

## 資 料 編

1.	調査団員・氏名	A-1
2.	調査行程	A-2
3.	関係者(面会者)リスト	A-4
4.	討議議事録 (M/D)	A-7
5.	ヴェトナム国の社会・経済事情 (国別基本情報抜粋)	A-33
6.	事業事前評価表	A-35
7.	収集資料リスト	A-38
8.	会議メモ集	A-41
9.	調査資料	A-55
9-1	自然条件調査	A-55
9-2	ベースラインサーベイ	A-60
9-3	交通量調査	A-62
9-4	農村電化資料	A-66

# 1. 調査団員氏名・所属

## 1-1 基本設計現地調査時（7-8月）

No.	氏名	担当	所属
1.	野口 久 Mr. Hisashi NOGUCHI	団長 Team Leader	外務省経済協力局無償資金強力課 課長補佐 Deputy Director, Grant Aid Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs
2.	平良 和史 Mr. Kazufumi TAIRA	技術参与 Technical Advisor	農林水産省総合食料局国際部国際協力課 International Cooperation Division, General Food Policy Bureau Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
3.	若林 基治 Mr. Motoharu WAKABAYASHI	計画管理 Project Coordinator	国際協力事業団 無償資金協力部 業務第4課 Fourth Project Management Division, Grant Aid Management Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)
4.	天野 常雄 Mr. Tsuneo AMANO	業務主任 / 維持管理計画 Chief Consultant / Maintenance Management Planning	太陽コンサルタンツ株式会社 Taiyo Consultants Co., Ltd.
5.	北口 敬 Mr. Takashi KITAGUCHI	農業水利・水文計画 / 設計 Agricultural Water Distribution and Hydrology Planning	株式会社パシフィック・コンサルタンツインターナショナル (PCI) Pacific Consultants International
6.	大里 安 Mr. Yasushi OSATO	灌漑施設計画 / 設計 Irrigation Engineering Planning	太陽コンサルタンツ株式会社 Taiyo Consultants Co., Ltd.
7.	浦野 一也 Mr. Kazuya URANO	道路 / 橋梁 / 設計 Road and Bridge Planning	株式会社パシフィック・コンサルタンツインターナショナル (PCI) Pacific Consultants International
8.	池田 精寿 Mr. Seijyu IKEDA	自然条件調査 Natural Condition Survey	株式会社パシフィック・コンサルタンツインターナショナル (PCI) Pacific Consultants International
9.	清水 典尉 Mr. Noriyasu SHIMIZU	積算 / 調達計画 Construction Planning and Cost Estimation	太陽コンサルタンツ株式会社 Taiyo Consultants Co., Ltd.
10.	宮内 寛 Mr. Hiroshi IKEUCHI	通訳 (越語) Interpreter	太陽コンサルタンツ株式会社 Taiyo Consultants Co., Ltd.

## 1-2 ドラフト説明時（12月）

No.	氏名	担当	所属
1	金丸 守正 Mr. Morimasa KANEMARU	総括 Team Leader	国際協力事業団 ヴェトナム事務所長 Resident Representative, Viet Nam Office Japan International Cooperation Agency (JICA)
2	仲宗根 邦宏 Mr. Kunihiro NAKASONE	計画管理 Project Coordinator	国際協力事業団 ヴェトナム事務所 Assistant Resident Representative, Viet Nam Office Japan International Cooperation Agency (JICA)
3	天野 常雄 Mr. Tsuneo AMANO	業務主任 / 維持管理計画 Chief Consultant / Maintenance Management Planning	太陽コンサルタンツ株式会社 Taiyo Consultants Co., Ltd.
4	北口 敬 Mr. Takashi KITAGUCHI	農業水利・水文計画 / 設計 Agricultural Water Distribution and Hydrology / Planning	株式会社パシフィック・コンサルタンツインターナショナル (PCI) Pacific Consultants International
5	大里 安 Mr. Yasushi OSATO	灌漑施設計画 / 設計 Irrigation Engineering / Planning	太陽コンサルタンツ株式会社 Taiyo Consultants Co., Ltd.
6	浦野 一也 Mr. Kazuya URANO	道路 / 橋梁 / 設計 Road and Bridge / Planning	株式会社パシフィック・コンサルタンツインターナショナル (PCI) Pacific Consultants International
7	綱川 秋子 Ms. Akiko TSUNAKAWA	通訳 (越語) Interpreter	太陽コンサルタンツ株式会社 Taiyo Consultants Co., Ltd.

## 2. 調査日程

### 2-1 基本設計現地調査時（7-8月）

2002年			官側団員		コンサルタント団員							
月	日	曜日		宿泊								宿泊
7	22	月			成田 H/I			成田 H/I				ハノイ
7	23	火			大使館・JICA 表敬 MARD ICレポート説明 NIAPP 表敬			大使館・JICA 表敬 MARD 表敬・ICレポート説明				"
7	24	水			ハノイ ビン移動 ゲアン省PC 表敬			ハノイ ビン移動 ゲアン省PC 表敬				ビン
7	25	木			ナムダン県PC表敬 現地調査			ナムダン県PC表敬 現地調査				"
7	26	金			ゲアン省PC、同省農業農村 開発部、同省電力公社 表 敬・協議 現地調査		現地調査	ゲアン省PC、同省 運輸部 協議 現 地調査	現地調査			"
7	27	土			現地調査			現地調査				"
7	28	日			団内打合せ 初期調査結果整理			団内打合せ 初期調査結果整理			成田 H/I	ハノイ ビン
7	29	月	成田 H/I	ハノイ	ビン ハノイ移動 NIAPP 協議	成田 H/I	現地調査				協議準備 との打合せ	ハノイ ビン
7	30	火	大使館・JICA 表敬 MPI 表敬・協議	"	同左		"				大使館・JICA 表 敬 MPI 表敬・ 協議	"
7	31	水	MARD 表敬・協議 ハノイ ビン移動	ビン			"	現地再委託作業監 理			MARD表敬・協議 ハノイ ビン移動	ビン
8	1	木	ゲアン省PC 表敬 現地調査	"			"	"			ゲアン省PC表敬 現地調査	"
8	2	金	現地調査	"			"	"			現地調査	"
8	3	土	ビン ハノイ移動	ハノイ		現地調査		"			ビン ハノイ移動	ハノイ ビン
8	4	日	団内打合せ	"		団内打合せ	ビン ハノイ移動	団内打合せ			団内打合せ	ハノイ ビン
8	5	月	MARD 協議 WB 協議	"		現地調査	MARD 協議 WB 協議	現地再委託作業監 理			MARD 協議 WB 協議	"
8	6	火	MARD 協議 ミニッツ署名	"		"	MARD 協議 ミニッツ署名	"			MARD 協議 ミニッツ署名	"
8	7	水	大使館・JICA報告	"		"	ハノイ ビン移動	"	成田 H/I	大使館・JICA報告	ハノイ ビン	
8	8	木	ハノイ 成田		ハノイ ビン移動	"		"	ハノイ ビン移動	ハノイ 成田	ビン	
8	9	金			現地調査			"	現地調査		"	
8	10	土			"			"	"		"	
8	11	日			団内会議、情報・資料整理							"
8	12	月			ワークショップ準備			報告書作成	ワークショップ準 備			"
8	13	火			ワークショップ			ビン ハノイ移動 JICA報告	ワークショップ			ビン ハノイ
8	14	水			現地調査、現地再委託作業監 理		交通量調査	ハノイ 成田	現地調査			ビン
8	15	木			"				"			"
8	16	金			"		交通量調査		"			"
8	17	土			"				"			"
8	18	日			情報・資料整理、 団内打合せ				情報・資料整理、 団内打合せ			"
8	19	月			現地調査、現地再委託作業監 理							"
8	20	火			"				現地調査			"
8	21	水			ナムダン県PC 報告、 団内会議				"			"
8	22	木			現地調査		ビン ハノイ移動 JICA報告			ビン ハノイ移動		ビン ハノイ
8	23	金			ゲアン省PC 報告・協議		ハノイ 成田			情報・資料 収集		ビン ハノイ
8	24	土			ビン ハノイ移動	現地再委託作業監 理				"		ビン ハノイ
8	25	日			情報・資料 収集	"				"		"
8	26	月			"	ビン ハノイ移動				"		ハノイ
8	27	火			現地調査結果整理				現地調査結果整理			"
8	28	水			MARD 報告・協議				MARD 報告・協議			"
8	29	木			大使館・JICA 報告				大使館・JICA報告			"
8	30	金			ハノイ 成田				ハノイ 成田			"

官ミッション 業務主任/維持管理計画 農業水利・水文計画/設計 灌漑施設計画/設計 道路/橋梁/設計 自然条件調査 積算/調達計画 通訳

MPI: 計画投資省 MARD: 農業農村開発省 NIAPP: 国立農業計画研究所 WB: 世界銀行 PC: 人民委員会

2-2 ドラフト説明時（12月）

月 日	訪問先および協議事項
12月8日(日)	移動（東京 ハノイ）
12月9日(月)	JICA ヴィトナム事務所：概要報告書説明、スケジュール打合せ 農業農村開発省（MARD）：概要報告書説明、プロジェクト内容協議 計画投資省（MIP）：概要報告書説明、実施方法協議 移動（ハノイ ビン市）
12月10日(火)	ゲアン省：概要報告書説明、プロジェクト内容、実施体制、土地収用等の協議 現地調査（Nam Trung 灌漑施設、排水施設、農村電化地区等）
12月11日(水)	移動（ビン市 ハノイ） JICA ヴィトナム事務所：ミニッツの内容協議 NIAPP：概要報告書説明、ミニッツの内容打ち合わせ
12月12日(木)	NIAPP：ミニッツ案検討・修正案作成 JICA ヴィトナム事務所：ミニッツの内容協議
12月13日(金)	MARD：ミニッツ協議・署名 移動（ハノイ）
12月14日(土)	東京）

### 3. 相手国関係者リスト

#### 3-1 基本設計現地調査時（7-8月）

	氏名	所属機関	役職
<b>Ministry of Agriculture &amp; Rural Development (MARD)</b>			
	Dr. Le Van Minh	International Cooperation Dept.	Director General
	Ms. Dao Thi Loc	International Cooperation Dept.	Expert,
	Nguyen Thanh Tung	International Cooperation Dept.	Expert,
<b>National Institute for Agricultural Planning and Projection (NIAPP)</b>			
	Vu Cong Lan	International Cooperation Dept.	Head
	Nguyen Ha Hue	International Cooperation Dept.	Expert,
	Do Ninh	International Cooperation Dept.	Staff
<b>Regional Project Office</b>			
	Nguyen Viet Thanh	Central Project Office	Project Officer
	Bach Hung Tuyen	South Nghe An Agriculture- Irrigation Company	Director
	Bui Huu Chau	Water Resources Project Management Board 407	Director
<b>Ministry of Planning &amp; Investment</b>			
	Ho Quang Minh	Foreign Economic Relation Department	Deputy Director General
<b>World Bank (Hanoi)</b>			
	Christopher Gibbs	World Bank Hanoi Office	Rural Development Specialist
<b>Nghe An Province People Committee</b>			
	Nguyen Van Be	Nghe An Province People Committee	Chairman
	Hoang Ky	Nghe An Province People Committee	Vice Chairman
	Nguyen The Trung	Nghe An Province People Committee	Vice Chairman
	Nguyen Van Cuong	Nghe An Province People Committee	Vice Chief of Staff
	Nguyen Sy Cuong	Administration Office	Deputy Chief
	Nguyen Nhu Dung	Basic Construction Division – Department of Agriculture & Rural Development	Head
	Phan Quang Hien	Department of Transportation	Deputy Director
	Nguyen Quoc Su	Evaluation Division Department of Transportation	Head
	Ho Quang Canh	Department of Transportation	Staff
	Doan Nam	Department of Planning and Investment	Deputy Director -
	Hoang Nhat An	Foreign Economic Relation Division - Department of Planning and Investment	Vice-Head
	Ong Xuan Hung	Department of Electricity	Deputy Director
	Tran Huv Luc	Rural Development and Agricultural Service	Vice Director
<b>Nam Dan District People Committee</b>			
	Nguyen Van Be	Nam Dan District People Committee	Chairman
	Nguyen Manh Tuyen	Nam Dan District People Committee	Vice-chairman

	Nguyen Quoc Kien	Nam Dan District People Committee	Vice-chairman
	Bui Huu Dong	Nam Dan District People's Council	Chairman
	Nguyen Lam Son	Administration Office	Head
	Le Khanh Hoa	Industry – Construction – Transport Division	Head
	Dinh Xuan Que	Agriculture & Rural Development Division	Head
	Bui Thi Cuc	Agriculture & Rural Development Division	Expert,
	Le Van Quy	Finance & Planning Division	Depty Head
	Bui Thi Cuc	Agriculture and Rural Development	Staff
<b>Nam Nam Area</b>			
	<b>Nam Dan Commune</b>		
	Tran Dinh Hoa	Nam Dan Commune People's Council	Chairman
	Pham Van Khanh	Nam Dan Commune PC	Chairman
	Pham Van Thuong	Nam Dan Commune Coop	Chairman
	Nguyen Duong Tam	Nam Dan Commune Farmer's Association	Chairman
	<b>Khanh Son Commune</b>		
	Cao Thanh Yen	Khanh Son Commune People's Council	Chairman
	Vo Van Quy	Khanh Son Commune PC	Chairman
	Nguyen Trong La	Khanh Son Commune Farmer's Association	Chairman
	To Ba Thiep	Khanh Son Commune Coop No.1	Chairman
	Nguyen Trong Thanh	Khanh Son Commune Coop No.2	Chairman
	<b>Nam Kim Commune</b>		
	Vo Van Tuc	Nam Kim Commune People's Committee	Chairman
	Dang Xuan Quang	Nam Kim Commune People's Council	Chairman
	Nguyen Van Minh	Nam Kim People's Council	Chairman
	<b>Nam Loi Commune</b>		
	Nguyen Xuan Lanh	Nam Loi Commune Coop	Chairman
	Nguyen Xuan Xu	Nam Loi Commune Party Council	Secretary
	Le Mau Thanh	Nam Loi Commune PC	Chairman
	Bui Dat Thao	Nam Loi Commune Farmer's Association	Chairman
	<b>Nam Trung Commune</b>		
	Tran Xuan Dinh	Nam Trung Commune People's Council	Chairman
	Nguyen Van Phuong	Nam Trung Commune People's Committee	Chairman
	Pham Ba Tuan	Nam Trung Commune Farmer's Association	Chairman
	Duong Van Thuy	Nam Trung Commune Coop	Chairman
	<b>Nam Cuongm Commune</b>		
	Vu Viet Hung	Nam Cuong Commune PC	Chairman
	Ho Xuan Binh	Nam Cuong Commune PC	Chairman
	<b>Nam Phuc Commune</b>		
	Duong Viet Cuu	Nam Phuc Commune People's Council	Chairman
	Nguyen Van Que	Nam Phuc Commune Coop	Chairman
	Tan Le Long	Nam Phuc Commune Farmer's Association	Chairman
	Tran Khac Loi	Nam Phuc Commune PC	Chairman

3-2 ドラフト説明時 (12月)

	氏名	所属機関	役職
<b>Ministry of Agriculture &amp; Rural Development (MARD)</b>			
	Dr. Le Van Minh	International Cooperation Dept.	Director General
	Nguyen Thanh Tung	International Cooperation Dept.	Expert
	Kunihiko NAITO	Japan International Cooperation Agency (JICA)	Expert
<b>National Institute for Agricultural Planning and Projection (NIAPP)</b>			
	Dr. Vu Nang Dzung	International Cooperation Dept.	Director
	Mr. Nguyen Van Chinh	International Cooperation Dept.	Vice Director
	Vu Cong Lan	International Cooperation Dept.	Head
	Nguyen Ha Hue	International Cooperation Dept.	Expert
<b>Regional Project Office</b>			
	Nguyen Viet Thanh	Central Project Office	Project Officer
	Bach Hung Tuyen	South Nghe An Agriculture- Irrigation Company	Director
	Bui Huu Chau	Water Resources Project Management Board 407	Director
<b>Ministry of Planning &amp; Investment (MPI)</b>			
	Dr. Le Hong Thai	Agriculture & Rural Development Department	Director
	Mr. Nguyen Xuan Tien	Foreign Economic Relations Dept.	Senior Officer
<b>Nghe An Province People Committee</b>			
	Nguyen The Trung	Nghe An Province People Committee	Chairman
	Nguyen Van Hanh	Nghe An Province People Committee	Vice Chairman
	Nguyen Sy Cuong	Charge of Foreign Affairs	Vice Chief of Staff
<b>Nam Dan District People Committee</b>			
	Nguyen Van Be	Nam Dan District People Committee	Chairman

#### 4. 討議議事録



(1)M/D 2002年8月6日

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE BASIC DESIGN STUDY  
ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF RURAL LIVING CONDITION  
IN NAM DAN DISTRICT IN NGHE AN PROVINCE  
IN  
SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM

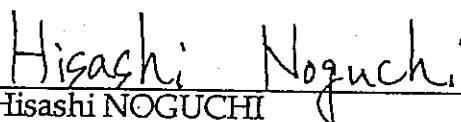
Based on the results of the Preparatory Study, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Improvement of Rural Living Condition in Nam Dan District in Nghe An Province (hereinafter referred to as "the Project" ) and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Viet Nam the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team" ), which is headed by Mr. Hisashi NOGUCHI, Deputy Director, Grant Aid Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs , and is scheduled to stay in the country from 22 July to 30 August, 2002.

