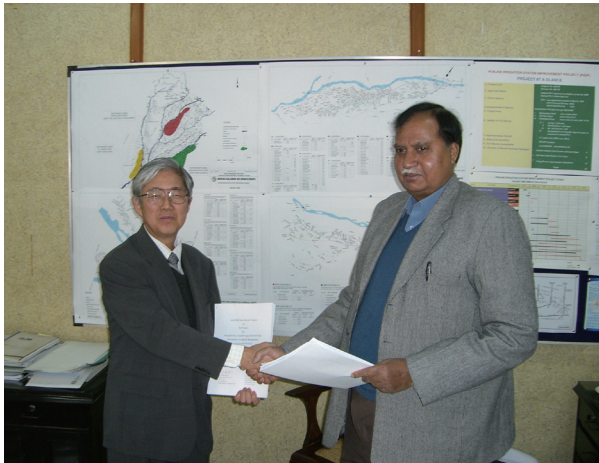




農業局特別次官表敬



合同評価レポート協議



合同評価レポートに署名し、握手する金森団長
と Mr. Muhammad Shafiq PISIP/PMO 室長



ステアリングコミッティ

略 語 表

略 語	正 式 名	日 本 語
ac	acres	エーカー (1acre ≒ 0.4ha)
AO	Agriculture Officer	普及員
AWB	Area Water Board	地域水管理委員会
CBIM	Capacity Building for Irrigation Management	パンジャブ州水利行政アドバイザープロジェクト
C/P	Counterpart	カウンターパート
DO	District Officer	県事務所職員
FA	Field Assistant	普及員補
FFS	Farmers Field School	農民野外学校
FO	Farmer's Organization	農民組織
GM (TM)	General Manager of Transition Manager, PIDA	PIDA 部長
IMT	Irrigation Management Transfer	灌漑管理委譲
IPD	Irrigation and Power Department, Punjab	パンジャブ州灌漑・電力局
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KP	Khal Punchayat	FO 下部農民組織
L/A	Loan Agreement	借款契約
LCC	Lower Chenab Canal	チュナブ下流用水
LCC (E)	Lower Chenab Canal East Circle	チュナブ下流用水東部地区
LCC (W)	Lower Chenab Canal West Circle	チュナブ下流用水西部地区
Minor	—	3次副水路
Model Area	—	Watercourse 単位の節水灌漑技術の実証・展示地区
O&M	Operation and Maintenance	維持管理
PAD	Punjab Agriculture Department	パンジャブ州農業局
PC-I	Planning Commission-I	(パキスタン政府内部の) プロジェクト事業計画書
P&D	Planning and Development Board, Punjab	パンジャブ州計画開発局
PIDA	Punjab Irrigation and Drainage Authority	パンジャブ州灌漑排水公社
Pilot Area	—	Distributary 単位の普及対象地区
PISIP	Punjab Irrigation System Improvement Project	パンジャブ州灌漑システム改善事業 (円借款)

PMCC	Project Management Coordination Committee	プロジェクト管理調整委員会
PMIU	Program Monitoring and Improvement Unit	事業管理改善局
PMO	Project Management Office	事業管理室（PISIPの事業運営管理局）
TBAP	Time-Bound-Action-Plan	時限行動計画
SC	Stirring Committee	運営委員会
SIAP	The Strengthening Irrigated Agriculture through Participatory Irrigation Management in the Punjab Province	パンジャブ州農民参加型灌漑農業強化プロジェクト
TOT	Training of Trainers	講師研修
Watercourse	—	末端水路
WUA	Water Users Association	水利組合

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：パキスタン・イスラム共和国	案件名：パンジャブ州農民参加型灌漑農業強化プロジェクト
分野：農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：パキスタン事務所	協力金額：約 2 億円
協力 期間	(R/D) :2009 年 3 月～ 2013 年 3 月 (4 年 1 カ月) (延長) (F/U) (E/N) (無償)
	先方関係機関：パンジャブ州灌漑・電力局 (Irrigation and Power Department, Punjab : IPD)、パンジャブ州灌漑排水公社 (Punjab Irrigation and Drainage Authority : PIDA)、パンジャブ州農業局 (Punjab Agriculture Department : PAD)
	日本側協力機関：農林水産省
	他の関連協力： パンジャブ州水利行政アドバイザープロジェクト (CBIM) パンジャブ州灌漑システム改善事業 (PISIP)
1-1 調査の背景と概要	
<p>パキスタン・イスラム共和国（以下、「パキスタン」と記す）における農業部門の重要性は高く、GNP に占める農業生産の割合は 25% に上り、農村地域においては人口のおよそ 70% が農業に依存した生計を立てている。一方で農村部の貧困率は都市部に比べて高く、農村部人口の 40% が貧困層に属しており、これら貧困層の生計向上を進め、地域間格差を是正するためにも、農業部門の活性化は不可欠である。</p> <p>パンジャブ州はパキスタンのなかでも特に灌漑への依存が高いが、建設後既に約 100 年が経過した灌漑水路は老朽化などにより効率が低下している。このため、パキスタン政府は 2000 年に「灌漑セクター改革プログラム」を策定し、このなかで (1) 灌漑施設の維持管理体制改善、(2) 水配分に関する透明性の確保、(3) 灌漑管理委譲 (Irrigation Management Transfer : IMT) を含む灌漑排水サービスの改善、(4) 圃場における水利用効率及び生産性の改善を柱として改善への取り組みを行うとしている。</p> <p>わが国はこれまでも同分野での改善を進めるため、国際協力銀行 (Japan Bank for International Cooperation : JBIC) による円借款事業で灌漑施設の改修、国際協力機構 (JICA) による技術協力プロジェクト「パンジャブ州水利行政アドバイザープロジェクト (Capacity Building for Irrigation Management : CBIM)」を実施してきた。また、現在円借款事業として「パンジャブ州灌漑システム改善事業 (Punjab Irrigation System Improvement Project : PISIP)」により灌漑施設維持管理体制の改善と節水灌漑による水利用効率の向上支援が行われており、これらの協力を上記改革プログラムの促進へと結びつけるためには、一層の地域水管理委員会 / 農民組織 (Area Water Board / Farmer's Organization : AWB/FO) の強化や、同プログラムの柱の 1 つとなっている「圃場における水利用効率及び生産性の改善」に係る節水農業の普及向上が求められる。このような背景から、パキスタン政府はわが国に対し、日本の土地改良区の経験や JICA が行ってきた類似の協力事業の知見を生かした新規技術協力プロジェクトの実施を要請した。</p> <p>本プロジェクトは、PISIP と連携し、パンジャブ州の Faisalabad 灌漑管区、Bahawalpur 灌漑管</p>	

区、DG Khan 灌漑管区において「各管区における代表的な第3次水路営農地域（distributaries）を対象とし、パイロット地域における実証活動をとおして灌漑施設管理モデルが確立される」ことを目標として要請されたもので、AWB/FO 機能強化ガイドライン/基礎マニュアルを活用し、実際にパイロットエリアのAWB/FOを指導するという実証活動を通じて、ガイドラインの補強と併せて特定課題別マニュアルを作成し、AWB/FO 機能の更なる強化を図る。あわせて、FO を活用し、日本の技術及び海外での類似協力事業の経験を参考にしながら圃場均平などの節水灌漑技術の導入と普及を行い、灌漑水の効率化と農業生産性の向上を図るとともに、組織強化及び節水灌漑農業の指導に携わる行政機関職員に対する講師研修（Training of Trainers：TOT）をとおした人材育成を図ることを目的としている。

今般、プロジェクトが中間点を迎えることから、これまでの本プロジェクトの目標達成度や成果などを分析するとともに、プロジェクトの残り期間の課題及び今後の方向性について確認することを目的としてパキスタン側と合同で中間レビュー調査を行い、合同レビュー報告書に取りまとめた。

1-2 協力内容

(1) 上位目標：

プロジェクトにより確立された適正な灌漑管理システムのモデルが対象地域に普及される。

(2) プロジェクト目標：

パイロット地域における実証活動をとおして灌漑管理システムのモデルが確立される。

(3) 成果

成果1：AWB/FO の強化安定のためのガイドライン/基礎マニュアルが改善・普及される。

成果2：適正な節水灌漑技術と営農技術がモデルエリアで確立される。

成果3：関係機関職員及び農民組織（AWB/FO）の能力向上手法が改善される。

(4) 投入

日本側：長期専門家3名 機材供与：約71万5,831円

ローカルコスト負担：約1万4,699パキスタン・ルピー

パキスタン側：カウンターパート配置：延べ72名

パンジャブ州 IPD 本省内のプロジェクト執務室、光熱費、電話及びインターネット費用

2. 評価調査団の概要

	担当分野	氏名	所属
調査者	総括/節水灌漑/ 圃場水管理/研修	金森 秀行	JICA 国際協力専門員
	農民組織	北田 裕道	農林水産省農村振興局整備部設計課海外土地改良技術室課長補佐
	評価分析	板垣 啓子	グローバル・リンク・マネージメント(株) 研究員
	計画管理1	小園 智寛	JICA パキスタン事務所
調査期間	2011年2月6日～2月22日		評価種類：中間レビュー調査

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

3-1-1 成果達成の実績

成果1：本プロジェクトでは、先行技術協力において開発された AWB/FO 向けのガイドライン/基礎マニュアルの実証を通じた改善と普及が主たる活動として想定されていた。しかし、政権交代に伴う制度見直しにより改定が必要となり、政府内での同法の改正に時間を要したため、協力期間前半においては本成果達成に向けた実質的な活動が開始できなかった。同修正法案は現在ようやく整備され、今後は FO による灌漑維持管理を促進するための能力向上に向けた活動が実施される見込みであるが、当初想定した実績の達成は困難であり、達成目標の下方修正と活動内容の変更が必要と判断された。

成果2：機材や人員などにかかるパキスタン側投入の遅れにより、本成果達成に向けた活動は 2010 年になってから開始され、パイロット 3 地域のうち、2 地域での実証展示が行われた。今後も引き続き実証展示が実施されるが、これまでの活動の遅れから、節水灌漑技術ガイドラインの策定も当初予定より遅れる見込みである。したがって、実際の技術普及の効果は限定的にならざるを得ず、農民レベルでの技術の受容・適用という成果指標の達成には困難が予想される。

成果3：これまでに延べ 85 名の関連政府職員が TOT を受講し、うち 15 名は 5 コースから構成される基礎研修のすべてを修了している。本 TOT には受講者から高い評価が寄せられており、既に習得成果を活用した例も報告された。今後は課題別の TOT が企画・実施されるほか、普及関係者に対する教材作成手法の研修が実施される予定である。

3-1-2 プロジェクト目標達成の見込み

上述のとおり、成果達成に向けた活動の遅れにより、成果 1 及び 2 の達成見込みは当初想定を下回る状況となっている。そのため、現行のプロジェクト目標が達成される見込みについても留保が認められ、プロジェクトを通じて確立されるべき「モデル」についてその定義を見直す必要が示唆された。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

灌漑開発戦略及び灌漑施設維持管理移管の方向性、並びに日本の協力政策における重点分野に大幅な変更はなく、本プロジェクトはそれらの政策に合致していることが確認された。また、受益農民レベルでも、灌漑維持管理の移管に対する期待は大きく、節水灌漑技術への関心も高いことから、本プロジェクトは受益者ニーズに対する適切な対応であり、本プロジェクトの妥当性は高いと評価された。

(2) 有効性：やや低い

本プロジェクトは農民組織強化、節水灌漑技術の確立普及及び人材育成の 3 成果を達成することを通じ、灌漑管理システムのモデルを確立することを目標としているが、成果達成状況に遅れがでていることから、プロジェクト目標達成には困難が予想され、プロジェクト実施の有効性は当初想定を下回ると判断された。

(3) 効率性：低い

本プロジェクトの運営においては、特に PISIP との連携を想定していたが、同事業による農業専門家雇用や機材などの投入が遅延したことにより、節水灌漑技術に係る実証・展示活動に支障が生じるなど、プロジェクトの効率性が阻害された。

(4) インパクト：予測が困難

プロジェクトが実施した研修は受講者から高く評価され、習得技術の活用例も報告された。節水灌漑技術の展示による農民の関心の高まりも報告されており、プロジェクト実施によるポジティブ・インパクトの発現可能性が示唆され、ネガティブな効果、影響は特定されなかった。一方で、プロジェクト目標の達成自体に留保が認められるため、対象地域全体への波及という上位目標達成へのインパクトは限定的になると判断される。

(5) 自立発展性：やや低い見込み

IMT 政策の継続可能性、節水灌漑及び圃場水管理の政策的重視に鑑み、政策・制度的な自立発展性は確保されると考えられる。プロジェクトの活動は実施機関の所掌範囲に合致しており、実施機関のレベルでは組織的な自立発展性についても一定程度担保されている。一方で、AWB/FO に関しては、後半の協力期間のみで自立的な組織運営に十分な能力向上を図ることは困難であり、受益者レベルでの組織・財政的自立発展性には留保がある。節水灌漑技術についても、農民がどの程度技術を受容・適用するかは未知数であり、技術的自立発展性の確保には課題が残ると思われる。

3-3 効果発現に貢献した要因

- (1) 計画内容に関すること 特になし。
- (2) 実施プロセスに関すること 特になし。

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

本プロジェクトは PISIP との連携に基づき形成されており、例えば本プロジェクトの TOT で育成する講師が、開発された技術・知識を PISIP の FO 研修を通じて普及することが想定されていた。投入計画についても、予算額が大きいものは PISIP に計上することで歳出の効率化が図られていたが、PISIP の遅延により実際の活動進捗に大きな影響が生じた。

(2) 実施プロセスに関すること

当初計画では、先行協力の成果であるガイドライン/基礎マニュアルの改善普及が想定されていたが、政権交代に伴う灌漑セクター改革事業の見直しと、それに伴う PIDA 法の改訂に時間を要し、その間プロジェクトの関連活動が事実上停止し、成果達成の遅延という問題につながった。

3-5 結論

本プロジェクトの活動の遅延により、協力期間内の成果達成には困難が予測され、プロジェク

ト目標の達成にも留保が認められる。一方で、これまで活動遅延の原因になっていた多くの問題が解決された、あるいは解決の見通しが立っていることから、計画内容を見直しPDMの改訂を行うことで、終了時にはある程度の目標達成を確保できるであろうと結論した。しかし、いまだ不確定要因があることから、1年後に進捗をモニタリングして必要な措置をとることが必要である。

3-6 提言

3-6-1 プロジェクト全体に係る提言

(1) PDMの改訂

プロジェクト進捗に大幅な遅れが生じたため、当初想定されていた成果の達成には困難が予想され、その結果もたらされるべき現行のプロジェクト目標の達成見込みにも留保が認められた。プロジェクトが構築する「モデル」について、実務体制に関するシステム・モデルではなく、実務改善の前提条件となる人材育成のためのモデルにレベルダウンする必要があるとの判断に基づき、PDMの改訂を提言する。改訂案の主たる変更点は、プロジェクト目標である「モデル」の再定義とプロジェクト目標達成指標、成果とその指標の見直し及び外部条件の一部追加である。

(2) プロジェクト目標と上位目標達成に係る進捗のモニタリング

これら目標に関し、今回のレビューによる改訂を踏まえてもなお最終的な到達度を推定することは困難であることから、プロジェクト管理者は改訂PDMを基に注意深く進捗を見守り、約1年後にこれら目標の到達可能性を検討すべきである。

(3) 実施メカニズムの明確化

プロジェクトの開始時、活動の分担や指揮命令系統について、プロジェクトの関係者間で認識の齟齬が確認され、活動の役割分担や実施メカニズムを明確にする必要性があった。プロジェクト関係者と実施メカニズムの精査・明確化により、活動の更なる活発化が期待される。また、圃場展示のタスクチームに関し、PIDAの部長〔General Manager of Transition Manager : GM (TM)〕は同チームに入っていなかったが、PISIP資金を通じた農業専門家の採用や機材の調達にGM (TM)の所掌業務のため、GM (TM)も圃場展示のタスクチームに参加することを提言する。

