評価調査結果要約表（和文）

１．案件の概要	
国名： タンザニア	案件名：LBT（Labour Based Tehcnology）研修能力強化プロジェクト
分野：運輸交通	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：タンザニア事務所	協力金額（評価時点）：約 4.09 億円
協力期間：2006 年 5 月～2011 年 2 月 R/D 締結日：2006 年 3 月 1 日 変更 R/D 締結日：2010 年 1 月 14 日	先方関係機関： インフラ開発省（MoID） 適正技術研修所（ATTI）

１－１　協力の背景と概要

タンザニア国（以下、「タ」国）における道路維持管理は、幹線道路・州道を管轄する TANROADS、県道以下を管轄する各地方自治体の大きく２つに分かれて実施されている。全長 91,049km と言われる道路ネットワークのうち、舗装されている区間はその 7.3%に過ぎず、また、約 58,037km の地方道路（地方自治体の管轄）においては通行状態が良好であるとされている区間は 10%程度に過ぎない。このような状況下で、資金不足から維持管理が行き届いていない地方道路において、LBT（Labour Based Technology）を活用した道路開発・維持管理の有用性がこれまでも指摘されていた。

「タ」国インフラ開発省が道路事業における LBT 活用指針を打ち出した 1996 年以降、世界銀行、NORAD（Norwegian Agency for development Cooperation）、DANIDA（Danish International Aid Agency）等によって LBT が特定の地方自治体によって活用され、有用性が確認されるに至ったが、こうした活用によって得られた知見は他の自治体等に共有されず、それぞれのプロジェクトが終了すると、LBT は他地域に普及することは無かった。

インフラ開発省は、こうした問題認識の下、2003 年 12 月に LBT の国家的枠組みの設立を目指し、LBT 政策の策定、LBT にかかる情報センターの設立、LBT 研修体制の構築等を構成要素とするプログラム（LBT 適用拡大計画：Taking the use of LBT to Scale）を作成し、実施に移すこととした。

このような背景をもとに、タンザニア政府は ATTI における研修実施能力強化のための「LBT 研修能力強化プロジェクト」を我が国に要請した。

同要請を受け、プロジェクトの基礎デザインを描くべく、2005 年 11 月に事前評価調査団が派遣された。これにより、要請内容の妥当性が確認され、ATTI の研修機能及び総合調整機能強化を視野に入れたプロジェクトのフレームワークの策定を行った。以上の経緯・調査結果を踏まえ、JICA タンザニア事務所とインフラ開発省は 2006 年 3 月に討議議事録（R/D）に署名し、プロジェクトは 2006 年 6 月に開始された。

その後、2009 年 9 月～10 月に実施された終了時評価調査の結果、主にモニタリング・評価に係る能力向上のためにプロジェクト期間の延長が提案され、合同調整委員会での確認を経て 2010 年 1 月に変更 R/D への署名が行われた。変更 R/D への署名の結果、プロジェクト期間は 2011 年 2 月末までとされた。

