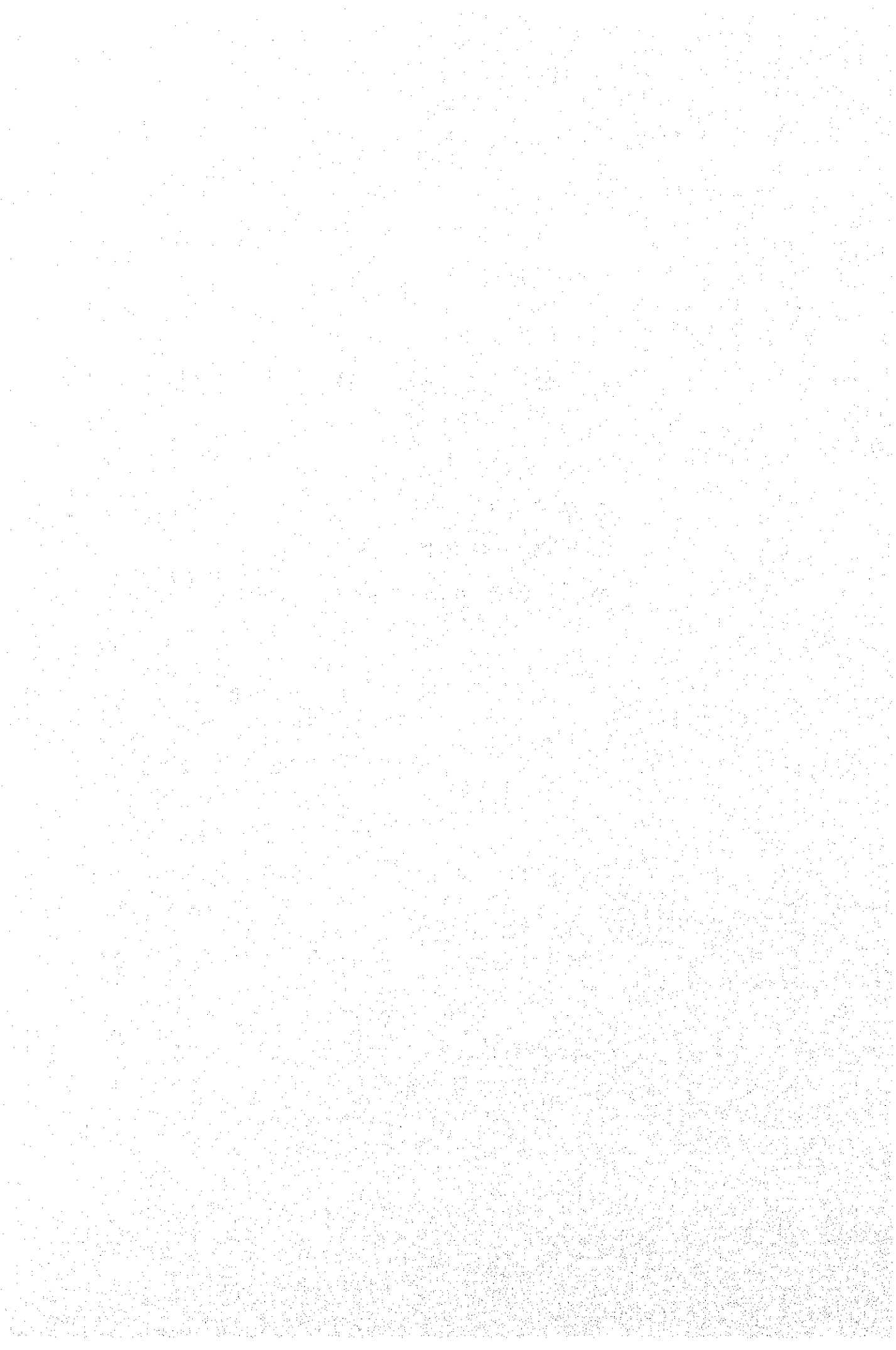


附 属 資 料

- ① 議 事 録 (ミニッツ)
- ② ラオス国農業の現状
- ③ ラオス政府プロジェクトアイデア (提案)



① 議事録 (ミニッツ)

THE MINUTES OF UNDERSTANDING
BETWEEN THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE AGRICULTURAL AND RURAL DEVELOPMENT PROJECT
IN VIENTIANE PROVINCE

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Michiyo Arikawa, visited the Lao People's Democratic Republic for the purpose of confirming the objectives, contents and priority of the proposed technical cooperation program concerning the Agricultural and Rural Development Project in Vientiane Province in the Lao People's Democratic Republic.

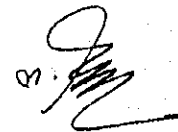
During its stay in the Lao People's Democratic Republic, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Lao People's Democratic Republic in respect of desirable measures to be taken by the both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

Understanding between the Team and the authorities concerned of the Government of the Lao People's Democratic Republic is recorded as shown in the document attached hereto.

Vientiane, March 16, 1995

有川 通世

Mr. Michiyo ARIKAWA
Team Leader
The Preliminary Survey Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan



Mr. Akhom TOUNALOM
Head
Committee for
Cooperation and Investment
Ministry of
Agriculture and Forestry
The Lao People's
Democratic Republic

THE ATTACHED DOCUMENT

I. Basic Framework of the Project

The Team examined the request from the Government of the Lao People's Democratic Republic (hereinafter referred to as "Lao P.D.R.") and understood the contents of the request was almost appropriate, while a preparatory project (hereinafter referred to as "the Project") would be necessary prior to the commencement of the full-scale project based on the request from the Government of Lao P.D.R. because of the following reasons:

- (1) The data and information on natural and social conditions, and present situation of agricultural sector and rural community in Lao P.D.R. and Vientiane Province are limited;
- (2) Hasty discussion and consensus among the parties concerned in the course of planning agricultural and rural development project (hereinafter referred to as "ARDP") is likely to end up with insufficient outcome;
- (3) It takes considerable duration to secure the workable system of the implementation of the Project

The basic framework of the Project is shown as follows.

1. Title of the Project

The Agricultural and Rural Development Project in Vientiane Province

2. Project Purpose

The management method of project cycle for ARDP is improved.

3. Output of the Project

- (1) The data on present situation concerning rural development projects, small-scale irrigation works, rural road development works and water users' associations (hereinafter referred to as "WUA"s) in Lao P.D.R. are collected and analyzed.
- (2) The data on present situation concerning farming, agricultural extension and farmers' organizations in Lao P.D.R. are collected and analyzed.
- (3) ARDP plan for a priority village is prepared after the selection of Model Villages and setting priority.
- (4) The framework of the full scale project which will follow the Project is formulated.

4. The Activities of the Project:

- (1) Data collection
 - a) Data collection and analysis on present situation of planning, implementation and evaluation regarding rural development projects in Lao P.D.R.



- b) Data collection and analysis on present situation of small-scale irrigation works, rural road development works and WUAs in Lao P.D.R.
- c) Data collection and analysis on present situation of farming, agricultural extension and farmers' organizations in Lao P.D.R.
- (2) Identification and survey of Model Villages, and setting priority
- (3) ARDP planning for a priority village
- (4) Planning of the framework of the full-scale project

5. Japanese Technical Cooperation

Japanese side will assist Laotian side in carrying out the activities described in paragraph 4 above for obtaining the output described in paragraph 3 above.

6. Project Site

(1) Project Office

- a) Head office in the Ministry of Agriculture and Forestry (hereinafter referred to as "MAF")
- b) Site office in Provincial Agriculture and Forestry Service Office (hereinafter referred to as "PAFSO") in Phonehong District, Vientiane Province

(2) Model Villages

Some villages selected from Phonehong, Vangvieng and Thoulakhom Districts in Vientiane Province

7. Input from Japanese Side

(1) Expert

- a) Team Leader
- b) Coordinator
- c) Expert in the field of:
 - i) Rural Development Planning
 - ii) Agronomy

Note: Short-term experts will be dispatched when necessity arises for the smooth implementation of the Project. The supposed fields to be covered by short-term experts are such as livestock farming, rural community survey, women in development, and so forth.

(2) Machinery and Equipment

- a) Machinery and equipment necessary for survey and planning
- b) Others necessary for the activities of the Project

(3) Acceptance of Laotian Personnel for Training in Japan

Some personnel connected with the Project will be trained in Japan each year.

