

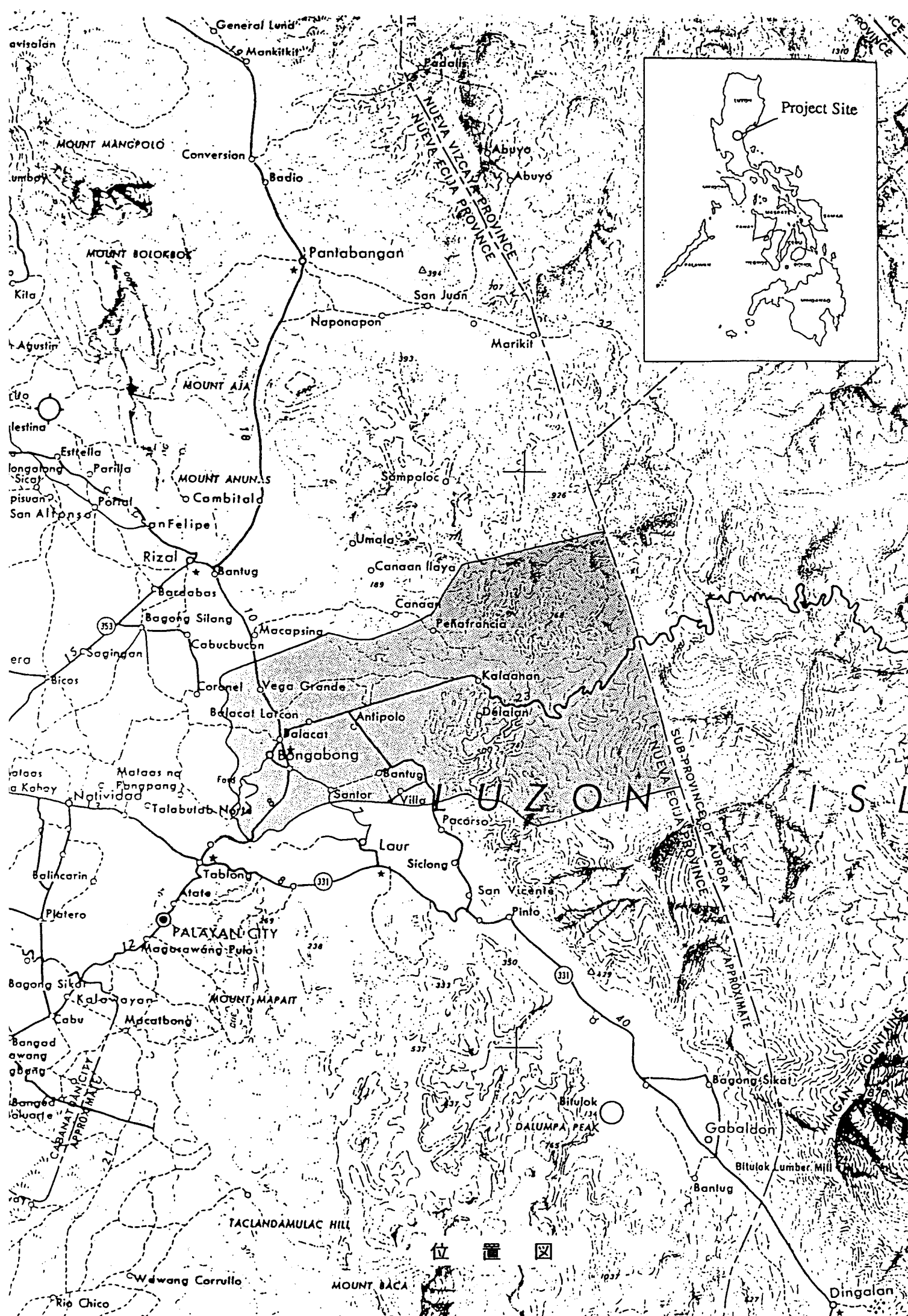
フィリピン共和国

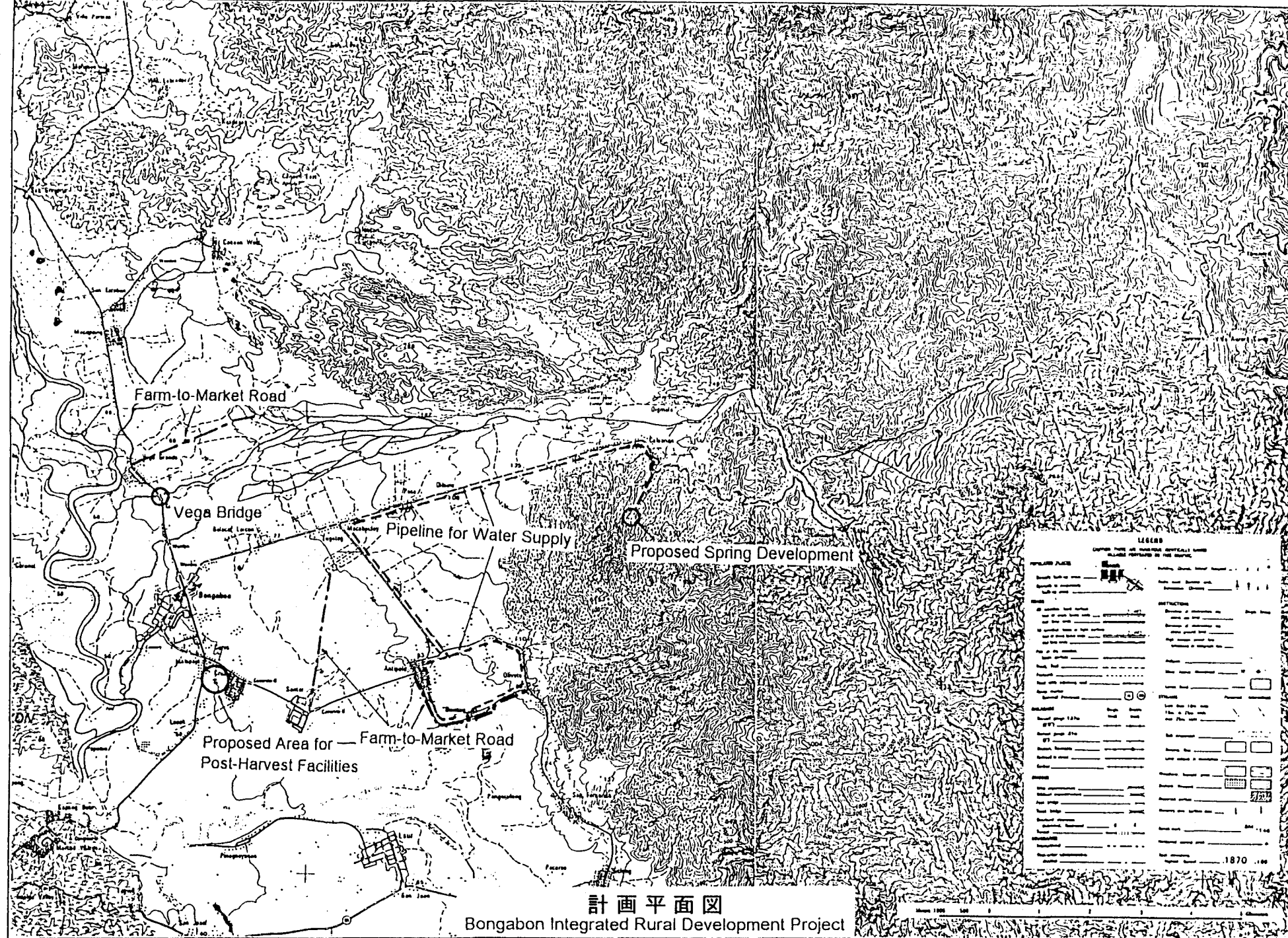
ボンガボン総合農村開発計画

プロジェクトファインディング調査報告書

平成5年12月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会





計画平面図
Bongabon Integrated Rural Development Project



タマネギ栽培状況

(Macabacay周辺)

苗床で育てた苗を、稲収穫後の水田に後作として移植する。

他に直播栽培もみられる。



ポストハーベスト施設計画 地点

(Malapajo周辺)