１－２　協力内容

本プロジェクトは、適正技術研修所（ATTI）をカウンターパート（C/P）機関として、2006 年 5 月から技術協力プロジェクトとして実施されている。

（1） 上位目標

LBT 研修受講者（地方自治体、民間建設業者、コンサルタント、タンザニア道路公社、地域社会等）が LBT を利用したインフラ建設の計画・設計・実施 ができる。

（2） プロジェクト目標

ATTI がタンザニア国の LBT の国家研修機関として適切な研修提供・総合調整能力を備える。

（3） 成果

1）ATTI において正規の LBT 研修コース実施機能が整備され、実践的研修が定期的に行われる。

2）ATTI が LBT に啓発促進に主導的役割を果たし、タンザニア国関連機関の中核となる

（4） 投入（評価時点）

日本側

短期専門家：	計 8 名	機材供与：	5,490 万円
研修員受け入れ	計 6 名	現地業務費：	6,070 万円（2010 年 7 月 22 日現在）

相手国側

プロジェクト要員：	管理スタッフ： 2 名 技術スタッフ： 10 名	ローカル・コスト n/a

２．評価調査団の概要

調査者（担当分野、氏名、職位）

総括/道路技術	鈴木 正彦	JICA 国際協力専門員
協力企画	丸尾 信	JICA タンザニア事務所員
評価分析	廣内 靖世	株式会社国際開発アソシエイツ

調査期間	2010 年 8 月 11 日ー2010 年 9 月 3 日	評価種類： 終了時評価

３．評価結果の概要

３－１ 実績の確認

成果の指標のうち、モニタリング・評価（M&E）に係る指標は、前回終了時評価調査時には、部分的にしか達成されないと見込まれていた。本指標はまだ達成途上であるものの、評価結果の分析のための知識･技術がプロジェクトの残り期間中に ATTI スタッフに移転されることにより、プロジェクト終了までに概ね達成されると見込まれる。

プロジェクト目標については、前回終了時調査の評価では、M&E システムが実施に移されていなかったため、達成度は部分的になると見込まれた。前回調査を受けて M&E に係る活動が強化され、LBT 研修カリキュラム・モジュールの標準化に係る指標は、ほぼ達成されていると評価される。

上位目標については、前回終了時評価調査時に、研修参加者が習得技術を関係者に伝達するなどといった状況が見られた。今後、技術支援サービス等を通じて道路整備の現場への支援が ATTI から提供され、地方自治体が LBT 利用の道路工事に予算を割り当て、かつ LBT 機材が民間業者にとってより容易に利用できる状態が確保されれば、プロジェクト終

了後 3 年以内にある程度達成されると見込まれる。

３－２　評価結果の要約

（１）妥当性

プロジェクトの上位目標及びプロジェクト目標はタンザニア国及びターゲット・グループ（ATTI スタッフ、地方自治体・民間業者・コミュニティからの研修生）のニーズと合致している。また、上位目標はタンザニア国の国家開発計画及び日本の ODA 政策とも整合性がある。また、関係者へのインタビューにより、LBT に関する日本の技術優位性も確認された。

以上から、プロジェクトの妥当性は高いといえる。

（２）有効性

プロジェクト目標は指標の達成度から判断するとほぼ達成されていると評価される。前回終了時評価調査において整備の必要性が指摘された、現場からのフィードバック体制については、プロジェクト期間終了までに実施するパイロット・プロジェクトの中で試行される。また、ATTI による技術支援サービスに関する活動も開始された。一方、ATTI における LBT 研修の国家標準としての質を保つためには M&E の結果を受けて研修内容・資料の更新・改善を続ける必要があるが、M&E 結果の分析という意味では、成果１（研修分野）に関連した M&E システムが完全に構築されることは難しいと見込まれる。なお、成果 2（普及啓発分野）は順調に進捗しており、プロジェクト終了までの達成が見込まれる。成果 1、2 ともにプロジェクト目標の達成に貢献している。

以上を勘案すると、プロジェクトは概ね有効であったと考えられる。

（３）効率性

タンザニア・日本側双方の投入は、タイミング・質・量の面で、総じて適切である。全体的に、投入はアウトプット産出に貢献したと判断されるが、M&E システム構築に係る投入については、関係者間の情報共有に課題があったため、プロジェクト開始当初に作成された M&E マニュアルが活用されないなど、効率的に貢献することができなかった。

総合的に判断すると、プロジェクトは概ね効率的に実施されてきたといえる。

（４）インパクト

<u>上位目標</u>

LBT に特化した公共事業が限定的であったこと等により、自治体技術者・施工業者が研修成果を現場で活用する機会は限定的であったが、コミュニティからの参加者は研修成果を現場で活用している。前回終了時調査で確認されたとおり、研修参加者が習得技術を関係者に伝達するなどといった状況が見られたこともあり、今後、技術支援サービス等を通じて道路整備の現場への支援が ATTI から提供され、地方自治体が LBT 利用の道路工事に予算を割り当て、かつ LBT 機材が民間業者にとってより容易に利用できる状態が確保されれば、プロジェクト終了後 3 年以内にある程度達成されると見込まれる。