8. Input from Laotian Side



(1) Assignment of Counterpart and Administrative Personnel

- a) The Vice Minister, MAF, or the Vice Governor, Vientiane Province, will bear overall responsibility for the Project.
- b) The Committee for Cooperation and Investment and the Cabinet, MAF, will be responsible for the implementation and managerial matters of the Project. The Department of Agriculture and Extension and the Department of Irrigation, MAF, will be responsible for the technical matters of the Project in each field.
- c) The Chief of PAFSO, Vientiane Province, will be responsible for the provincial coordination of the Project.
- d) The Project Manager, who will be selected among the qualified personnel in MAF, will be responsible for the daily management of the Project.
- e) Counterpart Personnel in the field of:
 - i) Rural Development Planning
 - ii) Agronomy
- f) Administrative Personnel
 - i) Administration
 - ii) Accounting
- g) Other necessary supporting staff

Note: At least two (2) counterpart personnel will be assigned in each field referred to in e-i) and ii).

(2) Allocation of Running Expenses for the Project

- a) Running expenses such as fuel, electricity, telephone charge and domestic personnel expenses including salaries, accommodation and domestic travel expenses of Laotian personnel, and so forth
- b) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the machinery and equipment provided by JICA
- c) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within Lao P.D.R.
- d) Others

(3) Provision of Land, Buildings and Facilities

- a) Buildings, facilities and office space for Japanese experts
- b) Space for provided machinery and equipment
- c) Electricity and communication facilities
- d) Other land, buildings and facilities necessary for the implementation of the Project

9. Joint Coordinating Committee

(1) Functions

The Joint Coordinating Committee composed of those members as listed in (2) below will meet at least once a year and whenever necessity arises, and will function:



- a) To give direction and guidance to the activities carried out by the Project and to coordinate inter-related activities within MAF and other related agencies;
 - b) To review and approve the Annual Work Plan of the Project to be formulated under the framework of the Record of Discussions;
 - c) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the Annual Work Plan;
 - d) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.
- (2) Composition
- a) Chairperson
Vice Minister, MAF, or Vice Governor, Vientiane Province
 - b) Laotian Members
 - i) Head, Committee for Cooperation and Investment
 - ii) Director, Cabinet, MAF
 - iii) Director, Department of Agriculture and Extension, MAF
 - iv) Director, Department of Irrigation, MAF
 - v) Director, Department of Livestock and Veterinary, MAF
 - vi) Chief, PAFSO, Vientiane Province
 - vii) Representative, Committee for Planning and Cooperation
 - viii) Representative, Ministry of Finance
 - ix) Other officials mutually agreed upon as necessary
 - c) Japanese Members
 - i) Team Leader and experts
 - ii) Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).

10. Term of Cooperation

The duration of technical cooperation for the Project will be two (2) years

11. Preconditions

The following preconditions will be satisfied prior to the commencement of the Project:

- (1) The organization, coordination and responsibility for the implementation of the Project is clarified and agreed among the agencies concerned;
- (2) Necessary number of counterpart personnel with appropriate qualification and experience are assigned for each Japanese expert;
- (3) Necessary budget for the Project is assured;
- (4) The agreement on the implementation of the Project from beneficiary villagers is obtained and their cooperation is assured;
- (5) Cooperation from the agencies concerned is assured;

II. Basic Framework of the Full-Scale Project (Tentative)

(16)

The implementation of the full-scale technical cooperation project will be studied when its possibility is confirmed based on the result of the evaluation of the Project.
The basic framework of the full-scale project is tentatively supposed as shown in ANNEX.

III. Others

The Team stated that the Team is not in a position to commit the full-scale project described in II above and accordingly the validity of this Minutes of Understanding is limited to the matters regarding the Project described in I above. The Laotian side understood and agreed upon this point.



ANNEX

1. Title of the Project

The Agricultural and Rural Development Project in Vientiane Province Phase II (hereinafter referred to as "the Project")

2. Objective of the Project

(1) Super Goal

Farmers' income is increased in Vientiane Province.

(2) Overall Goal

ARDPs are implemented effectively and efficiently by Laotian own side in Vientiane Province.

(3) Project Purpose

The models of ARDP are verified as effective and efficient.

Note: Super Goal and Overall Goal are the long-term and medium-term impact which will be achieved by Laotian side after certain period since the completion of the Project, while Project Purpose is short-term impact which will be achieved by Laotian side during or soon after the completion of the Project.

3. Output of the Project

- (1) The capability of Laotian technical staff engaged in ARDP in MAF and Vientiane Province is enhanced.
- (2) The management method of project cycle for ARDP is improved.
- (3) Rural infrastructure development technology is improved.
- (4) Farming technology in Vientiane Province is improved.
- (5) The models of ARDP are demonstrated.
- (6) Training for technical staff and key farmers is implemented.

4. Activities of the Project

(1) Rural Development Planning

- a) Improvement of planning, implementation and evaluation method of ARDP
 - i) Supplementary data collection and analysis on present situation of planning, implementation and evaluation regarding ARDP in Lao P.D.R.
 - ii) Trial on planning and evaluation of ARDP in the Model Villages
 - iii) Recommendation of adaptable method on planning, implementation and evaluation for ARDP

(2) Rural Infrastructure Development



- a) Improvement of small-scale irrigation technology
 - i) Supplementary data collection and analysis on present situation of design and construction regarding small-scale irrigation works in Lao P.D.R.
 - ii) Trial on design and construction of small-scale irrigation work in the Model Villages
 - iii) Recommendation of adaptable technology on design and construction for small-scale irrigation work
- b) Improvement of rural road development technology
 - i) Supplementary data collection and analysis on present situation of design and construction regarding rural road development works in Lao P.D.R.
 - ii) Trial on design and construction of rural road development work in the Model Villages
 - iii) Recommendation of adaptable technology on design and construction for rural road development work
- c) Improvement of method for organizing WUA
 - i) Supplementary data collection and analysis on present situation of WUAs in Lao P.D.R.
 - ii) Trial on organizing WUA in the Model Villages
 - iii) Recommendation of adaptable method for organizing WUA
- (3) Agronomy
 - a) Improvement of farming technology and agricultural extension method
 - i) Supplementary data collection and analysis on present situation of farming and agricultural extension in Lao P.D.R.
 - ii) Trial on farming technology and agricultural extension in the Model Villages
 - iii) Recommendation of adaptable technology on farming and agricultural extension
 - b) Improvement of method for organizing farmers' group
 - i) Supplementary data collection and analysis on present situation of farmers' organizations in Lao P.D.R.
 - ii) Trial on organizing farmers' group in the Model Villages
 - iii) Recommendation of adaptable method for organizing farmers' group
- (4) Training
 - a) Formulation of training plan on rural development planning, rural infrastructure development and farming technology
 - b) Development of curriculum and training materials on the courses concerning rural development planning, rural infrastructure development and farming technology
 - c) Implementation of training for technical staff of MAF and Vientiane Province, and key farmers

5. Japanese Technical Cooperation

Japanese side will assist Laotian side in carrying out the activities described in paragraph 4 above for obtaining the output described in paragraph 3 above.

6. Project Site



- (1) Project Office
 - a) Head office in MAF
 - b) Site office in PAFSO in Phonehong District, Vientiane Province

- (2) Model Villages

Around five or six villages will be selected as the Model Villages from the requested 11 villages in Phonehong, Vangvieng and Thoulakhom Districts in Vientiane Province.

7. Input from Japanese Side

- (1) Expert

Five (5) long term experts will be dispatched as follows:

- a) Team Leader
- b) Coordinator
- c) Expert in the field of:
 - i) Rural Development Planning
 - ii) Rural Infrastructure Development
 - iii) Agronomy

Note: a) The field of Training described in 4. (4) above will be conducted by all the experts except Team Leader.

b) Short-term experts will be dispatched when necessity arises for the smooth implementation of the Project. The supposed fields to be covered by short-term experts are such as operation and management of construction machinery, livestock farming, rural community survey, women in development, post-harvest, potable water, and so forth.

- (2) Machinery and Equipment

- a) Machinery and equipment necessary for survey and planning
- b) Machinery and equipment necessary for trial and demonstration
- c) Machinery and equipment necessary for training
- d) Others necessary for technical cooperation activities

- (3) Acceptance of Laotian Personnel for Training in Japan

Some personnel connected with the Project will be trained in Japan each year.

