

フィリピン共和国

カガヤン丘陵地環境保全型農業開発計画
イサベラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画
CARP 土地配分促進に係る土地利用計画

プロジェクト・ファイナディング調査報告書

平成10年 8月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

まえがき

本報告書は、社団法人海外農業開発コンサルタント協会が派遣した調査団が、フィリピン共和国にて実施したプロジェクト・ファイナディング調査結果に基づいて作成されたものである。

調査団は日本工営（株）国際事業部 遠矢 勇作を団長とする以下の団員で構成されている。

遠矢 勇作	団長・農業土木担当	日本工営（株）
石崎 義幸	農業担当	日本工営（株）

調査は平成 10 年 7 月 28 日から同年 8 月 10 日までの 14 日間実施し、資料収集及び相手国政府関係機関との協議を実施するとともに、現場踏査を実施した。なお、調査実施対象案件は以下に示すとおりである。

- (1) カガヤン丘陵地環境保全型農業開発計画
- (2) イサベラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画
- (3) CARP 土地配分促進に係る土地利用計画

これらの案件の調査結果は本文に示すとおりである。また、調査団の調査日程及び面談者リスト、現地写真、調査団長略歴はそれぞれ添付資料-5 に示すとおりである。

調査団は調査実施に際し、相手国政府関係機関並びに日本大使館、JICA の方々に多大なる協力を得、円滑に業務を遂行することが出来た。これら関係諸機関に深甚なる感謝の意を表する次第である。

平成 10 年 8 月

プロジェクト・ファイナディング調査団長
遠矢 勇作

フィリピン共和国

カガヤン丘陵地環境保全型農業開発計画
イサベラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画
CARP 土地配分促進に係る土地利用計画

プロジェクトファイナディング調査報告書

目 次

カガヤン丘陵地環境保全型農業開発計画

1. 背景
2. カガヤン管区 (Region II: Cagayan Valley)
3. 提案される丘陵地における開発計画
4. 総合所見
プロジェクト・デザイン・マトリックス
位置図
TERMS OF REFERENCE (DRAFT)

イサベラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画

1. サンチャゴ市の概要
2. サンチャゴ市総合振興計画
3. 提案される開発計画
4. 総合所見
プロジェクト・デザイン・マトリックス
位置図
TERMS OF REFERENCE (DRAFT)

CARP 土地配分促進に係る土地利用計画

1. 背景
2. 提案される開発計画
3. 総合所見
プロジェクト・デザイン・マトリックス
位置図
TERMS OF REFERENCE (DRAFT)

添付資料ー 1 : 調査行程表

添付資料ー 2 : 面会者リスト

添付資料ー 3 : 収集資料リスト

添付資料ー 4 : 現地写真集

添付資料ー 5 : 調査団長略歴

カガヤン丘陵地環境保全型農業開発計画

フィリピン共和国
プロジェクトファインディング調査報告書

カガヤン丘陵地環境保全型農業開発計画

目 次

	ページ
1章 背景	1
1.1 フィリピン国の経済	1
1.2 フィリピン国の農業	1
1.3 土地資源	3
1.4 農業開発構想	3
2章 カガヤン管区 (Region II : Cagayan Valley)	3
2.1 自然立地	3
2.2 地域経済	4
2.3 カガヤン管区の農業	4
2.3.1 土地資源	4
2.3.2 カガヤン管区における農地改革	5
2.3.3 作物生産及び畜産	5
2.4 カガヤン管区の農業開発に係る課題及び問題点	6
2.5 カガヤン管区における農業開発	6
2.5.1 概要	6
2.5.2 基本戦略	7
3章 提案される丘陵地における開発計画	8
3.1 必要性	8
3.2 目的及び成果	8
3.3 アプローチ	9
3.4 留意点	9
3.5 開発計画内容 (案)	10
4章 総合所見	10

添付資料

1. TOR (案)
2. 面会者リスト
3. 収集資料リスト
4. 現地写真集

カガヤン丘陵地環境保全型農業開発計画

Master Plan Study on Integrated Upland Development in Cagayan Valley

カガヤン管区は、未開発または未利用の豊富な農業資源を始めとする鉱物資源、漁業資源、森林資源等を有する地域であり、フィリピン国における「ラスト・フロンティア（最後の開拓地）」と称されている。しかし、地域の経済は低迷しており、カガヤン管区における地域総生産（Gross Regional Domestic Product : GRDP）は低く、フィリピン国における最貧地域の一つである。

本計画では、開発が遅れている丘陵地における環境保全を考慮した農業生産性の向上を目標とした事業計画を策定することである。この目標を達成することにより、農民の生活は安定・向上することが期待される。

今回提案するマスタープラン調査では、上記で述べた開発目的並びに戦略を考慮し、カガヤン管区の丘陵地における総合的な農業開発計画の策定並びに評価を実施する。

1章 背景

1.1 フィリピン国の経済

1998年6月、フィリピンにおいて新政権が発足し、市場経済及び貧困撲滅に重点を置いた新経済政策が発表された。

1993年以降、フィリピンでは電力事情が好転し始め、1993年の実質GNP成長率は前年比2.1%増と回復の兆しを見せ、さらに1996年には前年比7.2%にまで上昇した（表-1参照）。しかし、1997年、東南アジア周辺諸国における通貨危機に端を発した経済不安によって、フィリピン国の実質GNP成長率は5.3%にまで落ち込んだ。その結果、1992年から1997年までの5年間ににおける一人当たり実質GNPの年平均成長率は1.8%であった。1998年における実質GNP成長率は2~3%を予想している。なお、一人当たり実質GNPは1992年11,400ペソから1997年には12,700ペソ（1,166ドル相当）へと増加した。

表-1 実質GNP

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
実質成長率 (%)	1.6	2.1	5.2	5.0	7.2	5.3
一人あたりGNP	11,382	11151	11456	11743	12298	12663

出典: The President's 1997 Socioeconomic Report, NEDA

国家統計局 (National Statistics Office) による3年毎の生計調査の結果では、総人口に対する貧困層の割合は1991年の39.9%から1994年の35.5%へ減少した。1998年の目標では、貧困層の割合を約30%まで低減させる計画である。

新政府の経済開発の枠組みの中では、食糧並びに農産加工原料の安定的増産のみならず都市部における購買力の向上を図ることが期待されている。さらに、経済発展を図るための方策として、農業及び工業の間での相互関連の強化が挙げられている。

1.2 フィリピン国の農業

農業は同国の基幹産業であるが、国内総生産に占める農業部門の比重は1992年の22.8%から年々低下を続けており、1997年には20.9%と全体の5分の1まで減少した（表-2参照）。この低下は、主要農産物（こめ及びトウモロコシ）の生産低下並びに地域経済が農業から工業へと依存形態を移し始めていることを示すものである。

貧困の撲滅は、政府の開発戦略における重点課題であることはすでに述べたとおりである。貧困層の2分の3が農業に依存していることから、貧困撲滅のための必要不可欠な手段は農業開発であることが認識されている。

さらに、食糧の安定生産及び大消費地への安定供給についても、その重要性が認識されている。農業生産及び地域経済の多様化を通じて、漁業及び畜産を含めた農業における生産性の向上が望まれている。

表-2 国内総生産における各部門の割合及び成長率

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
農業						
成長率	0.4	2.1	2.6	0.8	3.8	2.9
割合	22.8	22.8	22.4	21.5	21.0	20.7
工業						
成長率	(0.5)	1.6	5.8	7.0	6.2	6.1
割合	42.8	43.0	42.9	43.0	43.3	43.4
サービス業						
成長率	1.0	2.5	4.2	5.0	6.4	5.5
割合	42.8	43.0	42.9	43.0	43.3	43.4

出典: 1997 Socioeconomic Report, NEDA

フィリピンにおいて、安定的且つ持続的な農産物生産及び供給に関連して、現在直面している主要な問題点は農用地の違法な転用及び農産物収量の低迷である。

農用地の違法な転用に関する現状の詳細については不明であるが、国会で審議されている国土利用法の批准が真近に迫っている現在、この違法な転用はさらに増加することが予想される。

農作物収量の低迷に関して、政府は灌漑施設の整備及び耕種法の改善、その他の支援体制の整備等を講じているが、依然として十分な成果は得られていない(表-3参照)。

表-3 主要作物の現況

(1) 栽培面積 (1,000 ha)

作物	1992	1993	1994	1995	1996
こめ	3,198	3,282	3,652	3,759	3,951
トウモロコシ	3,331	3,149	3,006	2,692	2,736
ココヤシ	3,077	3,075	3,083	3,065	3,093
サトウキビ	267	384	402	302	375
コーヒー	148	147	146	144	139

出典: 1996 Philippine Statistical Yearbook

(2) 生産量 (1,000 ton)

作物	1992	1993	1994	1995	1996
こめ	9,129	9,434	10,538	10,541	11,284
トウモロコシ	4,619	4,798	4,519	4,129	4,151
ココヤシ	11,405	11,328	11,207	12,183	11,935
サトウキビ	21,802	22,915	24,695	17,774	23,640
コーヒー	142	134	133	134	119

出典: 1996 Philippine Statistical Yearbook

(3) 収量 (ton/ha)

作物	1992	1993	1994	1995	1996
こめ	2.85	2.87	2.89	2.80	2.86
トウモロコシ	1.39	1.52	1.50	1.53	1.52
ココヤシ	3.71	3.68	3.64	3.97	3.86
サトウキビ	81.66	59.67	61.43	58.85	63.04
コーヒー	0.96	0.91	0.91	0.93	0.86

出典: 1996 Philippine Statistical Yearbook

1.3 土地資源

フィリピン国の農地面積は580万ヘクタールであり、こめ及びトウモロコシ、ヤシの栽培が中心である。全農地の内、灌漑施設が整備されている農地は約130万ヘクタールである。主要作物であるこめの主産地は中部ルソン及び東部ヴィサヤ、南部タガログ、カガヤン管区等であり、総栽培面積は約390万ヘクタールに及ぶ。トウモロコシの栽培は、1996年現在で約270万ヘクタール、主産地はミンダナオの南部及び中部、北部並びにカガヤン管区である。なお、カガヤン管区はこめ及びトウモロコシの生産拠点として位置付けられる。

以上の農用地以外に全国には約23万ヘクタールの牛の放牧地が広がっている。牛の全頭数の内80から90%が、零細農民によって飼育されている。牛の飼料の大部分は粗飼料であり、草地及び農用林地、農地等で賄われている。

また、豚及び鶏についてもフィリピンでは一般的な家畜である。豚及び鶏の70から80%が粗放的に飼育されている。ブロイラーに関しては、飼料の供給から飼育までの一元管理が一般的である。

内水面漁業の占有面積は約11万ヘクタールである。その内、6万5千ヘクタールでは、漁業池借用権 (Fishpond Lease Agreement : FLA) が設定されている。

1.4 農業開発構想

1997年に制定された「農業及び漁業の近代化法」(Agriculture and Fisheries Modernization Act of 1997 : AFMA)は、今後増加する人口に必要となる食糧並びに農産加工業に必要となる原料の安定供給を目指すものである。この中心課題は、戦略的な農業及び漁業の開発拠点 (Strategic Agricultural and Fisheries Development Zones : SAFDZs) の設立である。これらの拠点は主生産地に設置されることになる。例えば、農地改革関連の開発拠点としては、支援事業が展開されている土地配分地区 (Agrarian Reform Community : ARC) がその対象地区となる。この開発拠点は土地生産性を考慮した土地配分に則して設置されることが基本であり、合わせて社会・自然環境の保全を考慮し、総合的に対象地域の発展に寄与することになる。

2章 カガヤン管区 (Region II : Cagayan Valley)

2.1 自然立地

「Region II : カガヤン・バレー」(以下、カガヤン管区と記す)はルソン島の北東部に位置し、カガヤン管区の南はカラバロ山脈 (Caraballo Mountain)、西はコルディレラ中央山脈 (Cordillera Central Mountain)、さらに東はシエラ・マドレ山脈 (Sierra Madre Mountains) にそれぞれ接している。カガヤン管区はフィリピンにおいて4番目に広い管区であり、面積は26,858平方キロである。同地域を南北に縦断している日比友好道路を介して、首都マニラ及び第IV管区の南部タガログ (Southern Tagalog) 地域と結ばれている。フィリピンにおける最大の河川であるカガヤン河が同地域を南北に縦断する形で流れており、広大な流域を形成している。-位置図参照

カガヤン管区は、未開発または未利用の豊富な農業資源及び鉱物資源、漁業資源、森林資源等を有する地域であり、フィリピン国における「ラスト・フォロンティア (最後の開拓地)」と称されている。

2.2 地域経済

カガヤン管区はカガヤン (Cagayan)、イサベラ (Isabela)、キリノ (Quirino)、ヌエヴァ・ヴィスカヤ (Nueva Vizcaya)、バタネス (Batanes) の五州から構成されている。カガヤン州の州都ツゲガラオ (Tugegarao) は、行政及び経済におけるカガヤン管区を中心として位置付けられる。

1997年におけるカガヤン管区の総人口は250万人 (全国人口の約4%)、年平均人口増加率は約2%である。同地域は過疎地域として分類されており、貧困層の割合も約42%と極めて高い。

同地域のGRDP (Gross Regional Domestic Product) は、表-4に示すとおり約170億ペソ (1996年現在) であり、フィリピン国の中で2番目に低い貧しい地域である (なお、GRDPが第1位と2位の地域は、NCR及び南部タガログ地域であり、それぞれ約2,570億ペソ及び1,330億ペソである)。一人当たりのGRDPは約6,700ペソ、南部タガログ地域の約2分の1である。カガヤン管区における農業及び林業のGRDPに占める割合は50%を上回る。

カガヤン管区では住民の生活向上を目指した開発計画を策定している。その中では、農業及び工業の生産部門のポテンシャルを強化することが目的としている。その結果として、1993年から2000年におけるGRDPの伸び率は約6%、さらに2003年から2012年では9.8%、最終的には2013年から2022年には11.7%の伸びが予想される。

表-4 1996年 GRDP (1985年価格)

管区 (Region)	人口 (1,000人)	GRDP (百万ペソ)	一人当たり GRDP (ペソ)
フィリピン全国	68,616	848,451	12,365
NCR メトロ・マニラ	9,454	256,816	27,165
CAR	1,254	17,638	14,065
Region I イロコス	3,804	25,136	6,608
Region II カガヤン・バレー	2,536	17,007	6,706
Region III 中部ルソン	6,933	83,149	11,993
Region IV 南部タガログ	9,943	133,173	13,394
Region V ビコール	4,325	24,489	5,662
Region VI 西部ヴィサヤ	5,777	61,286	10,609
Region VII 中部ヴィサヤ	5,015	56,108	11,188
Region VIII 東部ヴィサヤ	3,367	20,081	5,964
Region IX 西部ミンダナオ	2,795	22,325	7,987
Region X 北部ミンダナオ	2,483	43,003	17,319
Region XI 南部ミンダナオ	4,604	56,301	12,229
Region XII 中部ミンダナオ	2,360	23,548	9,978
ARMM モスリム・ミンダナオ自治区	3,966	8,392	2,116

出典: 1997 Philippine Statistical Yearbook

2.3 カガヤン管区の農業

2.3.1 土地資源

カガヤン管区の既存農用地の面積は約61万ヘクタールであり、これは地域全面積270万ヘクタールの約24%にあたる (表-5)。全農地の内の80%以上の約52万ヘクタールの農地が、主にカガヤン及びイサベラの両州に集中しており、平坦部または緩やかに傾斜している比較的農業に適する地帯に広がっている。また、農地の約60%は畑地として利用されている。

食糧安全保障の観点から、今後の農用地開発は農地の拡大に焦点が当てられることと判断される。これらの農用地の拡大は、本地域の土地資源の賦存量の規模から判断して、他地域よりも現実的な計画といえる。

今後の開発において留意すべき課題は、全地域の約60%に及ぶ侵食危険地帯の開発である。土壤・水管理局 (Bureau of Soils and Water Management : BSM) が指摘しているとおり、この侵食によって農業の生産性は悪化し、農業活動が低迷する恐れが生じる。

表-5 州別現況土地利用 (単位: 1,000 ヘクタール)

土地利用区分	バタネス	カガヤン	イサベラ	ヌグア・グイサヤ	キリノ	合計	比率
既存農用地	7.1	190.0	327.7	60.6	24.8	610.3	22.7
農業可耕地	0.8	68.8	127.3	3.4	34.5	234.8	8.7
休耕地	7.5	148.0	125.1	127.5	44.4	252.8	16.9
保護地	5.0	455.3	421.4	189.3	196.6	1,267.8	47.2
湿地	-	15.9	2.2	-	-	18.1	0.7
その他	0.3	22.1	62.7	9.4	5.3	99.7	3.7
合計	20.9	900.3	1,066.5	390.4	305.7	2,683.8	100.0

出典: Bureau of Soils and Water Management

2.3.2 カガヤン管区における農地改革

1997年現在、約30万ヘクタールの土地配分の目標に対して、約26万ヘクタールの配分が完了している。土地改革の終了目標年次である2004年までには、残りの地域についても土地配分はほぼ終了する予定である。

2.3.3 作物生産及び畜産

カガヤン管区における主要農作物は、こめ及び飼料用トウモロコシ、大豆、落花生、マンゴー等である。畜産では牛及び豚、鶏の飼育が一般的である。特に、カガヤン管区はこめとトウモロコシの大供給基地であり、他地域の大消費地に対する食糧供給の役割を担っている (表-6 参照)。その他の作物についてもほぼ自給体制を確立している。

表-6 主要農作物の自給体制

	平均自給率 (%) (1990年から1996年までの平均)
こめ	201.8
トウモロコシ	151.5
豚肉	67.2
牛肉	42.3
鶏肉	41.0

出典: Evaluation Studies on the Prioritized Commodities for Promotion in Region II. NEDA Region II, 1997

カガヤン管区は、こめ及びトウモロコシの生産に必要な土地資源並びに水資源の賦存量が豊富である。本地域における水稻栽培の約80%は灌漑条件の下で行われている。収量も地域の自然条件を反映して、こめの場合では約3.0ton/ha、トウモロコシの場合は2.0から2.5 tn/ha を記録している。その他の雑穀並びに畑作物の収量は低迷している。

灌漑は現在の農業生産性を向上させるための重要な手段となる。国家灌漑局 (National Irrigation Administration : NIA) によれば、カガヤン管区には現在約40万ヘクタールの灌漑可能地域が確認されているが、その内、約半分の地域において灌漑が実施されていることが報告されている。さらに、BSMでは、現在約4千ヘクタールの小規模ため池灌漑に係る候補地の選定が終了している。このため池灌漑は、丘陵地並びに天水田における灌漑用水源として注目されるものである。

2.4 カガヤン管区の農業開発に係る課題及び問題点

今後のカガヤン管区における農業開発を検討する上では、以下の課題及び問題点の解決が不可欠となる。

1. **粗放的・画一的な農業生産：** 現況の農業生産活動は、豊富な土地資源及び水資源を利用した穀類及び食糧作物の単作粗放栽培が中心である。商業的に採算の見合う農産加工・園芸または畜産を振興させるだけの環境はまだ十分に整備されていない。カガヤン管区の経済発展の成否は食糧生産に大きく依存している。
2. **農業の低生産性：** 豊富な資源にもかかわらず、主要作物の収量水準は満足のいく状況ではない。さらに、農産物の生産量が限られていることから農産加工原料の供給が整わず、農産加工業関連事業は十分に育っていない。農業生産性の低迷は、普及及び栽培技術、信用事業等の農業支援体制並びに社会インフラの未整備に起因するものである。
3. **土壌侵食：** 現在の農業活動が継続されることにより、侵食の危険性が低い地形に区分されている地域（全農地の約60%）においても、将来にわたって生態系を破壊する恐れがある。土壌侵食の防止は、将来の農業生産性を大きく左右する重大な問題である。
4. **農業インフラ整備：** 農業インフラ、即ち、農道及び収穫後処理施設等は適切な状況に置かれていない。水稻栽培は主に灌漑条件下で行われているが、天水を利用した畑作物の栽培が行われている地域においては、灌漑施設の整備による水稻の生産性向上または畑作物栽培の多様化・集約化を図る必要がある。農道並びに収穫後処理施設の整備は、農産物の収穫後の損失を最小限に止める上でも必要不可欠な課題である。
5. **農業支援組織の整備：** カガヤン管区は、農業協同組合の登録数が他の地域に比べて多く、1995年現在で全国2,200か所の農協の内、230か所の農協が登録されている。残念ながら、現在の農協の能力では、効果的・効率的に農業関連事業を実施するにはまだ不安が残る状況である。現状では、小農は行政から農業改良資金の受領するだけの目的で組織化されており、農業生産及び加工の強化並びに市場の活性化に対応出来る組合形態を示していない。

2.5 カガヤン管区における農業開発

2.5.1 概要

フィリピン国政府は、カガヤン管区の豊富な資源を有効利用を目指して、カガヤン管区と北部ルソンを連携させた「北部ルソンと中国の南部地域を結ぶ経済成長圏：North Luzon - South China Growth Area (NLSCGA)」構想を打ち出した。この構想の延長線上にフィリピン国並びに近隣諸国の経済発展を促進するための「カガヤン特別経済区並びに自由貿易港：Cagayan Special Economic Zone and Free Port Area (CSEZ-FPA)」の開発計画が構築された。このCSEZ-FPAは、カガヤン管区の農産加工業並びにその他産業を相互に開発するための起爆剤となることが期待されている。

カガヤン管区内においては、各州を対象とした中期開発計画（Updated Medium-Term Regional Plan：RDP、1995年から1998年）、さらに長期開発計画（Long-Term Regional Physical Framework Plan：RPPF、1993年から2022年）が策定されている。これらの計画を基にして、カガヤン管区の開発戦略をまとめた総合開発計画（Cagayan Valley Strategic Master Plan：CVSMP、1996年から2010年）が策定され、同地域における調和のとれた開発基本戦略が打ち出された。

2.5.2 基本戦略

カガヤン管区を対象とした上記の総合開発計画の基本構想では、集約的・多様な農業の実践に基づく農業生産（特に米及びトウモロコシ）を強化し、カガヤン管区が食糧供給基地として国内の食糧安全保障の一翼を担うことを重要命題として掲げている。特に、農産加工特別区（Cagayan Special Economic Zone - Free Port Area : CSEZ-FPA）の新規開発を全面に打ち出している。さらに、貧困撲滅のための社会開発並びに環境保全対策に関する基本構想を合わせて掲げている。

さらに、上記の総合開発計画では、サンチャゴ市（Santiago : イサベラ州）並びにイラガン（Ilagan : イサベラ州）、カウヤアン（Cauayan : イサベラ州）、ツゲガラオ（Tuguegarao : カガヤン州）、ソラナ（Solanoa : カガヤン州）の各地域が開発拠点として挙げられている。

一方、国家経済の活性化並びに近隣諸国の経済との密接な連携を維持するため、カガヤン管区を対象とした開発委員会（Regional Development Council : RDC）が発足されており、同委員会はカガヤン管区を対象とした21世紀ビジョンを策定している。この集大成がカガヤン管区における開発戦略マスタープラン（Cagayan Valley Strategic Master Plan）であり、1996年から2010年までの15年間のカガヤン管区における開発基本戦略が描かれている。特に、地域全域を包括した持続性の高い開発計画及び社会インフラの整備、環境保全が強調されており、具体的な基本戦略は以下のように集約される。つまり、