なお、上位目標の達成に向けては、現場レベルでの実践的能力向上と共に、政策レベルでの支援・中央政府によるモニタリングと助言が不可欠である。

<u>その他のインパクト</u>

既にいくつかの正のインパクトが現れている。例えば、ATTI の研修実施能力がプロジェクトを通して向上したことにより、首相府地方自治庁及び ILO の研修を受注することにつながった。また、プロジェクトによって改善された研修コースにおいて、これまでに、合計 400 名以上の研修生（地方自治体技術者、民間業者、コミュニティ・リー

ダー）が LBT に関する知識・技術を習得した。さらに周辺国機関との連携強化活動の結果、ATTI、KTC（Kisii Training Centre、ケニア）、及び MELTEC（Mount Elgon Labour-based Training Centre、ウガンダ）との間に協力合意文書が取り交わされた。

一方、負のインパクトは本調査実施時点では確認されておらず、将来的な負のインパクトについても予測されない。

（５）持続性

制度・組織面

LBT 推進のための法的・政策的支援は今後も継続されるとみられるが、さらなる推進のためには、政策レベルからの明確なメッセージ及び関係省庁からのより具体的な指示が必要である。ATTI の 5 ヵ年戦略計画がプロジェクト活動の一環として策定されており、さらにプロジェクト終了までに更新されることになっており、ATTI による自立的な活動にとっての重要性が高い。

タンザニア側のプロジェクト・スタッフはいずれも ATTI の常勤職員であるため、プロジェクト終了後の雇用は確保されている。彼らは引続き関連ポストに配置される見込みであり、プロジェクトを通して得た技術・経験を業務に活用していくものと想定される。また、プロジェクトを通して構築された関連機関との協力関係は、プロジェクト終了後も ATTI と関係機関によりさらに進められるものと考えられる。

財政面

タンザニア国政府は ATTI の運営に必要な経常経費・事業費を予算措置してきており、今後も継続されると見込まれる。

技術面

タンザニア側のプロジェクト・スタッフの技術力は十分に向上している。プロジェクトによって移転された技術及び成果品は現地のニーズ・レベルに合致したものである。特に、グラベル道路整備・補修に関する技術・成果品は十分に活用され、今後の道路整備事業における活用・普及も期待できる。その他、実地における活用の機会がなかった技術・成果品については、研修計画を戦略的に策定することにより、プロジェクト終了後の活用・普及を確保できると思われる。供与機材については、部品の欠落や付属品の不具合といった一部機材の問題が解決されることにより、十分に活用されていくと見込まれる。

全体的にみると、プロジェクトの持続性は概ね確保されていると考えられる。

３－３　効果発現に貢献した要因

３－３－１　計画内容に関すること

特になし

３－３－２　実施プロセスに関すること

プロジェクト内のコミュニケーションは概ね活動の円滑な実施に十分であり、タンザニア側・日本側の協力関係が築かれた。また、プロジェクトはインフラ開発省、首相府地方自治庁、地方自治体、建設業者登録委員会、全国建設業協会等の国内関連機関との連携/協力のもと実施された。プロジェクト・マネージャーでもある ATTI 校長のイニシアティブ、ATTI プロジェクト・スタッフのやる気と勤勉さ、ATTI 配属の青年海外協力隊員による普及啓発活動への協力も、効果発現に貢献した要因として挙げられる。

３－４　問題点及び問題を惹起した要因

３－４－１　計画内容に関すること

PDM の要素の一部の記述が曖昧であった。一部の指標の定義が不明瞭であり、また達成度を測る基準が設定されていなかったため、プロジェクトのアウトプットやプロジェクト目標の期待される達成度について、プロジェクト関係者が明確かつ共通の理解をもつことが困難であった。

３－４－２　実施プロセスに関すること

本プロジェクトにおける活動モニタリングは、専門家チームの業務計画ならびに ATTI の戦略計画に基づいて行われ、定期的な報告も行われてきた。ただし、PO（Plan of Operation）が作成されておらず、PDM の指標に基づいたプロジェクトによるモニタリングも行われてこなかったため、プロジェクトの全体的な実施プロセス、PDM の指標及び活動の進捗状況について、プロジェクト関係者が明確かつ共通の理解をもつことが困難であった。

