



代掻き直前の灌漑水田。農民は降雨に配慮せず耕作可能。既存の天水田は降雨により生育も左右される。



平坦地における水稻苗代。灌漑水田ではHYVが多い。灌漑水田のため、灌漑用水が十分あれば2年5作も可能。雨期作と乾燥作の間に緑豆栽培の導入を行い、地力保全と所得向上のポテンシャルがある。



傾斜地畑。トウモロコシ栽培が中心。収益性が低く他作物への転換が望まれる。バナナの栽培も多いが、生食用であり、搬出時期が品質価格を左右する。雨期には農地が通行困難な状態になるため、適期収穫が困難でロスが大きい。バナナの加工は乾燥バナナチップ、酢の醸造などを一部の農民組合では始めている。



籾の天日乾燥場。農民が利用している場合もあるが、仲買人が集荷した大量の籾を乾燥しているケースが多い。農民は自宅周辺に天日乾燥場を要望している。この乾燥には不測の降雨による未乾燥の危険をはらんでいる。しかし、安価である。



Isadela Se ttiementのパイナップル畑。トウモロコシに替わる作物として挿入が始まっている。堅い殻のために、長距離の出荷にも有利である点も普及している理由の一つ。



トウモロコシの多様化作物の一つのカラマンシー（柑橘類）。しかし、出荷時期によっては価格に大きな変動があり、品種の選定が重要である。

要 約

第1編 マスタープラン

1. ARCの現状と問題点、原因の分析

以下は、現地調査を通じて把握した調査地区の現状と主要問題点、原因の分析結果である。

(自然状況)

- 1.1 調査地区は、イサベラ州内カガヤン川流域の23 ARC/Cluster (1999年5月時点でDAR認定の21 ARCの内、Isabela Settlement ARCを3 Clusterと数える)であり、その対象面積は約28,500 haである。この地域を地形条件で分類すれば、12 ARCが平坦地、2 ARCおよび3 Clusterが丘陵地、また、6 ARCが混在地(平坦地と丘陵地が混在)に位置する。
- 1.2 調査地区は、1月～4月の寡雨期と5月～12月の多雨期に分かれるが、経年変化が著しく、天水農業を行う上で制約条件となっている。一方、多雨期の後半に当たる9月～11月には、雨期作の米とトウモロコシの収穫時期が集中し、この期間の少ない日照時間(平均3.7時間)と、多い降雨日数(13.7日/月)は、収穫直後の農作物の天日乾燥に支障をきたしている。
- 1.3 土壌は砂壤土から粘土まであり、砂壤土は河岸段丘に見られ、粘土質土壌は丘陵地帯に多い。全般的に肥沃とは言えないが、適切な肥培管理で耕作に適する。しかし傾斜地では土壌侵食が起きており、適切な土壌管理が必要になってきている。土壌はpH 5.9から6.0程度の弱酸性を示す。営農上の問題は少ない。

(農業の状況)

- 1.4 水稲は平野部や丘陵地の凹部で灌漑により年二期作が行われている。トウモロコシは丘陵傾斜地や河岸段丘の平地で栽培されている。野菜・果樹は、自家消費用に庭先栽培が殆どで、バナナは丘陵地で多く栽培されている。農家一戸平均、水牛、牛、豚、山羊が1～2頭、鶏などが数羽程度を飼育しているだけである。対象ARC内には、酪農や家畜の大規模飼育は見られない。
- 1.5 地形条件と灌漑用水の有無の条件でARCの農業形態を分類すると、1) 平坦地で灌漑施設があり水稲の二期作主体の営農形態、2) 混在地か河岸段丘で天水によるトウモロコシ二期作が主体の営農形態、および3) 市場から遠い丘陵地でトウモロコシ栽培が主体でバナナ栽培も多い営農形態の三類型に分類できる。農地改革受益者は1～3 haの農地の配分を受けており、平均で2.1 haである。しかしIsabela Settlementでは平均4.3 haとなっている。
- 1.6 1997年におけるイサベラ州全体の籾の総生産量は497,352 MTで、対象21 ARCのそれは42,240 MTであり、州全体の8.5%に過ぎない。ha当りの籾収量は、平坦地区分では、平均で雨期水稲97 cavan/ha、乾期水稲106 cavan/haである。天日乾燥による乾燥ロスも5%と大きい。これは乾燥場の不足に起因しており、結果的に農業生産性の低下を招いている。

- 1.7 トウモロコシの1997年の総生産量は、イサベラ州全体では728,565 MTであり、調査対象ARC全域では57,568 MTで、州総生産量の7.9%に相当する。トウモロコシの平均収量は、傾斜地に行くほど収量が減る傾向にあり、混在地および河岸段丘区分では、雨期78 cavan/ha、乾期73 cavan/ha、丘陵地区分では、雨期70 cavan/ha、乾期72 cavan/haである。乾燥は天日乾燥で、乾燥ロスが5%と大きく、乾燥場の整備を農民は望んでいる。これが原因で、低い農業生産性を示している。
- 1.8 対象地域の最も典型的な作付体系は、水稻かトウモロコシの単一作物二期作栽培が特色である。農家はトウモロコシより収益性が高い水稻作を重要と考えている。他に「トウモロコシ+タバコ」、「トウモロコシ+緑豆+タバコ」、「水稻+トウモロコシ」もあるが、ごく少数のARCでしか見られない。他の換金作物は農民の知識・技術不足のため導入されず、所得が低い状態に置かれている。

(農家の家計改善事業の現状)

- 1.9 農村の女性組織が中心となる家計向上事業は、服飾、山羊の飼育、食品加工、淡水魚の養殖、クリスマス飾り付け用品の製作など多岐に亘っている。各担当省庁の州事務所や試験場が技術的支援や種苗の供給をしており、この分野で活動しているNGOにはBIDANI, Philphos, Plan Internationalの3団体がある。しかし、後述するように、組織的に停滞している女性組織が多くあり、持続的発展が困難となる事が予想される。

(農村金融の状況)

- 1.10 営農費の自己資金がなく、ほとんどの農家が1ヵ月7%程度か、一作期約30%程度という高金利で民間仲買業者から借金をしている。高い金利は高い生産費の要因の一つとなっている。農家の低利融資の借入先である協同組合は、フィリピン土地銀行(Land Bank of Philippine, LBP)への借入金返済が滞っているため、融資能力がなく、農家はやむなく高金利に頼らざるを得ない状況に置かれている。これが、高い生産費に跳ね返っている。

(営農上の問題)

- 1.11 稲ツングロ病が深刻な被害を出しており、被害甚大な時は水稻の収穫皆無の場合もある。稲の直播地域では、幼苗がジャンボタニシの食害を受けている。トウモロコシでは心食い虫の被害が多い。傾斜地におけるトウモロコシの連作は土壌を劣化させ、減収や土壌侵食を起こしている。この被害対策の内、病虫害防除技術は国レベルの農事試験場で確立されているが、その技術が農民など末端に届いてない。この原因は、主に、国とLGUスタッフのコミュニケーション不足にある。

(農業基盤施設の状況)

- 1.12 調査地区には、国営灌漑システム(National Irrigation System - NIS)と小規模灌漑システム(Communal Irrigation System - CIS)がある。11ARCの耕地の大部分がNISの受益地で、総灌漑面積は3,442.5 haである。また、1ヵ所のCISは平均186.0 haの水田を灌漑している。調査地区の耕地面積(14,932 ha)に対する灌漑率は24%と低い。これは、調査地区の灌漑施設への投資の遅延や灌漑に適する灌漑水源がないことに起因する。一方、丘陵地や混在地では、(a) 水源量が少ない、あるいは水源がない地区、または(b) 水源に遠いため工事費が嵩む、といった地形的制約条件により、灌漑施設がないARCがある。混在地を含むARCの中には、

農地の近傍に水源として未利用の河川あるいはクリークが存在する地区もあり、灌漑のポテンシャルの高い地区が残されている。

- 1.13 平坦地に分類される ARC の道路状況は、概ね砂利舗装がなされ、乾期における通行はほぼ支障がない。しかし、重機不足や人員不足による維持管理不備のため路面の凹凸が激しく、雨期にはスムーズな車両通行に支障をきたしている。また、混在地の丘陵部分及び丘陵地の急勾配区間では、不適当な急勾配で、車両がスリップして通行不能となる区間が多々見られる。これは不適当な設計・施工と維持管理不良によるもので、丘陵地の ARC では、年間 3~4 ヶ月は完全に陸の孤島と化すほどである。この様な ARC では、雨期の間、牛車による農産物の搬出にも困難を来たすため、牛牽きソリ(積載重量 50 kg 程度)による搬出または小河川を利用した竹製の筏による搬出が一般的である。農作物の適期搬出や生産資材の適期搬入に支障をきたし、農業生産性の低下の一因となっている。また、バナナや果樹の生産地区では、劣悪な道路環境により、荷痛みが顕著に現れている。農家はそのため、出荷量の減少や未熟な生産物を出荷せねばならず、さらにセラピアや花卉などの新規導入を阻害している。
- 1.14 CARP 内の道路の用地は全て、農地配分時に DAR によって用地確保され、道路建設には制約がないのに拘わらず、資金調達の遅れが原因で農道建設が遅れ、圃場から農産物搬出に支障をきたしている。

(収穫後処理施設の状況)

- 1.15 穀物の収穫後処理施設は、乾燥施設(天日乾燥場、穀物乾燥機)および穀物倉庫がある。9 月から 11 月の曇天や雨の多い収穫時期には、不十分な天日乾燥施設とあいまって穀物の十分な乾燥が期待できない。このため、平均的な水稻栽培農家は粗収益で約 20,000 peso/ha の損失を被っている。コンクリート舗装道路での収穫物の天日乾燥は、車両通行により穀物に土砂、砂利が混入したり破碎米の発生による品質低下やロスを発生させている。穀物乾燥機を所有している協同組合はあるが、その活動が停止しているものがある。 balan g ai および協同組合が所有する天日乾燥施設は、 籾 と トウモロコシ の雨期の生産量(約 100 万 MT)に対して、約 12% の設備容量しかない。穀物倉庫は農業生産物の価格の上昇時(8 月の 籾 の最高平均価格 9.44 peso/kg) まで穀類を貯蔵する施設である。穀物倉庫を持つ ARC は 3 協同組合あるが、1 ヶ所は協同組合の組合活動が停止しているため使用されていない。農家は穀物倉庫がないため、穀物の収穫直後や乾燥直後、あるいは未乾燥状態(6 peso/kg 前後) で売却しなければならない状況にある。この結果、農家の所得の減少を招いている。

(農民組織の希少な組織構造とインセンティブの欠如)

- 1.16 調査地区には、31 の多目的協同組合(Multi Purpose Cooperative Inc. - MPCCI、以下協同組合と称する)と 45 の婦人団体(補助団体)が存在する。調査地区には 11 ARC に水利組合(Irrigator's Association - IA)が組織され、大部分が灌漑されている。調査地区の多目的協同組合のメンバーは、大略、信用事業供与以外の協同組合活動に大きな期待を持っていない。DF の力量の限界や配置人員の制限から、社会的準備(Social Preparation - SP)のための支援量とその質は依然として不十分であるため、組織能力の低い協同組合が多い。
- 1.17 組織活性度診断法(Diagnosis of Cooperate Culture - DCC)で評価した戦略活性度では、22 協同組合のうち、6 協同組合が「生き生き」状態であり、7 協同組合が「金太郎飴」状態、6 協同組合は「アナーキー」状態、残りの 3 協同組合は「死に体」であった。組織動態については、

8 協同組合が「向上」、5 協同組合は「無変化」、6 協同組合は「下降」、残りの 3 協同組合は「死に体」である。「戦略活性度」が低い 9 協同組合は、プロジェクトに関する維持管理を行う組織力はなく、特に「死に体」協同組合は根本的な再編が必要である。

1.18 組織活性度分析により、(a) 組合員が自らの組織に愛着を持っていない、(b) 組織内に派閥が存在している、(c) 政治的介入がなされている、(d) 農地改革受益者 (Agrarian Reform Beneficiaries -ARB) が組織内でより束縛感を感じている、(e) 自らが資金を負担できる仕組みがあればより強い組織の活性度が形成される、(f) 農民が協同組合の本来持つべき方向性を十分に理解していない、ことが明らかになった。

1.19 上記の問題は、組織として遵守すべき規範の整備と徹底の欠如に起因している。(a) 協同組合の本来のビジネスを規定する内規の整備、(b) 職分に応じたインセンティブと全体を規定する人事管理制度、(c) レベルに合わせた適時的なトレーニングの供与、(d) 以上が継続性をもつための支援システム、が不足しており対策が必要である。

1.20 DCC の結果から、4つの領域（「生き生き」「金太郎飴」「アナーキー」「死に体」）に属する協同組合の典型を各々選定し、リーダーシップ（指導力）分析を行った。その結果、(a) 優れた組織に優秀な指導者がいるわけではないが、その逆は真である、(b) 組合員からの評価は低くとも、理事の信任を得ている協同組合はそれなりの知名度と優良な事業成績を収めている、(c) 活性度の高い協同組合の理事長の指導力が低い背景には、理事長を凌ぐ「陰の理事長」が絶対的な指導力を持っている場合もある。指導力に欠ける場合には、「影響力」と「目標提示力」に問題があることが多い。「影響力」のある理事長の存在する協同組合は一般的に戦略活性度が高い。

1.21 イサベラ州の管轄区域内には、CIS の傘下に総計 30 の IA が存在する。そのうち、実際に機能している IA の数は 18 である。他の IA が活動しない原因の大半は、台風や洪水による灌漑設備の被害にある。IA に対する NIA の責任は CIS よりも NIS 寄りであり、一般的に NIS の IA は CIS の IA よりも活性度が高い。灌漑施設が導入されている地区ほど、協同組合の活性度は高まる傾向がある。ただしこれも、灌漑用水の受益者の奮起ではなく、非受益者の気概 (Killing Spirit) によるものであると分析できる。換言すれば、灌漑受益者に更なる規範と組織力形成のためのトレーニングを施せば、協同組合の組織力は高まることが期待される。更に組織化が成熟した協同組合に対し灌漑施設を供与していくことは、組織化を更に強固なものにすることに貢献する。

(協同組合の低企業価値がもたらす希薄な販売力と市場ネットワーク)

1.22 農家の生産資材の購入・生産物の販売は仲買人経由のため、需給バランスなど市場原理が働かず、農家にとって不利な状況であることが多い。生産資材が高く、農家の生産費の高騰、利益の減少を招いている。これは本来協同組合が持つべき機能である。

1.23 イサベラ州から消費地に向け搬出される約 8 万 MT の米のうち、調査地区生産分は 25 % と推計される。これらの米を扱うのはすべて民間トレーダーである。政府から民営化を迫られている国家食糧庁 (NEA) も流通の一翼を担っているが、購入量は全生産量の 5 % に満たず、農家の期待もさほど大きなものではない。協同組合組織に十分な組織力がない場合が多く、不適切な協同組合経営は市場とのネットワーク形成を困難にしている。この結果、市場情報を十分持たない農民は、農産物を低価格で売らざるを得ない状況にある。

(栄養のアンバランス)

- 1.24 農家の生計は、米とトウモロコシを主体とした農業生産所得（典型的平均所得農家の場合で、14万 peso 弱/年）としながらも、日雇い農作業、セラピア養殖、果樹の栽培といった様々な関連所得によって支えられている（6万 peso/年程度）。調査地区の農民は1つの ARC を除き、米を主食としている。統計的には、本地域の生活者は肉類の消費が多い反面、根菜類を主体とした野菜の消費が全国平均を下回り、野菜の消費不足に起因する保健衛生上の問題が今後顕在化する恐れがある。わずかな土地での根菜類の栽培やセラピア養殖は生活向上に資するだけでなく、栄養学的にも重要な要素である。生計向上、特に農業関連所得の向上は、多くの可能性を残しながらも未開発の部分である。

(農家所得)

- 1.25 農家家計分析によると、ARB の富裕世帯は余剰金を有し、平均世帯は収入支出が均衡し、低所得世帯はローンも返せない、という状況にある。典型的富裕世帯では、現金年収が50万 peso 以上あると推定される。更に、典型的平均世帯では、年収は20万 peso 程度であるが生産費（約52,000 peso）の10~20%はやはり借金でまかなっている。一方、典型的貧困世帯では現金年収が3万 peso 前後で、それとほぼ同額の借金がある。富裕世帯、平均世帯、貧困世帯といった所得分布区分では、調査地区の富裕所得世帯は全体の5%程度、貧困世帯は25%である。

(個人金融への高依存度をもたらす既存金融システムの不便性)

- 1.26 年平均家計支出（約20万 peso）に占める生産費の割合は、典型農家で25%程度であり、借金の返済額を月平均すると約850 peso となる。この大半が、個人金融業者からのもので、この返済額には、月当たり平均利子率約7%が含まれている。個人金融業者への高依存度は、物理的な近接性、取引手数料がかからない、借り受け資金の自由度の高さなどが挙げられる。従って、既存の金融商品を提供する場の拡大を図り、貧困のレベルに応じた金融商品を整備することが重要である。

(融資申請の煩雑性と希少な信用提供・集金戦略)

- 1.27 調査地区内の31の協同組合の金融機関に対する負債総額は、約50百万 peso であり、65%に相当する32百万 peso はフィリピン土地銀行 (Land Bank of Philippines – LBP) からのものである。1998年の干ばつ被害で農民が借入金返済不能に陥っているため、LBP へのローンの未返済協同組合が多く、協同組合が新規・追加融資を受ける際の適格性審査基準は更に厳しくなる方向にある。LBP からの融資の未返済額の大部分は回収不可能な状況下であり、不良債権勘定に組み込まれるべき性格を有している。貸手側である政府金融機関は、十分なモニタリングシステムと集金戦略を持たず、現時点では、対処の方向性が見いだせていない。これは、債務返済が確実な人々に対して逆インセンティブとして作用している。

(DPARO の支援能力がない)

- 1.28 一協同組合の融資適格性を十分審査できずに融資を許可し、その結果組合の負債を累積させている。
- 一協同組合が多額の借金を累積させても効果的な対応策を取れない。最終的には、借金を多く抱えた組合に対して簡単に債務不履行処置を取ってしまう。
 - 一支援サービスの提供をコミュニティー開発としてとらえ促進できるだけの経験や知識が不足している。そのため、受益者の意識改善や能力向上といったソフト面での支援が極めて

弱い。

- －農地改革現地指導者 (Development Facilitator – DF) の力量や機動力が不足している。バランガイレベルでの活動促進や関係機関の間の調整がほとんど行なわれていない。
- －効果的なモニタリングや評価活動が不十分である。問題点を把握分析し、その後の改善計画をつくるといった活動が見られない。

(具体的な ARC 開発戦略・計画がない)

- 1.29 CARP 事業が始まってから 10 余年が経過しているが、具体的な ARC 開発戦略がないままに支援サービスが続けられている。これまでの政策では、開発コンセプトの一部を示しただけで具体的な地域開発策は描かれていない。また、異なった ARC 間、あるいは一つの ARC の中でも富裕層と貧困層の間には大きな経済格差があるが、個々のニーズに適合するような開発計画が策定されているわけではない。具体的な開発戦略や計画がないことが、適切な支援サービスの実施や関係機関間の活動調整を難しくしている。

