

**バングラデシュ国
農村開発技術センター機能強化計画
終了時評価調査報告書**

平成 17 年 10 月

(2005 年)

独立行政法人 国際協力機構

農村開発部

農 村

JR

05-66

序 文

独立行政法人国際協力機構は、バングラデシュ国と締結した討議議事録（Record of Discussion : R/D）に基づき、同国における農村インフラの整備を担当する地方行政・農村開発・協同組合省、地方行政技術局の技術力の強化と人的資源開発を目的とする、技術協力プロジェクト「農村開発技術センター機能強化計画」を、2003年1月10日から3年間の予定で実施しています。

このたび、プロジェクトの協力期間終了を約6カ月後に控え、協力期間中の活動実績などについて、バングラデシュ国側と合同で総合的な評価を行うとともに、次期フェーズ実施に係る対応策などを協議するため、2005年7月19日から同年8月6日まで、同農村開発部第二グループ長横井 幸生を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団によるバングラデシュ国政府関係者との協議、及び評価調査結果などを取りまとめたものであり、本プロジェクト並びに関連する国際協力の推進に活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成17年10月

独立行政法人国際協力機構
農 村 開 発 部
部 長 古 賀 重 成

目 次

序文

目次

写真

略語一覧

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成と調査日程	2
1-3 主要面談者	4
1-4 プロジェクトの概要	5
第2章 終了時評価の手法	7
2-1 合同評価	7
2-2 調査の実施手順	7
2-3 PDM	8
第3章 達成度の結果	9
3-1 投入実績	9
3-2 上位目標	9
3-3 プロジェクト目標	10
3-4 成果	10
3-5 プロジェクト運営体制	11
第4章 評価5項目の評価結果	14
4-1 妥当性	14
4-2 有効性	15
4-3 効率性	15
4-4 インパクト	16
4-5 自立発展性	17
第5章 分野別活動実績の評価分析	19
5-1 農村開発分野	19
5-2 農村インフラ技術情報整備分野	23
5-3 研修分野	28
第6章 結論	32

第7章 提言と教訓	33
7-1 提言	33
7-2 教訓	33

付属資料

1. 協議議事録 (M/M) および評価レポート
2. PDM (和文)
3. 達成グリッド、評価グリッド (和文)
4. 質問票回答集計

写真



C/P 機関プロジェクト関係者によるプロジェクトの成果、進捗状況などのプレゼンテーション



分野別インタビュー
(農村開発分野)



コミラ県への現地視察、LGED によって建設された橋を見学



上：JCC ミーティングにて M/M
へ署名

下：合同評価メンバー及びプロ
ジェクト専門家、C/P 機関責
任者など



略語一覧

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
CAD	computer-aided design	コンピュータ支援設計
GIS	geographic information system	地理情報システム
GOB	Government of Bangladesh	バングラデシュ政府
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JCC	Joint Coordinating Committee	合同コーディネーション 委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LGED	Local Government Engineering Department	地方行政技術局
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・ マトリックス
PD Method	Process Description Method	プロセス記述法 (PD 法)
PO	Plan of Operation	実施計画
PRSP	Poverty Reduction Strategic Paper	貧困削減戦略文書
R/D	Record of Discussion	討議議事録
RDEC	Rural Development Engineering Center	農村開発技術センター
SIDA	The Swedish Agency for International Development	スウェーデン開発庁
TNA	Training Needs Assessment	研修ニーズ調査
WB	The World Bank	世界銀行

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：バングラデシュ国	案件名：農村開発技術センター機能強化計画
分野：農業一般	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部	協力金額（評価時点）：2.5 億円
協力期間	(R/D)：2003 年 1 月 10 日～ 2006 年 1 月 9 日
	(延長)：
	(F/U)：
	(E/N) (無償)
先方関係機関：地方行政・農村開発・協同組合省 (MLGRD&C) 地方行政技術局 (LGED)	
日本側協力機関：農林水産省	
他の関連協力：JBIC、アジア開発銀行	
1-1 協力の背景と概要	
<p>バングラデシュ国（以下、「バ国」）政府は、第 5 次 5 年計画（1998 年～2002 年）において地域開発及び貧困緩和を重要課題の一つとしており、そのために具体的には農村インフラ整備を最優先事項としてあげている。この課題に対応すべく、地方政府・農村開発・協同組合省 地方政府技術局 (LGED) は、ドナーの協力のもと、農村インフラ整備事業を実施している。</p> <p>現在、第 3 次農村インフラ整備事業として、最も貧困層が多いとされるバ国北部において、アジア開発銀行、国際協力銀行 (JBIC) の協調融資のもと、LGED が実施機関となり、農村インフラ整備事業（灌漑施設整備、農村道路整備等）が進められている。またバ国政府は、同事業の一環として、農村開発技術センター (RDEC) の設置を事業化し、本センターを、LGED における農村インフラ整備技術の中核となるべき組織として機能させることを目指している。</p> <p>これまで LGED が行った農村インフラ整備事業実施にあたっては、ドナーからの事業費で雇用されたコンサルタントがそれぞれのプロジェクトの中で計画、設計、施工管理業務を担ってきた。しかしながら、LGED として統一された技術基準に基づき事業を実施する体制にはなく、この統一化が重要な課題となっている。また、各プロジェクトを適正かつ効率的に運営するにあたり、統一された技術基準に則って LGED 正規職員の体系的な技術能力向上を図ることを今後の課題としている。</p> <p>バ国政府は、1999 年 4 月わが国に対し、RDEC の機能強化に係る技術協力を要請してきた。JICA は事前評価調査団及び実施協議調査団を派遣し、2002 年 9 月 25 日の実施協議締結に基づき、2003 年 1 月 10 日から 3 年間の予定でプロジェクトを実施中である。</p> <p>技プロにおいては、LGED が担当する農村インフラに係るテクニカルライブラリーの整備、関連するインフラ施設の計画・設計・施工にかかる基準の標準化、事業を担当する LGED のスタッフの技術の向上、計画・技術管理能力を向上させるために研修部門を強化することを目標としている。これにより、LGED で整備されるバ国のインフラの質の向上が期待されている。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
RDEC の自立的運営が持続される。	
(2) プロジェクト目標	
RDEC が LGED における技術的中核として機能するための準備が整う。	
(3) 成果	
1) 各プロジェクトの技術知識と経験が RDEC に蓄積され、LGED 内に普及される準備が整う。	
2) 技術基準や適用技術の管理が改善される。	
3) RDEC の機能発揮に向けて、現状研修システムが基礎的不足技術の補強も含めて改善される。	
4) 成果 1～3 を反映し、RDEC の今後の運営方針（ステップアッププラン）として策定される。	

(4) 投入 (評価時点)			
日本側：			
長期専門家派遣	4名	機材供与	19,972 千円
短期専門家派遣	10名	ローカルコスト負担	47,421 千円
研修員受入	16名		
相手国側：			
カウンターパート配置	19名	機材購入	なし
土地・施設提供等ローカルコスト負担	1,597 万タカ		
2. 評価調査団の概要			
調査者	横井 幸生	総括	国際協力機構 農村開発部第2グループ (畑作地帯) グループ長
	永代成日出	農村開発	国際協力機構 国際協力総合研修所 国際協力専門員 (農業開発・灌漑)
	井田 充則	農村インフラ 技術情報整備	農林水産省 大臣官房国際部国際協力課 海外技術協力官
	稲森 岳央	評価分析	国際協力機構 地球環境部第1グループ 森林保全第2チーム 元ジュニア専門員
	渋谷 優子	計画評価	国際協力機構 農村開発部第2グループ 畑作地帯 第1チーム ジュニア専門員
調査期間	2005年7月19日～8月6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			
(1) プロジェクト目標について			
プロジェクト終了時までにはプロジェクト目標は達成予定である。総じて、C/P 機関において、技術者の能力の向上や様々な新システムなどの導入により、LGED が技術的中核として機能を発揮するための準備はほぼ整ったと評価できる。			
(2) 成果について			
成果ごとの実績をまとめると以下の通りであり、当初計画はほぼ達成された。			
①成果1			
RDEC の建設が遅れ、ライブラリーは 2005 年 1 月に設立された。2005 年 8 月まで約 5,000 の資料やデータが収集された。収集された書籍や資料が LGED 内で共有されるために、検索ソフトを導入しデータを入力中。一部の資料の電子データ化も進む。			
②成果2			
適用技術の調査、技術の共通部分の抽出と利用不整合の確認、不足技術の特定、これら結果に基づいて9つのマニュアル類が取りまとめられた。GIS による参加型農村開発手法、プロジェクトモニタリングシステム、地方道路維持管理システムには大きな改善が見られる。			
③成果3			
当初予定より TNA 調査に時間がかかり進捗が遅れが生じた。しかしながら、実質的な成果は農村インフラの計画・デザイン・施工・維持管理に関連する 8 つの研修コースの充実化を通じて達成されている。20 の研修教材が取りまとめられた。			
④成果4			
この時点までの成果は無いが、8～10 月派遣予定の短期専門家の協力を得て、成果1～3 に基づいたステップアッププランを策定予定である。			

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

農村インフラ整備は、バ国の国家開発政策（PRSP）において高い優先度を与えられていることから、目標の設定はバ国の政策に合致しており、また、最終受益者である農村部の住民のニーズも満たしている。さらに、わが国の対バングラデシュ国別援助計画で強調する重点項目のひとつである、農業・農村開発と生産性向上にも合致している。

また、C/P 機関である LGED の技術開発、人的資源開発は、ターゲットグループである職員のニーズを満たしていると言える。

よって妥当性は高いと評価する。

(2) 有効性

プロジェクト目標は概ね達成されている。特に成果 3 までは、その目標がほぼ達成されており、有効性は高い。しかし、成果 4 のステップアッププランの策定に関しては、残りの協力期間で多大な努力が必要である。プロジェクト目標への外部条件はほぼ満たされており、その影響は見られない。

(3) 効率性

インプットと比較し、LGED の業務改善のための多大な技術的、組織的なアウトプットが発現しており、効率性は高い。一部の品質管理機器の設置の遅れ（JBIC 案件）により短期専門家派遣も遅れたが、全般的には必要な投入が適切に行われ、その成果が現れており、効率性は高い。

(4) インパクト

RDEC の活動を今後も継続していくための LGED による予算措置及び組織的な位置づけの明確化がなされた場合は、上位目標が達成される可能性がある。技術的かつ人材開発の意味において、LGED に与えた組織的なインパクトは大きいと判断される。特に、新しい技術の導入、GIS 活用による新たな農村開発手法の提示、農村インフラ設計のために導入した新しいデータ管理システム、新しい Trainer's Training 手法の技術移転に関しては、インパクトが高いことが認められる。

(5) 自立発展性

バ国の政策において、農村開発が重要視されていること、農村インフラのニーズが高いことから、LGED は今後も RDEC の活動を推進していくことが予想される。ただし、本プロジェクトの成果を自立発展的に生かすための予算措置、及び RDEC の組織の明確化を LGED が行うことが前提条件である。また、バ側が中心となった各種の活動が行われており、技術的な自立発展性は高いと思われる。しかし、通常予算の確保は現在のところ限定的で、今後も十分な予算の確保は難しいと思われる。予算措置に関しては、政府予算だけに頼らず、様々な資金源の模索が必要である。供与機材は適切に管理されており、プロジェクト終了後も維持管理費用は開発予算から確保するシステムが確立されている。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- JBIC 案件により RDEC のセンターの建設が実施され、プロジェクトはこの建物を拠点としてセンターを技術的な中核を担う機関とすべく活動を展開でき、相乗効果があった。
- C/P 機関である LGED が比較的有能な機関であった。

(2) 実施プロセスに関すること

- PDM などの当初計画にはなかったが、プロジェクトの運営管理の機能において C/P 機関の主体性を持たせるため、作業部会を設置し、重要な決定は作業部会にかけるという方法を取った。

- モデルサイトの設置により具体的成果を目に見える形で提示した。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

- RDEC の LGED における組織的な位置づけが曖昧だったため、成果 4 のステップアッププランがどういう位置づけでどういう内容の計画なのかについて、プロジェクトの途中で混乱が生じた。

(2) 実施プロセスに関すること

特になし。

3-5 結論

多くの活動については十分な達成状況にある。評価時点で進捗が遅れている活動項目があるが、残りの期間の活動を加速化・充実化させることにより、目標の達成は可能。

本プロジェクトが、RDEC の立ち上げであることに留意し、当初の計画通り 2006 年 1 月をもって終了することとする。

3-6 提言

(1) プロジェクト終了時までの活動に関する提言

未達成の状況にある分野に関する着実な進捗を図る。特に、LGED における RDEC の位置づけを明確にした上で、今後の機能充実・運営方針をステップアッププランとして作成し、承認及び適切な財政的裏づけを用意する。その中では、各活動分野における短期、中期、長期の目標を示した将来方向を示す。

(2) プロジェクト終了後の RDEC 関連の活動に関する提言

RDEC の活動を、より最終裨益者のニーズを反映させた農村インフラの向上を通して貧困削減に寄与するような方向で強化する。

ステップアッププランの財政的裏づけについては、RDEC からの情報提供を一部有料化すること等を検討し、より持続的なものとする。

また、テクニカルライブラリーの利用状況の把握を十分に行うとともに、有用な情報の収集・整理・管理の質を向上し、利活用状況の改善を図る。

3-7 教訓

本プロジェクトの主要な指標の一つに、「ステップアッププランの承認・予算化」がある。バ国の場合、財政的なインプットの多くを他国ドナーによる支援に頼っているため、また、予算は組織の人員数に合わせた人件費に限定されていることがほとんどであるため、RDEC の整備・運営活動に対する予算化は実現可能性がきわめて低い。予算の裏づけに関する指標の設定に際しては、被援助国の予算の仕組み・現実の配分について十分に理解を深めるべき。

本プロジェクトの場合、PDM における活動と指標の関連付けがやや弱いことから、活動内容の成果を評価する上で指標を直接使うことができなかつた。活動内容と指標の関係付けを十分に図るべき。

3-8 フォローアップ状況

バ国側からも強い要請が出されているが、RDEC の自立発展を確立するためには未だ一定程度の支援が必要であると考えられる。同プロジェクトのフェーズ 2 の要請も挙げられているため、引き続き内容の検討を前向きに行う。

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

(1) 要請の背景と経緯

バングラデシュ国（以下、「バ国」）政府は、第5次5カ年計画（98～2002）において地域開発及び貧困緩和を重要課題の一つとしており、そのために具体的には農村インフラ整備を最優先事項としてあげている。この課題に対応すべく、地方政府・農村開発・協同組合省地方政府技術局（LGED）は、ドナーの協力のもと、農村インフラ整備事業を実施している。

現在、第3次農村インフラ整備事業として、最も貧困層が多いとされるバ国北部において、アジア開発銀行、国際協力銀行（JBIC）の協調融資のもと、LGEDが実施機関となり、農村インフラ整備事業（灌漑施設整備、農村道路整備等）が進められている。またバ国政府は、同事業の一環として、農村開発技術センター（RDEC）の設置を事業化し、本センターを、LGEDにおける農村インフラ整備技術の中核となるべき組織として機能させることを目指している。

これまでLGEDが行った農村インフラ整備事業実施にあたっては、ドナーからの事業費で雇用されたコンサルタントがそれぞれのプロジェクトの中で計画、設計、施工管理業務を担ってきた。しかしながら、LGEDとして統一された技術基準に基づき事業を実施する体制にはなく、この統一化が重要な課題となっている。また、各プロジェクトを適正かつ効率的に運営するにあたり、統一された技術基準に則ってLGED正規職員の体系的な技術能力向上を図ることを今後の課題としている。バ国政府は、1999年4月わが国に対し、RDECの機能強化に係る技術協力を要請してきた。JICAは事前評価調査団及び実施協議調査団を派遣し、2002年9月25日の実施協議締結に基づき、2003年1月10日から3年間の予定で技術協力プロジェクトを実施中である。

本技プロにおいては、LGEDが担当する農村インフラに係るテクニカルライブラリーの整備、関連するインフラ施設の計画・設計・施工にかかる基準の標準化、事業を担当するLGEDのスタッフの技術の向上、計画・技術管理能力を向上させるために研修部門を強化することなどを目標としている。これにより、LGEDで整備されるバ国のインフラの質の向上が期待されている。

(2) 終了時評価調査団派遣の経緯

当該プロジェクトの終了時評価調査団を派遣するまでに、プロジェクト開始以前、以後に派遣された調査団は、以下の通りである。

1) 基礎調査（1999年11月）

LGEDの組織、協力のニーズ、及びそれらを取り巻く農業農村開発の現状調査。

2) 第1次及び第2次事前評価調査（2000年11月／2001年6月）

技プロ協力実施の可能性及び妥当性の検討を行い、協力方針と協力範囲を定めるプロジェクト・ドキュメント案を作成。

3) 実施協議調査（2002年9月）

それまでの調査結果を踏まえ、技術協力プロジェクトを開始するに当たり、プロジェクトの実施のために必要な措置等をバ国政府関係者と確認するとともに、討議議事録（R/D）等に署名交換を行う。