- (1) バランスのとれた農産加工業の振興並びに土地・水資源等の開発（Balanced Regional Agro-Industrial and Natural Resources - BRAIN） : 食用作物並びに家畜飼料の生産を向上させ、大消費地における需要を満たすことを目的とする。また、付加価値の高い農産加工を目指した、「カガヤン特別経済区並びに自由貿易港 : Cagayan Special Economic Zone and Free Port Area (CSEZ-FPA)」の開発構想が策定された。
- (2) 地域住民のエンパワーメントの強化（Decisive People Empowerment : DPE） : 社会経済開発事業を通じて、零細農民及び貧困層住民の生活向上並びに貧困軽減を図る。
- (3) 環境保全（Environmental Integrity : EI） : 農業生産並びに社会開発に伴う自然・社会環境の変化に対応し、十分な留意を喚起する。

上記の開発戦略は、以下のカガヤン管区の開発拠点（Mid-rib Periferal / Growth Center - Socio - economic Zones : MP/GC SEZ）を中心として、各州の自然及び社会、経済の特色を活かして、現実的な開発事業へ発展する。

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| (1) カガヤン州 | : カガヤン管区の行政の中心並びに国際交易の拠点 |
| (2) イサベラ州 | : カガヤン管区の商工業の拠点 |
| (3) ヌエヴァ・ヴィスカヤ州 | : 林業の拠点 |
| (4) キリノ州 | : 鉱業の拠点 |
| (5) バタネス州 | : 沿岸漁業及びエコツーリズムの拠点 |

上記に示した開発拠点は、第一拠点、第二拠点、第三拠点の3段階に分けられ、開発の進捗に応じてその開発対象地域を拡大させる。

カガヤン州における開発拠点

州	第一拠点 (Primary Level)	第二拠点 (Secondary Level)	第三拠点 (Tertiary Level)
カガヤン	Tugearao (行政・商業)	Sta. Ana (海外交易) Aparri (農産加工) Claveria (農産加工) Gattaran (商業) Piat (商業)	Alcala (農業) Allacapan (農業) Buguey (未特定)
イサベラ	Santiago (商業・農業) Cauayan (商工業) Ilagan (農産加工・商業)	Roxas (商業) Tumauini (商業)	Cabagan (農業) Dinapigue (林業) Palanan (林業) Echague (農業)
ヌエヴァ・ ヴィスカヤ	Solano (林業) Bayombon (林業)	Bambang (商業)	Kayapa (林業) Sta. Fe (林業) Bagabag (農業)
キリノ		Cabarroguis (商業) Diffin (商業)	Maddela (林業)
バタネス		Basco (商業)	

出典：Regional Physical Framework Plan 1993 - 2022, Regional Development Council, 1992

3章 提案される丘陵地における開発計画

3.1 必要性

カガヤン丘陵地における農業開発事業実施の必要性は以下のとおり要約出来る。

(1) 丘陵地の経済発展の促進： カガヤン管区は域内の総人口の約40%が貧困層に分類されており、フィリピン国における最貧地域の一つである。特に、農地改革による土地配分が低地の水田地域において先行していることから、丘陵地に広がる天水畑及び草地においては、依然として軽税活動は低調である。したがって、今後の丘陵地における土地配分は農業生産の活性化を促し、開発投資並びに雇用機会を創出する副次的な効果を生み出す。

(2) 未開発資源の利用： カガヤン管区は食用作物及び果樹、畜産等の生産に資する広大な農業適地が存在する。集約的な栽培によって、農業生産性が向上し、ルソン島の食糧基地として重要な役割を演ずる。さらに、豊富な水資源は、灌漑のみならず工業用水の供給に対しても貢献する。丘陵地に広がる畑地においては、高付加価値の換金作物の生産が期待される。

(3) 地理的条件を活かした農業の実践： 国内・海外の市場を鑑みた場合、カガヤン管区は地政上の重要な拠点である。現況の日比友好道路の維持管理は比較的良好であり、中部ルソン並びにルソン島のその他の地域との密接な交流に支障は生じていない。さらに、将来建設が予定されている、カガヤン州サンタアナ地区のアイリーン港から台湾及び韓国、日本との交易も可能となる。現在、カガヤン管区には、上記のサンタアナ以外にもカウアヤン及びイサベラ、カガヤン等の各地に、今後のカガヤン管区の経済発展を促進する農産加工関連の投資事業が計画されている。

3.2 目的及び成果

今回提案する調査によって策定される計画の目的は、開発が遅れている丘陵地における環境保全を考慮した農業生産性の向上である。この目的を達成することにより、農民の生活は安定・向上することが期待される。本計画の目的は、以下の成果を達成することにより得られることが期待される。

- (1) 丘陵地における農業生産の多様化を図る。
- (2) 食糧並びに加工原料の安定供給並びに生態系の退化の抑制、さらに長期的には農業部門の活力を改善させることにより、さらに未開発のままである丘陵地の農用地を活性化させる。

3.3 アプローチ

開発計画のアプローチの概要は以下のとおりである。

(1) 丘陵地における農業生産の多様化：

- 丘陵地農業の担い手である小農の農業収入を向上させるため、食用作物及び果樹、畜産等の活動の多様化を図る。
- 持続可能な農業栽培技術はもとより、増産並びに農産物の品質向上を目指した栽培技術の改善を図る。
- 家畜導入を奨励し、飼育管理技術の強化を図る。
- 環境保全を考慮した農業生産様式を実践する。
- ウォーターハーベスティングを推進する。
- 農業支援体制の強化を図る。

(2) 未開発のままである丘陵地の農用地を活性化：

- 農用地の拡大を図る
- 農用林地（アグロフォレストリー）の拡大を図る。
- 生態系の退化を抑制し、農業生産の活力を改善する方策を提案する。
- 農業支援体制の強化を図る。

3.4 留意点

本計画では、上記で述べた開発目的並びにアプローチを考慮し、カガヤン管区の丘陵地を対象とした総合的な農業開発計画の策定を目指す。計画策定における留意事項は次のとおりである。

- (1) 優先事業の選択： カガヤン管区を対象とした総合開発計画では、将来の中・長期的な開発戦略構想を踏まえた開発事業のショートリストが挙げられている。このリストから、同地域の総合開発計画の構想を効果的に実現するための事業を優先的に選抜し、基本計画の見直しを含めた実施計画を策定する
- (2) 農業インフラ及び収穫後処理施設、農業支援体制の強化等： 農業の収益性を高めるためには、農産物に付加価値を付け、より高く市場に出荷出来るかどうか、焦点となる。特に、生鮮野菜並びに農産加工用の原料では、通常鮮度及び品質の良否によって農産物の価格が決定される。農産物の増産のみならず、如何に高い値段で市場に流通させるかを十分に検討すべきである。
- (3) サンタアナで構想されている農産加工施設の考慮： サンタアナ農産加工特別区事業（Santa Ana Regional Agri-Industrial Growth Center、以下SARAIGCと略す）はCEZA（Cagayan Economic Zone Authority）が推進している開発事業である。CEZAは、大統領府の管理下にあり、サンタアナ郡（Santa Ana Municipality）及びアパリ郡（Aparri Municipality）のFuga, Barit等の島々において工業、商業、観光、娯楽等の関連業務の実施を目的として、1995年のPublic Act No. 7922によって設立された。本事業では1996年にマスタープランが実施され、引き続いてF/S調査が実施されている。さらに、1998年2月にはNEDAに対して23次のOECF ローンの要請が出されている。上位計画、つまり国家開発計画並びにカガヤン管区及びカガヤン州の開発計画においても、農産加工業の振興は重要課題として掲げられている。農産加工業の振興並びに特

別区の建設は、サンタアナ以外にも全国各地で計画されており、今後とも注目すべき分野であると判断する。

3.5 開発計画内容（案）

開発計画の内容として次の項目が必要と考えられる。

- (1) 総合開発基本構想
- (2) 作物生産多様化計画
- (3) 加工流通、運搬施設整備計画（生鮮野菜、果実、農産加工原料等を中心とする）
- (4) 市場情報ネットワーク施設整備計画
- (5) 優先計画の実施のための組織強化計画
- (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XX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XXヵ月、計18ヵ月の予定で行なう事が効率的と考えられる。

本計画は受益者参加型による計画・立案を基本とし、さらに中央政府及び地方政府を含めた公聴会の実施が必要不可欠である。

4章 総合所見

本計画は、カガヤン管区の丘陵地における農業開発に内在する諸問題を可能な限り取り除くことによって、経済発展の後発地域である丘陵地開発を意図するものである。特に、本計画では、農業生産ポテンシャルの早期有効利用及び貧困撲滅というカガヤン管区開発の最も大きな命題を解決するものとして期待される。中小規模の開発スキームの新設及び改修は、不安定で低い生産性を余儀なくされている天水農業を安定した生産性の高いスキームへと変革し、これに付随して収穫後処理インフラを整備するとにより、地域内の住民の雇用機会及び収入の増加、生活水準の向上、ひいては同地域経済を連動させて発展させるものである。こうした灌漑地域開発は、開発戦略マスタープランの中でも重要課題として位置づけられる。雇用機会の創造、収入の安定、食糧安全保障といったフィリピンの国家政策にも合致したものである。

本計画の総括図（プロジェクト・デザイン・マトリックス）を添付する。

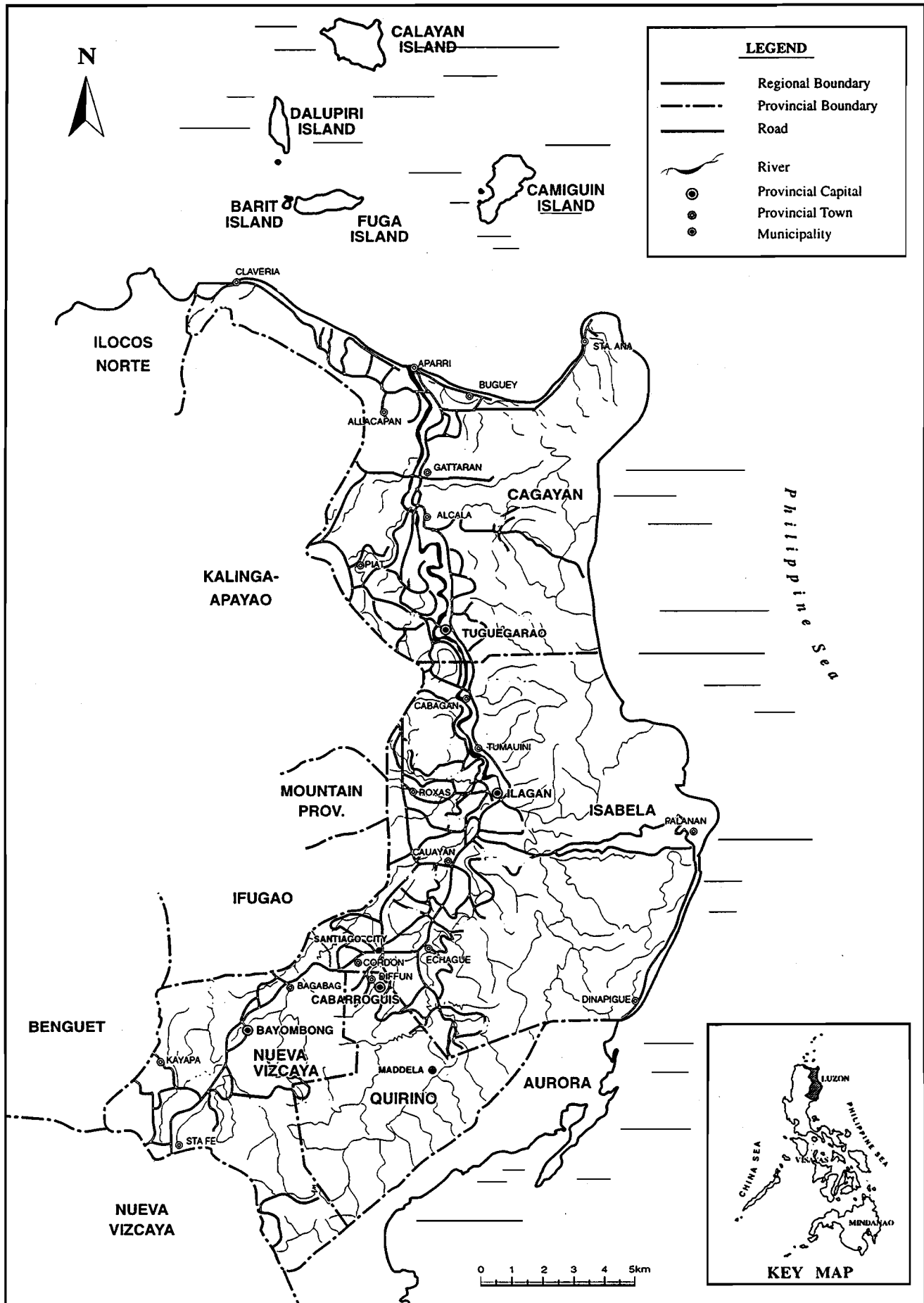
プロジェクト・デザイン・マトリックス

プロジェクト名: カガヤン丘陵地環境保全型農業開発計画
 対象地域: カガヤン管区 (Region II : Cagayan Valley) の丘陵地域

期間: 10年間(暫定)
 ターゲットグループ: カガヤン丘陵地域の受益者農民

作成日: 1998年

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標			
・ カガヤン丘陵地域の農民の生活が向上・安定する。	・ カガヤン地域の農業生産 ・ カガヤン地域の農民の農業収入	・ Region・州単位の農業統計 ・ モニタリング	・ フィリピン国の農業普及に係る政策、体制等に大幅な変更が生じない。 ・ 国家開発計画に大幅な修正が生じない。
プロジェクト目標			
・ 環境保全に留意しながら農業生産性を向上させる。	・ カガヤン地域の丘陵地における農業生産量 ・ カガヤン地域の丘陵地における農民の農業収入	・ 州単位の農業統計 ・ モニタリング	・ 州と県の農業普及事務所との間で協力体制が維持される。 ・ Region及び州単位の開発計画に修正が生じない。
成果			
1. 丘陵地における農業生産の多様化を図る。	1. 一畑作物の多様化に伴う栽培面積の推移	・ 州・郡単位の農業統計 ・ モニタリング	・ 普及体制に変更が生じない。 ・ 土地配分が今後とも計画的に行われる。
2. 環境保全を考慮した、未開発地を農用地として活性化させる	2. 農用地・農用林地の拡大面積		
活動	投入		
1. 畑作物生産の多様化			
－ 現地に適した作付体系を確立・実践する。	日本	フィリピン	・ 事業を実施するための予算が滞り無く手配される。 ・ 農業支援体制において、事業の実施に支障を来すような組織の変更が行われない。
－ 推奨作物を選定する。	1. マスタープラン調査団の派遣	1. Region及び州単位の開発委員会の設立・運営	
－ 適正耕種法を確立する。	2. 財政支援	2. カウンターパートの提供	
－ 現地に則した増産・品質向上技術を普及する。	3. カウンターパート研修受け入れ	3. 事業予算	
－ 奨励家畜を選定する。	4. 技術支援のための専門家の派遣	4. 事業担当職員の配置	
－ 適正飼養管理技術を提案する。			
－ 適正飼養管理技術の普及強化を実践する。			
－ 市場性の高い作物を生産する。			
－ 安全で効果的な病虫害軽減法を実践する。			前提条件
－ 環境保全を考慮した農業生産様式を実践する。			・ 農民/関連職員が十分に計画の主旨を理解する。 ・ 環境保全に対する住民及び行政の両者において認識が一致している。
2. 未開発地の活性化			
－ 開発ポテンシャルを検討する。			
－ 農用地・農用林地を開発・拡大する。			
－ 生態系の退化を抑制するための方策を施行する。			



REGION II

Terms of Reference (DRAFT)

PROJECT TITLE	: Master Plan Study on Integrated Upland Development in Cagayan Valley
LOCATION	: Region II (Cagayan Valley), Philippines (refer Location Map)
EXECUTING AGENCY	: Department of Agriculture : Government of the Philippines
PROPOSED SOURCE OF ASSISTNACE	: Government of Japan

I. National Background

1.1 Economy

A new administration has been installed in the Philippines in mid-1998. As its first policy pronouncement, the new government unveiled an economic programme, aiming at sustained and equitable economic growth.

The Philippines recovered in 1992 and gathered momentum beginning in 1993 onward. In 1993, the real gross national product (GNP) grew by 2.1% and increased to 7.2% in 1996 (Table 1). In 1997, the economy grew by an estimated 5.2% despite the financial difficulties that were brought about by the sudden depreciation of currencies in East and Southeast Asia. Correspondingly, real per capita GNP expanded at an annual average of 1.8% from 1992 to 1997. From P11,400 in 1992, real per capita GNP increased to P12,700 in 1997. These growth rates were over and above the population growth rate of 2.3% annually. As such, the per capita income also expanded to \$1,166 in 1997. This figure was already above the \$1,000 per capita income target of the Medium Term Philippine Development Plan (MTPDP) for 1998. The survey on Family Income and Expenditures conducted every three years by the National Statistics Office further revealed a reduction in the incidence of poverty from 39.9% in 1991 to 35.5% in 1994 (Table 2).

Table 1. Selected Macroeconomic Indicators

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Real GNP(growth in %)	1.6	2.1	5.2	5.0	7.2	5.3
Real per capita GNP (pesos in 1985 prices)	11,382	11,151	11,456	11,743	12,298	12,663

Source: The President's 1997 Socioeconomic Report, NEDA

1.2 Agriculture and Rural Development

Agriculture is one of the major sources of growth in domestic production. Over the last 6 years, the share of agriculture to total domestic production averaged about 22% (Table 1). The share to total domestic production declined from 22.8% in 1992 to about 20.7% in 1997. The decrease in the share can be attributed in the reduction of output of major agricultural commodities, notably rice and corn. In contrast, the shares of industry and services to total domestic production have been on

the upward trend. This is expected given the economy's shifts to industrialization. On the average, the growth of the sector is slightly around 2% annually.

Poverty alleviation has always been the central theme of development objectives of the Government. This is again evident in the new economic programme. Whenever this objective is set, it is always the agriculture sector that is targeted for intervention because of its immense potential to realize such an objective. In addition, the rural poor constituting about two thirds of the country's total poor are primarily dependent on agriculture.

Another dimension being pursued by the new government is food security. The focus of this concern is food availability and affordability. Accordingly, food security will emphasize higher productivity in agriculture, including fisheries and livestock through diversification of agricultural production and the rural economy in general.

Table 1 Sectoral Growth Rates and Shares to GDP (In percent)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Agriculture						
Growth rate	0.4	2.1	2.6	0.8	3.8	2.9
Share	22.8	22.8	22.4	21.5	21.0	20.7
Industry						
Growth	(0.5)	1.6	5.8	7.0	6.2	6.1
Share	42.8	43.0	42.9	43.0	43.3	43.4
Services						
Growth	1.0	2.5	4.2	5.0	6.4	5.5
Share	42.8	43.0	42.9	43.0	43.3	43.4

Source: The President's 1997 Socioeconomic Report, NEDA

1.3 Land Resource Potential

Croplands that are under intensive cultivation in the Philippines today measure about 5.8 million ha or 56% of the total agricultural lands. The bigger portion of these lands are primarily cultivated to rice, corn and coconut. Out of this total, roughly 1.32 million ha are irrigated croplands mainly devoted in the growing of rice. Extensive areas of rice are in the regions of Central Luzon, Western Visayas, Southern Tagalog and Cagayan Valley. It is estimated that there are still about 3.12 million ha of potential irrigable areas nationwide. Corn, the second leading crop, has a reported harvest area of 2.7 million ha as of 1996. The major corn producing regions are Southern, Central and Northern Mindanao and Cagayan Valley. Coconut is planted to about 3 million ha.

Grazing land devoted primarily for cattle production stands at 227,000 ha. Mostly small farmers do cattle fattening. Around 80 to 90% of total cattle population are raised by this group. The feed resource base for ruminant animals is made up of grasslands, areas under tree crops plantation, and cultivated areas. Swine and poultry are fairly developed in the Philippines. As in cattle production, small farmers consisting mainly of backyard raisers dominate the production of swine and poultry. About 70 to 80% of the swine and poultry population come from backyard production. Large integrators, i.e. control over feed production to breeding up to fattening/finishing stage, are also common in broiler production.

The fishing grounds are part of the public domain. A total of 112,000ha has been set aside for fishing, 65,400ha of which are covered with fishpond lease agreements (FLAs). The recent survey of the Department of Agriculture indicated that 70% of these areas are in commercial scale operation.

The potential of the agriculture sector to provide basic food staple is reinforced with the implementation of the comprehensive agrarian reform programme (CARP). CARP is by far the most potent poverty alleviation programme being addressed to the rural poor, particularly with respect to the equity objective of development. It consists mainly in the distribution of private agricultural and public lands to small farmers. The giving of agricultural lands ensures tenurial security of the farmers considered the foremost incentive to improve agricultural productivity. Started in 1972 and reinvigorated through a series of laws passed during the Aquino and Ramos Administrations, the number of lands distributed totaled 4.62 million ha by end of 1997. This represented a 57%-accomplishment rate based on the estimated scope of the programme of 8.06 million ha. Of the lands distributed, about 2.72 million ha were private agricultural lands while the balance of 1.9 million ha were public lands.

1.4 Key Issues and Constraints

The capability of the agriculture sector to realize its potential as a major supplier of food and raw materials is essentially faced with two major constraints. First is the indiscriminate conversion of agricultural lands to industrial use. To date, there is no accurate data on illegally converted agricultural lands. However, with the current proliferation of the establishment of golf courses all over the country, it is believed that a number of the prime agricultural lands have already been converted. The only record available shows that there are about 56,000 ha of legally converted agricultural lands to non-agriculture use. What may even exacerbate this illegal conversion is the impending passage of a national land-use act by Congress.

The second issue is low productivity of major agricultural crops (Table 2). This problem persists despite the efforts of the government to address it by way of providing irrigation facilities, improvement in farm technologies and providing other support facilities. It is argued that this issue can be resolved in a holistic manner through physical and institutional support.

Table 2. National Yield of Major Crops

Crop	1995 Yield level (ton/ha)
Rice (Palay)	2.76
Corn	1.53
Coconut	3.95
Sugarcane	65.77
Mango	6.35
Coffee	0.88
Peanut	0.77

Source: 1996 Philippine Statistical Yearbook

The issue on productivity merits a serious concern. In a recent study on land utilization, it is claimed that “future efforts in the agriculture sector should concentrate on productivity rather than on expansion of croplands”. It is further noted that the existing areas for rice and corn are adequate to satisfy the needs of the population by 2030 based on ideal nutritional requirement.

1.5 Agriculture Strategy

The Agriculture and Fisheries Modernization Act of 1997 (AFMA) provides the core strategy in the modernization and harnessing of the potential of the agriculture and fisheries sectors to provide food to a growing population and raw materials for industries. Central to this act is the establishment of strategic agricultural and fisheries development zones (SAFDZs). These areas will be designated as core production areas. Consistent with the CARP, the SAFDZs will be located in the agrarian reform communities (ARCs) to be able to consolidate support services for the agrarian reform beneficiaries (ARBs) and to the small farmers, in general. The SAFDZs essentially adheres to the principle of allocating land resource with regard to land capability. Over and above this principle, the SAFDZs calls for horizontal integration of the various processes, from production, processing to marketing, including human and environmental protection. For each zone, the best agricultural integrated option will be encouraged.

In support of the SAFDZs is an appropriation of P120 billion to be funded from the general appropriations and official development assistance (ODA). Future assistance to the agriculture and fisheries sectors will thus be dovetailed with the AFMA.

II Regional Background

2.1 Location

Cagayan Valley (Region II) lies in the northwestern tip of the island of Luzon. It is surrounded by Caraballo mountain in the south, Cordillera Central mountain in the west, and Sierra Madre in the east. It is connected to the National Capital Region (Metro Manila) and the Southern Tagalog Region (Region IV) via the Philippine-Japan Friendship Highway. It also lies along the mighty Cagayan and Magat Rivers, the biggest river basins combined, that flow from south to north and into the Babuyan Channel.

