

## 評価調査結果要約表（和文）

1.案件の概要		
国名：パキスタン	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ヶ月) (延長)	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)
	(F/U)	日本側協力機関：農林水産省
	(E/N)（無償）	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(以下、「パ国」)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>パンジャブ州はパ国の中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等により効率が低下している。このため、パ国政府は2000年に「灌漑セクター改革プログラム」を策定し、この中で(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)灌漑管理権限委譲(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>我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(JBIC)による円借款事業で灌漑施設の改修、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(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(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AWB/FOの強化や、同プログラムの柱の一つとなっている「圃場における水利用効率及び生産性の改善」にかか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、パ国政府は我が国に対し、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灌漑管区、DG Khan灌漑管区において「各管区における代表的な第三次水路営農地域(distributaries)を対象とし、パイロット地域における実証活動を通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あわ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、日本の技術およ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等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、組織強化および節水灌漑農業の指導に携わる行政機関職員に対する研修(TOT: Training of Trainers)を通じた人材育成を図ることを目的としている。</p> <p>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等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。</p>		



### 3-1-2 プロジェクト目標達成の見込み

上述の通り、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出ていることから、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等の投入が遅延したことにより、節水灌漑技術にかかる実証・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、FO/AWB 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マニュアル・ガイドライン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、未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

3-2-1 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 をもと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、活動のさら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 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一つとして、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 C/P 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

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、活動に従事することが望ましいと考える。

#### 3-2-2 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、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。

#### 3-2-3 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 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ため、FO にとっての大きな関心事項と言える。現在、IPD は三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 web 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、灌漑に関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等を通じて、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。