(4) PIDAにおける資金手続きの促進

プロジェクトの遅延の要因の1つとして、PIDAにおける資金手続き・処理の遅延が考えられる。今後のプロジェクトを円滑な実施のためには、PIDA内の資金手続きを促進させることが肝要である。

(5) 持続的な政策の実施及びカウンターパートの長期配置

円滑なプロジェクト実施のためには、関連政策・法令が変更されることなく実施されることが重要であり、今後も州政府の政策・法令の動向について注視していく必要がある。また、プロジェクトの成果の発現、維持のためには、主たるカウンターパートが頻繁に交

替されることなく、活動に従事することが望ましいと考える。

3-6-2 プロジェクト特定課題に係る提言

節水灌漑 / 圃場水管理分野に関して、パキスタン側へ「目に見える成果」を提示してプロジェクト活動への参加を促す必要があることから、活動重点をモデルエリアにおける展示圃場を用いた普及の強化に置くことを提言する。よって技術改良の結果を待たずに、パキスタン側が推薦する技術の普及を優先することになる。

3-6-3 長期展望に係る提言

パンジャブ州政府はパイロット地域においてIMTを締結し、FO主導の施設の維持管理や水管理を開始したが、IMTの着実な定着のために、施設機能と用水量の確保は極めて重要な要素である。施設機能については、PISIPや州予算を活用して施設整備が進められれば、機能可能な回復・向上が見込まれている。一方、農業用水については、必要用水量が確保されなければ、農業生産が安定せず、FOによる水利費の徴収や維持管理活動を阻害するため、FOにとっての大きな関心事項といえる。現在、IPDは3次水路の上端であるhead regulatorで流量観測を実施し、その情報をウェブサイトに掲示しているが、FO側が必要用水量のメカニズムや各水路に必要な農業用水が流れているのかを適正に理解・把握しているとは言い難い。FOの能力向上がなされ、灌漑にかかわる関係者の役割が適切に高められれば、施設の維持管理や水管理に関するFOsの自助努力がなされると期待される。したがって、施設機能や必要となる農業用水の確保などを通じて、州政府とFOsとの間に確固たる信頼関係を構築するよう、州政府には一層の努力を期待する。

Summary of the Results of Evaluation Study

I. Outline of the Project	
Country: Pakistan	Project Title: The Project for Strengthening Irrigated Agriculture through Participatory Irrigation Management in the Punjab Province
Issues/Sector: Agriculture and Rural Sector	Cooperation Scheme: Technical Cooperation Project
Division in Charge: JICA Pakistan Office	Total Cost : 200 million Yen
Period of Cooperation	March 2009 – March 2013 (4 years and 1 month)
	Partner Country's Implementing Organization: Irrigation and Power Department, Punjab (IPD) Punjab Irrigation and Drainage Authority (PIDA) Punjab Agricultural Department (PAD)
	Supporting Organizations in Japan: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Related Cooperation:	
<p>1. Background of the Project</p> <p>Agriculture among economic sectors plays key role in developing Pakistan economy as its about 25% contribution in GNP; 70% of population in rural areas are engaged in agriculture. On the other hand, the poverty rare in rural areas is higher than that in urban areas; 40% of the population in rural area are classified as the poor. It is indispensable to accelerate the agriculture development for the improvement of the livelihood of the poor and the correction of the economic discrepancy among areas.</p> <p>Punjab province is highly dependent on irrigation system for agriculture, but since it has been about one hundred year since the irrigation system was established, the canals and watercourses for the irrigations systems have been decrepit, which impedes the efficiency of allocation of water. The government of Punjab formulated Irrigation Sector Reform Program (ISRP) supported by World Bank in 2000 and stipulated four pillars, i.e. 1) Institutional and policy reforms to improve the management and maintenance of the irrigation system, 2) Water resource management reforms to emphasize the critical importance of water entitlements, measurements, and transparency, 3) Irrigation service delivery reforms to improve the quality, efficiency and accountability of irrigation services including Irrigation Management Transfer (IMT), and 4) Iimproving water use efficiency and on-farm productivity through a system of incentives.</p> <p>Our country implemented several loan projects by JBIC and the technical cooperation "Capacity Building for Irrigation Management" (CBIM) by JICA for acceleration of ISRP. JICA has commenced another loan aid title "Punjab Irrigation System Improvement Project" (PISIP) for further improvement of the maintenance and maintenance of the irrigation system and water use efficiency and on-farm productivity. the GOP submitted a request of another technical cooperation project for Strengthening Irrigated Agriculture through Participatory Irrigation Management (hereinafter referred to "the Project" or SIAP) on September 2007, in order to strengthen improvement of the management and maintenance of the irrigation system and increase of water use efficiency and on-farm productivity applying the results of former JICA supports and Japan's 60 years' experience for the water users' association named "Land Improvement District" (LID).</p> <p>At the Mid-term of the SIAP project period, the joint evaluation between conducted the Mid-term review to review the project activities and analyze the degree of the achievement of the project goal and outputs,</p>	

and summarized the joint review report.			
2. Project Overview			
2-1 Overall Goal			
The established model of appropriate irrigation management system is disseminated in Bahawalnagar Canal Circle in Bahawalpur Irrigation Zone, Lower Chenab Canal West (LCC (W)) Circle in Faisalabad Irrigation Zone and Dera Jat Canal Circle in DG Khan Irrigation Zone			
2-2 Project Purpose:			
The model of appropriate irrigation management system is established through verification activities in the pilot areas.			
2-3 Outputs:			
(1) Guidelines/manuals are improved and utilized to strengthen and sustain the efforts of AWBs/FOs.			
(2) Appropriate water saving irrigation technologies established in the model areas are promoted in the pilot areas.			
(3) Capacity building methodologies are improved for relevant government staffs such as IPD, PIDA and PAD personnel as well as for the officials/leaders of the organization at farmer' s level such as AWBs/FOs			
2-4 Inputs			
(1) Japanese Side: Long-term Experts: 3 Equipment 715,831 Japanese Yen Short-term Experts: n.a. Local Cost 14.7 million Pakistani Rupees			
(2) Pakistani Side: Counterpart personnel: 72 (42 posts) Land, Office space with facilities			
II. Evaluation Team			
Members of the Evaluation Team	Team Leader	Dr. H. KANAMORI	Director, Eastern and Southern Africa Division, Rural Development Department, JICA
	Strengthening of AWB/FOs	KITADA	Deputy Director, Overseas Land Improvement Cooperation Office, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
	Evaluation Analysis	Ms. K. ITAGAKI	Researcher, Social Development Department, Global Link Management, Inc.
	Cooperation Planning	Mr. T. KOZONO Mr. A. BUKHARI	Representative,, JICA Pakistan Office Senior Program Officer, JICA Pakistan Office
Period of Evaluation	6 February – 22 February 2011	Type of Evaluation: Mid-term Review	
III. Results of Evaluation			
1. Summary of Evaluation by Five Criteria			
1-1 Relevance: High			
(1) Relevance to the policies of GoP: High			
The Project is still consistent with the policy of GOP, as there has not been any major change in the policy direction to emphasize the importance of irrigation sector as stipulated in the ISRP. The provincial government of Punjab continues its priority on sound management of irrigation to realize agricultural promotion. Despite of the change in the political administration, IPD continues strong commitment to support the institutional reforms in irrigation sector, while current policies and programs of PAD also			

focus on on-farm water management and extension to promote agriculture.

(2) Consistency with the ODA policies of the GOJ: High

Expansion of labor absorption capacity and development of the agricultural and rural sectors to reduce poverty are the priority directions in the Japan's ODA policy to Pakistan. In the current Rolling Plan of JICA, the Project is to contribute to the cooperation program on "Improvement of Irrigation Facilities and Rural Development" that focuses on sustainable rural and agricultural development through upgrading the old facilities, strengthening water management, and developing and extending water conservation technology. Thus the Project is still considered to be quite consistent with the Japanese assistance policies.

(3) Relevance of the Project design: High

The Project aims to enhance the organizational capacities of AWBs/FOs for better and sustainable management of irrigation facilities, technical capacities of the farmers to improve the on-farm water use, as well as the capacities of the relevant government officers to provide support services to the farmers. This comprehensive approach is considered to be an appropriate response to the needs of the capacity enhancement to further improve irrigation management and to promote agricultural development of the target areas.

(4) Relevance to the needs of target beneficiaries: High

The FOs express keen interests in managing the irrigation facilities by themselves and securing the water for production. With the intervention of the Project together with various government programs, the interest in the water saving technologies among the farmers have gradually been increasing. The Project is thus considered to be quite relevant to the needs of the beneficiaries.

1-2 Effectiveness: Lower Moderate

(1) Prospects of Achievement of the Purpose of the TC

There are reservations in the prospect of achievement of the Project purpose by the end of the cooperation period due to the considerable delay in the activities. It is necessary to re-define the model to be established as the Project purpose as well as to re-examine the feasible target indicators taking the delay of the activities for output 1 and 2 into consideration..

(2) Contribution of outputs to the achievement of the Project purpose

Although the outputs would contribute to the achievement of the Project purpose in a mutually interrelated manner and the logical sequence between the outputs and Project purpose is appropriate, the degree of achievement of outputs has so far been much less than expected, which casts some doubts in terms of the extent of their possible contribution to the Project purpose.

1-3 Efficiency: Low

(1) Inputs from Japanese side

The timing, quality and quantity of the dispatch of Japanese experts were appropriate. The machinery and equipment have also duly been provided and most of them are properly utilized and kept in good conditions. The duration and subjects of counterpart training in Japan were adequate. Those who have participated in these training unanimously expressed that their learning was very inspiring. The Pakistani stakeholders highly appreciate and express desire to obtain continuous provision of the opportunities of the counterpart training.

(2) Inputs from Pakistani side

The office space with adequate equipment and facilities has duly been provided. The counterpart personnel have properly been assigned but the frequent transfer of those in the key positions has created

difficulties for the Project management. There have been problems in the provision of inputs that were planned to be availed under PISIP, which have seriously hampered the implementation of the planned activities.

1-4 Impacts: Uncertain

(1) Prospects of achieving the overall goals

There are two aspects to be looked into in order to assess the possible impact of the Project to the overall goal, i.e., the probability of establishment of the model, and the existence of channels or means to disseminate the model after the completion of the Project. Due to the considerable delay in the achievements of the output 1 and 2, the prospects of achieving the Project purpose have become quite uncertain. Hence the prospect of achieving the overall goal has automatically become questionable. There should be more important assumptions to be monitored in relation to the means of future dissemination of the model.

(2) Positive Impacts

There have been signs of positive changes in the farmers' practices related to the water saving irrigation technologies as they have realized the benefit of laser leveling and have become interested. There are also gains in the skills and knowledge for the part of the government officers through the TOT, and it is expected that the application of learning by the TOT participants may create other impacts. There have not yet been much of other ripple effects of the Project by the time of the Review.

(3) Negative impacts

There has not been any negative impact observed or reported by the time of this mid-term review.

1-5 Sustainability: Lower Moderate

(1) Policy and Institutional Sustainability: Fair

The necessity of strengthen irrigation management for the agricultural development as well as capacity building of FOs/AWBs and relevant government officers are given high priority in the current policies and programs of implementing agencies, therefore the policy support would continuously be secured. As the comprehensive review on the institutional reform in irrigation sector has recently been conducted out of which a new legal framework have formulated, the institutional setup would also be generally expected to continue for the coming years. Hence the policy and institutional sustainability is projected as fair.

(2) Organizational and Financial Sustainability: Lower moderate

It is generally assumed the organizational and financial sustainability of the implementing agencies would be secured at least to a certain degree, as the Project activities are in line with the mandates of the implementing agencies for which human and financial resources are allotted although on a limited scale. While there would still more to be done for AWBs/FOs to acquire enough capacities to continue sound operations. Thus the organizational and financial sustainability at the beneficiaries' level may not be secured unless continuous and intensive guidance are provided by IPD and PIDA after the completion of the Project.

(3) Technical sustainability: Lower moderate

Due to the delay of the activities, the degree of capacity enhancement for AWBs/FOs may be less than originally expected thus it would require further reinforcement after the completion of the Project. Degree of adoption of the water saving irrigation technologies by the farmers also remains questionable, though their effectiveness and benefits would be tested through verification and demonstration. As for the TOT, favorable responses have been obtained from participant, therefore the sustainable application of

their learning may be secured with the proper monitoring.

2. Factors that Promoted Realization of Effects

2-1 Factors concerning the Planning: N.A.

2-2 Factors Concerning the Implementation Process: N.A.

3. Factors that Inhibited Realization of Effects

3-1 Factors concerning the Planning

The Project was originally planned in a mutually linked manner with PISIP to avail the multiplying effects such that the participants of TOT of the Project would be mobilized in the soft components of PISIP. Accordingly, the input plan of the Project was formulated to secure the financial efficiency, i.e. to maximally mobilize the PISIP fund. However, it was turned out that the delay of PISIP progress also affect the procurement of equipment and services necessary for the implementation of the Project.

3-2 Factors Concerning the Implementation Process

Due to the change in the political administration of the GOP, comprehensive review on the institutional reform in the irrigation sector was undertaken, as the results of which the PIDA Rule on AWBs/FOs was amended. Process of this change took time and the Project had to wait until concrete direction of amendment become clear to initiate any activity to strengthen the AWBs/FOs..

4. Conclusion

The overall Review results are concluded to be lower moderate, taking current uncertainties into consideration. Since there are several positive indicators, however, it is expected that the Project may recover the delay to a reasonable extent in the remaining period.

5. Recommendations

5-1 Issues on General Project Matters

(1) Revision of the Project Design Matrix (PDM)

There has been notable delay in the activities and thus the output 1 and 2 as well as of the Project purpose are unlikely to be achieved as originally expected. It is recommended for the Project to further discuss and revise the PDM at this point of time so as to adjust the target of achievement to the feasible levels, taking the remaining period of cooperation into considerations. Major points of the proposed revision are; 1) re-definition of the model to be established as the Project purpose and its target level, 2) re-examination of outputs and their target levels, 3) modifications on some indicators, 4) modification of the activities, and 5) inclusion of additional important assumptions.

(2) Monitoring on the progress of the Project purpose and overall goal

The Project management persons are recommended to carefully monitor the progress based on the revised PDM with indicators, and to discuss the possible achievements of the Project purpose and overall goal in about one year time.

(3) Implementation mechanism

It is recommended to further activate implementation mechanism with clear indication of the specific roles to be played by relevant stakeholders. It is also recommended to enhance the roles of the GM (TM), PIDA in the On-farm Demonstration Task Team as the GM (TM) is responsible for mobilization of agricultural engineers and procurement of equipments for on-farm water management funded by PISIP.

(4) Acceleration of financial procedures in PIDA

It is strongly recommended that financial procedures within PIDA should be accelerated further for

smooth implementation of the Project..

(5) Consistent policies and long-term deployment of relevant staffs

Since the continuity of the policies is essential for smooth implementation of the Project, it is recommended that the Project should closely monitor the provincial government policies. It is also recommended that the key counterpart personnel would not be transferred frequently so as to accelerate the efforts to catch up with the target achievements.

5-2 Issues on Specific Project Matters

In order to realize the quick impacts in the pilot areas, it is recommended that the main focus of the Project activities related to water saving irrigation technologies should be on the promotion of technologies through demonstration and dissemination.

5-3 Issues on Long-term Perspectives

In order to accelerate the efforts of the provincial government of Punjab to steadily disseminate IMT policy, it is important to ensure the proper function of irrigation facilities and provision of allocated amount of water. The rehabilitation and improvement of irrigation facilities would reinforce the functioning of the facilities, while the security of water has still been one of the key concerns among the FOs. The failure in obtaining allocated amount of water would negatively affect the agricultural production, which will lead to low collection of water fee and thus affect the O&M activities handled by the FOs. Although IPD currently measures the discharge at head regulators, some FOs do not understand clearly the mechanism of the sanctioned discharge or have rational skills to assess whether the precise amount is provided. Once the capacities of FOs and their understanding on the roles of relevant stakeholders are enhanced, the FOs would be motivated to take their own responsibilities in water management on the sustainable basis. It is thus recommended to the provincial government to make further efforts to improve water management by capacity building of the FOs and information sharing on water discharges of the channels, so as to foster a firm and trustful relationship between the government/PIDA and the AWBs/FOs.