4) 運営指導調査（2003年10月）

それまでのプロジェクトの実績を確認すると共に、今後のプロジェクト実施期間で達成する目標について、先方機関と協議・確認すること、また、指標を明確にしつつ PDM の内容を確認し、実施計画（PO）を確定すること。そして、PDM に必要な修正を加えた。

(3) 終了時評価調査団の目的

本調査団は、2006年1月9日の協力期間の終了に向け、以下の目的により評価調査を行った。

- ①技術協力の開始から現在までの実績と計画達成度を R/D、PO 及び PDM 等に基づき、評価5項目に沿って総合的に調査、評価する。
- ②協力期間終了まで及び終了後の取るべき対応策について協議し、その結果を両国政府関係機関に報告・提言する。
- ③今後、類似案件が実施される場合に、その案件を効率的に立案・実施するため、本協力の実施による教訓を取りまとめる。

1-2 調査団の構成と調査日程

1-2-1 調査団の構成

評価調査にあたっては、以下の日本国・バ国合同評価による評価を行った。

(1) 日本国側評価調査団員

	氏名	担当分野	所属・役職
1	横井 幸生 YOKOI Yukio	総括	国際協力機構 農村開発部 第2グループ (畑作地帯) グループ長
2	永代 成日出 NAGAYO Narihide	農村開発	国際協力機構 国際協力総合研修所 国際協力専門員 (農業開発・灌漑)
3	井田 充則 IDA Mitsunori	農村インフラ技術 情報整備	農林水産省 大臣官房国際部国際協力課 海外技術協力官
4	稲森 岳央 INAMORI Takao	評価分析	国際協力機構 地球環境部 第1グループ 森林保全第2チーム 元ジュニア専門員
5	渋谷 優子 SHIBUYA Yuko	計画評価	国際協力機構 農村開発部 第2グループ 畑作地帯第1チーム ジュニア専門員

(2) バ国側評価調査団員

	氏名	担当分野	所属・役職
1	Dr. Mohammad Jahirul ISLAM	バ国側リーダー/ 農村開発	Deputy Chief, Planning Branch, Local Government Division, Ministry of Local Government, Rural Development & Cooperatives

2	Ms. Yeasmin AFSANA	研修	Senior Assistant Secretary, Economic Relations Division, Ministry of Finance
3	Ms. Ishrat Jahan TASLIM	農村開発	Senior Assistant Chief, Rural Development & Institution Wing, Planning Commission, Ministry of Planning
4	Mr. Bazlur RASHID	研修	Deputy Director, Implementation Monitoring & Evaluation Division, Ministry of Planning
5	Mr. Abdul KARIM	農村インフラ技術 情報整備	Additional Chief Engineer, Local Government Engineering Department, Local Government Division, Ministry of Local Government, Rural Development & Cooperatives

1-2-2 調査日程

合同調査は以下の日本側評価調査団員の日程に、7月26日～8月3日までの期間バ側の評価団員が加わった形で行われた。

日順	曜日	時間	調査工程		
			横井団長	団長以外の官団員	稲森団員
7/19	火				成田発→バンコク着
7/20	水				バンコク→ダッカ、RDEC 研修参加者アンケート調査、 JICA 事務所打合せ
7/21	木				LGED 幹部表敬 インタビュー (GIS、評価モニ タリングユニット)
7/22	金				(休日) 調査結果取りまとめ
7/23	土				資料整理 インタビュー (道路維持管理、 品質管理、研修、農村インフラ 設計ユニット、RDP21 プロジェ クト)
7/24	日		成田→バンコク		資料整理 インタビュー (RDP24、EBRIDP プロジェクト)
7/25	月	AM 15:00 16:40 17:30 19:00	バンコク→ダッカ ERD 表敬 LGED 局長表敬 JICA 事務所打合せ 団内打合せ		AM: 資料整理 インタビュー (総務担当 者、RDEC 研修修了者) PM: 同左
7/26	火	9:00 PM	大使館表敬 LGD、Planning Commission、IMED 表 敬 プロジェクトからのプレゼンテーシ ョン		同左
7/27	水	10:00 13:00	個別インタビュー、評価委員会の準備 第1回評価委員会 (評価の手順) 現地調査 (ヒアリング)		同左
7/28	木	10:00 16:00	分野別インタビュー、成果品の確認 団内打合せ		同左
7/29	金	終日	(休日) コミラでの現地調査		同左

7/30	土		評価報告書作成、個別ヒアリング	同左
7/31	日	9:30 PM	第2回評価委員会 (評価検討会、読み合わせ) 現地調査(ヒアリング等、評価の確認)	同左
8/1	月	AM PM	追加インタビュー 評価報告書の修正	同左
8/2	火	10:00 PM	第3回評価委員会(報告書の最終確認、署名) JCC準備	同左
8/3	水	14:30 17:00	JCC(評価結果報告、署名) 大使館への報告	同左
8/4	木	AM PM	ダッカ→デリー	追加の情報収集 JICA事務所で 事務処理
8/5	金		インド出張	ダッカ→バンコク、 バンコク→成田
8/6	土			

1-3 主要面談者

【バ国側関係者】

(1) 大蔵省経済協力部 日本課

Mr. M. Emdadul Haque, Deputy Secretary, in charge of Japan Branch

(2) 計画省

• Planning Commission

Mr. Asad Uddin Ahmed, Joint Chief, Rural Development & Institution Wing

Ms. Rokeya Begum, Deputy Chief, Rural Development & Institution Wing

• Implementation, Monitoring & Evaluation Division (IMED)

Mr. Suvash Chandra Roy, Secretary, IMED

Mr. Subash Chandra Ghosh, Chief, IMED

Mr. Md. Habib Ullah, Joint Secretary, IMED

Mr. Md. Nurul Islam Mollah, Director, IMED

(3) 地方行政・農村開発・協同組合省 (MLGRD & C)、地方行政部 (LGD)

Mr. A. H. Abul Qasem, Secretary

Mr. Md. Sharful Alam, Director General/Joint Secretary

(4) 地方行政・農村開発・協同組合省 (MLGRD & C)、地方行政技術局 (LGED)

Mr. Md. Shahidul Hassan, Chief Engineer

Mr. Saroj Kumar Sarker, Additional Chief Engineer

Mr. Md. Abdul Karim, Additional Chief Engineer

Mr. Md. Wahidur Rahman, Superintending Engineer (Administration)

Mr. Md. Lokman Hakim, Superintending Engineer (Quality Control & Training)

Mr. S. M. Zakaria, Superintending Engineer (Design)

【日本側関係者】

- (5) 在バ国日本大使館
堀口特命全権大使
鶴田二等書記官

- (6) JBIC ダッカ駐在員事務所
Mr. Ahmad Mukammeluddin, Program Officer

- (7) JICA バングラデシュ事務所
新井所長
永友次長
横田所員
Arefin ナショナルスタッフ

- (8) LGED 派遣個別専門家
菅谷 専門家
伊東 専門家

- (9) 農村開発技術センター機能強化計画 長期専門家
竹内 兼蔵 チーフアドバイザー/農村開発計画
大嶋 健男 業務調整
服部 孝郎 研修

1-4 プロジェクトの概要

- (1) 協力期間 2003年1月10日～2006年1月9日

- (2) 相手国実施機関 地方行政・農村開発・協同組合省 地方行政技術局 (LGED)

- (3) 上位目標
RDECの自立的運営が持続される。

- (4) プロジェクト目標
RDECがLGEDにおける技術的中核として機能するための準備が整う。

- (5) 成果
 - 1) 各プロジェクトの技術知識と経験がRDECに蓄積され、LGED内に普及される準備が整う。
 - 2) 技術基準や適用技術の管理が改善される。
 - 3) RDECの機能発揮に向けて、現状研修システムが基礎的不足技術の補強も含めて改善される。
 - 4) 成果1～3を反映し、RDECの今後の運営方針(ステップアッププラン)として策定される。

(6) 協力活動内容

- 技術情報の収集・蓄積・共有のシステム作り
- 技術基準、適用技術マニュアル化方針の決定
- 事業の評価モニタリングシステムの改善
- 機材整備や施設整備のための計画づくり
- 研修ニーズ調査
- 研修活動の活性化
- 組織規定やセンターとしての短・中・長期計画の策定など

(7) 長期専門家派遣

チーフアドバイザー／農村開発計画

業務調整

農村インフラ整備

研修

第2章 終了時評価の手法

2-1 合同評価

日本国側、バ国側双方からなる合同評価委員会を組織し、評価5項目に沿って当該プロジェクトの評価を行った。合同評価委員会は、日本国側5名、バ国側5名から構成されている。

評価委員は、各種報告書の分析、一連の現地調査やプロジェクト関係者への聞き取り、関係機関との協議を実施し、これらに基づき評価結果について協議した上で、合同評価レポートを取りまとめた。

2-2 調査の実施手順

まず現行のPDMに基づき、プロジェクト目標の達成度、評価5項目をそれぞれ検証するために達成度グリッドと評価グリッドを作成した。それらのグリッドから、確認事項を検討し、それぞれの確認事項について、どのように確認するのか、その情報の入手方法を検討した。主な情報の入手方法は以下の通り。

(1) 質問表の配布と個別インタビュー

カウンターパート（以下、「C/P」）、専門家、先方実施機関の関係者、研修を受けた技術者、地方事務所の所長などに質問表を配布・回収し、それを基にインタビューを行った。まず、先発した日本側の評価分析団員が、個別インタビューを4日間かけて行った。

(2) プレゼンテーション

LGEDにおいて、LGED全体としての活動実績、RDECプロジェクト全体としての活動実績、3つの作業部の6つのユニット（農村開発分野から3ユニット、農村インフラ分野から2ユニット、研修分野から1ユニット）からの活動成果についてのプレゼンテーションを行い、合同評価チームに対して各活動の進捗状況を報告した。質疑応答を行い、疑問点などを確認した。

(3) 作業部ごとのインタビュー

上記のプレゼンテーションを聞いた上で、実際に成果品やシステムを見ながら関係部署の担当者に補足説明を行ってもらい、確認を要する事項について質問をした。

(4) 現地調査

本プロジェクトでは、重要課題に応じてモデル地域を選定しており、地方道路の維持管理に関してモデル地域とされているコミラ県にて現地調査を行った。そのため丸一日を要した。現地では、LGEDのコミラ県事務所やウパジラ・エンジニアの事務所などを訪問し、プロジェクトの活動がどのように地域事務所の活動と関わっているのかを実感することが出来た。

(5) 3回の合同評価委員会の開催

第1回合同評価委員会では、今回の評価の経緯、目的、手法、5項目評価等について日本側の評価団が説明し、評価日程の確認を行う。第2回評価委員会では、ドラフト評価レポートの

読み合わせを行い、事実確認や認識の統一を行った。その際、事実確認の必要な事項はその都度同席していたプロジェクトの関係者に確認し、本文の訂正を行った。第3回評価委員会では、レポートの最終確認を行い、日側とバ側のリーダーによる署名を行った。

2-3 PDM

PDM は、2003年10月に実施された運営指導調査時に変更が加えられたものを使用した（英文は付属資料1のAnnex 1、和文は付属資料2を参照）。

第3章 達成度の結果

3-1 投入実績

(1) 日本側投入

1) 専門家派遣

R/Dに基づいて、2005年8月現在で、長期専門家4名、短期専門家延べ10名が派遣された（詳細リストは付属資料1の評価レポートのAnnex 3を参照）。

2) 研修員受入れ

2005年8月までに述べ12名を受け入れた。本邦への受入れ以外にも、第3国での技術交換研修に8名が参加した（詳細リストは付属資料1の評価レポートのAnnex 6と7を参照）。

3) 機材供与

日本国側によって、供与された機材は、プロジェクトの活動に必要な調査用の車輛、研修用視聴覚機材、コンピューター機器、その他などが挙げられる（詳細リストは付属資料1の評価レポートのAnnex 5を参照）。

4) ローカルコストの負担

2004年度までに合計4,300万タカを支出した（詳細リストは付属資料1の評価レポートのAnnex 12を参照）。

(2) バ国側投入

1) C/Pなどの配置

4名の専門家に対してLGEDの幹部職員（次長1名及び技監3名計4名）がC/Pとして任命されている。その他に活動の必要に応じて、直接の責任者である主任技師や技師からなる作業部会が組織され実際の活動に当たるという仕組みを作っており、19名の正規職員とコンサルタントからなる3つの作業部がある。また3つの作業部はさらに6つのユニットから構成される（詳細については下記3-5及び名簿リストについては付属資料1の評価レポートのAnnex 4を参照）。

2) 土地、建物、設備の提供

本プロジェクトの拠点であるRDECのセンタービル内には、事務所、施設、設備などが整えられており、総額にすると約160万タカに相当するとされている（詳細リストは付属資料1の評価レポートのAnnex 12を参照）。

3) ローカルコスト

バ国側は、2005年7月までに合計で、約1,600万タカのローカルコストを支出した（詳細リストは付属資料1の評価レポートのAnnex 12を参照）。

3-2 上位目標

上位目標である「RDECの自立的運営が持続される」については、RDECがLGEDの主要な基

幹部部門を傘下に有し、RDEC はあくまでも LGED の組織の一部であるという位置づけが変わらない限り、自立的運営が持続されることに疑問はない。しかし、LGED の中でも RDEC の組織的な位置づけが曖昧であることは現時点でも否めず、RDEC という看板を取ったところで LGED にとっては大きなダメージはないことは事実である。よって、RDEC としての存続を望む意思が LGED にあるのなら、方向性を示すビジョンを明確に持つことが RDEC の自立的運営持続の前提となる。

3-3 プロジェクト目標

プロジェクト目標である「RDEC が LGED の技術的中核として機能するための準備が整う」を測るために、2つの指標が設定されている。指標ごとに達成度を見てみると次の通りである。

(1) 指標 1 「ステップアッププランが制度・予算面で承認される」

ステップアッププランの概念化が計画より遅れているため、同プランの位置づけや内容についてプロジェクト内の共通認識がまだない状況であった。進捗としては、プロジェクトリーダーがステップアッププランの骨子ドラフトを作成していた。ステップアッププランは C/P 機関である LGED 自身の計画で、LGED という機関の中で RDEC というセンターをどのような位置づけにしているか、どのようなセンターを目指しているのか、各部門のどの技術的分野を今後伸ばしていきたいと考えているか、そのための予算をどのように調達する計画かなどの項目が中心となる。よって、組織のビジョンがはっきりし、計画が妥当なものとしてコンセンサスが取ればこの指標は達成されたとすることができるので、今後の努力によるが達成見込みは高い。

(2) 指標 2 「研修事業が設立され、予算面で承認される」

研修事業が設立されるという状況が、何を指しているか明らかではないが、少なくとも LGED 内では研修事業に関して、毎年、予算案を含めた年間計画を作成し、承認プロセスを経て事業化されてきた。研修予算の多くはドナーの資金に大部分を依存していることは変わらないが、ここ3年はバ国政府の予算が増加しており、実質的な進歩が確認できる。2003/04 年度は 100 万タカ、2004/05 年度は 160 万タカ、2005/06 年度は 250 万タカがバ国政府予算として計上されている。このように今後ともバ国政府関係機関の協力を得つつ、着実な予算増を図りながら、研修事業の安定的拡充を図ることが望まれる。

よって、この指標は達成されたとみなすことができる。

3-4 成果

成果 1~3 の指標は概ね達成されており、プロジェクト目標達成に貢献している。しかし、成果 4 「ステップアッププランの策定」はまだ達成されておらず、策定のための努力が求められる。以下、成果ごとの達成内容を端的に示す。

(1) 成果 1 「各プロジェクトの技術知識と経験が RDEC に蓄積され、LGED 内に普及される準備が整う」

設定された指標は「2003 年 12 月までに各プロジェクトの関連技術資料が RDEC テクニカルライブラリーに集積・整理される」のひとつのみである。RDEC 建設が遅れ、ライブラリーは 2005 年 1 月に設立された。2005 年 8 月まで約 5,000 の資料やデータが収集された。バ国におい

て技術資料と基準は、個人的に所有される傾向があり、多くの資料は未提出の状態にある。そのような中でも 5,000 点が集められたことは評価に値する。

集積した資料を LGED 内で誰もが利用できるものにするために、検索システムを導入し貸出しを可能にしたり、利用規定を策定したりすることにより、ライブラリーとしての機能を高めている途上である。プロジェクトの終了時までには、全ての作業は終了予定であるが、ライブラリーの更なる強化のため、資料の蓄積など継続的な努力が求められる。

