

ガーナ 灌漑小規模農業振興計画フォローアップ 運営指導（終了時評価）調査団報告書

平成 16 年 8 月
（2004 年）

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部

農 村
JR
04-17

序 文

独立行政法人国際協力機構（旧事業団）は、ガーナ国政府の要請を受けて、平成9年8月から5年間、同国の灌漑地区におけるモデル営農体系の確立を目指すプロジェクト方式技術協力「ガーナ国灌漑小規模農業振興計画」を実施しました。

その後、このプロジェクトにて提言のあった営農支援システムの強化・改善及び他灌漑地区への普及システムの強化を行うため、ガーナ国政府は我が国に、灌漑地区の営農システム改善のためのガイドライン及び戦略の策定を目標としたフォローアップ協力を要請し、2002年8月1日から本件協力を開始しています。

今般はプロジェクト終了を2カ月後に控え、協力期間中の活動実績などを総合的に評価するとともに、今後の対応策などを協議することを目的として、平成16年5月19日から6月6日まで、国際協力機構農村開発部第3グループ主査 高田浩幸を団長とする運営指導（終了時評価）調査団を現地に派遣し、ガーナ国側評価チームと合同でプロジェクト活動の最終評価を行いました。

この結果、プロジェクトは概ね順調に進捗し、プロジェクト終了までにプロジェクト目標をほぼ達成できる見込みであることが明らかになり、当初計画どおり、平成16年7月31日をもって終了することが妥当と判断されました。

本報告書は、同調査団によるガーナ国政府関係者との協議並びに調査・評価結果を取りまとめたものであり、本プロジェクト並びに関連する国際協力の推進に広く活用されることを願うものです。

ここに、本調査にご協力いただいた内外の関係各位に対し、心から謝意を表します。

平成16年8月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部
部長 古賀 重成

目 次

序 文

目 次

写 真

プロジェクト位置図

略語表

評価調査結果要約表

第 1 章 運営指導調査団の概要	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成と調査日程	1
1 - 3 フォローアップ協力の概要	3
第 2 章 評価の方法	4
2 - 1 合同評価調査団の結成	4
2 - 2 評価方法	4
2 - 3 評価項目	5
第 3 章 活動実績及び達成状況	6
3 - 1 (成果 1) アシャマン灌漑地区の営農システムの改善	6
3 - 2 (成果 2) オチェレコ灌漑地区の営農システムの改善	10
3 - 3 (成果 3) 営農システム改善のための技術及び手法の明確化	14
3 - 4 (成果 4) 20 灌漑地区の営農システム改善のためのニーズと 課題の確認	15
第 4 章 評価結果	18
4 - 1 妥当性	18
4 - 2 有効性	19
4 - 3 効率性	22
4 - 4 インパクト	24
4 - 5 自立発展の見通し	26
4 - 6 阻害・貢献要因の総合的検証	28
4 - 7 結論	29
第 5 章 提言と教訓	30
5 - 1 提言	30
5 - 2 教訓	30
5 - 3 今後の方向性	31

付属資料

1. 主要面談者
2. ミニッツ（合同評価報告書）
3. PDM
4. 評価グリッド
5. 質問票及び回答集計
6. 戦略実施状況（戦略に含まれる行動計画の実施とその成果の現状）
7. 収集文献、資料一覧
8. インパクト評価調査報告書（ローカルコンサルタント）

現 地 写 真



オチェレコ灌漑地区
水源



オチェレコ灌漑地区
圃場



オチェレコ灌漑地区
ポンプ場へ導水するための堰



オチェレコ灌漑地区
ポンプ施設



オチェレコ灌漑地区
農民組織からの聴き取り調査



アシャマン灌漑地区
用水路



アシャマン灌漑地区
圃場



アシャマン灌漑地区
農民組織からの聴き取り調査



全灌漑地区（22地区）の農民組織
代表からの聴き取り調査



合同評価調査団によるプロジェクト評価

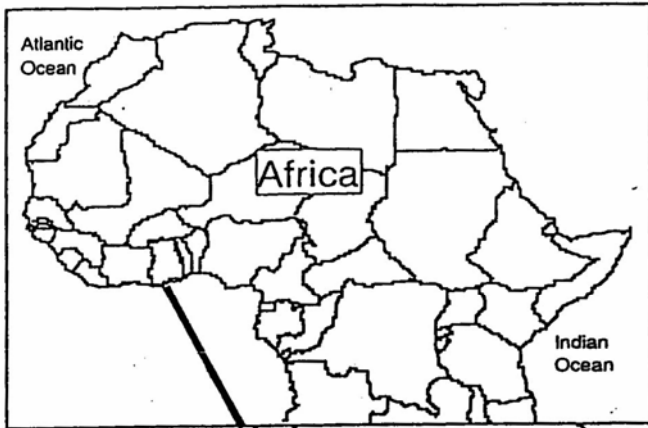


GIDA 全国ワークショップ
(永代リーダーによる発表)

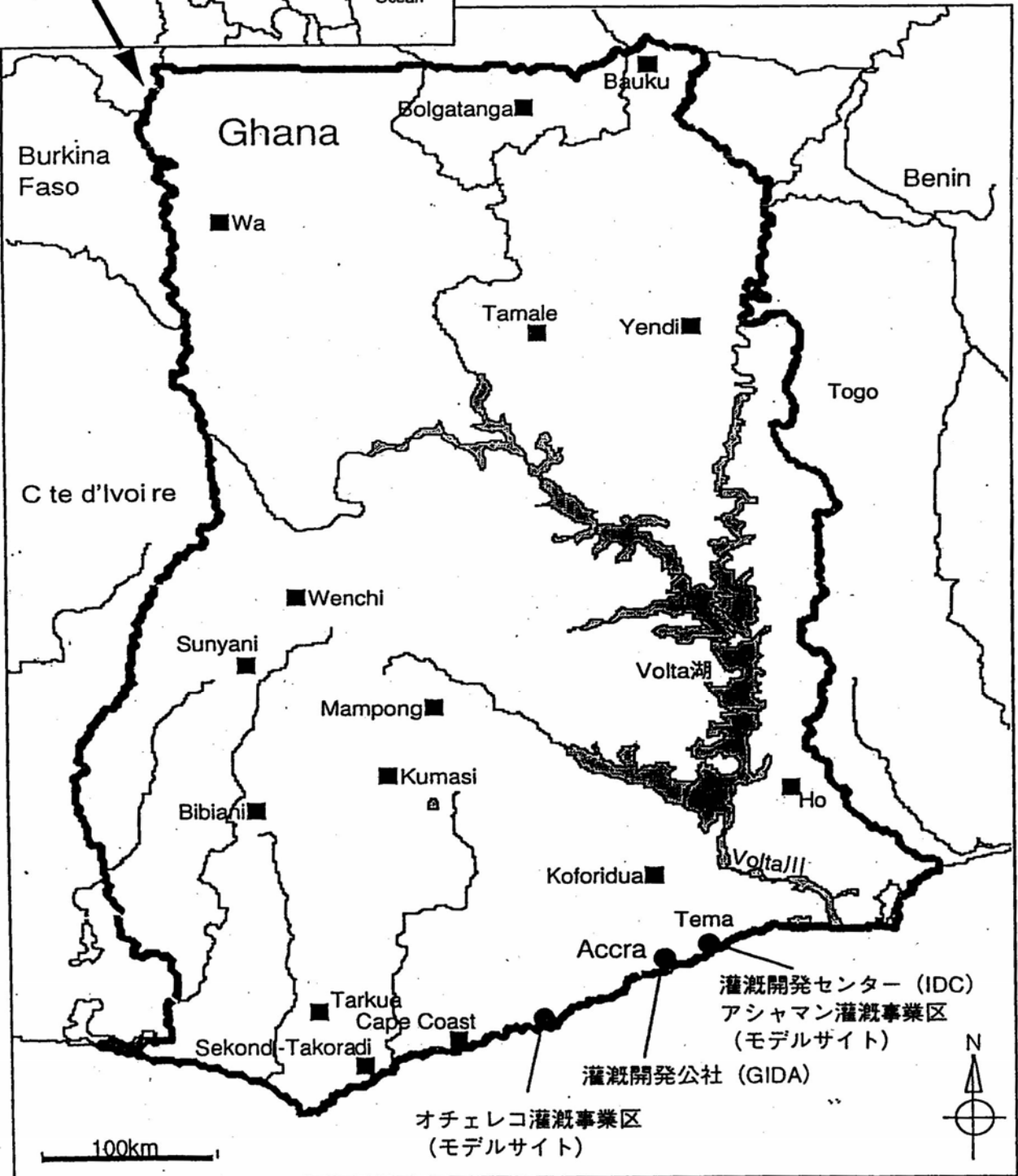


合同調整委員会
(ミニッツ署名)

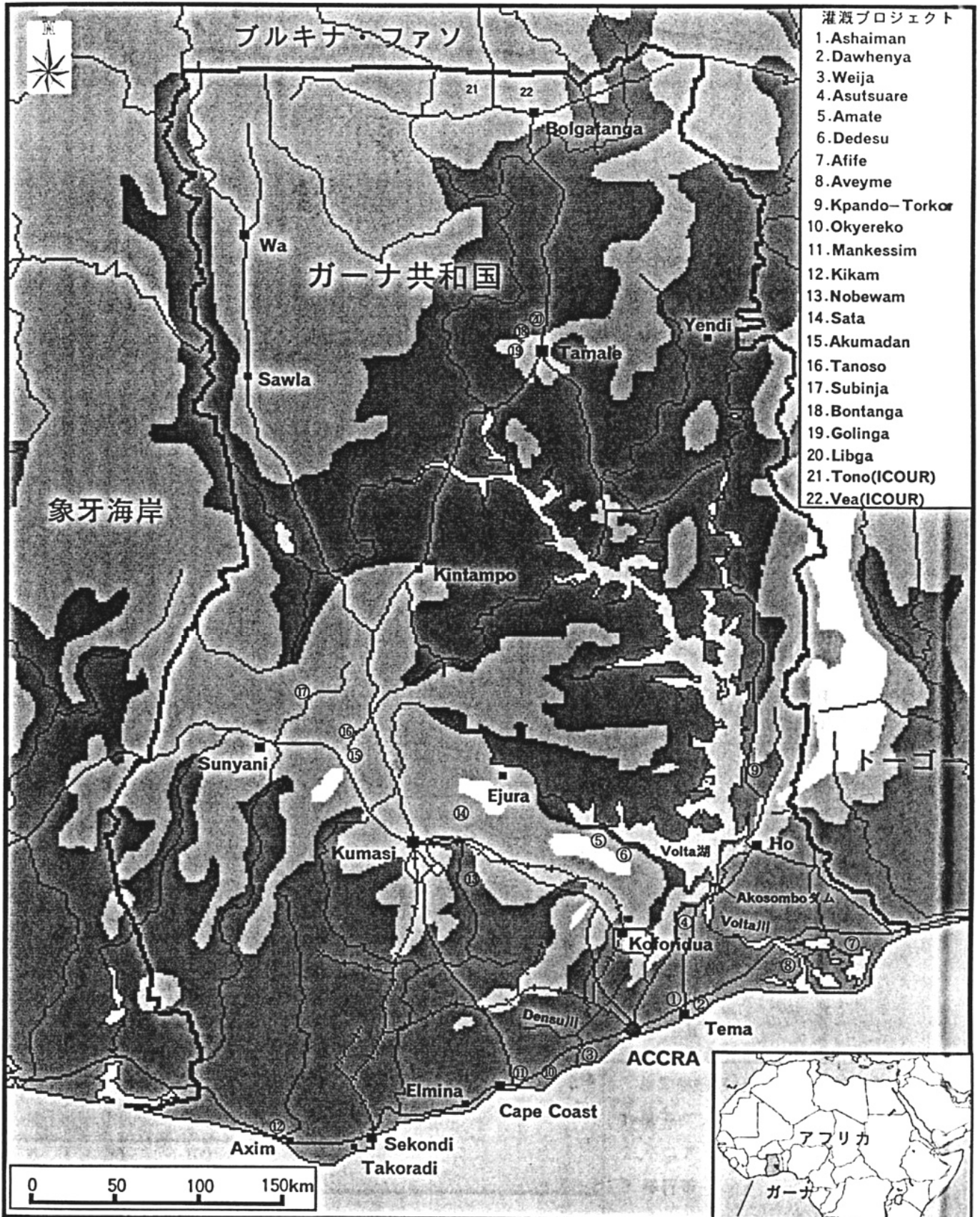
プロジェクト位置図



ガーナ小規模灌漑農業振興計画 プロジェクトサイト位置図



灌漑事業地区位置図



略 語 表

FASDEP	Food and Agriculture Sector Development Policy	食糧農業セクター開発政策
FPIM	Farmers' Participatory Irrigation Management	農民参加型灌漑管理
GIDA	Ghana Irrigation Development Authority	ガーナ灌漑開発公社
GPRS	Ghana Poverty Reduction Strategy	ガーナ貧困削減戦略
IDC	Irrigation Development Center	灌漑開発センター
MOFA	Ministry of Food and Agriculture	食糧農業省
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン ・マトリックス
R/D	Record of Discussion	討議議事録
SSIAPP	Small-Scale Irrigated Agriculture Promotion Project	小規模灌漑農業振興計画
TSI	Tentative Schedule of Implementation	暫定実施計画

