事業事前評価表

Ⅰ．対象事業名

国名：パキスタン・イスラム共和国
案件名：パンジャブ州灌漑システム改善事業
L/A 調印日：2008 年 5 月 3 日
承諾金額：11,382 百万円
借入人：パキスタン・イスラム共和国大統領
（The President of the Islamic Republic of Pakistan）

Ⅱ．本行が支援することの必要性・妥当性

農業はパキスタン経済の柱であり、最も外貨獲得を行うことが出来るセクターであるとともに、繊維・製糖等の主要産業への原材料供給を行う基幹産業である。また同国では、貧困人口比率が都市部と比較して農村部で高いため、農業セクター開発は経済成長のみならず、雇用の吸収を通じた農村部の貧困削減にも重要である。

パキスタンにおいては灌漑農地が全農地の8割以上を占めることから、灌漑セクターの開発が農業振興･農村活性化の鍵と認識されている。中でも最大の灌漑面積を有するパンジャブ州では、灌漑用水の安定供給、農民組織による自主的な維持管理を通じた水利用の効率化、農業生産性の向上、貧困層の多い小農の所得向上が不可欠である。

このためパンジャブ州灌漑･電力局は、2005年、「灌漑セクター改革計画（ISRP）」に着手し、その中で、①灌漑施設の維持管理体制改善、②州内水配分に関する透明性強化、③灌漑サービス改善、④水利用効率及び圃場生産性改善という政策目標を掲げ、取組みを強化している。本事業で実施される第三次水路の改修や、農民組織設立・育成は同セクター改革を促進する上で重要である。

本事業では同セクター改革を促進するため、受益地内での灌漑用水の公平かつ効率的な配分の役割を担い、農家への裨益効果が高い第三次水路（distributary/minor）を重点的に改修するとともに、水路の維持管理が委譲される農民組織設立・育成を支援する。また適正な施設利用を継続していくために、計画的な施設改修と併せて、農民へ権限を委譲するだけでなく、維持管理に必要な農民組織の意識醸成・運営能力強化、効率的な水利用を目指した営農指導を図る。

本行の海外経済協力業務実施方針では、貧困削減への支援、持続的成長に向けた基盤整備を重点分野としており、パンジャブ州の農村地帯において、灌漑インフラを改善するとともに施設運営管理のための農民組織設立･育成を支援する本事業は同方針に合致する。よって、本行が支援することの必要性・妥当性は高い。

なお本事業においては、本行がこれまで同州で実施している「全国排水路整備事業」及び「チェナブ川下流域灌漑用水路整備事業」の経験を活用し、また同セクターにおけるJICA事業との相互協力と併せ、効果的な事業実施に努める。

Ⅲ．事業の目的等

本事業は、パンジャブ州にて、第三次水路を中心とした灌漑施設・水資源管理関連施設の改修、農民組織の設立・育成支援、地下水保全管理に係る支援を実施することにより、農業生産性の向上を図り、もって貧困緩和に寄与するものである。

Ⅳ．事業の内容

1. 対象地域名

パンジャブ州（バハワルプール地区、デラ・ガジ・ハーン地区、ファイサラバード地区）

2. 事業概要

（1）灌漑施設改修（第三次水路及び関連構造物の改修）

（2）農民組織設立・育成
（3）地下水管理改善
（4）コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工監理等）

3. 総事業費
12,832 百万円（うち、円借款対象額：11,382 百万円）

4. スケジュール
2008 年 3 月～2013 年 12 月を予定(計 70 ヶ月)。コンサルティングサービスの完了時をもって事業完成とする。

5. 実施体制
(1) 借入人：パキスタン･イスラム共和国大統領（The President of Islamic Republic of Pakistan）
(2) 実施機関：パンジャブ州灌漑･電力局（The Irrigation and Power Department, The Government of Punjab: IPD）
(3) 操業・運営／維持・管理体制：IPD、パンジャブ州灌漑排水公団（The Punjab Irrigation and Drainage Authority: PIDA）及び農民組織等

6. 環境及び社会面の配慮
(1) 環境に対する影響／用地取得・住民移転
① カテゴリ分類：B
② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」（2002 年 4 月制定）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため、カテゴリ B に該当する。
③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は同国国内法上作成が義務付けられていない。
④ 汚染対策：工事中は通水を停止する等の水質汚濁防止策がとられる。
⑤ 自然環境面：事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。
⑥ 社会環境面：本事業は既存灌漑施設の改良であり、用地取得及び住民移転を伴わない。
⑦ その他・モニタリング：本事業では、実施機関が水質等につきモニタリングする。
(2) 貧困削減促進：パンジャブ州農村地域の貧困者比率は 32.3%（2004/05）で、全国平均の 28.3%を上回る。よって本事業は本行定義の貧困対策案件に該当する。同州には所有面積 2ha 以下の小農が多く、本事業による灌漑用水の安定供給、農民組織育成による自主的な維持管理を通じた効率的な水利用が図られることにより、農業生産性の向上が実現し、貧困層の多い小農の所得向上が見込まれる。
(3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：農民組織設立・育成の過程で研修を行い、農作業や灌漑・水資源管理における女性の役割等への認識を促すとともに、農民組織活動への女性の参加を促す。

7. その他特記事項
特になし。

Ⅴ．事業効果

1. 運用・効果指標
（バハワルプール地区、デラ・ガジ・ハーン地区、ファイサラバード地区の3地区の合計指標）

指標名	基準値 (2005-2006年平均)	目標値 (2018年) [事業完成5年後]
受益面積(ha)	664,200	664,200
農作物別作付面積(ha)		
米	47,454	48,169
綿花	121,654	127,962
メイズ	49,613	50,839
サトウキビ	55,613	56,935
小麦	274,409	282,427
油糧種子	29,855	30,511
水利費徴収率(%)	36.5%*	85%
農民組織数	105	179
地下水モニタリングの数	45	400

*農民組織が既に設立育成されている対象地区における数値

2. 受益者数
事業対象 3 灌漑地区の 2007 年推定人口約 192 万人（1998 年の国勢調査よりパンジャブ州政府推計）。

3. 内部収益率 （経済的・財務的内部収益率）
以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率(EIRR)は 22%となる。
① 費用：事業費（税金を除く）、維持管理費
② 便益：農作物収益の増加
③ プロジェクト・ライフ：25年

Ⅵ. 外部要因リスク

特段なし。

Ⅶ. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

過去の灌漑事業の事後評価から、完成後の運営・維持管理が事業効果発現を大きく左右するため、運営・維持管理体制の確立に留意しながら、案件形成及び案件監理を行う必要があるとの教訓を得ている。これを踏まえ、本事業では、運営・維持管理を担う農民組織の設立･育成を支援するコンポーネントを含めることによって、事業の持続性を確保することとしている。

Ⅷ. 今後の評価計画

1. 今後の評価に用いる指標
(1)受益面積（ha）
(2)主要農作物別作付面積（ha）
(3)水利費徴収率（%）
(4)農民組織数
(5)地下水モニタリングの数
(6)内部収益率：EIRR（%）

2. 今後の評価のタイミング
事業完成 2 年後