

フィリピン共和国

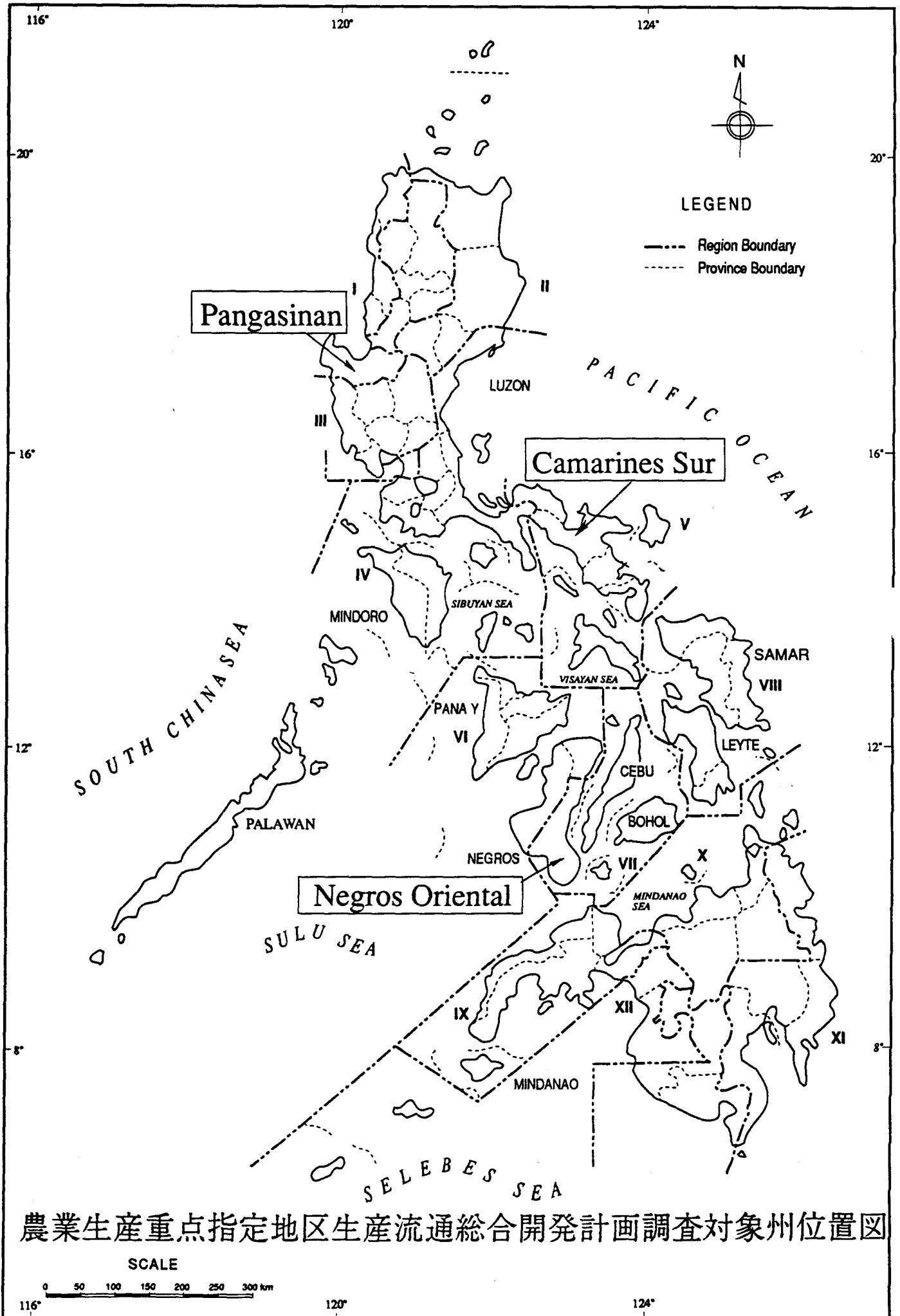
農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画調査

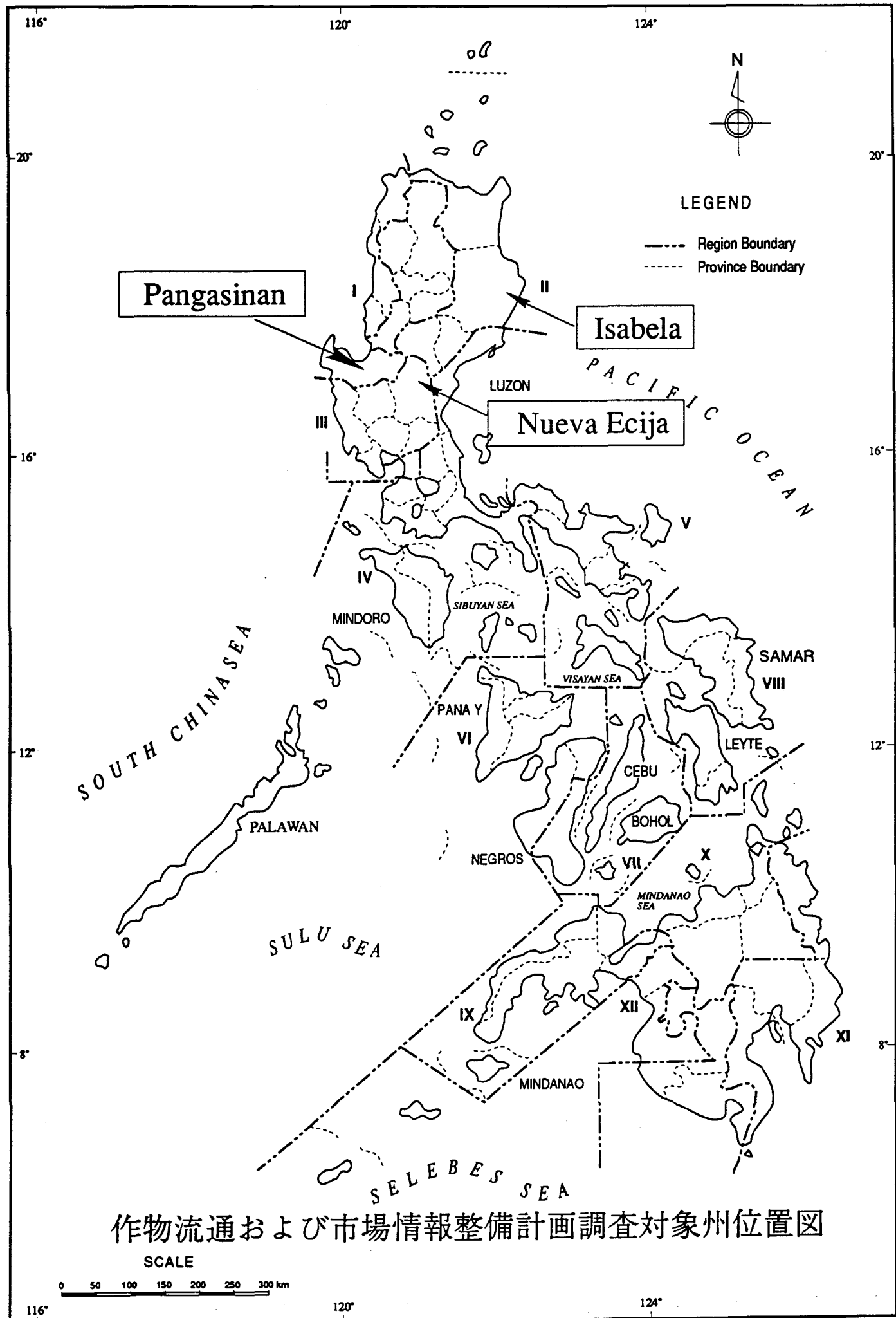
作物流通および市場情報整備計画調査

プロジェクトファイナディング調査報告書

平成5年5月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会





作物流通および市場情報整備計画調査対象州位置図

SCALE



フィリピン共和国
農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画調査
作物流通および市場情報整備計画調査

事前調査報告書

目 次

	<u>ページ</u>
1. まえがき	1
2. 計画の背景	2
2.1 フィリピン共和国の概要	2
2.2 国家計画	4
2.3 農業政策	5
2.4 穀物生産振興計画	6
3. 農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画調査	6
3.1 経緯および調査対象地域の特定.....	6
3.2 計画調査対象州の土地利用	7
3.3 計画調査対象州の農業生産	8
3.4 パンガシナン州の稲作振興指定地区と計画	9
3.5 南カマリネス州のトウモロコシ生産振興指定地区と計画	11
3.6 東ネグロス州の商品作物生産振興指定地区と計画	12
3.7 計画調査のスコープ	14
4. 作物流通および市場情報整備計画調査	16
4.1 経緯および調査対象地域の特定	16
4.2 「穀物流通自立計画 Project Self-Reliance (PSR)」の概要.....	17
4.3 ヌエバエシア州ムニオスにおけるPSRの事例	18
4.4 イサベラ州サンチャゴ-アマス信用開発農業協同組合と 価格情報収集活動	19
4.5 対象3州の農民組合の作物流通支援に対する意向.....	20
4.6 計画策定上の留意点.....	21
4.7 計画調査のスコープ.....	22

添付資料

1. TOR (案)
農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画調査
作物流通および市場情報整備計画調査
2. 調査団長の経歴
3. 調査行程表
4. 面会者リスト
5. 収集資料リスト
6. 現地写真集

1. まえがき

海外農業開発コンサルタント協会はフィリピン共和国における農業農村開発に関する現地調査及び資料収集のために、1993年4月27日より5月12日までプロジェクトファインディング調査団を派遣した。派遣調査団は以下の3名より構成されている。

団長／灌漑	山本祐司	日本工営株式会社
農村施設	河原弘行	日本工営株式会社
農業経済	深坂友一	日本工営株式会社

調査団はフィリピン国政府の依頼により、(1)農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画、(2)作物流通および市場情報整備計画調査の2件に対して、以下の各州の代表的地区を踏査した。

- 1) 農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画
パンガシナン州(アギラール郡の稲作指定地区)
南カマリネス州(オカンポン郡のトウモロコシ生産指定地区)
東ネグロス州(タヤサン郡商品作物生産指定地区)
- 2) 作物流通および市場情報整備計画調査
パンガシナン州(州東部食糧庁施設、民間施設)
イサベラ州(食糧庁地方事務所および施設／サンチャゴ、北部ルソン穀物調製貯蔵施設／エチャゲ、農協施設／サンチャゴ、カワヤン)
ヌエバエシハ州(食糧庁地方事務所および施設／カバナツアン、民間農協へ貸与された食糧庁施設／ムニオス)

さらに調査団は上記計画に関する各種資料および情報の収集を行うとともに、現地政府関係者、農協組合員との協議を行なった。本報告書は、上記の計画に関する現地踏査および討議の結果を取りまとめたものである。

尚、本調査を行なうに当たり、調査団は、フィリピン国政府関係機関、特に受け入れ窓口である農業省(DA)政策計画局次官 Mr. Fernandesをはじめ、計画評価部長 Mr. Villa、農業開発援助調整事務所の Ms. Astillaのご協力を頂き、業務を円滑に遂行することが出来た。又、今回の調査を行なうにあたっては、在フィリピン国日本大使館、ならびに、DAのJICA派遣専門家の佐分利専門家、長岡専門家、国家灌漑庁の石田専門家に多大なる助言とご協力を頂いた。これらの方々に対し深甚なる謝意を表する次第である。

平成5年11月

フィリピン共和国
プロジェクトファインディング調査団長
山本裕司

2. 計画の背景

2.1 フィリピン共和国の概要

(1) 国土・気候

フィリピン共和国は約7,000の島々よりなる。総国土面積は約30万km²であり、最も大きいルソン島とミンダナオ島でその3分の2を占めている。平地面積は国土全体の約35%を占める。フィリピンは四方を海に囲まれ、海が群島内に入り込んでいるために高温多湿で、国全体の年平均気温は27℃、年平均降水量は2,500mmである。

(2) 人口

1992年における総人口は約6,425万人と推定され、人口密度は約200人/km²である。また、最近10年間ににおける年平均人口増加率は2.3%で、2000年の推定人口は7,520万人とされている。15才以上の就労可能人口は総人口の61.6%に相当する3,587万人と推定されるが、実質雇用は就労可能人口の65%、約2,350万人に留まり、失業率は年々上昇し、潜在的な失業者・完全失業者の存在が深刻な問題となっている。人口増加対策としての新たな雇用機会の創出は、政府にとって緊急の課題である。

(3) 社会経済

フィリピンの国民総生産(GNP)は、1992年で1兆3,700億ペソ(537億米ドル)、一人当たりGNPは21,323ペソ(836米ドル)である。1992年7月のラモス政権発足後、景気の回復が期待されたが、フィリピン経済は慢性的な電力不足を主因として、1992年の実質国内総生産(GDP)成長率はマイナス0.04%と、1991年のマイナス0.1%に引き続き低迷している。

産業別には、農林水産業は前年比で0.9%減少したが、これは干魃を始めとする自然災害により、農業生産の約2割を占める米(-5.8%)、トウモロコシ(-2.9%)、砂糖キビ(-2.9%)といった主要産物に被害が生じたことが大きく影響している。

鉱工業生産部門は深刻な電力不足により、1992年も前年に引き続きマイナス成長(-0.5%)を記録した。断続的な停電は日常化し、生産活動は深刻な打撃を受け、長引く産業低迷により、失業率は2ケタ台に達している。一方、GNPの42%を占めるサービス部門は、対前年比0.8%増と辛うじてプラスとなった。

表 2.1 主要マクロ経済指標

項目	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	年平均成長率 (1988-92年)
<u>国民総生産(GNP)</u> (1985年価格/10億ペソ)	652.3	689.7	716.8	722.6	727.1	2.8
<u>国内総生産(GDP)</u> (1985年価格/10億ペソ)	658.5	698.4	715.1	712.0	712.3 (100.0)	2.0
農林水産業	155.3	160.0	160.6	162.2	160.8 (22.6)	0.9
鉱工業	232.5	251.6	256.1	250.2	249.0 (35.0)	1.7
サービス業	270.7	286.8	298.4	300.1	302.5 (42.4)	2.8
<u>人口(推定値/万人)</u>	5,872	6,010	6,148	6,287	6,425	2.3
<u>一人当たりGNP</u>						
1985年価格/ペソ	11,109	11,476	11,659	11,494	11,317	0.5
時価/ペソ	13,542	15,205	17,510	20,059	21,323	12.0
時価/米ドル	642	700	720	731	836	6.8
<u>失業率(%)</u>	9.6	9.2	9.4	10.5	-	

出典 : The National Accounts of the Philippines, NSCB

全国の総世帯数は1,140万であり、一世帯当りの家族構成は平均5.3人である。フィリピンでは平均家族規模で月平均所得が2,700ペソ（1990年価格）以下の世帯を貧困世帯と定義しているが、1961-1988年において、この貧困世帯数は330万戸から520万戸に増加し、全世帯数に対する貧困世帯数の比率は49%に達している。

(4) 農業

農業は前中期国家開発計画期間中(1987-1991年)、年平均2.2%で成長している。農業部門はGDPの約23%を生産し、輸出額上位10品目のうち7品目を占め、総実労働力の45%を雇用する実質上の基幹産業である。1992年における総生産額は約418億ペソ(1985年価格)であり、品目別の農産物生産量及び生産額は下表に示すとおりである。

表 2.2 農産物生産量及び生産額 (1992年)

品目	生産量	生産額	
	(10 ³ t)	(10 ⁶ ペソ)	(%)
I.作物	9,868.2	21,125.9	50.5
米	841.1	2,808.9	6.7
コーン	2,051.1	5,517.2	13.2
ココナッツ	2,750.5	3,108.1	7.4
砂糖キビ	380.3	125.5	0.3
バナナ	757.7	1,348.7	3.2
パイナップル	195.9	354.6	0.8
コーヒー	14.0	323.7	0.8
マンゴ	25.1	153.1	0.4
タバコ	1.1	16.6	0.1
工芸作物	38.8	244.6	0.6
その他	2812.8	7,124.9	17.0
II.畜産	532.9	11,376.5	27.2
III.水産	601.2	9,295.1	22.2
合計	11,002.3	41,797.5	100.0

2.2 国家計画

(1) 前中期国家開発計画(1987 - 1991年)の評価

1986年に制定された前中期国家開発計画（1987 - 1991年）は、貧困の撲滅、生産的雇用の促進、社会的公正の確立、自立的経済成長の達成の4項目を目的に掲げ実施された。計画では年率6.5%の国民総生産（GNP）の成長を目標としたが、計画初期の良好な成長(1988年の7.2%)が後期まで持続せず（1991年の0.2%、1992年の1.2%）、最終的には期間中の成長は年率3.6%に留まった。

新中期国家開発計画（1993 - 1998年）には、前計画期間中の低経済成長の原因として、1991年8月のガルフ危機、先進工業国の経済成長の停滞等の外的要因とともに、国内経済構造の脆弱性を指摘している。さらに国内経済は、輸入依存構造、基本インフラの不備（特に電力等のエネルギー供給）、貨幣および資本市場の未整備、不均衡な地域開発による弊害を被ったとしている。

(2) 新中期計画(1993-1998年)の目的と目標

巨視的経済目的として新計画では、(a)生産と雇用の持続的かつ広域的成長、(b)価格の安定、(c)良好な国際収支の確立を掲げている。民間企業に安定的かつ見通しのきく経済環境を提供するために、国内経済の安定化を推進し、さらに国内経済構造の再編を、全部門に国際競争力を持たせるために、以下のような手段を実行するとしている。

- a. 財政政策の基本は、運営可能で協調性のある不足財政管理にもとづく歳入および歳出計画の策定、健全な政府債務管理、明瞭性と責務の堅持に置く。
- b. 通貨政策の基本は、過度の犠牲的生産と雇用を伴わない物価安定、融資手続きの効率化、国内資金の調達を促進する資本市場の形成に置く。
- c. 外交政策の基本は、堅調な国際収支の確立、貿易と資本形成の自由化の維持、対外債務の削減に置く。
- d. 経済政策の基本は、国際競争力の獲得のために、貿易自由化と関税施策の改善の持続、インフラ投資の促進、人的資源への投資の促進に置く。
- e. 地域開発政策の基本は、首都圏偏重の政策と投資の是正による各地域の生産と地理的利点の最大限の発現、地域間と地域内の社会経済的不均衡の是正、地域の開発可能性と利点に沿った開発の推進、地域住民への生産資源と社会福祉の供与促進に置く。

新中期計画には、人口抑制、環境保全、政治の安定化、治安維持、効率的官僚組織の形成等が、補足的戦略として提示されている。

(3) 巨視的経済目標

新中期計画では1993年から1998年の期間中、国民総生産（GNP）の年平均成長率の目標として7.3%を設定している。さらにGNPの期間中の成長率は、1993年の3.5%から1998年には10.0%に増大するよう想定している。

表 2.3 新中期国家開発計画の目標

項目	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	年平均成長率 (1993-98年)
	/_1						
<u>国民総生産(GNP)</u>	3.5	6.5	7.5	8.0	8.5	10.0	7.3
<u>成長率(%)</u>							
農林水産業	3.8	3.4	3.9	4.1	4.3	4.6	4.0
鉱工業	2.3	7.7	10.2	10.6	11.1	12.4	9.1
サービス業	3.2	7.6	7.6	8.2	8.9	10.4	7.7
<u>一人当たりGNP</u>	855	910	966	1,031	1,113	1,220	7.4
(1992年価格/米ドル)							
<u>失業率(%)</u>	9.6	8.7	7.9	7.2	6.7	6.3	7.7

/_1 : 1993年4月の修正目標値

出典 : Medium Term Philippine Development Plan, 1993-1998

2.3 農業政策

農業部門は、GDPの約23%、輸出総額の約60%を占める。さらに労働人口の約45%が農業に従事しており、全人口の2/3が農村地域に居住し、直接、間接的に農業に依存している。しかし大部分の農村地域居住者は小規模零細農民で貧困世帯に分類される。農村地域の貧困世帯比率は、都市部の32%に比して53%と高い。最近の経済調査では、約80%以上の農家が、所得階層分布で最下層の30%に入るとされている。農村部における所得、生活レベルは低く、都市部と農村部の格差は拡大の一途を辿っている。

農業省(DA)は新中期国家開発計画(1993 - 1998年)における基本農業施策として、米、トウモロコシ、商品作物、畜産、水産に対して、生産振興州および州内の振興地区(Key Production Areas)を指定し、これらの生産振興地区に対して、灌漑を含む生産基盤、農道、流通加工等の施設整備とともに、技術普及、融資等の農業支援サービスを総合的に推進する事を計画している。