(2) 成果 2「技術基準や適用技術の管理が改善される」

指標として、「活動中に作成した統一マニュアルの数、及びそれらの全体計画との整合性」が設定されている。プロジェクトでは適用技術の調査、技術の共通部分の抽出と利用不整合の確認を行い、不足技術を特定した。これら結果に基づいて 9 つのマニュアル類が取りまとめられた。その一部はすでにプランニングコミッションにより承認されている。GIS による参加型農村開発手法、プロジェクトモニタリングシステム、地方道路維持管理システムには大きな改善が見られる。

(3) 成果 3「RDEC の機能発揮に向けて、現況研修システムが基礎的不足技術の補強も含めて改善される」

当初予定より TNA 調査に時間がかかり進捗が遅れが生じた。しかしながら、指標 1～3 までの実質的な成果は、農村インフラの計画・デザイン・施工・維持管理に関連する 8 つの研修コースのカリキュラム作成、2 つの新規研修コースの作成、20 の研修教材の作成を通じて達成されている。4 番目の指標にある研修カリキュラム作成マニュアルは作成されなかったが、数々の研修教材の作成過程を通じて、C/P のマニュアル作成能力が高まったと言える。研修の改善計画はプロジェクト終了時までには策定され、ステップアッププランにも組み込まれる予定である。

(4) 成果 4「成果 1～3 を反映し、RDEC の今後の運営方針（ステップアッププラン）として策定される」

この時点までの成果は無いが、9 月派遣予定の短期専門家の協力を得て、成果 1～3 に基づいたステップアッププランを策定予定である。

3-5 プロジェクト運営体制

3-5-1 作業部会の設置

上記のバ国側投入、C/P などの配置で述べたように、プロジェクトの活動を円滑に推進するために、プロジェクト開始当初から主任技師や技師などを中心として作業部会を設置した。作業部会の分野は 3 名の長期専門家の指導科目と一致させている。この作業部会は、必要に応じて召集がかけられ、プロジェクトの活動にとって重要な役割を果たすことになる。計 13 回実施された合同作業部会により、縦割りの組織構造である LGED 内において横断的な活動を実施することが可能となり、プロジェクトに対する一体感が高まった。

作業部会名	構成
(1) 農村開発分野	LGED 次長以下 7 名
(2) 農村インフラ設計分野	設計担当技監以下 6 名
(3) 研修分野	研修担当技監以下 6 名

3-5-2 モデル地域の活用

上記のように、プロジェクトの活動は作業部会を中心に行われた。重要な事柄を決める際は、常に作業部会に諮るというやり方を取った。そして協議の結果、5つの重点課題を抽出した。

当該プロジェクトは、計画時には特に活動地を設定しなかったが、プロジェクトの専門家やC/Pの判断から、設定された5つの重要課題に応じて全国64県からモデル地域を定め活動を展開した。プロジェクトが実施する研修の受講者の選定などは、それらのモデルサイトの位置づけにより、地方事務所を支える技術者をターゲットとした。5つの重点課題とモデル地域は以下の通りである。

表 3-1 重要5課題とモデル地域

重要課題	モデル地域	No.
(1) 参加型農村計画	シャリアットプール県ビダルガンジ郡	1
(2) 事業モニタリング	ブリサル県、ラジシャヒ県	2
(3) 地方道路の維持管理	コックスバザール県、コミラ県、ノアカリ県 キシオルゴンジ県、シャリアットプール県	5
(4) 農村インフラ設計 技術情報管理	チッタゴン県、マイメンシン県、ランプール県、 ファリドプール県	4
(5) 研修	シレット県、ジェソール県	2

これらのモデル地域の選定に際しては、日本の援助政策や自然条件など地域の特徴を考慮し、更に将来の協力が予定されていることなどを考慮している。選定された殆どのモデルサイトで実際にプロジェクトの活動を展開できたが、事業モニタリングなどのようにその活動がLGED本部に限られてしまい、時間的な制約から現地での活動が全く出来なかった事例も存在する。LGEDが今後もその高い効率性と技術力を保持し続けるためには、次代を担う技術者層の育成が急務であり、選定したターゲットグループはこの意味からも適切である。

3-5-3 RDECの組織運営

地方行政技術局（LGED）は局長（Chief Engineer：CE）がこれを代表して統括しており、3名の次長（Additional Chief Engineer：ACE）により補佐され、更に6名の技監（Superintending Engineer：SE）により幹部グループが構成され運営されている。SEの下には主要な業務毎にこれを担当する主任技師（Executive Engineer）及び技師（Assistant Engineer：AE）以下の担当班により新規プロジェクトの計画、実施中のプロジェクトへの設計支援およびモニタリング、施設の維持管理など地方インフラ施設の整備に必要な予算の確保、地方機関への配分、関係するドナー機関やMLGRDC本省や国内他省庁機関との調整、職員への研修、地方行政機関への支援業務などが効率的に実施されている。

LGEDの2005年8月時点の総定員数は、通常予算で認められている総定員枠は9,357ポスト、

このうち Dhaka の中央本部の定員枠は 1.2% のみで 111 ポストに過ぎない。すなわち大部分の定員は、地方に設置されている LGED の地域事務所（10 カ所）、県事務所（64 県）、そして関係機関の出先機関の集合体で構成されているウパジラ事務所（469 カ所）に割り振られている。

組織図を見てみると、RDEC はこれまでの LGED の機能の大部分を占める形でくくられているが、LGED の中での RDEC の位置づけはまだ曖昧な部分が多い。例えば、研修と品質管理の部門の責任者である技監は、LGED 本館内と RDEC 内の両方に 2 つのオフィスを構えており、ほとんど LGED 本館の方で執務している。

RDEC の機能が、プロジェクトによって新たに創出された機能ではなく、従来の LGED の中心的な機能を RDEC という新しい枠組みでくくりなおした、というのが実情である。しかし、そのくくりなおしもまだ途上にあるため、未だ RDEC の位置づけが曖昧である。この点に関しては、プロジェクトの終了までに組織的位置付けの明確化を行う必要がある。

第4章 評価5項目の評価結果

評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の視点から、プロジェクトを評価した結果、以下の通りとなる。

- (1) 妥当性……………高い。
- (2) 有効性……………概ね高い。
- (3) 効率性……………高い。
- (4) インパクト……………かなり高い。
- (5) 自立発展性……………技術的側面において高い。しかし、予算的、組織的側面において LGED の更なる努力が求められる。

本プロジェクトは、高い妥当性と効率性及び多くのインパクトをもたらしたことで、高く評価されるものであり、有効性においても一定の評価が得られた。自立発展性の面では、特に技術的側面では高く評価されたが、予算的、組織的側面においては C/P 機関による一層の努力が必要と指摘された。各項目の詳しい評価結果は以下の通りである。

4-1 妥当性

妥当性は高い。判断の根拠は以下の通りである。

(1) 政策レベルの妥当性

バ国の貧困削減戦略ペーパー（PRSP）の社会経済開発計画では、「農村インフラの改善」に高い優先度が与えられている。農村インフラ改善はプロジェクトの実質的目的であり、プロジェクト活動はバ国の国家政策に合致しているといえる。

また、日本の援助政策でも JICA 国別事業計画に「農業生産性の向上および農村部における他産業の発展、他のスキームとの連携による効果的な協力」が示されており、個別専門家、JBIC の有償資金協力事業とも協力し、農村部の開発に取り組んでいる本プロジェクト活動は妥当性が高いといえる。

(2) 対象地域・社会・受益者ニーズとの妥当性

本プロジェクトの対象地域・社会はバ国の農村部である。農村部の開発と貧困緩和は国家計画に定められており、農村インフラ整備事業を通じてこの国家計画を推進している LGED のプロジェクト活動は、対象地域・社会のニーズに合致しているといえる。

また、本プロジェクトの最終的な受益者は農村部の住民であり、その農村部には多くの貧困層が生活している。本プロジェクト活動により LGED 職員の能力が高まり、農村インフラの安全性と信頼性が向上することは、将来的に地域住民の生活の安定と地域経済の活性化を促し、貧困削減に貢献することになる。よって、受益者のニーズに合致しているといえる。

(3) ターゲットグループの妥当性

ターゲットグループは LGED の技術者群（ただし、LGED の事業を支える事務職員、専門職員を含む）である。少ない人員で多くの事業を実施する LGED は、将来の事業推進のために必要な技術の開発、LGED の人的資源開発に取り組む必要がある。プロジェクト活動では既存技術情報の集積及び新技術の開発、職員の能力向上のための質の高い研修を実施しており、投入量から判断して対象は妥当であったといえる。

4-2 有効性

有効性は概ね高い。その根拠は以下の通りである。

(1) プロジェクト目標達成の見込み

プロジェクト終了時までにはプロジェクト目標は達成予定である。

プロジェクトでは PDM に従い「既存技術情報の集積および必須な新技術の開発」と「LGED 職員の人的資源開発」を推進してきているが、プロジェクト目標の指標「ステップアップ・プランが制度・予算面で承認される」、「研修事業が設立され、予算面で承認される」は、その達成度を適切にはかるものとなっておらず、齟齬が生じている。しかしながら、技術的視点、人的資源開発の視点においてプロジェクト目標は達成されると見込まれる。

ステップアッププランの承認は、プロジェクト終了までに達成される予定である。しかし、予算に関しては、中期長期計画に対する予算的な裏づけをすることは難しいため、通常予算と開発予算を着実に伸ばしていく努力が重要である。RDEC の活動予算は大部分が通常予算と開発予算から成り立っているが、その額が年々増加していることはよい兆候である。

(2) 成果の達成の見込み

4つの成果は、プロジェクト終了時までにはほとんど達成される予定である。

現時点でも、成果1~3はほとんど達成されたと評価できる。成果ごとの主な達成内容は3-4の通り。成果1に関して、成果を限定的にさせる要因として挙げられる、情報を共有することに強い抵抗がある C/P 機関関係者の意識については、一朝一夕には変わるものではない。これには組織的な継続的な粘り強い働きかけが必要である。

また、成果がほとんど出ていないステップアッププランについては、短期間で中身の濃い利用価値の高い中期長期計画を作成し関係部署の承認を得るのは容易なことではないかと推察されるが、これが今後の RDEC の方向性を示す重要な計画となるため、特に慎重に取り組む必要がある。

4-3 効率性

効率性は高い。その根拠は以下の通りである。

(1) 投入の質量、タイミング

RDEC の建設の遅れが専門家の投入やライブラリーの設立の遅れにつながり、効率性に影響を与えた。しかしながら、大部分の投入は効率的に利用され、多くの技術的、組織的成果を生み出した。

(2) 日本側国投入

① 専門家

長期専門家 8 名、短期専門家の 10 名（2005 年 8 月現在）派遣され、質量共に十分であったと判断される。プロジェクト活動はこの投入により適切に実施された。

② 本邦研修及び技術交換プログラム

11 名の研修生を受け入れ、第 3 国の技術交換プログラム（フィリピン及びカンボジア）に 8 名が参加した。研修後は、帰国報告会を開き、研修成果の波及に努めている。

③ 機材

プロジェクト活動推進のための車両、研修用視聴覚機材、コンピューターおよび周辺機器等が供与された。品質管理の機材の投入に一部遅れが見られたが、質、量、タイミングともに十分であったと判断される。各機材はプロジェクト活動のために効率よく使用され、管理状況もよい。

④ 現地活動費

適切な額の現地活動費が日本側から投入された。バ国側とのコストシェアリングも効率的に実施された。

(3) バ国側投入

① 人員

専門家 4 名に各 1 名の C/P（次長 1 名及び技官 3 名）計 4 名、プロジェクト活動を推進させるための作業部会のメンバーとして技師、コンサルタント 19 名、その他、支援スタッフとしてオペレーター、運転手、秘書等が配置された。

② 施設・資機材

必要な質、量の事務所、家具（机、棚）、機材および通信機器（電話）が、計画通り投入された。

③ 現地活動費

適切な現地活動費が円滑なプロジェクト活動推進のために投入された。

4-4 インパクト

インパクトはかなり高い。その根拠は以下の通りである。

(1) 上位目標達成の見込み

LGED によって適切な予算的、組織的措置が RDEC に対し取られた場合、上位目標はプロジェクト終了後に達成される見込みである。LGED の農村インフラ改善のための技術とスタッフの能力はプロジェクト活動を通じて高められた。よって、上位目標「RDEC の自立的運営が持続される」は技術的、人的資源的な面において可能である。しかしながら、RDEC の自立発展性を高めるために、LGED には予算的、組織的な措置を講じることが求められる。

また、上位目標の外部条件「RDEC の予算が恒常化する」については、上位目標達成のために必ずしも満たされる必要はないと判断された。

(2) プロジェクトの与えた波及効果

①政策的インパクト

プロジェクトは効果的かつ効率的な農村開発計画のために、数々のセミナー、ワークショップを関係機関対象に実施してきた。その結果、適切な情報共有による効率的な農村開発の重要性が広く認識されるようになった。また、GIS を利用した参加型農村開発計画の紹介は、公平な農村開発に貢献するものと期待されている。

②技術的・組織的インパクト

Roughness Index を利用した地方道路維持管理システム、プロジェクトモニタリングシステム、農村インフラ設計のためのデータ管理システム、GIS・AUTO-CAD 技術、PD 法 (Process Description method) 等が導入、もしくは研修事業を通じ LGED 内に広く普及され、作業効率の向上、仕事量を軽減に貢献した。

③経済・財政的インパクト：

道路建設における品質管理システムの改善は、耐久性の高い道路づくりと維持管理費用の低減に貢献した。

4-5 自立発展性

自立発展性は技術的側面において高い。しかし、予算的、組織的側面において LGED の更なる努力が求められる。

(1) RDEC の位置付け

LGED における RDEC の役割、機能が明確になっていないため、LGED の組織図に RDEC を組み込むことは現段階では難しい。この明確化の作業は、ステップアッププランの策定を通じて実施される予定である。

(2) 自立発展の可能性

①政策的側面

バ国では総人口の 7 割が農村部を生活の拠点としており、バ国政府が農村部の開発を円滑に推進しないと、農村部人口が都市部に流入し、負の効果をもたらすことになる。このため農村部の開発は国家政策で高く位置づけられ、農村部のインフラ整備を通じた農村開発を実施する LGED/RDEC には大きな期待が寄せられている。農村インフラ整備にはまだ多くの改善の余地があり、今後もバ国の農村部開発の優先度は、高く位置づけられ、RDEC は政策的整合性を維持するものと考えられる。

②財政的側面

RDEC の活動予算の一部はバ国の通常予算により確保されている。また、ドナーからの開発予算でも、その一部が確保されている。自立発展性を維持するために、この予算の出所は課題であるが、まずは事業予算を確保していくことが重要である。よって、LGED は、RDEC の維持管理のために様々なチャンネルから資金を継続的に調達していくことが期待される。

③技術的側面

プロジェクト期間中、バ国側の関心により自発的に数々の活動が提案されてきた。効率的なプロジェクト運営のために、19 名の C/P による作業部会が構成された。同部会は 3 つの分野

(農村開発、農村インフラ設計、研修) から構成され、多くの成果を生み出し、LGED の技術的自立発展性に大きく貢献した。

④人材育成

LGED は、その業務実施のために十分な常勤スタッフを雇用できず、多くを契約コンサルタントに依頼している。これを補うために、RDEC は LGED スタッフに対し数々の研修を実施し、彼らの能力向上に努めてきた。この努力は今後も継続することが求められる。既存の研修システムを改善するための研修ニーズと課題は TNA 調査により明らかになった。この結果に基づき、プロジェクトは人的資源開発に貢献する研修改善計画を策定中である。研修ユニットの重要性は LGED 内であまり認識されていないが、LGED の自立発展性のために不可欠な同ユニットの強化を図ることが求められる。

⑤供与機材の管理体制

供与機材の使用頻度はいずれも高く、各担当部署により適切に管理されている。現在まで、機材の維持管理は LGED の予算により実施されている。LGED には開発予算から機材の維持管理費用を確保するシステムが存在する。自立発展性を高めるため、今後もこのような資金の継続的な確保が求められる。

第5章 分野別活動実績の評価分析

5-1 農村開発分野

農村開発分野の活動は、下記に示す重点課題を対象に実施されてきた。

- ①GIS を活用した参加型農村計画
- ②事業モニタリングシステムの改善
- ③地方道路の維持管理システムの改善

これらの重点課題は LGED のニーズに基づいて選定され、具体的な活動は LGED 次長以下計 7 名で構成される作業部会を中心に行われてきた。なお、これらの活動はバ国内にある 64 県の中から選定されたモデル地域を対象に実施されてきた。