The region is quite close to potential markets like Taiwan and Japan and Korea. It is further located at the mid-point of the international shipping routes between the Far East countries (Japan, Taiwan, and Korea) and the Southeast Asian countries (Thailand, Malaysia and Indonesia). This gives it a comparative advantage in terms of international harbor and shipping operations.

The Cagayan Valley is the fourth largest region with a total land area of 26,838 square kilometers. Administratively, it is composed of 5 provinces, 4 of which are located within the valley (Cagayan, Isabela, Quirino and Nueva Vizcaya)

and one (1) island (Batanes). The municipality of Tuguegarao located in the province of Cagayan is the regional seat of government. It is about 480 km from Manila via the Philippine-Japan Friendship Highway.

2.2 Regional Economy

The regional economy is clearly behind the other regions. In 1995, the gross regional domestic product in real terms (GRDP) was only P16.48 billion, the second lowest GRDP among the 15 Regions and a measly level, compared with the highest GRDPs of the National Capital and Southern Tagalog regions of P240.12 billion and P126.30 billion, respectively (Table 3). Per capita GRDP stood at P6,076 billion during the same year and this figure is just 50% of the per capita GRDP of Southern Tagalog. Agriculture and forestry contribute more than 50% to the total GRDP.

In 1997, the population was estimated to be about 2.8 million representing 4% of the national population. About 80% of the estimated population are presented in rural area. The total population estimate, however, represents the fourth lowest among the 15 regions. Population growth rate based on the 1990 Census was placed at 2% annually. Poverty incidence in this region was placed at 42.1% based on the 1994 Survey of Family Income and Expenditures by the National Statistics Office. This rate is the proportion of poor population to the total population

Cagayan Valley has adopted a vision aimed at improving the quality of life of its populace in the latest regional development plan. It expects to do this by harnessing the vast potential of the productive sectors, primarily agriculture and industry. The latter, however, is projected to provide the greater regional output in the future owing to some shifts in development. The GRDP in real terms is projected to grow by 6.0% annually between 1993-2000; by 9.8% annually between 2003-2012; and 11.7% annually by 2013-2022.

**Table 3 1995 Gross Regional Domestic Product
(In million pesos at constant 1985 prices)**

	GRDP	Per capita GRDP
Philippines	803,450	11,434
NCR Metro Manila	240,121	26,335
CAR Cordillera	16,762	12,603
I Ilocos Region	24,021	5,959
II Cagayan Valley	16,485	6,076
III Central Luzon	78,383	10,937
IV Southern Tagalog	126,303	13,024
V Bicol Region	23,520	5,238
VI Western Visayas	58,227	9,460
VII Central Visayas	52,680	9,981
VIII Eastern Visayas	19,374	5,493
IX Western Mindanao	21,599	7,474
X Northern Mindanao	41,758	10,158
XI Southern Mindanao	54,200	10,281
XII Central Mindanao	22,052	9,234
ARMM Autonomous Region for Muslim Mindanao	7,965	3,795

Source: 1996 Philippine Statistical Yearbook

2.3 Agriculture

(1) Land Resource

Cagayan Valley has a large tract of agricultural lands. The current agricultural areas are placed at 655,000 ha or 24% of the total land area of 2,684,000 ha. Based on the land-use opportunity, however, active agricultural areas are placed at around 610,000 ha (Table 4). The agricultural expansion areas are estimated at 235,000 ha. The agricultural area is by far the biggest available land space for crop production nationwide. Physically, these lands are vast plains situated mostly in the provinces of Cagayan and Isabela. Out of the total agricultural areas, 84% are actually accounted for by these two provinces. In general, the topography is flat to gently rolling. It is estimated that 60% of the total agricultural areas are categorized into uplands area (see distribution of prime lands)

Future and further development of the agricultural lands, in the context of food security, is likely to focus on these active and expansion areas. Significant portions of these areas have already been designated as key production areas. The agricultural expansion areas considered largely as upland and/or rainfed gives the Cagayan Valley an advantage over the other regions in terms of available land for expanded food production.

The Bureau of Soils and Water Management (BSWM) claims that about 60% of the total land area are classified as moderate to severe erosion. This has far reaching implication to agricultural productivity unless proper and sustainable farming are vigorously pursued.

**Table 4 Land-Use Opportunity by Province
(In 1000 ha)**

Land use	Batanes	Cagayan	Isabela	Nueva Vizcaya	Quirino	Total
Active agricultural area	7.1	190.0	327.7	60.6	24.8	610.3
Agricultural expansion area	0.8	68.8	127.3	3.4	34.5	234.8
Rehabilitation area	7.5	148.0	125.1	127.5	44.4	252.8
Preservation area	5.0	455.3	421.4	189.3	196.6	1,267.8
Wetland area	-	15.9	2.2	-	-	18.1
Miscellaneous area	0.3	22.1	62.7	9.4	5.3	99.7
Total	20.9	900.3	1,066.5	390.4	305.7	2,683.8

Source: Bureau of Soils and Water Management

(2) Agrarian Reform

With respect to tenurial security of these agricultural areas, the latest report of the CARP on the region indicates that a total of 265,000 ha have been distributed out of the total land scope of 300,000 ha as of end 1997. Only the province of Cagayan has a remaining land balance of 15,980 ha. This means that these lands will have to be distributed within the remaining implementation period of the CARP which has been extended until 2004.

Pasture area based on the existing land-use is counted at 26,000 ha. However, the Department of Environment and Natural Resources has in its records some 38,790

ha covered with pasture lease agreements (PLAs). A number of these PLAs have not yet been cancelled and as such they remain as idle lands.

(3) Crops and Livestock

A number of agricultural products can be grown. The major crops include rice, yellow corn, soybean, peanut and mango. In livestock, cattle and swine are widely promoted. Poultry is likewise extensively raised. In the context of food availability, the region is essentially a producer of rice and yellow corn. It has maintained a significant level of more than 100% in these two commodities and as such excess production normally gets out to cover the requirements of the other regions. The other commodities are below 100% significant levels.

Rice and yellow corn production are significant on account of the good soils and extensive provision of irrigation water. Almost 80% of the area harvested for rice is irrigated. In addition, the yield of rice is above 3 tons per hectare. Yellow corn has an average yield of 2 to 2.5 tons per hectare. These yields are relatively higher than the national yield, although they are still way below the maximum potential yield (Table 5). This problem on low productivity holds true for the other crops.

Table 5 Average Yield of Major Crops

	1996 Average yield (ton/ha)	Potential yield (ton/ha)
Rice (irrigated)	3.76	4-6
Yellow corn	1.75	3-6
Soybean	2.72	2-3
Peanut	0.8	1.5-2.5
Mango	4.12	5

Source: Evaluation Studies on the Prioritized Commodities for Promotion in Region II. NEDA Region II, 1997

Irrigation is still the key point to increase productivity of rice and possibly to diversify the current status of crop production. The NIA reports that only 50% of the potential irrigable area of 400,000 ha are provided with irrigation facilities in Cagayan Valley. On top of this, the BSWM has about 4,170 ha as potential area for small water impounding projects. The small water impounding projects are seen as supplementary source of irrigation water especially in upland and rainfed areas.

2.4 Issues and Constraints

(1) Mono-culture system of agriculture.

The agriculture is essentially focused, particularly on grains and food crops, in general. While this has its own merits given the advantages of the region in terms of flat lands and water resources, it has hardly harness the full potential of the uplands in the cultivation of commercial crops, including the growing of livestock. In view of this inherent bias, the growth of the regional economy has been entirely dependent on grains production. This also prevented the growth of agro-processing industries that can provide employment opportunities to the rural populace.

(2) Low productivity

Despite the favorable climate and land resources, the yields obtained for the major crops are still below the standards. The limited production of these commodities is counted as one disincentive to the establishment of agro-processing facilities. With minimal and unstable production, economies-of scale with respect to the setting-up of agro-processing facilities can hardly be realized. It is argued that rural infrastructure facilities and agricultural support systems in terms of extension and technology and credit are considered the primary reasons for this problem on low productivity.

(3) Soil erosion

In the future, soil erosion might be the biggest threat to increasing agricultural productivity. The 60% portion of the total land area classified as moderate to severe erosion will destroy the ecosystem if the current practice of agriculture is continued.

(4) Infrastructure support

Rural infrastructure, notably small scale irrigation facilities, farm to market roads and post-harvest facilities are by no means adequate. While it is true that the major rice areas are provided with irrigation water, rehabilitation and supplemental source of irrigation will have to be pursued especially in rainfed areas to achieve the maximum yield for rice and allow for crop diversification in the uplands. Such a facility will have to be accompanied with rural roads and post-harvest facilities to be able to minimize crop losses.

(5) Institutional

Cagayan Valley has one of the highest numbers of confirmed agricultural cooperatives, about 230 out of the 2,200 agricultural cooperatives nationwide as of 1995. However, the quality of these cooperatives to manage efficiently and effectively an integrated farm business is generally far from satisfactory. The small farmer organizations are traditionally organized for the purpose of getting rural credit support from the government. They were never oriented toward market-driven entrepreneurial activities. In addition, small farmer organizations are generally not prepared for the bigger task of integrating production cum processing. This activity is still dominated by integrators and a few big farmers. Although some linkage has been established between integrators and small farmers, the latter simply perform the role of contract growers, i.e. supplier of farm products. In the context of agricultural diversification and improvement in the quality of life of the small farmers, the latter should be able to do both activities in the long-term.

III Development Strategy and Rationale

3.1 Strategy

The project is set against the background described and analyzed above. It is generally intended to further develop the potentials of the agriculture sector to be able to improve the living conditions in the rural areas and the regional economy, in

general. The project is essentially designed as a poverty reduction programme for the rural poor in Cagayan Valley. The concepts for agricultural development are:

- (1) To Increase agricultural production and improve agricultural productivity in order to raise the small farmers' income and ensure food security in a sustainable manner; and
- (2) To activate untapped physical resources in the upland so as to ensure the agriculture sector's capability as long-term and sustainable source of food and raw materials and mitigate further degradation of the ecosystem.

To realize the above concepts, the project will pursue the following strategies. First is diversification in the uplands. This strategy is seen as an alternative of increasing small farmers' income and simultaneously expanding the food production base particularly for upland field crops, tree crops and livestock. Diversification to a variety of crops, including the intensive growing of livestock will permit additional income to the small farmers and the rural poor. Second is intensification of present activities. The intensification of present activities is seen as the best route to increasing agricultural production and improving agricultural productivity. Such strategy is feasible by using sustainable and better application of farming technologies. Third is expanding the present cultivated area. This is feasible given the available agricultural expansion areas as claimed and reported by the BSWM. This is reportedly about one-third of the existing agricultural areas.

The project will be seen as a showcase for consolidating support services and meeting essential community needs. To do so, basic rural infrastructure and support systems in agriculture, notably better management of land and water resources, including access to rural credit and agricultural extension and other support services are expected to form part of the physical interventions. A strong participatory approach and consultative process involving the communities, concerned national government agencies and the different levels of the local government units (LGUs) will also be a central feature of this project, both in preparation and implementation. The role of the local governments can not be overemphasized with respect to the provision of agricultural extension and other services. The same is also true for the communities, especially the small farmer organizations. Sustainability of the project demands maturity and viability of small farmer organizations and other stakeholders.

3.2 Rationale

The necessity of developing the agriculture sector in Cagayan Valley stems from the following:

- (1) Lagging regional economy

The agricultural development of Cagayan Valley is consistent with development goals and objectives. It is one of the poorest regions with poverty incidence of above 40% of its total population. The increased output of the agriculture sector through this project can create multipliers effects in the economy in terms of increased investments and employment opportunities.

(2) Untapped physical and land resources

Cagayan Valley has vast agricultural uplands conducive to production of both field and tree crops, including livestock. The intensive cultivation of these crops could tremendously increase agricultural output thus, making it the best alternative “food bowl” in the Luzon island. In addition, it has enough bodies of water that can provide sufficient source of water for irrigation and industrial needs.

(3) Location advantage

Cagayan Valley is quite accessible to the major market centers both in the domestic and international markets. The almost completed rehabilitation of Philippine-Japan Friendship highway makes the transport of major agricultural product relatively easy to the National Capital Region and other destinations in Luzon. Port Irene in Sta. Ana Cagayan is also strategically close to Taiwan and Japan.

The establishment of an export zone in Sta. Ana, Cagayan including the Cagayan Export Zone Authority (CEZA) and two regional agro-industrial centers in Cauayan, Isabela and Sta. Ana, Cagayan are steps forward to encourage investments in agri-based industries.

IV Objectives of the Master Plan Study

The primary objective of the Master Plan is to assist the Government of the Philippines in the preparation and evaluation of an integrated upland development project in Cagayan Valley following the development objectives and strategies set forth above. The preparation and evaluation of the Master Plan will be based on the following :

- (1) Focus of assistance concerning geographic coverage and targeted beneficiaries should consider availability of physical and land resources and high incidence of poverty;
- (2) Project components should allow integration and complementation of basic rural infrastructure, post-harvest facilities and other support systems to agriculture;
- (3) Long-term upland development should be supportive of the requirements of proposed regional agri-industrial centers in Sta. Ana, Cagayan and Cauayan, Isabela;
- (4) Upland sites within the Province should form agro-ecological pattern following the criteria for the establishment of the SAFDZs and/or contiguous areas or cluster of SWIPs; and
- (5) Strong commitment from local governments concerned to participate in the project implementation by way of providing counterpart resources.

V Study Area

On a geographic scope, the study areas are recommended to be the (4) landlocked Provinces where: (a) there are significant agricultural expansion areas; (b) the incidence of poverty is high; and (c) a number of SWIPs are proposed. These are the Provinces of Cagayan, Isabela, Quirino and Nueva Vizcaya. The total study area based on the land-use and vegetation is approximately 630,000 ha. The study area includes the boundaries considered as upland. Excluded are grassland, woodland, wetland and miscellaneous areas (Table 6). Roughly 400,000 small farmers will directly benefit from this project.

Table 6 Study Area

	Gross Upland area (ha)	SWIP area (ha)	1994 Poverty Incidence (%)
Cagayan	170,000	1,220	41.2
Isabela	345,000	1,900	35.0
Nueva Vizcaya	75,000	500	24.9
Quirino	40,000	550	59.4
Total	630,000	4,170	

Source: Bureau of Soils and Water Management, National Statistics Office

VI Scope of the Study

The Study has been programmed for execution by the following steps, as shown in Attachment 1 of work flow chart.

Step-1 work consists of preparatory and inception works in Japan in order to analyze available reports and information.

Step-2 work covers (i) confirmation of the existing conditions from the viewpoint of agro-ecological, economic, agricultural, institutional, and environmental aspects, and (ii) study of the development potentials and constraints on a province wide basis, concerning increase of agricultural production in upland area.

Step-3 work comprises the studies to (i) confirm development potential for increase of agricultural production, (ii) select priority regions based on development potentials, (iii) formulate basic concept for integrated improvement of agricultural production increase considering upland area, and (iv) formulate series of development framework concerning technical and institutional development plans.

Step-4 work consists of (i) confirmation and examination of development strategies, (ii) preliminary evaluation of development programmes/projects to be proposed in the master plan, (iii) preparation and discussion on the Master Plan, (iv) formulate the selected priority programmes/ projects for implementation, and (v) prepare action programmes for implementation of the recommended programmes/ projects, considering time span.

(1) Step-1 work: Preparatory and Inception Work

In Japan preparatory work will mainly be concentrated on a review of readily available documents related to the study, prior to the commencement of the field work in the Phillipines.

(2) Step-2 work: Analysis of Existing Conditions, Development Potentials and Constraints

1) Collection and review of data

From the point of agro-ecological, economic, agricultural, institutional, and environmental views, data and information on existing agricultural situations shall be collected and analyzed at the regional levels. This work will include, but not limited to the following items:

- a) Review and evaluation of agro-ecological situation including topography, land use, soil condition as well as water and land resources endowments,
- b) Review on the existing situation of supporting services (extension, credit, research work, etc.,
- c) Review on effect of soil, land capability, topography, etc.
- d) Review of hydrological situation
- e) Review of current situation on social infrastructure
- f) Review on the existing situation of marketing system,
- g) Review of progress on CARP and its constraints
- h) Review of basic policies of the national and regional development plan,
- i) Analysis and review of the existing agricultural production and related infrastructure and plans for development/ improvement,
- j) Preliminary examination of natural and social environmental conditions, and
- k) Review of on-going projects and development plan formulated in the regions, concerning agricultural sector.

2) Analysis of development potentials and constraints

Development potentials and constraints concerning agricultural production from the physical viewpoint of irrigation, land capability, land use, etc.

Furthermore, existing SWIPs should be investigated and potentiality of further SWIP will be studied.

(3) Step-3 work: Preparation of Development Framework

1) Clarification of position/role of agricultural production

The position and role of agricultural production shall be clarified, considering agro-ecological and regional situations. The analysis shall be made on (i) problem structures, (ii) present situation and characteristics, and (iii) roles in the development of the Provincial agriculture.

2) Clarification of development objectives

Importance and necessity of agricultural production increase in the upland area shall be clarified from the social, economic and environmental points of view.

3) Elaboration of agricultural development strategies

Strategies for integrated agricultural development shall be elaborated on the basis of the analysis of existing conditions, potentials and constraints for development. This strategies should be clarified for each of agro-ecological zones and/or regions.

4) Selection of priority area/regions

Priority upland area with high potentials for agricultural production shall be selected, based on the results from the analysis of development potential and constraints. While proposed area will be selected for rehabilitation of existing schemes and new construction concerning SWIPs

5) Formulation of development framework

On the basis of the study for each of agro-ecological zone and regions, development framework for integrated development of agricultural production increase shall be formulated. This framework for the following sectors should be formulated, considering environmental study;

- a) Planning and administrative capabilities
- b) On-farm development and relative facilities
(Existing schemes and New Development Schemes)
- c) Extension, training, and research
- d) Seed production and supply system
- e) Agricultural credit
- f) Marketing system
- g) Post-harvesting situation

(4) Step-4 work: Formulation of Mater Plan for Selected Upland Area

As for selected upland area, Master Plan shall be formulated through (i) studies of development strategies and (ii) evaluation of development

programme/projects to be proposed for the integrated development of agricultural production increase.

1) Examination and clarification of development strategies

Development strategies elaborated in Step-3 work shall be re-examined from the viewpoint of the integrated development framework.

2) Formulation and evaluation of development programme/projects

On the basis of development framework for each sector in Step-3, development programme and projects in each sector shall be formulated and elaborated. These programme/ projects shall be preliminarily evaluated and phased for realization as a 20-year long-term plan.

3) Formulation of Master Plan

Master plan shall be formulated through (i) elaboration and evaluation of development programme/projects, (ii) coordination and integration among sector development projects, and (iii) evaluation from the viewpoint of investment scale. A complete list of programme/projects shall be prepared for implementation up to the target year of 2020.

4) Formulation of priority programme/ projects

Priority programme/ projects based on agro-ecological zones with high potential will be selected, through discussions with the parties concerned at the national and provincial levels.

5) Preparation of action programme

Action programme shall consist of programme/projects to be implemented during the short, medium, and long term planning periods. The programme/projects to be taken up during this periods should be selected, and implementation schedule of the selected priority programme/projects will be formulated.

- i. Small Farmers Upland Agriculture and Livestock Development Plan
- ii. Small Water Impounding and Other Supplemental Irrigation systems Development Plan
- iii. Water Resources Development Plan
- iv. Rural Infrastructure Development Plan
- v. Institutional Development Plan
- vi. Project Implementation Plan

VII Outline of Project Components

An outline of the possible project components is presented, in consideration of the key constraints discussed above. It should be noted, however, that the specific components whose feasibility will be prepared in stage 2, should be demand- driven and largely accepted by the local community. It is important that these components will be prioritized and determined through a consultative workshop.

(1) Small water impounding projects (SWIPs)

SWIPs and diversion dams will be a major component in the development of the upland as the major source of irrigation water. The Study will investigate the number of SWIPs proposed for Cagayan Valley whose potential service area is about 4,170 ha (Attachment 2). Cluster of SWIPs that are located in contiguous sites should be considered for ease of project implementation. More than the construction of the facility itself, the aspect of water conservation should also form part of this component. In this regard, mitigating measures to ensure the long-term viability of the watersheds should equally be looked into.

(2) Rural infrastructure

Farm to market roads, whether it is new construction or rehabilitation will be another component. These roads should be justified on the basis of their potential to connect the potential agricultural production areas to major transport network.

(3) Agricultural productivity enhancement

This component will consider the application of better inputs in terms of seeds, planting materials, fertilizers and breeder stocks. The lack and access to these inputs by the small farmers is often the main cause of low yields. This in turn hampers agricultural diversification. As a whole, this component should consider the improvement of vital agricultural extension facilities and post-harvest equipment for better application of sustainable farming technologies and minimize losses during harvest, respectively.

Acquiring the major agricultural inputs by the small farmers is also an issue to contend with. It is argued that accessibility to rural credit is virtually stopped because of the non-bankability of most agricultural cooperatives. This issue should be dealt with in the context of supply and demand considerations. Since the Land Bank of the Philippines (LBP) is the only government institution that retail agricultural loans to cooperatives, its experiences should be valuable in the design of a rural credit scheme for the project.

(4) Agro-processing

The increased production of agricultural commodities in the upland is being encouraged to support the requirements of existing and potential agro-processing industries, particularly the two (2) proposed regional agro-industrial centers in Cagayan Valley. Schemes on how small farmer organizations can integrate primary production to processing, other than contract growing, should be considered. This point is prioritized in the regional development plan of the Cagayan Valley. Preferably, the agro-processing component should focus on developing industries that will support multiple product lines. For instance, a feed mill industry in Cagayan Valley can support large-scale production of yellow corn and soybean needed for growing swine and poultry. The increased output from swine and poultry can also trigger the development of dressing and processing plants for hogs and poultry.

(5) Capacity building for small farmer organizations and local governments

The viability of small farmer organizations is critical with respect to delivering farm support services to their members. It is the objective of this project to make the small farmer organizations as market-driven organizations. As such, harnessing their capabilities is essential. In the same manner, the support of the local governments in the execution of expanded agricultural extension activities and other components can be firmed if they are equally capable in project management.

VIII Schedule of the Study and Submission of Reports

The conduct of the Study is estimated at 14 months. The tentative schedule is given in Attachment 1. Corresponding reports will be submitted to the Government of the Philippines as follows:

(i) Inception Report

To be submitted at the end of the first month after commencement of the Study;

(ii) Progress report (1)

To be submitted at the end of the 5th month of the Study;

(iii) Progress report (2)

To be submitted at the end of the 12th month of the Study;

(iv) Interim Report

To be submitted at the end of the 8th month of the Study;

(v) Draft Final Report

To be submitted at the end of the 14th month of the Study; and

(vi) Final Report

To be submitted within one (1) month after receiving comments from the Department of Agriculture on the Draft Final Report.

IX Experts Inputs

Total manpower requirement is estimated at 97 man-months as follows:

Experts	Requirement (M/M)
(1) Team leader	14
(2) Agronomist	14
(3) Agro-economist (marketing/credit)	12
(4) Livestock expert	6
(5) Institutional/farmer's organization expert	12
(6) Irrigation/drainage engineer	14
(7) Hydrologist/Water resources Dev. planner	5
(8) Structure design/cost estimate expert	9
(9) Environmentalist	7
(10) Project economist	4
Total	97

X Transfer of Technology

In the course of the Study, on-the-job training and seminars will be provided to local counterparts on the entire aspect of project preparation. Overseas training will also be programmed. Training will cover subject on conducting field surveys (e.g. soil and land-use, socio-economic, geology, hydrology, upland agriculture, livestock, environment, etc.) as well as detailed analysis, planning and design of the major components of the project.