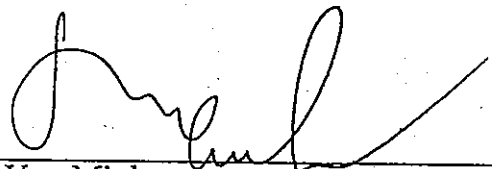
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Viet Nam and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

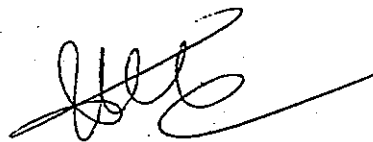
Ha Noi, 6 August, 2002



Hisashi NOGUCHI  
Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Le Van Minh  
Director General  
International Cooperation Department  
Ministry of Agriculture and Rural  
Development



Dr. Duong Duc Ung  
Director General  
Department of Foreign Economic Relations  
Ministry of Planning and Investment  
(MPI)



Nguyen The Trung  
Vice Chairman  
People's Committee of Nghe An Province

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve living condition of inhabitants in Nam Dan District by constructing roads and rehabilitating irrigation systems, etc in compliance with national plan of Viet Nam.

### 2. Project site

The site of the Project is located in Nam Nam area of Nam Dan District, as shown in Annex-1.

### 3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The Responsible Agency is Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD).

3-2. The Implementing Agency is the Project Managing Board (PMB) which will be established immediately after the signing of E/N of the Project between both sides. PMB will consist of the representatives of the People's Committee of Nghe An Province and the People's Committee of Nam Dan District, as shown in Annex-2.

PMB will be administrated by a Steering Committee consisting of representatives of MARD, MPI, the People's Committee of Nghe An Province, the People's Committee of Nam Dan District, and JICA.

### 4. Minutes of Discussions on the Preparatory Study

Both sides have read and reconfirmed all the contents of the Minutes of Discussions on the Preparatory Study signed on 31 July, 2000. The copy of the Minutes is attached herein as Annex-3.

### 5. Items requested by the Government of Viet Nam

The Team explained that the Study shall focus on three components; "Irrigation and Drainage Sector", "Rural Road Sector", and "Rural Electrification Sector" for the Project due to the limitation of the budget, etc, and Vietnamese side accepted the aforementioned explanation. After discussions with the Team, the items described in Annex-4 were finally

requested by Vietnamese side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

#### 6. Japan's Grant Aid Scheme

The Team explained that Japan's Grant Aid Scheme including the necessary measures to be taken by the Government of Viet Nam and described in the Minutes of Discussions on the Preparatory Study, herewith attached in Annex-3 and Annex-4 in Annex-3. Vietnamese side understood the Scheme.

#### 7. Schedule of the Study

7-1. The consultants will proceed to further studies in Viet Nam until 30 August, 2002.

7-2. JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents around December, 2002.

7-3. In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Viet Nam, JICA will complete the final report and send it to the Government of Viet Nam by March, 2003.

#### 8. Other relevant issues

8-1. The Team explained the current situation in Japan that Japan's Grant Aid for agriculture sector should be provided for a project in which production of rice and other agricultural products are not for export to Japanese market.

Vietnamese side understood it and expressed that the Project would be for domestic supply.

8-2. The Team explained that the plans of "Model Agriculture Promotion Center" and of "Water Supply System" were omitted from the scope of the Project, and Vietnamese side accepted it.


Vietnamese side expressed to request above-mentioned components as other projects. The Team will convey their wishes to the Government of Japan.

- 8-3. The Team explained that the scope of the Project about irrigation facilities was just for rehabilitation of existed ones and the extension of irrigation area (Nam Cuong Area) were omitted from the scope of the Project, and Vietnamese side accepted it.
- 8-4. Both sides confirmed that rural electrification would be focused on "Extension of Electrification" except for Thung-Giang in Khanh Son Commune , and be further examined and determined in the course of study by the Team with following criteria.
- i) number of existing beneficiaries
  - ii) viability of the plan of emigration in near future
  - iii) contents of the plan of emigration, and so on
- 8-5. The requested items described in Annex-4 will be further examined and determined in the course of study by the Team with following criteria.
- i) Managerial, Technical, and administrative viability
  - ii) Maintenance and Running cost
  - iii) Effectiveness against the cost estimation
  - iv) Budgetary allocation of Japanese side
  - v) Financial viability
  - vi) No duplication of similar support by the government of Viet Nam and other donors
- 8-6. Both sides agreed that following matters were required to be executed by Vietnamese side prior to the implementation of the Project.
- i) to secure the land for irrigation facilities, roads, bridges, temporary office and storage yards,
  - ii) to secure electricity supply to the Project site ( pumping stations) and telephone line,
  - iii) to construct an access road, and
  - iv) to remove all obstacles, if necessary
- 8-7. Both sides understood that it was essential to secure the land for the roads in the case of constructing the roads and expanding their width. And Vietnamese side promised

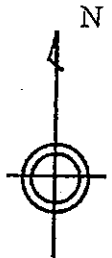
that this matter shall be executed by Vietnamese side prior to the implementation of the Project .

8-8. Vietnamese side will secure the necessary budget and personnel for operation/maintenance of the equipment and facilities of the Project.

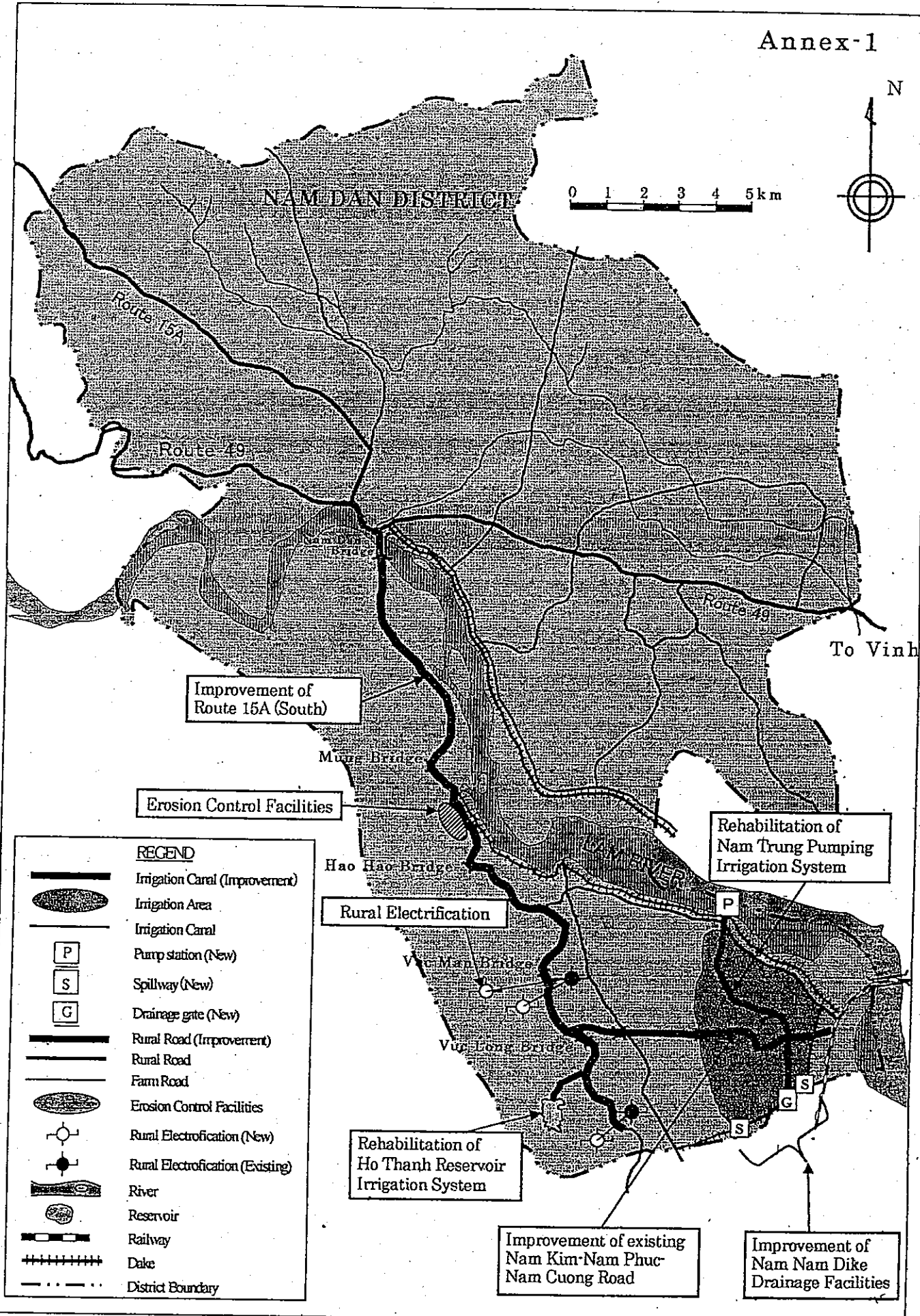
8-9. The Vietnamese side will secure the official appraisal and approval required for the implementation of the Project by the Government of Viet Nam by March, 2003.

 3 (2)

N



0 1 2 3 4 5 km



Improvement of Route 15A (South)

Erosion Control Facilities

Rural Electrification

Rehabilitation of Nam Trung Pumping Irrigation System

Rehabilitation of Ho Thanh Reservoir Irrigation System

Improvement of existing Nam Kim-Nam Phuc-Nam Cuong Road

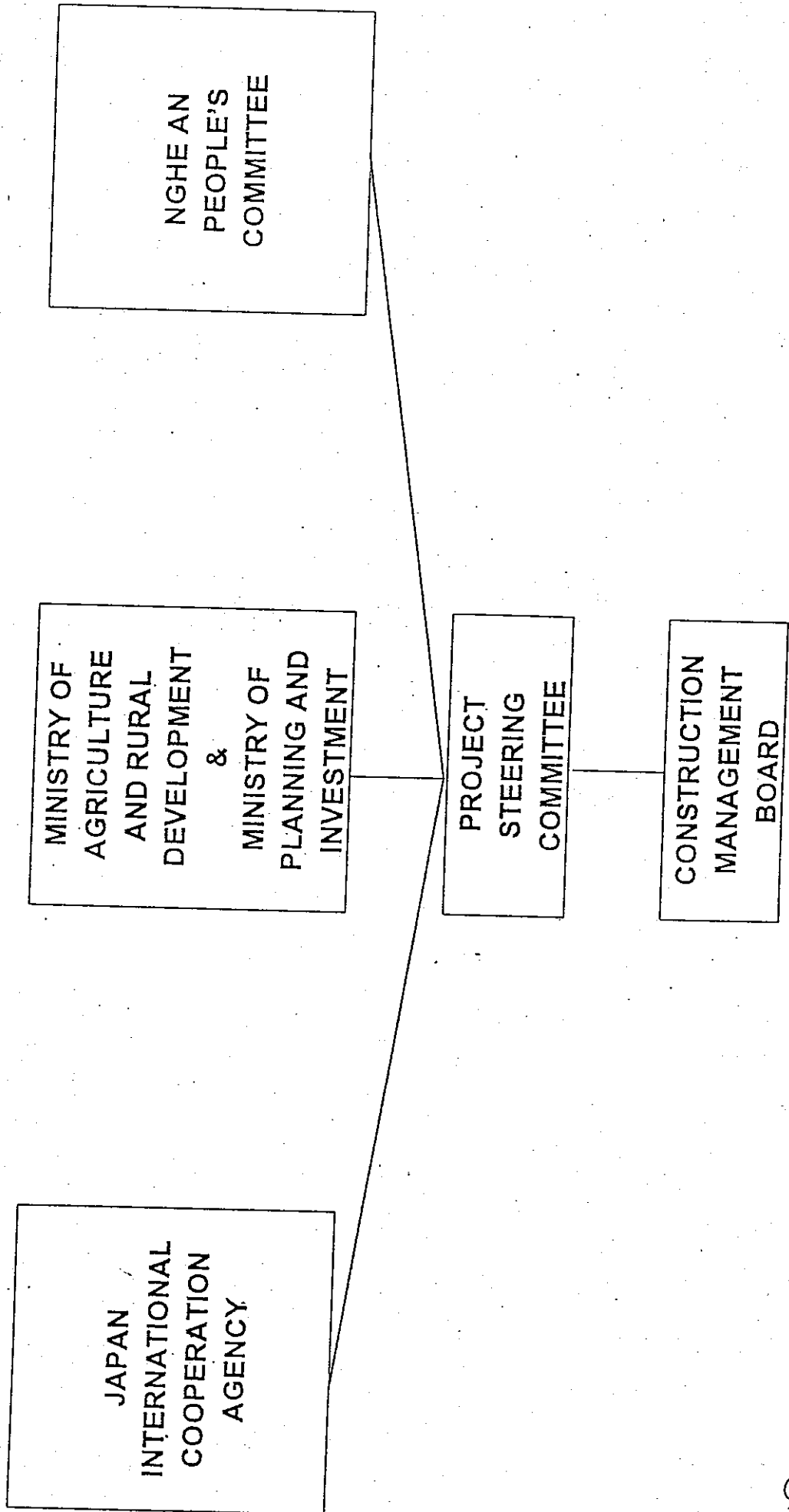
Improvement of Nam Nam Dike Drainage Facilities

LEGEND	
	Irrigation Canal (Improvement)
	Irrigation Area
	Irrigation Canal
	Pump station (New)
	Spillway (New)
	Drainage gate (New)
	Rural Road (Improvement)
	Rural Road
	Farm Road
	Erosion Control Facilities
	Rural Electrification (New)
	Rural Electrification (Existing)
	River
	Reservoir
	Railway
	Dike
	District Boundary

LOCATION MAP

Handwritten marks: A, B, and a circled number 2.

ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT



*[Handwritten marks]*

Minutes of Discussions  
on  
the Preparatory Study  
on the Project  
for  
the Nam Dan District Model Rural Development  
in  
the Socialist Republic of Viet Nam

In response to a request for Grant Aid from the Government of the Socialist Republic of Viet Nam, the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Study on the Project for the Nam Dan District Model Rural Development (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Viet Nam the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Dr. Junji TAKAHASHI, Senior Advisor, Institute for International Cooperation, JICA and is scheduled to stay in the country from July 25 to August 12, 2000.

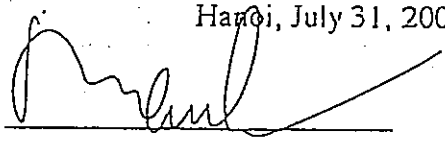
The Team held a series of discussions with the officials concerned of the Government of Viet Nam and conducted field surveys at the study area.

In the course of discussions and field surveys, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. Subject to the decision by the Government of Japan, JICA will conduct a Basic Design Study on the Project.

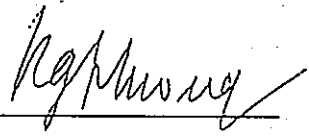
Hanoi, July 31, 2000

  
\_\_\_\_\_

Junji TAKAHASHI  
Leader,  
Preparatory Study Team  
JICA

  
\_\_\_\_\_

Le Van Minh  
Director General  
International Cooperation Department  
-- Ministry of Agriculture and Rural  
Development

  
\_\_\_\_\_

Nguyen Sy Cuong  
Deputy Director  
Foreign Relations Department  
Nghi An Province

(N)

ls

A



## ATTACHMENT

### 1. Objective

The objective of the Project is to improve living conditions of inhabitants in Nam Dan District by construction of irrigation systems, roads etc. in compliance with the national development plan of the Viet Nam.

### 2. Project Site

The project sites are located in Nam Nam area of Nam Dan District. (see Annex-1)

### 3. Responsible and Executing Agency

Ministry of Agriculture and Rural Development (hereinafter referred to as "MARD") is responsible for the administration and execution of the Project.

The executing agencies are the Project Management Board (hereinafter referred to as "PMB") which will be established after the confirmation of the Project under MARD and the People's Committee of Nam Dan District in local.

### 4. Items agreed by the Government of Viet Nam

After discussions with the Team, the following items were finally agreed by Viet Nam side. (See Annex-2). JICA will assess the appropriateness of the request and will report the findings to the Government of Japan.

### 5. Japan's Grant Aid System

- (1) The Government of Viet Nam has understood the system of Japan's Grant Aid explained by the Team. (See Annex-3)
- (2) The Government of Viet Nam will take necessary measures described in Annex-4 for smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

### 6. Schedule of the Study

- (1) The Team will proceed to further studies in Viet Nam until August 12, 2000.
- (2) If the Project is found feasible as a result of the Preparatory Study, JICA will send the Basic Design Study Team.

### 7. Other Relevant Issues

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

- (1) The plan of "Model Agricultural Promotion Center" is to be further discussed and should be confirmed of its feasibility.
- (2) The plan of the water supply system in the Project sites is to be further discussed and should be confirmed of its feasibility.
- (3) Viet Nam side expressed needs for a technical cooperation such as dispatch of Japanese experts or volunteers, if the "Model Agricultural Promotion Center" will be established. The Team shared the above opinion.

