

ガ一十共和国  
農民参加型灌漑管理体制整備計画  
終了時評価報告書

平成20年1月  
(2008年)

独立行政法人 国際協力機構

ガ一十事務所

## 序 文

ガーナ共和国（以下、「ガ」国）における灌漑開発の歴史は 1960 年代に始まり、食糧農業省ガーナ灌漑開発公社（GIDA）が、灌漑開発事業（施設の設計と施工）や灌漑事業区の運営維持管理、農民に対する営農指導等に取り組んできた。しかしながら、施設の老朽化や水代の上昇にともない、政府側だけの灌漑施設管理には限界が見え始め、90 年代初頭に農民参加型による維持管理の政策概念が導入された。ただし、それに伴う諸制度の整備は遅れていたため、政府・農民間の役割や責任分担が不明確であり、持続的な灌漑農業の振興を阻害していると問題視されていた。

このような背景の下、「ガ」国政府は、農民参加型灌漑施設管理の実施体制整備及び GIDA 職員の能力向上を目標とした技術協力プロジェクトを、これまで「ガ」国の灌漑セクターへの協力実績がある我が国に対し、要請してきた。これを受けて独立行政法人国際協力機構（JICA）は、2004 年 10 月から 2 年間の予定で、技術協力プロジェクト「農民参加型灌漑管理体制整備計画（FAPIM）」を開始した。

その後、同プロジェクトは両国関係者の協力により、概ね順調に進捗し、プロジェクト終了まで約 3 カ月を残すばかりとなったため、協力期間中の活動実績を総合的に評価するとともに、プロジェクト終了までの運営方針及び終了後の「ガ」国政府による成果の継続に向けた提言を行うことを目的として、2006 年 8 月に終了時評価調査団を派遣し、「ガ」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実施した。本報告書は同調査結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの展開に、さらに類似のプロジェクトに活用されることを願うものである。

最後に、本調査にご協力をいただいた内外関係者の方々に深い謝意を表すとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成 20 年 1 月

独立行政法人国際協力機構  
ガーナ事務所  
所 長 村 上 博

# 目 次

序文

目次

写真

プロジェクト位置図「GIDA の管轄する 22 の灌漑事業区」

略語表

評価調査結果要訳表

第 1 章 終了時評価調査団の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
1-5 終了時評価調査の方法	3
写真	6
第 2 章 活動実績及び達成状況	7
2-1 成果 1「灌漑管理への農民参加を促進する法整備が整う」	7
2-2 成果 2「灌漑管理公社（GIDA）と農民組織の間で灌漑施設管理の実施準備が整う」	8
2-3 成果 3「灌漑農業技術に関する GIDA のサービス事業が強化される」	11
写真	12
第 3 章 評価結果	16
3-1 評価 5 項目による評価	16
3-1-1 妥当性	16
3-1-2 有効性	17
3-1-3 効率性	18
3-1-4 インパクト	19
3-1-5 自律発展性	21
3-2 阻害・貢献要因の総合的検証	22
3-2-1 効果発現に貢献した要因	22
3-2-2 問題点及び問題を惹起した理由	23
3-3 結論	23
第 4 章 提言と教訓	24
4-1 提言	24
4-1-1 短期的対応（プロジェクト期間内に取り組むべき事柄）	24

4-1-2	中・長期的対応（プロジェクト終了後の課題）	24
4-2	教訓	25
	写真	27
第5章	「ガ」国灌漑農業分野に対する協力の総括と展望	28
5-1	「ガ」国灌漑農業の概況	28
5-2	同分野に対する日本国の協力	29
5-3	同分野における教訓：「戦略的かつ包括的な取り組みの必要性」	30
5-4	「ガ」国灌漑開発の展望	31
5-5	今後の協力方針	35
付属資料		37
1.	ミニッツ（合同評価報告書）	39
	<u>Annex List</u>	
	• Project Design Matrix	
	• Plan of Operation	
	• Evaluation Grid	
	• List of Assignment of Counterparts	
	• Long-Term Japanese Expert and Short-term Japanese Expert	
	• Allocated Budget by Japan for Local Cost Expenditure and Budgetary Allocation by Ghana	
	• List of Equipment Provided by the Government of Japan	
	• Basic Data : The condition of schemes related tendency of income from irrigated agriculture	
	• Basic Data : IFC (Irrigation Farmer Cooperative)	
2.	プロジェクト合同調整委員会（JCCM）参加者リスト（2006年8月6日）	75

# 写真



アシャマン灌漑事業区圃場



アシャマン灌漑事業区三角堰



アシャマン灌漑事業区の  
農民組合へのインタビュー



オチェレコ灌漑事業区研修棟

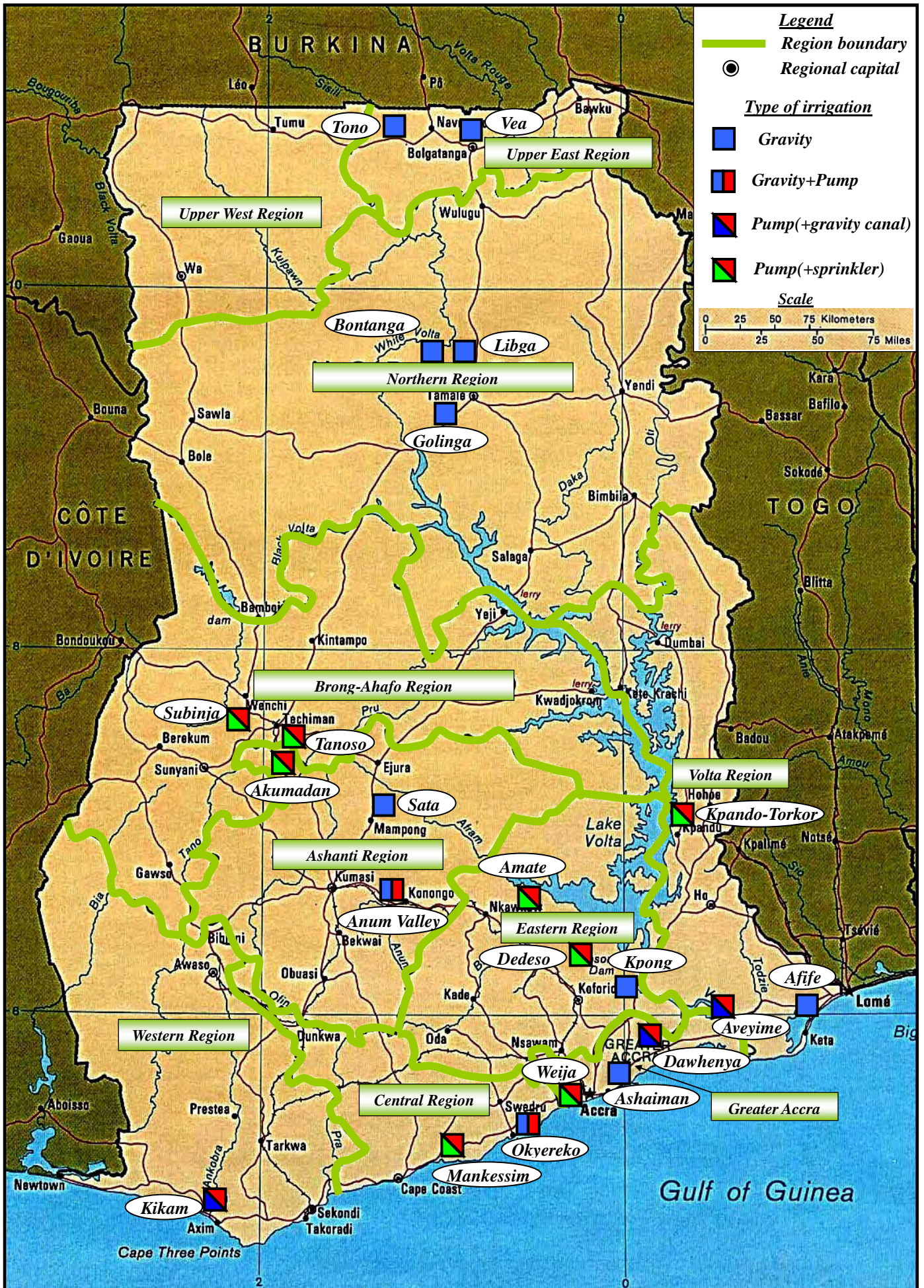


オチェレコ灌漑事業区メイン水路



オチェレコ灌漑事業区周辺の住民

プロジェクト位置図「GIDA の管轄する 22 の灌漑事業区」



## 略 語 表

AfDB	African Development Bank (アフリカ開発銀行)
AgSSIP	Agricultural Sector Services Investment Programme (農業投資プログラム)
BADEA	Arab Bank for Agricultural Development (アラブ農業開発銀行)
CIDA	Canadian International Development Agency (カナダ国際開発庁)
FAO	Food and Agriculture Organization (国連食糧農業機関)
DA	District Assembly (県議会)
M/M	Minutes of Meeting (議事録)
FASDFP	Food and Agriculture Sector Development Policy (食糧農業セクター開発政策)
FAPIM	Farmers' Participatory Irrigation Management (農民参加型灌漑管理)
FAPIM (Project)	The Project for Promotion of Farmers' Participation in Irrigation Management (農民参加型灌漑管理体制整備計画)
GIDA	Ghana Irrigation Development Authority (ガーナ灌漑開発公社)
GPRS	Growth and Poverty Reduction Strategy (成長・貧困削減戦略書)
IDC	Irrigation Development Centre (灌漑開発センター)
IFC	Irrigation Farmer Cooperative (灌漑農民組合)
ISC	Irrigation Service Charge (灌漑サービス料金)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力機構)
JISM	Joint Irrigation System Management (合同灌漑施設管理協定書)
L.I.	Legislative Instrument (法的文書)
MOFEP	Ministry of Finance and Economic Planning (財務経済計画省)
MOFA	Ministry of Food and Agriculture (食糧農業省)
NGO	Non Governmental Organizations (非政府組織)
O&M	Operation and Maintenance (運営・維持管理)
OVI	Objectively Verifiable Indicators (指標)
PDM	Project Design Matrix (プロジェクト・デザイン・マトリックス)
PIM	Participatory Irrigation Management (住民参加型灌漑管理)
PO	Plan of Operations (活動計画表)
R/D	Record of Discussions (討議議事録)
SPFS	Special Programme for Food Security (食糧安全プログラム)
SSIAPP	Small-Scale Irrigated Agriculture Promotion Project (灌漑小規模農業振興計画)
SSIAPP-FU	SSIAPP- Follow Up (灌漑小規模農業振興計画フォローアップ)
SSIDP	Small Scale Irrigation Development Project (小規模灌漑開発プロジェクト)
SFIP	Small Farm Irrigation Project (小農灌漑プロジェクト)



## 評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>			
国名：ガーナ共和国		案件名：ガーナ国農民参加型灌漑管理体制整備計画 (FAPIM)	
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：JICA ガーナ事務所		協力金額（評価時点）：2.5 億円	
協力期間	(R/D)：2004 年 8 月 15 日 2 年間（2004.10.1～2006.9.30）	先方関係機関：ガーナ灌漑開発公社 (GIDA)	
<b>1-1 協力の背景と概要</b>			
<p>我が国は、ガーナ共和国（以下、「ガ」国）の灌漑農業に対する技術協力を、1988 年から 18 年間にわたり続けてきた。持続的な灌漑農業の振興を目指し、ガーナ灌漑開発公社 (GIDA) をカウンターパート（以下、「C/P」）機関として、①「灌漑開発センター (Irrigation Development Center : IDC)」を設立し、灌漑農業技術開発・普及基盤の構築を目指して派遣した個別専門家（1988 年～1992 年）、②IDC 組織強化と人材育成による灌漑農業技術開発を進めたミニ・プロジェクト（1992 年～1995 年）、③灌漑農業技術普及に向けたモデル灌漑地区の構築を始めた技術協力プロジェクト「灌漑小規模農業振興計画 (SSIAPP)」及びその全国展開に向けた体制作りにも挑んだフォローアップ期（1997 年～2004 年）の 3 つの技術協力をスキームを実施した。これらは、GIDA の組織強化と人材育成に貢献し、技術ハンドブックの作成や集中的な研修の実施によって、GIDA 灌漑事業区の小規模農家の灌漑営農技術は着実に強化されてきた。</p> <p>一方、「ガ」国灌漑セクターには、90 年代初頭に農民参加型灌漑管理の政策概念が導入されたが、それにとまなう諸制度の整備は遅れていた。特に、政府と農民間の灌漑施設管理に関する役割や責任分担が不明確であることが、関係者の問題意識となっていた。</p> <p>これらを背景に、「ガ」国政府は我が国に対し、農民参加型の灌漑管理体制整備に係る協力を要請してきた。これを受けて、独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）は、要請内容の確認と事業実施の可能性の検討を行い、2004 年から 2 年間の予定で、農民参加型灌漑施設管理の実施体制の整備と GIDA の機能強化を目標として、技術協力プロジェクト「農民参加型灌漑管理体制整備計画 (FAPIM)」を開始した。</p>			
<b>1-2 協力内容</b>			
<p>GIDA が管轄する 22 灌漑事業区において、政府と農民間で灌漑施設管理に関する合意を形成するとともに、その裏付けとなる法制度を整備し、加えて GIDA の灌漑農業技術に係る指導機能の強化を図る。</p>			
(1) 上位目標			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) GIDA の灌漑事業区で、農民 1 人当たりの灌漑農業収入が向上する。</li> <li>2) 「ガ」国において農民参加型灌漑管理が発展する。</li> </ol>			
(2) プロジェクト目標			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) GIDA の灌漑事業区で、法制度と協定書に基づいた農民参加型灌漑管理体制の基礎が確立する。</li> <li>2) 灌漑農業技術*に関する GIDA のサービス事業が強化される。 (*栽培、水管理、組合活動等を含む)</li> </ol>			
(3) 成果			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 灌漑管理への農民参加を促進する法制度が整う。</li> <li>2) GIDA と農民組織との間で、灌漑施設管理の実施体制が整う。</li> <li>3) 灌漑農業技術に関する、GIDA 職員の訓練事業の立案・実施能力が向上する。</li> </ol>			
(4) 投入（評価時点）			
日本国側：総投入額 2.5 億円			
長期専門家派遣	7 名	機材供与	15,833 千円
短期専門家派遣	2 名	ローカルコスト負担	19,353 千円
研修員受入	1 名	その他	無し
相手国側：			
C/P 配置	15 名 (31 名)	機材購入	無し
土地・施設提供	プロジェクト事務所 (GIDA 本局内、IDC 内)	ローカルコスト負担	1.4 千万セディ (2006 年 6 月時点)

