

事業事前評価表

1. 対象事業名
国名：ベトナム社会主義共和国 案件名：ファンリー・ファンティエット灌漑事業 貸付契約調印日：2006年3月31日 承諾金額：4,874百万円 借入人：ベトナム社会主義共和国政府（The Government of the Socialist Republic of Vietnam）
2. 本行が支援することの必要性・妥当性
ドイモイ政策による経済自由化措置の一環として作付・販売の自由化、農産物価格統制の撤廃等が実施されたことから、88年から92年の間、農業部門は年間平均6.5%の高水準で成長した。その後、90年代後半に成長率は低下したが、農業生産技術の向上により生産性が向上したこと¹等から、プラスの成長は続いており、2001年から2005年の年間平均成長率は3.6%となった²。 ベトナムでは市場経済化への移行に伴う高成長により、都市部貧困率が93年から2004年にかけて25.1%から5.7%へと大幅に改善している一方、農村部の貧困率は66.5%から30.5%への低下に止まっており、都市部と農村部との経済格差は拡大している。ベトナムの貧困層の90%が農村部に集中していることから、農業・農村開発は貧困対策の焦点となっている。ベトナムの農業における主な制約は、高い人口増加率等により世帯当たりの農地面積が小さいことであり、農業技術の開発・普及や農業インフラの整備等により農業生産性を高めるとともに、経営多角化を通じて農業従事者の所得向上を図り、また農村インフラを整備することにより、生活水準を向上させることが重要である。 本事業対象地を擁するビントゥアン省は、ベトナム南部北東地方に位置している。同省の東部は年間降水量が800mm～1,000mm程度とベトナムにおいて最も少ない地域であり、乾期と雨期の降水量の差が大きく、耕作可能な時期が限られている。また、同省では灌漑普及率が約30%と灌漑施設の整備が不十分であるため、耕作可能な地域が限られ、農業生産性が低い。本事業が実施される同省北東部のバクビン郡では、労働人口の92%が農民であり、一人当たりGDPは240ドルと低く（ベトナム全国平均483ドル）、農業生産の拡大及び農民の所得向上の必要性は高い。 本行の海外経済協力業務実施方針においては、「貧困削減への支援」を重点分野と位置付け、農村部での基盤整備を支援するとしている。 以上から、本行が本事業を支援することの必要性・妥当性は高い。
3. 事業の目的等
本事業は、ビントゥアン省バクビン郡において、灌漑排水施設の整備、農村インフラ整備、農業普及サービスの強化等の農業開発を行うことにより、農業生産の拡大を図り、もって農民の所得向上を通じた貧困削減に寄与するもの。

¹ 例えば米とトウモロコシの単収は、1996～2000年の平均と2001～2005年の平均とを比較すると、それぞれ100kg/ha増加している。

² 2005年は暫定値。

4. 事業の内容
(1) 対象地域名 ビントゥアン省バクビン郡 (2) 事業概要 ビントゥアン省バクビン郡において、以下のとおり事業の実施に必要な土木工事、サービスの提供を行うもの。 ① 灌漑排水施設建設（ソンルイ頭首工及び幹線水路等）、ドンモイ幹線水路のリハビリ（ゲート改修）、農地整備、農村 19 ヶ所の整備等 ② コンサルティング・サービス： 入札補助、施工管理補助、農業普及サービスの強化（営農指導者の育成等）、運営維持管理指導（水利組合設立支援を含む）、環境・入植及び用地取得・感染症に係るモニタリング等 (3) 総事業費 6,197 百万円（うち、円借款対象額 4,874 百万円） (4) スケジュール 2006 年 4 月～2012 年 12 月を予定（計 81 ヶ月） (5) 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 Vietnam) ② 実施機関：ベトナム農業農村開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development: MARĐ） ③ 運営・維持管理体制： 頭首工及び大規模な灌漑排水施設（3 次水路及び圃場水路を除く）については、ビントゥアン省農業農村開発局が行う。 3 次水路及び圃場水路については、3 次水路毎に設立される農民組織である水利組合が行う。 (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 (a) カテゴリ分類：A (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）に掲げる農業セクターに該当し、影響を及ぼしやすい特性を伴うため、カテゴリ A 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 2005 年 4 月にビントゥアン省自然資源環境局（Department of Natural Resources and Environment）により承認済み。 (d) 汚染対策 本事業による農薬・化学肥料の使用量増加に対しては、現地の農薬管理ガイドラインに従い総合的病虫害管理の普及を図ることにより、過度の農薬・化学肥料の使用を避けるようにする。水質モニタリングの結果、現地基準を超える場合には、更に農薬・化学肥料の使用量を削減する等の対策を行う。また、入植地から排出される生活排水は、汚水槽で処理された後、下水管を通して処理