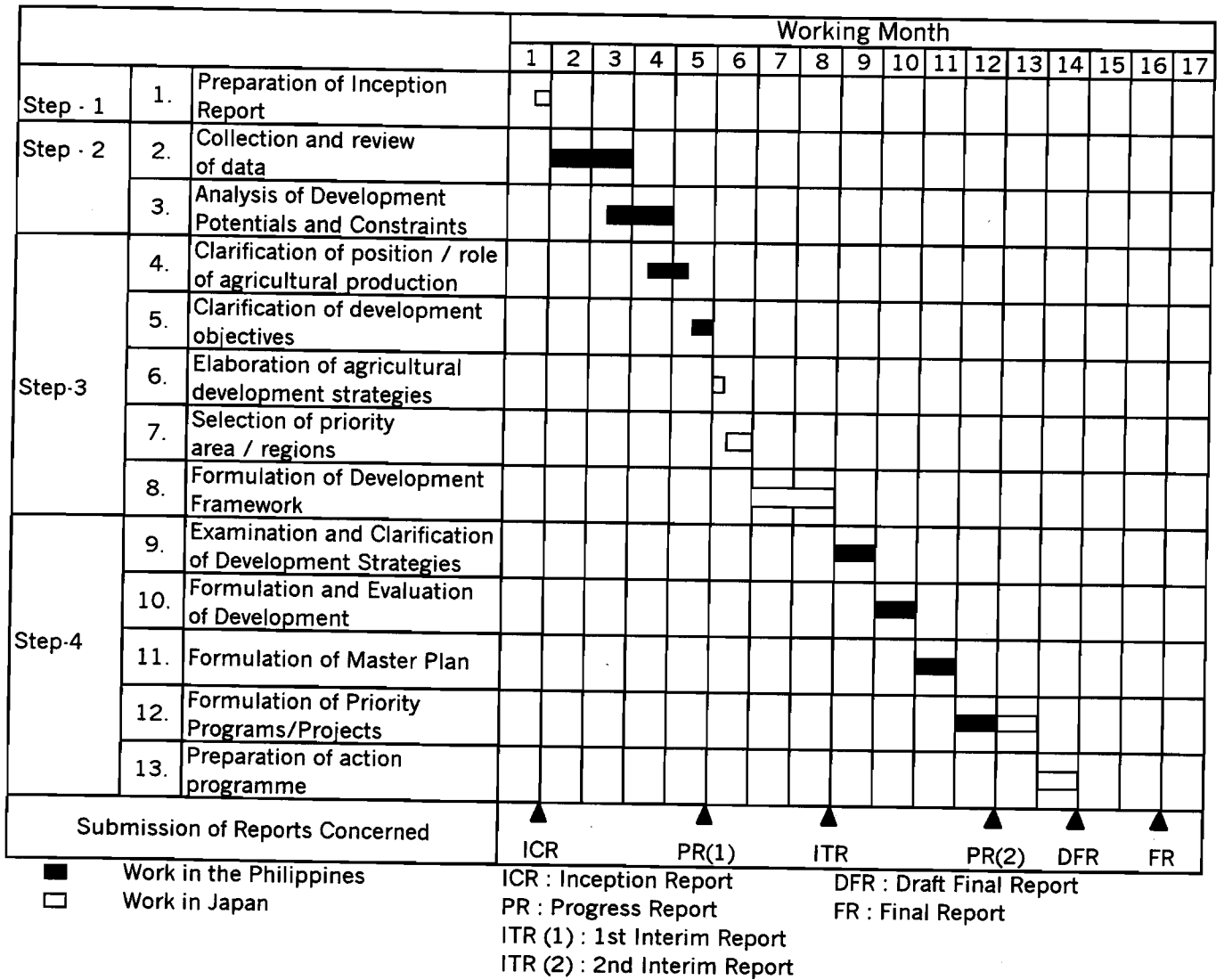
XI Undertakings of the Philippine Government

To facilitate smooth and effective execution of the Study, the Philippine Government will undertake the following measures:

- (1) To provide all information essential to the Study;
- (2) To provide counterpart personnel to work on a full-time basis with the experts; and
- (3) To provide office space equipped with necessary facilities and vehicles.

ATTACHMENT - 1

**Tentative Work Schedule
Master Plan for Integrated Promotion on Rice Production**



ATTACHMENT - 2

Proposed Small Water Impounding Projects/Diversion Dams in the Region II (1/2)

Location of project	Service area (ha)	Estimated Cost (P1,000)
CAGAYAN		
1. Dalaog SWIP, Alcala	60	6,000
2. Maraburab SWIP, Alcala	40	3,528
3. Pussian SWIP, Alcala (rehab)	30	300
4. Pata SWIP, Claveria (rehab)	50	400
5. Apang SWIP, Claveria	50	5,500
6. Bacsay-Mapula-pula DD, Claveria	25	600
7. Mabibitnong SWIP, Sto. Nino	50	4,885
8. Nagsabaran SWIP, Sto. Nino	15	3,314
9. Cadaanan SWIP, Solana (rehab)	30	645
10. Liwan Norte SWIP, Enrile	50	6,750
11. Liwan West SWIP, Enrile	180	9,650
12. Bukig SWIP, Aparri	35	4,000
13. Nangalasaan SWIP, Amulung	40	3,500
14. La Suerte SWIP, Amulung	60	6,700
15. Ganzano SWIP, Gattaran	60	6,600
16. San Vicente SWIP, Gattaran (rehab)	30	250
17. Cabayabasan SWIP, La-lo	60	7,000
18. CSU-Lal-lo SWIP, La-lo (rehab)	25	300
19. Calaoagan SWIP, La-lo	20	2,500
20. Lanneg SWIP, Solana	30	3,600
21. Malalitao DD, Tuao	50	900
22. Bicoc SWIP, Tuao	80	7,900
23. Bugnay SWIP, Tuao	65	5,000
24. Tapel DD, Gonzaga	50	1,200
25. Lumeng DD, Pamplona	35	850
Sub-total	1,220	91,823
ISABELA		
26. Masaya Sur SWIP, San Agustin	80	20,692
27. Dipantan SWIP, Nagtipunan	40	1,832
28. San Antonio SWIP, Cabagan (rehab)	40	350
29. Santiago SWIP, Quirino (rehab)	45	450
30. Santiago II SWIP, Quirino (new)	35	2,300
31. Tamayo SWIP, Quirino	80	7,500
32. Minagbag SWIP, Quezon	50	4,412
33. Minallo SWIP, Naguillan (rehab)	30	250
34. Burgos SWIP, Naguillan	30	3,580
35. Linomot SWIP, Jones (rehab)	45	450
36. Maui SWIP, Delfin Albano	200	13,350
37. Calinauan SWIP, Sto. Tomas	120	8,000
38. Sto. Tomas SWIP, Sto. Tomas	150	12,000
39. Dication SWIP, Divilacan	25	3,200
40. Balintocatoc SWIP, Santiago city	85	8,184
41. Cabannugan SWIP, Ilagan	70	6,300
42. Villa Corazon I SWIP, Mallig	35	4,000
43. Villa Corazon II SWIP, Mallig	100	8,700
44. Villa Cacho SWIP, Mallig	35	4,000
45. Villa Lucban SWIP, Benito Soliven	30	3,500
46. San Sebastian SWIP, Echague	35	3,000
47. Namnama SWIP, Jones	60	5,500
48. R. Mercedes DD, Maconacon	80	2,800
49. Paninan SWIP, San Mariano	100	7,300
50. Weg SWIP, San Mariano	75	7,400
51. Balagan SWIP, San Mariano	40	4,600
52. Minanga SWIP, San Mariano	30	7,900
53. Daragutan East, San Mariano	60	6,500
54. Daragutan West, San Mariano	70	6,800
55. Simanu Norte SWIP, San Pablo	37	3,900
Sub-total	1,912	168,754

Source: Bureau of Soils and Water Management

ATTACHMENT - 2

Proposed Small Water Impounding Projects/Diversion Dams in the Region II (2/2)

Location of project	Service area (ha)	Estimated Cost (P1,000)
NUEVA VIZCAYA		
56. Manggayang SWIP, Dupax Sur	30	2,600
57. Beribir DD, Dupax Norte (rehab)	20	212
58. Kirang SWIP, Aritao	60	4,800
59. Nocnoc SWIP, Aritao	75	8,000
60. Uddiawan SWIP, Solano	28	2,800
61. Wanawan SWIP, Solano	30	518
62. Nagbitin SWIP, Villaverde	40	3,500
63. Umok SWIP, Villaverde (rehab)	25	505
64. Pieza SWIP, Villaverde (rehab)	80	438
65. Git-ong DD, Kasibu	25	1,000
66. Dullao SWIP, Bambang (rehab)	30	488
67. Balete SWIP, Diadi (rehab)	20	276
68. Sinapaoan DD, Sta. Fe	30	690
Sub-total	493	25,828
QUIRINO		
69. Nagtipunan SWIP, Nagtipunan	120	10,000
70. Abbag Pipeline, Nagtipunan	17	672
71. Villa Santiago SWIP, Aglipay	20	2,500
72. Dagupan SWIP, Aglipay	35	3,000
73. San Francisco SWIP, Aglipay	40	2,022
74. Diduyon SWIP, Maddela	30	2,500
75. Dipintin SWIP, Maddela (rehab)	35	202
76. Dumabato Sur SWIP, Maddela (rehab)	15	259
77. San Marcos SWIP, Cabarroguis (rehab)	100	850
78. Pilar-Villapena SWIP, Cabarroguis	50	3,869
79. Sto. Tomas SWIP, Saguday	40	3,599
80. Gamiz SWIP, Saguday	30	3,000
81. Sta. Clara DD, Diffun	15	562
Sub-total	547	33,036
TOTAL	4,172	319,442

Source: Bureau of Soils and Water Management

イサベラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画

フィリピン共和国
プロジェクトファイディング調査報告書

イサベラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画

目 次

	ページ
1章 サンチャゴ市の概要	1
1.1 立地・自然条件	1
1.2 社会経済現況	1
1.3 社会インフラ現況	2
2章 サンチャゴ市総合振興計画	3
2.1 背景	3
2.2 基本構想	4
2.3 農業振興の重要性－経済開発における最優先課題	5
2.4 農業振興の重点課題	5
3章 提案される開発計画	6
3.1 必要性	6
3.2 目的及び成果	6
3.3 調査のアプローチ	6
4章 総合所見	7

添付資料

1. TOR (案)
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

イサベラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画

(Feasibility Study on Economic Development through Agricultural Promotion in the City of Santiago, Isabela Province)

イサベル州のサンチャゴ市は第 II 管区で唯一市政が施行されており、第 II 管区における農業及び商業の拠点として、今後の発展が期待される。

1996 年、サンチャゴ市当局は基幹産業である農業の振興計画を核とした市の総合振興計画を策定した。この振興計画は、上位計画として位置付けられている第 II 管区及びイサベル州の各総合計画の開発基本構想に基づいて策定されたものである。

上記のサンチャゴ市総合振興計画では、基本的な町づくり／村づくりの方向性が示されているものの、将来像並びに中・長期的な具体的な施策に係る基本計画・実施計画等は体系的に示されていない。

今回のプロファイでは、市当局からの上記総合振興計画に係る説明及び現場踏査を通じて、同市の経済・社会的拠点としての重要性を確認した。

総合的に判断して、既存の総合振興計画に則した地域農業経済振興に係る中・長期の基本計画及び実施計画を策定することが重要であり、そのためのフィージビリティ調査の実施を提言する。

1 章 サンチャゴ市の概要

1.1 立地・自然条件

サンチャゴ市 (City of Santiago) はイサベラ州 (Isabela Province) の地方自治体であり、州都イラガン (Ilagan) の南約 80 キロ、メトロ・マニラ (Metro Manila) からは約 330 キロ北方に位置する。同市には比較的肥沃な平地が広がり、南はカラバロ山地 (Caraballo Mountains)、東には大シエラ・マドレ山脈 (Great Sierra Madre)、更に西にはコルディレラ山脈 (Cordillera Mountain Range) に囲まれている。市の南ではヌエヴァ・ヴィスカヤ州 (Nueva Vizcaya Province) 及びキリノ州 (Quirino Province) と接している。－位置図参照

サンチャゴ市における年平均降雨量は約 1,100 ミリである。11 月から 4 月までが乾期であり、月平均の降雨量は 12 ミリから 100 ミリ程度の分布を示す。雨期は 5 月から 10 月までの期間であり、月平均の降雨量は 100 ミリを超える。月別の平均降雨量及び平均気温を表 1 に示す。

表 1 サンチャゴ市における降雨量及び気温データ

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
降雨量	13.3	30.0	12.9	35.6	115.3	101.4	146.6	173.0	157.7	142.9	93.7	27.4	1,049.8
気温	20.7	22.0	24.0	26.6	28.2	27.8	27.9	26.6	26.2	25.1	23.7	22.0	25.1

注) 降雨量 (mm) : 1990 年から 1994 年までの 5 年間の月別平均

気温 (°C) : 1985 年から 1993 年までの 9 年間の月別平均

出典) Final Report on Comprehensive Land Use Planning Project, Santiago City, 1996

1.2 社会経済現況

サンチャゴ市は、第 II 管区 : Cagayan Valley (以下、カガヤン管区と略す) の中で唯一市政を施行しており、イサベラ州及びカガヤン管区における農業及び商業の拠点として、今後の発展が期待されている。行政上、同市は 37 の郡に区分されている。

市の面積は約 2 万 5 千ヘクタール、人口は約 10 万人である。カガヤン管区の主要都市並びにイサベラ州、カガヤン管区の人口及び世帯数を表 2 に示す。

表2 カガヤン管区における主要都市の人口及び世帯数

		人口	世帯数 (戸)
イラガン州	サンチャゴ市	98,542	20,769
	カウアヤン	92,677	18,927
	イラガン (州都)	106,394	21,621
カガヤン州	ツゲガラオ (州都)	107,275	20,598
バタネス州	バスコ (州都)	5,772	1,257
ヌエヴァ・ヴィスカヤ州	バヨンボン (州都)	46,315	9,588
キリノ州	カバロギス (州都)	22,812	4,559
カガヤン管区全域	カガヤン管区全域	2,536,035	509,574

出典：1995 Census of Population, National Statistic Office

農業生産に関して、1980年代後半まで、中部ルソンがフィリピンの穀倉地帯として位置付けられていた。しかし、1991年のピナツポ山噴火以来、中部ルソンの農業は低迷しており、現在では北部ルソンのイサベラ州がその中心としての役割を担っている。

また、イサベル州では、家具製造及び手工芸品、食品加工、金属加工等の家内工業及び小規模工業が盛んである。

市の農用地面積は約16,600ha、その内の約70%にあたる約11,600haが水田であり、年間の粗生産量は約10万トンである。畑地ではトウモロコシ、野菜、果樹等が広く生産されている。

1.3 社会インフラ現況

サンチャゴ市の社会インフラ現況は概ね以下のとおりである。

(1) 給水

同市の約4分の1の世帯では、市の水道局が管理する深井戸を生活飲雑用水源として利用しているが、その他の世帯では共同管理の深井戸及び個人の井戸等に依存している割合が高い。さらに湧き水及び河川、泉等を利用している世帯も相当数存在する。現在、市の水道局が管理する深井戸は6か所である。

(2) 配電

サンチャゴ市、全37郡において配電網が整備されているが、電化率は約65%に留まっている。

(3) 排水・下水・ごみ処理

雨水を集水する市の排水施設は国道沿いに限られており、その総延長は約3キロである。市当局は排水施設改善の必要性を認識しているが、財政面における余裕がなく、対応に苦慮している。同市の下水・汚水施設は機能しておらず、無処理のまま垂れ流している。

同市の住民一人当たりのごみの日処理量は500グラムであり、この状況が続けば2015年には日当たり96トンのごみ処理が必要となる。

(4) 道路

同市の主要道路の総延長は350キロであり、市内の道路状況はそれ程問題はない。内訳は、国道(National Road)約30キロ、県道(Provincial Road)約20キロ、市道・郡道約250キロ、NIAの管理道路約50キロである。

(5) 教育

市の教育関連施設は表3に示すとおりである。

表3 教育施設

施設	私立	公立	合計
幼稚園	3	0	3
小学校	8	32	40
中学校	4	4	8
専門学校	2	0	2
職業訓練学校	1	1	2
コンピューター訓練学校	3	0	3
合計	21	37	58

出典) Final Report on Comprehensive Land Use Planning Project, Santiago City, 1996

(6) 保健衛生・社会福祉

市の37郡それぞれに診療所が常設されている。35の郡には福祉センター（Day Care Center）常設されており、身寄りの無い人々及び身体障害者等に対して自立を促すための様々なプログラムが作成・実践されている。

(7) NGOの活動

サンチャゴ市には現在約20団体のNGOが登録されている。その内、13団体の活動の場を市に限っており、残り7団体がカガヤン管区全域を活動の場としている。

2章 サンチャゴ市総合振興計画

2.1 背景

1996年、サンチャゴ市は、基幹産業である農業の振興計画を核とした市の総合振興計画（Comprehensive Land Use Planning Project for the City of Santiago）を策定した。

この総合振興計画は、カガヤン管区の総合開発計画（Cagayan Valley Strategic Master Plan）及びイサベル州の総合開発計画（Balanced Economic and Natural Resources Development Strategy）等の上位計画に掲げられている基本構想に基づいて策定されたものである。

カガヤン管区の総合開発計画における基本構想では、集約的・多角的な農業に基づく農業生産（特に米及びトウモロコシ）の強化が掲げられており、国内における食糧安全保障の一翼を担うことを重要課題としている。特に、農産加工特別区（Cagayan Special Economic Zone - Free Port Area : CSEZ-FPA）の新規開発を前向きに検討している。さらに、貧困撲滅のための社会開発並びに環境保全対策も重要な基本構想である。

上記のカガヤン管区の総合開発計画では、サンチャゴ市（イサベラ州）並びにイラガン（イサベラ州）、カウヤアン（イサベラ州）、ツゲガラオ（カガヤン州）、ソラノア（カガヤン州）の各地域が計画実施の拠点として挙げられている。

一方、イサベラ州の州開発計画では地域の特色を活かした開発基本構想を策定し、以下のような開発拠点を設定している。

- a. サンチャゴ市（Santiago）：農業及び商業・運輸開発の拠点
- b. イラガン（Ilagan）：アグロ・フォレストリー開発の拠点
- c. ロハス（Roxas）：低地開発の拠点
- d. カウアヤン（Cauayan）：工業振興の拠点
- e. パラナン（Palanan）：海岸部開発の拠点

以上の上位計画の基本構想を踏まえて、サンチャゴ市の総合振興計画では町づくり／村づくりの基本構想が取りまとめられた。この基本構想では、農業及び商工業の振興策並びに道路及び公園、下水道などの都市基盤整備、教育・文化・スポーツ等の振興、環境対策等の様々な事業を網羅している。特に総合振興計画の重点課題として、市の経済振興を目指した農業生産の活性

化及び農産加工業の育成が特筆される項目である。

2.2 基本構想

(1) 土地利用

サンチャゴ市総合振興計画では、市街地及びその他周辺部に大別した形で土地利用計画の基本構想が概定されている。

- a. 市街地区： 住居地区及び商業地区、工業地区等の非農業分野を包括している。
- b. 農用地： 現在の農用地については、転用が厳しく制限されている。市の南東部に広がる天水農地においては、多様性に富む野菜栽培及び果樹栽培等を振興が期待される。
- c. 森林／エコ・ツーリズム地区： サンチャゴ市の森林面積は限られており、生態系の保全の観点から森林伐採は制限を受けている。森林の一部においては植林及び果樹栽培、作物栽培を複合的に組み合わせた農用林の運営並びにエコ・ツーリズムの実践を指向する。
- d. 生態保全地区： 河川の維持管理及び周辺部の生態系の保全、水質改善、レクリエーション施設の整備等を目指す。
- e. 社会インフラ開発特別区： 将来の市街地拡大に必要な地区として計画される。さらに、無秩序な市街地開発を抑制し、計画的な町造りを目指す。特別開発区においては、市の娯楽施設及び商業センター、公園等の建設を目指す。

(2) 社会インフラ

上記の土地利用計画に則して、以下のとおり社会基盤整備に係る基本構想がまとめられた。

- a. 給水計画： 人口増加に伴う給水体制の整備及び水質の改善を図る。
- b. 配電網整備： 市全域の電化率は35%であり、大半の家庭では灯油又はLPGを代用している。将来における電化率の向上が望まれる。
- c. 下水施設整備： 季節的な洪水が市の中心部に発生しており、既存の排水施設の改善が望まれている。また、効果的かつ機能面で優れた下水施設の整備を目指す。
- d. 市街地環境改善： 都市型のごみ及び廃棄物については、現在埋立て地を利用した処理地区があるが、大部分は小中河川の周辺部への不法投棄という形で処理されている。キャンペーン及び普及活動を通じて地域住民の理解と協力を得、ごみの不法投棄を改善する。

(3) 道路交通網

道路交通網の整備に係る基本構想は以下のとおりである。

- a. 道路網の改善： 幹線道路の整備及び路線網の拡充を図る。
- b. 交通環境の整備： 市街地中心部の交通渋滞の緩和を目指した、駐車場の整備及び交通警察の適正配置を検討する。
- c. 交通手段の整備： 将来の適正な交通手段として、小型乗り合いバス（ジブニー）の導入強化を図る。

(4) 社会福祉・教育

社会福祉・教育整備関連に係る基本構想は以下のとおりである。

- a. 技術習得環境の整備： 職業訓練計画を充実させ、一般職業技術及び特殊技能を習得出来る環境を整備する。
- b. 社会保険衛生施設の充実： 現在、各郡では保健所が整備されているが、対象となる住民の数に大きな差がある。特に、十分な診療を受けられない郡が存在し、住民の間に不平等感が生じている。施設の拡充が望まれる。

- c. 職員数の充実： 保健所の不足のみならず、保健所の職員の不足も深刻な問題である。 職員数の充実が望まれる。
- d. 教育施設の拡充： 学校施設の建設並びに既存施設の改善を図る。
- e. 教師の補充： 教師の数が不足しており、教育レベルの低下が深刻な問題である。 教師の増強及び能力の向上が望まれる。

2.3 農業振興の重要性－経済開発における最優先課題

イサベラ州はカガヤン管区における米及びトウモロコシの大生産地であり、サンチャゴ市はマニラとイサベル州の北部及びカガヤン州を結ぶ農業及び商業の拠点として位置付けられる。

同州は農業ポテンシャルの高い地域であるにもかかわらず、市場流通網、信用事業体制、普及事業体制の未整備に伴い、農業の生産性並びに農産物の品質は不安定であり、さらに農民の所得水準は低迷している。

地域経済の強化並びにフィリピンの穀倉地帯として安定的な食糧供給を確立するため、豊かな農業ポテンシャルを最大限に活用し、総合的な農業振興を実現する必要がある。

2.4 農業振興の重点課題

サンチャゴ市総合振興計画における農業振興関連の重点課題は以下のとおりである。

(1) サンチャゴ市立農業試験場の機能強化

サンチャゴ市の農業を持続的に発展させるための試験研究を実施することを目的としている。 現在、予算不足のため、施設の充実が十分に行われていない。

(2) 耕種法の展示

展示圃場の運営は、農家に対する適正栽培技術の啓蒙並びに栽培上の問題点の解明に有益な手段となる。 市当局は農村部の重点地区に展示圃場を設置し、栽培技術の普及強化を図る。