評価調査結果要約表

1. 案件の概要			
国名： ガーナ共和国		案件名： 灌漑小規模農業振興計画 フォローアップ協力	
分野： 農業一般		援助形態： プロジェクト方式技術協力	
所轄部署： 農村開発部第三グループ乾燥畑作地帯第二チーム		協力金額（評価時点）： 2.77 億円	
協 力 期 間	(R/D)： 1997.8.1～2002.7.31 (延長)：	先方関係機関： ガーナ灌漑開発公社 (責任機関： 食糧農業省)	
	(F/U)： 2002.8.1～2004.7.31	日本側協力機関： 農林水産省	
		他の関連協力： ガーナ既存灌漑施設 改修計画	
1 - 1 協力の背景と概要			
<p>ガーナ国の農業は GDP の約 40% を占める基幹産業であるが、大部分を小規模農家の天水による生産に依存しており、天候不順、輸入作物との競合、構造調整下での農業支援サービスの縮小等により農業部門の成長率は停滞している。また、灌漑開発公社（GIDA）は 22 カ所の灌漑事業地区を運営管理しているが、水管理・営農技術の未熟さ、予算・職員の不足、施設の機能低下等により事業地区の農業生産は停滞している。</p> <p>かかる状況を踏まえ、ガーナ国政府は既存灌漑地区の機能回復と農民自身による施設の運営維持管理の促進を目指し、GIDA 事業地区で農業を営む小規模農家のための持続的な営農体系の確立と小農への技術支援体制の強化を目的とするプロジェクト方式技術協力を 1995 年 2 月にわが国に対し要請してきた。これを受け、わが国は 1997 年 8 月からプロジェクトを開始し、2002 年 7 月までの 5 年間の協力の後 2 年間のフォローアップが提言され、2004 年 7 月までの予定でフォローアップ協力を実施している。</p>			
1 - 2 協力内容			
(1) 上位目標			
灌漑開発公社管轄下における全灌漑事業地の営農システムが改善される。			
(2) プロジェクト目標			
灌漑公社管轄下の灌漑事業地の営農システムを改善するためのガイドラインと戦略が策定される。			
(3) 成果			
1) アシャマン灌漑事業地における営農システムが改善される。			
2) オチェレコ灌漑事業地における営農システムが改善される。			
3) 営農システム改善のために必要な技術、手法が明確化される。			
4) 20 の灌漑事業地における営農システム改善のためのニーズと活動が確認される。			
(4) 投入（評価時点）			
日本側：			
長期専門家派遣	4 名	機材供与	0.13 億円
短期専門家派遣	9 名	ローカルコスト負担	0.30 億円
研修員受入	4 名		
相手国側：			
カウンターパート配置	37 名	機材購入	
土地・施設提供		ローカルコスト負担	5.39 億セディ
その他			
2. 評価調査団の概要			
調 査 者	総 括：	高田 浩幸	JICA 農村開発部第三グループ乾燥畑作地帯第二チーム主査
	営 農：	君島 崇	(株)レックス・インターナショナル
	評価分析：	道順 勲	中央開発(株)
	計画評価：	松浦 宏	JICA 農村開発部第三グループ乾燥畑作地帯第二チーム
調 査 期 間	2004 年 5 月 19 日～2004 年 6 月 6 日		評価種類： 終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

「22カ所の灌漑事業地区における営農システム改善」については、本格フェーズでの目標達成度が不十分と評価された営農技術や営農支援サービスの改善が実施された。インパクト評価調査結果や農民を含む関係者へのインタビュー結果から、その目標を達成したと判断する。「営農システム改善のために必要な技術・手法の明確化」については、本格フェーズで有効性が確認された技術を中心に技術ガイドラインが既に作成されている。「20の灌漑事業地における営農システム改善のためのニーズと活動の確認」については、農民参加型ワークショップを通じ、22カ所の灌漑地区が抱える問題点に対する解決策を含む戦略が取りまとめられた。そして、農民組織が実施できるものは、着実に実施に移されていることから、高い実績をあげていると言える。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

本プロジェクトのプロジェクト目標及び上位目標は、ガーナ国の食糧農業セクター開発政策の重点事項である「灌漑農業の生産性向上と収益性向上」、「研究開発と適正技術の普及」、「人材開発と農業関連組織の強化」の方向性と合致している。また、営農システムや営農支援サービスが改善されることは、灌漑事業地の農家のニーズに見合うものである。さらに、我が国の対ガーナ国援助重点分野（農業開発）とも合致する。よって、本プロジェクトの妥当性は高い。

(2) 有効性：高い

プロジェクト目標である、技術ガイドラインと戦略は既に作成されている。技術ガイドラインには、灌漑農業において根幹をなす各分野の技術が取りまとめられている。今後、内容の更なる改善が必要になると考えられるが、これまでガーナ国にこのような灌漑農業に関する包括的な技術書がなかったことを考えると、非常に大きな成果である。また、戦略は各灌漑事業地で実施に移され、効果も出始めていることから、これも大きな成果である。本プロジェクトの有効性は高い。

(3) 効率性：高い

投入はほぼ計画通り実施され、成果達成のために有効に活用されている。アウトプットの達成度も高い。本プロジェクトの効率性は高い。

(4) インパクト：灌漑事業地の営農システム改善に向けてプラスのインパクトが出始めている。

本プロジェクトにおいて農民参加によるワークショップにより戦略が作成された後、GIDA 管轄下のそれぞれの灌漑事業地では戦略に示された活動計画のうち、農民が担当責任を受け持つ活動は、すでに農民達が実施し始めている。その結果として、生産・収量増加、灌漑用水の節約、農民組織化・強化・活性化、所得増加など各種の良い効果が出始めている。その他、カウンターパートが問題解決のための論理的思考を身につけたこと、農民の意識向上（自助努力による活動の必要性の認識）、農民とGIDAとの関係改善、生活水準向上などのインパクトも認められる。

(5) 自立発展性

1) 組織制度面：

GIDA は政府の灌漑事業地を管理する唯一の機関であり、現状に即した実現可能な灌漑セクター政策が策定され、灌漑農業における GIDA の役割が明確化されることで、より GIDA の組織制度的自立発展性が確保される。

2) 財政面：

ガーナ国中央政府の GIDA への予算支出は少なく、農民への支援サービス提供に必要な活動予算が極めて少ない。財政状況の厳しさは、ガーナ国政府機関に共通の課題であるが、ガーナ国政府の重要政策である食糧安全保障や貧困削減を実現する上では、GIDA に対し灌漑農業振興に十分な予算が計上されることが必要である。

3) 技術面：

GIDA のカウンターパートは、日本人専門家と共に活動し、日々の業務を通じてあるいは、日本での研修を通じてより高い技能を身につけた。特に、技術ガイドラインの作成作業、GIDA 管轄下の各灌漑事業地に対するワークショップ開催や技術研修の実施を通じて技能を身につけた。今後とも継続して GIDA に勤務するのであれば、GIDA の技術面の自立発展性はある。

3 - 3 効果発現に貢献した要因

戦略の作成においては、あらかじめワークショップ実施に必要なファシリテーターをカウンターパートの中から育成し、その後、農民参加型ワークショップを実施した。農民が直面している問題や解決すべき課題を議論し、解決すべき事項に優先順位を付け、農民自身の能力で実施できること及び関係機関の協力の必要な事項を明確にした行動計画が取りまとめられた。このように、ボトムアップ方式の意志決定により作られた行動計画であることが、その後の良い成果が発現する要因となっている。また、本プロジェクトにより実施状況を定期的にモニタリングしていることも、貢献要因の一つである。

3 - 4 問題点及び問題を惹起した要因

阻害要因となったとまでは言えないが、「営農システム」という用語について、その概念や定義が整理されておらず、意志統一できていたとは言えない。「営農システム」という一般化されていない用語（一般的に使用されていない用語）を計画に用いたことが、適切であったかどうか疑問である。

3 - 5 結論

本プロジェクトは、灌漑農業を営む中小規模農家のニーズ、ガーナ国政府の食糧農業政策及びわが国の協力方針に合致する。プロジェクト目標やアウトプットは、それぞれその目標を既にほぼ達成している。そして、本プロジェクト実施により、数々の良いインパクトが生じている。特に、GIDA 管轄下 22 の灌漑事業地区において、農民参加のもと作成された戦略の中の行動計画の実施により、インパクトがもたらされつつある。なお、自立発展性に関しては、GIDA の財政的脆弱性があるため、これまでの協力により GIDA に蓄積してきた技術面とソフト面の能力を活用し、GIDA が灌漑事業地区の灌漑農業の改善と振興を支援する機関としての役割を継続するうえでの課題がある。

以上の評価結果から総合的に判断して、本プロジェクトは、高い有効性を持ち、多くの良いインパクトが生じていることからプロジェクト目標を達成したと言える。GIDA の財政的課題はあるものの、本プロジェクトにより、上位目標である「灌漑公社管轄下における全灌漑事業地の営農システムが改善される」の達成に向けての基礎が確立されたと言える。

3 - 6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

達成されたプロジェクト目標を持続発展させ、上位目標の達成を図るには、以下の課題に取り組む必要がある。

(1) 技術の指導及び普及の必要性

農家の収入増加（貧困削減）のためには、GIDA は農家への技術指導及び普及に一層重点を置く必要がある。灌漑施設、農業機械の操作や管理、マーケティング、農民の組織化等には政府の支援が必要であり、今後も継続的に技術指導及び訓練が行われることが望ましい。

(2) 関連法律・制度の制定

1990 年代に農民参加型灌漑管理の概念が GIDA に取り入れられて以来、それに関する法律、制度が整備されてこなかった。農民参加型灌漑管理を有効的、持続的なものにするためには、こうした法律や制度の整備が不可欠である。

(3) 政府によるポンプ灌漑への補助

ガーナ国の地形条件を考慮すると、重力灌漑のみで対応することはできず、ポンプ灌漑が不可欠である。しかしながら、現在のポンプの運転費用負担は極めて大きく、採算が合わない。ガーナ国政府が、灌漑分野における電気料金、燃料費の値下げ等の対処策を行うことが望ましい。

(4) 灌漑分野への予算拡大の必要性

中央政府による GIDA への歳出は非常に小さく、ドナーの援助無しには新規開発や既存灌漑施設の改修といった事業が行えない状況である。ガーナ国における持続的灌漑農業の発展及び食糧安全保障や貧困削減のためには、灌漑農業に対する十分な予算割り当てが必要である。

また GIDA は、例えば灌漑施設整備に地方議会共通基金（District Assembly Common Fund）の充当を検討するといった、財源確保のための多角的な活動を行うことが望ましい。

(5) 政策及び将来の展望の明確化

ガーナ国政府の灌漑農業に関する現実的な政策及び将来の展望は現在無い。貧困削減戦略の中では、毎年 5,000ha の新規灌漑地区の開発をうたっているが、これまでの成果と照らし合わせると、非現実的で過大な目標である。それゆえ、現況に則した政策と展望を打ち立てるべきである。

3 - 7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

本プロジェクトの成果を高めた要因として、「農民の自主性の重視」と「個別技術と支援活動を総合化した営農システムの確立」が挙げられる。プロジェクトを成功裏に実施するためには、開発の主役である農民が主要な役割を担い、彼らの意志で考え、行動することが必要である。関係機関による適切な指導および支援を行いつつ、農民の自立のため、農民自身にやる気を持たせることが大切である。

また、農業プロジェクトにおいてプロジェクトの自立発展を保証するためには、個別技術（栽培、水管理、農業機械及び農民組織）及び支援サービス（投入財のための融資、技術指導、訓練等）により構成される確固たる営農システムの確立の重要性が明らかとなった。

なお課題としては、灌漑栽培作物の選択は収益性及び市場性を考慮して行うべきである事が挙げられる。ガーナ国のように灌漑農業における高い生産費及び近年の輸入米との厳しい価格競争にさらされている場合、灌漑条件下での稲作は必ずしも魅力的なものではないかもしれない。

第1章 運営指導調査団の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ガーナ国の農業は GDP の約 40% を占める基幹産業であるが、大部分を小規模農家の天水依存生産に依存しており、天候不順、輸入作物との競合、構造調整下での農業支援サービスの縮小等により農業部門の成長率は停滞している。灌漑開発公社（GIDA）は 22 カ所の灌漑事業区を運営管理している。しかし、水管理・営農技術の未熟さ、予算・職員の不足、施設の機能低下等により事業区の農業生産は停滞している。

かかる状況を踏まえ、ガーナ国政府は既存灌漑地区の機能回復と農民自身による施設の運営維持管理の促進を目指し、GIDA 事業区を構成する小規模農家のための持続的な営農体系の確立と小農への技術支援体制の強化を目的とするプロジェクト方式技術協力を 1995 年 2 月にわが国に対し要請してきた。これを受け、わが国は 1997 年 8 月よりプロジェクトを開始し、2002 年 7 月までの 5 年間の協力の後 2 年間のフォローアップが提言され、2004 年 7 月までの予定でフォローアップ協力を、長期専門家 4 名（チーフアドバイザー／体制整備、栽培、農民組織／営農、業務調整／研修）を派遣して実施している。

今回の調査では、「JICA 事業評価ガイドライン改訂版」に基づいて、実施協議（R/D）、PDM（当初及びフォローアップ）、終了時評価調査団合同評価報告書などを踏まえ、終了時評価調査から約 2 年間のプロジェクトの実績と計画達成度を調査・評価することを目的として運営指導調査団（終了時評価）を派遣する。

1-2 調査団の構成と調査日程

(1) 調査団の構成

氏名	担当分野	所属
高田 浩幸	総括	（独）国際協力機構農村開発部第 3 グループ 乾燥畑作地帯第 2 チーム主査
道順 勲	評価分析	中央開発（株）海外事業部 課長
君島 崇	営農	（株）レックス・インターナショナル コンサルタント（農業・環境）
松浦 宏	計画評価	（独）国際協力機構農村開発部第 3 グループ 乾燥畑作地帯第 2 チーム職員

(2) 調査日程

調査期間：平成 16 年 5 月 24 日～平成 16 年 6 月 6 日（14 日間）

* 評価分析団員（19 日間）、営農団員（13 日間）

月 日	団 員		
	評価分析	総括/計画評価	営農
5/19（水）	成田 ロンドン	/	
5/20（木）	ロンドン アクラ		
5/21（金）	JICA 事務所員打合せ 合同評価委員打合せ【調査方針説明】 インタビュー調査【日本人専門家】		
5/22（土） ～ 5/23（日）	報告書作成等		
5/24（月）	ERMD/MoFEP 打合せ オリヴィエ氏打合せ CIDA 打合せ、世界銀行打合せ インタビュー調査【CP】		
5/25（火）	団内打合せ（合流後）	ロンドン アクラ	
5/26（水）	JICA 事務所打合せ 日本大使館表敬 食糧農業省、財務省、GIDA 表敬 日本人専門家打合せ		
5/27（木）	インパクト調査結果聴講 合同評価委員打合せ インタビュー調査【農民組織代表、スキームマネージャー】		
5/28（金）	GIDA 全国ワークショップ「灌漑農業改善への課題とその対応（案）」フォーラム参加		
5/29（土）	オチェレコ灌漑事業地調査		
5/30（日）	合同評価報告書&M/M ドラフト作成		
5/31（月）	アシャマン灌漑事業地調査		
6/1（火）	合同評価報告書&M/M ドラフト作成		
6/2（水）	合同評価報告書協議&署名 MOFA 次官打合せ		
6/3（木）	合同調整委員会（JCC） M/M 署名		アクラ
6/4（金）	JICA 事務所報告 大使館報告 アクラ		ロンドン
6/5（土）	ロンドン		成田
6/6（日）	成田		/

