

ヴェトナム社会主義共和国

北部山岳地域バクカン省

農業農村インフラ・生活環境改善計画

プロジェクトファイナディング調査

報 告 書

平成 15 年 3 月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

まえがき

株式会社三祐コンサルタンツは、社団法人海外農業開発コンサルタンツ協会(ADCA)の補助金を得て、平成15年2月20日から3月1日までの10日間にわたって、ベトナム社会主義共和国(Socialist Republic of Vietnam)の北部山岳地域バクカン省において少数民族の貧困撲滅及び生活改善を目的とする農業農村開発に関わるプロジェクトファインディング調査を実施した。

北部山岳地域は同国内でも最も貧困度が高い地域であり、その原因としては厳しい地形・地勢条件に加え、各種インフラ整備の遅れとそれに伴う適正営農体系の確立や生産物市場へのアクセス条件の整備が伴っていないことが挙げられる。政府は当該地域を貧困撲滅・少数民族生活改善の最重要地域として位置付け、最も必要とされる「水・道路」のインフラ整備を促進しようとしているが、財政的制約から地方予算で細々と実施しているのが現状である。

このような背景下で、北部山岳地域の貧困撲滅・生活水準改善に関する総合的な開発計画の策定が緊急課題となっている。ベトナム政府はバクカン省バベ地区を同国の少数民族対策としての農業農村インフラ・生活環境改善のモデル地区として位置付け、貧困農村住民の生活環境改善に不可欠なインフラ整備及び森林環境保全計画を策定しているが、実施は限られた予算、実施能力不足のため困難な状況にある。

調査団はこれらの計画について農業農村開発省及び関係するバベ国立公園事務所等から情報を収集すると共に現地調査を実施し、計画の必要性を確認し、調査結果を本報告書として取り纏めた。

平成15年3月
(社) 海外農業開発コンサルタンツ協会
調査団長 中野 敏信

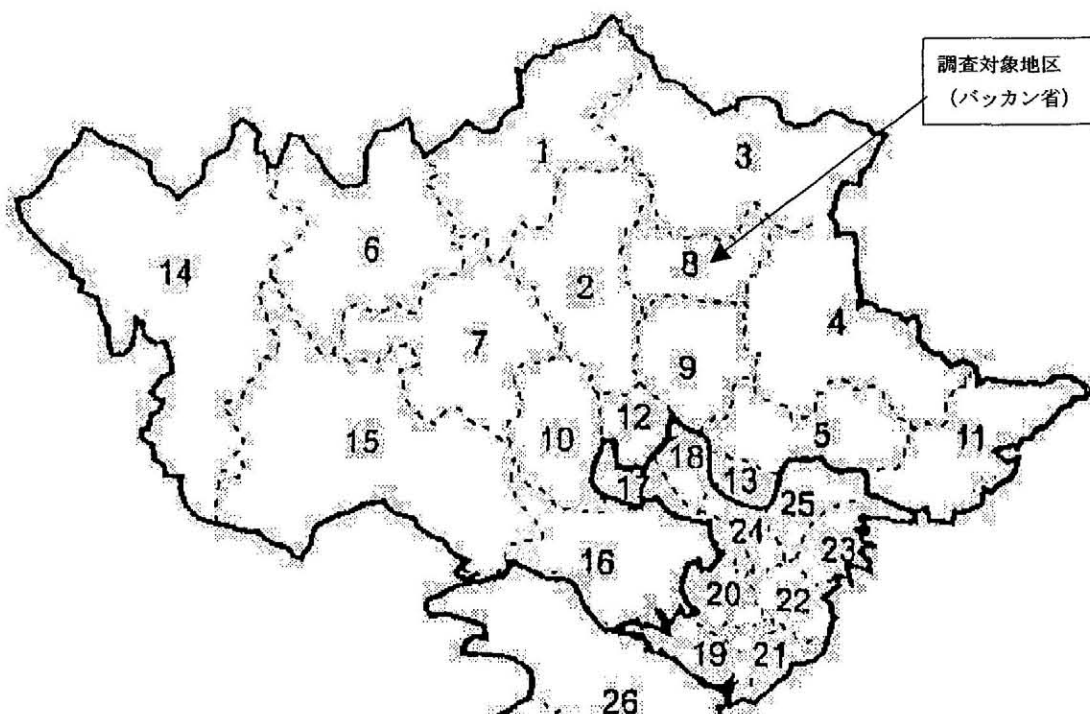
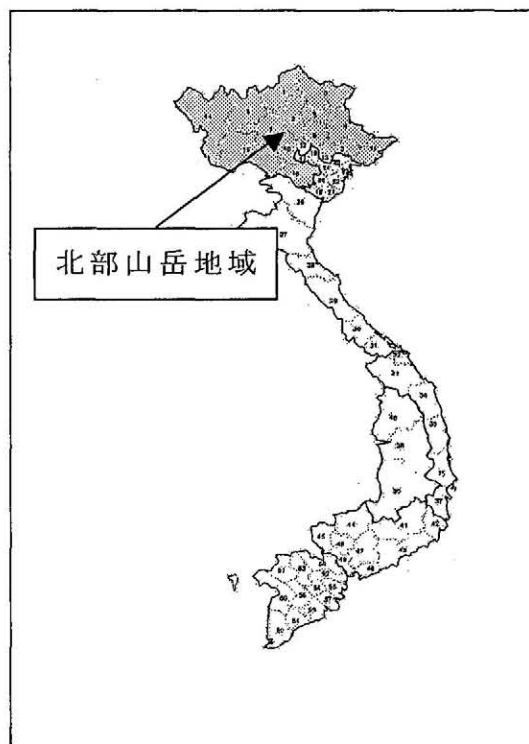
目 次

