

(注) 本案件は外務省評価案件であり、外務省による一次評価を踏まえ外部有識者による二次評価を実施していますので、評価項目ごとの二次評価結果を追記しています。
二次評価の概要については、外務省ホームページに掲載されている無償資金協力におけるプロジェクト・レベル事後評価報告書(平成18年度)をご参照下さい。

無償資金協力に係る事後評価票

担当公館名：在ザンビア日本国大使館	
国名：マラウイ	案件名：ブワンジェバレー灌漑計画
E/N署名日：1997/4/28	供与限度額：18.91億円(国債3年)
先方実施機関：灌漑・水資源開発省	完了日：1999/12/7
他の関連協力：開発調査「ブワンジェバレー灌漑農業開発計画」1992-1994 フォローアップ事業「ブワンジェバレー灌漑開発計画フォローアップ事業」2002-2003 開発調査「小規模灌漑開発技術力向上計画調査」2002-2005	
1. 案件の目的	本計画は、マラウイの中で経済的に最も立ち後れたブワンジェバレー地域の農業開発構想に基づき、小規模農民参加自主運営型の灌漑開発として、灌漑施設を中心に農業及び社会基盤の整備を通して、計画地域内の小規模農家の生産性及び生活水準の向上をはかることを目的としていた。
2. 案件の内容	a) 800haの農地灌漑施設(頭首工、洪水防御堤、幹線水路等)の建設 b) 開墾(47.8ha) c) 新設農村道路建設(2.3km) d) 精米機・精米所建設(精米容量100-200kg/時間、4カ所) e) 農村給水井戸(1部落1井戸、13井戸)
3. 案件の妥当性	全般的評価：A (外部有識者による二次評価A) 詳細評価： ① 1997年当時の我が国援助重点分野の一つであった農業生産性の向上目的に本件は合致している。 ② マラウイでは、2001年に国家灌漑政策開発戦略書(National Irrigation Policy and Development Strategy：2020年目標)が策定されており、右戦略に合致している。 ③ 本件は、小規模自作農の食糧生産の向上を最優先課題とした長期開発計画(Statement of Development Policies：1987-1996)に沿って、同国の中で経済的に最も立ち後れたブワンジェバレー地域の農業開発を図るためのものであった。同地域は、現在では拡大計画地域(EPAS：Extension Planning Area)に指定されており、約9,900人が裨益し、同地域の生産性の改善、さらにはマラウイの食糧生産の安定に貢献している。
4. 施設／機材の適切性・効率性	全般的評価：C+ (外部有識者による二次評価B-) 詳細評価： 本件で整備された農村道路、農村給水施設及び精米機・精米所については、農業省やJICA専門家、JOCVの指導の下で住民委員会や農業組合の組織化が円滑に進んだことにより適切に活用されている。一方、灌漑施設については2000年の供用開始以降、もともと氾濫河川であったナミコクウェ川(取水河川)が上流の森林伐採の影響を受け2001年頃から徐々に河川の幅が大きく広がり始め、近くに建設された灌漑水路への影響が懸念されるようになった。 同地域では2000年から2003年3月までに3度洪水に見舞われ、特に2003年2月の大洪水では取水河川が氾濫し盛土護岸が浸食され、維持管理道路及び幹線水路が被害を受けた。その後我が国のフォローアップ協力により河川の護岸及び幹線水路の復旧工事が実施されたものの、一部では支線水路を使うことで送水を可能としており、本来の施設機能が十分に発現されていない状況にある。
5. 効果の発現状況(有効性)	全般的評価：A (外部有識者による二次評価A-) 詳細評価： 本件において想定されていた効果は、農業生産性の向上である。米の収量の増加を当初の約3.6倍と予想していたのに対し、300kg/haから2t/haに増え、予想の2倍に近い増加が図られた。これは、本件実施内容の一つである開墾がうまく行われたこと、また、同地域に派遣されたJICAの専門家及び青

