

0. 要旨

本事業は、全国 150 カ所の農地改革コミュニティを対象に農業生産に必要な小規模灌漑施設、収穫後処理施設、市場連結農道、給水システムの整備や地域農民の組織化・強化、地方自治体の強化などの支援を行うことにより、農業生産性の改善を図り、もって対象地域農民の生計の向上に寄与することを目的とする。フィリピンの開発政策・開発ニーズや日本政府の対フィリピン援助政策と合致しているため妥当性は高い。事業実施期間中にスコープが若干変更されたが、対象地域の農民のニーズへの配慮が変更要因であり、事業目標の達成に貢献している。事業費は計画値を下回ったが、事業期間は計画から延長されたため、事業の効率性は中程度である。事業対象地域においては小規模灌漑施設の建設により灌漑区域が増大したように、期待された効果が発現したことから有効性は高い。対象地域の基本的な経済インフラ環境がほぼ計画どおりに整備されたことで、同地域の交通アクセスや給水アクセスが改善され、農民の生計も徐々に向上していることからインパクトも高い。持続性は、運営・維持管理にかかる技術と財務面に不確定要因があるため中程度と判断される。よって、本事業の評価は高いといえる。

1. 案件の概要



案件位置図
フィリピン全土（150カ所）



整備された灌漑施設 - 取水堰



整備された灌漑施設 - 水路

1.1 事業の背景

フィリピン政府は、1988年に土地なし農民の所得向上を目指した総合農地改革プログラム（CARP¹）を施行して、806万ヘクタールの農地改革を開始した。アキノ政権下で170万ヘクタール、ラモス政権下とエストラダ政権下で290万ヘクタールの土地配分が達成された。2009年に新たな共和国法（RA）第9700号として制定された法令は、別名農地改革プログラムの延長措置（CARPER²）として知られている。同法令に沿って、2014年までに土地配分を完了することを目標としている。しかしながら、土地配分を受けた農民に対するインフラ、組織化、金融、技術サービス面の支援を含まないため、依然として農村部の農民の生産性向上や生計改善の達成は大きな課題となっている。そのため、フィリピン政府はCARPと並行し、土地配分を受けた農民に対するインフラ整備や農民の組織化などの支援を計画して、農地改革省（DAR³）を実施機関と定めた。

DARは、全国900カ所以上において農地改革コミュニティ（ARC⁴）を認定し、ARCを開発の基本単位として、農業生産性向上に必要な基本的な経済インフラの整備、農民の組織化、金融、各種支援サービスの統合的な支援を推進してきた。国際協力機構（JICA）は、これまでに対フィリピン第23次円借款「農地改革インフラ支援事業⁵」、「農村・農地改革支援政策金融事業」などにより、農地改革に対する支援を行ってきた。本事業は、「農地改革インフラ支援事業」フェーズ1（78カ所のARCに対する基本的なインフラ整備と組織強化支援）終了時の提言に基づき、新たに選出された全国150カ所のARCにおいて、フェーズ1の教訓を踏まえ農業生産に必要な基本的な経済インフラ整備を行うとともに、農民の組織化や地方自治体の強化などの支援を行い、農業生産性の改善と地域農民の生計向上に寄与することを目的とする。フェーズ2では、少数民族ARCも含まれる。

1.2 事業概要

総合農地改革計画に基づき農民へ農地が配分された全国150カ所において、農業生産に必要な基本的な経済インフラの整備・地域農民の組織化、地方自治体の強化を行うことにより、農業生産性の改善を図り、もって対象地域農民の生計の向上に寄与する。

¹ CARPは、Comprehensive Agrarian Reform Programの略称である。CARPは10年事業であり、策定された当初の完了年は1998年であった。ラモス政権下に10年間の延長が可決され、完了年が2008年に改定された。一方で、フィリピン中期開発計画（1999～2004年）ではCARPを2004年までに完了すると示した。これまでに完了年は延長または短縮された背景があるが、CARPを含む農業・農村開発分野に対するフィリピン政府の優先度の高さは変わっていない。

² CARPERは、Comprehensive Agrarian Reform Program Extension with Reformsの略称である。

³ DARは、Department of Agrarian Reformの略称である。

⁴ ARCは、Agrarian Reform Communityの略称である。ARCは行政単位ではなく、土地配分を受けた農民グループの単位（各ARCメンバーは平均2ヘクタールの土地を所有する農民）である。

⁵ 報告書では、農地改革インフラ支援事業をフェーズ1、本事業をフェーズ2、現在進行中の農地改革インフラ支援事業（III）をフェーズ3とする。

円借款承諾金／実行額	16,990 百万円／12,333 百万円
交換公文締結／借款契約調印	1999 年 12 月／1999 年 12 月
借款契約条件	金利：土木工事 1 は 1.8%、土木工事 2 は 1.3%、 コンサルタントは 0.75% 返済 30 年（コンサルタントは 40 年）（うち据置 10 年） 複合案件
貸付完了	2007 年 3 月
借入人／実施機関	フィリピン共和国政府／農地改革省
本体契約	なし
コンサルタント契約	日本工営（日本）／PKII Engineers（フィリピン） ／Hydroterre Consultants, Inc.（フィリピン）
関連調査（フィジビリティ・スタディ：FS） 等	なし
関連事業	（円借款）農地改革インフラ支援事業（I）、（III）

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

三谷 絹子（アイ・シー・ネット株式会社）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2011 年 1 月～12 月

現地調査：2011 年 3 月 29 日～4 月 20 日、6 月 13 日～7 月 12 日、9 月 25 日～10 月 4 日

2.3 評価の制約

本事業はフィリピン全国 150 カ所の ARC を対象に、基本的な経済インフラの整備や農民の組織開発・強化と事業範囲は多岐にわたっている。事後評価調査を実施するにあたり、調査にかかる予算と時間の制約上、ルソン島・ビサヤ地方・ミンダナオ島⁶の 3 地区から 2 カ所ずつ調査対象地を選定して、現地視察と受益者調査を実施した。

⁶ 事後評価調査の現地視察対象地域を選定するにあたり、地理的バランスを考慮して北部に位置するルソン島、中央部のビサヤ地方、南部のミンダナオ島から各 2 地域を選定した。さらに地域・地方自治体・ARC を絞り込むための選定基準を設定した。その基準は、①少数民族を含む民族バランス、②マニラからの交通アクセスの良し悪し、③活動内容（施設整備、組織開発など）、④治安の良し悪しである。本事業のフェーズ 1 の事後評価と JICA インパクト評価の調査対象地域（ラ・ウニオン州、イロイロ州、コンポスバレー州）を対象外とした。

残りの 144 カ所の ARC については、現地視察は行わず実施機関のネットワークを活用して簡易質問票調査を実施することとした。なお、今次調査において有効性の指標は限られた指標データしか入手できなかったため、受益者調査や実施機関・関係機関への聞き取り調査を通じて収集した定性的指標に重点を置くこととした。