(3) 農業高校の設立

果樹生産並びに付加価値の高い換金作物の普及を目指して、学生のみならず地域の農業青年に対する農業教育を行うことを目的とする。 高校は、上記の市立農業試験場に併設される予定である。

(4) 適正農機の普及

農業技術の改良を目的とした、トラクター及び収穫機、播種機、乾燥機、冷蔵施設等の農業機械施設を導入するための組織を設立し、合わせて啓蒙活動を行う。 これにより、適正な農業機械の導入が促進され、先進的な農業技術の普及が期待出来る。

(5) 農業支援インフラの強化

農業支援体制の強化のため、村内道路及び農村部と都市部を結ぶ道路、ため池、小規模ダム、灌漑用水路、収穫後処理施設等の整備が農業技術及び普及事業、信用事業、試験研究体制の強化と併行して実施されることが肝要である。

(6) 農業信用事業の強化

農民を対象としたクレジット・スキームの整備が必要である。 この整備には、CARP からの側面支援を期待する。

(7) 市場並びに情報提供に係る支援

農産物の価格は季節的な変動があり、安定的な市場を維持させることが重要な問題である。 農産物の市場情報を定期的に提供することも重要な課題である。

(8) 畜産物生産

バタンガス及びヌエヴァエシヤ、ヌエヴァビスカヤ、さらにその他の州からの食用肉の供給が漸減している。 豚及び家禽類の肉供給促進が望まれる。

(9) 付加価値の高い作物生産

フィリピン国においては、ルソン、特にパンガシナン及びベンゲット、イロコス、エヴァエシヤ、ヌエヴァビスカヤ等の地域が野菜の主生産地である。これらの生産地と競争するためには、高い作物生産の強化が望まれる。

- (10) 果樹園及び農用林における生産性の向上
果樹園並びに農用林の改善は、生態系及び景観、農産物の質等の向上に寄与する。
- (11) 内水面漁業の開発
サンチャゴ市には開発が期待可能な地区が数多く存在する。
- (12) 環境保全計画
無秩序な化学肥料及び農薬の施用を制限し、自然環境の改善を図る。

3章 提案される開発計画

3.1 必要性（具体的な施策に係る基本計画・実施計画策定）

第2章で述べた総合振興計画では、基本的な町づくり／村づくりの方向性が示されているものの、将来像並びに中・長期的な具体的な施策に係る基本計画・実施計画等は体系的に示されていない。同市における農業生産インフラ並びに農業支援体制の整備・強化を図り、農業生産の増加並びに農産物の品質向上を目指す具体的な基本計画及び実施計画を策定することが肝要である。

3.2 目的及び成果

サンチャゴ市の社会・経済的な重要性並びに農家の生活水準の向上を図るため、付加価値作物生産の増産を含めた畑作物生産の多様化を目指す。さらに、農村インフラの整備を合わせて行い、同市の農家の生活の安定・向上を指向する。

3.3 調査のアプローチ

- (1) 上記2.4で挙げた農業振興に係る重点課題を対象として、事業実施に係る優先順位付けを行う。事業実施の優先順位は、事業の緊急性を考慮した上で検討する。

サンチャゴ市の地理的な条件を加味した場合、生鮮野菜を大都市住民へ供給することは十分可能なことである。これは、Peri-Urban Production System (PUPS)、つまり都市近郊型の野菜生産システムの確立を目指すものである。

マニラ並びにカバナツアン等の大都市圏を対象とした野菜栽培を目指す場合、ある程度の需要が確保されているが、反面では需要と供給のバランスが不安定な農業を強いられる可能性もある。そのため対策として、最新の市場流通に関する情報を常に入手し、市場の変化に柔軟に対応出来る体制を整えておく必要がある。

さらに、都市近郊型の農業の宿命として、生活・自然環境保全に配慮した農業形態の維持を心掛ける必要がある。つまり、農薬・化学肥料の無秩序な利用は謹むことを強調したい。このため、堆肥並びに産業廃棄物を利用したコンポストの生産についても検討すべきである。

さらに、地域振興に対する住民の積極的・自発的な活動を引き出すためにも、住民参加に基づく実施計画の立案が期待される。

- (2) 基本構想に則して基本計画並びに実施計画を策定する。

基本計画： 基本構想で定めた将来像の実現を目指し、実施すべき施策を体系的に示す。
実施計画： 基本計画で示した各施策の具体的な事業を、市の財政力を勘案しながら決定する。

- (3) 基本計画の策定段階では、住民の意見及び提言等を広く求め、住民参加型による計画の策定を実現する。必要に応じて、住民の代表者が組織する「総合振興計画審議会（仮称）」等を設置する。また、市においては、「策定委員会（仮称）」及び「プロジェクト検討委員会（仮称）」等を設置し、住民の意見・提言を計画素案へ反映させる。
- (4) 特に、環境対策には十分留意し、農業・化学肥料重視の集約的農業の見直し及び有機農業の可能性、自然環境の保全・創出（バイオ・トープ等の考慮）等を積極的に上記（2）の諸計画へ取り込む。

4章 総合所見

フィリピン政府は、1991年に地方政府法（Local Government Code 1991）を制定し、地方分権化を推進している。

「法」の基本理念は、これまで中央政府に集中していた行政の権限及び義務を地方政府へ移管し、地方政府の独立性と自治能力を高め、これにより一層各地方の実情に則した行政努力を強化し、その結果として効率的に国家開発目標を達成させる。サンチャゴ市は、1994年に北部ルソンのカガヤン管区において初めて市政が施行された地区であり、カガヤン管区振興の核として更なる発展が期待される。市当局はこの期待に応えるべく、主要産業である農業の開発を中心命題とした総合振興計画を策定し、開発基本構想を取りまとめた。この構想を下に具体的・現実的な基本構想・実施計画の策定が強く望まれている。

サンチャゴ市当局の職員のみならず地域住民の計画参画に対する意識が高いことから、現場に則した現実的な計画の策定が期待される。

本計画の総括図（プロジェクト・デザイン・マトリックス）を添付する。

以上

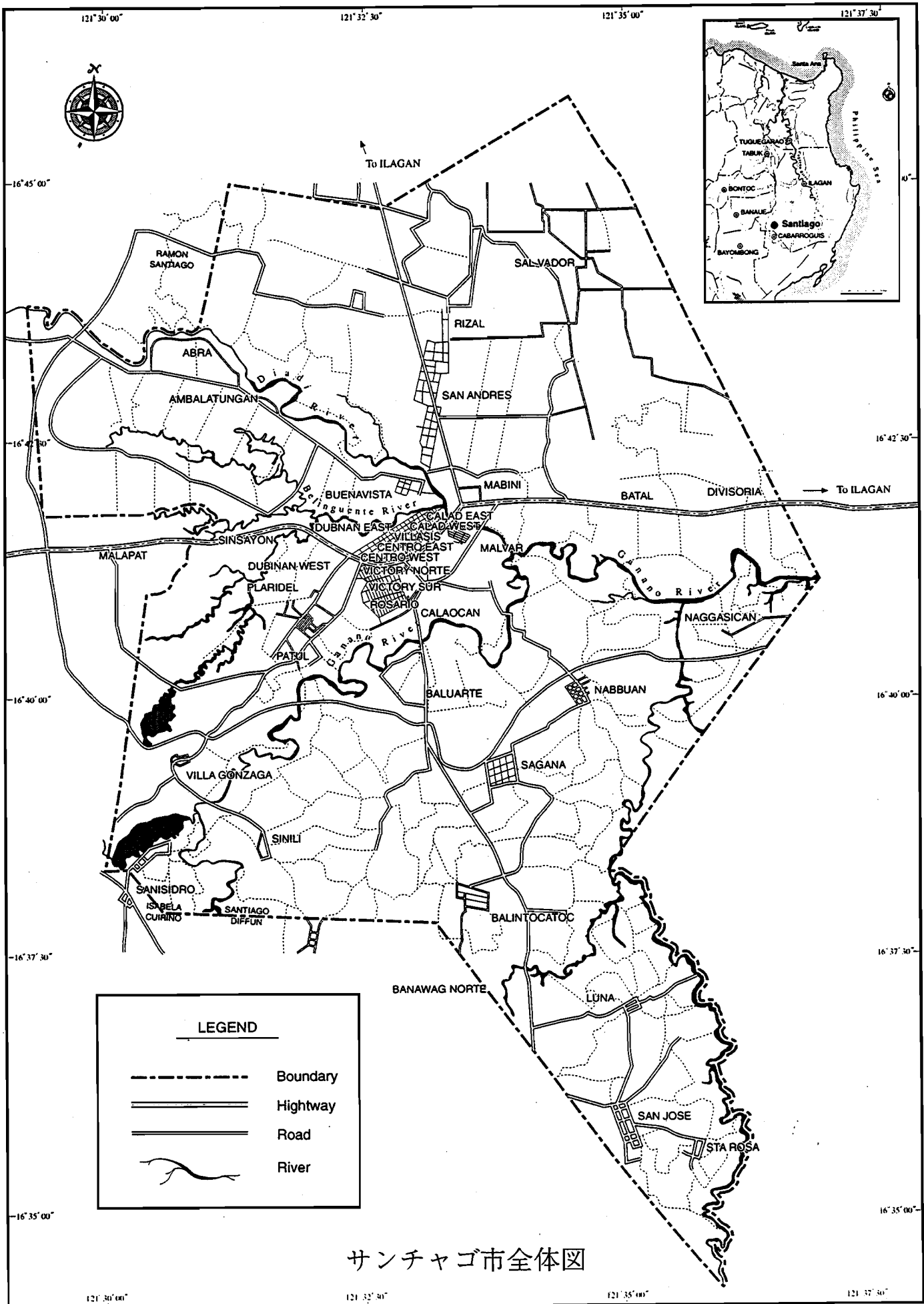
プロジェクト・デザイン・マトリックス

プロジェクト名: イサペラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画
 対象地域: Region II イサペラ州サンチャゴ市

期間: 10年間(暫定)
 ターゲットグループ: サンチャゴ市農民

作成日: 1998年

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標			
・ サンチャゴ市の農業生産拠点としての重要度が高まる。	・ 農業生産量 ・ 農産物の出荷量 ・ 生産投入資材の需要と供給量	・ 州・市の統計	・ 地方自治強化政策に変更が生じない。 ・ サンチャゴ市の開発政策に変更が生じない。
プロジェクト目標			
・ サンチャゴ市の農家の生活が安定・向上する。	・ 農家の農業収入	・ 州・市の統計	・ 州と市との農業普及事務所との間で協力体制が維持される。 ・ 州・市単位の開発計画に修正が生じない。
成果			
1. 畑作物生産の多様化が計られる。	1. 畑作物の栽培面積の推移	・ 州・市の統計	・ 普及体制に変更が生じない。
2. サンチャゴ市の農業生産が増加し、多様化が促進される。	2. - 農業生産量 - 家畜頭数		・ 信用事業が所期の計画どおり整備される。
3. 農村インフラが改善される。	3. インフラ整備度合		
活動	投入		
1. 農業の多様化が図られる。 - 適正な作目を選定する。 - 適正耕種法を確立する。 - 種子または苗の供給体制を整備する。 - 作目の市場性を検討する。 - 畜産導入を普及する。	日本 1. マスタープラン調査団の派遣 2. 財政支援 3. カウンターパート研修受け入れ 4. 技術支援のための専門家の派遣	フィリピン 1. Region及び州単位の開発委員会の設立・運営 2. カウンターパートの提供 3. 事業予算 4. 事業担当職員の配置	・ 事業を実施するための予算が滞り無く手配される。 ・ 農業支援体制において、事業の実施に支障を来たすような組織の変更が行われない。
2. 農村インフラが改善される。 - 農村給水施設が整備される。 - 農村道路が整備される。			
3. 農業支援体制が強化される。 - 農業信用事業の強化を図る。 - 農機具類の改良を図る。 - 農業生産物に関連する、市場 ・ 価格情報を定期的に供給案する。			前提条件 ・ 農民/関連職員が十分に計画の主旨を理解する。 ・ 環境保全に対する住民及び行政の両者において認識が一致している。



LEGEND	
	Boundary
	Highway
	Road
	River

サンチャゴ市全体図

Terms of Reference (DRAFT)

PROJECT TITLE	: Feasibility Study on Economic Development through Agricultural Promotion in the City of Santiago
LOCATION	: City of Santiago, Isabela Province in the Philippines (refer Location Map)
EXECUTING AGENCY	: City of Santiago
PROPOSED SOURCE OF ASSISTNACE	: Government of Japan

I Background

1.1 Location and Natural Condition

City of Santiago is located in the Isabela Province, around 80 km south of Ilangan, which is the provincial capital and about 330 km north of Metro Manila. The city faces to the broad area of fertile flat lands in the Cagayan Valley which is surrounded by mountain systems that include the Caraballo Mountains on the south, the great Sierra Madre on the east and the Cordillera Mountain Range on the West. The municipality of Ramon bounds its north-northwestern part.

As shown in Table 1, the city has a annual average rainfall of around 1,100mm. Dry season ranges from November to April with 12mm to 100mm for monthly rainfall, while wet season from May to October with over 100mm. Table 1 indicates monthly rainfall and mean temperature.

Table 1 Monthly Rainfall and Mean Temperature

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Rainfall	13.3	30.0	12.9	35.6	115.3	101.4	146.6	173.0	157.7	142.9	93.7	27.4	1,049.8
Temp.	20.7	22.0	24.0	26.6	28.2	27.8	27.9	26.6	26.2	25.1	23.7	22.0	25.1

Notes)

1. Rainfall (mm): Average monthly rainfall during 5 years from 1990 to 1994

2. Temperature (oC): Monthly mean temperature during 9 years from 1985 to 1993

Source: Final Report on Comprehensive Land Use Planning Project, Santiago City

1.2 Current Social Economy

Central Luzon had been the granary province of the country, however with the destruction of broad tracts of prime agricultural lands in the Central Luzon with eruption of Mt. Pinatubo, the distinction of being the major food basket of the country now sifted to the plains of Northern Luzon particularly in the Province of Isabela.

Out of total agricultural land in the province, about 95 % or around 360,000ha are planted to various types of grain crops. Aside from grains there are also other

type of crops grown by local farmers including tobacco. Root crops, fruits, and vegetables

Isabela province is also home to cottage and small scale enterprises such as furniture making, handicrafts, food processing and metal craft. Out of the 244 registered manufacturing industries, 233 firms are in cottage industries, 233 firms are in cottage industry the rest are in the small scale manufacturing activities.

Out of the total land area in the city, around 16,600ha are devoted into agriculture. Around 11,600ha , or 75% out of total agricultural land are planted with paddy, while the rest area is devoted to some other crops such as corn, vegetable and fruits. Production-wide, the city is indeed one of the major source of paddy in the region as it averages around 101,000 tons annually per one cropping. The dominant of paddy production in Santiago is determined, to certain extent, by the flat terrain which makes it highly suitable for the cultivation of grains.

Paddy cultivation is pervaded in the city, in where the land is flat, under irrigated condition and able to be used for multiple cropping. In sloping and upland areas, upland rice is used in rotation with vegetables and corn and other temporary crops.

As far as the agricultural sector is concerned, almost whole agricultural land in the city is either irrigated and irrigable, namely the city has significant potential land to be placed under irrigation.

In the 1995 Census of Population, the city had a total population of around 100,000, secondly just to Ilagan, but slightly higher than the municipality of Cauayan as shown in Table 2.

Table 2 Total Population and Household in Region II

		Population	No. of Household
Ilagan Province	City of Santiago	98,542	20,769
	Cauayan	92,677	18,927
	Ilagan (capital)	106,394	21,621
Tuguegarao Province	Tuguegarao (capital)	107,275	20,598
Batanes Province	Basuko (capital)	5,772	1,257
Nueva Vizcaya Province	Bayonbon (capital)	46,315	9,588
Quirino Province	Cabarroguis (capital)	22,812	4,559
Whole region		2,536,035	509,574

Source: 1995 Census of Population, National Statistic Office

1.3 Social-Infrastructure

General condition concerning social infrastructure is shwon as follows:

(1) Water Supply

Only about one-fourth of the total number of households have their own water tap with water to be supplied by the city, which is called the local water district.

Other households are forced to get their daily supply of portable water from communal piped deep wells (24%) or from their own individual wells (18%). The rest of households depend on piped shallow wells, dug wells, and from peddlers.

There are many factors which constraints the capability of the local water district. One constraint is a limited financial capability. While there is an option to avail of loans form foreign / local funding institutions, this takes time and requires strict compliance to certain guidelines issued by the concerned financial institutions.

(2) Power Supply

Based on the 1990 census, majority of the households in the city use electricity for lighting. Out of a total of around 17,500 households, 67% or around 12,000 households are still using kerosene as fuel for lighting. Others who have the means use liquefied petroleum gas or LPG as source for lighting. Although all of 37 Barangays have been energized, not all households have access to electricity.

(3) Drainage System and Sewerage Facilities

Drainage system in the city is limited along the national highway. Length of this system is counted for around 3km. With a relatively booming construction industry, the city government saw the need to establish an additional drainage system. Unfortunately, additional construction is not carried out on schedule.

(4) Road and Transportation

The city has a total of around 350km of road, out of total road network, around 27km are national road, 22km are provincial roads, and the remaining is for either city or barangay roads.

(5) Education

Table 3 shows number of existing educational institutions.

Table 3 Number of Formal Education Institutes

Institutions	Private	Public	Total
Pre-school	3	0	3
Elementary School	8	32	40
Secondary School	4	4	8
Collegiate / Tertiary	2	0	2
Vocational	1	1	2
Computer School	3	0	3
Total	21	37	58

Source) Final Report on Comprehensive Land Use Planning Project, Santiago City, 1996

(6) Health

A total of 37 Barangay (sub-district) health stations are in existence within the city. In the city, 35 of Day Care Centres (DCCs) were established and

institutionalized as welfare units. Furthermore, this DCCs have various programme in order to support disadvantaged persons to achieve self-reliance and productivity in collaboration with the city social welfare and development office.

(7) Local Participation of Non-Governmental Organizations

Twenty non-government organizations (NGOs) are present in the city. Out of them, 16 organizations socio-civic organizations, two of which have religious leanings. While 13 NGOs are operating exclusively for the city, and the rest encompasses the region as areas of their operation.

II. Agricultural Sector in Comprehensive Land Use Planning Project

2.1 Background

In 1996, the city government formulated the comprehensive land use planning project for the city of Santiago in which agricultural development is promoted as arterial sector in the city. In order to ensure the success of any undertaking even within th confines of the city, it must be in harmony with local government needs and in tune with the larger regional and provincial priorities.

In the regional level, the Regional Development Council (RDC) has recently formulated its own version of the “Philippines 2000” with what they call the Cagayan Valley Strategic master Plan. This 15-year development plan which is the conclusion of the integration of the Regional Physical Framework Plan and the Regional Development Plan underscores the development vision for the entire Region II.

The focus of the first strategy is on the development of its land resources with the view of attaining surplus agricultural production through intensified and diversified agriculture. Particularly, rice and paddy will contribute to be the region’s major crops as these serve as the country’s staple food in order to secure athe national food security. Secondly, the regional government has committed to develop the Cagayan Special Economic Zone-Free Port Area (CSEZ-FPA) in Sta. Ana, Cagayan province. The CSEZ-FPA is envisioned to contribute as the regional processing centre of agricultural products.

The strategy proposed to develop the primary growth centre, that is the City of Santiago (Isabela province), Ilagan (Isabela province), Cauayan (Isabela province), Tuguegarao (Cagayan province), and Solano (Cagayan province).

On the contrary, in the Balanced Economic and natural Resources Development Strategy in Isabela Province, following development centres are nominated, considering the specified characteristics:

- a. City of Santiago: Centre for agricultural, commercial, transportation development
- b. Ilagan: Centre for agro-forestry development
- c. Roxas: Centre for low-land area development
- d. Cauayan: Centre for industrial promotion

- e. Palanan: Centre for offshore development

Based on the basic strategy of the upper development plan mentioned above, the master plan for the City of Santiago formulated basic concept for physical and human development. The Master Plan consist of promotion plan for agricultural, commercial and industrial development, rehabilitation of social infrastructure such as road, park, sewerage, etc., promotion of education, culture, and sports, environmental conservation, etc. Particularly, activation of agriculture and promotion of agricultural industry are indicated as requisite arterial point.

2.2 Necessity of Agricultural Promotion

Rice and corn in Isabela province has important role to supply food in Cagayan Valley Region, while the City of Santiago is defined as base area for agriculture and commerce, linking Manila and Cagayan Province.

Isabela Province has huge potential of agriculture, however agricultural productivity and quality of agricultural commodity is not stable and farmer's income level is still stagnated due to poor condition of market network, credit scheme, extension system, etc.

It is necessary to maximize agricultural potential and undertake integrated agricultural promotion, in order to consolidate regional economy and establish sustainable food supply as granary of the country.

2.3 Highlights for Promotion of Agricultural Development

Highlights for promotion of agricultural development in the Master Plan is indicated as follows:

- (1) Establishment of the Santiago Agricultural Research Centre

This Research centre must continue to conduct experimental and research work, aiming at sustainable development of agriculture in the city. Currently, facilities have not been improved due to shortage of financial budget.

- (2) Demonstration Farming

The city needs to ensure that farmers are globally competitive in terms of agricultural skills and production. This is where demonstration farming may prove beneficial. Demonstration farming is an effective mechanism to prepare and teach farmers.

- (3) Establishment of an Agricultural High School

Aiming at dissemination of tree crop and cash crops which are more value-added, students as well as out-of-school youth must be tapped and taught to be more

responsible land cultivators, wise agriculturist. This agricultural high school is planned to be established in the same compound of the research station.

(4) Ensuring the Availability of Tools and Farm Equipment

It is proposed to create partnership with the private sector in order to generate funds to introduce proper farm equipment like tractors, harvesters, seeders, dryers, cold storage, etc. This is to enable local farmers to avail of these farm implements and in the process learn the modern methods of farming.

(5) Enhancement of Agricultural Support Infrastructures

To keep in time with agricultural expansion, the construction and development of feeder roads, farm-to-market roads, water impounding areas, mini dams, irrigation canals, post-harvest facilities and others should be done in a parallel manner.

(6) Consolidation of Credit Financing and Loan Scheme

The government should support the financial needs / requirements of farmers. This can also be implemented in support of the CARP Programme.

(7) Marketing Assistance and Information Support

Marketing of farm products should be guarded against seasonal price fluctuations. If needed, imposition of price ceiling and price floors will be resorted to in consultation with private initiatives at ensuring the stability of the market. More importantly, it provides information on the condition and location of favourable markets for agricultural products.

(8) Livestock Products

Livestock production must be promoted to supply the meat demand and requirements of the people in the city in order that importation from Batangas, Nueva Ecija, Nueva Vizcaya and other nearby provinces be minimized.

(9) High Value Crop Production

Like meat, the vegetables that supplies the need for the city's daily demand originate from different points of Luzon, notably Pangasinan, Benguet, Ilocos, Nueva Ecija and Nueva Vizcaya. To reduce this dependence, cultivation of similar high value crops is encouraged.

(10) Orchard and Forest Tree Farming

The establishment of orchards and forest tree plantation are of paramount importance because of its ecological implication, high aesthetic and market value.

(11) Aquaculture Development

The numerous natural springs, brooks, and ponds, rivers and stream which dissect the land may be developed as potential aquaculture sites.

(12) Environmental Protection Programme

Because of the wanton and misguided use of chemical fertilizer and pesticides, pollution is a very real threat to the city's environment.

III Development Plan to be Required

3.1 Rationale

Comprehensive Land Use Planning Project does not show future target and concrete plan and approach to realize medium and long plan. It is necessary to formulate concrete plan, aiming at improvement and promotion of increment of agricultural production and quality of agricultural commodities.

