

## 事業事前評価表

.対象事業名
<p>           国名：インドネシア共和国            案件名：小規模灌漑管理事業（５）            貸付契約調印日：2008年3月28日            承諾金額：8,967百万円            借入人：インドネシア共和国（The Republic of Indonesia）         </p>
.本行が支援することの必要性・妥当性
<p>           インドネシアの農業セクターは対GDP比で13%（2005年）、労働人口で44%（2005年）を占める重要な産業である。しかしながら、インドネシアの米生産は、異常気象、通貨危機後の肥料・農薬価格の高騰等の外部要因によって安定せず、2006年は約200万トンを入力している。米の主産地であるジャワ島で都市化・工業化の進展から耕地面積が減少しており、また、灌漑面積の全国的な拡大が望めないところ、今後も輸入に依存する状態が続くものと予測されている。さらにインドネシアの人口は増加し続けており、今後も継続した米の需要増加が見込まれるため、食糧安全保障の観点からも米の増産はインドネシアにとって喫緊の課題となっている。         </p> <p>           インドネシア政府は、国家中期開発計画（RPJM：2004～2009年）において2009年までに農業セクターの成長率を年平均3.5%にし、農民の収入と福祉を向上させることを主要優先目標に掲げている。また、国内経済成長及び食糧自給を実現するために農業再活性化を掲げており、農民の能力向上及び支援組織強化、食糧自給、農業生産物の生産性・競争力及び付加価値の向上などの基本方針を基に進められている。また、本事業の対象となるインドネシア東部地域は開発が遅れている地域であるため、地域間格差是正の観点から、政府も優先開発課題として積極的に開発に取り組んでいる。同地域における貧困ラインを下回る人口割合は18.8%（2004年）と、全国平均16.6%（2004年）と比べて高い数値を示しており、特に、対象となる東部9州においては一人当たりGDP（2004年）は全国平均の半分以下となっている。本事業では開発が遅れているインドネシア東部地域において、労働人口の54%を吸収する農業分野での開発を行うことにより、地位間格差是正に加え、貧困削減効果をもたらすことが期待できる。         </p> <p>           我が国の対インドネシア国別援助計画（2004年11月）では、重点分野の1つの柱として「民主的で公正な社会造り」を掲げ、「農漁村開発」として、関連インフラの整備・管理の支援を行うとしている。また、本行の海外経済協力業務実施方針（2005年4月）では、「貧困削減への支援」、「持続的成長に向けた基盤整備」、「人材育成への支援」を重点分野としており、本事業の実施は右方針に合致する。         </p> <p>           大規模な人口を抱えるインドネシアにおいて、主食である米の安定供給を実現すべく、         </p>

農業生産性を向上させることは、食糧安全保障という観点から非常に重要である。また、経済開発が遅れている東部地域において、労働人口の54%を吸収する農業分野での開発を行うことは、地位間格差是正に加え、貧困削減効果をもたらすことが期待できる。従って、東部地域の灌漑施設拡充による農業生産性の向上を通して、農民の所得向上と貧困削減を目指す本事業を本行が支援する必要性は高い。

#### .事業の目的など

本事業は、東部インドネシア9州において、灌漑施設の改修・拡張及び新設を行うとともに、維持管理体制の整備を支援することにより、米を中心とした食糧の増産を図り、もって食糧安全保障や対象地域の農民の所得向上に寄与するもの。

#### .事業の内容

##### 1. 対象地域

インドネシア東部9州

##### 2. 事業概要

灌漑施設の改修・拡張、及び新設等（堰、頭首工、一次水路、二次水路、三次水路等）

コンサルティング・サービス：入札補助、施工監理、灌漑施設運営維持管理能力強化に係る支援（政府関係機関・水利組合強化、水管理（営農支援を含む）、アセットマネジメント等）