まえがき	頁
位 置 図	1
1. 調査の経緯及び背景	4
2. 計画の背景	4
3. 計画の目的	5
4. 計画の概容	5
5. 総合所見	5
6. 現地写真	6
添付資料	10
(1) 調査団員	
(2) 調査日程	
(3) 面談者一覧	
MARD に対する調査結果報告書	12

北部山岳地域バクカン省農業農村インフラ・生活改善計画 位置図

北部山岳省

番号	省名	貧困度順位
1	Ha Giang	1
2	Tuyen Quang	8
3	Cao Bang	2
4	Lang Son	9
5	Bac Giang	26
6	Lao Cai	6
7	Yen Bai	10
8	Bac Can	5
9	Thai Nguyen	27
10	Phu Tho	28
11	Quang Ninh	対象外
12	Vinh Phuc	対象外
13	Bac Ninh	対象外
14	Lai Chau	3
15	Son La	4
16	Hoa Binh	11

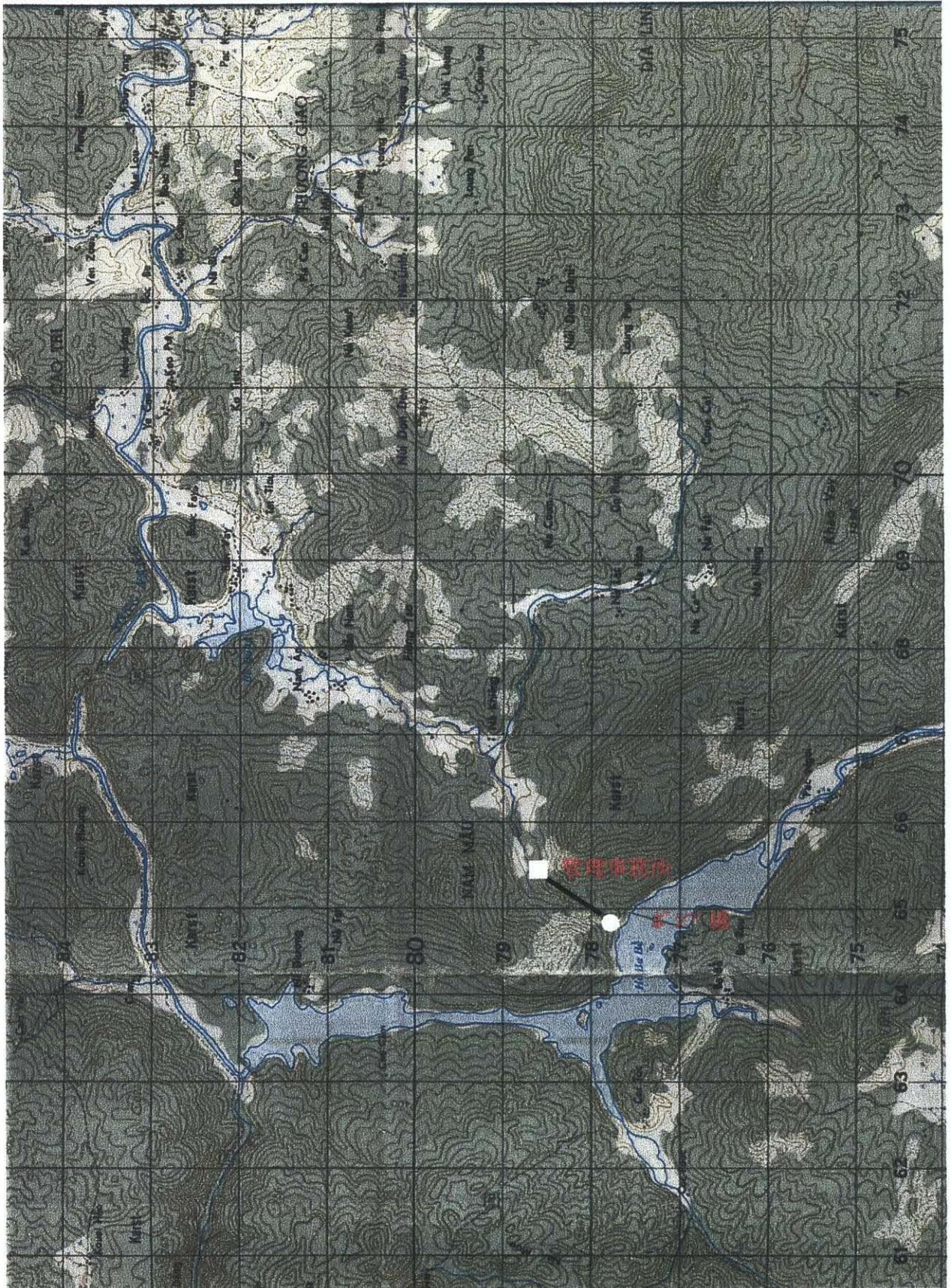


BẢN ĐỒ HÀNH CHÍNH TỈNH BẮC CÁN

TỶ LỆ 1:200.000



バベ湖周辺部の地形図



1. 調査の経緯及び背景

ヴェトナム国北部山岳地域は厳しい地形や気象条件、多くの少数民族山岳民族の存在など社会的条件、市場へのアクセスや各種インフラの整備の遅れなどの経済的条件などが相俟って国内でも最も貧困度が高い地域として知られる所である。