幹線道路に近く、タマネギ生産地域の中心的位置にある。



タマネギ輸送状況

収穫されたタマネギはネット又はクレート（倉庫内の木箱）に詰め、トラックで市場へ輸送される。



Vega橋全景

1990年の大地震により橋は完全に崩壊した。

ジープニ用の仮設橋設けられたが、これも一部破損し、現在は歩行者のみが通行可能である。



Vega橋崩壊状況

橋は全長にわたり完全に崩壊している。



Macabaclay - Santor道路新設計画路線

MacabaclayよりSantor方向を望む。手前の道路はこの先で途切れ、そこからは歩行者のみが通れる畦道状になる。



Antipolo - Bantug - Olivete
道路改修計画路線

(Antipolo - Bantug間)

橋梁が消失し、現在は河床を直接車輛が通過せざるを得ない状況である。



Antipolo - Bantug - Olivete
道路改修計画路線

(Antipolo - Bantug間)

河川横断部は仮設的な修復が蹴り帰されている。



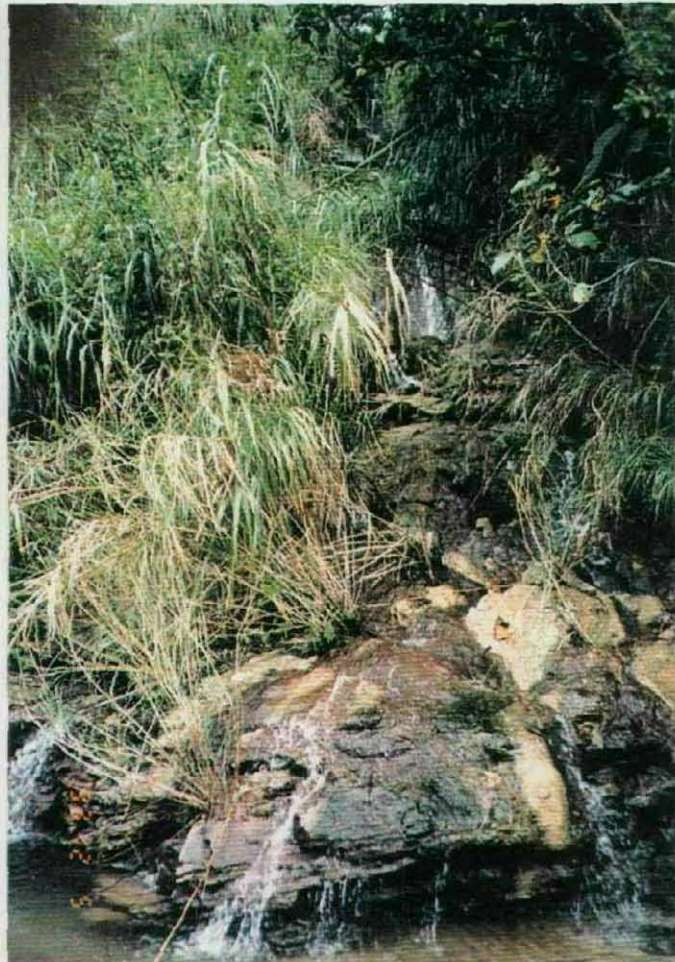
Antipolo - Bantug - Olivete
道路改修計画路線

(Bantug - Olivete間)

排水路が道路脇で途切れ、そこから道路が排水路状となってしまう。



湧水地点A



湧水地点B

Digmala川上流にA、B 2ヶ所の湧水がみられる。

両者の距離はわずか20 m程度。

湧水量はA、Bあわせ約40 - 50 l/s (12月時点) とみられる。

最乾期にも十分な水量があり、これを上水の水源とする計画である。



Digmala川流域の山地の状況

大地震により大規模な斜面の崩落が発生し、Digmala川の河床の上昇、及びそれによる洪水の頻発が、大きな問題となっている。

フィリピン共和国
ボンガボン総合農村開発計画
プロジェクトファインディング調査報告書

目 次

位置図

計画平面図

現地写真

第 1 章	調査の概要	1
1. 1	調査の背景	1
1. 2	調査の目的	1
1. 3	調査の実施	2
第 2 章	計画の背景	3
2. 1	計画の背景	3
2. 2	計画対象地域の概要	3
第 3 章	計画の内容	5
3. 1	計画対象地区	5
3. 2	事業計画	5
3. 3	概算事業費	7
3. 4	事業の効果	8
3. 5	事業の実施機関	8
第 4 章	総合所見	9
4. 1	事業実施の可能性	9
4. 2	必要な調査	9

添付資料

1. 調査者略歴
2. 調査日程
3. 収集資料一覧
4. 面会者一覧
5. 事業計画概要（英文）

第1章 調査の概要

1. 1 調査の背景

フィリピン国では、開発の目標を国民の権利の強化と拡大、および国際競争力の強化を通じて国民の生活の向上においている。特に個人、組合、自治体、NGOなどの主導のもとに国民の活力を十分に生かした活気ある物資の生産と流通を促進することとし、政府は平等な富の分配と拡大に必要な手段を講ずることとしている。この開発は、人材の育成、国際競争力強化、永続的な開発を通じて実現されることがあげられている。この目標達成のため、農工業分野では、環境に配慮し、高い生産性を維持する農業と工業のバランスした発展の重要性、地域に根ざし、地域の環境に合致した開発がうたわれている。

地域の特徴を生かした開発を推進するため、ヌエバエシハ州政府は、1950年代から地域の特産物としてタマネギ生産を進めてきたボンガボン町の生産基盤の整備、生産物の安定供給などを目的とした農村の総合開発を進めることとしている。具体的には、生産地からマーケットへの道路網整備と橋梁修復、給水施設建設など地域の社会資本の充実、タマネギ貯蔵施設、生産物加工施設の建設による地域産業の育成と農民組合の強化、苗圃の建設による地域の環境の改善が計られる。

新しい地方自治法の施行によって行政の権限が大幅に地方政府に委譲されたものの地方政府は十分な財源がないため、その計画の実現には大きな困難がある。本プロジェクト地域で生産されたタマネギの一部は日本に輸出され、施設の建設のみならず、生産物の質の向上なども含めて、このプロジェクトに関連した日本との関係が重要視されている。このようなことから、わが国に対し本案件に対する協力を強く期待している。

このような諸事情をふまえ、ボンガボン総合農村開発計画についてプロジェクトファインディング調査を実施することとなった。

1. 2 調査の目的

本調査は、フィリピン国ヌエバエシハ州ボンガボン町のタマネギのポストハーベスト施設、農村道路、飲雑用水施設の整備を中心とした農村総合開発計画について、その事業の位置づけ、実施可能性の検討、今後の調査協力の方法の立案を行なうものである。

1. 3 調査の実施

本調査は、1993年12月1日から12月16日の16日間にわたり、海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）のミッションとして、日本技研株式会社 岸洋一、西谷光生の2名によって実施された。調査者略歴、調査日程、収集資料および面会者については、添付資料に記載したとおりである。

第2章 計画の背景

2.1 計画の背景

ヌエバエシハ州は、国内でも有数の米とタマネギの生産地であることから、州政府は国家目標を受けて、農業の発展を基本とし、その生産の拡大し、関連産業を育成することを州開発の目標とした。ヌエバ・エシハ州政府は、地域の特徴を生かした開発を推進するため、1950年代から地域の特産物としてタマネギ生産と進めてきたボンガボン町において、生産基盤の整備、生産物の安定供給などを目的とした農村の総合開発を進めることとしている。

2.2 計画対象地域の概要

ボンガボン町は、フィリピン国内のタマネギ生産量の1/4余りを生産する大産地である。また、1980年頃には生産者組合が設立され、活発な活動が行われてきており、現在では、生産から出荷はもとより、市場への販売までが組合によって行われている。しかし、生産物の運搬、収穫期に集中する供給体制、生産物価格の大幅な変動などに問題があるうえ、1980年前後からの森林の乱伐によって近年は洪水が頻繁に発生するようになり、農業被害の増加と飲料水枯渇が問題となっている。

タマネギ生産地からマーケットへの道路は未整備であるうえ、橋梁も1990年地震によって破壊され、通行不能である。

タマネギは3月から5月の収穫集中期には供給が過剰となり、一部では廃棄せざるを得ない状況にもなる一方、7月から12月には品薄となる。これとともに価格も大幅に変動し、最高価格は最低価格の3～5倍となる。このため、生産者、消費者双方が不利益を被っている。

また、本地域では森林の乱伐によって、洪水期の洪水被害の増加、乾期の水量の減少が目だった。この対策として、州政府では植林を計画しているが、地域に適した移植用幼苗が不足している。