<b>2. 評価調査団の概要</b>		
調査者	総括：花井 淳一 JICA 農村開発部第三グループ乾燥畑作地帯第二チーム チーム長 灌漑農業/水利組織：時田 邦浩 JICA 国際協力専門員 評価企画：立田 亜紀子 JICA ガーナ事務所 農業/農村開発セクタープログラム支援企画調査員 評価分析：渡辺 淳一 (財)国際開発センター 主任研究員	
調査期間	2006年7月24日～8月6日 (コンサルタント団員は、7月15日～8月6日)	評価種類：終了時評価
<b>3. 評価結果の概要</b>		
<b>3-1 実績の確認</b>		
<p>農民参加型灌漑管理の基礎確立（プロ目1）に向けて、灌漑公社令や協同組合令が改定され、法律や制度面が整いつつある。合同管理協定書については、12事業区で協定書（案）が完成し、その内10事業区で締結されている。GIDA 職員の能力強化（プロ目2）については、第一に、これまでタマネギ高品質種子や農民組合等の研修10件が、専門家から技術的承認を得ており、その内8件の研修（参加者はのべ466名）が実施されている。第二に、実施済み8件の研修は95%の参加者が満足しており、GIDA 職員の知識・技術に対する農民の評価は高いと判断できる。従って GIDA 職員の能力強化は一定のレベルに到達しているといえる。以上から、PDM 上で規定されたプロジェクト目標及び成果は、ほぼ達成が見込まれると判断できる。</p> <p>しかしながら、チーフ・アドバイザーの不在期間や急な専門家の途中交代、先方政府からのローカルコスト負担が少なかったこと等、プロジェクトの効率性に問題があったことは事実である。さらに、合同灌漑施設管理（Joint Irrigation System Management：JISM）を導入するための前提条件である、世界銀行による灌漑施設の改修工事が遅延したため、途中計画変更が余儀なくされたこともあったが、関係者の努力により、プロジェクト進捗上の問題とならなかった。この背景には、過去の長い協力実績を通じて培われた信頼関係の存在がある。</p> <p>なお、灌漑地区の農民へのインタビュー調査から、農民参加型灌漑管理の基礎確立（プロ目1）と灌漑農業収入向上（上位目標1）には、因果関係があることが判明した。農民参加型灌漑管理の発展（上位目標2）についても、その前提となる農民側の意欲（意向）、GIDA 職員の知識・技術ともに高く、かつ他ドナーの支援による新規灌漑開発地区でも JISM の適用度が高いことから、面的拡大の可能性が見込まれる。以上を踏まえ、将来的に上位目標が達成される見込みは高いと判断される。</p>		
<b>3-2 評価結果の要約</b>		
(1) 妥当性		
<p>国家灌漑政策（2006年5月策定）において、農民参加型灌漑管理の推進及び GIDA の灌漑農業技術普及に係る役割が明確化されていることから、本プロジェクト目標は妥当性が認められる。</p> <p>上位目標については、第2期貧困削減戦略書（GPRS II）の重点課題である、農業近代化に向けた戦略9項目（灌漑施設整備、普及体制強化、市場整備等）に合致するものである。また、我が国の対「ガ」国別援助計画（2006年5月策定）では、「地方・農村部の活性化」を重点開発課題として掲げ、灌漑施設整備も含め、生産性向上に向けた基盤整備への取り組みを明らかにしている。JICA 国別事業実施計画においても、「地方・農村部活性化」を達成するための戦略プログラム（Strategic Objectives：SO）として、「SO1：農業振興」を打ち出し、小規模農家の生産基盤を強化しつつ所得向上を図るため、「農業生産性向上」や「ポスト・ハーベストの改善」等を重点協力領域に掲げている。</p>		
(2) 有効性		
<p>&lt;プロジェクト目標達成の見込み&gt;</p> <p>「農民参加型灌漑管理の基礎確立（プロ目1）」は、10事業区で GIDA と農民組合の間で合同灌漑施設管理協定書の署名が完了し、形式的には合同灌漑管理（JISM）が始まっているため、達成見込みと判断される。当該事業区では世銀による灌漑施設改修が完了しており、このことが JISM 導入につながったと判断される。世銀は、残りの事業区でも改修事業に取り組んでいることから、施設の状態が回復すると同時に、これらの事業区においても徐々に合同管理が始められる見込みが高い。</p> <p>一方、「GIDA 職員による灌漑農業技術サービスの向上（プロ目2）」については、JICA の資金的援助で実施された8件の研修は、現時点での9割以上の参加者の満足度を得ているものの、GIDA 独力での研修が実施されていないため、達成度は限定的と判断される。ただし、①マッチング・ファンドが予算源</p>		

として有効なこと、②GIDA 職員の知識と技術力はこれまでの技術移転によって向上していること、③SSIAPP-FU で作成された灌漑農業の技術ガイドラインや戦略書が活用できることから、将来的には達成が見込まれる。

#### ＜プロジェクト成果と目標の関係＞

灌漑公社令等の法制度整備（成果 1）は、「ガ」国政府内で必要な予算を獲得する上でも有効である。協定書締結（成果 2）については、これまで政府任せであった施設の維持管理について、農民にも義務を強いた点で、彼等の意識に大きな影響を与えた。また、「ガ」国における灌漑農業振興に向けては GIDA が最も重要な役割を担うため、GIDA 職員の能力強化（成果 3）は、農民参加型灌漑管理の推進において重要である。以上から、3つの成果は相互に関係し、農民参加型灌漑管理の基礎確立（プロ目 1）に至ったと考えられる。

一方、プロ目 2（GIDA 職員による灌漑農業技術サービスの向上）については、全国フォーラム開催、協定書作成、水管理や組合活動に係る OJT や C/P 研修のどれもが、GIDA 職員の能力の向上に有効であった。各取り組みの成果については、以下のとおり。

【全国フォーラム】GIDA 職員に対し、灌漑公社令の改定を始め、農民参加型灌漑管理の一般論や協定書の概要を説明するとともに、事例紹介や意見交換を行い、彼等の理解を深めた（2 回開催/参加者計 140 名）。

【協定書作成】灌漑施設のインベントリー調査から合意形成ワークショップまで、専門家との日常的な協働作業を通じ技術移転がなされ、2名の GIDA 職員がそのノウハウを修得した。

【OJT や C/P 研修】タノソ灌漑事業区での、水管理に係る OJT の実施や JICA 本邦研修（野菜栽培技術）への参加は、GIDA 職員の基礎的な知識・技術を高めた。

### (3) 効率性

#### ＜成果と活動との因果関係＞

JISM 導入には灌漑施設的良好な状態が前提条件であるが、世銀の改修事業が遅れたため、2005 年 11 月の合同調整委員会で PDM を修正し、プロ目を達成するための活動の選択と優先順位付けを行なった。このことは、専門家の投入や C/P の配置、技術移転の手法における無駄を省くことにつながり、効率性を高めたといえる。

#### ＜プロジェクトへの投入＞

日本国側の投入（供与機材、人材、予算）は、質・量・タイミングについて C/P から一定の評価を受けた。供与機材は、車輛以外は既存のものを使い新規投入は避けたため、機材費は類似プロジェクトと比較して低い額である。人材については、チーフ・アドバイザーの不在期間や急な専門家の途中交代があり、効率性に問題があったことは事実である。しかしながら、プロジェクト進捗上の問題とならなかった背景には、過去の長い協力で培われた C/P との信頼関係がある。

「ガ」国側の投入として、プロジェクトの最終年度（2006 年）に、「ガ」国財務省より初めてマッチング・ファンド（約 1,750 万円）が拠出されたが、手続き上の不備もあり、プロジェクト期間中は十分に活用されなかった。ただし、このような財政状況でも、プロジェクトの後半は投入規模の調整を行なったため、活動は上の問題は生じなかった。

### (4) インパクト

#### ＜上位目標達成の見込み＞

本評価調査により、過去 10 年間に灌漑施設が改修され、灌漑面積が拡大または現状維持の傾向にある 11 事業区の内、9 事業区では、70%以上の農家の収入が向上、あるいは安定的に得られていることが判明した。なお、当該 11 事業区では早々に合同灌漑施設管理協定書を作成・締結し、その他にも水管理に係る OJT や農民組合活性化や稲作改善等の各種研修を実施しており、そのことが、農家所得の向上につながったと思われる。従って、農民参加型灌漑管理の基礎確立（プロ目 1）と灌漑農業収入向上（上位目標 1）には因果関係があると考えられ、今後、改修事業が進み、農民参加型によって適切に施設が維持管理される限り、灌漑農業からの収入向上が期待される。

今後、「ガ」国で農民参加型灌漑管理が発展していくには（上位目標 2）、GIDA の財政状況、灌漑事業区の農民組合の実施体制（組織力、結束力、人数・資金）等の要因が重要となってくるが、現時点では、①GIDA 及び農民の合同灌漑施設管理（JISM）への意欲が高く、②他ドナーの援助による灌漑施設の改修が進行中で、③GIDA 職員の技術的能力も充分であることから、将来的には残りの事業区においても

JISM の導入が進むことが期待される。

#### <直接/間接的インパクト>

本プロジェクトでは、過去の協力実績があるアシャマン・オチェレコ両事業区から優先的に JISM 導入を図った結果、IDC 職員の主体性（オーナーシップ）の醸成、モデル事業区としての地位確立、農民銀行設置による地域振興等の波及効果がもたらされた。

また、全国フォーラムの開催や現地ニーズに即した各種研修事業の実施により、各灌漑事業区の自発性（イニシアティブ）が高まっている。プロジェクト終了後も、各事業区のプロジェクト・マネージャーによって活動が自発的に活性化されれば、上位目標が達成される可能性は大きい。

本プロジェクトによる JISM の推進は、政策レベルにも影響を与えており、近年、「ガ」国で再開された他ドナーの融資による新規灌漑開発事業でも、JISM の積極的な導入が謳われるようになった。なお、負のインパクトは見受けられない。

#### (5) 自立発展性

技術的側面：営農や農業機械、水管理等の技術と知識について、GIDA 職員は十分なレベルに達しており、今後技術普及を通じて農民に定着していく見込みが高い。過去の技術協力において開発された教材（「灌漑農業技術ガイドライン（Technical Guideline for irrigated Agriculture）」2004 年）も有効活用できると思われる。

制度・組織的側面：国家灌漑政策は、灌漑開発の推進役としての GIDA の役割を明確にしている。

財政的側面：C/P 職員の能力強化は達成されたものの、十分な事業予算を確保しなくては、協力効果を持続していくことは不可能である。協力期間を通じて、ローカルコスト負担は十分ではなかったが、今後食糧農業省は、GIDA に対する適切な予算措置を図るべきであろう。

以上の理由から、技術や組織・制度面においては協力効果を維持できる予測はつくものの、財政面については、食糧農業省により、事業予算確保に向けた更なる取り組みがなされることを前提として自立発展性の確保が可能となる。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

「ガ」国では、灌漑農業の推進に係る具体的な政策の無いことが大きな問題であったが、2006 年になって国家灌漑政策が策定され、今後の灌漑開発に向けた戦略と施策が明確に打ち出された。同政策の策定は、本プロジェクトの効果発現に寄与したと考えられる。

#### (2) 実施プロセスに関すること

我が国のこれまでの協力により移転された灌漑農法や水管理に係る知識や技術が、IDC 職員を中心に、既存の 22 灌漑事業区はもとより、それ以外の新規開発にも徐々に有効活用されている。長年の協力実績が、本プロジェクトの効果発現に功を奏しているといえる。

### 3-4 問題点及び問題を惹起した要因

#### (1) 計画内容に関すること

世銀や CIDA による灌漑施設の改修工事が完了して初めて、JISM の導入が可能となるが、現場での建設会社の選定や資機材調達の遅延等が影響して工事が遅れ、そのことが協定書の締結を難しくした。しかしながら、本プロジェクトが中間点に差し掛かった 2005 年 11 月のプロジェクト合同調整委員会（JCCM）で、22 事業区全ての灌漑施設の状況をカテゴライズして、状態の良い事業区から JISM を段階的に導入する等の工夫を凝らしたため、結果的には目標達成に大きく影響しなかった。

#### (2) 実施プロセスに関すること

灌漑施設の改修工事が遅れた関係で、協定書の作成と締結は計画通りに実施されたものの、22 事業区で本格的に実施を計画していた、水管理やメンテナンスのトレーニングが先送りにならざるを得ない状況となった。しかしながら、本プロジェクトの最終段階（2006 年 6 月）で、プロジェクト専門家による水管理研修（OJT）を部分的に実施したことから、GIDA の自助努力により、本プロジェクト終了後に目標が達成できる目処はついたと判断される。

### 3-5 結論

評価 5 項目による分析の結果、PDM 上で規定されたプロジェクト目標及び成果は、協力期間終了までにはほぼ達成が見込まれる。また、GIDA は、財政面で若干不安は残るものの、十分な技術レベルを有するとともに、灌漑開発における推進役として政策的にも明確に位置付けられており、今後協力効果を持続させることが可能である。したがって、本プロジェクトは当初計画どおり終了することとする。

灌漑施設移管後の政府と農民の役割が、本プロジェクトにより明確化されたことで、営農技術指導を中心とした過去の技術協力と相まって、「ガ」国における持続的な灌漑農業振興の基盤は整ったといえる。

### 3-6 提言

#### (1) 短期的対応（プロジェクト期間内に取り組むべき事柄）

##### 1) 農民組織の基礎情報収集

合同灌漑施設管理（JISM）の推進に向けては、各灌漑事業区における農民組織の強化が不可欠である。各委員会の活動や水利費の徴収状況、農民のニーズ等を常に把握し、記録に残しておく必要がある。各灌漑事業区に配置されているプロジェクト・マネージャーは農民組織の活動状況を年間報告書に取りまとめ、GIDA 本部へ提出することが求められる。

##### 2) JISM の導入に向けた戦略作り

今後 JISM の導入は、灌漑施設の改修状況や農民の組織化状況を見極めた上で、GIDA の限られたリソースを用いて戦略的に行っていくべきである。本プロジェクト期間内に 10 事業区で協定書の署名が完了したが、その他の事業区については世銀による改修事業の完了を待たなければならない。このような状況を踏まえ、改修事業の進捗状況に合わせて段階的に水管理等の各種研修事業を実施する等、JISM の具体的導入に向けた戦略を立てるべきである。

#### (2) 中・長期的対応（プロジェクト終了後の課題）

##### 1) 既存の灌漑事業区における JISM 実施

既存の 22 灌漑事業区において、改修事業が完了した地区から JISM を導入し、維持管理に対する農民の意欲を上手く導き出し、成功事例を作るべきであろう。その際は、アシャマン・オチェレコ両事業区をモデルとして活用することも検討に値する。

##### 2) プロジェクト・マネージャーのキャパシティ・ビルディング

これまで IDC 職員を中心に移転してきた栽培や施設維持管理に係る技術を、各灌漑事業区のプロジェクト・マネージャーに移転する必要がある。そのための手段としては、IDC 職員によるプロジェクト・マネージャーを対象とした研修実施が考えられる。技術的な分権化と同時に、GIDA の地域事務所（全国で 6 か所）の調整役としての機能強化も図るべきである。

