

東ティモール国
道路維持管理能力向上プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 20 年 1 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
社会開発部

社会

J R

08-06

**東ティモール国
道路維持管理能力向上プロジェクト
終了時評価調査報告書**

平成 20 年 1 月
(2008 年)

**独立行政法人国際協力機構
社会開発部**

目 次

序 文
地 図
写 真
略語表

終了時評価結果要約表

第1章 調査概要	1
1-1 調査団派遣の経緯	1
1-2 調査目的	2
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
1-6 終了時評価の方法	4
1-7 団長所感	5
第2章 プロジェクトの概要	10
2-1 技術移転のターゲット	10
2-2 プロジェクトの概要	10
2-3 PDM	11
第3章 プロジェクトの実績	12
3-1 投入実績	12
3-2 実施プロセス	12
3-3 活動実績	13
3-4 上位目標の発現度	18
3-5 プロジェクト目標の達成度	19
3-6 成果の達成度	19
第4章 評価結果	23
4-1 妥当性	23
4-2 有効性	24
4-3 効率性	27
4-4 インパクト	29
4-5 自立発展性	30
4-6 結 論	34
4-7 提 言	34
4-8 教 訓	34

付属資料

1. Project Design Matrix	39
2. Minutes of Meetings (2007年12月17日)	43
3. 質問票 (対 JICA 専門家、対 DRBFC、対 IGE)	93
4. 質問票の回答	121
5. プレゼンテーション資料	133

序 文

東ティモール国「道路維持管理能力向上プロジェクト」は、2005年4月に署名・交換された討議議事録に基づいて、2005年6月から2007年11月までの約2年半の計画としておりましたが、その後2006年5月の騒乱を受け、一時中断したため、協力期間を2008年3月まで延長し実施してきました。

このたび、プロジェクト協力期間の終了を2008年3月に控え、国際協力機構は2007年12月6日から19日までの間、勝田穂積国際協力専門員を団長とする終了時評価調査を実施し、これまでの活動実績の確認や目標達成度について総合的な評価を行いました。これらの評価結果は、調査団と東ティモール国側関係者による協議を経て評価レポートとしてまとめられ、署名・交換のうえ、プロジェクト合同調整委員会に提出されました。

本報告書は、本調査の調査・協議結果を取りまとめたものであり、これが今後、広く活用され、日本国並びに東ティモール国両国の国際協力の推進に寄与することを願うものです。

最後に本調査の実施にあたり、ご協力をいただいた東ティモール国関係機関及び日本国関係各位に対し、厚くお礼を申し上げますとともに、当機構の業務に対して今後とも一層のご支援をお願いする次第です。

平成20年1月

独立行政法人国際協力機構
社会開発部部長 岡崎 有二

東ティモール



調査対象地域

Distance (km)

	Bone	Makassar	Solo	Surabaya	Yogyakarta	Banjar	Manado	Medan
Bone	0	113	181	251	321	391	461	531
Makassar	113	0	70	140	210	280	350	420
Solo	181	70	0	70	140	210	280	350
Surabaya	251	140	70	0	70	140	210	280
Yogyakarta	321	210	140	70	0	70	140	210
Banjar	391	280	210	140	70	0	70	140
Manado	461	350	280	210	140	70	0	70
Medan	531	420	350	280	210	140	70	0