また、本地域では、飲料水は集落から遠く離れた泉と、数少ない手押しポンプに依存しており、住民はその確保に困難している。

生産地からマーケットへの道路の整備と、橋梁の修復は地域の発展のため不可欠である。

タマネギの需要に応じ安定的に出荷するための貯蔵施設を建設し、これを生産者が管理することによって、流通機構における生産者の立場の強化がはかられる。また、過剰生産物の加工、タマネギ粉の製造施設の建設は、タマネギ加工品の産地における製造という点から、地域産業

の育成に大きく貢献するものと思われる。これらの施設が稼働すれば、さらにタマネギ生産が増加し、加工品の製造増加に結びついてゆく。これら施設を通じて、現在ボンガボン町に組織されている流通までをも取り扱っている農民組合を一層の強化することは、農民の立場の強化を農民組合の育成強化を通じて推進しようとしているヌエバエシハ州政府、中央政府の目標を具体化する大きな一歩となる。そのうえ、生産者、消費者双方の利益に直接結びつくものである。

本地域の森林の乱伐により、近年では洪水期の洪水被害に加え、河道が洪水毎に変わり、河川沿いの農地の荒廃が顕著である。これを防ぐためダムの建設の計画もあるが、莫大な費用を要するため、非常に困難である。このため、当面の対策としてダム建設後も必要となる流域保全を計画し、植林を推進するものであり、これに必要な苗木の供給のため苗圃の建設を必要としている。

また、通年流出のある泉を水源とし、共同水栓を配した給水施設を建設し、住民の飲料水を確保する。

第3章 計画の内容

3.1 計画対象地区

本計画の対象となるのは、位置図および一般計画図に示したように、ヌエバエシハ州ボンガボン町全域である。地区の概要は、第2章で述べたとおりである。

3.2 事業計画

(1) 計画の目的

(i) 短期的目的

本計画は、冷蔵貯蔵庫によるタマネギの保存によって出荷時期を調整すること、加工施設によってタマネギを加工し過剰生産物を製品化することによって、タマネギ供給の安定と農家収入の増加を計ることが大目的である。また、道路、橋梁の改修によって生産物の輸送を改善すること、給水施設の新設による住民の飲料水を確保することが緊急のこととされている。また、苗圃の建設により、植林の迅速化を計り、流域の保全を進めることは急務である。

(ii) 中・長期的目的

フィリピン国の開発目標である組合、自治体、NGOなどの活力を十分に生かした農業と工業のバランスある発展と、地域に根ざした開発を促進するため、タマネギ生産を推進してきたボンガボン町において、農民組合の活動を支援するプロジェクトを推進することは、地域産業の育成に大きく貢献し、また、農民の立場の強化を農民組合の育成強化を通じて推進しようとしている州政府、中央政府の目標を具体化する大きな一歩となる。

苗圃の建設を通じた流域保全は植林を推進し、河川の流況の改善と河川沿いの農地の荒廃を防止に役立つものであり、道路の改良、橋梁の修復、給水施設の新設などの社会資本の充実は、地域の生活環境の改善の意義が大きい。

(iii) 上記目的と計画の関係

受益地域では、1950年代にタマネギ生産が開始され、現在では、年産10,000トンを超える生産がある。1980年頃から生産者組合が結成されるようになり、現在では、ボンガボン町の29バラングイのうち、22バラングイに組合が結成されている。この組合は、種子、肥料、農薬などの購入から、生産物の販売まで取り扱っており、生産物の30%前後が生産者組合により、直接

市場に出荷されている。

現在、ボンガボン町内には20万ケース（約4,000トン）を収容できる冷蔵貯蔵庫があるものの、これらは仲買人に占有されている。一方、タマネギの収穫は、3月～6月に集中するため、市場価格は品薄時期の1/3～1/5に低落するが、生産者組合は貯蔵施設を持っていないため、安値にもかかわらず市場に一時期に大量に出荷し、過剰分は廃棄せざるを得ない。このような事態を打開するため、地元の要請に答えて、州政府ではボンガボン町の生産量の10%を農民組合の冷蔵貯蔵施設で保管し、市場価格の安定をはかるとともに、年間250トンの原材料処理能力を有する加工施設によって、過剰生産されたタマネギを製品化する計画をたてた。

長期的目標である農民組合の強化による農民の経済的自立及び地域産業の育成を達成するためには、本計画の短期目標である冷蔵貯蔵庫によるタマネギの保存による出荷時期の調整、および加工施設によるタマネギの製品化がその第一歩として大きな意義があり、また不可欠であり、本プロジェクトの実現が大きな期待をされている理由である。さらに、道路、橋梁の改修による生産物の輸送のみならず人々の移動手段の改善、給水施設の新設による住民の飲料水を確保、流域保全の推進は、地域住民の居住環境の改善に大きく寄与するものである。

(2) 要請施設、資機材の具体的内容

(a) 施設

施 設	規 模
冷蔵貯蔵施設	容量 50,000箱（1箱 22kg）
	建築面積 2,500平方メートル
	タマネギ冷蔵貯蔵を目的とする。
加工施設	建築面積 150平方メートル
	処理能力 原料タマネギ 年間 250 トン
	生産能力 タマネギ粉 年 25,000kg
	タマネギ乾燥と粉碎によるタマネギ粉の製造
道路改良	路線数 3路線
	アリエンド - ベガ線 3.3km
	マカバクライ - サントール線 3.0km
	アンティボロ - バンツグ - オリベテ線 3.6km

橋梁改修（ベガ橋）	延長	189m
	幅員	2車線
	鋼桁橋	
給水施設	水源	湧水
	供給方法	共同水栓 150箇所
	供給対象人口	約10,000人
	供給対象部落数	8 部落
苗圃	面積	1ha
	付属施設	灌漑施設 1 式

(b) 機材

タマネギ貯蔵加工施設	1 式
	冷凍機、乾燥機、粉碎機等
ブルドーザー	1 台
	植林用林道開設に使用

(3) 各施設及び資機材の配置計画

計画対象施設であるポストハーベスト施設、農村道路、給水施設などの配置は計画平面図に示したとおりである。

3. 3 概算事業費

各コンポーネント毎の事業費は以下のように概算された。これは、日本の無償資金協力による実施を想定し、1993年12月時点で積算したものであり、今後十分な見直しを必要とする。

名 称	金 額
冷蔵貯蔵施設及び加工施設	506 百万円 （各種機械含む）
道路改良	96
橋梁改修	373
給水施設	297
苗圃	36 （ブルドーザー含む）
合 計	1,408 百万円

3. 4 事業の効果

事業の効果の項目と年間発生効果額（経済価格評価）は、以下のように概算された。

ポストハーベスト施設	15,980,000 ペソ
農村道路・橋梁改良	11,557,000 ペソ
給水施設	5,256,000 ペソ
森林保全	1,200,000 ペソ

3. 5 事業実施機関

本事業の実施機関は、ヌエバ・エシハ州のプロジェクト管理事務所が考えられている。このプロジェクト管理事務所は州知事による特別プロジェクトの管理を実施してきた。また、ここ数年は、USAID、世界銀行などの外国からの資金による、道路、橋梁、学校建設、公共市場、屠殺場、小規模ダム、などのプロジェクトも管理してきた。これより、十分な経験と能力を有しているものと見られる。

州政府として初めての地域開発を目的とする外国の援助によるプロジェクトであるため、今後の地域開発のモデルとして十分なフォローを行う計画である。また、貯蔵・加工施設は農民組合が管理するが、州政府、町当局ともにこれを積極的に援助する計画である。

第4章 総合所見

4.1 事業実施の可能性

本事業のに関して、経済評価を適用すると、その内部収益率は次のように試算され、非常に効果が高い事業であると判断される。

EIRR 16.5 %

FIRR 19.8 %

事業内容を技術的にみると、その建設工事は特に技術的に高度なものではないといえる。ポスト・ハーベスト施設に関しては、導入機材の選定に留意しなければならない。

本事業の実施体制に関しても、現状では予算の問題があるのみで、技術的・制度的問題は少ない。

以上のように、本事業は、経済的・技術的・制度的に非常に優良な案件であり、予算の手当てさえ確保できれば、その事業実施の可能性は非常に高いと判断される。

4.2 必要な調査

現在、ヌエバエシハ州政府が独自で本案件についてのフィージビリティ調査を実施しており、本報告書はその内容を土台にしたものである。この調査の中で、プロジェクトの内容とその実施可能性が既に明かとなっている。