(政治・政策的な介入が開発を妨げている)

- 1.30 かつて「サマハンナヨン(Samahan Nayon)」と呼ばれる債務免除処置が取られたり、水利費を無料にすると公約するような政治キャンペーンが行なわれるなど、CARP 事業の実施に負の影響を与える政治・政策的な介入が見られる。また、支援サービスの受益者が政治的な圧力で選定されるために便益が片寄って配分されることなどは日常的に見られる問題である。

(関係機関の管理や調整が欠けている)

- 1.31 ーCARP 関係機関の予算を総合的に管理・調整する機関がない。州レベルでの CARP の実は DARPO が主幹機関、PARCCOM がモニタリング機関であるが、州の CARP 関連予算額の総額を両機関とも把握していない。
- －CARP は国家プログラムとされているため、LGU が事業に組み込まれていない。CARP が農地配分から受益者開発に移行しつつあるにもかかわらず、依然として DAR 中央がコントロールする体制を続けている。
 - －同じバランガイを対象としながら、DAR が作成する ARC 開発計画 (ARCDP) と LGU が作成するバランガイ開発計画 (BDP) の整合性が取れていない。
 - －受益者の技術力向上などのために、多くの関係機関がトレーニングを実施している。しかし、トレーニングの多くはそれぞれの機関が独自の方針で行っているだけで、相互に調整していない。類似したトレーニングが多く非効率な他、トレーニングの効果も上がっていない。
 - －CARP 事業ではバランガイ農地改革委員会 (BARC) を設立し、バランガイレベルでの活動を促進したり調整にあたることになっている。当然 DF がバランガイでコンタクトするポイントでもあるはずである。しかし実際には BARC は機能しておらず、基本的にその任はバランガイ幹部が担わざるを得ない状況にある。
 - －CARP 事業の郡レベルでの調整機関として郡 CARP 実施チーム (MCIT) が設立されることになっているが、やはりこれも実際には設立されていないか、されていても全く活動が行われていない。郡レベルで CARP 関係機関の調整が行われていないことを示している。MCIT は異なった関係機関のスタッフで構成されているが、議長である MARO の統率能力が必ずしも優れているわけではないため、メンバーのコミットメントを高く保てないことが大きな原因の一つである。また MARO が他の郡へ配置換えされることも多く、継続的な調整を難しくしている。

(事業実施における関係機関の間の連携不足)

- 1.32 コミュニティー内の組織である水利組合や協同組合、そして外部組織である NIA など組織間の連携に問題があり、灌漑施設を建設しても灌漑水の供給遅れや農民の耕作準備遅れなどの問題が発生しているために、期待されたほどには収量があがっていないケースが多い。
- 一 農民が作付けする稲の品種、それに合わせた肥培管理や水管理などの技術は、かつては農業省 (DA)、現在は地方分権化により LGU の責任となっているほか、農民組織の能力を向上させ組織的な農業を可能とするのは DAR や CDA の役割である。現状では、これら組織間の連携が取られておらず、受皿である農民組織も適切な集団行動を取っていないため、整合性のある営農が実施できていない。

(普及活動が進まない)

- 1.33 コミュニティーの農業生産性が低く、そのために農家の所得が低いことは農民自身も指摘している。しかし、改善のため、例えば改良普及員が新しい技術をコミュニティーに導入しようと試みても、それが農民の間に簡単に広まるわけではない。一般的に、地域農民の多くは、経験のない「新しい技術」に対してはまず抵抗感を覚えて手を出さないことが多い。農民に受け入れやすい技術の内容ではなかったり、支援側が農民によく説明せずに普及しようとするなどそのプロセスに問題がある場合が見られる。

(農民の意識改善のための支援が不十分)

- 1.34 一 社会的準備として、受益者に対してこれまで何年間も教育・啓蒙が行なわれてきたが、ほとんど効果をあげていない。
- 一 融資など政府からの支援に対して、もらって当然、これはただという意識の低い農民が多い。結果として、融資の返済がなされず協同組合の負債が増大している。
- 一 地域農民が問題の解決策を自ら考えず、政府の支援に頼りすぎる傾向がある。開発の問題点を聞き取りでも、単純に「金がない」というレベルの意見が多い。

(問題の背景)

- 1.35 各分野で述べた問題点がなぜ発生しているのか、それぞれの背景について分析した結果、その性質によって背景は以下の 3 つのグループに分類できる。

- (1) 施設の不足や不備など施設的な背景
- (2) 農民自身、コミュニティー、地域社会の文化・慣習など社会文化的な背景
- (3) 外部の支援組織やシステム、支援の仕方などに関連した組織制度的な背景

- 1.36 社会文化的・組織制度的な背景として認識されたものを、それらがそもそも農民やコミュニティー内部の何に起因しているのかについてさらに掘り下げて整理した。起因として認識されたのは、(a) 農民の理解や知識不足、(b) 農民の考え方、(c) 農民個々の行動、(d) 人材の不足、(e) 地域の慣習、(f) 仲買人から借金の呪縛である。そのうち、農民の考え方、農民の行動、地域の慣習は、結局は農民の意識に帰結する問題である。また仲買人からの借金に呪縛されているのは、内外部に複雑な背景があるが、本開発計画の中では内部要因としてとらえ農民の意識改善を通じて対処せざるを得ない。農民のどんな意識がこれまで述べてきた問題点を発生させているのかの観点からは、特に大きな影響力を持つ考え方や慣習は、(a) 個人主義、(b) 金銭欲、(c) 過剰な協調性、(d) 仲買人との心理的な関係、(e) 様子見主義の 5 点で

あると判断した。こうした背景分析の結果は、開発のコンセプトや開発計画の策定に反映させた。

(本質的な課題)

1.37 背景から導かれる地域の開発における本質的な課題は、「公正 (Fair)、公平 (Share)、思いやり (Care)」の一部が欠けているか、あるいは調和していないために引き起こされる、現実社会の歪みにある、と結論づけられる。その理由は以下のとおりである。

- ・「個人主義・個人の価値観」は、直接的に、本人の行動を歪め、その構成員である他個人にそれが波及する。結果として自分一人が良い思いをするという、不公正な社会システムが形成される。
- ・「金銭欲・物欲」は、直接自分の相対である他個人に迷惑を与える。それがきっかけとなって両者の陰悪な関係が、地域コミュニティーに波及する。結果として富の分配が著しく偏在化し、公平性が確保できない。
- ・「過剰な協調性」は、直接的に地域社会に影響し、それが間接的に自らの主義/考え方にも波及する。結果として、形はあっても運用がなされない形骸化した規則が社会規範として蔓延し、社会的弱者にとっての思いやりは、忘れ去られる。

(問題点の集約と最重要課題)

1.38 指摘された問題点のうち、ARC 開発計画において最も考慮すべき重要課題は、CARP 受益者である ARB の所得が農地配分後も依然として低いままであるという点である。このことは MP 調査、F/S 調査時のワークショップを始めとする現地調査で確認されている。各分野の問題点の結びつきを分析した結果、調査地区では ARB の低所得の直接原因は以下の 6 点である。

- 1) 農業生産性が低いこと
- 2) 農業生産費が高いこと
- 3) 農作物の販売価格が低いこと
- 4) 農民が民間業者（民間人）から借金をする際の金利が高いこと
- 5) 農家の家計が抵抗力のない構造になっていること
- 6) ARB に対する支援制度が十分に機能していないこと

1.39 これら 6 つの直接原因の解決手段とその目的は以下のとおりに集約できる。

目 的	主要な手段
1) 農業生産性の向上	適正農業技術の普及、灌漑施設の整備、収穫後処理施設の整備
2) 農業生産費の低減	農民組織の強化、農道の整備
3) 農作物の販売価格の改善	農民組織の強化、農道の整備、収穫後処理施設の整備
4) 融資へのアクセス改善と金利の低減	農民組織の強化、農村金融の拡大
5) 家計構造の抵抗力改善	農民組織の強化、農業関連収入機会の拡大
6) 支援制度の機能向上	関係機関の能力向上

1.40 上記を受け、本マスタープランでは以下の 8 つのアプローチを提案する。最後の「受益者・関係機関スタッフの運営管理能力の向上」は、支援制度の機能向上のために関係機関の能力向上を図るほか、問題点の背景に対処するための社会的準備を含む。個々の ARC については、

それぞれの現況・問題点・住民のニーズに基づき、これらのアプローチを適切に組み合わせた具体的な開発戦略を提案する。

- 1) 適正農業技術の普及
- 2) 農民組織の強化
- 3) 灌漑用水の供給
- 4) 収穫後処理施設の整備
- 5) 農道の整備
- 6) 農村金融の拡大
- 7) 農業関連収入機会の拡大
- 8) 受益者・関係機関スタッフの運営管理能力の向上

2. ARC 開発計画

(開発の課題と目的)

- 2.1 ARC 開発の目的は「ARB の所得向上」にあり、そのためには前述した 6 つの問題を改善することが求められることになる。個々の ARC ではこれら問題の深刻さはそれぞれ異なっているため、以下に述べる開発のコンセプトと基本アプローチに基づき個別の開発計画を策定する。

(開発のコンセプト)

- 2.2 農民の意識の根底には、公正 (Fair)、公平 (Share)、思いやり (Care) という美徳感がある。つまり、この美徳感が大きければ大きいほど、例えば農民が共同で資源を管理する、といったことが可能になり、事業の持続性を高めることに繋がる、と考えられる。
- 2.3 フィリピンの農村社会には、その美徳の領域を狭めようとする、逆向きの力が常に働いている。その 1 つは、物的なインセンティブがもたらす行動指向性によるものである。2 つ目は、農民個人のエゴや個人主義がもたらす行動の指向性によるもので、3 つ目は、地域社会の風習や慣習がもたらす行動指向性が支配する行動である。これら、現社会が持つ様々な歪みから来る行動の指向性は、中心にある美徳感を小さくする方向に働いているが、これに逆行する作用 (プロジェクト) を加えることによって、美徳感 (Fair, Care, Share) をより大きくすることが可能になる。
- 2.4 以上から、本開発計画の開発コンセプトを、「受益者の美徳感である、公正 (Fair)、公平 (Share)、思いやり (Care) を最大化する持続的開発」とする。つまり、事業の持続性を確保するために、提案する開発計画は農民の美徳感であるこれら 3 つを最大化できるような計画内容と実施方法であるよう配慮する。

開発の基本アプローチ

(所得向上へのアプローチ)

- 2.5 ARC 開発の中心は、8 つのアプローチの重要性から、適正農業技術の普及と農民組織の強化に置くものとする。灌漑施設、収穫後処理施設、農道など農業農村基盤施設の整備は、適正農

業技術の普及を促進するための施設として計画するほか、収穫後処理施設の整備は農作物の販売価格の改善に、また農道の整備は農業生産費の低減や農作物の販売価格の改善などに貢献する。適正農業技術の普及と灌漑施設、収穫後処理施設、農道整備計画を「農業開発スキーム」と称する。次に、農民組織の強化は、外部からの支援サービスの受皿として、施設の運営・維持管理や普及された技術・情報の活用を確実にして開発効果を高めるため、さらに支援事業の持続性を確保するために極めて重要である。これを「農民組織強化スキーム」とする。また、農村金融の拡大、農業関連収入機会の拡大、能力向上プログラムを、「開発支援スキーム」と称する。

(地域分類による開発戦略)

2.6 最終目的が「所得の向上」であっても、そのための手段や開発計画の実施後にあるべき姿は、地域の特性や置かれた状況によってそれぞれ異なってくるはずである。本マスタープランでは ARC を農業先進地域、遠隔地域、開発途上地域の 3 地域に分類し、各地域の特性やニーズに適した開発を考える。具体的には、個々の ARC の開発計画に、地域の政治・経済の中心地までのアクセス、その地区の農業生産性の高さ、開発の進み具合の違いなどが反映されることになる。各地域の基本的な開発戦略は次のとおりである。

- a) 農業先進地域：稲作地域で、潜在的な農業生産性が高く、農業生産規模も拡大し易い位置にある。農業技術や組織運営能力の向上など農業の高度化を視野に入れたソフト面の開発に重点が置かれる。
- b) 遠隔地域：政治経済の中心地からのアクセスが悪く、自給レベルの農業を基本とした貧困地域である。少なくとも自給レベルまで農業生産性をあげることで、農業を基本とした現金収入の道を探る開発が中心となる。
- c) 開発途上地域：上記 2 地域の間中に位置している。可能な限り稲作農業を促進するが、トウモロコシが中心の地域では商品作物の転換も図る。農業生産性の向上を目的に、ハード・ソフト両面からバランスの取れた開発を進める。

(社会的準備)

2.7 開発計画の実施は、まず受益者や関係機関スタッフの意識改善を図ることに注目する。意識改善とは「社会的準備 (social preparation)」トレーニングを中心とした啓蒙・教育である。それ以外の開発計画は彼らの意識改善がなされた後に段階的に実施する。受益者やスタッフの「意識」を背景として問題が発生している場合が多いため、支援サービスが期待された効果を上げるためにも、まずこの様な意識を改善する必要がある。

以下に、各開発計画の内容と実施時期、さらにそれぞれの計画がどう結合しているかを示す。

(農業開発計画)

- 2.8 農業開発計画は、農業生産性向上のための方策である。農業生産性の向上には面積拡大と単位収量・収量増加の 2 方策があるものの、対象 ARC は殆どが既に農地であり面積の拡大はかなり限定されるため、農業技術の改良及び普及により、単位収量・収量の増加を図る。
- 2.9 農民の栽培志向は価格の安定した稲作栽培にあるため、稲作地帯では灌漑水田の単収増を計り、灌漑可能な畑地は灌漑水田化して、水田の増反を計画する。フィリピンの主食である米が不足していることを考慮して、水稲作からの他作物への転換は計画しない。稲作農家の所

得向上には、品種改良や病虫害防除技術の普及などを図り、単位収量を灌漑水稻の現況平均 97～106 cavan/ha から 110～120 cavan/ha に平均 10 % 向上させる。また、乾期作水稻の作期を 1 ヶ月早め (12 月田植えを 11 月に 1 ヶ月早め)、乾期作 と雨期作の間に緑豆の間作を計画し、地力の増強と収入の増加を計る。これを全水稻面積の 1/3 に相当する水田に導入するとともに、既存配水システムの変更を行う。この計画は短期計画とする。

- 2.10 トウモロコシ栽培が主体の丘陵地や混在地の畑地では、収益性の低いトウモロコシ栽培畑の約 20 % に換金作物の導入を図り、所得の向上を可能とする作物多様化計画を提案する。転換作物として、現在 LGU の農業部門が推進している計画を基に、果樹、花卉、有用樹などを導入する。転作希望農家には展示圃場で実技指導も行う。さらにこれらの作物の良質で安価な種苗の生産・販売・配布を目的として、8 ARC にバランガイが運営・管理する「地域育苗場」を計画する。この計画の推進には、国の農業試験場の技術支援を受けた郡の農業普及員 (MA, TA) が中心となって転作希望農家を技術指導する。「地域育苗場」は短期段階計画として早期に設けるが、苗ができ多様化が可能となるのは 5 年目以降の中期となる。野菜による多様化は短期段階で開始する。
- 2.11 環境保全や耕土保持の観点から、傾斜地における畑地などの土壌流亡を軽減する計画を策定する。傾斜地では、等高線栽培、帯状自然草植栽などの栽培技術の普及・推進を図る。傾斜地農法の導入は、早期に便益が確認されにくいいため、農家の土壌侵食の認識を高めることが重要である。農業普及員が、土壌・水管理事務所の技術支援を得て技術指導・認識の向上を図る。この該当地域は傾斜地と混在地グループの ARC で、作物多様化計画と平行して実施するため、まず、農家の啓蒙を短期開発段階で実施し、計画の実施は中期段階計画とする。
- 2.12 ARC 内の未利用草地の有効利用を計り、耕種以外の収入源として、畜産振興計画を提案する。この対象地は遠隔地で、農地配分面積の大きい ARC を対象にする。農家の資金借入能力を考慮し、短期的には各農家 10 頭規模の牛や豚の飼育で始める計画とし 1 ARC/Cluster に 100 頭規模とする。中・長期的には、収益の上昇に合わせて頭数を増やすことも可能である。この計画では州獣医事務所が、子牛や子豚の供給や、飼育法、病気の予防、ワクチン接種などの支援と技術指導を行う。牛の飼料は、未利用地の自然草、青刈りトウモロコシなどの栽培飼料、余剰トウモロコシを、豚の飼料は、野菜、果樹の販売できない部分や低品質の販売不能農産物、トウモロコシなどを計画する。
- 2.13 国立農業試験場が蓄積している農業技術情報を、末端農家まで円滑に伝達・普及を計るために、試験場と農業普及員の定期会議の開催を提案する。この会議は初期段階から導入を図り、試験場等研究機関が開発した新技術・新品種の普及と普及員の技術向上に役立てる。さらに、現場で新たに発生する農業上の問題を試験場に上げ、対策を立てるといった情報収集システムの機能効果も期待できる。普及員が直接参加し、国の研究者との意見交換と技術報告書などによる技術連携を図る。
- 2.14 地域農民の雇用機会の創設と農産物の安定した販路確保を目的とする食品加工計画を提案する。この計画は、優良協同組合やイサベラ・トレーディング会社 (Isabela Trading Company - ITC) が資金・経営を担当し、地域住民の雇用やマーケット開拓は食品加工工場が担当する。これに対する技術的支援は、科学・技術省が担当する。この計画は ITC の設立や協同組合の活性度が高くなれば実行可能で、中・長期段階計画の一環とする。

(収穫後処理施設開発計画)

- 2.15 収穫後処理施設計画は農産物の品質の向上（価格 2.0 peso/kg の向上）と収穫処理ロスの削減（5 % の収量増）を目的として、農家所得の向上に直接寄与できる。乾燥施設は、天日乾燥場と、主に雨期収穫物の乾燥用に穀物乾燥機を計画する。計画乾燥施設能力は、既設の施設の処理能力を基に、現行の乾燥方式を踏襲して、総生産量(約 110 万 MT)に対し、天日乾燥扱いを 95 %、穀物乾燥機扱いを 5 %と計画する。この計画では農民組織の強化が行われなければならない、能力向上計画の実施が必要となる。従って、段階開発方式を導入し、他の開発計画の進捗に合わせて導入計画を策定する。短期、中期、長期段階の整備状況は、天日乾燥場はそれぞれ、36,930 m²、156,045 m²、及び 351,682 m²と計画する。この計画の実施により、農産物の低価格と低所得の課題解決に寄与できる。
- 2.16 乾燥穀物をより農民に有利な価格(9 peso/kg 以上)で販売を可能にする穀物倉庫を計画する。倉庫の庫腹量は、穀物の総生産量の 20 % を出荷調整用の対象として貯蔵する。穀物倉庫に天日乾燥場と穀物乾燥機を併設する。併設する乾燥施設は、穀物の全生産量の 15 % を天日乾燥扱い、5 %を穀物乾燥機扱いと計画する。天日乾燥場はバランガイが、乾燥機を含めた穀物倉庫は協同組合が維持・管理・運営する計画とする。このためには協同組合の活性化が必要で、その進捗に合わせて段階開発方式を取り入れ、短期、中期、および長期開発段階の整備状況はそれぞれ、0 ヲ所、4 ヲ所、および 19 ヲ所と計画する。この計画では、維持管理を担当する農民組織の強化が重要で、農民組織強化計画と能力向上計画の実施が必要である。