##### 3) JISM 推進に向けた予算措置

食糧農業省による GIDA への予算措置は少なく、我が国を始めとするドナーの援助無しには新規開発や既存施設の改修ができず、JISM の導入が困難である。食糧安全保障や貧困削減の観点からも、灌漑農業の推進に重きを置き、食糧農業省は GIDA に対する適切な予算措置を検討すべきである。

##### 4) プロジェクトの成果の有効活用及び GIDA 内部の連携

「ガ」国では 2002 年頃より新規灌漑開発が再開され、灌漑開発部門と営農部門の両方を担う GIDA の役割がこれまで以上に重要視されている。今後は、本プロジェクトの成果である JISM の導入手法や営農を中心とする技術を、両部門の連携により新規開発事業区にも有効活用していく必要がある。

※「(2) 3) JISM 推進に向けた予算措置」のみが食農省への提言であり、それ以外の提言については、GIDA が実施及び責任の主体を担う。

※合同評価報告書には、その他の中・長期的提言として、「農民組織の強化」、「灌漑施設の改修事業」、「その他の関連組織との連携」が記載されている。

### 3-7 教訓

#### (1) 他ドナーとの相互補完的連携

合同灌漑施設管理（JISM）を実施するには、灌漑施設が適切に機能していなくてはならないが、GIDA 管轄下の 22 灌漑事業区のは大半は 70 年代に開発されており老朽化が激しかった。農民では修復不可能であり、このまま「ガ」国政府が放置しておけば JISM 導入が遅れるのみならず、灌漑農業放棄といった事

態につながる可能性すらあった。本プロジェクトの場合、改修事業は世銀によって実施されることになり、JICA は協定書作成及び GIDA の機能強化に集中することができた。この相互補完的な連携があったからこそ、プロジェクト目標が達成できたといえる。

(2) 農民参加型灌漑開発

GIDA の営農・灌漑開発両部門の協働に加え、営農の視点を重視し、農民の参加を促した上で灌漑施設設計・建設に取り組む姿勢が求められる。灌漑施設の規模に関係なく、設計・建設段階から農民が参加することで責任の所在を明確化することは、その後の JISM 導入にとって重要である。

(3) 「ガ」国灌漑分野に対する協力の総括と展望

前述したとおり、これまでの協力は相互補完的な位置付けにあり、本プロジェクトの実施をもって「ガ」国における持続的な灌漑農業振興の基盤は整ったといえる。一方で、ドナーによる新規灌漑開発が再開され、民間セクターの灌漑農業への参入も活発化する等、同国の灌漑農業を取り巻く状況はここ数年大きく変化している。過去 18 年間に及ぶ協力の蓄積と、同国の農業・農村開発における灌漑の重要性を踏まえ、GIDA の自助努力による取り組みをモニタリングしつつ、今後の協力の方向性を見極めていく必要がある。

※上記教訓のフィードバック先は、(1)及び(3)については JICA、(2)については GIDA となる。

### 3-8 フォローアップ状況

特に無し

# 第1章 終了時評価調査団の概要

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

我が国は、ガーナ共和国（以下、「ガ」国）の灌漑農業に対する技術協力を、1988年から18年間にわたり続けてきた。持続的な灌漑農業の振興を目指し、ガーナ灌漑開発公社（GIDA）をカウンターパート（以下、「C/P」）機関として、①「灌漑開発センター（Irrigation Development Center：IDC）」を設立し、灌漑農業技術開発・普及基盤の構築を目指して派遣した個別専門家（1988年～1992年）、②IDC組織強化と人材育成による灌漑農業技術開発を進めたミニ・プロジェクト（1992年～1995年）、③灌漑農業技術普及に向けたモデル灌漑地区の構築を始めた技術協力プロジェクト「灌漑小規模農業振興計画（SSIAPP）」及びその全国展開に向けた体制作りを挑んだフォローアップ期（1997年～2004年）の3つの技術協力量案を実施した。これらは、GIDAの組織強化と人材育成に貢献し、技術ハンドブックの作成や集中的な研修の実施によって、GIDA灌漑事業区における小規模農家の灌漑営農技術は、着実に強化されてきた。

一方、「ガ」国灌漑セクターには、90年代初頭に農民参加型灌漑管理の政策概念が導入されたが、それにとまなう諸制度の整備は遅れていた。特に、政府と農民間の灌漑施設管理に関する役割や責任分担が不明確であることが、関係者の問題意識となっていた。

これらを背景に、「ガ」国政府は我が国に対し、農民参加型の灌漑管理体制整備に係る協力を要請してきた。独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）は、要請内容の確認と事業実施の可能性の検討を行い、2004年から2年間の予定で、農民参加型灌漑施設管理の実施体制の整備とGIDAの機能強化を目標として、技術協力プロジェクト「農民参加型灌漑管理体制整備計画（FAPIM）」を開始した。

今般、協力終了を2006年9月30日に控え、評価5項目の観点からこれまでのプロジェクト活動実績・実施プロセスを評価するとともに、プロジェクト終了までの運営方針及び終了後の「ガ」国政府による成果の継続に向けた提言を行うことを目的に、本調査団を派遣した。

一方で、前述のとおり、我が国の「ガ」国の灌漑農業分野に対する協力は18年の長い歴史を有しており<sup>1</sup>、過去の協力実績が本プロジェクトと密接に関係している。単に終了時評価としてだけでなく、過去の協力からの教訓の抽出及び関連性を分析し、「ガ」国の農業セクターに対する今後の協力の方向性を検討していくためのベースライン情報をとりまとめることも、今回の調査には求められている。

以上をまとめると、今回の終了時評価調査で想定するアウトプットは、以下の4点となる。

- (1) 「農民参加型灌漑管理体制整備計画（FAPIM）」の終了時評価
- (2) 灌漑農業の振興に向けた食糧農業省等、先方の関連省庁に対する提言
- (3) 18年間にわたる灌漑分野に対する我が国の協力成果の総括と教訓

<sup>1</sup> 詳細は、後述する「第5章 5-2 同分野に対する日本国の協力」を参照のこと。

(4) 今後の協力方針策定のための情報整理

1-2 調査団の構成

担当分野	氏名	所属
団長/総括	花井 淳一	JICA 農村開発部第三グループ乾燥畑作地帯 第二チーム チーム長
灌漑農業/ 水利組織	時田 邦浩	JICA 国際協力専門員
評価企画	立田 亜紀子	JICA ガーナ事務所 農業/農村開発セクタープログラム支援企画調査員
評価分析	渡辺 淳一	(財) 国際開発センター 主任研究員

1-3 調査日程 (期間: 2006年7月15日~同年8月6日)

No.	月日	曜日	移動及び業務			
			花井 (団長/総括) 時田 (灌漑農業/水利組織)	立田 (評価企画)	渡辺 (評価分析)	
1	7/16	日			アクラ着	
2	7/17	月				JICA ガーナ事務所打合せ 書類 (評価グリッド (案) 等) 作成 灌漑事業区視察 (アシャマン、タノソ、 アクマダン、アヌムバレー) 関係者面談
3	7/18	火				
4	7/19	水				
5	7/20	木				
6	7/21	金				
7	7/22	土				
8	7/23	日				
9	7/24	月				
10	7/25	火		アクラ着		
11	7/26	水	JICA ガーナ事務所打合せ、在ガーナ日本国大使館表敬、 FAPIM 専門家チームとの打合せ、 第1回プロジェクト合同評価委員会 (評価方針打合せ)			
12	7/27	木	灌漑事業区視察 (アシャマン)、関係者面談 GIDA 職員へのインタビュー			
13	7/28	金	灌漑事業区 (オチェレコ、マンケシム、ウエジャ) 視察、関係者面談			
14	7/29	土	灌漑事業区 (アフイフェ、ポン) 視察、関係者面談			
15	7/30	日	資料整理、ミニッツ (合同評価報告書) 作成			
16	7/31	月	団内打合せ、ミニッツ (合同評価報告書) 作成			
17	8/1	火	食糧農業省副大臣表敬、GIDA 技術部門との面談、FAO との面談			
18	8/2	水	第2回プロジェクト合同評価委員会 (ミニッツ協議)			
19	8/3	木	FAPIM プロジェクト合同調整会委員会 (JCCM) (評価結果発表)			
20	8/4	金	食糧農業省ミニッツ署名、 在ガーナ日本国大使館報告、JICA ガーナ事務所報告			
			アクラ発		アクラ発	

1-4 主要面談者

< 食糧農業省 (MOFA) >

Mr. Clement N.L.Eledi

Deputy Minister, MOFA

Mr. Kwaku Owusu BAAH

Chief Director, MOFA



< 灌漑開発公社 (GIDA) >

Mr. D. L. LAMPTEY	Chief Executive, GIDA
Mr. Daniel OHEMENG	Project Manager, Deputy Chief Executive, GIDA
Mr. Billy S. OWUSU	Deputy Chief Executive, GIDA
Mr. James AKATSE	Deputy Director of Agriculture, GIDA
Mr. Simon APIO	Deputy Director, Farm Machinery and Equipment, GIDA

< GIDA 灌漑事業区プロジェクト・マネージャー >

Mr. Jacob A. Aduah (Afife)
Mr. Enoch O. Bosompim (Akumadan)
Mr. William Azorliade (Annum Valley)
Mr. Nii Ofoe Hanson (Ashiaman)
Mr. Rhomas E. Sekoh (Kpong)
Mr. Albert Ntim (Okyereko)
Mr. Enoch Adjetey Abluh (Tanoso)
Mr. S.P.K. Fianu (Weija)

< FAO >

Mr. Edouard K. Tapsoba	Deputy Regional Representative
Mr. Moise Sonou	Senior Water Development Officer

< 在ガーナ日本国大使館 >

中村 温	参事官
玉光 慎一	一等書記官
織田 雪世	在外専門調査員

< JICA ガーナ事務所 >

村上 博	所長
小淵 伸司	次長
久下 勝也	所員

< FAPIM プロジェクト専門家チーム >

小川 博史	チーフアドバイザー/参加型灌漑制度整備
飯田 将弘	参加型灌漑施設管理
清治 有	人材育成/業務調整

## 1-5 終了時評価調査の方法

### (1) 合同評価調査団の結成

日本国側は本調査団、「ガ」国側は下記の団員により、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」国側評価団員については、食糧

農業省（MOFA）の次官と相談の上、C/P等のプロジェクト関係者を避けて人選した。結果、MOFA 政策・モニタリング局副局長をチームリーダーに、同省作物サービス局、財務省二国間協力局から選出された。

【「ガ」国側評価団員】

担当分野	氏名	所属
Team Leader/ Policy&Planning	Mr. Daniel OHEMENG-BOATENG	Assistant Director, Policy Planning Monitoring and Evaluation Directorate (PPMED), Ministry of Food and Agriculture (MOFA)
Irrigated Agriculture	Mr. Emmanuel TETTEH-BIO	Project Manager of Ghana Rice Inter-Professional Body (GRIB), Directorate of Crop Services, Ministry of Food and Agriculture (MOFA)
Farmers Training	Mr. Samuel ABU-BONSRAH	Head of Japan, China and South Korea Desk, External Resource Mobilization Division, Ministry of Finance and Economic Planning (MOFEP)

(2) 評価の手法

評価作業は、まず、FAPIM プロジェクト側から PDM の達成状況について報告があり、それを受けて日本国側及び「ガ」国側で協議して、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を協議した。評価 5 項目の観点からの必要情報の収集と分析、灌漑事業区視察、関係者面談を通じて、合同評価調査団として提言と教訓を導き出した。具体的には以下のとおりである。

(a) 評価のデザイン

実施協議議事録（R/D）、PDM（当初及び改定版）、月例報告書、終了時評価調査に先立ち実施された、ローカルコンサルタントによる灌漑事業区のパフォーマンスの推移に係る調査等に基づき、終了時評価の調査項目をまとめた評価グリッド（付属資料 1 参照）を作成した。

さらに、9つの灌漑事業区において focus group discussion を開き、プロジェクト・マネージャーや農民組合へのインタビューを通じて、プロジェクトに関する具体的なデータ及び関連情報を収集した。

(b) 評価 5 項目による評価

PDM 手法に従って、客観的及び多面的に評価を行うために、以下の評価 5 項目の観点から調査・分析を行った。

妥当性	評価時におけるプロジェクト目標・上位目標の妥当性（相手国の開発政策、受益者ニーズ、日本国の援助戦略との整合性等）。
有効性	プロジェクトの「成果」の達成の度合い及び「成果」によるプロジェクト目標の達成度。
効率性	プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度、各投入のタイミング、量、質の適切度を把握する（専門家派遣、機材供与、研修員受入れ、ローカルコスト負担等）。
インパクト	プロジェクトが実施されたことにより生じる、直接的・間接的な正・負の影響。計画当初に予想されていない影響も含める。

自立発展性	プロジェクトが終了した後の便益・開発効果の持続性（実施機関の運営管理面、財政面、技術面、社会経済的な側面等）。
-------	---

評価 5 項目を検討するにあたり、技術協力プロジェクト「灌漑小規模農業振興計画（SSIAPP）」や無償資金協力等、過去の協力との関連性や影響を分析した。

(c) 調査の結果

合同評価委員会において、評価結果を総合的に判断し、FAPIM の協力終了の適否、プロジェクト終了までの運営方針について考え、終了後の「ガ」国による成果の自立発展に向けた提言を取りまとめた。加えて、本プロジェクトの終了時評価と並んで、「ガ」国灌漑分野に対する我が国の協力実績と今後の協力方針についても検討した。

評価結果は合同評価調査報告書にまとめられ、プロジェクト合同調整委員会（JCCM）において基本的な合意を得た。JCCM の協議結果については、協議議事録（ミニッツ）に取りまとめ、JICA ガーナ事務所と食糧農業省との間で署名・交換を行った。

アフエフェ灌漑事業区の  
農民組合へのインタビュー



ウェジャ灌漑事業区の  
農民組合へのインタビュー

ポン灌漑事業区の  
農民組合へのインタビュー



## 第 2 章 活動実績及び達成状況

### 2-1 成果 1「灌漑管理への農民参加を促進する法整備が整う」

成果 1 は、農民参加による灌漑施設管理を担保する法的基盤を明確にするため、農民参加型灌漑管理に向けた法制度の整備を行うことである。達成状況は、1) 関連法（L.I.1350 と L.I.604）<sup>2</sup>の改定案を策定し、管轄省庁（食糧農業省と協同組合局）に提出されることと、2) 協同組合の設立か、定款の改定に関する提案書が該当する農民組織に提出される、という 2 つの指標により判断される。

FAPIM プロジェクトの活動の結果、L.I.1350 の改訂案は、FAO の協力により策定された食糧農業省の政策提言書である国家灌漑政策（National Irrigation Policy, Strategies and Regulatory Measures, May 2006）の付属資料として、2006 年 6 月に提案された。他方、L.I.604 は、起草権限を持つ人的資源青年雇用省協同組合局への提案方法等を検討中であるが、2006 年 8 月には提出される予定である。

