

事業事前評価表

1. 対象事業名
国名：インド 案件名：アンドラ・プラデシュ州灌漑・生計改善事業 貸付契約調印日：2007年3月30日 承諾金額：23,974百万円 借入人：インド大統領(The President of India)
2. 本行が支援することの必要性・妥当性
<p>農業が GDP の 2 割、雇用の 6 割を占めるインドでは、人口増加に対応する食糧供給増加及び農村部の貧困削減を図るために、農業生産性を向上させていく必要がある。インドでは地域・季節により降雨量が大きく異なることから、水資源開発とその効率的活用が農業生産の安定及び増産のため不可欠であり、これまで大規模な灌漑開発に取り組んできた結果、全耕地面積に占める灌漑面積の割合は 43%、農業生産全体の 3 分の 2 が灌漑農業により占めるまでに至っている。しかしながら、農業用水は依然として不足しており、加えて、非効率な灌漑用水の利用状況、不十分な営農支援と農業関連インフラ等により、農業生産性は低い水準に止まっている。</p> <p>インド政府は第 10 次 5 ヶ年計画（2002 年 4 月～2007 年 3 月）で 4 つの重点課題（灌漑施設・水源管理への公共投資増加、地方インフラの整備（地方道路等）、農業技術の開発・普及、農作物の多角化）を掲げ、取り組んでいる。なお、現政権の共通綱領（2004 年 5 月）では灌漑が優先課題の一つとされ、既往の灌漑事業計画は 3～4 年以内の完成を目指すとされている。</p> <p>本行の海外経済協力業務実施方針においては、「貧困層が裨益する地方開発」が対インド支援の重点分野として位置づけられており、本事業への支援は同方針に合致する。</p> <p>インド南部アンドラ・プラデシュ州は、労働人口の 65%が農業に従事し、州内総生産の約 20%を農業生産が占める等、同州経済における農業の重要性は高く、同州政府は灌漑セクターに州予算の約 50%を配分し、大規模及び中規模灌漑施設の新規建設を積極的に行っている。しかしながら、灌漑率は全国平均を下回る 33.7%に止まり、特に、大規模な灌漑開発に適さない地域では、未だ天水に依存せざるを得ない状況に置かれている。また既存の灌漑施設では施設の老朽化が進み、施設の末端まで水が届かず、安定的な農業生産は難しい状況にある。従って、天水農業地域における灌漑整備と既存施設の改修を行う本事業の必要性・妥当性は高い。なお、同州は、灌漑施設の管理能力の向上に焦点を当てたセクター改革の先進州であり、本事業における水利組合の能力強化を通じ同改革を促進することによって、他州へのモデルとなることが期待される。</p>
3. 事業の目的等
本事業は、インド南部アンドラ・プラデシュ州において、小規模灌漑施設の建設、中規模灌漑施設の改修、及び灌漑施設の維持管理組織の能力強化と農業技術の普及により、農業生産性及び水管理能力の向上を図り、もって農業所得の増加と貧困緩和に寄与するもの

である。

4. 事業の内容

(1) 対象地域名

アンドラ・プラデシュ州全域

(2) 事業概要

灌漑施設（ため池、水路）の新設・改修

水利組合形成・強化（含、営農支援、貧困層支援）

セクター改革支援（州レベルの水利組合強化、灌漑関連部局強化）

コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工管理等）

(3) 総事業費

28,672 百万円（うち、円借款対象額：23,974 百万円）

(4) スケジュール

2007 年 2 月～2013 年 3 月を予定（計 74 ヶ月）

(5) 実施体制

借入人：インド大統領(The President of India)

実施機関：アンドラ・プラデシュ州灌漑局(Irrigation & Command Area Development Department, Government of Andhra Pradesh)

運営・維持管理体制：水利組合

(6) 環境及び社会面の配慮

環境に対する影響 / 用地取得・住民移転

(a) カテゴリ分類：B

(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。

(c) 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。

(d) 汚染対策：農薬、肥料等の使用に際しては、実施機関が適切に指導を行うため、環境面への特段の負の影響は予見されない。

(e) 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。

(f) 社会環境面：本事業は約 1,950ha 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。

(g) その他・モニタリング：本事業では、実施機関等が水質、用地取得等についてモニタリングする。

貧困削減促進：灌漑施設建設・改修工事での雇用、農業技術研修の実施、洗濯場や家畜用水飲場の建設等を通じて土地なし農民等の貧困層の生計向上を支援する。

社会開発促進（ジェンダーの視点等）：

- ・ 事業の計画段階から受益者の参加を促すことで施設へのオーナーシップを高めるほか、施設管理・組合運営等の研修を行うことにより、参加型水管理を促進する。
- ・ 水利組合の活動及び上記貧困削減促進策において、女性グループからの意見聴取機会の設定、女性を対象とした研修の実施等、女性が参加しやすい環境を整えることにより、女性のニーズ反映に配慮する。

(7) その他特記事項：

特になし。

5 . 成果の目標

(1) 評価指標（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2005年)		目標値 (2015年[事業完成2年後])	
	小規模灌漑	中規模灌漑	小規模灌漑	中規模灌漑
受益面積 (ha)	17,817	48,923	35,632	69,890
作物別作付面積 (ha)				
米	3,563	38,552	7,126	52,894
綿	4,455	392	8,910	756
モロコシ	3,252	3,136	6,504	756
トウモロコシ	1,781	784	3,561	1,889
チリ	1,781	587	3,561	1,323
その他	2,985	5,472	5,970	12,272
水利費徴収率 (%)	-	5	70	70
主要農作物別生産高(トン/年)				
米	5,345	57,828	22,091	163,972
綿	1,114	98	3,564	302
モロコシ	1,626	1,568	6,700	779
トウモロコシ	1,781	784	11,186	5,932
チリ	1,781	587	11,395	4,234
主要農作物別単収 (トン/ha)				
米	1.50	1.50	3.10	3.10
綿	0.25	0.25	0.40	0.40
モロコシ	0.50	0.50	1.03	1.03
トウモロコシ	1.00	1.00	3.14	3.14
チリ	1.00	1.00	3.20	3.20
戸当たり農業粗収益額 (Rs/年/戸)	12,692	12,692	22,000	22,300

(2) 内部収益率

経済的内部収益率 (EIRR) : 16.9%

費用：事業費 (税金を除く) 運営・維持管理費

便益：農業生産の増加
プロジェクト・ライフ：30年

6. 外部要因リスク

特段なし。

7. 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等から、完成後の維持管理が事業効果発現を大きく左右することを認識し、維持管理システム確立に留意しながら、案件形成および実施監理を行う必要がある、との教訓を得ている。本事業では、計画段階から受益者の参加を促し、運営維持管理を行う水利組合、及びそれを支援する実施機関の能力強化を図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。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

受益面積 (ha)

作物別作付面積 (ha)

水利費徴収率 (%)

主要農作物別生産高 (トン/年)

主要農作物別単収 (トン/ha)

戸当たり農業粗収益額 (Rs/年/戸)

内部収益率：EIRR (%)

(2) 今後の評価のタイミング

事業完成後