	年海外協力隊員（ＪＯＣＶ）が幹線水路一部損壊により限られた灌漑施設を上手に利用して農民の指導（土地の住民委員会の組織づくり等）を行い、これが功を奏したものと考えられる。
6. インパクト（上位目標への影響等）	全般的評価：B＋（外部有識者による二次評価：B＋） 詳細評価： 当初予定していたよりも収穫量が増えたことから、農民達が自分で消費する以上の収穫が得られ、余剰を周辺地域に売却することで収入も増えた。さらに、対象地域で穫れる米の質が良くなったことから、種籾としても周辺の村落に売れるようになった。このため、農業を基盤とした対象地域経済の活性化という点では、大きな成果が得られたものと言える。
7. 自立発展性・さらなる改善の余地 （改善の余地がある点については以下に記入）	全般的評価：C（外部有識者による二次評価：C＋） 詳細評価： これまでに3度予期せぬ規模の大洪水のために被災した本件灌漑施設の幹線水路は、現在支線水路を使って限られた形で灌漑を行い、一定の収穫量を得ているものの、灌漑施設の機能は低下しておりかつ再び被災するリスクに晒されているところ、今後の発展性を考えると困難と言わざるを得ない。
（1）対応方針	（イ）無償資金協力によるフォローアップ 既に、本件灌漑施設の幹線水路の崩壊直後からマラウイ政府より、修復要請が我が国に出され、我が国としても追加の協力の検討を行ってきた。その結果、新たに幹線水路をナミコクウェ川からより離れたところに建設し、灌漑施設本体の復旧を図ることを決定した。そして、2006年6月8日に「ブワンジェバレー灌漑施設復旧計画」の交換公文（E／N）が我が国とマラウイの両国政府間で署名された。現在は、灌漑施設の復旧に向けた作業の準備段階にある。
（2）対応方針理由	本件復旧計画により、ブワンジェバレー地区の洪水被災リスクを軽減し、灌漑施設の機能を向上させ、安定的な灌漑用水の供給が可能になる。そして、ブワンジェバレー地区の農業生産性の更なる改善が期待できる。
8. 広報効果（ビジビリティー）	全般的評価：B（外部有識者による二次評価：B） 詳細評価： 本件灌漑施設の頭首工の所には、大きな記念碑が建てられているが、ブワンジェバレー地区そのものは外部の人が滅多に訪れることのない僻地にあるため石碑の広報効果は地元民に限定されたものと考えられる。 ただし、マラウイには類を見ない大規模な灌漑施設であることから政府関係者の認知度は極めて高く、我が国に対する類似施設建設の要請がなされてもいる。 また、ブワンジェバレーで収穫された米はJICAの技術協力により、パッケージにしてブワンジェバレー産であることが印刷されて販売されているため、マラウイ国内では良質のお米としてブランド化されつつある。そのため、一般のマラウイ国民にも我が国の援助による灌漑施設で作られた良質米として、徐々に広く知れ渡っていくものと思われる。
9. 被援助国による評価	本件実施機関である農業・食糧安全保障省では、本件で整備された機材は総じてブワンジェバレー地区住民の生活の向上に役立ったと考えている。特に、ソフトコンポーネントで農民の稲作栽培研修などがあったため大変効果があがったとしている。稲作の収穫量は非常に増加しており、現在周辺地域の住民に販売を行っているが、将来的には輸出もできるように取り組みたいとの意向を持っている。 また、本件実施を機会に結成された農民の住民委員会及び農業組合の活動も盛んになってきており、住民の農作業のあり方にも波及効果があつたものと考えている。
10. 提言・教訓	（イ）案件選定段階（予備調査・B／D調査）で確認すべき事項 a) 当初計画が有効であったか：本件は、マラウイ政府の策定した国家灌漑政策開発戦略書（National Irrigation Policy and Development Strategy）に沿

	ったものであり、妥当であった。 b) 準備に不足がなかったか：本施設は3度の洪水により頭首工、洪水防御堤及び幹線水路の一部が損壊する等の被害を受けた。設計においてナミコクウェ川の日流量データから25年から50年確率での洪水量に基づいており、洪水による損壊は設計水量を大幅に上回る200年確率の大洪水であったため不可抗力によるものだったと考えられる。 c) 案件の背景調査（セクター、地域）が十分になされてきたのか：本件は、マラウイの長期開発計画（Statement of Development Policies：1987－1996）でも優先分野とされている農業生産の向上に対する支援であった。また、対象となったブワンジェバレー地域は最も開発が必要とされていた地域であり、妥当であった。 （ロ）B／D調査報告書において想定した効果の設定の可否 当初計画において想定した効果（農業生産の向上）は、一様に発現しており、妥当であった。本体部分の破損に関わらずこうした効果が得られたことは、本件実施にともなうソフトコンポーネント（農民に対する研修、組織作り等）が功を奏したためであり、無償資金協力による機材整備とともにソフトコンポーネントを実施することの重要性が再認識できた。 （ハ）整備された施設・機材について。今後の供与に際して留意すべき点 灌漑施設については、南部アフリカの河川は、総じて乾期には水量が少なく容易にコントロールできるものと錯覚しやすいが、雨期になると大量の水が流れ込み氾濫を起こすことが頻繁に生じている。本施設の一部損壊については、マラウイ大統領から非常事態宣言が2度発出されたような大洪水により引き起こされたものであり、止むを得ないものであったが、今後の提言として灌漑施設の設計は河川の実態を長期的に分析した上で行う必要があると思われる。特に、灌漑施設が大規模になればなるほど、災害による被害も甚大となるので細心の注意が必要といえる。
11. その他	特になし。