

無償資金協力に係る事後評価票

(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20年度)をご参照下さい。

担当公館名: 在フィジー日本国大使館	
国名: バヌアツ	案件名: エファテ島環状道路橋梁震災復旧計画
E/N署名日: 2003 年8月 22 日	供与限度額: 1.88 億円
先方実施機関: インフラ・公共事業省	完工日: 2005 年2月 18 日
他の関連協力: 無償資金協力「エファテ島道路改良計画(1997～2000 年)」	
1. 案件の目的 (B/D 時の目標・想定効果を記載)	バヌアツ現地時間 2002 年1月3日にエファテ島の西海上 50km、深さ 21km を震源とするマグニチュード 7.2 の地震が発生し、これにより同国首都ポートビラを中心として道路、橋梁及び庁舎等の多岐にわたる公共施設が被災。同国政府は管轄する公共施設の復旧計画を策定し応急処置を実施したが、本格復旧を実施するための十分な予算確保が困難な状況にあり他ドナーの支援を受けながらの部分的な復旧活動を実施。 エファテ島の道路網は島を一周する環状道路とこれに接続する多くの支線道路から構成され、特に環状道路は首都ポートビラと各村落を接続する唯一の幹線道路として重要な役割を担う。当環状道路のポートビラ東側約 14.2km の区間においては、無償資金協力「エファテ島道路改良計画(1997-2000 年)」により整備された経緯がある。同区間に位置するテオウマ橋及びレンタパオ橋は「エファテ島道路改良計画」において架け替えの対象となっておらず、当面の応急対策として橋面簡易舗装及び高欄・ガードレール設置のみを実施し、将来的な橋梁の構造変化については同国政府により実施することとなっていた。しかし、震災により同橋梁は大きな損傷を受けたことにより、崩壊及び河川水量増加時の流出の恐れがあり安全性に問題があるだけでなく、仮に同橋梁が損壊もしくは流出した場合には、同橋梁を迂回する道路が存在しないことから環状道路が完全に寸断され、同地域の社会経済活動及び住民生活に多大な影響が生じることが懸念されていた。同橋梁の抜本的な改修は同国政府の独力で対応できる範囲を超えており、同橋梁の改修及び前後の据え付け道路の改修工事を実施し将来にわたる道路交通網及び安全性の確保に資する。
2. 案件の内容	(1)迂回道路設置撤去工: 迂回道路 139m + 96m、仮橋 30.5m + 24m (2)現橋撤去工: テオウマ橋及びレンタパオ橋取り壊し (3)橋梁工(基礎工、躯体工、鋼桁製作、架設工、床版工): テオウマ橋: 橋長 31.0m 幅員 8.7m、レンタパオ橋: 橋長 7.8m 幅員 8.7m (4)取付道路工(土工、路盤工、表層工): テオウマ橋: 改良長 230.0m 幅員 9.0m、レンタパオ橋: 改良長 200.0m 幅員 9.0m (5)排水工: カルバート工新設(φ 450mm) 21.0m、継ぎ足し(φ 450mm) 2.0m (6)付帯工: ガードレール復旧 100m、道路白線 1 式、道路標識付替 1 カ所、護岸工

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） 改訂 ODA 大綱の基本方針及び我が国の大洋州地域に対する政府開発援助基本方針の1つである「経済・社会活動の基盤となり、島嶼国の抱える拡散性・遠隔性を克服するための経済・社会インフラの整備」に合致。 同国政府の国家開発計画「包括的改革計画（第三フェーズ 2001-2003）」及びインフラセクターにおけるマスタープラン（National Infrastructure Master Plan 2000）の運輸分野の方針に合致しているとともに、本件橋梁の本格復旧計画は財務省経済社会開発局の新規投資案件審査の承認を受けており同国政府により策定された開発戦略に合致。 エファテ島を一周する環状道路は首都ポートビラと各村落を接続する唯一の幹線道路として重要な役割を担っており、当環状道路の寸断は経済活動及び地域住民の生活に多大な影響を及ぼすことから、本件の実施は現地ニーズに合致。 現在、MCA（Millennium Challenge Account）が環状道路改修事業を実施中であり、本件との相乗効果が期待される。
4. 施設／機材の適切性・効率性	全般的評価：A（外部有識者による二次評価：B+） 利用状況：テオウマ橋及びレンタパオ橋ともにエファテ島を一周する環状道路の一部として現在も有効に機能しており、2008年5月に実施されたインフラ公共事業省の複数日を通した交通量調査によるとレンタパオ橋付近において86台/1日平均（年間約31000台）である。また、関税・内国税収入省による自動車台数登録記録によると、バヌアツ全体の自動車台数は（首都ポートビラ市、サント島ルーガンビル市が大半を占める）2006年の4019台から2008年の4597台（2008年5月暫定値）に急増しており潜在的な道路需要は高いと考えられる。 資材の適切性：同橋梁に使用されている鋼材は、維持管理を必要としない防錆・防食のための亜鉛鍍金加工が施されており、調査時の目視では表面的な劣化は確認されず、同国の過酷な自然条件及び長期的・持続的な機能維持の観点から適切な施工方法が選択されている。
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：B） 供用開始後3年を経過した現在においても、同橋梁は健全な状態が維持されており、各村から市街地への通学・通勤、農作物等の販売及び観光地への移動等に継続的に利用されている。
6. インパクト（上位目標への影響等）	全般的評価：A+（外部有識者による二次評価：B） 本件及び別件無償「エファテ島道路改良計画」にて実施した道路整備との相乗効果で、天候に左右されことなく安全かつ迅速に市内に移動が可能となり、就学・就労機会の増加、バス及びタクシー等輸送業の安定的かつ安全なサービスの提供及び野菜・養鶏肉・卵等の換金作物を市内で販売することによる現金収入の機会が増加している（PWD 担当者及び住民からのヒアリングによる）。また、同橋梁及び道路の整備によりテオウマ村等周