第1章 評価調査団の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

本中間レビュー評価調査は、パキスタン・イスラム共和国（以下、「パキスタン」と記す）側と合同で、以下を目的として実施した。

- (1) プロジェクトの中間地点における成果、活動実績、投入実績、計画達成度をプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）や活動計画（PO）に基づき確認する。
- (2) 評価5項目の観点からプロジェクトを評価し、プロジェクト後半の実施に役立てる。
- (3) プロジェクト実施のプロセスを関係者間で共有し、プロジェクト後半及びその後の展開に向けた共通認識を醸成する。
- (4) プロジェクト後半に向けた課題・懸案事項を明確化し、解決方法を検討する。

1-2 調査団の構成

(1) 日本側

	担当分野	氏名	所属	調査期間
1	総括 / 節水灌漑 / 圃場水管理 / 研修	金森 秀行	JICA 国際協力専門員	2/13 ~ 2/22
2	農民組織	北田 裕道	農林水産省農村振興局整備部設計課 海外土地改良技術室課長補佐	2/13 ~ 2/22
3	評価分析	板垣 啓子	グローバルリンクマネジメント株式会社	2/6 ~ 2/22
4	計画管理 1	小園 智寛	JICA パキスタン事務所	2/13 ~ 2/22
5	計画管理 2	Mr. Amir Bukhari	JICA パキスタン事務所	2/13 ~ 2/22

(2) パキスタン側

	氏名	所属
1	Mr. Muhammad Shafiq	Head, Project Management Office. Punjab Irrigation System Improvement Project
2	Mr. Syed Zahid Ali	General Manager (Transition Management) [GM (TM)] . Punjab Irrigation and Drainage Authority (PIDA)
3	Mr. Asrar-ul-Haq	Chief. Strategic Planning and Reform Unit. Irrigation and Power Department
4	Dr. Maqsood Ahmad	Provincial Project Director. Directorate General of Agriculture (On Farm Water Management) . Agriculture Department. Punjab
5	Mr. Ali Sher	Agricultural Economist. Directorate General of Agriculture (Extension and Agricultural Research) . Agriculture Department. Punjab
6	Mr. Muhammad Akhtar	Deputy General Manager (Transition Management) . Punjab Irrigation and Drainage Authority

1-3 調査日程

現地調査は2011年2月6日～2月22日までの期間で実施された。

調査・日程の概要は、以下のとおりである。

日	週	調査内容
2/6	日	コンサルタント団員 ラホール着
2/7	月	専門家打合せ、パキスタン側評価団員打合せ
2/8	火	PIDA スタッフインタビュー
2/9	水	農業局スタッフインタビュー
2/10	木	灌漑局スタッフインタビュー
2/11	金	資料整理
2/12	土	資料整理
2/13	日	資料整理 官団員ラホール着
2/14	月	パキスタン側評価チームとの打合せ
		Head PMO/PISP・General Manager of Transition Manager (GM/TM) ,PIDA インタビュー
		灌漑局次官表敬、インタビュー
		農業局 DG (OFWM) 及び DG (Extension) インタビュー
2/15	火	Bahawalnagar DO, PIDA 職員、FO メンバーインタビュー 圃場視察、農家インタビュー
2/16	水	団内協議
2/17	木	団内協議
2/18	金	農業局特別次官 (Special Secretary) インタビュー 中間レビュー結果協議
2/19	土	中間レビュー内容協議
2/20	日	資料整理
2/21	月	合同レビュー結果協議
2/22	火	合同調整委員会開催、事務所報告 調査団ラホール発

1-4 主要面談者

(1) パンジャブ州灌漑局

Mr. Rab Nawaz	Secretary
Mr. Khalid Hussain	Additional Secretary (Tech)
Mr. Asrar-ul-Haq	Chief, Strategic Planning and Reform Unit

(2) PISIP 事務局

Mr. Muhammad Shafiq	Head of Project Management Office
Dr. Irfan Baig	Deputy Director (ID)

(3) パンジャブ州灌漑排水公社

Mr. Syed Zahid Ali	General Manager/Transition Manager (GM/TM)
Mr. Muhammat Akhtar	Deputy GM/TM
Mr. Shaiq Hussain Abidi	Deputy GM/Social Mobilization (SM) /Training
Mr. M Javed	Deputy GM/Operation (OP)

(4) パンジャブ州農業局

Mr. Farhan Aziz Khawaja	Special Secretary
Mr. Abdul Majeed	Director General, On-Farm Water Management (OFWM)
Dr. Maqsood Ahmad	Deputy Director, Water Management (WM)
Mr. Muhammad Sharif	Agri. Engr. (WM)
Mr. Nazim Shah	Sociologist, OFWM
Mr. Ali Sher Nasir	Agri. Economist, Deputy Director,

(5) AWB/Bahawalnagar

Mr. Muhammad Saleem	Chief Executive, AWB
Mr. Allah Ditta Mansoor	District Officer, OFWM
Mr. Sajjad Mahmood	FO President, Jalwala

(6) プロジェクト

内海 晋	チーフアドバイザー / 農民組織強化
藤崎 隆志	業務調整 / 研修
田尻 淳	圃場水管理 / 節水灌漑
Mr. M. Asalam Qureshi	シニアアドバイザー

(7) JICA パキスタン事務所

西片 高俊	所長
佐藤 俊也	次長

1-5 中間レビューの方法

本中間レビュー評価調査は、『新 JICA 事業評価ガイドライン（2010 年 4 月）』に基づいた評価手法に沿って以下のとおり実施された。

- (1) プロジェクトの計画を論理的に配置した PDM を評価フレームワークとして捉え、本部プロジェクトで使用している最新の PDM の指標に照らしてプロジェクトの実績を確認する。
- (2) いくつかのデータ収集を通じて入手した情報を基に、プロジェクトの現状を実績・実施プロセス・因果関係の観点から把握・検証する。
- (3) 「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「自立発展性」の 5 つの観点（評価 5 項目）からプロジェクト実施の価値を総合的に判断する。
- (4) また上記①から③を通じ、プロジェクトの成否に影響を及ぼしたさまざまな要因の特定を試み、今後の活動に対する提言と、その他案件に対する提言を抽出する。

本中間レビューに適用される評価 5 項目の各項目の定義は以下のとおり。

評価 5 項目の定義

評価 5 項目	JICA 事業評価ガイドライン
妥当性	プロジェクトのめざしている効果（プロジェクト目標や上位目標）が、受益者のニーズに合致しているか、相手国の政策との整合性はあるか、日本の援助政策に沿ったものなのかなど「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。
有効性	プロジェクトの実施により、受益者もしくは社会への便益がもたらされているか（あるいはもたらされるのか）を問う視点。
効率性	主にプロジェクトのコスト及び効果の関係に着目し、投入資源が有効に活用されているのか（あるいはされるか）を問う視点。
インパクト	プロジェクトの実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果を見る視点。この際、予期しなかった正・負の効果・影響を含む。
自立発展性	援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点。

第2章 プロジェクトの背景と概要

2-1 プロジェクトの背景

パキスタンにおける農業部門の重要性は高く、GNPに占める農業生産の割合は25%に上り、農村地域においては人口のおよそ70%が農業に依存した生計を立てている。一方で農村部の貧困率は都市部に比べて高く、農村部人口の40%が貧困層に属しており、これら貧困層の生計向上を進め、地域間格差を是正するためにも、農業部門の活性化は不可欠である。

パンジャブ州はパキスタンのなかでも特に灌漑への依存が高いが、建設後既に約100年が経過した灌漑水路は老朽化などにより効率が低下している。このため、パキスタン政府は2000年に「灌漑セクター改革プログラム」を策定し、このなかで以下の4つを柱として改善への取り組みを行うとしている。

- (1) 灌漑施設の維持管理体制改善
- (2) 水配分に関する透明性の確保
- (3) 灌漑管理権限委譲を含む灌漑排水サービスの改善
- (4) 圃場における水利用効率及び生産性の改善

わが国はこれまでも同分野での改善を進めるため、国際協力銀行（Japan Bank for International Cooperation：JBIC）による円借款事業で灌漑施設の改修を実施しており、国際協力機構（JICA）による協力としては灌漑施設維持管理に係る農民組織（Farmer's Organization：FO）及びFOを管理する地域水管理委員会（Area Water Board：AWB）の強化を支援する技術協力プロジェクト「パンジャブ州水利行政アドバイザープロジェクト（Capacity Building for Irrigation Management：CBIM）」（荒井専門家派遣中）が実施されている。また、今後の円借款事業として「パンジャブ州灌漑システム改善事業（Punjab Irrigation System Improvement Project：PISIP）」により灌漑施設維持管理体制の改善と節水灌漑による水利用効率の向上が支援される予定となっている。これらの協力を上記改革プログラムの促進へと結びつけるためには、一層のAWB/FOの強化や、同プログラムの柱の1つとなっている「圃場における水利用効率及び生産性の改善」に係る節水農業の普及向上が求められる。

このような背景から、パキスタン政府はわが国に対し、日本の土地改良区の経験やJICAが行ってきた類似の協力事業の知見を生かした新規技術協力プロジェクトの実施を要請した。

本プロジェクトは、PISIPと連携し、パンジャブ州のFaisalabad灌漑管区、Bahawalpur灌漑管区、DG Khan灌漑管区において「各管区における代表的な第3次水路営農地域（distributaries）を対象とし、パイロット地域における実証活動をとおして灌漑施設管理モデルが確立される」ことを目標として要請された。

CBIMではAWB/FOの機能強化を図るため、日本の土地改良区制度を参照しながら、FOの組織運営面とFOが管理している3次水路の水管理・維持管理面の両分野、及びFOを監督する立場にあるAWBの活動についてガイドライン/基礎マニュアルの整備を進めている。

本プロジェクトではこれらAWB/FO機能強化ガイドライン/基礎マニュアルを活用し、実際にパイロットエリアのAWB/FOを指導するという実証活動を通じて、ガイドラインの補強と併せて特定課題別マニュアルを作成し、AWB/FO機能の更なる強化を図る。併せて、FOを活用し、日本の技術及び海外での類似協力事業の経験を参考にしながら圃場均平などの節水灌漑技術の導

入と普及を行い、灌漑用水の効率化と農業生産性の向上を図るとともに、組織強化及び節水灌漑農業の指導に携わる行政機関職員に対する講師研修（Training of Trainers：TOT）をとおした人材育成を図ることを目的としている。

今般、プロジェクトの中間点を向かえ、中間レビュー調査を実施し、本プロジェクトの目標達成度や成果などを分析するとともに、プロジェクトの残り期間の課題及び今後の方向性について確認し、合同レビュー報告書に取りまとめた。

2-2 プロジェクトの概要

プロジェクト名	パンジャブ州農民参加型灌漑農業強化プロジェクト
実施機関	パンジャブ州灌漑・電力局（IPD） ¹ パンジャブ州灌漑排水公社（PIDA） パンジャブ州農業局（PAD）
事業対象地域	(1) ファイサラバード灌漑管区チュナブ下流用水西部地区〔LCC（W）〕灌漑区域 パベルワラ FO (2) バハワルプール灌漑管区バハワルナガル灌漑区域 ジャルワラ FO (3) デラ・カジ・ハーン（DG カーン）灌漑管区デラ・ジャット灌漑管区ヤル FO (1) と (2) はメインパイロットエリアとして重点的な投入を行う。(3) はサブパイロットエリアとしてC/Pによる実施をサポートする協力で、プロジェクト目標の指標対象には含まれない。
対象者	(1) 直接裨益者 1) パイロット FO における農家 2 万 4,500 世帯 ・パベルワラ FO における農家 2,500 世帯 ・ジャルワラ FO における農家 7,000 世帯 ・ヤル FO における農家 1 万 5,000 世帯 2) IPD、PIDA、PAD 関係機関職員及び AWB/FO 役職員 60 名（TOT 受講者） (2) 間接裨益者 1) 上記 3 灌漑管区における円借款対象の 115FO 全体（ファイサラバード灌漑管区、バハワルナガル灌漑管区、DG ハーン灌漑管区における 60 万 ha、20 万世帯） 2) 上記以外の円借款事業における研修受講者
R/D 署名日	2008 年 12 月 12 日
協力期間	2009 年 3 月～2013 年 3 月（4 年 1 カ月）
協力形態	技術協力プロジェクト

¹ 2011 年 7 月に州内で実施された組織改編により、パンジャブ州灌漑局に変更。

(1) プロジェクト目標

パイロットエリアにおける実証活動を通じて、適正な灌漑管理システムのモデル*が確立される。

※「モデル」とは、AWB/FOの強化、節水灌漑技術・普及、研修方法改善を統合した包括的アプローチを指す。

(2) 上位目標

確立された適切な灌漑管理システムのモデルが対象灌漑管区（ファイサラバード、バハワルプール、DGカーン）において普及する。

(3) アウトプット

- 1) ガイドライン/基礎マニュアルが改善・活用され、AWB/FO機能の強化と維持が図られる。
- 2) 実証・展示区で確立された適正な節水灌漑技術がパイロットエリアに普及される。
- 3) 灌漑局及び灌漑排水公社、農業局普及関係者、AWB/FO役職員である農民レベルの関係者のための能力向上手段が改善される。

第3章 計画達成度

3-1 投入実績

3-1-1 日本側投入

以下に、日本側の投入として、専門家派遣、本邦研修、機材供与、現地業務費支出、建物・施設などの実績について記述する。

(1) 専門家派遣

下表3-1のとおり長期専門家3名が派遣され、パンジャブ州灌漑・電力局（Irrigation and Power Department, Punjab : IPD）本省内のプロジェクト事務所において業務にあたっている。

表3-1 専門家派遣実績

専門分野	派遣期間
チーフ・アドバイザー	2009年3月～現在
圃場水管理 / 節水灌漑 / 節水灌漑	2009年6月～現在
業務調整 / 研修	2009年3月～現在

出所：プロジェクト作成資料

(2) 機材供与

活動実施に必要な試験研究機材、事務機器などの一部については、下記業務費で購入された機材を含め、これまでに総額71万5,831円相当の機材が供与されている。供与された機材の詳細については付属資料13. に示すとおりである。

(3) カウンターパートの本邦研修

本レビュー調査までに、7名のカウンターパート（Counterpart : C/P）が本邦での研修に参加した。これらの本邦研修の詳細については付属資料11. を参照。

(4) 現地業務費支出

現地業務費の支出は、主にプロジェクトの事務的経費と、TOT実施費用、現地コンサルタント備上費及び機材購入費に大別される。各年度の支出内訳は、表3-2のとおりであり、これまでに総計で1,469万8,672パキスタン・ルピーのローカルコスト負担が行われた。

表3-2 現地業務費支出内

(単位：パキスタン・ルピー)

内訳	年度 ^(*1)	2009	2010 ^(*2)	合計
事務経費		1,954,093	2,951,934	4,906,027
講師研修（TOT）実施費用		413,900	2,964,780	3,378,680
ローカルコンサルタント備上費		2,965,990	2,951,000	5,916,990
機材購入費		496,975	-	496,975
合計		5,830,958	8,867,714	14,698,672

(*1) 日本の会計年度による。(*2) 2011年1月末までの実績。

出所：プロジェクト作成資料

3-1-2 パキスタン側投入

以下に、パキスタン側の投入として、人員配置、ローカルコスト、土地・施設の提供等の実績について記述する。

(1) カウンターパートの配置

パキスタン側からは、これまでに IPD、パンジャブ州灌漑排水公社 (Punjab Irrigation and Drainage Authority : PIDA) 及びその地方事務所、パンジャブ州農業局 (Punjab Agriculture Department : PAD) 及び県農業部の 42 の関連職位にある C/P 延べ 72 名が配置された²。これらの C/P の一覧は付属資料 9. に示すとおりである。