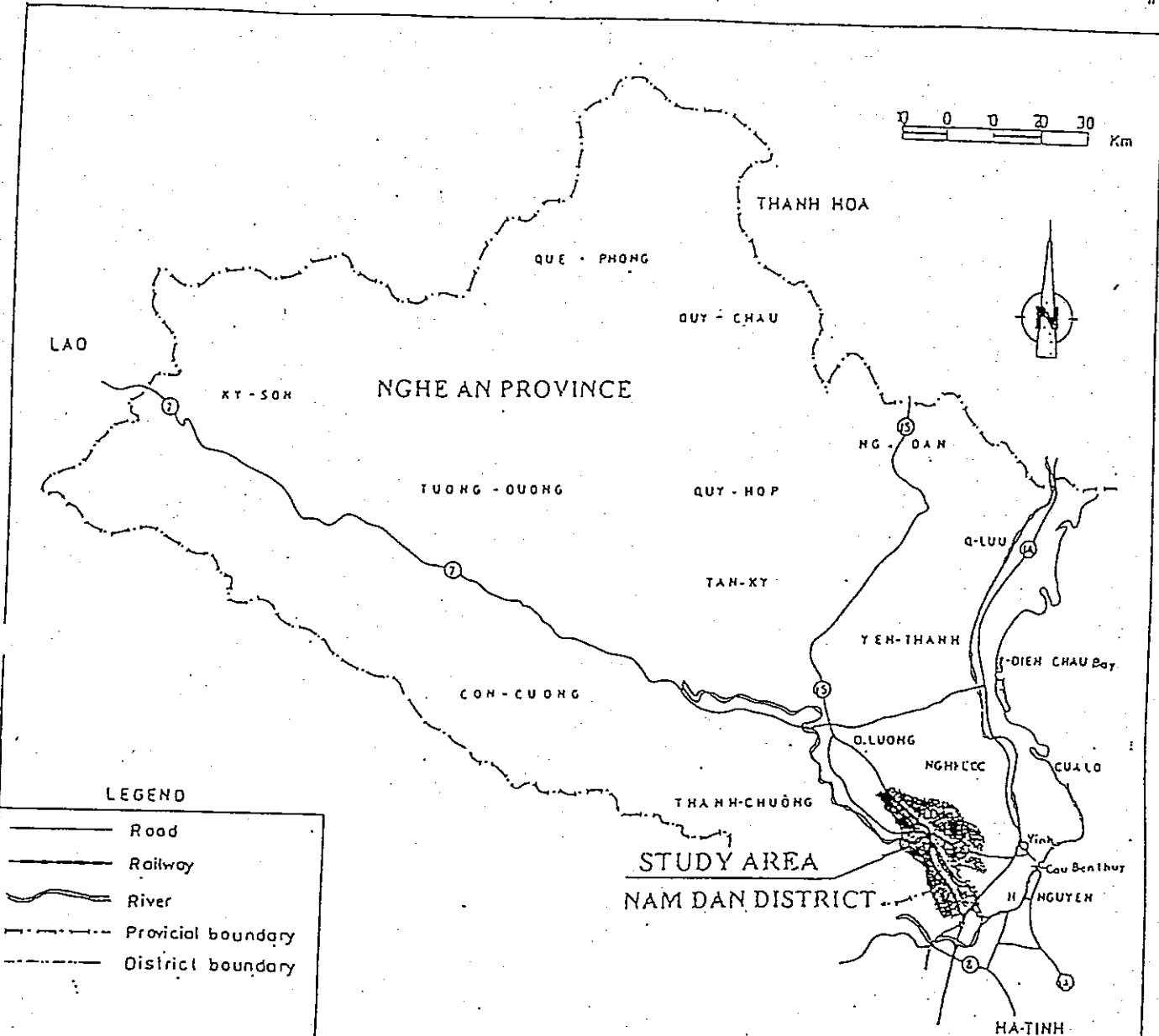
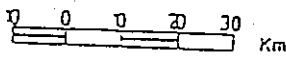
J/

Kyohmy

He

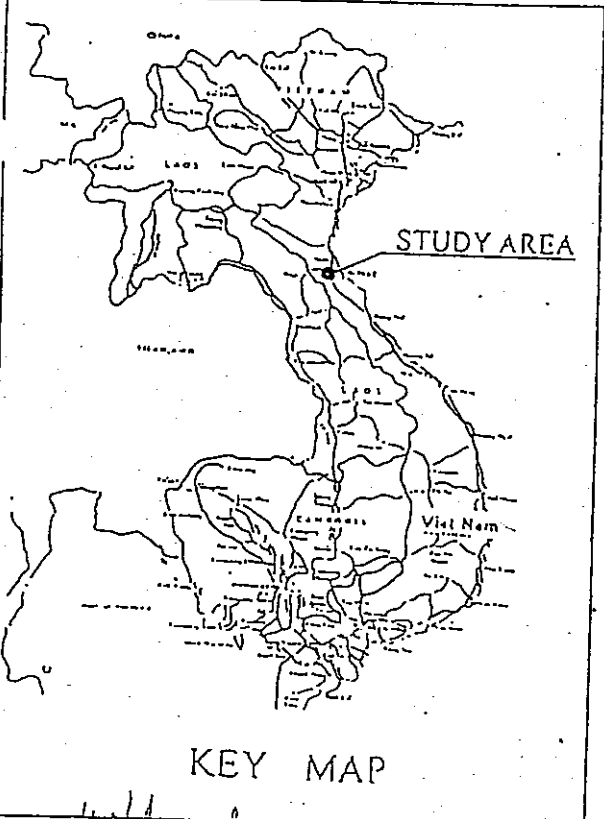
13

Q (M)



LEGEND

- Road
- Railway
- River
- Provincial boundary
- District boundary



KEY MAP

LOCATION MAP

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

- (1) IRRIGATION AND DRAINAGE SECTOR
  - a) Nam Trung Pumping Irrigation System improvement (requested during study period)
    - Improvement of existing pump station
    - Improvement of existing canal system
  - b) Nam Nam Dike improvement
    - Improvement of drainage gates along the dike
    - Construction of dike spillways
  - c) Ho Thanh Reservoir Irrigation System Improvement
    - Improvement of existing Ho Thanh I canal
  
- (2) RURAL ROAD SECTOR
  - a) Improvement of existing Route 15A (South) and road surface is to be paved with asphalt, including construction of four bridges
  - b) Improvement of existing N.Kim-N.Phuc-N.Cuong Road. Road surface is to be paved with asphalt.
  
- (3) RURAL ELECTRIFICATION SECTOR
  - Extention of Electrification
  
- (4) ENVIRONMENTAL CONSERVATION SECTOR
  - Construction of erosion control facilities
  
- (5) RURAL WATER SUPPLY SECTOR
  - Need further study.
  
- (6) AGRICULTURAL SUPPORTING SERVICES, AGRO-INDUSTRY AND MARKETING SECTOR WITH PROPOSED PROCURED EQUIPMENT AND MATERIAL
  - To cover all components is not possible. Need further study.

*hji/umy*

*ST*

*B*

*A* (N)

## Japan's Grant Aid Scheme

### 1. Grant Aid Procedures

1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the Project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the Project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

## 2. Basic Design Study

### 1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Japanese Government. The contents of the Study are as follows:

- a) Confirmation of the background, objectives, and benefits of the requested Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for Project's implementation.
- b) Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economic point of view.
- c) Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- d) Preparation of a basic design of the Project.
- e) Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

### 2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s)

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA.

The consultant firm(s) used for the Study is(are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchanges of Notes, in order to maintain technical consistency and also to avoid any undue delay in implementation should the selection process be repeated.

### 3. Japan's Grant Aid Scheme

#### 1) What is Grant Aid?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

#### 2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc. are confirmed.

- 3) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and a final payment to them must be completed.

However in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

- 4) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However the prime contractors, namely, consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

5) Necessity of the "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

6) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- (1) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction.
- (2) To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- (3) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- (4) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- (5) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*



(6) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

(7) Proper Use

The recipient country is required to maintain and use facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(8) Re-export

The products purchased under the Grand Aid should not be re-exported from the recipient country.

(9) Banking Arrangement (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an authorization to pay issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

*[Handwritten signature]*

B

*[Handwritten mark]*

(N)

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

## Major Undertakings to be taken by Each Government

Annex- 4

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To secure land		●
2	To clear level and reclaim the site when needed		●
3	To construct gates and fences in and around the site		●
4	To construct the parking lot	●	
5	To construct roads		
	1) Within the site	●	
	2) Outside the site		●
6	To construct the building	●	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a) The distributing line to the site		●
	b) The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c) The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a) The city water distribution main to the site		●
	b) The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	●	
	3) Drainage		
	a) The city drainage main (for storm sewer and others to the site)		●
	b) The drainage system (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site	●	
	4) Gas Supply		
	a) The city gas main to the site		●
	b) The gas supply system within the site	●	
	5) Telephone System		
	a) The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		●
	b) The MDF and the extension after the frame/panel	●	
	6) Furniture and Equipment		
	a) General furniture		●
	b) Project equipment	●	
8	To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
9	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site		●
10	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts		●

2

2

12	To maintain and use properly and effectively the facilities contracted and equipment provided under the Grant		●
13	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		●

*[Handwritten signature]*

3

JT

(W)

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

ITEMS REQUESTED BY THE GOVERNMENT OF VIET NAM

06-08-2002

(1) IRRIGATION AND DRAINAGE SECTOR

- a). Rehabilitation of Nam Trung Pumping Irrigation System
  - Rehabilitation of the existing pumping station
  - Rehabilitation of the existing main canal and its related structures
- b). Rehabilitation of Ho Thanh Reservoir Irrigation System
  - Rehabilitation of one of the existing Ho Thanh main canals and its related structures.
- c). Nam Nam Dike Improvement
  - Improvement of a drainage gate
  - Digging a drainage canal
  - Construction of two dike spillways

(2) RURAL ROAD SECTOR

- a). Improvement of Route 15 A (South) with 6.5m wide and asphalt pavement, including construction of four bridges and related structures.
- b). Improvement of existing N.Kim - N. Phuc - N. Cuong Road with surface pavement, including construction of bridges/box-culverts and related structures.
- c). Construction of erosion control facilities at three sites along Route 15A (South)

(3) RURAL ELECTRIFICATION SECTOR

- Extension of Electrification for 3 areas except for Thung Giang area in Khanh Son Commune

(2) M/D 2002年12月13日

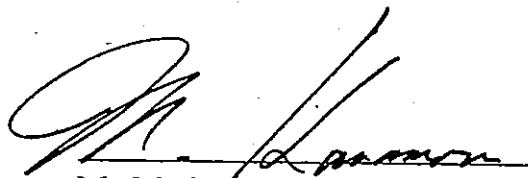
MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE BASIC DESIGN STUDY  
ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF RURAL LIVING CONDITION  
IN NAM DAN DISTRICT IN NGHE AN PROVINCE IN  
SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM  
(EXPLANATION ON THE DRAFT REPORT)

In August 2002, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Rural Living Condition in Nam Dan District in Nghe An Province (hereinafter referred to as "the Project"), and through discussion, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared the draft report of the Study.

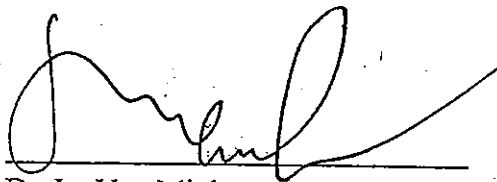
In order to explain and to consult the Vietnamese side on the components of the draft report, JICA sent to Viet Nam the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Morimasa KANAMARU, Resident Representative of JICA Viet Nam Office, from 8 December to 13 December 2002.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Hanoi, 13 December 2002



Mr. Morimasa KANAMARU  
Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Dr. Le Van Minh  
Director General  
International Cooperation Department  
Ministry of Agriculture and Rural Development  
(MARD)



Dr. Le Hong Thai  
Director General  
Agriculture & Rural Development Department  
Ministry of Planning and Investment (MPI)

Mr. Nguyen Van Hanh  
Vice Chairman  
People's Committee of Nghe An Province

## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Report

The Government of Viet Nam agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

### 2. Reconfirmation of the previous Minutes of Discussions

The Vietnamese side and the Japanese side reconfirmed validity of all the contents in the two previous Minutes of Discussions signed on 31 July 2000 during the Preparatory Study, and on 8 August 2002 during the Basic Design Study.

### 3. Japan's Grant Aid Scheme

Vietnamese side reconfirmed the Japan's Grant Aid Scheme explained by the team and will take the necessary measures, which were attached as Annex-3 and Annex-4 in ANNEX 3 of the Minutes of Discussions signed on 6 August 2002.

### 4. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and comments made by Vietnamese side, and send it to the Government of Viet Nam by March 2003.

### 5. Other Relevant Issues

- 5-1. Japanese side confirmed that the construction works for Nam Nam Dike Improvement have been commenced by the Government of Viet Nam, which was one of the items requested by the Vietnamese side shown in Annex-4 of the Minutes of Discussions signed on 6 August 2002, in order to rehabilitate the flood damages occurred in September 2002. Both sides agreed that Nam Nam Dike Improvement work was excluded from the scope of the Project.
- 5-2 The Vietnamese side requested strongly the implementation of Rehabilitation of the entire length of the Nam Trung Main Canal including the section of 1.3 km omitted from the scope of the Project in the draft final report, which was damaged by the flood in September 2002. Japanese side confirmed the present condition of the canal, and the necessity and urgency of the rehabilitation at the site, and agreed that the Nam Trung Main Canal will be rehabilitated in entire length in the Project.
- 5-3. Both sides confirmed that it was essential to secure the land for the implementation of the project including temporary office and storage yards, etc. The Vietnamese side confirmed that necessary measures should be taken by the Vietnamese side prior to the commencement of the project works as shown in Annex-1. The land acquisition should be done under the responsibility of the Chairman of Nam Dan District People's Committee.
- 5-4. The implementing body is the Project Managing Board (PMB), which will be established immediately after the signing of E/N for the Project between both governments. PMB will be supervised by a Steering Committee, which will also be organized for the Project implementation. Functions and members of the Project Steering Committee headed by the

Vice Chairman of Nghe An Province People's Committee and PMB headed by the Chairman of Nam Dan District People's Committee are shown in Annex-2.

Land Acquisition ScheduleLand Acquisition for 1<sup>st</sup> Phase Project

2003											
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec

Land Acquisition for 2<sup>nd</sup> Phase Project

2004											
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec

Land Acquisition for 3<sup>rd</sup> Phase Project

2005											
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec

## Land Acquisition Procedures and expected Time

Step 1:	Establishment of Land Acquisition Committee	3 days
Step 2:	Based on the detailed design, to formulate plans for land acquisition in each commune and entire district	10 days
Step 3:	Conducting demarcation, marking boundary of land to be cleared, each household makes a list of land area, property will be lost	7 days
Step 4:	Formulating cost estimation for land acquisition, compensation; Submission to provincial PC for approval	17 days
Step 5:	Carrying out compensation and clear the land	20 days

*Handwritten signature* 11/02

*Handwritten mark*



## Organization and functions of the Steering Committee and PMB

	Organization	Functions
Steering Committee	<p>Head: Vice Chairman of Nghe An Province PC</p> <p>Members: Representatives of; MARD Nghe An Province PC Ministry of Plan and Investment Ministry of Finance Nam Dan District PC Embassy of Japan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-To supervise operation of PMB</li> <li>-To guide management for project implementation</li> <li>-To approve work plan and budget prepared by PMB</li> <li>-To examine technical matter</li> <li>-To examine financial matter</li> <li>-To approve project completion</li> </ul>
Project Managing Board (PMB)	<p>Head: Chairman of Nam Dan District PC</p> <p>Sub-Head: Vice Director of Department of Agriculture and Rural Development, Nghe An Province</p> <p>Members: Vice Directors of; Department of Planning and Investment, Department of Transportation, Department of Construction, Department of Finance, and Department of Industry, Nghe An Province</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-To administer project</li> <li>-To secure and clear the land</li> <li>-To take measures for inhabitants</li> <li>-To procure Consultant</li> <li>-To procure Contractor</li> <li>-To certify completion of the project works</li> <li>- To supervise project implementation</li> </ul>

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

## 5. ヴェトナム国の社会・経済事情(国別基本情報抜粋)

ヴェトナム社会主義共和国
Socialist Republic of Viet Nam

一般指標					
政体	社会主義共和国	*1	首都	ハノイ (Hanoi)	*2
元首	大統領 (国家主席) / チャン・ドク・ロン (Tran Duc LUONG)	*1,3	主要都市名	ホーチミン、ハイフォン、ダナン	*3
独立年月日	1945年9月2日	*3,4	労働力総計	40,408千人 (2000年)	*6
主要民族/部族名	ベトナム人90%、中国系3%、少数民族	*1,3	義務教育年数	5年間 (年)	*13
主要言語	ヴェトナム語	*1,3	初等教育就学率	110.2% (1998年)	*6
宗教	仏教80%、カトリック、カオダイ教他	*1,3	中等教育就学率	61.4% (1998年)	*6
国連加盟年	1977年9月20日	*12	成人非識字率	6.7% (2000年)	*13
世銀加盟年	1956年9月21日	*7	人口密度	241.24人/km2 (2000年)	*6
IMF加盟年	1956年9月21日	*7	人口増加率	1.9% (1980-2000年)	*6
国土面積	331.68千km2	*1,6	平均寿命	平均 67.80 男 65.50 女 70.20	*10
総人口	78,523千人 (2000年)	*6	5歳児未満死亡率	34/1000 (2000年)	*6
			カロリー供給量	2,484.0 cal/日/人 (1997年)	*10