各重点課題についての活動の詳細は、次の通りである。

5-1-1 GIS を活用した参加型農村計画

(1) 重点課題として選定された背景

バ国の行政は県 (District、64 県)、郡 (Upazila、470 郡)、村 (Union、4,488 村) で構成されており、農村開発は各省庁が郡庁に出先機関を設けて実施している。しかし現状における農村開発は、各省庁によるセクター毎 (縦割り) の事業の弊害により非効率なものとなっている。その他農村開発に係る問題としては、①受益者農民の意向やニーズが十分に反映された事業とはなっていない、②自然資源・社会状況に関する十分な情報がないままに開発が実施されているため、費用対効果が低いとともに社会的公平性に欠ける、③地域の農村開発に係わる中長期的な開発計画 (マスタープラン) がないため、効率的、計画的な事業を実施することが出来ない、という点が挙げられる。

これらの問題に対処するために、「GIS を活用した参加型農村計画」がモデルとして実施されてきたという背景がある。

(2) 現在までの活動内容

本活動は、シャリアッププール県ビダルガンジ郡 (13 の Union で構成されている) をモデル地域として実施されてきた。なお、これまでの活動実績は次の通りである。

2003 年 7 月に「第 1 回農村総合開発セミナー」が関係機関 (計画省、バングラデシュ農業研究協議会、農村開発アカデミー、農業普及局など) 参加の下開催され、参加型かつ総合的な視野で農村開発に取り組むことの重要性が提言された。

2004 年 1 月には、モデル地域であるビタリガンジ郡で参加型農村開発ワークショップが開催され、各政府機関の担当者 (郡庁への出向者) による地域開発構想 (セクター別) についての発表が行われた。このワークショップには、関係政府機関及び郡内の村 (Union) の代表らが参加した。

2004 年 12 月には、関係政府機関および郡内の村 (Union) 代表の参加の下、モデル地域の農村開発計画策定のためのワークショップが開催された。そのワークショップでは、各省の視点から見て必要と思われる農村開発事業計画リスト (事業項目、必要な予算) の提

出とその発表が、各々の出先機関（農業省、教育省、牧畜省、保健省、農業地方行政農村開発組合省、工業省など）により行われた。また郡内の 13 の村からは、自然・経済社会状況に関する基礎データおよび優先順位を付けた開発ニーズ・リストが提出された。

その後、このワークショップで入手されたデータと GIS-RS 技術を活用して、モデル地域の土地利用図の作成と村毎の各データ（面積、農業生産とその内訳、家畜数、養殖、ため池数、人口、人口密度、就業別人口、工場数、道路網図、道路の舗装率など）を主題図として取り纏める作業が行われた。

現在プロジェクトでは、各省庁の出先機関から提出された開発事業計画の各項目についての費用対効果分析や事業実施に要する期間の検討とその分類作業（短期、中期、長期計画に分類）を行っているところである。

(3) 今後の計画

本年 11 月に第 4 回ワークショップをモデル地域で開催し、ステークホルダー参加型（関係省庁の出先機関、13 村の村長が出席予定）により、住民のニーズと行政側の計画間との調整に基づいた開発マスタープランを策定する運びとなっている。なお、その策定に際してはプロジェクトで整備した土地利用図や社会経済情報などの基礎データを活用し、効率的かつ効果的な計画作りを目指すこととなっている。

(4) 活動に対する評価と留意点

適切な基礎情報に基づく参加型農村開発計画策定の試みは、バ国で初めてのことであり、効率的かつ公平な計画策定のための手法の整備という点では評価に値する。但し、この手法を活用した開発が実施されるか否かは、地方行政府レベルにおける今後の民主化の動向や政府機関のセクター間の連携協力の如何にかかっていると見える。（現在、郡の開発は中央政府から派遣された Upazila Nirubahi Officer<UNO、実施調整官>が中心となって推進されており、郡議会も存在しない。議会に代わるものとして、原則として月 1 回のペースで郡内村長および各政府機関の代表者から構成される開発調整委員会<Upazila Development Coordination Committee>が開催され、地域事業の実施についての検討と決定が行われている）。

5-1-2 事業モニタリングシステムの改善

(1) 重点課題として選定された背景

LGED は常時、実施中の開発事業（農村インフラ整備など）を多く抱えており、2004/05 年の場合、その数は 63 件にも上る。

これらの開発事業の進捗と予算執行状況は、月毎及び四半期毎に、LGED 郡事務所、県事務所（全国に 64 カ所）を通じて首都にある本部に報告され、その集計分析が行われる。大規模開発事業の場合、その対象地域は複数県（多い場合は約 20 県）にまたがり、その集計・分析は相当な作業量となるが、手書き・手入力のため時間がかかるとともに正確さに欠けるという問題が存在していた。

このような現状下、迅速さと正確さを伴った事業モニタリングシステムの整備を目的としたコンピューター・ソフトウェアの開発と運用指導を、本プロジェクトで行うこととな

った。

(2) 現在までの活動内容

事業モニタリングシステムは既に関業され、その運用に向けた研修が 2005 年 7 月から始まっている。本年 9 月までに LEGD の本部および県事務所の職員 318 名が、この研修を通じてシステムの操作管理法を習得することとなっている。

なお、プロジェクトで整備されたシステムでは、下記に示す流れで開発事業のモニタリングが行われる。

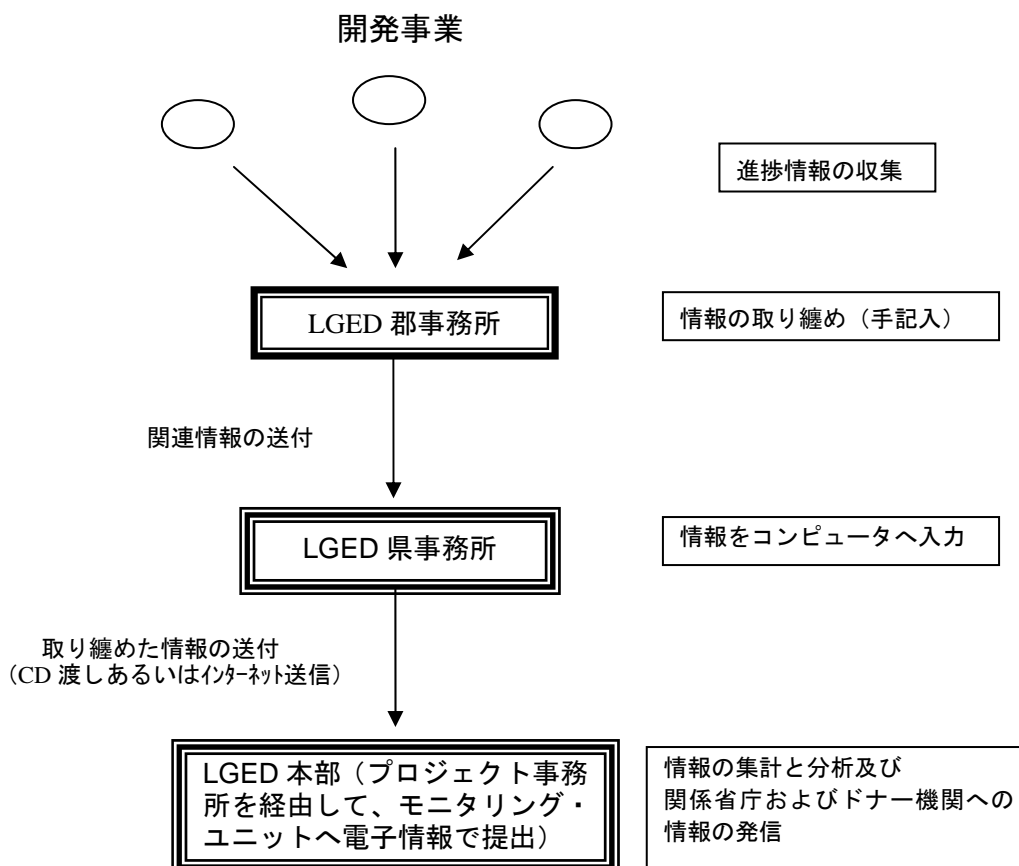


図 5-1 事業モニタリングシステムにおける情報の流れ

(3) 今後の計画

2005 年 9 月までに情報システムの操作管理に関する研修を終え、その後、試行運用を通してシステムに欠陥がないことを確認し、11 月を目処に本格運用する運びとなっている。

(4) 活動に対する評価と留意点

開発事業モニタリングに係る一連の業務の効率化と迅速化は LEGD の長年の課題であったので、プロジェクトで開発整備した本システムの運用は LEGD 全体の業務改善に大きく寄与すると判断される。

5-1-3 地方道路の維持管理システムの改善

(1) 重点課題として選定された背景

バ国の道路のタイプは、次の6つに分類されている。

表 5-1 バングラデシュの道路のタイプとその管轄

No	タイプ	総延長 (km)	管 轄
1	国道 (National Highway)		Road and Highway Department Ministry of Communication
2	地方道 (Regional Highway)		同上
3	県道 (Zila Road)		同上
4	郡道 (Upazila Road)	36,155	LGED/地方自治体 (郡村区)
5	村道 (Union Road)	42,361	同上
6	集落道 (Village Road)	171,330	同上

LGED は郡道から集落道までの建設と維持管理を郡や村などの地方自治体と共同で実施することとなっているが、現実的にはその大部分を LGED が担っており、その管轄する道路の総延長は約 25 万 km にも上っている（将来的には LGED が管轄する道路の総延長を約 6 万 km に制限しようという構想がある）。なお管轄する約 25 万 km の道路の内、アスファルト道路は約 3 万 3 千 km である。

これら管轄する道路の維持管理計画は、毎年、郡の LGED 担当官からの報告に基づいて県事務所が策定し、本部へ提出される。しかし、その計画書の基礎情報である道路の破損状態などの調査が目視によるため、個人差が生じて全体的なバランスに欠けるという問題を抱えている。

このような状況下、本プロジェクトでは Roughness Index を用いて既存道路（アスファルト道路）の破損状況や凹凸状況を適切に把握し、その結果を維持管理計画に反映させるという活動を実施してきた。

(2) 現在までの活動内容

Roughness Index 測定用機器の利用に関する研修をモデル 5 県で実施するとともに、必要な測定機器を各々の県に供与した。現在までに、研修を受けた LGED 技術者の手によって、約 4,000km のアスファルト道の破損状況等が測定されると共に数値化され、整備済みの道路インベントリーに入力された。また、このインベントリーと GIS とを連動させた地方道維持管理モデルがプロジェクトにより開発され、情報の更新に連動して GIS の表示（道路のタイプ、建設状況、現況<破損状況など>）も自動的に変更されるシステムが整備された。

なお Roughness Index と道路状況との関係は、次表の通りである。

表 5-2 Roughness Index と道路状況との関係

Roughness Index の値	道路の状況	必要な対策
IRI <= 4.0	Good	Routine Maintenance
4.1 <= IRI <= 6.5	Fair	Resealing
6.6 <= IRI <= 8.5	Poor	Overlay
IRI > 8.5	Bad	Partial/Full Reconstruction

(3) 今後の計画

再来年までに世銀と JBIC の資金を活用し、LGED 独自の事業として、管轄する全国全てのアスファルト道路を対象とした **Roughness Index** を用いた道路状況の実態調査が実施されることとなっている。なお LGED は、変位測定、交通量データの分析も加味した道路総合維持管理計画を策定したという意向を有している。

(4) 活動に対する評価と留意点

Roughness Index を用いた道路状況の把握と維持管理計画への反映および地方道維持管理モデルの開発は、道路維持管理が大きなシェアを占めつつある LGED の業務の効率化と改善に大きく寄与する。今後、この手法とシステムの活用が全国規模に広がれば、予算の合理的な執行に向けたインパクトは非常に大きくなると期待される。

但し、道路破損状況等の数値化の信憑性を保つためには、**Roughness Index** 測定用機器のキャリブレーションを定期的に行う必要がある。

5-2 農村インフラ技術情報整備分野

5-2-1 設計

LGED においては農村地域全般のインフラ整備（地方道路、農村道路、橋梁、小規模水資源開発、小学校建設、サイクロンシェルター、洪水シェルター等に関するプロジェクト）や地方都市のインフラ（用排水施設など）を所掌している。

その中の一つの部署として設計部門があり、政府が所管しているプロジェクトの計画・設計・評価、他機関に対する設計に関する支援、技術マニュアル・仕様書等の開発、現地技術者に対する計画・設計に関する技術支援、本省及び地方行政機関の技術者の能力向上のための設計に関する研修などを行なっている。

農村インフラの整備を進めることは、都市と農村の生活環境の格差を縮めるだけでなく、それらを活用することにより、生活水準が向上し、貧困削減に繋がっていることから、バ国の政策として重要と位置づけられている。そのため、農村のインフラ整備を所掌している LGED の技術力を向上することは農村地域の貧困削減を掲げているバ国の政策に合致している。特に農村の道路の整備は、生活環境の向上に大きな役割を果たしていることから、計画、設計、施工及び維持管理の軽減のための技術力の向上は重要である。

RDEC を設立する時点における課題は、設計部門においても技術的な部分は国内外のコンサルタント職員に依存していたことから、各プロジェクトで得られた技術や情報は、プロジェクトや援助機関ごとに完結し、プロジェクト間において技術情報の共有が図られるシステムになっておらず、国内技術者の技術の蓄積や普及がなされていなかった。そのため、コンサルタント依存からの脱却と LGED 職員の技術能力の向上が課題となっている。

また、プロジェクト実施に関しては、日本を始め、ADB、WB、SIDA など多くの援助機関が協力しているが、それぞれが独自の基準を用いていることから、同種のプロジェクトであっても多様な基準によって行われていた。

そのような中、RDEC プロジェクトでは、日本からの長期専門家の技術支援のもと、国内技術者の能力向上と技術情報の共有を目指して、能力向上のための研修、設計に不可欠な技術書の収集・整備、既存のマニュアル・仕様書の収集、LGED の基準書の整備、データ管理システムの

導入による技術情報の共有化について取り組んでいる。

ア. 研修

設計に関する研修は設計部門が独自にプロジェクト予算を利用しながら実施している。

RDEC の設計部門が行った研修としては、本年の7月までに AUTO-CAD 研修（コンピューターを利用した設計図書の作成）を4回、STAAD-PRO 研修（骨組構造解析：引張、圧縮、せん断などの解析）を1回行っている。これらは、設計に係る不足技術の検討の中で緊急に必要なものとして企画されたものである。

AUTO-CAD については本省及び64 全県の設計を担当する技術者が、STAAD-PRO は本省の設計担当者が受講し、技術を習得することになっている。

これまでに AUTO-CAD は、本省及び地方（県：Zila レベル）の技師70名が受講しており、本省のみならず地方の開発のために重要な現場レベルでの技術者の能力向上に取り組んでいる。また、STAAD-PRO に関しては、本省の主任技術者及び技師6名に対して実施している。

イ. 技術書

設計に関する技術書はプロジェクトによって約170冊整備されることになっている。整備済みの図書は現時点で紛失防止の観点から、設計部門内で管理・保管されているが、RDEC プロジェクトで整備が進められているライブラリーの運用システムが確立されたあと、ライブラリーに移され、管理されながら必要とされる技術者に対して情報提供されることになっている。

ウ. 既存のマニュアル・仕様書の収集

プロジェクトによって利用されていたマニュアル、仕様書類は、プロジェクトごとにその関係者によって保存、管理されており、他のプロジェクトに活用されるシステムになっていなかった。

そこで RDEC プロジェクトでは、それらを収集し、設計部門に情報を集積し、必要なときに利用可能な体制を構築することにした。それにより施工基準（仕様書）に関するもの6件、設計マニュアル12件、維持管理マニュアル6件、計画マニュアル6件、品質基準マニュアル1件、計31件が収集されている。それらについてはハードコピー化及びソフト化が進められており、ハードコピー及び電子データ両方による技術情報の提供が可能な体制の構築が進められている。これらの技術情報図書についても、将来的にはライブラリーに蓄積され全ての技術者に提供されるとともに、データ管理システムを活用した技術支援を行なうことを目指している。

また、統一的な基準を持っていなかったことから、RDEC プロジェクトの支援を受けながら、設計部門において施工及び設計に関する基準書が作成された。

施工に関する統一基準書として、LGED のプロジェクトのための建物に関する技術仕様書、郡道及び農道における橋梁に関する技術仕様書の2種類の仕様書が作成され、LGED が実施しているプロジェクトに活用されている。

さらに、LGED の設計に関する基準として、RDEC プロジェクトによって道路、橋梁、カルバートに関する基準書が2004年5月に取りまとめられた。これについては、道路設計基準と