インフラ省表敬



プロジェクト終了時ワークショップ



ケーススタディ（1回目）サイト



ケーススタディ（2回目）サイト



タシトール資機材キャンプ



DRBFC、IGE との協議



合同調整委員会



M/M 署名・交換

略 語 表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AusAid	The Australian Government's oversea aid program	オーストラリア国際開発庁
BPA	Banking & Payments Authority of Timor-Leste	東ティモール銀行・給与局
CBL	Community Based Labor Contract	共同体ベース労務提供業務契約
CBM	Community Based Maintenance Contract	共同体ベース維持管理業務契約
CBRM	The Project for the Capacity Building of Road Maintenance in the Democratic Republic of Timor Leste	東ティモール道路維持管理能力向上プロジェクト（評価対象プロジェクト）
CETRAP	Construction Equipment Training Project	民生安定化支援短期専門家派遣プロジェクト
CFET	Consolidated Fund for East Timor	東ティモール統合信託基金
C/P	Counterpart	カウンターパート
DEM	Directorates of Equipment and Material	資機材局（旧組織名称、事前評価調査時）
DRBFC	Directorate of Road, Bridge and Flood Control	道路・橋梁・治水局
DTEM	Directorates of Transport, Equipment and Material	資機材局（旧組織名称、R/D 協議時）
EIRP	Emergency Infrastructure Rehabilitation Project	緊急インフラ復旧プロジェクト
EU	European Union	欧州連合
IGE	Public Institute of Equipment Management	資機材局
IP-GEM	Public Institute of Equipment and Material Management	資機材局（旧組織名称）
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JPDA	Joint Petroleum Development Area	共同石油開発区域
JEG	Japan Engineering Group	PKO 自衛隊施設部隊
JICA	Japan International Corporation Agency	国際協力機構
JOGMEC	Japan Oil, Gas and Metals National Corporation	石油天然ガス・金属鉱物資源機構
KYT	Kiken Yochi Training	危険予知訓練
MCC	Millennium Challenge Corporation	ミレニアムチャレンジ公社（米国）
M/M	Minutes of Meetings	協議議事録
MNRMEP	Ministry of Natural Resources, Minerals and Energy Policy	天然資源エネルギー省
MPF	Ministry of Planning and Finance	計画財務省
MPW	Ministry of Public Works	公共事業省
MTC	Ministry of Transport and Communication	運輸通信省

MTCPW	Ministry of Transport Communication and Public Works	運輸通信公共事業省（旧組織）
MOF	Ministry of Finance	財務省
MOI	Ministry of Infrastructure	インフラストラクチャー省
NDP	National Development Plan	国家開発計画
NDPEAC	National Directorate for Planning and External Assistance Coordination	計画・海外援助調整局
NPD	Norwegian Petroleum Directorate	ノルウェー石油監督局
OECD-DAC	Organization for Economic Cooperation and Development–Development Assistance Committee	経済協力開発機構 開発援助委員会
OJT	On the Job Training	実務を通じての訓練
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネージメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PKF	Peace Keeping Force	国連平和維持軍
PKO	Peace Keeping Operation	国連平和維持活動
PMU	Project Management Unit	プロジェクト管理ユニット
PO	Plan of Operation	実施計画
RAMS	Road Assets Management System	道路資産管理システム
R/D	Record of discussions	討議議事録
SIP	Sector Investment Plan	セクター援助計画（or 部門別投資計画）
TA	Technical Assistance	技術協力
TFET	Trust Fund for East Timor	東ティモール信託基金
TOR	Terms of Reference	業務提示書
UNDAF	United Nations Development Assistance Framework	国連開発支援フレームワーク
UNDP	United Nation Development Program	国連開発計画
UNOPS	United Nation Office for Project Services	国連プロジェクトサービス機関
WB	World Bank	世界銀行