(2) 土地、施設などの提供

パキスタン側より、ラホールの灌漑局本省内に専門家執務室が設置され、これら執務室の付帯資機材及び電気・水道・電話及びインターネット設備が提供されている。

(3) PISIP 資金による機材・サービスの提供

当初計画では、本プロジェクト活動に必要なバイク、車両、試験機器の購入及び節水灌漑コンポーネントに関連した専門家及び職員の雇用は PISIP 資金を充当して、パキスタン側が負担することとなっていた。しかしながら、PISIP の進捗が遅延したことにより、これらの投入が当初予定より大幅に遅れ、プロジェクト活動に影響を及ぼした。今般レビュー調査時点で、節水灌漑関連の農業専門家数名が配置され、残る職員などの募集が行われている段階であった。機材調達に関しても、パンジャブ州政府の財政緊縮政策との関連で手続きに時間を要しており、今般調査時点では PIDA が申請した特例措置に対する州政府の承認待ちという状況であった。

(4) 予算の措置

パキスタン側より、灌漑局内のプロジェクト事務所の施設整備工事及び電話回線設置工事が負担された。また、パイロット地域での活動や研修・会合などへの出席にかかる C/P の旅費・日当の負担も行われている。

3-2 成果達成状況

協力期間前半のプロジェクト活動には遅延が認められ、そのため、期待された成果の達成状況は当初予測を下回っている。しかし、関係者の努力により、本レビュー調査時点において、協力期間前半のプロジェクト進捗に遅延をもたらした問題の大半が既に解決ないし解決されつつあることが確認された。本プロジェクトの成果の達成状況は、以下のとおりである。

成果 1 : AWB/FO の強化安定のためのガイドライン / 基礎マニュアルが改善・普及される。

指標 1-1 改定されたガイドライン / 基礎マニュアルが AWB/FO に利用可能となる。

先行実施された技術協力の成果として、AWB/FO 向けのガイドライン / 基礎マニュアルが

² 退職・異動による交代を含む。

開発されており、本プロジェクトでは実証を通じたその改善と更なる普及が主たる活動として想定されていたが、主として以下の理由により調査時点まで実質的な活動が開始できなかった。

(1) 灌漑施設維持管理の移管に関する制度改革の見直し

政権交代に伴い、前政権が実施していた制度改革の見直しが行われ、このプロセスに時間を要した。見直しにより、CBIMで策定されたガイドライン/基礎マニュアルの前提となっていた制度条件が変更となる可能性があったため、その間の活動が実質上停止することとなった。

(2) AWB/FOに関するPIDA法の改訂

上記の見直しにより、灌漑管理移管の制度改革については、段階的な権限移譲の必要性が指摘された。それを受け、AWB/FOに関するPIDA法が修正されることとなったため、改訂法の内容が決定するまで、ガイドライン/基礎マニュアルに関するプロジェクト活動を実施することができなかった。同改正案は2010年12月に、また、段階的な権限移譲の根拠となるPIDAの組織成熟度査定基準（Maturity Index）についても2011年1月に承認・確定され、今般調査時点では、AWB/FOの実務に関する実施細則が最終検討されている段階であった。

上記のPIDA法改定により、今後移管契約を締結するFOはPIDAの組織成熟度査定に基づくカテゴリーに分類されることとなった。したがって、本成果達成に向けた活動としては、CBIMで策定したガイドライン/基礎マニュアルの実証・改善ではなく、PIDAによるAWB/FOの能力向上活動への支援を含む内容に変更する必要があると考えられる。

今般調査時点で、Bahawalnagarにおいて改正法に基づく移管契約が開始され、また、既に2010年中に当初の移管契約の期限を迎えていたチュナブ下流用水西部地区〔Lower Chenab Canal West Circle : LCC (W)〕のFOについても契約延長が認められたことがPIDAより報告された。今後は、研修やAWBの組織化など、FOによる灌漑維持管理を促進するための能力向上に向けた活動が実施される見込みであるが、当初想定した実績の達成を期待することは困難であり、達成目標の下方修正と活動内容の変更が必要であると判断された。

成果2：適正な節水灌漑技術と営農技術がモデルエリアで確立される。

指標：2-1 節水灌漑ガイドラインが策定され、AWB/FOによる活用が可能となる。

2-2 パイロット地域の10%以上の農家がプロジェクトにより提案された節水技術のうち最低1技術を導入する。

機材や人員などに係るパキスタン側投入の遅れにより、本成果達成に向けた活動は2010年になってから開始され、パイロット3地域のうち、2地域（Bahawalnagar及びDera Jat）での実証展示が行われた。実証展示活動の内容は表3-3に示すとおりである。

表 3-3 節水灌漑実証展示活動の内容

パイロット 地域	モデル エリア	展示圃面積 (acre : ac)		備考
		レーザー 均平	ベッドアンド ファロー	
LCC (W) Pabbarwala	上流	0	0	入札に参加したサービスプロバイダーがいなかった。
	中流	0	0	
	下流	0	0	
Bahawalnagar Jalwala	上流	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ・前作（稲作）の水盤灌漑の影響で圃場水分が高すぎる、稲の刈取残渣が圃場に残されているため均平ができない。 ・調達が遅れた、稲の刈取から麦の播種までの期間が短く、麦の播種適期までに作業が完了できなかった。 ・予定農地に既に別作物が播種されていた。 ・多くの農家が、ベッドアンドファローが塩害を引き起こすと危惧し適用を嫌がった。（試験的に 1.5ac のみ実施）
	中流	22	1.5	
	下流	0	0	
Dera Jat Yaru	上流	40.5	27.5	<ul style="list-style-type: none"> ・調達が遅れた、稲の刈取から麦の播種までの期間が短く、麦の播種適期までに作業が完了できなかった。 ・ベッドプランターが D.G.Khan 県内で調達できず、別の県内で機材を探したためモデルエリアへの機材搬入が遅れて作業可能期間がより短くなった。
	中流	16	16	
	下流	46	12.5	

出所：プロジェクト作成資料

活動の遅れをもたらした理由としては、まず PISIP の節水灌漑関連コンポーネントを担当する農業専門家及びフィールドスタッフの雇用が 9 カ月近く遅れ、現在でも全員が配置されていないことが挙げられる。また PISIP の進捗の遅れとその間の物価高騰の影響を受け、給与水準が相対的に低くなり、適切な人材の登用が困難になったという側面も指摘されている。さらに、節水灌漑技術の実証展示に関しては、事前評価調査時の協議において、PAD が 2007 年 9 月から 5 カ年間実施する予定であった連邦政府補助事業「Water Conservation and Productivity Enhancement through High Efficiency (Pressurized) Irrigation Systems (通称、メガプロジェクト)」の予算で必要な機材などの投入を行うことが合意されていたが、連邦政府とパンジャブ州政府との調整に困難が生じ、現在まで本事業は開始されていない。第 1 回運営委員会での協議において、同投入については PISIP 予算を充当することが合意されたが、PISIP のプロジェクト事業計画書 (Project Commission - I : PC-I) の改訂に時間を要したことも相まって、プロジェクトの活動進捗に遅れが生じた。

本成果の達成に向け、今後も引き続き実証展示活動が実施される予定であるが、これまで

の活動の遅れから、節水灌漑技術ガイドラインの策定も当初予定時期より遅れる見込みである。したがって、実際の技術普及の効果は限定的にならざるを得ず、農民レベルでの技術の受容・適用という成果指標の達成には困難が予想される。

成果3：地域水管理委員会及び農民組織（AWB/FO）の能力向上手法が改善される。

指標：3-1 研修マニュアル・教材・普及用資料が作成される。

3-2 IPD 及び PIDA 職員の 25 名以上が TOT を受講する。

3-3 PAD の普及関連職員の 20 名以上が TOT を受講する。

3-4 AWB/FO の役職員の 15 名以上が TOT を受講する。

本成果達成に向けた活動は 2010 年 2 月より開始された。これまでに延べ 85 名の関連政府職員が TOT を受講し、うち 15 名は 5 コースから構成される基礎研修のすべてを修了している。研修受講者の内訳は表 3-4 に示すとおりであるが、更なる詳細については付属資料 13. を参照されたい。

表 3-4 基礎研修受講者内訳

所属機関	勤務地別に見た受講者数					
	Lahore	LCC (W)	Bahawalnagar	Dera Jat	その他 ^(*)	合計
IPD	2	-	-	-	-	2
PIDA	15	21	11	6	2	55
PAD	9	7	6	4	2	28
合計	26	28	17	10	4	85

(*) パイロット地域からの異動を含む。

出所：Outline of the TOT Progress and the Plan on February 7, 2010 (プロジェクト作成資料)

なお、本基礎研修については受講者から高い評価が寄せられており、特にシステムティックな研修計画策定や基本的な教授法、コミュニケーション手法などについては斬新な内容であったとのコメントが寄せられている。また、受講者のうち、灌漑管理研修所の講師陣からは、フィールドスタッフを対象とした研修で既に習得成果を活用した例も報告された。今後は課題別の TOT が企画・実施されるほか、普及関係者に対する教材作成手法の研修が実施される予定である。

3-3 プロジェクト目標達成の目処

プロジェクト目標：

パイロット地域における実証活動をとおして灌漑管理システムのモデルが確立される。

指標：

1. 主パイロット地域において AWB/FO のガイドライン/基礎マニュアルが作成され適用される。
2. 主パイロット地域において水生産性が 5% 向上する。
3. TOT 研修を受講した関係政府職員の 50% 以上が主パイロットエリアの AWB/FO への指導

にあたり習得した知識・手法・技術を活用する。

上述のとおり、成果1の達成に向けた活動には著しい遅れが生じており、AWB/FOのガイドライン/基礎マニュアル及び能力強化研修関連資料などの作成は、今後の改訂PIDA法に係る実施細則の策定を待って開始される予定である。同様に、成果2についても実証展示活動が開始されたばかりであり、ガイドラインの策定もまだ緒についていない。残りの協力期間を考慮すると、確立された技術が十分に普及され、結果としてパイロット地域の水生産性の向上という具体的な目標達成に至る可能性には疑問が残る。成果3については、当初予定よりも早い活動進捗がみられるが、研修モジュールが複数の研修コースから構成されていることに鑑み、参加状況や受講者の能力向上査定など、何をもって「TOTを受講した」と認定するのか明確に定義しておく必要がある。さらに、研修受講者の所掌業務が多岐にわたることを念頭に、受講者による研修習得内容の活用についても具体的に整理しておくことが肝要であると思われる。

以上のことから、現行のプロジェクト目標が達成される見込みについては留保が認められ、プロジェクトを通じて確立されるべき「モデル」についてその定義と到達目標を見直し、PDMを改訂する必要性が示唆された。

3-4 実施プロセスにおける特記事項

3-4-1 意志決定とモニタリングのメカニズム

日・パキスタン国側関係者が構成するプロジェクトの最高意志決定機関である運営委員会(Stiring Committee : SC)はこれまでに1回開催され、活動進捗及び成果達成状況と次期活動計画内容の確認・承認が行われている。SC以外の調整メカニズムとしては、プロジェクト管理調整委員会(Project Management Coordination Committee : PMCC)がプロジェクトの活動計画、進捗、問題などをモニタリングする目的で設置されており、これまでに3回開催されている。なお、プロジェクト活動の遅れへの対応として、SCの決定により灌漑局次官を議長とする合同モニタリング会合(Joint Monitoring Meeting : JMM)が隔月で開催され、灌漑局、PIDA及びJICAパキスタン事務所関係者の参加を得て、事務的な問題に関する協議を行っている。さらに、2011年2月より、本プロジェクトとPISIPの連携を確保するため、PIDAの内部会合として小委員会が設置され、実務的な課題の調整にあたっている。このような複層的なメカニズムにより、これまでにプロジェクトが直面した問題に関する共通認識が得られ、解決に向けた取り組みが行われていることは評価に値しよう。今後、これらが十分に機能し、協力期間後半の活動の円滑な進捗に資することが期待される。

3-4-2 プロジェクト活動の実施メカニズム

プロジェクト実施に係る技術的な側面を扱うため、プロジェクトでは活動分野ごとのタスクチームが編成されている。これらのタスクチームは当該分野を所掌する組織の関係者から構成されており、PMCCがそれらを統括するという指揮系統となっている。AWB/FOの組織強化、節水灌漑技術の2分野のタスクチームには、更にその下部組織としてパイロット地域単位での作業部会が設置され、現地での活動を担っている。これらのメカニズムが今後効果的に機能し、プロジェクト活動の円滑な実施に資することが期待される。

3-4-3 時限行動計画（Time-Bound-Action-Plan：TBAP）の導入

活動進捗の遅れへの対応の一環として、プロジェクトでは事務手続きなどの達成期限を明記した時限行動計画（Time-Bound-Action-Plan：TBAP）を策定し、合同モニタリング会合において定期的な確認を行っている。同行動計画は活動実施の前提条件となるパキスタン側の責任事項を確保する目的で導入されたものであるが、今後のプロジェクト活動においても、同計画の定期的なアップデートとモニタリングを行うことは運営管理上有益であると思われる。最新のTBAPについては付属資料7. を参照。

3-5 専門分野に係る特記事項

3-5-1 農民組織

(1) 基本的考え方

事前調査では、CBIMがチュナブ下流用水東部地区〔Lower Chenab Canal East Circle：LCC（E）〕の調査結果に基づき作成したガイドラインに沿って、パイロットエリアで実際にAWB/FOを指導し、汎用性を高める活動を実施することとした。その際、PISIPとの実施スケジュールを見据えて、ガイドラインの修正・改善作業を行うことが望ましいと考えていた。特にAWB/FOの特定課題ガイドラインは、パンジャブ州農民参加型灌漑農業強化プロジェクト（The Strengthening Irrigated Agriculture through Participatory Irrigation Management in the Punjab Province：SIAP）でマニュアル化を予定しており、PISIPで予定されているAdvanced Trainingまでにマニュアル案を整備する必要があった。

(2) 実施

当初SIAPは、先行して開始されたPISIPが2009年1月までに事業管理室（Project Management Office：PMO）を立ち上げ、プロジェクトに必要なローカル人員を確保し、CBIMの成果を引き継ぐ形で2009年3月から実施する計画となっていたが、2008年2月のパンジャブ州の政権交代により、官から農民への灌漑権限移管を行う灌漑管理委譲（Irrigation Management Transfer：IMT）政策が見直しの対象となり、IMT政策を運営管理するPIDAの活動が頓挫した（IMT政策の見直しに係る経緯及びその後の取り組み状況は作成中）。

IMT政策の見直しに伴い、SIAPはCBIMの成果であったガイドライン/基礎マニュアルを基にFO活動を実証することとなっていたLCC（E）において、2008年12月にFO役員が改選選挙実施できず任期が終了してしまい、暫定措置により非選挙FO要員（IPDからFOへの出向者及びFOに雇用された職員）によりFO運営は継続されたものの、その対象を失うこととなった。また、パイロットFOとして選定されたFOのうち、Bahawalnagar及びDeraJatについては、IMT政策の再開が決定し、PIDAの実施方針が固まる2009年10月までIMTが実施されず、FO活動自体ができない状態だった。

このため、SIAPでの活動はIMTが実施されていたLCC（W）のパイロットFOにおいて、FO活動のモニタリングや改善指導、先行プロジェクトで作成したガイドライン/基礎マニュアルの現地適合性の検証、堤防の標高計測などの水路維持管理作業の実習など限定的であった。また、十分な研修を受けておらず研修教材改善の方向性を議論する以前の状態のなかで、IMTにより顕著な効果がみられた数少ない分野の1つの水利紛争解決について

は、FO や AWB 役員向けの紛争処理事例集を作成すべく、FO などからの聞き取り調査を実施してきたものの、他地域での本格的な活動展開には至らなかった。

しかし、実態のところは PIDA の IMT 政策の再開・実施に向けて、多大なるエネルギーを注いできたところが大きい。専門家の活動範囲を超えて、連携実施する PISIP の実施促進に向けて、JICA 事務所が担う援助調整の役割を、予想を遥かに超えて担わされていたのが実態といえる。