8. Input from Laotian Side

- (1) Assignment of Counterpart and Administrative Personnel

- a) The Vice Minister, MAF, and the Vice Governor, Vientiane Province, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
- b) The Committee for Cooperation and Investment and the cabinet, MAF, will be responsible for the managerial matters of the Project. The Department of Agriculture and Extension and the Department of Irrigation, MAF, will be responsible for the technical matters of the Project in each field.
- c) The Chief of PAFSO, Vientiane Province, will be responsible for the provincial



- coordination of the Project.
- d) The Project Manager, who will be selected among the qualified personnel in MAF, will be responsible for the daily management of the Project.
 - e) Counterpart personnel in the field of:
 - i) Rural Development Planning
 - ii) Rural Infrastructure Development
 - iii) Agronomy
 - iv) Training
 - f) Administrative personnel
 - i) Administration
 - ii) Accounting
 - g) Other necessary supporting staff

Note: At least two (2) counterpart personnel will be assigned to each field referred to in e)-i), ii), iii) and iv).

(2) Allocation of Running Expenses for the Project

- a) Running expenses such as fuel, electricity, telephone charge and domestic personnel expenses including salaries, accommodation and domestic travel expenses of Laotian personnel, and so forth
- b) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the machinery and equipment provided by JICA
- c) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within Lao P.D.R.
- d) Others

(3) Provision of Land, Buildings and Facilities

- a) Buildings, facilities and office space for Japanese experts
- b) Space for provided machinery and equipment
- c) Electricity and communication facilities
- d) Other land, buildings and facilities necessary for the implementation of the Project

9. Joint Coordinating Committee

(1) Functions

The Joint Coordinating Committee composed of those members as listed in (2) below will meet at least once a year and whenever necessity arises, and will function:

- a) To give direction and guidance to the activities carried out by the Project and to coordinate inter-related activities within MAF and other related agencies;
- b) To review and approve the Annual Work Plan of the Project to be formulated under the framework of the Record of Discussions;
- c) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the Annual Work Plan;



d) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

(2) Composition

a) Chairperson

Vice Minister, MAF, or Vice Governor, Vientiane Province

b) Laotian Members

i) Head, Committee for Cooperation and Investment, MAF

ii) Director, Cabinet, MAF

iii) Director, Department of Agriculture and Extension, MAF

iv) Director, Department of Irrigation, MAF

v) Director, Department of Livestock and Veterinary, MAF

vi) Chief, PAFSO, Vientiane Province

vii) Representative, Committee for Planning and Cooperation

viii) Representative, Ministry of Finance

ix) Other officials mutually agreed upon as necessary

c) Japanese Members

i) Team Leader and experts

ii) Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).

10. Term of Cooperation

The duration of technical cooperation for the Project will be five (5) years.

11. Preconditions

The following preconditions will be satisfied prior to the commencement of the Project:

(1) The organization and coordination of the Project functions well;

(2) Necessary number of counterpart personnel with appropriate qualification and experience are continuously assigned for each Japanese expert;

(3) Necessary budget for the Project is assured;

(4) The agreement on the implementation of the Project from the villagers in the Model Villages is obtained and their cooperation is assured;

(5) The extension service network in Vientiane Province functions.

(10)

Appendix Tables and Figures

Table 1. Project Design Matrix (Preparatory Project)

Table 2. Project Design Matrix (Phase II Project)

Table 3. Tentative Schedule of Implementation for the Preparatory Project

Figure 1. Concept Chart for the Project Implementation Structure

Table 1. Project Design Matrix (Preparatory Project)

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p>I. PROJECT PURPOSE The management method of project cycle for ARDP is improved.</p> <p>II. OUTPUT 1) The data on present situation concerning rural development projects, small-scale irrigation works, rural road development works and WUAs in Lao P.D.R. are collected and analyzed. 2) The data on present situation concerning farming, agricultural extension and farmers' organizations in Lao P.D.R. are collected and analyzed. 3) ARDP plan for a priority village is prepared after the selection of Model Villages and setting priority. 4) The framework of the full-scale project which will follow the Project is formulated.</p>	<p>After the completion of the Project</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Contents of the improved management method of project cycle for ARDP 1) Contents of the collected and analyzed data 2) Contents of the ARDP plan for a priority village 3) Contents of technical cooperation program of the full-scale project 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Result of post-project evaluation 1) Mission report, periodical project report, results of survey, and other printed materials and records 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurance of sufficient budget for implementing trial and demonstration of ARDP in a priority village 2) Implementation of the full-scale project
<p>III. PROJECT ACTIVITIES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Data Collection <ol style="list-style-type: none"> a) Data collection and analysis on present situation of planning, implementation and evaluation regarding rural development projects in Lao P.D.R. b) Data collection and analysis on present situation of small-scale irrigation works, rural road development works and WUAs in Lao P.D.R. c) Data collection and analysis on present situation of farming, agricultural extension and farmers' organizations in Lao P.D.R. 2) Identification and survey of Model Villages, and setting priority 3) ARDP planning for a priority village 4) Planning of the framework of the full-scale project 	<p>N. INPUT</p> <p>Japanese side</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Expert <ol style="list-style-type: none"> a) Long-term expert b) Team Leader c) Coordinator d) Rural Development Planning e) Agronomy 2) Short-term expert <p>Some short-term experts will be dispatched when necessity arises.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Machinery and equipment b) Machinery and equipment survey and planning c) Others necessary for the activities of the Project 3) Acceptance of Laoian personnel for training in Japan <p>Some personnel per year</p> 	<p>Laotian side</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Counterpart personnel <ol style="list-style-type: none"> a) Vice Minister, MAF b) Vice Governor, Viengkane Province c) Chief, PAFSO, Viengkane Province d) Project Manager e) At least two (2) full-time counterpart personnel in the field of: <ol style="list-style-type: none"> a) Rural Development Planning b) Agronomy c) Other supporting staff 2) Running expenses necessary for the Project 3) Land, buildings and facilities necessary for the Preparatory Phase Project 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurance of sufficient and continuous budget for the implementation of the Project 2) No transfer of counterpart personnel <p>V. PRECONDITIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) The organization, coordination and responsibility for the implementation of the Project is clarified and agreed among the agencies concerned. 2) Necessary number of counterpart personnel with appropriate qualification and experience are assigned for each Japanese expert. 3) Necessary budget for the Project is assured. 4) The agreement on the implementation of the Project from beneficiary villagers is obtained and their cooperation is assured. 5) Cooperation from the agencies concerned is assured.

Table 2. Project Design Matrix (Phase II Project)