新中期開発計画は、これまでの開発計画が農業と工業部門を個別に扱い、その結果経済構造の再編成が達成されず、さらに農業部門は一次産品生産に終始し、工業部門は輸入依存型製造業に傾斜し過ぎたと評価している。これを受けて農業省では、両部門の経済的連携を重視し、生産部門に留まらず、加工、流通部門を一体化した総合計画の立案と推進を農業生産重点指定地区において展開し、新中期開発計画目標である小規模事業者、零細農民、漁民に対する生産資源の配分、彼らの生産性と所得向上を図ろうとしている。さらに農業生産重点指定地区開発計画の円滑な推進のために、農業省は省内の関連機関の調整、組織体制の整備強化を実施している。

生産振興指定州および地区は、気象条件とともに、生産物の市場流通環境にもとづき選定されている(表2.4参照)。指定地区面積は米(34州/120万ha)、トウモロコシ(17州/70万ha)、商品作物および畜産(37州/商品作物130万ha、畜産180万ha)、水産(湾12ヶ所/27州/17万3,000ha)であり、DA地方事務所が各州の振興地区の位置特定と必要とされる支援計画の具体化を図っている。

農業省に設置されている運営委員会(DA Management Committee)は、本計画にかかわる、政策、実施要綱の作成とともに、国家灌漑庁(NIA)、国家食糧庁(NFA)を含む農業省内の各機関の調整を行なっている。さらに本運営委員会の事務局は政策・計画局であり、DAの地方事務所と州担当官が各州政府との調整を行う体制にある。

2.4 穀物生産振興計画

穀物(米およびトウモロコシ)生産振興計画(Grains Production Enhancement Program)には、新中期計画期間中の総予算として743億ペソが計上されている。その内44%が比国政府予算で、残りを対外援助に期待している。主な予算項目は、灌漑等の生産基盤関連予算(総予算の52%)、金融関連予算(18%)、流通加工関連予算(19%)からなる(表 2.5参照)。

3. 農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画調査

3.1 経緯および調査対象地域の特定

フィリピン国農業省は、前述のとおり新中期計画の農業開発戦略として米(34州/120万ha)、トウモロコシ(17州/70万ha)、商品作物および畜産(37州/商品作物130万ha、畜産180万ha)、水産(湾12ヶ所/27州/17万3,000ha)別に農業生産振興地区を指定し、開発支援事業を展開する計画である。プロジェクトファインディング調査団は、現場踏査前に、(i)各対象生産物の代表的かつ典型的生産地域、(ii)他の開発事業との重複の無い地域、(iii)治安上問題の無い地域、(iv)農協等の農民組織活動が活発な地域もしくは開発により組織活動が期待される地域、(v)地方政府が計画実施に協力的な地域、等の条件のもとに、DAの政策計画局とともに計画調査の対象とする州を以下のとおり選定した。

表 2.4

新中期国家開発計画のための農業振興重点指定地区

(1) 稲作振興指定地区 (34 Provinces / 1.2 million ha)

Region	Province	Region	Province
CAR	Kalinga-Apayao	VI	Aklan
I	Ilocos Norte Pangasinan		Antique Iloilo Negros Occidental
II	Cagayan Isabela Nueva Vizcaya	VII	Bohol
III	Bataan Bulacan Nueva Ecija Pampanga Tarlac	VIII	Biliran Leyte
IV	Laguna Oriental Mindoro Occidental Mindoro Quezon	IX	Zamboanga del Sur
V	Albay Camarines Sur Sorsogon	X	Bukidnon
		XI	Davao del Norte Davao del Sur South Cotabato Surigao del Sur
		XII	Maguindanao North Cotabato Sultan Kudarat

(2) トウモロコシ生産振興指定地区 (17 Provinces, 700,000 ha)

Region	Province	Region	Province
I	Pangasinan	IX	Zamboanga del Norte Zamboanga del Sur
II	Cagayan Isabela	X	Bukidnon
III	Pampanga Tarlac	XI	South Cotabato Sarangani
IV	Batangas	XII	North Cotabato Sultan Kudarat
V	Albay Camarines Sur	ARMM	Lanao del Sur Maguindanao

(3) 畜産/商品作物生産振興指定地区

(37 Provinces / Livestock (1.8 million ha, Cash Crops (1.3 million ha))

Region	Province	Region	Province
CAR	Mt. Province	VI	Aklan Capiz Iloilo Negros Occidental
I	Ilocos Norte Ilocos Sur Pangasinan	VII	Bohol Cebu Negros Oriental
II	Cagayan Isabela	VIII	Leyte Samar
III	Bataan Bulacan Nueva Ecija Pampanga Tarlac	IX	Zamboanga del Norte Zamboanga del Sur
IV	Batangas Cavite Laguna Palawan Quezon Rizal	X	Bukidnon Misamis Oriental
V	Albay Masbate Sorsogon	XI	Davao del Norte Davao del Sur South Cotabato
		XII	Sultan Kudarat

(4) Key Fisheries Development Areas (12 bays / 27 provinces, 173,000 ha)

Region	Province	Region	Province
I	La Union Pangasinan	V	Albay Catanduanes Camarines Norte Camarines Sur Masbate
III	Bulacan Nueva Ecija Pampanga Zambales	VI	Aklan Antique Capiz Guimaras Iloilo Negros Occidental
IV	Batangas Marinduque Occidental Mindoro Oriental Mindoro Palawan Quezon Romblon	IX	Basilan Zamboanga del Norte Zamboanga del Sur
	Manila Bay Calauag Bay Tayabas bay		Ragay Gulf Lagonoy Gulf San Miguel Bay
			Sorsogon Bay Carigara Bay San Pedro Bay
			Ormoc Bay Sogod Bay Panguil Bay

表 2.5 穀物生産振興計画年次別予算 (1993-1998)

(単位：百万ペソ)

Components	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total (1993-98)	(%)
I. Fund from Domestic Sources								
Certified Seed Component	442.5	1,297.0	1,507.3	1,715.1	1,964.7	-	6,926.6	9.3
Credit	761.5	4,281.5	2,401.0	3,081.0	3,171.0	1.0	13,697.0	18.4
Production Technology/Dissemination	18.6	23.2	27.2	20.7	27.2	12.5	129.4	0.2
Marketing Support	2,061.1	2,479.1	2,394.8	2,141.7	2,043.1	1,088.0	12,207.8	16.4
Public Information Support	4.2	9.0	5.0	3.0	2.0	1.0	24.2	0
Program Management	8.9	7.8	11.5	7.9	7.9	11.6	55.6	0.1
Sub-total	3,296.8	8,097.6	6,346.8	6,969.4	7,215.9	1,114.1	33,040.6	44.4
II. Funding from ODA Sources								
Irrigation	2,352.6	5,339.2	7,421.4	7,376.6	7,683.6	8,266.9	38,440.3	51.7
Credit /Post Harvest Facilities	31.7	242.5	269.6	519.8	521.3	624.0	2,208.9	3.0
Post Harvest Technology and Facilities	40.7	80.5	93.1	101.5	140.0	177.0	632.8	0.9
Sub-total	2,425.0	5,662.2	7,784.1	7,997.9	8,344.9	9,067.9	41,282.0	55.6
Total	5,721.8	13,759.8	14,130.9	14,967.3	15,560.8	10,182.0	74,322.6	100.0

出典：農業省政策計画局

パンガシナン州 (稲作振興指定地区)
 南カマリネス州(トウモロコシ生産振興指定地区)
 東ネグロス州 (商品作物生産振興指定地区)

プロジェクトファイディング調査では、上記のとおり選定した計画調査対象州を政策計画局に再確認するとともに、(i) 3州の農業生産基本統計と情報の収集、(ii) 3州の対象作物別代表的地区の踏査、(iii) 地方政府、DA地方事務所 (Regional Office) および州調整事務所 (旧州DA事務所は地方分権化政策の下に州政府に移管されたが、州政府との調整のために各州単位にDA職員が配置されている)、農民組合との協議をおこなった。以下に3州の農業生産現況および踏査結果について述べる。

3.2 計画調査対象州の土地利用

対象3州の土地利用状況は、表 3.1に示した。3州ともに州の総面積は、5,270 - 5,400 km²とほぼ同面積であり、丘陵地を除く耕地面積比率は45 - 52%である。各州の特徴として、パンガシナン州の低木／草地比率が39%、東ネグロス州の森林面積比率が約30%と他の地目に対し高い点が上げられる。

表 3.1 土地利用現況

地目	パンガシナン	南カマリネス	東ネグロス
総面積 (km ²)	<u>5,370</u>	<u>5,270</u>	<u>5,400</u>
地目別割合(%)			
農耕地	44.7	51.5	50.6
低木、草地	38.6	27.1	7.8
森林	7.7	15.0	29.5
湿地	3.1	2.7	6.5
その他	5.9	3.7	5.6

出典：環境天然資源省資料

農業省の土壤局が作成した、現況土地利用図(15万および25万分の1)は、1970年代の航空写真と現地調査結果をもとに作成されており、上記環境天然資源省による数値と、大きな隔りがある。土壤局で現在継続中のプロジェクト技術協力により、土壤、土地利用等の主題図が作成されている。さらに地理情報システム(GIS)を利用した、土地分級が行なわれており、調査に当たってはこの最新土地利用情報の有効活用を考慮する必要がある。

3.3 計画調査対象州の農業生産

対象3州の収穫面積を基準にした主な作物の生産状況を表3.2に示した。パンガシナン州では水稲が最大収穫面積を占め、トウモロコシ、ココナッツがそれに続く。南カマリネス州では水稲、ココナッツ、トウモロコシが、東ネグロス州ではトウモロコシ、ココナッツ、水稲が3大作物である。

表 3.2 主要5大作物の生産現況(1989-90平均)

項目	パンガシナン	南カマリネス	東ネグロス
収穫面積(ha)			
水稲	198,200	128,700	36,700
トウモロコシ	55,600	47,900	137,500
ココナッツ	9,500	95,300	45,700
タバコ	9,400	-	-
バナナ	6,600	-	2,400
キャサバ	-	20,400	-
サツマイモ	-	18,100	-
砂糖キビ	-	-	9,800
生産量 (ton)			
水稲	568,100	324,700	88,600
トウモロコシ	60,600	35,300	85,800
ココナッツ	18,900	165,100	132,100
タバコ	14,600	-	-
バナナ	41,900	-	13,000
キャサバ	-	195,300	-
サツマイモ	-	122,300	-
砂糖キビ	-	-	790,100
単位収量(ton/ha)			
水稲	2.87	2.52	2.41
トウモロコシ	1.09	0.74	0.62
ココナッツ	1.99	1.73	2.89
タバコ	1.55	-	-
バナナ	6.35	-	5.42
キャサバ	-	9.57	-
サツマイモ	-	6.76	-
砂糖キビ	-	-	80.62

パンガシナン州は、表3.3のとおりフィリピン全国の水稲生産量の約6%、地域(Region)-Iの70%を占める。ヘクタール当たり単位収量は2.87t/haであり、全国平均(2.72t/ha)よりも高いが、隣接する地域-IIIの3.17t/haよりも低い。この主な要因には、灌漑施設の不備、アグノ河の洪水被害が上げられる。

南カマリネス州のトウモロコシ生産量は、表3.4のとおり全国の1%を占めるに過ぎないが、近年丘陵地を中心にココナッツ農園の転畑が進展し、主に飼料用トウモロコシの栽培が拡大している。しかし同州の単位収量は0.73t/haと全国でも最低の水準にあり、

表3.3 稲の地域別生産(1988-90年)

地域(Region)	収穫面積		生産量		平均収量 (t/ha)
	('000ha)	(%)	('000 ton)	(%)	
CAR	67	2.0	170	1.8	2.54
I	306	9.0	815	8.8	2.66
Pangasinan	(198)	(5.8)	(568)	(6.1)	(2.87)
II	349	10.3	1,117	12.1	3.2
III	501	14.7	1,589	17.2	3.17
IV	392	11.5	995	10.8	2.54
V	309	9.1	653	7.1	2.11
VI	419	12.3	1,030	11.1	2.46
VII	117	3.4	188	2.0	1.61
VIII	204	6.0	375	4.1	1.84
IX	141	4.1	446	4.8	3.16
X	139	4.1	442	4.8	3.18
XI	207	6.1	705	7.6	3.41
XII	252	7.4	725	7.8	2.88
フィリピン	3,403	100.0	9,250	100.0	2.72

表3.4 トウモロコシの地域別生産(1988-90年)

地域(Region)	収穫面積		生産量		平均収量 (t/ha)
	('000ha)	(%)	('000 ton)	(%)	
CAR	21	0.6	25	0.5	1.19
I	76	2.0	71	1.5	0.93
II	347	9.3	479	10.4	1.38
III	13	0.3	14	0.3	1.08
IV	241	6.4	226	4.9	0.94
V	192	5.1	138	3.0	0.72
Camarines Sur	(48)	(1.3)	(35)	(0.8)	(0.73)
VI	89	2.4	46	1.0	0.52
VII	542	14.4	288	6.3	0.53
Negros Oriental	(138)	(3.7)	(86)	(1.9)	(0.62)
VIII	228	6.1	219	4.8	0.96
IX	291	7.8	254	5.5	0.87
X	306	8.2	404	8.8	1.32
XI	781	20.8	1,292	28.1	1.65
XII	624	16.6	1,145	24.9	1.83
フィリピン	3,751	100	4,601	100	1.23

表3.5 パンガシナン州の郡別米生産(1991-92年度)

郡	収穫 面積 (ha)	生産量 (t)	収量 (t/ha)
1. Agno	2,395	5,552	2.32
2. Aguilar	4,341	13,118	3.02
3. Alaminos	7,404	28,398	3.84
4. Alcala	3,625	9,329	2.57
5. Anda	2,888	6,393	2.21
6. Asingan	6,791	23,888	3.52
7. Balungao	3,291	9,921	3.01
8. Bani	4,267	11,464	2.69
9. Basista	804	2,195	2.73
10. Bautista	1,484	3,998	2.69
11. Bayambang	4,353	11,710	2.69
12. Binalonan	3,543	11,450	3.23
13. Binmaley	941	2,754	2.93
14. Bolinao	3,724	9,657	2.59
15. Bugallon	2,615	7,039	2.69
16. Burgos	2,194	4,842	2.21
17. Calasiao	3,431	10,522	3.07
18. Dagupan City	404	918	2.27
19. Dasol	1,613	4,021	2.49
20. Infanta	3,364	10,253	3.05
21. Labrador	1,093	3,246	2.97
22. Lingayen	1,514	3,802	2.51
23. Mabini	2,013	6,079	3.02
24. Malasiqui	10,186	28,437	2.79
25. Manaoag	4,448	15,900	3.57
26. Mangaldan	2,149	5,697	2.65
27. Mangatarem	13,276	41,968	3.16
28. Mapandan	2,212	7,089	3.20
29. Natividad	4,263	13,234	3.10
30. Pozorrubio	4,294	13,577	3.16
31. Rosales	7,947	29,372	3.70
32. San Carlos City	6,524	18,811	2.88
33. San Fabian	4,156	12,061	2.90
34. San Jacinto	3,198	9,166	2.87
35. San Manuel	7,872	24,106	3.06
36. San Nicolas	6,743	19,240	2.85
37. San Quintin	5,529	15,441	2.79
38. Sison	3,916	11,771	3.01
39. Sta. Barbara	4,903	14,563	2.97
40. Sta. Maria	5,208	17,554	3.37
41. Sto. Tomas	1,217	3,818	3.14
42. Sual	4,101	10,998	2.68
43. Tayug	5,113	16,836	3.29
44. Umingan	11,472	35,469	3.09
45. Urbiztundo	2,559	6,754	2.64
46. Urdaneta	6,891	23,742	3.45
47. Villasis	3,038	9,296	3.06
48. Laoac	- included in Manaoag -		
合計	199,307	605,449	3.04

出典： DA Pangasinan Office

トウモロコシ栽培農家は、水稻栽培農家を含む他の農家のなかでも最貧層を形成している。トウモロコシ収量が低位に置かれている主な要因には、不適切な栽培管理、急激な転畑による土壌保全の不備、干魃と台風の影響が上げられる。

東ネグロス州のトウモロコシは、主に丘陵地帯の畑地とともに、果樹園での間作によって栽培されている。食用在来種の栽培が一般的であり、単位収量は0.62t/haと全国平均収量(1.23t/ha)の5割程度に留まっている。果樹の内、バナナに継いでマンゴーの栽培面積が多く、個別農家単位で商業的生産が行なわれ、生産物は島外市場にも搬出されている。

3.4 パンガシナン州の稲作振興指定地区と計画

(1) 稲作の現状と既存開発計画

パンガシナン州は、アグノ河の中・下流地域の沖積平野を中心に水田と畑地が広がり、州の西部は丘陵草地と森林が、さらに北西部の半島部は丘陵草地と一部平地に水田が分布している。パンガシナン州の郡別米生産は表3.5に示すとおりである。農業省の稲作振興指定地区に対する開発は、既存灌漑水田に対する総合的支援計画であり、米の効率的生産と流通を通じ、生産者所得の拡大を図る事を目的としている。さらに国家灌漑庁(NIA)による灌漑開発は、国营灌漑システムの運営と共同灌漑システムに対する支援に大別され、近年の事業展開は既存灌漑システムの改善に重点を置く傾向にある。

州内には8箇所の国营灌漑システム(計画灌漑面積30,200ha)と、約369箇所の国家灌漑庁(NIA)所管の共同灌漑システム(計画灌漑面積52,500ha)がある(表3.6および3.7参照)。

表3.6 パンガシナン州の国营灌漑システム

システム	計画灌漑面積(ha)
Agno	11,078
Sinucalan	1,052
San Fabian	2,765
Dumuloc	1,500
Ambaycan	4,050
Depalo	1,963
ADRIS Ext.	289
Lower Agno Totonoguen	7,500
合計	30,197

上記8箇所の国营灌漑システムの改修計画は、全国レベルでNIAが作成する国营事業の維持管理計画に沿って行なわれる必要がある。共同灌漑システムは、国营システムと比較して整備水準が低く、雨期と乾期の年間を通じた作付け率が100%以下の地区も見られる。雨期の作付け率が100%を下回るのは、灌漑施設の不備とともにアグノ河の洪水被害に、さらに乾期は灌漑用水不足に起因する。

表3.7 パンガシナン州の共同灌漑組織の郡別灌漑面積

郡	共同灌漑 地区 (数)	計画灌漑 施設面積 (ha)	灌漑実面積(ha)			
			雨期		乾期	
			(ha)	(%)	(ha)	(%)
1. Agno	8	320	245	77	15	5
2. Aguilar	18	2,666	2,470	93	1,485	56
3. Alaminos	12	2,309	1,315	57	620	27
4. Asingan	9	2,685	2,685	100	905	34
5. Balungao	11	1,717	1,559	91	519	30
6. Bani	4	520	160	31	23	4
7. Binalonan	13	3,374	2,142	63	59	2
8. Bolinao	5	215	115	53	30	14
9. Bugallon	5	610	543	89	185	30
10. Burgos	3	157	115	73	10	6
11. Dasol	7	531	511	96	230	43
12. Infanta	5	310	109	35	50	16
13. Labrador	10	586	551	94	155	26
14. Laoac	5	765	765	100	148	19
15. Mabini	7	476	288	61	60	13
16. Magatarem	48	8,618	7,669	89	2,571	30
17. Malasiqui	8	1,602	1,270	79	0	0
18. Manaoag	1	301	301	100	0	0
19. Mangaldan	1	320	70	22	0	0
20. Mapandan	2	903	320	35	0	0
21. Natividad	14	1,695	1,266	75	735	43
22. Pozorrubio	34	2,993	2,277	76	657	22
23. Rosales	1	124	60	48	18	15
24. San Fabian	1	32	32	100	0	0
25. San Manuel	28	3,605	3,511	97	2,142	59
26. San Nicolas	14	2,339	2,274	97	597	26
27. San Quintin	6	697	664	95	114	16
28. Sison	25	3,017	2,403	80	965	32
29. Sta. Maria	7	1,007	1,007	100	220	22
30. Sual	14	1,119	787	70	138	12
31. Tayug	3	458	458	100	240	52
32. Umingan	34	3,572	2,065	58	1,145	32
33. Urdaneta	5	2,746	2,744	100	1,482	54
34. Villasis	1	112	112	100	0	0
合計	369	52,501	42,863	82	15,518	30