ヴェトナム国政府は当地域を貧困撲滅・少数民族生活改善の最重要地域として位置付け、ベーシックヒューマンニーズに見合うところの「水・電気・道路」のインフラ整備の振興に傾注しているところであるが、限られた中央・予算のやりくりの中で細々と実施しているに過ぎない状況にある。

このような状況下で、ヴェトナム政府は事態の事態の打開に向けて国際的な支援を受け入れる方向で、とりわけ日本政府に対して下記案件の要請を行ってきた。

バクカン省バベ地区少数民族対策農村開発計画

同国で農村開発を担当する農業農村開発省においてはこれら一連の経緯を踏まえ、ADCAに対してバベ地区の貧困緩和並びに生活水準改善を目標とする基本設計について事前調査を実施することを要請したものである。

2. 計画の背景

ヴェトナムの総人口約8,000万人のうち、約85%はヴェトナム人（キン族）であるが、その他の約15%は53の少数民族で構成されている。これらの少数民族はその多くが北部、中部の山岳及び丘陵地帯に住み、独特な風習・文化の下で生活しているが、その75%は貧困ライン以下の生活水準にある。

バクカン省バベ地区は首都ハノイの北方約300kmに位置する中山間地帯で、人口（約6万人：約1万戸）の97%がタイ、ダオ、ヌン、モン族等の少数民族である。当地域には農地が約17,00haあるが、生産条件の厳しさから食糧自給は厳しく、全戸数の約20%が慢性的な食糧不足の状況にある。また、インフラ整備も遅れており、飲料水の十分な確保も難しい状況にある。