経済指標					
通貨単位	ドン(Dong)	*3	貿易量	(年)	
為替レート	1 US \$ = 15,395.00 (2002年12月)	*8	商品輸出	百万ドル	*15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	百万ドル	*15
国家予算	(1999年)		輸入カバー率	(月) (1999年)	*14
歳入総額	67,600 Billions of Dong	*9	主要輸出品目	原油、繊維、水産物	*1
歳出総額	73,573 Billions of Dong	*9	主要輸入品目	機械、石油製品、衣料品材料	*1
総合収支	百万ドル (年)	*15	日本への輸出	2,616百万ドル (2001年)	*16
ODA受取額	1,699.5百万ドル (2000年)	*18	日本からの輸入	1,785百万ドル (2001年)	*16
国内総生産(GDP)	31,343.61百万ドル (2000年)	*6			
一人当たりのGNI	390.0ドル (2000年)	*6	総国際準備	15,898.8百万ドル (2000年)	*6
分野別GDP	農業 24.3% (2000年)	*6	対外債務残高	12,786.9百万ドル (2000年)	*6
	鉱工業 36.6% (2000年)	*6	対外債務返済率(DSR)	7.5% (2000年)	*6
	サービス業 39.1% (2000年)	*6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	4.1% (1990-2000年)	*6
産業別雇用	農業 男 % 女 % (1998-2000年)	*6			
	鉱工業 % % (1998-2000年)	*6	国家開発計画	10カ年経済社会発展戦略、第7次五カ年計画、包括的貧困削減成長戦略	*11
	サービス業 % % (1998-2000年)	*6			
実質GDP成長率	7.9% (1990-2000年)	*6			

気象	(年～年平均)												観測地: ハノイ (北緯21度01分、東経105度52分)	*4,5
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計	
降水量	18.0	26.0	48.0	81.0	194.0	236.0	302.0	323.0	262.0	12.03	47.0	20.0	1680.0 mm	
平均気温	20.4	20.4	23.1	27.3	31.7	32.8	32.7	32.0	30.9	28.8	25.6	22.0	27.3 °C	

- \*1 各国概況(外務省)
  - \*2 世界の国々一覽表(外務省)
  - \*3 世界年鑑2000(共同通信社)
  - \*4 最新世界各国要覽10訂版(東京書籍)
  - \*5 理科年表2000(国立天文台編)
  - \*6 World Development Indicators2002(WB)
  - \*7 BRD Membership List(WB)
  - \*8 IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
  - \*8 Universal Currency Converter
  - \*9 Government Finance Statistics Yearbook 2000 (IMF)
  - \*10 Human Development Report2000,2001(UNDP)
  - \*11 Country Profile(EIU),外務省資料等
  - \*12 United Nations Member States
  - \*13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
  - \*14 Global Development Finance2001(WB)
  - \*15 International Financial Statistics Yearbook 2001(IMF)
  - \*16 世界各国経済情報ファイル2002(世界経済情報サービス)
- 注: 商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため  
支払い額はマイナス表記になる

ベトナム社会主義共和国
Socialist Republic of Viet Nam

項目	年度	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		32.40	33.52	42.22	46.36	60.74
無償資金協力		89.08	80.35	72.97	81.86	46.41
有償資金協力		1,280.00	810.00	850.00	880.00	1,012.81
総額		1,401.48	923.87	965.19	1,008.22	1,119.96

項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		45.70	46.67	54.35	45.98	61.66
無償資金協力		98.66	46.37	79.08	55.46	84.87
有償資金協力		25.83	27.81	99.06	287.18	533.46
総額		170.19	120.86	232.48	388.61	679.98

	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	427.5	820.1	1,247.6	-500.5	747.1
1. Japan	133.0	790.7	923.7	-477.3	446.4
2. France	26.2	26.7	52.9	48.8	101.7
3. Denmark	40.7	0.3	41.0	0.0	41.0
4. Belgium	38.3	-0.3	38.0	-7.5	30.5
多国間援助 (主要援助機関)	47.3	388.6	435.9	45.0	480.9
1. AsDB			197.7	38.6	236.3
2. IDA			172.9	0.0	172.9
その他	6.3	9.7	16.0	-11.7	4.3
合計	481.1	1,218.4	1,699.5	-467.2	1,232.3

技術協力：計画投資省 (MPI)
無償：計画投資省 (MPI)
協力隊：計画投資省 (MPI)

\*17 我が国の政府開発援助2000(国際協力推進協会)  
 \*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD  
 \*19 JICA資料

## 6. 事業事前評価表

1. 協力対象事業名
<p>ベトナム社会主義共和国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画</p>
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性
<p>(1) 我が国がベトナム国（以下「越」国という）に対して援助することの必要性・妥当性</p> <p>我が国が「越」国に援助する必要性と妥当性は、下記の点にあり、これらを踏まえて援助を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 「越」国の安定はインドシナの平和と安定にとり極めて重要であること</li> <li>- 人口約7,600万人を有し、また、一人当たりGNP（350米ドル、98年）は低く、援助需要が高いこと</li> <li>- 更に経済発展に伴いこの地域における重要性を増して行くと考えられること</li> <li>- 1991年10月のカンボディア和平合意を受け、我が国が円借款を再開したことを契機に、両国関係は将来を見据えた新たな発展段階に入り、政治面、経済面のみならず文化面等でも緊密化しつつあること</li> <li>- 1986年より「ドイモイ（刷新）」路線の市場経済化を推進するとともに、ASEAN加盟およびAPEC加盟を果たし、我が国を含む域内外諸国との関係改善・拡大を進めてきていること</li> <li>- アジア経済危機の影響が徐々に浸透し、経済成長とドイモイ政策の維持に困難が生じていること</li> </ul> <p>(2) 当該プロジェクトを実施することの必要性・妥当性</p> <p>「越」国の農業は、労働人口の7割、輸出の1/3を占めるなど、国家の社会経済の開発と安定の最大の基盤産業と位置付けられている一方で、農業セクターの開発の遅れによる貧困層の増大と地域間格差の拡大が問題になっており、政府は国家開発計画の中で同セクターの発展を重点分野の一つとし、その主要目標を以下に置いている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 貧困撲滅と食料安全保障の確保。</li> <li>- 農村地域における所得、社会基盤、文化、保健衛生、教育の向上。</li> <li>- 地域間格差の低減と農村部における都市化。</li> <li>- 森林割合の増大と自然環境の保全 等</li> </ul> <p>ゲアン省を含む北中部沿海地域は、「越」国全体の貧困人口の20%が集中する地域である。なかでもゲアン省はやせた土地、熱風を伴う季節風（ラオス風）、台風の襲来や洪水被害などの厳しい自然条件、さらに灌漑施設の不足、老朽化等の農業生産基盤の問題も抱えていることで、地域の生活水準は低く「越」国内でも最貧困省の一つである。これらの原因により、住民は極めて厳しい生活を強いられており、事業のモデル性という観点からも本事業を実施する必要性は十分に認められる。なお、当該地域は故ホーチミン氏生誕の地であり、日越友好の強化という観点からもプロジェクトの必要性が高いと判断される。</p> <p>当該プロジェクトは、上記地域農民の貧困緩和のための農村生活環境改善を目標に、主として老朽化した生産基盤（灌漑施設）の機能回復と農村生活の基盤である地方道路の改修、および電化率の低い地区への配電網の拡張から成るもので、「越」国の国家開発計画および農業セクターの開発方針に合致するものである。また、我が国の国別援助方針にも合致していることから、我が国の無償資金協力による事業実施の妥当性は十分ある。</p>
3. 協力対象事業の目的（プロジェクト目標）
<p>ゲアン省ナムダン県 Nam Nam 地区において、灌漑施設、道路網および農村電化施設等の農村インフラを整備することにより、同地区の生活環境を改善することを目的とする。</p>
4. 協力対象事業の内容
<p>(1) 対象地域</p> <p>ゲアン省ナムダン県 Nam Nam 地区</p> <p>(2) アウトプット</p> <p>ゲアン省ナムダン県 Nam Nam 地区の灌漑施設、道路網および電化施設等の農村インフラが整備される。</p>

(3) インプット

【日本側】

1) 灌漑施設

1-1 Nam Trung ポンプ場灌漑システムの改修：ポンプ場復旧、幹線水路改修 4.9km

1-2 Ho Tanh 溜池灌漑システムの改修：溜池漏水対策、既存水路の改修 2.4km

2) 地方道路

2-1 国道 15A 号線（南）の改修：15.7km（アスファルト舗装、橋 4 箇所、ボックスカルタート 1 箇所、E-ゾーン対策工 3 箇所、盛土工 4 箇所）

2-2 N.Kim-N.Phuc-N.Coung 道路改修：6.9km（コンクリート舗装 2.6km、アスファルト舗装 4.3km、橋 1 箇所、橋梁 1 箇所、ボックスカルタート 4 箇所）

3) 農村電化：電化拡張 3 地区（変電所 3 箇所、配電網 10kv 5.1km、0.4kv 11.8km）

【「越」国側】

1) 建設用地の確保

2) 協力対象事業に係わる先方負担工事

(4) 総事業費

概算事業費 13.28 億円（日本側 13.01 億円、「越」国側 2,666 万円）

(5) スケジュール

詳細設計期間を含め約 38 ヶ月の工期（3 期分け）を予定。

(6) 実施体制

責任機関：農業農村開発省（MARD）

実施機関：プロジェクト管理委員会（PMB）

ステアリングコミッティ（PMB 運営の管理・指導など）

実施組織：ナムダン県人民委員会事業実施関連部局（PMB の基での実働組織）

5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトの裨益対象地域の範囲及び規模

裨益対象地域：ゲアン省ナムダン県 Nam Nam 地区

裨益人口：約 3 万 6 千人

(2) 事業の目的（プロジェクト目標）達成を示す成果指標

1) 灌漑排水

	2000 年（実施前）	2006 年（実施後）
対象施設の灌漑面積（回復）	Nam Trung ポンプ場灌漑システムの灌漑面積：370ha Ho Tanh 溜池灌漑システムの灌漑面積：40ha	Nam Trung ポンプ場灌漑システムの灌漑面積：470ha Ho Tanh 溜池灌漑システムの灌漑面積：70ha
労働低減効果 ：用水路掃除、補修	回数：年 4 回 (作付時期の前後 1 日×2 期作) 時間：32 時間（4×8 時間） 人数：240 人/回 時間×人数：7,680 時間・人	回数：年 2 回 (作付時期の前 1 日×2 期作) 時間：16 時間（2×8 時間） 人数：240 人/回 時間×人数：3,840 時間・人

上表から、プロジェクト実施後の維持管理に必要な「時間×人」は、実施前と比較し半減する。

2)道路

	2002年(実施前)	2006年(実施後)
国道15A号線所要通行時間(ナムダン端から県道入口まで)	26分	19分
国道15A号線年間通行不能日数	14日	0日
県道所要通行時間(全区間)	15分	10分
交通量の増加(公共路線バス)	無し	有り(数本/日)

出典：ベースライン調査

3) 農村電化

	2002年(実施前)	2006年(実施後)
電化所帯数	997戸	1,634戸
電化率	69%	96%
電気料金	1,100VND / kWh	750VND / kWh

6. 外部要因リスク(事業の目的(プロジェクト目標)の達成に関するもの)

(1) 「越」国側(農民組織を含む)により整備施設の適切な維持管理が継続して行われる。

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる成果指標

1) 事後評価に用いる成果指標

灌漑施設：当該灌漑システムにより灌漑される面積(ha)

用水路の掃除・補修に要する回数、時間、人数(時間・人)

地方道路：国道15A号線道路交通量(台/日)、所要通行時間(分)、年間通行不能日数(日)

県道交通量(台/日)

農村電化：対象3地区の電化戸数(戸)、電化率(%)、電気料金(VND/KWH)

(2) 評価のタイミング

2006年度以降に事後評価を実施する。

## 7 参考資料/入手資料リスト

### ヴァイエトナム国ゲアン省ナムダム県農村生活環境改善計画基本設計調査(1/3)

番号	名称	形態(図書・ビデオ 地図・写真等)	オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
1	Proceedings of Vietnam Construction Standard Volume I	図書	オリジナル	Construction Reference Publication Office	1997年
2	Proceedings of Vietnam Construction Standard Volume V	図書	オリジナル	Construction Reference Publication Office	1997年
3	Proceedings of Vietnam Construction Standard Volume VIII	図書	オリジナル	Construction Reference Publication Office	1997年
4	Highway Specifications for Design	図書	オリジナル	Ministry of Traffic	1997年
5	Specifications for site survey (including traffic volume survey)	図書	オリジナル	Ministry of Traffic	1997年
6	Specifications for Traffic Sign and Road Marking	図書	オリジナル	Ministry of Traffic	1997年
7	Unit Price for Public Construction of Power Line	図書	オリジナル	Construction Reference Publication Office	2000年
8	Unit Price for Public Construction of Transformer Installation	図書	オリジナル	Construction Reference Publication Office	2000年
9	Unit Price for Investigation of Construction Project in Nghe An Province	図書	オリジナル	Nghe An Province People Committee	2001年
10	Price List of Construction Materials, Quarter III, 2002, , Nghe An Province	図書	オリジナル	Nghe An Province People Committee	2002年
11	Price List of Public Construction in Nghe An Province	図書	オリジナル	Nghe An Province People Committee	1999年
12	Standard for Cost Estimation of Public Construction	図書	オリジナル	Construction Reference Publication Office	1999年
13	Standard for Investigation of Construction Project, Guide for Investigation of Cost Estimation, Formulation and Construction Investigation Cost Management	図書	オリジナル	Construction Reference Publication Office	2000年
14	Price List of Construction Materials Quarter III, 2002	図書	オリジナル	Nghe An Province People Committee	2002年
15	Cost Estimation of National Road No.48, Technical Design for Construction Stage	図書	オリジナル	Transport Engineering Consultant Company NO. 497	2002年

ヴィエトナム国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画基本設計調査(2/3)

番号	名称	形態(図書・ビデオ 地図・写真等)	リジナル・ 北-	発行機関	発行年
16	Cost Estimation of South Nghe An Project	図書	リジナル	Nghe An Irrigation Construction Consultant Company	2002年
17	Cost Estimation of National Road No.,46	図書	リジナル	Transport Engineering Consultant Company NO. 497	2002年
18	Cost Estimation of Electric Construction in Nam Dan District	図書	リジナル	Construction Reference Publication Office	2000年
19	South Nghe An Project Design Report	図書	リジナル	Nghe An Irrigation Construction Consultant Company	2002年
20	Adjustment Coefficient for Price Escalation	図書	リジナル	Nghe An Province People Committee	2002年
21	General View Drawing of Nam Dan Bridge	図書	北-	Nghe An Province People Committee	2002年
22	Map of Nghe An Province	地図	リジナル	Nghe An Province People Committee	2002年
23	Nghe An Irrigation Construction Consultant Company	図書	リジナル	Nghe An Irrigation Construction Consultant Company	2002年
24	Civil Engineering Construction Corporation No.4	図書	リジナル	Civil Engineering Construction Corporation No.4	2002年
25	Design Standard for Road	図書	リジナル	Transportation Construction Publication Office	2002年
26	Technical Standard for Road Construction	図書	リジナル	Transportation Construction Publication Office	1996年
27	Viet Nam's Economy in 2001	図書	リジナル	National Political Publishers	2001年
28	Statistical Data of Vietnam Agriculture, Forestry and Fishery 1975 - 2000	図書	リジナル	Statistical Publishing House	2000年
29	Major Socio-Economic Information Obtained from Ten Large Scale Surveys in Period 1998-2000	図書	リジナル	Statistical Publishing House	2000年
30	Statistical Yearbook 2001	図書	リジナル	Statistical Publishing House	2002年
31	Daily Rainfall at Nam Dan Station (1982 ~ 2001)	図書	北-	Nam Dan District People Committee	2002年



ヴィエトナム国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画基本設計調査(3/3)

番号	名 称	形態(図書・ビデオ 地図・写真等)	オリジナル・ 北-	発行機関	発行年
32	Daily Water Level at Nam Dan Station (1982 ~ 2001)	図書	北-	Nam Dan District People Committee	2002 年
33	Daily Water Level at Linh Cam Station (1982 ~ 2001)	図書	北-	Nam Dan District People Committee	2002 年
34	Daily Water Level at Cho Trang Station (1982 ~ 2001)	図書	北-	Nam Dan District People Committee	2002 年
35	Monthly Meteorological Data in Vinh Station (1982 ~ 2001)	図書	北-	Nghe An Province People Committee	2002 年
36	Drainage Facility Plan Report, 2001 Nghe An Province	図書	北-	Nghe An Province People Committee	2002 年
37	Drainage Facility Plan Report (Annex), 2001 Nghe An Province	図書	北-	Nghe An Province People Committee	2002 年
38	Topographical Map (1/50,000)	地図	北-	Nghe An Province People Committee	2002 年
39	Design Sample Canal System Concretization	図書	北-	Department of Science, Technology and Product quality	2002 年
40	Drawings Head Work of Hong Long Pumping Station	図面	北-	Nam Dan District People Committee	2000 年
41	Drawings of Drainage Gate 12 Sheets	図面	北-	Nam Dan District People Committee	2002 年
42	Basic Socio Economic Data of Nam Dan District 1995-2000	図書	北-	Statistic Department of Nam Dan District	2000 年
43	Drawings 10KV Line - Nam Kim Commune	図面	北-	Nam Dan District People Committee	2002 年
44	Cost Estimation 10KV Line and 180KV Transformer	図書	北-	Nam Dan District People Committee	2002 年