L.I.1350 の主な改定内容は、①農民の権利と義務の明確化（農民組織の運営、農業委員会や土地分配委員会の機能や運営等）、②土地権利問題への対処と改定範囲、③合同灌漑施設管理協定書と土地分配契約書の関係整理及び整合性の確保であり、これらは、農民参加による灌漑施設管理を促進する上での鍵を握っているといえる。中でも、土地権利問題については、農民の権利を明確化させることで、土地補償問題を再燃させる懸念もあったため、L.I.1350 の改定作業においては、GIDA には土地所有者ではなく、灌漑事業区の開発者としての位置付けを与えた。

また、③については、合同灌漑施設管理協定書は、GIDA と農民組合との灌漑施設の合同管理業務についての契約であり、他方、土地配分契約は、GIDA と農民個人との土地使用に関する契約という整理にして、土地権利問題を農民組合全体から切り離れた上で、協定書を締結した。

以上の要点等を踏まえて、以下の表 2.1 と 2.2 にあるように条項内容が変更された。

表 2.1 L.I.1350 主文の条項内容と変更（主な項目のみ）

条項番号	内 容	変 更
前文		L.I.1350 の目的、適用する灌漑事業区の範囲を追加（現 22 灌漑事業区以外の公的灌漑施設も対象にする為）
1	運営主体組織の設立、構成員	構成員の変更（農民の権利拡大の為）
4	土地分配委員会の設立、構成員	構成員の変更（農民組織の権利拡大の為）
5	土地分配委員会の機能	表現の変更（土地の優先分配の対象規定の追記）
6	土地分配委員会の運営	運営方法の具体化（委員会活動の促進の為）
8	農業委員会の設立	構成員の変更（不十分な GIDA 職員への補完）

<sup>2</sup> L.I.1350 は、灌漑施設管理について 1987 年に施行された灌漑開発令（Irrigation Development Authority Regulation）であり、L.I.604 は、協同組合法（N.L.C.D.252）に基づいて 1968 年に制定された、全 33 条項の協同組合法令（Co-operative Societies Regulations）である。

10	農業委員会の運営	運営方法の具体化（委員会活動の促進の為）
14	水管理	水管理人の選考規定の変更
15	営農	営農上の権利義務関係の明確化、GIDA 義務の軽減
16	懲罰委員会の設立、 構成員	構成員の変更（不十分な GIDA 職員への補完）
17	懲罰委員会の機能	対象範囲の拡大
18	懲罰委員会の運営	運営方法の具体化（委員会活動の促進の為）
19	上訴委員会の設立	構成員に変更（委員会活動の促進の為）
23	年次報告	報告の具体化（報告書提出の促進の為）
26	罰則	罰則対象の拡大、罰金上限の変更

出所：小川博史（チーフアドバイザー/参加型灌漑制度整備）専門家業務完了報告書  
（2006年3月24日）より評価調査団作成

表 2.2 L.I.1350 付表：土地分配契約の条項内容と変更（主な項目のみ）

条項 番号	内 容	変 更
前文		GIDA の立場を灌漑事業区の開発者と規定（土地所有権問題に対応する為）
5	農民の支払う年間基本 料金	年間基本料金を事務料に変更
6	農民の支払う施設使用 料金	施設使用料金に償却を追加（施設償却への農民の分担を明確にする為）
8	GIDA のサービス提供 義務	GIDA のサービス提供の軽減
9	GIDA のサービス内容の 決定	GIDA の義務の軽減
10	GIDA の水供給の義務	GIDA の水供給の義務軽減（実質的な業務を反映）
12	契約の破棄(1)	契約の破棄期限の明確化
署名		署名者の変更（87年制定以降の組織改定を反映）

出所：小川博史（チーフアドバイザー/参加型灌漑制度整備）業務完了報告書  
（2006年3月24日）より評価調査団作成

他方、L.I.604 の主な改定内容として、農民組合員の義務としての灌漑施設の運営・維持管理を追記することが定まった（条項第 4 条）。さらに、それぞれの組合の定款（bye-law）に、①灌漑施設の運営・維持管理を組合の目的として明記し、②灌漑サービス料金（ISC：Irrigation Service Charge）を組合の資金源として活用することを追記することになった。8 つの灌漑事業区において、組合定款の内容は既に詰められており、2006年8月には協同組合局へ定款案が提出される予定である。

## 2-2 成果 2「灌漑開発公社（GIDA）と農民組織の間で灌漑施設管理の実施準備が整う」

成果 2 は、農民参加型灌漑管理を法的に促進するため、GIDA と農民組織との間で灌漑施設管理の実施準備が整うことである。達成状況は、少なくとも 12 の灌漑事業区で合同灌漑施設管理（JISM：Joint Irrigation System Management）協定書（案）が作成

される、という指標により判断される<sup>3</sup>。

FAPIM の活動の結果、2006 年 1 月までに 12 の灌漑事業区<sup>4</sup>で協定書（案）が作成された（達成済）。さらに、2006 年 7 月には 2 つの灌漑事業区（アクマダン、スビンジャ）の協定書案が C/P 職員によって作成されている。今後、灌漑施設の改修工事の進捗状況やポンプの電気代滞納状況を勘案して、3 つの灌漑事業区（ダウニャ、ウエジャ、アベイメ）において、協定書案が作成される予定である。

合同灌漑施設管理協定書は、以下の表のように 5 つの段階を経てつくられた。その基本的な流れは、「各灌漑事業区での灌漑施設の現状、GIDA と農民組合の役割等についての現状分析」、「農民組合代表を対象とした農民参加型灌漑管理の概論説明と協議書の概要説明」、「各灌漑事業区において農民組合代表への協議書（案）説明とコメントの取り付け」、「農民組合員による農民総会での協議書（案）合意」となる。

表 2.3 合同灌漑施設管理協定書の作成プロセス

	第 1 段階	第 2 段階	第 3 段階	第 4 段階	第 5 段階
合意形成プロセス	現状分析ワークショップ	第 1 回全国灌漑フォーラム	第 2 回全国灌漑フォーラム	協議書（案）説明ワークショップ	農民総会
内容	各灌漑事業区で開催。施設の現状。農民組合と GIDA の役割分担に関するあり方を確認。	首都（アクラ）で開催。農民参加型灌漑管理の一般論と「ガ」国の現状を説明。協定書案の概要の意見交換。	首都（アクラ）で開催。協定書案の内容説明。該当する灌漑事業区職員と農民組合幹部には、詳細を解説。	各灌漑事業区で開催。農民組合代表に対する協定書案の説明。コメントを受けて、協定書の最終化。	各灌漑事業区で開催。組合幹部による協定書の説明と受入の議決。
時期	2005 年 2-3 月	2005 年 8 月	2006 年 1 月	2006 年 1-3 月	2006 年 3-4 月
日数	4-5 日/灌漑事業区	1 日	4 日	2 日/灌漑事業区	1 日/灌漑事業区
事業区数	21	21	19	12	8
参加者	灌漑事業区 GIDA 職員、農民組合幹部・代表	灌漑事業区 GIDA 職員、農民組合幹部	灌漑事業区 GIDA 職員、農民組合幹部	灌漑事業区 GIDA 職員、農民組合幹部・代表	農民組合員
参加者数	3,557 人	約 70 人	約 70 人	529 人	118 人
平均参加者数 (%)	36 人/灌漑事業区/日			44 人/灌漑事業区/日	組合員参加率 77%/灌漑事業区

出所：FAPIM プロジェクト資料（2006 年 7 月）

<sup>3</sup> GIDA が管轄する 22 事業区中、協定書案の作成は、灌漑施設が完全に放棄されているキカム、農民の組合活動そのものが活発でないアマテ、デデツと、半官半民会社が運営しているトノ、ベアを除く 17 事業区を対象とした。協定書の締結については、電気料金の滞納問題で施設（ポンプ）を稼働できないダウニャとウエイジャ、灌漑活動が低調か、施設の老朽化から長期にわたり施設を稼働させていないスビンジャ、アベイメ、アクマダンは、プロジェクト期間中の協定書の締結は難しいと判断し除外したため、12 事業区を対象とした。

<sup>4</sup> 12 の灌漑事業区は以下の通り：オチェレコ、マンケシム、アフィフェ、パンドコトー、アヌムバレー、タノソ、サタ、ゴリング、リプカ、ボンタンガ、アシャマン、ボン

FAPIM の活動では、灌漑制度改定案と合同灌漑施設管理協定書を関係者へ説明することを目的に、各灌漑事業区に配属されているプロジェクト・マネージャー<sup>5</sup>と農民組織幹部 2～3 名を首都(アクラ)に集め、全国灌漑フォーラムを 2 回開催した(2005/08、2006/01)。2006 年 5 月までに、10 灌漑事業区で、合同灌漑施設管理協定書が農民総会で決議され、GIDA と農民組合の間で署名交換がなされ、形式上は合同管理が始まった。なお、過去に我が国の無償資金協力で灌漑施設の修復を行ったアシャマン灌漑事業区は、協定書の締結が遅れたが、2006 年 7 月に農民総会での決定を受けて農民組合代表が署名を行い、GIDA 側の署名を待っている状態である(表 2.4 参照)。

表 2.4 灌漑事業区の概要と合同灌漑施設管理 (JISM) の進捗状況

	Name of Scheme	Type of Irrigation	Status of JISM	Number of IFC (Female)	Construction Year	Develop Area	Irrigated Area	Rehabilitation	Operation of Irrigated Facilities 1996-2005
1	Ashaiman	Gravity	○	96(17)	1968	155	56	JICA	Expanded
2	Dawhenya	Pump(g)		235	1978	200	0		Suspended
3	Kpong/Asutsuare	Gravity	●	1,660(747)	1968	4,554	3,028 + 776	CIDA	Expanded
4	Weija	Pump(s)		149(24)	1984	220	0	AgSSIP	Suspended
5	Afife	Gravity	◎	1,024(229)	1982	880	880	AgSSIP	Expanded
6	Aveyime	Pump(g)		83	1975	60	0	AgSSIP	Suspended
7	Kpando Torkor	Pump(s)	◎	106	1976	40	6	AgSSIP	Reduce/Unstable
8	Mankessim	Pump(s)	◎	32(18)	1978	17	17	CIDA	Sustained
9	Okyereko	Gravity + Pump	◎	131(43)	1968	81	45	JICA	Expanded
10	Amade	Pump(s)		32	1980	101	0		Suspended
11	Dedeso	Pump(s)		211	1980	20	8		Sustained
12	Kikam	Pump(g)		52	1993	27	0		Abandon
13	Akumadan	Pump(s)	GIDA	209(83)	1974	65	0	AgSSIP	Suspended
14	Anum Valley	Gravity + Pump	◎	135	1991	89	40	CIDA	Reduce/Unstable
15	Sata	Gravity	◎	127	1991	34	24	AgSSIP	Reduce/Unstable
16	Subinja	Pump(s)	GIDA	69	1974	60	6	AgSSIP	Reduce/Unstable
17	Tanoso	Pump(s)	◎	142(72)	1984	64	15	AgSSIP	Sustained
18	Bontanga	Gravity	◎	550	1983	450	390	AgSSIP	Sustained
19	Golinga	Gravity	◎	80	1974	40	16	SPFS	Sustained
20	Libga	Gravity	◎	41	1980	16	16	SPFS	Sustained
21	Tono	Gravity		3,250	1985	2,490	2,450	CIDA	Sustained
22	Ve	Gravity		2,000	1980	850	500	CIDA	Reduce/Unstable

Pump (g) : Pump with gravity, Pump(s) : Pump with sprinklers

◎ : JISM signed ○ : JISM signed by IFC ● : JISM formulated GIDA : JISM prepared by GIDA

出所 : FAPIM プロジェクト資料

合同灌漑施設管理協定書は、「第一章：灌漑事業区の一般情報（灌漑施設、農民組合名等）」、「第二章：目的、灌漑施設の運営・維持管理、運営体制等が記載されている合意書（主文）」、「第三章：GIDA と農民組合の役割分担表」の全三章からなる構成である<sup>6</sup>。

<sup>5</sup> 各灌漑事業区には、原則、GIDA 職員であるプロジェクト・マネージャー1名、農業普及員1名が基本的に配属されている。また、ポンプ・水管理人は、GIDA 職員の場合と農民組織が独自に雇用する場合とがある。

<sup>6</sup> 合同灌漑施設管理協定書は、本書の付属資料を参照のこと。



特に協定書で特徴的なのは、第三章の役割分担表に明記されている灌漑施設の維持管理に係る GIDA と農民組合の役割や責任分担が、灌漑事業区毎で異なっている点であり、これは各々の責任範囲を具体的に明確にすることによりその実効性を高めることが狙いである。この役割分担表の作成手順は、①灌漑・排水施設台帳の作成、②操作・維持管理対象となる施設の洗い出し、③各施設に対する具体的な操作・維持管理作業の策定、④その作業頻度、担当者、費用分担の設定となる。この工程により作成した第三章の役割分担表は次の構成となる。

Appendix 1 : Inventory of Irrigation and Drainage Facilities

Appendix 2 : Operation Works for Facilities

Appendix 3 : Demarcation of Operational Works for Facilities

Appendix 4 : Financial Demarcation of Operational Works for Facilities

Appendix 5 : Routine Maintenance Works for Facilities

Appendix 6 : Demarcation of Routine Maintenance Works for Facilities

Appendix 7 : Financial Demarcation of Routine Maintenance Works for Facilities

Appendix 8 : Financial Demarcation of Seasonal Maintenance Works for Facilities

Appendix 9 : Financial Demarcation of Emergency Maintenance Works for Facilities

Appendix10 : Instruction of Irrigation Service Charge (ISC)

### 2-3 成果3「灌漑農業技術<sup>\*</sup>に関する GIDA のサービス事業が強化される（※栽培、水管理、組合活動等を含む）」

成果3は、灌漑事業区における GIDA のサービス事業を強化すべく、灌漑農業技術に関する GIDA 職員の研修事業の立案・実施能力が向上することである。達成状況は、SSIAPP で作成した各灌漑事業区の灌漑農業振興行動計画（Action Plan）か、現地でのワークショップに基づいて GIDA 職員が起案し、FAPIM 専門家が技術面で承認した、GIDA 職員や農民への研修事業が8つ以上実施されるという指標により判断される。

これまでに、研修事業10件が FAPIM 専門家から承認を得ており、その内8つの研修事業が実施された。残り2つの研修事業（中部トマト病害虫総合防除、タマネギ高品質種子振興）は、GIDA 側の予算のみで2006年9月に実施される予定である（表2.5参照）。

表 2.5 研修事業の実施状況

	研修名	担当部署	実施時期	対象灌漑事業区	JICA 負担	GIDA 負担
1	北部タマネギ高品質種子生産	作物・野菜	05年11月 (2日間) 05年12月 (2日間) 06年2月(2日間) 06年4月(2日間)	ボンタンガ、 トノ、ベア： 普及員・農民 (計25名)	83%	17%
2	北部農民組合 (基礎)	営農普及 ・農民組織	06年2月(4日間)	ゴリンガ、リブ ガ：農民(計125 名)	72%	28%