出典： NIA Urdaneta

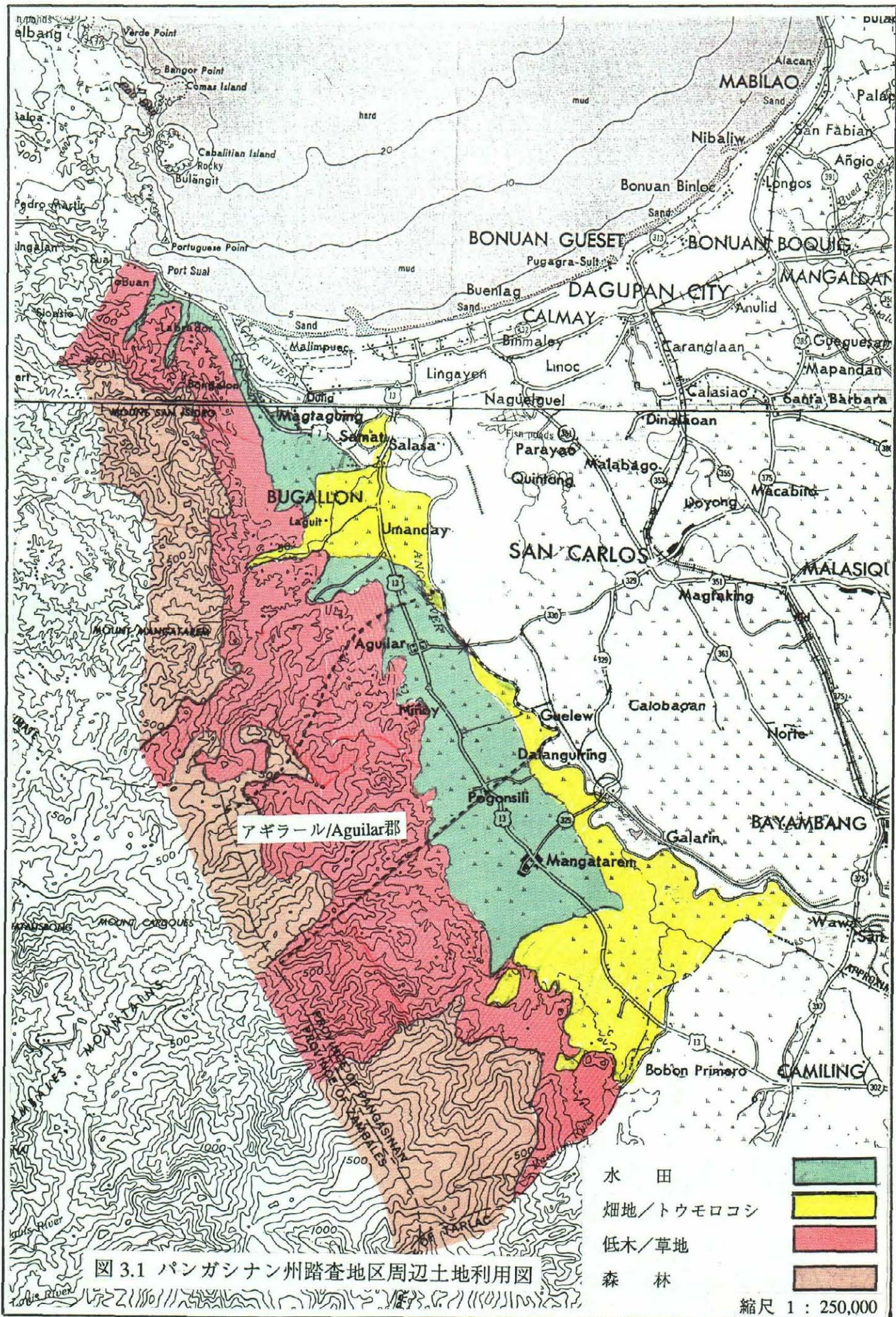


図 3.1 パンガシナン州踏査地区周辺土地利用図

縮尺 1 : 250,000

(2) 踏査地区の概要

パンガシナン州西部、アグノ河左岸に位置するアギラール郡(総面積147.5km²、人口27,303人)の内、河岸に位置するカルシブ、サンホセ村を踏査した。アギラール郡には18箇所の共同灌漑システムがあり、計画灌漑施設面積2,666haにたいして、雨期に2,470ha(93%)、乾期に1,485ha(56%)の作付けが行なわれている。前述のとおりアグノ河の氾濫により、河岸近隣地区では洪水被害が頻繁に生じている。地域農民は稲栽培の作期を洪水時期から外す等、洪水被害に対応している。さらに灌漑水田は洪水被害の少ない河岸から遠い地区に、トウモロコシ、落花生等を栽培する畑地は河岸近隣地区に分布する土地利用となっている。アギラール郡の西部は丘陵山間地帯であり、畜産、果樹の生産地域である。

洪水被害常習地域は、灌漑排水施設はもとより、農道、収穫後処理施設等の生産基盤整備が遅れており、地域農民の所得は他地域と比較して際だって低い。生産基盤整備の推進とともに、収益性の高い作物の導入、稲作を含む効率的作付け体系、収穫後処理、流通の改善等、総合的な改善施策が必要である。さらに郡内の畜産、果樹生産農家との生産、流通部門における連携を考慮した、地域複合経営の形成について検討することも、改善の一案と考えられる。

(3) 計画策定上の留意点

農業省がパンガシナン州で推進する穀物生産振興計画の内、稲作対象地区面積(1993年雨期作)は25,000haであり、州内の計画灌漑総面積である82,700ha(国営灌漑システム30,200haと共同灌漑システム52,500ha)の約5割となる。したがって農業省による稲作振興地区の指定は、現状では国営灌漑システムの全面積をも範囲としていない事となる。指定総面積は予算上の制約によるものと考えられるが、計画地区の指定に関しては、既存灌漑施設の現状、生産性、州および国内の米需給状況、受益農家の所得水準等を考慮し行なう必要がある。

パンガシナン州における稲作振興地区の指定とともに、各支援事業の実施上の課題は、まず農業省による穀物生産強化計画(優良種子の配付、国家食糧庁(NFA)の行なう流通支援、営農資金融資等)と、NIAが推進する灌漑施設の整備事業との連携がほとんど無い点にある。さらに灌漑施設以外の生産基盤施設整備に対する支援が少なく、受益者農民サイドのニーズに対応していない点が上げられる。また生産者所得の増大のためには、米の二期作にとらわれず、作付けの多様化を灌漑施設、加工流通、農民組織等の開発を通じて実現する必要性が、特に灌漑用水源に限界のある灌漑システム受益地区において重要課題となっている。

本計画調査の目的は、パンガシナン州において、農業省による稲作振興指定地区に対する支援施策、灌漑施設整備計画、その他農村基盤施設整備計画の現状と課題にもとづき、米生産を基本とした、生産から流通に至る総合的開発基本計画を策定し、さらに特定地区を対象とした事業計画をモデル事業として立案する事にある。

本調査では、稲作振興指定地区における総合的開発計画手法に関する技術移転に主眼が置かれるが、地方分権化政策の推進、NIAの農業省への統合等、政府組織改革が進展する状況において、(1)農業省内の関連機関による総合的支援施策の実施体制の整備、(2)州政府機関との連携強化、等を念頭に実施する必要がある。

3.5 南カマリネス州のトウモロコシ生産振興指定地区と計画

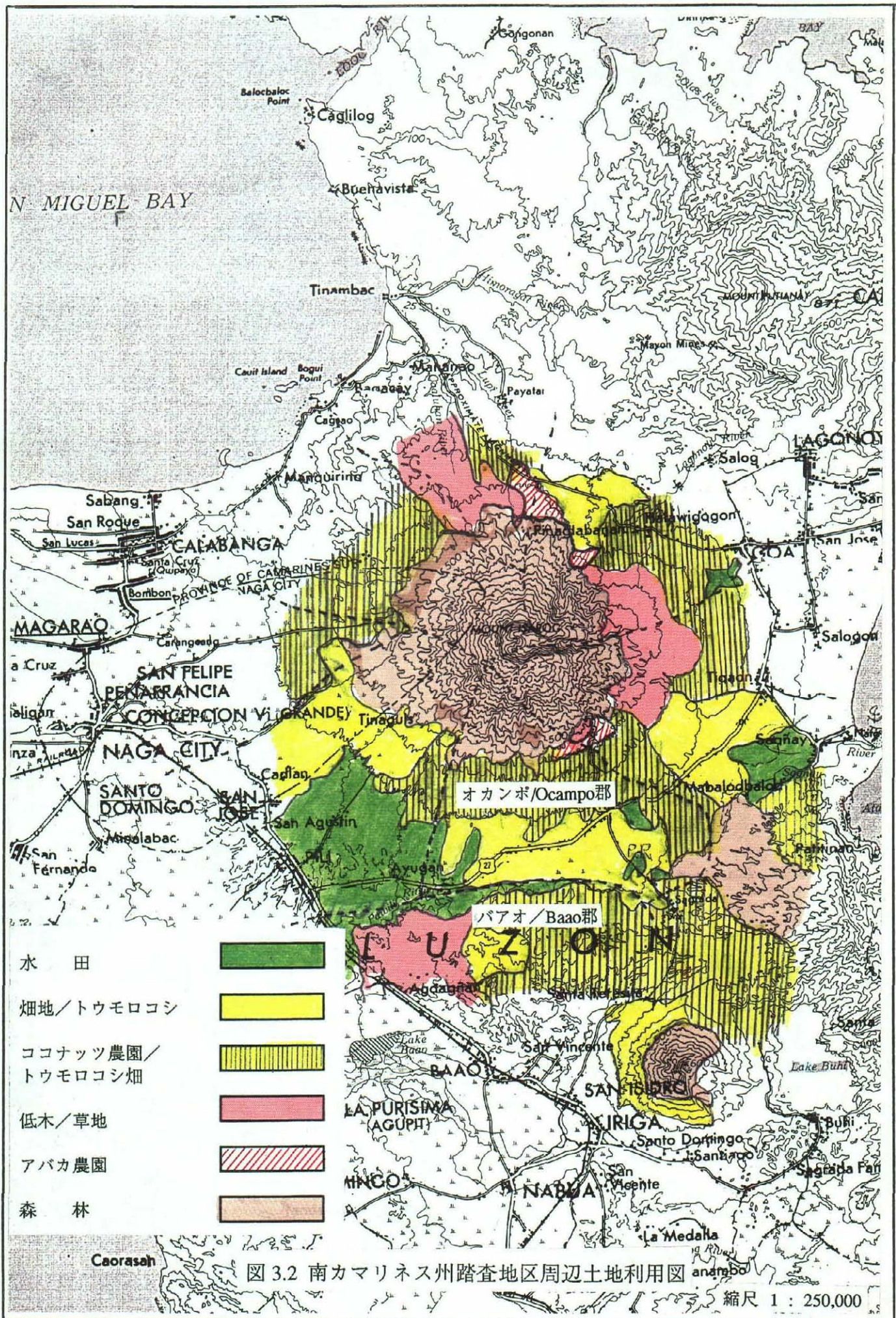
(1) トウモロコシ生産の現状と既存開発計画

南カマリネス州は、ビコール地方の中央に位置し、ビコール河流域の溪谷部とカラモアン半島部に区分される。ビコール溪谷部の平地には主に水田が分布する。溪谷の低平地から半島に至る地域には、イサログ山を中心とした山地とその裾野の丘陵地が、さらに小河川の流域と沿岸部の一部に水田が点在する。ビコール溪谷の山地と丘陵地には、ココナツ農園、トウモロコシを中心とする畑地が分布する。ココナツ農園はコブラの価格低迷と農園の老朽化のために、近年急速に畑地に転換される傾向にある。さらにイサログ山の中腹部は、工芸繊維作物のアバカの栽培が行なわれている。半島部の大半は山間丘陵地であり、ココナツが主に栽培されている。

南カマリネス州の1993年のトウモロコシ生産振興計画対象面積は、約13,000haであり、雨期乾期の収穫面積は2倍の26,000haとなる。一方、州内のトウモロコシ収穫面積は約48,000haであり、計画面積はその約6割を占める計算となる。しかし稲作振興計画が灌漑地区を対象とするのに対して、同州におけるトウモロコシ生産地区の大半は天水畑であり、台風、干魃の影響を受けやすい。同州のトウモロコシの単位収量は0.73t/haと全国でも最低の水準にある。さらに近年ココナツ農園から転換された畑地が多く、生産基盤とともに、加工施設、農道、市場へのアクセス道路等、未整備な生産地が多い。

(2) 踏査地区の概要

南カマリネス州のイサログ山の南部山麓に位置するオカンボン郡(総面積118.3km²、人口30,876人)のトウモロコシ生産地区を踏査した。同郡の農地はイサログ山の山腹のアバカ農園、山麓丘陵地の畑地およびココナツ農園、イサログ山を水源とする小河川両岸に点在する水田からなる。さらにオカンボン郡の南部に隣接するバアオ郡の丘陵地帯は、ココナツ農園が広範に分布しているが、オカンボン郡のココナツ農園と同様に、近年収益性の高い畑地への転換が進展している。



踏査地区北部のティガオン郡には300ha規模の農地開放入植地区がある。同地域の大半は畑地でトウモロコシの二毛作地帯であるが、トラクター等の生産機材をもたず、さらに農道、電力、上水供給施設が未整備な状況下にある。

ココナッツ農園の農地開放は同州においても徐々に進展しつつあるが、開放後の個別農家は、ココナッツ生産のみでは生計が成り立たず、無計画に農園を畑地化する傾向にある。さらにオカンボン郡周辺のココナッツ農園の小作農、自作農を対象とする農業普及等の支援がほとんど無く、農民組合組織も形成されていない状況にある。

(3) 計画策定上の留意点

南カマリネス州では、丘陵傾斜地のココナッツ農園を開墾したトウモロコシ畑において、土壤侵食による生産性の低下が問題化しつつある。したがってココナッツ農園の畑地への転換に対して、土壤保全策とともに、生産性の高い果樹との間作、豆科作物の導入、畜産との複合経営等を考慮した生産計画が必要とされている。さらにトウモロコシの栽培面積拡大の背景には、ハイブリッド(一代雑種)種子を生産販売する民間企業による啓蒙活動(種子の販売、営農資金の供給、生産物の一元的購入)による影響がある。ハイブリッド種子と混合/混成種子との選択は、生産基盤条件と生産者の営農資金負担能力に負う所が大きく、この点についても検討が必要である。

生産基盤施設の内、灌漑用水源は河川流量に限界があるため、上水供給を含めた地下水開発の可能性を検討する必要がある。農道とともに国道、県道へアクセスする郡道の整備状況が悪く、地区内外との交通アクセスの改善を考慮した道路整備が必要である。国家食糧庁(NFA)によるトウモロコシの購入は、1995年を目標に中止される予定であり、トウモロコシ流通はすべて民間に委ねられる。したがって収穫後処理施設(乾燥、脱粒)、貯蔵、加工(トウモロコシを主な原料とする飼料生産)施設の整備を含め、計画立案する必要がある。さらに生産農民の組織化は、事業実施上不可欠であり、既存農民組織の実態と組織強化について調査し、計画に反映する必要がある。

3.6 東ネグロス州の商品作物生産振興指定地区と計画

(1) 商品作物生産の現状と既存開発計画

東ネグロス州はネグロス島の南東部、タノン海峡をはさみセブ島の西部に位置する。島の中央部は山間丘陵地が広がり、それが沿岸部に迫っているために、低平地は河口部の一部に限られている。沿岸部の低平地では、水田とともにトウモロコシ、砂糖キビを主に栽培する畑地が広がる。丘陵地ではココナッツ、バナナ、マンゴー等の果樹園と畑地が、さらに山間内陸部の盆地では、水田、畑地が点在する。山間部の森林は、伐採跡地を除き比較的保全されているが、一部地域では今だ慣行的焼き畑の痕跡が見られ、土壤侵食等の問題が生じている。

東ネグロス州では、農業省の商品作物生産振興計画に対応し、同州北部に位置し、果樹生産地帯にあたる4郡(タヤサン/Tayasan、アユングン/Ayungon、ビンドイ/Bindoy、マンフヨド/Manjuyod)を対象にした、「基本計画指針」を作成している(表3.8参照)。東ネグロス州の約8割を占める山間丘陵地は、第二次世界対戦中の平地からの避難民による農耕、その後の森林伐採、焼き畑の影響により荒廃が進展し、土壌侵食、水源涵養林の破壊、洪水、河川流量の変動増大による灌漑地区への悪影響等の問題が生じている。特にマンフヨド郡を除く他の3郡は、伐採による森林荒廃地区に指定されている。これらの問題に対し、「基本計画指針」は、土壌保全、水源涵養林の保全策を取り入れ、農地利用可能な丘陵地において、果樹を中心とする商品作物生産の振興を図る事を目的としている。計画指針は、土地分級、土地利用計画にもとづく、アグロフォーリスト、飼料・牧草地の開発計画の策定、農道を含む農業生産基盤整備計画、農業支援策の強化計画、農民の組織化による収穫後処理および農産加工業の振興計画からなる。計画対象面積は、果樹園4,350ha、植林面積750haであり、事業費8百50万ペソ(約4千万円)を見積っている。

(2) 踏査地区の概要

上記計画対象地区のうち、タヤサン(Tayasan/人口34,400人)郡を踏査した。同郡の地形は、沿岸部の平地天水田地区、丘陵山間部、西ネグロス州に注ぐヒラバンガン河流域の盆地(灌漑水田約100ha、Lag-it 共同灌漑システム)からなる。丘陵山間地は、西ネグロス州に注ぐヒラバンガン河の水源であり、森林は水源涵養林として重要な役割を持つ。同地域の森林は東ネグロス州においては、比較的保全状況が良いとされているが、一部の森林には焼き畑の痕跡がみられ、一層の保全策が必要とされている。さらに政府が民間業者に許可した森林伐採跡地では、植林、アグロフォーリスト開発が構想されている。

同州の丘陵地ではバナナ、マンゴー、ジャックフルーツ等の果樹、砂糖キビ、トウモロコシが栽培され、砂糖キビは砂糖工場へ、マンゴーは島外市場へも出荷されている。果樹栽培農家は、平均0.5 - 1.0ha程度の小規模経営が主体である。近年、果樹栽培面積が増加しており、土壌保全を考慮した丘陵傾斜地開発/アグロフォーリスト開発が求められている。さらに国道に接続する村道は雨期に通行不能となる箇所があり、果樹園の一部はきわめてアクセスが悪い。同地域には、果樹の集荷、貯蔵施設がない。生産物の取引は、流通業者(州都ドゥマゲテを拠点とする)との農家庭先での相対取引が大半を占め、特に収穫最盛期の値崩れが問題となっている。

同地域の農民組合への聴き取りによれば、優良果樹(ドリアン等)の苗の増殖施設、果樹の流通加工施設、村道に対する開発ニーズが高い。さらに地域農民は、トウモロコシ/砂糖キビ栽培、果樹栽培、畜産からなる複合経営を指向するものが多く、同地域の農業開発策定上、考慮すべき重要な点である。

表3.8 東ネグロス州の商品作物生産重点指定地区の既存基本開発計画の概要

対象郡

Tayasan(Dumagete市から90km), Ayungon(82km), Bindoy(69km),
Manjuyod(58km) の4郡
(東ネグロス州北部に位置)

気候

タイプIII気候

(11月から4月にかけて比較的乾燥、その他の月は150-200mmの降雨がある)
年平均降雨量1,300mm(177降雨日数)

土地利用

	面積(ha)	(%)
既耕地	41,860	56.1
低木、草地	5,820	7.8
森林	22,080	29.6
湿地	4,850	6.5
計	74,610	100.0

人口(1992年推定)

郡	人口	人口密度(人/km ²)
Tayasan	26,700	151以下
Ayungon	34,440	151-300
Bindoy	30,650	151以下
Manjuyod	33,280	151以下
計	125,070	

農業生産

傾斜地 マンゴー、パイナップル、ジャックフルーツ、ランブータン等の果樹生産
平地 米、トウモロコシ、野菜、豆類

農家経済

農業世帯が大半
経営規模 0.5 - 1.0ha
農業所得 1,800/月

社会経済基盤

灌漑施設

	共同灌漑システム (数)	面積 (ha)
Tayasan	1	5
Ayungon	6	435
Bindoy	0	0
Manjuyod	0	0
計	7	440

道路

国道(Dumaguete市-Tayasan/90km)
アスファルト舗装(90%), コンクリート舗装(10%)
郡道、バランガイ道路の大半は未舗装(雨期は車両通行不可能となる)

計画の背景

東ネグロス州の約8割は山間地と丘陵地であり、急傾斜地は農耕に不適當である。
第二次世界対戦中には、平地の集落からの避難民による農耕により、山間丘陵地の荒廢が急速に進み、さらに近年の森林伐採、焼き畑耕作により、現在では土壤侵食、水源涵養林の破壊、洪水、河川流量の変動の増大による灌漑地区への悪影響等、問題化している。

計画の目的

計画対象4郡の丘陵地において、土壤保全、水源涵養林の保全を念頭に置き、果樹を中心とした商品作物生産の振興を図る。

計画の概要

1. 土壤調査にもとづく土地分級、土地利用計画の策定
2. アグロフォアイトの開発
3. 飼料、牧草地の開発
4. 農道を含む農業生産基盤整備、農業支援策の強化
5. 農民の組織化にもとづく収穫後処理および農産加工業の振興

6. 計画面積

	(ha)		(ha)
マンゴー	1,500	Alicia	150
ジャックフルーツ	700	Mahogany	200
ドリアン	1,500	Narra	150
パイナップル	250	Mangium	250
ランブータン	250	計	750
胡椒	150		
計	4,350		