池に運ばれ自然処理される。

(e) 自然環境面

事業予定地は、主として耕作地、林地、荒地等から成り、国立公園等の保護対象地域や貴重種の生息地等は含まれない。頭首工が建設されるルイ川の河川生態系に関しては、乾期でも現状より多い流量が見込まれること、下流に魚道のない堰が既に設置されていることから、特段の負の影響は予見されない。

(f) 社会環境面

本事業による非自発的住民移転は発生しない見込みである。

本事業により 1,046ha の用地取得が生じ、最大 140 世帯程度の農地が用地取得の対象になる見込み。農地、構造物、作物・樹木の損失等に対する同等の土地あるいは金銭による補償のほか、新規農村への入植機会の確保、灌漑農地の優先的な提供等の配慮が行われる。

(g) その他・モニタリング

実施機関等が、水質、植生、用地取得等についてモニタリングする。

② 貧困削減促進

本事業の受益者は、灌漑対象地での農業従事者（既存世帯及び現状土地なし農民である新規入植見込者）である。事業予定地の住民の平均年間収入は全国平均に比べ低く、また土地なし農民は一般的に貧困状態にあることが多い。本事業は、これらの農民に対して農業生産の拡大を図る支援を行うものであり、貧困削減に寄与するものである。

③ 社会開発促進（ジェンダーの視点等）

(a) ジェンダー

事業についての説明会、コミュン人民委員会の定期会合などにおいて、男女共に参加及び発言の機会が確保されていることを確認済み。引続き、男女の意向やニーズが反映されるように配慮する。

(b) 感染症対策

灌漑施設の整備により蚊が発生する可能性があるため、蚊を媒体とする感染症（マラリア及びデング熱）対策として、省保健局との連携のもと、定期調査、蚊帳の配布及び罹患検査を行う（定期調査については、コンサルティング・サービスによる支援を行う）。また HIV 感染のモニターも併せて実施する。

(c) 参加型・良い統治

圃場水路・排水路の整備を、案件の受益者となる農民自身が資材の提供を受けて行う。また、上述のとおり、3 次水路の運営維持管理は、農民組織である水利組合が行う。

また、農村インフラ整備にあたっては、設計の過程において、入居者と想定される事業予定地の住民に対してコミュニティーでの定期会合等の機会を活用して、説明会や協議を行い、住民の意向の反映や主体的な参加を促進している。

(d) 少数民族

受益者には、チャム族、ヌング族、ホー族等の少数民族が含まれる予定であるが、新規農村では、同一民族がまとまって居住するよう配慮される。また、入植に際しての補助金、農業資材等の入手支援、無担保金融、水利費の減額等、ベトナム政府の定める少数民族への支援策を実施する。

(7) その他特記事項

事業効果の持続的な発現のため、事業地域に相応しい農業についての研究開発を行い、その成果の農業普及サービスへの応用を継続的に行うことが必要であり、これに対する技術協力事業の形成が期待される。

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 3 年後】)
受益面積 (ha)	1,200	11,700
主要農作物別作付面積 (ha)		
・ 綿花	0	7,850
・ 冬 - 春米	604	1,930
・ 夏 - 秋米	1,051	4,750
・ 豆	490	3,020
水利費徴収率 (%)	n.a.	90
主要農作物別生産高 (トン/年)		
・ 綿花	0	19,625
・ 冬 - 春米	2,718	9,650
・ 夏 - 秋米	4,414	22,325
・ 豆	245	3,020
主要農作物別単収 (トン/ha)		
・ 綿花	n.a.	2.5
・ 冬 - 春米	4.5	5.0
・ 夏 - 秋米	4.2	4.7
・ 豆	0.5	1.0

(2) 内部収益率

経済的内部収益率 (EIRR) : 4.8%

- ① 費用：事業費（税金を除く）、運営・維持管理費
- ② 便益：作物増産効果
- ③ プロジェクトライフ：30 年

6. 外部要因リスク

天候不順による想定を超えた降雨量不足

7. 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、灌漑管理会社に対する研修等、維持管理支援を行う予定である。

また、在来農民は灌漑農業についての経験を有していない者が多く、灌漑施設建設後の営農支援が重要である旨指摘されており、本事業でも営農支援を行う予定である。

8. 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 作物別作付面積 (ha) ③ 水利費徴収率 (%) ④ 主要農作物別生産高 (トン/年) ⑤ 主要農作物別単収 (トン/ha) ⑥ 経済的内部収益率 (EIRR) (%) (2) 今後の評価のタイミング 事業完成後