(農民組織開発計画の開発戦略およびそのプロセス)

- 2.17 将来農民組織が到達すべき目標を、短期段階では「組織形成と社会学習課程」、中期段階では「地域組織への成長」、長期段階では「自立的地域集団への成長」に置く。組織力が弱い農民組織の意識化と組織形成においては、NGO が資源・組織・規範の3つの側面すべてに関与し、地域組織として必要な社会的準備を施していく。組織化を強固にするため、まず、小規模な資源を提供するとともに、管理運営のための規範づくりと組織形成のためのトレーニングに重点を置く。民間金融機関、政府機関、海外の援助機関が関与し始めるのは、第二期の「地域組織の成長の段階」からであり資源側面の充実に力点を置く。

(規範側面の強化)

- 2.18 広域的なサポートチームの結成：規範側面の強化では、組織活性度の低い協同組合に対して社会的準備の強化を図る。NGO を効果的に関与させるために、「広域的なサポートチームの結成」を図る。DARPO が必要な資金を提供する。
- 2.19 人事管理制度の改善：発展段階にある農民組織に対しては、「人事管理制度の改善」を行い、組合員のトレーニング制度や、幹部へのインセンティブの規定を明確化していく。短期・中期段階にそれぞれ4つの ARC への導入を行う。

(組織側面の強化)

- 2.20 各種トレーニング：先進組合に対しては、経営管理トレーニングや企業家トレーニングを実施する。このトレーニングは、協同組合の収益向上を目的とした施設、特に収穫後処理施設の効率的な運用や、市場開拓のための道路整備（適時的な出荷による庭先価格の kg 当たり平均 1 peso の増加）、灌漑施設の維持管理（水利費徴収率を 100 %にする）に貢献するものである。また、発展途上の協同組合には、前述の社会的準備の過程でチーム建設や指導力トレーニングを行う。更に、社会的準備の実施主体となる DF や NGO に対しては、本格的な社会的準備を実施するためのトレーニングを実施する。

(資源側面の強化)

- 2.21 実証プロジェクトの導入：短期開発の早い段階で優先開発地区（後述）に対して実証プロジェクトの導入を図り、開発プロセスを地域に根付かせると共に、本計画で計画した規範側面、組織側面、資源側面強化のためのプロジェクトを具現化する。実証プロジェクトは DAR 本省が実施主体となり、外国政府の技術指導を受け入れることで実現を図る。実証プロジェクトの実現により、開発推進の基盤となる規範的な農民組織を形成、それを展示することが可能になる。資源側面の強化としては、優先開発地区での農家の家計向上計画を採算ベースの軌道に乗せると共に、既存のマイクロファイナンスの場を拡張することによる農村金融計画の展開、更に Good Payers Cooperative (GPC) 形成に向けた意識を根付かせる。
- 2.22 ビジネスコンサルタントによる技術問題に関する助言：海外援助機関からの専門家を常駐させ、DF や NGO では対応が困難な協同組合のビジネス関連の技術的トラブルを解決させる。当該プロジェクトについては、短期段階では上記実証プロジェクトや 農民組織運営 (FOM) 計画と協調し、派遣される専門家の力を借りる。実証調査終了段階からは、その必要性を見極めた上で、協同組合開発庁 (CDA) 及び DAR の州レベルのプロジェクトとして、協同組合先進国の専門家、あるいは NGO 派遣の受け入れを行うことを提案する。計画の実現により、組織に導入された金融プログラムや、収穫後処理施設・市場拡大支援施設の維持管理を強化し、開発プロセスを継続的に地域に拡大することを目指す。

(灌漑開発計画)

- 2.23 農業生産量を安定・増大させ品質の向上を図るために、灌漑開発のポテンシャルを有する ARC の中で、農民が灌漑施設の導入を要望し、かつ農民の導入意欲が強いことが確認された地区だけを対象とする。さらにこのうち事業化の妥当性がある 9 地区、総灌漑面積約 2,186 ha について灌漑計画を策定する。灌漑施設として、貯水池およびポンプ揚水機場の導入、水路の新設・改修などが主な事業内容である。安定した灌漑用水の供給により、トウモロコシから水稻に作付転換でき、農家の所得の向上 (粗収益で約 29,400 peso 向上) に寄与できる。この計画は全て短期開発段階での実施を計画し、農民の所得の早期向上を目指す。この計画では、水利組合の組織化が事業実施に先駆けて実施されなければならない。収穫後処理施設の導入も農産物の増産につれて必要となる。

(農道開発計画)

- 2.24 農産物、農業生産投入資材や日用品の搬出入をスムーズに、さらに年中通行可能な営農・生活環境を作るために農道開発計画を提案する。農道計画は雨期の通行不能状態を改善するために、砂利舗装などを行う既存道路の改修が 247.7 km、農道がない地域への新設が 23.9 km で、総延長 271.6 km である。農道は将来の通行量、車両規模、維持管理費の節減などの観点から、耕作道路 (計画全幅員 3.5 m、砂利舗装道路) 247.5 km と、幹線農道 (計画全幅員 7.0 m、砂利舗装道路) 24.1 km を計画する。これにより、農産物の農道への搬出費用 (2.5%以上) の削減を可能とし、作物多様化計画で計画されている野菜や果物などの導入や生産物の荷痛み防止効果が期待でき、農民の所得向上に貢献できる。さらに、農村地域の住民の緊急時の生活道、すなわち、基本的社会基盤整備としての波及効果も得られる。
- 2.25 農道の維持管理は、州政府技術部の技術的支援を得て、郡行政府が担当する。その維持管理費用の一部は地域住民の負担とする。州政府や郡政府で農道の維持管理に必要な機器類の整備を計画する。

(農村金融計画)

- 2.26 計画目標は、1) インフォーマルな業者による農村金融の金利低下、2) 債務返済者と未返済者の社会的不公平感の是正、3) 生産物の販売能力を高める、4) 農村金融へのアクセスによる民間金融業者の介在の縮小化、とする。これにより、農民の生活費や生産費の低減が期待できる。この詳細を以下に述べる。

(農村金融の事業効果短期発現事業)

- 2.27 マイクロファイナンス:担保能力を持たない農民を対象として、1) 女性対象プログラム、2) グループ信用プログラムの 2 種類のプログラムを適用する。本プロジェクトは、短期的には、実証プロジェクトを活用し、既存スキームの拡大を図る。中期的には、形成された GPC と ITC (後述) の相対関係でこれを州レベルに拡大する。プロジェクトにより、農家の家計向上から得られる収入によって、農村の女性グループによる農業関連所得機会 (家畜生産、果樹生産等) の創設・展開も可能となる。

- 2.28 融資審査会議の共同設立: DAR と LBP 共同で、DF に対して融資の計画や返済について必要な助言と管理をすると共に、月に 1 度、融資審査会議を開催する。本プロジェクトは早急な実施が可能であり、プロジェクト前・後の融資モニタリングを行い、融資申請書類の簡素化と適時の融資システムを導入する。

- 2.29 世界銀行 (World Bank – WB) が既に 10 カ国以上で実施し、優秀な実績を収めている、「農家所有権形成モデルプロジェクト」として、まず、協同組合内に有限会社を設立、これを想定ビジネスのビジネスプラン作成と同時に証券化し、協同組合が調達した開発資金を有限会社に供出する。協同組合および組合員は、コンサルタントの作成したビジネスプランを踏襲することで、最終的にこの有限会社の所有権を確保することができる。短期・中期段階でそれぞれ 4 つの ARC で事業を実施する。プロジェクトの実現によって、農民のビジネスに対する意識とスキルが大きく向上するほか、インセンティブ増加による農業生産の質・量の増加、販売価格の 15 % 増加 (世界銀行の実績値) が見込まれる。

(農村金融の事業効果中期発現事業)

- 2.30 Good Payers Cooperative (GPC) の形成: DAR と LBP の共同で実現するプロジェクトで、不払協同組合の中から財務完済者を抽出、これに債務を正當に払っている協同組合組織を含めて GPC を結成する。GPC は、次に述べる ITC からの信用事業や様々なインセンティブ供与の窓口となるほか、複数の ARC を対象とする開発を行う場合、農民の意志反映機関として活動する。

- 2.31 DARPO は、LBP の各支店と共同でこの作業を実施し、地域的な近接性を考慮して地域内に 3 ~ 4 の GPC を設置する。1 つの GPC は、3 ~ 5 の ARC をカバーする。プロジェクトは、まず実証プロジェクト等での意識醸成の終了直後からメンバーの選定作業を開始し、中期段階の初期に普通の協同組合として機能させる。ITC 設立段階で、完全な機能を保有する GPC として発足させる。

(農村金融の事業効果長期発現事業)

- 2.32 ITC の設立: 本プロジェクトは、農村金融の最終的な開発目標である。プロジェクトのスタートは、中期段階計画の後半からとする。民間金融業者が扱う農村金融の金利低下を実現するために、政府の意志を持った競合会社を設立・運営することで農村金融セクターに競争原理を導入する計画である。プロジェクトの母体は NFA とし、NFA の所有している施設をそ

のまま活用し、協同組合が抱えている販売経路確保の問題、農家が抱えている収穫後処理施設の問題を両面から支援でき、更に GPC に対する大きなインセンティブを与えることが可能である。

- 2.33 ITC の機能は、協同組合単独では実現が困難な、収穫後処理施設の整備運営などを柱とする総合プロジェクト事業、LBP からの融資を効率的に運営するための信用事業、更に GPC をサポートする民間セクターに対する条件付きセクターローンから構成される。海外援助機関からの技術支援や融資も部分的には受け入れるが、自己資本を多く持たせることで、民間ビジネスと同様な業務の実施を計画する。

(家計向上計画)

- 2.34 家計向上計画は農家所得の向上と農民の栄養改善を目指す小規模事業である。計画には家畜振興、家庭菜園振興、セラピアの養殖、きのこ栽培、単純農産加工を含む。運営は「農村改善クラブ」や「農村女性クラブ」が担当し、実施には NGO が指導し、農業省及び農業普及員が技術的支援と種苗を供給する。事業内容や規模は ARC によって異なるが、本計画の開発初期段階から始め、活動可能なスタッフの数に応じて順次各 ARC へ展開し、中期開発段階の終わりまで継続する計画である。

(運営能力向上計画)

- 2.35 本計画の目的は、DAR を始めとする関係機関スタッフと受益農民が、開発計画を円滑に運営管理できるよう、トレーニングを通じて彼らの能力向上を図ることである。トレーニングの対象となる機関スタッフは、DAR の場合は DARPO の関係職員から DF に至るまで幅広く含むほか、関連官庁や LGU の職員、NGO スタッフなどである。また対象となる受益農民は、 balan ガイ幹部など事業の運営・維持管理に重要な役割を果たす農民が中心となる。

- 2.36 本計画の中に含まれるトレーニングプログラムは、a) 開発計画、b) 計画策定のためのワークショップとトレーニング、c) モニタリングと評価、d) 訓練者への訓練、e) プロジェクト管理（社会的準備）である。トレーニングは、CAVALCO、ISU、ATI など既存の専門機関を利用する。社会的準備に係るトレーニングには関係機関のスタッフも参加し、農民の改善すべき意識の存在とその対処方法について研修する。

- 2.37 DARPO は、トレーニングプログラムを実施する前に、関係機関のスタッフや各 ARC の農民がどんな内容のトレーニングを望んでいるか、DF などを使ってニーズ調査する。ニーズ調査の結果はすべて DARPO に集められ、全体を調整した後、年間のトレーニング計画に組み込む。また、それぞれのトレーニングプログラムの参加者は、関係機関スタッフを対象とする場合にはその機関の長が、農民の場合には DF や balan ガイキャプテンが選定する。さらに、DARPO はトレーニング機関の評価を各トレーニングコースの終了後に実施し、トレーニングプログラムが継続して改善されるよう留意する。

- 2.38 すべてのトレーニングプログラムは短期開発計画とし、事業開始後 2 年間を目途に実施する。

ただし、トレーニング効果の発現には時間がかかることも予想されるため、トレーニングプログラムのインパクト調査を年に一度行ない、プログラムの有効性や見直しの必要性を検討する。開始 2 年後に実施するインパクト調査の結果によりプログラム全体を延長する必要があるか否かを判断する。

- 2.39 本計画と他の開発計画との関連では、本計画の実施により開発計画全体を運営・管理する能力の向上が見込まれるほか、社会的準備トレーニングにより、農業開発計画・収穫後処理計画・農道計画の実施に必要な施設の運営・維持管理能力や技術の活用能力の向上が図られることになる。

事業実施と運営・維持管理体制

(基本方針)

- 2.40 本計画の実施と運営・維持管理体制に係る基本方針は以下のとおりである。

- a) 本計画の事業実施や運営・維持管理は DARPO が中心となり、DARCO や DARRO の管理下に置く。
- b) DARPO 内では、現在 CARP のプログラム受益者開発 (PBD) を担当している「受益者開発調整局 (Beneficiary Development and Coordination Division, BDCD)」と同じレベルに「事業管理事務所 (Project Management Office, PMO)」を設け、本計画の実施や運営・維持管理の中核的な役割を担わせる。
- c) PMO は本部と 8 つの「事業実施部 (Project Implementation Unit, PIU)」からなり、実施部がそれぞれ異なった計画の実施や指導に当たると共に、本部が実施部間の意志疎通を促進し、事業全体の効率性・整合性を高める。
- d) PMO には外部からコンサルタントを配置して、事業実施や維持管理に必要な技術支援を DARPO スタッフに対して行わせる。
- e) 受益農民は、DF を始めとする関係省庁や LGU の現場スタッフの支援を得て、事業の実施に積極的に参加する。

- 2.41 PMO は各郡に設立される「郡農地改革管理委員会 (Municipal Agrarian Reform Management Board, MAMB)」および「州農地改革管理委員会 (Provincial Agrarian Reform Management Board, PAMB)」と緊密な連絡を取り、本計画と地方開発計画との整合性を保つほか、本来農民への支援サービスを直接担当すべき LGU の本計画への積極的な参加を促す。

- 2.42 MAMB については、既存する「郡 CARP 実施チーム (Municipal CARP Implementing Team, MCIT)」を再編し、特に郡レベルにおける関係各機関の活動調整とモニタリングを担当させる。MAMB の委員長は郡長とし、MARO が副委員長、DF、CARP 関連機関、住民組織の代表などが委員となる。MAMB の上位には州知事を委員長、州農地改革官 (Provincial Agrarian Reform Officer II, PARO II) を副委員長とする PAMB を設置し、MAMB で解決できない問題を取り扱う。

- 2.43 MAMB がうまく機能し、ARC 開発を円滑に進めるためには、MARO の運営能力と適格性も重要な要素の一つと考えられる。また、受益者と日常的に直接の関わりのある DF は、コミュニティー開発の担当者として位置づけられるため、村落開発など社会開発の知識や専門性を有していることが望ましい。DAR は、こうした観点から MARO と DF の採用と配置のシステムを整備すべきである。

(事業費)

- 2.44 開発に必要な事業費は、2000 年 6 月をベースにした単価を用いて算定した。その結果、事務費 8 %、物理的予備費 10 %、内貨分 9.4 %、外貨 2.0 % の物価上昇予備費を加えた、全事業費は約 48 億 591 万 peso で、内貨分は 19 億 5,242 万 peso (40.6 %)、外貨分は 28 億 5,348 peso (59.4 %) である。段階別事業費内訳は、短期開発段階では約 34 億 6,760 万 peso、中期開発段階では約 8 億 997 万 peso、長期開発段階では 5 億 2,833 万 peso と見積もった。
- 2.45 年間維持管理費は、短期、中期、及び長期開発段階期間中の総維持管理費はそれぞれ 416 万 peso (年平均 83 万 2,000 peso)、1,992 万 peso (年平均 398 万 4,000 peso) 及び 4,408 万 peso (年平均 440 万 8,000 peso) と見積もった。

(各開発計画の実施および運営・維持管理体制)

- 2.46 基本的にはどの開発計画も、まず各期の初めに「バランガイ協議会 (Barangay Council)」が DF など政府スタッフの支援を受けてバランガイの開発方針を協議し、その結果をバランガイ開発計画 (BDP) に組み込むことになる。その後 BDP は郡に送られて郡開発計画 (MDP) に組み込まれ、さらに MARO 経由で DARPO に送られ承認を受ける。その後、各計画は関係機関の密接な連携の下に実施されることになる。

実施スケジュール

(事業実施開始の条件)

- 2.47 ARC ごとに提案した開発計画は、それぞれ有機的に結びついている。特に一つの計画を実施するタイミングは、それ以外の開発計画の進捗や成果によって規定される。第一に、予定施設の建設や技術普及をそれぞれの ARC でいつ始めるかについては、受益者に対して求められる施設の運営・維持管理能力や技術の活用能力などが、社会的準備を通じて十分に向上したことが確認されなければならない。社会的準備の実施期間中は、同時に、政府関連機関のスタッフを対象とした能力向上も図る。
- 2.48 各 ARC における事業実施スケジュールを作成するために、開発計画を対象受益者や維持管理責任のある組織によって次のように分類した。

(1) グループ 1

開発計画の受益者は個々の農家である。ARC 内の農民間の意見調整や意思決定など、実施の際に求められる調整役はバランガイ幹部が担う。住民による施設の維持管理が必要な場合には、同様にバランガイ幹部の調整を通じて行なわれる。社会的準備トレーニングはバランガイ幹部を対象に行なうが、彼らの能力が期待される程度まで向上するよう 1 年間を社会的準備期間とする。このグループに属する開発計画は以下のと

おり。

- －農業開発計画（ハイブリッド米の生産と農産加工を除く全コンポーネント）
- －収穫後処理計画（天日乾燥場のみ）
- －農道計画
- －農村金融計画（マイクロファイナンスのみ）

(2) グループ2

受益者や維持管理についてはグループ1と同じである。ただし、大がかりな社会的準備は必要なく、初年度から事業実施が開始される。以下の開発計画がこのグループに属する。

- －家計向上計画（単純農産加工を除く全コンポーネント）

(3) グループ3

比較的規模の大きな施設建設または活動を含んだ開発計画であるため、しっかりとした組織による運営・維持管理が求められる。受益者はそれら組織に所属している農家である。事業実施の開始はそれら組織の成熟度によって規定され、そのために必要な社会的準備トレーニングを組織幹部を中心に実施する。トレーニングは農民組織強化計画に含まれている。以下の開発計画がこのグループに属している。

- －農業開発計画（ハイブリッド米の生産と農産加工のみ）
- －収穫後処理計画（穀物倉庫のみ）
- －灌漑開発計画
- －農村金融計画（GPCのみ）
- －家計向上計画（単純農産加工のみ）