従って、本案件に関しては、基本設計調査から実施し、事業の適正規模と妥当性を確認し、無償資金協力につなげるのが、最も効果的であると判断される。

添付資料

1. 調査者略歴

岸 洋一

S. 17. 1. 7	生
S. 41. 3	北海道大学 農学部 農業工学科 卒業
S. 41. 3	北海道大学 大学院 農学研究科 修了
S. 43. 4～S. 45. 11	帯広畜産大学 開発土木工学 文部教官
S. 45. 12～S. 46. 5	北海道開発局 土木試験所 研究員
S. 46. 6～S. 50. 9	北海道開発局 土木試験所 主任研究員
S. 50. 10～S. 60. 9	北海道開発局 土木試験所 副室長
S. 60. 10～S. 61. 3	北海道開発局 土木試験所 室長
S. 61. 4～S. 61. 9	北海道大学 農業工学科 講師
S. 61. 10～S. 62. 4	日本技研（株） 海外事業本部 参事
S. 62. 5～S. 63. 5	日本技研（株） 技術本部 技術研究所 調査部 参事
S. 63. 6～H. 1. 10	日本技研（株） 技術本部 技術研究所 調査部 部長
H. 1. 11～現在	日本技研（株） 海外事業本部 技術部 部長

西谷 光生

S. 37. 7. 15	生
S. 60. 3	東北大学 農学部 農学科 卒業
S. 62. 3	東北大学 大学院 農学研究科 修了
S. 62. 4～H. 5. 3	日本技研（株） 海外事業本部技術部 技師
H. 5. 4～現在	日本技研（株） 海外事業本部技術部 課長補佐

2. 調査日程

順	日付	出発地	到着地	宿泊地	調査内容
1	12.01 水		マニラ	マニラ	西谷調査開始 JICA表敬、資料収集
2	12.02 木			マニラ	資料収集
3	12.03 金	成田	マニラ	マニラ	基礎資料整理 岸出国 日本 (NW001, 18:20 発) フィリピン (22:00 着)
4	12.04 土			マニラ	資料解析
5	12.05 日			マニラ	ヌエバエシハ州政府表敬、打合せ 現地調査
6	12.06 月			マニラ	JICA、NIA中間報告、打合せ
7	12.07 火	マニラ	成田	マニラ	資料解析 西谷帰国 フィリピン (JL742, 14:20 発) 日本 (19:25 着)
8	12.08 水			マニラ	ヌエバエシハ州政府打合せ
9	12.09 木			マニラ	NEDAリージョン事務所打合せ
10	12.10 金			マニラ	現地調査
11	12.11 土			マニラ	資料整理
12	12.12 日			マニラ	資料整理
13	12.13 月			マニラ	事業概要整理
14	12.14 火			マニラ	事業概要整理
15	12.15 水			マニラ	事業概要整理、JICA、大使館報告
16	12.16 木	マニラ	成田	マニラ	岸帰国 フィリピン (JL742, 14:20 発) 日本 (19:25 着)

3. 收集資料一覽

Socio-economic Profile, CY 1992, Nueva Ecija. Provincial Planning and Development Office. 1992

Medium Term Provincial Development Plan 1993 - 1998, Nueva Ecija. Provincial Planning and Development Office. 1992

Socio-economic Profile, Bongabon, Nueva Ecija. Municipal Government of Bongabon.

Price of Onions Per Kilogram, 1990 - 1993.

Project Description on Production of Cured Onion, Nueva Ecija Provincial Government

Project Description on Cold Storage, Nueva Ecija Provincial Government

Project Description on Processing of Dehydrated Onion Powder, Nueva Ecija Provincial Government

4. 面会者一覧

在フィリピン日本大使館 (Manila)

松田 祐吾 一等書記官

国際協力事業団フィリピン事務所 (Manila)

吉田 勝美 副参事

国家灌漑庁：National Irrigation Administration (NIA, Bangkok)

石田 武士 JICA 専門家

ヌエバエシハ州政府：Provincial Government, Nueva Ecija (Cabanatuan)

Tomas N. Joson III Governor

Engr. Quirico G. Javier, Jr. Project Development Officer Prov'l Planning & Development Office

Engr. Richard R. Dingle Planning Officer Prov'l Planning & Development Office

Engr. Ehm Vilorio Planning Officer Prov'l Planning & Development Office

ボンガボン町政府：Municipal Government, Bongabon, Nueva Ecija (Bongabon)

Hon. Jamie L. Gamilla Mayor

バランガイカラアナン：Brangay Calaanan, Bongabon, Nueva Ecija (Calaanan)

Barangay Captain

国家経済開発庁（リージョン3）：National Economic Development Authority, Region III

5. 事業計画概要

Bongabon Integrated Rural Development Project

Prepared by:
Provincial Planning and Development Office
Nueva Ecija

Applicant:

Nueva Ecija Provincial Government, Republic of the Philippines

Project Title:

Bongabon Integrated Rural Development Project

Economic Sector:

Rural Development

Project Type:

Facilities Construction

Total Project Cost:

P 352 million (Japanese Yen 1,408 million)

Responsible Ministry:

National Economic Development Authority (NEDA)

Implementing Agency:

Provincial Government of Nueva Ecija

I. Project Description:

A. Background

1. Current Situation of the Sector

Agriculture is the most important sector in the Philippines and directed at achieving a self-sufficiency of food corresponding to the population growth as a sincere efforts to accomplish the economic recovery and contributing economic growth. The Province of Nueva Ecija also stated agriculture is most important sector in the Medium-Term Nueva Ecija Development Plan, 1993-1998. The basic objectives of the Plan are 1) Alleviation of poverty, 2) Creation of the employment opportunity, 3) Promotion of the equity and social justice, and 4) Attainment of sustainable economic growth. The Nueva Ecija Provincial Government has initiated a major step in realizing this goal by identifying an area within the province that can be developed and serve as a model to other provinces. The Provincial Government has selected the Municipality of Bongabon, being a rural area deprived of development for so many years, and with its fertile lands and strategic location will be an ideal place for this Project.

The Municipality of Bongabon is a rural and agricultural area which is located in the eastern part of Nueva Ecija. The main products of Bongabon are rice, onion and cabbage due to its vast fertile soil.

Especially Bongabon is the largest onion producer in the Philippines, whose annual production of onions is about 10,000 ton, 44 % in that of Nueva Ecija, or 26 % of the Philippines. The existing 22 cooperatives in Bongabon support onion growers from production to marketing. Their onion products reach the public markets and cold storage as far as south on Manila and even Laguna and Batangas and other neighboring provinces of Nueva Ecija. Although Bongabon has such a favorable natural condition for farming, farmers' living standard is still low because of lack of investment to infrastructure.

A proper system of modern farming and post-harvest is urgently needed in this area. The existing mini dam in the Digmala river was also damaged heavily by the July 16, 1990 earthquake. The Municipality of Bongabon is the most viable area to obtain the objectives of bringing the Municipality to its new vision of development growth and other gainful activities.

A Project that can bring the Municipality of Bongabon to economic stability has been a long dream of inhabitants in the area. The impassability of Vega Bridge linking two municipalities which was destroyed due to the devastating earthquake and bad condition of some main roads and farm-to-market roads leading to other nearby municipalities became a major problem to the residents. Only few vehicles can penetrate to their community, considering the fact, that it is a provincial road connecting to neighboring towns and province of Quezon which is also a source of good farm products. This problem occurs because of lack of good reliable infrastructure support in the area several years ago. They are waiting for better roads and bridges for their produce.

And also insufficient water supply system is a problem in the area. The potable water is served only 47 % of total population by 445 private wells and 262 public wells in Bongabon. There are only such level I water supply systems, but no level II and level III systems. The people in the area especially eastern part of Bongabon are eager in level II water supply system to elude a burden in daily water carrying works.

The last problem in the area is flood and unstable river course of Digmala. they cause damages on crops , farmland and properties, and transportation. The flood often occur as a result of uncontrolled logging in the catchment area.

2. Problem to be Solved in the Sector

Post-harvest facilities: There are two private ice plants/cold storage for onions in Bongabon. Total storage capacity in only about 1,000 ton although production is more than 10,000 ton only in Bongabon.

Price of onion fluctuates largely between harvest season and off season. In the present condition, most onions are sold in low price during harvest season. Onion growers want high value of their products by means of cold storage and processing in the public post-harvest facilities.

