

国名	公共輸送復旧計画
ルワンダ	

I 案件概要

事業費	交換公文限度額：937百万円 (第I期) 618百万円、(第II期) 319百万円	供与額：923百万円 (第I期) 618百万円、(第II期) 305百万円
交換公文締結	(第I期) 2005年8月、(第II期) 2006年6月	
事業完了	2007年7月	
相手国実施機関	公共交通公社 (ONATRACOM) インフラ省輸送局	
関連調査	基本設計調査：2005年1月～2005年7月	
案件従事者	コンサルタント	日本技術開発株式会社
	施工業者	—
	機材調達	伊藤忠商事株式会社
関連案件	<p>[我が国の協力]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共輸送力増強計画（無償資金協力、1981年、1985年、1987年、1992年、合計266台の大型バスの供与）</li> <li>公共輸送力増強計画（無償資金協力、1997年）</li> <li>アフリカ地域大型ディーゼル車整備技術研修（国別特設研修、2002～2004年）</li> <li>公共輸送システム改善計画プロジェクト（技術協力、2006～2007年）</li> <li>バス公社車両整備技師技術研修（国別特設研修、2011年）</li> <li>青年海外協力隊派遣：2名（自動車整備）（2010～2012年）</li> </ul>	
事業の背景	<p>鉄道網が未整備のルワンダでは、バス交通が唯一の公共交通手段であり、全国の都市部と地方部をカバーする公共バス輸送サービスを提供していたのは、公的機関である公共交通公社 (ONATRACOM) のみであった。しかしながら、1994年の内戦によってほとんどのバス機材が破損・喪失した。地域開発の促進及び国家の再建のためには公共交通システムの復旧は喫緊の課題であったものの、ONATRACOMによるバス運行体制の再建が遅れていた。このような背景の中、ルワンダ国政府は再建に必要なバス及びワークショップ用機材の調達について、我が国に無償資金協力を要請した。</p>	
事業の目的	アウトカム	公共交通公社 (ONATRACOM) のバス及びワークショップ用機材の調達を行うことにより、同公社のバス運行体制を内戦前のレベルにまで復旧する。
	アウトプット	<p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大型バス70台、中型バス23台、サービストラック1台、スペアパーツ一式、ワークショップ機材一式の調達</li> </ul> <p>相手国側</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新規調達されるバスの運行及び整備に必要な人員（運転手、車掌、整備士等）の確保</li> <li>維持管理スタッフの維持管理技術力の向上のための、各営業所及び近隣諸国（ケニア等）のバス製造会社での研修費用の負担</li> </ul>

II 評価結果

総合評価	<p>公共交通システムの復旧は、インフラ省の短期戦略（2005～2010年）において優先課題の一つとして掲げられていた。ルワンダのバス輸送システムの復旧のため、1998年、我が国の無償資金協力により大型バス30台が公共交通公社 (ONATRACOM) に供与された。しかし、同公社で実際に運行可能なバスは60台に留まっており、全国をカバーするバス輸送システムの機能を回復させるには不十分であった。</p> <p>本事業は、事業目的として目指した「バス輸送システムを内戦前の状態にまで復旧させる」ことについては、事業完成直後には効果発現が認められたものの、事後評価時においては、運行可能なバス台数、運行路線数、運行距離、乗客数などは縮小していることが認められた。持続性については、特に財務面、機材の運営維持管理状況、及び組織の内部管理などに、重大な問題が認められる。バス運行記録管理システムは有効に使用されておらず、財務資産管理及び公的調達手続きなどいくつかの基本的な国内法規・規定は（特に緊急時に）順守されていない。また舗装道路が未整備のへき地や収益性が低い地域でのバスサービスの提供など、同公社が抱えるいくつかの外部的な課題も認められる。また、妥当性については、ルワンダの開発政策・開発ニーズ及び日本の援助政策と事前評価・事後評価の両面において合致しているが、効率性については、事業期間が計画を若干上回った。</p> <p>以上により、総合的に判断すると本事業の評価は低いと言える。</p>
------	--

1 妥当性

<p>本事業の実施は、事前評価時・事後評価時ともに経済開発貧困削減戦略 (EDPRS) 及び運輸セクター政策で掲げられた「国内・国際的な交通網の改善」というルワンダの開発政策、「交通の不便さを軽減するための運輸サービスの質の改善」という開発ニーズ、及び日本の対ルワンダ国援助方針 (2005) における重点分野のひとつである「経済インフラ及び産業開発を含む経済開発の促進」と十分に合致しており、妥当性は高い。</p>
--

2 有効性・インパクト

<p>公共交通公社 (ONATRACOM) の所有バス台数は2004年の60台から2007年（事業完成年）には169台まで増加したことにより、同期間のバス運行路線も73路線から263路線へと増加した。その結果、乗客数は2004年の340万人から2007</p>
--