3	中部農民組合 (基礎)	営農普及 ・農民組織	06年3月(2日間)	タノソ： 農民(計80名)	73%	27%
4	リブガ及びゴ リンガ農民組 合活性化	営農普及 ・農民組織	06年3月(8日間)	リブガ： 農民(計30名) ゴリンガ： 農民(計50名)	76%	24%
5	アシャマン農 民組合(基礎)	営農普及 ・農民組織	06年6月(1日間)	アシャマン： 農民(計32名)	100%	0%
6	アヌンバレー 稲作改善	作物・稲作、 農業機械	06年6月(2日間)	アヌンバレー： 農民(計70名)	73%	27%
7	オチェレコ農 民組合(基礎)	営農普及 ・農民組織	06年7月(1日間)	オチェレコ： 農民(計54名)	100%	0%
8	中部トマト病 害虫総合防除	作物・野菜	9月予定	スピンジャ、 アクマダン、 普及員(計80名)	0%	100%
9	タマネギ高品 質種子振興	作物・野菜	9月予定	アシャマン： 農民(計25名)	0%	100%
10	中耕除草機 モニタリング	農業機械	06年6月(4日間)	トノ、ベア、 リブガ、ゴリン ガ、ボンタンガ、 アシャマン、等	86%	14%

出所：FAPIM プロジェクト資料より作成

表 2.5 のとおり研修事業は、1) 農民組織能力向上、2) 栽培・種子、3) 農業機械の 3 つに分類可能であり、研修内容は、SSIAPP-FU で作成した戦略書<sup>7</sup>に記載された農民ニーズや、換金性の高い野菜栽培等、市場ニーズに適合した内容となっている。また、アシャマン灌漑事業区にある IDC (灌漑開発センター) が今回の研修事業を担当したが、IDC は、稲作 (4 名)、園芸 (3 名)、水管理 (5 名)、営農普及・農民組織 (5 名)、農業機械 (1 名) で構成<sup>8</sup>されている。

各研修の内容と評価の概略は、以下のとおり。

#### (1) 北部タマネギ高品質種子生産

タマネギ種子生産に適したガーナ北部で生産された高品質種子を主要消費地である南部に供給して、南部でのタマネギ生産振興を目指し、計 4 回の講義と実習を行った。研修後は、受講者のタマネギ栽培に係る理解が 4 割程度高まったと報告されている。なお、引き続きこの研修で生産されたタマネギ種子の生育や品質を確認する研修 (タマネギ高品質種子振興) を、GIDA 予算で 9 月に行う予定である。

<sup>7</sup> 「既存灌漑プロジェクトの効果的利用のための戦略：Strategies for Effective Utilization of Existing Irrigation Projects」(March 2004)

<sup>8</sup> GIDA は営農部門とエンジニア部門に分かれ、それぞれを担当する副総裁(2名)がいる。これまで JICA プロジェクトの C/P である営農部門管轄の IDC のスタッフ数は、秘書やドライバー等を除いた専門職員数のみを挙げている。水管理部の 2 名 (農業土木) と 1 名のテクニカルスタッフ及び農業機械部の 1 名 (農業機械) を除いて、他専門職は営農専門である。Bolgatanga (87 名)、Cape Coast (15 名)、Ho (8 名)、Tamale (12 名)、Techiman (30 名)、Wa (11 名) の地域事務所 (Regional Office) は営農部門の管轄である。また、灌漑事業区に配属されているプロジェクトオフィサー、普及員、水管理人の総計は 109 人であり、同様に営農部門の管轄下にある。灌漑施設の設計等を行うエンジニア部門との現場での連携の脆弱性はこの組織的な構造が起因である、と GIDA 関係者から指摘された。

(2) 北部及び中部農民組合（基礎編）

協同組合の意義を十分に理解していない農民も見られ、組合活動に支障をきたしているところもあるので、組合の成り立ちや組合活動の重要性を学ぶ研修を行った。実習の伴わない観念的な研修内容を補うために、講義後の質疑応答の充実化を図ったが、議論の方向性が定まらず研修評価ができなかった。なお、同内容の研修は、中部農民組合を対象としてタノソ灌漑事業区においても実施された。

(3) リブカ及びゴリング農民組合活性化

北部のリブカとゴリング両灌漑事業区は、世界銀行や CIDA による灌漑施設改修計画の対象外にあり、農民の士気が低下していた。農民組織の拠点となる集会所（10 日間で完成）を農民参加で行うことにより、組合員間の結束を高めることを目的とした、農民組合活性化を図った。FAPIM プロジェクト側（JICA）が経費の約 8 割、農民側が約 2 割負担を行った。

(4) アシャマン及びオチェレコ農民組織（基礎）

上記(2)の農民組合研修（基礎編）は、内容が観念的であるという反省を踏まえて、組合七原則に焦点をあてた教材（パワーポイント）による研修を行った。この教材の評判は良好であった。

(5) アヌンバレー稲作改善

アヌンバレー灌漑事業区では、稲の低収量が問題視されていたため、稲作での育苗法・移植法・施肥法の講義と実習を行った。また、SSIAPP-FU において推奨された手押し中耕除草機の有効性のデモンストレーションも行われた。

(6) 中部トマト病虫害総合防除

「ガ」国中部に位置する灌漑事業区では、主に野菜生産（中でもトマト栽培は人気が高い）が行われているが、トマトの病虫害の発生が著しく、その収穫量は低下している。そこで、対象となる灌漑事業区毎に、最適の総合防除法を確立するための研修を 9 月に行う予定である。

(7) 中耕除草機モニタリング

SSIAPP-FU において推奨された手押し中耕除草機は、10 灌漑事業区で普及が試みられた。アシャマン灌漑事業区では、この農法の定着が確認されていたが、他の 9 灌漑事業区の現状を把握し、今後の普及計画に反映させることを目的として、本研修が実施された。

前述の研修事業以外にも、3 つの灌漑事業区（アシャマン、オチェレコ、タノソ）においてプロジェクト専門家による GIDA 職員や農民組合を対象とした水管理の OJT（オン・ザ・ジョブ・トレーニング）を実施した。2006 年 6 月に 4 回にわたって OJT を実施したタノソ灌漑事業区では、現状の水管理方法を診断した後、ポンプの運転ロス

を改善すれば、コストが約 2 割削減できることが判明する等、特にスプリンクラー畑地灌漑に必要な水管理業務について重点的に指導が行われた。

合同評価チームが行った GIDA に対するインタビューでは、1988 年からの JICA の継続的な技術協力により、研修事業等を行う技術的能力は GIDA の IDC 職員を中心に十分蓄積されているとのことであった。しかしながら、今後も引き続き GIDA が研修事業等を行うにあたっては、以下の課題が指摘された。

- ・ 研修事業等の継続的な実施には、予算措置が不可欠である。
- ・ 新しい技術の習得を今後とも行う必要がある。
- ・ 技術を習得したスタッフの退職による、組織としての技術能力の低下問題がある。

オチェレコ灌漑事業区  
籾摺り精米機



アシャマン灌漑事業区の農民グループ  
(合同維持管理協定書の署名後)

アシャマン灌漑事業区の農民銀行



## 第3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）による合同評価チームの評価結果を、以下に整理した。

### 3-1 評価5項目による評価

#### 3-1-1 妥当性

本プロジェクトは、持続的な灌漑農業の振興を通じ、「ガ」国小規模農家の所得向上、ひいては貧困削減を目指しているが、これは「ガ」国農業開発政策及び日本国の協力方針と合致しており、実施の妥当性は高いと判断できる。

##### (1) 「ガ」国政府政策との整合性

国家灌漑政策（The National Irrigation Policy, Strategies and Regulatory Measures, May 2006）において、農民参加型灌漑管理という考えに基づいて、GIDAと農民が灌漑施設管理の責任を共有することが強調されている。また、農産物生産による経済成長と貧困削減において、農民参加型灌漑管理による灌漑農業の振興が大きな役割を果たすことが期待されている。その他にも、既存の灌漑施設の内、経済的価値が見込まれる施設の改修と新規の小・中規模灌漑開発が、「ガ」国政府の具体的な政策として挙げられている。

この様に灌漑農業の振興が重要視されている中、今後のGIDAの役割としては、農民組合に対する灌漑施設の運営・維持管理の指導が挙げられているが、特に水利組合の組織力を強化し、水利費を徴収することで、経済的自立発展性を図ることが重要である。

##### (2) 日本国政府の援助政策との整合性

2006年5月に改定された我が国の対「ガ」国別援助計画では、「貧困削減を伴った経済成長」を支援すべく重点開発課題として「地方・農村部の活性化」を掲げており、戦略プログラムの一つに「農業振興プログラム」を策定した。同プログラムでは、農産物の生産性向上・農家の所得向上を目指し、灌漑・排水施設を含めた生産基盤強化、農民の能力開発・組織化、農業システムの向上、普及員や農民や関連組織の能力向上に取り組んでいくこととしている。JICA国別事業実施計画においても、「地方・農村部活性化」を達成するための戦略プログラム（Strategic Objectives : SO）として、「SO1：農業振興」を打ち出し、小規模農家の生産基盤を強化しつつ所得向上を図るため、「農業生産性向上」や「ポスト・ハーベットの改善」等を重点協力領域に掲げている。

##### (3) 受益者ニーズとの合致性

本プロジェクトの対象受益者は、C/PであるGIDAスタッフ及び農民（農民組織）である。農民側は、灌漑農業の振興ひいては小規模農家の所得向上には、灌

溉施設の状態とその維持管理が鍵を握っていると考えている。一方、政府側（GIDA）の限られた人材と予算がボトルネックであることは明確であるため、農民参加型灌漑管理を推進し、かつ GIDA の人材育成を通じてサービス事業の強化を目指した本プロジェクトは、受益者のニーズと合致している。

### 3-1-2 有効性

#### (1) プロジェクト目標達成の見込み

目標 1（農民参加型灌漑管理体制の基礎確立）の指標は、6 つ以上の合同灌漑施設管理協定書の締結であるが、これまでに GIDA と農民組合間において 10 協定書が締結され、形式的には合同管理が始まっているため、達成見込みと判断される。その背景にある促進要因として、以下の 2 点が考えられる。

- ①灌漑施設の機能（水供給）が円滑に働いていることが、合同灌漑施設管理協定書締結に不可欠である。締結された 10 の灌漑事業区においては、世銀（AgSSIP）による灌漑施設の改修、あるいは CIDA によるポンプ設置が行われている。
- ②灌漑農業分野において、SSIAPP や SSIAPP-FU 等を通じて、GIDA、農民組織、JICA 間に 1988 年からの長い協力の歴史がある。その結果、この協力により培われてきた相互の信頼が合同灌漑施設管理協定書の締結を促進している。

なお、世銀は、継続して残りの事業区でも改修事業に取り組んでいることから、施設の状態が回復すると同時に、これらの事業区においても徐々に合同管理が始められる見込みが高い。

目標 2（GIDA 職員による灌漑農業技術サービスの向上）の指標(1)は、専門家の技術審査を経た GIDA 予算による研修が実施されること、指標(2)は 60%以上の参加者（農民）が GIDA の灌漑農業技術サービス（研修）に満足することである。

指標(1)は、2006 年 9 月末に、GIDA 独自による 2 つの研修事業（中部トマト病虫害総合防除及びタマネギ高品質種子振興）が実施される予定であるため（表 2.5 参照）、達成見込みである。

他方、指標(2)は、上記指標(1)にあるように、GIDA 独自の研修が実施されていないため、達成度は限定的と判断される。しかしながら、これまでプロジェクトで実施された 8 つの研修事業は 95%の参加者が満足しており、また、以下 3 つの促進要因があることから、今後の GIDA の自助努力によって農民から高い満足度を得られる研修が実施される見込みは高い。なお、参加者の満足度については、プロジェクト期間中、研修毎にアンケート調査を行った結果である。

- ①GIDA のマッチング・ファンドが予算源として有効である。
- ②サービス提供に不可欠な GIDA 職員の技術的な知識とスキルは、これまでの技術移転により向上している。
- ③SSIAPP-FU で作成された灌漑農業の技術ガイドライン及び戦略ペーパーが活用できる。

## (2) プロジェクト成果と目標の関係

灌漑公社令等の法制度整備（成果 1）は、「ガ」国政府内で必要な予算を獲得する上でも有効であり、協定書締結（成果 2）については、これまで政府任せであった施設の維持管理について農民にも義務を強いた点で彼等の意識に影響を与えた。また、「ガ」国では、食糧農業省内に普及局や作物サービス局はあるが、灌漑農業振興に向けては GIDA が最も重要な役割を担うため、GIDA 職員の能力強化（成果 3）は、農民参加型灌漑管理の推進において重要である。従って、以上 3 つの成果が相互に関係し、農民参加型灌漑管理体制の基礎確立（プロ目 1）に至ったと考えられる。

一方、プロ目 2(GIDA 職員による灌漑農業技術サービスの向上)については、灌漑公社令の改定や農民参加型灌漑管理の概論を議論する全国フォーラム、協定書作成の技術移転、水管理や組合活動に係る OJT や C/P 研修のいずれも、GIDA 職員の能力の向上に有効であった。なお、全国フォーラム、協定書作成の技術移転、OJT や C/P 研修の内容と成果は、それぞれ以下の通りである。

【全国フォーラム】GIDA 職員に対し、灌漑公社令の改定を始め、農民参加型灌漑管理の一般論や協定書の概要を説明して、事例紹介や意見交換を通じて彼等の理解を深めた（2 回開催/参加者計 140 名）。

【協定書作成の技術移転】協定書の作成・締結は、灌漑施設のインベントリ調査から合意形成ワークショップまで複数の段階があり、専門家との日常的な協働作業を通じ技術移転がなされ、2 名の GIDA 職員が作成から締結までのノウハウを修得した。

【OJT や C/P 研修】タノソ灌漑事業区での水管理に係る OJT の実施や JICA 本邦研修（野菜栽培技術）への参加は、GIDA 職員の基礎的な知識・技術を高め、特にプロジェクト終了後の JISM 導入に向けた戦略策定とその具体的実施段階での即戦力となるまでに至った。

### 3-1-3 効率性

計画通りに達成された成果からみて、投入は効率的であったと判断できる。

#### (1) 成果の達成状況

成果 1（法制度）：灌漑公社令（L.I.1350）及び協同組合令（L.I.604）の改定案は完成し、（指標 1）、2006 年 8 月に関係省庁にて承認される予定である。なお、協同組合の定款改定については（指標 2）、8 月末までに改定に係る提案書が、合同灌漑施設管理協定書を締結した灌漑事業区から順次農民組合（IFC）へ提出される予定である。

成果 2（合同灌漑施設管理協定書）：指標で定められた 12 以上の合同灌漑施設管理協定書作成を上回り、実際は 14 の灌漑事業区において協定書が完成している。

成果 3（職員の能力強化）：指標で定められた 8 件以上の研修事業の計画及び実施に対し、8 件の研修事業が既に実施され、農民からの満足度も高く、さらに、GIDA 予算で 9 月末までには 2 つの研修事業を行う予定である。