また、本地区にはバベ湖を中心としたバベ国立公園(7,610ha)があり、希少な動植物相保存のための取り組みが多数行われてきているが、この公園にも約23,000人の住民が稲作や漁業で生計をたてながら生活している。

これらの住民や公園周辺の住民が食糧を購入する現金を得る目的や農地拡大のために公園内の天然林を違法伐採しており、このことが公園管理上の大きな問題となっている。少数民族の生活水準の向上は、ヴェトナム国政府にとっての最重要課題の一つであり、このような条件不利地域に住む住民の民生安定は当該国の政治的安定のためにも不可欠な課題となっている。ヴェトナム国政府は、少数民族山岳民族を中心とする貧困住民の

生活水準の向上を基本政策課題の一つに位置付け、省庁横断的な機関である少数山岳民族委員会の権限を強化させながら、インフラ整備を中心に積極的な対応を続けてきている。

また、一方では森林資源の維持・回復もベトナム政府の重点課題の一つであり、積極的に植林事業を行う一方で、周辺住民の生活を安定させ、違法伐採や農地開墾のための火入れを防止させる取り組みも進めてきている。特に、昨年春に南部の国立公園で大規模な山火事が起こり、約 5,000ha の森林が消失したのを受け、各地の国立公園における防火対策の強化の必要性が強く認識されてきている。

3. 目的

- (1) ベベ地区住民（少数民族）の生活の安定
- (2) 及びバベ国立公園内の防火施設の整備を図ることによるバベ国立公園内

4. 計画の概容

- (1) バベ地区住民（少数民族）の生活の安定
 - ・ 灌漑用水の確保による食糧生産の安定
 - ・ 生活用水の確保等基本的インフラの整備
(バベ湖から揚水による灌漑用水、生活用水の確保、浄化施設の設置)
 - ・ 農産物や伝統工芸品の流通強化のための組織化支援
(農産物、伝統工芸品の流通強化支援のためのコミュニティセンターの整備)
- (2) 国立公園内防火施設の整備
 - ・ 公園管理事務所の近くに防火用水ため池を整備し防火用水をバベ湖から揚水
 - ・ 消化用機材の整備
 - ・ 気象観測用機材の整備
 - ・ 森林造成施設の整備
(苗畑、ハウス、管理施設等：森林のリハビリとバッファエリアへの補植用)
- (3) 総事業費約 2 億円

5. 総合所見

プロジェクトの当初計画はバベ国立公園事務所で策定され、農業農村開発省(MARD)に持ちこまれたものであるが、総合的な農村インフラ整備、貧困緩和並びに生活水準改善貧困対策については今後まだ検討が必要であり、これらに関する技術協力を望んでいる。

6. 現地写真



Ba Be 国立公園案内板
(1992 承認：面積 23,000ha)



国立公園の中心をなす Ba Be 湖
(最大幅 800m 長さ 8km 最深部 29m)



土産物用として織られている伝統織物工芸品
(組織化及び流通改善が課題である)



国立公園内における耕作
(既設水田の水の手当てを十分に行うことにより新たな
焼畑開墾を抑え、国立公園内の自然環境を保全すること
が重要である)



河川に設置された灌漑用水車
(3 m程度の揚水が可能である)



ミニ水力発電
(数 10cm の落差を利用して 300w 程度の電力が得られる)

Ⅲ. 添付資料

(1) 調査団員

団長(員) 中野 敏信 (株) 三祐コンサルタンツ海外事業本部 参事

(2) 調査日程

日順	月 日 (曜日)	調査行動
1.	2月20日(木)	移動(東京～ハノイ)
2.	21日(金)	9:00 宮川書記官 在ベトナム日本大使館 表敬訪問 10:00 内藤 JICA 専門家(農業農村開発)、 小田 JICA 専門家(林業)表敬、 調査協力要請 15:00 MR.Khanh(HEC-1 Director, No.2 Engineering) Mr. Luyen (HEC-1 Deputy Director, No.2) 表敬
3.	22日(土)	14:00 Mr.Dinh (バベ国利公園 Director) との打合せ
4.	23日(日)	8:00 現地調査(ハノイ⇒バベ)
5.	24日(月)	8:00 現地調査(バベ湖及びバベ District)
6.	25日(火)	8:00 現地調査(バベ⇒ハノイ)
7.	26日(水)	資料整理、内藤 JICA 専門家説明
8.	27日(木)	14:00 Dr.Minh (MARD、国際協力局長) 説明
9.	28日(金)	11:00 宮川書記官報告、帰国(23:50)
10.	3月1日(土)	6:30 成田着