3. 評価結果（レーティング：B⁷）

3.1 妥当性（レーティング：③⁸）

3.1.1 開発政策との整合性

フィリピンでは 1987 年時点の憲法において、農地改革受益者に対する農地の配分を推進することにした。農地改革受益者とは、農村部で農業を営む土地なし農民のことを意味する。この配分は CARP を通じて実行され、土地なし農民の所得向上を目指している。審査時点のフィリピン中期開発計画（1993～1998 年）において CARP の優先度は高いことが示されていた。DAR の開発計画（1994～2004 年）においては、農地改革インフラ整備事業フェーズ 2 の実施に向けて、事業予算として 68 億 8100 万ペソが計上されていた。2004 年に発足したアロヨ政権下では、雇用創出と社会正義・ベーシックニーズの供給を急務と位置付けた。この方針に従い、CARP を通じて農業・農業関連産業の開発が計画・実施されていた。また、農地改革対象地域における農業関連産業化の推進とコミュニティに対する雇用創出の支援も計画されていた。

事後評価時点では、フィリピン中期開発計画（2011～2016 年）において農業・農村開発分野への支援を重要課題の一つとして示し、2014 年の CARP 完了に向けて 1500 億円の予算の確保や競争力・持続性・テクノロジーを持つ農業・漁業分野の確立、農地を配分された農民の起業家としての育成支援に重点を置いている。フィリピン政府は現在、JICA の支援を通じて農地改革インフラ整備事業フェーズ 3 を実施中である。

中期開発計画で示された開発方針は、土地を取得した農民に対する基本経済インフラの整備などの支援を急務と位置づけている。審査時から事後評価時点までは政権交代の影響はなく、現政権も農地改革の実施、農民への基本経済インフラの整備、農民組織の能力向上への支援を継続している。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

審査時において DAR は、CARP を 2008 年までに完了することを目指していた。主な活動として、土地保有関係改善事業と農地改革受益者開発事業がある。具体的には、支援対象 ARC を選定して基本的な経済インフラ整備や農民の組織化などの支援をおこなった農地改革インフラ支援事業フェーズ 1 があげられる。

フェーズ 1 の対象外地域の地方自治体や農民からフェーズ 1 同様の支援要請があが

⁷ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁸ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

った。特に基本的な経済インフラの整備への期待は高かった。少数民族が居住する地域に対するフェーズ1同様の支援を行うことも求められた。フィリピン政府は、同フェーズ1の成果と教訓を踏まえて本事業を策定し、農村部で新たに土地配分を受けた農民の生計向上への支援に取り組んでいる。

審査時の外務省のデータ（1997年）によると、フィリピンの1994年時の貧困人口は約40%であった。フィリピン中期開発計画（1993～1998年）において貧困率を1998年までに30%まで引き下げるとした。しかしながら、2000年時の貧困率は34%で、同計画の目標を4%下回る結果になった。フィリピン国家統計局（2011年）によると2009年時の貧困人口は26.5%で、本事業の審査時の貧困率と比べると13.5%に引き下げられているが、フィリピン政府は更なる貧困率の削減を目指している。

同統計局のデータ（2007年）によると、フィリピンでは依然として5世帯に1世帯の割合で給水システムへのアクセスがないことが確認された。このようにフィリピン政府にとって、貧困率の削減や基本的な経済インフラの整備は重要課題であるといえる。フィリピン政府が策定した中期開発計画（2011～2016年）においても農村部のインフラ整備に対する支援は課題であると示している。よって、事後評価時の本事業の開発ニーズは依然として高い。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

2000年の対フィリピン国別援助計画では、①持続的な経済成長の確保、②貧困緩和、③環境保全、④人的資源開発、⑤統治の改善が重要課題として位置づけられている。具体的には、貧困緩和にも資する農業・農村開発の整備を進めることが重要であると指摘している。また、1999年のJBIC海外経済協力業務方針では、フィリピンの持続的な成長のための経済体質の強化や成長の制約要因の克服、貧困緩和と地方間格差の是正、環境保全対策に資する支援、人材育成・制度作りなどへの支援を重点とすると明記している。貧困緩和に関する支援方法として、経済・社会インフラの整備や人材育成の重要性を指摘している。したがって、本事業は上記の国別援助計画や業務方針に沿ったものといえる。

以上より、本事業により農地を配分された農民への基本的な経済インフラの整備や農民組織の強化に関する支援は、フィリピン政府の開発政策・開発ニーズ、日本の援助政策と合致しており、妥当性は高い。

3.2 効率性（レーティング：②）

3.2.1 アウトプット

本事業は全国150カ所のARCを対象に、①土木工事、②組織開発、③資機材調達、④コンサルティングサービスから構成されていた。事業の実施にあたっては、DARが

「実施機関」、国家灌漑庁（NIA⁹）と公共事業道路省が「協力機関」として土木工事を担当した。NIA は小規模灌漑・排水施設の建設・改修と収穫後施設¹⁰、公共事業道路省は市場連結農道と橋梁の建設を行った。給水システムは対象地域の地方自治体（県レベル）が工事を担った。農民組織である灌漑組合¹¹、農業組合¹²、水利組合¹³の組織開発・強化を目的とする研修は、実施機関が現地 NGO と共同で計画・実施した。事業実施にあたり DAR においては、他関係機関との連携業務の効率化を図る工夫がなされた。

円借款部分は、土木工事、資機材調達、組織開発・強化、コンサルティングサービスに充当された。各コンポーネントの実績について、以下に示す。

(1) 土木工事

本事業は、事業開始前に各 ARC によって開発計画が策定された。承認された開発計画に基づき土木工事や組織強化が開始される計画であったが、2004 年に本事業の計画は修正された（修正理由は次ページで詳述）。その結果、修正計画と比べて灌漑・排水施設の整備は 99%、市場連結農道の建設は 100%、収穫後施設の建設は 103%の達成になった。給水システムの整備については、修正計画と比べて目標値は 102%の達成が確認された（表 1 参照）。

表 1 土木工事の計画と実績

項目	灌漑・排水施設 (ヘクタール)	市場連結農道 (km)	収穫後施設 (倉庫戸数)	給水システム (設置数)
当初計画	43,433	766	122	66
修正計画 (2004 年)	31,707	646	66	80
実績 (2007 年)	31,595	646	68	82
修正計画比 (%)	99	100	103	102

出所：実施機関

本事業では土木工事の開始前に、現場レベル（各 ARC）で事業実施機関・協力機関と住民が合同で開発計画を立案した。審査時点から事業の開始時点までに、受益農民のニーズに沿うように計画の修正が行われたため、同計画が DAR によって承認されるまでに想定以上の時間が要した。こうした計画の変更が大きな要因となり、土木工事のスコープは減少された。一方、給水システムのスコープは増加された。このよう