年には580万人まで拡大した。同公社の5カ所の国内営業所（キブンゴ、ブタレ、キブエ、ギセニ、ルヘンダリ）の職員及び78名のバス利用者（地元住民）への聞き取り調査によると、バス運行路線の増加により人とモノの流れが活発化し、地域経済の活性化を促したことが認められた。また同公社はルワンダ国内の多くの地方都市やへき地を繋ぐ唯一の公共交通機関であるため、本事業実施によりマーケット、学校、病院などの公共施設等へのアクセスが向上したことも効果として認められた。

しかしながら、2009年<sup>1</sup>以降、スペアパーツの不足や、それにより規定のマニュアル及び作業手順に則った適切な整備が困難になったことから、運行可能なバスの台数が減少した。スペアパーツ不足は、スペアパーツの大部分を海外からの輸入に頼っており、定期的な価格の値上げ、調達手続きに比較的長期間を要することなどがその主な要因と考えられる。また、同公社の財政難によりバスの更新計画も滞っている。そのため、2012年中旬時点において稼働中のバスは40台のみで、その他約36台のバスは運行に向けて整備中の状態である。その結果、運行路線数は59路線へと減少し、運行路線距離は2007年には一旦15,502kmまで伸びたものの、2012年には7,500kmまで縮小した。これは事業実施前の2004年の運行路線距離7,520kmを下回るものであった。乗客数も2012年には約230万人に減少した。理由は、①運行可能なバス台数が減少したこと、②道路の舗装状態や橋梁の状態悪化の影響で地方部における一部路線でのバス運行が困難となったこと、③ルワンダの急速な経済成長に伴い、2007年以降、同公社と運行路線が重なる一部区間において、競合する民間のバス会社の数が2倍に増えたため<sup>2</sup>などである。加えて、同公社では気候変動の影響で雨季が長期化し、これにより道路の舗装面が被害を受け、バスの運行が遮断され、多くの乗客を失うことに繋がったと考えている。また同公社への聞き取り調査によると、財政難の問題に加えて、不採算路線、未舗装道路、インフレーションによる燃料費やスペアパーツ費用の高騰などの予想外の問題、及び社内の内部統制システムの欠如なども、バス運行業務に支障をきたす要因となっているとのことである。以上のことより、本事業のプラスの効果は縮小傾向にある。一方、本事業による自然環境及び社会環境へのマイナスのインパクトは認められない。

上記をまとめる、本事業は2007年の事業完成時には事業目的を一旦達成したものの、2012年の事後評価時においては、目標達成度は限られたレベルに留まっている。よって、有効性・インパクトは低い。

#### 定量的効果

	2004年実績値 (基本設計調査)	目標年計画値 (2007年)	目標年実績値 <sup>3</sup> (2007年)	2012年実績値 (事後評価年)
指標1 運行可能なバス台数(台)	60	136 <sup>4</sup>	169	40
指標2 バス運行路線数(路線数)	73	162	263	59
指標3 運行路線距離(km)	7,520	14,850	15,502	7,500
指標4 年間バス利用者数(乗客数)(人)	3,400,000	増加	5,800,000	2,334,165

注：2012年8月現在、同公社はバス169台を所有し、うち89台が大規模修理が必要な状態、76台について小規模修理が必要な状態（内、40台が現在稼働中）、1台がスクラップとなっている。

#### 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98%）、調達機材の海上輸送の遅れにより事業期間が計画を若干上回った（計画比106%）。アウトプットについては概ね計画通りであったことが確認された。よって効率性は中程度である。

#### 4 持続性

本事業で供与されたバス機材は、実施機関である公共交通公社（ONATRACOM）により維持管理が行われている。供与された169台のバスのうち事後評価時点において約40台が運行可能な状況にある。2011年の同公社のバス輸送サービスからの営業収入は約34億ルワンダフランであり、2007年のそれを下回っており、この財務上の問題が運行可能なバス台数の減少に影響を与えている。とりわけ収益性の低い地方路線へのバス輸送サービスの提供という使命を担う公共交通機関としての同公社にとって、政府より毎年支給されていた補助金が2008年以降停止されたことは、財務面へ大きな影響を与えた。その結果、同公社はスペアパーツ購入費や燃料費などの必要な運営維持管理費用を捻出することが困難となった。同公社では組織内部の経営管理上の問題に対応するため、2011年に組織改革を行った。体制面では、事後評価時点では、バス運行に十分な数のバス運転手（92名）が雇用されているものの、在職している整備スタッフは38名となっている。同公社では政府の公共サービス改革案に従い、運営維持管理の担当スタッフを含む職員数の見直しを行った。6名の整備スタッフが2011年にJICAの技術研修<sup>5</sup>を受けており、技術面については、同公社は本事業で供与されたバス機材の整備に必要な技術能力は備えていると考えられる。しかしながら、整備スタッフに対する最新技術や知識の取得のための研修の機会はなく、前経営陣により作成された運営維持管理マニュアルも十分には活用されていない。