して Planning Commission に承認されている。

LGED はこの基準を他援助機関のプロジェクトを含め全ての LGED に関するプロジェクトに活用する努力がなされている。今のところ一部のプロジェクトにおいて援助機関の基準を使用せざるを得ない状況にあるが、国内技術者に対する基準の普及を図りながら、バングラデシュ国の基準として、全てのプロジェクトに適合させていきたいということであった。

エ. データ管理システム

バ国では毎年のように洪水、サイクロン等の自然災害により多くの農村のインフラが被害を被っている。今までは、これらにより被災したインフラの修復や被災常襲地域に対する整備は個々に対応されていたため、設計に関しても、プロジェクト毎に契約した設計コンサルタントにより行われていた。そのため、最適な工法の採用、類似の事例による課題への対応等の技術的情報の共有が図られておらず、設計コンサルタントが所有している技術情報の中で対応しており、必要とされる情報の共有が図られていなかったことから最適な効果的・効率的な事業を実施する体制が取られているとはいえなかった。

そこで RDEC の設計部門と地方の間で技術情報のネットワークを構築して、技術情報（設計変更、施設障害への対応、類似事例の提供）の共有を図るとともに、不足している情報については、そのつど瞬時に技術支援を行う体制が構築された。さらに、現地プロジェクトから情報をフィードバックして、RDEC に技術情報として蓄積し、次回の技術情報の 1 つとしていくシステムを整備することとしている。

現在、RDEC プロジェクトでは地理的条件と事業実施における技術的課題の多さから 4 モデル地区を選定し、RDEC とモデル地域間の情報ネットワークを構築し、ネットワークを利用した技術支援活動の試行を行っている。

そのため、今まで実施されてきたプロジェクトの設計図書のデータベース化が図られており、必要とされる情報提供依頼があればすぐに取り出せる状況が構築されてきている。

また、前述のとおり、設計、施工、維持管理、品質管理にかかる各種マニュアル、仕様書、基準類の電子化整備が進められており、さらに、RDEC 内の別部門で実施されている GIS による地理情報と組み合わせることにより、災害時の普及、設計変更のための技術支援（施行事例、最適な工法）が効果的・効率的に活用されることになる。

LGED では将来的に、この情報ネットワークの全国展開を図り、RDEC を設計部門の核として、設計情報の蓄積、それらの技術情報の共有・技術支援の提供を行っていくことを考えている。

このように、AUTO-CAD、STAAD-PRO 等の研修により技術者個々の能力向上を計るとともに、マニュアル、仕様書、基準等の技術情報の共有を図りながら、さらに、必要な情報を必要とされる所に効果的・効率的に供給可能なデータ管理システムを構築していくことは、前述した課題を抱えているバ国にとって重要であり、効果的な方法と考えられる。

今後は、さらに個々の技術者の能力向上（本省技術者が STAAD-PRO を習得する、郡レベルの技術者が AUTO-CAD を習得する等）を図るとともに、データ管理システムを全国的運用可能なものとしていくとともに、必要な情報を的確に提供できる技術力や現地からフィードバックされてきた技術情報を適切に整備・管理していく技術力を養っていくことが必要である。

5-2-2 品質管理

LGED は品質管理の試験室として、ダッカに中央試験室 (RDEC 内)、64 の県に地方試験室 (うち 10 カ所は地域試験室を兼ねる) が置かれている。試験機材については、RDEC プロジェクトの短期専門家により、全ての試験室についてのインベントリ調査が行なわれ、中央試験室に関しては JBIC の事業で整備が進められているが、地方レベルの試験室については多くの場合不備が指摘されている。

農村のインフラが整備されるにしたがい、耐用年数の短さや増大する維持管理費が課題となっており、特に、LGED の主要プロジェクトである農村地域の道路網の整備を進めるに従い大きな問題となってきた。

これらの問題は、計画面、設計面のみならず、施工管理や材料の品質管理面の不備からくる道路の陥没、路肩の崩れ (骨材の粒度分布や締固めに関する技術不足) も多く、維持管理費の節減を図るため品質管理に関する技術強化の必要性が指摘され始められるなど、農村インフラの品質管理に関する意識が高まってきている。

地方試験室においては、材料の品質認定、完成品の検査、施工管理及びレンガ、骨材、セメント、瀝青、土質、締固め、道路の強度等に関する試験について実施しているが、予算、機材、技術者の能力・数的にも課題を抱えている現状にある。一方、中央研究室は 1986 年 SIDA の協力により設立され、2000 年まで品質管理に係る体制が築かれ、1998 年には品質管理に関するマニュアルが作られた。しかし、2000 年にプロジェクトが終了した後、人材不足、試験機材不足、技術者の能力不足等により品質管理部門の技術低下が生じてきた。

そのため、RDEC プロジェクトにおいて、中央試験室の強化を通じた品質管理部門の強化が行われることとなった。

品質管理に関しては、中央の技術者の能力向上を図ることのみならず、現地で実際にプロジェクトの品質管理に関わるラボテクニシャン等が技術を習得し、実践することが重要となる。そのため、現場レベルでの技術向上のための取組みを進めることが必要であった。

そこで、品質管理ユニットにおいては、品質管理マニュアルをもとに、長期専門家の支援を得ながら、研修用テキストを作成し、骨材の物理特性 (粒度、粉末度)、骨材の特徴 (強度、比重)、締固めについての室内・現場における試験に関する研修を行なうとともに、ワークショップを開催した。

研修は 2004 年から 2005 年にかけて、RDEC の研修予算により 2 回行なわれ、28 名のラボテクニシャンが受講し、品質管理に関する能力の向上が行なわれた。さらに、政府予算による品質管理の研修が 3 回、プロジェクト予算による品質管理に係る研修も 4 回行なわれており、ラボテクニシャンを中心とした現地の技術者の能力の向上に積極的に取り組んでいる。

また、RDEC において、品質管理部門に対して、現時点までに 3 人の短期専門家 (機材整備計画及び土質試験、機材整備計画、アスファルト) が派遣され、技術指導を行なうとともに、ワークショップを開催し、技術の向上を図った。これらの短期専門家の投入については、品質部門強化のために非常に効果が高いと評価されている。

特にアスファルトについては、LGED 予算の 1/3 がアスファルト道路に関するものであり、アスファルトに関する技術移転により道路の品質の向上を図り、建設コスト、維持管理費の低減に繋がっていることから非常に効果的であったと評価されている。

その一方で、短期専門家の派遣期間が短すぎる点、アスファルト試験について試験自体がセ

ンシティブなものであり、現在の地方試験室の整備水準では対応できず、今のところ RDEC の中央試験室でのみの対応とせざるを得ない状況にあることが指摘された。

また、これから派遣される、コンクリート及び土質試験の短期専門家にも大きな期待を寄せており、バ国側の品質管理に対する技術移転の期待の大きさが感じられた。

5-2-3 テクニカルライブラリー

RDEC のセンタービル建設の遅れや短期専門家の赴任の遅れにより、予定より大分遅れて、2005 年の 1 月にテクニカルライブラリーが設置された。必要な機材も導入され、各部にあった情報の提供を依頼し収集した結果、5000 点の図書が集められた。しかし、テクニカルライブラリーは、もともと本部にあった資料室を RDEC の中に移したものである。利用価値の低かった資料室を利便性の高い施設に変えるため、ライブラリーの将来計画の検討委員会を設置し、ライブラリーの機能・運営などの内容を取り纏めた整備計画案を検討した。また、プロジェクトの実施や適用技術の検討の基礎となる技術図書について、委員会を設置し、検討を重ねた。

テクニカルライブラリーが設置されて間もなく短期専門家の支援により、ライブラリー整備計画案を作成し、それまで検討を重ねてきた整備構想を整備計画案として形にした。同時に利用規定も暫定的に策定した。そして、今までライブラリーの担当として技術者が任命されていない状況が打開され、アシスタント・エンジニアが新たに任命された。同時に図書の検索ソフトを導入し、所蔵する情報を広く活用できるように環境を整備中である。

かなりの技術情報が収集されているものの、それまで各部署で保有・管理していた技術情報を手放すことには未だ抵抗が強く、LGED 全体でどのくらいの技術情報があることさえ把握しきれていないが、これまで収集された情報の分量は全体のその極一部であると推測される。情報を共有することに関する職員の意識を変えるにはかなりの時間が必要と思われる。そのための第一歩として 10 の主要部署にライブラリーの蔵書を検索できる検索ソフトを現在導入中である。試験的なそのシステムの導入により、テクニカルライブラリーから有用な情報を引き出せるメリットを職員に実感してもらい、情報提供を促す狙いがある。現在提供する情報、提供しなくていい情報の差別化を行うなどルール化を進めている。また、今後は、ハードコピーによる技術関連資料のデータ管理と平行して、ライブラリーの IT 化を視野に入れた取組みも検討中であり、そのためには基本的なコンピューターの操作などをより多くのスタッフが行えるよう研修の必要性が認識されている。

5-2-4 今後の農村インフラ情報整備

道路をはじめとした農村インフラ情報整備は、農村地域の生活環境改善に関与していることから、貧困削減に大きく貢献するものであり、貧困対策の面からもなお一層推進する必要がある。その一方で、整備されたインフラは維持管理が不可欠であることから、建設コストのみならず、整備後の維持管理費の削減を考慮した取組みの重要度が増してくる。

また、毎年洪水による被害が繰り返される現状において、洪水に適応した現地有用技術の開発が不可欠であり、RDEC において取り組まれているこの分野に対する研究開発を継続することは、地域住民の安全性、公共施設の経済性を高めることにつながっている。

したがって、技術センターとしての RDEC の活動を持続し、さらに強化・発展していくことは、バ国にとって重要であり、なお一層の技術移転が必要と考えられる。

5-3 研修分野

研修分野の活動は、研修ニーズ調査（以下、「TNA（Training Needs Assessment）」）を実施し、その調査結果を元に LGED の持続的な機能発揮を目的として現行の研修システム改善案を策定することである。

5-3-1 研修ユニットの背景

1982年にSIDA等の支援で初めて研修が始まり、1984年にドナーのプロジェクト内に研修ユニットが設置された。その後1990年に第1回目のTNA、1996年に第2回目のTNAが行われた。2000年に初めて正規雇用のポストが付けられ、4名の技師が研修ユニットに配属された。そして、2004年から2005年にかけて第3回目のTNAが実施された。現在の研修ユニットには、技監1名の下、4名の正規職員と4名のコンサルタントが配置されている。

研修ユニットの役割は、LGEDが組織としてバングラデシュの農村開発に責任のある機関として存続していくため、必要な人材の育成を行うことである。ニーズ調査の実施や調査分析、その結果などを基に研修の年間計画の作成、研修マニュアルの作成、研修の実施、研修の評価などが主な業務である。研修を行う対象は、LGEDのスタッフはもちろんのこと、業者や受益者も対象とする研修も実施している。

昨今、研修プログラムの地方展開を円滑に行うため、10の研修センターが設立されている。

5-3-2 プロジェクトの成果

(1) TNAの実施

2004年10月～2005年3月までTNAは実施された。今回のTNAでは、現業職員（ガードマンなど）を除く9,357人のLGED職員の内、1,578人を無作為に選出してニーズ調査を実施した。調査は筆記試験とインタビューからなる。筆記試験では、本部職員とコンサルタントが作成した試験問題を与えて回答を評点し能力不足を分析し、さらにインタビューで必要な研修項目などの聴取を行った。

その結果、(1) Project cycle management、(2) Progress and cost control、(3) Dimension control、(4) Safety control、(5) Maintenance of buildings の5課題が新規課題として抽出された。その中の4コース、①Project management、②Construction management、③Maintenance of infrastructure及び④Computer operationがプロジェクトの対象とされた。そのうちに実際にプロジェクトの研修計画に盛り込まれたものは①と②であり、今年度実施される予定である。

表 5-3 TNAの結果として推薦された研修コースと対象職位

Course name	SE	PD	DPD	XE	UE/AE
Project management	✓	✓			
Construction management			✓	✓	✓
Maintenance of infrastructure					✓
Computer operation	✓				
Environmental management		✓	✓	✓	✓
Procurement management	✓	✓	✓	✓	✓
Financial management		✓		✓	✓
Resource management	✓		✓		✓
Governance issues				✓	

Socio-economic issues				✓	
-----------------------	--	--	--	---	--

SE : Superintending engineer, PD : Project director, DPD : Deputy project director,
 XE : Executive engineer, UE : Upazila engineer, AE: Assistant engineer

表 5-4 TNA 結果が提言する研修課題

Training course	Course contents
Project management	Project cycle
	Project steps
	Project implementation, reporting, monitoring and evaluation
	Computerized maintenance management
Construction management	Supervision and quality control of works
	Testing of construction materials
	CPM, Bar chart
Maintenance of infrastructure	Fundamental aspects
	Maintenance of roads
	Maintenance of concrete structures
	Maintenance of buildings
	Maintenance of water control structures
	Customized maintenance management system
Computer operation	Windows system, MS word, MS Excel
	Operation of E-mail, internet etc

(2) 研修ユニットの充実化

ア. 機材の供与

研修ユニットには、研修用の機材としてデジタルカメラ、OHP、プロジェクター、コピー機などが供与された。

イ. 新コースの設置

研修分野の長期専門家の赴任が遅れたことなどの理由により TNA の実施は大幅に遅れた。よって、TNA の結果を待たずに不足技術の調査からの結果などを元に、基礎技術を強化するために次の 8 つの新規研修コースが設立され、実施された。その 8 つのコースとは、①STAAD-PRO (構造物設計ソフト)、②AGCGIS、③AutoCAD (設計ソフト)、④GIS Software、⑤Road Roughness (道路の破損状況の測定技術)、⑥Total Station (地形測定の技術)、⑦Quality Control (品質管理技術)、⑧Trainer's Training (トレーナーのための研修) である。

2004/05 年度の研修実績 (通常予算と開発予算による) は、2099 コースの研修が実施され、そのうち当該プロジェクトによる研修は 15 コース行われた。

ウ. 新技術の導入

また、短期専門家によるプロセス記述法 (PD 法) の導入により、C/P 自身が技術者を育成するノウハウを身につけた。PD 法¹のための研修が 2005/06 年度の政府予算による研修計画に入り予算がつけられている事実から、この新手法が有効性の高いものとカウ

¹ PD 法とは、移転する内容を示す写真の説明と注意事項を C/P に記述させることにより、技術移転と移転した技術の確認・定着を図り、かつ技術マニュアルと普及用視聴覚教材を作製する方法と定義される。PD とは Process Description (過程記述) の略。JICA 金森専門員が開発したもの。

ターパート機関に認識されたことが確認できた。

エ. 研修管理システムの改善

研修管理のためにそれまで使っていた FOXPRO というシステムから MS ACCESS へ変え、独自に研修管理システム用ソフトを作成しデータベース化を始めた。それによって、誰がいつ何の研修を受けたかなどの情報を蓄積し、研修者・受講者の偏りを防ぐことを目的としている。しかし、スタッフの全体数 (9,357 人) に加え、様々な雇用形態があり、またプロジェクト毎に常時多くのドナーによる様々な研修が行われているという複雑な現状の下、現行のシステムで、今の研修ユニットの人材で研修の履歴に関する全ての情報を把握することは非常に難しいのが実情である。

オ. マニュアルの整備

上記の新たな研修コースの導入や新研修技術の導入に伴い、約 20 のマニュアルが作成された。担当部と共同で作成されたものは 6 教材、研修ユニット独自で作成したものは 14 教材である。この作業を通し、スタッフのマニュアル作成能力は確実に向上した。また、マニュアルの収集においても、170 のマニュアルが研修ユニットに集められた。

表 5-3 作成されたマニュアルのリスト

1. Financial & Accounting course	9. Uniform Financial Management System Software
2. Drawing course	10. Training of Trainers
3. Estimating course	11. Road and Road Structure
4. Contractor's course (Pre tendering)	12. Maintenance of Infrastructure
5. Contractor's course (Quality Control and Management)	13. Road Pavement
6. Financial Management, Local Resource Mobilization, Operation & Maintenance of Markets and Ghats	14. Field Testing course
7. Basic Computer course for Union Parishad Secretary	15. Laboratory Testing course
8. Concrete course, Road Construction and Maintenance course	16. Leveling Survey course
	17. Land Surveying course
	18. Supervision of Infrastructure Construction
	19. Quality Control Training

カ. 研修経費の改善

研修事業の予算は、2003/04 年度からバ国政府の一般会計予算が付くようになり、その額は毎年増加傾向にある。2003/04 年度は 100 万タカ、2004/05 年度は 160 万タカ、2005/06 年度は 250 万タカが計上されている。今後もこのペースで政府の研修予算が増加することが期待される。

しかし、開発予算（ドナーの資金とバ国政府の資金から成る）から研修のために割り当てられた予算は、2005/06 年度に関しては 1 億 2900 万タカが計上されており、研修予算の全体の 98% を占め、通常予算（100%バ国政府の資金）は 2% に過ぎない。