⁹ NIA は、National Irrigation Administration の略称である。

¹⁰ フィリピンでは通常、道路で収穫した籾を乾燥させる。道路で乾燥させた籾には不純物が混入し、売値が下がってしまう。そのため、天日干しスペースと貯蔵倉庫の必要性は高い。

¹¹ 灌漑組合は地元農民から構成され、整備された灌漑施設の運営維持管理を担う組織である。

¹² 農業組合は地元農民から構成され、主に収穫後施設の運営維持管理にかかる調整、組合員に対する農業技術の普及支援や資金融資、籾米と肥料の売買などを行っている。

¹³ 水利組合は、整備された給水システムの近隣に居住する住民から構成された組織である。主な役割は給水システムの維持管理と使用料の徴収である。

な現場のニーズに沿ったスコープの変更は事業目的の実現の観点からは妥当であったと考えられる。主な修正理由は、以下のとおりである。

- ・ 対象 ARC：対象数には変更はなかったが、審査時に選定された合計 150 カ所の ARC のうち 51 カ所がプロジェクト開始後に入れ替った。
- ・ 灌漑・排水施設：住民参加型で詳細計画を策定した結果、新規の灌漑施設の整備が必要と判断された地域が減った¹⁴。
- ・ 市場連結農道：対象地域の地方自治体が独自で農道整備を行っている地域があることが確認されたため、対象農道を減らした。
- ・ 収穫後施設：施設の運営・維持管理を担う農業組合の組織の成熟度や施設を維持管理できる能力を評価した結果、最低限必要とされる能力・用地が確保できる農業組合が当初計画を下回った。
- ・ 給水システム：住民参加型で対象地域・受益者のニーズを再確認した結果、(追加的に) 給水システムの設置を求める ARC が計画時の目標を上回ったため、農民の追加的なニーズに基づいた事業の実施に向け、スコープが変更された。

(2) 組織開発

組織開発では、農民グループの組織化と本事業で組織化された 3 つの受益者組織(灌漑組合、農業組合、水利組合)を対象に、能力開発・強化研修が計画・実施された。事業終了時まで研修をうけた農民は、4 万 6796 人であった。研修期間は、研修の内容に沿って 1 日で終了するものがあれば、1 日以上の日程で実施された研修もあった。

DAR は組織開発コンポーネットの計画・実施にあたり、フィリピン国内で活動する政府系独立法人¹⁵と契約を締結した。同法人は、地域特性の理解および農民組織の能力開発・強化の経験を持つ地元 NGO を活用して農民のニーズにそった研修を計画・実施した。DAR や受益者への聞き取り調査の結果、能力開発・強化研修を実施した NGO の評価は高い。対象地域の農民に対する聞き取り調査によると、特に財務管理、リーダーシップ、水管理などに関する研修への満足度が高かったことが判明した。

対象地域の自治体に対する能力強化は、主に土木工事関連の技術や知見の習得を目的として、NIA と公共事業道路省が技術指導を担当した。開発計画の立案・策定、プロジェクト管理(施工管理、財務管理など)に関する技術指導は本事業の専門家が実施した。農業技術関連の研修は DAR が担った。研修を受講した自治体職員への聞き取り調査によると、研修を通じてこれまで実施してきた技術の適切さが再確認できた、新しい技術に関する知識が習得できたなどの評価があり、研修に対する満足度は高か

¹⁴ 本事業の対象地域における各対象 ARC の現状確認は、DAR、NIA、地域住民とともに実施された。その際一部の対象地域では十分な水源の確保が困難であったため、新規に灌漑施設整備を行うことは妥当ではないと判断された。また、新規の灌漑施設を建設するには事前に土地を開発する必要がある。この開発はコストが高く、本事業の予算では対応できないと判断された。

¹⁵ 選定された法人は、フィリピン開発アカデミー (Development Academy of the Philippine。以下、DAP という) である。

った。

組織開発にかかる実績は、表 2 のように計画どおり実施された。対象 ARC 数は変更されていないが、計画と比べると対象となる ARC は入れ替えがあった。この入れ替えに沿って、2004 年には対象地方自治体数が増加された。地方自治体を対象とした組織開発は、計画を若干上回った。

表 2 組織開発の計画と実績

対象	ARC	地方自治体
当初計画	150	66
修正計画 (2004 年)	150	80
実績 (2007 年)	150	82
修正計画比 (%)	100	102

出所：実施機関

(3) 資機材調達

実施機関である DAR の中央・地方レベル双方のニーズに基づき、計画された 4 輪車輛 80 台とコンピュータ¹⁶セット 80 ユニットの調達が計画されていた。事業終了時までには調達台数が増加されるとともに、調達される資機材品目が追加された。追加されたのは、2 輪車輛、コピー機、スキャナー、カメラ、LCD プロジェクターである。追加理由は、実施機関として適切な事業実施・監理体制の確保であった。全国レベルで事業が実施されたため、事業の効率性を確保する手段として資機材が追加調達された経緯は妥当であると判断できる。調達された資機材の状態は概ね良好で、大半は現在も実施機関（中央・地方レベル、特にフェーズ 3 が実施中の事務所）によって使用されている。

(4) コンサルティングサービス

コンサルティングサービスでは、①プロジェクト管理支援、②組織開発支援、③インフラ開発支援、④フィリピン政府職員の研修を実施することが計画され、計画どおりに実施された。しかしながら、土木工事の期間が延長されたことで同工事の完成時期が延ばされ、同サービスの提供期間も連動して計画時の M/M に対して外国人専門家で 112%、フィリピン人専門家で 114%に増加された。工事期間の延長の主な理由は、用地取得の遅延、悪天候、自然災害である。実施機関は、コンサルタントは満足の高いサービスを提供したと評価している。

なお、フィリピン政府職員を対象とした研修は、日本、シンガポール、タイで実施された。研修は、主にプロジェクトの計画・管理、リスク管理、そして日本の農業組合の仕組みに焦点が当てられた。研修に参加した DAR の職員（主に中央レベル）へ

¹⁶ 実施機関は、コンピュータの寿命は 5 年程度と定めている。したがって、コンピュータに関しては、すでに処分されている事務所が確認された。

の聞き取り調査によると、これらの研修は有効であると評した。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費（サブ・レーティング：③）

事業費は、当初 202 億 2200 万円（うち円借款部分は 169 億 9000 万円）を計画していた。しかしながら、事業開始後の 2004 年に土木工事（小規模灌漑・排水施設の整備）の範囲が計画比の 73%に縮小された。そのため、範囲の縮小を反映した事業費の修正計画と実績を比較する。修正予算は計画値の 84%で、170 億 2700 万円となった。修正後の事業予算と実績値 150 億 7400 万円（うち円借款部分は 123 億 3300 万円）を比べた結果、円貨でみた場合計画比は 89%であり、計画内に収まっている。内貨部分の予算としてフィリピン政府が計画予算を下回る金額を拠出したことと、事業実施中に円高が進んだことが主な要因である。