3.2 Objectives and Target

In order to upgrade the importance of the city viewing social and economical aspects and promote farmer's living standard, it is proposed to rehabilitate rural infrastructure and promote improvement and sustainability of farmer's economy.

3.3 Approach for the Study

(1) Prioritization of development component

As for the highlights for agricultural development, it is necessary to put development priority. Priority should be put to each highlight, considering the emergency of each highlight.

Especially, the city have significant potential to supply fresh vegetables to consumers in the Metropolitan, considering topographic advantage of the city. Namely, it is necessary to establish vegetable production system, which is called Peri – Urban Production System (PUPS). In order to deal with unstable market, information on market and price should be required.

(2) Formulation of Basic Plan and Action Plan

Considering the comprehensive plan mentioned above in Section 2.3, it is necessary to formulate basic plan and action plan as follows:

Basic Plan In order to realize the development picture in the comprehensive plan, it is necessary to formulate concrete plan.

Action Plan Detailed action to be formulated in the basic plan should be prioritized, considering the physical and financial capability of the city.

- (3) In each step for formulation of development plan, it is necessary to establish committee for beneficiaries and government sides each other, in order to extract broad opinion and proposal of beneficiaries.
- (4) Paying requisite attention to environment, it is necessary to review intensive agriculture, sustainability of organic agriculture, conservation and creation of natural environment (i.e. biotope) and further adopt these conclusion to formulation of development plan.

IV. Scope of the Study

The Study has been programmed for execution by the following steps, as shown in Attachment 1 of work flow chart.

Step-1 work consists of preparatory and inception works in Japan in order to analyze available reports and information.

Step-2 work covers (i) confirmation on the existing conditions of the city from the viewpoint of agro-ecological, economic, agricultural, institutional, and environmental aspects, and (ii) reviewing the development components in the Master Plan.

Step-3 work comprises the studies to (i) select priority components based on the Master Plan, (ii) formulate basic plan for integrated development plan, (iii) prepare action programmes for implementation of the recommended programmes/ projects, considering time span.

(1) Step-1 work: Preparatory and Inception Work

In Japan preparatory work will mainly be concentrated on a review of readily available documents related to the study, prior to the commencement of the field work in the Philippines.

(2) Step-2 work: Confirmation of Existing Conditions, Development Potentials and Constraints

1) Collection and review of data

From the point of agro-ecological, economic, agricultural, institutional, and environmental views, data and information on existing agricultural situations shall be collected and analyzed. This work will include, but not limited to the following items:

- a) Review and evaluation of development concept,
- b) Review on the existing agricultural situation,
- c) Review of the existing institutional situation,
- d) Review of current situation on social infrastructure,
- e) Review on the existing situation of marketing system,
- f) Review of basic policies of the national and regional development plan,
- g) Analysis and review of the existing agricultural production and related infrastructure and plans for development/ improvement,
- h) Preliminary examination of natural and social environmental conditions, and
- i) Review of on-going projects and development plan formulated in the city, concerning agricultural sector.

2) Reviewing the development components in the master plan

Development components in the master plan should be reviewed from the physical and economical viewpoints of agricultural development.

(3) Step-3 work: Preparation of Development Framework

1) Selection of priority components

Priority components with high potentials for agricultural production shall be selected, based on the results from the analysis of development potential and constraints.

2) Formulation of the basic plan for integrated development

On the basis of the development concept in the Master Plan, basic plan for integrated agricultural development shall be formulated. This framework for the following sectors should be formulated;

- a) Enhancement of function of the agricultural research institutes
- b) Implementation of demonstration plot
- c) Establishment of agricultural high school
- d) Dissemination of proper agricultural tools
- e) Consolidation of agricultural support infrastructure
- f) Consolidation of agricultural credit scheme
- g) Marketing assistance and information support
- h) Livestock products
- i) High value crop production
- j) Orchard and forest tree farming
- k) Aquaculture development
- l) Environmental protection programme

3) Preparation of action programme

Action programme shall consist of programme/projects to be implemented during the short, medium, and long term planning periods. The programme/projects to be taken up during this periods should be selected, and implementation schedule of the selected priority programme/projects will be formulated.

IV. Schedule and submission of reports

The conduct of the Study is estimated at 12 months. The tentative schedule is given in Attachment 1. Corresponding reports will be submitted to the Government of the Philippines as follows:

(i) Inception Report

To be submitted at the end of the first month after commencement of the Study;

(ii) Progress report (1)

To be submitted at the end of the 5th month of the Study;

(iii) Progress report (2)

To be submitted at the end of the 10th month of the Study;

(iv) Interim Report

To be submitted at the end of the 7th month of the Study;

(v) Draft Final Report

To be submitted at the end of the 12th month of the Study; and

(vi) Final Report

To be submitted within one (1) month after receiving comments from the Department of Agriculture on the Draft Final Report.

V. Experts Inputs

Total manpower requirement is estimated at 80 man-months as follows:

Experts	Requirement (M/M)
(1) Team leader	12
(2) Agronomist	12
(3) Agro-economist (marketing/credit)	10
(4) Livestock expert	5
(5) Institutional/farmer's organization expert	11
(6) Irrigation/drainage engineer	10
(7) Hydrologist/Water resources Dev. planner	3
(8) Structure design/cost estimate expert	8
(9) Environmentalist	4
(10) Project economist	5
Total	80

VI. Transfer of Technology

In the course of the Study, on-the-job training and seminars will be provided to local counterparts on the entire aspect of project preparation. Overseas training will also be programmed. Training will cover subject on conducting field surveys (e.g. soil and land-use, socio-economic, geology, hydrology, upland agriculture, livestock, environment, etc.) as well as detailed analysis, planning and design of the major components of the project.

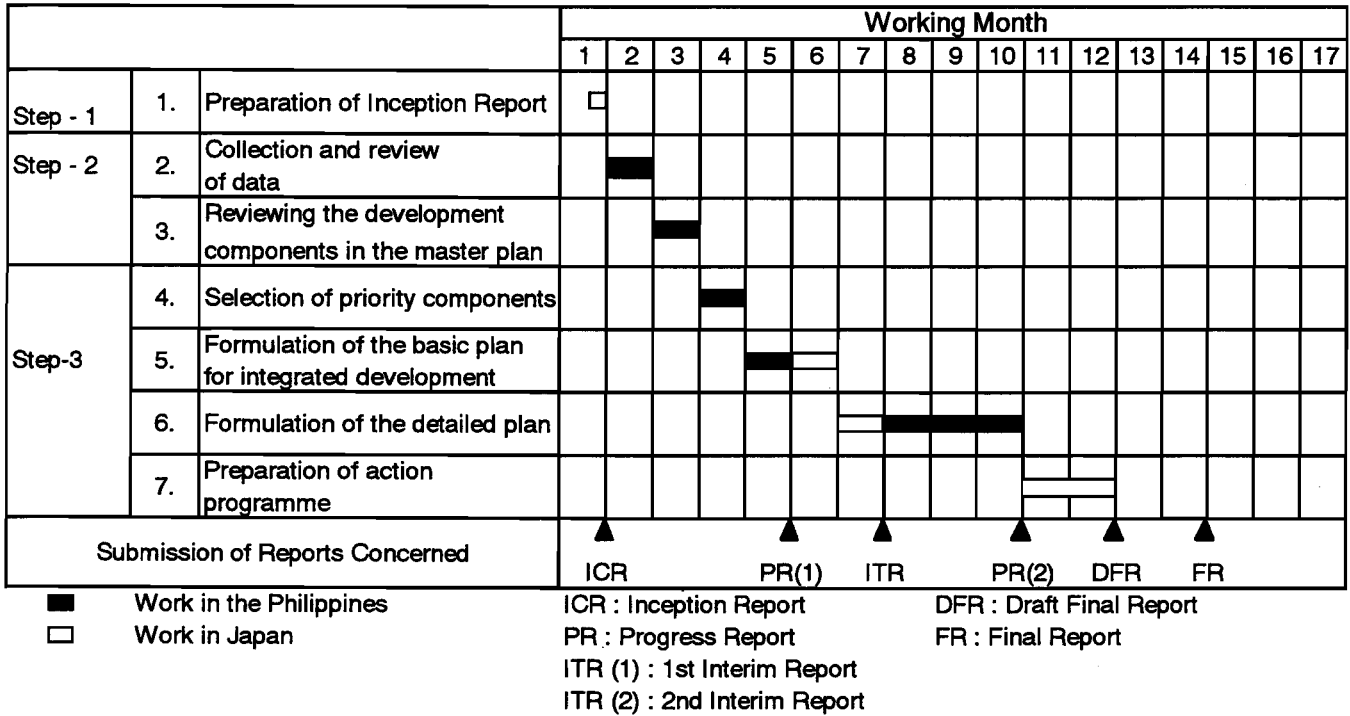
VII. Undertakings of the Philippine Government

To facilitate smooth and effective execution of the Study, the Philippine Government will undertake the following measures:

- (1) To provide all information essential to the Study;
- (2) To provide counterpart personnel to work on a full-time basis with the experts; and
- (3) To provide office space equipped with necessary facilities and vehicles.

ATTACHMENT - 1

**Tentative Work Schedule
Feasibility Study
on
Economic Development through Agricultural Promotion in the City of Santiago**



CARP 土地配分促進に係る土地利用計画

フィリピン共和国
プロジェクトファインディング調査報告書

CARP 土地配分促進に係る土地利用計画

目 次

	ページ
1章 背景	1
1.1 フィリピン国の経済	1
1.2 総合農地改革計画の現況	2
1.3 国土利用法 (National Land Use Act)	2
1.4 課題及び制限要因	3
2章 提案される開発計画	4
2.1 調査の必要性	4
2.2 目的及び成果	5
2.3 アプローチ	5
3章 総合所見	5

添付資料

1. TOR (案)
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

CARP土地配分促進に係る土地利用計画
(Land Use Study for the Effective Implementation of CARP)

10年間の時限立法として施行された総合農地改革計画 (Comprehensive Agrarian Reform Program : CARP) は、1998年にその最終年を迎える。ただし、2004年まで延長して実施されることが確認されている。1997年現在、土地配分の実績は、所期の土地配分の目標である約810万ヘクタールの約54%に相当する約440万ヘクタールの土地配分が完了している。ラモス政権時代に土地配分は飛躍的に増加したが、様々な問題も指摘されている。特に、国土利用法の欠如により引き起こされている、各セクターで競合している土地需要、無秩序な農地転売、急速な都市化、自然環境の破壊などは、今後も効果的な土地配分を実施していく上で早急に改善が求められる。これらの問題を放置したままでは、今後の土地配分の進捗に支障をきたすのみならず、受益者農民に強い不満が鬱積することが危惧される。

今後土地配分が行われる農地、約370万ヘクタールは、低平地に広がる水田は少なく、丘陵地に広がる農業の適正から見てもあまり条件のよくない畑地/草地在り対象となる。広大な土地配分予定地を有する第IV及び第V、第VI、第VIII管区では、今後土地配分に絡む問題が噴出することが予想される。さらに、第V及び第VI管区においては土地配分達成率が50%以下と低調であり、第V及び第VIII管区においてもその達成率は50%程度であり、今後の進捗に不安が残る。

今回提案する開発計画では、総合農地改革計画に内在する問題点を総括し、制定が予定されている国土利用法を考慮し、全国に適用できる土地配分方法を模索し、モデル管区を選定し実際の土地配分並びに開発計画を先行して実施する。モデル管区として、上記の第V及び第VI、第VII管区を選抜した。

1章 背景

1.1 フィリピン国の経済

1998年6月、フィリピンにおいて新政権が発足し、市場経済及び貧困撲滅に重点を置いた新経済政策が発表された。

1993年以降、フィリピンでは電力事情が好転し始め、1993年の実質GNP成長率は前年比2.1%増と回復の兆しを見せ、さらに1996年には前年比7.2%にまで上昇した(表-1参照)。しかし、1997年、東南アジア周辺諸国における通貨危機に端を発した経済不安によって、フィリピン国の実質GNP成長率は5.3%にまで落ち込んだ。その結果、1992年から1997年までの5年間ににおける一人当たり実質GNPの年平均成長率は1.8%であった。1998年における実質GNP成長率は2~3%を予想している。なお、一人当たり実質GNPは1992年11,400ペソから1997年には12,700ペソ(1,166ドル相当)へと増加した。

表-1 実質GNP

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
実質成長率 (%)	1.6	2.1	5.2	5.0	7.2	5.3
一人あたりGNP	11,382	11151	11456	11743	12298	12663

出典: The President's 1997 Socioeconomic Report, NEDA

国家統計局 (National Statistics Office) による3年毎の生計調査の結果では、総人口に対する貧困層の割合は1991年の39.9%から1994年の35.5%へ減少した。1998年の目標では、貧困層の割合を約30%まで低減させる計画である。

新政府の経済開発の枠組みの中では、食糧並びに農産加工原料の安定的増産のみならず都市部における購買力の向上を図ることが期待されている。さらに、経済発展を図るための方策として、農業及び工業の間での相互関連の強化が挙げられている。

1.2 総合農地改革計画の現況

総合農地改革計画 (Comprehensive Agrarian Reform Program : CARP) の目的は、全国の民有地並びに公共地から選定された約810万ヘクタールの農地を対象として、対象となる小作農民に土地配分することである。810万ヘクタールの内、約430万ヘクタールは農地改革省 (Department of Agrarian Reform、以下DARとする) が分担し、残り380万ヘクタールについては環境・天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources、以下DENRとする) が分担している。主に、DARが担当している地域は、国有農地を含む民間の農用地の配分であるのに対して、DENRでは譲渡可能地 (Alienable and Disposable Area) と呼ばれる公共用地並びに林地に点在する畑作地/草地を対象とした、土地なし農民への農地配分を行っている。特に、後者の畑作地/草地は、Stewardship contract と呼ばれる耕作権を受益農民へ発行することにより、農民は25年間の土地所有が認められる。その後、さらに25年間の更新が可能であり、都合50年間の耕作権が確保されることになる。

1997年6月現在、上記のDAR及びDENRによる土地配分の実績は810万ヘクタールの約54%、約440万ヘクタールである。DARの場合、土地配分達成率は約60%であり、その中でも第IX及びX、CARAGA管区における土地配分達成率は、98%及び89%、88%とそれぞれ比較的高い実績を記録している。また、第V及び第VI、第VII管区等では、土地配分の達成率は50%以下である。すなわち、第V及び第VI、第VII管区地域では、依然として75万ヘクタール以上の農地が土地配分されていない。DENRの達成率は約50%である。DARにおける農地改革の進捗は以下のとおりである。

農地改革省担当の農地配分進捗 (1997年6月現在)

管区 (Region)	目標 (ha)	実績 (ha)	差 (ha)	達成 (%)
CAR	77,856	35,459	42,397	46
CARAGA	200,262	158,451	41,811	79
Region I イロコス	140,340	109,955	30,385	78
Region II カガヤン・バレー	300,055	259,356	40,699	86
Region III 中部ルソン	394,902	298,626	96,276	76
Region IV 南部タガログ	386,023	208,169	177,854	54
Region V ビコール	453,769	152,886	300,883	34
Region VI 西部ヴィサヤ	559,688	198,139	361,549	35
Region VII 中部ヴィサヤ	166,802	71,644	95,158	43
Region VIII 東部ヴィサヤ	385,505	217,624	167,881	56
Region IX 西部ミンダナオ	187,889	176,551	11,338	94
Region X 北部ミンダナオ	179,928	154,263	25,665	86
Region XI 南部ミンダナオ	287,531	204,061	83,470	71
Region XII 中部ミンダナオ	569,903	331,939	237,964	58
Total	4,290,453	2,577,123	1,713,330	60

出典：DAR内部資料 (1998年)

1.3 国土利用法 (National Land Use Act)

昨年から国土利用法 (National Land Use Act) が国会で審議されており、結論が出るまでには、さらに時間がかかるものと判断される。

この国土利用法は、技術的な適正及び経済的な妥当性、社会的な整合性等を加味して、土地の生産性を最大限に発揮させ、食糧安全保障の観点から食糧自給率の向上を目指すための法律である。そのための方策として、各土地利用のカテゴリーを厳密に定義し、農用地の維持・管理を徹底させることになる。

上記の国土利用法では、有効且つ持続的な国土利用を目指すための国土利用実施計画の策定が義務づけられている。この国土利用実施計画（Physical Framework and Land Use Plan）は、国・州・地方自治（市、郡等）別に作成される。特に、全国を対象とした国土利用実施計画策定の支援ツールとして、土地資源情報管理システム（Land Resource and Information System）及び地理情報システム（National Base Mapping Program）の構築が、上記の国土利用法において提唱されている。

国土利用の実施機関として、法律制定後に土地利用審議会（Land Use Policy Administration）が組織され、国土利用計画実施の中枢となる。この審議会の下に各管区並びに地方自治体（州）に土地利用委員会（Local Land Use Committee）が編成される。

1.4 課題及び制限要因

現在の農地改革における課題として、1) 農業の生産性及び 2) 食糧自給/食糧安全保障、3) 土地価格評価/配分が挙げられる。概要は次のとおりである。

(1) 農業の生産性

現況の総合農地改革計画では、土地資源の評価、つまりその土地がどの程度の生産力を有しているか、といった農業の効率性・生産性を加味した土地配分条件は与えられていない。これは、次のような理由による。

- － 現在の土地配分の査定条件は、現況の土地における耕作権に左右される。
- － 前提として、現在耕作している規模によって土地配分が行われている。
- － エステート及び移住地等の大面積の土地の配分に関しては、画一的な土地の線引きによる土地配分が行われている。

このような状況の下では、配分された土地の生産性については考慮されておらず、画一的・機械的な土地配分が行われている。上述のとおり、現在までの農地改革は、水田を優先的に対象として取り上げ、土地配分が行われていた。水田は概ね低平地に分布しており、地形・土壌条件による極端な土地生産性の違いは見受けられない。今後、土地配分の対象が畑地及び草地へ移行した場合、地形・土壌条件の違いは土地生産性の優劣へ直接影響を及ぼす可能性がある。その場合、土地配分を受けた農民の農業収益性についても、今以上に土地生産性に基づく優劣が生じるものと判断され、不公平感は助長される。

(2) 食糧安全保障と生産拠点

農地改革並びに食糧安全保障に対する障害は、無秩序な農用地の非農用地への転用である。DARによって把握されている非農地への転用は、1989年から1997年の8年間で約5万6,000ヘクタールに及んでいる。この転用の多くは、第III、第IV、第VI、第VII、第XI管区等で突出している。さらに、農地配分を受けた農民自身が農地の所有権の売却したり、抵当に入れてしまう事例が多く見受けられる。また、農地が農民に分配される代わりに、ゴルフ場や遊休の宅地、工業用地に転用されている例もある。これらは農地改革の目的を逸脱した由々しき事態である。

これら農地転用は、DARによって把握されていない転用・転売を合わせると10万ヘクタールに及ぶものと推察される。これらの転用理由は以下のとおりである。

- － 総合的な国土利用に係る法制度が欠如しているため、農業及び工業、環境、住宅、その他の利用形態等の間で競合が生じている。国土利用法の早期制定・施行が望まれる。
- － 土地利用を管理・調整している組織は単一ではなく複数の組織が関連しており、関連機関の間において、機能が重複している。そのため、土地配分後のモニタリングが十分に行われていない。
- － 現在ある法制度、規則、法規、政策等に不備がある。

土地転用の問題は、農地改革の存続のみならず農業発展の継続の観点から深刻な問題である。

(3) 土地価格評価／配分

土地価格の査定及び評価基準の欠如が土地取得時の問題として取り上げられる。実際、土地銀行 (Land Bank of the Philippines) が行っている土地の査定・評価に関しては、生産性のない農地並びに荒地は除外されており、査定・評価自体に関しても土地銀行の意向が強く反映されている。土地配分から除外されている土地に関しては、地主側に土地配分の遅延の責任が負わされている結果となり、しばしば地主と土地銀行の間で対立が生じており、裁判に持ち込まれる場合もある。また、土地銀行による土地査定・評価に必要な調査の実施が地主の反対運動によって、土地配分が遅れている地域も見受けられる。

2章 提案される開発計画

2.1 計画の必要性

(1) 土地資源評価

1章で述べたとおり、農地改革の進捗は1997年6月現在で約60%である。残る40%、約170万ヘクタールの内訳として、第V及び第VI、第VII管区における土地配分の進捗が大幅に遅れている。現在までの農地改革では、水田地帯を中心として土地配分が進められており、今後の170万ヘクタールの土地配分については、高地及び丘陵地に広がる畑地並びに草地が主体となると判断される。

一般にこれら畑地並びに草地の生産性は水田に比較して低く、今までの画一的な土地配分方法では、受益者農民の間でかなりの不平等感が生じる危惧がある。今後の土地配分においては、土地の面積のみならず土地の生産性を考慮した土地配分手法の確立が求められる。

(2) 土地資源評価を加味した開発計画の立案

農地改革省では、土地配分が完了した地区を対象として農地改革共同体 (Agrarian Reform Community、以下ARCと略す) を設置することを指導している。各ARCでは、早期のボトムアップを目指した開発計画の策定 (Agrarian Reform Community Development Plan : ARCDP) が義務づけられており、住民参加型による計画立案が地方行政の指導の下で行われている。このような状況の下、日本政府は既存のARCを対象とした有償資金協力を行っている。現在、農業インフラの改善を目的とした農地改革インフラ支援事業 (ARISP) 並びに農業信用事業の強化を目的とした土地銀行農協支援金融計画 (RASCP) が稼働している。ただし、現在のARCDPでは、土地配分が終了したARCが対象になることから、土地の生産条件の低い土地が配分された農民にとっては、ARCDP自体が無意味な計画となり、さらに支援事業が実施されても十分な恩恵を受けられない可能性が生じる。また、ARCは土地配分を終えた全ての地区に設立されておらず、支援事業を受けられる地区に偏りが生じている。今後は、土地配分が行われる地区を対象として、土地生産性並びに対象農民の収益性を考慮した土地配分の実施が焦点となる。

(3) 国土の有効利用を目指した実施計画立案

1.3で述べたとおり、現況では国土利用法 (National Land Use Act) が制定されておらず、無秩序な土地利用が展開している。CARPの下で持続的・効果的な土地利用を目指すために、早急に国土利用に関する実施計画を策定することが肝要である。さらに各地方自治における土地利用計画は、上記の法制定後1年以内に策定することが義務づけられている。ただし、土地利用計画が各地方自治体において無秩序に策定された場合、それを取りまとめて最終的な全国を対象とした国土利用計画を策定するためにはかなりの努力を要することが推察される。各地方自治において、可及的速やかに土地利用計画を策定するためには、何らかの雛型が必要である。

2.2 目的及び成果

2.1で述べたとおり、今後土地配分が必要となる農地、約370万ヘクタールは、低平地に広がる水田は少なく、丘陵地に広がる農業の適正から見てもあまり条件のよくない畑地／草地在り対象となる。 広大な土地配分予定地を有する第IV及び第V、第VI、第VIIIでは、今後土地配分に絡む問題が噴出することが予想される。 さらに、第V及び第VI管区は土地配分達成率が50%以下と低調であり、第V及び第VIII管区においてもその達成率は50%程度であり、今後の進捗に不安が残る。

今回提案する開発計画では、総合農地改革計画に内在する問題点を総括し、国土利用法の制定を考慮した、全国に適用できる土地配分方法を模索し、モデル管区を選定し実際の土地配分並びに開発計画を先行して実施する。 モデル管区として、上記の第V及び第VI、第VIII管区を設定する。

本計画の目的は、土地配分を受けた農家の農業収益の安定・向上を目指すことである。 この目的は、土地生産性を考慮した不平等感の少ない土地配分が実施され、土地配分を受けた農地の生産性が向上することによって達成される。

