

事業事前評価表

1. 案件名

国名：ベトナム社会主義共和国

案件名：ゲアン省北部灌漑システム改善事業

L/A 調印日：2013年3月22日

承諾金額：19,122百万円

借入人：ベトナム社会主義共和国政府（The Government of the Socialist Republic of Viet Nam）

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における農業・灌漑セクターの開発実績（現状）と課題

ベトナムでは全人口の73%が農村部住民である一方、GDPに占める農業部門の比率は2011年で22.0%にとどまり、引き続き低下傾向が続いている。貧困率に関しては都市部の3.9%に対し農村部では20.4%と依然高く、都市と農村の所得格差が課題となっている。

貧困削減、格差是正のためには農業生産性向上が大きな課題であるが、同国の耕地・灌漑面積は、政府による面積拡大の取組みにもかかわらず、農地転換や、灌漑施設老朽化による給水能力低下により、2000年を境に伸び率が鈍化している。特に、灌漑面積が15,000haを超える大型灌漑施設の老朽化が深刻であり、農業生産性に悪影響を及ぼしている。

ゲアン省には、計画灌漑面積29,147haと同国最大規模の灌漑施設があるが、建設から75年が経過しており、老朽化等による給水能力低下が著しい。計画灌漑面積のうち19,636haは通年灌漑可能であるが、9,511haには必要な灌漑用水量が配水されていない。また、当該灌漑施設から農業用水以外にも、鉄鋼等の日本企業が投資を計画しているドンホイ工業団地への給水が決定される等、用水需要が増加しており、農業・生活・工業用水全てに対応する給水能力強化が喫緊の課題となっている。更に灌漑施設の用水管理においても、正確な流量データに基づいたきめ細かい配水管理がなされないことが非効率な用水利用要因となっており、施設の改修と合わせ用水維持管理にかかる能力強化が急務である。

(2) 当該国における農業・灌漑セクターの開発政策と本事業の位置づけ

2012年2月に承認された「農業生産開発マスタープラン」では農業セクターの生産額年成長率3.5%を目標として、2020年までに110万haの農業用地の拡大を掲げている。また、同マスタープラン及び、2009年10月に承認された「水資源開発戦略」では水利用に係る人材育成を目標に掲げている。本事業は、係る国家目標の達成に資するものである。

(3) 農業・灌漑セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

我が国の対ベトナム国別援助計画¹（2009年7月）において、「生活・社会面の向上と格差是正」は援助方針の主要4本柱の一つとされ、その中でも農業インフラ整備が重要課題と位置づけられている。これまでの支援実績として、「ファンリ・ファンティエット灌漑事業」（2005年度承諾円借款4,874百万円）がある。また、用水・維持管理能力向上に関し「貧困地域小規模インフラ整備計画にかかる参加型水管理推進プロジェクト」（2010-2013：有償勘定技術支援）及び農業農村開発政策アドバイザー（2011-2013：個別専門家）がある。

(4) 他の援助機関の対応

- 1) 世界銀行：中部地域灌漑改修事業等、灌漑施設改修や水管理能力強化を支援している。
- 2) アジア開発銀行：バック・フン・ハイ灌漑改善事業等、灌漑施設改修や水管理能力強化を支援している。

(5) 事業の必要性

本事業は我が国、JICAの援助重点分野に沿ったものであり、また、ベトナムの課題及び

¹ 2012年12月に策定された国別援助方針においても、「脆弱性への対応」が重点分野の一つとされており、農村・地方開発を支援するとされている。

開発目標の一つである農業生産量の増加、農業用地の拡大、農村インフラ整備に寄与するものであることから、JICA が本事業の実施を支援する必要性・妥当性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

ゲアン省北部の灌漑施設を改善するとともに、灌漑維持管理研修所の整備を行うことにより、同地域の灌漑面積の増加及びベトナム全国の灌漑維持管理研修実施体制の強化を図り、もって、同国の農業生産性の向上、農村住民の生計向上に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ベトナム社会主義共和国ゲアン省、ハノイ市

(3) 事業概要

- 1) 土木工事、調達機器等の内容：灌漑システム改修・拡張、トレーニング資機材整備（国際競争入札及び国内競争入札）
- 2) コンサルティング・サービスの内容：詳細設計、入札補助、施工監理（ショートリスト方式）