3. 計画の妥当性と評価

（農家経済に及ぼす計画のインパクト）

- 3.1 農家経済に及ぼす計画のインパクトを ARB 典型農家の家計モデルを用いて計算した。25 年後の所得増加効果は、収入面で約 20 万 peso の所得が 33.2 万 peso と約 66 % 増となり、支出面で約 31 % の節減効果が得られる。更に現在 25 % を占める貧困農家に対する計画の寄与度は更に大きく、収入面で約 2.6 倍、支出面では 2 % 節減となる。このように ARC 開発計画を ARB に適用することによって、ARC 開発計画の目標とした 20 % の所得増加を達成できるものと考えられる。

（事業評価）

- 3.2 便益は作物生産のみならず、農道、収穫後処理施設、就労機会など労働価値による便益も算定した。事業評価は各 ARC 毎に行い、フィリピンの NEDA/ICC 基準を適用し、事業開始から徐々に便益が発生するケースを想定した場合、23 ARC/Cluster は FIRR が 23 % を越えた。感度分析は Switching Value で行い、SVP は高い値を示した。結論として、この開発計画は、十分事業化の妥当性があると判断できる。

- 3.3 この事業による農業所得増加による波及効果は、(a) 負債の減少と貯蓄の増大、(b) 他の農業関連分野の所得の増大、(c) 雇用機会の増大を持たず。さらに、(a) 州内の食糧の安定供給、(b) 飼料産業の活性化、(c) 生産資材の投入増加による関連分野の所得の向上などが

挙げられる。

- 3.4 短期開発の投資効果により、地域内で延べ 90 万人日の雇用創設効果が発生する（この効果の 1 部は、農外所得上昇分として計量化した）。更に、事業の実施は、(a) 道路建設によるコミュニケーションの活発化に伴う農民組織の統合推進と組織力強化、(b) 栄養改善による地域住民の特定疾病者の減少、(c) 短期開発での貧困層救済プロジェクトによる LTI 比率降下抑制、(d) 農道の通年通行による農村生活環境の向上、(e) 農家の子弟の教育レベルの向上など、計量化不可能な社会便益をもたらすと考えられる。一方、外部不経済としては、(a) 都市文化の流入による治安の悪化、(b) 政治的関与の増加、(c) 農村の若年層の都会への流出など、PCM の分析でも指摘がなされた例外事項の 1 部の発生確率が高まることが上げられる。

(初期環境影響評価-IEE)

- 3.5 いずれの計画規模も環境影響評価基準以下である。IEE 結果によれば、重大な影響を及ぼす環境項目はない。この開発計画での EIA 調査の必要はないと結論できる。

4. 優先地区の選定

(ARC の分類クライテリア)

- 4.1 ARC を「農業先進地域」、「開発途上地域」、「遠隔地域」の 3 地域に分類するため、以下のクライテリアを用いる。
- 対象 ARC 内の主要農作物（米かトウモロコシ）の平均収量
 - 農業基盤施設、ここでは灌漑施設が対象バラングイに整備されているか否か
 - 周囲の幹線道路あるいは舗装道路から対象バラングイの中心に至るまでに要する時間。

(分類された ARC のグループ化)

- 4.2 分類された 21ARC は、農業開発計画の観点からさらに以下の方法でグループ化する。
- 農業開発は、当然、その地域が持つ農業ポテンシャルを最大限に利用して進められるべきであり、そのため地形条件によって各 ARC をさらに、1) 平坦地、2) 混在地、3) 丘陵地のいずれかに分ける。
 - さらに、灌漑施設がどの程度整備されているか、将来の灌漑開発の可能性がどの程度あるかによって、その地域の農業開発のアプローチが大きく異なるため、各 ARC の灌漑開発の現況とポテンシャルを合わせて考慮する。

(優先 ARC の選定)

- 4.3 各分類・各グループからそれぞれ優先地区として 1 カ所の ARC/Cluster を選定し、フィージビリティスタディーの実施対象とする。選定された ARC/Cluster は、それぞれの分類・グループに属する他の ARC/Cluster の開発モデルとなる。選定には以下の点を考慮する。
- 農地改革によって農民に配分された農地の所有権は、それ以降、同じ農民が保持していくことが原則である。ARC 開発に関わる支援サービスは、こうした原則に忠実な「優良」農民に対して優先的に行われることが望ましい。農民の程度を判断するため「農地所有権の改善 (LTI) - 依然として所有権を保持」指標を利用する。
 - 支援サービスの受け手として、既存の農民組織の能力と開発に向けたコミットメントの高さが重要である。これはフェーズ I で実施した「組織活性度診断法」により導かれる組織の「戦略活性度」の値によって判断できる。

c) ARB の数と人口の多い ARC により高い開発優先度を与えることとする。

4.4 最終的に 21 ARC は 5 グループに分類し、各グループから次の ARC が優先地区として選定した。

- a) Quiling ARC—農業先進地域、平坦地、灌漑施設は既に整備（グループ A）
- b) Lapogan ARC—開発途上地域、平坦地、灌漑開発のポテンシャルは高いが、施設は未整備（グループ B）
- c) Minagbag ARC—開発途上地域、混在地、灌漑開発のポテンシャルがあるが、施設は不十分な整備（グループ C）
- d) San Manuel ARC—開発途上地域、混在地、灌漑開発ポテンシャルは低い（グループ D）
- e) La Suerte Cluster (Isabela Settlement)—遠隔地域、丘陵地、灌漑開発のポテンシャルはない（グループ E）

第2編 フィージビリティースタディー

第1章 Quiling ARC

1. 現況と問題点

- 1.1.1 農業先進地域グループの平坦な地形を持つ Quiling ARC は、1993 年に認定された。この ARC はイサベラ州西部に位置し、地区総面積 240 ha、総人口 1,079 人、世帯数 188 である。LTI は 100%を示す。
- 1.1.2 151 ha の水稻栽培面積から年2期作で約 28,400 cavan の籾と、60 ha のトウモロコシ畑から 10,020 cavan のトウモロコシを生産している。稲作ではツングロ病やタニシ食害が、トウモロコシでは虫害により生産量を減じている。農地の内 151 ha は MRIIS にて灌漑されているが、栽培時期と配水時期のミスマッチにより、適期の作付けが困難な時がある。収穫後処理施設として、各 1 ヶ所の多目的天日乾燥場、多目的舗装があるが、農産物全量を処理する規模にはない。乾燥施設の不足により、農民は穀物 1.0 kg 当たり 2 peso の損失を被っている。農道整備が遅れ、収穫物の人肩運搬（労務費の支払い 20 peso/cavan）や、農機具の適期運搬ができず、生産コストが嵩み、さらに品質の低下を招いている。
- 1.1.3 協同組合は 1993 年に設立され、一時的な活性度の低下があったものの、1997 年以降、新役員により再活性化している。組合員数は 80 名を越え、CBU も 43,000 peso に達している。これは、組合幹部の態度が良く、これが組合員の求心力をもたらしていると、考えられる。しかし、この組合にも、規範の未徹底、組合員の様子見態度、組合員に対する訓練不足等の問題があり、未だに、「金太郎飴」領域から抜け出せずにいる。
- 1.1.4 農家の平均所有面積は 1.2 ha と小さく、農産物は仲買人を通して販売されている。米やトウモロコシも買付価格は他の地域とほぼ同じであるが、肥料などの生産投入資材の生産費に占める割合は 4 割を越している。年間農家所得は 8.4 万 peso で、内農業所得は 93%を占め、残りは農業雑所得と農外所得である。農民は 8,000 peso/crop を民間金融業者からの借金で賄い、1 crop 当たり、約 30%の高金利を払っている。このため、家計は不安定で、高利の民間金融業者に頼らざるを得ない状況になっている。
- 1.1.5 「バランガイ農地改革委員会 (BARC)」は土地紛争解決のみにあたり、支援サービスなど農民支援に関する活動を行っていない。DF が中心となり、1997 年に策定された「バランガイ開発計画 (BDP)」は「ARC 開発計画 (ARCDP)」との整合性がなく、ただ計画を作成したのみで実施の裏付けがない計画となっている。バランガイを指導する行政官の訪問もなく、1998 年に設立された「郡農地改革実施チーム (MCIT)」も十分機能を発揮しておらず、支援サービスが低い。
- 1.1.6 受益農民を集めたワークショップでは、この地区の主要課題である「低所得」の原因として、(a) 農産物の低い品質、(b) 低い農業生産性、(c) 農産物の低い販売価格、及び(d) 農産物の搬送コストが高いが、農民から示された。この背景は、マスタープランで詳述してある。

2. 開発計画

(農業開発スキーム)

- 1.2.1 農業開発計画として、稲作栽培計画とトウモロコシ作転換計画を中心にする。稲作栽培計画では、稲作面積は現況のままとするが、ツングロ病対策として普及員と作物保護センターが農民を技術指導する。収量を増大させるため、段階的にハイブリッド稲を導入し、最終的に水稻栽培面積の 25 %に導入する計画である。これにより水稻の単位収量の 2 割増 (平均 120 cavan/ha) を期待する。この結果、初の間年総生産量は 36,240 cavan となることが期待される。また、地力増強と所得の向上のために、水稻作付け面積の 30 %に水稻間作としての緑豆の栽培を計画する。
- 1.2.2 トウモロコシの転換計画では、トウモロコシ面積の 20 %を、ナス、サヤインゲン等の野菜に転換する計画である。この支援には農業普及員とカガヤン流域総合農業試験場が、現地に展示圃場を設立して、栽培技術 (総合害虫対策、総合肥培管理) の指導を農民に行う。現在消費量の少ない域内の野菜市場を目標とする。
- 1.2.3 農産物の品質向上と出荷調整による高価格での販売により、農家所得を増大させること目的に、収穫後処理施設計画として、天日乾燥場、穀物倉庫、穀物乾燥機の導入を計画する。農産物の品質向上のために計画する天日乾燥場は総面積 11,472 m² の多目的コンクリート舗装とする。出荷調整のために総生産量の 20 % (4,632 cavan) を処理できる 140 m² の穀物倉庫に、2,647 m² の天日乾燥場と 30 cavan/日の穀物乾燥機を付帯させる。
- 1.2.4 農産物の搬出コストの削減と、適期の農業機具の搬入を可能にして、適期収穫による品質の向上を目的とする農道計画は、現地の状況、将来の通行交通量、維持管理費の節減などの観点から、全幅員 3.5 m の砂利敷耕作道を計画する。総計画延長は 3.44 km である。

(農民組織強化スキーム)

- 1.2.5 協同組合を「金太郎飴」から「生き生き」領域に向上させる目的で計画する。向上策は、内規・指針の整備、様子見態度の改善のための近隣優良協同組合への視察旅行などを先行実施する。ローンの 70 %が返済され、CBU 20 万 peso 以上になった時点では、米販売の新規事業の導入を計画する。向上策は前述マスタープラン編で述べたモジュール 4 を適用する。長期開発段階では 協同組合の CBU を 100 万 peso 以上にするを目標とする。

(開発支援スキーム)

- 1.2.6 農民への営農資金提供を主目的とする農村金融計画は、協同組合の CBU が 20 万 peso 以上とすることを初期開発段階の目標とし、長期開発段階には 100 万 peso 以上の蓄積を目標とする。イサバラ司教区を中心とする Cursillo を「受け皿」とするマイクロファイナンスを貧困農民に優先的に提供し、貧弱な資金力の強化を行う。農村女性には単純農産加工工業創設用のマイクロファイナンスを提供する。中期開発段階で協同組合の CBU が 50 万 peso 以上の段階で GPC に登録し、資金調達多元化を計る。この計画では、借り手教育を 1 年間先行実施し、借り手の意識変革が得られた後に、ローン供与を実施する計画である。
- 1.2.7 農家の家計支出の節減と栄養改善、余剰農産物の販売による所得の向上を目的に、家計向上計画を提案する。計画内容は、家畜飼育、家庭菜園、淡水魚の養殖、キノコ栽培である。この家畜飼育計画には短期開発段階の初年度から NGO の協力を得て開始し、軌道に乗った後にはバランガイが運営する。家庭菜園、キノコ栽培は、農村の女性を中心に農業普及員が技術指導する。初年度のみ種苗を無償提供し、後は農民の自己調達とする。淡水魚養殖は地形的制約があるので、農業普及員が適地を審査する。農業省 (DA) の小規模貯水池計画を適用して養殖池の造成を行い、稚魚はカガヤン流域淡水資源試験分場が 3 年間無償提供する。
- 1.2.8 運営能力向上計画は関係機関スタッフと農民の能力を向上を目的とした訓練を実施すもので、

訓練は原則、郡レベルで行い、郡行政官、該当する DARPO、NGO スタッフ、バランガイ幹部などが参加する。短期開発段階の初年度から2年間で先行実施するが、その後の必要性はインパクト調査で判断する。このプログラムには (a) Development Planning, (b) Planning Workshop cum Training, (c) Monitoring and Evaluation, (d) Training to Trainers、(e) Project Management (Social Preparation)が含まれる。

(事業実施計画と運営維持管理計画)

- 1.2.9 この開発計画は「運営能力向上計画」、「農民組織強化計画」及び「農村金融計画」のソフト部門を先行実施し、農民の技術・知識・能力の向上と資金力の強化を計り、計画の持続的開発を期する。これらの計画により農民の意識の変革が得られた後、「収穫後処理施設計画」、「農業開発計画」及び「農道開発計画」を内容とするハード部門の「農業開発スキーム」を発動させる。
- 1.2.10 既存灌漑施設の運営管理には、従来のシステムを踏襲し、MRIIS 管理事務所と IA が当たる。水利費の徴収も、現行と同じ MRIIS から移管を受けた IA が行う。天日乾燥場はバランガイ管理とし、使用料は「天日乾燥場運営管理特別会計」として、バランガイが管理し、補修などの用途に用いる。穀物倉庫及び付帯施設は協同組合管理とする。穀物倉庫の導入時期は、ローン返済の能力が強化されると見られる協同組合の CBU が 20 万 peso 以上に到達した時点以後で導入する。これらの施設は農民及び協同組合の運営・維持管理能力が持続的運営に必要であるので、前述の運営能力向上計画を農民に実施した後に導入を計画する。農道(耕作道路)はバランガイと LGU が、既往の基準に基づいて費用を負担する。維持管理はバランガイが実施する計画とし、運営能力向上計画でバランガイ関係者の持続的管理の可能な能力を取得できた後に導入を計画する。

(事業費と維持管理費)

- 1.2.11 この計画に必要な事業費は、2000 年 6 月時点の単価をベースに、総額 9,180 万 peso で、その内訳は、内貨が 4,007 万 peso (約 43.6%)、外貨は 5,173 万 peso (約 56.4%) である。
- 1.2.12 この事業に必要な維持管理費は、短期開発段階で年平均 4,800 peso、中期開発段階で同 8 万 1,200 peso、長期開発段階で同 8 万 5,200 peso と見積もった。

(事業評価)

- 1.2.13 農家収入はほとんど米とトウモロコシから得ている。野菜や家畜飼育、養殖による収入の割合は小さい。これらの作物の純生産価値 (NPV)は常にプラスである。果樹の NPV は 4〜6 年間はマイナスであるが、それ以後はプラスに転じる。また、セラピア養殖の NPV も初年度マイナスだが以後はプラスに転じる。
- 1.2.14 フィリピンの NEDA/ICC 基準を適用した FIRR は Low case で 24%、High Case で 35%と、フィリピンの資本の機会費用 15%以上を示し、財務的に事業化の妥当性がある。EIRR は 23%を示し、経済的に事業化の妥当性があると判断できる。
- 1.2.15 Roxas 郡の純融資可能額 (Net Loanable Allowance, NLA)は、事業費に比べて大きく、事業主体の健全性は確保されている。

(初期環境影響評価)

- 1.2.16 計画開発計画は小規模で、既存農業地域内にあるため環境に対する影響は小さい。その中でも環境に影響する項目は (a) 開発段階における経済ギャップの拡大、(b) 習慣等の変革が考えられるが、開発が進行するにつれてこれらの状態は徐々に解消されるであろう。

第2章 Lapogan ARC

1. 現況と問題点

- 2.1.1 開発途上地域区分で平坦地に代表されるこの ARC は、1993 年に認定された。Lapogan ARC はイサベラ州北部に位置し、地区総面積は 993 ha、総人口は 2,251 人、世帯数 398 である。平坦な地形であるが、個人の小規模なポンプ灌漑以外に灌漑施設はない。LTI は 100 %を示す。
- 2.1.2 460 ha のトウモロコシ栽培面積から年 2 期作で約 69,000 cavan のトウモロコシを生産する。トウモロコシに比べると稲はマイナーな作物で、95 ha の稲栽培（天水田 75 ha、灌漑水田 20 ha）から年間 6,950 cavan を生産している。野菜などは庭先栽培程度である。近傍にカガヤン川が流れているが、この水源を利用した灌漑施設はない。農民は所得の低いトウモロコシを水稻作に転換したい希望が強く、灌漑施設の導入はこのバラングイの夢である。収穫後処理施設として、12 ヶ所の多目的天日乾燥場と 1 ヶ所の多目的舗装があるが、農産物全量を処理する規模にはない。乾燥施設の不足により、農民は穀物 1.0 kg 当たり 2 peso の損失を被っている。農道整備が遅れ、収穫物の適期運搬や、農機具の適期搬入ができず、生産コストを高騰させ、品質の低下を招いている。
- 2.1.3 協同組合は 1989 年に DA の支援で設立されたが、一時的に組織活性度の低下があったものの、1998 年以降新役員により再活性化している。組合員数は帳簿上 175 名を越え、債務も 1999 年時点 30 万 peso になっている。組合活性化には (a) 定例会議の開催、(b) 新返済システムの導入、(c) CBU の物納、(d) 情報開示などの施策が実施されて成功を収めている。しかし、この組合にも、(a) 規範の周知が未徹底、(b) 人材育成システムの欠如、(c) 意見の収集システムが十分機能してない等の問題点が挙げられる。
- 2.1.4 農家の平均所有面積は 2.2 ha で、農産物は仲買人を通して販売されている。米やトウモロコシも買付価格は他の地域とほぼ同じ 5.0 ~ 7.0 peso/kg である。肥料などの生産投入資材の生産費に占める割合は 4 割に達している。年間農家所得は 7.6 万 peso で、内農業所得は 93 %を占め、残りは農業雑所得と農外所得である。農民は 8,000 peso/crop を民間金融業者からの借金で賄い、1 crop 当たり、約 30 %の高金利を払っている。このため、家計は不安定で、高利の民間金融業者に頼らざるを得ない状況になっている。
- 2.1.5 1992 年に設立された「バラングイ農地改革委員会 (BARC)」は土地紛争解決のみにあたり、支援サービスなど農民支援に関する活動を行っていない。DF とバラングイ幹部が中心となった「ARC 開発計画 (ARCDP)」は、バラングイ内部の紛争のため、フォローアップされていない。バラングイを指導する行政官の訪問も少なく、行政の支援サービスが限られている。「郡 ARC 実施チーム (MCIT)」は設置されておらず、「郡開発協議会 MDC」がその機能を果たしているが、他の協議事項が多く、ARC に対する議論は少ない。
- 2.1.6 受益農民を集めたワークショップでは、(a) 農業以外の少ない雇用機会、(b) 低い農業生産性、(c) 農産物の低い販売価格、及び(d) 高い生産費が、この地区の主要課題である「低所得」の原因として農民から示された。この背景はマスタープラン編で詳述してある。