1 - 3 フォローアップ協力の概要

(1) M/M 署名日：2002 年 5 月 17 日

(2) 協力期間：2002 年 8 月 1 日～2004 年 7 月 31 日

(3) 協力内容

・上位目標

灌漑開発公社管轄下における全事業地区の営農システムが改善される。

・プロジェクト目標

灌漑開発公社管轄下の灌漑事業地区の営農システム改善のための技術ガイドラインと戦略が策定される。

・成果

- 1) アシャマン灌漑地区の営農システムが改善する。
- 2) オチェレコ灌漑地区の営農システムが改善する。
- 3) 営農システム改善のために必要な技術と手法が明確化する（営農改善に資する技術ガイドラインの策定）。
- 4) 20 灌漑地区の営農システム改善のためのニーズと課題を確認する（営農改善のための戦略ペーパーの策定）。

第2章 評価の方法

2 - 1 合同評価調査団の結成

日本側は本調査団、ガーナ側は下表のメンバーにより合同評価調査団を構成して評価に当たった。客観的評価を行うため、ガーナ側評価チームはカウンターパート等のプロジェクト関係者を避けて人選し、財務省（MOFEP）二国間協力日本デスク長をチームリーダーに、灌漑開発公社（GIDA）、労働社会福祉省、食糧農業省（MOFA）を代表とするメンバー3名となった。

表 ガーナ側メンバー

氏名	担当分野	所属
S. O. Archer	Leader	Head Japan Desk, External Resource Mobilization, Bilateral Division, Ministry of Finance and Economic Planning
Sammy Oku	Member	Deputy Director, Statistic Research and Information Department, Ministry of Food and Agriculture
Kofi Kutame	Member	Deputy Registrar, Co-operative Department, Ministry of Manpower Development and Employment

2 - 2 評価方法

プロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）の評価手法を取り入れた。PCMを用いた評価は、(1)プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）に基づいた評価のデザイン、(2)プロジェクト実績を中心とした必要情報の収集、(3)評価5項目（妥当性、効率性、有効性、インパクト、自立発展性）という観点からの収集データの分析、(4)分析結果からの提言・教訓の導出及び報告という流れになっている。具体的には以下のとおり。

(1) 評価のデザイン

実施協議（R/D）、PDM（当初及びフォローアップ）、TSI、四半期報告書、終了時評価調査団合同評価報告書、終了時評価にかかる事前資料、開発調査など他の事業報告書等に基づき、終了時評価の実施項目と調査項目をまとめた評価グリッド（付属資料4参照）を作成した。

(2) 情報収集

- 1) R/D、PDM、TSI等のプロジェクト計画文書
- 2) プロジェクト各種報告書（四半期報告書、終了時評価に係る事前資料、専門家報告書、調査報告書等の資料）
- 3) ローカルコンサルタントによる社会インパクト調査報告書
- 4) 日本人専門家、カウンターパート、スキームマネージャー、農民組織への質問表（付属資料5）結果
- 5) 日本人専門家、カウンターパート、スキームマネージャー、農民組織へのインタビュー調査
- 6) GIDA 総裁、MOFA 次官、MOFEP 局次長聞き取り調査

7) アシャマン灌漑地区及びオチェレコ灌漑地区での現地調査

8) 日本側及びガーナ側の投入に関する記録

(3) 情報の分析

評価グリッドの主な調査項目について、上述の情報源から収集した情報を基に 5 項目評価の観点に沿って分析した。

(4) 上記の分析結果を合同評価報告書に取りまとめ、両国政府に対して提言を行った。また、評価報告書の提言を受け、両国政府で今後取るべき措置について確認し、ミニッツの署名・交換を行った。

2 - 3 評価項目

評価は PCM 手法に従い、以下の 5 項目の視点から実施した。

(1) 妥当性

プロジェクト目標や上位目標が相手国の開発政策、我が国の援助方針、受益者のニーズに合致しているかどうかを判断する。

(2) 有効性

成果及びプロジェクト目標の現時点での達成状況、プロジェクト終了時での達成見込み及び成果の達成が、プロジェクト目標の達成に貢献しているかを判断する。

(3) 効率性

投入の時期、質、量等により、成果にどのように影響を与えたか、投入は成果の達成に貢献しているか、投入に過不足はなかったかを判断する。

(4) 自立発展性

制度的側面、財政的側面及び技術的側面から、協力終了後も相手国側によってプロジェクトの成果が継続して維持、発展する見込みがあるかどうかを評価する。

(5) インパクト

プロジェクト実施によってもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果を見るものであり、プロジェクト計画時に予期された、或いは予期されなかったプラス或いはマイナスの波及効果を評価する。

第3章 活動実績および達成状況

3 - 1 (成果1) アシャマン灌漑地区の営農システムの改善

アシャマン灌漑地区の農民は、本格フェーズ 5 年間の協力期間を通じて作物栽培技術及び水管理技術については既に高い水準で習得しているため、フォローアップ期間においては営農支援サービス（灌漑施設維持管理、農民組織の活動強化、農業融資、農業普及）の強化に重点をおいた活動を行った。

以下、合同評価調査団が行った日本人専門家及びガーナ側カウンターパートへの聞き取り結果を基にフォローアップ期間中にプロジェクトが行った具体的活動内容を記すとともに、その達成状況については現地コンサルタントによるフォローアップ期間におけるプロジェクト影響評価調査報告書及びプロジェクト資料、アシャマン灌漑地区農民に対する聞き取り及び現地視察を基に考察する。なお、フォローアップ活動期間に対する PDM における活動計画では、営農支援サービスの運営状況のモニタリング及び営農支援サービス改善のためのアドバイスに分かれているが、モニタリングは定期的実施されており、ここでは主に実施した助言・指導について分野別に述べる。

(1) 活動実績

水稲栽培：稲作については生産コスト低減を図ることを目的として、不耕起栽培を新技術として紹介した。また純系種子の使用、土地の均平度、基肥の施与を通じ、イネの良好な初期生育が収量に大きな影響を与えることについて、IDC の展示圃場にて展示栽培を行った。さらに、直播と移植の二通りの栽培法を展示圃場にて示した。

野菜栽培：IDC 展示圃場において、オクラ、タマネギ、キャベツ、キュウリ、トマトに関して展示栽培を実施するとともに、堆肥の利用、畝間灌漑における節水栽培、総合的病害虫防除等に関して研修を実施した。

灌漑施設維持管理：月に 1 回の割合で研修を実施し、灌漑用水の効率的利用、灌漑施設並びに排水施設の維持管理および水利費の徴収について指導した。

営農・農民組織：営農面では、各種作物の収益性を検討するために収支分析を行い、その結果を農民に伝達した。農民組織では研修およびワークショップを開催し、営農計画、作付け計画、予算編成、農業機械や投入財への支援、簿記や会計について指導した。

農業機械：トラクターおよび耕耘機のオペレータ養成、水田耕起、コメの乾燥と品質について研修を実施した。

(2) 達成状況

1) 支援サービスに対する農民の評価

表 1 はフォローアップ期間中に行われた様々な支援サービスに対するアシャマン灌漑地区

の農民による評価の結果を示している。

表1 フォローアップ期間中に実施された営農支援サービスに対する
アシャマン灌漑地区農民の評価

単位：%

支援サービス	高い	普通	低い	非常に低い	合計
協同組合システム 1*	39	55	3	3	100
農業普及 1*	43	45	11	1	100
灌漑水管理 1*	77	20	2	1	100
農業機械利用 1*	51	32	14	3	100
農業金融 2*	39	54	4	3	100
農業投入財 2*	50	48	1	1	100
農業機械維持管理 2*	30	44	21	5	100
平均スコア	47	43	8	2	100

注：標本数は 77（農民数）

備考：1*プロジェクトによる支援、2*アシャマン農民組合によるサービス

出典：Management Development and Productivity Institute による SSIAPP F/U 活動影響評価
調査；2004年2月

支援サービス全体の平均で、回答者の 47%が支援サービスを高く評価しており、次いで 43%が普通の評価、8%が低い評価、2%が非常に低い評価を下している。また、個別の支援サービスでは、灌漑水利用に関する支援に対し、回答者の 77%が高い評価をしている一方、農業機械維持管理に関するサービスに対しての高い評価は 30%のみであった。

評価調査団による農民への聞き取りでは、彼らは本プロジェクトを実施した結果として、作物収量が増加したことを高く評価しており、この原因として金融を通じて投入財購入が可能となったこと、稲作に関する技術指導（条植え、苗床および適正量播種、品種選抜、表層土壌塩類集積除去のための水洗灌漑（flush irrigation）手押し除草機の使用等）を挙げていた。一方、ある農民は野菜栽培技術の普及が十分ではなかったと指摘し、日本人専門家の専門分野が稲作に偏っていることに不満を表した。これらの評価は必ずしもフォローアップ期間における評価だけではないかも知れない。

表2にはアシャマン灌漑地区における水稻平均収量の推移を示している。

表2 アシャマン灌漑地区における水稻平均収量の推移

作 期	収量 (t/ha)		備 考
	雨季作	乾季作	
1998年	3.6		本格フェーズ備2年目
2000年	5.5		灌漑施設改修完工
2000/01年		3.9	
2001年	5.6		
2001/02年		3.5	
2002年	4.7		フォローアップ協力開始
2002/03年		3.7	
2003年	4.7		

出典：SSIAPP F/U

フォローアップ期間中雨季作収量は低下し、乾季作収量も停滞している。これは篤農家が収益性の低下している稲作をやめ、野菜栽培にシフトしていることに起因している。

しかしながら現地コンサルタントによる評価調査によれば、回答者の77%がフォローアップ期間中に農業収入が増加したと回答し、83%が生活水準が向上したと回答している。さらに91%がフォローアップ期間のプロジェクト活動に対し、「高い」満足度(42%)または「普通」の満足度(49%)を示している。

2) 農民組織活動

水利費徴収

1990年代初頭に農民参加灌漑管理(FPIM)が導入されて以来、GIDA管轄下の灌漑地区では政府の財政支援は廃止され、水利施設の維持管理は実質的に農民が行うこととなっている。このような状況下、SSIAPPでは2つのモデル地区において農民組織を指導し、水利施設維持管理に係る技術移転を行うとともに、維持管理費用の原資として水利費を徴収している。表3にアシャマン灌漑地区における水利費徴収率の推移を示す。

表3 アシャマン灌漑地区における水利費徴収率の推移

作期	水利費徴収率(%)	備考
2000年 雨季作	74.60	
2000/01年 乾季作	48.53	本格フェーズ3年目
2001年 雨季作	75.28	
2001/02年 乾季作	61.66	
2002年 雨季作	68.43	(フォローアップ協力開始)
2002/03年 乾季作	20.71	
2003年 雨季作	71.77	2004年2月27日時点集計値

注：水利費徴収率は、徴収すべき額(当該期の水利費と延滞金の合計額)に占める徴収額の割合を示す。雨季作は5月～10月、乾季作は11月～4月。水利費は25万セディ(30US\$)/ha/作期。

出典：SSIAPP F/U

フォローアップ協力開始後、水利費徴収率は2002/03年乾季に21%まで低下した。これは後に述べるように、稲作から野菜中心への作付け体系の変化が大きく影響しており、また農民組織幹部のリーダーシップの低下も関係していると考えられる(日本人専門家による)。しかし、その後フォローアップ協力による継続的な指導・助言、2003年10月に実施された農民組織役員改選により組織活動も再活性化しており、水利費徴収率は70%以上に回復している。

農民銀行

農民が作物栽培に必要な種子、肥料や農薬等及び投入材を購入する資金を確保するために、本格フェーズ期間中の2001年2月に、2つのモデル地区の農民を構成員とする農民銀行が設立され、回転資金により運営が続けられている。表4に農民銀行のアシャマン地区における財務状況の推移を示す。

表4 農民銀行アシャマン地区における財務状況の推移（単位：百万セディ）

作期	貸付額	返済額	返済率(%)	未納額	備考
繰越し				0	
2001年 雨季	102.3	88.1	86.1	14.2	
2001/02年 乾季	60.8	25.4	33.8	49.6	
2002年 雨季	81.8	65.3	49.7	66.2	フォローアップ開始
2002/03年 乾季	0	50.0	75.6	16.2	
2003年 雨季	61.6	34.0			2004年2月24日現在

注：返済率は貸出額と前作期末納額の総額に対する返済額の割合

出典：SSIAPP F/U

2001/02年乾季作後の返済率は34%まで低下した。この原因は同期の水稲作が不作で平均収量が3.5t/haに低下したことによる。翌作期においても返済率は回復せず、2002/03年乾季作において、アシャマン地区への融資は見送られたが、その後は、返済率は回復傾向にある。

3) 達成度の評価

アシャマン灌漑地区農民の支援サービスに対する評価は、「高い」が47%、「普通」が43%であり、その合計は回答者の90%に達している。アシャマン地区の農民は、既に本格フェーズ期間中に移転技術を高い水準で習得していることから、フォローアップ期間の2年間で更なるレベルアップを実現するためには、これまで以上の努力を要したものと考えられるが、農民のプロジェクトに対する要求度も相対的に高くなったことが、結果として支援サービスに対する評価が十分に高いものとはならなかった要因の一つとして考えられる。しかしながら、聞き取り調査にて回答者の77%が農業収入が増加し、83%が生活水準が向上したと答えていることから、これら支援サービスの成果として「(成果1)アシャマン灌漑地区における営農システムが改善した」ことを示していると言えよう。

一方、水利費徴収、農民銀行活動など農民組織の活動は、フォローアップ期間中一時的に低下した。これには以下のような背景があると考えられる。

アシャマン灌漑地区はIDCに隣接しており技術普及を受けやすいという利点の他、背後に近年人口増加が著しいアシャマン居住地およびガーナ第1の港町テマの大きな消費地が控えており流通が容易であること、また灌漑水源のダム貯水池の水量が豊富であるという有利な立地環境を有している。

その一方、アシャマン灌漑地区農民の耕作地は灌漑地区内に限られ、その面積は一人あたり約1エーカー(0.4ha)に過ぎない¹。

このため、アシャマンの農民は限られた農地から最大の利益を上げるために集約的農業を目指さざるを得ない状況下にある。近年、国産米の市場価格は輸入米との厳しい競争に晒され下落しており、多くの農民が稲作中心の作付けから収益性の高い野菜中心へと移行している。表5は、アシャマン灌漑地区の近年の作付け面積の推移を表している。

