

## 事業事前評価表

<p><b>I. 対象事業名</b></p> <p>国名：バングラデシュ人民共和国          案件名：小規模水資源開発事業          L/A 調印日：2007 年 12 月 11 日          貸付承諾額：5,313 百万円          借入人：バングラデシュ人民共和国政府 (The Government of the People's Republic of Bangladesh)</p>
<p><b>II. 本行が支援することの必要性・妥当性</b></p> <p>1. バングラデシュにおける水資源セクターの現状と課題          バングラデシュは、国土面積の 90%以上が三大河川系によってもたらされた沖積土で形成された平原からなる。雨期(6月 - 10月)には年降雨量の 80%が集中し、近隣国からの流出水の影響により頻発する洪水は、特に貧困層から土地、家屋、農用地を流失させている。また、洪水後の排水状態が悪いため、洪水に見舞われた農用地等では湛水期間が長引き、農業生産へ影響を与えている。一方、乾期には早魃により農業生産が最大で約 3 割低下している。農地等に対する洪水被害の軽減及び湛水期間の短縮を図り、限られた農地の生産性向上を通じた農業の振興、ため池等を有効活用した養殖漁業が必要となる。</p> <p>2. バングラデシュにおける水資源セクターの政策と本事業の位置づけ          1999 年に国家水政策が制定され、小規模灌漑の促進、表流水と地下水双方の利用、効率的な水利用に向けた作物多様化の促進等を掲げている。更に、2004 年に制定された国家水管理計画 (National Water Management Plan) では、食糧増産、農業の多様化、食糧自給の維持、並びに栄養改善を目的として農漁業セクターの強化をうたっており、農用地における水資源管理のための小規模インフラ整備及びこれを有効活用するための農漁業の技術普及を重要視している。2000 年には参加型水資源開発に関するガイドライン (Guidelines for Participatory Water Management) が策定され、住民参加型の事業形成が図られている。</p> <p>3. 本行の水資源セクター-バングラデシュに対する援助方針・実績          本行は海外経済協力実施方針(平成 17～19 年度)において、「より直接的な貧困削減に資する農業・農村開発支援」をバングラデシュ支援の重点分野としている。本事業は、農村地域における水資源の有効活用により、農漁業の振興を通じた貧困削減を図るものであり、本行の援助方針と整合的である。以上より、本行が本事業を支援することの必要性・妥当性は高い。</p>
<p><b>III. 事業の目的等</b></p> <p>本事業は、バングラデシュ北東部及び中部において、小規模水資源管理のためのインフラを整備することにより、水資源の有効活用による農業生産、漁業生産等の増加・効率化を図り、もって同地域の経済社会発展及び貧困削減に寄与するもの。</p>
<p><b>IV. 事業の内容</b></p> <p>1. 対象地域名：北東部 (大マイメンシン圏、大シレット圏) 及び中部 (大ファリドプール圏)</p> <p>2. 事業概要：          施設調査設計及びインフラ (湛水防除、排水改善、表流水貯留、灌漑) 整備          水管理協同組合による農漁業の活動に関する能力強化          コンサルティング・サービス (事業監理等)</p> <p>3. 総事業費：7,538 百万円 (うち、円借款対象額：5,313 百万円)</p> <p>4. スケジュール：2007 年 10 月～2014 年 2 月を予定 (計 77 ヶ月)。土木工事完了時をもって事業完成とする。</p>

## 5. 実施体制

- (1) 借入人: バングラデシュ人民共和国政府( The Government of the People's Republic of Bangladesh )
- (2) 実施機関: 地方自治・農村開発・協同組合省地方行政技術局( LGED: Local Government Engineering Department )
- (3) 運営・維持管理体制: 自然災害等による大規模な補修、老朽化による取替え等については LGED が、日常的な維持管理は実施機関の助言のもとで水管理協同組合が行う。

## 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

カテゴリ分類: B

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。

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。

汚染対策: 詳細設計の段階で排水の影響を最小限に留められるよう配慮した設計を行うことで、同国国内の環境基準を満たす見込み。また、実施機関が水管理協同組合に対し、農薬・肥料等の適切な使用方法を指導する。

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。

社会環境面: 本事業は約300haの用地取得を伴い、同国国内手続きに沿って取得手続きが進められる。なお、住民移転は発生しない。

その他・モニタリング: 本事業では実施機関が水質・土壌汚染についてモニタリングする。

(2) 貧困削減促進: 本事業の対象となる15県のうち12県において一人当たりGDPレベルが全国平均を下回る。また、サブプロジェクトの対象地域選定に際して貧困層の割合の高い地域を優先するとともに、貧困女性の雇用促進を行うなどの配慮が行われる。よって貧困対策案件として認定できる。

(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): 軽微な土木工事においては、住民組織であるLCS(Labour Contracting Society)との連携を図り、貧困女性が優先的に雇用されるよう配慮する。

### 7. その他特記事項

本事業は、サブプロジェクト形成に当たり、受益する住民の意見を踏まえることとしているとともに、維持・管理を住民組織である水管理協同組合が実施することにより、高い事業効果が持続するよう設計されている。また、農漁業の適切な実施が本事業の目的達成のために不可欠であり、受益者に対し密接なモニタリングを行うことにより、効果を高めることとする。

## V. 事業効果

### 1. 運用・効果指標

指標名	基準値 (2005年実績値)	目標値 (2016年[事業完成2年後])
受益面積(ha)		167,000
受益農家戸数(戸)		259,000
水管理協同組合数		200
水利費徴収率(%)		100
コメの収量(t/年)	778,396	1,000,000
漁獲量(t/年)	10,000	27,000

(注) 上記は、現段階の候補サブプロジェクト 200 件について算出されたもの。

## 2. 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、インフラのタイプによりそれぞれ、湛水防除 = 24.8%、排水改善 = 55.7%、表流水貯留 = 17.4%、灌漑 = 45.8%となり、また以上 4 種のサブプロジェクトの EIRR 平均値 = 36.0%となる。

[EIRR]

- ・費用：事業費 (税金を除く) 運営・維持管理費
- ・便益：農業、漁業生産増
- ・プロジェクト・ライフ：30 年

(注) 上記は、サンプル・サブプロジェクトについて算出されたもの。

## VI. 外部要因リスク

洪水等の自然災害による建設工事の遅延

## VII. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

1. 受益者が大きく関与する案件では当初からの参加意識等が重要、全国に散在する事業の場合、監理体制強化への支援は考慮に値する、多数の小案件からなるような事業では実施機関の総合能力が重要との教訓が導き出されており、本事業においては、計画段階からの住民参加、実施機関の監理体制強化のための研修等の強化を行う予定。
2. 農民に対する適切なトレーニングにより灌漑事業の効果発現を効果的に補うことが可能となるとの教訓が導き出されており、本事業においては、実施機関 (LGED) の研修局と他省庁とが連携し、末端レベルまで効果的に研修が実施できる体制をとる予定。
3. 事業の効果・インパクトを最大限に引き出すための農業道路・市場など関連インフラを統合する、地域開発型アプローチのコンポーネントを含めることは有用という教訓が導き出されており、本事業においては、既往案件と同じ地域を対象とすることによる相乗効果発現を試みている。

## 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) 受益農家戸数 (戸)
- (3) 水管理協同組合数
- (4) 水利費徴収率 (%)
- (5) コメの収量 (t/年)
- (6) 漁獲量 (t/年)

### 2. 今後の評価のタイミング

事業完成 2 年後