(3) 助言

SIAP の前提となる IMT 政策の一時停止や見直しの方向性が固まるまで 1 年半以上要したこと及び C/P での実施能力などを踏まえ、残りのプロジェクト期間の活動内容を見直し、プロジェクト主導で成果が挙げられるように提言した。また、IMT 政策の推進にあたっては、FO 自らが施設管理・水管理を実施していくための環境を整えることが政策の持続性を担保するうえで重要な要素となりうるので、評価報告書で長期的な視点という側面で提言した。加えて、わが国がパンジャブ州における IMT 政策の推進を主導していく立場にあることに鑑み、AWB/FO 強化のために本プロジェクトに対して次の助言を行った。

- 1) PIDA がローカルコンサルタントに依頼し作成中である実施細則及び並行して改訂作業を進めている研修教材の内容を把握し、プロジェクトの活動方針との照合、改訂作業へのプロジェクトからのインプットを行う。
- 2) IMT 締結の進捗に合わせた研修計画のモニタリング、見直しに関する助言を行う。
- 3) IMT 締結に伴う AWB/FO の活動を評価する組織評価 (Maturity Index) の透明性かつ公平性を確保した評価方法・運用方法に対してプロジェクトから助言を行う。
- 4) パンジャブ州における IMT 政策は政治・治安等不安定要素を引き続き抱えていることから、プロジェクト成果が残せるよう、C/P から要望があった AWB/FO のための維持管理 (Operation and Maintenance : O&M) マニュアルや農家が IMT による活動をより理解するような教材を作成・普及する。また、これら教材の作成をプロジェクト主導で行い、残りのプロジェクト期間で完成させるように、技術協力プロジェクト (技プロ) 予算を追加投入する。
- 5) PIDA の活動状況を評価すると、AWB の組成・強化にかかわる部分は FO の組成・強化と比べて、優先順位が低く支援活動が低調となることが予想されることから、AWB 役員研修などに対してはプロジェクトからの支援を適切に行う。
- 6) FO の活動に対しては現場の IPD 職員が技術支援を行うこととなっているが、IMT 政策を理解・推進するためにも、現場の IPD 職員に対しても研修を行うことを検討する。

3-5-2 節水灌漑 / 圃場水管理

(1) 基本的考え方

事前調査では、レーザー均平などの政府の進める節水灌漑技術が普及していない理由として、費用が高いことと普及が効果的でないためと理解し、中間技術の開発と普及改善を課題として協力設計された。中間技術として簡易制御型の圃場均平と適正畝間サイズの導入が提案された。普及については、FO を通じた普及と、節水灌漑技術の普及時に農業技術の普及も組み合わせことで農民の利益を増して普及効果を高めることが提案された。

(2) 実施

中間技術については簡易制御型の圃場均平を試験したが、精度確保に長作業時間を要する試験結果から、大きなインパクトをもった簡易均平の開発はかなり難しいと認識された。なお適正畝間サイズについては今後の課題となっている。

普及については、展示圃場で政府が進めるレーザー均平・ベッド&ファロー（機械による畝間造成）・圧力式灌漑を実施することで作業が進められた。しかし、機材調達と農業専門家の雇用が遅れたために展示圃場での活動が遅延し、Bahawalnagar 地区と D. G.. Khan 地区で 2010 年冬作（11 月～4 月）にレーザー均平とベッド&ファローの展示が開始されたばかりである。今回の調査では、これらのうち Bahawalnagar 郡の展示圃場を視察した。

現行の節水灌漑技術が普及していない理由について、パイロットエリアの調査では、費用と効果が不明であることに加えて基本的に情報が不足しており、農民はこれら技術を実際には適用はおろか見たことがないと報告されている。事実、今回の調査における県技術者からの聞き取りでも、費用が高いことと知見がないこと（less awareness）が普及していない理由に挙げられた。また、ファイサラバード農業大学及び展示圃場農家と本技プロ専門家の意見交換から、当初は技術の導入に及び腰であった農民も、展示圃場の開始後は効果を認めて当該技術が広まっていることが報告されている。そのため、展示圃場で節水灌漑技術を実践して農民の認識を高めるだけでも普及効果が期待できると考え、同展示活動の推進が計画されている。加えて、節水灌漑技術と栽培技術の組み合わせについては、プロジェクトの都合に合わせて普及員の協力を得ることが難しいことから、土壌診断による施肥量の推奨サービスを得る方法を節水灌漑技術の展示時に併せて紹介することが提案されている。

(3) 助言

プロジェクトの残り期間で成果を挙げねばならないこと、及び「目に見える成果」を挙げることで PAD の積極的な参加を誘導して技術移転を図らねばならないことから、専門家が計画している節水灌漑技術の展示圃場における普及に重点を置くことを合同レビュー報告書で提言した。加えて、展示圃場を通じた普及の強化のために次の助言を行った。

- 1) モデルエリアにおける展示圃場における節水灌漑の展示効率を高めるため、レーザー均平効果を示すビデオ教材を作製して FO 総会で映写し、更に同効果を示す紙芝居型ポスター普及教材を作製して FO 事務所に展示し、かつ KP chairman に配布する。
- 2) リーフレットを作成して、パイロットエリアの KP chairman 及びモデルエリアの農民に配布することで農民の情報不足を補う。
- 3) 土壌診断と施肥量の推奨サービスへのアクセス方法を紹介するビデオを作製して FO 総会で映写し、生産性向上を図る。
- 4) これらビデオとポスター教材作製には PD 法を適用する。
- 5) 今回に調査した Bahawalnagar 郡の FO では年に 2 回 78KP の委員長を集めた総会を開催するので、その機会を用いて普及効果を示すデータの収集を行うことで、プロジェクト成果の数量的把握を行う。
- 6) 適正畝間サイズを導くための試験については、TDR の使用が計画されていたが、土壌水分減少量中の重力排水と蒸発散を TDR の測定結果で区別することが難しいため、

テンショメータの適用を検討することを選択肢に加える。

3-5-3 研修

(1) 基本的考え方

事前調査では、講師人材の能力強化をめざしてTOTを中心課題とした。そこで講師人材の能力について、専門家の要件式を基に作成した下記の能力式を想定し、研修分野で伝達力と態度の強化を行い、他の2分野で専門力の強化が図られることで人材育成を行う設計であった。本分野では、同設計の概念を基に伝達力と態度の研修を行うことを基本的考え方としている。

能力 = 専門力 × 伝達力 × (±)態度

(2) 活動

研修対象者を特定するためにベースラインサーベイを各機関に対して実施したが、受講候補者を特定できなかったと報告されている。その理由は、Training Needs Analysis (TNA)への不理解がある。そこで、研修内容を基本研修と技術研修に分類し、基本研修について伝達力と態度の研修を行うことを決定した。そのうえで同研修委託先を調査した結果、Pakistan Institute of Management (PIM)が選択された。そしてTOTの基本的考え方による研修内容を協議して3モジュールが作成され、更に同モジュールの補完と現場実習からなる2モジュールを加えて計5モジュールの基本研修計画が策定された。

同研修計画により関係機関から推薦された受講者の研修が実施され、計85名が受講した。ただし、5モジュールすべてを受講したのは15名である。今後はレビューコースで特定モジュールの未受講者に受講機会を与えるとともに、技術研修について実施を検討する。

適用された研修方法はすべて参加型で、受講者自身が発表・助言などを行うことを通じた相互教授が行われた。IPD・PIDA・PAD職員に参加型研修方法の受講経験者が非常に少ないことから、新鮮な研修方法として評価された。現地調査でインタビューした5名の受講者すべてが高い評価をしており、コンサルタント団員のラホールでの聞き取りでも同様の評価を確認している。

(3) 助言

研修効果の向上と持続性の確保を目的として次の助言を行った。

- 1) 最近の技術協力事業の研修では、研修受講者が受講して得た知見を使ったかということと、その先の使った結果として農民の生産性がどれほど上がったかが問われるようになりつつあることから、受講後の活用状況について調査を行う。
- 2) 関係機関職員には研修テキストを作成する能力が不足していることから、教材作製方法の研修を行う。ただし、研修は実習を伴うので人数が限られることから対象を絞って実施すべきと考える。作製法の1つとしてPD法を検討すべきと考える。
- 3) 上述の能力式に示すように、能力強化は他の2分野が担当する専門力の強化とあいまって達成されることから、技術研修では他の2分野と協力して実施することが有効である。

- 4) 参加型研修は受講者自らが教授に参加することから、受講者が研修中に集中力を持続できる長所がある。しかし短所としては、教えあうだけなので外部から新しい知識・技術が挿入されないことがある。よって、参加型研修の長短を考慮して、講義などを研修に含めることで外部から新知識を挿入する研修も含めることを検討すべきである。

3-6 円借款との連携に関する特記事項

(1) 基本的な考え方

SIAP と円借款である PISIP は、灌漑部門改革を進めるパンジャブ州政府を支援するため、経年変化による老朽化及び維持管理不足で施設機能が低下した *distributaries/minors* の改修と地下水管理を通じて、施設の機能回復・灌漑効率を向上させて表流水を主体とした灌漑システムの効率化を図るとともに、AWB/FO の組成・活動の強化を通じた IMT 政策の推進を図り、総合的な水利用の向上を図る目的で計画された。プログラム目標は、IPD・PIDA の参画のみでは達成することができないことから、On-Farm 部分の技術普及を担う PAD の協力を得ることとした。そのプロジェクトコンセプトは、2008 年 10 月に実施された旧 JICA と旧 JBIC との統合により設立される新 JICA において、新たに導入されるスキーム間の有機的な組み合わせによる包括的なプログラムアプローチにより、より効果的なシナジー効果を期待して案件形成が行われた経緯を有する。

プログラムアプローチにおいて、SIAP は CBIM の成果を踏まえ、パイロットエリアにおいて、AWB/FO の組織・強化の方法の構築及び指導にあたる職員の育成するとともに、効率的な利用に不可欠であった On-Farm における節水灌漑技術のモデルを構築することとした。一方、PISIP は *distributaries/minors* の施設整備を行うほか、SIAP から期待される成果をもって、プロジェクトエリア内のその成果を普及・拡大していくという設計を行った。

(2) 実施

2008 年 2 月に生じた政権交代により、IMT 政策の見直しが進められたが、CBIM のプロジェクト専門家が中心となったドナー機関の働きかけもあり、パンジャブ州の IMT 政策は原点回帰までは至らなかったものの、ドナー支援が行われているプロジェクトエリアにおける活動は継続されることとなった。

これと並行する形でわが国は 2008 年 5 月に PISIP の L/A 締結、同年 10 月 L/A 発効、2008 年 6 月 SIAP の事前調査、同年 12 月に R/D 署名し、当初予定していた 2009 年 1 月の PISIP の PMO の立ち上げに合わせる形で 2009 年 3 月からプロジェクト専門家が派遣され SIAP が開始された。しかし、前述したとおり、IMT 政策の見直し、PIDA の活動停滞は SIAP の活動に大きな影響を与えることとなった。

SIAP が PISIP と連携して案件形成されていたことによる影響は以下のようなことが発生した。

- 1) SIAP の節水灌漑技術の実証・普及に係る農業専門家は PISIP で調達することとしていたが、PMO の立ち上げが大幅に遅れるとともに、物価・賃金上昇などに伴い、PC-I (プロジェクト事業計画書) で積算した予算で農業専門家を適時に雇用することができなかった。SIAP 及び PISIP の予算計画を記した PC-I は、上記を理由に改訂作業が必要となり、2011 年 2 月時点でまだ連邦政府の承認が未了である。このため、農業専門家の採用は改定前の

低い給与水準で行ったことから、予定どおりの配置ができない状況となっているほか、機材調達にも制約を受けており、中間レビュー時点において、ようやく節水灌漑技術の実証展示が開始されている状況である。

- 2) 活動に必要な車両及び機器についても、上記と同様 PC-I 見積額の影響を受けた。車両については PIDA から融通してもらうこととしたが、PIDA 内部の貧弱な経理処理体制のため、移動に必要な燃料費が十分確保されていない。
- 3) フィールドで活動するスタッフを雇用したものの、賃金の未払いや旅費日当の未払いが散在しており、せっかく開始されたスタッフの士気高揚に影響を与えている。
- 4) IMT 推進を図る環境整備として、パイロットエリアにおける土木工事の実施が大幅に遅れている。全 23 パッケージのうち、中間レビュー時点は 9 パッケージがようやく契約した段階。このなかにはパイロットエリア分も含まれる。

SIAP 及び PISIP は、上記のようなスケジュールの遅れ及び実施監理上のさまざまな課題を抱えていることから、2010 年 4 月、運営指導調査団が派遣され、実施機関である IPD、PIDA と TBAP で両プロジェクトに係る課題解決に向けた取り組み状況をモニタリングし、JICA 事務所・パンジャブ州政府との間で合同モニタリング会合を開催し、これまで 3 回の会合を開催し、継続的な実施監理してきた。しかしながら、少しずつ課題解消に向かっている部分はあるが、期日を先延ばしとしている事項も少なくない。

SIAP は新 JICA 設立後のスキーム横断的な包括的プログラムアプローチにより案件形成されたものであるが、パンジャブ州政府の政権交代に伴う IMT 政策の見直しなどのみならず、案件形成段階において、以下のような実施遅延に関連する要因が含まれていると分析する。

- 1) 先行する PISIP の案件形成段階に現在のプログラムコンセプトは形成されたが、その際、パンジャブ州政府側は 1 つの PC-I にプロジェクト計画を取りまとめる一方で、日本側は資金協力と技術協力の要素を 2 つのスキームに分けて対応することとした。しかし、円借款の審査段階において、日本側で技プロ実施に係る連携実施の担保がなされず、技プロが実施であろうことを想定して、案件の作り込みをせざるを得なかった。その際、最悪のシナリオを想定し、円借款のみでプロジェクトコンセプトを達成することを想定した結果、後に採択されることとなる技プロとの調整に微妙なズレが生じ始める。特に実施体制及び実施プロセスにおける連携構築が後送りされることとなった。
- 2) その後、要請を受けた技プロの事前調査の段階において、当然ながら円借款との連携を想定した協議が行われたが、その時点、円借款は L/A 締結はなされていたものの、PISIP の PMO 立ち上げもなされておらず、事前調査では可能な限りの調整が行われたが、政権交代による影響及び円借款の準備段階において生じる不確実事項を十分予測することができなかった。JICA 本部及び事務所は、円借款の準備プロセスの進捗とともに発生する課題事項について、技プロとの関係もよく精査し対応すべきであったが、組織が統合して間もない段階では連携案件の調整まで十分な配慮ができなかったと考えられる。
- 3) SIAP はパンジャブ州政府の協議の結果、技プロで負担すべきローカル人材の雇用や機材調達など、予算額が大きいものは PISIP に計上・歳出の効率化を図り、プロジェクト予算の総枠が小さい技プロの規模を小さくすることを計画した。実際、両プロジェクトが計画どおりに進めば、最小限の投入で最大限の効果を発現できる理想的なプロジェクトの形成となっていたのだが、PISIP の遅延により大きな影響が生じた。しかしながら、PISIP に

SIAP の必要経費の一部を計上するとしても、パキスタンという国情を考慮すれば、SIAP に必要な予算を計上し、プロジェクト運営に充てることができたと推測される。現に SIAP の予算は2億円以内に納まっているが、ほとんど日本側の人件費であり、活動経費の占める割合は小さい。SIAP の予算規模が妥当であったかという検討は、実際は予算の効率化に焦点が当てられ、国情の変化に対応できる検討がなされたかといえれば疑問が残る。2009年1月から PISIP の PMO を立ち上げ、追従するように事前審査を行い、2009年3月から SIAP を開始するまでの準備期間は極めて短く、十分な予算検討は実施できなかったと思料する。