2.3 アプローチ

開発計画のアプローチの概要は次のとおりである。

(1) 不平等感の少ない土地配分計画の策定：

- － 衛星画像解析による最新情報をGIS入力し、土地情報データベースを構築する。 その際に必要となる主な基礎情報は以下のとおりである。
 - ・地籍
 - ・土地利用現況
 - ・地形（等高線）
 - ・地籍図
 - ・地形図
 - ・土地利用図
 - ・土壤
 - ・地形（等高線）
 - ・土壤図
 - ・土地分級図
 - ・道路
 - ・行政界
- － 上記のデータベースに基づき開発ポテンシャルマップを作成する。 土地配分に必要となる主な図面類は以下のとおりである。
 - ・地籍図
 - ・地形図
 - ・土地利用図
 - ・土壤図
 - ・土地分級図
- － 上記の情報を下に、土地査定・評価の適正な方法・手順を確立し、土地配分へ応用する。
- － 土地配分では、土地の査定・評価の適切な方法・手法のみならず経済的に見合う農家の適正規模を計る。 さらに、受益者住民を土地配分作業に可能な限り参画させ、住民の主体性を引き出す。このことによって、圃場レベルにおける適切な土地利用計画の策定を行う。

(2) 農業生産性の安定・向上計画の策定：

- － 各ARCに応じた開発計画（ARCDP）を策定する。
- － 適切な生産体系のモデルを構築する。
- － 適切な農業生産技術体系を構築する。
- － 農家の経営体質改善するための計画を立案する。
- － 展示圃場運営を計画し、技術の普及・啓蒙を提案する。

3章 総合所見

10年間の時限立法として施行された総合農地改革計画は、1998年にその最終年を迎えた。 ただし、2004年まで延長して実施されることが確認されている。 記述のとおり、1997年現在、土地配分の実績は約54%に相当する約440万ヘクタールの土地配分が完了している。 ラモス政権時代に土地配分は飛躍的に増加したが、様々な問題も指摘されている。 特に、国土利用法の欠如により引き起こされている、各セクターで競合している土地需要、無秩序な農地転売、急速な都

市化、自然環境の破壊などは、今後も効果的な土地配分を実施していく上で早急に改善が求められる。これらの問題を放置したままでは、今後の土地配分の進捗に支障をきたすのみならず、受益者農民に強い不満が鬱積することが危惧される。

今回提案した開発計画の実施により、現状を踏まえた土地利用調査並びに土地配分方法の検討が行われ、当該地区における農業生産性の向上、さらに農家の生活向上が達成されることを願うものである。

本計画の総括図（プロジェクト・デザイン・マトリックス）を添付する。

プロジェクト・デザイン・マトリックス

プロジェクト名: CARP土地配分促進に係る土地利用計画
 対象地域: モデル地区(第IV、V、VI、VIII管区)

期間: 10年間(暫定)
 ターゲットグループ: 土地配分の対象となる小作農民

作成日: 1998年

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標			
・モデル地区における土地配分方式が他地区においても応用されることにより、農業の生産性並びに農家の農業収入が安定・向上する。	・小作農民の農業収入 土地配分面積	・国の農業統計 ・農地改革の統計資料	・農地改革に係る政策、体制等に変更が生じない。
プロジェクト目標			
・モデル地区における農家の農業収入が安定・向上する。	・農家の農業収入	・州単位の農業統計	・州と県の農地改革省の出先事務所との間で協力体制が維持される。 ・Region及び州単位の開発計画に修正が生じない。
成果			
1. 土地生産性を考慮し、不平等感の少ない土地配分を実施する。	1. 地理情報システムの構築度合 - 土地配分面積	・州・郡単位の統計	・土地配分が今後も計画的に行われる。
2. 土地配分を受けた農地の生産性が向上する。	2. 農業生産量 - 栽培面積 - 家畜頭数		・農業支援体制に変更が生じない。
活動	投入		
1. 不公平感のない土地配分 - 衛星画像解析を行う。 - GISを用いた地理情報データベースを構築する。 - 地理情報データベースに基づく土地評価を実施する。 - 全国を対象とした土地配分方法を策定する。 - 農民参加による土地配分を行う。	日本	フィリピン	・事業を実施するための予算が滞り無く手配される。 ・農地改革実施体制において、事業の実施に支障を来たすような組織の変更が行われない。 ・農業支援体制に組織縮小を意図した変更が行われない。
	1. マスタープラン調査団の派遣 2. 財政支援 3. カウンターパート研修受け入れ 4. 技術支援のための専門家の派遣	1. Region及び州単位の開発委員会の設立・運営 2. カウンターパートの提供 3. 事業予算 4. 事業担当職員の配置	
2. 農業生産性の安定・向上 - 各ARCに応じて策定される開発計画を実践する。 - 適切な生産体系を構築・実践する。 - 現状に則した農業生産技術を確立・実践する。 - 農家経営体質改善を計る。 - 展示圃場を設置し、技術の普及を計る。			前提条件 ・農民/関連職員が十分に計画の主旨を理解する。 ・住民参加型の事業実施に関して、受益者及び行政側の両者において認識が一致している。

116°

120°

124°

PHILIPPINES (New Administrative Boundary)

-20°

20°

REGIONS AND PROVINCES

I. ILOCOS

- 1. ILOCOS NORTE
- 3. ILOCOS SUR
- 5. LA UNION
- 7. PANGASINAN

II. CAGAYAN

- 8. BATANES
- 9. CAGAYAN
- 11. ISABELA
- 13. NUEVA VISCAYA
- 14. QUIRINO

III. CENTRAL LUZON

- 15. NUEVA ECUIJA
- 16. TARLAC
- 17. ZAMBALES
- 18. PAMPANGA
- 19. BULACAN
- 20. BATAAN

IVA. NATIONAL CAPITAL REGION

IV. SOUTHERN TAGALOG

- 21. AURORA
- 22. QUEZON
- 23. RIZAL
- 24. CAVITE
- 25. LAGUNA
- 26. BATANGAS
- 27. MARINDUQUE
- 28. MINDORO ORIENTAL
- 29. MINDORO
- 30. OCCIDENTAL
- 31. ROMBLON

V. BICOL

- 32.
- 33. CAMARINES NORTE
- 34. CAMARINES SUR
- 35. CATANDUANES
- 36. ALBAY
- 37. SORSOGON
- MASBATE

CORDILLERAS ADMINISTRATIVE REGION (CAR)

- 2. ABRA
- 4. MOUNTAIN PROVINCE
- 6. BENGUET
- 10. KALINGA APAYAO
- 12. IFUGAO

VI. WESTERN VISAYAS

- 38. AKLAN
- 39. CAPIZ
- 40. ANTIQUE
- 41. ILOILO
- 42. NEGROS OCCIDENTAL
- 43. NEGROS DEL NORTE

VII. CENTRAL VISAYAS

- 44. CEBU
- 45. NEGROS ORIENTAL
- 46. BOHOL
- 47. SIKUIKOR

VIII. EASTERN VISAYAS

- 48. NORTHERN SAMAR
- 49. SAMAR
- 50. EASTERN SAMAR
- 51. NORTHERN LEYTE
- 52. SOUTHERN LEYTE

IX. WESTERN MINDANAO

- 53. ZAMBOANGA DEL NORTE
- 54. NORTE
- 55. ZAMBOANGA DEL SUR
- 62. BASILAN
- 70. MISAMIS OCCIDENTAL
- LANAO DEL NORTE

X. NORTHERN MINDANAO

- 58.
- 59. SURIGAO DEL NORTE
- 60. CAMIGUIN
- 61. AGUSAN DEL NORTE
- 63. MISAMIS ORIENTAL
- 64. BUKIDNON
- AGUSAN DEL SUR

XI. EASTERN MINDANAO

- 65.
- 66. SURIGAO DEL SUR
- 67. DAVAO ORIENTAL
- 68. DAVAO DEL NORTE
- DAVAO DEL SUR

XII. CENTRAL MINDANAO

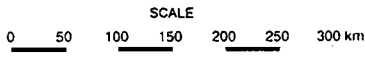
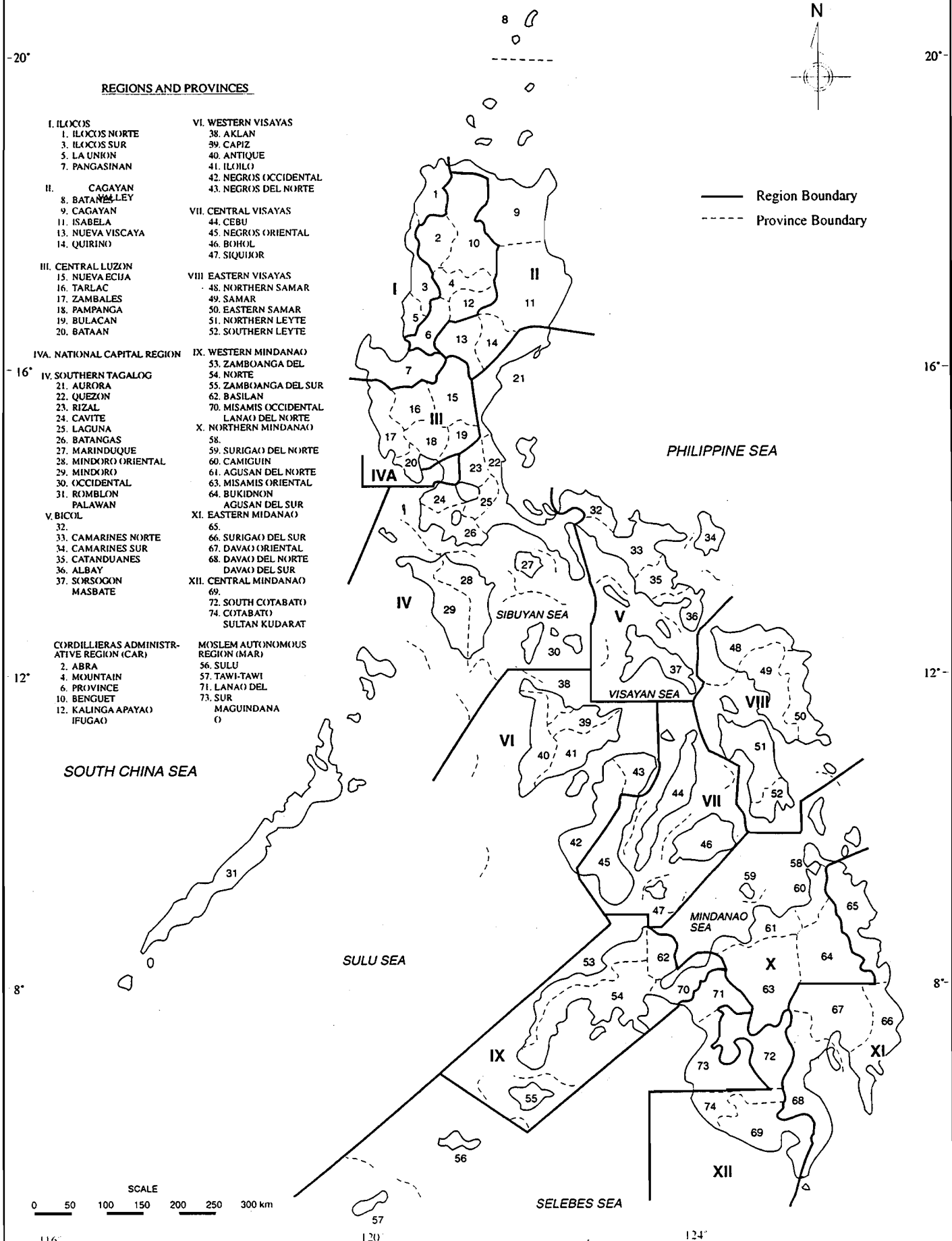
- 69.
- 72. SOUTH COTABATO
- 74. COTABATO
- SULTAN KUDARAT

MOSLEM AUTONOMOUS REGION (MAR)

- 56. SULU
- 57. TAWI-TAWI
- 71. LANA'O DEL SUR
- 73. SUR MAGUINDANA O



— Region Boundary
 - - - - - Province Boundary



116°

120°

124°

8°

8°

12°

12°

16°

16°

-20°

20°

Terms of Reference (DRAFT)

PROJECT TITLE	: Master Plan Study for Land Use Planning for Upland Agrarian Reform Communities (ARCs)
LOCATION	: Region V: Bicol Region VI: Western Visayas Region VII: Central Visayas, in the Philippines (refer Location Map)
EXECUTING AGENCY	: Department of Agrarian Reform : Government of the Philippines
PROPOSED SOURCE OF ASSISTNACE	: Government of Japan

I National Background

1.1 Economy

A new administration has been installed in the Philippines in mid-1998. As its first policy pronouncement, the new government unveiled an economic programme, aiming at sustained and equitable economic growth.

The Philippines recovered in 1992 and gathered momentum beginning in 1993 onward. In 1993, the real gross national product (GNP) grew by 2.1% and increased to 7.2% in 1996 (Table 1). In 1997, the economy grew by an estimated 5.2% despite the financial difficulties that were brought about by the sudden depreciation of currencies in East and Southeast Asia. Correspondingly, real per capita GNP expanded at an annual average of 1.8% from 1992 to 1997. From P11,400 in 1992, real per capita GNP increased to P12,700 in 1997. These growth rates were over and above the population growth rate of 2.3% annually. As such, the per capita income also expanded to \$1,166 in 1997. This figure was already above the \$1,000 per capita income target of the Medium Term Philippine Development Plan (MTPDP) for 1998. The survey on Family Income and Expenditures conducted every three years by the National Statistics Office further revealed a reduction in the incidence of poverty from 39.9% in 1991 to 35.5% in 1994 (Table 2).

Table 1. Selected Macroeconomic Indicators

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Real GNP(growth in %)	1.6	2.1	5.2	5.0	7.2	5.3
Real per capita GNP (pesos in 1985 prices)	11,382	11,151	11,456	11,743	12,298	12,663

Source: The President's 1997 Socioeconomic Report, NEDA

1.2 Agriculture and Rural Development

Agriculture is one of the major sources of growth in domestic production. Over the last 6 years, the share of agriculture to total domestic production averaged about 22%

(Table 1). The share to total domestic production declined from 22.8% in 1992 to about 20.7% in 1997. The decrease in the share can be attributed in the reduction of output of major agricultural commodities, notably rice and corn. In contrast, the shares of industry and services to total domestic production have been on the upward trend. This is expected given the economy's shifts to industrialization. On the average, the growth of the sector is slightly around 2% annually.

Poverty alleviation has always been the central theme of development objectives of the Government. This is again evident in the new economic programme. Whenever this objective is set, it is always the agriculture sector that is targeted for intervention because of its immense potential to realize such an objective. In addition, the rural poor constituting about two thirds of the country's total poor are primarily dependent on agriculture.

Another dimension being pursued by the new government is food security. The focus of this concern is food availability and affordability. Accordingly, food security will emphasize higher productivity in agriculture, including fisheries and livestock through diversification of agricultural production and the rural economy in general.

Table 1 Sectoral Growth Rates and Shares to GDP (In percent)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Agriculture						
Growth rate	0.4	2.1	2.6	0.8	3.8	2.9
Share	22.8	22.8	22.4	21.5	21.0	20.7
Industry						
Growth	(0.5)	1.6	5.8	7.0	6.2	6.1
Share	42.8	43.0	42.9	43.0	43.3	43.4
Services						
Growth	1.0	2.5	4.2	5.0	6.4	5.5
Share	42.8	43.0	42.9	43.0	43.3	43.4

Source: The President's 1997 Socioeconomic Report, NEDA

1.3 Land Resource Potential

Croplands that are under intensive cultivation in the Philippines today measure about 5.8 million ha or 56% of the total agricultural lands. The bigger portion of these lands are primarily cultivated to rice, corn and coconut. Out of this total, roughly 1.32 million ha are irrigated croplands mainly devoted in the growing of rice. Extensive areas of rice are in the regions of Central Luzon, Western Visayas, Southern Tagalog and Cagayan Valley. It is estimated that there are still about 3.12 million ha of potential irrigable areas nationwide. Corn, the second leading crop, has a reported harvest area of 2.7 million ha as of 1996. The major corn producing regions are Southern, Central and Northern Mindanao and Cagayan Valley. Coconut is planted to about 3 million ha.

Grazing land devoted primarily for cattle production stands at 227,000 ha. Mostly small farmers do cattle fattening. Around 80 to 90% of total cattle population are raised by this group. The feed resource base for ruminant animals is made up of grasslands, tree crop plantation area, and normal cultivated areas. Swine and poultry are fairly developed in the Philippines. As in cattle production, small farmers consisting mainly of backyard raisers dominate the production of swine and poultry. About 70 to 80% of the swine and poultry population come from backyard production. Large integrators, i.e. control over

feed production to breeding up to fattening/finishing stage, are also common in broiler production.

The fishing grounds are part of the public domain. A total of 112,000ha has been set aside for fishing, 65,400ha of which are covered with fishpond lease agreements (FLAs). The recent survey of the Department of Agriculture indicated that 70% of these areas are in commercial scale operation.

The potential of the agriculture sector to provide basic food staple is reinforced with the implementation of the comprehensive agrarian reform programme (CARP). CARP is by far the most potent poverty alleviation programme being addressed to the rural poor, particularly with respect to the equity objective of development. It consists mainly in the distribution of private agricultural and public lands to small farmers. The giving of agricultural lands ensures tenurial security of the farmers considered the foremost incentive to improve agricultural productivity. Started in 1972 and reinvigorated through a series of laws passed during the Aquino and Ramos Administrations, the number of lands distributed totaled 4.62 million ha by end of 1997. This represented a 57%-accomplishment rate based on the estimated scope of the programme of 8.06 million ha. Of the lands distributed, about 2.72 million ha were private agricultural lands while the balance of 1.9 million ha were public lands.

1.4 The Comprehensive Agrarian Reform Program

The political, social equity and productivity objectives occupy central roles in the Philippine government's comprehensive agrarian reform program (CARP). The major component of the program is the distribution of approximately 8 million ha of private and public agricultural lands to qualified beneficiaries. Of this total, 4.29 million ha and 3.8 million ha shall be distributed by the Department of Agrarian Reform (DAR) and Department of Environment and Natural Resources (DENR), respectively. The DAR is responsible for the distribution of private agricultural lands, including government-owned lands. The DENR, on the other hand, is responsible for the distribution of public alienable and disposable (A and D) lands and upland areas within the forest zones. The latter is being awarded to the farmer beneficiaries through a stewardship contract wherein the farmers can exercise possession over the land for a period of 25 years and renewable for the same period.

As of December 1997, the accomplishment of the two (2) agencies stood at around 54% of the total target. On the part of the DAR, its accomplishment stood at 63% of its scope. By region, land distribution is almost complete in Regions IX (98%); X (89%); and CARAGA (88%). Lower side of accomplishments is counted for below 50% level in the Regions V, VI, and VII. Namely, more than 750,000 ha of farm land is not distributed in those regions. On the other hand, the DENR accomplished around 51% of its total scope of 3.8 million ha. Progress of agrarian reform of the DAR is shown as follows:

Table Accomplishment of Land Distribution for DAR (as of June 1997)

Region	Scope (ha)	Accomplished Area (ha)	Balance (ha)	Accomplished Rate (%)
CAR	77,856	35,459	42,397	46
CARAGA	200,262	158,451	41,811	79
Region I Ilocos	140,340	109,955	30,385	78
Region II Cagayan Valley	300,055	259,356	40,699	86
Region III Central Luzon	394,902	298,626	96,276	76
Region IV Southern Tagalog	386,023	208,169	177,854	54
Region V Bicol	453,769	152,886	300,883	34
Region VI Western Visayas	559,688	198,139	361,549	35
Region VII Central Visayas	166,802	71,644	95,158	43
Region VIII Eastern Visayas	385,505	217,624	167,881	56
Region IX Western Mindanao	187,889	176,551	11,338	94
Region X Northern Mindanao	179,928	154,263	25,665	86
Region XI Southern Mindanao	287,531	204,061	83,470	71
Region XII Central Mindanao	569,903	331,939	237,964	58
Total	4,290,453	2,577,123	1,713,330	60

Source: DAR (1998)

1.5 National Land Use Act of the Philippines

Since the year of 1997, the national land use act has been under consideration. It is judged that it will take additional time until conclusion will be gained. This act is aiming at maximization of land productivity considering technical suitability, economic viability and social acceptability, and further improvement of food self-sufficiency from the viewpoints of national food security. Therefore, land use category shall be seriously defined and consolidated to maintain and manage agricultural land. This act is required to aim at the following major objectives:

- (i) To maximize land productivity in the long-term with no significant deterioration of the soil and water resource, using all lands in accordance with their technical suitability, economic viability, social acceptability, and environmental integrity;
- (ii) To attain food self-sufficiency and security for national development and survival, using the identified and delineated protected area for agricultural development, which are non-negotiable for conversion, including idle and abandoned lands which are arable and all lands near offshore and water resources, to ensure the continuous production of the country's grains and other food requirements;
- (iii) To prioritize the completion of the comprehensive agrarian reform programme (CARP) primarily its land tenure improvement programme and to maintain all productive lands covered under agrarian reform;
- (iv) To rationalize the allocation of lands for settlements purposes for both urban and rural areas based on, among others, the population levels of these areas, and on their suitability, accessibility, viability and acceptability to the community;
- (v) To adopt multiple uses of natural resources through the identification and evaluation of the primary and alternative uses of a specific land resource prior to any decision for the assignment of its use as multiple-use zones wherein

settlements, tourism, agriculture, agro-forestry, and extraction activities and other income-generating or livelihood activities may be allowed, etc.

Following this act, physical framework and land use plans should be formulated in national, provincial, city, and municipal levels, in order to clarify objectives, policies and strategies on the indicative uses of land and other physical resources. As support tools of those planning mentioned above, it is proposed to establish a land resource information system and implement a national base mapping programme.

After establishing the national land use act, land use policy administration and local land use committee will be established in national and provincial levels, respectively.

1.6 Issues and Constraints

The major issues and constraints which affect the implementation of the CARP can be viewed in the following context: 1) agricultural efficiency and productivity; 2) food sufficiency and security; and 3) land valuation and distribution.

(1) Agricultural Efficiency and Productivity

In the current agrarian reform programme, distribution of lands to farmer-beneficiaries do not undertake effectively, considering land capability, i.e., whether or not the lands distributed can be made productive or efficient. This practice is brought about by the following reasons:

- i. The current system of awarding lands is based on the actual tillage of the occupants;
- ii. The system is pre-occupied with the hectareage of lands cultivated for a certain period as its performance is largely being gauged by this criterion; and
- iii. The parcellarization of big landholdings, i.e., landed estate and resettlement, is based on arbitrarily imposed grid system resulting in farm lots with boundary lines along steep slopes.

Currently, paddy fields are major target area for the prevailing agrarian reform programme, therefore land distribution is uniformly undertaken without any consideration on its characteristics and productivity. Fertility and productivity of paddy field is likely to be similar and topographic condition of the fields is mostly flat. In this status, farmers-beneficiaries do not have any serious problems with distributed paddy field.

On the contrary, in the case of land distribution of upland area, it seems that difference of topographic and soil conditions will lead different fertility and productivity evidently. Therefore agricultural profitability will be caused from entire difference of land productivity. It is judged that some farm land to be awarded to farmer-beneficiaries will not be able to generate certain benefit to support their family.

In the future, sustainability and productivity of the programme are likely to be stifled in the long-run. Further unfair situation land distribution might be encouraged.