## (2) 成果と活動との因果関係

協定書を締結し、農民参加型灌漑管理を実施するには、灌漑施設的良好な状態が前提条件であるが、世銀（AgSSIP）の改修事業が遅れたため、プロジェクト合同調整委員会（JCCM）（2005年11月）でPDMを修正し、追加投入はせずに、プロ目を達成するための活動の選択と優先順位付けを行なった。例えば灌漑施設の状態が良好なアシャマン、オチェレコ、タノソ灌漑事業区で、水管理の研修を前倒しで実施したが、プロジェクト側ではそれに先立つ修復工事の必要はなかったため、コスト削減につながり、かつ専門家の投入やC/Pの配置、技術移転の手法に無駄がなく、効率性を高めたといえる。なお、この水管理研修は、GIDA職員の能力強化（成果3）につながっただけでなく、GIDAと農民組織とが協定書で合意された維持管理方法を実際に体験する機会となったため、これにより協定書締結（成果2）の認識度を高め、協定書締結の促進に役立ったといえる。

## (3) 投入の効率性

本評価調査チームが行ったC/Pへのインタビューでは（7月27日実施）、日本国側の投入（供与機材、人材、予算）は、質・量・タイミングについて一定の評価を受けた。

プロジェクトの機材は、R/Dで合意された車輛以外は、既存のものを使い新規投入は避けたため、機材費は類似プロジェクトと比較して低い額である。人材は、チーフ・アドバイザーの不在期間や急な専門家の途中交代があり、プロジェクトの効率性に問題があったことは事実である。しかしながら、プロジェクト進捗上の問題とならなかった背景には、過去の長い協力で培われたC/Pとの信頼関係がある。

「ガ」国側の投入として、プロジェクトの最終年度（2006年）に、「ガ」国財務省より初めてマッチング・ファンド（約1,750万円）が拠出された。なお、このマッチング・ファンドは、手続き上の不備もあり、本プロジェクトには十分に活用されなかったが、プロジェクト終了後にGIDAが参加型灌漑管理を推進するための活動に充てていく計画である。

### 3-1-4 インパクト

本プロジェクト実施により以下のインパクトが認められ、今後のGIDAの自助努力により将来的には上位目標が達成される可能性は高いと判断される。

#### (1) 目標の達成状況

上位目標1（灌漑事業区における農民の所得向上）：1996年から2005年までの10年間で、70%以上の農家において灌漑農業からの収入が向上、あるいは安定的に得られている灌漑事業区を「受益事業区」とする。灌漑事業区を灌漑面

積の動向で分類した場合<sup>9</sup>、拡大あるいは現状維持の傾向にある 11 灌漑事業区のうち 9 灌漑事業区が受益事業区であった。一方、縮小傾向にある 10 事業区では 1 事業区のみが受益事業区となっていた。なお、当該 11 事業区では早々に合同灌漑施設管理協定書を作成・締結し、その他にも水管理に係る OJT や農民組合活性化や稲作改善等の各種研修を実施しており、そのことが、農家所得の向上につながったと思われる。

従って、農民参加型灌漑管理体制の基礎確立（プロ目 1）と灌漑農業収入向上（上位目標 1）には因果関係があると考えられ、今後、改修事業が終わった施設が農民参加型によって維持管理される限り、灌漑農業から収入を得る農家の数は増加することが期待される。よって、本プロジェクトは望ましいインパクトを与えており、今後の GIDA の努力によりこのインパクトの面的拡大が期待されている。

上位目標 2（「ガ」国における農民参加型灌漑管理の発展）：今後、「ガ」国で農民参加型灌漑管理が発展していくには、GIDA の財政状況、灌漑事業区の農民組合の実施体制（組織力、結束力、人数・資金）等の要因が重要であるが、以下の現状から判断して、将来的に GIDA の灌漑事業区において JISM の導入が進むことが期待される。

- 1) 意欲（意向）：現在の合同灌漑施設管理協定書の締結プロセスから、GIDA 及び農民組織の両者に強い意欲があることが伺える。
- 2) 灌漑施設の状況：JICA、世銀（AgSSIP）、CIDA 等が、GIDA 管轄下の灌漑施設の改修を行ってきた。水門やメイン・ゲート等、主に農民側では担えない修復事業を手がけた結果、格段に灌漑施設が改善した。このことは、合同灌漑施設管理協定書のプロセスに寄与すると考えられる。
- 3) GIDA 職員の技術的能力：GIDA 職員は合同灌漑施設管理協定書の作成及び締結に直接関与してきたため、引き続き自主的な協議書のフォローアップが可能である。

さらに、「ガ」国で最近始まったアフリカ開銀等、他ドナーの支援による新規灌漑開発、小規模灌漑開発プロジェクト（SSIDP：Small Scale Irrigation Development Project）及び小農灌漑プロジェクト（SFIP：Small Farm Irrigation Project）においても、合同灌漑施設管理協定書のコンセプトが適用されることが見込まれる。

なお、GIDA の 22 灌漑事業区における農民参加型灌漑管理体制の基礎確立（プロ目 1）と灌漑農業収入向上（上位目標 1）との因果関係は明らかになったため、将来的に開発予定の新規灌漑事業区をターゲットとして農民参加型灌漑管理が発展（上位目標 2）していけば、灌漑農業収入の向上（上位目標 1）が見込めるといえ、2つの上位目標は因果関係がある。プロジェクトでは 5 年後（2011 年）

<sup>9</sup> 終了時評価に先立ち、ローカル・コンサルタントにより灌漑施設の面積動向を調査した結果、拡大傾向事業区は 4 区、現状維持事業区は 7 区、中止及び縮小傾向事業区は 10 区、灌漑事業を完全に放棄している事業区は 1 区と分類した（表 2.4 参照）。

を目標年次として JISM 導入のアクションプランを策定しており、引き続き同プランに基づいた既存の灌漑事業区及び新規灌漑事業区における GIDA の取り組みが続けば、各灌漑事業区における灌漑農業収入の向上が期待できる。<sup>10</sup>

## (2) 直接/間接的インパクト

本プロジェクトでは、過去の協力実績があるアシャマン・オチェレコ両事業区から優先的に JISM 導入を図った結果、IDC 職員の主体性（オーナーシップ）の醸成、モデル事業区としての地位確立、農民銀行設置による地域振興等、各種波及効果をもたらされた。

また、全国フォーラムの開催や現地ニーズに即した各種研修事業の実施により、各灌漑事業区の自発性（イニシアティブ）が高まっている。プロジェクト終了後も、各事業区のプロジェクト・マネージャーの自発性によって活動が活性化されれば、上位目標が達成される可能性は大きい。

本プロジェクトによる JISM の推進は、政策レベルにも影響を与えており、近年、「ガ」国で再開された他ドナーの融資による新規灌漑開発事業にも、JISM の積極的な導入が謳われるようになった。

なお、負のインパクトは見受けられない。

## 3-1-5 自立発展性

### (1) 技術的側面

営農や農業機械、水管理等の技術と知識について、GIDA 職員は十分なレベルに達しており、今後農民へ技術普及・定着していく見込みが高い<sup>11</sup>。また、過去の技術協力において開発された教材<sup>12</sup>も農民の技術的要望に対応しており、有効活用できると思われる。

### (2) 政策及び制度面

これまで「ガ」国においては、国家灌漑政策の定められていないことが一つの制約要因であった。食糧農業省は、2006年5月にFAOの支援により国家灌漑政策を作成し、その中で経済発展における灌漑農業の重要性を明文化している。同政策において、GIDAは、食糧農業省の他部局、県議会、ドナー等との連携を図りながら、公的及び民間の灌漑開発の推進役として期待されている。

<sup>10</sup> 本件の事後評価は2009年を予定しているが、世銀(AgSSIP)やCIDAの修復工事及び新規灌漑開発事業の遅延や中止が予想されるため、アクション・プランでは目標年次を2011年としており、事後評価時点では上位目標の達成見込みは低いと思われる。アクション・プランでは、修復工事や新規開発の進捗に合わせた段階的なJISM導入を予定しているため、事後評価時点ではこれを基に達成度を確認し、上位目標達成に向けた提言をまとめることが必要となる。

<sup>11</sup> 2006年7月の農民組織(IFC)調査において、水管理、灌漑施設の維持管理、栽培技術への研修要望が引き続き、農民から挙げられている(ANNEX IX参照)。水管理及び灌漑施設の維持管理の研修は、灌漑事業区の状況に合致した、きめ細かい研修内容が必要であるため、現在のIDCの水管理部のスタッフ数のみで対応するのは難しいと思われる。よって、今後、GIDAエンジニア局との連携や、現場に近いGIDA地域事務所のプロジェクト・マネージャーへの水管理等の研修を通じて、全体的な技術の底上げも必要である。

<sup>12</sup> 灌漑小規模農業振興計画フォローアップ(SSIAPP-FU)(2002-2004)で作成された「技術ガイドライン(Technical Guideline for irrigated Agriculture)」を指す。

「ガ」国の農村部の活性化、ひいては貧困削減に向けては、上層部の議論ともいえる法整備の問題はなかなか重要視されないが、本プロジェクトでは、合同灌漑施設管理協定書の締結を法的に支援する灌漑公社令（L.I.1350）及び協同組合令（L.I.604）の改定の必要性を唱えた。この改定プロセスは、今後の持続的な灌漑農業振興に十分寄与すると思われる。

### （3）財政的側面

「ガ」国財務省による公的な予算措置は、GIDA の活動業務に必要不可欠であるが、本プロジェクトの最終段階で初めてマッチング・ファンドが拠出されたものの、協力期間全体で見れば、ローカルコスト負担が不十分であった。

合同灌漑施設管理（JISM）の導入により、GIDA が持続的な灌漑農業を促進させるためには、灌漑施設の中でも、ダムや主水路、メイン・ゲート等、政府の責任として管理すべき箇所の維持管理費用と、農民研修に係る費用が必要となってくる。GIDA が農民とのコスト・シェアリングにより予算の効率的活用を図るか、あるいは、「ガ」国政府が、今後は GPRS II の達成を見据えて灌漑農業の推進に重きを置き、社会的義務として主要灌漑施設の改修を考え、GIDA に対する適切な予算措置を図るべきであろう。

以上の理由から、技術や制度面においては協力効果を維持できる予測はつくものの、財政面については、食糧農業省による事業予算確保に向けた更なる取組みがなされることを前提として、自立発展性の確保が可能となる。

## 3-2 障害・貢献要因の総合的検証

### 3-2-1 効果発現に貢献した要因

#### （1）計画内容に関すること

これまで「ガ」国では、貧困削減戦略書（GPRS）等の上位計画には灌漑農業の推進を掲げているものの、具体的な国家灌漑政策が定められていなかったのが制約要因であったが、2006年に同政策を作成し、今後の灌漑開発に向けた戦略と施策を明確に打ち出している。加えて、「ガ」国では2002年頃より新規灌漑開発が再開され、ドナーからの援助も集まり始めている<sup>13</sup>。

このような国家政策レベルとそれにリンクするプロジェクトの実施段階において、灌漑開発の重要性、ならびに灌漑開発部門と営農部門の両方を担うGIDAの役割が、これまで以上に重要視されつつあることから、本プロジェクトの効果の発現、すなわち今後の持続的な灌漑農業振興の基盤が整ったといえる。

#### （2）実施プロセスに関すること

我が国は、1988年から「ガ」国の灌漑セクターに対し、技術協力プロジェクトや無償資金協力、協力隊派遣等を組み合わせた協力を行ってきた。過去の技術協力により移転された知識や技術が、既にIDCスタッフを中心に、既存の22

<sup>13</sup> 小規模灌漑を推進するアフリカ開発銀行やアラブ銀行の他にも、今後5年間で約千haの灌漑開発を計画している米国政府のMillennium Challenge Account（MCA）も計画が進められている。

灌漑事業区はもとより、それ以外の新規開発にも徐々に有効活用され始めていることから、本プロジェクトの成果発現には、長年の協力実績が功を奏しているといえる。

### 3-2-2 問題点及び問題を惹起した要因

#### (1) 計画内容に関すること

本プロジェクトで目指した合同灌漑施設管理（JISM）の導入の前提条件として、世界銀行や CIDA により灌漑施設の修復工事が完了していることが必要であったが、現場での建設会社の選定や資機材調達の遅延等が影響し、肝心の修復工事が遅れ、そのことが協定書の締結を難しくした。しかしながら、本プロジェクトが中間点に差し掛かった 2005 年 11 月のプロジェクト合同調整委員会（JCCM）の協議により、22 灌漑事業区全ての灌漑施設の状況をカテゴライズして、状態の良い灌漑事業区から JISM を段階的に導入する等の工夫を凝らしたため、結果的には目標達成に大きく影響しなかった。

#### (2) 実施プロセスに関すること

協力期間を通じて、先方政府からのローカルコスト負担が十分ではなく、GIDA の財政的課題が残されている。また上述の通り、他ドナーによる灌漑施設の改修事業の進捗が遅れている関係で、協定書の作成と締結は計画通りに実施されたものの、22 灌漑事業区で本格的に実施を計画していた水管理やメンテナンスのトレーニングが先送りにせざるを得ない状況となった。しかしながら、本プロジェクトの最終段階（2006 年 6 月）で、プロジェクト専門家による水管理研修（OJT）を部分的に実施したため、今後の GIDA の取り組みにより、本プロジェクト終了後に、時間をかけずに目標を達成できる目処はついたといえる。

### 3-3 結論

評価 5 項目による分析の結果、PDM 上で規定されたプロジェクト目標及び成果は協力期間終了までにほぼ達成が見込まれる。また、GIDA は、財政面で若干不安は残るものの、十分な技術レベルを有するとともに、灌漑開発における推進役として政策的にも明確に位置付けられており、今後協力効果を持続させることが可能である。したがって、本プロジェクトは当初計画通り終了することとする。

灌漑施設移管後の維持管理における政府と農民の役割が、本プロジェクトにより明確化されたことで、営農技術指導を中心とした過去の技術協力と相まって、「ガ」国における持続的な灌漑農業振興の基盤は整ったといえる。

## 第4章 提言と教訓

### 4-1 提言

#### 4-1-1 短期的対応（プロジェクト期間内に取り組むべき事柄）

##### (1) 農民組織の基礎情報収集

合同灌漑施設管理（JISM）の推進に向けては、各灌漑事業区における農民組織の強化が不可欠である。各委員会の活動や水利費の徴収状況、農民のニーズ等を常に把握し、記録に残しておく必要がある。各プロジェクト・マネージャーは、農民組織の活動状況を年間報告書に取りまとめ、GIDA 本部へ提出することが求められる。

##### (2) JISM の導入に向けた戦略作り

今後 JISM の導入は、灌漑施設の改修状況や農民の組織化状況を見極めた上で、GIDA の限られたリソースを用いて戦略的に行っていくべきである。本プロジェクト期間内に 10 事業区で協定書の署名が完了したが、その他の事業区については、世銀（AgSSIP）の改修事業の完了を待たなければならない。このような状況を踏まえ、改修事業の進捗状況に合わせて、段階的に水管理等の各種研修事業を実施する等、JISM の具体的導入に向けた戦略を立てるべきである。

