

案件別事後評価(簡易版)評価結果票:無償資金協力

評価者(所属)	野口純子(財団法人国際開発高等教育機構)	調査期間
案件名	(和)農道建設機材整備計画	2010年1月~2010年12月
	(英)The Project for Complementation and Amplification of Construction Equipment for the Rehabilitation and Maintenance of the Rural Roads	

I 案件概要

国名	ニカラグア共和国	
事業期間	2004年8月(E/N締結)~2005年9月(事業完了)	
実施機関	農村開発庁農道整備局	
事業費	E/N 限度額:812百万円	供与額:672.57百万円
案件従事者	施工・調達	(調達)伊藤忠商事株式会社、三菱商事株式会社
	コンサルタント	株式会社建設企画コンサルタント
基本設計調査	2004年2月13日~2004年7月23日	
関連案件	1. 無償資金協力「道路維持管理能力強化計画」(2009年)、「農業生産基盤改善用機材整備計画」(1995年)、「食糧増産援助(見返り資金一部を農道整備に活用)」(1989年~) 2. 他ドナーによるインフラ整備支援を含む農業セクター支援(BID、EU、GTZ、FIDA、イタリア、台湾、フィンランド)	
事業背景	ニカラグア国の国家開発計画において、一般道路及び農道の整備は社会・経済の発展にとって重要事項と位置付けられ、特に農道整備については、主要産業である農牧業の発展にとって重要視されていた。しかし、農業地帯から市場にアクセスする農道の多くは整備されておらず、農産物の運搬が困難な状態にあり、農牧業の潜在力を生かせないばかりか、農村の貧困層にとっては収益を得る手段が限定されている状況であった。農業セクターにおいては、農牧業の生産性向上、農民の生活水準の向上が重点施策とされており、その中で、農村開発庁は全国規模の農道整備を進めていたが、機材不足が進捗に支障をきたしていた。	
事業目的	ニカラグア国全域において農道整備用建設機材を調達することにより、2005~2007年の3年間で全国278区間(2,766km)の農道整備促進を図る。	
アウトプット(日本側)	農村道路整備機材の調達(ブルドーザ、ホイールローダー、モーターグレーダー、油圧ショベル、ダンプトラック、トラッククレーン等の農道機材、整備工場用機材、スペアパーツなど)	

II 評価結果(評価5項目)

総合評価:

ニカラグア国の道路建設・整備事業は、本事業実施時点では、農村開発庁(以下、IDR)道路整備局が実施していたが、その後、IDRから運輸インフラ省(以下、MTI)に移管された。MTIは道路建設・整備の企画・監督を行い、実際の工事は国営の地域建設公社(以下、COERCO)や民間企業が実施している。うち、遠隔地の地方道路整備事業はCOERCOに委託され、傘下の4子会社が実施している。本事業で調達された機材の運営維持管理は2009年7月から2010年7月にかけて、IDRからCOERCO(子公社)に移されていた。

本事業による機材調達後、IDRは3年間の建設目標であった農道(2,766km)のうち1,561kmを建設した。2009年以降は、MTIにより、現在まで667.97kmが建設されている。これらを合わせて当初目標の大半に達したことになる。また、道路建設の結果として、車両の走行時間の短縮・安全性の向上により、市場へ輸送される農産物の品質が維持されるようになり、生産量が増加した、教育・保健施設へのアクセスが改善したという間接効果が生じている。

COERCOは道路整備事業の運営維持管理の体制(人員)、技術、財政に関して大きな不安要素はなく、効果の持続性は期待できる。特に、機材の運営維持管理については、担当部署が明確であり、その内容も規定様式により管理されている。体系的に維持管理がされており、予算も十分措置されている。なお、MTIによるCOERCO業務の施工監理は十分に行われていない。

以上より、本事業の評価は高いと言える。

〈MTIへの提言〉

遠隔地の道路整備事業は道路局より施工監理が試みられているが、地理的理由から全ての工事箇所をMTI自身が直接監理することが難しい場合、COERCO(または該当地区を担当する子公社)から情報が得られる体制を作ることが望ましい。その場合、モニタリング事項・責任者・タイミングを協議・共有することが重要と考えられる。

1 妥当性

1. ニカラグア国開発政策との整合性
 「国家開発計画」(2002年)において農道整備計画は、農業生産性向上、保健・教育施設へのアクセス向上等、住民の孤立防止策としても必要とされている。「貧困削減戦略ペーパー」(2005年)では、農村部の道路整備は経済成長と人的資源開発に必要なものと位置付けられている。新政権の「人間開発国家計画(2009~2011年)」でも、道路を含む運輸インフラ整備が引き続き優先事項となっている。これらのとおり、現在まで同国政策と整合している。

