

案件別事後評価（内部評価） 評価結果票:無償資金協力

評価実施部署：パプアニューギニア事務所（ソロモン支所）（2013年3月）

国名	ガダルカナル島東部橋梁架け替え計画
ソロモン	

I 案件概要

事業費	交換公文限度額：913百万円	供与額：913百万円
交換公文締結	2006年8月	
事業完了	2008年4月	
相手国実施機関	インフラ開発省インフラ開発局	
関連調査	基本設計調査 2005年11月～2006年7月	
案件従事者	コンサルタント	株式会社建設企画コンサルタント
	施工業者	北野建設株式会社
	機材調達	-
関連案件	<p>[我が国の協力]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ルンガ橋架け替え計画（無償資金協力、1990年） ・ ガダルカナル島橋梁架け替え計画（無償資金協力、1993～1996年） <p>[他ドナー等による協力]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 紛争後緊急復興計画（PCERP）（アジア開発銀行、2005～2008年） ・ 運輸セクター開発計画（アジア開発銀行による技術協力、2010～2015年） ・ 国家輸送基金（オーストラリア開発庁/ソロモン諸島政府） ・ 運輸セクター開発計画（オーストラリア開発庁、技術協力） 	
事業の背景	<p>ソロモン国では、1998年から2003年まで続いた民族紛争により道路・橋梁などのインフラ設備、同国の主力産業であるパーム油及び金鉱山産業が壊滅的な被害を受けた。同国では総交通量の90%以上をガダルカナル島が占め、同国経済活動のほとんどが同島に集中しており、首都ホニアラを中心に東西に延びる幹線道路が唯一の陸上輸送ルートであり、非常に重要な役割を担っていた。本事業対象地域であるガダルカナル島東部と首都ホニアラ市を結ぶ幹線道路及び道路上の橋梁は、治安回復後も損傷した状態が続いていた。上記基幹産業の復興を目指す同国にとって、幹線道路・橋梁の復旧は、交通利便性向上を目的とするのみならず、国家経済の再建に直結しており、急務となっていたことから、ソロモン政府は日本に対し、橋梁架け替えの支援を要請してきた。</p>	
事業の目的	アウトカム	<p>ガダルカナル島東部と首都ホニアラ市およびホニアラ港を結ぶ幹線道路上に位置する破損・老朽化が著しい3橋梁の新設架け替えを行うことにより、橋梁区間での円滑な通行の確保および許容通行荷重の増大による輸送力の増強と安定化を図る。</p>
	アウトプット	<p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既存3橋梁の新設架け替え工事：①テナル1橋（橋長：55.0m、橋梁形式：3径間連続鋼桁橋、有効幅員：車道4.0m、歩道1.2m）、②テナル2橋（橋長：25.0m、橋梁形式：単純合成鋼桁橋、有効幅員：車道4.0m、歩道1.2m）、③ガリンビウ橋（橋長：120.0m、橋梁形式：3径間連続鋼桁橋、有効幅員：車道4.0m、歩道1.2m） <p>相手国側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本計画で建設されるガリンビウ橋の上流に位置する旧橋の撤去と、下流に位置する現橋の補修 ・ 対象橋梁施工範囲内の不発弾探査・除去作業の実施、及び安全確認書の発行

II 評価結果

総合評価
<p>ガダルカナル島東部と首都ホニアラ市を結ぶ東部幹線道路は、民族紛争により甚大な被害を受けたことに加えて、橋梁は建設後20～50年を経過し鋼桁の腐食やコンクリート床版の亀裂が生じるなど落橋の危険を抱えているものもあり、陸上輸送および経済活動にとって大きな障害となっていた。</p> <p>本事業は、事業目的として目指した、許容通行荷重の増大、交通量の増加、円滑な通行の確保、交通事故件数の減少などについて効果発現が認められた。また、事業対象地域のプランテーション産業および鉱業などの基幹産業の復旧への寄与、雇用機会の拡大、医療・教育施設・市場などの社会サービスへのアクセスの改善などにも貢献しているといえる。持続性については、維持管理予算を含めたインフラ開発省の予算が外国援助資金に大きく依存しており、また本事業対象3橋梁の維持管理状況については大きな劣化や不具合は生じていないものの、瑕疵検査及び事後現況調査のフォローアップ時に認められた一部ガードレールおよび排水施設の破損に対する対応が未だ取られていないことから、財務面、維持管理状況の一部に問題が見受けられた。また、妥当性については、ソロモン政府の開発政策、開発ニーズ、及び日本の援助政策と事前評価・事後評価の両時点において合致しているが、効率性については、事業期間が計画値をやや上回った。</p> <p>以上より、総合的に判断すると本事業の評価は高いといえる。</p>