(2) Food Security and Key Production Area Approach

The main stumbling block against the CARP as well as attaining food security is the rampant and indiscriminate conversion of agricultural lands into non-agricultural uses. Data showed that from the period 1989 to 1997 a total of 56,000 ha have been approved for conversion by the DAR. Most of these areas are located in Regions III, IV, VI VII and XI. Coupled with this problem is the selling and/or mortgaging of rights by the farmers over the lands awarded to them. As a result, it is judged that over 100,000 ha of agricultural lands are converted from agricultural lands to non-agricultural lands legally and illegally. These practices, indeed, defeat the purpose and strategy of the CARP that is the giving of lands to desirable farmers. These activities largely have been arisen due to the followings:

- i. The existence of numerous laws, rules, regulations and policies could result in improper control as there are always instances and opportunities wherein the conflicts could come about;
- ii. There is no single government agency which is authorized to manage and control land uses. Rather quite a few number of agencies are given such authority which result in overlapping of functions among these agencies; and
- iii. The absence of a comprehensive national land use policy that will address the competing needs of the agriculture, industry, environment, housing and other land uses. The passage therefore of a national land use act will certainly address these issues, and further it will require definitive and demonstrative models.

As mentioned above, it is judged that sustainability of the CARP and consequently of agricultural growth is at stake with this issue on land conversion.

(3) Land valuation and distribution

Within the context of the land valuation, there is a problem in land acquisition in view of the absence of a systematic land evaluation and appraisal. While it is reported that the Land Bank of the Philippines (LBP) excludes unproductive and idle areas, the process of doing it is not consistently undertaken. This is now the bone of contention between the landowner and the LBP since the former is saddled with what to do with the excluded portion of his land which eventually derails the completion of land distribution.

II Development Approach and Rationale

2.1 Approach

(1) Assessment of Land Resources

As mentioned in Chapter I, current progress for the DAR is estimated at around 60% as of June 1997. Major part of remaining 40%, or around 1.7 million ha is included in Regions V, VI, and VII. Current agrarian reform programme has been mainly promoted

in paddy fields, therefore further land distribution of around 1.7 million ha might be focused in upland farm and grass land which is extending in upland and hilly areas.

Their productivity is generally lower than that in paddy fields, therefore standardized land distribution might seriously bring about certain discrimination among farmer-beneficiaries. As for further land distribution, it is proposed to establish proper land distribution system considering productivity of land concerned as well as distributing land size.

(2) Formulation of Development Plan considering Assessment of Land Resources

Agrarian Reform Community (ARC) is required to be established for the distributed land. Each ARC has obligation for formulation of Agrarian Reform Community Development Plan (ARCDP) in order to bottom up the current economic situation. It is expected that this procedure be undertaken by means of participatory approach. ARCDP is a requisite step to obtain financial and technical support from the government. In some ARC, farmer-beneficiaries who have distributed lands with low productivity has not been encouraged to formulate ARCDP, while some farmers-beneficiaries have no benefit from ARCDP due to low productivity of distributed lands. Furthermore, most important point is that ARC has not been established in all area to be distributed farm land. As result, distortion of supporting services is appeared among distributed lands.

It is necessary to conduct land distribution, considering land productivity as well as crop profitability.

(3) Proposal of Land Distribution for Effective Utilization of Land Resources

As mentioned in Section 1.3, a national land use act is under consideration, resulting that improper land use has been pervaded. National land use act is strongly expected to be established as soon as possible in order to encourage effective and sustainable land use under the implementation of the CARP. Local governments are imposed to formulate local land use plan to be prepared within one year after establishment of the national land use act. It is assumed that it will take certain time to prepare the national land use plan based on the local land use plans which will be proposed from the provinces concerned, if those local plans are prepared inconsistently.

Accordingly, it is necessary to arrange some standard model in order to prepare a national land use plan effectively and systematically.

2.2 Objectives

Around 3.7 million ha is categorized into upland area or grass land, which is located in hilly area and not suitable for agriculture, but not in paddy field. Regions IV, V, VI, and VIII possess huge area of upland area and hilly area which will be distributed to small farmers and might have some troubles. Furthermore, accomplishment of land distribution in the Region V and VI is estimate at around less than 50%, while Region V and VIII is estimated at around 50%. Accordingly it seems that future progress will be depressed.

As for future development plan, it is necessary to clarify certain constraints which is existing in the CARP, to formulate standard for land distribution which will be able to adopt in nation-wide. Accordingly, it is proposed to select model regions and try to implement proposed land distribution and development plan. Accordingly, it is proposed to adopt Regions V (Southern Tagalog), VI (Western Visayas), and VII (Central Visayas) as for model regions.

This project will aim to ensure sustainability and improvement concerning agricultural profit of farmer-beneficiaries who will be distributed farm land under the CARP. This objectives will be accomplished by executing proper land distribution considering land productivity and improvement of land productivity.

III. Scope of the Study

The Study is programmed for execution by the following steps, as shown in Attachment 1 of work flow chart.

Step-1 work consists of preparatory and inception works in Japan in order to analyze available reports and information.

Step-2 work covers establishment of land resource assessment system (LRAS), that is (i) establishment of data base on land use information as geological information system (GIS), (ii) preparation of development potential map through collection and review of previous studies and data, and (iii) formulation of land distribution plan.

Step-3 work aims at estimation of proper farm scale based on land distribution plan and formulation of land use plan for the selected upland areas in accordance with the land resource evaluation system

Step-4 work aims at formulation of ARCDP each land distributed area in order to improve and sustain agricultural productivity.

(1) Step-1 work: Preparatory and Inception Work

In Japan preparatory work will mainly be concentrated on a review of readily available documents related to the study, prior to the commencement of the field work in the Phillipines.

(2) Step-2 work: Establishment of land resource evaluation system (LRES)

1) Collection and review of basic data for establishment of land data base

Basic and latest information is collected in order to establishment of land data base, applying GIS system by means of analysis of satellite picture. The details are shown below:

- a. Cadastral boundary
- b. Soil condition
- c. Land capability
- d. Road
- e. Land use
- f. Topography (contour)
- g. Administrative boundary
- h. Existing ARCs areas

Information mentioned above is obtained from the following kinds of maps and therefore development potential map will be prepared.

- a. Cadastral map
 - b. Soil map
 - c. Topographic map
 - d. Land capability map
 - e. land use map
- 2) Preparation of development potential map through collection and review of previous studies and data
 - 3) Review of existing land use policies and guidelines
 - a. Land valuation formula
 - b. Guideline of land use conversion
 - c. Proposed national land use act
 - d. Guidelines on land classification
 - e. Guidelines on land capability
 - f. Physical framework plans in national, regional, provincial, and municipal levels
 - g. Other related policies and guidelines
 - 4) Formulation of land distribution plan

Based on the basic information mentioned above, land resources evaluation system will be established and therefore land distribution is properly undertaken.

- (3) Step-3 work: Estimation of Proper Farm Scale based on Land Distribution Plan and Formulation of Land Use Plan

Based on land distribution plan mentioned above, proper scale of farming system for each farmer will be proposed, viewing physical and economical points. Farmer-beneficiaries should be participated into land distribution work as much as possible, and thus their initiative might be brought out. As a result, it is expected to formulate proper land use plan in farm level.

- (4) Step-4 work: Formulation of proposed ARCDP for land distributed area in order to improve and sustain agricultural productivity

Following steps will be necessary:

- 1) Formulation of ARCDP is undertaken depending on difference of each ARC.
- 2) Establishment of model for proper production system
- 3) Establishment of proposed farming practices
- 4) Formulation of improvement of management body
- 5) Preparation of demonstration farm and further disseminate and enlighten farmers
- 6) Preparation of guidelines concerning land use and land distribution

IV. Schedule and submission of reports

The conduct of the Study is estimated at 12 months. The tentative schedule is given in Attachment 1. Corresponding reports will be submitted to the Government of the Philippines as follows:

(i) Inception Report

To be submitted at the end of the first month after commencement of the Study;

(ii) Progress report (1)

To be submitted at the end of the 5th month of the Study;

(iii) Progress report (2)

To be submitted at the end of the 10th month of the Study;

(iv) Interim Report

To be submitted at the end of the 7th month of the Study;

(v) Draft Final Report

To be submitted at the end of the 12th month of the Study; and

(vi) Final Report

To be submitted within one (1) month after receiving comments from the Department of Agriculture on the Draft Final Report.

V. Experts Inputs

Total manpower requirement is estimated at 58 man-months as follows:

Experts	Requirement (M/M)
(1) Team leader	12
(2) Agronomist	10
(3) Institutional/farmer's organization expert	12
(4) Irrigation/drainage engineer	9
(5) Hydrologist/Water resources Dev. planner	4
(6) System engineer	8
(7) Environmentalist	3
Total	58

VI. Transfer of Technology

In the course of the Study, on-the-job training and seminars will be provided to local counterparts on the entire aspect of project preparation. Overseas training will also be programmed. Training will cover subject on conducting field surveys (e.g. soil and land-use, socio-economic, geology, hydrology, upland agriculture, livestock, environment, etc.) as well as detailed analysis, planning and design of the major components of the project.

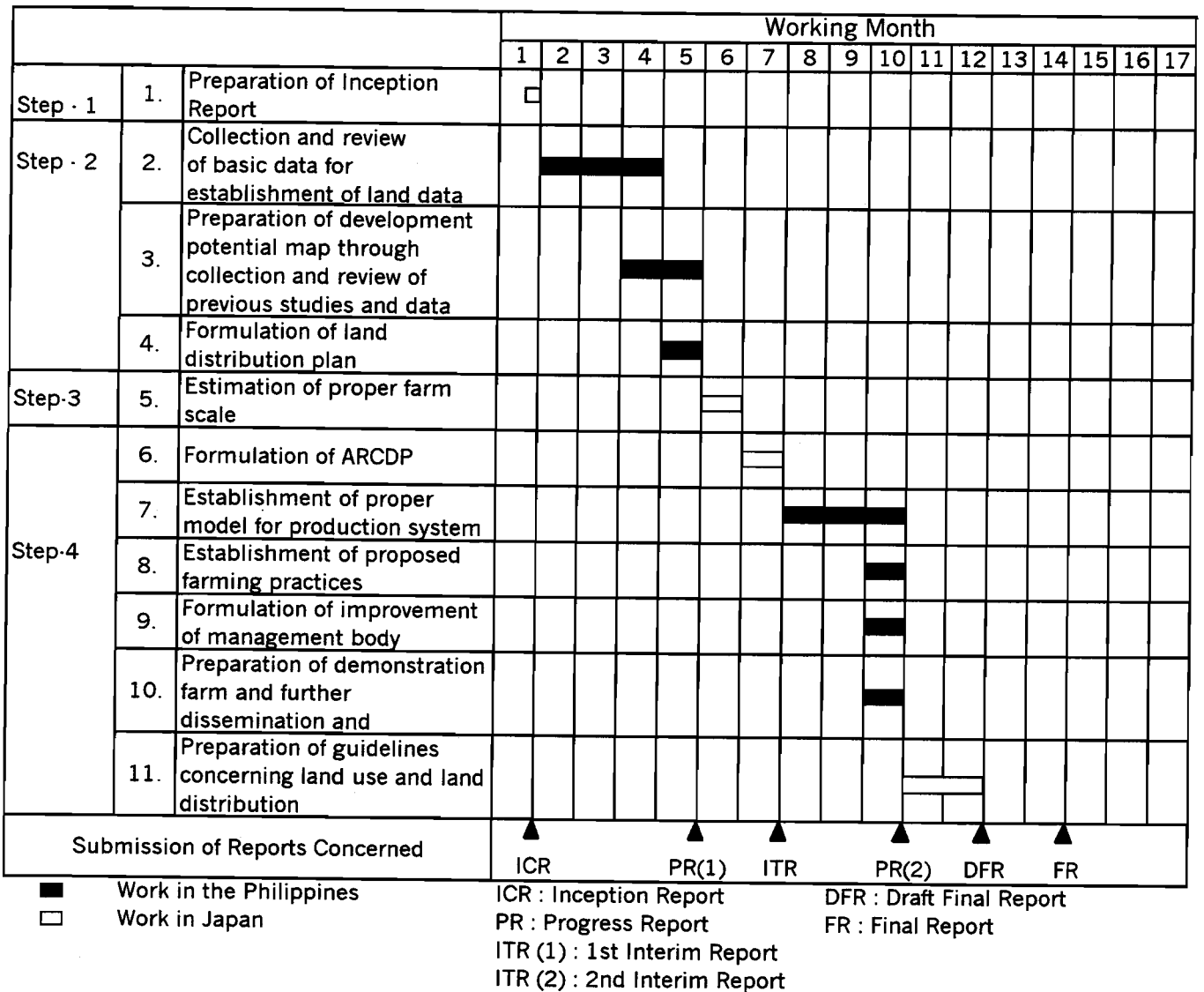
VII. Undertakings of the Philippine Government

To facilitate smooth and effective execution of the Study, the Philippine Government will undertake the following measures:

- (1) To provide all information essential to the Study;
- (2) To provide counterpart personnel to work on a full-time basis with the experts; and
- (3) To provide office space equipped with necessary facilities and vehicles.

ATTACHMENT - 1

**Tentative Work Schedule
Master Plan for Land Use Planning on Upland Agrarian Reform Community**



フィリピン国 P/F 日程表

- カガヤン丘陵地農業開発計画
 -イサベラ州サンチャゴ市地域農業振興経済開発計画
 -CARP土地配分促進に係る土地利用計画

日順	年/月/日	曜日	遠矢副事業部長		石崎副参事	
			活動	宿泊地	活動	宿泊地
1	1998/7/28	Tue			移動(成田-マニラ) マニラ事務所、ARISP、 RASCPと打合せ	マニラ
2	1998/7/29	Wed			農業省、JICA専門家、農地 改革省表敬及び協議	マニラ
3	1998/7/30	Thu			移動(マニラ-トクエガラオ) 農業省州事務所、カガヤン経 済開発公団表敬及び表敬及 び協議	トクエガラオ
4	1998/7/31	Fri			移動(トクエガラオ-サンチャゴ) マヨル、サンチャゴ市表敬及び協議 情報収集	サンチャゴ
5	1998/8/1	Sat			現地調査	サンチャゴ
6	1998/8/2	Sun	移動(成田-マニラ)	マニラ	現地調査 移動(サンチャゴ-マニラ)	マニラ
7	1998/8/3	Mon	JICA マニラ事務所、在 フィリピン日本大使館表敬 農業省農業産業局、土壌局 表敬及び協議	マニラ	JICA マニラ事務所、在 フィリピン日本大使館表敬 農業省農業産業局、土壌局 表敬及び協議	マニラ
8	1998/8/4	Tue	農地改革省、JICA 専門家 表敬及び協議	マニラ	移動(マニラ-ハンバンガ) 州 農地改革省事務所表敬及び 協議	ハンバンガ
9	1998/8/5	Wed	国家灌漑省、JICA 専門家表 敬及び協議	マニラ	現場踏査/資料収集	ハンバンガ
10	1998/8/6	Thu	国家経済開発庁、貿易産業 省表敬及び情報収集 移動(マニラ-成田)		国家経済開発庁、貿易産業 省表敬及び情報収集 移動(ハンバンガ-マニラ)	マニラ
11	1998/8/7	Fri			マニラにて情報収集	マニラ
12	1998/8/8	Sat			マニラにて情報収集 報告書準備	マニラ
13	1998/8/9	Sun			報告書準備	マニラ
14	1998/8/10	Mon			報告書準備 移動(マニラ-東京)	

Region 2

(1) 農業事務所

Mr. Edmund J. Sana	Regional Director
Dr. Valentino C. Purdidos	Chief Agriculturist / Chief of Crop Division
Mr. Robert B. Olinares	Supervising Agriculturist
Engin. Juan S. Agsnata	Agriculturist II
Mr. Froilan Pacris	Planning Officer
Mr. Fecipe S. Aguinaldo	Planning Officer

(2) NEDA 事務所

Mr. Roman C. Ballesteros	Assistant Regional Director
Mr. Ireneo V. Vizmonte	Senior Economist

City Hall of Santiago City

Hon. Joel G. Miranda	Mayor
Engin. Rogelio M. Rotoni	Chief Engineer
Dr. Maximo K. Ligat	Director of Santiago Agricultural Research and Training Center
Mr. Tipaynd I. Tindo	Agricultural Technician of Santiago Agricultural Research and Training Center

Cagayan Economic Zone Authority

Ms. Ma. Lusia L. Delfin	Deputy Administrator
Mr. Wilfredo R. Macan	Head Executive Assistant

国際協力事業団

後藤 洋

フィリピン事務所長

海外経済協力基金

田中 洋

マニラ駐在員事務所首席駐在員

收集資料

1. *Implementing Rules and Regulations (Amended)*, Department of Agriculture, July 1998
2. *Project Evaluation Report* (Sta. Ana Regional Agri-Industrial Growth Centre Feasibility Study, NEDA, 5 February 1998
3. *Plan of Action of Secretary SALVADOR H. ESCUDERO III*, Department of Agriculture, 作成年月日不明
4. *Ten-Point Agenda in Agriculture and Fisheries*, Secretary of Department of Agriculture, 26 June 1998
5. *Proposal for Project-type Technical Cooperation on Water Resources Research and Development Project*, Bureau of Soils and Water Management / National Irrigation Administration, 29 February 1996
6. *Evaluation Studies on the Prioritized Commodities / Products for Promotion in Region II*, NEDA-TRP Conference “ Presentation of Investment Packages”, Desarollo Internationale Consultant, INC., 作成年月日不明
7. *Evaluation Studies on the Prioritized Commodities / Products for Promotion in Region II*, Final Report Volume 1 (Main Report), Desarollo Internationale Consultant, INC., 作成年月日不明
- 7a. *Evaluation Studies on the Prioritized Commodities / Products for Promotion in Region II*, Final Report Volume 2-A (Technical, Economic and Trade Evaluation for Crops and Development Recommendations), Desarollo Internationale Consultant, INC., 作成年月日不明
8. *Evaluation Studies on the Prioritized Commodities / Products for Promotion in Region II*, Final Report Volume 2-B (Technical, Economic and Trade Evaluation for Poultry / Livestock and Development Recommendations), Desarollo Internationale Consultant, INC., 作成年月日不明
9. *Evaluation Studies on the Prioritized Commodities / Products for Promotion in Region II*, Final Report Volume 3 (Maps), Desarollo Internationale Consultant, INC., 作成年月日不明
10. *Draft Provincial Physical Framework Plan / Comprehensive Provincial Land Use Plan - Province of Cagayan Planning Period 1993 to 2002*, Provincial Development Council, Province of Cagayan, May 1997
11. *Cagayan Brief*, Provincial, Research and Statistical Division, Planning and Development Office

12. 1995 Census of Population – Cagayan Valley, National Statistics Office, August 1996
13. Regional Physical Framework Plan 1993 to 2022, Regional Development Council, National Economic and Development Authority, Regional Land Use Committee, 作成年月日不明
14. Primer, Provincial Physical Framework Plan, Provincial Government of Cagayan, 作成年月日不明
15. Republic Act No. 7922
16. Existing Land Use Map of Province of Cagayan, 1997
17. Province of Cagayan
18. Highlights of Economic Performance : 1992 - 1997
19. Sta. Ana Regional Industrial Center Port IRENF Export Processing Zone Authority
20. Cagayan Valley Strategic Master Plan 1996 - 2010 (revised), Regional Development Council / National Economic and Development Authority, Region II, September 1996
21. Proposal for the Study on the Cagayan Valley Integrated Agro-Industrial Development Program, Overseas Project management Consultants, LTD., July 1996
22. The Socio-Economic Profile of the Local Government Unit of Santiago City, Office of the City Planning and Development Coordinator, City of Santiago, 1995
23. The Vast Cagayan Valley, Regional Development Council
24. Comprehensive Physical / Land Use Master Plan and Strategic Business and Implementation Plans for the Cagayan Sepecial Economic Zone and Freeport (CSEZFP), Cagayan Economic Zone Authority, 作成年月日不明
25. Cagayan Valley Strategic Development Plan 1999 - 2004, Regional Development Council, National Economic and Development Authority Region 02, 1998
26. The Philippine Nationa Development Plan, NEDA, 1998



丘陵地に広がるトウモロコシ畑



丘陵地に広がるトウモロコシ畑（奥）
水を引いて水稲栽培も行われている。（手前）



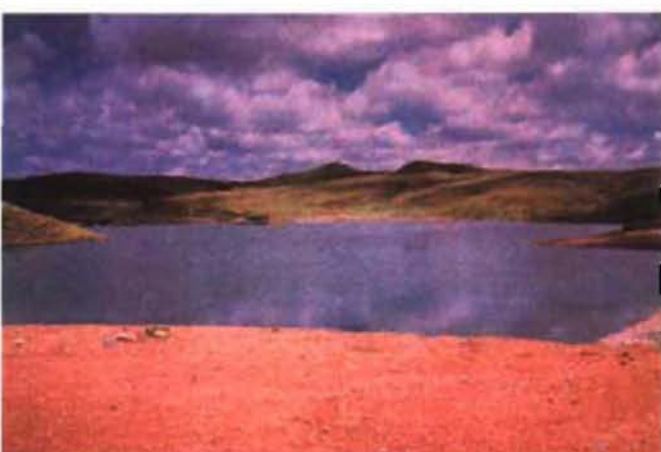
丘陵地の比較的低平部に広がる水田



丘陵地の牧草地



丘陵地に広がる草地



SWIP (Small Water Impounding Project)の溜池

イサベラ州サンチャゴ市地域農業経済振興計画



市立農業試験場場内の農業高校建設予定地
(着工は未定)



市立農業試験場内水面魚業の展示用溜池



サンチャゴ市郊外に広がる水田



サンチャゴ市郊外の畑 (今年は旱魃のため栽培放棄)



サンチャゴ市郊外のゴミ埋立地



農村の共同井戸

調査団長略歴

遠矢 勇作	略歴
昭和16年12月11日生	
昭和39年3月	九州大学農学部農業工学科卒業
昭和39年4月	日本工営(株)入社
昭和49年12月	カトマンズ事務所 所長
昭和51年3月	農業水利部 課長
昭和55年3月	スーダン事務所 所長
昭和56年8月	第二農業水利部 次長
昭和59年1月	キリマンジャロ事務所(タンザニア) 所長
昭和62年6月	第二農業水利部 部長
平成元年7月	農業水利部 部長
平成3年3月	コメリン事務所(インドネシア) 所長
平成5年7月	第三事業部 事業部長
平成7年7月	国際事業部 副事業部長

主な海外業務実績

案件名	対象国	従事期間	担当業務
白ボルタ多目的計画	ガーナ	昭和40年5月-昭和42年9月	灌漑排水計画
タゴン農業開発計画	ラオス	昭和43年1月-昭和44年9月	灌漑排水計画
タゴン農業開発計画	ラオス	昭和44年10月-昭和45年9月	灌漑排水計画
メスケネ灌漑計画	シリア	昭和48年11月-昭和48年12月	灌漑排水計画
ナラヤニ灌漑計画	ネパール	昭和49年1月-昭和51年3月	灌漑排水計画
カサハ・ハ°ドットファーム計画	スーダン	昭和52年5月-昭和53年7月	設計・施工管理
カンカン農業開発計画	ギニア	昭和54年9月-昭和55年2月	灌漑排水計画
カサハ・ハ°ドットファーム拡充計画	スーダン	昭和55年3月-昭和57年2月	総括
ローア・モシ農業開発計画	タンザニア	昭和57年5月-昭和58年4月	総括
ローア・モシ農業開発計画	タンザニア	昭和58年10月-昭和62年6月	総括
首都圏郊外農業開発計画	ラオス	昭和63年7月-平成元年3月	総括
アハ°-コリノ農業開発計画	インドネシア	平成3年3月-平成5年5月	総括
ローア・モシ農業農村開発計画	タンザニア	平成8年3月-平成9年5月	総括