(3) 助言

本プロジェクトの準備段階を含む実施プロセス上の課題及びこれらに対するこれまでの努力は、パキスタンという国において、効率的かつ効果的な協力を実施していくうえで大きな教訓であったといえる。しかし、パンジャブ州政府の IMT 政策の推進をハード・ソフト両面が下支えするため、引き続き SIAP と PISIP は有機的な連携をもって実施されなければならない。準備段階を含むプロジェクト実施過程において発生した課題及びこれらに対する対応については、援助実施機関として分析・評価を行い、今後の援助政策や案件形成に反映されることを強く提言する。

中間レビュー時点において、少しずつではあるが、プロジェクト活動を実施していく環境及び準備が進められていることが確認されており、SIAP の残された期間について、当初立てられたプロジェクト目標にできるだけ近づけていくためにも、上記で指摘した事項に加えて、以下のことを助言した。

- 1) SIAP の実施促進を図るため、JICA 本部及び JICA 事務所には PISIP の実施促進に関する継続的なモニタリング、パンジャブ州政府に対する働きかけを継続して実施する。定期的開催する合同モニタリング会合のみでなく、プログラムとしての実施監理を JICA 事務所が強化する（従前は担当がラホールを訪問し、実施機関と協議するも、専門家にも面会しなかったとの報告あり）。また、専門家に PISIP のモニタリングを間接的に依頼するものの、事務所が直接監理するという意識で対応する。
- 2) PISIP の遅延及び残された SIAP の活動期間を踏まえ、SIAP として実施促進に必要なローカル人材の雇用や機材・サービスの調達に必要な予算は追加的に投入する。
- 3) SIAP の実施遅延においても、最小限の影響にとどまり、これまでの活動において成果が見られている TOT 研修の成果を定着させていくためにも、特に土木工事の実施促進に対する強い働きかけを行い、パイロットエリアにおいて、TOT 研修生が成果を活用した OJT を展開できるような環境づくりを行う。ひいては、研修成果を享受する FO 側に対する IMT 政策の理解・認識を高めることとなる。

さらに、PISIP のソフトコンポーネントは本技プロの成果を踏まえて、プロジェクトエリアで普及拡大を行うこととしているが、IMT 政策の見直しにより、右コンポーネントの活動内容及び予算執行計画についても見直す必要がある。特に、当面は FO の組成・研修の実施に集中して取り組むこととなるが、SIAP のように、活動の見直しが遅れたようにならないように、改訂 PC-I の承認に合わせて、PISIP の予算執行状況も今後検証していくべきと思料する。

第4章 評価結果

4-1 評価5項目による評価

4-1-1 妥当性

以下の理由から、本プロジェクトの妥当性は高いものと評価される。

(1) パキスタン政府の政策・制度等との合致

パキスタン政府の灌漑開発政策である灌漑セクター改革プログラム（Irrigation Sector Reform Program : ISRP）の方向性に変更はなく、パンジャブ州の政策上も、農業生産の推進に向けた灌漑施設の管理改善は重点分野とみなされている。政権交代による政策の見直しにもかかわらず、灌漑局は灌漑施設維持管理の移管という基本的な政策に対する継続的なコミットメントを表明しており、農業局においても圃場水管理の改善と農業普及の重要性は強く認識されている。以上のことから、本プロジェクトの方向性は依然としてパキスタン政府の政策・制度と合致している。

(2) 日本の開発援助政策との整合性

わが国の対パキスタン国別援助計画において、「雇用吸収力の拡大と貧困削減を施行した農業・農村セクターの発展」は「健全な市場経済の発展」の重点分野の1つに掲げられており、日本の援助政策における優先度は高い。同様に、JICAの現行の国別事業実施計画においても灌漑セクターの重要性は強く認識されており、本プロジェクトは既存の灌漑施設の改善、適正な水管理の強化及び水保全技術の開発普及をめざす「灌漑施設改善及び農村開発プログラム」に貢献するものと位置づけられている。これらの点に鑑み、本協力の方向性は、わが国の援助政策に合致していることが確認された。

(3) 案件デザインの妥当性

対象地域において、農業生産促進と農民所得向上に向けた灌漑管理の改善に対するニーズは依然として高い。農民組織を通じた受益者参加による適切な灌漑維持管理の推進と、節水技術の普及を含めた水利用の効率化、更に農民へのサービスを提供する関連政府機関職員の能力向上を一体化した体制で図るという本プロジェクトの取り組みは、対象地域における持続的な灌漑管理及び農業開発の推進に対する適切なアプローチであると考えられる。

(4) 受益者ニーズとの整合性

対象地域のFO関係者からは、灌漑施設維持管理の移管に対する期待は大きく、灌漑施設を自ら管理することへの意欲と、そのための能力強化の必要性が強く認識されている。また、受益農民レベルでも、限られた水の有効活用と農業用水の確保は大きな関心事項であり、政府の関連プログラムや本プロジェクトの実証展示等を通じて節水技術への関心も高まりつつあることが確認された。よって、本プロジェクトは受益者ニーズに対する適切な対応であると判断される。

4-1-2 有効性

本プロジェクトは農民組織強化、節水灌漑技術の確立普及及び人材育成の3つの成果を達成することを通じ、灌漑管理システムのモデルを確立することを目標としているが、成果達成状況に遅れがでていることから、プロジェクト目標達成には困難が予想され、プロジェクト実施の有効性は当初想定を下回ると判断された。

(1) プロジェクト目標達成の見込み

前章に既述のとおり、協力期間前半の活動の遅延により、現行のプロジェクト目標達成の見込みには留保が認められる。特に成果1及び2の達成状況に鑑み、プロジェクト目標において確立されるべきモデルに関する再定義と、達成指標目標値についての見直しが必要であると考えられる。

(2) 協力目標達成への成果の貢献度

成果からプロジェクト目標に至る論理性は確保されており、3つの成果の相互連関によりプロジェクト目標が達成される可能性は高いが、これまでの成果達成状況に遅延がみられることから、現状では、成果のプロジェクト目標への貢献度について判断することは困難である。

(3) 外部条件の変化による影響

これまでの協力期間中、対象地域の治安状況に大きな変化はなかった。一方、パイロット地域のうちLCC(W)では、FO内部で抗争がありFO代表が訴えられるという問題が発生したが、関係組織の調整の努力によりこの問題はすでに解決し、プロジェクト活動に支障を来すことはなかった。

4-1-3 効率性

本プロジェクトの運営においては、PISIPとの連携を想定して投入計画が策定されていたが、同事業による農業専門家雇用や機材などの投入が遅延したことにより、節水灌漑技術に係る実証・展示活動に支障が生じるなど、プロジェクトの効率性が阻害された。

(1) 日本側投入

日本人専門家については、派遣時期、専門分野ともに適切であり、期待される指導的な役割を果たしている。供与された機材は量・質ともに過不足のないものであり、良好な状態で管理されプロジェクト活動に活用されている。C/Pの本邦研修についても適切な内容であったと判断され、研修参加者からは、日本における土地改良区の経験が有用であると報告されており、パキスタン側関係者からは継続的な本邦研修実施への期待が表明された。

(2) パキスタン側投入

適切な設備を備えたプロジェクト事務所が提供され、専門家及びプロジェクト関係者の業務環境が整備されている。C/P配置については、分野と人数については適切であるが、特に意思決定に関わるC/Pの頻繁な人事異動が、プロジェクトの運営管理上は問題である

ことが指摘されている。また、前章で既述のとおり、PISIPの資金充当が予定されていた投入が著しく遅延したことなどにより、計画されていた活動の実施に大きな障害となった。

4-1-4 インパクト

本レビュー調査時点では、プロジェクト実施によるポジティブな効果が発現する可能性が示唆され、ネガティブな効果、影響は特定されなかったが、一方で、当初のプロジェクト目標の達成見込みに疑問が残るため、上位目標へのインパクトは予測不可能である。

(1) 上位目標の達成見込み

本協力の上位目標はパイロット地域で確立されたモデルの対象地域への普及であり、それによる灌漑管理の改善が想定されているが、本上位目標達成の見込みに関しては、モデルが確立される可能性と、それを普及させるチャンネルの存在という2側面を検証する必要がある。今般レビュー調査においては、成果1及び2の達成に向けた活動が遅延しており、プロジェクト目標達成の見込みに留保が認められるところ、適切な灌漑管理システムの対象地域への波及という上位目標達成へのインパクトは限定的なものにとどまると判断される。また、上位目標達成のためには、協力終了後の普及に関する外部条件も必要であると判断された。

(2) 協力実施によるポジティブ・インパクト

今般レビューでは、節水灌漑技術関連の活動を通じて、農民がレーザー均平の効果を認識し、関心が高まっていることなど、将来的に営農活動が改善される可能性が示唆された。また、TOT研修受講者が獲得した知識・技能は高く評価されており、既に習得した指導技術が活用されている例も報告された。これらが将来的に受講者の通常業務において活用される見込みは高いと考えられるため、今後の活動を通じて、プロジェクト実施によるポジティブ・インパクトの発現が期待される。

(3) 協力実施によるネガティブ・インパクト

今般のレビュー調査時点で、特段のネガティブ・インパクトは報告・確認されなかった。

4-1-5 自立発展性

以下のとおり、本協力の自立発展性に関しては、留意点や満たされるべき条件が散見されるため、現時点での自立発展性の見込みはやや低いと判断される。

(1) 政策及び制度的自立発展性の見込み

農業開発を推進に向けた灌漑開発の必要性、AWB/FOの組織能力強化、更に灌漑管理移管を推進する政府関連職員の能力向上の必要性は依然として強く認識されており、パンジャブ州における灌漑管理委譲(IMT)政策の継続可能性は高い。また、IMTに係る制度改革政策の見直しが行われたばかりであることから、新たに整備された法制度についても当面は継続することが期待できる。以上のことから、政策及び制度面での自立発展性の見込みは高いと判断される。

(2) 組織及び財政面での自立発展性の見込み

プロジェクトの活動は実施機関の所掌範囲に合致しており、プロジェクト終了後も活動が一定程度継続することが想定できることから、実施機関のレベルでは組織的な自立発展性についても一定程度担保されていると判断される。一方で、AWB/FO に関しては、これまでに組織強化のための支援活動が実施されておらず、後半の協力期間のみで自立的な組織運営に十分な能力向上を図ることは困難であり、組織・財政的自立発展性の確保には課題が残ると思われる。

(3) 技術面での自立発展性の見込み

AWB/FO の組織能力強化については、これまで実質的な活動が行われず、研修やその他の支援が今後開始されるため、当初想定されていた組織能力の水準に達することは困難であると思われる。また、節水灌漑技術についても、更なる実証により推奨技術が特定され、その後にガイドラインが策定されることになっている。これまでの活動を通じて既に技術の効果・便益に関する理解が得られつつあるものの、最終的に農民がどの程度技術を受容・適用するかは未知数である。TOT については受講者からの高い評価が得られており、研修成果活用に関する適切なモニタリング体制が確保されれば、受講者の通常業務における継続的な活用が可能になると考えられる。したがって、技術面での自立発展性については今後の活動をモニタリングすることが肝要である。

4-2 総合判定

本レビュー調査の結果、本プロジェクトの妥当性は依然として高いものの、有効性、効率性については留保が認められた。また、現時点でのインパクト及び自立発展性の見込みも高いとはいえず、本プロジェクトのこれまでの実績に関する総合判定は「やや低い」(Lower Moderate) という結論に至った。

第5章 結論、提言、教訓

5-1 結論

進捗があまりに遅延しているために多くの点で評価困難ではあるが、収集できた範囲で5項目評価を行った結果、総合的には「Lower moderate」となった。ただし、今回の調査では複数の進捗促進要因が知見された。まず、これまで活動遅延の原因になっていた多くの問題が解決できている。解決できる見通しであることが報告された。たとえば、PIDA 規則の改訂は2010年12月に完了し、改訂に基づくIMT協定の締結が開始されたこと、そのために改訂されたFO研修教材は2011年4月に承認されるであろうこと、PC-Iの改訂は2010年8月に州政府が承認し現在は連邦政府の承認待ちであることが説明された。加えて、活動が順調な研修分野のTOTは予想以上に高い評価を得ており、今後はTOTで能力強化された人材が農民組織強化分野と節水灌漑/圃場水管理分野に活用されることから、相乗効果が期待できる。今回のレビューにおいて、プロジェクトの到達モデルをシステム・モデルから人材育成モデルへ再定義するとともに、これらを進捗促進要因と併せて検討した結果、終了時にはある程度の目標達成を確保できるであろうと結論した。しかし、かなり不確定要因があることから、提言にあるように1年後に進捗をモニタリングして必要な措置を取るべきと考える。

5-2 提言

中間本レビューにおける調査結果と協議を基に以下の提言を行った。なお、「5-3-4 日本側への提言」を除く提言については合同レビュー報告書に含めて発表し、運営調整委員会で承認された。

5-2-1 プロジェクト全体に係る提言

(1) PDMの改訂

調査の結果、プロジェクト進捗の遅れ、特に成果1及び2の達成に向けた活動に大幅な遅れが生じたため、当初想定されていた成果の達成には困難が予想され、その結果もたらされるべき現行のプロジェクト目標の達成見込みにも留保が認められた。プロジェクトが構築する「モデル」について、実務体制に関するシステム・モデルではなく、実務改善の前提条件となる人材育成のためのモデルにレベルダウンする必要があるとの判断に基づき、PDMの改訂を提言する。改訂案における主たる変更点は、プロジェクト目標である「モデル」の再定義、成果とその指標及びプロジェクト目標達成指標の見直しであるが、協力期間前半の経験を踏まえて、法制度の継続など、外部条件についても一部追加した。(詳細は付属資料6. に示すとおりである。)

(2) プロジェクト目標と上位目標達成に係る進捗のモニタリング

これら目標に関し、今回のレビューによる改訂を踏まえてもなお最終的な到達度を推定することは困難であることから、プロジェクト管理者は改訂PDMを基に注意深く進捗を見守り、約1年後にこれら目標の到達可能性を検討すべきである。

(3) 実施メカニズムの明確化

プロジェクトの開始時、活動の棲み分けや指揮命令系統について、プロジェクトの関係者間で認識の齟齬が確認され、プロジェクトにおける活動の役割分担や実施メカニズムを明確にする必要性があった。したがって、本レビューにおいて、プロジェクト関係者とプロジェクトの実施メカニズムについて精査・明確化を行ったので、それによる活動のさらなる活発化を提言する。また、圃場展示のタスクフォースに関し、これまで PIDA の GM (TM) は同タスクメンバーに入っていなかったが、PISIP 資金を通じた農業専門家の採用や機材の調達に関しては GM (TM) の所掌業務のため、GM (TM) も圃場展示のタスクフォームに参加することを提言する。

(4) PIDA における資金手続きの促進

プロジェクトの遅延の要因の 1 つとして、PIDA における資金手続き・処理の遅延が考えられる。したがって、今後のプロジェクトを円滑な実施のためには、PIDA 内の資金手続きを促進させることが肝要である。

(5) 持続的な政策の実施及びプロジェクトスタッフの長期配置

円滑なプロジェクト実施のために、プロジェクトに関係する政策・法令が変更されることなく実施されることが重要である。このため、プロジェクトは、州政府の政策・法令の動向について注視していく必要がある。また、プロジェクトの成果の発現、維持のためには、主たる C/P が頻繁に交替されることなく、プロジェクトに従事することが望ましいと考える。

5-2-2 プロジェクト特定課題に係る提言

節水灌漑 / 圃場水管理分野に関して、パキスタン側へ「目に見える成果」を提示してプロジェクト活動への参加を促す必要があることから、パイロットエリアでの成果を急ぐために活動重点をモデルエリアにおける展示圃場を用いた普及の強化に置くことを提言する。よって技術改良の結果を待たずに、パキスタン側が推薦する技術の普及を優先することになる。

5-2-3 長期展望に係る提言

パンジャブ州政府はパイロット地域において IMT を締結し、FO 主導の施設の維持管理や水管理を開始している。IMT を着実に定着させるため、施設機能と必要用水量の確保は極めて重要な要素である。