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p>0. SUPER GOAL</p> <p>Farmers' income is increased in Viennane Province.</p>	<p>Time series movement of rural income in Viennane Province</p>	<p>National agricultural statistics</p>	<p>1) Price stabilization of agricultural products</p> <p>2) Stable supply of agricultural input</p> <p>3) Smooth marketing of agricultural products</p> <p>4) Increase of employment opportunity outside agricultural sector</p>
<p>1. OVERALL GOAL</p> <p>ARDPs are implemented effectively and efficiently by Laotian own side in Viennane Province.</p>	<p>Contents of ARDPs (the number of projects, the number of beneficiaries, the contents of works, etc.) after certain period since the completion of the Project</p>	<p>Result of post-project evaluation</p>	<p>1) Assurance of sufficient budget for implementing ARDP in Viennane Province</p> <p>2) Farmers accept the implementation of ARDP in Viennane Province</p>
<p>II. PROJECT PURPOSE</p> <p>The models of ARDP are verified as effective and efficient.</p>	<p>After the completion of the Project:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Contents of the verified models of ARDP 2) Contents of technical manuals developed by Laotian side 3) Contents of continued trainings 	<p>Result of post-project evaluation conducted jointly by dispatched survey team from Japan and Laotian side</p>	<p>1) Assurance of sufficient budget for implementing ARDP in Viennane Province</p> <p>2) The farmers in selected villages accept the application of the models of ARDP in Viennane Province</p>
<p>IV. OUTPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) The capability of Laotian technical staff engaged in ARDP in MAF and Viennane Province is enhanced. 2) The management method of project cycle for ARDP is improved. 3) Rural infrastructure development technology is improved. 4) Farming technology in Viennane Province is improved. 5) The models of ARDP are demonstrated. 6) Training for technical staff and key farmers is implemented. 	<p>1) Contents of improved technology</p> <p>2) Contents of technical standard, manual, improved method, and introduced technology for ARDP</p> <p>3) Contents of the demonstrated models of ARDP</p> <p>4) Achievement of training (the number of trained personnel, the contents of training and training materials, etc.)</p>	<p>1) Mission report, periodical project report, improved manuals, results of trials, and other printed materials and records</p> <p>2) Socio economic survey in the models of ARDP</p> <p>3) Activeness of training and follow-up survey of trainees</p> <p>4) Results of project evaluation survey</p>	<p>1) Assurance of sufficient and continuous budget for the implementation of the Project</p> <p>2) No transfer of counterpart personnel</p>
<p>V. PROJECT ACTIVITIES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rural Development Planning 1) Improvement of planning, implementation and evaluation method of ARDP 2) Rural Infrastructure Development <ol style="list-style-type: none"> 1) Improvement of small-scale irrigation technology 2) Improvement of rural road development technology 3) Improvement of method for organizing water users' association. 3) Agronomy <ol style="list-style-type: none"> 1) Improvement of farming technology and agricultural extension method 2) Improvement of method for organizing farmers' group 4) Training <ol style="list-style-type: none"> 1) Formulation of training plan on rural development planning, rural infrastructure development and farming technology 2) Development of curriculum and training materials on the courses concerning rural development planning, rural infrastructure development and farming technology 3) Implementation of training for technical staff and key farmers 	<p>V. INPUT</p> <p>Japanese side</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Expert <ol style="list-style-type: none"> (1) Long-term expert (5 personnel) <ol style="list-style-type: none"> a) Team Leader b) Coordinator c) Rural Development Planning d) Rural Infrastructure Development e) Agronomy (2) Short-term expert <ol style="list-style-type: none"> a) The experts except Team-Leader b) Some short-term experts will be dispatched when necessity arises. (3) Machinery and equipment <ol style="list-style-type: none"> a) Machinery and equipment necessary for survey and planning trial and demonstration, and training b) Others necessary for technical cooperation activities (4) Acceptance of Laotian personnel for training in Japan <p>Some personnel per year</p>	<p>Laotian side</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Counterpart personnel <ol style="list-style-type: none"> (1) Vice Minister, MAF (2) Vice Governor, Viennane Province (3) Directors concerned, MAF (4) Project Manager (5) At least two(2) full-time counterpart personnel in the field of: <ol style="list-style-type: none"> a) Rural Development Planning b) Rural Infrastructure Development c) Agronomy d) Training e) Other supporting staff (2) Running expenses necessary for the Project (3) Land, buildings and facilities necessary for the Project 	<p>VI. PRECONDITIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) The organization and coordination and responsibility of the Project functions well. 2) Necessary number of counterpart personnel with appropriate qualification and experience are continuously assigned for each Japanese expert. 3) Necessary budget for the Project is assured. 4) The agreement on the implementation of the Project from the villagers in the Model Villages is obtained and their cooperation is assured. 5) The extension service network in Viennane Province functions.

Table 3. Tentative Schedule of Implementation for the Preparatory Project (draft)

1. Activities of the Project

Field/Item	Year		Remarks
	1	2	
1. Data collection			
(1) Data collection and analysis on present situation of planning, implementation and evaluation regarding rural development projects in Lao P.D.R.			
(2) Data collection and analysis on present situation of small-scale irrigation works, rural road development works and WUAs in Lao P.D.R.			
(3) Data collection and analysis on present situation of farming, agricultural extension and farmers' organizations in Lao P.D.R.			
2. Identification and survey of Model Villages, and setting priority			
3. ARDP planning for a priority village			
4. Planning of framework of the full-scale project			

2. Technical Cooperation Program (Japanese Side)

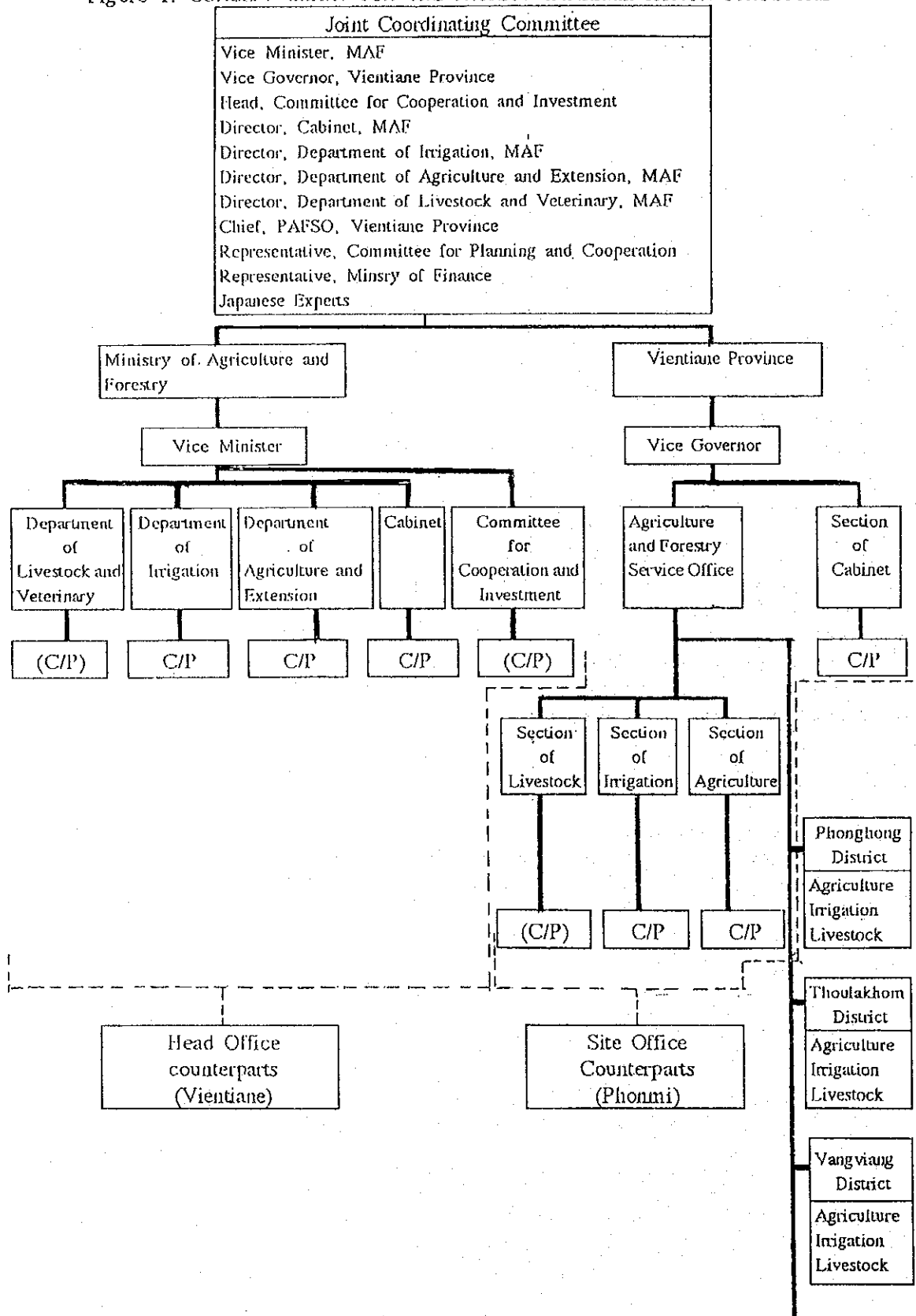
Field/Item	Year		Remarks
	1	'2	
1. Long-Term Experts			
(1) Team Leader			
(2) Coordinator			
(3) Rural Development Planning			
(4) Agronomy			
2. Short-Term Expert(s)			if necessity arises
3. Machinery and Equipment			
(1) Machinery and equipment necessary for survey and planning			
(2) Others necessary for the activities of the Project			
4. Training of Laotian Personnel in Japan			some personnel per year
5. Dispatch of Survey Team			if necessity arises

3. Technical Cooperation Program (Laotian Side)

Field/Item	Year		Remarks
	1	'2	
1. Assignment of Counterpart and Administrative Personnel			See Note at least two personnel for each expert
(1) Vice Minister, MAF			
Vice Governor, Vientiane Province			
(2) Directors concerned, MAF			
(3) Chief, PAFSO, MAF			
(4) Project Manager			
(5) Counterpart personnel in the field of:			
a) Rural Development Planning			
b) Agronomy			
(6) Other necessary supporting staff			
2. Allocation of Running Expenses for the Project			
3. Provision of Land, Buildings and Facilities			
(1) Buildings, facilities and office space for Japanese experts			
(2) Space for provided machinery and equipment			
(3) Electricity and communication facilities			
(4) Other land, buildings and facilities necessary for the implementation of the Project			

Note: The Directors concerned are the Head of Committee for Cooperation and Investment, the Director of the Cabinet, the Director of the Department of Agriculture and Extension and the Director of the Department of Irrigation in MAF.

