo de Papa.			
- Mejoramiento.		<u>4.82</u>	
- Erradicaciones (2 cuños)		<u>10.82</u>	<u>5.83</u>
			<u>8.83</u>
3. Enfermedades y Plagas.			
- Fitopatología.	<u>8.81</u>		<u>1.83</u>
- Entomología.		<u>3.82</u>	<u>7.83</u>
(Observaciones)	<u>10.81</u>	<u>10.82</u>	<u>11.82</u>

NOTA: El sistema presupuestal del Gobierno de Japón es anual, por lo tanto se estudiará la realización del plan arriba mencionado dentro de los límites del presupuesto del año correspondiente.

4. Plan de Donación de Equipos.

1. Equipos y aparatos de laboratorio.

1.1. Microscopio electrónico.

1.2. Baño de agua caliente.

1.3. Esterilizador a vapor de alta presión.

1.4. Esterilizador a aire caliente.

1.5. Microscopio estereoscópico.

1.6. Congelador.

1.7. Horno a aire seco.

1.8. Incubador de temperaturas bajas.

1.9. Balanza analítica de lectura directa.

1.10. Centrífuga.

1.11. Otros: materiales de vidrio, etc...

2. Maquinaria agrícola, instalaciones y herramientas.

2.1. Tractor.

2.2. Tractor de mano con accesorios.

2.3. Invernáculo prefabricado.

2.4. Jaulas de malla para aislación a campo.

2.5. Equipo de riego.

2.6. Herramientas varias.

2.7. Otros: herramientas simples.

3. Otros.

3.1. Reactivos químicos.

3.2. Equipos de oficina.

3.3. Repuestos para equipos ya donados.

NOTA: El sistema presupuestal del Gobierno de Japón es anual, por lo tanto se estudiará la realización del Plan arriba mencionado dentro de los límites del presupuesto del año correspondiente.

### 基本計画の細目（仮訳）

本計画の目的は、ウルグァイ国における野菜、及び馬鈴薯の生産技術改善及び開発を図るため基礎的技術と将来における研究指針を提供するものである。

日本プロジェクトチームは、同プロジェクトにおいて過去3年間に実施された研究と協力の成果を踏まえ、R/D延長の2年間に次の協力を実施する。

- 1) 野菜については、タマネギ、ニンニク、トマト、ピーマンの育種栽培分野において生じた主要問題点の解明を図る。
- 2) 馬鈴薯については、高収量、高品質に適する品種の選抜と育種技術の伝達を図る。
- 3) 病害虫防除については、主として上記4品目のうち簡易施設栽培におけるこれらの発生を調査し、防除法を策定する。

### 3 協力内容

#### (1) 野菜の育種、栽培に関する研究

##### 1-1. タマネギの育種、栽培法に関する研究

###### 1-1-1. 適合系統の選抜

主要作型（5・6月播き、2月取り）に適した系統の選抜のため、各種の生態的、並びに形態的特性を調査する。

###### 1-1-2. 育種の基礎技術の伝達

###### 1-1-2-1. 母系選抜法

###### 1-1-2-2. 隔離採種法

###### 1-2-1. 耐球割れ系統の選抜

耐球割れ系統の選抜

##### 1-3. トマトの作型と品種、及び栽培法に関する研究

###### 1-3-1. 耐病性品種（ウイルス、土壌病原菌）の選抜

###### 1-3-2. 耐病性の検策技術、育種法の伝達

###### 1-3-3. ウイルス病対策

主としてTSWVウイルスの防除対策

##### 1-4. ピーマンのウイルス病に関する研究

###### 1-4-1. ウイルス病対策

主としてTSWVウイルス病の防除対策

##### 1-5. 育苗法に関する試験

###### 1-5-1. トマト、ピーマンの育苗法の改善

###### 1-5-1-1. 乾燥条件に適した育苗法

- 1-5-1-2. 灌水条件下での育苗法
- 1-6 土壤改良に関する研究
  - 1-6-1. 重粘土壌の物理性改善法
    - 1-6-1-1. 有機物の施用
    - 1-6-1-2. 深耕
  - 1-7. 簡易施設栽培に関する試験
    - 1-7-1. キンチョウ栽培法の改善
    - 1-7-2. 簡易施設栽培法の試験
  - 1-8. 化学的雑草防除に関する研究
    - 1-8-1. ウルグアイ適合の除草剤使用基準の検討
- (2) 馬鈴薯に関する研究
  - 2-1. 優良種いもの生産技術
    - 2-1-1. 二期作に適する高収量、高品質品種の探索、検定の実施及びこの結果としての育種技術の伝達
- (3) 病害虫防除に関する研究
  - 3-1. 作期と病害虫発生状況調査
    - 簡易施設栽培下における病害虫の発生調査及び防除法の研究

4 年間作業計画

(1) 協力内容別年次計画

前記3 協力内容に基づき作成した年次計画は第1表の通りである。

第1表 協力内容別年次計画

大項目	中 小 項 目	実 施 年 次	
		第 1 年 次	第 2 年 次
1. 野菜の育種栽培に関する研究	1-1 タマネギの育種、栽培法に関する研究		→
	1-2 ニンニクの優良系統選抜に関する研究		→
	1-3. トマトの作型と品種、栽培法に関する研究		→
	1-4. ピーマンのウイルス病に関する研究		→
	1-5 育苗法に関する研究		→
	1-6 土壌改良に関する研究		→
	1-7. 簡易施設栽培に関する試験		→
	1-8 化学的雑草防除に関する研究		→
2. 馬鈴薯に関する研究	2-1. 優良種いもの生産技術		→
3. 病害虫防除に関する研究	3-1. 作期と病害虫発生状況調査		→

② 第1年次：1981年7月19日～1982年7月18日

第2年次：1982年7月19日～1983年7月18日

(2) 専門家派遣計画（調査団を含む）

年次計画に基づく専門家派遣計画は、第2表の通りである。

第2表 専門家派遣計画

専門分野	(年)1981	1982					1983			備 考
	(月)8 10	2	4	6	8	10	2	4	6	
(専門家派遣)										
1. 団 長	7	二井内 清之					7			
2. 野菜育種・栽培	7	(兼)二井内 清之					7			1-5.トマト、ピーマン育苗法 1-6.土壌改良 1-1.タマネギ 1-2.ニンニク 1-3.トマトの耐病性品種の 選抜 1-7.施設栽培 1-8.雑草防除
	7	伊 藤 正 輔					7			
		9	2		9	2				
				4	9					
			12	3						
3. 馬鈴薯育種・栽培		11	4						2-1.優良種いも生産	
4. 病理・昆虫	9	2	4		11				3-1.作期と病害虫 1-3.トマト、ピーマンのウ イルス病対策 1-4.施設病害虫	
5. 連絡員	7	加 藤 康 雄					7			
6. 機材据付				8	10				電頭の据付	
(調 査 団)										
1. エバリュエーションチーム							2	3、 5人		

註 日本国政府の予算制度は単年度制度であるため当該年度の予算の範囲内で上記計画の実施が検討される事となる。





2) 農業機械、施設、用具

- 2-1. 乗用トラクター
- 2-2. 耕うん機(アタッチメント付)
- 2-3. プレハブパイプハウス
- 2-4. 採種用小型網室
- 2-5. 湛水施設
- 2-6. 工具
- 2-7. その他、簡易用具

3) その他

- 3-1. 薬品
- 3-2. 事務機器
- 3-3. すでに供与された機材のスペアパーツ

(注) 日本国政府の予算制度は単年度制度であるため、当該年度の限度内で上記計画の実施が検討される事となる。