終了時評価結果要約表

1. 案件の概要	
国名：東ティモール国	案件名：道路維持管理能力向上プロジェクト
分野：運輸交通	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：JICA 社会開発部第三グループ 運輸交通・情報通信第一チーム	協力金額（評価時点）：約2億3千万円
協力 期間	(R/D)：2005年6月～2007年11月 (延長)：2005年6月～2008年3月
	先方関係機関：インフラストラクチャー省道路・橋梁・治水局 (DRBFC)、同資機材局 (IGE)
	日本側協力機関：なし
	他の関連協力：なし
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>東ティモール国には鉄道が敷設されておらず、かつ海上輸送も発達していないため、道路交通が国内移動を行う唯一の交通手段であるが、急峻な地形と雨期の豪雨により、道路の崩壊などが多発し、交通の支障となっていた。そのため、1999年以降東ティモール信託基金 (TFET) の活用、我が国などの支援により、主要路線の補修・改修が実施され、2002年3月からは、日本の自衛隊施設部隊による PKO 活動により、道路・橋梁の復旧整備及び建設事業を通じた実地訓練が実施された。PKO 部隊の 2004 年 6 月の撤退に際し、活動に使用した建機等を東ティモール国政府に譲与したことを受け、JICA は「民生安定化支援短期専門家派遣」を実施し、東ティモール国側に譲与された機材を有効に活用し、運輸通信公共事業省 (MTCPW：後に公共事業省と運輸通信省、天然資源エネルギー省に分割、現在再び統合されインフラストラクチャー省) の道路補修能力を高めるための実地訓練を含む技術指導を実施した。さらに長期専門家として 2004 年 10 月から 2006 年 5 月まで「インフラ政策アドバイザー」を、2004 年 11 月から 2006 年 5 月まで「道路アドバイザー」を派遣し、政策・制度面の支援を実施した。</p> <p>これらの協力により道路維持管理体制は改善しつつあったが、運輸通信公共事業省 (MTCPW、当時) は、財政不足、技術者の不足、体制の不備等により、依然として計画的な維持管理活動を円滑に実施することは困難であった。さらには、適切な道路維持管理が実施されないことに起因して適切な改修時期を逸していたのみならず、大規模な修復を必要とする悪循環にも陥っていた。</p> <p>このような背景のもと、幹線道路の日常・定期の維持管理・補修の能力及び道路災害時の復旧能力の向上を目的として「道路維持管理能力向上プロジェクト」が 2005 年 6 月から 2007 年 11 月の予定で開始された。他方、東ティモール国の治安悪化によって 2006 年 5 月下旬に邦人が国外退避となり、プロジェクトは中断となった。その後、同国の治安状況の回復に伴い、2007 年 3 月にはモニタリング調査団が派遣され、プロジェクトデザインの基本フレームに変更はないが、プロジェクト実施期間を 2008 年 3 月まで延長することで先方カウンターパート機関と合意した。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>道路維持管理・補修事業及び道路災害時の復旧事業に必要とされるシステムの構築及びそれに必要な建設機械のオペレータ・メカニック、機材管理、施工管理などの各分野の技術者の育成を行い、道路維持管理を適切にかつ安全に実施するための技術支援を行う。</p>	

(1) 上位目標

東ティモール国幹線道路の通行が持続的に維持される。

(2) プロジェクト目標

幹線道路の日常・定期維持管理・補修及び道路災害時の復旧能力が向上する。

(3) 成果

- 1) 運輸通信公共事業省 (MTCPW、現インフラストラクチャー省 MOI) 道路・橋梁・治水局 (DRBFC) により適正な道路の維持管理・補修事業が計画される。
- 2) DRBFC と地方道路事務所の行政連携による道路の管理システムが形成される。
- 3) DRBFC と MTCPW (現 MOI) 資機材局 (旧 DEM、現 IGE) の職員の道路維持管理・補修事業に関わる人材が育成される。
- 4) MTCPW (現 MOI) がケーススタディを通じ道路の維持管理補修事業に関し、適切に計画、設計、施工ができるようになる。
- 5) MTCPW (現 MOI) により、建設機材及び修理機材/道具の運用システムが適切に維持管理される。

(4) 投入 (評価時点)

日本側：

短期専門家派遣：延べ7名 (約 67 人月)

ローカルコスト負担：約 2,470 万円

機材供与：約 1,023 万円

本邦研修：1名

相手国側：

カウンターパート配置：2005 年度 71 名、2006 年度 62 名、2007 年度 64 名

土地・施設：事務所施設提供 (ディリ及びタシトルの 2 箇所)

ローカルコスト負担：本プロジェクトに対する特別な予算措置はないが、ケーススタディ実施のための工事費が DRBFC により計上された。また、IGE 建機のスペアパーツの購入予算が 2006/07 年度の予算で承認された。