## 8. 会議メモ集

### 8-1 基本設計現地調査時（7-8月）

#### 8-1-1 ワークショップ・メモ

日時：平成14年8月13日 8:00 ~ 11:30

場所：ナムダン県PC会議室

出席者：ベトナム側 計40名（別紙出席者リスト参照）

調査団側：天野、北口、大里、浦野、清水

Nguyen Ha Hue、Nguyen Duy Vien、Tran Viet Dzung、Lan、Thong

#### 概要

##### I. ワークショップ次第

1. 開催の言葉 ナムダン県 CP Chairman
2. プロジェクトの経緯 ナムダン県 CP Chairman
3. プロジェクトの説明 日本側
  - (1) プロジェクトの概要 天野
  - (2) 灌漑排水 北口
  - (3) 灌漑施設計画 大里
  - (4) 道路 浦野
  - (5) 調達計画 清水
  - (6) 農村電化 天野
4. ベトナム側コメント
  - (1) ナムダン県
  - (2) ゲアン省
  - (3) 各コミュニオン
5. 無償資金協力事業の説明 天野
6. 閉会の言葉 ナムダン県 CP Chairman

##### II. 出席者から出されたコメント

###### 1. ゲアン省農業農村開発部（DARD）

- ・洪水は毎年生じる。その内90%は規模が大きい。  
洪水防御施設の計画にあたっては、ベトナムで定めた警報水位2（アラーム・レベル2）を考慮すべきである。
- ・Nam Trung ポンプシステムのHead Workであるポンプ場の改修が必要である。ポンプは経済的、吐出し量および品質の面から日本とベトナムの合弁会社エバラ製のポンプを推奨する。  
Nam Trung ポンプシステムの用水路は5.1km 全区間の整備が必要である。地元で改修済みの2.0kmの区間も品質が悪いので整備を要する。
- ・Ho Thanh 溜池のHead Workは、漏水があり、改修が必要である。システムの最も重要なHead Workの改修なしで、水路のみ改修することは適当ではない。これは、強くお願いしたい。

###### 2. DOT

- ・Rout 15Aは、道路の規格クラスV、幅員6.5mということで合意する。
- ・Rout 15Aのナムダン橋は、10%Frequencyの洪水水位で設計・建設された。ナムダン橋から南に延びるRout 15Aをそれ以上に嵩上げすると、ナムダン橋とその上流側に影響をおよぼすので、15A改修では、10%Frequencyの洪水水位で設計して欲しい。
- ・道路構造物は、RC構造にして欲しい。
- ・N. Kim - N. Phuc - N. Cuong 道路は、洪水をかぶるので、構造物は全て、RCで設計して欲しい。

### 3. ゲアン省電力公社

- ・電力セクターの規準では、低圧配線の最大延長を 500m と規定しているのので、それを考慮して、変圧所の位置を選定して欲しい。
- ・0.4 k v 電線は裸ではなく被覆電線を使用すること。
- ・トランスの 1 次コイルは、1 0 k v と 2 2 k v の 2 通りの電圧に対応するものとする。なぜなら、現在は 1 0 k v であるが、国の規準でこれからは 2 2 k v にすることになっているため。
- ・碍子の支持材は、垂鉛メッキのビームを使用すること。
- ・電線の仕様は、中圧線と低圧線それぞれ考慮して選定のこと。  
ス部ステーションには、3 種類（サスペンション、屋内、屋外）あるが、容量が 250KVA 未満であれば、サスペンションを、320KVA 以上であれば、屋内タイプを推奨する。
- ・延長が 500m 以上の場合、遮断器（ベレーカー）を設ける。
- ・県には、必要な土地収用を行って欲しい。

### 4. DPI

- ・本案件は、永年待ったプロジェクトであり、コンサルタントから日本政府に対し、早期の実現を提言して欲しい。
- ・参加住民に対し、必要な土地収用に同意するように要請。
- ・DPI としては、全面的に支援する。

### 5. コミューン代表者のコメント

#### (1) Khanh Son コミューン

- ・当地区の電化事情は非常に良くない。未電化戸数も 100 個あり、変圧所から 1.5km もはなれており、是非 1 箇所サブステーションの建設をお願いしたい。
- ・電線は、被覆したものにしたい。1 5 A 道路は 1 m 差上げて欲しい。
- ・Nam Nam 堤防はご覧のように貧弱であり、の改修を希望する。
- ・早期の実施を強く望む。用地のクリアリングは責任を持つ。

#### (2) Nam Kim コミューン

- ・Ho Thanh 溜池は、1979 年に 150ha を対象に建設された。しかし、漏水しているため、灌漑は 40ha しか出来なくなっている。従って、Headwork の修復を是非して欲しい。
- ・電化について、300 戸を対象にもう一つ変圧所を造って欲しい。

#### (3) Nam Trung コミューン

- ・Nam Trung ポンプシステムは、1965 年に建設され、5 つのコミューンの灌漑を行ってきた。このポンプ場の修復をして欲しい。水量が不足しているので、容量を増やして欲しい
- ・新ポンプ場は、灌漑のみならず生活用水も考慮したものにしたい。
- ・ポンプはサブマージブルポンプにしたい。
- ・地元で改修した用水路 2.0km の区間も再整備を要する。
- ・水路の改修時に道路幅を広くして欲しい。

#### (4) Nam Phuc コミューン

- ・この地区が Nam Nam 地区で最も標高が低い。N. Kim – N. Phuc – N. Cuong 道路は、洪水調節上非常に重要。
- ・N. Kim – N. Phuc – N. Cuong 道路は、拡幅しコンクリート舗装に是非して欲しい。

### 6. ナムダン県 PC 委員長

- ・Nam Trung ポンプ場はサブマージブルとし、荏原のポンプを希望する。
- ・ポンプは、十分な容量のものが必要である。
- ・Nam Trung ポンプ場掛かりの用水路は 5.1km 全区間の整備が必要である。
- ・5.1km 沿いの道路の整備は、グラベル舗装でお願いしたい。
- ・Ho Thanh 溜池の改修については、ハノイでの会議で調査団長は、コンサルタントが考慮すると約

束した。住民は、漏水対策を含む Head Work の修復を強く望んでいる。ゲートと堰堤の修復を是非お願いしたい。

- ・ Nam Nam Dike の品質向上を考えて欲しい。
- ・ 15A 道路の浸水箇所は、嵩上げが必要であり、構造物は RC にして欲しい。
- ・ 必要な線形改良は、合意する。
- ・ N. Kim – N. Phuc – N. Cuong 道路は、コンクリート舗装に是非して欲しい。
- ・ 農村電化については、住民からもう強い要請が出ているので 4 地区実施を希望する。
- ・ 土地収用には責任を持つ、プロジェクトの円滑な推進に全面協力する。

#### 6. ゲアン省外務部

- ・ ナムダン DPC の Chairman の意見に同意する。
- ・ 農業支援センターの設立のサポートを望む。

#### III. 無償資金協力事業の説明(調査団)

- ・ 日本の無償資金協力の資金は、日本国民の貴重な税金から生み出されるものであり、従って本プロジェクトは、ベトナム国民のみならず日本国民にとっても必ず成功させなければならないプロジェクトである。
- ・ その成功によって、両国の友好関係は益々強くなる。
- ・ その成功のためには、皆さんの協力が無くては成らない。
- ・ 施設は、有効に且つ持続的に使われて初めて効果がでるものであるから、運営・維持管理は極めて重要である。

\*ワークショップ修了後、昼食会で歓談し解散。

Workshop List of participants  
**Nam Dan District Meeting Hall, August 13, 2002**

No.	Name	Position	Remark
1	Hoang Nhat An	Deputy Head of Foreign Economic Relation Div. - Nghe An Dept of Planning & Investment	Tel: 038 847590
2	Nguyen Sy Cuong	Deputy Head of ICD - Nghe An PPC	Tel: 038 844654
3	Ong Xuan Hung	Nghe An Electricity Department	Tel: 038 551170
4	Ho Quang Canh	Department of Transportation	Tel: 038 841850
5	Nguyen Quoc Su	Department of Transportation	Tel: 038 841850
6	Nguyen Nhu Dung	Department of Agriculture and Rural Development	Tel: 038 835993
7	Bui Huu Dong	Chairman of Nam Dan District People's Council	
8	Nguyen Van Be	Chairman of Nam Dan District People's Committee	
9	Nguyen Manh Tuyen	Vice-chairman of Nam Dan District PC	
10	Nguyen Quoc Kien	Vice-chairman of Nam Dan District PC	
11	Le Khanh Hoa	Head of Nam Dan District Construction and Transportation Division	
12	Dinh Xuan Que	Head of Nam Dan District Agriculture and Rural Development Division	Tel: 038 822125
13	Le Van Quy	Deputy head of Nam Dan Planning Division	
14	Tran Dinh Hoa	Chairman of Nam Dan Commune People's Council	
15	Pham Van Khanh	Chairman of Nam Dan Commune PC	
16	Pham Van Thuong	Chairman of Nam Dan Commune Coop	
17	Nguyen Duong Tam	Chairman of Nam Dan Commune Farmer's Association	
18	Cao Thanh Yen	Chairman of Khanh Son Commune People's Council	
19	Vo Van Quy	Chairman of Khanh Son Commune PC	
20	Nguyen Trong La	Chairman of Khanh Son Commune Farmer's Association	
21	To Ba Thiep	Chairman of Khanh Son Commune Coop No.1	
22	Nguyen Trong Thanh	Chairman of Khanh Son Commune Coop No.2	
23	Vo Van Tuc	Chairman of Nam Kim Commune People's Committee	
24	Ho Xuan Binh	Chairman of Nam Cuong Commune PC	
25	Bui Thi Cuc	Staff of Nam Dan District Agriculture and Rural Development Division	
26	Nguyen Xuan Lanh	Chairman of Nam Loi Commune Coop	
27	Nguyen Xuan Xu	Secretary of Nam Loi Commune Party Council	
28	Le Mau Thanh	Chairman of Nam Loi Commune PC	
29	Bui Dat Thao	Chairman of Nam Loi Commune Farmer's Association	
30	Tran Xuan Dinh	Chairman of Nam Trung Commune People's Council	
31	Nguyen Van Phuong	Chairman of Nam Trung Commune People's Committee	
32	Pham Ba Tuan	Chairman of Nam Trung Commune Farmer's Association	
33	Duong Van Thuy	Chairman of Nam Trung Commune Coop	
34	Dang Xuan Quang	Chairman of Nam Kim Commune People's Council	
35	Vu Viet Hung	Chairman of Nam Cuong Commune PC	
36	Duong Viet Cuu	Chairman of Nam Phuc Commune People's Council	
37	Nguyen Van Que	Chairman of Nam Phuc Commune Coop	
38	Tan Le Long	Chairman of Nam Phuc Commune Farmer's Association	
39	Tran Khac Loi	Chairman of Nam Phuc Commune PC	
40	Nguyen Van Minh	Chairman of Nam Kim People's Council	

## 8-1-2 ナムダン県 PC への現地調査結果の報告会メモ

日時： 平成 14 年 8 月 21 日 10:00 ~ 12:00

場所： ナムダン県 PC 会議室

出席者： ベトナム側 Nguyen Van Be (Chairman, PC)

Nguyen Quoc Kien (Vice Chairman, PC)

Nguyen Manh Tuyen (Vice Chairman, PC)

Bui Huu Dong (Chairman, People's Council)

Nguyen Lam Son (Head of Administration Office, PC)

Le Khanh Hoa (Head of Industry – Construction – Transport Division, PC)

Dinh XuanQue (Head of Agriculture & Rural Development, PC)

Bui Thi Cuc (Expert, Agriculture & Rural Development, PC)

Le Van Quy (Depty Head of Finance & Planning Division, PC)

調査団側： 天野、北口、大里、浦野、清水

Nguyen Ha Hue、Nguyen Duy Vien、Tran Viet Dzung、Lan、Thong

### (1) 主任が協力に対する謝辞と全般の報告

特別に下記の説明をし、理解を求めた。

- \* 課題のHo Thanh溜池の改修については、堤体からの漏水と取水施設からの漏水について、再度注意して調べた結果、取水施設からの漏水は、放置できない状況と判断した。しかし、その対策を計画するには、更なる詳細な調査と時間が必要である。帰国後JICAおよびGOJにその旨報告するが、本プロジェクトの中に組み入れることは、非常に難しいと考えられるので、期待は持たないで欲しい。
- \* 農村電化については、ハノイの会議でThung Giang 地区を除く3地区を対象にする旨、ベトナム側が公式に了解しているの、追加は困難である。コンサルタントとして、Thung Giang 地区は緊急性と優先度の高いことをわきまをきけるので、ゲアン省に対し、Thung Giang 地区の電化を考慮した予算の再配分をお願いしてみる。

### (2) 各担当者が担当分野の調査結果を報告

### (3) ベトナム側（ナムダン県PC）からのコメント

- \* Nam Trung ポンプシステム、Ho Thanh溜池灌漑システム共に、幹線水路の分水工に調整ゲートが必要。
  - \* Nam Trung ポンプ場は、現在のポンプ場位置に建設するのが最適である。建設中の灌漑については、現ポンプを旧機場に移して応急的に対応する。
  - \* ポンプの台数は6台、形式はサブマージブルポンプにして欲しい。
  - \* Nam Trung 水路は、地元修復分の2kmも改修が必要。
  - \* 排水ゲートおよび越流工は、既にゲアン省の承認を得ている当方設計の形式、規模、サイズのとおりにして欲しい。
  - \* Ho Thanh溜池の漏水は、溜池の水位が高くなると現在の漏水状況が相当なものになる。近い将来崩壊の危険もあることから是非改修を考えて欲しい。チームリーダーがハノイの会議で、コンサルタントが考慮すると明言している。
  - \* 施工計画は、洪水時期と作付カレンダーを考慮して計画して欲しい。
- \* \* その他事項については、全て調査団の報告が受け入れられた。

### 8-1-3 ゲアン省 PC への現地調査結果の報告会メモ

日 時：平成 14 年 8 月 23 日 8：30 ～ 10：00

場 所：ナムダン県 PC 会議室

出席者：ベトナム側 Nguyen The Trung ( Vice Chaiman - Nghe An Provincial PC )

Mr. Nguyen Sy Cuong (Deputy Chief- Administration Office- PPC)

Nguyen Nhu Dung (Head of Basic Construction Division - DARD)

Phan Quang Hien (Deputy Director - Department of Transporation) Doan Nam  
(Deputy Director - Department of Planning and Investment)

Hoang Nhat An ( Vice-Head of Foreign Economic Relation Division -  
Department of Planning and Investment )

Nguyen Van Be ( Chaiman, PC )

調査団側:天野、北口

Nguyen Ha Hue、Luong Dinh Lan

- ( 1 ) 業務主任が協力に対する謝辞と全般、道路部門および農村電化部門の報告  
( 去る21日のナムダン県での報告会で得られたコメントを踏まえた内容を報告 )
- ( 2 ) 北口農業水利・水文計画担当が、灌漑排水分野について報告
- ( 3 ) ヴェトナム側からのコメント

- \* 調査団の報告に対し、その殆ど了解する。
- \* Nam Trung ポンプ灌漑システムは、4つのコミュニオンを対象にした6台のポンプを設備したものである。作物は水稲のみならず、畑作物も対象にしたものであり、現在水不足がもんだいになっている。プロジェクトでは、6台のポンプ場に修復してもらいたい。
- \* Ho Thanh溜池の漏水は、溜池の水位が高くなると現在の漏水状況が相当なものになる。放置しておく、十分に水が溜まらないのみならず、堤体崩壊の危険が危惧される。是非改修を考えて欲しい。
- \* 冠水する道路については、コンクリート舗装にして欲しい。

#### ( 4 ) 調査団からの回答

- \* 頂いたコメントは日本側に必ず伝える旨約束し、同時にコンサルタントとして、コメントに対する考えを伝えた(期待させては気の毒であるし、ドラフト説明時に問題になりかねないため、事前に収まる方向を示した)。内容は以下の通り。

Nam Trung ポンプ灌漑システムは、当初6台のポンプを備えたものであることは、理解しているが、本調査が対象にしたものは、あくまで現在の3台のポンプ設備による灌漑システムであり、ハノイでの会議でも、「現状復帰」が基本ということで、ベトナム側も了解している。従って、6台のポンプ場建設は、極めて困難と考えられる。3台のポンプ場を含む灌漑システムのリハビリになる。