施設機能については、PISIP や州予算を活用して施設整備が進められれば、機能 possible の回復・向上が見込まれている。一方、農業用水については、必要用水量が確保されなければ、農業生産が安定せず、FO による水利費の徴収や維持管理活動を阻害することとなるため、FO にとっての大きな関心事項といえる。現在、IPD は distributaries/mimors の上端である head regulator にて流量観測を実施し、その情報はウェブサイトに掲示しているが、FO 側が必要用水量のメカニズムや各 distributary/minor に必要な農業用水が流れているのかを適正に理解・把握しているとは言い難い。FOs の能力向上がなされ、灌漑にかかわる関係者の役割が適切に高められれば、施設の維持管理や水管理に関する FOs の自助努力がなされると期待される。

したがって、施設機能や必要となる農業用水の確保などを通じて、州政府と FOs との間に確固たる信頼関係を構築するよう、州政府には一層の努力を期待する。

5-2-4 日本側への提言

(1) 技術協力プロジェクト予算からの支出によるプロジェクト活動の促進

プロジェクトの進捗が遅れている原因の1つに、PIDA内の事務手続きの遅れによるPISIP資金からの支出の遅延がある。これまで日本人専門家は辛抱強く督促することで対応してきたが、現状の遅れを少しで回復するため、PISIP資金からの支出が遅れた場合はSIAPの技プロ予算からの支出によるプロジェクトの進捗確保を図るべきと考える。例えば、PIDAによるFO研修を待たずに技プロ予算でTOT研修受講者による現場実習としてFO研修を計画・実施することで、農民組織分野の研修教材の実証を行うことができる。

(2) 短期専門家によるプロジェクト支援の強化

今後は成果を急ぐことから、これまで以上に短期専門家派遣による支援強化を行い、プロジェクト実績の早期実現を図ることを提言する。

5-3 教訓

他の技術協力プロジェクト（技プロ）を形成する際の教訓として、以下のことが確認された。

(1) 円借款と連携した技プロの設計に関して 2008年の事前調査では、本技プロで Training of Trainers (TOT) プログラムを通じて育成される研修講師（マスタートレーナー）が、円借款プロジェクト（PISIP）におけるFO研修で講師として活動し得られた技術や知識をFOへ普及するように設計した。この技プロと円借款事業との連携事例は、農業関係の円借款・技プロ組み合わせの優良事例としてJICA内の勉強会でも紹介された。

しかし現実的には、円借款プロジェクトに含まれるパキスタン政府による各種の調達手続きの遅れ（具体的には、技プロ活動に必要な機材調達・ローカル人材などの確保）がこれらのモデル展開への障害となっている。よって、今後の技プロの設計にあたっては、円借款が遅延した場合であっても、技プロに必要な活動予算を独自に確保できる実施設計とすべきである。

(2) また、技プロを通じたマスタートレーナーの育成と、同人材を生かしたカスケード方式による受益者参加型の研修サービス実施は、効率的であり、研修内容の高い品質維持や改善に向けたフィードバックを可能とするものであり、他の開発途上国においても、単に研修を行うだけでなく、講師となるための研修を行うことに留意して、かかる援助ニーズがあるか否かを確認することを教訓とすべきである。

付 属 資 料

1. 合同評価報告書
2. 合同調整委員会 議事録
3. 評価グリッド
4. 評価グリッド結果
5. 改定前 PDM・PO
6. 改定後 PDM・PO
7. 時限行動計画（TBAP）最新版
8. プロジェクト実施体制
9. カウンターパート一覧
10. 日本人専門家一覧
11. 本邦研修一覧
12. プロジェクト活動経費実績、機材投入実績
13. TOT 研修実績

Joint Mid-Term Review Report
on
the Project
for
Strengthening Irrigated Agriculture through
Participatory Irrigation Management
in the Punjab Province

Lahore, February 21, 2011



Dr. Hideaki Kanamori
Leader, Japanese Review Team
Senior Advisor
JICA Headquarters
Japan International Cooperation Agency



Mr. Muhammad Shafiq
Leader, Pakistani Review Team
Head of Project Management Office, PISIP
Irrigation and Power Department, Lahore
Government of Pakistan

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction	1
1-1 Objectives of the Mid-term Review	1
1-2 Members of the Mid-term Review Team	1
1-3 Schedule of Activities of the Mid-term Review	1
2. Outline of the Project	2
2-1 Background of the Project	2
2-2 Duration of the Project	3
2-3 Implementation Agencies	3
2-4 Outline of the Project	3
3. Methodology of Review	3
4. Review Results	4
4-1 Achievements of the Project	4
4-2 Implementation Processes	10
5. Analysis by the by Five Evaluation Criteria	11
5-1 Relevance	11
5-2 Effectiveness	12
5-3 Efficiency	13
5-4 Impact	13
5-5 Sustainability	14
6. Conclusion	15
7. Recommendations	15

ANNEXES

ANNEX 1: PDM

ANNEX 2: PO

ANNEX 3: Evaluation Grid

ANNEX 4: Machinery and Equipment provided by JICA

ANNEX 5: Training of Counterpart Personnel in Japan

ANNEX 6: List of Counterpart Personnel

ANNEX 7: Details of the Conduct of the TOT

ANNEX 8: The Latest Time-Bound-Action Plan

ANNEX 9: Proposed Revision of PDM

ANNEX 10: Proposed Revision of PO

ANNEX 11: Project Implementation Mechanism

1. Introduction

1-1 Objectives of the Mid-term Review

Main objectives of the mid-term review are as follows:

- (1) To review the progress of the on-going project in light of Project Design Matrix (hereinafter referred to as “PDM”) and Plan of Operations (hereinafter referred to as “PO”) developed at the initiation of the Project.
- (2) To evaluate the on-going Project with the five evaluation criteria, i.e. Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability.
- (3) To draw out recommendations and lessons learned based on the result of the review and modify PDM and PO if necessary.

1-2 Members of the Mid-term Review Team

【Pakistani Side】

Mr. Muhammad Shafiq	Team Leader Head, Project Management Office, Punjab Irrigation System Improvement Project
Mr. Syed Zahid Ali	General Manager (Transition Management) (GM(TM)), Punjab Irrigation and Drainage Authority (PIDA)
Mr. Asrar-ul-Haq	Chief, Strategic Planning and Reform Unit, Irrigation and Power Department
Dr. Maqsood Ahmad	Provincial Project Director, Directorate General of Agriculture (On Farm Water Management), Agriculture Department, Punjab
Mr. Ali Sher	Agricultural Economist, Directorate General of Agriculture (Extension and Agricultural Research), Agriculture Department, Punjab
Mr. Muhammad Akhtar	Deputy GM(TM), PIDA

【Japanese Side】

Dr. Hideyuki Kanamori	Team Leader Senior Advisor, JICA Headquarters
Mr. Hiromichi Kitada	Deputy Director, Overseas Land Improvement Cooperation Office, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan
Ms. Keiko Itagaki	Consultant, Global Link Management, Inc.
Mr. Tomohiro Kozono	Representative, JICA Pakistan Office
Mr. Amir Bukhari	Senior Program Officer, JICA Pakistan Office

1-3 Schedule of Activities of the Mid-term Review

The schedule of activities of the mid-term Review (hereinafter referred to as “the Review”) is as in the following table:

12

k

Table 1-1: Schedule of Activities of the Mid-term Review

Date	W	Activities
2/14	Mon	Inaugural meeting with Pakistani team
		Interview to Head PMO/PISIP, GM(TM), PIDA
		Courtesy Call and Interview to Secretary, IPD
		Interview to Director General (OFWM) and Director General (Extension), PAD
2/15	Tue	Move from Lahore to Bahawalnagar, Interview to District Officers, PIDA staff, Farmer's Organization members
		Field visit, interview to farmers, Move from Bahawalnagar to Lahore
2/16	Wed	JICA internal meeting
2/17	Thu	Internal meeting individually by Japanese side and Pakistani side
2/18	Fri	Courtesy call to Secretary, PAD
		Joint meeting to discuss the Review Report
		JICA internal meeting
2/19	Sat	Project Monitoring Coordination Committee to finalize the Review Report
		Joint meeting to revise the Review Report
2/20	Sun	Documentation
2/21	Mon	Joint meeting to revise the Review Report
		(The Pakistani side may conduct internal meeting)
2/22	Tue	Steering Committee to report and to obtain approval on the Review Report

2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project

In order to support the efforts on the Irrigation Sector Reform Program (hereinafter referred to as "ISRP") by the Government of Punjab, the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") extended the assistance through the foregoing Japanese Technical Cooperation Project, i.e. Capacity Building for Irrigation Management (hereinafter referred to as "the CBIM") which intended to enhance the operational functions of Area Water Boards (hereinafter referred to as "AWBs") and Farmer's Organizations (hereinafter referred to as "FOs"), as well as Japanese Loan Project i.e. Punjab Irrigation System Improvement Project (hereinafter referred to as "the PISIP") which aims to rehabilitate and upgrade the distributaries/minors with facilitation of FO formation. In line with these initiatives to support the Reform process, the Japanese Technical Cooperation for "the Strengthening Irrigated Agriculture through Participatory Irrigation Management in the Punjab Province in Pakistan (hereinafter referred to as "the Project") has been under implementation since March 2009 in close coordination with the PISIP in order to strengthen improvement of the management and maintenance of the irrigation system and increase of water use efficiency and on-farm productivity applying the outcomes of the CBIM.

Since the Project is on the mid-term point, the mid-term review has been conducted by joint mid-term review team comprised by both Pakistani and Japanese sides (hereinafter referred to as "the Team").

2-2 Duration of the Project

Four (4) years and one (1) month from March 2009

2-3 Implementing Agencies

【Pakistani Side】

- (1) Irrigation and Power Department, Punjab (hereinafter referred to as “IPD”)
- (2) Punjab Irrigation and Drainage Authority (hereinafter referred to as “PIDA”)
- (3) Punjab Agricultural Department (hereinafter referred to as “PAD”)

【Japanese Side】

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”)

2-4 Outline of the Project

2-4-1 Title of the Project

“Strengthening Irrigated Agriculture through Participatory Irrigation Management in the Punjab Province”

2-4-2 Overall goal

The established model of appropriate irrigation management system is disseminated in Bahawalnagar Canal Circle in Bahawalpur Irrigation Zone, Lower Chenab Canal West (LCC (W)) Circle in Faisalabad Irrigation Zone and Dera Jat Canal Circle in DG Khan Irrigation Zone.

2-4-3 The Project purpose

The model of appropriate irrigation management system is established through verification activities in the pilot areas.

2-4-4 Outputs of the Project

- (1) Guidelines/manuals are improved and utilized to strengthen and sustain the efforts of AWBs/FOs.
- (2) Appropriate water saving irrigation technologies established in the model areas are promoted in the pilot areas.
- (3) Capacity building methodologies are improved for relevant government staffs such as IPD, PIDA and PAD personnel as well as for the officials/leaders of the organization at farmer’s level such as AWBs/FOs.

3. Methodology of the Review

Major items reviewed are the following aspects based on current version of PDM and PO attached as ANNEX 1 and 2, respectively:

- (1) Achievements of the Project based on the indicators set in the PDM
- (2) Implementation processes
- (3) Analysis by the five evaluation criteria

The Review is preceded along with the following five criteria:

- (1) **Relevance:** Relevance of the project plan is reviewed in terms of the validity of the project purpose and the overall goal in connection with the development policy of the Government of Pakistan, aid policy of the Government of Japan, needs of beneficiaries, and by logical consistency of the project plan.
- (2) **Effectiveness:** Effectiveness is assessed by evaluating the extent to which the project has achieved its purpose and by clarifying the relationship between the purpose and outputs.
- (3) **Efficiency:** Efficiency of the project implementation is analyzed with emphasis on the relationship between outputs and inputs in terms of timing, quality and quantity of inputs.
- (4) **Impact:** Impact of the project is assessed on the basis of both positive and negative influences caused by the project.
- (5) **Sustainability:** Sustainability of the project is assessed in terms of political, institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the project would be sustained or expanded after the project period.

The evaluation grid used for the Review is shown in ANNEX 3.

4. Review Results

The Team reviewed the performance of the Project including inputs and output indicators to measure the achievement of the Project purpose as well as the implementation processes of the Project, the results of which are described in the following:

4-1 Achievements of the Project

4-1-1 Inputs

The Team confirmed that the Project has availed the following inputs along with the plan stated in the PDM and the PO.

(1) Japanese side

1) Dispatch of Japanese experts to Pakistan

Three (3) Japanese long-term experts with five (5) fields of expertise have been dispatched to the Project for technology transfer. The details of the Japanese experts are found in the following Table 4-1.

Table 4-1: List of Japanese Experts

No	Name	Title and Fields of Expertise	Period of Assignment
1	Mr. Susumu Uchiumi	Chief Advisor, Strengthening of AWBs/FOs	2009/3- to date
2	Mr. Jun Tajiri	Expert, On-farm Water Management/Water Saving Irrigation	2009/6- to date
3	Mr. Takashi Fujisaki	Expert, Coordination/Training	2009/3- to date

Source: Record of the Project

2) Provision of machinery and equipment

The machinery and equipment of the total value equivalent to 715,831 Japanese Yen were

provided for the technology transfer and the Project activities, including the ones procured with the fund allotted as a part of local cost. The details of the machinery and equipment provided by JICA are found in ANNEX 4.

3) Training of counterpart personnel in Japan

Seven (7) counterpart personnel have so far participated in the training in Japan on the subjects relevant to the scope of the Project activities, such as “water management organization” and “irrigation management organization”. The details of the training of counterpart personnel are found in ANNEX 5.

4) Bearing of local costs

A total sum of 14,698,672 Pakistan Rupees has been provided to supplement a portion of local expenditure for JFY 2009 – 2010 (up to January 2011). The details of the local costs borne are shown in the Table 4-2 below.

Table 4-2: Local Costs borne by the Japanese Side (Rs.)

FY ^(*)	2009	2010 ^(*)	Total
Operational Costs	1,954,093	2,951,934	4,906,027
Training Costs	413,900	2,964,780	3,378,680
Contract with Local Consultants	2,965,990	2,951,000	5,916,990
Equipment	496,975	-	496,975
Total	5,830,958	8,867,714	14,698,672

(*1) Japanese Fiscal Year (April – March) (*2) Amount provided by the end of January 2011

Source: Documents prepared by the Project

(2) Pakistani side

1) Appointment of counterpart personnel

A total of seventy-two (72) counterpart personnel in forty-two (42) posts of relevant fields have so far been assigned to the Project from IPD, PIDA and their field offices, as well as from PAD, Planning and Development Department, PMO PISIP, district offices of agriculture, together with the representatives of the FOs in the pilot areas. The details of the counterpart personnel are found in ANNEX 6.

2) Provision of facilities

The necessary office spaces with water, electricity, telephone and internet facilities for the Project have been provided by the Government of Pakistan (hereinafter referred to as “GOP”) at the IPD headquarters in Lahore. The Project office is furnished with adequate office equipment for the experts and staff of the Project.

3) Provision of equipment and services to be procured under PISIP

There has been a plan to procure the equipment such as field vehicles, motorcycles, survey equipment and so forth, as well as to avail the services of technical and field staff under the on-farm water management component of PISIP for the implementation of the field activities of the Project. However, the procurement processes of these planned inputs under PISIP have been much behind the original schedule. There have been several experts and field staff hired so far, and the recruitment of the rest has been in process at the time of the Review. As to the

procurement of the equipment, the process has been delayed due to austerity measures taken by the Provincial Government of Punjab on procurements of new equipments. Therefore PIDA has already submitted special request to the concerned authorities of the Provincial Government for the approval, which was awaited at the time of the Review.

4) Bearing of local costs

GOP has borne the cost to newly install telephone lines to the Project office. It has also provided transportation costs and allowances for the counterpart personnel to participate in the field activities, training and various meetings held by the Project.

4-1-2 Achievements of the outputs

The Team found that the Project has encountered difficulties in the course of its implementation, which has caused delays in some of the planned activities. The delays in the progress of the activities have negatively affected the level of achievement of the expected outputs by the time of this Review. Nevertheless, the Team confirmed that the Project have made its best efforts to overcome those difficulties and that the basic pre-requisites for due implementation of the planned activities have met at the time of the Review.