３－５　結論

本プロジェクトは、2009 年に実施した終了時評価調査の結果を受け、PDM の一部変更と共にプロジェクト期間を延長した。プロジェクト期間延長により、M&E 活動が強化されると共に、パイロット・プロジェクトの実施を通して現場からのフィードバック体制・技術支援サービスについても構築の足がかりができるなど、有効であったと考えられる。

本プロジェクトにおいては、ATTI スタッフと専門家間でのプロジェクト進捗確認及び年間計画策定に係る緊密なコミュニケーションが取られた結果、プロジェクト目標達成に向けて効率的・効果的にプロジェクトは実施された。

プロジェクト開始当初は想定されていなかった、首相府地方自治庁や ILO といった機関からの LBT 研修実施に係る委託を受け、同研修を実施することを通して ATTI の研修実施能力が高められると共に、多くの地方自治体技術者、民間業者に研修を受講する機会が与えられた。

プロジェクトの残り期間についても、持続性を高めるため、タンザニア・日本側双方によるなお一層の努力が必要である。また上位目標の達成に向けては、現場レベルでの実践的能力向上と共に、政策レベルでの支援・中央政府によるモニタリングと助言が不可欠である。

首相府地方自治庁では、地方道路開発計画に係るガイドラインが各地方自治体に配布する準備を進めており、同ガイドラインの活用を通して地元の資源を活用した LBT 技術の拡大が進むことが期待される。また、政策決定者への啓発を継続していくことにより、地方道路への LBT 適用につながることにつながると思われる。

なお、本プロジェクトではプロジェクト期間全体を通して PO が策定されず、また PDM にも一部論理構成が適切でない部分があり、プロジェクト目標の達成レベルを評価することに難があったため、今次調査時に関係者間で改めて PDM の整理を行い、その上で評価を実施した。

３－６　提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置・提案・助言）

３－６－１　短期的提言（プロジェクト期間中に係る提言）

合同評価調査団からプロジェクト（ATTI 及びプロジェクト専門家）に対して、以下の提言を行った。各提言内容については、合同調整委員会で説明して関係者の合意を得ると共に、別途プロジェクト関係者への詳細説明を行った。各内容は、プロジェクト終了までの活動に反映される予定である。

① 標準研修コースの強化

研修実施機関としての持続性という観点からは、標準研修コースの実施能力を向上していくことが重要である。そのため ATTI は、その戦略計画の中に、標準コースの実施計画を盛り込み、その実施計画に沿って研修員募集も適切に行っていく必要がある。

② モニタリング・評価

研修カリキュラムや研修用資料を常に改善していくためには、モニタリング・評価（M&E）、特に現場で活用できているかという視点での M&E が不可欠である。そのため ATTI は、モニタリング票を作成し、試行的に研修実施中モニタリングと研修実施後モニタリングを実施する必要がある。

③ 普及啓発

研修実施機関としての普及啓発を行う上では、研修部門と普及部門の連携により活動を展開することが効果的である。そのため、ATTI 内で、研修実施時期を踏まえた普及啓発活動計画に係る協議機会を設けることが必要である。

④ 指導者研修

ATTI において提供する研修コースの質を維持するためには、ATTI 内において指導者研修を実施する体制を整える必要がある。そのため、ATTI の戦略計画を見直し、内部研修の実施計画を盛り込むと共に、試験的に同研修を実施することが必要である。

⑤ 技術サポート機能

LBT に係る研修実施機関として、ATTI には技術支援サービスを提供することが期待されている。このため、ATTI スタッフの中で係るサービスの担当者を明確にし、マニュアルを策定して研修参加者に情報提供することが必要である。

⑥ 供与機材の効果的な活用

供与機材の一部には、部品の欠落や付属品の不具合により十分活用されていないものがある。プロジェクト専門家及び ATTI が協力して必要な部品・付属品を調達し、供与機材を十分に活用することが必要である。