Transportation: Because the road condition is very poor in the area, transportation of remote barangay inhabitants and farm products is limited and its cost is relatively high. Farm-to-market road is expected to be improved in the area. Also Vega bridge which was broken down by the 1990 earthquake should be reconstructed immediately to recover mass transportation.

Domestic water supply: Most people of the eastern barangays in Bongabon can not get domestic water through the public water supply systems. Daily works of water carrying is still a burden of housewives.

Environmental conservation: To secure the area against flood and drought, vegetation in the eastern mountainous area should be conserved.

3. Necessity and Importance of Improvement in the Sector which Lead to the Formulation of the Project

The selected municipality, Bongabon is a model area in the new Medium-Term Nueva Ecija Development Plan. The rural-based development strategy of the Plan is expected to start at Bongabon immediately. When the main targets, poverty alleviation and economic equity will be achieved initially in Bongabon, other municipalities will be stimulated to such integrated rural development.

To realize the said objectives, the absence of a reliable infrastructure facilities, modern post harvest facilities, processing plant for agricultural products, farm-to-market roads, and domestic water supply systems is a major setback in the area.

4. Reasons Why Japan's Grant Aid is Requested for the Project

The Province of Nueva Ecija has been exerting its efforts in seeking funds for the development of its municipalities, particularly those which has the potential for agricultural development, from both local and national sources in order to realize the national policy for self sufficiency in food and economic equity by region. It has approached a number of government and private sectors for this project but not one of them has an linking or desire to commit any facilities.

The economic conditions in the Philippines is in a bad shape for these many years. It follows that despite close negotiation and follow-up, these sectors could not provide the needed facilities since the political and financial performance of them is quite poor. Hence, the Japanese Grant Aid will be most welcome not only to need said deficiencies but also to speed up development efforts in the entire province of Nueva Ecija.

B. Objectives of the Project

1. Development Objectives

- a) To increase the value of onions through establishment of public post-harvest facilities, such as cold storage and processing plant.
- b) To stimulate agricultural production value, therefore increasing income bracket of the rural households within the beneficial area.
- c) To provide access route to barangays from farm to proposed post-harvest facilities of Bongabon and other adjoining municipalities.
- d) To reduce daily works in water carrying through installation of level II domestic water supply system.
- e) To conserve and protect the environment of the project area and develop it into a well balanced and self reliant communities with peaceful atmosphere, convenient facilities and good business climate for attracting business and industries.

Relations between the Project and Objectives and How the Project will Contribute to the Accomplishment of the Objectives

The project will directly contribute to develop the income level and living standards in the rural area. The Project will offer the public post-harvest facilities for onions, domestic water supply and farm-to-market roads in the Bongabon. The objectives will be achieved through lower transportation cost of agricultural products, higher price for stocked and processed agricultural products, lower storage cost, and lower labor cost of housewives in carrying water.

2. Outline of the Project

Project Components:

- a) Installation public post harvest facilities for onions
 - Cold storage
 - Processing plant (Dehydrated onion, Powdered onion, packing)
 - Warehouse
- b) Construction and improvement of farm-to-market roads and bridge

Ariendo-Vega road	Improvement	3.3 km
Macabaclay-Santor road	Construction	3.0 km
Antipolo-Bantug-Olivete road	Improvement	3.6 km
Vega bridge	Reconstruction	189 m

c) Development of domestic water supply

Water resources: Spring

Supply method: Level II

Pipe line extension: about 22.3 km

Barangays to be supplied: 8 barangays (Calaanan, Digmala, Pesa, Tugatog, Macabaclay, Antipolo, Bantug, and Olivete)

d) Environmental and ecological program

Nursery yards for seedlings of grasses or trees to be planted in denuded hilly/mountainous area

3. Cost Estimates

Project cost is estimated at P 352 million (Japanese Yen 1,408 million), supposed to be implemented under Japan's Grant Aid program.
(P 1.0 = JY 4.0)

4. Benefit, Effect and Publicity of the Project

1) Population that will benefit directly from the Project

Generally, the direct beneficiaries are those that will be employed in the Project and those that will benefit for the construction of the different facilities.

2) Population that will indirectly benefit from the Project

Indirect beneficiaries are the consumers who will purchase the food products at a lower cost due to lower production cost.

3) Area that will benefit from the Project

Firstly, the Municipality of Bongabon, who has long been deprived of development, will benefit from the Project.

5. Economic and Social Effects of the Project

a) Current Situation

The Municipality of Bongabon is faced with numerous problems and challenges. Topping it all is inadequate infrastructure facilities like roads and bridges, about 10 km are in bad

condition and some are not passable. Specifically, the 189 m Vega Bridge which have been damaged by the devastating earthquake of July 16, 1990 has remained impassable. This is a major bridge component which links the municipality of Bongabon to the Municipality of Rizal and other barangays which is necessary for the transportation of agricultural products to the proposed processing plant. Transport facilities are major problem of the farmers and residents in bringing their products to market.

Agricultural production is limited due to crude farming techniques and poor post harvest facilities. The amount of production and yield of crops are fluctuating. Bongabon is also considered as one of the major producer of onions, supplying about 80 % of the national requirement for onions in the Philippines, however due to lack of cold storage plant, majority of the farmers even reached as far as Tarlac to preserve their onions. An existing privately owned cold storage can only accommodate 50,000 crates. A cold storage facilities with a capacity of 50,000 crates is needed in order to minimize wastage of onions, prevent the farmers from the unscrupulous middleman and also to motivate farmers in producing more quality onions.

The Municipality of Bongabon is served by level I water system with a total of 707 wells both private and public wells which serve only 53 % of the total population. Some other barangays are even getting their domestic water from the river and creeks are unsafe for drinking.

b) Expected Effect of the Project

The grant assistance for the several components of this Project will accelerate this rural municipality's and the province's move towards development targets, such as poverty alleviation in rural area and stable and well-balanced economic growth.

6. Publicity (How many people are expected to notice the benefit or positive effects of the Project implemented with Japan's Grant Aid when it is completed?)

In the Municipality of Bongabon alone, about 40,000 people are expected to take notice of the project implemented with Japan's Grant Aid. By and large, considering the level of awareness and adherence of other neighboring municipalities in Nueva Ecija to development program of this kind, more than 1,300,000 people are expected to notice the positive effects of this Project. In addition it is expected

to notice the benefit of this Japan's Grant Aid Project at the regional and national level.

The number of beneficiaries who can obtain direct effects from the Project is estimated by component as follows (overlapped each other):

Post-harvest facilities:	about 20,000
Transportation	about 20,000
Domestic water supply:	9,588
Environmental conservation:	not countable

C. Request to Other Donors

Not Applicable.

D. Priority (Describe priority of this Project among other projects for which request are made to Japan)

This is only top priority project of the provincial government. Therefore, there's no single project for which request was made to Japan.

(Please attach project list with priorities)

Not Applicable.

E. Ministry and Agency In charge of the Project

1. Outline of Implementing Agency

a) Organizational Chart of the Agency

(Please see attached organizational structures)

b) Authorities and Duties of the Agency

The Project will be directly supervised by the Project Management Office.

1. It is a policy-making and planning body.
2. It is tasked to create a management office whose function is to undertake, manage and supervise the Project of the province.
3. It is tasked to appoint members of the project staff, the implementing arm of the province for the Project.

c) Personnel (Please mention the number of staff, workers and employees of the Agency and the responsible department, division and section)

The personnel involved in this Agency are the following:

Nueva Ecija Provincial Government:	1,766 persons
Project Management Office:	25 persons

d) Budget (Revenue and expenditure)
(If mentioned in local currency, please state the latest foreign exchange rate of the currency in the U.S. dollar or Japanese Yen)

Revenue and expenditure of Nueva Ecija Provincial Government (FY 1991) were as followings:

Revenue:	P 70,616,496	Yen 282 million
General fund	57,681,059	
Infrastructure fund	12,336,748	
Specific education fund	598,689	
Expenditure:	P 70,098,511	Yen 280 million
General fund	55,872,420	
Infrastructure fund	13,560,914	
Specific education fund	665,177	

Budget of Nueva Ecija Provincial Government (FY 1993) is expected as the following:

Revenue:	P 189,884,495	Yen 760 million
Expenditure:	P 182,698,261	Yen 731 million

F. Preparation

1. Project Site

a) Address of the Site

Bongabon, Nueva Ecija, Region III

Total Area of the Site

Total area of Bongabon, 28,700 ha is considered as a project area. Planted areas of paddy and onion are 4,330 ha and 985 ha as of 1991, respectively. Land area required for the post-harvest facilities is about 3.0 ha.

b) Land Preparation

To which extent has the land been expropriated for the Project?