課題のHo Thanh溜池の改修については、堤体からの漏水と取水施設からの漏水について、再度注意して調べた結果、取水施設からの漏水は、放置できない状況と判断した。しかし、その対策を計画するには、更なる詳細な調査と時間が必要である。帰国後JICAおよびGOJにその旨報告するが、本プロジェクトの中に組み入れることは、非常に難しいと考えられるので、期待は持たないで欲しい。また、当初除外される予定の農村電化が採用されたことにより、予算の余裕は既にないと判断される。

冠水する道路のコンクリート舗装については、必要性は認められるので、予算と相談して東京で検討する。

以上、考えを述べたが、プロジェクト実施の可否、内容、規模等全て本基本設計調査の結果を基に政府が判断して決定する。12月にはドラフトレポートを持ってその説明に再度訪越する。

#### 8-1-4 MARD への現地調査結果の報告会メモ

日 時：平成 14 年 8 月 28 日 8:30 ~9:30

場 所：農業農村開発省国際協力局長室

出席者：ベトナム側 Dr. Le Van Minh (Director General, ICD, MARD )

Ms. Dao Thi Loc(ICD, MARD),

Mr. Nguyen Nhu Dung (Head of Basic Construction Division, DARD)

Mr. Vu Cong Lan (NIAPP)

内藤 JICA 専門家

調査団側： 天野、北口、清水

Nguyen Ha Hue

- ( 1 ) 業務主任が協力に対する謝辞と全般、道路部門および農村電化部門の報告
- ( 2 ) 北口が、水文解析・灌漑排水分野について報告
- ( 3 ) 清水が、工事費積算および調達計画分野について報告
- ( 4 ) ヴェトナム側からのコメント

- \* 調査団の報告に対し、その殆ど了解する。
- \* Nam Trung ポンプ灌漑システムは、4つのコミュニオンを対象にした6台のポンプを設備したものである。作物は水稲のみならず、畑作物も対象にしたものであり、現在水不足がもんだいになっている。プロジェクトでは、6台のポンプ場に修復してもらいたい。( DARDより )
- \* Ho Thanh溜池の漏水については、是非現地の要望を尊重し、本プロジェクトでの対応を考えて欲しい。
- \* 国内でBD作業をする中で、相談ごとがあればMARDを通してくれれば、直に対応するので、遠慮せずに相談して欲しい。
- \* 事業費については、是非事前に知らせて欲しい。

#### ( 5 ) 調査団からの回答

頂いたコメントは日本側に必ず伝える旨約束し、同時にコンサルタントとして、コメントに対する考えをゲアン省PC報告会の時と同様に先方に伝えた。内容は以下のとおり。

Nam Trung ポンプ灌漑システムは、当初6台のポンプを備えたものであることは、理解しているが、本調査が対象にしたものは、あくまで現在の3台のポンプ設備による灌漑システムであり、ハノイでの会議でも、「現状復帰」が基本ということで、ベトナム側も了解している。従って、6台のポンプ場建設は、極めて困難と考えられる。3台のポンプ場を含む灌漑システムのリハビリになろう。

課題のHo Thanh溜池の改修については、堤体からの漏水と取水施設からの漏水について、再度注意して調べた結果、取水施設からの漏水は、放置できない状況と判断した。しかし、その対策を計画するには、更なる詳細な調査と時間が必要である。帰国後JICAおよびGOJにその旨報告するが、本プロジェクトの中に組み入れることは、非常に難しいと考えられるので、期待は持たないで欲しい。また、当初除外される予定の農村電化が採用されたことにより、予算の余裕は既ないと判断される。

以上、考えを述べたが、プロジェクト実施の可否、内容、規模等全て本基本設計調査の結果を基に政府が判断して決定する。12月にはドラフトレポートを持ってその説明に再度訪越する。

以上



## 8-2 ドラフト説明時（12月）

## 8-2-1 農業農村開発省

調 査 名	ヴィエトナム国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画																			
開 催 日 時	平成 14 年 12 月 9 日 9:30 - 10:30																			
開 催 場 所	農業農村開発省 (MARD) 国際協力局長室																			
出 席 者	農業農村開発省 (MARD) : Dr. Le Van Minh 国際協力局長 JICA : 仲宗根邦宏、内藤 久仁彦 (JICA 専門家) コンサルタント : (太陽) 天野、大里 (PCI) 北口、浦野、(通訳) 綱川																			
報 告 内 容 / 確 認 内 容	<p>(調査団からの説明)</p> <p>概要報告書を提出し、以下の説明を行った。</p> <p>1. プロジェクトの内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- プロジェクトは灌漑、地方道路、農村電化および環境保全からなり、「越」国側から要請された全てのコンポーネントを含む。</li> <li>- 地域排水施設は、今年9月の洪水で被害を受け、「越」国側が工事を始めていることからプロジェクトから省く。</li> <li>- Ho Thanh 溜池の漏水対策は実施の必要性が判断されたことから、協力内容に含むこととした。</li> <li>- Nam Trung 幹線用水路は上流部既存ライニング部を全面改修する。</li> <li>- Nam Kim - Nam Phuc - Nam Cuong 道路は、冠水区間はコンクリート舗装その他の区間はアスファルト舗装となる。</li> <li>- 予算との関係で、報告書表 2-1-2 よりケース 3 がプロジェクトの内容となる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・国道 15A 道路については、県道と 15A の交差点から Ha Tinh 省までの 4.4km のアスファルト舗装による改修は除外する。但し、冠水カ所については盛土を行い、年間通行を可能にする。</li> <li>・ Nam Trung 幹線用水路は下流区間 1.3km を自助努力に委ねる。</li> </ul> </li> </ul> <p>2. 今後の予定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最終報告書は 2003 年 2 月下旬までにとりまとめ、同 3 月下旬までに「越」国側に提出される。</li> <li>- 本プロジェクトは、3 年次に分割して実施する。</li> <li>- 2003 年 5 月にこのプロジェクトの実施について閣議決定が行われ、両国政府との間で 5 月下旬～6 月初旬に第 1 期分の E/N 締結が行われる。</li> <li>- JICA よりコンサルタント推薦状が発行され、「越」国側実施機関とコンサルタント契約が締結され、詳細設計および業者調達の入札が行われる。</li> <li>- 以下プロジェクトの実施工程は次のとおりとなる。</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">期</th> <th style="width: 20%;">D/D、SV</th> <th style="width: 70%;">実施期間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1 期</td> <td>D/D</td> <td>2003 年 7 月開始、同年 12 月入札</td> </tr> <tr> <td>工事</td> <td>2004 年 1 月～2004 年 9 月</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 期</td> <td>D/D</td> <td>2004 年 6 月開始、同年 9 月入札</td> </tr> <tr> <td>工事</td> <td>2004 年 11 月～2005 年 8 月</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3 期</td> <td>D/D</td> <td>2005 年 6 月開始、同年 9 月入札</td> </tr> <tr> <td>工事</td> <td>2005 年 11 月～2006 年 8 月</td> </tr> </tbody> </table> <p>D/D : 実施設計 (入札図書作成、入札業務を含む)</p>		期	D/D、SV	実施期間	1 期	D/D	2003 年 7 月開始、同年 12 月入札	工事	2004 年 1 月～2004 年 9 月	2 期	D/D	2004 年 6 月開始、同年 9 月入札	工事	2004 年 11 月～2005 年 8 月	3 期	D/D	2005 年 6 月開始、同年 9 月入札	工事	2005 年 11 月～2006 年 8 月
期	D/D、SV	実施期間																		
1 期	D/D	2003 年 7 月開始、同年 12 月入札																		
	工事	2004 年 1 月～2004 年 9 月																		
2 期	D/D	2004 年 6 月開始、同年 9 月入札																		
	工事	2004 年 11 月～2005 年 8 月																		
3 期	D/D	2005 年 6 月開始、同年 9 月入札																		
	工事	2005 年 11 月～2006 年 8 月																		

	<p>(MARD からの意見)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 予定通りドラフト・ファイナルレポートを作成して頂き感謝する。</li> <li>2. 概要書の内容は、基本的に全て合意する。</li> <li>3. ゲアン省には調査団の現地調査日程を連絡してあるので、ゲアン省およびナムダン県と基本設計内容について十分に協議してきて欲しい。</li> </ol> <p>(ミニッツに関する日本側要望事項)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ミニッツ署名は 2002 年 12 月 13 日 (金) 午前 11 時からとし、日本側からは JICA ヴィエトナム所長金丸氏が署名する。 「越」国側回答： Le Van Minh 国際協力局長は、ホーチミン出張から 13 日にハノイに戻るので、13 日の局長サインは難しいかもしれない。 調査団からの回答： 局長の署名は 2002 年 12 月 16 日 (月) に行って頂ければ良い。</li> <li>2. 土地収用の具体的スケジュールをミニッツに添付して土地の確保について再確認したい。 「越」国側回答：了解</li> <li>3. 実施機関のステアリングコミッティおよびプロジェクト管理委員会 (PMB) の構成とそれぞれの役割を明確にしたものを添付し、再確認したい。 「越」国側回答：了解、ゲアン省とナムダン県と協議し明確にする。</li> </ol> <p>(その他)</p> <p>「越」国側より、ステアリングコミッティおよびプロジェクト管理委員会 (PMB) の運営費は、プロジェクトコストに含まれるかとの質問に対し、調査団からその費用は、無償資金協力の予算に含まれず、「越」国側の負担となる</p>
--	--

## 8-2-2 計画投資省

調 査 名	ヴェトナム国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画
開 催 日 時	平成 14 年 12 月 9 日 10:45 – 11:30
開 催 場 所	計画投資省 (MPI)
出 席 者	計画投資省 (MPI): Dr. Lemong Thai (Director)、Mr. Nguyen Xuan Tien (Senior Officer) JICA: 仲宗根邦宏、内藤 久仁彦 (JICA 専門家) コンサルタント:(太陽)天野、大里 (PCI)北口、浦野、(通訳)綱川
報 告 内 容 / 確 認 内 容	<p>(調査団からの説明)</p> <p>1. プロジェクトの内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12月9日のMARDにおける説明内容に同じ。</li> </ul> <p>2. 今後の予定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12月9日のMARDにおける説明内容に同じ。</li> </ul> <p>(「越」国側からの説明)</p> <p>最終報告書の提出後のヴェトナム側スケジュールは以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 最終報告書受領後、レポートを英語からヴェトナム語への翻訳</li> <li>(2) それをベースにフィージビリティスタディ(F/S)レポートを作成</li> <li>(3) ゲアン省人民委員会議長の F/S の承認</li> <li>(4) 中央政府による承認</li> <li>(5) 大臣の指示によるステアリング・コミッティとPMBの創設</li> </ol> <p>(質疑応答)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ MPI: 工事は2006年8月までとなっているが、長すぎないか?</li> <li>・ 調査団回答: 国道15A道路は、Nam Nam地区にとって重要な路線であり、交通を遮断することはできないため、工事は片側施工とすること、テト期間および農繁期では工事を中断せざるを得ないこと、また、日本の無償資金協力システムでは工事は1年で完了しなければならない等から3期分となる。</li> <li>・ MPI: 予算は?</li> <li>・ 調査団回答: 現在積算作業中であるが、概ね1期で約5億円、総額約15~16億円となる。</li> <li>・ MPI: この金額は無償のBグループ(灌漑事業で2,800万ドル、交通関係で4,000万ドル以下の事業)に相当し、ゲアン省の人民委員会の責任で実施される。MARDが無償資金協力について十分理解しているので、実施体制についてはMARDと協議して欲しい。</li> </ul>

## 8-2-3 ゲアン省

調 査 名	ヴェトナム国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画
開 催 日 時	平成 14 年 12 月 10 日 7:30 - 9:00
開 催 場 所	ゲアン省
出 席 者	ゲアン省：Dr. Nguyen The Trung（人民委員会議長） Dr. Nguyen Sy Cuong（外務副主任） ナムダン県：Mr. Nguyen Van.Be（人民委員会議長） JICA：仲宗根邦宏、内藤 久仁彦（JICA 専門家） コンサルタント：(太陽)天野、大里（PCI）北口、浦野、(通訳)綱川
報 告 内 容 / 確 認 内 容	<p>(調査団からの説明)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの内容 <ul style="list-style-type: none"> <li>12月9日のMARDにおける説明内容に同じ。</li> </ul> </li> <li>今後の予定 <ul style="list-style-type: none"> <li>12月9日のMARDにおける説明内容に同じ。</li> </ul> </li> </ol> <p>(「越」国側からの意見)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ドラフト・ファイナルレポートを作成して頂き感謝する。</li> <li>概要書の内容は、基本的に全て合意する。</li> </ol> <p>(質疑応答)</p> <p>(1)去る9月の洪水で、Nam Trung 幹線水路の末端地域は大きな被害を蒙った。現在被災した家屋は勿論、堤防、道路などの復旧に同地域のコミュニティは大きな負担を強いられており、日本政府に取り上げて貰わないと当該区間の水路改修の実現は難しい。同じ水路掛りで格差が生じることは行政上避けたい。住民の改修への期待は大きく、地域排水施設の建設は、「越」国側で実施することになり、プロジェクトから除外できるので、その分では是非 Nam Trung 幹線水路の末端区間 1.3km も改修して欲しい。 (ナムダン県人民委員会議長)</p> <p>調査団回答： 要望の内容は十分理解できる。この区間の実施の必要性については、現地を視察してから判断したい。</p> <p>(2) 実施期間の3期は長すぎないか？ 調査団回答： 国道 15A 道路は、Nam Nam 地区にとって重要な路線であり、交通を遮断することはできないため、工事は片側施工とすること、テト期間および農繁期では工事を中断せざるを得ないこと、また、日本の無償資金協力システムでは工事は1年で完了しなければならない等から3期分となる。</p> <p>(3)プロジェクトの予算はどれくらいか？ 調査団回答： 現在積算作業中であるが、概ね1期で約5億円、総額約15～16億円となる。</p>

## 8-2-4 National Institute for Agricultural Planning and Projection I

調 査 名	ヴェトナム国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画
開 催 日 時	平成 14 年 12 月 11 日 16:00 -17:00
開 催 場 所	NIAPP (National Institute for Agricultural Planning and Projection)
出 席 者	NIAPP : Dr. Vu Nang Dzung (Director)、 Mr. Vu Cong Lan、 Mr. Nguyen Ha Hue コンサルタント : (太陽) 天野、大里 (PCI) 北口、浦野、(通訳) 綱川
報 告 内 容 / 確 認 内 容	<p>(調査団からの説明)</p> <p>1. プロジェクトの内容</p> <p>- 12月9日のMARDにおける説明内容に同じ。</p> <p>2. 今後の予定</p> <p>- 12月9日のMARDにおける説明内容に同じ。</p> <p>3. 実施体制について</p> <p><u>調査団からの提案</u></p> <p>PMBのHeadには、DARDのDirectorが就くより、次の理由でナムダン県の人民委員会議長が就いた方が良いと考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 無償資金協力事業で最も重要な土地収用が迅速に行えること</li> <li>➤ ナムダン県PC議長であれば、多分野に亘る本件事業に直接管理できるので円滑な事業の推進が期待できるが、ゲアン省DARDのDirectorの場合、道路部門と電化部門に対し、直接管理が難しくなり、円滑な推進が危惧されること</li> <li>➤ プロジェクト対象地区は、ナムダン県に限られていること</li> </ul> <p><u>NIAPP側の回答</u></p> <p>MARDならびにゲアン省と協議する。</p> <p>(ミニッツについて)</p> <p>調査団よりミニッツ案を示し、内容および署名の段取りについて協議。</p> <p><u>NIAPP側の対応</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査団の示したミニッツ案の内容については、ベトナム語に翻訳し、MARDならびにゲアン省と協議する。</li> <li>・ 署名の時間、「越」国側の署名人等これから調整し、連絡する。</li> <li>・ 明日12月12日午前8:30からNIAPPにて協議を継続したい。</li> </ul>

## 8-2-5 National Institute for Agricultural Planning and Projection II

調 査 名	ヴェトナム国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画
開 催 日 時	平成 14 年 12 月 12 日 8:30 - 9:30
開 催 場 所	NIAPP (National Institute for Agricultural Planning and Projection)
出 席 者	NIAPP : Mr. Nguyen Van Chinh (Vice-Director), Mr. Vu Cong Lan, Mr. Nguyen Ha Hue JICA : 仲宗根邦宏、内藤 久仁彦 ( JICA 専門家 ) コンサルタント : ( 太陽 ) 天野、大里 ( PCI ) 北口、浦野、( 通訳 ) 綱川
報 告 内 容 / 確 認 内 容	<p>( ミニッツについて協議 )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Nam Trung 幹線用水路の下流区間 1.3km の実施要請に応え、実施する許可が東京から出たのでミニッツに案のとおり入れることで合意。</li> <li>・ ステアリングコミッティの Head は、権限を有する農業農村開発省 ( MARD ) が望ましい。</li> <li>・ ステアリングコミッティのメンバーに日本大使館代表が入ることについては合意。</li> <li>・ ステアリングコミッティは 2003 年 3 月に中央政府の承認を得て、メンバーを構成したあと、必要に応じて開催する。</li> <li>・ 上記ステアリングコミッティおよびプロジェクト管理委員会 ( PMB ) のメンバーおよび役割については、明日 ( 12 日 ) までに MARD およびゲアン省と協議し、ミニッツ署名間に合わせる。</li> <li>・ 土地買収はナムダン県人民委員会議長の責任下で実施する。</li> <li>・ 「越」国側ミニッツの署名者と、署名式の時間は追って調査団に知らせる。</li> </ul> <p>( プロジェクトの実施に伴う各責任者 )</p> <p>NIAPP の判断では、下記のとおりとなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E/N の署名 : MPI 代表</li> <li>- コンサルタント契約 : ステアリングコミッティ代表 *</li> <li>- 入札函書の承認 : PMB 代表</li> <li>- 入札公示および業者契約署名 : PMB 代表</li> <li>- 工事完了承認 : ステアリングコミッティ代表</li> <li>- 工事完了証明書交付 : PMB 代表</li> <li>- 工事管理の権限 : PMB 代表</li> <li>- コンサルタントおよび業者の協議機関 : PMB</li> <li>- 入札時の来日者 : PMB 代表</li> </ul>
	* 註 ) 13 日の協議で PMB の役割と確認されたので PMB 代表が正しい。