水利組合強化・水管理・アセットマネジメント

##### 3. 総事業費・借款額

総事業費 18,200 百万円（うち借款額対象額：8,967 百万円）

##### 4. スケジュール：2008年4月～2013年3月を予定（60ヶ月）。保証期間終了時をもって事業完成とする。

##### 5. 実施体制

借入人：インドネシア共和国(The Republic of Indonesia)

実施機関：公共事業省 水資源総局（Directorate General of Water Resources, Ministry of Public Works: DGWR）

運営・維持管理体制：ダム、頭首工、一次水路、二次水路等の主要灌漑施設については、灌漑面積3000ha以上の場合はDGWR、1,000ha以上3,000ha未満の場合は州が行う。三次水路以降の末端灌漑施設は水利組合。

##### 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)に掲げる灌漑セクターのうち、大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、環境ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため、カテゴリBに該当する。

- (c) 環境許認可：インドネシアの国内法上、環境影響評価報告書の作成・承認が義務付けられているサブ・プロジェクトは、コンサルティング・サービスにおいてコンサルタントの支援を受け、工事開始までに承認を取得する。
- (d) 汚染対策：肥料・農薬による排水先河川の水質汚濁対策として、県政府より農民に対して、同国国内基準を満たすよう、肥料・農薬の使用に係る指導を行う予定。
- (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、自然への望ましくない影響は最小限であると想定される。
- (f) 環境社会面：本事業は約161haの用地取得を伴い、同国国内手続きに沿って取得が進められる。なお、住民移転は発生しない。
- (g) その他・モニタリング：本事業は実施機関が水質等についてモニタリングする。

貧困削減促進：本事業が対象としているサブプロジェクトが位置する14県の平均貧困率は22.2%(2004年)であり、全国平均貧困率16.7%(2004年)はもとより、東部インドネシアの平均貧困率18.8%(2004年)と比較して高い数値を示している。また、本事業では、対象地域の労働人口の54%を吸収する農業分野において、灌漑施設の建設・改修及び農民組織による主体的な末端灌漑施設の管理維持管理強化を含めた維持管理体制の改善、営農改善を図ることで、灌漑水の安定供給及び米を中心とした農業所得の増加が見込まれ、以って貧困削減への効果が期待される。よって、本事業は貧困対策案件に該当する。

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)：本事業では、水資源法、灌漑施設の維持管理に関する政府規則及び公共事業省大臣令に基づき参加型アプローチを採用、水利組合は三次水路の維持管理を担当する。

## 7. その他特記事項

特になし。

.事業効果

1. 運用・効果指標

指標名	基準値 (2007年実績値)			目標値(2018年) 【事業完成5年後*】		
受益面積 (ha)	70,255			81,600		
年間作付率 (%/year)	161			210		
米の生産高 (ton/year)	464,946			660,306		
米の単収 (ton/ha/season)	改修	拡張	新設	改修	拡張	新設
	雨季 4.2 乾季 3.9	雨季 3.0 乾季 3.0	雨季 2.9 乾季 2.9	雨季 4.7 乾季 4.6	雨季 4.5 乾季 4.5	雨季 4.5 乾季 4.5
水利組合組織化率(%)	63%		0%	100%		

\* 農産物の生産高は、事業完成から1年目で想定生産高の50%、その後5年目で100%に達すると見込まれるため、ターゲット年を事業完成から5年後とする。

2. 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 15.4 %となる。

費用： 事業費 (税金を除く)・運営維持管理費

便益： 農業純収入の増分

プロジェクトライフ： 30年

.外部要因リスク

気候変動の影響による異常気象

.過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

既往の灌漑分野における類似事業の事後評価において、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、維持管理システムの確立に留意しながら案件形成・実施監理を行う必要がある旨指摘されており、本事業でもコンサルティング・サービスにおいて工事の施工・品質管理及び維持管理支援を行う予定である。

.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) 年間作付率 (%/year)
- (3) 米の生産高 (ton/year)
- (4) 米の単収 (ton/ha/season)
- (5) 水利組合組織化率 (%)
- (6) 経済的内部収益率

2. 今後の評価のタイミング  
事業完成 5 年後