#### 4-1-2 中・長期的対応（プロジェクト終了後の課題）

##### (1) 既存の灌漑事業区における JISM 実施

既存の 22 灌漑事業区において、改修事業が完了した地区から JISM を導入し、維持管理に対する農民の意欲を上手く導き出し、成功事例を作るべきであろう。その際は、アシャマン・オチェレコ両灌漑事業区をモデルとして活用することも検討に値する。

##### (2) プロジェクト・マネージャーのキャパシティ・ビルディング

これまで IDC スタッフを中心に移転してきた、栽培や施設維持管理に係る技術を、各灌漑事業区のプロジェクト・マネージャーに移転する必要がある。そのための手段としては、IDC スタッフによる、各灌漑事業区のプロジェクト・マネージャーを対象とした研修実施が考えられる。技術的な分権化と同時に、GIDA の地域事務所（全国で 6 カ所）の調整役としての機能強化も図るべきである。

##### (3) 農民組織の強化

JISM の推進に向けて、各灌漑事業区において農民組織を強化していかななくてはならないが、現在の GIDA の限られたリソースでは、農民組織を指導していくことは難しい。従って、効果的な JISM を実施していくためにも、MAFS 普及局や協同組合局との連携が必要と思われる。

#### (4) JISM 推進に向けた予算措置

食糧農業省による GIDA への予算措置は少なく、我が国を始めとするドナーの援助無しには新規開拓や既存施設の改修ができず、JISM の導入が困難である。食糧安全保障や貧困削減の観点からも、灌漑農業の推進に重きを置き、食糧農業省は、GIDA に対する適切な予算措置を検討すべきである。

#### (5) 灌漑施設の改修事業

JISM を実施するにあたり、老朽化した現在の灌漑施設を早急に整備する必要がある。22 灌漑事業区の内、9 つの灌漑事業区で行われている世界銀行や CIDA による修復工事が、計画通りに終了するように促していく必要がある。

#### (6) GIDA の新しい役割（プロジェクトの成果の有効活用）

「ガ」国における近年の新規灌漑開発の再開や民間セクターの参入等、「ガ」国の灌漑を取り巻く環境は変化している。GIDA は、本プロジェクトの成果である JISM の導入手法や営農を中心とする技術を、既存の灌漑事業区のみならず、新規開発事業区及びポン事業区のような、民間企業主導の灌漑事業区においても活用していくべきである。

#### (7) GIDA 内部の連携

国家灌漑政策（2006 年 5 月策定）では、これからの灌漑開発における GIDA の役割が明確化され、灌漑開発部門と営農部門の両方を担う GIDA の役割が重要視されている。両部門の連携により、灌漑農業技術を意識して、土地の営農形態に即した新規灌漑開発を行っていくべきであろう。

#### (8) 他関連組織との連携

JISM の導入に向けては、GIDA 及び食糧農業省のみならず、地方県議会、協同組合局、NGO や民間セクターとの連携が不可欠であるが、現状は十分ではないため、強化していく必要がある。

※「4-1-2 (4) JISM 推進に向けた予算措置」と「4-1-2 (8) 他関連組織との連携」が食糧農業省への提言であり、それ以外の提言については、GIDA が実施及び責任の主体を担う。

## 4-2 教訓

### (1) 他ドナーとの相互補完的連携

農民参加型灌漑管理を実施するには、灌漑施設が適切に機能していなくてはならないが、GIDA 管轄下の 22 灌漑事業区の大半は 70 年代に開発されており、老朽化が激しかった。農民では修復不可能であり、このまま「ガ」国政府が放置しておけば JISM 導入が遅れるのみならず、灌漑農業放棄といった事態につながる可能性すらあった。本プロジェクトの場合、改修事業は世銀（AgSSIP）によって

実施されることになり、JICA は、協定書作成及び GIDA の機能強化に集中することができた。この相互補完的な連携があったからこそ、プロジェクト目標が達成できたといえる。

(2) 農民参加型灌漑開発

GIDA の営農・灌漑開発両部門の協働に加え、営農の視点を重視し、農民の参加を促した上で灌漑施設設計・建設に取り組む姿勢が求められる。灌漑施設の規模に関係なく、設計・建設段階から農民が参加することで責任の所在を明確化することは、その後の JISM 導入にとって重要である。

※上記教訓のフィードバック先は、(1)については JICA、(2)については GIDA となる。





食糧農業省（合同評価委員）の  
灌漑事業区視察



「ガ」国灌漑開発公社（GIDA）  
へのインタビュー



アシャマン灌漑事業区の  
稲作の様子

## 第5章 「ガ」国灌漑農業分野に対する協力の総括と展望

### 5-1 「ガ」国灌漑農業の概況

「ガ」国の年間雨量は、地域によって約 800mm～2,000mm と西アフリカとしては豊富で、水資源には比較的恵まれているものの、灌漑農業の歴史は浅く、灌漑施設は 1960 年代から現在までの約 40 年間で、約 1 万 9,000ha が開発されたのみである。「ガ」国の灌漑開発ポテンシャルは 190 万 ha とされており、わずか 1% が開発されているに過ぎない。

その内、約 9,000ha は GIDA の管理下にあり、公共灌漑事業区として、全国 22 カ所に点在している（本書冒頭地図「GIDA の管轄する 22 の灌漑事業区」参照）。最大の事業区で 2,786ha、最小の事業区で 16 ha、平均すると 1 事業区当たり約 398ha となっている。1,000ha 以上の大規模な灌漑事業区は 2 つで、100ha 以下の小規模な事業区が半数以上を占めているのが特徴となっている。なお、これらの灌漑開発は、「ガ」国政府の開発資金の欠如と灌漑開発に係る技術力不足から、多くの場合、中国、旧ソ連、韓国等の二国間協力や、国際機関からの支援により進められてきた。

GIDA は 1977 年に当時の農業省灌漑開発部が公社として独立し、現在は食糧農業省管轄の「ガ」国で唯一の公的な灌漑実施機関である。開発事業の計画立案から施設の設計と施工、灌漑事業区の運営維持管理、事業区内の農民に対する営農技術指導を担ってきたが、80 年代後半からは「ガ」国政府の構造調整政策の下、組織としての規模も機能も縮小してきている。

「ガ」国における灌漑農業は、稲と野菜が対象作物として主流であり、GIDA の灌漑事業区の内、実際の作付面積の 60% に当たる 5,200ha では、コメ、メイズ、野菜類が栽培されている。ただし、農民は、収益性の高い園芸作物に作付け転換する傾向にあり、水稲の作付面積は漸減の傾向にある。

「ガ」国における灌漑農業の問題点として、①実灌漑面積の減少、②灌漑農業技術の不足と脆弱な農民組織、③営農支援システムの不在、④制度の不足、の 4 点が挙げられる<sup>14</sup>。

#### ①実灌漑面積の減少

GIDA が管轄する灌漑事業区は総計約 9,000ha だが、施設老朽化による送水・配水能力の低下、施設機能の低下やポンプ代（電気料金）上昇による灌漑農業の放棄、あるいは一時停止等により、実灌漑面積は年々減少の傾向にあり、2003 年時点では約 5,200ha にまで低下している。

#### ②灌漑農業技術の不足と脆弱な農民組織

「ガ」国農民の水管理、施設操作・維持管理、栽培、営農等の灌漑農業に係る技術不足から、農業収益性が低下し、その結果、灌漑事業区において水利費徴収率が低下したことにより、適切な施設メンテナンスが行えず、灌漑農業振興の妨げにな

<sup>14</sup> JICA キャパシティ・ディベロップメントからみた JICA 技術協力の有効性と課題に関する一考察 ガーナ灌漑農業振興支援の事例から（平成 17 年 9 月）より抜粋。

っている。また、持続的な灌漑農業振興には、同じ水源と施設を共同利用しようとする農民の組織力が必要だが、60年代から始まった「ガ」国における灌漑開発の歴史では、農民の参画と負担金が伴わなかったため、農民の当事者意識は希薄で政府依存体質が強く、農民組織の育成と強化を妨げる障害となっている。

#### ③ 営農支援システムの不在

営農技術だけでなく、営農資金の融資制度、農業資機材の共同購入、農産物の共同出荷、農業機械のグループ利用等、営農支援システムも、「ガ」国においては不在あるいは不足していることが、灌漑農業振興の妨げとなっている。

#### ④ 制度の不足

灌漑農業政策を具現化する制度や、明確な政府の国家政策も不在あるいは脆弱という問題も、「ガ」国灌漑農業分野が抱える問題点の一つである。

これらの問題に取り組むべく、「ガ」国政府が我が国の技術協力を求めたのは、①既存灌漑事業区の機能回復、②農民自身による施設運営維持管理の推進、③小規模農家のための持続的な営農体系の確立、④農民に対する技術支援体制強化であった。

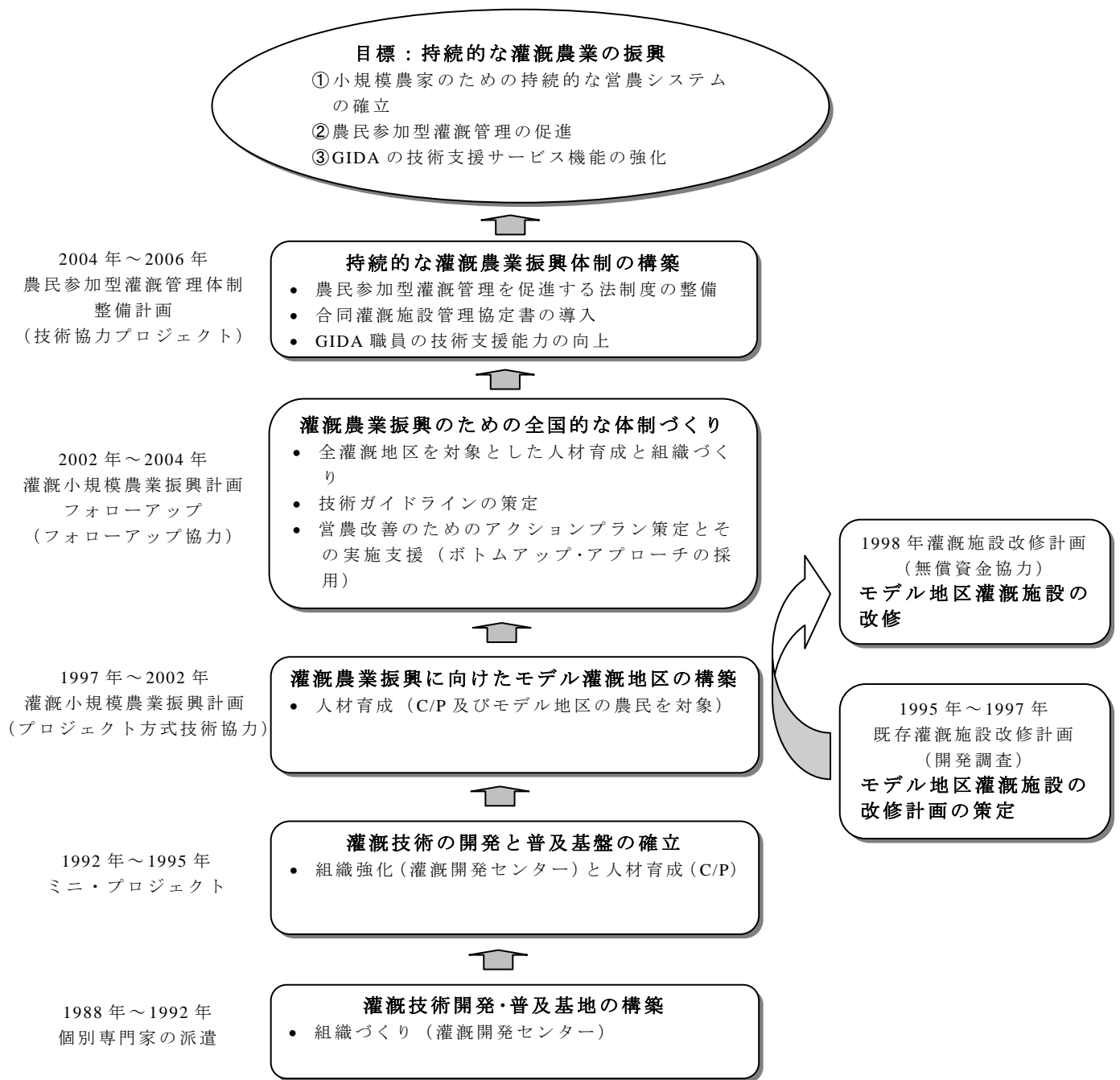
### 5-2 同分野に対する日本国の協力

我が国は、これまで一貫して持続的な灌漑農業の振興を目指し、1988年の個別専門家派遣（1988年～91年）を皮切りに、ミニ・プロジェクト<sup>15</sup>（1992年～95年）や灌漑小規模農業振興計画（1997年～2002年）と継続して協力が行われた。これらの活動は、GIDAに新設された灌漑開発センター（IDC）を拠点とした技術開発とモデル灌漑事業区<sup>16</sup>の構築に特化したものであり、典型的な「センター型プロジェクト」であった。その後の灌漑小規模農業振興計画フォローアップ（2002年～04年）では、モデル灌漑事業区での成果を他の事業区に波及させるため、営農改善に資する技術ガイドラインや灌漑事業区ごとの戦略ペーパーが策定された。これに続いて本プロジェクト（農民参加型灌漑管理体制整備計画（2004年～06年））では、灌漑の制度面に支援を広げ、農民参加による灌漑施設管理体制の確立とGIDAの営農支援機能の強化を目指したわけである。

様々な援助スキームを組み合わせで行われた継続的な支援は、「ガ」国における「持続的な灌漑農業の振興」に不可欠な組織づくり（灌漑開発センター、農民組織）や人材育成（C/Pや農民）において大きなインパクトを与えたといえる（以下、図5-1参照）。

<sup>15</sup> ミニ・プロジェクトは個別専門家のチーム派遣で協力期間は原則3年。プロジェクト方式技術協力（プロ技）は、専門家派遣、研修員受入、機材供与の3つの協力形態を組み合わせで行う協力事業で、協力期間は通常5年。JICAでは現在これらを総称して技術協力プロジェクト（技プロ）と呼んでいる。なお、フォローアップ協力とは、当初協力の目標達成度が低い場合に引き続き一定期間協力を延長するもの。

<sup>16</sup> IDCの立地するアシャマン地区及びオチェレロ地区を指し、開発調査及び無償資金協力（1998年度7億6,400万円）を通じて灌漑施設の改修が行われた。