2. 評価調査団の概要

調査者	団長・総括：勝田 穂積 JICA 社会開発部 国際協力専門員 評価分析：大西 元 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング (株) 研究員 評価企画：鈴木 智良 JICA 社会開発部運輸交通・情報通信第一チーム	
調査期間	2007 年 12 月 6 日～2007 年 12 月 19 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

投入及び活動については、騒乱に伴うプロジェクト中断 (2006 年 6 月より 12 月までの約半年間) を経たものの、日本側及び東ティモール国側ともほぼ計画通りになされた。(なお、プロジェクト再開後の 2007 年 3 月に現地モニタリングミッションが派遣され、プロジェクト対象地域の暫定的な変更など一部の留意点が指摘されたもののプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 自体は変更しない旨先方政府と合意がなされている。)

成果については、「1-2」の (3) に掲げられた 5 点について、上記の活動を通じて一定水準の結果を残している、あるいはプロジェクト終了までにある水準を達成する見込みである。(詳細は以下「3-2」の (3) 効率性を参照)

プロジェクト目標である「幹線道路の日常・定期維持管理・補修及び道路災害時の復旧能力が向上する」に関しては、プロジェクト開始時の状況と比較して著しい向上が認められる。また、プロジェクト終了までにさらなる能力向上が見込まれている。〔詳細は以下「3-2」の(2)有効性を参照〕

上位目標である「東ティモール国幹線道路の通行が持続的に維持される」に関しては、指標である「不通箇所数の減少度」「不通期間の減少度」に係る統計が同国において整備されていない一方、本プロジェクトにより発現した各種の正のインパクトは上位目標の達成を促進する要因と考えられ〔詳細は以下「3-2」の(4)インパクトを参照〕、かつ本プロジェクトにより整備された道路台帳、道路管理連絡マニュアル等のさらなる活用促進等により、プロジェクト終了までに一定程度の達成が見込まれるものと予想される。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性は極めて高いと評価される。

東ティモール国側の政策との整合性：プロジェクト計画段階では、東ティモール国政府は「国家開発計画」(NDP：2002年度～2007年度)において、道路補修・維持管理に係る能力向上を優先課題のひとつに掲げていた。また、セクターごとの優先開発目標及び予算配分が示されているセクター投資計画(SIP：2005年作成)*においても、「ライフサイクルコストを最小限とするような定期維持管理によって持続的で信頼のできる道路網の構築とそのアクセサビリティを図ること」等が優先開発目標として明記されていた。なお、評価時点においても東ティモール国における道路維持管理に対するニーズは、道路維持管理予算の劇的な増額等(2006/07年度予算以降)に鑑み現在も高いことが窺い知ることができ、その整合性は現在でも維持されている。

我が国援助政策との整合性：本プロジェクトは、我が国の東ティモール国に対する重点協力分野の一つである「経済・社会インフラ整備と維持管理能力向上」との整合性が確保されている。また、JICA 国別事業実施計画の重点分野としてあげられている「インフラ維持管理」とも整合している。

(2) 有効性

有効性は高いと評価される。

プロジェクト目標の指標である「道路台帳の質」「工事品質」「建設機材及び修理機材/道具管理の更新状況及び質」のいずれもプロジェクト開始当初のベースライン(DRBFCについては、道路台帳が整備されておらず適切な維持管理計画の策定及び予算編成が行われていなかった、IGEについては技能を有する職員が皆無であり、新設組織として組織体制の整備から着手しなければならない状況にあった)と比較して、道路台帳の整備と台帳を活用した維持管理計画策定への試みや一定水準のメカニック、オペレータが育成されたことから能力向上が飛躍的に進んだ点が認められる。またプロジェクト終了までに「トレーニング参加人数」も一定数が積み上がる予定であり、さらなる能力開発が見込まれている。本プロジェクトで採られた技術移転手法〔On-the-job Training (OJT) 手法や技術移転セミナーの開催、ケーススタディの実施等〕はカウンターパート機関により大きく支持されている。本プロジェクトのアウトプットが概ね達成され、それがプロジェクト目標の達成に寄与していることから本プロジェクトの有効性は高い。