(3) 面談者一覧

農業農村開発省 (Ministry of Agriculture and Rural Development: MARD)

Dr.Le Van Minh Director of International Cooperation Department, MARD

Ms.Dao Thi Loc Senior Officer, International Cooperation Department

水利研究所(Vietnam Institute for Water Resources Research)

Mr.Nguyen Tung Phong Head, Department of International Cooperation Department
Hydraulic Engineering Consultants Corporaton No.1

Mr.Nguyen Trung Khanh Director of No.2 Engineering Department

Mr.Phung Van Luyen Deputy Director of No.2 Engineering Department

Ba Be National Park Office

Mr.Bun Van Dinh Director

Mr.Nong The Dien Deputy Director

大使館, JICA 等

宮川 賢治 農務官 在ベトナム日本国大使館

JICA 専門家

内藤 久仁彦 農業農村開発、MARD

小田 謙成 林業、MARD

Memorandum of ADCA Project Finding Mission

1. General

1.1 Title: Water Supply and Fire Forest Protection Project in Bac Can Province

1.2 Executing Agencies:

- Requesting & Responsible Agency: Ministry of Agriculture and Rural Development
- Implementing Agencies: Ba Be National Park Management Office with support of Bac Can Provincial Dept. of Agricultural and Rural Development

1.3 Study Area: Bac Can Province (Ba Be District)

(See Attached Map)

2. Findings (preliminary)

2.1 Poverty Situation

2.1.1 Inter-Provincial Imbalance

The Bac Can province are ranked 5th poorest province, and also Ba Be district having per capita income ranging about US\$133, and per capita agricultural output between 293 kg which are far away from ideal figure of 500 kg/person/year.

2.1.2 Intra-Provincial Imbalance

Although there exist income disparity among the province surveyed, 50 to 70 percent of communes in each province fall under severe poverty situation due to lack of access road between commune center and provincial/national road, rural electrification as well as safe drinking water.

2.2 Resources Utilization and Management

However the national power line(NPL) has been covered with whole communes, but in some streams or rivers, people is using natural energy (river flow) for generating electricity with micro hydro-power machine (0.3 - 1.0 KW per unit), and getting irrigation water and milling grains by waterwheel. In district of Ba Be, it is observed that some mountain slopes are badly developed by slash-burn cultivation practice, which may cause land sliding or soil erosion during heavy rainfall stage, causing much sediment in streams and rivers and also affecting to water environment of the Ba Be lake.

2.3 Present Condition of Agricultural/Rural Infrastructure in the province

2.3.1 Reservoir

Most of all reservoirs so far inspected are more or less usable condition as initially designed. However, those reservoirs have encountered several problems for example, leakage from dam embankment and spillway, damage or deteriorated intake facilities, deteriorated slope protection, sedimentation, etc. In several reservoirs, there is potential to increase storage volume by heightening the dam body.

2.3.2 Irrigation Canal

Generally, main irrigation canal is partly lined with brick or concrete, some of which are deteriorated and the alignment is not considering water flow hydraulics, reducing canal conveyance efficiency. Most of earthen canal is partially deteriorated due to damages on the embankment slope as well as sediment accumulated on the canal bed, and showing leakage which damages surface of rural road.

2.3.3 Rural Road

While there exist many communes without any access road (year round) connecting with provincial and/or national road, most of existing road is not paved and has no side ditch as well as drainage crossing such as culvert, therefore, these road are passable only dry-season.

2.3.4 Rural Electrification

The districts surveyed are having the national power line (NPL), and every district is expanding the coverage of rural electrification, however, most of poor people can afford to pay monthly electricity charge no more than one US dollars. Therefore, although the NPL is available, people are utilizing natural energy in the stream with micro hydro-power equipment where possible.

2.4 Enthusiasm of Local People

2.4.1 Provincial Department

In this preliminary survey, Ba Be National Park management office received the ADCA Mission, providing general information and development plan in the district, and guide the Mission member for possible sites to be investigated.