7. 事業費

	('000ペソ)
研究、普及	500
収穫後処理施設	5,000
農道整備	3,000
計	8,500

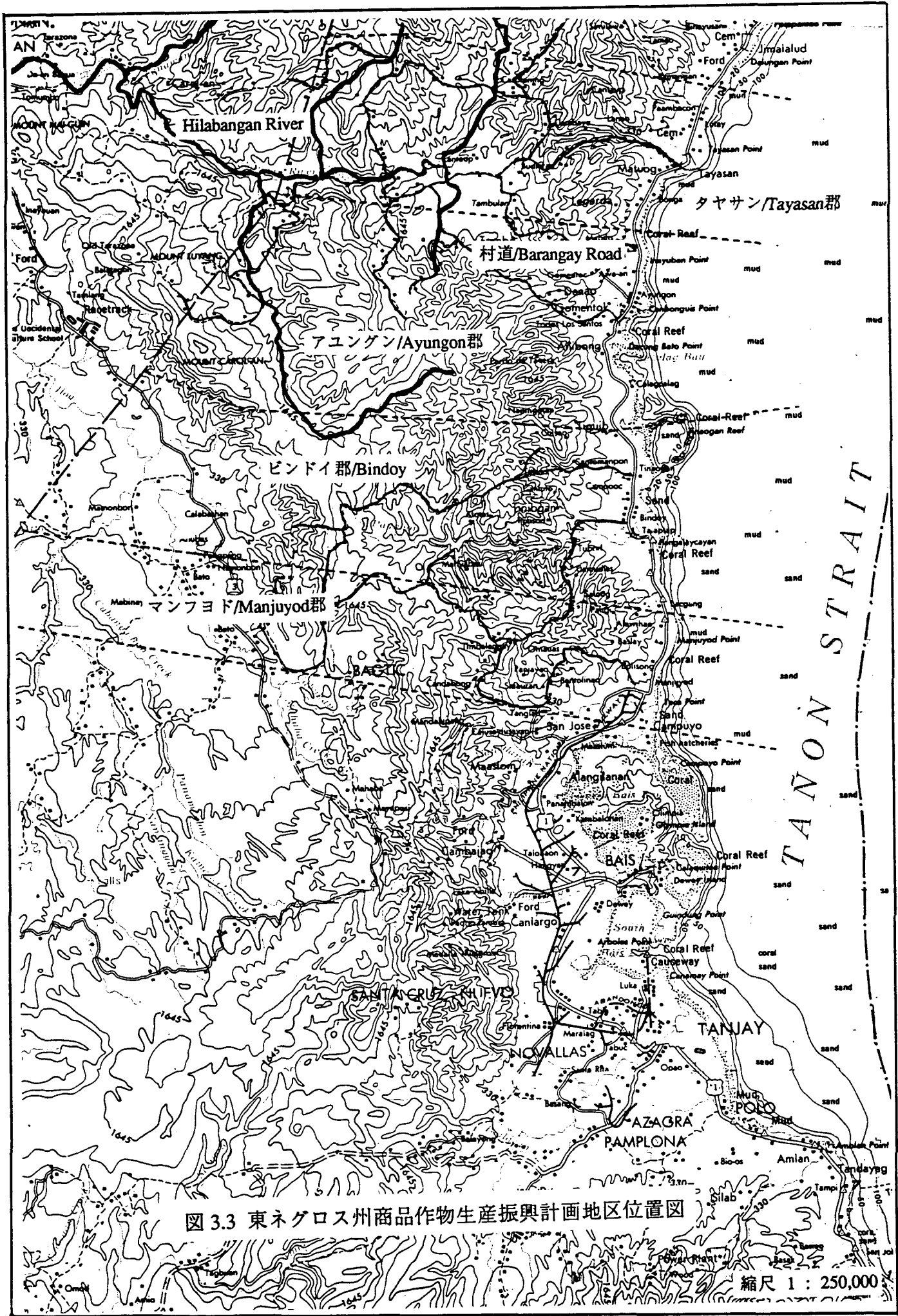


図 3.3 東ネグロス州商品作物生産振興計画地区位置図

縮尺 1 : 250,000

(3) 計画策定上の留意点

東ネグロス州の農村農業開発は、平野部、盆地における共同灌漑システムを中心とする灌漑開発が一巡し、丘陵地における森林、土壌保全を念頭に置いた農地開発とその管理に対する適切な施策が求められている。したがって同州の4郡を対象として作成された商品作物生産振興のための基本計画指針の具体化を図ることは、同州の農業農村開発の推進上、重要かつ緊急な課題として位置付けられる。

前述のとおり、対象地域の農家経営規模は0.5 - 1.0 haと小規模であり、果樹、畑作物、畜産を結合した複合経営を、農家単位、地域単位で計画する事が、農家経営の安定と農家所得向上に不可欠な要素となる。さらに水源涵養林の保全、農地の土壌保全については、現況の土地利用評価、土壌分布、傾斜区分、等にもとづく土地利用計画を策定し、中長期的展望に立った段階的な計画の策定が必要である。

計画の対象となる流通、加工施設は、現地農民の組織化、組合の活性化を念頭に策定する。また農道整備についても、郡、州の維持管理予算、維持管理に対する地域住民の参加協力、外来者に対する通行料金の徴収等を検討し、有効な維持管理方策を策定する必要がある。

3.7 計画調査のスコープ

本計画では、農業省の指定した生産振興重点州の内、稲作振興指定地区としてパンガシナン州、トウモロコシ生産振興指定地区として南カマリネス州、商品作物生産振興指定地区として東ネグロス州を代表とし、各州の生産振興指定地区における生産から流通に至る総合開発基本計画(Basic Plan)を作成する。さらに各州内の生産振興指定地区から代表的地区を選定し、総合開発をモデル事業として策定する。

総合開発基本計画(Basic Plan)の内容は、以下の内容を網羅する必要がある。

- (1) 州内の生産振興指定地区の開発目標、開発戦略
- (2) 基本開発項目、プログラム
- (3) 作付多様化、複合経営を考慮した総合開発基本計画
- (4) 農業省の支援施策の強化基本計画
- (5) 開発関連機関を対象とした実施組織基本計画
- (6) 10年間の開発実施基本計画
- (7) 投資基本計画

上記基本計画の策定にあたり、州内の生産振興指定地区の位置、面積の特定、土地利用計画の策定のために、最新のランドサット、既存地形図、農業省土壌局の作成した土壌、土地分級図等の情報を、地理情報システム(GIS)を利用して整理解析する事が、効率的と考えられる。

3州の代表的地区を対象としたモデル事業計画は、以下の内容を網羅する必要がある。

- (1) 総合開発基本構想
- (2) 生産基盤整備計画 (小規模溜池、浅井戸等による灌漑、農地保全対策、農道等)
- (3) 農業機械化計画 (トラクター、病虫害防除機器、収穫後処理機器等の協同利用)
- (4) 流通改善道路整備計画 (対象地区内外の農産物流通改善上効果の大きい道路)
- (5) 加工流通施設整備計画 (乾燥、貯蔵、調整加工、運搬施設)
- (6) 農民組織および施設維持管理計画 (水利組合、生産、流通、金融等の単位／専門農協、郡および州単位の農協連合組織)
- (7) 関連政府機関の支援強化計画 (施設整備、生産、加工流通に係わる技術指導、制度融資)
- (8) 事業評価 (事業費および便益、事業効果)
- (9) 事業実施計画

本調査は、3州の総合開発基本計画(Basic Plan)の策定に4.5ヵ月、3州の代表的地区を対象としたモデル事業計画の策定から最終報告書提出までに9ヵ月、計13.5ヵ月の予定で行なう事が効率的と考えられる。

4. 作物流通および市場情報整備計画調査

4.1 経緯および調査対象地域の特定

国家食糧庁 (NFA) は、米粉およびトウモロコシの生産者組織からの購入と市場への販売を通じて、国内の食糧安全保障体制の確立とともに、生産者と消費者所得の安定と向上を促すという重要な役割を果たしてきた。1993年度の穀物流通補助予算は13億ペソであり、これはNFA全予算22.83億ペソの57%、農業省全予算80億ペソの16%を占め、NFAのみならず農業省全体予算のなかで大きな比重を占めている。しかしNFAの米粉取り扱い量は全生産量の約2 - 3%に留まっており、生産者に対して広範な流通サービスを提供するに至っていない。比国政府は、新中期開発計画(1993-98年)においても、主要穀物の自給体制の確立を国家目標としており、穀物の政府機関による直接売買とともに、これに替わる新しい流通サービスの生産者と消費者への提供が求められている。

NFAは現在、精米施設 (55箇所/220トン/時) および乾燥施設、食糧倉庫 (155箇所/55,900トン) を所有し、これら施設の運営とともに、民間所有の食糧倉庫の賃貸、集荷米粉の民間精米所への依頼精米、米、トウモロコシ輸入の管理を通常業務としている。農業省が新中期国家開発計画(1993 - 1998年)期間中に実施する「穀物生産振興計画 (Grains Production Enhancement Program)」では、政府の財政難を背景にして、米粉の政府購入割合を全生産量の6%から1998年には3%に減少し、さらにトウモロコシの購入を1995年に廃止する予定である。

農業省は生産物の直接売買に代わって、NFAの所有する一部施設の農業/流通協同組合への貸与 (全国で2ヶ所/ムニオスおよびダバオ)、生産および価格情報の提供等、新しい形態の流通サービスを試行するとともに、これを穀物生産振興計画の実施計画に取り上げている。しかし組合の未熟な加工・流通技術、市場価格変動による経済性の低下等、解決すべき課題が多く、政府の価格情報サービス体制は未整備の状態にある。

農業省は上記の通り、食糧自給体制の確立、適正な作物流通機構/システムの整備を目的として、生産および市場価格情報網の整備強化を含めたNFA既存施設の有効利用方を模索している。さらに生産および市場価格情報を収集、公報している農業統計局 (BAS) の活動現況と問題、NFAによる農業流通活動現況と問題、作物流通上の生産者および消費者側からの問題、制度融資を含む加工流通に関わる政府支援制度の現況と問題、農業省の流通政策等を総合的に検討するとともに、作物流通および市場情報整備を目的とするモデル事業を実施し、これを全国的に拡大することを希望している。

プロジェクトファインディング調査団は、現場踏査前に農業省の国家食糧庁(NFA)、農業統計局(BAS)等の作物流通と市場情報サービス実施機関から、上記開発計画に係わる情報、資料を収集するとともに、調査対象地区の選定について協議を行ない、(i)ルソン島の主要穀倉地帯であり大消費地マニラ首都圏への主な穀物供給地である、(ii)後述する「穀物流通自立計画／Project Self-Reliance (PSR)」等の計画が域内で実施されている(ヌエバエシハ州ムニオス)、(iii)米の流通事業とともに市場価格の情報収集活動行なう農協組織がある、(iv)NFA、BASの活動が活発である、等の条件のもとに、パンガシナン、イサベラ、ヌエバエシハの3州を選定した。

プロジェクトファインディング調査では、上記のとおり選定した計画調査対象州について、農業省政策計画局、NFA、BASに再確認するとともに、(i)3州の農業生産基本統計と情報の収集、(ii)3州のNFA、BASの活動現況、(iii)農協による穀物流通活動の現況、(iv)DA地方事務所(Regional Office)および州調整事務所(旧州DA事務所は地方分権化政策の下に州政府に移管されたが、各州単位にDA職員が州政府との調整のために配置されている)、農民組合との協議をおこなった。以下に「穀物流通自立計画／Project Self-Reliance (PSR)」の概要、踏査結果について述べる。

4.2 「穀物流通自立計画 Project Self-Reliance (PSR)」の概要

NFAの旧来からの米とトウモロコシの購入・販売を通じた価格補助制度に代わり、「穀物流通自立計画／Project Self-Reliance (PSR)」は、農業協同組合による流通事業を促進し、生産者利益の安定と向上を図る事を目的として、1991年にNFA、農業省、農地銀行(Land Bank of the Philippines)の共同で試行的に着手されている。本計画実施の背景として、(i)1986年にはじまるアキノ政権の財政難による財政支出、特に補助金の縮小政策の実施、(ii)流通の自由化、民間事業への政府関与の縮小にたいする世論の高揚、(iii)大規模な穀物の購入・販売に対する補助金制度の経済性への疑問等が上げられる。NFAによるPSRのパイロット実施地区および実施予定地区は以下の通りである。

パイロット実施地区

- (1) 北ダバオ州
(ダバオ農業協同組合州連合会、1991年10月着手)
- (2) ムニオス郡、ヌエバエシハ州
(ムニオス単位農業協同組合連合会、1992年1月着手)
- (3) コンセプション郡、タルラック州
(コンセプション多目的農業協同組合連合会、1992年2月着手)

実施予定地区

- (1) ブラカン州
- (2) カンダバ郡、パンパンガ州

PSRの内容、実施体制は以下の通りまとめられる。

- 農業協同組合もしくは連合組合を計画の実施主体とする。
- 政府機関は計画の実施に必要となる以下の支援方策(生産、流通、金融等)を供与する。
 - a. 生産支援(普及、研修、種子等の生産資材供給)
 - b. 流通支援(NFA施設の貸与、収穫後処理技術研修、組織事業開発、市場情報の提供)
 - c. 農地銀行による金融サービス、組合の財務管理に関する研修の提供
- 運営委員会(Management Committee)を組織し、計画の調整、監理を行なう。運営委員会は農業省の出先事務所長(地域農政局長、州出先事務所長)を議長とし、地方政府長(州知事、郡長)と対象農協理事長を副議長とする。
- NFAは計画地区内では原則的に米とトウモロコシの購入販売活動を行なわない。

PSRの将来的課題は、国家食糧安全保障、農民生産者の利益確保を、NFA等の政府機関の関与無しに、如何に実現するかと言う点にあるといえる。

4.3 ヌエバエシア州ムニオスにおける PSR の事例

ムニオス単位農業協同組合連合会(Federation of Primary Agricultural Cooperative of Munoz / FEPACOM)を対象にしたPSRは、1992年に着手された。FEPACOMは郡内の30箇村にある30単位農協を傘下に、1992年10月現在で2,722名の組合員農家が加入している。

ムニオス郡には、9,320 ha (灌漑田5,835ha、天水田3,485ha)の水田があり、FEPACOM加入農家の水田割合は、灌漑田52%、天水田29%、合計44%である。FEPACOMはNFAがムニオスに所有する以下の施設を賃貸し、籾の購入、精米、籾または米の販売、等の流通事業、肥料等の営農資材の購買事業を行なっている。

表 4.1 FEPACOMの賃貸施設と条件

施設	規模	賃貸料	賃貸状況
穀物倉庫-1	2,500 t (1,237.5m ²)	6,287.5ペソ/月 (5ペソ/m ²)	全面貸与
穀物倉庫-2	500 t (348.21m ²)	1,740ペソ/月	全面貸与
肥料倉庫	1,000 t (283m ²)	1,415ペソ/月	全面貸与
精米施設	1.0 t/時	1,000ペソ/月	全面貸与
乾燥機	40 t	水分含有利率に基づく	請負乾燥
事務所	300m ²	1,000ペソ/月	全面貸与

出典：NFA Region - III

FEPACOMは上記施設の内、倉庫-1、精米施設については賃貸料の50%を初年度支払い、1993年には75%を支払う計画である。1992年1月から12月の間、FEPACOMは7,136トンの粉の購入(3,460万ペソ)を行ない、これはムニオス郡の粉生産総量の約12%、流通粉の15%、組合員による生産量の27%に当たる。NFAの総生産量に対する購入比率は、1989年から1991年の間4%であったが、FEPACOMの事業量はこれの約3倍に当たる。販売活動は、粉販売(粉の購入量の35%)、その他は精米加工の後、米(2,916トン)とし主にマニラ市場に販売されている(郡外市場85%、郡内市場15%)。

FEPACOMの1992年度における事業収支は、約364,000ペソの純損失を計上している。事業別には精米販売で利益計上があり、粉販売(キロあたり0.36ペソ)、肥料購買(販売額1ペソ当たり0.04ペソ)の損失となっている。粉販売による損失は、農地銀行の融資条件(貸出額の2割の担保)を満たすために、組合員からの供出粉を担保とし、組合員には採算性の無い粉購入単価で担保粉の精算を行なった事に起因している。FEPACOMの自立には、今後一層の経営改善が必要と考えられる。

4.4 イサベラ州サンチャゴ -アマス信用開発農業協同組合と価格情報収集活動

イサベラ州サンチャゴ-アマス信用開発農業協同組合(Santiago Amos Credit and Development Cooperative, Inc./ SACDECO)は1983年に設立され、イサベラ州サンチャゴ郡内の37箇村および周辺の20箇村を範囲に組合活動を展開している。1992年現在の組合員は2,757名で、組合員の耕地面積は水田 1,000ha、畑地 300haである。SACDECOの活動は、預金、融資等の信用事業、米、粉の加工流通事業、肥料、農薬の購買事業、組合員の教育訓練事業、政府の各種プログラムへの協賛等、多岐に亘っている。同組合の資産状況は表4.2の通りである。

表 4.2 SACDECOの資産状況

項目	(単位:ペソ)	
	1992年	1991年
I. 資産	24,104,330	27,057,964
流動資産	18,691,805	21,702,654
固定資産	4,965,227	4,777,863
その他資産	447,298	577,447
II. 負債	15,888,073	19,121,589
III. 資本	8,216,257	7,936,375

出典：SACDECO年次報告書

さらに損益計算表は表4.3の通りであり、1992年の事業純収益として17万8千ペソを計上している。

表 4.3 SACDECOの損益計算表

項目	(単位：ペソ)	
	1992年	1991年
I. 事業粗 収益	4,131,162	3,773,320
信用事業	2,926,538	2,660,599
米/粳の販売	1,131,582	1,033,179
購買事業	73,042	79,542
II. 事業運営間接経費	3,908,038	3,053,406
III. 開発資本支出	44,615	215,975
IV. 事業純収益	178,509	503,939

出典：SACDECO年次報告書

SACDECOでは、粳と米の価格情報の収集のため、中部ルソンのヌエバエシハ、ブラカン、パンパンガ、パンガシナンの各州に市場調査員を派遣し、現地において粳の農家庭先価格、精米の卸売り価格のモニタリングを独自に実施している。調査は雨期と乾期の収穫後を中心に行ない、組合員からの粳の購入価格、粳と米の販売価格の決定のための基礎資料として有効に利用している。組合長からの聴き取りによれば、価格情報は特に粳、米の流通業者との価格交渉に必要不可欠であり、タイムリーな価格情報の提供サービスは、有料でも購入したいとの意向であった。

農業省統計局(BAS)は価格情報の提供を行なっているが、マニラ市場の農産物価格のモニタリング活動は、小売り価格が週3回、卸売り価格調査が週単位の公報に限られ、生産者が必要とするタイムリーな価格情報提供は行なわれていない。BASの州事務所が行なう農家庭先価格調査の結果は、BAS本部の農産物価格分析課に提出の後、月別に解析されている。しかし解析結果の公報は行なわれていない。

4.5 対象3州の農民組合の作物流通支援に対する意向

対象3州において農協組合関係者と、本計画調査に関する意見交換会を行った。各農協関係者ともに、NFAによる粳の購入量が、将来縮小される事(穀物生産振興計画によれば、総生産量に対する購入規模を1993年の6%から、1998年には3%に縮小)に対して、NFAによる粳の購入の停止、市場価格の下落等、不安を表明している。さらにNFAのこれまで行なってきた流通サービスに対する批判意見も出されている。農民サイドから見たNFAの活動上の課題は、以下の通り要約される。

- NFAの所有する倉庫、調整施設には遊休化している施設も見られ、これら施設の有効な活用がなされていない。
- NFAによる粳の購入サービスは、NFA倉庫買いであり、輸送手段を持たない組合には輸送費等の負担が大きい。
- NFAによる粳の購入は、品質基準が厳格であり、乾燥、精選の手段を持たない組合にとって、必ずしも流通業者が提示する価格と比較して有利と言えない。
- NFAが実施している、収穫後処理、貯蔵施設の支援プログラム(NFA-JICA Post Harvet Facility Assistance Program)で導入した、精米機のスペアパーツが入手困難であり、機種が現地事情に必ずしも適応していない。

さらに市場価格の提供を含んだ本計画調査の構想について、以下の様な要望を受けた。

- 農業協同組合に対する加工流通に関する技術、資金の支援プログラムの強化。
- 農協による、NFAの所有する遊休施設の有効利用。
- 収穫後処理、貯蔵施設の支援プログラム(NFA-JICA Post Harvet Facility Assistance Program)の拡充。
- 米以外の作物(イサベラ州／トウモロコシ、豆類、パンガシナン州／果樹、野菜、ヌエバエシハ州／野菜)を取り込んだ流通加工に対する支援強化。
- 市場価格情報のタイムリーな提供。