1 妥当性

本事業の実施は、事前評価時・事後評価時ともに国家経済復興改革開発計画（2003年）で掲げられた「生産部門の活性化と社会基盤整備」、国家開発戦略（2011～2020年）で掲げられた「社会サービスと市場へのアクセス確保のためのインフラ開発と有効利用」というソロモンの開発政策、「東ガダルカナルと首都ホニアラとの間の道路交通網の整備」という開発ニーズ、及び日本の援助政策第4回太平洋・島サミット（2006年）における重点課題のひとつである「経済成長のための運輸インフラ支援」と十分に合致しており、妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

本事業はガダルカナル島の東部幹線道路の対象3橋梁の架け替えを行うものであったが、それ以外の道路及び橋梁についてはアジア開発銀行（ADB）の資金協力により補修が行われ、全線にわたる復旧が行われた。本事業の実施により、事業目的（アウトカム）として挙げられた許容通行荷重と交通量の増加、円滑な通行の確保、許容通行荷重の増大による輸送力の増強と安定化については計画通りの効果発現が見られ、また交通事故件数の減少について概ね効果発現が認められた。許容通行荷重は、2005年の20トン/台から2008年以降は66トン/台へと増大し（注1）、交通量も2005年実績値（450台/12時間）に比べて2012年実績値（554台/6時間）は計測の時間帯などの違い（注2、3）を考慮しても、大きな増加（2倍程度）を示した。また、本事業対象地域住民、プランテーション会社およびバス運転手へのヒアリングの結果、本事業で歩道を分離したことにより、以前に比べて車両および歩行者の通行が安全かつ円滑になったことが確認された。さらに、許容通行荷重の増大にあわせバス、トラックなどの通行頻度が大きく拡大し、乗客数、貨物量、輸送スピードともに劇的に向上した。具体的な統計データはないものの、上記ヒアリングの結果では、テルナ2橋では、架け替え工事により周辺の植生が整備され視界がクリアになったこと、また道路の幅が広がったことによる交通事故件数の減少が認められた。インパクトについては、本事業の完成後、事業対象地域のプランテーション会社及び金鉱山では、他ドナー支援と連携した基幹道路の整備を通じ流通が促進されたことにより、生産量・出荷量が増大するなど、本事業は基幹産業の復旧にも貢献していると考えられる。また基幹産業の生産活動の拡大は、現地住民の直接雇用の拡大といった波及効果も生んでいる。加えて道路交通アクセスの向上は、事業対象地域の医療・教育施設・市場などの社会サービスへのアクセスの改善にも大きく貢献した。上記のプラスのインパクトは、本事業のみならずADB支援事業を含めたインパクトとして捉えることが妥当と思われる。本事業による自然環境へのマイナスのインパクトは認められず、用地取得は国内法に則って適切に行われた。なお本事業に係る住民移転は、事前評価時に想定していた家屋のある地域には工事が及ばなかったため発生していない。よって、有効性・インパクトは高い。

定量的効果

	2005年実績値 (基本設計調査)	目標年計画値 (2008年)	目標年実績値 (2008年)	2012年実績値 (事後評価年)
指標1 許容通行荷重の増大	20トン/台	66トン/台	66トン/台	66トン/台
指標2 交通量	450台/12時間	増加する	不明	554台/6時間