2.4.2 People's contribution

During the preliminary survey in the province, it was observed that various construction and/or rehabilitation works were carried out by participation and contribution of local people, for example, repairing works for damaged portion of national/provincial roads, lining of irrigation canal and so on.

It is prerequisite that beneficiaries of the proposed project(s) shall participate and contribute to the implementation activities.

3. Development Concept

3.1 Objective

The primary objectives of the Study are:

- (a) To formulate fire forest protection plan in the Ba Be National Park to maintain as Natural Heritage in Viet Nam
- (b) To formulate strategic approach to alleviate poverty condition
- (c) To provide realistic ways to improve living standard of ethnic minorities who are facing many difficulties in their daily life

3.2 Development Potential and Constraints in the Province

Total land area of Bac Can provinces is 4,857 sq.km of which 305 sq.km (6 %) is characterized as an agricultural land and 3,017 sq.km (62%) as a forestry land. On the other hand, total population in April 1999 is about 275,250. The main agricultural products are paddy followed by maize, of which production amount can marginally meet with the local demand in terms of calorie intake. Although local people prefer to eat more rice, they must satisfy themselves with alternative food such as maize, cassava, root crops and so on. In the province, most of flat agricultural land has been developed for paddy cultivation. In the slightly undulating land, maize and sugarcane are grown. In the mountainous slopes, tea and various fruit trees are planted. In order to prevent further disorder development of mountainous slope, it is prerequisite to increase land productivity in the existing agricultural land, mainly through introducing double cropping with help of irrigation. In this connection, the scarce financing source in the central government is encountered as most constraints for these development activities.

3.3 Development Strategy in the Province

3.3.1 Increase of Agricultural Production

Through promotion of irrigated agriculture by either rehabilitating the existing reservoir and irrigation system or newly constructing a reservoir or diversion weir for irrigation with canal system, crop intensity will be increased by introducing more double cropping activities, resulted in attaining self-supply of food within the province.

3.3.2 Identification of Special Product with Idea of “One District One Product”

In view of specific topography and climate in the provinces, there exist so-called special products in the province, for example, Bac Can tea and Ba Be folk handicraft. It is considered desirable that

province should identify such special product at least one product in one district, and promote marketing activity with quality improvement and value adding activity.

3.3.3 Exploiting Market Channel and Prospects

As for main staple food crops such as paddy and maize, it will not be expected that the province will produce quite big surplus, therefore it is unnecessary to exploit new market for these two crops. On the other hand, such horticultural and industrial crop/plants as tea, coffee, fruit, vegetables and so on, requires to develop and to expand their market channel domestically, for which careful attention shall be paid by not only producer but also government official and traders.

3.3.4 Creation of Job Opportunity and Income through Value-adding Activity

Under the proposed concept of “one district one product”, a special product will be produced by utilizing locally available resources, in which more labor intensive activities will be needed. In order to meet with such new labor requirement, development of agricultural/rural infrastructure shall help to save such labor power as presently utilized for hand-irrigation, fetching domestic water from far source, and transporting agricultural raw materials from farm to commune centers or side of provincial/national road. By creating new job opportunity for local people, it is also expected that they can earn more cash income than the present.

3.4 Major Project Component

3.4.1 To maintain the natural resources in the Ba Be National Park

In order to maintain the forest as natural heritage, the fire prevention facilities such as pond, fire protection equipments and shall be necessary.

3.4.2 To alleviate poverty condition and improve living condition for ethnic minority

New construction of pond for both irrigation and domestic water supply shall be given highest priority, and then creation of land for tree nursery for the said purpose will be considered. The work includes (a) intake pumping facility, (b) construction of discharge basin and pond, (c) water conveyance facility (d) creation of tree nursery land.

3.4.3 To organize/strengthen of the farmers

In order to develop the market channel for the handicraft and agriculture products, it is necessary to organize/strengthen of the farmers.