	辺地域の農地開発の拡大、新たな商売の開始及び宅地開発による人口の増加、並びに人口増に伴う公共インフラの拡充等、地元経済の活性化に大きく貢献していると考えられる。 ・テオウマ村の人口の変化(バヌアツ政府提供) 1999 年 881 人 → 2006 年 4077 人																		
7. 自立発展性・さらなる改善の余地	全般的評価:Aー (外部有識者による二次評価:B+) ・維持管理体制: 同国におけるインフラ施設の主管官庁はインフラ公共事業省であり、実施機関は同省公共事業局である。公共事業局は各州に政府の管轄するインフラ施設の維持管理業務を担う州事務所を有している(本件はシェファ州事務所の所管)。シェファ州事務所は、維持管理に必要な機材及び人材を確保しており、特に機材については、別件無償資金協力「エファテ島道路改良計画」において調達した道路維持管理機材及び豪州の援助により建設された機材修理工場があり、必要な人員が常駐し維持管理にあたっている。また、州事務所が定期的に構造物を観察し、清掃、ボルト・ナット増し締め、道路両側の除草を実施。また、公共事業局の主導で公共構造物の維持管理マニュアル(案)を作成中(2008 年 11 月頃完成予定)であり、組織的に体系的な維持管理体制を確立しようとする努力が見られる。また、道路の維持管理に必要な費用は、年度により政策的な理由で配賦率に増減があるもののシェファ州に重点的に配賦されている。 ・シェファ州事務所及び全州(6 州)における道路維持管理配賦予算 <table><tr><td></td><td>2003 年</td><td>2004 年</td><td>2005 年</td><td>2006 年</td><td>2007 年</td></tr><tr><td>シェファ州</td><td>1400</td><td>607</td><td>2200</td><td>500</td><td>1545</td></tr><tr><td>全州計</td><td>5980</td><td>6407</td><td>6200</td><td>3700</td><td>7125</td></tr></table> (単位:万バツ) 参考;2008 年 10 月 24 日換算レート:1.23 円/バツ ・問題点: 本件橋梁部に付帯するガードレールを固定するボルト及びナットが、約 13%(「テ」橋)及び 16%欠損(「レ」橋)、レンタパオ橋のトラス部のボルト・ナットが1箇所欠損、舗装面に埋設されている反射板が 65%欠損しており、構造物の長期的かつ持続的な機能発現の観点から対応が望まれるので当館より公共事業局に修理方申し入れをする。またレンタパオ橋に隣接する道路脇側溝が植物等により閉塞しており排水溝として機能しておらず、荒天時に雨水及び砂利が舗装面に溢れ出し、走行車の安全性低下、舗装面の平滑性低下及び路肩部の損傷が懸念されるので、道路脇の草刈りについても徹底するよう依頼する。		2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	シェファ州	1400	607	2200	500	1545	全州計	5980	6407	6200	3700	7125
	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年														
シェファ州	1400	607	2200	500	1545														
全州計	5980	6407	6200	3700	7125														
(1)対応方針	公共事業局が作成中の公共構造物の維持管理マニュアルへの具体的な行動(欠損ボルトの迅速な調達及び取付、及び道路脇側溝の清掃)の反映及び同マニュアルの確実な実施の申し入れ、後日フォローアップ。																		
(2)対応方針理由	体系的に整備されている維持管理マニュアルへの具体的な行動が反映され実施されることにより、本件のみならずバヌアツ国全体の公共施設の維持管理体制の強化に資するため。																		

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) ・現地紙(The Independent紙)での報道回数 2回 ・オンラインニュース(Port Vila Presse Online Vanuatu) 3回 ・テオウマ橋及びレンタパオ橋それぞれに銘板有り(各2枚、計4枚) ・日本政府が関連する各種イベントで、バヌアツ政府からのスピーチの中で過去の日本の援助実績として本件が紹介される機会があるが、バヌアツ政府が本件のみに的を絞り積極的に広報した実績は無い。 ・地域住民へのインタビューでは、本件が日本政府からの支援であるということは十分に認知されていないのが現状。タクシーや乗合バスの運転手等の輸送業を生業にしている人々の本件の認知度は比較的高い。
9. 被援助国による評価 (外交的効果についても、本欄に記述する)	本件及び別件無償「エファテ島道路改良計画」との相乗効果により、環状道路の連続的かつ安全な輸送体系が確保され、テオウマ以遠の村々からポートビラ市内への就学・就労の機会が拡大しているとともに、村民が市場で野菜等の生産物を販売する機会が安定的に供給され、人々の現金収入の機会が増加(生活安定)。テオウマ村付近では都市部で就労する人々の新興住宅地として宅地開発が展開しており地域経済活動の活発化に大きく貢献。さらに平滑な舗装面が維持されていることにより、自動車の故障が減り、自動車を保有する人々の金銭的負担が軽減。
10. 提言・教訓	・バヌアツ政府においては、継続的かつ体系的に整備された信頼性の高い統計資料が存在せず、客観的な数値を用いた評価の実施が困難。
11. その他	・本件の場合、過去に実施した別件無償資金協力「エファテ島道路改良計画(1997～2000年)」との関連性が強く単独評価が困難。



左:テオウマ橋全景、中:レンタパオ橋全景、右:ODA銘板



左:ナット欠損部、中:舗装面の破損した反射板、右:雨天時に路面を横切る雨水