## 8-2-6 MARD

調 査 名	ヴェトナム国ゲアン省ナムダン県農村生活環境改善計画
開 催 日 時	平成 14 年 12 月 13 日 15:00 –17:00
開 催 場 所	MARD A2 No.3 会議室
出 席 者	MARD : Dr. Le Van Minh 国際協力局長、Mr. Nguyen Thanh Tung 内藤 久仁彦 ( JICA 専門家 ) NIAPP : Mr. Vu Cong Lan、 Mr. Nguyen Ha Hue MPI : Dr. Le Hong Thai, Director, Agriculture & Rural Development Department ゲアン省 PC : Mr. Nguyen Van Hanh, Vice Chairman 調査団 : 金丸守正 ( JICA 所長 / 団長 ) 仲宗根邦宏 ( JICA 事務所 ) ( 太陽コンサル ) 天野、大里 ( PCI ) 北口、浦野、( 通訳 ) 綱川
報 告 内 容 / 確 認 内 容	( ミニッツについて協議 ) 昨日 NIAPP との協議結果を踏まえて作成したミニッツ案 ( JICA 東京確認済み ) について協議され、下記の修正を行い、別添のとおり、ミニッツの署名が行われた。  1. As to “3. Japan’s Grant Aid Scheme”, Vietnamese side requested to Japanese side that the word “understood” shall be changed to “reconfirmed”. Japanese side agreed that. 2. As to the position of signer from MPI, “Director” shall be changed to “Director General”. Japanese side agreed and accepted. 3. As a function of Steering Committee, “approval of project completion” shall be added. 4. As a function of Project Management Board, “supervision of project implementation” shall be added. 5. Steering Committee shall be headed by the Vice Chairman of Nghe An Province People’s Committee. 6. Project Management Board shall be headed by the Chairman of Nam Dan District People’s Committee and sub-headed by the Vice Director of Department of Agriculture and Rural Development, Nghe An Province. 7. Embassy of Japan is included in the Steering Committee.

## 9. 調査資料

### 9-1 自然条件調査

#### 9-1-1 調査概要

自然条件調査（測量調査および地質調査）は、現地再委託により実施した。現地再委託先の選定に当たっては、事前に当共同企業体各社がこれまで「越」国において行ってきた業務経験を通じて得た現地業者/コンサルタントに関する情報を整理すると共に、前者がハノイに有する合弁コンサルタント会社および後者が有するハノイ現地事務所からそれぞれ現地業者の紹介を受けた。そのうち、測量調査については、「National Institute of Agricultural Planning and Projection」の見積金額が、地質調査については、「Hydraulic Engineering Consultants Corporation No.1」の見積金額が、他社より安価であり、内容も妥当と判断されたため当該業者を契約業者として選定した。

#### 9-1-2 測量調査

測量調査は、灌漑計画、地域排水計画、地方道路改修計画、エロージョン対策および農村電化計画を対象とした以下の測量を実施した。

##### (1) 灌漑および地域排水

測量地点	縦断測量	横断測量	平面測量
Ho Thanh 溜池 灌漑システム	幹線用水路 2,715m	40mピッチ、80 断面 測量延長 合計 2,362m	1.01 ha (溜池直下流最初の分水工)
Nam Trung ポンプ 灌漑 システム	幹線用水路 5,264m	40mピッチ、138 断面 測量延長 合計 4,682m	2.56ha (ポンプ場地点)
Nam Nam 堤防 排水施設改良	計画排水路 530m	新設ゲート予定地点の排水路。 15 断面、測量延長 合計 534m	1.00 ha (新設ゲート地点) 5.80 ha (新設越流堰地点)

##### (2) 地方道路改修

測量地点	縦断測量	横断測量	平面測量
Route 15A(南)	20,102m	40mピッチ、492 断面 測量延長 合計 9,634m	2.82ha (橋梁 4 箇所)
Nam Kim-Nam Phuc-Nam Cuong 道路	6,861m	40mピッチ、164 断面 測量延長 合計 3,831m	0.97 ha (橋梁 2 箇所、加幅 1m 2 箇所)

##### (3) エロージョン対策

平面測量 100m × 100m × 3 箇所 = 3.0ha (侵食箇所 3 箇所)  
Route 15A(南)の横断工 (3 箇所) を含む。

##### (4) 農村電化

平面測量 100m × 100m × 3 箇所 = 3.0ha (変電所新設 3 箇所)

#### 9-1-3 地質調査

##### 9-1-3-1 地質調査内容

地質調査はポンプ場ならびに道路 (Route 15A and Nam Kim Road) の改修に関連して行われた。個々の調査項目は、以下のとおりである。



(1) ボーリングおよび標準貫入試験

No	Location	Borehole No.	ボーリング深度(m)	標準貫入試験(回)	備考
1	Mun 橋	MUBD-1	40.0	40	Route 15 A
2	Mun 橋	MUBD-2	40.0	40	"
3	Hao Hao 橋	HOBD-1	40.0	40	"
4	Hao Hao 橋	HOBD-2	40.0	40	"
5	Vuc Mau 橋	VMBD-1	40.0	40	"
6	Vuc Mau 橋	VMBD-2	40.0	40	"
7	Vuc Nang 橋	VNBD-1	40.0	40	"
8	Vuc Nang 橋	VNBD-2	40.0	40	"
9	Ven 橋	VBD-1	40.0	40	Nam Kim-Nam Phuc-Nam Cuong
10	Trau 橋	TBD-1	42.0	42	"
11	Nam Trungポンプ場	NTPS-1	50.0	50	堤外地
12	Nam Trungポンプ場	NTPS-2	50.0	50	堤内地
13	Nam Trungポンプ場	NTPS-3	50.0	50	旧ポンプ場地点
計			552.0	552	

(2) 試料採集および土質実験

試料採集地点

- ・ Nam Trung ポンプ灌漑システム ポンプ場改修予定地点 3 箇所
- ・ Route 15 A (南) 橋梁改修予定地点 8 箇所
- ・ Nam Kim- Nam Phuc-Nam Cuong 道路 橋梁改修予定地点 2 箇所
- ・ 盛土材採取予定地点 1 箇所

試験項目

- ・ 単位体積重量試験、含水比試験、土粒子の密度試験（比重）、粒度試験
- ・ コンシステンシー試験、締め固め試験、三軸圧縮試験、圧密試験
- ・ CBR 試験（盛土材採取予定地点の路盤材及び路床材についてのみ、実施する。）

9-1-3-2 各サイトの地質構成、土質物性値

ボーリングおよび土質試験結果をまとめて、各サイトの地質状況について以下に記述する。

(1) Nam Trung ポンプ場

層	地 質	C (tf / m <sup>2</sup> )	(Degree)	(t / m <sup>3</sup> )	N 値
1	St/Cl (Silt and Clay with fine sand) Thickness 22m Soft	2	11	1.6	4
2	St/S (Silty fine Sand) Thickness 6 m Loose	1	20	1.7	10
3	SG (Sand Gravel) Thickness 15m + Very dense	0	50	1.8	50

(2) National Road 15A

Mun 橋

層	地 質	C (tf / m <sup>2</sup> )	(Degree)	(t / m <sup>3</sup> )	N 値
1	St / Cl (Silt Clay with fine sand) Thickness 10m Soft and Loose	2	10	1.6	5
2	S (Sand Medium to Coarse) Thickness 13 m Medium dense	0	35	1.7	20
3	Cl (Clay) thickness 1m Interlayer of Sand Soft	2	10	1.7	4
4	SG (Sand Gravel) Thickness 5m Dense	0	40	1.8	30
5	SH (Shale) Thickness 10m + Rock Layer				

Hao Hao 橋

層	地 質	C (tf / m <sup>2</sup> )	(Degree)	(t / m <sup>3</sup> )	N 値
1	St / Cl (Silty Clay with gravel) Thickness 5 to 10m Unhomogeneous Medium Soft and Slightly loose	2	15	1.6	15
2	Cl (Clay) Thickness 6m Soft	2	10	1.6	4
3	WSh (Weathered Shale) Thickness 3 to 5m	5	20	1.8	50
4	SH (Shale) Thickness 20m + Rock Layer				

Vuc Mau 橋

層	地 質	C (tf / m <sup>2</sup> )	(Degree)	(t / m <sup>3</sup> )	N 値
1	Cl (Clay with gravel) thickness 2m Soft and loose not homogeneous	2	15	1.6	10
2	WSh (Weathered Shale) Thickness 2 to 7 m	5	20	1.8	60
3	SH (Shale) Rock Layer				

Vuc Nang 橋

層	地 質	C (tf / m <sup>2</sup> )	(Degree)	(t / m <sup>3</sup> )	N 値
1	Cl (Clay with gravel) Thickness 2 m Soft and loose	2	15	1.6	7
2	WSh (Weathered Shale) Thickness 3 to 15 m Fragments of shale and fractured rock interbedded coal Very hard	5	20	1.9	55
3	SH / SS (Shale and Sandstone) Coal interlaid, Rock layer				

(3) Nam Kim- Nam Phuc-Nam Cuong Road

Ven 橋

層	地 質	C (tf / m <sup>2</sup> )	(Degree)	(t / m <sup>3</sup> )	N 値
1	Cl (Clay) Thickness 2 to 5 m Very soft	1	5	1.6	2
2	WSh (Weathered Shale) Thickness 1 to 3 m Mixture of Clay and shale fragments hard and dense	8	10	1.8	60
3	SH (Shale) Thickness 30m + Mudstone interlaid Rock layer				

Trau 橋

層	地 質	C (tf / m <sup>2</sup> )	(Degree)	(t / m <sup>3</sup> )	N 値
1	St / Cl (Silty Clay with fine sand) Thickness 10 m Very soft loose	1	8	1.6	4
2	S1 (Sand with gravel) Thickness 4m Medium dense	0	30	1.8	30
3	C1 (Clay) Thickness 20m Including organic materials Soft	4	5	1.7	8
4	S2 (Coarse Sand with gravel) Thickness 5m + (Assumed)	0	40	1.9	35

9-1-3-3 舗装材料

(1) Subgrade

Mun bridge の北東 5km にある Borrow Area から試料を採集、地質の種類は風化泥岩、試験結果 CBR 値は 15 であった。

(2) 現道路 (未舗装) の CBR 値

Route 15 A と Nam Kim Road との交差点付近 (VucNan Bridge 近く) で試料を採集、土質的には礫混じり粘土、試験結果 CBR 値は 13 である。

## 9-1-4 水文調査

### 9-1-4-1 気象水文観測所と収集資料

降雨解析のための観測所として、データの有効性と位置を考慮して、Nam Dan 観測所が選定された。また、河川水位解析のための観測所として、Lam 川の Nam Dan 観測所、La 川の Linh Cam 水位観測所および Lam 川・La 川の合流点下流に位置する Cho Trang 水位観測所の 3 カ所が選定された。一般気象解析のための観測所は Vinh 市に存在する Vinh 気象観測所が選定された。これら 4 カ所の観測所で、1982～2001 年までの 20 年間の資料が収集された。

各観測所の概要および収集資料を下表に示す。

表 各観測所の概要および収集資料

観測所名	緯度	経度	収集資料	備考
Nam Dan 観測所	18° 42N	105° 29E	日雨量、Lam 川日水位	
Linh Cam 水位観測所	18° 31N	105° 34E	La 川日水位	2002 年 1 月閉鎖
Cho Trang 水位観測所	18° 34N	105° 38E	Lam 川、La 川合流点日水位	
Vinh 気象観測所	18° 40N	105° 40E	一般気象（月別）	

### 9-1-4-2 Nam Trung ポンプ場年最高水位

Lam 川の Nam Dan 水位観測所から Cho Trang 水位観測所までの約 1/9,000 を用いて、Nam Trung ポンプ場での年最高水位は以下のように推定される。

年	1982	1983	1984	1985	1986	1987	<b>1988</b>	1989	1990	1991
水位(EL.cm)	551	593	484	461	509	529	<b>772</b>	569	594	558
							1998			
水位(EL.cm)	416	366	531	512	649	340	-	388	472	525

上表から 1988 年の洪水時には Nam Trung 堤防から 22cm (=772-750) の越流があったことが推定される。また、Nam Trung ポンプ場での各確率年別洪水水位は下表のとおりとなる。

確率年	1/100	1/50	1/30	<b>1/10</b>	1/5
水位(EL.cm)	755	727	704	<b>648</b>	603

同様に、Linh Cam 水位観測所と Cho Trang 水位観測所との中間点での La 川の各確率年別洪水水位は下表のようになる。

確率年	1/100	1/50	1/30	<b>1/10</b>	1/5
水位(EL.cm)	789	729	684	<b>582</b>	512

### 9-1-4-3 Lam 川濁水位

Lam 川における濁水位については、以下の通りである。

- ・ Nam Dan 観測所  
年度別濁水位

Year	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
WL(cm)	142	122	120	124	118	110	128	136	150	140
Year	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
WL(cm)	108	106	110	103	110	131	102	65	98	105

確率年別湯水位(EL. cm)

1/100	1/50	1/30	<b>1/10</b>	1/5
75.25	79.07	82.28	<b>91.94</b>	98.49

・Cho Trung 観測所 (La 川との合流点)

年度別湯水位

Year	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
WL(cm)	14	14	16	15	19	20	18	11	24	18
Year	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
WL(cm)	17	13	21	-9	-10	-10	-12	-7	0	-1

確率年別湯水位(EL. cm)

1/100	1/50	1/30	<b>1/10</b>	1/5
-18.10	-15.41	-13.18	<b>-7.32</b>	-2.37

9-1-4-4 Nam Trung ポンプ場の湯水

Nam Dan Station と Cho Trung Station との間の位置関係からの比例配分で以下のように推定される。

確率年別湯水位(EL. cm)

1/100	1/50	1/30	1/10	1/5
32.88	36.19	38.95	46.89	52.71

参考) Nam Dan Station ~ Cho Trung Station L= 27.98km

Nam Dan Station ~ Nam Trung Pumping Station L= 15.28km

課題) 両観測所の水位差は 1.00m 程度である。

9-1-4-5 各観測所の最高水位

Nam Dan 水位観測所、Linh Cam 水位観測所および Cho Trang 水位観測所の年最高水位は以下のように記録されている。

Lam 川 Nam Dan 水位観測所の年最高水位

年	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
水位(EL. cm)	732	774	665	642	690	710	953	750	775	739
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
水位(EL. cm)	597	547	712	693	830	521	-	569	653	706

Lam 川 Linh Cam 水位観測所の年最高水位

年	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
水位(EL. cm)	406	661	484	433	478	427	750	593	527	427
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
水位(EL. cm)	538	406	377	457	582	301	249	362	444	525

Lam 川、La 川合流点 Cho Trang 水位観測所年最高水位

年	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
水位(EL. cm)	345	548	380	309	386	351	696	453	441	336
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
水位(EL. cm)	360	237	337	296	488	189	156	252	279	390

## 9-2 ベースラインサーベイ

事業効果測定に必要な指標に係わるデータ、およびそれ以外でプロジェクトの妥当性を検証するために必要なデータを収集するベースライン調査の結果を以下に示す。

### 1. 土地利用 (2000年現在)

(出典：ナムダン県社会経済統計資料)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
全土地面積(ha)	3,765.4	654.41	587.25	541.36	1,725.49	7,273.91
農地(ha)	642.53	462.53	354.25	376.73	813.38	2,649.42
森林(ha)	435.33	0	0	0	260.00	695.33
道路、水路等(ha)	174.96	58.93	56.61	66.04	196.28	552.82
居住地(ha)	44.96	30.78	25.90	15.94	54.50	172.08
未利用地(ha)	2,467.62	102.17	150.51	82.85	401.33	3,204.48

### 2. 作付面積 (2000年現在)

単位：ha (出典：ナムダン県社会経済統計資料)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
年間作付面積*	1,698	1,048	971	560	1,192	5,469
作付率(%)	264	227	274	149	147	206
年間水田作付面積*	776	598	165	370	943.5	2,852.5
年間メイズ作付面積	332	195	170	26.5	15	738.5
年間さつまいも作付面積	108	55	75.3	23.3	60.6	322.2
年間落花生作付面積	120	60	170	59	70	479

\*1作、2作或いは3作の合計

### 3. 灌漑面積(ha)

(出典：質問票及びコミュニティでの聞き取り調査)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
灌漑面積	582	290	167	230	590	1,859