¹ 比較として、オチェレコ灌漑地区農民は、灌漑地区内では一人あたり耕地面積が約1エーカーでアシャマン地区と同等であるが、灌漑地区外に村のチーフ所有の広大な土地があり、そこで一人あたり灌漑地区内面積の約3倍程度の規模(天水条件)で耕作を行っている。

表5 アシャマン灌漑地区における近年の作期毎の作付け面積の変遷

作 期	雨季作付け面積 (ha)			乾季作付け面積 (ha)		
	水稻	野菜	合計	水稻	野菜	合計
2000	25.7	23.7	49.4			
2000/01				7.7	26.1	33.8
2001	32.2	20.5	52.7			
2001/02				23.8	26.3	50.1
2002	33.2	21.8	55.0			
2002/03				5.3	18.7	24.0
2003	18.53	28.74	47.3			

注：フォローアップは2002年8月に開始された

出典：SSIAPP F/U

野菜は農家により個別に栽培され、地区近傍の市場に流通する。過去数年はダム貯水池の水量も豊富であり、農家は好きなときにいつでも作物に灌漑できる。また、アシャマンの多くの農民は都市部に他の仕事を有しており、所得水準が高いために公的金融機関へも容易にアクセスができる。さらに、彼らは全国各地から集まってきており、社会的な絆はそれほど強くない。

以上のような条件により、アシャマン灌漑地区農民は、水管理、協同組合活動、水利費支払い、農民銀行への融資申請等、共同作業に対する関心が相対的に低くなっていると考えられる。一時的に低下した水利費支払い率および融資返済率は、フォローアップ期間中のプロジェクトの働きかけにより、ともに回復したが、回復基調がフォローアップ終了後も持続するかどうかは、農民たちの努力如何にかかっていると看做しても過言ではない。言い換えれば、プロジェクトが果たす役割はほぼ達成され、あとは農民たちで運営が可能な状況になっているということである。

3 - 2 (成果2) オチェレコ灌漑地区の営農システムの改善

オチェレコ灌漑地区農民は、本格フェーズ5年間においては首都アクラや IDC からの距離が遠いこともあり、プロジェクトの介入が必ずしも十分とは言えず、このため満足な技術移転がなされず、アシャマン灌漑地区に比べると目標達成度は低いと評価された。このためフォローアップ期間においては収量増加を目的とした稲作栽培指導及び農民組織活動強化のための支援が主な活動目標となっていた。以下、オチェレコ灌漑地区におけるフォローアップ期間のプロジェクト活動内容及びその達成状況について記す。

(1) 活動実績

水稻栽培：アシャマン地区同様、水稻の健全な初期生育確保のための技術を展示し、農民研修を通じて指導した。一週間に一度の頻度で出張指導を実施し、コメの収量改善及び収量較差是正のために、個々の農家の稲作について問題分析を行い、その対策についてアドバイスした。また、水田の塩類集積に関する調査を行い、耐塩性品種栽培及び水洗灌漑を推奨した。純系の種籾を使用するために村内で種籾生産農家を育成した。研修を通じ、移植の際に雇用される若年労働者たちに正しい移植法を技術移転した。

野菜栽培：展示圃を設け、そこで野菜栽培における畝間灌漑方法及び畝の種類を展示した。
畑作についての技術指導を実施した。

灌漑施設維持管理：アシャマンと同様の活動を行った。また、無償資金協力で建設されたポンプ場の操作維持管理を行うために建設時にポンプアテンダント1名が養成されたが、病気のため職場復帰が不可能となったため、短期専門家により「ポンプ場操作維持管理研修」が実施され、14名（農民代表、プロジェクトマネージャー、農業普及員、GIDA職員）が受講した。

営農・農民組織：アシャマンと同様の活動を行った。

農業機械：2年間で1回のみ研修を実施した。

その他：無償資金協力対象面積81haのうち、左岸水路側を中心とした約30haは、圃場均平作業が未了のため、逆勾配や凹凸があり灌漑できない状態である。これに対処するため、「食糧増産援助（2KR）積み立て資金」の活用による圃場均平作業実施を計画し、関係機関との調整を続けてきたが、ようやく工事にかかる経費が支出されることになり、GIDAの口座に費用がプールされた。現在GIDAにおいて工事の実施スケジュールを作成中とのことである。

(2) 達成状況

1) 支援サービスに対する農民の評価

表6はフォローアップ期間中に行われた様々な支援サービスに対するオチェレコ灌漑地区の農民による評価結果を示している。

表6 フォローアップ期間中に実施された営農支援サービスに対する
オチェレコ灌漑地区農民の評価

単位：%

支援サービス	高い	普通	低い	非常に低い	合計
協同組合システム 1*	81	19	0	0	100
農業普及 1*	80	20	0	0	100
灌漑水管理 1*	88	12	0	0	100
農業機械利用 1*	84	12	2	2	100
農業金融 2*	80	20	0	0	100
農業投入材 2*	98	2	0	0	100
農業機械維持管理 2*	76	20	2	2	100
平均スコア	84	15	0.5	0.5	100

注：標本数は59（農民数）

備考：1*プロジェクトによる支援、2*オチェレコ農民組合によるサービス

出典：Management Development and Productivity Institute による SSIAPP F/U 活動影響評価調査；
2004年2月

支援サービス全体の平均で、回答者の84%が支援サービスを高く評価しており、次いで15%が普通の評価、低い評価及び非常に低い評価をしたのはわずか1%に過ぎなかった。個別の支援サービスでは、灌漑水管理に関する支援に対し、回答者の88%が高い評価をしており、農業機械維持管理に関する支援に対する評価（「高い」76%）以外は全てのサービスに

対して 80%以上が高い評価をしていた。

合同評価調査団による農民への聞き取りでは、彼らの多くは本プロジェクトを実施した結果、二期作が可能となったこと、訓練により栽培技術が向上したこと、収穫後処理時の損失が減少したこと、収量が増加したこと、生活水準が向上したこと、農民間の絆が強くなったこと、組織活動による利益を理解できたことなどを挙げていた。また、村内に種籾生産農家（チーフ）が育成された結果、純系品種²種子の供給可能となったことも収量増加、品質向上に大きく寄与している。さらに、農業収入が増加した結果、女子が中学校に進学できるようになったこと、農業金融へのアクセスが容易になったこと、手押し除草機導入の結果農作業時間が短縮され、他の家事労働へ時間が振り向けられるようになったことなどの効果も報告された。合同評価団のガーナ側団員のうち 2 名は本格フェーズの終了時評価調査にも参加しているが、彼らは、前回評価時に比べ農民たちに活気があり、自信を持ってきていることが印象的であると語った。

現地コンサルタントによる評価調査によれば、オチェレコ地区農民回答者の 56%はフォローアップ期間中に農業収入が増加したと回答し、79%は生活水準が向上したと回答している。さらに 98%はフォローアップ期間のプロジェクト活動に対し「高い」満足度（70%）または「普通」の満足度（28%）を示している。

2) 農民組織活動

水利費徴収

1990 年代初頭に農民参加灌漑管理（FPIM）が導入されて以来、GIDA 管轄下の灌漑地区では政府の財政支援は廃止され、水利施設の維持管理は実質的に農民が行うこととなっている。このような状況下、SSIAPP では 2 つのモデル地区において農民組織を指導し、水利施設維持管理に係る技術移転を行い、維持管理費用の原資として水利費を徴収している。表 7 にオチェレコ灌漑地区における水利費徴収率の推移を示す。

表 7 オチェレコ灌漑地区における水利費徴収率の推移

作 期	水利費徴収率（%）	備 考
2000 年 雨季作	100.00	
2000/01 年 乾季作	87.97	本格フェーズ 3 年目
2001 年 雨季作	88.56	
2001/02 年 乾季作	73.48	
2002 年 雨季作	79.46	（フォローアップ協力開始）
2002/03 年 乾季作	78.70	
2003 年 雨季作	70.00	2004 年 3 月 17 日時点集計値

注：水利費徴収率は、徴収額が徴収すべき額（当該期の水利費と延滞金の合計額）に占める割合を示す。雨季作は 5 月から 10 月、乾季作は前年の 11 月から翌年の 4 月の期間。水利費は 1ha あたり 1 作期 100 万セディ（約 120US\$）である。

出典：SSIAPP F/U

オチェレコ灌漑地区では湯水期のダム湖の貯水量を補うため、無償資金協力により 2000 年に地区近傍河川を補助水源とするポンプ場が建設された。建設後からこれまで降雨が順

² オチェレコ灌漑地区では水稻品種としては Bouaké189 がほとんどである。

調であったため、実質的に稼働したのは1作期のみであるが、稼働時の運転費用を見越し、同地区の1作期毎の1haあたりの水利費はアシャマン地区の約4倍にあたる100万セディと設定している。それにもかかわらず、水利費の徴収率はフォローアップ協力開始後も80%近くを維持しており、アシャマン地区の徴収率を常に上回っている。

組織活動全体についても、水利費を支払わない農家や会合等に欠席した農家に対しては、罰金や組合員資格停止などの罰則を適用する等、自主的な運営がなされている。水不足で灌漑面積全体に灌漑できない場合にはどうするか、という質問に対しては、灌漑地区を1カ所に集中させ、それを農家に均等配分して不公平のないよう配慮した対策をとっているとのことである。

農民銀行

表8に農民銀行のオチェレコ地区における財務状況の推移を示す。

表8 農民銀行オチェレコ地区における財務状況の推移(単位:百万セディ)

作期	貸付額	返済額	返済率(%)	未納額	備考
繰越し				3.5	
2001年 雨季	55.5	44.4	75.2	14.6	
2001/02年 乾季	21.1	35.7	100.0	0	
2002年 雨季	63.4	50.0	78.9	13.4	フォローアップ開始
2002/03年 乾季	62.0	62.6	83.0	12.8	
2003年 雨季	58.9				集金中

注:返済率は貸付額と前作期末未納額の総額に対する返済額の割合

出典:SSIAPP F/U

本格フェーズ期間の2001/02年乾季作後の返済率は100%を達成し、その後のフォローアップ期間中も、80%前後の返済率を維持している。

3) 達成度の評価

フォローアップ期間中の支援サービスに対する、オチェレコ灌漑地区農民による評価は、「高い」が84%、「普通」が15%であり、その合計は回答者の実に99%に達している。また、回答者の56%は農業収入が増加した、79%は生活水準が向上したと答えている。

オチェレコ地区農民は単一の部族から構成されており、地元の酋長が農民組織の組合長であるとともに、種籾生産農家でもある。彼の強力なリーダーシップの下、組織の団結力は強く、農民組織の分担金を基に、地方行政府の援助により耕耘機2台を購入したり、精米機購入計画が具体的に検討されているなど、活発な活動が行われている。水利費の高い徴収率、農民銀行からの貸付金の返済率も高く、これらも農民の団結力が強いことの表れと考えられる。

水利費の徴収率や農民銀行の貸付金返済率が高いのは、プロジェクト活動に基づく収量の増加が、農業収入の増加につながった結果でもあろう。

プロジェクトスタッフのより頻繁な訪問及び技術指導を通じ、水稻の初期生育や水管理技術に関する新しい情報や技術を習得した結果、天候に恵まれたことも相まって、フォローアップ期間中、オチェレコ灌漑地区の雨季作の水稻収量は本格フェーズ期間に比べ10%以上増

加し 4.5 t/ha となる一方、2002/03 年乾季作の作付け面積は、前年の 2 倍となった。さらに表 9 に見られるように、2003 年雨季作では 4 t/ha を越える収量を上げた農家が回答者の 76% に達しており、前年雨季作に比べ、営農技術改善の成果が明らかである。

表 9 2002 年及び 2003 年雨季作におけるオチェレコ灌漑地区の農家別水稻収量分布

水稻収量 (kg/ha)	2002 年 (雨季作)		2003 年 (雨季作)	
	農家数	%	農家数	%
2000 未満	2	3.3		
2001 ~ 3000	10	16.4	1	2.0
3001 ~ 4000	14	23.0	11	22.0
4001 ~ 5000	12	19.6	25	50.0
5001 ~ 6000	14	23.0	11	22.0
6001 ~ 7000	6	9.8	1	2.0
7001 ~ 8000	2	3.3		
8001 以上	1	1.6	1	2.0
合計	61	100.0	50	100.0

出典：SSIAPP F/U

以上のことを総合して、「(成果 2) オチェレコ灌漑地区における営農システムが改善する」は達成されたと考えられる。

3 - 3 (成果 3) 営農システム改善のための技術及び手法の明確化

(1) 活動実績

技術ガイドラインが作成されている。ガイドラインは、プロジェクトにおいて重視された技術コンポーネントである野菜栽培、水稻栽培、水管理、営農・普及・農民組織及び農業機械分野を網羅している。内容は、本格フェーズの 5 年間で有効性が確認された各分野の技術及びフォローアップ期間で導入した新技術を中心とした内容であり、ガイドラインの草稿に対する農民代表からのコメントを反映し、本格フェーズを含めたプロジェクト実施期間中に農民から度々挙がった質問事項に対する説明も含まれている。また、特に栽培分野の説明には写真、イラスト、図表を多く使用して農民にも理解されやすくしている。

(2) 達成状況

このガイドラインには営農システムの根幹をなす各分野の技術が網羅的に紹介されており、紹介されている技術はプロジェクトの本格フェーズ及びフォローアップ期間を通じ、二つのモデル事業地区で実証されたものである。したがって、「灌漑農業における営農システム改善のために必要な技術と手法が明確化する」という成果はこのガイドラインの作成によってほぼ達成されたとと言える。

これまでガーナ国には、灌漑農業に関する包括的な技術書がなかった。今回の技術ガイドラインの作成は、今後のガーナ国における灌漑農業振興に大きく貢献すると考えられるが、その一方で、ガイドラインは各灌漑地区の地域特性に適応したものとはなっていない。つまり、各灌漑地区の実状に適合した、営農システム確立のための技術や手法を明確にするためには、さらに検討が必要である。