3.2.2.2 事業期間（サブ・レーティング：②）

事業期間は、1999 年 12 月から 2004 年 12 月までの 61 カ月を計画していたが、実績は、1999 年 12 月から 2007 年 6 月までの 91 カ月であった。よって、計画に比べ 149%であり、計画を上回った。

本事業では対象 ARC150 カ所においてベースライン調査を事業開始後に行い、調査の結果にそって対象 ARC の入れ替えが生じた。新たに対象 ARC として追加されたコミュニティにおいても同様のベースライン調査が実施されたため、ベースライン調査の実施期間は計画と比べて長期化してしまった。この長期化は土木工事と組織開発の開始時期の遅延の要因となった。しかしながら、対象地域のニーズにそった事業を実施するためには、この変更は適切であったと判断できる。

最終の対象 ARC150 カ所が確定した後の事業期間の遅延の主な原因としては、フィリピン側が円滑に事業予算を配賦できなかったこと¹⁷、2006 年に発生した台風や洪水によって被害を受けた施設の改修が行われたことがあげられる。実施機関によると、対象地域における作付時期が異なり土木工事实施のタイミングを調整することが困難であったことも遅延の要因であると指摘された。表 3 のように、土木工事にかかる期間の長期化により組織開発とコンサルタントサービスはともに、計画と比べて 29M/M が追加され、事業期間の遅延の大きな理由となった。円借款部分の予算は適切に配賦されていた。一方、フィリピン側の予算執行は遅延し、組織開発の開始時期も遅延してしまった。

¹⁷ 実施機関によると事業開始当初にフィリピン側の予算確保が滞り、活動が一時縮小・遅延された。2004 年と 2006 年には、フィリピン政府全体に財政難が生じ、活動の進捗に負の影響を及ぼした。フィリピンの国会で該年度の予算が円滑に承認されなかったことが主な理由である。JICA によると、2005 年においてもフィリピン政府の財政難が生じ、対応策として全円借款事業を対象にスコープや予算配分などの見直しが行われた。

表 3 事業期間の遅延状況

スコープ	計画 (M/M)	実績 (M/M)	遅延理由	差異
組織開発	2001年1月～ 2004年12月 (46)	2001年1月～ 2007年6月 (75)	<ul style="list-style-type: none"> 土木工事の遅延 フィリピン側の予算執行の遅延 	29
コンサルティングサービス	2000年9月～ 2004年12月 (58)	2001年4月～ 2007年6月 (87)	<ul style="list-style-type: none"> 用地取得 台風や洪水などの自然災害で破損された施設の改修 	29
土木工事	2000年9月～ 2004年12月(50)	2001年4月～ 2007年6月(72)	<ul style="list-style-type: none"> スコープの変更 追加工事 	22

出所：DAR（2011年7月）

以上より、本事業の事業費は計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.3 有効性（レーティング：③）

3.3.1 定量的効果

3.3.1.1 運用効果指標

通常、農業・灌漑関連事業の有効性を測定する運用効果指標には、対象地域の ARC 人口、灌漑用水受益面積、粳米生産量、土地利用集約率、世帯別農業所得額などがあげられるが、今次調査では限られた指標データしか入手できなかった。粳米収量に関するデータによると、事業終了時には当初目標比 102%に達した。本事業で実施された研修において粳米収量の増減を左右する水管理、農業インプット（例：肥料・種子）や農業技術に関する技術移転により営農技術が向上され、実際に稲の作付回数の増加、稲作技術の改良、改良品種の導入などが確認されている。また、同じく事業の取り組みとして灌漑用水が適切に配賦・活用されていることから、本事業が粳米収量の増加に貢献していると推測される。

さらに実施機関に対する質問票への回答や実施機関である DAR が独自に毎年収集している ARC 開発水準評価の指標¹⁸を代用して、対象 150 カ所の開発水準評価の変動を確認した。本事業の定量的効果を示す開発水準評価に基づく開発レベルは、表 4 に示す。事業対象地域が 150 カ所であることには変更はなかったが、対象 ARC の入れ替えが生じた。審査時当初に選定された対象 ARC の現状ではなく、入れ替えられた

¹⁸ DAR は、毎年 ARC 開発水準評価（Assessment of the Level of Development of Agrarian Reform Communities: ALDA）を測定している。ALDA は、①土地保有関係改善、②組織成熟度、③経済インフラ支援事業、④農家生産性・所得、⑤基本的社会サービス、⑥ジェンダー開発の 6 項目を指標化して、各 ARC の開発度合いをモニタリングする。ALDA は、JICA やアジア開発銀行等の援助機関が支援する事業対象地やフィリピン政府が単独で支援を行う地域が対象である。ALDA で標記されている土地保有関係改善（Land Tenure Improvement: LTI）事業の達成度が 76~100%の ARC が本事業の対象地域における支援内容（スコープ）を選定する際に考慮された。LTI 事業は、①土地所有権の移転（小規模農民への土地配分が主な非土地所有権の移転含む）、②係争早期解決の法的支援を実施した。

ARC について、事業計画が修正された 2004 年、事業終了時の 2007 年、事業終了後の 2010 年の開発レベルを比較した。DAR は毎年 ARC ごとに開発の進捗度を測り、その成果を総合的に判断して開発レベルを決めている。表 4 のように開発レベルは 5 段階で、5：非常に高い、4：高い、3：中程度、2：低い、1：非常に低いとなる。2004 年の ARC 開発レベルで高い以上（レベル 5 と 4）と認定された ARC は、対象地域において 73% だったの対し、2010 年は同地域で 87% に向上した。最低レベルの開発状態を示すレベル 1 の ARC は、事業終了時になくなった。したがって、事業対象地域において開発が進み、農民の生活環境が向上していることがわかる。

表 4 ARC 開発水準評価に基づく開発レベル

開発レベル*	ARC (カ所)	
	2004 年	2010 年
5	60	92
4	50	35
3	28	15
2	9	4
1	3	0
合計	150	146*

*ARC150 カ所のうち 146 カ所のレーティングが確認できた。

出所：DAR（2011 年 7 月）

さらに、現地調査で視察した本事業の一部地域に関し、本事業で設置された灌漑施設の効果に関連したデータを協力機関である NIA から入手した。事業終了時の 2007 年と 3 年経過した 2010 年時点のデータを比較した結果が、以下の表 5 である。

データを入手した北イロコス州、東ミンドロ州、東ダバオ州の 3 州では、灌漑区域¹⁹、農民の純所得、灌漑組合に関する効果がある程度確認された。下表の左端の項目別にみると、「3.灌漑用水の供給区域²⁰」は、事業終了時で灌漑工事が完成しているため変化はない。「4.灌漑区域」は、北イロコス州で順調に増えており、東ミンドロ州の一部では雨期の灌漑区域が多少増加している。この灌漑区域の増加により、2 州では水田に流入する水量をより適正に調整できるようになっており、「5.純所得²¹」の数字の動きと合わせてみると、同州の農業生産性の増加に寄与したと推察できる。「5.純所得」は、乾期の東ミンドロ州を除けば、増加している。東ダバオ州においては 2007 年時のデータがないため、2010 年時との比較はできないが、受益者調査での聞き取りによると純所得は向上している。「6.灌漑組合」の成熟度レベルは、NIA が毎年観測している全国の灌漑組合の組織面の成熟度である。この成熟度は、灌漑組合の組合員数、農業に関する生産量・支出額、純所得、NIA へのローン返済率などの指標を総合して算出