ルワンダ政府監査局が作成した2009年及び2010年の監査報告書によると、同公社の財務及び調達上の誤り、及び物的資産管理の誤りが指摘され、いくつかの提言がなされている。これらの提言に対応するかたちで、新経営陣はバス機材の適切な管理を促進するためのバス運行計画及びバス配置計画の策定した。しかし一方で、乗客数、燃料消費、及びバス運行に係る全ての関連データについて、各国内営業所と本社との間の一貫したデータ記録・報告システムを含む、統一的モニタリン

<sup>1</sup> 上述の通り主に運行可能なバス台数の減少により、2009年より同公社は営業収入の減少が続いている。

<sup>2</sup> ルワンダ公益事業規制庁（RURA）によると、同公社のバス路線網と重なる地域で営業を行っている民間バス会社は2004年の15社から2012年には32社へ増加した。

<sup>3</sup> 定量的効果の目標年実績値は本調査において公共交通公社に2007年当時の数値を聞き取った結果を記載している（2014年9月追記）。

<sup>4</sup> 153台を136台に修正（2014年6月）。基本設計調査報告書（P3-12）では、2007年までに廃棄される計画であった17台を除いて計画値を設定することとしているため。

<sup>5</sup> いすゞ自動車の協力のもと実施された国別特設研修「バス公社車両整備技術研修」（2011年2～3月）。この研修は、技術協力「公共交通システム改善計画プロジェクト」（2006～2007年）のフォローアップ研修として実施された。

グシステムは未だ十分には機能していない。同会社に対する一連の JICA 技術協力により、このような管理システムの確立及び開発への支援がなされたが、効果的な運行管理システムの実現のためには、より一層の努力が求められる。

以上より、本事業は、組織管理手法及び内部統制システムの問題から、特に財務面及び機材の運営維持管理状況に重大な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

### III 教訓・提言

実施機関への提言：

- 運行可能なバス及びスペアパーツの継続的なモニタリングと適切な管理を行いながら、機材の運営維持管理と既に確立された運営維持管理手順を適切に実施することが求められる。
- まずは小規模な修理が必要なバスの整備を最優先で行い、可能な限り運行可能なバスの台数を増やす必要がある。また特に財務面に関して包括的で実効可能な管理計画の策定が求められる。このような復興計画を実行するためには、ルワンダ政府から同会社に対してどのような支援が可能か、とりわけ収益性が低い地方部に対して輸送サービスを提供する公的義務を負う同会社の役割に照らして、公的融資や補助金制度を含めてどのような財政的支援が可能かについて、同会社はルワンダ政府と協議する必要がある。
- 競争力強化の観点から、下記のような職員研修計画の策定が求められる。
  - a) 管理及び財務部門スタッフ：公的機関能力開発事務局及び労働省傘下のルワンダ行政・管理研修機関と連携した公共財政管理に係るスタッフ能力開発研修（年一回）の実施
  - b) 技術部門スタッフ：ルワンダ雇用開発局による技術研修。また JICA 研修により習得した知識や技術をワークショップや OJT などを通じて受講者から他の職員へ普及させるための組織的体制の確立。
- 成功を収めている公共交通サービス企業の経営モデルの学び及び情報交換のため、ケニア、ウガンダ、タンザニア、ブルンジなど隣国の東アフリカ共同体加盟国の公共交通公社・会社と連携・協力を進めることは、有益であると思われる。

JICA への教訓：

本事業と同じような課題を抱える事業を将来実施する場合は、基本設計調査の段階において、実施機関の技術的面のみならず下記の側面に対しても留意することが重要と考えられる。

- 管理及び財務部門スタッフの能力。
- インフレーション、コストやスペアパーツ費用の上昇など将来起こりうる予想外のリスクへの対応も含めた適切な事業計画を策定する能力があるか否かの確認。
- 実施機関内部及び監督機関における適切な監督システム。
- バス機材が都市部と地方部とをつなぐ輸送サービスに使用される場合、道路の路面状況が機材にどのような悪影響を及ぼすか事業計画時に十分に分析し、道路の路面状況に応じた適切な整備計画の策定と実施が可能となるよう実施機関を支援することが求められる。



停車中のバス（ONATRACOM 駐車場）



修理後のバス  
（ONATRACOM キガリ整備場）