(4) 総事業費

22,572 百万円（うち、円借款対象額：19,122 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2013 年 3 月～2019 年 12 月を予定（計 82 ヶ月）。供用開始時（2019 年 6 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：ベトナム社会主義共和国政府（The Government of the Socialist Republic of Viet Nam）
- 2) 事業実施機関：農業農村開発局中央事業実施局（Ministry of Agriculture and Rural Development/Central Project Office）、ゲアン省農業農村開発局（Nghe An Department of Agriculture and Rural Development）、水利研究所（Vietnam Academy of Water Resource）
- 3) 操業・運営／維持・管理体制：ゲアン灌漑公社が運営・維持管理を行う予定。

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類：B
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月公布）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。
- ③ 環境許認可：環境影響評価（EIA）報告書はゲアン省農業農村開発局により作成され、2012 年 10 月に本事業に農業農村開発省により承認済み。
- ④ 汚染対策：工事中の大気質等については、散水等の対策を講ずることにより同国国内の環境基準を満たす見込みである。
- 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：本事業では、約 21.7ha の用地取得が発生することから、同国国内手続に沿って取得が進められる。なお、本事業では住民移転は発生しない。
- ⑦ その他・モニタリング：工事中は施工監理コンサルタント及び MARD/CPO が雇用するコンサルタントが、供用時は NADARD が、環境管理計画に基づき、騒音・振動、大気質、水質等についてモニタリングする。また、用地取得に関しては MARD/CPO が外部コンサルタントを雇用しモニタリングを実施する。

- 2) 貧困削減促進：事業実施後の農業生産量増加により、貧困層の生計向上に資する

- 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）：
建設期間中の工事労働者に対する HIV/AIDS 予防プログラム実施が入札書類にてコントラクターに義務付けられる予定。
- (8) 他スキーム、他ドナー等との連携
灌漑施設運営・維持管理能力強化にあたっては、「貧困地域小規模インフラ整備計画にかかる参加型水管理推進プロジェクト」の成果を活用し、技術協力の効果の面的展開を図る。
- (9) その他特記事項
特になし。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) 運用・効果指標

指標名	基準値 (2012年実績値)	目標値(2021年) 【事業完成2年後】
灌漑面積 (ha)	19,636	27,656
農作物生産量 (米 (長粒種)) (トン/年)	228,152.4	279,442.8
農作物生産量 (ピーナツ) (トン/年)	27,512.0	65,354.4
農作物生産量 (サツマイモ) (トン/年)	78,699.5	111,080.7
灌漑施設維持管理研修 (回)	189	2,651

- 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 21.2%となる。なお、便益の金銭化・定量化が困難なため、財務的内部収益率 (FIRR) は算出せず。

【EIRR】

費用：事業費（税金を除く）、運営維持管理費（人件費、管理費を含む）

便益：農業生産量増加

プロジェクトライフ：50年（供用開始後）

(2) 定性的効果

農業生産量増加に伴う貧困削減

5. 外部条件・リスクコントロール

特になし。

6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果

「地方開発・生活環境改善事業（第3期）」の事後評価から、灌漑事業の事業効果および持続性を確保するためには、灌漑効率向上に向けた地方政府や灌漑管理企業の灌漑計画等の策定及び灌漑施設維持管理に係る技術強化が効果的であると指摘されている。

(2) 本事業への教訓

上述の教訓を踏まえ、本事業の運営維持管理機関であり、「貧困地域小規模インフラ整備計画にかかる参加型水管理推進プロジェクト」のカウンターパートでもある水利研究所が、同プロジェクトの成果も活用しつつ、地方政府及び維持管理機関の灌漑計画等の策定及び灌漑施設維持管理に係る能力強化を行うこととしている。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

1) 灌漑面積 (ha)

2) 農作物生産量 (米 (長粒種)) (トン/年)

- 3) 農作物生産量（ピーナツ）（トン/年）
 - 4) 農作物生産量（サツマイモ）（トン/年）
 - 5) 灌漑施設維持管理研修（回）
 - 6) 経済的内部収益率（EIRR）（%）
- (2) 今後の評価のタイミング
事業完成2年後

以 上