2. 開発計画

(農業開発スキーム)

- 1.2.1 低い農業生産性と低い販売価格の改善のための農業開発計画は、灌漑施設の導入により 325 ha のトウモロコシ畑を稲作に転換する。この水田には中期開発段階でハイブリッド稲を導入し、長期開発段階では 82 ha にまで拡大し稲の増収を計り、籾の年間総生産量を 78,000 cavan にする。この水田には水稲間作として緑豆 100 ha も（長期開発段階）導入する。ハイブリッド稲の導入には、農業普及員と PhilRice が農民に対して技術指導を行う。トウモロコシ畑面積は 184 ha に減少させ、総合害虫対策 (IPM) 及び 総合肥培管理 (INM)を実施し、トウモロコシの増収と品質の向上を図る。また、傾斜地のトウモロコシ畑 46 ha を樹園地に転換し、バナナ、マンゴ等の果樹を導入する。
- 1.2.2 農業生産性を向上させる基盤を提供する灌漑開発計画は、工事着手前に NIA による IA 設立の社会的準備を受けなければならない。灌漑計画はカガヤン川より最大 669.5 lit/sec を取水し、325 ha の水田を灌漑する。取水施設はポンプで口径 400 mm x 110 kw x 3 台である。コンクリート舗装用水路 8.47 km を計画し、付帯工には分土工、道路横断工、水路横断工等を計画する。水管理はローテーション灌漑システムを摘要し、灌漑前の IA 総会で受益農民の合意の基に、配水スケジュールを作成する。
- 1.2.3 品質を向上させ、出荷調整により、より高い価格での農産物の販売を可能にし、農民の所得の向上を図るために収穫後処理施設計画（天日乾燥場、穀物倉庫、穀物乾燥機）を計画する。品質の向上を目的とするバランガイ管理の天日乾燥場は総面積 27,477 m² を計画する。また、穀物のお荷調整には、穀物の総生産量の 20 % (9,560 cavan) を処理できる 305 m² の穀物倉庫に、6,341 m² の天日乾燥場と 80 cavan/日の穀物乾燥場を付帯させる。
- 1.2.4 高い生産費の低減、農産物の搬出コストの削減と農機具を適期搬入して、適期収穫による品質の向上を目的に、農道計画を計画する。将来の予想交通量、維持管理費の節減などの観点から、全幅員 3.5 m の砂利敷耕作道を、総延長 8.85 km 計画する。

(農民組織強化スキーム)

- 1.2.5 協同組合を「金太郎飴」から「生き生き」領域に向上させる目的で計画する。向上計画は (a) 債務償還に関する内規・指針の整備、(b) 債務の 70%以上償還した段階で米の販売事業などの新規事業の導入を内容とする。向上手法は前述マスタープラン編のモジュール4を適用する。長期開発段階では CBU を 100 万 peso 以上を目標とする。このための支援策として、管理能力向上のために、組合幹部のトレーニング、会計・簿記などのトレーニング、信用管理のトレーニングを実施する。

(開発支援スキーム)

- 1.2.6 農民の貧弱な資金力の強化を行うために、農村金融計画を導入する。短期開発段階では、協同組合が背負っている 30 万 peso の負債の返済を優先し、更に CBU を 20 万 peso 以上蓄積する事を目標とし、長期開発段階の最終時点では 100 万 peso 以上の CBU 蓄積を目標とする。この事業で不利益を被る農民を優先的に、Cursillo を「受け皿」とするマイクロファイナンスの提供し、農村女性には NGO が主体の単純農産加工事業創設用のマイクロファイナンスを提供する。実績を積み重ねた段階で、CAVALCO に事業主体を移転させる。
- 1.2.7 家計向上計画は農家の家計支出節減と栄養改善、余剰農産物の販売による所得の向上を目的に計画する。この計画には、家畜飼育、家庭菜園、淡水魚の養殖、キノコ栽培を含む。この家畜飼育計画には短期開発段階の初年度から NGO の協力を得て開始し、軌道に乗った後にはバランガイが運営する。家庭菜園、キノコ栽培は、農村の女性を中心に農業普及員が技術指導する。初年度のみ種苗を無償提供し、後は農民の自己調達とする。淡水魚養殖は地形的制約があるので、農業普及員が適地を審査する。農業省の小規模貯水池計画を適用して養殖

池の造成を行い、稚魚はカガヤン流域淡水資源試験分場が3年間稚魚を無償提供する。

- 1.2.8 運営能力向上計画は関係機関スタッフと農民の能力を向上を目的とした訓練を実施するもので、訓練は原則、郡レベルで行い、郡行政官、該当する DARPO、NGO スタッフ、バランガイ幹部などが参加する。短期開発段階の初年度から2年間で先行実施するが、その後の必要性はインパクト調査で判断する。このプログラムには (a) Development Planning, (b) Planning Workshop cum Training, (c) Monitoring and Evaluation, (d) Training to Trainers、(e) Project Management (Social Preparation)が含まれる。

(事業実施計画)

- 1.2.9 このプロジェクトは「運営能力向上計画」、「農民組織強化計画」及び「農村金融計画」を先行実施し、農民の技術・知識・能力の向上と資金力の強化を計り、計画の持続的開発を期する。これらの計画の実施後、「収穫後処理施設計画」のうちのバランガイ管理の施設、「農業開発計画」及び「農道開発計画」を内容とする「農業開発スキーム」を発動させる。導入時期は協同組合の CBU が 20 万 peso 以上になった時点とする。収穫後処理施設は農民及び協同組合の運営・維持管理能力が持続的運営に必要であるので、前述の運営能力向上計画を農民に実施した後に導入する計画である。収穫後処理施設の中で、協同組合管理で計画する穀物倉庫とそれに付帯する穀物乾燥機や天日乾燥場は、協同組合の CBU が 20 万 peso 以上を達成した時点で実施を計画する。

(運営維持管理計画)

- 1.2.10 灌漑施設の運営管理、水利費の徴収などの維持管理業務は、NIA の支援を受け組織された IA が当たる。天日乾燥場はバランガイ管理とし、使用料は「天日乾燥場運営管理特別会計」として、バランガイが管理し、補修などの用途に用いる。管理には使用スケジュールを受益者総会で予め決定し、そのスケジュールの従う。農道（耕作道路）はバランガイと LGU が、既往の基準に基づいて、費用を負担する。

(事業費と維持管理費)

- 1.2.11 この計画に必要な事業費は、2000 年 6 月時点の単価をベースに、総額 1 億 9611 万 peso で、その内訳は、内貨が 8,071 万 peso (約 41.2%)、外貨は 1 億 1,540 万 peso (約 58.8%) である。
- 1.2.12 この事業に必要な維持管理費は、短期開発段階で年平均 8 万 1,400 peso、中期開発段階で同 28 万 6,000 peso、長期開発段階で同 29 万 9,900 peso と見積もった。

(事業評価)

- 1.2.13 農家収入はほとんどトウモロコシから得ている。野菜や家畜飼育、養殖による収入の割合は小さい。これらの作物の純生産価値 (NPV)は常にプラスである。果樹の NPV は 4〜6 年間はマイナスであるが、それ以後はプラスに転じる。また、セラピア養殖の NPV も、初年度マイナスだが、以後はプラスに転じる。
- 1.2.14 フィリピンの NEDA/ICC 基準を適用した FIRR は Low case で 23%、High Case で 36%と、フィリピンの資本の機会費用 15 %以上を示し、財務的に事業化の妥当性がある。EIRR は 17%を示し、経済的にも事業化の妥当性があると判断できる。
- 1.2.15 Tumauini 郡の純融資可能額 (Net Loanable Allowance, NLA)は、1 年間のみ事業費よりも少ないため何らかの財政的支援が必要であろう。他の年はいずれも 事業費は NLA より低く、事業主体の健全性は確保されている。

(初期環境影響評価)

- 1.2.16 計画開発計画は小規模で、既存農業地域内にあるため、環境に対する影響は小さい。その中でも環境へ影響する項目は (a) 開発段階における経済ギャップの拡大、(b) 習慣等の変革が考えられるが、開発が進行するにつれてこれらの状態は徐々に解消されるであろう。

第3章 Minagbag ARC

1. 現況と問題点

- 3.1.1 「開発途上地域」の中で、平坦地と丘陵地の混在する ARC グループを代表する Minagbag ARC は 1993 年に認定された。イサベラ州北部に位置し、総面積 3,952 ha、総人口 2,259 人、世帯数 465 である。LTI は 90%を示す。主農産物は水稲とトウモロコシである。
- 3.1.2 この ARC の農地面積 909 ha の内、390 ha は水田で、これ以外に 77 ha の天水田がある。水稲は 2 期作栽培で、年間初総収量は 71,715 cavan を挙げている。トウモロコシは 400 ha に作付けされ、年 2 期作で年間生産量は約 60,400 cavan である。ツングロ病の被害が多く、トウモロコシも虫害により単収が低い。農民は営農資金の大半を民間金融業者からの借金で賄っている。野菜などは庭先栽培程度である。収穫後処理施設は 22 ヶ所の多目的天日乾燥場と 1 ヶ所の多目的舗装があるが、農産物全量処理する規模にはない。乾燥施設の不足で、農民は 2 peso/kg の穀物販売価格の損失を被っている。穀物乾燥機はない。農道整備が遅れ、収穫物の運搬や、農機具の適期搬入ができず、高い生産コストで、穀物の品質の低下を招いている。
- 3.1.3 この ARC には Minagbag と Epiphany の 2 つの協同組合がある。前者は 182 名、後者は 456 名の組合員が加入している。この 2 つの協同組合は、大きく異なった状態にある。前者は 1,000 万 peso の負債を持つ不活性組合であるのに対して、後者は 2,000 万 peso の資産を持ち、年間 100 万 peso の利益を上げている。後者が 1990 年に設立された時には、前者はすでに設立 (1988 年) していたが、民族問題で後者が分離・独立した。後者が優良組織である理由は、(a) 部門制の採用と運営指針の整備、(b) 明確な内規、(c) インセンティブシステムが存在している事による。一方、Minagbag 協同組合は、設立当初の 4 ~ 5 年間は活性化したが、その後は不活性化に転じた。その主な理由は (a) 政府の信用供与政策の変更、(b) 組合幹部の CBU の不正利用等が挙げられる。優良組合の前者でも、組合活動の広域化に対するノウハウの欠如と施設の不足などの問題が挙げられる。
- 3.1.4 農家の平均所有面積は 2.0 ha で、殆どの農産物は仲買人を通して販売されているが、Epiphany 協同組合では、隣村 Abut の籾の全生産量の 50%の販売を取り扱っている。米の買付価格は他の地域より高く 7.5 ~ 9.5 peso/kg である。肥料などの生産投入資材の生産費に占める割合は 4 割に達している。年間農家所得は 91,230 peso で、内農業所得は 92%を占め、残りは農業雑所得と農外所得である。組合の活性度の違いから、両者の受益組合員の年間所得は 10%前後の格差がある。組合活動の不活性化な Minagbag 協同組合では、政府の支援が遅れ、農業以外の所得確保が困難である。
- 3.1.5 1987 年に設立された「バランガイ農地改革委員会 (BARC)」は過去 5 年間殆ど活動していない。BARC は土地紛争解決以外の活動の必要性を認めていない。バランガイ幹部が中心

となり 1999 年に策定された「バラングイ開発計画 (BDP)」と、1992 年に立案された「ARC 開発計画 (ARCDP)」は 1999 年に策定されたがフォローアップは見られない。バラングイを指導する行政官の訪問も少なく、行政支援が限られている。「郡 ARC 実施チーム (MCIT)」は 1993 年に設置され、1998 年に再編されたがその活動していない。その理由はメンバーのコミットメントが低い事等が挙げられる。この様に ARC の支援活動は低調である。

- 3.1.6 受益農民を集めたワークショップでは、この地区の主要課題である「低所得」の原因として、(a) 農業以外の少ない雇用機会、(b) 低い農業生産性、(c) 農産物の低い販売価格、及び(d) 高い生産費が、農民から示された。

2. 開発計画

(農業開発スキーム)

- 3.2.1 低い農業生産性の改善を目的とする農業開発計画は、水稻増産計画と、トウモロコシ作の転作を主な内容とする。水稻栽培面積は小規模灌漑計画により 45 ha 増加し、計 512 ha となる。これをふくむ水田 130 ha に水稻間作として緑豆を、110 ha の水田にハイブリッド稲の導入を計画し、ツングロ病等の病虫害防除の技術指導も行う。ハイブリッド稲の導入には、農業普及員と PhilRice が農民に対して技術指導を行う。作物多様化計画では、トウモロコシ 88 ha の作物転換と荒地 163 ha に対して、有用樹や果樹を計画する。果樹はバナナ、マンゴ等で、有用樹は成長が早く価格も高い Gmelina を導入する。農民の運営能力向上後、地域育苗場をカガヤン流域総合試験場 (CAIARC) 及び州環境・天然資源局 (PENRO) の指導の基に運営し、苗木の供給を行う。トウモロコシ畑 32 ha には、総合害虫防除 (IPM) と総合肥培管理 (INM) の技術支援を行う。
- 3.2.2 農業生産性を向上させる基盤を提供する灌漑開発計画は、工事着手前に NIA 支援による IA 設立の社会準備と IA を設立しなければならない。灌漑計画では Padapad クリークより最大 92.7 lit/sec 取水し、45 ha の水田を灌漑する。取水施設はポンプで口径 200 mm x 7 ps x 2 台を計画する。コンクリート舗装用水路 1.66 km を計画し、付帯工には分水路、落差工、道路横断工などを計画する。水管理はローテーション灌漑システムを計画し、灌漑前の IA 総会で、受益農民の合意の基に、配水スケジュールを作成する。
- 3.2.3 品質向上と低い農産物価格の改善により、また、出荷調整による高い価格での穀物販売で、農家所得の向上を図るために収穫後処理施設として、多目的天日乾燥場と穀物倉庫及びその付帯施設を計画する。品質向上のための多目的天日乾燥場は 43,381 m² 計画する。穀物倉庫は、穀物総生産量の 20% を対象とし、240 m² の規模とし、付帯施設として天日乾燥場 10,011 m² と穀物乾燥機 120 cavan/日 を計画する。
- 3.2.4 農産物の搬出コストの削減と適期の農機具の搬入を可能にして、適期収穫による品質の向上を期待する農道計画は、将来の予想交通量、維持管理費の節減などの観点から、全幅員 3.5 m の砂利敷耕作道、総計画延長 8.17 km を計画する。

(農民組織強化スキーム)

- 3.2.5 Minagbag 協同組合の組合員は、ローン返済までの間、Epiphany 協同組合の組合員となって、ローンを優先返済させる。ローン完済時点で、組合員に Minagbag 協同組合の存続の可否を決定させる。一方、Epiphany 協同組合には、「アナーキー」から「生き生き」領域への移行を促すために、広域化に対処できるトレーニングセンターを設立し、債務の返済額が 70% を越えた段階で、米の販売などの新規事業を開始させる。短期開発から 7 年後には、穀物倉

庫やその付帯施設の建設に掛かり、10年後には他の優良組合とのネットワークを通じて農産物の取引拡大を目指す。このための支援策として、(a) 管理能力向上のための組合幹部のトレーニング、(b) 会計・簿記などのトレーニング等を実施する。さらには、Minagbag 協同組合の技術的支援も行う。

(開発支援スキーム)

- 3.2.6 資金的な弱者である農民を対象に農村金融計画を提案する。この計画では、最初に協同組合のローン返済を中心にする。Minagbag 協同組合の債務の把握と返済計画を確立し、当初はその 10 %の返済を目指す。返済期間中の貧困組合員には、優先的にマイクロファイナンスを提供し、弱者に対する思いやりを行う。農村女性には、NGO が主体の単純農産加工事業創設用のマイクロファイナンスを提供する。実績を積み重ねた段階で、CAVALCO に事業主体を移転させる。一方、Epiphany 協同組合には適切な専門家を派遣し、制度構築・実施を行い、将来は GPC の核となる組合を目指させる。
- 3.2.7 農家の家計支出節減と栄養改善、余剰農産物の販売による所得の向上を目的に家計向上計画を提案する。家畜飼育、家庭菜園、淡水魚の養殖、キノコ栽培がその内容である。家畜飼育計画は短期開発段階の初年度から NGO の協力を得て開始し、軌道に乗った後にはバランガイが運営する。家庭菜園、キノコ栽培は、農村の女性を中心に農業普及員が技術指導する。初年度のみ種苗を無償提供し、後は農民の自己調達とする。淡水魚養殖は地形的制約があるので、農業普及員が適地を審査する。農業省の小規模貯水池計画を適用して養殖池の造成を行い、稚魚はカガヤン流域淡水資源試験分場が3年間稚魚を無償提供する。
- 3.2.8 運営能力向上計画は関係機関スタッフと農民の能力を向上を目的とした訓練を実施するもので、訓練は原則、郡レベルで行い、郡行政官、該当する DARPO、NGO スタッフ、バランガイ幹部などが参加する。短期開発段階の初年度から2年間で先行実施するが、その後の必要性はインパクト調査で判断する。このプログラムには (a) Development Planning、(b) Planning Workshop cum Training、(c) Monitoring and Evaluation、(d) Training to Trainers、(e) Project Management (Social Preparation)が含まれる。

(事業実施計画)

- 3.2.9 このプロジェクトは「運営能力向上計画」、「農民組織強化計画」及び「農村金融計画」を先行実施し、農民の技術・知識・能力の向上と資金力の強化を計り、計画の持続的開発を期する。これらの計画実施後、「収穫後処理施設計画」のうちのバランガイ管理の施設、「農業開発計画」及び「農道開発計画」を内容とする「農業開発スキーム」を発動させる。収穫後処理施設の中で、多目的天日乾燥場は農民の維持管理能力向上が得られた段階で導入を計画する。穀物倉庫とそれに付帯する穀物乾燥機や天日乾燥場はローン返済余力のつく、協同組合の CBU が 20 万 peso 以上の蓄積達成以後に実施を計画する。

(運営維持管理計画)

- 3.2.10 灌漑施設の運営管理、水利費の徴収などの維持管理業務は、NIA の支援を受け組織された IA が当たる。天日乾燥場はバランガイ管理とし、使用料は「天日乾燥場運営管理特別会計」として、バランガイが管理し、補修などの用途に用いる。管理には使用スケジュールを受益者総会で予め決定し、そのスケジュールに従う。穀物倉庫及びその付帯施設は協同組合管理とする。農道(耕作道路)はバランガイと LGU が、既往の基準に基づいて、費用を負担する。

(事業費と維持管理費)

- 3.2.11 この計画に必要な事業費は、2000年6月時点の単価をベースに、総額2億9,751万 peso で、その内訳は、内貨が1億2,334万 peso (約41.5%)、外貨は1億7,417万 peso (約58.5%)である。