Figure 1. CONCEPT CHART FOR THE PROJECT IMPLEMENTATION STRUCTURE



② ラオス国農業の現状

0.1 ラオス国農業の概要

(概 要)

農業はラオスの最も重要な産業で、農業人口は71% (FAO 調査1991年、要請書によれば雇用の89%) を占め、GDP の59% (ラオス統計、1990年) が農林業により担われている。

土地利用は山岳地帯が約80%であることから、総面積23,680千 ha のうち、森林面積が12,700千 ha (54%、FAO 推計1990年 (以下同様))、森林・農業以外の土地利用 (未・低利用地) が8,669千 ha (37%) と大部分を占め、農業的利用はメコン川及びその支流に沿った平地を中心に、耕地面積が890千 ha (3.8%)、永年作物が21千 ha (0.1%)、永年牧草地が800千 ha (3.4%) と低い割合に留まっている。

山岳地帯では伝統的に少数民族による焼畑移動耕作が行われ、水稻面積の40%前後が焼畑陸稲により占められている。焼畑陸稲は平均単収が1.5 t/ha と低い上に、森林資源の破壊を伴うので、社会経済上の問題となっている。

道路等のインフラ整備が未熟なため、地域間の物資輸送が制限されており、市場経済への移行が遅れており、野菜等の換金作物の生産は首都近郊等の一部に留まっている。米以外の見べき農産物としては、ポロンパン高原のコーヒー等に限られている。

畜産は米生産と複合生産システムを構成する重要な産業である。水牛、黄牛は物資輸送、ほ場の地方維持、所得獲得に貢献しており、輸出農産物の中でも近隣諸国 (タイ) に比べて高い競争力を持っている。

主要農産物の収穫面積、生産量、単収は以下のとおりである。

後に示すような理由から、単収は極めて低く、また、自然災害により生産量の年次変動も大きい。

	収穫面積 ha	生産量 1000 t	単収 t/ha
稲作合計	656,654 (592,549)	1,508.4 (1,502.4)	2.30 (2.54)
雨期水稻	396,476	1,088.5	2.75
乾期かんがい稲	11,392	39.0	3.43
陸稲	260,178	380.8	1.46
トウモロコシ	48,050	81.9	1.70
いも類	19,764	162.8	8.23
野菜	7,879	60.7	7.70
マングビーン	4,572	2.6	0.57
大豆	5,610	4.5	0.81

	収穫面積 ha	生産量 1000 t	単収 t/ha
落花生	8,470	8.0	0.95
タバコ	12,025	58.4	4.86
ワ タ	6,926	5.0	0.72
サトウキビ	4,022	112.0	27.83
コーヒー	17,277	5.3	1.31
茶	383	1.6	4.22
合 計	791,622		

水牛	1,060 (千頭) (1,131)		
黄牛	851 (千頭) (993)		
豚	1,437 (千頭) (1,561)		
山羊・羊	110 (千頭) (104)		
ニワトリ	8,135 (千頭) (8,904)		

ラオス基本統計 (1990年)、ただし () 内は1992年

(気象条件)

ラオスは熱帯モンスーン気候に属し、雨期 (4月中旬～10月中旬) と乾期 (10月中旬～4月中旬) に分かれ、年間降水量はほとんど雨期に集中している。しかし、北部の1,300mmから南部高地の3,700mmと地域による差異が大きく、年次によっても降水量と降雨パターンに変動が大きい。

これが干ばつや洪水の原因となって農作物の収量増加と安定生産に支障を来している。

(土壌条件)

熱帯条件の下で、一般に溶脱の進んだ酸性土壌で、リン酸欠乏している。メコン川沿いの沖積土壌以外は、赤黄色ポドソル、赤褐色ラテライトが主で、保水力、地力ともに低い。このことが、肥料をほとんど施用しないことと相まって生産性を著しく低下させる原因となっている。

また、沖積土壌においても肥沃度の差は大きい。

(農業地帯区分)

「ラオスの農業」(AICAF、1991年3月 (以下「AICAF報告」) によれば、以下の4地域に区分できる。

① 北部焼畑地帯

北部ラオスにあって、焼畑農業が広範囲に行われている。主要な農業生産は陸稲に依存しているが、単収は全国平均を下回り、生産性が低い。恒常的な米不足が生じており、これを補うためトウモロコシ、いも類が栽培されている。道路等のインフラ整備が極めて悪いことから、自足的な農業経営を行っている。

一方、山岳民族が現金収入を得るため、ケシの栽培も行われている。

② 水田農業地帯

メコン川及びその主要支流の低平地に位置する水田耕作を中心とした農業地帯。

食糧生産の中心地帯であり、米の単収は全国平均を上回っており、陸稲生産の割合も低い。しかし、生産基盤は脆弱で、干ばつ、洪水等による被害により、安定した農業生産は達成されていない。現金収入を得るため黄牛、水牛の飼育が盛んである。

③ ボロンバン高原及びその周辺地域

南部4州の中央に広がるボロンバン高原を中心とした地帯で、広大な高地と豊富な降水量を誇る。コーヒーの栽培が盛んであるが、水田に適した地域が少なく、陸稲等が栽培されている。冷涼な気候、豊富な降水量は野菜栽培に適しているが、インフラ整備が悪いことから、輸出産品とはなっていない。

④ ヴィエンチャン市

ヴィエンチャン平野を中心とした水田耕作地帯である。各国の援助が集中していることもあり、かんがい施設の整備が進んでいる（乾期水田かんがい率14%、1989年）。首都を控えていることから野菜の栽培も他の地域に比べると盛んであるが、産地の形成に至っていない。（首都市場の一部の野菜、果実はタイから輸入されている。）

（農家経営）

AICAF 報告によると IFAD による1987年推計として、以下の平均的農家経営の姿が示されている。

「水田1.8ha、家族数7人、雨期単作の平均的農家の場合、収量を2.7t/haと仮定して、4.86tの粳生産となり、白米換算で3.24tとなる。白米の1人当り消費量を年間180kgとすると1.26tの年間消費、差引2tの余剰となる。市場の白米販売価格を180キップ/kgとすると、2tは36万キップとなる。

1日当りの農家の現金支出を1,000キップとすると、1年で36万キップであり、辛うじて生活を維持できる程度である。」

現実には、地域間差がかなりあると考えられるし、米ですら自給できず、黄牛、水牛、野菜等換金作物による収入により収入を確保している村落がかなり多数あるものと考えられる。

(農業技術)

ヴィエンチャン市のタゴン農場においては、5～6 t/haの収量をあげる水田もあることから、生産技術の向上を図れば潜在的には大幅な収量拡大の可能性のあるものと考えられる。

稲作では、水管理、品種、施肥、病虫害防除、ポストハーベスト技術が主要な技術といえよう。

水管理については、大半を占める雨期作がほとんど天水に頼っている状況であり、田植期後等の安定的な用水確保が不可欠である。

品種については、もち米が80%を占めており、タイから導入された改良品種も一部用いられている。在来種は感光性で150日前後の生育日数を要する。改良種は生育日数125～130日で、水の節約、収量向上の観点からは優れているが、在来種の生育日数が長いことは長期間無肥料で養分を確保できる利点を有しており、被害の補償が期待できる。このため、一概に水の節約等の観点からだけでは奨励をすることができない。また、食味も重視されることから、一般に食味が劣る改良品種はこの点にも問題がある。今後は National Agricultural Research Station (国立農業試験場) の成果等を踏まえつつ、総合的な観点から品種を選抜し、種子更新を行うことが課題である。

一般に雨期天水田においては無肥料で在来品種を栽培している。化学肥料の投入は、特にりん酸欠乏の土壌条件にあつて速効性のある手法といえよう。しかしながら現状では農家の意欲と資金が乏しく、一挙に導入することは困難であり、農家の意向を踏まえつつ徐々に改善を図ることが望まれる。