Details of the achievements of the output indicators are as described below.

Output 1: Guidelines/manuals are improved to strengthen and sustain the efforts of the AWBs/FOs.
Indicators:
1-1 The improved manuals/guidelines are compiled and made available to AWBs/FOs.
Activities to achieve Output 1
1-1 Review and re-examine the guidelines/manuals developed in the AWB / Lower Chenab Canal (East) Circle by the foregoing project, i.e. Capacity Building for Irrigation Management (CBIM).
1-2 Set up and prepare the pilot areas and the model areas.
1-3 Conduct the on-site verification of the guidelines/manuals for the AWBs/FOs.
1-4 Improve the guidelines/manuals based on the results of the verification.

By the time of the Review, the guidelines/manuals have not yet been improved nor distributed to the AWBs/FOs in the pilot areas, due to the following reasons:

- (1) The review of the framework of the institutional reform: Upon the change of the political administration, the review of institutional reform took significant time and thus affected the schedule of the Project implementation.
- (2) Amendment of the PIDA rules on AWBs/FOs: During the period of aforementioned review process, the relevant authorities were requested to thoroughly review the respective programs, and some modifications were proposed for institutional reform in the irrigation sector. It was then decided that the process of the Irrigation Management Transfer (hereinafter referred to as "IMT") should be more balanced and accountable, in accordance with which the PIDA FO Rules and PIDA AWB Rules (hereinafter referred to as "the Rules") have been amended. The Rules have been approved in December 2010, maturity index finalized in January 2011, and finalization of the regulations to concretize the conducts of business for FOs and AWBs in line with the amended Rules has still been under process at the time of the Review.

With the amendment, FOs are now to be categorized based on the PIDA's maturity index that assesses their capabilities and performances. This amendment has altered the original plan of the Project activities to attain this output, i.e. improvement of the guidelines/manuals developed by CBIM, the foregoing JICA cooperation, based on the review and on-site verification. It is therefore necessary for the Project to modify its activities from verification the CBIM manuals/guidelines to provision of support to PIDA for redrafting of them and for preparation and improvement of the materials for capacity development of the FOs and AWBs.

It was informed by PIDA during the Review that the IMT agreements have been signed by the FOs in Bahawalnagar in line with the new Rules, whereas the agreements of FOs in LCC(W) have been extended. It is thus anticipated the activities to promote IMT such as training of FOs, formation of AWBs and so forth can be initiated as soon as the changes in the Rule incorporated into the training materials, along with which the planned activities of the Project would also be implemented but with adequate modifications on the schedules and targets of achievement.

Output 2: Appropriate water saving irrigation technologies established in the model areas are promoted in the pilot areas.
Indicators: 2-1 Guidelines on the water saving technologies are compiled and made available to the farmers in the main pilot areas. 2-2 More than 10% of the farmers in the main pilot areas apply at least one of the water saving technologies recommended by the Project.
Activities to achieve Output 2 2-1 Provide guidelines of water saving irrigation technologies through verification in the model areas. 2-2 Disseminate the technologies recommended in the guidelines.

Verification of water saving irrigation technologies has been conducted one and half years behind the original schedule. The initial demonstration and verification activities have just started in the Rabi season 2010-11 in the selected model areas in two out of three pilot areas, i.e. in Bahawalnagar and Dera Jat Canal Circle, the details of which are as shown in the Table 4-3 below.

Table 4-3: Details of the Demonstration Activities

Canal Circle Pilot Area	Location of model sites	Areas of demonstration (acre)		Remarks
		Laser leveling	Bed & furrow	
LCC(W) Pabbarwala	Head	0	0	No service provider applied to the bid.
	Middle	0	0	
	Tail	0	0	
Bahawalnagar Jalwala	Head	0	0	* Leveling was difficult due to the high moisture content of the soil and the residue of the previous crop (paddy) on the plot. * Procurement of service provider was delayed. * Work could not be completed because of the short interval between harvest of paddy and planting of wheat. * Many farmers refused to apply bed-and-furrow out of the fear that the technology would cause salinity problem.
	Middle	22	1.5	
	Tail	0	0	

Dera Jat Yaru	Head	40.5	27.5	* Procurement of service provider was delayed. * Work could not be completed because of the short interval between harvest of paddy and planting of wheat. * Bed planter was not available in the district thus the Project had to procure one from other district. It caused the delay in actual start of the demonstration, resulting in shortening of time of work.
	Middle	16	16	
	Tail	46	12.5	

Source: Documents prepared by the Project

The guidelines of water saving irrigation technologies has not yet been prepared nor the disseminated to the farmers, thus the Team found that it is not yet at the stage to measure the level of application of those water saving technologies by the farmers in the pilot areas.

There have been several reasons for the delay of the planned activities to attain this output. One of the reasons was the delay of the recruitment of the technical and field staff who are supposed to take charges of these activities for nine months due to delay of the PISIP progress. Some Project personnel pointed out that the salary scale given in the original estimates of PISIP has become very low due to the recent price hike, resulting in further difficulties in the recruitment. Another reason was the difficulty to secure the services of the equipment and facilities needed for demonstration and verification of water saving irrigation technologies in the model areas. It was originally planned that the equipments and facilities should be availed through PAD under a large scale federal program entitled as “Water Conservation and Productivity Enhancement through High Efficiency (Pressurized) Irrigation Systems (The Punjab Component) (Mega Project),” which has been delayed due to the procedural transaction between the PAD and the federal government. At the first SC meeting, it was thus agreed that the PISIP fund should be mobilized to avail the necessary services of equipment and facilities, which also took time to be realized and thus attributed to the delay in the activities.

Output 3: Capacity building methodologies are improved for relevant government staffs such as IPD, PIDA and PAD personnel as well as for the officials of the organizations at farmer’s level such as AWBs/FOs.
Indicators: 3-1 Training manuals, textbooks and information materials are compiled. 3-2 At least 25 staff of IPD and PIDA receive the TOT. 3-3 At least 20 extension related staff of PAD receive the TOT on extension methodology. 3-4 At least 15 officials of the organizations at farmers' level such as AWBs/FOs receive the TOT.
Activities to achieve Output 3 3-1 Improve the agricultural extension methods. 3-2 Improve the Training of Trainers (TOT) methods for government staffs who provide guidance to the AWBs/FOs and farmers. 3-3 Disseminate and share the outcomes and experiences of the Project.

Since February 2010, the Project has conducted the training courses in basic module of TOT, comprising from five (5) courses, i.e. “Communication and Trainer Attitudes,” “TNA, Materials, Guidance and Planning,” “Case study, Role play and Evaluation,” “Review Course I,” and “Field Visit”. By the time of the Review, a total of 85 personnel from IPD, PIDA and PAD have

participated in these training courses as shown in the Table 4-4 below. Among those who have been trained, fifteen (15) participants have completed all of the five courses of the basic module. Further details of the conduct of the TOT are found in the ANNEX 7.

Table 4-4: Details of the Attendance to the Basic Module of TOT

Agency	No of participants per location of assignment					Total
	Lahore	LCC(W)	Bahawalnagar	Dera Jat	Others ^(*)	
IPD	2	-	-	-	-	2
PIDA	15	21	11	6	2	55
PAD	9	7	6	4	2	28
Total	26	28	17	10	4	85

(*) Those who are assigned or have been transferred to areas other than the pilot area of the Project

Source: Outline of the TOT Progress and the Plan on February 7, 2010 (Document prepared by the Project)

Some of these TOT participants interviewed during the Review shared with the Team that the systematic ways to plan the training activities and basic skills of teaching and communication are useful in their routine activities to support farmers and FOs. Some participants shared that they have already applied what they have learnt in the TOT in their routine work. The Project is planning to conduct technical modules and module on formulation of training/extension materials as part of the TOT for the rest of the cooperation period.

4-1-3 Prospects to achieve the Project purpose

<p>Project Purpose: The model of appropriate irrigation management system is established through verification activities in the pilot areas.</p>
<p>Indicators:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The manuals/guidelines for AWBs/FOs are compiled and applied in the main pilot areas. 2. Water productivity in the main pilot areas is increased by 5%. 3. More than 50% of the government staff of IPD, PIDA and extension related staff of PAD trained through TOT by the Project apply the obtained knowledge /methods / techniques to support farmers and members of AWBs/FOs in the main pilot areas.

As examined above, there has been considerable delay in the activities to achieve the Output 1, i.e. improvement of the manuals/guidelines for AWBs and FOs. Practical work to review and compile the manuals/guidelines as well as to prepare the training materials on them for AWBs and FOs would be started only after the detailed regulations on implementation of the amended Rules would be finalized and officially approved.

Similarly, there have been delays in the progress of the achievement of the Output 2, i.e. establishment of appropriate water saving irrigation technologies in the pilot areas. Demonstration has just been started, whereas the preparation of the guidelines is yet to be initiated. Considering the remaining period of the Project, it is quite uncertain whether the Project would be able to disseminate the recommended technologies to the farmers and whether the technologies would be adopted enough to attain the increase of 5% in the water productivity in the pilot areas.

Capacity building components of the Project, i.e. the Output 3, have been initiated ahead of the schedule and the tangible effects have been observed. Nonetheless, there should be further discussions to clarify the definition of the completion of TOT based on the attendance as well as the levels of participants' competency, since the TOT would be composed of more than one module,

each of which comprises several courses on different topics. Also, it may be necessary to come up with the ways to measure the application of learning by different categories of participants, since the contents and natures of work to support the farmers are different among the participants, and their application may be in different forms of activities.

Based on the examination above, the prospect of achievement of the Project purpose by the end of the cooperation period was assessed to be questionable. The Team thus agreed that there may be a need to modify and level-down of the target of the Project.

4-1-4 Prospects to achieve the overall goal

<p>Overall Goal: The established model of appropriate irrigation management system is disseminated in Bahawalnagar Canal Circle in Bahawalpur Irrigation Zone, Lower Chenab Canal West (LCC (W)) Circle in Faisalabad Irrigation Zone and Dera Jat Canal Circle in DG Khan Irrigation Zone.</p>
<p>Indicator: The number of FOs which apply the established model of appropriate irrigation management exceeds 15% of all FOs in the target area by year 2018.</p>

As described in the above section, there are reservations on the prospect of achievement of the Project purpose by the end of the cooperation period. Achievement of the Project purpose is the essential precondition for discussion on the projection of the achievement of the overall goal. It should also be necessary for the Project to discuss and identify the measures to be taken to further disseminate the model established by the Project in the course of the Project implementation from now on. With these uncertain aspects, the Team could not obtain concrete basis for assessment on the prospect of achievement of the overall goal at the time of the Review.

4-2 Implementation Processes

4-2-1 Decision making and monitoring mechanism

The SC has so far been held once to review and oversee the overall Project implementation. Aside from the SC, there has been the Project Monitoring and Coordinating Committee (PMCC) to regularly monitor the progress, problems and plans of Project activities, which has so far been organized three (3) times. In order to discuss the administrative matters pertaining to the Project implementation, the SC decided to organize bi-monthly Joint Monitoring Meeting (JMM), and accordingly the JMM have been held under the chair of the Secretary of IPD with attendance of the representatives of all stakeholders under IPD as well as of JICA Pakistan Office. Moreover, an internal sub-committee to deal with the managerial issues has recently been organized to meet monthly to further facilitate synchronization of the activities of the Project and PISIP within PIDA. It should be noted and appreciated that the Project and relevant stakeholders have made considerable efforts to address to the administrative and managerial problems that the Project have encountered by setting up such a multi-layer mechanism.

4-2-2 Mechanism to ensure the smooth implementation of the Project activities

As for the technical aspects of the implementation, the Project organized separate Task Teams

per subject categories, i.e. AWBs/FOs, on-farm demonstration of water saving irrigation technologies and training, to provide technical supervision and advice. The Task Teams consist of the members from respective agencies on the activities, since the Project encompasses wide areas of activities that fall under the responsibilities of different agencies at different levels. As to the Task Teams on AWBs/FOs and on-farm demonstration, the local level groups have also been organized to actually carry out the tasks in the respective pilot areas. The Team anticipates that functions of these committees and meeting would also contribute to the effective coordination and thus to the smooth implementation of the Project for the rest of cooperation period.

4-2-3 Introduction of Time-Bound-Action-Plan (TBAP) as management tool

As a part of the efforts to cope up with the delays in the implementation of the activities, the Time-Bound-Action-Plan (TBAP) with concrete targets and time frame has been formulated. The TBAP has regularly been monitored and duly updated at the time of the JMM. Although it has primarily been introduced as a means to equip the Project with required conditions for implementation of the activities, it is anticipated that the monitoring of the TBAP would be continued to ensure smooth implementation of the Project for the remaining period. The latest update of the TBAP is attached as ANNEX 8.

5. Analysis by the Five Evaluation Criteria

Through the Review, the Team jointly assessed the Project's relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability. The results are shown in the following.

5-1 Relevance

The relevance of the Project is evaluated as high based on the following confirmation:

(1) Relevance to the policies of GOP: High

The Project is still consistent with the policy of GOP, as there has not been any major change in the policy direction to emphasize the importance of development of irrigation sector as has been exemplified in the ISRP. At the level of the provincial government of Punjab, improvement and sound management of irrigation is still considered as priority issue to realize agricultural promotion. Regardless of the change in the political administration, IPD continues strong commitment to support the institutional reforms in irrigation sector in Punjab Province. Current policies and programs of PAD also focus on importance of on-farm water management and extension to promote agricultural production. Therefore, relevance of the scope of the Project to the policies of GOP is secured.

(2) Consistency with the ODA policies of the GOJ: High

Expansion of labor absorption capacity and development of the agricultural and rural sectors to reduce poverty are the priority directions in the Japan's ODA policy to Pakistan stipulated in the Country Assistance Policy for Pakistan, as it is considered as a component to achieve the development of the sound market economy of the country. Accordingly, the current Rolling Plan of

JICA for Pakistan emphasizes the importance of irrigation sector as one of the priority areas. The Project is assumed to contribute to the cooperation program on “Improvement of Irrigation Facilities and Rural Development,” the main focus of which is put on sustainable and competitive rural and agricultural development through upgrading the existing old facilities, strengthening proper water management, and developing and extending water conservation technology. Thus the Project is still considered to be quite consistent with the Japanese assistance policies.

(3) Relevance of the Project design: High

There is a strong need to improve the irrigation management for further promote of agricultural production and thus income of the farmers. The Project is aiming to enhance the organizational capacities of AWBs/FOs for better and sustainable management of irrigation facilities, technical capacities of the farmers to improve the on-farm water use and their farming activities, as well as the capacities of the government officers both in irrigation and agricultural sectors so as to provide respective support services to the AWBs/FOs and farmers. This comprehensive approach is thus considered to be an appropriate response to the needs of the capacity enhancement to further improve irrigation management and to promote agricultural development of the target areas.

(4) Relevance to the needs of target beneficiaries: High

In the target areas, FOs are eager to manage the irrigation facilities by themselves, and realize the necessity of their own capacity enhancement. Water scarcity and security of water for production are the issues of keen interest among farmers. With the introduction of new water saving irrigation technologies by the intervention of the Project together with various government programs, the interest in these technologies among the farmers have gradually been increasing. The Project is thus considered to be quite relevant to the needs of the beneficiaries.

5-2 Effectiveness

The effectiveness of the Project is considered to be lower moderate based on the examination of the following aspects:

(1) Achievement of Project purpose

As reviewed in the previous section, there are some reservations in the prospect of achievement of the Project purpose by the end of the cooperation period due to the considerable delay in the planned activities. The Team thus agreed that it is necessary to re-define the model to be established as the Project purpose as well as to re-examine the feasible target indicators taking the delay of the field activities for output 1 and 2 into consideration.

(2) Contribution of outputs to the achievement of the Project purpose

Although the outputs would contribute to the achievement of the Project purpose in a mutually interrelated manner and the logical sequence between the outputs and Project purpose is appropriate, the degree of achievement of outputs has so far been much less than expected, which also casts some doubts in terms of the extent of their possible contribution to the Project purpose.