(3) 現行の研修システムの改善計画

TNA の分析結果とは別に、プロジェクトの実施計画 (PO) で挙げられている、研修の改善計画はまだ未策定である。これから策定の本格的な準備にかかるステップアッププランの中に研修計画が盛り込まれる予定であるが、PO でいう improvement plan とはそのステップ

アッププランに盛り込まれる研修計画を指すと調査団とプロジェクトの専門家の間で同意された。

研修改善案は予算面と研修実施面から成る人材育成計画である。実施面では、今まで専門家に指摘されたように、複数のプロジェクトに共通した研修コース内容とその研修教材の整理・統合を行うことなどを考慮に入れ、研修効率を高める工夫が必要である。

5-3-3 今後の課題

プロジェクトが当初行った技術調査で、不足技術の分野が明らかになったと同時に、研修ユニットの活動が停滞していることが指摘された。研修の正規スタッフ4名のうち、3つはポストだけで、実際に稼働しているのは1ポストだけである。これでは9,000人以上のスタッフを抱えるカウンターパート機関が、ニーズに応じた研修を十分に行うことが出来る人材が質量ともに不足していると言わざるを得ない。

研修ユニットに配属になっているが任務についていないスタッフが存在することの背景には、研修ユニットの重要性がLGED内であまり認識されていない事実がある。それゆえに、モチベーションが低いスタッフが配属されているようである。この要因は他のやる気のあるスタッフにネガティブな効果をもたらす危険がある。このような組織カルチャーを変革させることは大変難しいが、毎年増額している研修ユニットの通常予算をしっかりと管理し、職員の人材育成に貢献している実績を少しずつ積みより他にこの組織カルチャーを変革する余地はないだろう。少なくとも、現在意識を高く持って業務を行っている職員へ妥当なインセンティブを与えることは肝要かと思われる。

今後研修教材を作成するに当たり、次の2点、①下位技術者用の教材は図を多用すべき、②教材だけで自習できるように、演習もしくはケース・スタディを含むべき、が改善点として指摘されている。これらに留意して、今後の研修教材作りに当たるべきである。

今までは研修を実施した後、特に評価を行っていない。今後は受講者評価を研修終了後に必ず行う必要がある。

第6章 結論

多くの活動については十分な達成状況にある。評価時点で進捗が遅れている活動項目があるが、残りの期間の活動を加速化・充実化させることにより、多くの目標の達成は可能。

特に、LGED 職員（本所、地方機関を含む）の人材開発には大いに役立っている。直接の C/P だけでなく、研修等を通じてより広い関係者への技術移転が始まっている。

一方、ステップアッププランについては、その位置づけ・性格・内容についての考え方の整理が遅れている。評価時点では、骨子素案の作成がなされている。

本プロジェクトが、RDEC の立ち上げであることに留意し、当初の計画通り 2006 年 1 月をもって終了することとする。

第7章 提言と教訓

7-1 提言

(1) プロジェクト終了時までの活動に関する提言

未達成の状況にある分野に関する着実な進捗を図る。特に、LGEDにおけるRDECの位置づけを明確にした上で、今後の機能充実・運営方針をステップアッププランとして作成し、承認及び適切な財政的裏づけを用意する。その中では、各活動分野における短期、中期、長期の目標を示した将来方向（特に具体的な活用方策）を示す。

(2) プロジェクト終了後のRDEC関連の活動に関する提言

RDECの活動を、より最終裨益者のニーズを反映させた農村インフラの向上を通して貧困削減に寄与するような方向で強化する。

ステップアッププランの財政的裏づけについては、RDECからの情報提供を一部有料化すること等を検討し、より持続的なものとする。

また、テクニカルライブラリーの利用状況の把握を十分に行うとともに、有用な情報の収集・整理・管理の質を向上し、利活用状況の改善を図る。

さらに、農村インフラ設計の技術基準の統一化に関しても、今後一層統一された基準の利用を進めるとともに、内外への定着の推進に努める。

7-2 教訓

本プロジェクトの主要な指標の一つに、「ステップアッププランの承認・予算化」がある。バ国の場合、財政的なインプットの多くを他国ドナーによる支援に頼っており、予算は組織の人員数に合わせた人件費に限定されていることがほとんどであるため、RDECの整備・運営活動に対する予算化は実現可能性がきわめて低い。予算の裏づけに関する指標の設定に際しては、被援助国の予算の仕組み・現実の配分について十分に理解を深めるべき。

本プロジェクトの場合、PDMにおける活動と指標の関連付けがやや弱いことから、活動内容の成果を評価する上で指標を直接使うことができなかった。活動内容と指標の関係付けを十分に図るべき。

以上

付 属 資 料

1. 協議議事録（M/M）と評価レポート
2. PDM（和文）
3. 達成・評価グリッド（和文）
4. 質問票回答集計

**MINUTES OF MEETING ON THE TERMINAL EVALUATION
OF JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE RURAL DEVELOPMENT ENGINEERING CENTER SETTING-UP
PROJECT IN BANGLADESH**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Terminal Evaluation Team, headed by Mr. Yukio YOKOI, to the People's Republic of Bangladesh from 19 July to 6 August 2005 for the purpose of conducting the Joint Terminal Evaluation for the Rural Development Engineering Center Setting-up Project in Bangladesh (hereinafter referred to as "the Project").

The Joint Evaluation Team, which consists of members from JICA and members from the Government of Bangladesh, was jointly organized for the terminal evaluation of the Project and preparation of necessary recommendations to the respective governments.

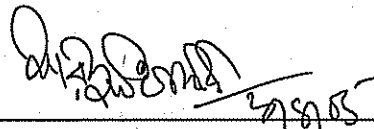
After intensive study and analysis on the activities and achievements of the Project, the Joint Evaluation Team prepared the Terminal Evaluation Report (hereinafter referred to as "the Report"), which was presented to the Joint Coordinating Committee.

The Joint Coordinating Committee discussed the major issues pointed out in the Report, and agreed to recommend to the respective governments the matters attached hereto.

Dhaka, 3 August 2005



Mr. Yukio YOKOI
Mission Leader,
Japanese Terminal Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency



Mr. Md. Sharful Alam
Director-General,
MIE Wings,
Local Government Division,
Ministry of Local Government, Rural
Development and Cooperatives



Mr. M. Emdadul Haque
Deputy Secretary,
Economic Relations Division,
Ministry of Finance

MINUTES OF MEETING ON THE TERMINAL EVALUATION

- 1) The Evaluation Team presented the Terminal Evaluation Report to the Joint Coordinating Committee; and,
- 2) The Joint Coordinating Committee has accepted the Terminal Evaluation Report and taken note of the recommendations made for successful completion of the Project.
- 3) The Bangladesh side requested further Japanese assistance on the issue, in order to enhance provision of technical services through RDEC in Bangladesh based on the output of the Project. The Japanese side agreed to convey this request to the Japanese Government.

[Handwritten mark]

After intensive study and analysis on the activities and achievements of the project, the Joint Evaluation Team prepared the Terminal Evaluation Report (hereinafter referred to as "the Report") which was presented to the Joint Coordinating Committee. The Joint Coordinating Committee discussed the major issues pointed out in the Report and agreed to recommend to the respective governments the matters attached hereto.

Dhaka, 3 August 2002

[Signature]
 Mr. Md. Shariful Alam
 Director-General
 RAE Wing
 Local Government Division
 Ministry of Local Government, Rural
 Development and Cooperatives

[Signature]
 Mr. Yūjō YOKOI
 Director
 Japanese Terminal Evaluation Team
 Japan International Cooperation Agency

[Signature]
 Mr. M. Ibrahimul Haque
 Deputy Secretary
 Economic Relations Division
 Ministry of Finance

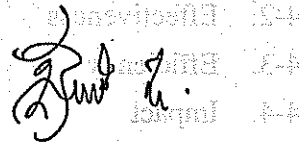
[Handwritten initials]

**THE TERMINAL EVALUATION REPORT
FOR THE RURAL DEVELOPMENT ENGINEERING CENTER
SETTING-UP PROJECT IN BANGLADESH**

Dhaka, 2 August 2005



Mr. Yukio YOKOI
Mission Leader,
Japanese Terminal Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency



Dr. Mohammad Jahirul ISLAM
Team Leader,
Bangladesh Terminal Evaluation Team
Planning Branch, Local Government Division,
Ministry of Local Government, Rural
Development & Cooperatives

ANNEXES

- 1. LOM
- 2. Achievement Chart
- 3. Assignment of Japanese Experts
- 4. Assignment of counterpart staff
- 5. List of provided equipment
- 6. Training of Bangladesh counterpart staff in Japan
- 7. Participants of technical instruction Extension Program in the Philippines and Cambodia
- 8. Implementation during project period
- 9. Implementation during post-project period

TABLE OF CONTENTS

1.	Outline of the Project	.....	5
	1-1. Background of the Project	.....	5
	1-2. Summary of the Project	.....	5
2.	Evaluation of the Project	.....	6
	2-1. Objectives	.....	6
	2-2. Methods	.....	6
	2-2-1. Joint Evaluation	.....	6
	2-2-2. Five Evaluation Criteria	.....	6
	2-3. Members of the Joint Evaluation Team	.....	7
	2-4. Schedule of the Evaluation	.....	8
3.	Achievement of the Project	.....	9
	3-1. Achievement of Inputs	.....	9
	3-2. Achievement of Outputs	.....	9
	3-3. Achievement of Project Purpose	.....	11
4.	Results of the Evaluation with five Criteria	.....	11
	4-1. Relevance	.....	11
	4-2. Effectiveness	.....	12
	4-3. Efficiency	.....	12
	4-4. Impact	.....	13
	4-5. Sustainability	.....	13
5.	Conclusions	.....	14
6.	Recommendations	.....	15
7.	Lessons learned from the Project	.....	16

ANNEXES

1. PDM
2. Achievement Grid
3. Assignment of Japanese Experts
4. Assignment of Counterpart Staff
5. List of Provided Equipment
6. Training of Bangladesh Counterpart Staff in Japan
7. Participants of Technical Information Exchange Program in the Philippines and Cambodia
8. Implemented Seminar during Project Period
9. Implemented Workshop during Project Period

10. Implemented Training during Project Period

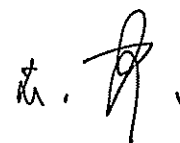
11. List of Publication

12. Local Cost

13. Progress of the Project Activities

14. Evaluation Grid

Computer Aided Design System	CAD
Geographic Information System	GIS
Government of Bangladesh	GOB
Japan Bank of International Cooperation	JBIC
Joint Coordinating Committee	JCC
Japan International Cooperation Agency	JICA
Local Government Engineering Department	LGED
Project Design Method	PDM
Process Description Method	PD Method
Plan of Operation	PO
Process Reaction Strategy Paper	PRSP
Record of Discussion	RD
Rural Development Engineering Center	RDEC
Training Needs Assessment	TNA



LIST OF ABBREVIATIONS

CAD	Computer Aided Design system
GIS	Geographic Information System
GOB	Government of Bangladesh
JBIC	Japan Bank of International Cooperation
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
LGED	Local Government Engineering Department
PDM	Project Design Matrix
PD Method	Process Description Method
PO	Plan of Operation
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper
R/D	Record of Discussion
RDEC	Rural Development Engineering Center
TNA	Training Needs Assessment

1. OUTLINE OF THE PROJECT

1-1. Background of the Project

The Bangladesh government attached great importance to rural development in its Fifth Five-Year Development Plan (1997/98 – 2001/02) and the Three-year Rolling Plan (2002/03-2004/05), in which rural infrastructure was given the highest priority especially in impoverished rural areas. As the importance of rural infrastructure increased significantly according to national policies and strategies, the quantity and coverage of work handled by the Local Government Engineering Department (LGED) increased year by year. The Government of Bangladesh (GOB) requested the Government of Japan to implement project-type technical cooperation for the Rural Development Engineering Center (RDEC) in 1999, which was promised of financial support for its construction by the Japan Bank of International Cooperation (JBIC).

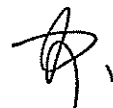
In response to this request, the Government of Japan dispatched Preliminary Study Teams (November 1999, November 2000 and June 2001) and proceeded with the expected cooperation. These teams conducted feasibility studies to design a project.

On 25 September 2002, the Record of Discussions (R/D) for the RDEC Setting-up Project in Bangladesh was signed between the Bangladesh authorities and the Implementation Study Team. The Project was commenced in January 2003 for the three-year period that will be completed in January 2006. The purpose of the Project is the establishment of the management framework of RDEC operations. The Consultation Team, which was dispatched to review Project Design Matrix (PDM), Plan of Operation (PO) and the activities of the Project in August 2003, concluded the revision of PDM and PO.

1-2. Summary of the Project

The grand design of the project is drawn in PDM (refer to ANNEX 1). Its summary is as follows:

1. Overall Goal	RDEC is continuously capable of providing necessary technical service according to its Step-up plan.
2. Project Purpose	RDEC is set to function as a technical core center in LGED.
3. Outputs	1) Technical knowledge and previous experiences obtained through implemented projects are accumulated in RDEC to

dt. 

	<p>be set for disseminating in LGED projects.</p> <p>2) Technical standard and management of the applied technology are improved.</p> <p>3) The LGED training system is activated, with offering training courses for insufficient technology.</p> <p>4) Guidelines for technical management in RDEC are prepared as Step-up plan, referring to the output 1 to 3.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. EVALUATION OF THE PROJECT

2-1. Objectives

Evaluation was performed with the following purpose:

- 1) To evaluate the level of achievement, overall effects and strategies of the Project based on the R/D, PDM and PO;
- 2) To evaluate the Project in terms of the five criteria that are mentioned below;
- 3) To make recommendations to the related organizations concerning the activities to be implemented during the rest of the project period and after the completion of the Project; and,
- 4) To obtain the lessons drawn from the evaluation of the Project for future cooperation.

2-2. Methods

2-2-1. Joint Evaluation

The Project was jointly evaluated by Japanese and Bangladesh sides on five evaluation criteria. The Joint Evaluation Team was composed of five members from each side who were not directly involved in the Project implementation. The activities included in the evaluation are report analysis, field survey, a series of discussions and interviews with officials, staff, beneficiaries and project personnel.

2-2-2. Five Evaluation Criteria

The evaluation was conducted based on the five criteria listed below:

- 1) *Relevance*

Relevance measures the extent to which the Project is consistent with the priorities and policies of the target group, recipients and donor.

2) Effectiveness

Effectiveness measures the extent to which the activities achieve its purpose, or whether this can be expected to happen on the basis of the outputs.

3) Efficiency

Efficiency measures the output – qualitative and quantitative – in relation to the inputs. This generally requires comparing alternative approaches to achieving the same outputs in order to see whether the most efficient process has been used.

4) Impact

Impact indicates whether the Project has had effects on its surroundings in terms of technical, economic and socio-cultural, institutional, and environmental factors.

5) Sustainability

Sustainability measures the extent to which the objectives of the Project will continue to be accomplished after the completion of the Project, in other words, the extent to which the groups affected by the Project intend to and/or are able to take charge by themselves to continue accomplishing its objectives.

2-3. Members of the Joint Evaluation Team

1) The Japanese Team

No.	Name	Title/Field	Occupation
1	Mr. Yukio YOKOI	Leader	Group Director, Group II (Field Crop Based Farming Area), Rural Development Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)
2	Dr. Narihida NAGAYO	Rural Development	Senior Advisor (Agricultural Development/Irrigation), Institute for International Cooperation, JICA
3	Mr. Mitsunori IDA	Rural Infrastructure Technical Information Management	Senior Technical Officer, International Cooperation Division, Minister's Secretariat, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
4	Mr. Takao INAMORI	Evaluation Analysis	Ex-Associate Expert, Global Environment Department, JICA

5	Ms. Yuko SHIBUYA	Planning Evaluation	Associate Expert, Field Crop Based Farming Area Team I, Group II, Rural Development Department, JICA
---	------------------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2) The Bangladesh Team

No.	Name	Title/Field	Occupation
1	Dr. Mohammad Jahirul ISLAM	Leader/Rural Development	Deputy Chief, Planning Branch, Local Government Division, Ministry of Local Government, Rural Development & Cooperatives
2	Ms. Yeasmin AFSANA	Training	Senior Assistant Secretary, Economic Relations Division, Ministry of Finance
3	Ms. Ishrat Jahan TASLIM	Rural Development	Senior Assistant Chief, Rural Development & Institution Wing, Planning Commission Ministry of Planning
4	Mr. Bazlur RASHID	Training	Deputy Director, Implementation Monitoring & Evaluation Division, Ministry of Planning
5	Mr. Abdul KARIM	Rural Infrastructure	Additional Chief Engineer, Local Government Engineering Department, Local Government Division, Ministry of Local Government, Rural Development & Cooperatives

2-4. Schedule of the evaluation

The Joint Evaluation Team worked for nine days from 26 July to 3 August 2005 in Dhaka and Comilla for carrying out the following activities:

26 Jul	Tue	Formulation of the Committee Preparatory meeting - Counterparts' presentation about progress
27 Jul	Wed	First Evaluation Committee Meeting - Confirmation of the evaluation schedule, methods and procedure
28 Jul	Thu	Individual meetings with working groups Discussion on the results of the evaluation Preparation of the Draft Evaluation Report
29 Jul	Fri	Field survey in Comilla

Handwritten signature

30 Jul	Sat	Preparation of the Draft Evaluation Report
31 Jul	Sun	Second Evaluation Committee Meeting - Discussion on the results of the evaluation
1 Aug	Mon	Revision of the Draft Evaluation Report
2 Aug	Tue	Third Evaluation Committee Meeting - Finalization of the Evaluation Report - Signing of the Report
3 Aug	Wed	Joint Coordinating Committee Meeting - Presentation of the Report - Signing of minutes

*Counterpart means LGED staff members who have been involved in the Project.