また、今後ガイドラインをさらに充実、改善し、ユーザーが利用しやすいものにしていくためには、以下の点に留意する必要があると考えられる。

1) 異なる環境下における技術の選択基準の明確化

ガイドラインは理論的に導入可能な多くの技術や手法について解説しているが、章によっては、技術の解説のみでその適用について説明のない場合が見られる。特別な環境下で複数の技術が選択可能である場合、ガイドラインとして各技術の長所、短所を説明することが必要である。

2) 技術水準の統一化

ガイドラインの内容の技術水準が章によって大きく異なる。例えば「第2章 稲作栽培技術」では、農家向けの実践的な普及手引き書に近く、「第3章 水管理」や「第5章 農業機械」では技術学校の教科書のように思われる。包括的ガイドラインとして利用されることを期待するのであれば、想定される読者を特定し、その技術水準に合ったものに整備することが望ましい。農民が利用するものであれば、稲作栽培（第2章）のように図表や絵、写真をできるだけ多く使い、理解しやすいものを目指す必要がある。

3) 営農システムの明確な定義づけ

営農システムの定義が不明確である。営農システムとは「高い水準の作物生産及び農業便益の実現を助ける、個別農業活動と支援サービス活動とが統合化された、持続的であるが環境にはやさしいシステム」と定義されるかも知れない。様々な活動が統合化されることの重要性を強調することが必要である。

3 - 4 (成果4) 20 灌漑地区の営農システム改善のためのニーズと課題の確認

(1) 活動実績

一連の参加型ワークショップを通じ、2003年3月に、すべての灌漑地区³で灌漑農業の問題点の抽出、問題解決方法及び行動計画（アクションプラン）からなる戦略ペーパーが作成された。戦略ペーパーの作成は GIDA スタッフの補助のもとで農民が中心となって行われた。アクションプランでは短期計画（2003年5月まで）及び長期計画（2005年12月まで）が策定されており、確認された問題点及びそれらの解決方法から導き出された活動目的を達成するためにどのような行動が必要かを時系列的に示している。また、アクションプランには「誰が、いつ頃、どのような」行動をすべきかが明示されている。基本的には、農民組織が実施できるものは農民自身が自主的に行い、GIDA あるいは他の機関（地方行政府、NGO など）から協力が必要なものについては支援を求めるというスタンスが貫かれている。

参考までに 20 の灌漑地区のアクションプランで、活動目的として多く挙げられた内容を以下に示す。

- 農民組合の強化
- 作物（水稲、野菜）収量の増加

³ 当初アクションプランはモデル灌漑地区を除く 20 の灌漑地区で策定される予定であったが、モデル灌漑地区でも約半年遅れでアクションプランが作成された。

- 農業生産コストの削減
- 農産物販売価格の改善
- 農民の営農技術の改善
- 灌漑施設の改善
- 耕起用農業機械の調達

(2) 達成状況

戦略はアクションプランが策定された 2003 年 3 月に完成している。戦略策定にあたっては、各灌漑地区の農民が主体となって問題点の抽出とその解決策を提案しており、現場の実情に即したものとなっている。したがって、「20 灌漑地区の営農システム改善のためのニーズと課題を確認する」は達成されたと判断できる。

これにより農民の灌漑開発への前向きな姿勢が醸成され、GIDA 下の 20 灌漑地区において、行動計画に基づく活動が開始されている。さらに、農民の関心の高いテーマについての研修も実施されており、上位目標達成に向けた効果も発現し始めている。合同評価調査団が全国の灌漑地区の農民代表から聞き取りをした結果、行動計画に基づく活動を通じて、各灌漑地区で表 10 のような効果が発現している。

表 10 各灌漑地区の農民代表による効果の上がった研修及び具体的効果

No.	灌漑事業地区名	効果のあった研修テーマ	研修の具体的効果
1	Ashaiman	水稻及び野菜生産	水稻苗代導入により播種量が 15kg/acre に減少した
2	Dawhenya	欠席	欠席
3	Kpong	営農 / 農民組織	農民組織への登録率が 33% から 70% へ増加した
4	Weija	野菜生産	トマト生産が大幅に増加した
5	Afife	水管理技術	水稻収量が 4.2t/ha から 6.2t/ha に増加した
6	Aveyime	農民組織	会計の透明性が確保された
7	Kpando-Torkor	農民組織	協同出荷により農民が価格を決定できるようになった
8	Mankessim	野菜生産 (スイカ)	生産量が増加した
9	Okyereko	稲作生産及び灌漑施設維持管理	水稻二期作が可能となった ; 灌漑施設が適切に維持管理されるようになった
10	Subinja	農民組織 (簿記及び管理)	営農記録が正確に記載できるようになり、作付け暦が遵守できるようになった
11	Tanoso	農民組織 (水利費徴収)	水利費徴収率が上昇した
12	Sata	欠席	欠席
13	Akumandan	野菜生産及び種子収集	野菜収量が増加した
14	Anum Valley	水管理及び農民組織	農民組織の長のリーダーシップが強化された 農民間の絆が強化された
15	Amate	野菜生産及び農民組織	会計の透明性が確保された 野菜生産 (オクラ) が増加した
16	Dedeso	農民組織及び野菜生産	農民が組織化された 作物が流通した
17	Kikam	農民組織	農民間の絆が強化された
18	Bontanga	農民組織及び水管理	水利費の概念が理解された 組合員数が増加した
19	Golinga	水稻生産	水稻収量が増加した

20	Libga	野菜生産及び水管理	野菜生産が20%増加した(タマネギ、キャベツ、ニンジン); 水稲収量が2倍(2.5t/haから5t/ha)に増加した
21	Tono	農民組織及び野菜生産	50以上の農民グループが組織された
22	Vea	水稲及び野菜生産/農民組織	女性グループ活動が活発化した 40の農民グループが組織化した 作物収量が増加した(5~6袋から10~12袋へ増加)

出典：合同評価調査団による聞き取り

このように、多くの灌漑地区で、農民たちは自分たちでできることを開始しており、上位目標達成に向けた準備は整ったと考えられる。今後は、農民たちでは対応しきれない技術、財政、制度面などについての支援体制を整備し、ステークホルダーが一丸となって上位目標の達成を目指すことが望まれる。

第4章 評価結果

評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に係る評価を以下に記述する。そして、プロジェクト評価の結論を示す。

4 - 1 妥当性

4 - 1 - 1 ガーナ国政府の開発政策と本計画のプロジェクト目標及び上位目標との整合性

ガーナ国政府が作成した貧困削減戦略（GPRS：Ghana Poverty Reduction Strategy）では、貧困削減のための優先戦略の一つとして「環境にやさしい技術を利用した商業的農業の振興」が掲げられている。また、この GPRS では、政府の中期開発戦略（2003 年～2005 年）における重点として 5 つの事項を示し、その一つに「生産増加と雇用増加を確実にするため、農村開発を基礎とする農業近代化」が掲げられている。さらに、農業面での政府の重点課題は、食糧作物の自給のため農業生産を増加させ、農産工業国となることである。

食糧農業省が 2002 年に作成した食糧農業セクター開発政策（FASDEP：Food and Agriculture Sector Development Policy）では、「灌漑農業の生産性向上と収益性向上」、「研究開発と適正技術の普及」、「人材開発と農業関連組織の強化」が、重点課題として掲げられている。

既に記述したとおり、本プロジェクトの上位目標は「灌漑公社管轄下における全灌漑事業地の営農システムが改善される」であり、また、プロジェクト目標は「灌漑公社管轄下の灌漑事業地の営農システムを改善するためのガイドラインと戦略が策定される」である。上位目標及びプロジェクト目標、すなわち営農システムを改善するということは、農業生産増加、灌漑農業の収益性向上、適正技術の普及、農業関連組織の強化を図ることである。したがって、本プロジェクトのプロジェクト目標及び上位目標とガーナ国政府の開発政策との整合性は高く、妥当性があるプロジェクトと言える。

4 - 1 - 2 農民のニーズとの整合性

本プロジェクトでは、モデル地区であるアシャマンとオチェレコに対する補完的支援活動が実施されている。これは、5 年間の本格フェーズにおける終了時評価調査において、両地区の営農システムや営農支援システムの更なる改善が必要と評価されたことに基づき、このフォローアップ協力において支援活動が実施されたものであり、農民ニーズに基づき実施された協力である。

その他の GIDA 管轄下の 20 カ所の灌漑事業地における営農システム改善は、当該地区の農民にとっては極めて重要な課題である。本プロジェクトの目標の一つである、「灌漑農業における技術ガイドライン」には、野菜栽培、水稻栽培、水管理、営農と普及並びに農民組織、農業機械という基礎的技術が含まれており、農民への技術普及に有効活用できる。さらに、これまで灌漑農業に関わる基礎的技術を 1 冊に取りまとめた本が無かったことから有益なものである。また、プロジェクト目標のもう一つの項目である「戦略」は、各灌漑事業地の農民のニーズ（農民参加によるボトムアップ方式で意志決定）に基づき、灌漑農業改善を図る活動計画を作成し、それを示したものである。したがって、技術ガイドラインおよび戦略は、灌漑農業地における農民のニーズに沿ったものであり、整合性がある。

4 - 1 - 3 我が国の対ガーナ国援助政策との整合性

我が国の対ガーナ国援助政策の重点分野は、1)農業開発、2)基礎的生活分野、3)経済構造改革、4)産業育成、5)経済インフラ整備、である。そして、農業分野における重点事項は、農業技術、農家経営、農民組織化など、農業生産性向上に向けた努力を支援することにある。本プロジェクトは、農業技術普及、農家経営改善、農民組織強化に基づく農業生産性向上に資するものであることから、我が国の援助政策との整合性が高い。

また、JICA のガーナ国に関する国別事業実施計画における重点分野の一つにも、農業開発が掲げられ、農林水産業における持続的な生産・収入向上への支援に取り組む方針が示されている。したがって、JICA の重点支援分野との整合性も高いプロジェクトである。

4 - 1 - 4 日本が持つ技術的ノウハウや経験との関連性

我が国は水稻栽培を中心とする灌漑農業に関する技術を持ち、そしてこれまで JICA は、ガーナ国を含む多数の国において灌漑農業分野における協力を実施してきた経験がある。これまでの灌漑農業における技術的蓄積と途上国での協力実績・経験から、この分野の技術協力を行うことは妥当であると言える。

4 - 1 - 5 妥当性に関する結論

以上に述べたとおり、本プロジェクトのプロジェクト目標並びに上位目標は、ガーナ国政府の開発政策、灌漑農業における農民のニーズ、我が国の援助政策、そして我が国が有する技術的ノウハウや経験との関連性や整合性があり、高い妥当性がある。

4 - 2 有効性

4 - 2 - 1 プロジェクト目標に関する有効性

本プロジェクトのプロジェクト目標とその達成度を測る指標は次の通りである。

プロジェクト目標	灌漑開発公社管轄下の灌漑事業地の営農システムを改善するためのガイドラインと戦略が策定される
指標	2004年7月31日までに、ガイドラインと戦略が合同調整委員会により承認される。
達成度	技術ガイドラインと戦略は、利害関係者との議論の結果や意見を考慮して作成された。2004年5月18日に、灌漑開発公社（GIDA）は、このガイドラインと戦略を、GIDAの公式文書として承認した。

以上のように、プロジェクト目標は、達成度を測る指標との比較においては、達成したと言える。ただし、ガイドラインと戦略の内容について、利用者（農民や普及員等）にとっての有用性の観点から評価する必要がある。以下にその評価結果を述べる。

4 - 2 - 2 技術ガイドラインの内容の評価

この技術ガイドラインは、5年間の本格フェーズにおけるモデル灌漑地区（アシャマンとオチェレコ）の活動において、営農システム改善に有効と確認された技術や手法等をガイドラインの形に取りまとめ、他の灌漑事業地の普及活動に活かそうという趣旨で作成が開始されたものである。GIDAの現場事務所の職員や普及員、農民組織の代表等が活用できる簡易なガイドラインを作ることが目標であった。内容として、水管理改善手法、水稻作における農業機械の利用

法、農民組織強化手法並びに水稻栽培法などを網羅することが想定されていた。

出来上がった技術ガイドラインには、既述の通り灌漑農業に関する基礎的技術として、野菜栽培、水稻栽培、水管理、営農と普及並びに農民組織、農業機械に関する説明がある。

作成者側（日本人専門家とカウンターパート）の多くは、この技術ガイドラインについて、次の点において評価している。

- (1) 農民が現在直面している課題解決とニーズに適切な内容である事
- (2) GIDA 管轄下の 22 カ所の灌漑事業地に適用可能である事（基礎的技術について必ずしも地域特性に適応しているとは言えないという意見もある）
- (3) 農民が技術を導入するに際し適切な技術レベルである事（技術導入が難しすぎない事が原則であるが、技術項目によっては難しいものも含まれる）
- (4) 農民や GIDA の普及員にとって理解しやすい事（農民の理解度は識字レベルによる）

また、高く評価すべき点としては、本ガイドライン作成に際し、22 の灌漑事業地の農民代表にガイドライン草案を見せて意見を交わし、また、農民がよく直面する問題に対する解決策も取り入れて作成していることがある。また、イラスト、写真、表を多数取り入れ理解しやすい工夫が施されていることも長所である。さらに、灌漑農業において必要とする基礎技術の一つの本に取りまとめたものが、これまでガーナ国になかったことから、このような技術ガイドラインが作成されたことは高く評価される。

ただし、このガイドラインで説明されている技術については、工学的に高い水準のものから、農民の水準に合ったものまで含まれることから、ガイドラインの内容が章毎に技術水準が異なり読みにくいという弱点がある。

なお、この技術ガイドラインを今後更に充実、改善し、ユーザーが利用しやすいものにしていくために留意する必要がある点については、第 3 章の「3-3 営農システム改善のために必要な技術と手法が明確化」の項で既に述べられている通りである。

以上の通り、広範囲の人々の利用のための包括的な技術ガイドラインを作成したことは大きな成果であり、その多大な努力は高く評価できる。なお、第 3 章で指摘したとおり、今後、1) 異なる環境下における技術の選択基準の明確化、2) 技術水準の統一化、3) 営農システムの明確な定義付け、といった点でガイドラインの改善を図る余地がある。

4 - 2 - 3 戦略の評価

正式名称は、「既存灌漑プロジェクトの効果的利用のための戦略」である。以下に示す 4 つの章で構成されている。

第1章
1.1 戦略策定の目的
1.2 ガーナ国灌漑開発における農業
1.3 ガーナ国の灌漑農業のインパクトと食糧生産
第2章
2.1 GIDA 管轄下の灌漑事業の一般情報
2.2 GIDA 管轄下の灌漑事業の概要（2003年6月現在）
2.3 営農の現状と課題
第3章
3.1 営農システム改善のための戦略
3.2 行動計画のモニタリング及び評価手法
3.3 戦略実施により期待される成果
3.4 経済的可能性
第4章 結論

