1.対象事業名

フィリピン
カトゥビッグ農業総合開発事業
（貸付契約調印日:2001 年 5 月 30 日、承諾金額:5,210 百万円、借入人:フィリピン共和国政府）

2.本行が支援することの必要性・妥当性

90 年代初めにマイナス成長にまで陥った経済は、92 年 6 月に成立したラモス政権の強い指導力の下、1992 年以降はインフラの整備や規制緩和により徐々に回復し、94 年～97 年には 5%前後の経済成長を達成した。97 年 7 月以降のアジア通貨危機はフィリピンにも波及し、ペソが大幅に下落したため、投資の落ち込みを招いた。98 年はアジア通貨危機に加え、天候不順による農業生産の不振により、実質 GDP 成長率はマイナス 0.6%となった。しかしながら、通貨危機が与えた打撃は近隣諸国に比べ軽微なものに止まったことから、99 年には回復基調となった。フィリピン政府は 99 年に「持続的な経済成長」と「公平な発展」を目標とする中期政策を発表している。同国が中期政策を推進し、目標を達成するためには、経済・社会インフラの整備支援と人口の 32%（97 年）(注 1)をしめる貧困層への支援が不可欠であり、我が国 ODA、特に円借款の果す役割は大きく、引続き支援を行っていく必要がある。

（参考）借入国の経済成長率推移(注 2)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000（暫定）
実質 GDP 成長率 （%）	4.8	5.7	5.2	−0.6	3.3	3.5

(注 1) 出所: フィリピン中期開発計画（1999−2004）

(注 2) 出所: EIU（Economist Intelligence Unit）

3.事業の目的等

フィリピン中部ビサヤス地方サマール島の北サマール州は、フィリピンにおいて、経済・社会開発の最も遅れた地域の一つであり、一人当たり所得水準が全国平均の 5 割未満となっている。同州

は、農業が主な収入源であるにもかかわらず、米の州内自給が達成されておらず、近隣のレイテ州等からの移入に頼っている状況である。また、排水状況が悪いため、住民が住血吸虫に罹病する等、保健衛生状態の悪さも開発を妨げている。元来、同州は土壌・水質ともに農業に適していることから、中部ルソン平野やミンダナオ島と並び農産物増産の潜在力が最も高い地域として期待されてきた経緯があり、1970 年代には、オーストラリア政府や世銀の支援のもと、道路・漁港・上水道整備・農業開発・住血吸虫対策を含む開発計画（F/S）が作成された。しかしながら、治安問題（共産ゲリラの活発な活動等）により実際には開発に着手されず、現在も灌漑施設の未整備等が原因で作物収量が伸び悩み、農民が貧困から脱却できない状況にある。治安上の問題が解消された現在、灌漑施設等の基礎インフラを整備することにより、農民の収入増加を図ることが求められている。さらに農業インフラに加え、上水道施設整備、住血吸虫病対策、運輸インフラ整備、組織開発を行うことにより、農民の居住環境・生活向上を図ることが緊急の課題となっている。

本事業は、北サマール州中東部のカトゥビッグバレーにおいて、灌漑施設を中心とする農村基盤整備を行うことにより、同地域における米を中心とする農業生産性の向上と農産物の増産を図り、ひいては地域農民の所得向上、保健・衛生状態の改善に寄与することを目的とする。

また、本事業は 1991 年の地方自治法（Local Government Code）制定以降の地方分権（Decentralization） の大きな流れのなか、地方自治体が中央政府と連携・調整を図りつつ実施主体となる地域総合開発型事業として先駆的なものであり、かかる観点からもその実施意義は高いと考えられる。

4.事業の内容

（1）対象地域名

フィリピン共和国 北サマール州

（2）事業概要

1）灌漑・排水施設（受益面積 約 4,500ha）、展示農場（2 ヶ所）
2）道路（国道、農場と市場を結ぶアクセス道路） （約 65km）、船着き場（主に農産品運搬用）（2 ヶ所）
3）上水道施設（58 村）
4）住血吸虫病対策のための排水路整備（約 111.5km）、地域住民への保健衛生教育セミナー（6 回）
5）管区総合農業試験場の改修（1 ヶ所）、および農業近代化トレーニングの実施（2160 人）
6）農民組織化トレーニング（6200 人）、地方自治体政府職員トレーニング （250 人）、中央官庁の

事業担当職員トレーニング（50 人）

（3）総事業費

6,947 百万円（うち、円借款対象額 5,210 百万円）

（4）スケジュール

2001 年 7 月～2007 年 12 月予定

（5）実施体制

1）新規灌漑施設・排水路整備: 国家灌漑庁 （NIA）

2）国道整備:公共事業道路省（DPWH）、 農道整備:北サマール州政府

3）上水道整備:カトゥビッグ郡、ラス・ナバス郡

4）住血吸虫病対策:保健省（DOH）

5）営農指導、農民組織化:農業省（DA）、農地改革省（DAR）、NGO

（6）環境及び社会面の配慮

1）新規灌漑面積（約 4,500ha）の規模が大きいことにより、灌漑コンポーネントについては本行環境ガイドライン上、環境区分「A」種に分類される。一方、道路・橋梁部分についてはリハビリが中心であり、環境への影響が小さいため「B」種に分類される。