出所：JICA（2005）キャパシティ・ディベロップメントからみた JICA 技術協力の有効性と課題に関する一考察に一部加筆

図 5-1 灌漑農業振興に向けた JICA 技術協力の取り組み

### 5-3 同分野における教訓：「戦略的かつ包括的な取り組みの必要性」

本プロジェクトから導き出された教訓については、前述の通りだが（「第4章 4-2 教訓」参照）、ここでは、我が国の「ガ」国灌漑農業分野に対するこれまでの全ての協力を振り返り、類似する他の事業の発掘・形成、実施や運営管理の参考までに、教訓として留めておくこととする。

JICA 研究報告書には<sup>17</sup>、「ガ」国における我が国の灌漑農業振興支援を総括した上で、重要な提案として、「戦略的かつ包括的な取り組みの必要性」を説いている。つまり、「灌漑農業の振興」という上位目標に向かって、1988年当初から、長期的かつ戦略的なロードマップが描けていれば、協力のスキームやアプローチ毎の「ズレ」は生じず、一連の協力事業が、より効果的かつ効率的に実施されたのではないかという問題提起である。

ここで指摘される「ズレ」は、長年にわたる灌漑農業分野への協力過程において、各プロジェクトは「灌漑農業の振興」という上位目標を明確に意識していながらも、上位目標までの包括的戦略（グランドデザイン）が欠如していたために、時々でプロジェクト単位の成果達成に執着するばかりに独自にその道筋を柔軟に変えてしまったことに、その発生の一因があるとされる。加えて90年代に入り、「ガ」国灌漑農業を取り巻く環境は、構造調整（政府支出金の削減、政府機能の縮小）及びグローバリゼーション（貿易の自由化）の影響を受けて変化しており、その状況変化に対応した包括的分析と戦略策定が的確になされていれば、例えば、構造調整下の政府の脆弱性を鑑み、早い段階から農民・農民組織をメイン・アクターとする戦略等、上位目標達成に向けて、より大きなインパクトを「ガ」灌漑農業分野に与えることができたであろう。

以上の教訓を活かし、今後は、戦略的かつ包括的な取り組みとして、我が国の対「ガ」国国別援助計画に則った技術協力とその一層のプログラム化を図ることにより<sup>18</sup>、我が国の技術協力の有効性を最大限に活かせるような、工夫が必要と思われる。

#### 5-4 「ガ」国灌漑開発の展望

##### (1) 「ガ」国国家灌漑政策（灌漑政策・戦略ペーパー）

前述のとおり、「ガ」国における灌漑開発の歴史は1960年代に始まったが、70年代にピークを迎え、それ以降は構造調整の実施とともに減速した。90年代においては、灌漑管理にあたり、受益農民を中心に据える参加型水管理が導入された。このような状況の中、2006年になってFAOの支援により、新たな「ガ」国国家灌漑政策（灌漑政策・戦略ペーパー）が策定された。その概要は以下のとおりである。

##### 上位目標と政策目標について

「ガ」国国家灌漑政策は、灌漑事業の比較優位が明確な状況において、集約的かつ多様化した作物生産への投資を可能にするものである。従って、灌漑政策の上位目標は、「ガ」国農業セクターの目標に対して全面的に貢献する灌漑の持続的成長、ならびにインパクトある事業実施である。そこで、現在の「ガ」国における灌漑農業の4つの問題意識（①低い農業生産性とその成長の鈍さ、②土地・水資源に拘束された社会経済、③灌漑農業による環境劣化、④支援サービスの強化）に対応する政策目標が必要となってくる。

<sup>17</sup> JICA キャパシティ・ディベロップメントからみた JICA 技術協力の有効性と課題に関する一考察 ガーナ 灌漑農業振興支援の事例から（平成17年9月）

<sup>18</sup> 詳細は、後述する「5-5 今後の協力方針」を参照のこと。

### 【政策目標 1：実行と成長】

「ガ」国灌漑農業生産の加速的かつ持続的な成長は、インフォーマルセクターと既存の官民の財産の生産能力を把握し、灌漑農業生産に対する新たな需要を理解することによってのみ実現可能となる。このためには、官民のイニシアティブがよく協調することが求められる。具体的な目標としては、以下の 5 点が挙げられる。

- 1) 灌漑水の効率的利用
- 2) 既存の灌漑施設の生産ポテンシャルの強化
- 3) 需要と実現可能性に基づいた新規灌漑開発
- 4) 公営灌漑に対する適切な予算配分メカニズムの確立
- 5) 灌漑における民間投資の増大

### 【政策目標 2：社会経済の包含】

「ガ」国では、土地・水資源のアクセスに関する制約があるため、中心となる国家政策によって、この制約要因を除去するとともに、土地・水資源にあったバランスの取れた成長を促進することが必要である。そのためには、土地所有権ならびに水利権についての改革を進める必要があり、自然資源管理への女性の参加も重要であろう。さらに、灌漑管理等に農民が参加するための、経済的インセンティブの設定が必要とされている。

### 【政策目標 3：環境対応の生産】

農業は、灌漑水利用において、環境ならびに健康への影響に対する責任を負っている。限定的な資源である水の利用にあっては、その使用量と品質は同等に重要であり、節水ならびに環境影響の少ない農法の推進が重要政策となる。

### 【政策目標 4：支援サービスの強化】

維持管理体制の改善にあたっては、灌漑施設管理への農民参加が鍵となる。農民参加に対する透明性の高さや経済インセンティブ、かつ経済効果があり、受益者ニーズに合致した灌漑事業を進めることが重点であり、L.I.1350 の見直しも今後の取り組みとして含まれる。具体的な政策としては以下が挙げられる。

- 1) 焦点の絞られたサービス指向の公的機関の設置
- 2) 官民両方の灌漑受益者に対する、経済的で受益者ニーズにあった支援サービス
- 3) 農民と農民組織を対象とした適切な人材育成

## 戦略について

政策目標の達成を目指す戦略として、GIDA を官民両方の灌漑サービスの先駆的促進者に変換することが重要である。この変換の本質的な要素としては、「ガ」国における官民両方の関係機関の役割と責任を明確にするための、規定の見直しがある。この戦略は、灌漑サービスの地方分権化と民間セクターの参加及びその責任にも基づいている。

具体的な政策の達成目標は、国家食糧安全保障、集約的かつ多様化された農産物生産、生計向上の選択肢、最適な天然資源利用、負の環境影響の削減、灌漑農業生産への投資拡大である。

この政策の受益者は、「ガ」国経済全般であるが、具体的には既存の、あるいは潜在的な灌漑利用者の生計向上を目指している。なお、民間セクターのサービスプロバイダーに対しても機会を開くものである。

## (2) 合同灌漑施設管理体制の方向性

協定書に基づく合同灌漑施設管理（JISM）の最も有益な部分は、受益農民である水利組合員の役割と施設維持管理責任を具体的に示したことと、これまで不明確であった GIDA 側の役割、中でも、維持管理の所掌において、メイン・ゲート等の大規模修理の責任を GIDA 側に負わせた点である。灌漑施設の維持管理において、受益者負担が明確化されたことで、国家として新規灌漑事業を推進するにあたり、行政としての予算削減に貢献することとなり、加えて、予算確保においても大義名分が成り立つこととなった。

実際に新規灌漑事業を開始するにあたっては、その前提条件として、農民組合側から合同灌漑施設管理（JISM）への同意を取り付けることが可能となったことは、受益農民の灌漑施設に対するオーナーシップを高めることとなる。これまでの国営事業においては一部、灌漑事業が放棄されるようなことがあったが、これらの心配は大きく削減されたといえよう。

JISM を GIDA 管轄下の全灌漑事業区に適用するには、施設の修復事業（リハビリ）が前提となるため、食糧農業省としては、修復費の予算確保が必要であるが、本プロジェクトの実施を通じ、農民参加による灌漑施設管理体制が実証されてきているため、ドナーからの資金調達も可能性が高くなっている。

GIDA には、灌漑開発（ハード面）と営農（ソフト面）を担当する組織間の連携を密にすることで、受益農民に対するサービス事業を向上させることが求められている。従って、新規灌漑事業と既存灌漑事業区の両方に、JISM を積極的に適用していくことになるろう。

## (3) GIDA 管轄下の 22 灌漑事業区の評価

GIDA が管轄する既存の 22 の灌漑事業区の内、半数に当たる 11 カ所では適切に灌漑施設が活用されており、その内、9 カ所の改修が終了している。一方、完全に灌漑事業が放棄されているキカムを除き、老朽化が進む、もしくは電気料金高騰によって、使用料未払いが発生して使用が中断されている灌漑事業区は 5 カ所あるが、そのうちウェイジャ、アヴェイメ、アクダマンの 3 カ所はすでに世銀（AgSSIP）による改修が進められている。残りのダウェニャとアマテ（どちらもポンプ灌漑施設）についても、世銀や CIDA 等の支援によって、修復事業（リハビリ）が行われる予定である。

これまでに灌漑事業が中断された原因は、受益農民による当事者としての灌漑管理が十分になされてこなかった点が指摘できる。今後は協定書が結ばれ、JISM が実施されることで、持続的な維持管理体制が整備されると期待できる。当初、

「ガ」国政府による灌漑開発が進められた背景には、食糧安全保障が前面に出され、国としての大規模な投入が妥当と判断されていたことがある。しかし、国家財政の緊縮から、近年は受益者負担が強く求められる状況にあり、受益農民が水利組合として自主的な運営体制を組織化できない場合には、政府として投入を見送るという選択肢も検討すべきである。

なお、北部に位置する 2 灌漑事業区（トノ、ヴェア）は、2,000ha 以上の大規模灌漑事業区であり、水利費徴収等を民間組織（ICOUR Limited）に委託することによって、運営管理が進められている。この運営形態が、効率的かつ有効的な手段と判断できれば、他の大規模灌漑事業区でも JISM と整合性を取った上で適用できることとなろう。

#### (4) 新規灌漑開発の展望

食糧農業省のオウス・バー（Owsu-Bahh）次官によれば、「ガ」国政府が目指す「農業の近代化」には、灌漑農業の振興が重要であり、今後 5 年間に 10 万 ha までの灌漑面積増加を狙っており、そのために表面水資源の簡易フィービリティ調査を実施するとのことである。

FAO 支援で策定された国家灌漑政策（灌漑政策・戦略ペーパー）によれば、37 の新しい灌漑事業区が設計・建設段階にあり、合計面積は 3,300ha になる見込みである。また、潜在的な灌漑可能面積（30 万 ha）をカバーする 15 灌漑事業区のフィービリティ調査を、改めて実施する予定である。

アフリカ開発銀行は、谷地田開発計画（Inland Valley Rice Development Project）でアシャンティ、イースタン、ウェスタン、セントラルの 4 州を対象として、2005 年から 4,000ha を開発中である。これらは小規模灌漑を想定しており、ha 当たりの投資も 2,000US\$以下に抑えることとしている。

米国は、ミレニアム挑戦会計（Millennium Challenge Account : MCA）と称し、農業セクターに対して、今後 5 年間で約 630 億円規模の投入を実施する予定であり、その内、30 億円程度が灌漑事業に割り当てられると推察される。個々の開発面積は小規模であり、ha 当たりの投入規模は 3,000US\$以下に押さえられる見込みであるが、全体の灌漑面積は合計 1 万 ha を想定している。地域的には南部、中部が中心であり、対象作物も農家の収益性を考慮して野菜、フルーツ等の換金作物が見込まれている。

以上のような新規灌漑開発にあっては、対象地域の選定等で郡（ディストリクト）の関与を強めることを念頭においている。さらに、灌漑事業区における営農についても、郡（ディストリクト）事務所配属の農業普及員による指導が重要であると思われる。

「ガ」国農業省の意向のように、今後 5 年間で 10 万 ha まで灌漑面積を伸ばすことは現実的でないにせよ、「ガ」国においては、経済発展の著しい南部地域のみならず、小規模インフラ整備の一つとして灌漑事業が広められる方向にある。特に谷地等、未利用の土地については、市場ならびに地域に適した作目選定をしつつ、灌漑開発を進めることになろう。



## (5) 民間活力の台頭

GIDA 管轄下の灌漑事業区の一つであるポン事業区においては、ヨーロッパ市場を狙ってフランス国の民間企業が進出し、776ha の面積でバナナ生産を開始している。この背景には、隣国のコートジボアールの政情不安の影響もあり、代替投資先として「ガ」国が優位性を持ちつつある状況がある。この灌漑事業区では800ha 規模の拡張が計画されているところである。

灌漑用水が十分にある都市近郊の事業区においては、付加価値の高い作物を中心に今後も民間投資が入る可能性は大きい。「ガ」国としても外貨獲得と雇用の増大、ひいては貧困削減という観点から農業部門における民間投資を促進する政策を採用すると思われる。ただし、植民地時代のエステートの農民搾取とならないように、場面によっては政府として規制を掛ける必要が発生しよう。

## 5-5 今後の協力方針

前述の通り、「ガ」国灌漑農業分野に対する今後の協力の方向性としては、より戦略的、かつ包括的な取り組みが必要であるため、我が国の対「ガ」国国別援助計画（平成18年度改定）との整合性を十分に吟味し、援助効果を高めるべく、一層のプログラム化を推進していく中で、これまでの同分野に対する協力の成果を最大限活用することが重要であるといえよう。

### 【対「ガ」国国別援助計画（平成18年度改定）とプログラム化の推進】

我が国の対「ガ」国国別援助計画では、貧困削減を伴う経済成長を実現するための手段として地方・農村部活性化が掲げられ、小規模農家の生活基盤を強化し所得向上を図るため、これら農家の生産性向上や基盤整備、農産物加工・流通までを視野に入れた「農業振興プログラム」に重点的に取り組むとともに、農工間の連携を促進し、産業育成も念頭においた支援を行うとしている。

同計画では一層のプログラム化を図るべく、「農業振興プログラム」において4つの重点協力領域（「農業生産性向上」、「ポスト・ハーベストの改善」、「農業分野における行政能力の向上」、「関連インフラ整備」）を掲げ、これらの開発コンポーネントのプログラムにおける相互作用と相乗効果を意識し、強い協力効果（インパクト）を狙った「国産米振興プログラム」と、「アッパーウエスト州農村開発プログラム」の実施を検討中である。

前者においては、GIDA のアシャマン・オチェレコ灌漑事業区を、農民を対象とした灌漑稲作の研修拠点や、NERICA の種子増殖圃場として活用することが考えられる。その場合、「ガ」国の社会経済の変化に対応するため、農民支援といえども農産物生産のみに特化するのではなく、流通改善を含めた生産体制強化と品質改善により国産米の振興を図る必要がある。

一方、後者では、生活環境が厳しく貧困層が集中する同州における水に対する住民ニーズに応えるべく、灌漑施設の開発（施設設計と施工）から運営（営農及び維持管理）にかかる GIDA の役割が重要となってくる。しかしながら、「ガ」国農業全体から見ても、GIDA 一機関のみを相手とした協力事業を実施することは必ずしも望ましく

はない。地方分権化の進展にも留意して、地方行政組織の当事者意識を高めるような支援や、地域に根ざしてプロジェクトを実施している NGO 等のインボルブメントも、重要となろう。