3. ACHIEVEMENT OF THE PROJECT

3-1. Achievement of Inputs

The inputs from Japanese side have been made properly, except the delays of dispatches of a few experts due to the recruiting problems. The inputs from Bangladesh side also have been made adequately according to the R/D of the Project. Details of the achievement of all the inputs are shown in Achievement Grid (ANNEX 2). It is based on the fact sheets as attached (ANNEX 3 to 13).

3-2. Achievement of Outputs

The achievement levels of planned outputs from the viewpoint of indicators are as follows:

Output 1: Technical knowledge and previous experiences obtained through implemented projects are accumulated in RDEC to be set for disseminating in LGED project.

Indicator: By 2003, existing technical documents and materials are collected and made available in the library.

The technical library of RDEC was established in January 2005 in delay due to the delay of construction of the building. At present, a total of about 5,000 technical documents and books have been accumulated in the library. In addition, previous design papers have been collected and some of those materials have been digitized. With the situation above, it is evaluated that planned Output 1 has been achieved.

However, the accumulated materials on technical knowledge and previous experiences are still a part of the total requirement. Therefore, further effort by LGED is required to accumulate the relevant materials in order to facilitate the dissemination.

Output 2: Technical standard and management of the applied technology are improved.

Indicator: Number of standard manuals revised and created by the end of the Project.

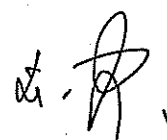
Planned Output 2 has been achieved satisfactorily. A total of nine technical manuals and standard books have been prepared based on the results of the assessment study of applied technology and the identification of differences and shared areas in technical methods. A design standard was approved by Planning Commission for designing roads, bridges and culverts. Some important software have been procured and customized. In addition, significant works, such as the developments of Participatory Rural Planning method by GIS, Project Monitoring System and Rural Road Maintenance Information System, have been carried out.

Output 3: The LGED training system is activated, with offering training courses for insufficient technology.

- Indicators:**
- i) Training curriculums of important subjects in LGED are newly created.
 - ii) Training curriculums are newly created that were highly requested by LGED staff.
 - iii) Number of training materials.
 - iv) Manual for arranging training curriculums and syllabus.

Planned Output 3 has been achieved partially mainly because Training Needs Assessment (TNA) took longer time than initially expected. In spite of the delay, practical outcomes have been produced through offering eight training courses related to the planning, design, construction and maintenance of rural infrastructure. Also about 20 training materials have been prepared for above-mentioned training courses. It is expected that the remained activities, such as the preparation of improvement plan for the current training system and the creation of some new training courses based on the results of TNA, will be finalized by the end of the Project.

Output 4: Guidelines for technical management in RDEC are prepared as Step-up plan, referring to the output 1 to 3.



Indicator: None

Planned Output 4 has not been achieved yet. The basic concept of Step-up plan is under the process of formulation of targeting five technical areas and training field (refer to ANNEX 2). It is expected that the Step-up plan will be formulated by the end of the Project with the cooperation of a short-term expert who will be dispatched in September 2005.

3-3. Achievement of Project Purpose

Project Purpose: RDEC is set to function as a technical core center in LGED.

- Indicators:*
- i) Step-up plan is authorized and budgeted.
 - ii) Training scheme is established and budgeted.

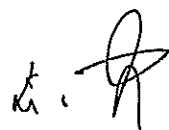
It is expected that substantial Project Purpose will be achieved by the end of the Project. Through the Project activities, various technical development and dissemination, concerning rural planning, rural infrastructure design and training, have been implemented reflecting the needs of LGED. It means that the Project has contributed significantly to creating RDEC as a technical core center in LGED. However, from the point of view of the indicators, it is difficult to achieve the Project Purpose satisfactorily due to the delay of Step-up plan formulation and the LGED budgetary system. It should be noted that a considerable amount of the budget for the LGED activities is provided by various donor supported projects.

4. RESULTS OF THE EVALUATION WITH FIVE CRITERIA

4-1. Relevance

Relevance is evaluated high for the following reasons:

- 1) High priority is given to improve rural infrastructure in the national policy for socio-economic development as delineated in the Poverty Reduction Strategy Paper (PRSP) of GOB, which is the practical aim of the Project.
- 2) By developing LGED staff ability and enhancing quality of rural infrastructure, the Project contributes to improving the quality of life of the rural people and



activate rural economy. These contributions promote poverty reduction in Bangladesh. Therefore, the Project is relevant to the beneficiaries' needs.

4-2. Effectiveness

Effectiveness is evaluated generally high for the following reasons:

- 1) The Project Purpose is likely to be achieved.
- 2) Indicators for Output 1-3 are satisfied in general. As these outputs effectively contribute to achieving the Project Purpose, the effectiveness is high for them. However, Output 4 "formulation of Step-up plan" is still to be achieved, and it is necessary to accelerate the formulation of RDEC future plan.
- 3) Accumulation of technical documents and management of technological standards and applied technologies are conducted. These activities are effectively contributed to achieving the Project Purpose.
- 4) A design standard was approved by Planning Commission for designing roads, bridges and culverts.
- 5) LGED training system is activated by the Project activities.
- 6) The Important Assumptions for achieving Project Purpose are almost fulfilled. No negative effects have been reported.
- 7) As mentioned above, the effectiveness is generally high. However, it is found that the indicators of Project Purpose could not serve fully to measure the results of Outputs.

4-3. Efficiency

Efficiency is evaluated high for the following reasons:

- 1) The Project Inputs generate a lot of technical and institutional outputs, which contribute to improving LGED work performance.
- 2) Installation of some quality control equipment is delayed. However, necessary inputs were provided with the Project activities and the results of outputs were produced.
- 3) Inputs of personnel, budget and skills (e.g. "Training Needs Assessment" and "Process and Description method" etc.) to Training Unit were efficiently used for activating LGED training system.

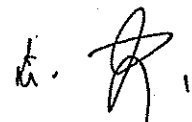
4-4. Impact

Impact is evaluated considerably high for the following reasons:

- 1) Overall goal is likely to be achieved after the completion of the Project, if financial and institutional measures for RDEC are adequately taken by LGED.
- 2) Technical and institutional impacts on LGED are considered as substantial as follows:
 - a. Introduction of participatory rural development planning method with GIS utilization is expected to contribute efficient and equitable rural development.
 - b. Adoption of rural road maintenance and management system by utilizing Roughness Index largely contributes to appropriate and efficient road maintenance and management.
 - c. Development of progress monitoring system contributes to precise and speedy project progress management and reporting.
- 3) Improvement of quality control system on road construction enables to make long-lasting road and contributes to reducing the maintenance cost.
- 4) PD method (Process Description method) was introduced to Counterpart staff. The method enables to organize efficient training.
- 5) Because of GIS and Auto CAD training, the transfer of technology and its importance were widely spread within LGED. The request for such training was made not only from target group of the Project but also from the outside stakeholders.
- 6) Introduced data management system for rural infrastructure design enables to reduce workload in LGED district offices.
- 7) Through the series of the seminars and workshops organized by the Project, the efficient rural development by sharing appropriate information is widely recognized by development agencies.
- 8) It is found that Important Assumptions for Overall Goal are not necessarily to achieve the goal.

4-5. Sustainability

Sustainability is evaluated high in technical aspects since various activities have been proposed by Bangladesh side with their own interests and initiatives. However, LGED



should make further efforts to ensure RDEC's institutional and financial sustainability.

Detailed explanations are as follows:

- 1) As rural development is highly prioritized in the national policies and PRSP of Bangladesh and the needs of rural infrastructure improvement is quite high, LGED is likely to promote RDEC activities after the completion of the Project.
- 2) LGED takes the central role in the Project activities. Accordingly, financial and institutional measures should be taken to ensure the sustainability for RDEC.
- 3) Currently, the national revenue budget started to cover a part of the budget for RDEC activities and the amount increases year by year. Another part of the budget is covered by donor supported projects (development budget). It is expected to utilize the development budget flexibly and efficiently for the sustainability of RDEC.
- 4) Various types of training are conducted in rural infrastructure development and needs for the training are very high. Based on the needs, LGED is expected to take the central role in implementing the training continuously.
- 5) The equipment provided is well managed and maintained by the relevant units. As management and maintenance cost has been already ensured by the national revenue budget, the system is expected to continue after the completion of the Project.

5. CONCLUSIONS

Based on a series of discussions and interviews with and questionnaire responses from concerned people including JICA experts, RDEC staff, other LGED staff in the headquarter and local offices, and officials in the relevant governmental bodies, the Joint Evaluation Committee has concluded:

- 1) Noting that the Project was originally intended for "setting-up" of the technical center for rural development, most activities under the Project have successfully achieved the identified targets. While the delay is observed in some activity areas at the time of evaluation, it is probable that the targets will be achieved for those areas, taking into account the planned activities during the rest of the project period.
- 2) Enhancement of capacity building of LGED engineers is evident by activities

of work-group units which were organized under the initiatives of the Project. The results of such activities started to be shared with a broader range of people through seminars, workshops and training courses responding to the need assessment.

- 3) A Step-up plan of RDEC, which is one of the essential expected outcomes in the Project, has not been formulated and authorized yet while the draft framework is prepared. This delay relates to the fact that the roles and functions of RDEC within LGED's responsibility have not been clearly defined.
- 4) Although the necessity of further external supports in technical and financial aspects is observed for the future development of the activities initiated by the Project, it is appropriate that the Project is completed as planned in the R/D since the Project has achieved its objectives set by the R/D or will achieve them by the end of its term.

6. RECOMMENDATIONS

For the successful completion of the Project, the Joint Evaluation Committee has identified the recommendations for activities during the rest of the project period, as follows:

- 1) Steady and substantive progress should be made in the activities for which the targets are yet to be achieved.
- 2) In particular, the formulation of the Step-up plan of RDEC should be accelerated for authorization, accompanied with the proper identification of its roles and functions within LGED's responsibility. The plan should be based on the achievement so far and future activities of current arrangement associated with its short, medium and long-term objectives. The Plan should also include how RDEC will attract the potential users of its services to address the needs of the rural impoverished society. It should be noted that a considerable amount of the budget for the LGED activities is provided by various donor supported projects. These projects can be of good financial resources for the activities to be stipulated in the Step-up plan of RDEC as well as the national revenue budget, since they will also be benefited from RDEC services, such as technical information and training courses.

- 3) As for the technical library, statistical information of library use should be properly collected and analyzed to enhance the quality of the stored information and to improve the accessibility for potential users.

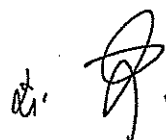
The Joint Evaluation Committee has also shared the following recommendations among its members for possible consideration after the completion of the Project:

- 1) The activities of RDEC should be enhanced in such a way that the improvement of rural infrastructure may address the ultimate beneficiaries' needs and efficiently contribute to the poverty reduction.
- 2) For the financial sustainability of RDEC, it is appropriate to consider charging of fees on the outside users for some of the services, such as provision of GIS information, design documents and training courses.
- 3) A design standard for designing road, bridge and culvert, which was an outcome of the efforts for standardization and was approved by Planning Commission, should be highlighted and made available to the potential users.

RECOMMENDATIONS

7. LESSONS LEARNED FROM THE PROJECT

- 1) The indicators in PDM include the one for budgets of RDEC Step-up plan, and LGED budget document is assigned as a means of verification for the indicator. Since the considerable part of LGED activities are covered by various donor supported projects as noted above, it was not appropriate to consider only national budget for financial aspects of RDEC. For the consideration of financial sustainability, the framework and actual allocation of budget in the recipient country should be studied carefully, and proper indicators, verifying materials and Important Assumptions should be identified accordingly.
- 2) The activities listed in PDM do not necessarily indicate specific areas to work on. It took, therefore, some times at the earlier stage of the Project before it started to have its meaningful role. In addition, the indicators, with which the Project was evaluated, do not have strong linkages with the listed activities. When designing PDM, adequate consideration should be made on such linkages.



Annex 1 PDM

PDM(2005-08)

1. Name of the Project : Rural Development Engineering Center Setting-up Project
2. Period of Cooperation : 3 years (January, 10th, 2003 - January, 9th, 2006)
3. Japanese Implementing Agency: JICA

4. Bangladesh implementing Agency: LGED
5. Target group: LGED staffs
6. Project Area: Bangladesh

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal Institutional (technical) capability of LGED is strengthened.			
Overall Goal RDEC is continuously capable of providing necessary technical service according to its Step-up plan	1 RDEC is supremely clarified as a technical core center in LGED's organization framework.	1. RDEC Progress Report	1. Incentives for grading up in engineering are kept in RDEC. 2. Apportionment of consultants in LGED technical staff members decrease. 3. Training opportunities are evenly given to all LGED technical staff members
Project Purpose RDEC is set to function as a technical core center in LGED.	1 Step-up plan is authorized and budgeted. 2 Training scheme is established and budgeted.	1 LGED budget document 2 LGED decision document	1. RDEC Step-up plan is executed on schedule. 2. RDEC's budget becomes permanent
Outputs			
1 Technical knowledge and previous experiences obtained through implemented projects are accumulated in RDEC to be set for disseminating in LGED project.	1 By 2003 , existing technical documents and materials are collected and made available in the library.	1. Periodic project document report	1. Each LGED project recognizes the RDEC's role and affirmative and cooperative for the project activity.
2 Technical standard and management of the applied technology are improved.	2 Number of standard manuals revised and created by the end of the project.	2. Periodic project document report	2. High request for training continuous among LGED staff.
3 The LGED training system is activated, with offering training courses for insufficient technology.	3-1 Training curriculums of important subjects in LGED are newly created. 3-2 Training curriculums are newly created that were highly requested by LGED staffs. 3-3 Number of training materials. 3-4 Manual for arranging training curriculums and syllabus.	3. Annual Training Report of LGED Training Unit.	3. Some training programs are tried for improvement and the result is feed-backed.
4 Guidelines for technical management in RDEC are prepared as Step-up plan, referring to the output 1 to 3.			
Activities	Inputs		
1-1 Establish Technical Library in RDEC.			1. Materials and technical standard of each project are submitted to RDEC timely. 2. Each project is supportive for assessments executed in project activities (2-1 and 3-1)
1-2 Publicize the significance of RDEC establishment, delivering brochures on the Project to Set up the RDEC.	Japanese Side Long-term Expert	GOB (LGED) Personnel	3. Significance, objective and scope of Step-up plan are shared among LGED engineers. 4. Budget for training and lecturer are properly available.
2-1 Execute assessment study of applied technology in the field of planning, design, training, maintenance and monitoring &	1 Leader/ Rural Development Planning (3 years) 2 Rural Infrastructure Design (3 years) 3 Training (3years) 4 Coordinator (3 years)	1. Four(4) fulltime counterparts against each Japanese Long-term Expert (3 years) 2. LGED engineers necessary to execute project ad 3. Counterparts for Short-term Experts 4. Computer operators, Drivers and Secretaries for LGED staffs	
2-2 Identify differences and shared areas in technical methods, and points to be improved among technical methods and standard specifications of the implemented projects.			
2-3 Evaluate and approve the basic concept, institutional authority and management plan of RDEC.	Short-term Expert*		Pre-Conditions 1. Significance of the project spreads among LGED engineers.
2-4 Specify needs for RDEC strengthening in procurement of equipment, technical material upgrading, and supplement of	Equipment	Equipment	2. TAPP is approved and necessary inputs in terms of personnel and budget are executed properly.
3-1 Conduct TNA (Training Needs Assessment) among LGED engineers of implemented projects and analyze the results.	1 Computer 2 Vehicle(s) 3 Audio and Visual equipment for training 4 Other necessary equipment	1. Office 2. Furniture 3. Telecommunication tools and business equipment	3. Construction of RDEC building finishes before the commencement of the project.
3-2 Prepare an improvement plan for the current training system.			4. Equipment and facilities are procured by JBIC loan and maintained properly by GOB.
3-3 Create some new training courses to complement technical subjects that are urgently required based on the results of 2-2.and 3-1.	Budget	Budget	
4-1 Conceptualize Step-up plan of RDEC.	A portion of expenditure for local activities related to the project	1. Salaries and necessary expenses for counterparts 2. Allowances and expenses of trainees 3. Training costs	
4-2 Formulate the RDEC Step-up plan.	Training in Japan		
4-3 Confirm the commencement of implementation in accordance with the Step-up plan.	Training opportunities in Japan for counterparts in related subjects.		