農機具は畜力を利用したスキ、ハローやナタ、カマ程度であり、機械化は遅れている。FAOの推計によれば1990年で歩行用を含むトラクターは全国で870台しか普及していない状況である。近年、ヴィエンチャン市近郊を中心にハンドトラクターの導入が進みつつあり、今回調査した村では山間部に位置するヴァンビエン郡ヴァンキ村でも1台のタイ製ハンドトラクターを見かけた。

意欲ある農家に対してはハンドトラクターの導入は有効であると考えられるが、一般に潜在的余剰労働力を抱える大多数の農村においては、畜産は米作と有機的な複合生産システムを形成していることから、畜力による耕起整地は今後とも推奨すべきであると考えられる。

病虫害については、いもち病、白葉枯病、トビイロウンカ等が主要なものであるが、安易に農業の導入指導を進めるべきではなく、農林省農業普及庁の活動と連携を図りつつ、耕作方法の改善等を通じた総合的防除方法を進めるべきであろう。

ポストハーベストについては、ねずみの被害や湿害がかなり多いものと見られ、貯蔵方法、輸送方法の検証、改善が必要と考えられる。

0.2 ヴィエンチャン県の農業

(農業の概要)

ヴィエンチャン県は水田農業地帯に属する。要請書では、以下のように示されている。

ヴィエンチャン県はラオス中央部にあり、首都ヴィエンチャン市の北部に位置する。沖積平野、山岳地域、国境地域からなり大部分は山岳地域で占めており、ラオスの典型的な地形条件を有する。

同県は次のように農業基盤が脆弱であり、その開発が求められている。

まず、ほとんどの水田は不確実な天水に依存しており、化学肥料、農薬は使用されていない。また、稲作面積の40%が焼畑により行われおり、生産性が低く、多くの地域では米の自給すら達成されていない。すなわち、米を購入せざるを得ず、また、焼畑を継続せざるを得ないことが低所得、低水準での生活を余儀なくしている。さらに、ヴィエンチャン市という大消費地を控えながら大部分の農家は農業の発展、収入の拡大の可能性に目覚めていない。

同県は北はルアン・プラバン県、南はヴィエンチャン特別市、東はボリカムサイ県とシェンクアン県、西はサヤブリ県とタイ国境に接する。9郡からなり人口は約305千人である。民族構成は低地ラオ族78%、高地ラオ族15%、中位ラオ族7%である。

県総面積は2,239,400ha、うち既存森林面積1,119,100ha、可能森林面積876,200ha、耕地面積68,500ha、その他175,600haである。

気象的には稲作はもとより多様な農作物の生産に適している。年平均降水量は約1,680mmで、乾期は10月から4月、雨期は5月から9月である。

1992年における農業生産状況は次のとおりである。

	収穫面積 ha	生産量 1000 t	単収 t/ha
稲作合計	53,410	133,300	2.49
雨期水稲	32,410	97,400	3.00
乾期かんがい稲	1,240	4,200	3.36
陸稲	21,000	31,700	1.51
トウモロコシ	2,810	6,500	2.30
カンショ	1,680	12,800	7.63
マングピーン	340	300	0.87
落花生	620	800	1.21
タバコ	1,350	7,100	5.30
サトウキビ	220	8,100	37.00
	頭		
水牛	97,800		
黄牛	99,100		
豚	112,400		
山羊・羊	7,300		

(農民組織)

ラオスは社会主義を国是として再建にとりかかって以降、社会主義的集団農業生産体制をとることとし、協同組合が多数設立された。しかし、1986年のNEM採用とともに、大部分の協同組合においてその優先性が崩壊した。

ラオスでは古くから農家の資産、労働力をプールするが、個々の所有権や生産計画は各農家が保持するという習慣が存在し、また、近隣農家の間で労働力を相互に交換するしきりがある。

今後の農村開発に当たっては、資産の乏しい個々の農家単独では生産性、所得の向上を達成し得ない状況の中で、伝統的な共同生産活動を基盤としつつ、各村の実情に応じた資材の共同購入、共同生産、生産物の共同販売、水利施設の維持管理等を推進するための個々の村に適した農民組織の再構築が必要と考えられる。

一方で、国—県—郡—村という農民に対する行政・指導体制の下で、次のような農民組織の形成が図られている。以下はヴィエンチャン県農林事務所及びヴァンピエン郡において聴取したものであるが、同県のみならず全国的にも同様の組織化が進められていると見られる。

① 農業信用組合 (Credit Group)

生産資機材の購入のために組織された組合。通常、生産する作物に応じて設立され、7～10戸（最大15戸）で構成される。個人としてではなく組合として農業振興銀行 (Agriculture Promotion Bank) から有利子で資金を借り受けることができる。いわゆる生産組織として機能しており、郡の普及活動を通じて技術指導を受けている。

② 水利組合 (Water Users Group)

かんがい施設を有する村に設立された組織で、かんがい施設の維持、管理を行っている。郡の普及活動を通じて、かんがい技術のみならず生産技術の指導も受けている。

③ 米銀行組織 (Rice Bank)

米の恒常的不足地帯、市場からの遠隔地等を対象に農林省の政策として設立された組織。1村に1組織が設立され、1農家当り1名が加入できる。困窮者が離農しないように設けられた制度であり、国、プロジェクト、住民の3つのセクターによる出資で米を備蓄し、3カ月分以内の自家消費用の米を現物で貸し与える。通常20%の利子で、借り受けた農民は翌年の生産物から米の場合は現物で、他の作物を生産する場合は現金で返済する。返済された利子を財源として対象とする村の数を増加させることとしている。

返還することができない農民があった場合、グループとしてその妥当性を明確にする義務を有するが、理由が適切な場合はグループの構成員が代わって返済する必要はない。貧困な村では全農家が加入している場合もある。

④ 畜産組織 (Livestock Group)

貧しい農民が家畜を導入することにより所得の向上を図ることを推進することを目的に、農林省の政策として設立された組織。家畜の購入、防疫のため薬品購入のための資金を農業振興銀行から無利子で借り受けることができる。利子は UADP、CAA (Committee Aid Abroad) 等の海外の援助プロジェクトが負担している。グループ内では、規約により利子相当分をプールし、再投資に活用している。郡の普及活動を通じて家畜生産技術、防疫技術の指導を受けている。

利子を海外援助に依存し、農民の自立心の育成を阻害していることが問題となっており、農林省も製作の変更を検討しているとのことである。

0.3 プロジェクトサイトとして要請のあった3郡及び要請11村のうち

現地調査を行った5村の農業

ヴィエンチャン県農業農村開発計画業務出張報告書（平成6年10月 JICA）及び今回の現地調査に基づく3郡及び5村の農業の現状は以下のとおりである。

(フォンフォン郡)

総面積60,450ha、人口59,621人、水稲面積10,350ha、陸稲面積965ha、自然草地4,370ha、水牛14,528頭。

天水に依存する農業が主で、洪水、かんばつに悩まされている。洪水被害は大きく、かんがい事業とともに排水事業も求められている。乾期には浅井戸（地下水位5m）を利用したかんがいによる商品作物（キュウリ、ロングビーン、スイカ、マングビーン等）の生産の希望がある。また、焼畑の削減を課題としている。

(フォンフォン郡 ポンケオ村)

家族数	107
人口	509
民族	低地ラオ族
水田面積	75ha
草地	不明であるが、相当ある模様
単収	1.5t/ha
畑作物	野菜
施設	ため池
被害	ため池漏水、井戸水不足
開発意向	①かんがい ②養魚

国道13号線沿いでアクセスがよい。ヴィエンチャン平原の北端に位置する。

井戸は生活用水として村に3本あるが、いずれも水質が悪く、ある井戸では乾期になると地表面から30mの深さに水位が低下する等水不足で困っている。

1977年に村民が資金を出し合って建設企業に請け負わせたため池は、取水口が高く、また、流域面積が小さいため雨期の補給用水としての確保も困難を来している。村では、このため池のかさ上げと余水吐及び取水口を補修・改良し、乾期作用水に活用したいとの希望があった。しかし、現状から見て、雨期作の補給水及び乾期における換金作物としての野菜作、家畜及び生活用水としての活用を図るべく改良することが妥当ではないかと思われる。なお、ため池上流には3本の沢があり、乾期にも取水可能な場所があるということであり、そこに流域変更工等を実施してため池に導水するといった対策が必要と考えられる。