¹⁹ 灌漑区域は、実際に灌漑用水を利用している水田面積を示す。

²⁰ 灌漑用水供給区域は、本事業で整備された灌漑施設から灌漑用水の供給が可能な水田面積を示す。

²¹ 基本的には、籾の販売によるものである。

される。成熟度は、112 点（満点）を「十分に成熟している」と設定して、判定している。この判定によると、対象地域の灌漑組合の成熟度は、①北イロコス州においては 85 から 93 に向上、②東ミンドロ州では 81 から平均 71 に低下、③東ダバオ州については変化なしの結果になった。ただし、東ミンドロ州に関しては、2010 年時の農業生産量は 2007 年と比べて低下しており、それが灌漑組合の成熟度レベルの低下につながっている。これは 2009 年に同地域を襲った台風によって洪水が発生したことが要因である。これは、農民が回避できる問題ではないため外部要因と判断する。すなわち、東ミンドロ州に関する同指標の悪化は、一時的なものと考えられる。

上記の結果により、本事業により整備された灌漑施設は、対象地域における農業生産性の向上に概ね貢献したものと推測される。

表 5 一部対象地域における小規模灌漑施設の効果

項目	事業終了時（2007 年）			2010 年		
	北イロコス	東ミンドロ	東ダバオ	北イロコス	東ミンドロ	東ダバオ
1. 対象地域州	北イロコス	東ミンドロ	東ダバオ	北イロコス	東ミンドロ	東ダバオ
2. 対象灌漑施設	エスタンシア	バヌス ①上流、②下流	ティバンバン	エスタンシア	バヌス ①上流、②下流	ティバンバン
3. 灌漑用水供給区域 (ヘクタール)	113	①70、②103	287	113	①70、②103	287
4. 灌漑区域* (ヘクタール)						
乾期	95	①70、②40	206	113	①70、②40	206
雨期	データなし	①70、②40	206	113	①70、②50	206
5. 純所得 (ペソ/ヘクタール)						
乾期	23,500	①15,300、②13,500	データなし	48,700	①13,500、②19,250	30,250
雨期	データなし	①15,300、②13,500	データなし	34,920	①20,000、②18,000	28,000
6. 灌漑組合の成熟度 レベル	85	81	86	93	①76、②65	86

出所：NIA（2011 年 7 月）

3.3.1.2 内部収益率

審査時に計算された経済的内部収益率（EIRR）は 25.4%であった。事後評価時に同様の条件で再計算を行った結果、EIRR は 14.2%にとどまった。審査時の EIRR からの減少している要因は、事業のもたらす便益が削減したことと事業コストが増加したことなどがあげられる。便益の減少は、天候不順の影響を受けて農業生産量が減少したことが主な要因である。事業コストの増加は、事業期間が延長され事業コストが計画を上回った、事業期間中に破損した施設改修のための追加コストが発生した、肥料などの農業インプットの価格高騰によって生産コスト増になったことなどが要因である。

3.3.2 定性的効果

現地視察（6カ所）が実施されなかった残りの ARC 144 カ所に対する簡易質問票²²によると、事業開始前と比べて事業終了後に灌漑区域の拡大、十分な灌漑用水の供給、農業手法の改善、対象地域の農業生産性の大幅な改善、籾の収穫量の増加をうかがわせる結果が確認された。灌漑区域、灌漑用水、籾の生産量、作付回数、農業手法に関する受益者質問の回答率の詳細は、以下のとおりである。

- ・ 灌漑区域：大幅に拡大した（回答率 45%）、多少拡大した（回答率 37%）、変わらない（回答率 18%）。
- ・ 灌漑用水の供給：事業前と比べて事業後は、対象地域の農民の約半数が十分であると回答した（図 1 を参照）。
- ・ 作付回数：1 期作から 2 期作になった（回答率 48%）、2 期作から 3 期作以上になった（回答率 31%）、変わらない（回答率 21%）。
- ・ 籾の収穫量（雨期）：増加した（回答率 71%）、増加していない（回答率 29%）
- ・ 籾の収穫量（乾期）：増加した（回答率 68%）、増加していない（回答率 32%）
- ・ 農業手法：改善された（回答率 94%）、変わらない（回答率 6%）。

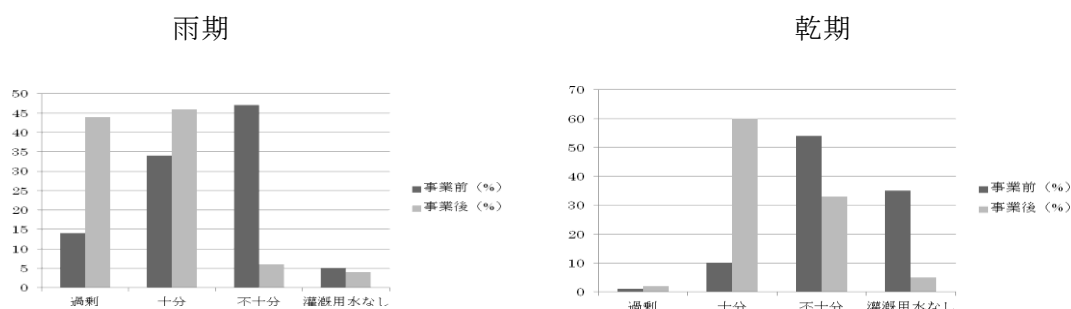


図 1 雨期と乾期における灌漑用水の供給状況（簡易受益者調査）

出所：評価者が簡易受益者調査に沿って作成

本事業の効果やインパクトを測るため、上記の質問票調査に加え、受益者調査²³を選定された 6 カ所に居住する ARC メンバー 100 人に対しても行った（インパクトに関しては、次の 3.4 を参照）。100 人はランダムサンプリング方式によって選定された。質問票への回答は、主に 2 から 5 択の選択方式を適用した。受益者調査の結果をまとめると、灌漑用水や市場連結農道、さらには農地の拡大により、農産物の種類や生産

²² 簡易質問票は、事業対象地域である ARC150 カ所の内 144 カ所を対象に実施された（139 カ所からの回答があった）。同質問票は、今次調査の実施者が作成した受益者調査に基づいた聞き取り調査で使用した質問票を要約したものである。回答方式は主に 2 択から 5 択の選択式であった。