3.2.12 この事業に必要な維持管理費は、短期開発段階で年平均 5 万 4,400 peso、中期開発段階で同 2 万 8,080 peso、長期開発段階で同 3 万 1,640 peso と見積もった。

(事業評価)

3.2.13 農家収入はほとんど稲とトウモロコシから得ている。野菜や家畜飼育、セラピア養殖による収入の割合は小さい。これらの作物の純生産価値 (NPV)は常にプラスである。バナナ、カラマンシー等の果樹類の NPV は 4~6 年間はマイナスであるが、それ以後はプラスに転じる。また、養殖の NPV も初年度マイナスだが以後はプラスに転じる。

3.2.14 フィリピンの NEDA/ICC 基準を適用した FIRR は Low case で 24 %、High Case で 50 %以上と、フィリピンの資本の機会費用 15 %以上を示し、財務的に事業化の妥当性がある。EIRR は 15 %を示し、機会費用とほぼ同じである。

3.2.15 Quezon 郡の純融資可能額 (Net Loanable Allowance, NLA)は、2 年間は財政的支援が必要であるが、他の年度は事業費に比べ大きい。

(初期環境影響評価)

3.2.16 計画開発計画は小規模で、既存農業地域内にあるため、環境に対する影響は小さい。その中でも影響項目は (a) 開発段階における経済ギャップの拡大、(b) 習慣等の変革が考えられるが、開発が進行するにつれてこれらの項目は解消されるであろう。

第4章 San Manuel ARC

1. 現況と問題点

4.1.1 発展途上地域グループを代表する San Manuel ARC は 1993 年に認定された。イサベラ州南部に位置し、起伏のあるなだらかな丘陵地と谷内田場の平坦地が混在する地形であるが、灌漑水源に乏しく灌漑開発のポテンシャルはない。総面積 1,519 ha、総人口 1,164 人、世帯数 235 である。LTI は 82 %を示す。主農産物はトウモロコシと稲である。

4.1.2 農地面積 749 ha の内、400 ha にはトウモロコシが栽培され、年 2 期作で年間約 33,600 cavan を生産している。トウモロコシは収量が低く、傾斜面での栽培は、土壌流亡等の環境の悪化を進行させている。稲は天水田 300 ha で栽培されている。稲の年間生産量は 22,590 cavan で、平均単収は 35 cavan/ha と低い。野菜などは庭先栽培の規模である。小規模溜池スキームを利用した淡水魚養殖も見られる。農家の大半は民間仲買人から営農資金を借り入れている。収穫後処理施設として多目的天日乾燥場と多目的舗装がそれぞれ 1 ヶ所ずつあるが、農産物全量を処理する規模にはない。乾燥施設の不足により、農民は穀物の販売価格で 2 peso/kg の損失を被っている。農道整備が遅れ、収穫物の運搬や、農機具の適期搬入ができず、農産物の生産コストを高くし、品質の低下を招いている。

4.1.3 協同組合は 1990 年に設立されたが、組合幹部に指導力がなく、休眠状態が続いた。1997 年以降は新役員により活性化している。組合員数は 140 名を越え、CBU は物納でも可能としたが、ha 当たり 1.0 cavan の籾あるいはトウモロコシで高い。1998 年には NGO が社会準備を完了している。債務は LBP から 90 万 peso と CAP-PBD-DAR から 170 万 peso あるが、前者は 15 %返済が済み、後者も 4 輪駆動トラクターを購入し、使用料から返済を行っており 20 万 peso の返済が完了している。再活性の理由は、(a) 新規の制定と遵守、(b)

バランガイ委員会との連携、(c) 高いリーダーシップが挙げられる。しかし、(a) 先進技術の供与の欠如、(b) 内規や指針の改善が必要、(c) 飛躍的事業の欠如という問題を抱えている。

- 4.1.4 農家の平均所有面積は 3.2 ha で、殆どの農産物は仲買人を通して販売されている。米の買付価格は他の地域よりやや高い 8.5 peso/kg と、トウモロコシのやや低い 4.5 peso/kg である。肥料などの生産投入資材の生産費に占める割合は 46 %に達している。年間農家所得は 45,900 peso で、うち農業所得は約 9 割を占め、残りは農業雑所得と農外所得である。農民は 8,000 peso/crop を民間金融業者からの借金で賄い、1 crop 当たり約 30 %の高い金利を払っている。このため家計は不安定で、他に融資源がないので、高利の民間金融業者に頼らざるを得ない状況になっている。
- 4.1.5 1993 年に設立された「バランガイ農地改革委員会 (BARC)」は土地紛争解決のみに当たり、1998 年以降は会合がなく、支援サービスなど農民支援に関する活動を行っていない。DF が中心となり、1995 年にバランガイ幹部、協同組合、BARC、女性組織が参加し「バランガイ開発計画 (BDP)」を策定したが、その後のフォローアップがない。バランガイを指導する行政官の訪問も少なく、行政の支援が限られている。1993 年に「郡 ARC 実施チーム (MCIT)」が設置されたが殆ど機能していない。このように ARC への支援サービスは殆ど行われていない状態である。
- 4.1.6 受益農民を集めたワークショップでは、この地区の主要課題である「低所得」の直接原因として、(a) 高い農業生産投入資材、(b) 低い農業生産量、(c) 農産物の低い販売価格、及び(d) 就業機会が少ないことが、農民から示された。この背景については、第 1 編マスタープランで詳述してある。

2. 開発計画

(農業開発スキーム)

- 4.2.1 低い生産性を向上させるための農業開発計画は、トウモロコシの生産向上のために展示圃場で栽培技術の展示・普及を主な内容とする。トウモロコシ栽培農民には農業普及員と作物保護センター(RCPC) が、総合害虫対策 (IPM) 及び 総合肥培管理 (INM)を実施し、増収と品質の向上を図る。所得の向上のために、バナナやパイナップルなどの果樹への作物転換を約 100 ha 計画する。これに必要な苗木の生産は本計画で設立する「地域育苗場」にて生産し、生産希望者に適正価格で販売する。この管理はバランガイが行う。土壌侵食防止には州土壌・水管理局が傾斜地農法の実践をトウモロコシ栽培農民に指導する。
- 4.2.2 品質の向上により低い農産物価格を改善する目的の収穫後処理施設計画は、農産物の品質向上、出荷調整による高価格販売で農家所得の向上を図る。計画内容は多目的天日乾燥場、穀物倉庫、穀物乾燥機である。品質の向上を目的とするバランガイ管理の天日乾燥場は総面積 24,311 m²を計画する。また、出荷調節と品質の向上のために、総生産量の 20 % (11,080 cavan) を処理できる 300 m² の穀物倉庫に、 5,610 m² の天日乾燥場と 30 cavan/日の穀物乾燥機を付帯させる。
- 4.2.3 高い生産コストの削減のために、農産物の搬出コストの削減と農機具の適期搬入を可能にし、適期収穫による品質向上を目的とする農道計画は、将来の予想交通量、維持管理費の節減などの観点から、全幅員 3.5 m の砂利敷耕作道約 8.80 km を計画する。

(農民組織強化スキーム)

- 4.2.4 協同組合を「生き生き」から「広域レベル」領域に向上させる目的で計画する。向上策は、債務償還に関するイロカノ語による新規指針を策定し、組合員全体に規範を周知徹底させる。累積 CBU が 50 万 peso 以上に達した時点で、米の販売などの新規事業を導入する。収穫後処理施設では穀物倉庫を優先導入し、米の販売事業に役立てる。債務の 70%以上を償還した段階で、農産加工事業も開始が可能となる。他の協同組合とのネットワークを通じて農産物のバーター取引を行う。向上策は前述マスタープラン編のモジュール 5 を適用する。中期開発段階で 累積 CBU 100 万 peso 以上を目標とする。このための支援策として、(a) 管理能力向上のために組合幹部のトレーニング、(b) 会計・簿記などのトレーニングを実施する。

(開発支援スキーム)

- 4.2.5 農村金融計画は短期開発段階では、協同組合が背負う 240 万 peso の負債を返済し、新規融資は既存融資の返済が 70% 以上になるまで実施しない計画とする。更に、短期開発では、協同組合の累積 CBU を 50 万 peso 以上とする事を目標とし、長期開発段階では 100 万 peso 以上の累積 CBU を目標とする。この事業で不利益を被る農民を優先的に、Cursillo を「受け皿」とするマイクロファイナンスの提供し、貧弱な資金力の強化を行う。農村女性には、NGO が主体となって、単純農産加工事業創設用のマイクロファイナンスを提供する。実績を積み重ねた段階で、CAVALCO に事業主体を移転させる。中期開発段階で、累積 CBU が 50 万 peso 以上を達成したら、GPC に協同組合会員として登録し、資金調達源の多元化を計る。
- 4.2.6 農家の家計支出節減と栄養改善、余剰農産物の販売による所得の向上を目的に計画する家計向上計画は、家畜飼育、家庭菜園、淡水魚の養殖、キノコ栽培で構成する。この家畜飼育計画は短期開発段階の初年度から NGO の協力を得て開始し、軌道に乗った後にはバランガイが運営する。家庭菜園、キノコ栽培は、農村の女性を中心に農業普及員が技術指導する。初年度のみ種苗を無償提供し、後は農民の自己調達とする。淡水魚養殖は地形的制約があるので、農業普及員が適地を審査する。農業省の小規模貯水池計画を適用して養殖池の造成を行い、稚魚はカガヤン流域淡水資源試験分場が 3 年間稚魚を無償提供する。
- 4.2.7 運営能力向上計画は関係機関スタッフと農民の能力を向上を目的とした訓練を実施するもので、訓練は原則、郡レベルで行い、郡行政官、該当する DARPO、NGO スタッフ、バランガイ幹部などが参加する。短期開発段階の初年度から 2 年間で先行実施するが、その後の必要性はインパクト調査で判断する。このプログラムには (a) Development Planning、(b) Planning Workshop cum Training、(c) Monitoring and Evaluation、(d) Training to Trainers、(e) Project Management (Social Preparation)が含まれる。

(事業実施計画)

- 4.2.8 このプロジェクトは「運営能力向上計画」、「農民組織強化計画」及び「農村金融計画」を先行実施し、農民の技術・知識・能力の向上と資金力の強化を計り、計画の持続的開発を期する。これらの計画の実施後、「収穫後処理施設計画」、「農業開発計画」及び「農道開発計画」を内容とする「農業開発スキーム」を発動させる。収穫後処理施設の中で、協同組合管理で計画する穀物倉庫は、協同組合の累積 CBU が 20 万 peso 以上の時点での実施を計画する。

(運営維持管理計画)

- 4.2.9 天日乾燥場はバランガイ管理とし、使用料は「天日乾燥場運営管理特別会計」としてバランガイが管理し、補修などの用途に用いる。管理には使用スケジュールを受益者総会で予め決定し、そのスケジュールの従う。穀物倉庫及びその付帯施設は協同組合管理とする。耕作道路はバランガイと LGU が、既往の基準に基づいて、費用を負担する。

(事業費と維持管理費)

4.2.10 この計画に必要な事業費は、2000年6月時点の単価をベースに、総額2億2,073万pesoで、その内訳は、内貨が8,861万peso(約40.1%)、外貨は1億3,212万peso(約59.9%)である。

4.2.11 この事業に必要な維持管理費は、短期開発段階で年平均1万4,000peso、中期開発段階で同9万9,200peso、長期開発段階で同11万3,400pesoと見積もった。

(事業評価)

4.2.12 農家収入はほとんど米とトウモロコシから得ている。野菜や家畜飼育による収入の割合は小さい。これらの作物の純生産価値(NPV)は常にプラスである。カラマンシー、バナナで代表される果樹類のNPVは4〜6年間のNPVはマイナスであるがそれ以後はプラスに転じる。また、家畜飼育のNPVも、初年度マイナスだが以後はプラスに転じる。

4.2.13 フィリピンのNEDA/ICC基準を適用したFIRRはフィリピンの資本の機会費用15%に満たない。EIRRは15%を示し、経済的に事業化の妥当性があると判断できる。

4.2.14 Quezon郡の純融資可能額(Net Loanable Allowance, NLA)は、事業費より大きく事業主体の健全性は確保されている。

(初期環境影響評価)

4.2.15 計画開発計画は小規模で、既存農業地域内にあるため、環境に対する影響は小さい。その中でも環境へ影響する項目は(a)開発段階における経済ギャップの拡大、(b)習慣等の変革が考えられるが、開発が進行するにつれてこれらの状態は徐々に解消されるであろう。

第5章 La Suerte Cluster (Isabela Settlement)

1. 現況と問題点

5.1.1 遠隔地域グループのLa Suerte Cluster (Isabela Settlement)は5バラングアイで構成され、1993年に認定され、イサベラ州南部に位置し、総面積1,935ha、1996年の総人口3,864人、世帯数642である。起伏のある丘陵地で、灌漑水源に乏しく灌漑開発のポテンシャルはない。LTIは100%を示す。主農産物はトウモロコシである。

5.1.2 農地面積1,092haの内、882haにはトウモロコシが栽培され、年2期作で年間128,772cavan(平均単収73cavan/ha/crop)を生産されている。水稻は泉のある谷地田で193ha栽培されているが収量は低く、年2期作の年間総生産量は24,163cavan(平均単収62.5cavan/ha/crop)で、主に自家飯米用である。道路が未整備で農業技術に関する支援サービスが十分受けられないため、農業の生産性が低い。バナナは年中栽培可能だが、貧弱な道路で、収穫物の適期搬出が困難となっている。近年、マンゴ、パイナップルや有用樹であるGmelinaの生産が増加しつつある。野菜などは庭先栽培程度である。水牛は運搬・農耕などの使役にたいして重要な家畜である。乾燥施設が不十分で、農民は低い品質と低価格を強いられている。傾斜地

のトウモロコシ栽培は土壌流亡を起し、環境上対策が必要となっている。灌漑計画を策定する水源はない。収穫後処理施設は多目的天日乾燥場が 8 ヶ所、多目的舗装が 5 ヶ所あるが、農産物の全生産量を処理するには規模的に不足しており、不十分乾燥穀物を 2.0 peso/kg 低い価格で販売せざるを得ず、低所得の一因となっている。穀物倉庫や穀物乾燥機はない。集落内の農道の一部はコンクリート舗装され、乾燥など多目的に利用されているが、他の大部分の道路は砂利舗装あるいは無舗装である。

- 5.1.3 2 バランガイに 2 つの協同組合がある。1995 年に設立された La Suerte 協同組合は、1999 年には 140 名の組合員を擁し、7.6 万 peso の CBU がある。1996 年に再編されたが、過去の紛争から学び、農民の融資に対する意識改革が浸透している。1998 年に設立された San Marcero 協同組合は組合員数は 75 名で、CDA に登録されていない。他の 3 バランガイには協同組合は組織されていない。既存の協同組合の問題点は、組織化の遅れ、共有施設の欠如、不十分なトレーニング、再融資の公正・公平性、債務の不払い者に対する規則の欠如が、挙げられる。
- 5.1.4 農家の平均所有面積は 4.3 ha で、殆どの農産物は一人の仲買人（独占）を通して販売されている。買付価格は他の地域とほぼ同じで トウモロコシは 6.0 peso/kg である。肥料などの生産投入資材の生産費に占める割合は 42% に達している。年間農家所得は 68,700 peso で、内農業所得は約 9 割を占め、残りは農業雑所得と農外所得である。トウモロコシ生産費は 74,500 peso となり、トウモロコシは逆ざや（赤字生産）となっている。独占的な仲買人の呪縛から逃れられない農民は従属的關係を強いられている。
- 5.1.5 1987 年に設立された「バランガイ農地改革委員会 (BARC)」は、設立初期のみの活動で、以後活動してない。1999 年に DF の支援によりバランガイ幹部が「バランガイ開発計画 (BDP)」を策定し、1992 年に協同組合幹部が「農地改革開発計画 (ARCDP)」を作成したが、その後のフォローアップ活動がない。バランガイを指導する行政官の訪問も少なく、行政の支援が限られている。「郡 ARC 実施チーム (MCIT)」も設置されていない。このように ARC の支援サービスは殆ど行われていない状態である。
- 5.1.6 農民を集めたワークショップでは、この地区の主要課題である「低所得」の直接原因として、(a) 高い農業投入資材、(b) 農産物の低い販売価格、(c) 低い農業生産性及び (d) 高い生産費、(e) 品質が悪いことが、農民から示された。この問題の背景はマスタープランに詳述してある。

2. 開発計画

(農業開発スキーム)

- 5.2.1 低い農業生産性を改善する目的の農業開発計画は、トウモロコシの増産、トウモロコシ作物転換計画を中心とする。トウモロコシの生産性の向上のために、農業普及員と作物保護センター(CPRC) が総合害虫対策 (IPM) 及び 総合肥培管理 (INM) を農民に指導し、増収と品質の向上を図る。所得の向上のために、トウモロコシからバナナなど果樹への作物転換を 182 ha 計画する。これに必要な苗木生産は、本計画で提案してある「地域育苗場」にて生産し、生産希望者に適正価格で販売する。この管理はバランガイが行う。傾斜地トウモロコシ畑の土壌侵食防止には、州土壌・水管理局が傾斜地農法の指導を栽培農民に対して行う計画である。州獣医局が中心となって未利用地の有効利用を行うために畜産振興を導入し、カガヤン流域畑地研究所 (CVUROS) 及び農業普及員が、土地所有者である農民を技術支援する。

- 5.2.2 収穫物の品質を向上し、出荷調整による高価格の販売価格をもって農家所得の向上を図るための収穫後処理施設計画は、多目的天日乾燥場、穀物倉庫、穀物乾燥機の導入計画で構成する。品質向上を目的とするバランガイ管理の天日乾燥場は総面積 25,286 m² とする。さらに、出荷調整を主目的とする穀物倉庫は、総生産量の 20% (12,888 cavan) を処理できる 100 m² の規模とし、5,835 m² の天日乾燥場と 30 cavan/日の穀物乾燥場を付帯させる。
- 5.2.3 収穫物の搬出コストの削減と農業機具の適期搬入を可能にして、適期収穫による品質向上を期待する農道計画は、将来の予想交通量、維持管理費の節減などの観点から、全幅員 7.0 m の幹線農道 4.38 km と、全幅員 3.5 m の砂利敷耕作道 8.37 km を計画する。

(農民組織強化スキーム)

- 5.2.4 第1には全バランガイに協同組合を組織化し、第2に La Suerte 協同組合を「生き生き」から「広域レベル」領域に向上させる目的で計画する。向上策は、新規加入者に対する組合加入前セミナー (Pre-Membership Seminar – PMS) の実施、債務償還の新指針の策定、組合事務所を建設などインフラの整備、累積 CBU が 50 万 peso 以上の時点で穀物倉庫の導入、米の販売などの新規事業の導入を内容とする。さらに、他の協同組合とのネットワークを通じて農産物のバーター取引を行う。向上策は前述マスタープラン編のモジュール 5 を適用する。

(開発支援スキーム)