### 4. 主要農産物の年間生産高

単位：ton (出典：ナムダン県社会経済統計資料)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
米	3,716	2,864	806	1,583	4,282	13,251
メイズ	960	620	547	22	50	2,199
さつまいも	574	285	339	139	259	1,596
落花生	240	120	307	118.6	12	797.6

### 5. 主要農作物の単位収量

単位：ton/ha (出典：ナムダン県社会経済統計資料)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	平均
米	4.8	4.8	4.9	4.3	4.5	4.7
メイズ	2.9	3.2	3.2	0.8	3.3	1.1
さつまいも	5.3	5.2	4.5	6.0	4.3	5.1
落花生	2.0	2.0	1.8	2.0	1.8	1.9

### 6. 主要家畜頭数

単位：頭 (出典：ナムダン県社会経済統計資料)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
肉牛	2,499	1,265	1,000	256	1,785	6,805
水牛	510	35	200	300	198	1,243
豚	2,330	1,250	600	695	1,885	6,760

### 7. 水利費

(出典：コミュニティ、協同組合での聞き取り調査)

Nam Trung ポンプ灌漑地区	Ho Thanh 溜池灌漑地区
19,600VND/500m <sup>2</sup> /Season (392,000VND/ha/Season)	300kg/ha/Season

## 8.人口、農業人口、農家戸数

(出典：質問票)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
人口(人)	11,822	6,400	5,620	3,123	9,300	36,265
農業就業人口(人)	5,571	6,239	3,067	1,442	4,085	20,404
全戸数(戸)	2,622	1,532	1,232	705	2,100	8,191
農家戸数(戸)	2,466	1,464	1,208	702	1,900	7,740

## 9.各組合及び組合員数

(出典：コミュニティでの聞き取り調査)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
農民組合	3,500	3,600	1,116	540	950	9,706
婦人組合	2,500	860	605	340	960	5,265
青年組合	1,057	450	435	244	350	2,536
農業協同組合	7,000	3,650	3,130	1,733	4,085	19,598
老人組合	利用無し	960	利用無し	利用無し	1,070	-
退役軍人組合	250	196	173	140	220	979

## 10.基礎的主要インフラ施設

(出典：質問票)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
幼稚園	2(470)	0	0	1(103)	0	3(573)
小学校	2(1,473)	1(748)	1(776)	1(346)	3(1,200)	8(4,543)
中学校	1(1,200)	1(770)	1(682)	1(314)	1(1,069)	5(4035)
健康管理施設	1(8beds)	1(20beds)	1(6beds)	1(20beds)	1(20beds)	5(74beds)
薬局	0	3	0	2	3	8
マーケット	1	2	1	0	1	5
銀行	0	0	0	0	0	0
工業、商業施設	0	0	0	0	0	0
バスサービス	0	0	0	0	0	0
清水の給水率(%)	70	80	?	40	50	63
電化率(%)	80	95	95	95	85	88
電話設置率(%)	16	5	15	5	10	11

注): 学校の( )内の数字は生徒数

## 11.農業機械

(出典：質問票)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
ハンドトラクター	3(12HP)	3(12HP)			3(12HP)	-
Improved motor cart		2			2	-
ポンプ		8			3	-

## 12.家庭電化製品

(出典：質問票)

項目	Khanh Son	Nam Trung	Nam Cuong	Nam Phuc	Nam Kim	Total
ラジオカセット	900	562	800	120	1,100	3,482
テレビ	1,800	850	1,015	505	700	4,870
扇風機	3,000	1,530	2,464	1,050	4,000	12,044
アイロン	40	57	300	80	100	577
冷蔵庫	0	0	20	5	0	25
洗濯機	0	0	0	480	0	480
電熱器	1,200	1,150	900	0	260	3,510
電気ヒーター	0	0	0	0	0	0
エアコン	0	0	0	0	0	0
電話	38	65	60	9	22	194

13. 交通速度(使用車両：4WD)

	総延長 (km)	時間 (sec)	平均走行速度 (km/h)
国道 15A 号線	20.04	2070	35
Nam Kim - Nam Phuc - Nam Cuong 道路	6.92	885	28

14. 道路冠水状況

冠水区間		冠水期間 / 年
国道 15A 号線	Mung Bridge	1 週間から 10 日間
	Hao Hao Reservoir	1 週間から 10 日間
	Vuc Mau Reservoir	約 10 日間
	Vuc Nhang Bridge	約 2 週間
	Cong Vinh	約 2, 3 日間
	Ho Thanh Reservoir (上流側は Fish Pond)	約 2, 3 日間
	Ho Thung Reservoir	約 2, 3 日間
Nam Kim - Nam Phuc - Nam Cuong 道路(住宅地を除く全線)		平年で約 1 週間、異常時は約 2, 3 週間

15. ガリ侵食の形状、規模、被害状況

No.1	山側で幅 4.0m、深さ 1.4m、谷側で幅 4.6m、深さ 4.0m の規模で侵食されている。 豪雨時、雨水が路面上 30cm 冠水。
No.2	山側で幅 3.0m、深さ 2.0m、谷側で幅 4.0m、深さ 4.0m の規模で侵食されている。 豪雨時、土砂が路面上 70cm 堆積
No.3	谷側で幅 0.8m、深さ 3.0m の規模で侵食されている。 豪雨時、土砂が路面上 150cm 堆積。数日間通行不能。

9-3 交通量調査

改修道路の舗装構造を決定するため、交通量調査を下表の要領で行った。

調査時間は 16 時間で、設計に使用する場合は補正率 1.05 を乗じ、24 時間交通量とした。

表 9-3.1 交通量調査地点

調査地点	調査日時	天候	特性
ナムダン橋南詰(ラム川右岸)	2002 年 8 月 14 日(水)	晴れ	ナムダン町周辺。 Khanh Son コミューン内
15A 号線と Nam Nam 堤防道路との交差点	6:00 - 22:00		
15A 号線と Nam Kim - Nam Phuc - Nam Cuong 道路との交差点	2002 年 8 月 16 日(金) 6:00 - 22:00	晴れの ち雨	周辺は平地が広がる。



図 9-3.1 交通量調査位置

表 9-3.2 交通量結果の概要

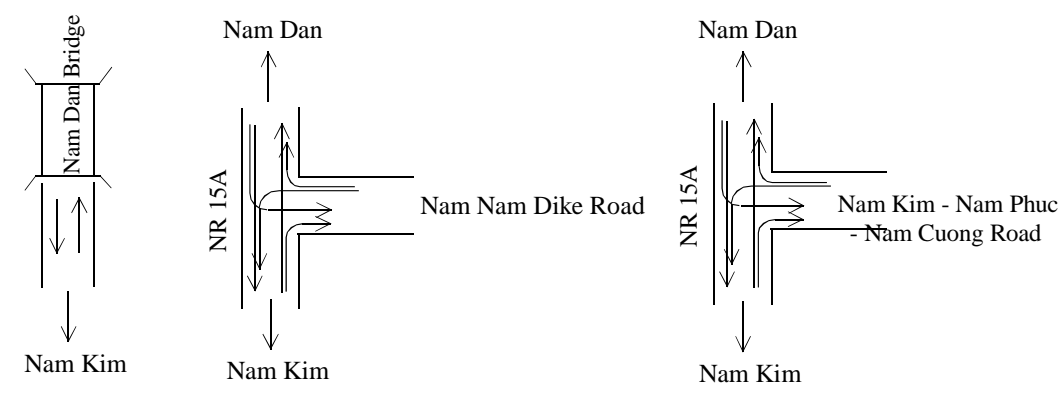
交通量状況指標	Nam Dan 橋	NR15A と Nam Nan Dike 道路交差点			NR15A と Nam Kim - Nam Phuc - Nam Cuong 道路交差点		
		NR15A		交差道路	NR15A		交差道路
		Nam Dan	Nam Kim		Nam Dan	Nam Kim	
交通量(台/16hr)	3,132	1,037	866	751	704	772	422
4 輪車交通量(台)	153	46	19	31	17	13	4
4 輪車占有率(%)	5	4	2	4	2	2	1
大型車交通量(台)	102	35	15	24	2	2	0
大型車占有率(%)	67	76	79	77		15	

- 注) ・交通量は上りと下りの合計値、すなわち断面交通量である。  
 ・4 輪車以外の交通量はバイク、自転車、トラクター、コンノンによる。  
 ・大型車はバス、中型トラック、大型トラックとする。

ここで、国道 15A 号線はナムダン橋からナムナム堤防交差点までの区間の交通量に比べ、それ以南の交通量は急激に少なくなる。これは、ナムダン橋完成の 2000 年以前は洪水時に完全に孤立していたため、ナムナム地区の発展が進まず自動車保有台数が小さいためと考えられる。今後、当区間の通年交通が確保されると、国道 15A 号線北部区間を含めてハティン省までの縦貫道路としての役割も加わり、経済活動の活発化に伴い急速な発展が見込まれる。そこで、将来の交通量を想定する場合、ナムダン橋位置での調査交通量結果を使用する。また、県道での調査交通量は非常に少ないが、これは現状の路面状況が悪くナムナム堤防道路へ交通が転換されていることが原因と想定される。そこで、整備後の交通量を考える場合、ナムナム堤防道路の現況交通量を基本とする。



表 9-3-3 本プロジェクトにおける交通量調査結果（台 / 16 時間）



Nam Dan 橋位置

車種	Nam Dan Bridge Kim	Nam Dan to Nam Dien	Nam Kim to Nam Dien
h'の/自転車/トラクタ/バイク	1553	1426	
b'の/小型h'の	22	16	
小型トラクタ	7	6	
h'の	3	2	
中型トラクタ	40	44	
大型トラクタ	9	4	
合計（全体）	1634	1498	
合計（4輪車）	81	72	

2002年 8月14日 実施

NR15Aと Nam Nam Dike 道路との交差点

車種	IS at Nam Nam Dike Kim	Nam Dan to Nam Dien	Nam Kim to Nam Dien	Nam Dan to Nam Nam Dike Nam Kim	Nam Nam Dike to Nam Dan Nam Kim	Nam Nam Dike to Nam Kim to Nam Nam Dike	Nam Kim to Nam Nam Dike
h'の/自転車/トラクタ/バイク	255	304	215	217	190	98	
b'の/小型h'の	2	2	3	4	0	0	
小型トラクタ	0	0	0	0	0	0	
h'の	0	0	0	0	0	0	
中型トラクタ	6	6	11	10	1	1	
大型トラクタ	0	1	1	0	0	0	
合計（全体）	263	313	230	231	191	99	
合計（4輪車）	8	9	15	14	1	1	

NR15Aと Nam Kim - Nam Phuc - Nam Cuong 道路との交差点

車種	IS at NR15A Kim	Nam Dan to Nam Dien	Nam Kim to Nam Phuc Kim	Nam Phuc to Nam Dien	Nam Phuc to Nam Kim Kim	Nam Kim to Nam Phuc
h'の/自転車/トラクタ/バイク	254	259	83	91	128	116
b'の/小型h'の	3	1	1	1	0	0
小型トラクタ	5	2	1	1	0	0
h'の	0	0	0	0	0	0
中型トラクタ	0	2	0	0	0	0
大型トラクタ	0	0	0	0	0	0
合計（全体）	262	264	85	93	128	116
合計（4輪車）	8	5	2	2	0	0

表 9-3-4 本プロジェクトにおける車種別構成比（台 / 16 時間）

車種	Nam Dan Bridge		Nam Dan to Nam Kim		Nam Kim to Nam Dan	
	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車
h'の/自転車/15分~30分	0.95	-	0.95	-	0.95	-
h'の/小型h'の	0.01	0.27	0.01	0.22	0.01	0.22
小型15分	0.00	0.09	0.00	0.08	0.00	0.08
h'A	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.03
中型15分	0.02	0.49	0.03	0.61	0.03	0.61
大型15分	0.01	0.11	0.00	0.06	0.00	0.06
合計（台/16時間）	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00

NR15Aと Nam Nam Dike 道路との交差点

車種	IS at Nam Nam Dike		Nam Dan to Nam Kim		Nam Kim to Nam Dan		Nam Dan to Nam Nam Dike		Nam Nam Dike to Nam Kim		Nam Kim to Nam Nam Dike	
	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車
h'の/自転車/15分~30分	0.97	-	0.97	-	0.97	-	0.93	-	0.94	-	0.99	-
h'の/小型h'の	0.01	0.25	0.01	0.22	0.01	0.22	0.01	0.20	0.02	0.29	0.00	0.00
h'A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小型15分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
中型15分	0.02	0.75	0.02	0.67	0.05	0.73	0.05	0.71	0.04	0.71	0.01	1.00
大型15分	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計（台/16時間）	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

NR15Aと Nam Kim - Nam Phuoc 道路との交差点

車種	IS at NKPC		Nam Dan to Nam Kim		Nam Kim to Nam Dan		Nam Dan to Nam Phuoc		Nam Phuoc to Nam Dan		Nam Phuoc to Nam Kim		Nam Kim to Nam Phuoc	
	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車	全体	4輪車
h'の/自転車/15分~30分	0.97	-	0.97	-	0.98	-	0.98	-	0.98	-	1.00	-	1.00	-
h'の/小型h'の	0.01	0.38	0.01	0.30	0.01	0.30	0.01	0.50	0.01	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
h'A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小型15分	0.02	0.63	0.01	0.40	0.01	0.40	0.01	0.50	0.01	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
中型15分	0.00	0.00	0.01	0.40	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大型15分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計（台/16時間）	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

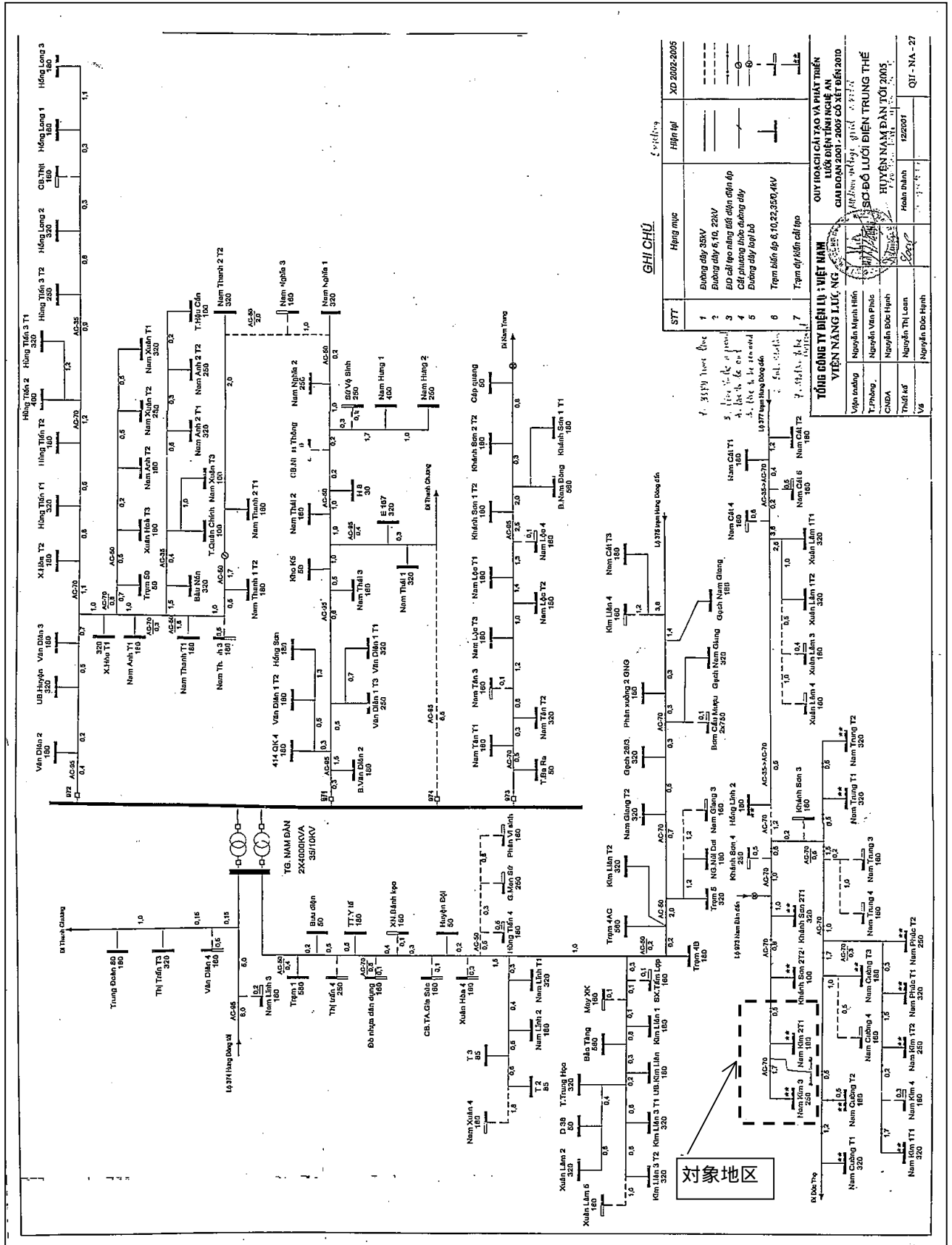


図 9-4.1 ゲアン省送電線網図 (スケルトン)