この戦略に示されている、各灌漑事業地における営農システム改善のための戦略と行動計画は、農民参加によるワークショップ実施を通じて、農民が現在抱えている問題をどのように解決し、農民のニーズをどう満足させるかを、ボトムアップ方式の意志決定により策定したものである。したがって、まさに農民の意向・ニーズに基づいた行動計画となっており、適切なものであると考えられる。

重要な点は、ボトムアップ方式により策定されたこのような戦略が、初めて作成されたものであることである。また、戦略作成後の2003年3月以来、各灌漑事業地において行動計画が実施されており、その成果が現れつつあることも特筆すべきことである。

多くの灌漑地区で行動計画の活動項目として含まれているのは、1) 農民組織の強化、2) 収量増加（稲、野菜）3) 生産コストの削減、4) 農産物販売価格の改善、5) 営農技術の改善、6) 灌漑施設の改善、7) 圃場準備用の農業機械調達、である。今回の現地調査時に GIDA 管轄下の灌漑事業地 20カ所（2カ所は欠席）の農民代表とスキームマネージャーが出席した集会において、行動計画の実施とその成果について聞き取りした。（主として、農民代表から聞き取りした。）その結果を下表に示す。

行動計画に含まれる活動項目	地区数 ^{注1}	成果の程度			備考
		非常に良い	良い	まだ不十分	
農民組織の強化	20	0	19	1	十分な成果が出ていない理由は、未だ実施中であること、新規のコンセプトであり継続中であること。貢献要因は、農民とプロジェクトの良好な協力関係が築かれていること。
収量増加（稲、野菜）	15	0	15	0	
生産コストの削減	7	0	3	4	課題：ポンプ灌漑事業の場合、電気料金や燃料費が高いこと（水利コストの95%を占める）。
農産物販売価格の改善	13	3	9	1	
営農技術の改善	9	0	9	0	
灌漑施設の改善	11	0	8	3	課題：ポンプが古く非効率的。新しい機器や新規のダムを建設する資金不足。
圃場準備用の農業機械調達	6	0	2	4	課題：プロジェクト地区に農業機械が無いこと（トラクター、耕耘機、作業機）。

注1：活動項目を取り入れている灌漑事業地の数

出典：合同評価調査団による灌漑事業地区20カ所の主として農民代表からの聞き取り

いずれの活動項目においても大半の灌漑事業地で、ある程度の効果が出ているとの回答結果がでた。ただし、活動実施中であることから、非常に良い成果が出るまでに至った地区はまだ限られている。また、成果の発現が不十分である地区が見られるが、その理由としては、ポンプ灌漑事業における電気料金や燃料費に起因する高コスト問題、灌漑施設整備に必要な資金の不足、農業機械が不足していること等、農民の資金能力だけでは解決困難な要因が挙げられている。

農民自身のイニシアティブと能力で実施できる活動計画により営農改善に向けて大きく前進しつつあると判断される。これは戦略策定の大きな成果であり、高く評価できる。ただし、農民の努力だけでは解決困難な点（大きな資金を要する改善策の実施、作物栽培技術改善等）限界もある。営農システム改善を十分な水準にまでに押し上げ、農業収入の増加及び農家の生活水準の向上を実現するためには、関係機関が必要な支援を実施することが求められる。

4 - 2 - 4 有効性についての結論

本プロジェクトのアウトプットは、プロジェクト目標を達成するうえで有効に貢献し、プロジェクト目標の達成度も高いと判断されることから、高い有効性があったと評価する。

4 - 3 効率性

4 - 3 - 1 日本側及びガーナ側のインプットの実績

双方のインプットの実績は、ミニッツの Annex1 から Annex6 に示すとおりである。（日本人専門家派遣実績、ガーナ側カウンターパートの日本での研修実績、日本側の供与機材とローカルコスト負担実績、カウンターパートの配置実績、ガーナ側の予算支出実績）。

4 - 3 - 2 インプットの適切さ（量、質、タイミングの観点から）

カウンターパートや日本人専門家に対するアンケートの結果や聞き取り調査結果等から判断して、日本人専門家派遣、カウンターパートの日本での研修受入、日本側による機材供与における、その量、質、タイミングはほぼ適切であったと評価できる。ただし、技術移転を十分行うには短期の日本人専門家（野菜の病虫害管理）の派遣期間が短すぎたという点が、カウンターパートからの指摘としてあった。また、栽培技術については水稻栽培が主体であったが、野菜栽培技術に関する専門家の派遣が少なかった点も指摘があった（アシャマン灌漑地区の農民から）。機材については、ガーナ側の要望に基づき最低限の機材が供与され、良好に利用されている。

フォローアップ協力の2年間にカウンターパートとして従事したスタッフの累計は37名で、この内、1名が定年退職し、2名が転職、2名が休職している。（休職者のうち、1名は修士コース進学、もう1名は国際機関の仕事に従事。）転職者と休職者があったことは、本プロジェクトの活動を実施する上で、負の影響があった。特に、野菜栽培と水稻栽培のそれぞれのセクションの長であり、多くの経験と知識を有していた人物がいなくなったことの影響があった。

ガーナ側のローカルコスト負担については、政府の財政難のため、十分な支出はなかった。ただ、ガーナ側の努力としては、世銀の農業セクター資金を利用して、研修費用、機器・施設整備のための費用を捻出したことが上げられる。

4 - 3 - 3 アウトプットの達成度

(1) アウトプット1「アシャマン灌漑事業地における営農システムが改善される」の達成度

アウトプット1の指標	達成度
アシャマン地区の80%以上の農家が営農支援システムを高く評価する	2004年2月に実施されたインパクト調査結果によると、アシャマン地区の90%の農家が営農支援システムを評価している。

アシャマン灌漑事業地への営農支援サービスに対する農民の評価についての分析は、第3章の「3-1 アシャマン灌漑地区の営農システムの改善」の項で示したとおりである。高く評価している90%の内訳は、「高い」が47%、「普通」が43%となっている。一方、オチェレコ灌漑事業地への営農支援サービスに対する農民の評価について、80%以上が「高い」評価をしていることと差が生じている。

なお、第3章で述べたとおり、アシャマン地区への支援サービスの中でも最も高く評価されたのが、灌漑水管理(77%)であった。また、評価調査団の農民への聞き取りでは、クレジットによる投入材購入と稲作に関する技術指導により作物収量が増加したことを高く評価している。

以上のように目標値以上の90%の農家が、本プロジェクトにより実施した営農支援を評価している事、ならびに第3章での分析評価から、アウトプット1は達成されたと判断する。

(2) アウトプット2「オチェレコ灌漑事業地における営農システムが改善される」の達成度

アウトプット1の指標	達成度
2-1 オチェレコ地区の灌漑農業による所得が、このフォローアップ協力期間において増加する	インパクト調査結果によると、オチェレコ地区の農民の56%が、フォローアップ協力期間において、灌漑農業による所得が増加したと回答している。また、80%の農民が、フォローアップ協力開始以前より生活水準が良くなったと回答している。
2-2 オチェレコ地区の80%以上の農民が栽培管理及び組合管理に係る指導内容につき高く評価する	オチェレコ地区の農民の80%が作物栽培支援サービスを評価し、また81%が組合管理に関わる指導を評価している。

指標2-2については、インパクト調査結果から、その目標を達成したと判断する。インパクト調査結果の分析については、第3章で既に述べたとおりである。

指標2-1については、指標に目標値が明示されていないため達成度の判定が困難であるが、所得増加があったとする農民が回答者の過半数の56%であり、生活水準の向上があったとする割合が80%に達することを考慮して、その目標を達成したと判断する。

以上から、アウトプット2は達成されたと判断する。

(3) アウトプット3「営農システム改善のために必要な技術、手法が明確化される」の達成度

アウトプット3の指標	達成度
灌漑営農システムの改善ガイドラインが策定される	「灌漑農業のための技術ガイドライン」が既に本プロジェクトにより作成された。

本プロジェクトにより、既に「灌漑農業のための技術ガイドライン」が作成・印刷されており、アウトプット 3 は達成した。

- (4) アウトプット 4「20 の灌漑事業地における営農システム改善のためのニーズと活動が確認される」の達成度

アウトプット 4 の指標	達成度
20 灌漑事業地区における農民の現状、農民のニーズ、営農システム改善のための方策等の情報を含むデータベースが作られる	GIDA 管轄下の 20 カ所の灌漑事業地の改善ため、そのニーズと課題を記述した戦略がすでに作成された。データベースについては、より正確な情報を 20 カ所の灌漑事業地から入手する必要がある、データベース完成のためにはもう少しばかり時間を要する。

農民の現状、農民のニーズ、営農システム改善のための方策（行動計画）等の情報は戦略の策定の際にほぼ収集されている。戦略については農民参加によるワークショップ開催を通じて作成されたことは、大きな成果である。したがって、データベースを完成させるには、さらにデータ収集を行う必要があるものの、アウトプット 4 については、その目標をほぼ達成したと判断する。

- (5) アウトプットの達成度についての結論

設定されたほとんどの指標をすでに達成していること、未完成の部分についてはもう少し時間を費やせば作成される見込みであることから、本プロジェクトで設定したアウトプットの達成度は高いと判断する。

4 - 3 - 4 効率性に関する結論

双方のインプットは、ほぼ計画通りに適切に投入・活用され、設定されたアウトプットの達成度も高いことから、本プロジェクトの効率性は高いと判断する。

4 - 4 インパクト

4 - 4 - 1 上位目標達成の見通し

上位目標である「灌漑公社管轄下における全灌漑事業地の営農システムが改善される」が将来達成されるかどうかは、本プロジェクト終了後における GIDA の努力に大きく左右される。

本プロジェクトにおいて農民参加によるワークショップにより戦略が作成された後、GIDA 管轄下のそれぞれの灌漑事業地では戦略に示された活動計画のうち、農民が担当責任を受け持つ活動を既に農民達が実施し始めている。その結果として、所得増加、生産増加、灌漑用水の節約、農民組織化など各種の良い効果が出始めていることが報告されている。

これら成果の大半は、本プロジェクトによって実施された農民研修やワークショップによってもたらされたものである。農家及び農民組織は、今後さらに、灌漑農業に関する技術の導入・改善を行うことが必要であり、個別技術をソフト面及びハード面から統合化し、適切で持続可能な営農体系を築くことが重要である。

農民達は、農民の責任範囲を担う準備はできているので、GIDA がそれぞれの灌漑事業地において、作成した戦略や行動計画に沿って、農民に対する支援活動を継続することが必須事項で

ある。GIDA に求められている役割は、クレジット資金源確保の支援、作物栽培や水管理に関する技術研修、農民組織化支援、老朽化した灌漑施設のリハビリなどである。これによって初めて上位目標達成が可能となるのである。

4 - 4 - 2 技術的インパクト

(1) カウンターパートの能力向上

本プロジェクトでは、短期日本人専門家による指導で、ワークショップ開催のためのファシリテーターを養成した(14名)。どのように農民参加型ワークショップを実施するかに関する技術をカウンターパートが身につけただけでなく、実際にワークショップのファシリテーター役を演じ、経験を積むことにより、灌漑事業地の現況を客観的に見る能力と問題解決のための論理的思考方法も身につけたことは重要なインパクトである。

(2) 収量増加

多くの灌漑事業地において収量増加があったと報告されている。例えば、Afife 灌漑事業地においては、本プロジェクトによる支援活動と戦略実施の結果、米の収量が 4.2t/ha から 6.2t/ha に増加したとの報告があった。

(3) その他の技術的インパクト

灌漑事業地のスキーム・マネージャーや農民代表からの聞き取りによると、本プロジェクトにより多くのインパクトがあることがわかった。主なインパクトとしては、1)作付体系の改善、2)灌漑施設の適切な管理、3)水管理の改善、4)生産コストの低減、などである。これらのインパクトは主として、本プロジェクトによるワークショップ開催及び研修実施の結果としてもたらされたものである。

4 - 4 - 3 組織的インパクト

(1) オチェレコ地区農民の信頼と意気込み

本評価調査に参加したガーナ側評価メンバーの中には、2年前に実施された本格フェーズの評価にも参加したメンバーがいる。そのメンバーによると、オチェレコ灌漑事業地の農民の態度が、2年前と比べ、より積極的なものに変化していることが観察され、本プロジェクトに対する信頼と意気込みが高まっていることが感じられたとのことである

(2) 農民組合の活性化と強化

本プロジェクト実施により、組合員の増加、組合の登録(10以上の組合が登録申請を行ったと報告されている)、マーケティング改善(野菜の共同出荷等)といったように組合の活性化や強化がもたらされている。

(3) 既存灌漑事業に対する支援が重要であることの認識

GIDA の職員は、新規に灌漑開発を実施するよりも、既存灌漑施設のリハビリを通じた既存灌漑地区における生産性向上を図ることの重要性を理解するようになった。また、GIDA は、農民組織強化、作物栽培や水管理に対する技術的指導といったソフト面の支援サービ

スを農民に提供することの重要性についても理解するようになった。

4 - 4 - 4 社会経済的インパクト

(1) 農民の意識向上

農民は、GIDA に財政的脆弱性があること、そして以前のように多量の政府支援が得られないことを理解し、農民自身が主導的に活動を実施すべきであることを理解するようになった（自助努力による活動の必要性の認識）。

各灌漑事業地において、ワークショップを通じて作成された戦略とその中に含まれる行動計画は、農民の営農活動改善に対する積極性を高める上で大いに有効なものである。農民達は既に行動計画の中で、農民が担うべき役割を実行し始めている。

(2) 農民間あるいは農民と GIDA との関係の改善

本プロジェクトにおける各種活動実施を通じて、いくつかの灌漑事業地における農民間の関係は改善・強化されている。

また、これまでは、GIDA の予算的制約から GIDA 管轄下の灌漑事業地に対する農民支援サービスの提供は十分なものではなく、また一方、農民側の政府に対する多大な依存心があったこともあって、GIDA と農民との関係は必ずしも良好とは言えず、不信感もあった。しかし、本プロジェクト実施により、農民と GIDA との相互信頼関係が改善されてきている。