3.5 Necessity of Study

3.5.1 Brief TOR

- Review of the existing development plan
- Review of the existing conservation plan for Ba Be National Park
- Inventory survey on agricultural/rural infrastructure (irrigation, road, etc.)
- Present condition of agricultural/rural infrastructure
- Marketing Plan for Farm Products
- Identification of Priority Project(s)
- Implementation Plan
- Cooperation with UNDP and NGOs activity

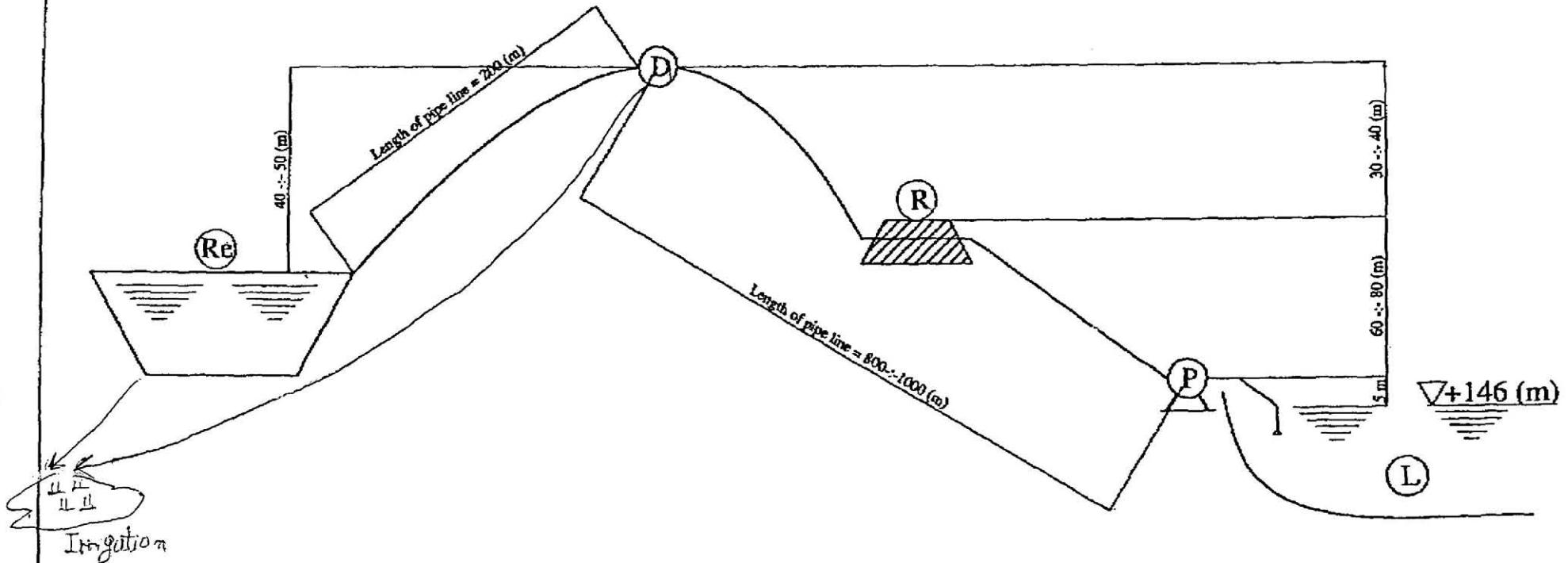
3.5.2 Coordination Activity

In the implementation of Study, various governmental agencies will be involved and provincial government, therefore, quite capable and strong coordinating activity is definitely required. In this connection, a kind of steering committee will be required, in which MARD shall take initiative.

Prepared by the ADCA Mission

(27th February 2003)

DATE		DETAIL SCHEDULE	ACCOMMODATION / CONTACT ADDRESS
Day 1	22 Feb.03 (SAT)	6:00 PM: Mr. Dinh will wellcome and invite every people	
Day 2	23 Feb.03 (SUN)	AM: 08:00 Departure from Hanoi to Bac Can AM: Hanoi (08:00) → Bac Can (15:00) 162km Staying in Bac can	Meal and Accomodation will be arranged by Mr. Dinh.
Day 3	24 Feb.03 (MON)	AM: 08:30 - 16:30 PM: - Working with Ba Be National Garden - Site Investigation	Meal and Accomodation will be arranged by Mr. Dinh.
Day 4	25 Feb.03 (TUE)	AM: Come back to Hanoi from Bac can	



PROJECT OUTLINE

Note: 180 KVA x 2 sets are available at Ba Be lake.

Legend:

- (L) Ba Be lake
- (P) Pumping station
- (R) Road
- (D) Discharge pit
- (Re) Artificial retention pond