²³ 受益者質問票は、本事業の対象地域である ARC150 カ所の内 6 カ所を対象に実施された。各 ARC において運営維持管理業務を担う組合員や地方行政職員を中心に、質問票に基づいた聞き取り調査を行う方式がとられた。この受益者調査で使用した質問票は事後評価調査の実施者が作成したもので、回答方式は選択式と記述式の混合であった。

力が増加され、結果として農産物の生産量が增大したと言える。

調査結果の詳細は、以下のとおりである。

- ・ 灌漑施設が整備され、十分な農業用水が確保できたことで農業生産性が向上した（回答率 66%）。また、一部の地域では 1 期作から 2 期作に変更されている（回答率 71%）。
- ・ 灌漑用水の供給は事業前と比較すると増加した。事業前は農民の 56%が灌漑用水へのアクセスは十分であると回答し、事業後は農民の 71%が十分であると感じている（図 2 を参照）。
- ・ 灌漑用水へのアクセスが改善されたことで、売値の低い粳に替わる作物として、ピーマン、唐辛子、ピーナッツなどの作物栽培を開始、有機肥料の活用、新規農業技術の導入などを通じて収入源を多様化している（回答率 84%）。
- ・ 農道が建設されてマーケットや近隣地域へのアクセスが良くなり、地元の物流経路が確保された（回答率 99%）。
- ・ 事業後に 13%の農民は耕地がある程度拡大された、34%は多少拡大されたと回答した。一方で、49%の農民は変更なし、4%は縮小したと回答した。耕地が縮小した主な理由は、①遺産相続で所有していた土地が分割された、②一部を住宅用地に転換していた、③洪水の影響で耕地が水浸しになったなどが指摘された。
- ・ 収穫後施設が建設され、粳を適切に保管できるスペースが確保できた。

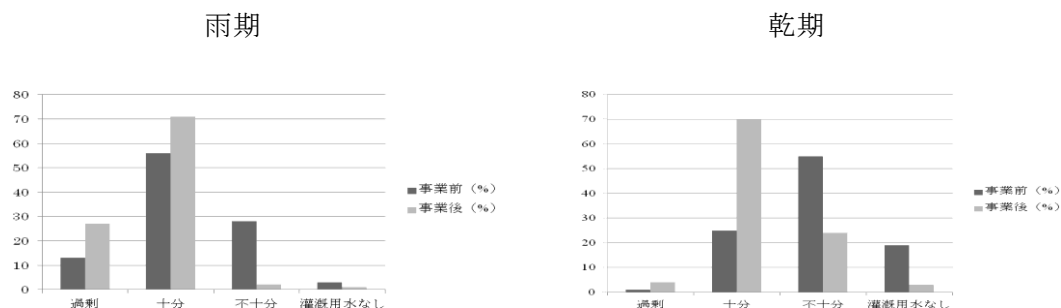


図 2 雨期と乾期における灌漑用水の供給状況（受益者調査）

出所：評価者が受益者調査に沿って作成

上記の調査結果は、3.2.1 で触れた本事業のアウトプットが計画に沿って整備されたのみならず、実際にアウトカムの発現に寄与したことも示している。

以上より、対象地域では農業生産性の増加が見られることから、本事業の実施によって概ね計画どおりアウトカムが発現したと思われ、本事業の有効性は高いと判断する。

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

本事業の期待されるインパクトは、①農地改革による生活環境の改善（農民の純所得の増加、医療・衛生レベルの改善、水道供給率の向上）、②地域経済の成長、であった。①に関しては、下記のように世帯所得が向上しており生活環境も改善している。②に関しても、対象地域の農民や自治体への聞き取り調査によると、下記のとおり地域経済の状態は上向きである。このように本事業を通じて基本的な経済インフラが整備され、事業対象地域における生活環境の向上が図られていることから、本事業で期待されたインパクトは発現しているといえる。



図3 整備された灌漑施設を利用している農民

(1) 農地改革による生活環境の改善

事業対象地における世帯所得は 81%（回答率）の農民が増加したと回答した²⁴。農民は収入が向上したことで、事業実施前と比べて肥料や農薬の購入費もある程度比例して増加していると述べた。そのため、生産コストについても農民の 80%が増加したと回答した。大半の農民は、事業が実施されたことで医療・衛生、給水システムへのアクセスや保健・衛生状況が改善されたと評している。質問票結果の詳細は、以下のとおりである。

回答者のほぼ全員は基本的な経済インフラが整備されたことで地元に対する愛着心が増し、生活環境が改善されたと回答した。

- ・ 世帯所得（純取得）が「大幅に増加した」との回答率は 28%、「多少増加した」は 53%、「変化なし」は 14%、「減少した」は 5%であった。所得増加は作付回数が倍増したことが大きな要因である。所得減少の要因は、自然災害、害虫被害、高額な生産コストがあげられた。
- ・ 生産コストが「大幅に増加した」との回答率は 22%、「多少増加」は 59%、「変化なし」は 16%、「減少した」は 3%となった。生産コストが増加した要因は、作付面積の増加であり、単位面積当たりのコスト増加ではない。
- ・ 水系感染症など保健・衛生面においては、事業後に「多少改善された」と回答したのは 56%、「大幅に改善された」は 17%、「変化なし」は 27%となった。給水システムが設置され、事業実施前と比べて対象地域住民の保健・衛生面に関する保健衛生状況が改善したことがあげられる。また、給水システムが整備されたことで

²⁴ 対象地域における住民の世帯所得は農業による収入と農業外の収入で構成される。事業終了後は、本事業により整備された灌漑施設と農民に対して実施された研修の効果により、対象地域の大半の農民による①稲の作付回数が 1 期から 2 期へ増加、②稲作技術の改良、③改良品種の導入、などが主な要因となり生産高が増加し、農業収入が増加していると判断できる。ただし、本事業で市場連絡道路が整備されたことで起業した世帯に関しては、農業外収入も向上していると思われる。

女性や子供の水汲みにかかる時間が短縮され、女性の場合は子供の世話、子供の場合は勉強の時間が増加された。定量的に確認されたインパクトは、表6のとおりである。

表6 対象地域住民への便益

指標	事業開始時（2001年）	事業終了時（2007年）
移動時間（分／片道）	27	24
水汲みにかかる時間（分）	120～180	30
水汲みにかかる距離（メートル／片道）	32.3	29.1

出所：DAR（2011年5月）

(2) 地域経済の成長

今次調査では、地域経済の成長度を確認する手段として対象地域の自治体への聞き取り調査と受益者調査の回答を参考にした。自治体は、灌漑施設や農道が整備されたことで土地の価値が若干上昇していると評した。事業終了後に農道が整備された道路沿いに住宅や商業用施設が建設された。対象地域の住民によると、市場連結農道が整備されたことで①整備された農道沿いに小規模の雑貨屋が開店された、②2輪車輻・3輪車輻のタクシーサービスが提供された、③地元の物流機能が活発になった。一部の農民からは生活環境が改善され便利になった一方で、日常的な生活費の支出が若干増加している、との回答があった。その要因は上記に示したタクシーサービスを使用するようになったこと、事業開始前と比較して日用品が購入しやすくなったことがあげられた。