4.6 計画策定上の留意点

国家食糧庁(NFA)がアキノ政権の開始に伴い農業省の傘下に入り、さらに農業統計局(BAS)は農産物市場価格のモニタリング活動に着手し、その拡充を計画している。一方、地方分権化政策の推進に伴い、NFA、BASの地方出先事務所と地方政府との間で、支援施策推進のための体制作りが緊急課題となっている。このような状況化において本計画調査は、作物流通と市場情報整備に係わる改善策の提示に留まらず、フィリピン国における穀物を主体とした価格、流通施策の将来的在り方を提示する目的を持ち、この点に関する調査、解析に留意する必要がある。

対象とする3州はルソン島の穀倉地帯に属し、さらに最終市場マニラに対し、それぞれ異なる市場立地条件下にある。米、トウモロコシ等の穀類の収穫時期に関しては、地域内外で差があり、市場への物理的距離とともに、生産地の市場立地条件を規定する要因となっている。調査にあたっては、各州内外の市場立地条件について、多面的解析を行ない、それぞれの特徴を明らかにする必要がある。さらに市場立地の上で不利となる条件に対し、生産者所得と消費者効用の両面の拡大を目的に、その対応策について具体化する必要がある。

プロジェクトファイナディング調査を通じて、農業協同組合による先進的市場流通活動の事例、現在抱える流通活動上の諸問題、政府支援活動に対する要望等、限られた時間内で現況把握に努めた。本調査においては、3州の地域性を考慮し、標本調査を通じた統計的現状把握が必要である。

4.7 計画調査のスコープ

本計画では、ルソン島の主要穀倉地帯であるパンガシナン、イサベラ、ヌエバエシハの3州を代表とし、政府による作物流通の適性化のための流通と市場情報サービスを内容とした基本計画(Basic Plan)を作成する。さらに作物流通と市場情報システムの整備に係わる優先事業を選定し、それをモデル事業として計画する。

作物流通および市場情報システム整備基本計画(Basic Plan)の内容としては、以下の項目が必要と考えられる。

- (1) 流通および市場情報システム整備のための開発目標、開発戦略
- (2) 基本開発項目、プログラム
- (3) 作付多様化を考慮した基本開発計画(米・トウモロコシ流通基本計画、多用化作物流通基本計画)
- (4) NFA、BASの支援施策の強化基本計画
- (5) 実施組織基本計画
- (6) 10年間の開発実施基本計画
- (7) 投資基本計画

基本計画にもとづき、適性な作物流通と市場情報システムの整備に係わる優先計画は、3州の代表的地区(必要であれば主要消費地首都圏マニラ)から選定し、これをモデル事業として計画する。その内容として以下の項目が必要と考えられる。

- (1) 総合開発基本構想
- (2) 加工流通、運搬施設整備計画 (NFAおよび組合所有の乾燥、調整、精米、貯蔵、運搬施設)
- (3) 市場情報ネットワーク施設整備計画 (通信、コンピューター、公報施設)
- (4) 施設運営、維持管理計画
- (5) 優先計画の実施のためのNFA、BAS組織強化計画
- (6) 優先計画の実施のための農民組織強化計画
- (7) 政府支援制度強化計画 (加工流通に係わる技術指導、制度融資)
- (8) 事業評価 (事業費および便益、事業効果)
- (9) 事業実施計画

本調査は、基本計画(Basic Plan)の策定に4.5ヵ月、優先計画を対象としたモデル事業計画の策定から最終報告書提出までに9ヵ月、計13.5ヵ月の予定で行なう事が効率的と考えられる。

添付資料

添付資料-1 TOR (案)

農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画調査

PROJECT PROPOSAL FOR JAPANESE GOVERNMENT TECHNICAL ASSISTANCE

01. PROJECT TITLE : CROP MARKETING AND INFORMATION SYSTEMS PROJECT (CMISP): Feasibility Study
02. LOCATION : Pangasinan Province (Region I), Isabela Province (Region II), and Nueva Ecija Province (Region III)
03. EXECUTING AGENCY : Department of Agriculture (DA)
Coordinating Agency : Policy and Planning Group, DA
Implementing Agencies : National Food Authority (NFA)
Bureau of Agricultural Statistics (BAS)
04. OBJECTIVES OF THE STUDY

The proposed study is intended to provide model improvement plans and projects prior to the nationwide Crop Marketing and Information Systems Development in support of the government's Agro-Industrial Development Strategy in the Medium-Term Philippine Development Plan (MTPDP), 1993-1998. The study is geared toward the attainment of rural poverty alleviation and activation of rural socio-economy through the establishment of rational crop marketing and information systems, and by enlarging the development benefits for both the farmer producers and the consumers. Particular emphasis of the study shall be on:

- 4.1 The formulation of a rational crop marketing and information system in Pangasinan, Isabela and Nueva Ecija Provinces as model improvement plans, specifically on the:

- (a) effective utilization of NFA's existing post-harvest and marketing facilities as rural assembling markets and processing centers jointly by farmers' organizations or their federation and NFA;
- (b) strengthening of BAS's production and price monitoring and dissemination activities both for farmer producers and consumers;
- (c) increase in farmer producers' bargaining powers, quality and value added of products; and
- (d) promotion of direct marketing systems from rural assembling markets to the major terminal markets, big retailers, consumers or exportation.

4.2 Strengthening of government support services to farmers' organizations for management of rural assembling markets and processing centers, and to consumers, specifically on:

- (a) technology transfer on post-harvest, agro-processing, institutional and entrepreneurial skills activities;
- (b) provision of marketing information on production and prices; and
- (c) provision of a package of incentives including credit supports for farmers' organization.

4.3 Identification of high priority projects and programs to establish rational crop marketing and information systems through the study, and formulation of the priority projects and programs at feasibility level, which include:

- (a) rice and/or corn based marketing projects;
- (b) annual and perennial crops' marketing projects;
- (c) strengthening plans for NFA's support service function on crop marketing system; and
- (d) strengthening plans for BAS's production and price monitoring and dissemination activities.

05. BACKGROUND INFORMATION

5.1 **Contribution of Agricultural Sector to the Economy.** The agricultural sector grew annually at 2.2% on average over the previous period of Medium-Term Philippine Development Plan, 1987-1992. It has contributed an annual average share of 23% to Gross Domestic Product (GDP), generated more than one third of total export revenues, and directly employed 45% of labor force. Two-thirds of the country's population reside in the rural areas are either directly or indirectly depend on agriculture for their livelihood.

5.2 **Socio-Economic Profile.** Despite several policy reforms, the productivity and income of majority of farmers and fisherfolks remain low. In 1988, 63% of rural households were below the official poverty line of ₱2,061 (approximately \$80) per month. The rural sector registered a higher incidence of poverty at 67% compared to the 57% in the urban sector. The rural-urban inequality has worsened over time with the ratio of average family rural income to its urban income declining from 0.67 in 1975 to 0.47 in 1988. In recent years, more than 89% of farming households were categorized as belonging to the lower 30% income bracket.

5.3 **Production Performance, Issues and Constraints.** Agricultural output per capita declined in 1980s compared to the 1970s and has remained rather stagnant in the past decade. Rice production grew at an average of 2.8% annually from 1970 to 1990. Although the average rate was 5% annually in 1970s, the rate of production increases fell to 2% annually in the 1980s while consumption increased by 3% during the same period.

Corn production increased at an annual rate of 3.9% from 1974 to 1989 when total production reached 4.5 million tons. However, coconut production in copra terms registered an erratic trend and declined by 0.5% annually from 2.2 million tons in 1975 to 1.88 million

tons in 1989. Raw sugar production averaged 1.88 million tons annually during the last ten crop years. It decreased by 3% from 2.31 million tons in 1980-81 to 1.75 million in 1989-90.

The crop subsector grew at 1.42% and contributed more than half of agricultural gross value added (GVA) over the previous plan period of 1987- 1992. Livestock and poultry were the most rapidly growing subsectors (6.6 and 12.4%, respectively), despite their low shares in agricultural GVA (9.9% and 6.7%, respectively). Fishery posted an annual average growth rate of 1.9% and forestry registered a negative annual average growth of 7.3%.

The specific problems and constraints for major crops are as follows:

(a) Rice

- Inability of farmers to procure inputs necessary for increased production;
- Unavailability, low level of use, mismanagement, and high cost of inputs, i.e. fertilizers, pesticide, farm equipment and machinery;
- Lack of credit and financial assistance;
- Lack of critical support infrastructure, i.e. irrigation, transport and communication, post-harvest, storage, and processing;
- Inadequate funding for research and extension; and
- Insufficient government support service in the marketing of rice.

(b) Corn

- High post-harvest losses and shipping & transport bottlenecks;
- Low productivity of corn farming; and
- Shortage of production financing or credit.

(c) Coconut

- Declining productivity of coconut trees and poor copra quality;
- Low income in the coconut farming sectors;
- Inadequate funding support for agro-industrial R&D; and
- Lack of intensified market development and expansion program.

(d) Sugar

- Limited sugarcane area;
- Low productivity and poor sugar quality;
- Lack of and high cost of financing assistance; and
- Decreasing government funding for R&D.

(e) Fruits and Vegetables

- Unavailability of superior varieties;
- Unavailability and high cost of inputs;
- Limited post-harvest technology at the village level;
- Lack of financing assistance;
- Inefficient marketing and distribution system; and
- Ineffective research, training and extension.

(f) Livestock

- Inefficient animal management and lack of breeding animals;
- Prevalence of diseases and poor nutrition;
- High cost and poor quality of feeds;
- Poor transport and marketing facilities; and
- Inadequate support services and lack of available credit.

5.4 Medium-Term Philippine Development Plan (MTPDP), 1993-1998. The MTPDP Report reviews that the past development plan treated the agriculture and industry sectors as separate sectors, resulting in an agriculture sector dominated by the production of primary products and an industry sector dominated by import-dependent manufacturing and processing industries, with no structural shifts occurring in either over time. The MTPDP concludes agriculture and industry must be treated under a common framework in order to emphasize the links between them.

The Plan for agro-industrial sector in the MTPDP, 1993-1998 is geared towards the attainment of the following major goals:

- (a) Industrial restructuring for worldwide competitiveness and expanded production of goods and services for the domestic and export markets;

- (b) Strong productive and ecologically sound links between agriculture and industry; and
- (c) Increasing incomes, productivity and access to resources among small entrepreneurs, farmers and fisherfolks.

The following five (5) specific objectives for agro-industrial sector are listed up in the Plan:

- (a) Rural industrialization including the dispersal of industries to regions outside of the National Capital Region (NCR);
- (b) Speedy and effective implementation of the Comprehensive Agrarian Reform Program (CARP);
- (c) Rehabilitation and sustainable utilization of the country's natural resources;
- (d) Modernization of the production sectors through technology upgrading; and
- (e) Economic empowerment of men and women workers and employers as partners in the development process.

Gross value added (GVA) of the agricultural sector shall grow annually at an average of 4.0% over the Plan period, with a rising trend. The Plan aims at self-sufficiency of paddy and corn at the level of 12 million tons and 7 million tons respectively by 1997/98.

5.5 Medium-Term Agricultural Development Plan for 1993-1995. For the achievement of the Plan's objectives and targets, the DA prepares the Key Production Areas and Programs under the Medium-Term Agricultural Development Plan. The approach in the Key Production Areas and Programs identifies certain priority areas which are best suited for specific products based on the agro-climatic suitability and the availability of markets, and would ensure the efficient utilization of scare resources. Government support would then be focused in these priority areas in order to remove the bottlenecks that impede competitiveness in the production and to realize the best returns on the farmers' investment. DA envisions that rice and corn could intensively be produced in around 1.2 million hectares and 0.7

million hectares respectively identified as best suited for the production. Around 1.8 million hectares as best suited for pasture could be used for livestock raising and 1.3 million hectares for cash and commercial crops.

Rice Key Grain Areas in 1.2 million hectares of irrigated rice land are located in the 34 provinces including Pangasinan, Isabela and Nueva Ecija Provinces. Corn Key Grain Areas in 0.7 million hectares are identified in 17 provinces including Pangasinan and Isabela Provinces. Key Production Areas for livestock and cash crops cover 37 provinces including the objective three provinces.

The Grains Production Enhancement Program (GPEP) for the period 1993/94 to 1997/98 will be provided to these Key Grain Areas in order to (a) increase and sustain rice and corn production at levels required to meet the country's need; (b) stabilize the prices at levels equitable to both producers and consumers; and (c) ensure the productivity and profitability of rice and corn farming over the long term. The Program covers: (a) rice and corn seed subsidy; (b) increased fertilizer usage through lowering fertilizer prices and promoting the use of organic fertilizer; (c) infrastructure (irrigation, post-harvest, and transportation) support; (d) market and information support; (e) technology and training support; and (f) financial support. The paddy yield will be increased from 3.5 tons/hectare in 1993/94 to 5.0 tons/hectare in 1997/98 and corn yield will be from 3.25 tons/hectare to 5.0 tons/hectare.

5.6 Market Support Services of NFA and BAS

NFA's Activities. The National Food Authority (NFA) has promoted the integrated growth and development of food industry to make it capable of providing adequate and stable grains supply to meet the growing requirements of the nation. In addition, the NFA is tasked to advise a system for regularly obtaining information pertinent to

the grains industry. Argument and misunderstandings on NFA's role, budget, privatization, etc., have been made since the last Medium-Term Plan. While it is obvious there are no objections against necessity on food marketing improvement and the government support services both for farmers and consumers. The Government of the Philippines maintains the NFA as a food security agency mandated to stabilize grains supply and prices. The NFA's plan in 1992-1998 is geared towards the attainment of the following major objectives:

(a) Short-Term (1992-1993)

- Improve NFA's image and deliver efficient services to the public;
- Reorient the NFA organization to be more responsible to the needs from farmers, consumers, poultry and hog raisers, millers, retailers, etc.; and
- Improve networking with other agencies to maximize efficiency within the limited resources;

(b) Medium-Term (1994-1998)

- Establish a climate conducive to more private sector participation;
- Establish a new system of buffer stock management;
- Restructure the NFA's financial accounts and establish a more viable funding scheme for its operations;
- Institutionalize a system whereby marketing of NFA stocks will be able to regularly sustain and provide for NFA's financial requirements;
- Sustain the relevance of the services being provided by the NFA to the food sector with the end-view of transforming NFA into a service Agency; and
- Sustain implementation of site specific Project Self-Reliance (PSR) to assure project viability.

The NFA will continue its rice and corn procurement and distribution activities to help stabilize farmgate, wholesale, and retail prices. During the period 1993/94 to 1997/98, its palay procurement will be scaled down from about 6% of total production to 3% in 1998. In 1993 and 1994, 120,900 tons of corn will be bought, while corn

procurement will be ceased in 1995. The NFA will focus its palay procurement in Rice Key Grains Areas.

The Project Self-Reliance (PSR) will be promoted under the following support services and concepts to farmer cooperatives and federations:

- (a) Department of Agriculture
 - Provide technical assistance in production;
 - Facilitate the acquisition of seeds and fertilizers.
- (b) National Food Authority
 - Make available to farmer organizations the NFA's facilities for their use at a fee based on prevailing market rates;
 - Provide training on post-harvest technology, institutional and entrepreneurial skills;
 - Provide marketing information and other support services; and
 - Allow the free play of market forces by suspending the NFA's grains buying and selling operations in the area.
- (c) Land Bank
 - Provide the farmer organizations, subject to its lending policies and procedures, the necessary financial support needed to effect the implementation of PSR; and
 - Provide training in the area of financial management.

The PSR is implemented both at the municipal level (in Muñoz, Nueva Ecija) and at the provincial level (in Davao Norte) at present. The NFA is preparing site specific development plans for PSR at the following potential areas and provinces:

- (a) Region I : Pangasinan, Concepcion/Tarlac;
- (b) Region II : Isabela;
- (c) Region III : Nueva Ecija, Candaba/Pampanga, Bulacan;
- (d) Region V : Camarines Sur, Albay, Sorsogon;
- (e) Region VI : Aklan, Antique, Negros Occidental;
- (f) Region VII : Bohol;
- (g) Region X : Agusan Norte, Agusan Sur;
- (h) Region XI : Surigao Sur, Koronadol/South Cotabato; and
- (i) Region XII : North Cotabato.

BAS's Activities. The Bureau of Agricultural Statistics (BAS) is the government's official source of agricultural statistics. BAS has been tasked to collect, compile and release all agricultural statistics including fishery and other related fields. These statistics are immediately used by BAS in the preparation of a quarterly performance report in agriculture. Other uses are for agricultural policy making, formulation of plans and programs, and information dissemination to the public.

Among the staff agencies of the DA, only the BAS was not devolved when the implementation of the Local Government Code went into effect. Therefore, the BAS has retained its provincial offices but has lost the potential strength in coordinating with former DA technicians in monitoring lower level (i.e. municipal) statistics.

Existing marketing information service of the BAS covers the following types of information:

- (a) Price Information: Retail price collection occurs several times per week; wholesale commodity and livestock price collection occurs weekly; and farmgate and input prices are collected on a monthly basis. The provincial offices disseminate retail and wholesale prices of import local agricultural commodities immediately over the local cooperating radio station. Sixteen provinces, usually the regional seats use SSB radio links to the BAS Central Office to transmit some priority data for inclusion in a national price publication.
- (b) Production Information: This category of information represents the other major area of activity for the BAS with emphasis on regular palay, corn and livestock production surveys which are undertaken on a quarterly basis. Production of a sizeable number of other crops (about more than a hundred) are estimated semestraly following a somewhat subjective methodology. There is a public clamor for improvement of the methodology but the BAS budget has always been limited.
- (c) Stock and Inventory Information: The BAS data on stock and inventories cover households and some commercial stocks held

by mills, processing plants and major traders, especially for corn and palay as well as estimates of on-farm livestock populations. The BAS receives and processes these information on a quarterly basis.

A common criticism of the BAS's current agricultural marketing information system, according to farmers and market intermediaries is its inability to assist them in planning their current and upcoming production and marketing activities. In response, efforts were initiated to improve the current system with financial and technical assistance from the USAID. Thus, almost all the BAS provincial offices have been equipped with a personal computer and SSB radio transceiver.

Improvement efforts were embodied in an AGMARIS concept wherein the systems design is tailor-made for a province based on findings of a six to eight weeks' research called Marketing and Information Needs Assessment (MINA). This high budget preparation has allowed for the establishment of AGMARIS in 11 sites which have direct access to national seaports through which there is heavy concentration of interregional traffic of agricultural commodities. Thus, except for Metro Manila, the ten other sites are in the Visayas and Mindanao regions. Moreover, as a launching phase, information covers wholesale and retail prices of key agricultural commodities of a province and market conditions.

An important lesson that the BAS has learned in the MINA is that commodity marketing systems vary per location and that the research has been a very appropriate tool for designing a location-specific AGMARIS. In addition, research findings have been very useful to other users such as the local government units for identification of project ideas.

Considering the low priority being given to agricultural statistics and information in the national budget, the Department of

Agriculture has resorted to foreign donors either to be able to undertake developmental efforts in improving existing systems or actually implement national projects following a phased approach such as the AGMARIS for example.

06. NECESSITY OF THE PLAN

6.1 Price fluctuation is still a serious problem for maintenance and improvement of livelihood not only for farmer producers but also for consumers. The government has implemented several support services to realize a stable supply of food grains. NFA has played a most critical role through direct procurement and distribution activities. At present the government have to choose a way which is less government direct interventions and more public participation in order to realize adequate and stable grains supply . The Project Self-Reliance (PSR) is an initiation to realize the above way of policy.

Two pilot projects under PSR have been implemented in the Philippine. Through the monitoring of two PSRs, the following problems are observed in the farmer cooperatives and federations:

- (a) Insufficient working capital to procure palay;
- (b) Shortage and insufficient post-harvest facilities for use of more member farmers;
- (c) Shortage of outlet especially during harvesting seasons;
- (d) Lack of communication facilities and market information for the timely and speedy handling and marketing; and
- (e) Shortage of management and post-harvest technologies.

6.2 In addition to the above internal constraints of PSR organizations, the following external problems are pointed out:

- (a) Any farmers and groups in the PSR area could not be covered by the PSR. This means that the government could not support any farmers through the PSR.
- (b) The PSR organization should compete with other private traders and processors in credit service, price and quality of product. While the PSR organization could not facilitate all of services to member farmers. This is one of the reasons for a less coverage of farmer participation in PSR.
- (c) The marketing information service is most behind compared with other government support services. There are frequent monitoring and dissemination activities in Metro Manila, while these are not utilized for farmer producers effectively.
- (d) The PSR concept entails minimal or complete stoppage of NFA market intervention. While it is observed that the PSR cooperatives could not act as a stabilizing factor.
- (e) The present PSR covers solely food grains. Multiplication of PSR organization activities to other crops will be effective to utilize post-harvest facilities in all the year round and enlarge members' incomes.