⑦ 年間活動計画（APO）の最終化

今次合同評価調査に合わせて開催した合同調整委員会において、暫定 APO 案が提示され、確認された。一方、同案には一部不足情報があることから、プロジェクト内で検討をした上で、9 月末までに最終化し、APO に基づいてプロジェクトの残り期間の活動を実施していく必要がある。

３－６－２　長期的提言（プロジェクト期間終了後の提言）

合同評価調査団から、プロジェクト成果を継続的に活用していくために、LBT にかかわるタンザニア側関係者へ以下の提言を行った。提言事項は合同調整委員会において説明を行い、関係者の理解を得た。

① LBT 普及に係る政策的支援

LBT の適用拡大のため、道路事業における LBT 活用の重要性について、より明確な政策レベルでの合意や指導がなされるべきである。加えて、LBT に係る普及は ATTI だけで行うのではなく、関連政府機関や業界団体によっても行われるべきである。

② LGTP の実施支援

LGTP には、LBT を活用した道路事業に係る課題やプログラムについての言及がなされており、同計画文書を活用することは重要である。そこで首相府地方自治庁で準備中の地方道路開発計画のガイドラインを活用して地方道路整備に係る計画が策定される必要がある。

③ 州政府事務局技術者の能力向上

中央政府で示された政策を実施に移す機関として、州政府事務局（RAS）技術者の能力向上を行うことが必要である。また、RAS が州内での LBT 技術普及・波及に貢献すべきである。

④ 自治体及び建設業者の能力向上

ATTI で実施される研修への参加を通じて、自治体技術者及び建設業者の能力は向上してきている。一方、現場における技術能力はまだ十分とは言い切れないため、自治体技術者や建設業者に対して、しかるべき機関が現場レベルでの技術力向上に資する継続的な支援を実施すべきである。

⑤ LBT での道路施工のための機材について

LBT を活用した道路施工において LBT 用機材を提供する手段として、機材リースシステムの構築・長期低利貸付制度の導入・機材リース企業の事業実施支援といった手法を検討すべきである。

⑥ LBT 関連機関との連携強化

ATTI がダルエスサラーム大学、ダルエスサラーム工科大学等との連携を強化することにより、LBT の普及のみならず人材育成に貢献するため、積極的に実施すべきである。

３－７　教訓

① プロジェクトの設計に係る共通理解の重要性について

プロジェクト開始当初の段階では、まずは関係者間での共通理解を確認した上で、プロジェクト目標に向かって活動を推進することが重要である。

さらに、PDM や PO を基に各年の成果達成度合いを確認すると共に翌年の年次計画を策定することにより、個々の活動と成果・プロジェクト目標との関連を認識することが可能になり、プロジェクト運営上は効果的である。

② プロジェクト関係者間でのコミュニケーションの重要性について

プロジェクトへの投入を効果的に活用するためには、関係者間の綿密なコミュニケーションが重要である。プロジェクトの活動は資料の作成に過剰に注力するべきではなく、成果品を作成する過程や実地での適用に注力すべきである。

③ 研修実施能力強化プロジェクトにおける M&E の重要性について

研修実施機関の能力を向上して人材を育成していくという手法のプロジェクトにおいては、研修内容が現場のニーズに真に即したものであるのか否かを常に確認することが重要である。そのため、M&E の実施を通じ、研修内容等の最新化・向上・自立性を確保することが重要である。

④ 技術協力と資金協力の連携

技術協力を通じて強化された能力を活用しつつ、資金協力を投入することにより、双方の効果がより高く発現することが期待される。そのため、プロジェクト枠組みを形成する段階にあって、関連する資金協力の有無を確認すると共に具体的な連携の手法について検討することは重要である。

３－８　フォローアップ状況

本調査においては、地方道路開発分野における継続的な協力の必要性についても関係機関との協議を行った。タンザニア側から提出された要請内容も踏まえ、本件協力に引き続いての支援の必要性及びその内容を検討する必要がある。