上述の内容に、(本事業により)収入が増加したという農民の回答(前ページ)を加味すると、対象地域の経済は成長過程にあることが推察できる。よって、定量化して示すのは困難であるが、本事業はある程度事業対象地域における経済の成長に貢献しているといえる。

3.4.2 その他のインパクト

本事業のその他のインパクトとして、以下の項目があげられる。

(1) 自然環境へのインパクト

本事業では、市場連結農道を整備する時にココナツの皮の繊維を利用して生産されたネットで土壌侵食防止を図った。この試みは、地元の廃材資源の有効活用やがけ崩れの防止などの利点がある。対象地域の地方自治体と住民への聞き取り調査によると、本事業の審査時において懸念された工事中の土質材料の流出、森林地区の保全、家庭雑排水を含む排水による水質汚染に加え、大気や騒音などに関して特に問題は確認されなかった。よって、自然環境面での負のインパクトは確認されなかった。

(2) 住民移転・用地取得

本事業の実施にあたり対象地域における住民移転の必要がなかった。用地取得に関しては、対象となった住民から無償で提供された。よって、負のインパクトは生じていない。

以上より、本事業は対象地域における農業生産の増大を通じ、対象地域農民の生計向上にある程度寄与していると判断できる。

3.5 持続性（レーティング：②）

3.5.1 運営・維持管理体制

本事業で建設された施設の運営・維持管理体制は表7のように、①灌漑施設は灌漑組合、②市場連結道路は地方自治体、③収穫後施設は農業組合または灌漑組合、④給水システムは水利組合が担うことで合意・実行された。事業対象地域の ARC150 カ所に対する質問票調査によると、事後評価時に実施機関、対象地域の地方自治体、3つの組合（灌漑組合、農業組合、水利組合）のメンバーは、運営・維持管理体制は計画どおり実行されていると評した。運営・維持管理を担う組織と組合の大半は、人員は充足していて、各組織・組合が与えられた役割を理解している。よって、体制上は特段の問題がないと判断できる。表7で示す運営・維持管理状況の現状は、残りの ARC144 カ所においても同様である。

なお、実施機関と協力機関は本事業終了後の運営・維持管理体制に含まれていない。その理由は、フィリピンにおける地方分権化の推進や住民参加型事業の推進・実施などがあげられる。

表7 運営・維持管理体制の現状

施設名	運営・維持管理機関・組織	役割
灌漑施設	灌漑組合	整備された灌漑施設周辺のパトロール、清掃、使用料の徴収、修理など
市場連結道路	対象地域の自治体	整備された道路のチェック、清掃、修理など
収穫後施設	農業組合または灌漑組合	清掃、修理など（一部の農道は、道路使用料を徴収している）
給水システム	水利組合	給水ポンプ所の清掃、給水ポンプのチェック・修理など
資機材	DAR	定期的なチェック、パーツ交換、修理など

出所：事後評価調査・受益者調査（2011年7月）

3.5.2 運営・維持管理の技術

実施機関と協力機関への聞き取り調査によると、本事業で整備された施設の運営・維持管理を担う地方自治体と農民組織（灌漑組合、農業組合、水利組合）は、日常的に必要な維持管理に関する基礎技術を持つ。これら農民組織に対する質問票調査においても、同様の結果が確認された。施設別の技術面の現状は、以下の表8のとおりで

ある。

表 8 技術面の現状

施設	技術面の現状
灌漑施設	一部地域で問題が確認された。この問題は、効果的な灌漑用水の活用を妨げる無計画な作付け転換や不規則な農期、排水量の調整能力の低さなどがあげられる。今後、農業改革省と NIA の支援・助言の下、灌漑組合の能力強化に向けた取り組みが求められる。
市場連結道路	対象地域の自治体に属するエンジニアが責任を持っている。特段の問題はない。
収穫後施設	農業省からの技術支援もあり、大きな問題はない。
給水システム	必要に応じて、水利組合によって故障した給水システムは修理され、再度利用されている。
資機材	特段の問題はない。現地視察の際、DAR の地域事務所を訪問し、調達された資機材の管理状態を目視観察した結果も、特段の問題は確認されなかった。

出所：事後評価調査・受益者調査（2011年7月）

よって、一部の灌漑組合による灌漑施設（特に灌漑用水の管理方法）にかかる技術面の向上が求められる。その他の施設に関しては、技術面において特段の問題はないといえる。

3.5.3 運営・維持管理の財務

実施機関・協力機関、運営・維持管理を担う自治体と組合への聞き取り調査によると、運営・維持管理を担う地方自治体と農民組織の運営・維持管理に関する財務面の現状は、表 9 のとおりである。灌漑施設は灌漑組合、農道は対象地域の自治体、収穫後施設は農業組合、給水システムは水利組合がそれぞれの組織法令や規定などに基づき、財務管理を行っている。調達された資機材に関しては、実施機関である農業改革省が財務管理を行っている。なお、フィリピンでは通常、中から大規模灌漑施設は国営で NIA が建設と運営・維持管理の責任機関である。本事業で整備された小規模灌漑に関しては、自治体が建設、灌漑組合が運営・維持管理を担っている。

事後評価時に財務面での持続性を確認した結果、市場連結道路、収穫後施設、給水システム、資機材に関しては特に問題はない。灌漑施設に関しては改善の余地がある。DAR・NIA・灌漑組合の 3 つの機関の間で合意された財務面の運営・維持管理体制は、各灌漑組合が灌漑用水の利用者から使用料を徴収して、徴収した料金の一部を運営・維持管理費として活用することになっていた。しかしながら、大半の灌漑組合は目標である徴収率 100% を達成できず、徴収率の低い灌漑組合は、十分な運営・維持管理費を確保できていない。

表9 運営・維持管理に関する財務面の現状

施設	計画	現状（事後評価時）
灌漑施設	灌漑組合員から灌漑用水の使用料を100%徴収。	徴収率は100%を大幅に下回っている。対象地域の灌漑組合によって徴収率が異なっていて、徴収が全く行われていない灌漑組合もあれば、100%に近い徴収率をあげる組合もある。徴収率100%が達成されていない要因は、①組合組織としての成熟度・リーダーシップが低い組合や②灌漑用水の使用料の支払い能力がない組合があることなどがあげられる。
市場連結道路	対象地域の地方自治体の通常年次予算から捻出（例年ある程度の運営・維持管理予算は確保している）。緊急時には災害対策特別基金を活用。	計画どおり。これまでに大規模な修理の必要性はなかったため、特に問題はない。
収穫後施設	サービスタイプ ²⁵ ：農業組合員から使用料を100%徴収。 商業タイプ ²⁶ ：売上金から捻出。	計画どおり。一般的に農業組合は灌漑組合と比べて、組合の成熟度が高く、リーダーシップ・運営力が効果的に発現されている。よって、問題が生じていない。
給水システム	水利組合員から運営維持費を徴収。	計画どおり。各組合で徴収する金額・方法を決め、現金での支払いが困難な場合は、労働力として組合を支援する体制が構築されている。水利組合が組合員から徴収している金額は低めに設定されている。これらの財務面の取り決めが上手く機能している。
資機材	DARに配賦される通常年次予算から捻出。	計画どおり。コンピュータは5年程度で消耗してしまうため、5年目以降は処分されている場合があるが、多数の資機材は現在もDAR（中央・地方レベル）によって活用されている。