6.3 For the realization of rational crop marketing and information systems as well as adequate implementation of PSR, more integrated investigations on the present PSR trial projects, constraints of processing and marketing activities from the viewpoint of farmers, and necessary support services are urgently required. These studies will be indispensable for formulation of adequate policy measures, realization of stable supply and prices, implementation of adequate projects and programs, establishment of rational crop marketing and information systems over the long term. It appears that the country encounters some difficulties in executing such development studies due to inadequacy of Government resources and existing fragmented efforts. The Government, therefore, would like to request the government of Japan to extend the technical assistance for making feasibility studies for three objective provinces and areas concerned.

07. PROPOSED APPROACH AND METHODOLOGY

The Study will be conducted in two (2) Phases:

7.1 Phase I will involve a general review and assessment of the crop marketing situation in the objective three provinces ; Pangasinan, Isabela and Nueva Ecija ; those situation in Luzon Island, and the government agro-processing, marketing and information support services for palay, corn, and other annual and perennial diversified crops. The assessment will cover the present agro-processing and marketing situation including the identification of major constraints and development potentials. These will include a review of existing policies and related studies and projects, present state-of arts on agro-processing and marketing, government information services, and producers' and consumers' marketing activities.

The review and assessment shall lead to the formulation of Basic Plan for crop marketing improvement and the direction of government marketing and information services. The Basic Plan will contain the following:

- (a) The proposed policy measures to address policy gaps that have been identified in the review;
- (b) Development strategies designed to operationalize the Plan and these will include strategies to increase public sector investment in the rural area as well as farmer groups' investment;
- (c) Area-specific and commodity-specific development requirements in terms of crop handling, processing, storage, marketing, organization, and government support services;
- (d) Estimates of the financial requirements including cost-benefit analysis; and
- (e) Proposed program, projects and institutional support mechanism.

7.2 Phase II will involve the preparation of feasibility studies for the identified priority programs and projects that will be implemented in the selected priority areas in the objective provinces, if necessary in Metro Manila. The criteria for selecting and prioritizing shall be established.

08. PROPOSED SCOPE OF WORK

The scope of work for the two (2) Phases are as follows:

8.1 Phase I : Crop Marketing Survey and Formulation of a Basic Plan for Establishment of Crop Marketing and Information Systems

(a) Collection of the following data and information related to crop marketing situation in the objective provinces and/or area of concern:

- area-specific natural environment regarding climate, topography and soil to clarify agricultural production and post-harvest condition;
- area-specific farming system and productivity;
- commodity-specific post-harvest and marketing activities;
- commodity- and area-specific marketing flow and channel from producing areas to terminal markets and consumers;
- post-harvest and marketing costs by stage of channel;
- farmers' organization (cooperative) and their post-harvest and marketing activities;
- traders' marketing activities by stage of channel;
- inventory of post-harvest and marketing facilities; and
- government crop marketing support services such as research and development, extension and training, procurement and distribution, credit supply, etc.

(b) Assessment of area- and commodity-specific marketing situation from:

- demand and supply aspect by style and grade of commodities;
- technical aspect on post-harvest, processing, storage and transportation activities;

- financial aspect on investment, operation and maintenance cost, marketing cost, interest, etc.; and
 - institutional aspect on farmer producers, processors, traders, consumers, and government support agencies.
- (c) Assessment of crop marketing development constraints from the viewpoint of producers and consumers.
- (d) Identification of development directions to realize rational crop marketing and information systems covering:
- producers' organization and activities;
 - consumers' participation; and
 - required government support services.
- (e) Formulation of a Basic Plan for Establishment of Crop Marketing and Information Systems covering:
- proposed policy measures and related recommendations;
 - development targets and strategies for crop marketing improvement and market information services based on the DA's crop production plan;
 - internal and external linkages with participating agencies/ offices;
 - formulation and classification of sub-projects/programs under the objective provinces and/or area of concern by scale and type of the investment, and for government agencies;
 - setting-up the "typical model plans" for rational crop marketing and information systems covering rice and/or corn based marketing projects, and annual and perennial crops' marketing projects taking crop diversification into consideration;
 - strengthening plans for NFA's support service functions on crop marketing and information systems;
 - strengthening plans for BAS's monitoring and dissemination activities on crop production and prices;
 - setting-up the organizational strengthening plan as institutional plans for NFA and BAS;
 - development programs for 10 years covering the above plans including government support services; and
 - financial requirement for the development programs.

8.2 Phase II: Feasibility Studies on Representative Projects and Programs

- (a) Establishment and formulation of a set of criteria for selecting and prioritizing programs and projects identified in a Basic plan for Establishment of Crop Marketing and Information Systems.
- (b) Selection of high priority projects/programs to establish rational crop marketing and information systems.
- (c) Feasibility studies on high priority projects/programs covering:
 - rice and/or corn based marketing projects;
 - annual and perennial crops' marketing projects;
 - strengthening plans for NFA's support service functions on crop marketing and information systems; and
 - strengthening plans for BAS's monitoring and dissemination activities on crop production and prices.

09. EXPECTED OUTPUT

The following are expected outputs by the Crop Marketing and Information Systems Project:

- 9.1 Assessment of area- and commodity-specific marketing situation;
- 9.2 Basic Plan for Establishment of Crop Marketing and Information Systems covering:
 - (a) Development targets and strategies;
 - (b) Internal and external organizational linkages;
 - (c) Sub-projects/programs by scale and type of the investment;
 - (d) Typical model plans for rational crop marketing and information systems;
 - (e) Strengthening plans for support service functions of NFA and BAS;
 - (f) Organizational strengthening plan as institutional plans for NFA and BAS;

- (g) Development programs for 10 years; and
- (h) Financial requirement for the development programs.

9.3 Feasibility studies on representative model projects/programs covering:

- (a) Rice and/or corn based marketing projects;
- (b) Annual and perennial crops' marketing projects;
- (c) Strengthening plans for NFA's support service functions on crop marketing and information systems; and
- (d) Strengthening plans for BAS's monitoring and dissemination activities on crop production and prices.

10. EXPERTISE INPUT

The following experts and engineers will be required for executing the study:

- (a) Regional Development Planner
- (b) Agronomist
- (c) Post-harvest Specialist
- (d) Communication and Information Specialist
- (e) Facility Design Engineer
- (f) Agro-Economist/Marketing Specialist
- (g) Institutional Expert
- (h) Project Economist

11. STUDY SCHEDULE

The study shall be carried out for a duration of 13.5 months after its commencement and be divided into the following phases:

- 11.1 Phase I : Crop Marketing Survey and Formulation of a Basic Plan for Establishment of Crop Marketing and Information Systems (4.5 months);

11.2 Phase II : Feasibility Studies on Representative Sub-Projects and Programs (9 months)

12. REPORT TO BE PREPARED

The following reports shall be prepared in the course of the Study within the period specified below:

- 12.1 Plan of Operation : not later than one (1) month from commencement of the Study
- 12.2 Progress Report-I : not later than three and a half (3.5) months from commencement of the Study
- 12.3 Progress Report-II : not later than four and a half (4.5) months from commencement of the Study
- 12.4 Interim Report : not later than nine (9) months from commencement of the Study
- 12.5 Draft Final Report : not later than 11 months from commencement of the Study
- 12.6 Final Report : not later than 13.5 months from commencement of the Study

13. RESPONSIBILITY OF THE GOVERNMENT

13.1 The DA shall provide the Study Team with the following, if necessary, in cooperation with other agencies concerned:

- (a) Available data and information related to the Study;
- (b) Counterpart personnel;

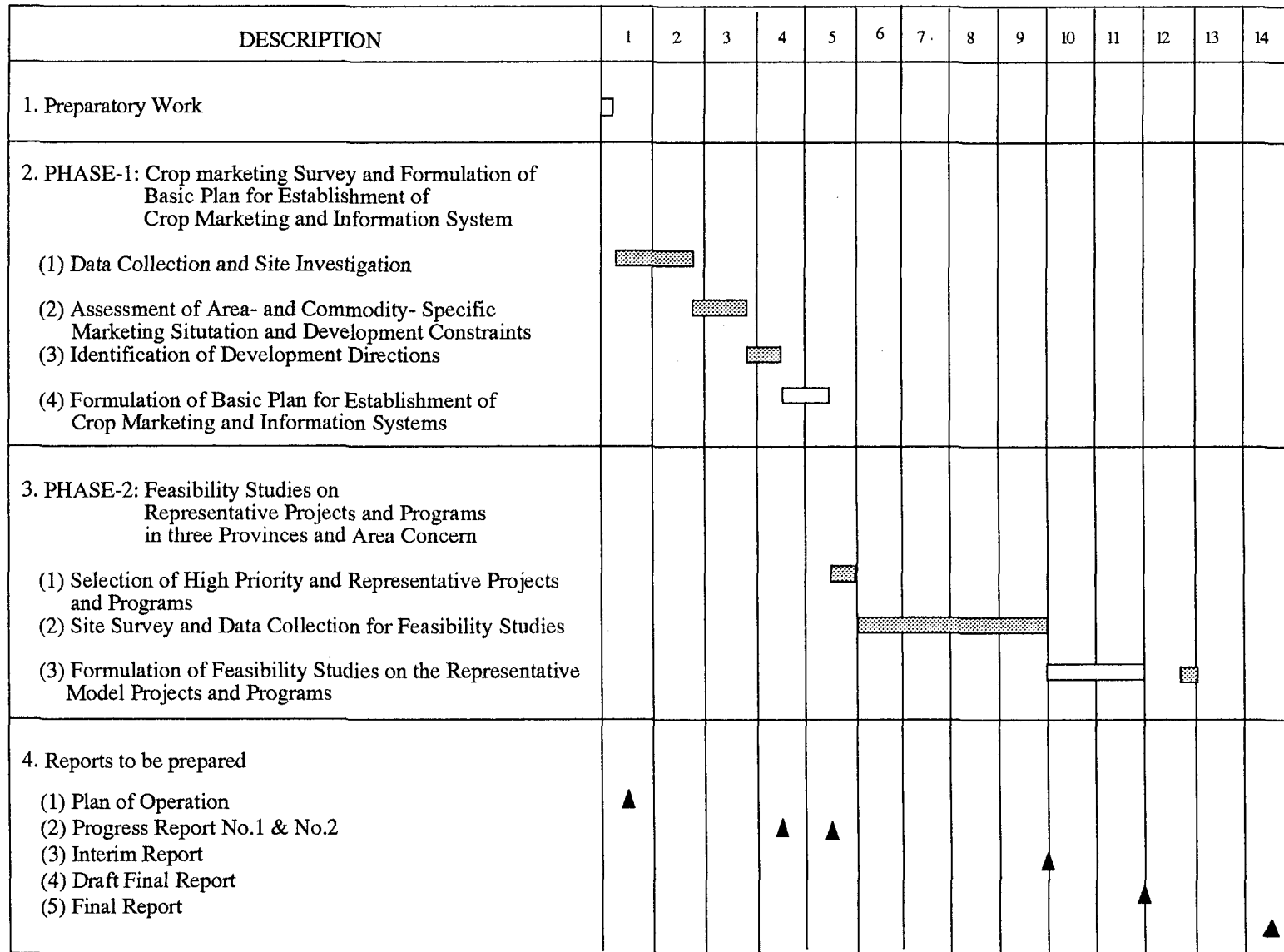
- (c) Suitable office space with necessary equipment in Metro Manila; and
- (d) Credentials or identification cards to the member of the Study Team.

13.2 Whenever necessary, the DA shall make arrangements with other concerned agencies, at its own expense, in order to:

- (a) Secure the safety of the Study Team;
- (b) Permit the member of the Study Team to enter, leave and sojourn in the Philippines for the duration of their assignment therein;
- (c) Exempt the member of the Study Team from taxes, duties, fees and other charges of equipment, machinery and other materials to be brought into the Philippines for conduct of the Study;
- (d) Exempt the member of the Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emolument or allowance paid to the member of the Study Team for his/her services in connection with the implementation of the Study;
- (e) Provide necessary facilities to the member of the Study Team for remittance as well as utilization of the funds brought into the Philippines from Japan in connection with the implementation of the Study;
- (f) Secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study;
- (g) Secure permission to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of the Philippines to Japan by the Study Team ; and
- (h) Provide medical services as needed and expenses for such will be chargeable against the member of the Study Team.

Figure 1 PROPOSED WORK SCHEDULE

CROP MARKETING AND INFORMATION SYSTEMS PROJECT- CMISP



Work in Philippines



Work in Japan

添付資料-1 TOR (案)

作物流通および市場流通整備計画調査

PROJECT PROPOSAL FOR JAPANESE GOVERNMENT TECHNICAL ASSISTANCE

01. PROJECT TITLE : INTEGRATED PRODUCTION TO MARKETING DEVELOPMENT PROJECT FOR SELECTED KEY PRODUCTION AREAS (IPMDP): Feasibility Study
02. LOCATION : Pangasinan Province (Region 1) [Rice Key Grain Model Area]; Camarines Sur Province (Region 5) [Corn Key Grain Model Area]; and Negros Oriental Province (Region 7); [Commercial Crop Model Area]
03. EXECUTING AGENCY : Department of Agriculture (DA)
Coordinating Agency : Policy and Planning Group, DA
Implementing Agencies: Bureau of Agricultural Research (BAR), Bureau of Soils and Water Management (BSWM), National Irrigation Administration (NIA), Other related agencies under DA, and Local Government Units (LGUs)
04. OBJECTIVES OF THE STUDY

The proposed study is intended to provide model improvement projects/programs prior to the Nationwide Integrated Production to Marketing Development under the Key Production Areas and Programs in support of the Agro-Industrial Development Strategy in the Medium-Term Philippine Development Plan (MTPDP), 1993-1998. The study is geared toward the attainment of rural poverty alleviation and creation of healthy and attractive rural socio-economy through provision

of integrated support services from production to marketing. Particular emphasis of the study shall be on:

4.1 Formulation of integrated production to marketing development projects covering production enhancement, rural marketing improvement, and promotion of agro-processing activities in the selected Key Production Areas in Pangasinan, Camarines Sur (if there is no peace and order problems) and Negros Oriental Provinces as model improvement plans, specifically on:

- (a) promotion of Key Production Areas and Programs in the Medium-Term Agricultural Development Plan through integrated approach from production to marketing;
- (b) increase in farmer producers' productivity and bargaining powers, quality and value added of products, and farmer producers' income; and
- (c) creation of prototype integrated projects and programs for rice, corn and commercial crop based Key Production Areas to expand similar project activities in other areas.

4.2 Strengthening of DA's support services through provision of production, rural marketing and other support facilities in the Key Production Areas, specifically on:

- (a) provision of appropriate measures for soil conservation, irrigation and field facilities, and farm machinery to increase productivity;
- (b) provision of agro-processing and marketing facilities to reduce post-harvest losses and to increase quality and value added of products;
- (c) provision of market development roads to improve market accessibility;
- (d) technology transfer on production, post-harvest, agro-processing, institutional and entrepreneurial skills activities ; and

- (e) provision of a package of incentives including credit supports for farmers' organization.

4.3 Identification of high priority projects / programs for the Key Production Areas in Pangasinan, Camarines Sur and Negros Oriental Provinces through the study, and formulation of the model projects / programs at feasibility level, which include:

- (a) rice based projects in Pangasinan Province;
- (b) corn based projects in Camarines Sur Province ;
- (c) commercial crop based projects in Negros Oriental ; and
- (d) strengthening plans for DA's support service function on integrated production to marketing improvement.

05. BACKGROUND INFORMATION

5.1 Contribution of the Agricultural Sector to the Economy.

The agricultural sector grew annually at 2.2% on average over the previous period of Medium-Term Philippine Development Plan, 1987-1992. It has contributed an annual average share of 23% to Gross Domestic Product (GDP), generated more than one third of total export revenues, and directly employed 45% of labor force. Two-thirds of the country's population reside in the rural areas are either directly or indirectly depend on agriculture for their livelihood.

5.2 Socio-Economic Profile. Despite several policy reforms, the productivity and income of majority of farmers and fisherfolks remain low. In 1988, 63% of rural households were below the official poverty line of ₱ 2,061 (approximately \$80) per month. The rural sector registered a higher incidence of poverty at 67% compared to the 57% in the urban sector. The rural-urban inequality has worsened over time with the ratio of

average family rural income to its urban income declining from 0.67 in 1975 to 0.47 in 1988. In recent years, more than 89% of farming households were categorized as belonging to the lower 30% income bracket.

5.3 Production Performance, Issues and Constraints.

Agricultural output per capita declined in 1980s compared to the 1970s and has remained rather stagnant in the past decade. Rice production grew at an average of 2.8% annually from 1970 to 1990. Although the average rate was 5% annually in 1970s, the rate of production increases fell to 2% annually in the 1980s while consumption increased by 3% during the same period.

Corn production increased at an annual rate of 3.9% from 1974 to 1989 when total production reached 4.5 million tons. However, coconut production in copra terms registered an erratic trend and declined by 0.5% annually from 2.2 million tons in 1975 to 1.88 million tons in 1989. Raw sugar production averaged 1.88 million tons annually during the last ten crop years. It decreased by 3% from 2.31 million tons in 1980-81 to 1.75 million in 1989-90.

The crop subsector grew at 1.42% and contributed more than half of agricultural gross value added (GVA) over the previous plan period of 1987-1992. Livestock and poultry were the most rapidly growing subsectors (6.6 and 12.4%, respectively), despite their low shares in agricultural GVA (9.9% and 6.7%, respectively). Fishery posted an annual average growth rate of 1.9% and forestry registered a negative annual average growth of 7.3%.

The specific problems and constraints for rice and corn are as follows:

(a) Rice

- Inability of farmers to procure inputs necessary for increased production;
- Unavailability, low level of use, mismanagement, and high cost of inputs, i.e. fertilizers, pesticide, farm equipment and machinery;
- Lack of credit and financial assistance;
- Lack of critical support infrastructure, i.e. irrigation, transport and communication, post-harvest, storage, and processing;
- Inadequate funding for research and extension; and
- Insufficient government support service in the marketing of rice.

(b) Corn

- High post-harvest losses, and shipping and transport bottlenecks;
- Low productivity of corn farming; and
- Shortage of production financing or credit.

5.4 Medium-Term Philippine Development Plan (MTPDP), 1993-1998. The MTPDP Report reviews that the past development plan treated the agriculture and industry sectors as separate sectors, resulting in an agriculture sector dominated by the production of primary products and an industry sector dominated by import-dependent manufacturing and processing industries, with no structural shifts occurring in either over time. The MTPDP concludes agriculture and industry must be treated under a common framework in order to emphasize the links between them.

The Plan for agro-industrial sector in the MTPDP, 1993-1998 is geared towards the attainment of the following major goals:

- (a) Industrial restructuring for worldwide competitiveness and expanded production of goods and services for the domestic and export markets;
- (c) Strong productive and ecologically sound links between agriculture and industry; and
- (d) Increasing incomes, productivity and access to resources among small entrepreneurs, farmers and fisherfolks.

The following five (5) specific objectives for agro-industrial sector are listed up in the Plan:

- (a) Rural industrialization including the dispersal of industries to regions outside of the National Capital Region (NCR);
- (b) Speedy and effective implementation of the Comprehensive Agrarian Reform Program (CARP);
- (c) Rehabilitation and sustainable utilization of the country's natural resources;
- (d) Modernization of the production sectors through technology upgrading; and
- (e) Economic empowerment of men and women workers and employers as partners in the development process.

Gross value added (GVA) of the agricultural sector shall grow annually at an average of 4.0% over the Plan period, with a rising trend. The Plan aims at self-sufficiency of paddy and corn at the level of 12 million tons and 7 million tons respectively by 1997/98.

5.5 **Medium-Term Agricultural Development Plan: Key Production Areas and Programs.** For the achievement of the Plan's objectives and targets, the DA prepares the Key Production Areas and Programs under the Medium-Term Agricultural Development Plan. The approach in the Key Production Areas and Programs identifies certain priority areas which are best suited for specific products based

on the agro-climatic suitability and the availability of markets, and would ensure the efficient utilization of scarce resources. Government support would then be focused in these priority areas in order to remove the bottlenecks that impede competitiveness in the production and to realize the best returns on the farmers' investment. DA envisions that rice and corn could intensively be produced in around 1.2 million hectares and 0.7 million hectares respectively identified as best suited for the production. Around 1.8 million hectares as best suited for pasture could be used for livestock raising and 1.3 million hectares for cash and commercial crops.

Rice Key Grain Areas in 1.2 million hectares of irrigated rice land are located in the 34 provinces including Pangasinan Province as shown in Table 1. Corn Key Grain Areas in 0.7 million hectares are identified in 17 provinces including Camarines Sur Province. The Grains Production Enhancement Program (GPEP) for the period 1993/94 to 1997/98 will be provided to these Key Grain Areas in order to:

- (a) increase and sustain rice and corn production at levels required to meet the country's need;
- (b) stabilize the prices at levels equitable to both producers and consumers; and
- (c) ensure the productivity and profitability of rice and corn farming over the long term.

The Program covers:

- (a) rice and corn seed subsidy;
- (b) increased fertilizer usage through lowering fertilizer prices and promoting the use of organic fertilizer;

- (c) infrastructure (irrigation, post-harvest, and transportation) support;
- (d) market and information support;
- (e) technology and training support; and
- (f) financial support.