(出所) インフラ開発省提供データおよび事後評価現地踏査時に実施した簡易交通量調査結果。

(注1) 許容通行荷重66トン/台は、同一橋梁上に66トンのトレーラーが1台のみ積載されることを前提。

(注2) 基本設計調査の交通量調査は、2005年12月3日（月）6:00～18:00に実施

(注3) 事後評価時の簡易交通量調査は、2012年6月27日（水）7:00～13:00に実施。

3 効率性

本事業は、事業費については計画通りだったものの（計画比100%）、農作物に対する補償は規定に従って行われたものの内容に不満を持つ一部住民が工事の妨害を行ったことにより事業期間が計画を若干上回った（計画比112%）。アウトプットについては、計画通りであった。よって効率性は中程度である。

4 持続性

本事業で整備された施設の運営・維持管理を行う実施機関は、インフラ開発省（Ministry of Infrastructure Development: MID）であり、維持管理委託業務に係る契約管理、モニタリング、維持管理を請け負う民間業者への技術的助言などに責任を負っている。一方、事業施設の実際の維持管理業務は、インフラ開発省から委託を受けた地元住民グループを含む民間業者が担当する。体制面については、インフラ開発省の職員数に変化はないものの、2011年から5年間の予定で、大幅な組織再編と人材育成が行われており、業務の効率化と人材のキャパビリティが進んでいる。さらに今後の4年間での増員が予定され、十分な技術者配置のめども立っていることから、本事業施設の効果を継続するにあたり十分なものと判断できる。また同省はマニュアルと仕様書を策定し、それに基づいた業務を行っている。一方、実際の維持管理業務を行う民間委託業者の現在の技術能力は十分なレベルには達していない。このためMIDでは、アジア開発銀行の支援を受けて地元住民グループを含む民間委託業者を対象に維持管理（道路補修）技術の向上を目的とした訓練を行い、彼らの能力強化に取り組んでいる。また、近年はこの分野での外国資本の参入も進んでおり民間委託業者の技術不足などの問題は今後改善されると思われる。維持管理予算を含めたインフラ開発省の予算は、ソロモン政府拠出分が総予算の1%未満と少なく、オーストラリア開発庁などのドナーからの資金援助に大きく依存している。本事業対象3橋梁の維持管理状況については大きな劣化や不具合は生じていないものの、瑕疵検査及び事後現況調査のフォローアップ時に認められた、車や増水時の漂流物の衝突が原因とみられる一部ガードレールおよび排水施設の破損については、予算化の遅れから必要な対応が未だ取られておらず、契約業者の

実施能力の低さから決められた手順に従った保守管理も必ずしも実施されていないことより、維持管理状況の一部に問題があると判断できる。

以上により、技術面、財務面、維持管理状況に問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

III 教訓・提言

実施機関への提言：

- 本事業の瑕疵検査及び事後現況調査のフォローアップ時に一部ガードレール及び排水施設の破損が認められたが、その補修のための予算手当が遅れていることにより、未だ必要な対応が取られていない。本事業の実施機関であるインフラ開発省インフラ開発局は、補修の優先度を踏まえ、必要な補修予算の確保に努めることが求められる。

JICA への提言：

- 瑕疵検査の提言が実施されていないことについては、引き続き MID 職員に対して省予算として財務省の翌年度予算として予算計上を促すようフォローアップする。

JICA への教訓：

- 本件は、当国の政策に則った案件形成で、他の開発パートナーとの支援と連携し、プライベートセクター（プランテーション・金鉱山産業）による開発と共に相乗的な成果を上げていることから、今後も引き続き当該国の政策や優先順位に沿った案件形成が大切である。
- 同国では村落部の土地所有は部族などによる共同所有となっており、所有者が明確になっていないことから、混乱が起きやすい。慣習的土地所有地の収用に関わる案件を実施する際には、当該国政府による土地所有者へのコンサルテーションによる支援やモニタリング実施などの十分な配慮が必要である。



地元住民の足である乗合トラック。



銀行の移動銀行サービスも、この地方の産業を支えている。