(3) 教育面及び女性へのインパクト

ローカルコンサルタントが実施したインパクト調査結果によれば、2つのモデル地区（アシャマンとオチェレコ）の 80%の農民が、本プロジェクトの実施により生活水準が向上したと回答している。本評価調査団のオチェレコ地区での聞き取りによれば、プロジェクトのインパクトとして、経済的な改善・所得向上がもたらされたことで女子により高い教育を受けさせることが可能となった点や、除草機導入により農作業に費やす時間が少なくなったことで、女性達は、子供の世話を含む家事により多くの時間を割くことができるようになった点が挙げられた。

4 - 4 - 5 財政的インパクト

インパクト調査の結果によれば、オチェレコ地区の回答者の過半数の農民が、本プロジェクト実施の結果として所得が増加したと回答している。また、80%の農民が生活水準が向上し、以前と比べて家庭により多くの食糧があり、家族の健康も良くなったことがインパクトとして挙げられる。

4 - 5 自立発展の見通し

4 - 5 - 1 政策制度的自立発展性を見通し

ガーナ国政府は GPRS において、灌漑開発の目標として、毎年 5,000ha の新規灌漑事業の開発を行い、2015 年までに延べ 100,000ha の新規灌漑開発を行うこととしている。しかし、政府はこの目標を達成するための具体的灌漑政策を持っていない。これまで、数十年かけて政府主導で

開発してきた灌漑面積が1万 ha 程度であることを考えると現実性に乏しい目標と考えざるを得ない。

一方、現在 GIDA は、FAO の支援を受けつつ、実現可能な灌漑政策と展望を策定しようとしている。現状に即した実現可能な灌漑セクター政策が策定され、それとともに GIDA の灌漑農業における役割が政策上きちんと位置付けられることにより、GIDA の政策制度的自立発展性が確保されると考えられる。

なお、本格フェーズ実施時には、GIDA が民営化されるのではないかとの危惧もあったが、今回の評価調査時、GIDA の総裁から、GIDA は政府の灌漑事業地を管理する唯一の機関であり、民営化せず、その役割を今後も担っていくことが表明された。以上から GIDA の制度的自立発展性は確保されるものと見通される。

GIDA と灌漑事業地の農民との関係に関しては、本プロジェクト実施により信頼関係の改善につながっていることは成果である。ただし、灌漑事業地の灌漑管理において、どこまでが農民の責任範囲で、どこからが GIDA の責任範囲であるのか、必ずしも明確でないといった課題が残っている。灌漑事業地の自立的な管理のためには、関係者の役割の明確化や役割分担の認識を共有する必要がある。

4 - 5 - 2 技術面の自立発展性

(1) カウンターパート

本プロジェクト期間中、カウンターパートは、日本人専門家と共に活動し、日々の業務を通じてあるいは、日本での研修を通じてより高い技能を身につけた。特に、このフォローアップ期間では、技術ガイドラインの作成への参加、GIDA 管轄下の各灌漑事業地に対する技術研修の実施を通じて技能を身につけた。今後とも継続して GIDA に勤務するのであれば、カウンターパートの技術面の自立発展性はあると判断される。

(2) 農民

モデル灌漑事業地 2 地区の農民に対する技術移転が実施され、特に、オチェレコ地区では、米の 2 期作実施と高い収量を得る技術力が農民に備わった。生産向上意欲が継続し、農民間の強い社会文化的連帯力が続く限り、農民の技術面の自立発展性は高いと判断される。

もう一方のモデル地区であるアシャマン地区については、農民の技術力は相対的に高く、収益性を考慮した最適な栽培作物を選定できる能力を有する高い水準にある。

その他 20 カ所の灌漑事業地の農民は、本プロジェクトによる研修を通じて得た技術を実際の作物栽培や農民組織強化等に適用し始めたところであり、いくつかの顕著な効果も報告されている。しかしながら、さらなる技術力・組織能力の向上が必要とされ、個別技術をよりよい営農体系へと統合するには、ガイドラインの内容、すなわち、野菜栽培、水稻栽培、水管理、営農と普及並びに農民組織、農業機械といった分野の営農技術及び営農支援サービスに関する研修・指導を、農民に提供し続けることが必要である。

4 - 5 - 3 組織的自立発展性

(1) GIDA

GIDA の組織的自立発展性は、主として財政状況に左右される。ガーナ中央政府の GIDA への予算支出は少なく、農民への支援サービス提供に必要な活動予算が極めて少ない。また、職員の給料遅配が発生している。ガーナ国政府の重要政策である食糧安全保障や貧困削減を実現する上では、GIDA に対し灌漑農業振興に十分な予算が計上されることが必要であり、そのことにより GIDA の組織的自立発展性が確保される。

(2) 灌漑事業地区

2カ所のモデル地区の農民組織の自立発展性については、その組織能力面と管理能力面から高いと判断される。

一方、その他の 20カ所の灌漑事業地の農民組合が自立発展できる能力を身につけるには、さらなる時間と支援を提供する必要がある。灌漑施設のリハビリが必要な地区もあれば、ポンプ灌漑を行っている地区のように、ポンプ運転コスト（主として電気料金）が極めて高く、採算が合わないケースもある。このような、農民の資金能力では解決困難な課題に対し、各灌漑事業地の灌漑農業を自立発展させるための経過措置として、政府機関等が適切な支援策を講じる必要があると考えられる。

4 - 6 阻害・貢献要因の総合的検証

(1) 効果発現に貢献した要因

- 1) 本プロジェクトの初期段階で、農民参加型ワークショップ実施のために必要となるファシリテーターの養成として、カウンターパート 14 名に技術移転が実施され、実際にワークショップを経験することで、ファシリテーターとしての能力を身につけた。そのことが、その後の戦略と行動計画作成をスムーズなものとし、早期に戦略が出来上がることにつながった。そして、戦略実施が 2003 年 3 月から開始され、農民に対する研修実施の効果と相まって、GIDA 管轄下の灌漑事業地で各種の成果が出始める要因となっている。プロジェクト目標の一つは戦略を策定する事であったが、策定だけでなく実際に戦略の実施を開始することと農民研修を実施したことが、2カ所のモデル地区のみならず他の 20カ所の灌漑事業地での協力効果発現に寄与した。
- 2) 戦略は、農民参加型で作成されている。農民が直面している問題や解決すべき課題を議論し、解決すべき事項に優先順位を付け、農民自身の能力で実施できることにつき行動計画として取りまとめ、実行に移している。ボトムアップ方式の意志決定により作られた行動計画であることが、その後の良い成果が発現する要因となっている。また、本プロジェクトにより実施状況を定期的にモニタリングしていることも、貢献要因の一つである。
- 3) 過去の協力経験から、ガーナ側の予算的困難さが予想されていた。そこで、ガーナ側が投入すべきローカル予算の支出に不都合が生じたとしても、本プロジェクトの活動推進が妨げられないよう、日本側ローカル予算の支出を計画していた。これは貢献要因にあたるかどうかは、議論のあるところであるが、阻害要因の発生を防いだという点から評価できる。

(2) 問題点及び問題を惹起した要因

プロジェクト成果に対する大きな阻害要因となったとは言えないが、「営農システム」という用語について、その概念や定義が整理されておらず、意志統一できていたとは言えない。「営農システム」という一般化されていない用語（一般的に使用されていない用語）を計画に用いたことが、不適切ではなかったかと考えられる。

4 - 7 結論

本プロジェクトは、灌漑農業を営む中小規模農家のニーズ、ガーナ国政府の食糧農業政策及び我が国の協力方針に合致する。プロジェクト目標やアウトプットは、それぞれその目標を既に達成しているか、あるいは、近い内に達成する見込みである。そして、本プロジェクト実施により、数々の良いインパクトが生じている。特に、GIDA 管轄下 22 の灌漑事業地区において、農民参加のもと作成された戦略の中の行動計画の実施により、インパクトがもたらされつつある。なお、自立発展性に関しては、GIDA の財政的脆弱性があるため、これまでの協力により GIDA に蓄積してきた技術面とソフト面の能力を活用し、GIDA が灌漑事業地区の灌漑農業の改善と振興を支援する機関としての役割を継続するには、制約がある。

以上の評価結果から総合的に判断して、本プロジェクトは高い有効性を持ち、多くの良いインパクトが生じていることからプロジェクト目標を達成したと言える。また、本プロジェクトにより、上位目標である「灌漑公社管轄下における全灌漑事業地の営農システムが改善される」の達成に向けて基礎が確立されたと言える。

また、ガーナ政府機関関係者、本プロジェクトのカウンターパートとの意見交換、ローカルコンサルタントのインパクト調査結果、評価チームによる現地調査・聞き取り結果から判断して、本プロジェクトは、R/D に示された目標を達成していると判断する。したがって、本技術協力プロジェクトは、計画通り 2004 年 7 月 31 日をもって終了することが適切であると判断する。

第5章 提言と教訓

5 - 1 提言

達成されたプロジェクト目標を持続発展させ、上位目標の達成を図るには、以下の課題に取り組む必要がある。

(1) 技術の指導及び普及の必要性

農家の収入増加（貧困削減）のためには、GIDA（Ghana Irrigation Development Authority）は農家への技術の指導及び普及に一層重点を置くべきである。灌漑施設、農業機械の操作や管理、マーケティング、農民の組織化等には政府の支援が必要であり、今後、灌漑開発センターの強化による技術指導及び訓練が行われることが望ましい。

(2) 関連法律・制度の制定

1990年代に農民参加型灌漑管理（FPIM）の概念がGIDAに取り入れられて以来、それに関する法律、制度が整備されていなかった。農民参加型灌漑管理を有効的、持続的なものにするためには、こうした法律や制度の整備が不可欠である。

(3) 政府によるポンプ灌漑への補助

ガーナ国の地形条件を考慮すると、重力灌漑のみで対応することはできず、ポンプ灌漑が不可欠である。しかしながら、現在のポンプのランニングコスト負担はとて大きく、持続的発展は難しいため、ガーナ国政府の介入によって、灌漑分野における電気料金、燃料費の補助が行われることが望ましい。

(4) 灌漑分野への予算拡大の必要性

中央政府によるGIDAへの歳出は非常に小さく、ドナーの援助無しには新規開発や灌漑施設の改修といった事業が行えない状況である。ガーナ国の持続的灌漑農業の発展のためには、食糧安全保障や貧困削減といった政策に合致する灌漑農業に対する十分な予算割り当てが必要である。またそれに加えて、GIDAは例えば灌漑施設整備にDistrict Assembly Common Fundの充当を検討するといった、財源確保のための多角的な活動を行うことが望ましい。

(5) 政策及び将来の展望の明確化

ガーナ国政府の灌漑農業に関する現実的な政策及び将来の展望は存在していない。貧困削減戦略（GPRS）の中では、毎年5,000haの新規灌漑地区の開発をうたっているが、今までの成果から照らし合わせると、非現実的で過大な目標である。それゆえに現況に則した政策と展望を打ち立てるべきである。

5 - 2 教訓

(1) 農民の自主性の重視

各灌漑地区において、農民の灌漑農業開発に対する強い意欲が見られたが、これはGIDA

の支援により実施された一連のワークショップ及び訓練を通じて醸成されたものである。

プロジェクトを成功裏に実施するためには、開発の主役である農民が主要な役割を担い、彼らの意志で考え、行動することが必要であり、その際、適切な指導および支援が必要となる。彼らが自立するために彼ら自身がやる気を持つことが必要である。

(2) 個別技術と支援活動を総合化した営農システムの確立

オチェレコ灌漑地区における成功は確立された営農システム、すなわちプロジェクトによる様々なサービスの提供を通じての支援及びそれによって改善された営農活動にある。

プロジェクトの自立発展を保証するためには、個別技術（栽培、水管理、農業機械及び農民組織）及び支援サービス（投入材のための融資、技術指導、訓練等）により構成される確固たる営農システムの確立が必要である。

(3) 灌漑農業のための作物選択

アシャマン灌漑地区の多くの農民は収益性の高い農業を追求し、作物を従来のコメからオクラ、生食トウモロコシ、キャベツ、チリ、トマト、ハクサイ等、高収益の野菜に転換しつつある。

灌漑農業における高い生産費及び近年の輸入米との厳しい価格競争に照らし、灌漑条件下での稲作は魅力的なものではないかもしれない。灌漑栽培作物の選択は収益性及び市場性を考慮して行うべきである。

5 - 3 今後の方向性

本プロジェクトでは、本格フェーズの5年間に蓄積した技術をガイドラインとして取りまとめ、GIDA 管轄下の灌漑事業地 22 地区の灌漑農業振興のための戦略が策定された。本プロジェクトの大きな成果の一つは、ガーナ国政府が提唱する「農民参加型灌漑管理」への取組が、GIDA 職員と農民とのワークショップ実施及び研修を通じて、初めて 2 カ所のモデル地区以外の地区でも、具体的に動き始めたことである。つまり、既に述べたとおり、「灌漑公社管轄下における全灌漑事業地の営農システムが改善される」という上位目標の達成に向けた礎を築いたことである。また、本プロジェクトの成果を継続させ、さらに発展させる必要性を、農民をはじめ政府関係者においても広く共通認識として持つようになったことも、大きな成果の一つである。そのことから、本評価調査における関係者への聞き取りや意見交換の場において、食糧農業省次官、GIDA 総裁、灌漑事業地マネージャー、農民代表等から本プロジェクトの成果を発展させるための JICA の更なる支援協力の要望が繰り返し表明された。

ガーナ国政府側からは、本プロジェクトの成果を維持発展させることを目的に「参加型灌漑管理計画」に関する協力につき要望が出されている。本調査団は、新規案件に関してガーナ国政府側と具体的に協議する役割を持たないことは、ガーナ側関係者に繰り返し説明してある。ただし、このガーナ側の要望と今次の評価結果を踏まえ、JICA ガーナ事務所と協議を行った結果、同新規案件について、本調査団として、以下のとおり報告するものである。

(1) プリフェーズの実施について

「参加型灌漑管理計画」に関する追加情報として、在ガーナ国日本大使館、及び JICA ガー

ナ事務所から、マスタープラン策定のための2年間のプリフェーズの実施が提案されている。しかしながら今次調査の結果、GIDA 関係者、日本人専門家からの情報を総合すると、求められているのはマスタープランの策定ではなく、上記「提言」で述べられている農民参加型灌漑管理に係る政策や法律、規制等の策定支援である。これらは、「参加型灌漑管理計画」を効率的効果的に実施する上で、必要不可欠な取組である。