2）本事業の灌漑排水施設に関しては 97 年 8 月、道路・橋梁に関しては 99 年 10 月に環境天然資源省より環境適合証明が発給されている。ただし、カトゥビッグ～ラス・ナバス間国道建設およびラス・ナバス橋建設に関しては、現在環境アセスメントの準備中である。

3）住血吸虫駆除、営農指導に関わる薬剤散布の問題については、必要に応じて DA の指導を受けつつ、十分な注意が払われる。

4）住民移転については、灌漑部分においては発生しない。道路に関しては、カトゥビッグ～ラス・ナバス間国道建設において小規模な住民移転が発生する可能性はあるが、この点については現在準備中の環境アセスメントにおいて調査が行なわれる予定であり、本行としてもこの内容を確認する。

5）本事業の環境モニタリングについては、NIA が事業地の州政府以下の自治体との連携およびコンサルタントの支援を得て行い、設計内容・工事方法について施工段階で十分な対策を採ることとなっている

（7）その他特記事項

NGO との連携:農民の組織化支援及びトレーニング、住血吸虫病対策のための住民への保健教育等にローカル NGO と連携することとなっている。受益者との円滑なコミュニケーションにより、受益者のニーズの把握に効果が期待できる。また、事業運営委員会（Project Steering

Committee:PSC）にNGOの代表も出席し、運営方針の決定に参画する。NGOの選定・雇用等は、DAR、NIA、コンサルタントの支援を得ながら北サマール州政府が責任を持って行う。

5.成果の目標

（1）評価指標（運用・効果指標）

1）米の単位収量の増加（ton/ha.）
2）米の生産高の増加（ton/年）
3）米作農家の所得向上（ペソ/年/世帯）
4）雨季に通行可能な国道延長（最寄り幹線国道からの距離:km ）
5）農道整備による輸送時間の短縮（時間）
6）住血吸虫病の罹病率減少（%）（患者数/人口）
7）上水道サービス受益者の増加（世帯数）
8）水利組合数の増加（組合数）

（2）内部収益率 16%

1）費用:建設工事費、維持管理費
2）便益:米の収量増加、道路整備による走行費用・維持管理費用の低減、衛生環境改善による医療費削減
3）プロジェクトライフ:50年

（計算式）

$$\sum_{t=1}^{n} B \ /(1+r)^t = \sum_{t=1}^{n} C_t \ /(1+r)^t$$

B_t ：各期（年）の便益
C_t ：各期（年）の費用
r ：割引率（機会費用）＝内部収益率
n ：経済的耐用年数（本プロジェクトでは50年）
t ：年数

6.外的要因リスク

（1）フィリピン国並びに事業対象周辺地域の経済の停滞/悪化

(2)農作物価格の低迷
(3)天候の異常および自然災害

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・農業開発案件等の経験から、複数のコンポーネントからなる事業では各コンポーネント間の調整が重要であるとの教訓を得た。これを踏まえ、本案件では、州政府にプロジェクト・コーディネーション・オフィス(事業調整連絡室)を設置して、各コンポーネント間の連絡・調整と実施監理を集中して行わせる予定である。

8.今後の評価計画

(1)今後の評価に用いる指標

1)米の単位収量の増加(ton/ha.)
2)米の生産高の増加(ton/年)
3)米作農家の所得向上(ペソ/年/世帯)
4)雨季に通行可能な国道延長の改善
(最寄り幹線国道からの距離:km)
5)農道整備による輸送時間の短縮(時間)
6)住血吸虫病の罹病率減少(%)(患者数/人口)
7)上水道サービス受益者の増加(%)(世帯数)
8)水利組合数の増加(組合数)
9)内部収益率(EIRR)(%)

(2)今後の評価のタイミング

事業終了後

カトゥビッグ農業総合開発事業 目標値

成果指標	現状(注3) 2000 年	完工後 7 年

米の単位収量の増加(ton/ha.)	0.90	5.00
米の生産高の増加(ton/年)	4,475	39,813(注4)
米作農家の粗収益額向上 (ペソ/年/ha)	9,255	52,500
雨季に通行可能な国道延長 (最寄り幹線国道からの距離:km)	6.0	21.7 (Las Navas 郡まで通行可能となる)
農道による市場アクセスの改善(輸送時間の短縮)(時間)		
Catubig-Anongo 間	1hr 20min(舟)	陸上交通に変更し、輸送時間 75%短縮を目処
Las Navas-San Isidro 間	30min(舟)	同上
Nahulo-Bulao 間	1hr30min (舟と徒歩)	同上
住血吸虫病の罹病率減少(%) (患者数/人口)	Catubig 郡 2.1% Las Navas 郡 2.2% (1991-93 年データ)	Catubig 郡 1.05% Las Navas 郡 1.1% (50%低減)
上水道サービス受益者の増加 (世帯数)	Catubig 郡 2999 世帯 Las Navas 郡 1303 世帯(1999 年データ)	Catubig 郡 3442 世帯 Las Navas 郡 2988 世帯
水利組合数の増加(組合数)	2	9
内部収益率(EIRR)(%):16%		16

(注 3) 出所/フィリピン関係機関資料

(注 4) 土地利用率を 175%(雨季 100%、乾季 75%)と仮定して算出