村には水利組合はないが、自己資金により40千キップ/haのブルドーザー使用料を支払って、最近開田された地区(約2ha)も見られた。さらに、比較的整備された学校があり、電気も導入されていることから村としての秩序がよく保たれ、開発意欲が高いと推察された。

地形的にも平野から山に移る境に位置し、国道沿いにあることから、土地利用面での改良の可能性は高いと考えられる。

(フォンフォン郡 フォンフォ村)

家族数	68
人口	325
民族	低地ラオ族
水田面積	70ha、50%が改良種、一部肥料投入
草地	不明であるが、相当ある模様
単収	1.5t/ha
畑作物	野菜(ロングビーン、トマト、レタス、ネギ等)
施設	小河川の取水堰(破損)、浅井戸(複数)、トラクター3台
被害	洪水被害
開発意向	①電気導入(2,000万キップ必要とのこと) ②道路整備 ③米の増産 ④井戸建設 ⑤学校建設

国道13号線から約2kmと比較的近く、アクセスが容易である。

以前は焼畑を行っていたが、現在は中止し、可能な低地で水稻作を行っている。換金作物と

して野菜を多数の農家が小規模に栽培しており、訪問した乾期には浅井戸から人力（子供の仕事）で取水し、ジョーロで灌水していた。野菜作には水牛等の堆肥が用いられており、生産された作物は仲買を通して近隣の村へ出荷しているとのことであった。村では乾期における野菜作の増進、生産高品質な野菜生産技術（例えば大きなトマト）の導入を求めており、首都に近いという立地条件から所得向上につながる営農技術の改善の余地はかなり高いと推察された。

また、小高い丘は草地として開発し、牛の放牧を行っており、重要な現金収入源となっている。

村はずれに小河川があり、以前、村民の手による伝統的な堰が作られていたが、洪水で破損し現在は機能していない。訪問した乾期には滞水が見られたが、雨期には相当増水することであった。村ではこの堰を改良し、他村も含めてかんがい水を供給したいとのことであったが、雨期の水田補給水（受益20～30ha）及び乾期の野菜作用として活用することが適当と見られた。

水田は形状が比較的整備され、計画的な土地利用が行われている模様で、村の統率力はかなり良いと見られた。

電気は村のはずれ（約500m手前）までは来ており、村まであとわずかである。現在、村民はバッテリー使用により電気製品を使用している模様である。

（ヴァンピエン郡）

72村から構成され、人口42,714人。農地は50%（2,918ha）が雨期作水田、30%（1,655ha）が焼畑、10%がその他作物、10%がその他の農業利用。

郡の農業開発方針は、①かんがい施設の整備、②新規水田開発、③乾期作の推進（キャベツ、キュウリ、サツマイモ、かんきつ類）、④農業信用組合の農民への普及、⑤水田における養魚の推進である。

（ヴァンピエン郡 ヴァンキ村）

家族数	107
人口	900
民族	3/4が低地ラオ族、1/4が高地ラオ族
水田面積	17ha
水田単収	2.5t/ha
畑作物	陸稲（55ha、単収1.0t/ha）、パインアップル、落花生、ケボック
施設	簡易堰、トラクター
被害	ネズミ被害甚大（1991年以降、陸稲の50%が被害）
開発意向	①かんがい及び開田

②営農技術支援

③学校施設拡充

④マラリア根絶

国道13号線沿いで、ヴァンビエン郡の山間地に入ったところに所在する。この周辺では主要な集落で、県農林事務所所在地から車で1時間、ヴィエンチャン市から2時間強を要する。

平地が少なく、水田は散在している。人口に比べて農地が少なく、食糧は不足している。村の西側に Nam Xong 川という大きな河川が流れているが、村では支流の小河川（2本）とこれをつなぐ水路を利用し15ha（実際には10ha）のかんがいを行っている。このかんがい施設は1987年に作られ、村長の下で管理されている。村では Nam Xong 川沿いの対岸に70haの開田可能地があるとしてかんがい施設の整備と二期作の導入を強く希望している。

この村は高地ラオ族も居住し、焼畑で生計を立ててきたが、政府はこの地区での焼畑を禁止しており、定着型農業の実現を強く希望している。郡長によれば、定着には水稲、畜産、換金作物（野菜、果樹）、養魚の導入が不可欠であるが、これを可能とするかんがい施設が未整備であるため、現状では定着農業への転換が困難であるとしている。

いずれにしても、今回訪問した中では貧困な村であり開発可能性は高い。

また、マラリアの被害が大きく、毎年、体力のない子供を中心に30名程度が発病しているという。患者は40km離れたヴァンビエンの病院へ運ぶしか方法はなく、プライマリー・ケアが切実な問題である。さらに、村の一面に簡易な学校が設置されているが、他村の児童も受け入れ、手狭なため学校拡充の要望も強い。

(トゥラコム郡)

93村から構成され、総面積450,000ha、人口約4万5千人。

(トゥラコム郡 ナムニャン村)

家族数	97
人口	675
民族	モン族
水田面積	47ha
水田単収	米不足推定2.5カ月
畑作物	陸稲 24ha 草地100ha、野菜、ほうき（手工芸から現金収入）
施設	簡易堰、井戸
被害	堰の崩壊による水不足。マラリア被害（人口の3%、20人り病） 麻薬中毒者16人、家族の生活を圧迫。

- 開発意向
- ①かんがい
 - ②水田開発 (30~40ha の可能地)
 - ③農業信用 (家畜の購入用)
 - ④道路整備
 - ⑤電気導入

国道15号線から乾期でも悪路(道路にガリ侵食)を約6km(約20分)要し、山沿いに展開する。雨期ではさらに道路状況が悪く、通行は困難で、村が共同で設置した臨時の竹橋を渡る必要があるとのことである。

モン族の村で、家は地面に直接床を作るなどの特徴を有する。内戦時代にアメリカ側についたとのことで、戦後アメリカに避難したものも多く、アメリカの親族からの仕送りにより家を新築(レンガ造り)しているものもいくつかみられた。

北側に中規模の河川が流れており、訪問した乾期にも水が流れ、生活用水に利用されていた。村では4年前、共同で木、竹、転石等の現地材料を用い堰を構築し、水路を引いたが、資材(金網等)不足、技術不足のため洪水で堰が崩れ、現在は利用されていない。村では堰の再構築を強く望んでいる。河川には転石もあり、金網を編む技術があればフローテングタイプの頭首口を、また、岩も露出しているため岩着タイプのコンクリート堰の構築も可能と考えられる。開田可能地は約30haと推測される。

人口の割に水田面積が少なく、畜産(水牛280頭、牛428頭、山羊40頭、豚726頭、鶏)及びほうき等の手工芸品の販売による現金を獲得し、食糧を購入している。単収は低く米不足は2.5カ月程度と推測されるが、3~4カ月分の不足は確実と見られる。

子供の数が多く、保育所のようなものがあれば女性の労働が軽減できると考えられている。小学校はあるが、フランスのNGOが材料だけ提供し、村民が作ったもので粗末なものである。男性の麻薬患者が多く、家族はケシの栽培をしなければならない状況である。

ラオ語が十分通じず、ある程度の支障はあるが、共同作業の伝統・実績もあり、今回訪問した中で最も貧しい村と推測されるため、開発可能性は高いと見られる。

(トゥラコム郡 ナピユイ村)

家族数	127
人口	800
民族	低地ラオ族
水田面積	130ha
水田単収	2.8~3.0t/ha
畑作物等	1993年に焼畑を中止。

年3万キップ/戸の畜産収入、4.2ha果樹園(バナナ、カシューナッツ、

	ジャックフルーツ等)
施設	ため池、簡易堰、井戸
被害	水不足、年2名程度のマラリア。
開発意向	①かんがい ②水田開発 ③資金援助（造林及びバナナ、野菜、サトウキビ等の商品作物） ④電気導入（あと2km、1,600万キップ）

国道15号線から未舗装道路を約8km（約20分）、山沿いに位置する。訪問した乾期にはアクセスに支障はなかったが、雨期には冠水し通行が困難とのことである。

開発可能地をかなり残しており、独自の開発計画を有している。畜産開発と造林計画地区ではすでに400頭の牛を放牧し、病気の予防接種を実施しているため被害はないとのことである。希望としては草地面積を拡大し、また、工業用材（ユーカリ等）を計画している。