The land for post-harvest facilities will be acquired by the Municipal Government of Bongabon, Nueva Ecija.

When will the expropriation of the land be completed?

Prior to construction of the facilities.

G. Capabilities of the Implementing Agency

1. Current Situation

The Nueva Ecija Provincial Government through its implementing arm which is the Project Management Office implements and manages projects intended for the Province of Nueva Ecija. Specifically, these projects are special projects of the Governor which does not fall under the regular projects of the province in which case the Engineering Office undertakes. For several years, the Project Management Office has implemented infrastructure projects funded by foreign funding institutions like the USAID and World Bank. These are the construction of roads and bridges, school buildings, public markets and slaughterhouse, mini-dams, and other infrastructure projects.

With these past records, it is without doubt that the Project Management Office can carry out the supervision and implementation of this proposed Project.

2. Problems of the Agency

The main problem of the agency is lack of funds to implement special projects. This hampers the development program of the province hence a special project with definite funding source is necessary.

3. Improvement Plan

The institutional capability of the Project Management Office to handle development projects can be enhanced with the plan to implement a project of this kind which could serve as a model to other rural areas of other provinces. Fund sources, being the initial step for planning a development project, will play a significant role in future undertakings.

4. Work Plan/Program

Project implementation plan is as followings:

	1994	1995	1996	1997
a) Basic Design Study	*			
b) Detailed Design Study		*		
c) Construction			*	
d) Full Operation				*

H. Operation and Management of the Project

1. Personnel (Please fill in the number of personnel)

	Road/Bridge	Post-harvest	Water-Supply	Environment
Supervising Department	Provincial Government	Provincial Government	Provincial Government	Provincial Government
Implementing Agency	Provincial Government	Cooperatives	Municipal Government	Provincial Government
Number of Personnel	Not necessary	Adm.: 2 Tech.:2	Not necessary	Engr.: 1 Labor: 4

2. Budget (Please fill in the budget in the table below)

Revenue and expenditure of Nueva Ecija Provincial Government (FY 1991) were as followings:

Revenue:	P 70,616,496	Yen 282 million
Expenditure:	P 70,098,511	Yen 280 million

3. Technical Abilities of Local Staff

a) (Please describe technical abilities of local staff operating the Project)

The staff of the Project Management Office have sufficient experience for project implementation. As illustrated in the organization chart, each division is functionally organized in line with the procedures of the project implementation, operation and maintenance scheme. Municipal Government of Bongabon also has ability on O & M for water supply systems.

Existing 22 cooperatives in Bongabon have more than 10 years experience on supporting onion production and marketing in the area. They have direct marketing channels of onions in the domestic public markets. They need only technicians for operation of the proposed post-harvest facilities.

b) (Please describe in detail educational background of those who are in charge of the operation and management of the facilities and equipment)

The members of the local staff are graduates of engineering courses and other courses relative to the project. All of them have undergone various training courses.

I. List of Related Project

Not Applicable

J. Technical Assistance

1. Has technical assistance been extended to this Project?

No

2. Is technical assistance needed for the implementation of this Project?

No

3. If no, please describe the reasons why technical assistance is not needed.

This Project is an integrated rural development project which mainly consists of post harvest facilities, domestic water supply and transportation. These infrastructure facilities can be operated by Project Management Office of Nueva Ecija Provincial Government as mentioned above.

4. If yes, please fill in below.

Not Applicable

- | | | |
|----|--|----------------------------|
| a) | Short term experts: | No. of persons-
Sector- |
| b) | Long term experts | |
| c) | Acceptance of trainees | |
| d) | Project type technical cooperation
(If needed, please describe the proposed project outline) | |
| e) | Japan Overseas Cooperation Volunteers
(If needed, please describe the proposed sector and related information) | |
| f) | Development Survey Program (Feasibility Studies and Master Plan)
(If needed, please describe the outline of the proposed development program) | |

5. Has an official request for technical assistance been already made?

No

(If yes, please mention the date of the request)

Not Applicable

(If no, please describe the reason why the official request has not been made)

We are just applying for Japan's Grant Aid in the form of infrastructure, post harvest, food processing and other facilities. Hence, no request has been made yet.

When will the request be made to Embassy of Japan?

As soon as we have the assurance that we will be granted the facilities by Japan's Grant Aid program.

II. General Development Plan

1. Title of the Plan (Please attach the whole volume of the latest general development Plan.)

Medium-Term Nueva Ecija Development Plan for 1992 to 1998

2. Economic and Social Situation

(Please mention the basic statistic of economic fundamentals.)

(1) GNP (National Level)

P 955.6 billion (1989) (per head : P 15,908 - eqv. US\$ 612)

(2) Income of the Province of Nueva Ecija

P 189.86 million (1993)

Sector by sector

Agricultural sector ----- P xxxxx

Industry sector ----- P xxxxx

Services sector ----- P xxxxx

(3) Unemployment Rate

Unemployment 4.2 % (As % of labor force)

Under employment 22.3 % (As % of labor force)

(as of 1991)

(4) Inflation Rate

1986----- 4.4 %

1987----- 8.8 %

1988----- 10.0 %

1989----- 13.1 %

1991----- 6.2 %

(5) Growth Rate

2.31 % (1990)

(6) Balance of International Payments (National Level)

US\$ 4,000 million (1990)

(7) Labor Population (as a whole, and sector by sector)

1990 Total 370,404	Agriculture, forestry & fishing	194,612 (52.5 %)
	Manufacturing	20,607 (5.6 %)
	Construction	17,056 (4.6 %)

(8) Debt Service Ratio (National Level)

1984 -----	34.7 %
1985 -----	13.1 %
1986 -----	8.5 %
1987 -----	11.0 %
1988 -----	14.1 %
1989 -----	15.3 %

(9) Outstanding Debts (National Level)

Internal debt	P 204.18 billion	(as of 1988)
External debt	US\$ 15,639 million	(as of 1988)

(10) Major Items of Exports and Imports and their value

Main commodities traded (National Level)

(customs statistics; \$ mn)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Exports						
Electrical & electronic equipment & components of which:						
semiconductors	1,053	1,329	1,056	919	1,119	1,476
Garments	545	603	623	751	1,098	1,317
Coconut oil	516	580	347	333	381	408
Sugar	299	308	169	87	60	60
Copper concentrates	249	115	84	90	109	216
Copper metal	26	111	111	172	162	295

Logs & lumber	223	194	130	130	155	157
Gold	154	104	100	140	90	118
Fish & crustaceans (fresh)	77	69	99	143	207	307
Bananas	105	122	113	130	121	146
Pineapples (canned)	74	87	89	84	86	83
Iron ore agglomerates	114	105	95	85	76	86
Coffee (unroasted)	47	76	70	119	32	48
Total incl. others	5,005	5,391	4,629	4,842	5,720	7,074

Imports (FOB)

Mineral fuels, lubricants & related materials	2,123	1,649	1,443	869	1,249	1,096
Non-electric machinery	902	420	366	395	537	708
Base meals	452	247	179	257	427	599
Electric machinery	404	427	293	334	452	579
Materials for the manufacture of electrical equipment	765	803	584	-	-	-
Cereals & cereal preparations	249	245	278	168	134	228
Transport equipment	285	239	68	78	148	357
Chemicals	267	238	219	272	332	721
Total incl. others	7,487	6,070	5,111	5,044	6,737	8,159

Source; National Statistical Coordination Board, *Philippine Statistical Yearbook* ;
Centre for Research and Communications, *Recent Economic Indicators*

Main commodities traded (Province of Nueva Ecija)

Exports:

- (i) Garments
- (ii) Rattan and Bamboo Products
- (iii) Onions

(11) Major Trading Partner

- Japan
- ASEAN countries
- USA
- Europe

(12) Population and its Growth Rate

1970	851,294
1980	1,069,409
1990	1,312,610

1970 - 1980 ----- 2.3 %

1980 - 1990 ----- 2.1 %

(13) Average Life Expectancy (Male and Female)

65 years

- Male : xxxxx

- Female : xxxxx

(14) Death Rate and Birth Rate

Year	Death Rate	Birth Rate
1986	5.34	20.39
1987	5.25	20.46
1988	4.90	25.04
1989	4.74	21.54
1990	4.40	21.38
1991	3.56	24.60

(15) Medical Structure

Not Available

(16) Ten Diseases most afflicting the province

Vascular Diseases

Pneumonia

Cancer

PTB

Septicemia

Meningitis

Renal Diseases

Liver Diseases

Diarrhea

(17) Illiteracy Rate (or Literacy Rate)

Literacy Rate (10 years older)

(1990)

Both sexes	97.84
Male	98.13
Female	97.54

(18) Other data

Not Available

3. Outline of the Plan

(1) Most Important Sectors in the Plan

Agricultural Sector

(2) Basic Objectives of the Plan

(Please describe in detail the objectives by using concrete figures.)