The paddy yield will be increased from 3.5 tons/hectare in 1993/94 to 5.0 tons/hectare in 1997/98 and corn yield be from 3.25 tons/hectare to 5 tons/hectare.

Key Cash/Commercial Crop Areas or KCCAs in 1.3 million hectares for fruit trees and industrial crops including cassava, cotton, and castor bean are identified in 37 provinces including Negros Oriental Province. KCCAs are now marginally planted rice and corn or extensively producing those commercial crops. There is also a high potentiality to integrate livestock raising and dairy production in the KCCAs. The Fruit Development Plan during the Plan period covers:

- (a) fruit growers' participation in policy-making, planning, implementation, and monitoring of government programs on fruits;
- (b) increase in government investments in basic infrastructure and services;
- (c) reforms in the rural financial system to give fruit growers better access to credit;
- (d) measures to include more prudent management, utilization, and conservation of agricultural resources; and
- (e) reforms in shipping and port management policies.

The Plan targets annual production increments of 4.9%, 4.7%, and 5.0% for banana, mangoes and calamansi (citrus), respectively.

5.5 Status of DA's Support Services for Key Production Areas and Programs. After the implementation of Local Government Code, authorities for agricultural extension, planning and monitoring activities within the provinces and municipalities have been transferred to the respective administrative units together with the DA's former staffs. This administrative transition leads to confusion both in the provincial and municipal levels, specifically on:

- (a) All of DA's provincial and municipal staffs could not be smoothly transferred to the local government units which have not sufficient budgets for employment. Agricultural support services, especially in the budget deficit areas would be debased;
- (b) It is observed that the agricultural development directions, and priority projects and programs in some provinces differ from the DA's on-going or planned developments;
- (c) Selection of priority projects and budget allocation in the provincial and municipal levels are easily influenced by the governors and mayors. There are much room to enlarge political execution of the projects beside the local potentiality and needs; and
- (d) Administrative procedures between the local governments and DA for agricultural planning, implementation, monitoring and evaluation after the Local Government Code are just initiated and not established.

In addition to the above confusion, the majority of past agricultural development projects have been separately implemented for a specific support service item, i.e. extension of improved production technologies, rural infrastructure development such as irrigation and feeder roads, post-harvest and marketing development,

farmer-organization set-up, rural credit services, etc. without effective coordination among them. The farmer beneficiaries and their organizations have been affected by and confused with the complicated programs and projects separately done by the agencies which are not limited in the DA's agencies. These government development approach wastes time and resources, and more seriously loses the beneficiaries' trust in the government.

The DA is now urgently required to create more integrated support service systems and programs under close coordination among DA's support agencies. For the implementation of Key Production Areas and Programs, DA has established the National Management Committee (NMC) to provide the directions in the formulation of the necessary policies, thrusts and strategies, and in overall implementation of the programs. Under the NMC, six technical support committees and three program support committees are established. At the field level, a Regional Coordinating Committee (RCC) headed by the DA Regional Director for region, a Provincial Action Committee led by the Provincial Governor for province, and a Municipal Implementing Committee chaired by the Municipal Mayor for municipality are organized.

The Key Production Area and Programs are just initiated after the consultation with the local government units. The following issues for the effective implementation of Key Production Area and Programs are still remained:

- (a) Preparation of well-organized information to select project sites in the Key Production Areas at the field level;

- (b) Formulation of integrated plans and projects in the Key Production Areas based on the local resources and needs;
- (c) Formulation of concrete procedures for the project implementation, monitoring and evaluation;
- (d) Organization set-up for close coordination with the related agencies and local administrative units;
- (e) Organization set-up for participation of farmer beneficiaries; and
- (f) Creation of development fund allocation and revolving systems.

06. NECESSITY OF THE PLAN

The role of the local government units for agricultural development is enlarged after the Local Government Code, while their experiences and skills for agricultural development are short. The DA should transfer the support service technologies to the local government units. In addition, administration systems for finding valuation of local resources and needs, formulation of appropriate programs and projects, proper budget allocation, smooth implementation of the projects, monitoring and evaluation activities, etc. within the local government units and with DA administration should be urgently established.

Rural development projects usually focus a specific development item such as irrigation, post-harvest facilities, or feeder roads. Development scenario and components are selected or decided according to a fields of lead implementation agency, not based on the local resources and needs. Integrated development projects covering multiple aspects have been also formulated. It is well recognized in general that integrated agricultural development covering from production to marketing aspects will be a most effective approach to realize healthy and attractive rural

socio-economy. While the following issues arise through the implementation:

- (a) Project costs tend to allocate heavily to intensive infrastructure development, especially to irrigation development. To ensure the efficient utilization of scarce resources, the project cost among the components should be allocated properly based on the evaluation criteria such as number of beneficiaries, farmers' participation to the project, and distribution of the project benefits in addition to the project feasibility.
- (b) The integrated development projects cover the multiple aspects. While the project components are implemented separately by the respective agencies. Coordination among the agencies concerned is usually insufficient, hence the prospective development effects are reduced or investment is wasting.
- (c) The formulation of institutional development for farmer organization, technology extension, operation and maintenance of the facilities, and financial assistance in the integrated development plan are too general compared with the infrastructure components. Implementation of institutional programs and projects are left behind the infrastructure development.
- (d) After the construction of project facilities, the problems for operation and maintenance of the facilities newly arise and the additional government support is required. Self-reliance concept should be included in the project formulation.

For the effective implementation of DA's Key production Areas and Programs under close coordination with the local government units, prototype Integrated Production to Marketing Projects for rice, corn and commercial crops are urgently formulated. These development survey methodologies and the plans will be valuable in order to institutionalize the similar development activities for the local government units as well as to expand the projects in other areas. It appears that the country encounters some difficulties in executing

such development studies due to inadequacy of government resources and existing fragmented efforts. The Government, therefore, would like to request the Government of Japan to extend the technical assistance for making feasibility studies for some selected areas and fields.

07. PROPOSED APPROARCH AND METHODOLOGY

The Study will be conducted in two (2) Phases:

7.1 Phase I will involve a general review and assessment of the Key Production Areas and Programs in the objective three provinces ; Pangasinan, Camarines Sur (if there is no peace and order problems), and Negros Oriental, and the government rural production to marketing support services for rice, corn and commercial crop based Key Production Areas. The assessment will cover the present crop production, storage, processing and marketing situation including the identification of major constraints and development potentials, especially for marketing improvement. These will include a review of existing policies and related studies and projects, present state-of arts on production, storage, processing and marketing, government marketing support services, and producers' and consumers' marketing activities.

The review and assessment shall lead to the formulation of Basic Plan for integrated production to marketing improvement by the three types of farming system based on rice, corn, and commercial crops, and the direction of government integrated production to marketing support service systems to promote the Key Production Areas and Programs.

The Basic Plan will contain the followings:

- (a) The proposed policy measures to address required support service systems under the close coordination with local government units;
- (b) Development strategies designed to operationalize the Plan and these will include strategies to increase public sector investment in the rural areas as well as farmer groups' investment based on self-reliance development concept;
- (c) Farming system based development requirements in terms of production, handling, processing, storage, marketing, organization, and government support services; and
- (d) Proposed program, projects and institutional support mechanism.

7.2 Phase II will involve the preparation of feasibility studies for the identified priority and prototype model programs and projects for the rice, corn and commercial crop based Key Production Areas in the respective provinces. The criteria for selecting and prioritizing shall be established.

08. PROPOSED SCOPE OF WORK

The scope of work for the two (2) Phases are as follows:

8.1 Phase I : Integrated Production to Marketing Development Survey and Formulation of Basic Plan for the Improvement

- (a) Collection of the following data and information related to production to marketing for rice, corn, and commercial crop based Key Production Areas in the respective provinces and/or area of concern:

- natural environment regarding climate, topography and soil to clarify agricultural production and post-harvest condition;
- farming systems and productivity;
- commodity-specific production, post-harvest and marketing activities;
- production, post-harvest and marketing costs;
- farmers' organization (cooperative) and their production to marketing activities;
- inventory of production, post-harvest & marketing facilities; and
- government production to marketing support services covering research and development, training and extension, rural infrastructure development, organization set-up, credit supply, etc.

(b) Assessment of production to marketing situation from:

- crop/livestock productivity and farming systems under the different production facilities and accessibility to the markets;
- irrigation potentiality, water resources development methods and costs;
- mode of transportation, transportation losses and costs;
- demand and supply aspect by style and grade of commodities;
- technical aspect on production, post-harvest, processing, storage and transportation activities;
- financial aspect on investment, operation and maintenance cost, marketing cost, interest, etc.; and
- institutional aspect on farmer producers, processors, traders, consumers, and government support agencies.

(c) Identification of development directions for rice, corn, and commercial crop based Key Production Areas to improve production, agro-processing and marketing activities covering:

- production facilities (small water impounding, tube well, soil conservation measures, farm roads, etc.);

- farm machinery (tractor, sprayer for insect and pest control, harvesting and threshing machines, etc.);
 - market development roads to access agro-processing facilities and markets;
 - agro-processing and marketing facilities (drying, storage, processing, packing and transportation facilities);
 - farmers' organization (water users' associations, primary and multi-purpose cooperatives and their federations);
 - support service facilities (rural infrastructure improvement, technology extension, credit supply, etc.); and
 - other required improvement.
- (d) Formulation of a Basic Plan for Integrated Production to Marketing Improvement covering:
- proposed policy measures and related recommendations;
 - development targets and strategies for integrated production to marketing improvement based on the DA's Key Production Areas and Programs;
 - internal and external linkages with participating agencies / offices and local government units;
 - formulation and classification of sub-projects /programs for the objective provinces by scale and type of the investment, and for government agencies;
 - setting-up the "typical model plans" for integrated production to marketing improvement based on rice, corn and commercial crop based farming systems taking crop diversification and production multiplication into consideration;
 - strengthening plans for DA's support service functions on production to marketing;
 - setting-up the organizational strengthening plan as institutional plans for DA's related agencies;
 - development programs for 10 years covering the above plans including government support services; and

- financial requirement for the development programs.

8.2 Phase II: Feasibility Studies on Representative Projects and Programs for Rice, Corn and Commercial Crop Based Key Production Areas

- (a) Establishment and formulation of a set of criteria for selecting and screening programs and projects identified in a Basic Plan for Integrated Production to Marketing Improvement.
- (b) Selection of high priority and representative model projects/programs to establish integrated production to marketing improvement approach.
- (c) Feasibility studies on representative model projects / programs covering:
 - rice based Key Production Area development in Pangasinan Province;
 - corn based Key Production Area development in Camarines Sur Province;
 - commercial crop based Key Production Area development in Negros Oriental Province; and
 - strengthening plans for DA's support service functions on the integrated production to marketing development projects.

09. EXPECTED OUTPUT

The followings are expected outputs by the Integrated Production to Marketing Development Project for Selected Key Production Areas:

- (a) Assessment of production to marketing situation in the selected Key Production Areas by the respective rice, corn and commercial crops;
- (b) Basic Plan for Integrated Production to Marketing Improvement in the selected Key Production Areas which includes:

- development targets and strategies;
 - internal and external organizational linkages;
 - sub-projects/programs by scale and type of the investment;
 - typical model plans for integrated production to marketing improvement;
 - strengthening plans for DA's support service functions;
 - organizational strengthening plan as institutional plans for DA's related agencies;
 - development programs for 10 years; and
 - financial requirement for the development programs.
- (c) Feasibility studies on representative model projects/programs covering:
- rice based Key Production Area development in Pangasinan Province;
 - corn based Key Production Area development in Camarines Sur Province;
 - commercial crop based Key Production Area development in Negros Oriental Province; and
 - strengthening plans for DA's support service functions on the integrated production to marketing development projects.

10. EXPERTISE INPUT

The following experts and engineers will be required for executing the study:

- (a) Rural development planner
- (b) Agronomist
- (c) Post-harvest specialist
- (d) Irrigation engineer
- (e) Road engineer
- (f) Geology and ground water specialist
- (g) Facility design engineer
- (h) Agro-economist
- (i) Project organization / Institutional expert
- (j) Project Economist

11. STUDY SCHEDULE

The study shall be carried out for a duration of 13.5 months after its commencement and be divided into the following phases:

11.1 Phase I: Integrated Production to Marketing Development Survey and Formulation of Basic Plan for the Improvement (4.5 months)

11.2 Phase II: Feasibility Studies on Representative Projects and Programs for Rice, Corn and Commercial Crop Based Key Production Areas (9 months)

12. REPORT TO BE PREPARED

The following reports shall be prepared in the course of the Study within the period specified below:

- (a) Plan of Operation : not later than one month from commencement of the Study
- (b) Progress Report I : not later than three and a half (3.5) months from commencement of the Study
- (c) Progress Report II : not later than four and a half (4.5) months from commencement of the Study
- (d) Interim Report : not later than nine (9) months from commencement of the Study
- (e) Draft Final Report : not later than 11 months from commencement of the Study
- (f) Final Report : not later than 13.5 months from commencement of the Study

13. RESPONSIBILITY OF THE GOVERNMENT

The DA shall, at its own expense, provide the Study Team with the following, if necessary, in cooperation with other agencies concerned:

- (a) available data and information related to the Study;
- (b) counterpart personnel;
- (c) suitable office space with necessary equipment in Metro Manila; and
- (d) credentials or identification cards to the member of the Study Team.

Whenever necessary, the DA shall make arrangements with other concerned agencies, at its own expense, in order to:

- (a) secure the safety of the Study Team;
- (b) permit the member of the Study Team to enter, leave and sojourn in the Philippines for the duration of their assignment therein;
- (c) exempt the member of the Study Team from taxes, duties, fees and other charges of equipment, machinery and other materials to be brought into the Philippines for conduct of the Study;
- (d) exempt the member of the Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emolument or allowance paid to the member of the Study Team for his/her services in connection with the implementation of the Study;
- (e) provide necessary facilities to the member of the Study Team for remittance as well as utilization of the funds brought into the Philippines from Japan in connection with the implementation of the Study;
- (f) secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study;
- (g) secure permission to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of the Philippines to Japan by the Study Team; and
- (h) provide medical services as needed and expenses for such will be chargeable against the member of the Study Team.

Table - 1 LIST OF KEY PRODUCTION AREAS FOR
MEDIUM-TERM AGRICULTURAL DEVELOPMENT PLAN (1/2)

(1) Rice Key Grain Areas (34 Provinces / 1.2 million ha)

Region	Province	Region	Province
CAR	Kalinga-Apayao	VI	Aklan Antique
I	Ilocos Norte Pangasinan		Iloilo Negros Occidental
II	Cagayan Isabela	VII	Bohol
	Nueva Vizcaya	VIII	Biliran Leyte
III	Bataan Bulacan Nueva Ecija Pampanga Tarlac	IX	Zamboanga del Sur
		X	Bukidnon
IV	Laguna Oriental Mindoro Occidental Mindoro Quezon	XI	Davao del Norte Davao del Sur South Cotabato Surigao del Sur
V	Albay Camarines Sur Sorsogon	XII	Maguindanao North Cotabato Sultan Kudarat

(2) Corn Key Grain Areas (17 Provinces, 700,000 ha)

Region	Province	Region	Province
I	Pangasinan	IX	Zamboanga del Norte Zamboanga del Sur
II	Cagayan Isabela	X	Bukidnon
III	Pampanga Tarlac	XI	South Cotabato Sarangani
IV	Batangas	XII	North Cotabato Sultan Kudarat
V	Albay Camarines Sur	ARMM	Lanao del Sur Maguindanao

Table - 1 LIST OF KEY PRODUCTION AREAS FOR
MEDIUM-TERM AGRICULTURAL DEVELOPMENT PLAN (2/2)

(3) Key Livestock and Cash/Commercial Crops Areas
(37 Provinces / Livestock (1.8 million ha, Cash Crops (1.3 million ha))

Region	Province	Region	Province
CAR	Mt. Province	VI	Aklan Capiz
I	Ilocos Norte Ilocos Sur Pangasinan		Iloilo Negros Occidental
II	Cagayan Isabela	VII	Bohol Cebu Negros Oriental
III	Bataan Bulacan Nueva Ecija Pampanga Tarlac	VIII	Leyte Samar
IV	Batangas Cavite Laguna Palawan Quezon Rizal	IX	Zamboanga del Norte Zamboanga del Sur
		X	Bukidnon Misamis Oriental
		XI	Davao del Norte Davao del Sur South Cotabato
V	Albay Masbate Sorsogon	XII	Sultan Kudarat

(4) Key Fisheries Development Areas (12 bays / 27 provinces, 173,00 ha)

Region	Province	Region	Province
I	La Union Pangasinan	V	Albay Catanduanes Camarines Norte Camarines Sur Masbate
III	Bulacan Nueva Ecija Pampanga Zambales	VI	Aklan Antique Capiz Guimaras Iloilo Negros Occidental
IV	Batangas Marinduque Occidental Mindoro Oriental Mindoro Palawan Quezon Romblon	IX	Basilan Zamboanga del Norte Zamboanga del Sur
Manila Bay	Ragay Gulf	Sorsogon Bay	Ormoc Bay
Calauag Bay	Lagonoy Gulf	Carigara Bay	Sogod Bay
Tayabas bay	San Miguel Bay	San Pedro Bay	Panguil Bay

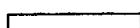
Figure 1 PROPOSED WORK SCHEDULE

**INTEGRATED PRODUCTION AND MARKETING DEVELOPMENT PROJECT
FOR SELECTED KEY PRODUCTION AREAS - IPMDP**

DESCRIPTION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Preparatory Work	□													
2. PHASE-1: Integrated Production to Marketing Development Survey and Formulation of Basic Plan for the Improvement														
(1) Data Collection and Site Investigation	▨	▨												
(2) Assessment of Production to Marketing Situation			▨											
(3) Identification of Development Directions				▨										
(4) Formulation of Basic Plan for Integrated Production to Marketing Improvement					▭									
3. PHASE-2: Feasibility Studies on Representative Projects and Programs for Rice, Corn and Commercial Crop Based Key Production Areas														
(1) Selection of High Priority and Representative Projects and Programs					▨									
(2) Site Survey and Data Collection for Feasibility Studies						▨	▨	▨	▨					
(3) Formulation of Feasibility Studies on the Representative Model Projects and Programs										▭			▨	
4. Reports to be prepared														
(1) Plan of Operation	▲													
(2) Progress Report No.1 & No.2				▲	▲									
(3) Interim Report										▲				
(4) Draft Final Report												▲		
(5) Final Report														▲



Work in Philippines



Work in Japan

添付資料-2 調査団長の経歴

調査団長経歴

山本裕司

昭和 9年 3月26日生

昭和35年 3月	京都大学農学部農業工学科卒
昭和35年 4月-昭和36年 6月	日本農業土木コンサルタント技術部技師
昭和38年 7月-昭和51年11月	日本技術開発(株) 課長
昭和51年12月-昭和52年 3月	JICAコロomboプラン専門家
昭和52年 4月-昭和58年 3月	日本工営(株) 農業水利部 次長、部長
昭和58年 4月-昭和63年 1月	ソロ開発事務所 所長
昭和63年 3月-平成 2年 4月	南スラウェシ開発事務所 所長
平成 2年 5月-平成 3年 6月	農業開発事業部副事業部長 兼農村地域開発部部長
平成 3年 7月-平成 5年 6月	第三事業部長
平成 5年 7月-現在	大阪支店 所長

主な海外業務実績

案件名	対象国	従事期間	担当業務
バルク灌漑計画	アフガニスタン	昭和49年5月-49年10月	灌漑排水計画
ウオノギリ灌漑河川改修計画	インドネシア	昭和51年1月-51年10月	灌漑排水計画
アブガサバ灌漑計画	スーダン	昭和52年5月-53年3月	灌漑排水計画(総括)
アサハン川下流開発計画	インドネシア	昭和53年5月-53年7月	灌漑排水計画(総括)
ランケメ灌漑計画	インドネシア	昭和55年7月-56年2月	灌漑排水計画(総括)
バサック河上流注規模灌漑計画	タイ	昭和56年8月-58年1月	灌漑排水計画(総括)
ウオノギリ灌漑計画	インドネシア	昭和58年4月-63年1月	設計・施工監理(総括)
ランケメ灌漑計画	インドネシア	昭和63年3月-平成2年5月	設計・施工監理(総括)
モデル農村開発計画II調査	バングラデシュ	平成2年9月-平成3年12月	総合農村開発計画(総括)
カノー平野灌漑開発計画	ケニア	平成2年7月-平成3年8月	灌漑排水計画(総括)
クリグラム南部灌漑排水計画調査	バングラデシュ	平成3年12月-平成5年1月	灌漑排水計画(総括)

調査工程表 添付資料-3 調査工程表

- 1.作物流通および市場情報整備計画調査(A案件)
2.農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画調査(B案件)