2. ニカラグア国開発ニーズとの整合性
 同国は自然災害、ハリケーン、火山、地震も多く、農道を含むインフラに被害を与えている。事前評価時から現在まで、多くの道路が未舗装または修繕が必要な状態である。なお、政府の予算不足から、農村道路でなく産業地域への主要道路の整備が優先されている。

3. 日本の援助政策との整合性
 「国別援助計画」(2002年)では、「農業・農村開発」と「道路・交通インフラ整備」が重点分野の二つとなっている。「道路・交通インフラ整備」に関して、主要幹線道路の整備、道路保守管理等の資機材整備の必要性について記載されている。以上より、本事業の実施はニカラグア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

2 効率性

1. アウトプット
 日本側のアウトプットとして、農村道路整備機材(ブルドーザ、ホイールローダー、モーターグレーダー、油圧ショベル、ダンプトラック、トラッククレーン、整備工場用機材等)は計画どおりに調達された。

2. 事業期間

計画 12 ヶ月に対して、実際は設計・入札工程を含め 12 カ月であり、計画通りであったと言える。

3. 事業費

計画額 8.12 億円に対して、実績 6.72 億円であり、計画内に収まった(計画比 82%)。減額は、機材調達にかかる競争入札が公正に行われ、より安価な入札金額を提示した業者が選定されたことによる。

以上より、本事業は事業費及び事業期間ともにほぼ計画どおりであり、効率性は高い。

3 有効性・インパクト

1. 定量的効果

2005～2007 年の 3 年間で 2,766km の農道を建設する計画に対して、IDR により 1,177km が建設された。2008 年は 5 月までに 384km が建設された。機材の引渡し完了が 2005 年 9 月であったため、2008 年まで計算すると、実績合計は 1,561km となる。2009 年 7 月以降は、現在までに COERCO により、本事業の調達機材を用いて 667.97km が建設されている。同事業が当初の実施機関である IDR 農道整備局から、MTI に移管されたため、現時点では COERCO 子会社が工事を行っている。

2. 間接的効果の発現状況及びその他正負の間接的効果

農道建設の結果、以前と比較して、走行速度が上昇し、走行時間は短縮され、安全性が向上したと報告されている。また、天候に左右されず交通が確保されることとなった。これにより、農家は農産物の品質を維持したまま市場へ出荷できるようになった。IDR によると、コーヒー豆、基本穀物、肉・牛乳等の生産増加に貢献した。この他、教育施設 290 校、保健センター 120 箇所へのアクセス改善に繋がった。農道建設による裨益者数は合計で 253,400 人になると計算されている。

自然環境面を含め負のインパクトは特にない。

以上より、本事業の実施により一定の効果発現が見られ、有効性は中程度である。

4 持続性

1. 運営維持管理の体制

前述のとおり、道路建設・整備事業は、IDR から MTI に移管されている。MTI が道路建設・整備の企画立案、技術仕様の設定、発注業務を行う。遠隔地の地方道路整備事業は COERCO に委託されている。COERCO は傘下に地域別の 4 小公社を有し、管理要員 4 名、エンジニア 39 名、オペレータ 138 名、メカニック 40 名、電気工 10 名(2010 年)がいる。オペレータは 2005 年より 25 名の増加である。これら人員は機材の運営維持管理上、十分であると自己評価されている。なお、MTI による事業の施工監理は道路局の監督エンジニアが行うことになっている。しかし、対象区間が遠隔地に拡散していることから、問題のある工事箇所のモニタリングが優先され、全てには対応しきれていない。

2. 運営維持管理の技術

COERCO は以前より道路整備を行っており、機材の運営維持管理にあたる人員は 15～20 年の経験を有している。また、機材の維持管理・稼働状況から、その技術レベルは十分であることが、「道路維持管理能力強化計画基本設計調査」で確認されている。また、人員採用の際は、既に一定の技術を有した技術者を採用している。なお、修理部品を購入する代理店は近隣にある。

3. 運営維持管理の財務

MTI 道路局の 2010 年の予算は 20.4 億コルドバであり、2005 年(15.2 億コルドバ)以降、年々増加している。COERCO の予算は年度により差があるが、2010 年は 3.48 億コルドバであり、2005 年と比較すると 150%増加となっている。このうち、機材の運営維持管理予算は 2.77 億コルドバであり、「燃料・修理部品購入として予算は十分計上されている」とのことである。

4. 運営維持管理状況

調達機材のうち、小型・中型ブルドーザ、振動ローラ、散水車の各 1 台は IDR から COERCO に移管された時点で故障しており、2010 年 6 月の調査時点ではそのままとなっていたが、その後修理され、2010 年 11 月時点では全てが稼働している。機材の維持管理は、オペレータまたは工事現場駐在のメカニックが点検表を基に定期点検・整備を行い、必要に応じて、メカニックが点検・修理を行っている。これらで対応できない場合は、各子会社の中央ワークショップに輸送され、修理が行われる。

以上より、本事業の維持管理は体制に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。