従って、「参加型灌漑管理計画」の実施に先立って、制度改善等に焦点を置いた2年間程度のプリフェーズを実施し、その成果を確認した上で「参加型灌漑管理計画」の実施を検討することが望ましいと考える。

(2) プリフェーズの概要について

プリフェーズの実施については、今次評価調査の結果も踏まえ、JICA ガーナ事務所と GIDA との間で協議が行われており、その概要（案）が作成されている。

(3) プリフェーズ実施時期について

本プロジェクトは上記「評価結果」の通り、2004年7月31日をもって終了するが、GIDA 所管の灌漑地区の施設は老朽化が進み改修等が焦眉の課題となっている。しかしながら、施設維持管理等に関して GIDA と農民との間で責任分担を明確化する合意書やそれを裏付ける法律等が整備されていないことが大きな障害となっている。

一方、GIDA は、こうした制度面の改善を早急に進める必要性を認識しており、FAO の支援を受けてコンサルタントを備え、法整備等に必要作業を年内に進める計画がある。

したがって、同コンサルタントと協力しつつ、本プロジェクトの成果を生かした制度改善支援を行うためには、本プロジェクト終了後、早急にプリフェーズの実施が望まれる。

付 属 資 料

- 1．主要面談者
- 2．ミニッツ（合同評価報告書）
- 3．PDM
- 4．評価グリッド
- 5．質問票及び回答集計
- 6．戦略実施状況
（戦略に含まれる行動計画の実施とその成果の現状）
- 7．収集文献、資料一覧
- 8．インパクト評価調査報告書

主要面談者

〔ガーナ国側〕

- | | |
|--|--|
| (1) 財務省 (MOFEP)
Mr. G. D. APATU | Acting Director, External Resource
Mobilization, Bilateral Division |
| (2) 食糧農業省 (MOFA)
Mr. Kwaku Owusu BAAH
Mr. Olivier MAES | Chief Director
Project Coordinator, Crop Service :
フランスより出向 |
| (3) 灌漑開発公社 (GIDA)
Mr. D. L. LAMPTEY
Mr. S. AKAGBOR | Chief Executive
Project Manager |
| (4) アシャマン灌漑事業地区
Mr. Christopher ABOAGYE
Mr. Joseph ANTWI | President
Officer in Charge : GIDA より派遣 |
| (5) オチェレコ灌漑事業地区
Mr. Nana Etsiful ABABIO
Mr. Albert NTIM | President
Scheme Coordinator : GIDA より派遣 |

〔他ドナー〕

- | | |
|--|-------------------------------|
| (6) 世界銀行ガーナ事務所
Mr. Charles ANNOR-FREMPONG | Senior Agriculture Specialist |
| (7) カナダ国際開発庁 (CIDA)
Mr. Douglas J. CLEMENTS | Senior Policy Advisor |

〔日本国側〕

- | | |
|---|--|
| (8) 日本大使館
窪田 博之 | 一等書記官 |
| (9) JICA 事務所
穴戸 健一
小淵 伸司
泉山 純子
晋川 眞 | 所長
次長
企画調査員
所員 |
| (10) プロジェクト
永代 成日出
森田 信治
清治 有
稲森 岳央 | チーフアドバイザー / 体制整備
栽培
農民組織 / 営農
業務調整 / 研修 |

MINUTES OF MEETING OF THE FINAL EVALUATION
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
OF THE FOLLOW UP PROGRAM
FOR SMALL-SCALE IRRIGATED AGRICULTURE PROMOTION PROJECT

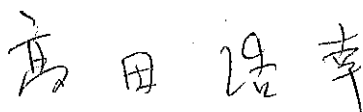
The Japanese Final Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Hiroyuki TAKADA, visited the Republic of Ghana from May 21 to June 4, 2004 for the purpose of Final Evaluation on the Project-type Technical Cooperation of the Follow Up Program for Small-Scale Irrigated Agriculture Promotion Project (hereinafter referred to as “the Project”) as well as discussing the major issues related to the implementation of the Project.

For the joint evaluation of the Project, the Ghanaian authorities nominated persons for Ghanaian Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Ghanaian Team”). The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) conducted an evaluation of the performance and achievements of the Project by carrying out field visits, exchanged views and held series of discussion in respect of desirable measures to be taken by both Governments to sustain and improve the Project achievements.

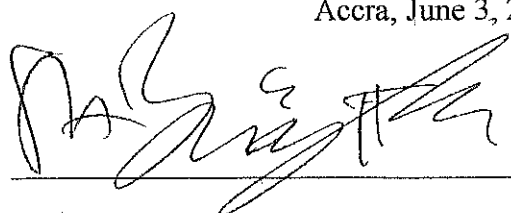
As a result of the discussion, the Team agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the evaluation report attached.

On the recommendations of the Team, the Japanese Team and the authorities of Ghana concerned agreed with the contents of the attached Joint Evaluation Report.

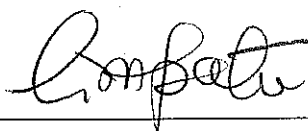
Accra, June 3, 2004



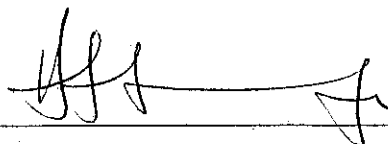
Mr. Hiroyuki TAKADA
Team Leader,
Japanese Final Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency



Mr. Kwaku Owusu BAAH
Chief Director,
Minister of Food and Agriculture,
The Republic of Ghana



Mr. G.D. APATU
Acting Director,
External Resource Mobilization,
Bilateral Division,
Ministry of Finance & Economic Planning



Mr. D.L. LAMPTEY
Chief Executive,
Ghana Irrigation Development Authority

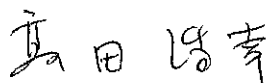
**THE NOTE OF UNDERSTANDING
OF JOINT EVALUATION REPORT
ON THE FOLLOW-UP PROGRAM
FOR
SMALL-SCALE IRRIGATED AGRICULTURE PROMOTION PROJECT**

With about two months left to the termination of cooperation term of the follow-up program for Small-Scale Irrigated Agriculture Promotion Project (hereinafter referred to as "the Project"), the Japanese Evaluation Team organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Hiroyuki TAKADA, visited the Republic of Ghana, in order to conduct an overall review and evaluation of the performance of the Project. A Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") was formed consisting of the aforementioned Japanese Team and the Ghanaian Evaluation Team headed by Dr. S. O. ARCHER, Head Japan Desk, External Resource Mobilization, Bilateral Division, Ministry of Finance and Economic Planning.

The Team conducted interviews with the Japanese experts, the Ghanaian counterparts, representatives of farmers' organizations and scheme managers assigned to the Project, had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Ghana, made field surveys and exchanged views among themselves.

As a result of discussions, the Team agreed upon forwarding to their respective governments the Joint Evaluation Report which is attached hereto.

Accra, June 3, 2004



Mr. Hiroyuki TAKADA
Team Leader,
Japanese Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Dr. S. O. ARCHER
Team Leader,
Ghanaian Evaluation Team,
Head Japan desk,
External Resource Mobilization, Bilateral
Division,
Ministry of Finance and Economic Planning,
Republic of Ghana

Table of contents

List of Abbreviation

1. BACKGROUND-----	1
2. OUTLINE OF THE FOLLOW-UP PROGRAM-----	1
3. MEMBERS OF THE JOINT EVALUATION TEAM-----	2
3-1. Japanese Evaluation Team-----	2
3-2. Ghanaian Evaluation Team-----	2
4. OBJECTIVES OF EVALUATION-----	2
5. EVALUATION OF THE PROJECT-----	3
5-1. Five evaluation criteria-----	3
5-2. Evaluation methods-----	3
6. RESULTS OF THE EVALUATION-----	4
6-1. Relevance-----	4
6-2. Effectiveness-----	5
6-3. Efficiency-----	8
6-4. Impact-----	14
6-5. Prospects for sustainability-----	17
7. CONCLUSIONS-----	19
8. RECOMMENDATIONS-----	19
9. LESSONS LEARNED FROM THE PROJECT-----	22
ANNEXES	
1. List of Japanese Experts during the follow up program-----	23
2. List of Ghanaian Counterpart Personnel Trained in Japan-----	24
3. List of Major Machinery and Equipment Provided by Japan-----	25
4. List of Local Cost Borne by Japan-----	26
5. List of Ghanaian Counterpart Personnel Directly Assigned to the Project-----	27
6. Budgetary Allocation by the Ghanaian Side-----	29
7. Project Design Matrix for Follow-up Program-----	30
8. Progress of the Activities-----	32

List of Abbreviation

FASDEP	Food and Agriculture Sector Development Policy
FPIM	Farmers' Participatory Irrigation Management
GIDA	Ghana Irrigation Development Authority
GPRS	Ghana Poverty Reduction Strategy
IDC	Irrigation Development Center
JICA	Japan International Cooperation Agency
MOFA	Ministry of Food and Agriculture
ODA	Official Development Assistance
PDM	Project Design Matrix
R/D	Record of Discussion
SSIAPP	Small-Scale Irrigated Agriculture Promotion Project
TSI	Tentative Schedule of Implementation

1. BACKGROUND

Agriculture continues to play a central role in the social and economic life of Ghana. In 2000, the agricultural sector directly employed about 65% of the work force, accounted for 41% of total export volume and contributed 41% to Gross Domestic Product (GDP).

The country continues to remain heavily reliant on rainfed crop production for its food supply. However, the rainfall pattern has become more erratic over time, leading to greater food insecurity.

Given the above situation, the Government of Ghana found it necessary to establish farming system in irrigation schemes under the Ghana Irrigation Development Authority (GIDA) in order to rehabilitate existing irrigation schemes and to advance the farmer-based maintenance and management system. The Ghanaian and Japanese Governments agreed to cooperate. Consequently JICA implemented Small-Scale Irrigated Agriculture Promotion Project (SSIAPP) from 1997 to 2002.

In the course of the Project, JICA dispatched the Evaluation Team for the purpose of conducting an overall review and a final evaluation of the performance of the Project. As the result of the evaluation, it was recommended that further assistance from the Japanese side was necessary after the five-year project cooperation period for conducting the activities for (a) improvement of farming system in Ashaiman and Okyereko irrigation schemes, (b) clarification of technologies for improvement of farming systems, and (c) Identification of needs and tasks for improvement of farming systems in 20 irrigation schemes.

Taking the recommendations, both sides agreed in the Record of Discussion (R/D) signed on May 17, 2002 to implement a follow-up program of the SSIAPP (hereinafter referred to as "the Project") for a two-year term.

With about two months left to the termination of cooperation term of the Project, the Joint Evaluation Team comprising both Japanese and Ghanaians (hereinafter referred to as "the Team") was formed in order to conduct an overall review and evaluation of the performance of the Project.

2. OUTLINE OF THE FOLLOW-UP PROGRAM

In accordance with R/D and Tentative Schedule of Implementation (TSI) in May 2002, the outline of the follow-up program is as follows:

(1) Project Purpose

The purpose of the Project is to establish guideline and strategy to improve farming

systems in irrigation schemes under GIDA.

(2) Objective of the follow-up Program

- (a) Improvement of farming system in Ashaiman irrigation scheme
- (b) Improvement of farming system in Okyereko irrigation scheme
- (c) Clarification of necessary technologies and methodologies for improvement of irrigation farming systems
- (d) Identification of needs and tasks for improvement of farming systems in 20 irrigation schemes

(3) Term of Cooperation

Two (2) years from August 1, 2002.

3. MEMBERS OF THE JOINT EVALUATION TEAM

3-1. Japanese Evaluation Team

Name	Job title	Occupation
Mr. Hiroyuki TAKADA	Team Leader	Chief, Arid and Semi-Arid Farming Area Team II, Group III, Rural Department, JICA
Mr. Takashi KIMIJIMA	Agronomy	Planning & Management, RECS International Inc.
Mr. Isao DOJUN	Evaluation and Analysis	Rural development, International project department, Chuo Kaihatsu Corporation
Mr. Hiroshi MATSUURA	Planning Evaluation	Staff, Arid and Semi-Arid Farming Area Team II, Group III, Rural Department, JICA

3-2. Ghanaian Evaluation Team

Name	Job title	Occupation
Dr. S. O. Archer	Team Leader	Head Japan Desk, External Resource Mobilization, Bilateral Division, Ministry of Finance and Economic Planning
Mr. Sammy Oku	Member	Deputy Director, Statistic Research and Information Department, Ministry of Food and Agriculture
Mr. Kofi Kutame	Member	Deputy Registrar, Co-operative Department, Ministry of Manpower Development and Employment

4. OBJECTIVES OF EVALUATION

- (1) To make a comprehensive and objective evaluation of the achievements of the Project.
The cooperation term that is the subject of the evaluation is two years from August 1,

20

20

2002 to July 31, 2004 (including the scheduled activities and outputs).

- (2) On the basis of (1) above, to make recommendations and suggestions to the authorities of both Governments concerned, with regard to the management and sustainable development of the Project.

5. EVALUATION OF THE PROJECT

5-1. Five Evaluation Criteria

The Project was evaluated by following five evaluation criteria.

(1) Relevance

The extent to which the objectives of the Project are consistent with beneficiary requirements, country needs, global priorities as well as Ghanaian and Japanese policies.

(2) Effectiveness

The extent to which the Project's objectives will be achieved, or are expected to be achieved, taking into account the importance of the respective targets under each Project component.

(3) Efficiency

A measure of how economically resources/inputs (funds, expertise, time, etc.) are converted to results/outputs. Efficiency of project implementation is analyzed with particular focus on the relationship between inputs and outputs in terms of timing, quantity and quality.

(4) Impact

Project effect on the surrounding environment, in terms of technical, socio-economic, cultural, institutional, and environmental factors. Project impacts are cross-tallied according to positive or negative effects.

(5) Sustainability

Project sustainability is assessed from the standpoint of organizational, financial and technical aspects, with salient focus on the extent to which performance under the Project can be sustained or expanded after the assistance is completed.

5-2 Evaluation Methods

Evaluation activities were conducted by the Joint Evaluation Team, comprising the Japanese Evaluation Team and the Ghanaian Evaluation Team (who are not directly involved in the Project) in accordance with R/D, and the Project Design Matrix (PDM) for the Project (2 year Follow-up Program). These activities included report analysis, field