	月/日/曜日	深坂	河原	山本
1	4月 27 火	移動/成田-マニラ		
2	28 水		農業省(DA)表敬打ち合わせ 食糧庁(NFA)、農業統計局(BAS)との会議 農業省政策計画局との会議	
3	29 木		移動/マニラ-リングエン/陸路(パンガシナン州) パンガシナン州知事表敬 A案件に関する会議 B案件に関する会議	
4	30 金	移動/リングエン-マニラ/陸路		
5	5月 1 土	移動/マニラ-ドゥマゲテ/空路 (ネグロス・オリエンタル州) B案件に関する会議 州政府にて資料収集	農業生産重点指定地区関連資料収集 パンガシナン西部NFAにて資料収集	
6	2 日	現地調査(商品作物生産 重点地区調査) 移動/ドゥマゲテ-マニラ/空路	現地調査(米生産重点指定地区調査) 移動/リングエン-マニラ/陸路	
7	3 月	資料整理、打ち合わせ		
8	4 火	移動/マニラ-カワヤン/空路 (イサベラ州) A案件に関する会議 イサベラ州知事表敬	移動/マニラ-ムニオス/陸路 (ヌエバエシハ州) 稲作研究所PhilRice)、 収穫後処理研究所にて資料収集	
9	5 水	NFA地方事務所にて資料収集 サンチャゴ農協にて聴き取り調査 NFA-JICA収穫後処理施設調査 移動/カワヤン-/陸路	NFA地方事務所(カバナツアン)にて 資料収集およびA案件に関する会議	
10	6 木	移動/-カバナツアン/陸路 (ヌエバエシハ州) ムニオスにて農協によるNFA施設利用に関する調査 NFA-JICA収穫後処理施設調査 移動/カバナツアン-マニラ/陸路		移動/成田-マニラ
11	7 金	農業省にて生産重点指定地区および計画に関する資料収集 収集資料の資料整理	調査団内打ち合わせ	
12	8 土	移動/マニラ-ナガ/空路 (南カマリネス州) B案件に関する会議 現地調査(トウモロコシ生産 重点地区調査)	農業省佐分利専門家表敬 国家灌漑庁石田専門家表敬 農地改革省八木専門家表敬	
13	9 日	移動/ナガ-マニラ/空路	現地調査(東ネグロス州重点地区調査) 移動/マニラ-リングエン/陸路(パンガシナン州) 現地調査(米、トウモロコシ、畜産生産重点指定地区調査) 移動/リングエン-マニラ/陸路	
14	10 月		収集資料の整理	
15	11 火		農業省との打ち合わせ 農業省Dr. Fernandes次官表敬(政策計画担当) 会議資料の作成	
16	12 水	農業省、NFA、BASとのA、B案件の開発調査項目につき協議 関係機関からの資料収集 大使館松田一等書記官へ調査結果の報告	JICAフィリピン事務所へ報告	
16	12 水	移動/マニラ-クアラランブール (深坂)		移動/マニラ-成田(山本)

添付資料-4 面会者リスト

主な面談者

I. 農業省 / Department of Agriculture (本部)

Carlos A. Fernandes	Undersecretary	Policy and Planning
Roberto G. Villa	Division Chief	Planning and Monitoring Service(PMS)
Arsenio De Asis Fortin	Division Chief	Regional Operations and Monitoring(ROMP)
Cecilia Q. Astilla	Staff	International Agricultural Development Cooperation Coordination Office (IADCO)
Fernando D. Flores	Staff	PMS
Isidro Reyes	Staff	PMS
Rogel A. Macalintal	Staff	ROMP

II. 食糧庁 / National Food Authority (本局)

Gregorio Y. Tan Jr.	Assistant Administrator	
Leo R. Bascos	Director	Department of Corporate Planning (DCP)
Ma. Fioretta Estoperez	Staff	DCP
Mike Romualdez	Staff	Department of Extension

III. 農業統計局 / Bureau of Agricultural Statistics (本局)

Romeo Recide	Director	
Celestino Olalo	Division Chief	Crops, livestock, Poultry and Fisheries Division
Ma. Celeste Molina	Division Chief	Agricultural Marketing Statistics Analysis Division (AMSAD)
Cristina Parado	Statistician II	Planning Division

IV. パンガシナン州

Aguedo Ferrer Agbayani	Governor	Pangasinan Province
Rogelio Signey	Director	Region I, Department of Agriculture
Melecio Siapno	Provincial Agricultural Officer	DA, Pangasinan
Juan Mundin	Staff	DA, Pangasinana
Luis Jay Gavin	Staff	DA, Pangasinan
Benedicto Perez	Supervising Agriculturist	Office of Governor
Anotea Catolong	Senior Agriculturist	Office of Governor
Filipe Darang	Provincial Manager	NFA - Eastern Pangasinan
Benjamine Q. Catabay	Senior Grains Operation Officer (SGOO)	NFA - Eastern Pangasinan
Helsy S. Bermudes	Provincial Irrigation Officer -	NIA

V. イサベラ州

Hon. Benjamin de Guzman Dy	Governor	Isabela Province
Domingo B. Mavaligog	Assistant Regional Director	Region II, DA
Nel Sebastian	Senior Agriculturist	Region II, DA
Enrique D. Baliang	Deputy Regional Director	Region II, NFA
Danilo Pastrana	Provincial Manager	Isabela Province, NFA
Carlito G. Co	Rental Operation	Region II, NFA
Federico M. Salanga	Provincial Agri. Statistic Officer	Isabela Province, BAS

VI. ヌエバエシハ州

Hon. Efren L. Alvarez	Mayer	Munos, Nueva Ecija
Cecilia E. Taguiam	Senior Grains Operation Officer (SGOO)	Region III, NFA
Catalina O. Cara	SGOO	Region III, NFA
William V. Balbin	Information Officer	Nueva Ecija, NFA
Pacita S. Macapagal	Statistician I	Nueva Ecija, BAS
Richard V. Soto	Officer	Nueva Ecija, BAS
Elizer S. Abundo	Agricultural Technologist	Munos Municipality
Eliseo Padilla	Agricultural Technologist	Munos Municipality

VII. 南カマリネス州

Fe D. Laysa	Director	Region V, DA
Felixberto T. Villegas	Assistant Regional Director	Region V, DA

VIII. 東ネグロス州

Emilio-Macias II	Governor	Negross Oriental Province
Eduardo E. Pedresa	Department Head	Negross Oriental Province
Guillarmina S. Tayko	Senior Agriculturist	PA Office, Dumaguette City
Angelina L. Bondad	Aquaculturist II	PA Office, Dumaguette City
N.Y. Aro	Coordinator	DA - Regional Office
Menito P. Aqui, Jr.	Provincial Government Assistant.	DA - Dumaguette City
C. P. Ferma	Aquaculturist II	Dumaguette City

IX. 日本政府関係者

松田祐吾	一等書記官	日本大使館
佐分利重隆	専門家	IADCCO, 農業省
長岡 明	専門家	農業研究局, 農業省
石田武士	専門家	国家灌漑庁

収集資料リスト

I. 作物流通および市場情報整備計画調査

1. NFA Six-Year Plan of Action 1993-1998 (For Discussion), NFA, 1992
2. Grains Procurement Manual and Other Related Data, NFA, 1992
3. Paddy Procurement and Rice Distribution by Province, NFA, 1991
4. Summary of Fixed Assets, NFA, 1992
5. NFA Warehouse, Rice Mill, Drier, Radio Communication Facilities, 1992
6. Location of Regional and Provincial Offices, NFA, 1992
7. Personnel Complement, NFA, 1992
8. Primer on the NFA-JICA Post Harvest Facility Assistance Program, NFA, 1987
9. Proposed Project Self-Reliance (PSR) Site per Type of Model and Description of FO's in the Area
10. Primer, Project Self-Reliance, DA, NFA, Land Bank of the Philippines (LBP)
11. Progress Report on PSR, NFA, 1992
12. Manual of Operations, Principles and Policies, PSR, Land Bank of the Philippines, 1992
13. PSR in Davao Del Norte, A Case Study (Main Report, Annex), DA, NFA, LBP
14. Evaluation of PSR from the Perspective of Farmers and Farmer Cooperatives, Raul Q. Montemayor, 1993
15. The Draft Report on the External Environmental Analysis of the PSR in Davao Del Norte, Nueva Ecija and Tarlac, DA, 1993
16. The BAS Primer, BAS, 1991
17. Future Scope and Program, BAS, 1993
18. Matrix of Present Telecommunication Systems by Province and Type, BAS, 1993
19. Draft Strategy and Action Plan for AGMARIS, BAS, 1993
20. Enumerator's Manual for the Palay and Corn Production Survey, BAS
21. Supervisor's Manual, Rice and Corn Survey, Backyard Livestock and Poultry Survey, BAS, 1993
22. Enumerator's Manual, Rice and Corn Survey, Backyard Livestock and Poultry Survey, BAS, 1993
24. Training Manual, Wholesale and Retail Price Monitoring, BAS, 1988
25. Farm Prices Survey, Manual of Operations, BAS, 1988
26. List of Newly Registered Cooperatives, Region I, II and III, Cooperative Development Authority, 1992
27. NFA Region I 資料一式
28. NFA Region II 資料一式
29. NFA Region III 資料一式
30. Agribusiness Investments Profile, Pangasinan, DA, 1993

II. 農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画

1. The Philippine Agricultural Development Plan 1991-1995, DA, 1990
2. Medium-Term Agricultural Development Plan; Key Production Areas and Programs, DA, 1993
3. The Impact of Rural Roads on Agricultural Productivity and Farm Income, Center for Research and Communication, 1989
4. Agricultural Statistics and Profile, Pangasinan, Camarines Sur and Negros Oriental
5. An Invitation for Growth, Negros Oriental
6. Key Agricultural Development Area, Negros Oriental, 1993
7. Key Agricultural Development Area on Exotic Fruit Production and Processing through Agro-Forestry, 1992
8. Municipal Profile, Ayungon, Manjuyod, Bindoy, 1992
9. Grain Production Enhancement Program, Region I (Ilocos), 1993
10. Key Production and Area Map, Pangasinan, 1993
11. Barangay Profile, Calsib, San Jose, Aquilar, Aquilar Municipality, Pangasinan, 1993
12. Irrigation System Service Area and Irrigated Area, Pangasinan, NIA, 1993
13. Post Harvest Facilities, Pangasinan, NFA, 1991
14. Palay; Area, Production and Yield by Municipality, Pangasinan, 1991-92
15. Average Crop Area, Yield, Gross Income, Production Cost and Net Income of Seasonal Crops by Province, Region V
16. Key Production and Area Map, Region V, 1993
17. Available Agricultural Support Facilities/Institutions by Province, Region V, 1993
18. Irrigation Profile, Camarines Sur, 1992
19. Small Water Impounding Project, Camarines Sur, 1993
20. Inventory of Post Harvest Facilities, Camarines Sur, 1993
21. Cooperatives, Camarines Sur, Cooperative Development Authority, 1991

添付資料-6 現地写真集

農業生産重点指定地区生産流通総合開発計画調査

1) 南カマリネス州

オカンボン郡トウモロコシ生産地区



イサログ山南部山麓の
トウモロコシ生産地区/
雨期には農道が通行不能となる



トウモロコシの収穫風景/
干魃の影響で収量が不安定である

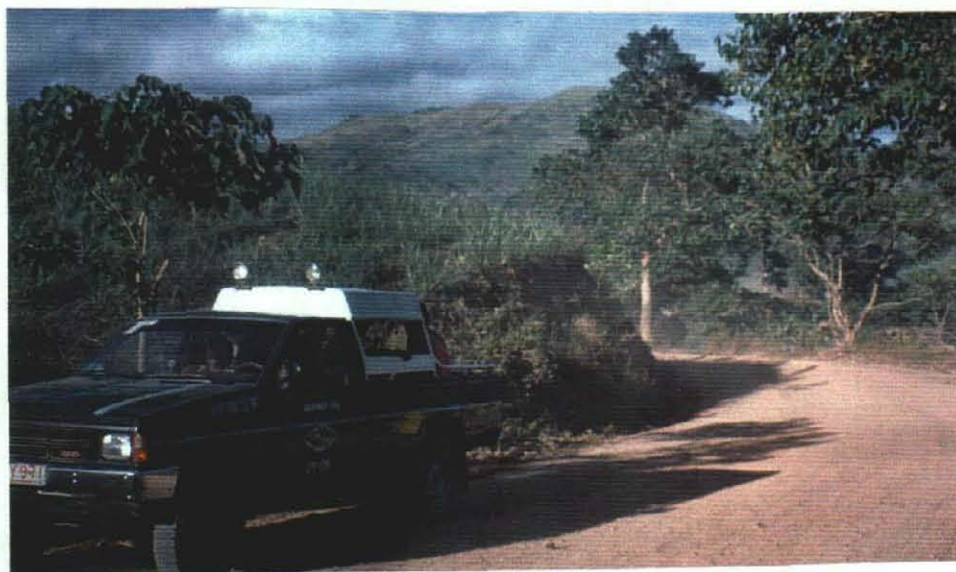


地区内の農家/
電化、上水給水施設が整備されていない

2) 東ネグロス州
タヤサン郡商品作物生産地区



タヤサン郡の沿岸部/
山間丘陵地にはココナッツ、
果樹が栽培されている



海岸部から内陸部に入る村道/
雨期には通行不能となる箇所がある



丘陵傾斜地の畑地/
トウモロコシ、砂糖キビ、果樹
が栽培されている
土壌侵食による畑地の荒廃が
観察される

タヤサン郡商品作物生産地区



山間部の保全林/
一部に焼き畑の痕跡
が観察される



郡内のバザール/
週一度開催されている



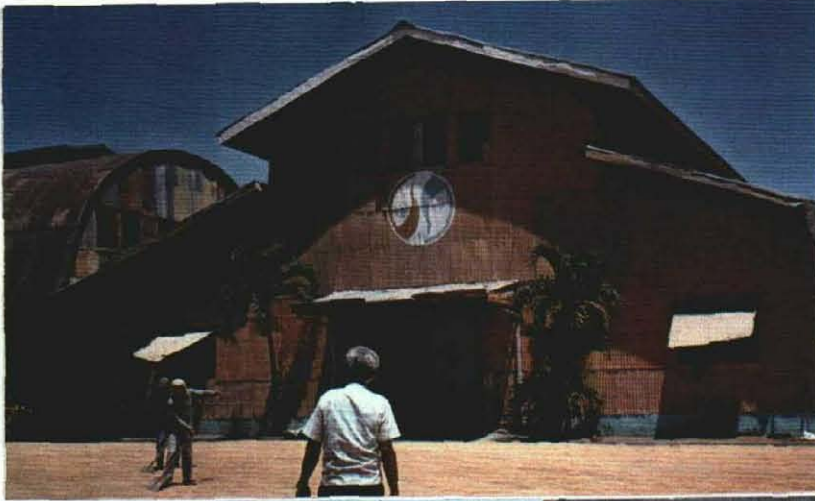
州都ドゥマゲテの青果物市場/
州内産の果樹売り場

作物流通および市場流通整備計画調査

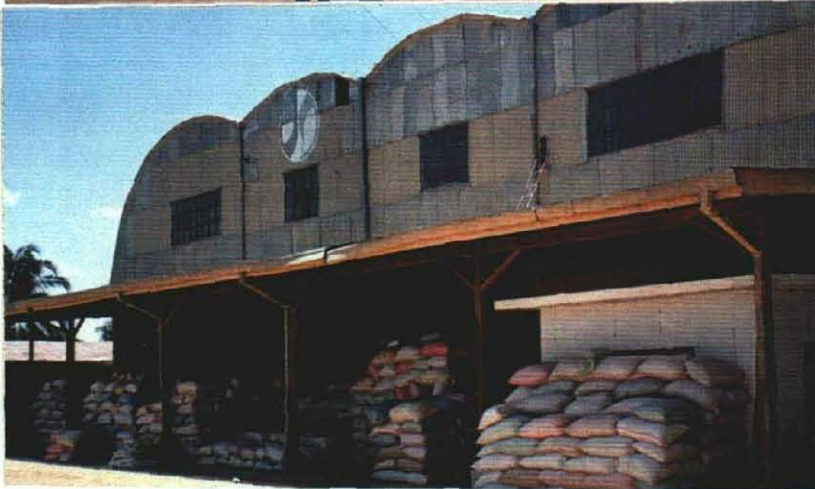
1) ヌエバエシハ州ムニオス郡

穀物流通自立計画(Project Self-Reliance)対象農協

ムニオス単位農業協同組合連合会のNFAからの賃貸施設



NFAから賃貸している
精米機、乾燥機建屋



穀物倉庫/
2,500トン

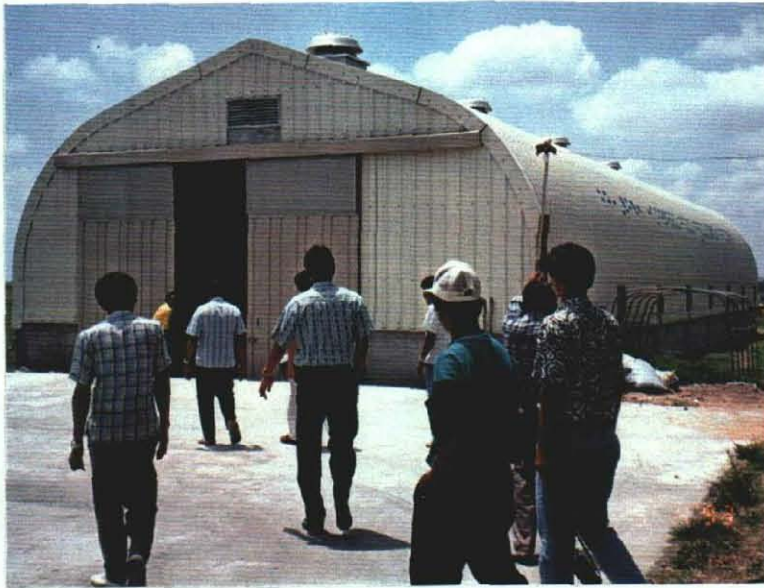
倉庫の老朽化のため
屋根の一部が壊れている



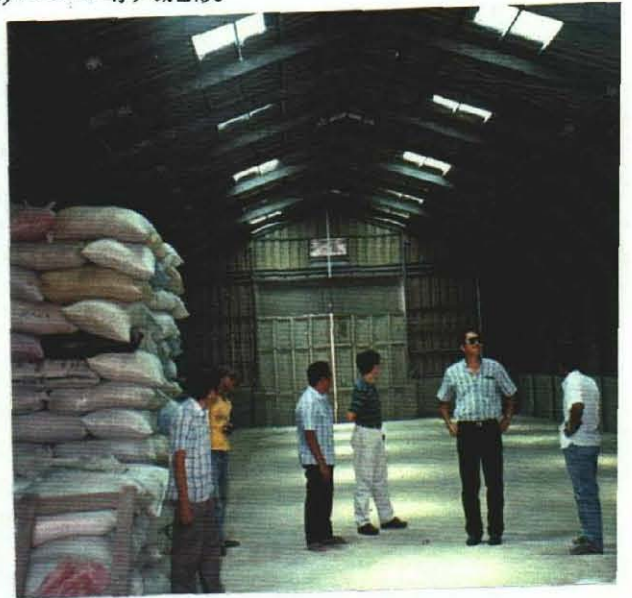
精米機/
1.0トン/時



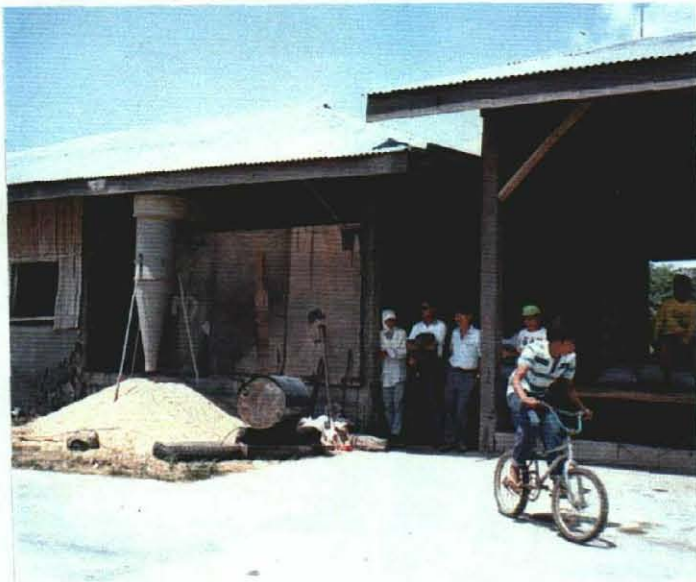
2) イサベラ州サンチャゴ郡
収穫後処理、貯蔵施設の支援プログラム
(NFA-JICA Post Harvet Facility Assistance Program)による導入施設



組立式穀物倉庫/
250トン



倉庫内部



精米機建屋



精米機/
1.0トン/時