出所：事後評価調査・受益者調査（2011年7月）

3.5.4 運営・維持管理の状況

事後評価調査時に実施した受益者調査と簡易質問票調査においては、本事業で整備された施設は概ね順調に維持管理されているとともに、地元コミュニティによってそれら施設が有効活用されている。しかしながら、全く問題がないとは言えない。台風や洪水によって破損した一部用水路の補修作業が行われていないため、小規模ではあるが米栽培が行われていない水田がある（ボックス1を参照）。一部の灌漑組合は、対象地域の農作物の栽培時期を同期することができず、年間を通じて用水路に水が流れているため用水路のメンテナンスを行うことができていない。灌漑用水の排出量を適切に調整できない灌漑組合の存在も明らかになった。排水量が適切でない場合、下流で水田が水浸しになってしまい、稲の根腐れの主な要因となっている。

²⁵ サービスタイプは、運営維持管理を担う農業組合の組合員に収穫後施設を貸し出している。

²⁶ 商業タイプは、上記のような農業組合が籾米の販売を目的に貯蔵地として利用している。

ボックス 1 東ミンドロ州のグロリア ARC における灌漑整備の現状

<一部破損してしまった用水路>

フィリピン北部に位置する東ミンドロ州に属する Gloria ARC で建設された灌漑施設の一部は、事業終了後の 2009 年に発生した大規模な台風の影響を受け、右写真のように下流部分の用水路が破損した。この用水路を運営・維持管理する灌漑組合は、組織が設立された直後に活動が停止状態になり、灌漑施設の維持管理は行われていない。このような状態のまま過去約 2 年間放置されていた。事後評価時においてこの灌漑組合は DAR の助言を受け、組織能力の強化を図っているが、破損部分を同組合独自では改修できない状態である。DAR（地域事務所）は、この改修に関して地元の自治体や NIA（地域事務所）と支援方法を調整中である。



図 4 一部破損してしまった用水路

事後評価調査の一環で現地視察を行った時に撮影した建設された施設は、以下のよう到现在も利用されている。外観目視調査を実施した収穫後施設と給水システムに関しては、特段の問題は確認されなかった。市場連結農道に関しては、一部の農道で劣化が確認されていることから、農道の改良の余地があると判断し、現地視察時に地元の自治体へ対応を求めた。



図 5 設置された給水システム



図 6 整備された収穫後処理施設



図 7 建設された農道－橋梁



図 8 建設された農道

以上より、本事業の維持管理は技術と財務面に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、フィリピンの開発政策・開発ニーズ、日本政府の対フィリピン援助政策と合致しているため妥当性は高い。事業実施期間中にスコープが若干変更されたが、対象地域の農民の実際のニーズへの配慮が変更要因であり、事業目標の達成に貢献している。事業費は計画値を下回ったが、事業期間が延長されたことで事業の効率は中

程度である。本事業の対象地域においては小規模灌漑施設の建設により灌漑区域が増大したように、期待された効果が発現したことから有効性は高い。対象地域の基本的な経済インフラ環境がほぼ計画どおりに整備されたことで、同地域の交通アクセスや給水アクセスが改善され、農民の生計も徐々に向上していることからインパクトも高い。持続性は、運営・維持管理にかかる技術と財務に関する不確定要因があるため中程度と判断される。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

本事業の実施機関である DAR への提言は、今後、DAR は NIA の協力の下、本事業で整備された全ての灌漑施設の運営・維持管理状況を年に一回か半年に一回程度モニタリングする。モニタリングの目的は、主に組織として成熟度が低い組合（灌漑組合、農業組合、水利組合）の現状を確認し、適切な助言を行うこと、このような業務に必要な予算を拠出することである。

また、DAR は、本事業において灌漑施設の整備と灌漑組合に対する灌漑施設の運営・維持管理にかかる技術指導を担当した NIA に、以下のような運営・維持管理向上のための対策を行うよう働きかける。

- ・ 本事業を通じて組織開発が行われた灌漑組合の灌漑用水管理手法の適正を定期的に確認する。その理由は、一部の灌漑組合が不適切な灌漑用水の管理をおこなっているため。早急に NIA が現状を確認し、必要に応じて灌漑組合に対して技術支援をすることで、より効果的に対象地域の農民に灌漑用水が共有されることが見込まれる。
- ・ NIA の地方事務所を通じて、事業対象地域の灌漑組合に対して徴収率の向上を目的とする啓蒙活動を実施する。
- ・ 上記業務に必要な予算を拠出する。

4.2.2 JICA への提言

特になし。

4.3 教訓

本事業では、灌漑組合が整備された灌漑施設の運営・維持管理を担う。事業終了後は、DAR と NIA による事業対象地域で活動する灌漑組合に対する技術面でのモニタリングは行われていない状況である。整備された灌漑施設が適切に稼働していないケースがあるため、今後同様の事業を行う場合、DAR と LGU は NIA の技術協力を得ながら、成熟度が低い灌漑組合に対する継続的な技術支援とモニタリングが実施されるべきである。

以上

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
①アウトプット ＜土木工事＞ 灌漑・排水設備 (ヘクタール) 市場連結農道 (km) 収穫後施設 (戸) 農村給水システム (数)	43,433 766 122 66	31,595 646 68 82
＜組織開発＞ (カ所)	農地改革コミュニティ：150 地方自治体：66	農地改革コミュニティ：150 地方自治体：82
＜資機材調達＞ 4輪車輛 (台) コンピュータセット (ユニット)	80 80	84 279
(追加機材) コピー機 (台) スキャナー (台) カメラ (台) 2輪車輛 (台) LCD プロジェクター (台)		(追加機材) 2 20 84 150 76
＜コンサルティング サービス＞ (M/M)	外国人専門家：260 フィリピン人専門家：630	外国人専門家：292 フィリピン人専門家：717
②期間	1999年12月～2004年12月 (61ヶ月)	1999年12月～2007年3月 (88ヶ月)
③事業費 外貨 内貨 合計 うち円借款分 換算レート	6,411百万円 13,811百万円 (現地通貨4,604百万ペソ) 20,222百万円 16,990百万円 1フィリピンペソ＝3円 (1999年1月現在)	1,352百万円 13,722百万円 (現地通貨1,211百万ペソ) 15,074百万円 12,333百万円 1フィリピンペソ＝2.22円 (2000年1月～2006年12月 平均)