*A certain number of short-term expert(s) will be dispatched to supplement the activities of the long-term experts, when necessity arises, for the smooth implementation of the Project.

Annex 2 Achievement Grid

Category	Indicators	Source of information	Method	Evaluation
Inputs	(Japanese side)			
	1 Experts	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the amount and the timing of the input carried out	Generally long-term experts were dispatched as planned and short-term experts were dispatched according to identified needs. 4 long-term experts and 10 short-term experts have been dispatched. By the end of January, 2006, other 4 short-term experts are to be dispatched. Dispatch of 2 long-term experts was delayed due to some problems on the recruiting process. This delay gave some negative influence to the Project because it has to conduct intensive activities within a limited 3 year period. In addition, dispatch of 2 short-term experts was delayed due to the delay in delivery of the equipment provided by JBIC.
	2 Provision of equipment	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the number and the timing of the input carried out. Also to confirm how much the input were utilized in the Project.	Necessary equipment for the Project activities was provided on time. All the equipment was properly used and well managed.
	3 Local cost	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm as to how much local cost support was made.	By 2004, 43,410,369 taka was provided from Japanese side.(refer to Annex 12)
	4 Counterpart training in Japan	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm as to whether the training was carried out as planned. Also to evaluate the quality of the training by the relevant parties' opinions.	By 2004, 11 counterpart staff received observation type training in Japan. Counterpart staff's satisfaction level of the contents are generally high. After the trainings, trained counterpart staff reported the result to other counterpart staff on the debriefing sessions. This year additional 4 counterpart staff will receive the training in Japan in September.
	5 Technical exchange program	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm whether the program was carried out as planned	8 counterpart staff participated in technical exchange programs in the Philippines and Cambodia.
Activities	(Bangladesh side)			
	1 Allocation of counterpart staff	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the amount and the timing of the input carried out.	19 work-group members (including 4 direct counterpart staff) and the other supporting staff (operators, secretaries, drivers) were allocated.
	2 Office and furniture	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm as to whether the necessary office and furniture are prepared.	The offices with necessary furniture and facility, which was equivalent to 1.6 million taka, were provided.
	3 Expenditure of Local cost	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm as to how much local cost were spent by the counterpart organization.	By 2004/5, local cost of 16 million taka was disbursed by Bangladesh side.
	Indicators			
	[-1] Establish Technical Library in RDEC.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the condition of the library	Enhancement plan for the library was formulated. However the library was established in January, 2005 in delay, due to construction delay of RDEC.

<p>1-2 Publicize the significance of RDEC establishment, delivering brochures on the Project to Set up the RDEC.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm actual performance of RDEC PR activities.</p>	<p>RDEC brochures were published and distributed. RDEC hosted 4 seminars. As a result, RDEC activities were well known throughout relevant parties and organizations. In September RDEC will organize "International Sustainable Rural Development Seminar".</p>
<p>2-1 Execute assessment study of applied technology in the field of planning, design, training, maintenance and monitoring & evaluation in LGED.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm research result and output</p>	<p>The assessment study of applied technology was conducted by the following 6 units: ① Participatory rural development unit ② Project monitoring unit ③ Rural road maintenance unit ④ Rural infrastructure unit ⑤ Quality control unit ⑥ Training unit</p>
<p>2-2 Identify differences and shared areas in technical methods, and points to be improved among technical methods and standard specifications of the implemented projects.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm the output</p>	<p>The above-mentioned 6 units identified the following deficiencies: . ① Lacking of basic Upazila information (geological, meteorological and hydrological information) and ability of participatory planning method. ② Lacking of user-friendly monitoring software ③ Lacking of measuring system for road roughness ④/⑤ Insufficient testing equipment and lab-technician, difference between standard and realistic standard in field, insufficient material and lacking of experience and technique of lab-technician ⑥ Low activity in Training unit</p>
<p>2-3 Evaluate and approve the basic concept, institutional authority and management plan of RDEC.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm the outputs and the result of evaluation and approval.</p>	<p>The basic concept, institutional authority and management plan of RDEC is under process of formulation.</p>
<p>2-4 Specify needs for RDEC strengthening in procurement of equipment, technical material upgrading, and supplement of facilities.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm the result of analysis</p>	<p>Existing technical standards (Project monitoring form, rural road maintenance manual, design manual for building, bridge and road etc) were analyzed. As a result, necessary equipment and materials to enforce RDEC were identified.</p>
<p>3-1 Conduct TNA (Training Needs Assessment) among LGED engineers of implemented projects and analyze the results.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm the result of research</p>	<p>TNA was conducted for 1,578 LGED staff from October, 2004 to March, 2005. As a result, some urgently required training needs of the following area were identified. ① Project management ② Construction management</p>
<p>3-2 Prepare an improvement plan for the current training system.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm the improvement plan</p>	<p>Improvement of LGED training system and training attendant recording system were recommended by 2 short-term experts. In addition, effective trainer's training method (PD method) was introduced and conducted by a short-term expert for enhancing LGED training method. Improvement plan is under preparation.</p>

	3-3 Create some new training courses to complement technical subjects that are urgently required based on the results of 2-2. and 3-1.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the achievement of new training course	To enhance skill of basic technology, 8 new training courses were established as follows: ①STTAD -PRO, ②ARCGIS, ③Auto CAD, ④GIS Software, ⑤Road Roughness, ⑥Total Station, ⑦Quality Control, and ⑧Trainer's Training
	4-1 Conceptualize Step-up plan of RDEC.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm basic concept of Step-up plan	While specific activities for the future were identified, the concept of Step-up plan is not clearly identified yet.
	4-2 Formulate the RDEC Step-up plan.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm formulated Step-up plan	Step-up plan is under process of formulation
	4-3 Confirm the commencement of implementation in accordance with the Step-up plan.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm implementation of Step-up plan	Step-up plan is under process of formulation
	Indicators			
Outputs	By 2003 , existing technical documents and materials are collected and made available in the library.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the situation of the library	Due to the construction delay of RDEC , the library was established in January 2005. About 5,000 documents and data have been collected by August 2005. The library is in use. Collection of document, establishment of the document search system and formulation of the library regulation have been undertaken. While existing technical documents and materials will be available in the library by the end of the Project, continuous efforts to accumulate technical information into the library is needed.
	2 Number of standard manuals revised and created by the end of the project.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm revised and created manuals	9 documents were published as follows: ①②Model plan of participatory rural development plan with GIS utilization and Case-study report of land use and thematic map, ③Project monitoring manual ④Rural road maintenance management manual ⑤⑥Rural infrastructure design (Building/ Bridge) standard book ⑦⑧Improvement plan of quality control standard and Plan of testing equipment maintenance ⑨Implementation manual for trainers' training
	3-1 Training curriculums of important subjects in LGED are newly created.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm training unit outputs	8 courses are newly established as follows: ①STTAD -PRO, ②ARCGIS, ③Auto CAD, ④GIS Software, ⑤Road Roughness, ⑥Total Station, ⑦Quality Control, and ⑧Trainer's Training.
	3-2 Training curriculums are newly created that were highly requested by LGED staffs.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the training result	2 important courses, such as Project Management and Construction Management, are under process of implementation.
	3-3 Number of training materials.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm outputs	20 training materials are newly prepared.

	Manual for arranging 3-4 training curriculums and syllabus.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm outputs	Although such a manual is not published separately, the capacity is strengthened through compiling manuals for various trainings.
	Indicators			
Project Purpose	1 Step-up plan is authorized and budgeted.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm budget document	A draft framework of Step-up plan is prepared. Since conceptualization of Step-up plan is behind the schedule and common understanding on what Step-up plan is about has not emerged yet. Great efforts are required to formulate the Step-up plan. Some budget for RDEC activities (including training) are ensured by revenue and development budget. However, the authorization and budgeting issues need further discussion and endeavor for securement.
	2 Training scheme is established and budgeted.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm training unit performance	Training activities were budgeted by GOB (1 million Taka for 2003/04, 1.6 million for 04/05 and 2.5 million for 05/06).
	Contents			
Pre-Conditions	1 Significance of the project spreads among LGED engineers.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the effect by interviewing with relevant parties	The significance of the Project was well understood among LGED engineers.
	2 TAPP is approved and necessary inputs in terms of personnel and budget are executed properly.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the result by Document or interview with relevant parties.	Project budget from Bangladesh side was approved by TAPP (Technical Assistance Project Proforma) and the personnel was confirmed by RD between JICA and LGED.
	3 Construction of RDEC building finishes before the commencement of the project.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm progress and situation of construction	Construction of RDEC building was not completed before the commencement of the Project. The facility became available in April 2003. For the first 4 months, LGED arranged a working space for Japanese experts.
	4 Equipment and facilities are procured by JBIC loan and maintained properly by GOB.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm the supplement of the equipment and its maintenance and management systems	Some of the equipment and facilities were procured by JBIC loan on time but some were not due to many reasons. After the commencement of the Project, the delayed equipment was procured gradually by early 2005.
	Contents			
Important Assumptions	Output 1 Materials and technical standard of each project are submitted to RDEC timely.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm as to whether this important assumption is realized or not	Technical materials and standard are apt to be kept individually in Bangladesh. That's why there are many material which have not been submitted yet. Due to the tendency, it takes long time to submit to RDEC.
	Output 2 Each project is supportive for assessments executed in project activities (2-1 and 3-1)	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm as to whether this important assumption is realized or not	Each project is supportive to some extent. Regarding collection of technical materials, sufficient support has not been received yet.
	Output 3 Significance, objective and scope of Step-up plan are shared among LGED engineers.	Documents, interview with relevant parties, etc	To confirm as to whether this important assumption is realized or not	Significance, objective and scope of Step-up plan are yet to be shared among LGED engineers. The engineers who have certain level of understanding of Step-up plan have different views on it.

<p>Output 4</p>	<p>Budget for training and lecturer are properly available.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm as to whether this important assumption is realized or not</p>	<p>The budget for training has been allocated by both GOB and the Project since 2003. And the budget for seminars is also allocated by the Project with some contribution from GOB.</p>
<p>Project Purpose 1</p>	<p>Each LGED project recognizes the RDEC's role and affirmative and cooperative for the project activity.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm as to whether this important assumption is realized or not</p>	<p>The LGED Projects recognized the important role of RDEC and relatively affirmative and cooperative for the Project activity.</p>
<p>Project Purpose 2</p>	<p>High request for training continuous among LGED staff.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm as to whether this important assumption is realized or not</p>	<p>It is ensured that there is always strong needs for various types of training. The analysis of the TNA is one of the evidence for that.</p>
<p>Project Purpose 3</p>	<p>Some training programs are tried for improvement and the result is feed-backed.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm as to whether this important assumption is realized or not</p>	<p>As a result of TNA, " construction management" and " Project management" were confirmed as new needs. Based on the needs, a plan of improved training courses is under process of formulation.</p>
<p>Overall Goal 1</p>	<p>RDEC Step-up plan is executed on schedule.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm as to whether this important assumption is realized or not</p>	<p>Step-up plan is under process of formulation.</p>
<p>Overall Goal 2</p>	<p>RDEC's budget becomes permanent</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm as to whether this important assumption is realized or not</p>	<p>It does not seem possible for the budget for RDEC to become "permanent". Maximum efforts should be made to secure budget for managing RDEC from both the GOB revenue and development funds.</p>
<p>x.</p>	<p>Other Important Assumption</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To confirm as to whether important assumption apart from 1-2 is realized or not</p>	<p>No other particular factors affecting the Project progress have been reported.</p>
<p>Contents</p>				
<p>Others - implementation process</p>	<p>Problems encountered during management of the Project such as division of works and communications. On the other hand, any new management method applied for improvement.</p>	<p>Documents, interview with relevant parties, etc</p>	<p>To interview with relevant parties</p>	<p>The system of the work-group was organized effectively and regularly. Due to the effort, communication problem has not been reported. It might be very effective to enhance LGED ownership by organizing task-force (working group or unit) and implementing Project activities with their own initiatives. Working groups' meetings were organized 13 times. Within an organizational culture of bureaucratic sectionalism, such a meeting attended from different units was useful in proceeding the Project activities effectively and strengthening a sense of unity.</p>

R. L.

Annex 3 Assignment of Japanese Experts

Long-term Japanese Expert

No.	Name of Expert	Field	Period of Assignment					
			From	To	Remarks	2003	2004	2005
1	Mr. Kanezo Takeuchi	Team Leader Rural Planning	2003/1/10	2006/01/09				
2	Mr. Takeo Oshima	Coordinator	2003/1/10	2006/01/09				
3	Mr. Noriyasu Nishino	Rural Infrastructure Design	2003/4/8	2006/01/09				
4	Mr. Takao Hattori	Training	2003/5/27	2006/01/09				

Short-term Japanese Expert

No.	Name of Expert	Field	Period of Assignment					
			From	To	Remarks	2003	2004	2005
1	Mr. Daisaku Kiyota	Rural Planning by GIS	2003/12/21	2004/03/04				
2	Dr. Yuji Kogo	Laboratory Test & Quality Control (Central Laboratory)	2004/1/19	2004/02/10				
3	Mr. Yasuharu Yamaguchi	Training Needs Assessment	2004/2/14	2004/03/03				
4	Dr. Eiji Yamaji	Rural Planning by GIS	2004/9/19	2004/09/25				
5	Mr. Yoshitami Iseki	Laboratory Test & Quality Control (Field Laboratory)	2004/12/9	2004/02/03				
6	Mr. Yoshitaka Gomi	Rural Planning by GIS (Thematic Map Development)	2004/12/9	2005/03/03				
7	Mr. Yasushi Fukuda	Technical Information Management (RDEC Library)	2005/2/24	2005/03/20				
8	Dr. Hideyuki Kanamori	Training Course Design	2005/3/19	2005/04/13				
9	Mr. Atsuhiko Hoshino	Laboratory Test & Quality Control (Advanced Asphalt Test)	2005/6/2	2005/07/1				
10	Mr. Yasushi Fukuda	Technical Information Management (RDEC Library)	2005/7/8	2005/08/30				
11								
12								
13								

23

JP

h

Annex4 Assignment of Counterpart staff

Working Team-I: Rural Planning (Mr. Takeuchi)

1	Mr. Saroj Kumar Sarker, Additional Chief Engineer, LGED HQ
2	Mr. S. M. Selim, Executive Engineer (Planning & Monitoring) LGED HQ
3	Mr. Md. Shahidul Islam, Assistant Engineer, GIS, LGED HQ
4	Mr. Sirajum Munir, Sociologist, SSWRDSP, LGED HQ
5	Mr. Shah Nurul Quadir, Assistant Engineer (Design), LGED HQ
6	Mr. Md. Amir Azam, Executive Engineer (Maintenance), LGED HQ
7	Mr. Manmath Ranjan Halder, Executive Engineer (Maintenance), LGED HQ

Working Team-II: Rural Infrastructure Design (Mr. Nishino)

1	Mr. S. M. Zakaria, Superintending Engineer (Planning & Design), LGED HQ
2	Mr. A. B. M. Nazrul Islam, Senior Design Consultant, LGED HQ
3	Mr. Muunir Siddique, Assistant Engineer, GIS, LGED HQ
4	Mr. Md. Abul Bashar, Executive Engineer (Quality Control), LGED HQ
5	Mr. Md. Saiful Islam, Assistant Engineer (Design), LGED HQ
6	Mr. Md. Zahedul Islam, Assistant Engineer (Design), LGED HQ

Working Team-III: Training (Mr. Hattori)

1	Mr. Mohammad Lokman Hakim, Superintending Engineer (Training & QC), LGED HQ
3	Mr. Mollah Azizul Haque, Executive Engineer (Admin), LGED HQ
4	Mr. Md. Azizur Rahman, Executive Engineer (Training), XEN Office, LGED HQ
5	Mr. Md. Ashadul Haque, Executive Engineer (Design), LGED HQ
6	Mr. Md. Abul Kalam Pramanik, Executive Engineer (Training), LGED HQ

24

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]