- (i) Alleviation of poverty
- (ii) Creation of the employment opportunity
- (iii) Promotion of the equity and social justice
- (iv) Attainment of sustainable economic growth

An employment-oriented, rural-based development strategy will be implemented to directly address the goal of poverty alleviation and equitable distribution of benefits. As for poverty alleviation, Government aims to reduce the poverty families. Income distribution is also highly uneven. Underemployment and unemployment are serious problems. The government has committed itself to increasing employment by bringing unemployment rate down by the end of the period.

(3) How will the above mentioned objectives be achieved?

(Please mention specific projects and program to achieve the objectives.)

(i) Agricultural Sector

- Improvement of agricultural production system
- Improvement of market support system
- Improvement of support services and facilities

(ii) Industrial sector

- Promotion of micro, cottage, small and medium enterprises (MCSMEs)
- Promotion of investment

(iii) Trade Sector

- Liberalization of trade
- Promotion of domestic trade
- Dispersal of regional industries
- Promotion of export
- promotion of international economic cooperation

4. When will the plan be executed and completed?

The plan was started in 1992 and will end in 1998.

5. Relations between the project and the general development plan.
(Please describe the significance of the project in the general Plan.)

The project implementation contributes to the strengthening of the production system, the poverty alleviation, the creation of the employment opportunity, especially the increase of the labor force in agricultural section.

6. Is there any assistance that other donors have extended/will extend to the project and/or program listed in the general plan?

(i) Yes (ii) No

(iii) If yes, please give basic information on the assistance.

(a) Name of Donor

(b) Project Title

- (c) Project Cost
- (d) Type of Assistance (Grant, Loan, Technical Assistance, etc.)
- (e) Project Outline

All the projects aim to support technically and financially the government of the Philippines in implementing of the programs.

Climatological Data of the Province of Nueva Ecija (1991)

Month	Relative Humidity (%) (Mean)	Minimum Temperature (Dec. C)	Maximum Temperature (Dec. C)	Rainfall (MMS)
January	78	19.9	32.3	0.1
February	78	21.0	33.0	T
March	74	20.5	34.1	0.2
April	73	23.2	35.9	0.1
May	73	24.4	36.7	1.0
June	79	24.5	34.1	5.8
July	85	24.1	32.9	6.1
August	88	24.0	31.2	12.4
September	88	23.8	31.8	18.2
october	88	22.4	32.1	2.8
November	79	21.5	32.0	1.3
December	77	20.0	32.2	T

T : Trace

Soil Types, Relief and Principal Crops Grown by the Municipality of Bongabon

Soil Types	Relief	Principal Crops
Umingan Sandy loam	Nearly level	Rice, tomato, onion, pechay, mustard and radish
Annam Clay loam	Rolling roughly Rolling to Hilly	Upland rice, banana, sweet potato, and corn
Umingan loam deep phase	Nearly level	Lowland rice, corn, vegetables, banana and mango
Umingan sand	Nearly level	Corn and vegetables

Monthly Average Prices of Onions per kilogram

(Unit : Pesos)					
Month	Variety	1990	1991	1992	1993
January	YG	8.60	7.83	8.00	4.77
	RS	-	-	7.00	5.10
February	YG	3.53	5.85	4.00	2.83
	RC	-	-	7.50	-
	RS	-	-	-	8.54
March	YG	4.66	-	2.00	-
	RS	7.00	5.00	5.25	8.00
	RC	-	7.63	5.00	4.87
April	RC	4.73	5.53	6.85	5.51
	YG	-	-	3.45	5.22
	RS	-	-	5.28	11.50
May	RC	2.83	9.20	8.28	8.50
	RS	-	5.63	5.33	12.40
	YG	-	-	5.00	-
June	RC	2.68	15.00	8.12	8.79
	RS	-	8.50	12.25	17.75
July	RS	5.67	-	10.00	25.00
	RC	-	16.33	14.58	15.88
August	RC	5.33	18.00	15.00	15.00
	RS	-	21.00	11.88	19.75
September	RC	12.00	-	-	-
	RS	-	18.00	10.00	25.00
October	RS	12.50	-	15.75	-
	RC	11.50	-	-	22.25
November	RS	8.87	32.50	13.50	-
	RC	-	26.00	-	-
December	YG	18.50	-	8.00	-
	RS	-	20.00	4.00	-

the Lowest and the Highest Prices of Onions per kilogram

	1990	1991	1992	1993
the Lowest Prices	2.20 (Jun., RC)	4.75 (Apr., RC)	2.00 (Mar., YG)	2.30 (Jan., YG)
the Highest Prices	19.00 (Dec., YG)	35.00 (Nov., RS)	18.00 (Oct., RS)	26.00 (Aug., RS)

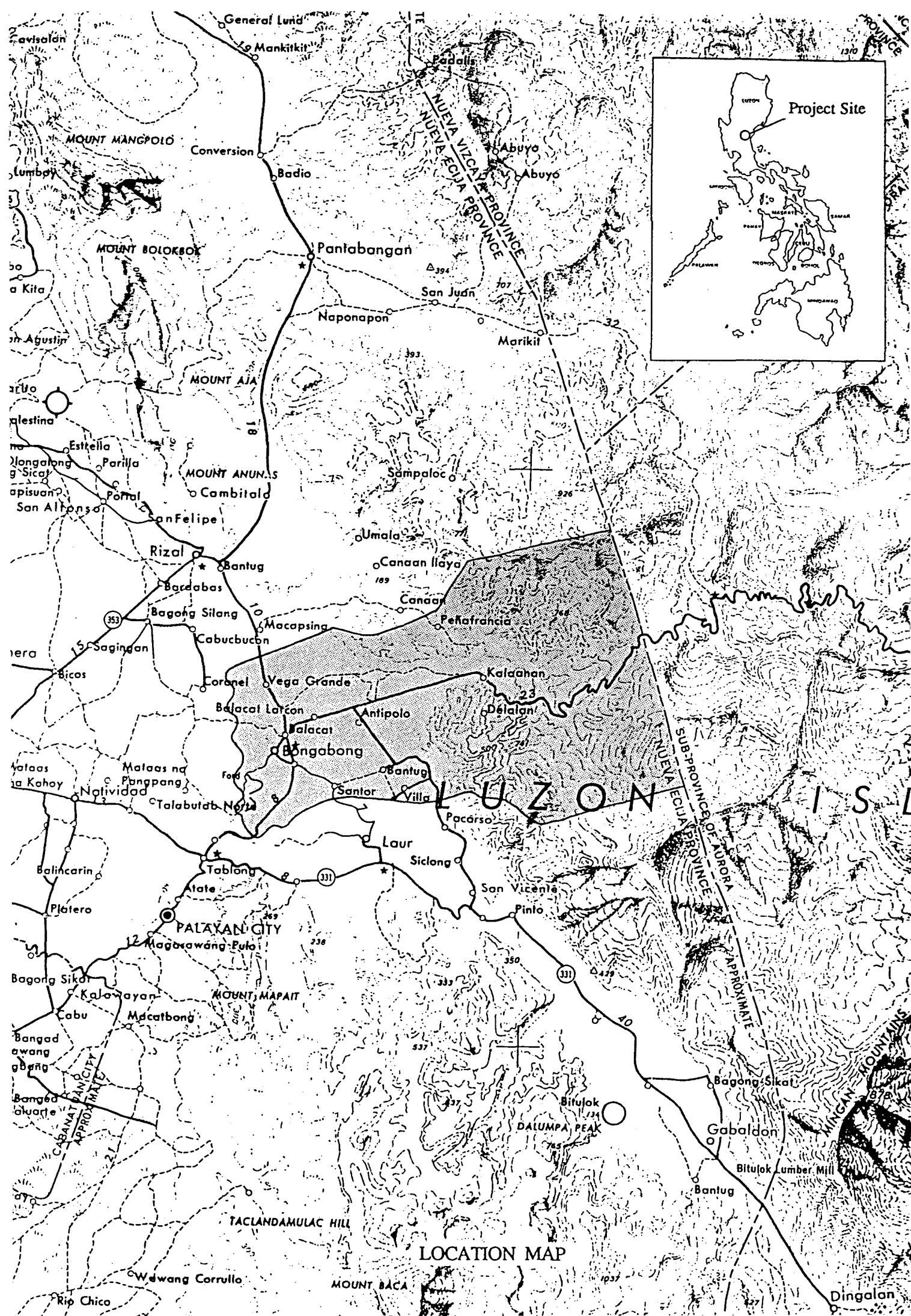
Legend :