- 5.2.5 高い生産コストを削減し、資金力の弱い農民を支援する目的の農村金融計画は、短期開発段階では融資返済の合意を組合員内部で形成して、再融資に対する指針を整備した後、再融資を導入する。新規融資は既存融資の返済が 70 % 以上になるまで実施しない計画とする。更に、短期開発では、協同組合の累積 CBU 20 万 peso 以上を目標とし、長期開発段階では 100 万 peso 以上を目標とする。この事業で不利益を被る農民を優先的に、Cursillo を「受け皿」とするマイクロファイナンスを提供し、農民の貧弱な資金力の強化を行う。農村女性には、NGO が主体の、単純農産加工事業創設用のマイクロファイナンスを提供する。実績を積み重ねた段階で、CAVALCO に事業主体を移転させる。中期開発段階で、累積 CBU が 50 万 peso 以上になったら、GPC に協同組合会員として登録し、資金調達源の多元化を計る。
- 5.2.6 家計向上計画は農家の家計支出節減と栄養改善、余剰農産物の販売による所得の向上を目的に計画する。家庭菜園、淡水魚の養殖、キノコ栽培、単純農産加工計画を包含する。家庭菜園、キノコ栽培は、農村の女性を中心に農業普及員が技術指導する。初年度のみ種苗を無償提供し、後は農民の自己調達とする。淡水魚養殖は地形的制約があるので、農業普及員が適地を審査する。DA の小規模貯水池計画を適用して養殖池の造成を行い、稚魚はカガヤン流域淡水資源試験分場が 3 年間稚魚を無償提供する。単純農産加工は現地生産の農産物であるバナナ、パイナップルなどを利用する酢や乾燥果実などである。
- 5.2.7 運営能力向上計画は関係機関スタッフと農民の能力を向上を目的とした訓練を実施するもので、訓練は原則、郡レベルで行い、郡行政官、該当する DARPO、NGO スタッフ、バランガイ幹部などが参加する。短期開発段階の初年度から 2 年間で実施するが、その後の必要性はインパクト調査で判断する。このプログラムには (a) Development Planning、(b) Planning Workshop cum Training、(c) Monitoring and Evaluation、(d) Training to Trainers、(e) Project Management (Social Preparation) が含まれる。

(事業実施計画)

- 5.2.8 このプロジェクトは「運営能力向上計画」、「農民組織強化計画」及び「農村金融計画」を先

行実施し、農民の技術・知識・能力の向上と資金力の強化を計り、計画の持続的開発を期する。これらの計画の実施後、「収穫後処理施設計画」のうちのバランガイ管理の施設、「農業開発計画」及び「農道開発計画」を内容とする「農業開発スキーム」を発動させる。収穫後処理施設の中で、協同組合管理で計画する、穀物倉庫は協同組合の累積 CBU が 20 万 peso 以上の時点で実施を計画する。この施設は農民及び協同組合の運営・維持管理能力が持続的運営に必要であるので、前述の運営能力向上計画を農民に実施した後に導入する。農道はバランガイが実施する計画とし、前述の運営能力向上計画でバランガイ関係者の持続的管理能力を取得後からの導入とする。短期開発段階の 2 年目から農道事業の実施を行う。

(運営維持管理計画)

- 5.2.9 天日乾燥場はバランガイ管理とし、使用料は「天日乾燥場運営管理特別会計」として、バランガイが管理し、補修などの用途に用いる。使用スケジュールを受益者総会で予め決定し、そのスケジュールに従う。穀物倉庫及びその付帯施設は協同組合管理とする。幹線農道の維持管理は LGU が、耕作道路はバランガイと LGU が、既往の基準に基づいて、費用を負担する。

(事業費と維持管理費)

- 5.2.10 この計画に必要な事業費は、2000 年 6 月時点の単価をベースに、総額 2 億 4,157 万 peso で、その内訳は、内貨が 1 億 834 万 peso (約 44.8 %)、外貨は 1 億 3,323 万 peso (約 55.2 %) である。
- 5.2.11 この事業に必要な維持管理費は、短期開発段階で年平均 1 万 4,000 peso、中期開発段階で同 12 万 6,000 peso、長期開発段階で同 14 万 7,000 peso と見積もった。

(事業評価)

- 5.2.12 農家収入はほとんどトウモロコシから得ている。果樹や家畜飼育、有用樹植林による収入の割合は小さい。これらの作物の純生産価値 (NPV) は常にプラスである。バナナ、パイナップル等の果樹の NPV は 4〜6 年間はマイナスであるがそれ以後はプラスに転じる。また、家畜飼育の NPV も、初年度マイナスだが、以後はプラスに転じる。
- 5.2.13 フィリピンの NEDA/ICC の基準を適用した FIRR は Low case で 49 %と、フィリピンの資本の機会費用 15 %以上を示し、財務的に事業化の妥当性がある。EIRR も 41 %を示し、経済的に事業化の妥当性があると判断できる。
- 5.2.14 Andaganan 郡の純融資可能額 (Net Loanable Allowance, NLA) は事業費に比べて大きく、事業主体の健全性は確保されている。

(初期環境影響評価)

- 5.2.15 計画開発計画は小規模で、既存農業地域内にあるため、環境に対する影響は小さい。その中でも環境に影響する項目は (a) 開発段階における経済ギャップの拡大、(b) 習慣等の変革が考えられるが、開発が進行するにつれてこれらの状態は徐々に解消されるであろう。

結論と勧告

結論

1. マスタープランで選定した 5 ヶ所の優先地区の主要課題は同じで、「農民の低所得」である。

この課題の原因は各 ARC ごとに若干異なっているが、殆どが、(a) 低い農業生産性、(b) 農産物価格が低い、(c) 生産費が高い、(d) 農業以外の所得機会が少ない、ことを上げている。この原因の背景には、インフラの未整備、行政の問題、地域住民の社会・文化的な背景などが考えられることは、第1編のマスタープランで明らかにされた。

2. 本フィージビリティスタディーでは、5ヵ所の優先地区を対象に、これらの問題を如何に解決するかをスタディーし、その解決策である計画の技術的・経済的妥当性を検討した。開発計画は、「農業開発スキーム」、「農民組織強化スキーム」及び「農民支援スキーム」の3本の柱で構成されている。このスキームは相互に関連があり、どのスキーム一つが欠けても、ARCの持続的開発は達成されないであろう。従来型のインフラ整備中心の開発手法ではなく、農民・関係機関スタッフの管理能力の強化や、協同組合の強化など、ソフト分野のコンポーネントを先行実施する開発手法を提案してある。
3. 農業開発スキームでは、主に稲作の増収・安定収穫に配慮し、低所得の原因の一つであるトウモロコシの他作物への転換も提案してある。地域に定着し、地域の農民が取り組み易い簡易で小規模な技術や作物の普及で計画してある。高度な営農技術や資本を必要とする新作物・技術は計画していない。農業技術の支援には、既存の支援体制を利用して農民の技術指導に当たる計画を提案してある。資金面の支援では、能力向上計画による農民教育・訓練を先行実施し、協同組合の強化、農村金融計画のマイクロファイナンス等による低金利融資の供与を提案してある。
4. 更に農業開発を支援する道具としての位置づけで、灌漑、農道、収穫後処理施設のインフラの整備を提案してある。しかし、インフラ整備には、地域住民による持続的運営・維持管理が可能な、小規模開発の範囲に限定し、大規模開発は提案していない。
5. この開発計画の実施により、作物増産、野菜・果樹、淡水魚の養殖・畜産・キノコ栽培など農産により、多大の便益が農家にもたらされ、農家所得を向上させる計画である。
6. EIRR および FIRR で、この開発計画の実施に係る経済的妥当性を検討した。優先5地区の値は、この国の機会費用である15%以上を示した。感応度分析でも、将来の物価上昇、便益の減額のケースでも十分経済的妥当性がある結果を得た。
7. 調査地域は全て「農地」の土地利用区分にあり、このインフラの規模も小さく、環境への影響は少なく、EIAは必要ないと判断した。若干環境に影響ある項目も、開発が全てのARC地域に拡大すれば徐々に解消されるであろう。インフラ整備による用地買収・補償などに関しても、優先地区の農民は、開発計画に係るワークショップや公聴会時に、道路・水路等の用地の無償提供の意志を表明した。
8. この計画の波及効果として、農民の生活環境の向上、関連産業の増加などが上げられる。
9. 以上の結果から、この開発計画は、技術的・資金的に事業実施の妥当性があると結論できる。

勧告

(事業に実施に関する勧告)

1. この計画には多くの政府、LGU、NGO などの機関が関係している。これらの調整を十分に行って、円滑な事業に実施を遂行するためには、事業実施に関するステアリングコミティーを組織する必要がある。ステアリングコミティーはイサベラ州に置き、関係機関の役割と責任、支援項目を明確にし、重複や隙間のない役割分担を設定する必要がある。
2. 経済的・技術的には事業化の妥当性があるが、現在のフィリピンの財政事情では、この事業の全面早期実施は困難であるので、世界の金融機関や、関係各国の技術的、有償・無償の資金的援助を仰いで、早急に事業実施に着手する必要がある。

(技術面に関する勧告)

3. 本計画で提案している技術は、農民や LGU 等により実効可能な技術水準である。しかし、栽培技術や営農技術など、その地域に必要な技術は、政府関係機関が上記ステアリングコミティーの調整の基に、遅滞・重複なく進めなければならない。

(行政面に関する勧告)

4. 事業の計画に際しては受益者である農民を参画させて、受益農民の意向を尊重した計画を遂行するために、住民参加を基本原則として、州政府、LGU、政府関係機関によるステアリングコミティーの下部に DAR 州事務所を据え、これが中心となって事業を推進する。DAR スタッフは、特に、ARC の ARB に関する BDCD スタッフや DF は、この事業の目的を理解して、責任を持って事業推進に当たる必要がある。

イサベラ州農地改革地域開発計画調査 ファイナルレポート

目 次

序文
伝達状
位置図
要約
結論と勧告
目次
図表の目次
略語及び用語
換算表

第1編 マスタープラン

第1章 序論	1
1.1 調査の背景.....	2
1.2 調査の目的	2
1.3 調査の範囲	2
1.4 報告書の構成	2
第2章 調査対象地域の概況	5
2.1 社会・経済状況.....	5
2.1.1 国レベル.....	5
2.1.2 管区レベル.....	5
2.1.3 州レベル.....	6
2.2 包括的農地改革計画 (Comprehensive Agrarian Reform Program-CARP)	8
2.2.1 関連政策.....	8
2.2.2 CARP 計画概要	8
2.2.3 支援制度.....	10
2.2.4 CARP の進捗状況	11
2.2.5 将来の計画	12
2.3 関連先行プロジェクト.....	15
2.3.1 Agrarian Reform Community Development Project (ARVDP)	15
2.3.2 Agrarian Reform Infrastructure Support Project (ARISP)	16
2.3.3 フィリピン地方制度強化プログラム(PRISP)	16
2.4 イサベラ州の環境	16
第3章 調査地区の現状と問題点	18
3.1 自然状況	18
3.1.1 位置及び面積	18
3.1.2 気象・水文状況	18
3.1.3 土壌	18

3.2 農業	23
3.2.1 現状	23
3.2.2 問題点	28
3.3 農業・農村基盤	30
3.3.1 現状	30
3.3.2 問題点.....	32
3.4 農民組織	35
3.4.1 現状	35
3.4.2 問題点	39
3.5 農村金融	42
3.5.1 現状	42
3.5.2 問題点.....	44
3.6 農家経済	46
3.6.1 現状	46
3.6.2 問題点.....	48
3.7 支援制度.....	51
3.8 問題点の背景	55
3.8.1 問題点のそれぞれの背景- 背景分析の第1ステップ.....	55
3.8.2 背景の分類 - 背景分析の第2ステップ	57
3.8.3 社会文化的な背景要因 - 背景分析の第3ステップ.....	58
3.8.4 対処方法の整理	62
3.9 本質的な課題	65
3.8 組織活性度分析	67
3.10.1 企業風土診断法 (DCC)の適用	67
3.10.2 地域内農民組織の組織力の背景	67
3.10.3 協同組合の活性度に影響を与える要因.....	72
3.10.4 組合の組織活性度の移行シナリオ	77
第4章 開発の方向性とポテンシャル	79
4.1 問題点の整理と解決の方向性.....	79
4.1.1 農業	79
4.1.2 農業・農村基盤	80
4.1.3 農民組織.....	81
4.1.4 農村金融.....	83
4.1.5 農家経済.....	85
4.1.6 支援制度.....	86
4.1.7 問題点の集約と最重要課題.....	89

4.2	開発のポテンシャル.....	93
4.2.1	農業.....	93
4.2.2	農民組織.....	95
4.2.3	農村金融.....	98
4.2.4	農家経済.....	101
4.2.5	支援制度.....	103
4.3	組織活性化のシナリオ.....	105
4.3.1	協同組合活性化のシナリオ.....	105
4.3.1	施設維持管理計画への反映.....	107
第5章 ARC 開発手法にかかるガイドライン		109
5.1	開発の課題と目的	109
5.2	開発のコンセプト.....	109
5.3	開発の基本アプローチ.....	111
5.3.1	所得向上へのアプローチ.....	111
5.3.2	地域分類による開発戦略.....	112
5.3.3	社会準備.....	114
第6章 ARC 開発計画		116
6.1	農業開発スキーム.....	116
6.1.1	農業開発計画	116
6.1.2	灌漑開発計画	123
6.1.3	収穫後処理施設計画.....	125
6.1.4	農道(Farm to Market Road)計画	129
6.2	農民組織強化スキーム.....	135
6.3	開発支援スキーム.....	142
6.3.1	農村金融計画	142
6.3.2	家計向上計画	147
6.3.3	運営能力向上計画.....	150
6.4	類型化した ARC グループと開発戦略	153
6.4.1	基本方針	153
6.4.2	開発計画間の関連	153
6.4.3	他地区への波及の仕組み.....	154
6.4.4	達成目標.....	154
6.5	プロジェクト・デザイン・マトリックス	155
6.6	ARC ごとの開発計画	160
6.7	事業実施体制、運営・維持管理体制.....	213
6.7.1	基本方針.....	213
6.7.2	開発計画の実施および運営・維持管理体制.....	215
6.8	実施スケジュール.....	229
6.8.1	事業実施開始の条件	229
6.8.2	農民組織強化スケジュール	230

6.8.3 事業実施スケジュール.....	238
6.9 事業費.....	264
6.9.1 事業費積算.....	264
6.9.2 事業費.....	264
6.9.3 維持管理費.....	264
第7章 開発計画の妥当性.....	267
7.1 開発アプローチの妥当性.....	267
7.2 技術レベルの妥当性.....	268
7.3 事業評価.....	269
7.3.1 経営収支分析.....	268
7.3.2 財務分析.....	269
7.4 社会的妥当性.....	269
7.4.1 社会的波及効果.....	270
7.4.2 間接便益.....	270
7.5 初期環境影響評価.....	270
第8章 優先地区の選定.....	274
8.1 DARのARC分類法.....	274
8.2 優先地区選定のためのクライテリア.....	274
8.3 優先ARCの選定.....	275
第9章 結論と提言.....	280
第2編 フィージビリティースタディー	
第1章 Quiling ARC.....	283
1.1 ARCの位置付け.....	283
1.2 現状と問題点.....	283
1.2.1 農業.....	283
1.2.2 農業・農村基盤.....	284
1.2.3 農民組織.....	285
1.2.4 農村経済.....	288
1.2.5 支援制度上の問題点.....	289
1.2.6 ワークショップの結果.....	289
1.3 組織活性度分析.....	291
1.4 農業開発スキーム.....	292
1.4.1 農業開発計画.....	292
1.4.2 収穫後処理施設計画.....	293
1.4.3 農道計画.....	294
1.5 農民組織強化スキーム.....	295

1.6	開発支援スキーム.....	297
1.6.1	農村金融計画.....	297
1.6.2	家計向上計画.....	298
1.6.3	運営能力向上計画.....	298
1.7	事業実施計画.....	298
1.8	運営・維持管理計画.....	299
1.9	事業費.....	302
1.10	事業評価.....	302
1.10.1	農家家計分析.....	302
1.10.2	事業評価.....	302
1.10.3	事業主体の財務的健全性.....	305
1.10.4	初期環境影響評価.....	305
第2章 Lapogan ARC		309
2.1	ARCの位置付け.....	309
2.2	現状と問題点.....	309
2.2.1	農業.....	309
2.2.2	農業・農村基盤.....	310
2.2.3	農民組織.....	311
2.2.4	農村経済.....	313
2.2.5	支援制度上の問題点.....	314
2.2.6	ワークショップの結果.....	314
2.3	組織活性度分析.....	316
2.4	農業開発スキーム.....	317
2.4.1	農業開発計画.....	317
2.4.2	灌漑開発計画.....	318
2.4.3	収穫後処理施設計画.....	319
2.4.4	農道計画.....	320
2.5	農民組織強化スキーム.....	321
2.6	開発支援スキーム.....	323
2.6.1	農村金融計画.....	323
2.6.2	家計向上計画.....	324
2.6.3	運営能力向上計画.....	324
2.7	事業実施計画.....	324
2.8	運営・維持管理計画.....	325
2.9	事業費.....	328
2.10	事業評価.....	330
2.10.1	農家家計分析.....	330
2.10.2	事業評価.....	330
2.10.3	事業主体の財務的健全性.....	331
2.10.4	初期環境影響評価.....	331

第3章 Minagbag ARC	335
3.1 ARCの位置付け.....	335
3.2 現状と問題点.....	335
3.2.1 農業.....	335
3.2.2 農業・農村基盤.....	336
3.2.3 農民組織.....	337
3.2.4 農村経済.....	340
3.2.5 支援制度上の問題点.....	341
3.2.6 ワークショップの結果.....	341
3.3 組織活性度分析.....	343
3.4 農業開発スキーム.....	346
3.4.1 農業開発計画.....	346
3.4.2 灌漑開発計画.....	347
3.4.3 収穫後処理施設計画.....	348
3.4.4 農道計画.....	349
3.5 農民組織強化スキーム.....	350
3.6 開発支援スキーム.....	354
3.6.1 農村金融計画.....	354
3.6.2 家計向上計画.....	354
3.6.3 運営能力向上計画.....	354
3.7 事業実施計画.....	355
3.8 運営・維持管理計画.....	355
3.9 事業費.....	359
3.10 事業評価.....	359
3.10.1 農家家計分析.....	359
3.10.2 事業評価.....	359
3.10.3 事業主体の財務的健全性.....	361
3.10.4 初期環境影響評価.....	362
第4章 San Manuel ARC	365
4.1 ARCの位置付け.....	365
4.2 現状と問題点.....	365
4.2.1 農業.....	365
4.2.2 農業・農村基盤.....	366
4.2.3 農民組織.....	367
4.2.4 農村経済.....	369
4.2.5 支援制度上の問題点.....	369
4.2.6 ワークショップの結果.....	370
4.3 組織活性度分析.....	370