かんがい施設としては2カ所を有している。1つは村民が小規模なため池を作っており、雨期作のかんがいと乾期作かんがいを行っているとのことであった。昨年、本堤が崩壊したため、村民が資金を拠出して45,000キップ/haでブルドーザをチャーターし、現在の本堤の上流に山土を使って盛土したが、堤体をどのように計画したらよいかわからないことと、資金がないことにより中断した状態となっている。

30haのかんがいが可能であるが、昨年作は10ha分しか水がかからなかったとのこと、本年作は雨期が早く終了し、収穫が遅れたため乾期作は行わなかったとのことである。なお、訪問時には水はほとんど貯まっていなかった。

もう1つは、コンクリートの構築物を有する簡易な堤を作っており、上流は浅いため池となっている。取水口で角落した部分が崩壊し、取水できない状況である。

山沿いには開田可能地が60haあることで、村民は開田を希望している。

この村は、土壌状態、前作の稲の株跡から推測して比較的収量は高く、平均2.8~3.0t/haとの説明を受けた。

この村では「雨期米作グループ」と「乾期米作グループ」の2組織が機能しており、一部村民は両組織に重複して加入している。かんがい施設はこれらの組織によって管理されているとのことであった。

開発の具体的意向を有し、また、意欲も高いと推察された。

③ ラオス政府プロジェクトアイデア (提案)

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity and Prosperity

Ministry of Agriculture and Forestry
Department of Agriculture and Extension
Agricultural Extension Agency

Project Idea for proposal

Introduction:

Agricultural extension as we all know is an important vehicle to disseminate information, which would facilitate technology transfer at the village level. Indeed, the Department of Agriculture and Extension (DAE) recognizes the need for an effective extension service for provinces and districts. Policy emphasis is being given to extension as a mean to develop a rural economy that is both self sufficient in basic foods and produces surpluses based upon market price signals.

However, the Agricultural Extension Agency (A.E.A.), which newly formed, suffer from a lack of resources both financial resource as well as human resource which is cause uneffective implementation of the extension programmes.

Therefore, this project will aims to solve certain need of the rural area and on the other hand is to respond to the Government Policy on Food Security Programs.

Attach herewith, is the Project Idea for taking consideration.

Project title : Crop production Promotion and Training
Implementing Agency : Agricultural Extension Agency,
Department of Agriculture and
Extension, Ministry of
Agriculture and Forestry.

Duration : 24 Months

Objectives :
- The main objectives of this project is to transfer appropriate technologies to the six main plain of the country.
- To assess the relevancy and usefulness of the different aspects of participatory development approaches;
- To evaluate the operational factors contributing the successful implementation of the Government projects ; and ;

To document learning experiences and disseminate the results of this participatory development action projects such as that the other can also learn and replicate the success of experiment.

Target : At the beginning will focus on Vientiane Plain.

Output : This project can serve as the source of promoting the production campaign and disseminating the successful techniques to the others known as "Farmers-to-Farmers".

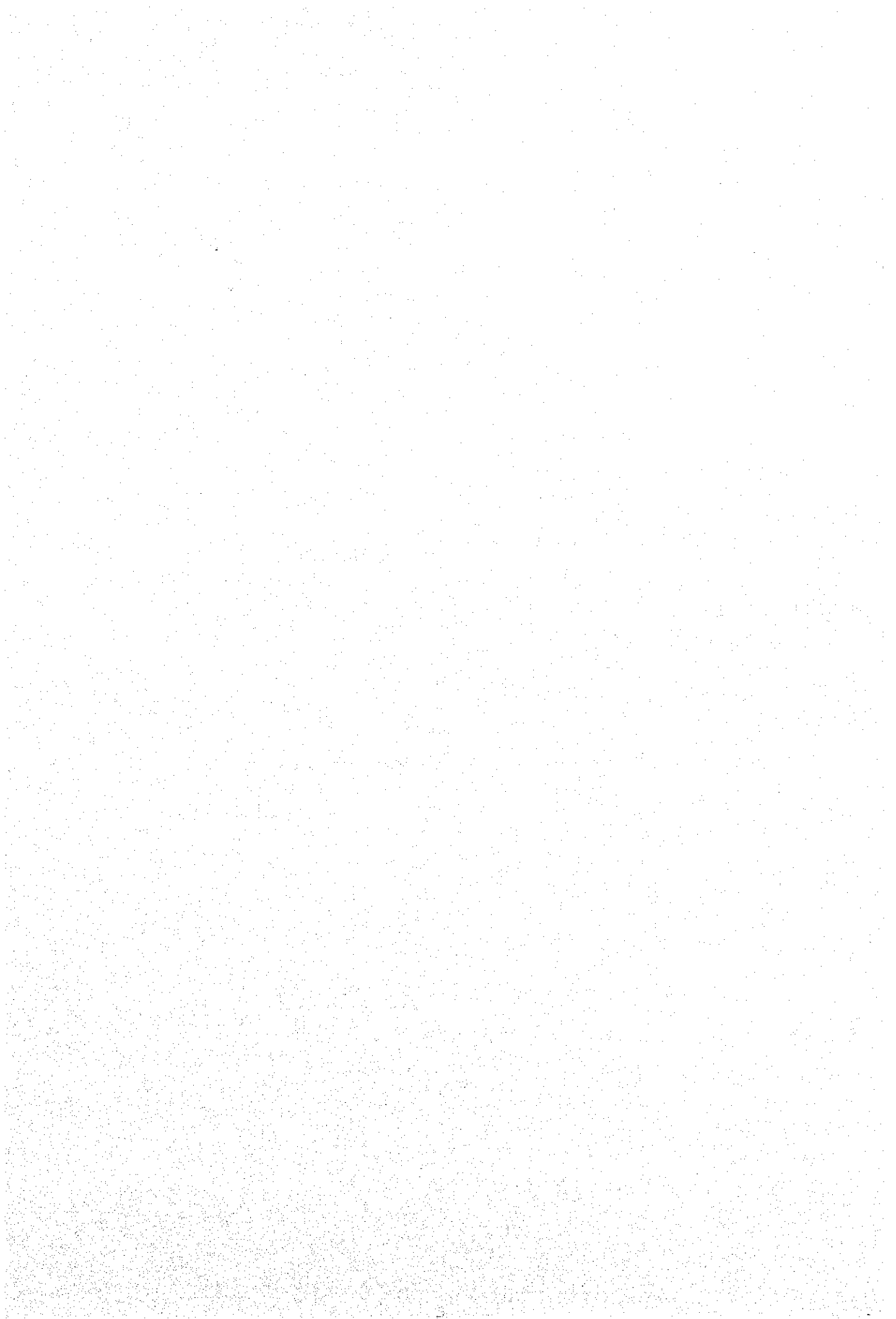
Budget requirement : see annex I

Annex I

Budget Requirement

Training activities:		<u>23,000</u>	\$
- Inservice Training		13,000	\$
- Fellowship		10,000	\$
Teaching materials		<u>5,000</u>	\$
Development:		<u>8,500</u>	\$
Input supply for model farmers :	60 model farmers	<u>5,000</u>	\$
Teaching materials production:		<u>32,200</u>	\$
Technical publication equipments:			
- Computer Compatible			
Desk Top Capacity RAM			
400 MB with Laser printer.	2 set	7,000	\$
- Computer " Note book"			
capacity RAM 200 MB.	1 Set	3,000	\$
- Photo copier	1 Unit	2,500	\$
- Audio- Equipment			
(200 W Amplifier with tuner)			
(4 Loudspeakers rate 100 W)			
(FM,AM Radio tape Recording)			
(2 Microphone)	1 Set	4,000	\$
- Conference Audio- Equipment			
for 24 Units	1 Set	10,000	\$
- Video Camera VHS	1 Set	2,000	\$
- Video playback	1 Set	1,000	\$
- Television 23"	1 Set	1,000	\$
- Video cassette Rewinder	1 Set	200	\$
- Photo camera + Flash	1 Set	1,500	\$
		<u>30,000</u>	\$
Vehicle:			
- 4 WD Land Cruiser	1 Unit	25,000	\$
- Motorcycle	2 Unit	5,000	\$
		<u>3,500</u>	\$
DSA:		<u>2,400</u>	\$
Duty travel:		<u>3,000</u>	\$
Misselleneous:			
	Grand Total	<u>112,600</u>	\$

CON-IDEA



JICA