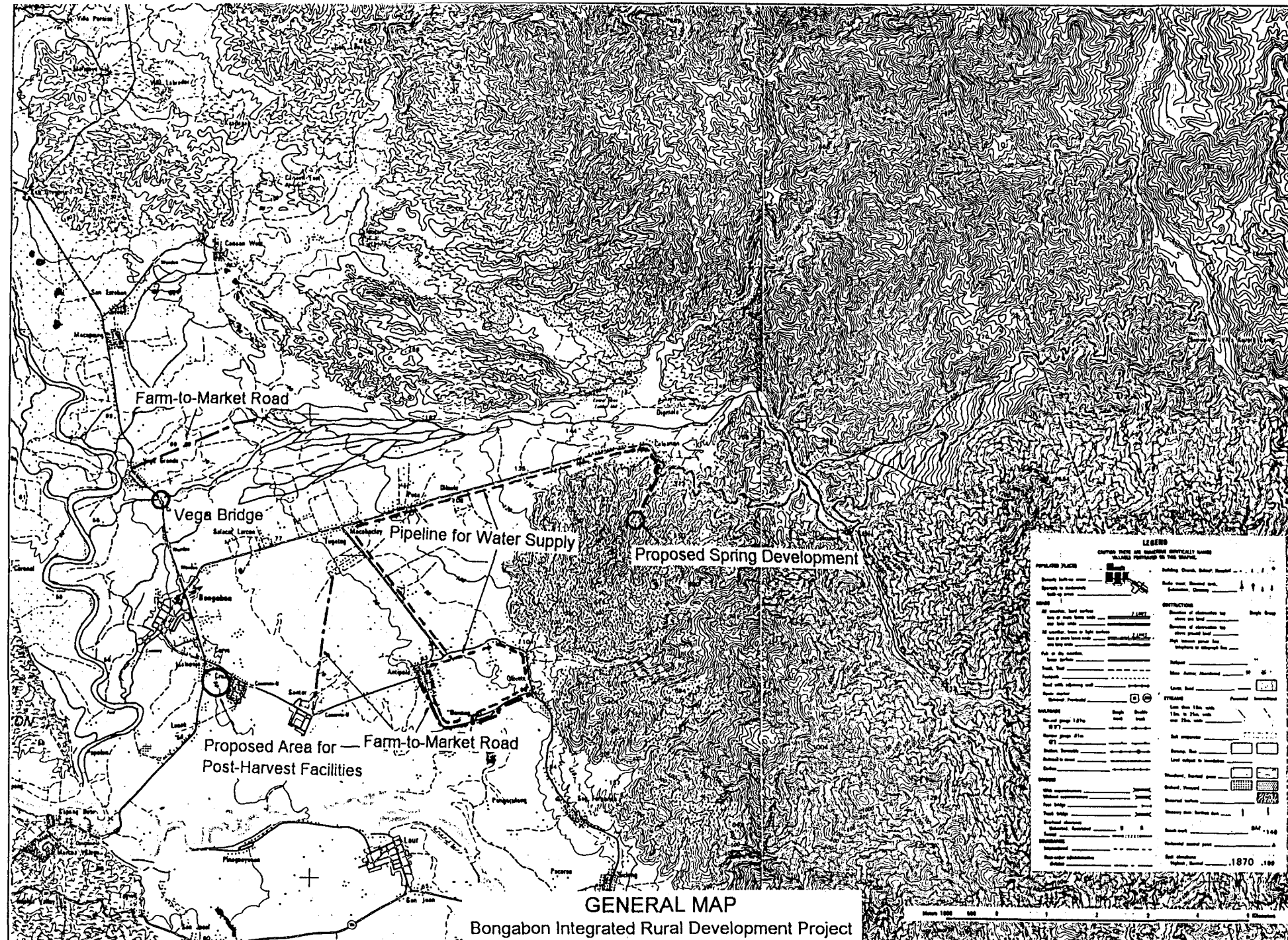
YG	Yellow Granix
RS	Red Shallot
RC	Red Creole

Land Use and Vegetative Cover (ha)

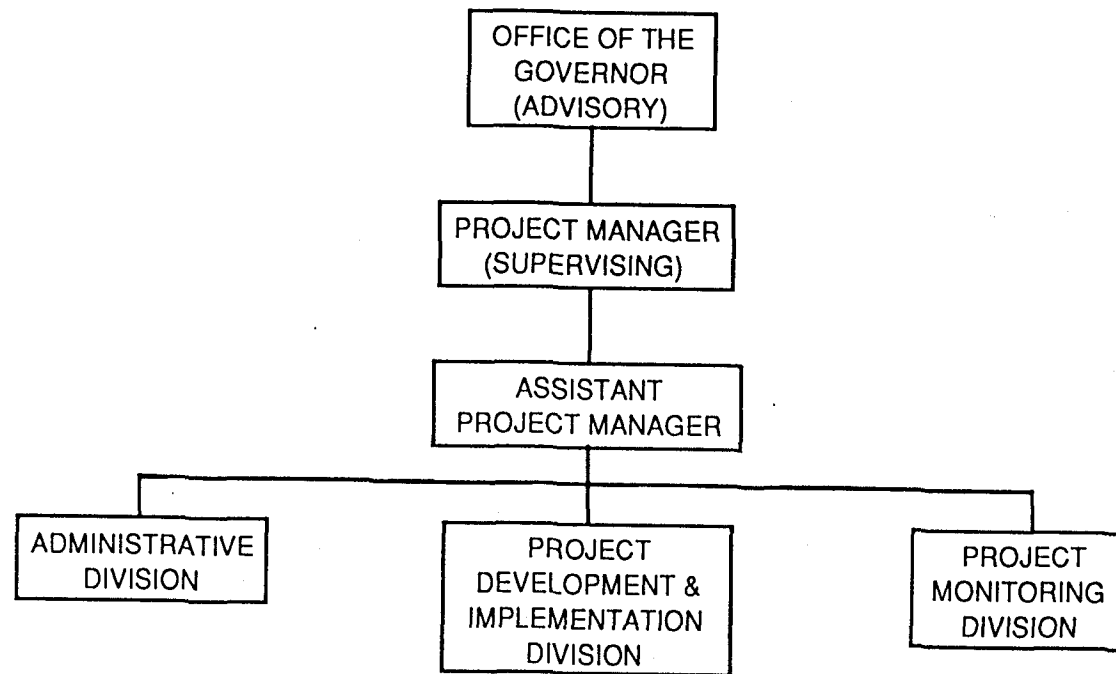
Total Land Area		550,718
1. Alienable and Disposable		330,726
(a) Agriculture	298,742	
(b) Residential, commercial, industrial, etc.	30,564	
(c) Inland Fishery	1,420	
2. Forest Lands		219,992
(a) Virgin Forests	41,122	
1) Commercial Forests	27,500	
2) Non-Commercial Forests	13,622	
(b) Residual Forests	50,555	
(c) Mossy Forests	3,475	
(d) Open Lands	67,091	
1) Within Reforestation Project	24,674	
2) Outside Reforestation Project	42,417	
(e) Established Plantations	32,081	
1) DENR	15,909	
- Regular Reforestation Project	6,080	
- Contract Reforestation Project	1,625	
- RP-Japan Project	8,204	
2) NIA-WMECP, Reservoir Area	16,172	
(f) Special Uses	22,164	
1) Pasture Lease Areas	12,140	
2) Agro-Forestry Lease Areas	1,826	
3) Integrated Social Forestry	4,997	
4) Tree Farm	186	
5) Proc. (Farm)	1,355	
(g) National Parks	3,504	

Source : PENRO/PPDO





PROJECT MANAGEMENT OFFICE
ORGANIZATIONAL CHART



NUEVA ECIJA PROVINCIAL GOVERNMENT
ORGANIZATIONAL CART