4.4	農業開発スキーム.....	373
4.4.1	農業開発計画.....	373
4.4.2	収穫後処理施設計画.....	374
4.4.3	農道計画.....	375
4.5	農民組織強化スキーム.....	376
4.6	開発支援スキーム.....	378
4.6.1	農村金融計画.....	378
4.6.2	家計向上計画.....	379
4.6.3	運営能力向上計画.....	379
4.7	事業実施計画.....	379
4.8	運営・維持管理計画.....	380
4.9	事業費.....	380
4.10	事業評価.....	383
4.10.1	農家家計分析.....	383
4.10.2	事業評価.....	383
4.10.3	事業主体の財務的健全性.....	384
4.10.4	初期環境影響評価.....	384
第5章 La Suerte Cluster (Isabela Settlement ARC).....		388
5.1	ARC の位置付け.....	388
5.2	現状と問題点.....	388
5.2.1	農業.....	388
5.2.2	農業・農村基盤.....	389
5.2.3	農民組織.....	390
5.2.4	農村経済.....	392
5.2.5	支援制度上の問題点.....	393
5.2.6	ワークショップの結果.....	393
5.3	組織活性度分析.....	395
5.4	農業開発スキーム.....	396
5.4.1	農業開発計画.....	396
5.4.2	収穫後処理施設計画.....	398
5.4.3	農道計画.....	399
5.5	農民組織強化スキーム.....	399
5.6	開発支援スキーム.....	401
5.6.1	農村金融計画.....	401
5.6.2	家計向上計画.....	402
5.6.3	運営能力向上計画.....	402
5.7	事業実施計画.....	402
5.8	運営・維持管理計画.....	403
5.9	事業費.....	403

5.10 事業評価.....	406
5.10.1 農家家計分析.....	406
5.10.2 事業評価.....	406
5.10.3 事業主体の財務的健全性.....	408
5.10.4 初期環境影響評価.....	408

図表の目次

－ マスタープラン－

表の目次

表 2-2-1	プログラム受益者開発(PBD)の達成内容.....	13
表 3-1-1	各 ARC/Cluster の現状.....	20
表 3-2-1	米（籾重）の平均収量.....	24
表 3-2-2	トウモロコシの平均収量.....	25
表 3-3-1	ARC 別農業・農村基盤施設の現状.....	34
表 3-6-1	調査対象 ARC の平均的 ARB の主要な年支出.....	50
表 3.6.2	対象地区典型農家の所得・支出.....	50
表 4-2-1	候補施設の長短所.....	98
表 4-2-2	優良事例.....	100
表 4.2.3	うそつき法による村人の要望度.....	102
表 6.1.1	農業開発計画の概要.....	121
表 6-1-2	計画農業生産量.....	122
表 6-1-3	灌漑開発計画の一覧.....	124
表 6-1-4	乾燥施設及び穀物倉庫の計画容量.....	127
表 6-1-5	計画道路延長.....	132
表 6-2-1	DF の配置計画.....	135
表 6-2-2	トレーニングの内容.....	137
表 6-2-3	内規・指針の改善案.....	137
表 6-2-4	適切なインセンティブ.....	138
表 6-2-5	トレーニング内容.....	139
表 6.3.1	家計向上計画概要.....	149
表 6.3.2	運営能力向上トレーニング・プログラム.....	150
表 6-5-1	プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM).....	156
表 6-7-1	報奨制度.....	214
表 6-8-1	ARC 別組織強化モジュール導入スケジュール.....	239
表 6-8-2	ARC 別組織強化モジュール導入計画（女性組織）.....	240
表 6-9-1	事業費.....	265
表 6-9-2	維持管理費.....	266
表 7-5-1	環境チェックリスト.....	272
表 8-2-1	DAR の基本方針(MC5)に基づいた ARC 分類.....	276
表 8-2-2	分類のための標準指標.....	278
表 8-3-1	選定された ARC.....	279

図の目次

図 3-1-1	気象区分図	21
図 3.1.2	イサベラの一般気象.....	22
図 3.8.1	農民自身、コミュニティー、地域社会の文化・慣習など 社会文化的な背景.....	63
図 3.8.2	外部の支援組織やシステム、支援の仕方などに関連した 組織制度的な背景.....	64
図 3-10-1	協同組合の企業診断と動態調査結果.....	68
図 3-10-2	婦人組織の企業診断と動態調査結果.....	69
図 3-10-3	協同組合組織の活性度の地理的分布.....	73
図 4-1-1	調査地区の問題系図.....	92
図 5.2.1	受益者農民の行動を規定する 3 要素.....	110
図 6-1-1	農道の標準断面図.....	134
図 6.7.1	事業実施と運営管理に係る基本体制.....	217
図 6-7-2	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 農業技術開発計画 (the Plan).....	218
図 6-7-3	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 農業技術開発計画／技術トレーニング(the Plan).....	219
図 6-7-4	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 灌漑開発計画(the Plan).....	220
図 6-7-5	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 収穫後処理計画／ソーラードライヤー(the Plan).....	221
図 6-7-6	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 収穫後処理計画／倉庫(the Plan).....	222
図 6-7-7	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 農道計画(the Plan).....	223
図 6-7-8	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 農民組織強化スキーム／社会的準備(the Plan).....	224
図 6-7-9	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 農村金融計画(the Plan).....	225
図 6-7-10	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 家計向上計画 1 (the Plan) (Animal disposal, Fish Culture, Simple food Processing).....	226
図 6-7-11	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 家計向上計画 2 (the Plan) (Background gardening, Mushroom Culture).....	227
図 6-7-12	実施と維持管理活動の流れと各機関の役割 運営能力向上計画 (the Plan).....	228
図 6-8-1	Lapogan ARC (1) 開発計画実施スケジュール.....	241
図 6-8-2	Quiling ARC (2) 開発計画実施スケジュール.....	242
図 6-8-3	San Manuel ARC (4) 開発計画実施スケジュール.....	243
図 6-8-4	San Miguel (Ramon) ARC (5) 開発計画実施スケジュール.....	244
図 6-8-5	Amulugan Rizal ARC (6) 開発計画実施スケジュール.....	245
図 6-8-6	La Suerte ARC (7-1) 開発計画実施スケジュール.....	246

図 6-8-7	Dipasivi Cluster ARC (7-2) 開発計画実施スケジュール	247
図 6-8-8	Cenea Cluster ARC (7-3) 開発計画実施スケジュール	248
図 6-8-9	Minagbag ARC (8) 開発計画実施スケジュール	249
図 6-8-10	Cabaruan ARC (9) 開発計画実施スケジュール	250
図 6-8-11	Capirpirwan ARC (10) 開発計画実施スケジュール	251
図 6-8-12	Fermeldy ARC (11) 開発計画実施スケジュール	252
図 6-8-13	Luzon ARC (12) 開発計画実施スケジュール	253
図 6-8-14	Progreso ARC (13) 開発計画実施スケジュール	254
図 6-8-15	Yeban Norte/Benti Soliven ARC (14) 開発計画実施スケジュール	255
図 6-8-16	Canan ARC (15) 開発計画実施スケジュール	256
図 6-8-17	Andarayan ARC (16) 開発計画実施スケジュール	257
図 6-8-18	Bantug Petines ARC (17) 開発計画実施スケジュール	258
図 6-8-19	Dalena&Simanu ARC (18) 開発計画実施スケジュール	259
図 6-8-20	Dammao ARC (19) 開発計画実施スケジュール	260
図 6-8-21	Miguel-Burgos ARC (20) 開発計画実施スケジュール	261
図 6-8-22	San Raman ARC (21) 開発計画実施スケジュール	262
図 6-8-23	Viola Estate Cluster (22) 開発計画実施スケジュール	263

－ フィージビリティースタディー－

表の目次

表 1-2-1	融資条件	287
表 1-9-1	事業費	303
表 1-9-2	維持管理費	303
表 1-10-1	環境チェックリスト	307
表 2-9-1	事業費	329
表 2-9-2	維持管理費	329
表 2-10-1	環境チェックリスト	333
表 3-9-1	事業費	360
表 3-9-2	維持管理費	360
表 3-10-1	環境チェックリスト	363
表 4-9-1	事業費	385
表 4-9-2	維持管理費	385
表 4-10-1	環境チェックリスト	386
表 5-9-1	事業費	407
表 5-9-2	維持管理費	407
表 5-10-1	環境チェックリスト	410

図の目次

図 1-2-1	問題系図 (Quiling ARC).....	290
図 1-4-1	農道標準断面図.....	296
図 1-7-1	事業実施工程(Quiling ARC).....	300
図 1-7-2	事業実施と運営維持管理に係る基本体制.....	301
図 2-2-1	問題系図 (Lapogan ARC).....	315
図 2-4-1	農道標準断面図.....	322
図 2-7-1	事業実施工程 (Lapogan ARC).....	326
図 2-7-2	事業実施と運営維持管理に係る基本体制.....	327
図 3-2-1	問題系図 (Minagbag ARC).....	342
図 3-4-1	農道標準断面図.....	351
図 3-7-1	事業実施工程 (Minagbag ARC).....	357
図 3-7-2	事業実施と運営維持管理に係る基本体制.....	358
図 4-2-1	問題系図 (San Manuel ARC).....	371
図 4-4-1	農道標準断面図.....	377
図 4-7-1	事業実施工程 (San Manuel ARC).....	381
図 4-7-2	事業実施と運営維持管理に係る基本体制.....	382
図 5-2-1	問題系図 (La Suerte Cluster).....	394
図 5-4-1	農道標準断面図.....	400
図 5-7-1	事業実施工程 (La Suerte Cluster in Isabela Settlement).....	404
図 5-7-2	事業実施と運営維持管理に係る基本体制.....	405

略語及び用語

ADB	: Asian Development Bank	アジア開発銀行
ALDA	: ARC Level of Development Assessment	ARC開発評価指標
AMRIS	: Angat Magat River Integrated Irrigation System	アンガット・マガット川灌漑システム
ARB	: Agricultural Reform Beneficiary	農地改革受益者
ARC	: Agrarian Reform Community	農地改革コミュニティ
ARCDP	: Agrarian Reform Communities Development Project	ARC開発計画
ARISP	: Agrarian Reform Infrastructure Support Project	農地改革インフラ開発事業
ASG	: Auto Saving Group	自動貯蓄グループ
ATI	: Agricultural Training Institute	農業研修研究所
Barangay	: Political subdivision of a municipality comprising sitio	バランガイ
Brgy.	: Barangay	バランガイ
BARC	: Barangay Agrarian Reform Committee	バランガイ農地改革委員会
BC	: Barangay Council	バランガイ役員
BDC	: Barangay Development Council	バランガイ開発委員会
BDCD	: Beneficiaries Development and Coordination Division	受益者開発と調整部
BDP	: Barangay Development Plan	バランガイ開発計画
BIDANI	: Bangay Integrated Development Approach for Nutrition Improvement	NOGの一種
BOD	: Board of Directors	幹部評議会
Carabao	: The animal that most farmer use for plowing and other farming works. It is about the size of an ox and is similar to the water buffalo in other countries.	フィリピンにおける水牛
CARL	: Comprehensive Agrarian Reform Law	包括的農地改革法
CARP	: Comprehensive Agrarian Reform Program	包括的農地改革計画
CAVALCO	: Cagayan Valley Agricultural Confederation of Cooperative	カガヤン流域農業協同組合連合
Cavan	: Common unit of volume for crops equivalent to 50 kg of grains (seed: 40 kg)	計量単位(重量)
CBU	: Capital Build-Up	資本蓄積
CDA	: Cooperative Development Authority	協同組合開発庁
CENRO	: Community Environment and Natural Resources Office	天然資源環境省地域事務所
CIS	: Communal Irrigation System	小規模灌漑システム
CIT	: CARP Implementing Team	CARP実施チーム
COOP	: Cooperative	協同組合
CPMT	: Community Project Management Team	コミュニティ事業管理チーム
CRIS	: Chico River Irrigation System	チコ川灌漑システム
CVIARC	: Cagayan Valley Integrated Agricultural Research Center	カガヤン流域総合農業研究センター
CVUROS	: Cagayan Valley Upland Research Outreach Station	カガヤン流域畑地試験分場
DA	: Department of Agriculture	農業省
DA-RFU	: Development of Agriculture - Regional Field Unit	農業省一管区現地組織
DAR	: Department of Agrarian Reform	農地改革省
DARCO	: Department of Agrarian Reform Central Office	農地改革省本省
DARMO	: Department of Agrarian Reform Municipal Office	農地改革省郡事務所
DARPO	: Department of Agrarian Reform Provincial Office	農地改革省州事務所
DARRO	: Department of Agrarian Reform Regional Office	農地改革省管区事務所
DBP	: Development Bank of Philippines	フィリピン開発銀行
DCC	: Diagnosis of Cooperate Culture	企業風土診断法
DENR	: Department of Environment and Natural Resources	天然資源環境省
DF	: Development Facilitator	農地改革現地指導者

DOF	: Department of Finance	大蔵省
DOLE	: Development of Labor and Employment	労働省
DOST	: Department of Science and Technology	科学技術省
DPWH	: Department of Public Works and Highways	公共事業道路省
DTI	: Department of Trade and Industry	通産省
ECC	: Environmental Compliance Certificate	環境に重大な影響を与える可能性のあるプロジェクト
ECP	: Environmentally Critical Project	環境応諾証明書
EIS	: Environmental Impact Statement	環境影響評価
FICO Bank	: First Isabela Cooperative Bank	ファースト・イサベラ協同組合銀行
F/S	: Feasibility Study	フィージビリティスタディー
FSD	: Farming Systems Development	営農システム開発
FTMR	: Farm to Market Road	幹線農道
GDP	: Gross Domestic Product	国内総生産
GPC	: Good Payers Cooperative	支払い意志を有する者の協同組合
I/A	: Implementing Arrangement	実施細則
IA	: Irrigators' Association	水利組合
IDO	: Institutional Development & Operation & Maintenance	組織開発及び維持管理課
IEE	: Initial Environmental Examination	初期環境影響評価
IGLO	: Isabela Green Lady's Organization	イサベラ・グリーン婦人協会
INM	: Integrated Nutrition Management	総合栄養管理
IRA	: Internal Revenue Allotment	地方交付金
IRM	: Internal Revenue Allotment	地方交付金
ISU	: Isabela State University	イサベラ州立大学
ITC	: Isabela Trading Company	イサベラ貿易会社
JICA	: Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
LA	: Line Agency	関係機関
LBP	: Land Bank of the Philippines	フィリピン土地銀行
LGU	: Local Government Unit	地方政府
LTI	: Land Tenure Improvement	農地所有権の改善
MAMB	: Municipal Agrarian Reform Management Board	郡農地改革管理評議会
MA	: Municipal Agriculturist	郡農業技術員
MAO	: Municipal Agriculture Office	郡農業事務所
MARIS	: Magat River Integrated Irrigation System	マガット川総合灌漑システム
MARO	: Municipal Agrarian Reform Office	郡農地改革事務所
* MARO	: Municipal Agrarian Reform Officer	郡農地改革事務官
MC	: Memorandum Circular	省令または通達
M.C. Building	: Management Capability Building	管理能力
MCIT	: Municipal CARP Implementing Team	郡CARP実施チーム
MDC	: Municipal Development Council	郡開発委員会
MDP	: Municipal Development Plan	郡開発計画
MDPO	: Municipal Development Plan Office	郡開発計画事務所
MF	: Micro-Finance	小規模融資
M/P	: Master Plan	マスタープラン
MPCI	: Multi Purpose Cooperative Inc.	多目的協同組合
MPDO	: Municipal Planning and Development Officer	郡計画開発事務官
MPP	: Multi Purpose Pavement	多目的舗装
NATCCO	: National Confederation of Cooperatives	全国協同組合連合
NEDA	: National Economic and Development Authority	国家経済開発庁
NFA	: National Food Authority	国家食糧局
NGO	: Non Government Organization	非政府組織

NIA	: National Irrigation Administration	国家灌漑庁
NIS	: National Irrigation System	国営灌漑システム
NLSF	: National Livelihood Support Fund	国家家計支援基金
O&M	: Operation and Maintenance	維持管理
OEFC	: Overseas Economic Cooperation Fund	海外経済協力基金
OJT	: On the Job Training	現地研修
OPE	: Office of Provincial Engineering	州技術部
Palay	: Paddy, unhusked rice, sometimes called rough rice	稲の籾
PAMB	: Provincial Agrarian Reform Management Board	州農地改革管理委員会
PAO	: Provincial Agriculture Office	州農業事務所
PARO	: Provincial Agrarian Reform Officer	州農地改革事務官
PBD	: Program Beneficiary Division	計画受益者部
PCIC	: Philippine Crop Insurance Corporation	フィリピン穀物保険会社
PCO	: Provincial Cooperative Office	州協同組合事務所
PDD	: Project Development Department	計画部
PDP	: Provincial Development Plan	州開発計画
PENRO	: Provincial Environment and Natural Resources Office	天然資源環境省州事務所
PG	: Provincial Government	州政府
PHF	: Post Harvest Facilities	収穫後処理施設
PhilRice	: Philippine Rice Research Institute Hybrid Center	フィリピン稲作研究所
PIO	: Provincial Irrigation office	州灌漑事務所
PIU	: Project Implementation Unit	事業実施課
PMO	: Project Management Office	事業管理事務所
PMS	: Pre-Membership Seminar	メンバー加入希望者セミナー
PO	: Project Office	事業事務所
Poblacion	: Political center of a town	町の中心地
PRO	: Press Relation Officer	広報担当者
Province	: Political subdivision of the country comprising municipality(s) and city(s)	州
Purok	:	区
RCPC	: Regional Crop Protection Center	作物保護センター
RIC	: Rural Improvement Club	農村改善クラブ
RO	: Regional Office	管区(局)事務所
ROW	: Right of Way	施設用地
RTV	: Rice Tungro Virus Disease	稲のツングロ病
SAKARA	: Samahang Kababaihan Ng San Ramon	
SFR	: Small Farmer Reservoirs	小規模貯水池計画
Sgt.	: Sergeant at Arms	警備担当者
SP	: Social Preparation	社会的準備
SRA	: Social Reform Agenda	社会改革協議事項
SRIS	: Small Reservoir Irrigation System	小規模貯水池灌漑システム
TA	: Technical Assistant	技術支援者(営農)

換算表

mm	: millimeter(s)	P	: phosphate
cm	: centimeter(s)	K	: potassium
m	: meter(s)	Peso	: Philippine peso
km	: kilometer(s)		= 2.5238 Japanese Yen (as of June 2000)
		US\$: US Dollar
sq.m	: square meter(s)		= 42 peso (as of June 2000)
sq.km	: square kilometer(s)		= 106 Japanese Yen
ha	: hectare(s)		
l, lit.	: liter(s)		
cu.m	: cubic meter		
MCM	: million cubic meter(s)		
lit/sec	: liter(s) per second		
cu.m/sec	: cubic meter(s) per second		
ppm	: parts per million		
pH	: potential of hydrogen		
EC	: electric conductivity		
g	: gram(s)		
kg	: kilogram(s)		
t, ton	: metric ton(s)		
sec.	: second(s)		
min.	: minute(s)		
hr.	: hour(s)		
ave.	: average		
min.	: minimum		
max.	: maximum		
%	: percent(s)		
No.	: number		
°C	: degree centigrade		
ET	: evapo-transpiration		
N	: nitrogen		