上記の評価は、道路維持管理業務サイクル(予算計画立案、実施計画作成、設計、見

* 本投資計画は現在改定作業中である。〔出所：計画・海外援助調整局 (NDPEAC)〕

積み、入札、施工監理、検収)の一部を、本プロジェクトで構築した道路台帳データベースの活用により DRBFC 自身が実践している事実からも裏付けられる。また、石油・天然ガス収入に伴う近年の国家予算の増加により、DRBFC 及び IGE の予算が増加基調にある点は、プロジェクト目標の達成を大いに促進する要因であるが、注視する必要がある。一方、DRBFC 及び IGE とともに個々の職員の技能が向上し、上記の成果を得るまでに至っているが、JICA 専門家チームのサポートのもとに対応している職務等もあり、組織全体の行政執行能力に関しては、今後も改善の余地があるものと思われる。

(3) 効率性

投入は成果に比して適正であったと評価される。

まずアウトプット達成の見込みについては、PDM で設定されている5つのアウトプット(適正な道路維持管理・補修計画の立案、地方事務所との連携による道路管理システムの構築、道路維持管理業務に関わる人材の育成、ケーススタディを通じた道路維持管理補事業の適切な実施、建設機械・修理機材等の運用システムの構築)のすべてにおいて、現時点において達成、もしくはプロジェクト終了までにある程度の達成が見込まれている。

投入の質、量、タイミングについては、専門家が長期に張り付く形がとられたが、独立からまもなく発展の初期段階にある同国では専門家の粘り強く、決め細やかな協力は適切であったと判断される。カウンターパート機関や JICA 専門家チームへの聞き取り調査からも、投入について問題のなかったことが判明しており(日本側の専門家派遣、本邦研修、機材供与、ローカルコスト支援、カウンターパート配置のそれぞれについて妥当との回答あり)、これら投入はプロジェクトの実施において十分活用されたと判断できる。また騒乱によるプロジェクト中断の影響は、カウンターパート機関、JICA 専門家チームとも問題視しておらず、また成果の達成度に鑑み影響は軽微であったと思われる。

(4) インパクト

上位目標の指標に係る統計が東ティモール国において整備されていないため、指標を根拠とした評価はできないが、代替として、「DRBFC 職員が道路現況調査の重要性を認識したことに起因し、DRBFC 職員自身が道路台帳データベースを利用した予算案作成を発案し、実際に 2008 年度の予算計画が作成された」「機材寿命の維持のためにはスペアパーツの整備が不可欠である点を IGE 職員が認識し、予算の必要性を財務省にリクエストし、2006/07 年度の IGE 予算にスペアパーツの購入予算が初めて計上された」「IGE の建機が多方面で活用されており、メンテナンス能力についても東ティモール国内で高く評価されていること」などのプロジェクト実施による正のインパクトが多数確認されており、これらは上位目標の実現において不可欠である適切な道路維持管理システムの構築と適切な建機のメンテナンスに寄与することから将来的に上位目標の達成を促進していくものと考えられる。

(5) 自立発展性

DRBFC については、自立発展性は高いと評価される。IGE については、政府が組織体制の見直しを行っている段階にあり、不確定要素が残る。

政策・組織・制度面における自立発展性に関しては、DRBFC は東ティモール国の道路事業の担う所轄当局であり、道路セクターにおける最重要部局の一つとして位置づけられる。2008 年度も十分な予算措置が採られる見込みであり、今後さらに増加が予想される各種業務への対応が求められている。IGE は今後の組織体制が不透明な状況にあり、2008 年に打ち出される政府の意向等を含め、将来動向について注視する必要がある。

技術面における自立発展性に関しては、DRBFCは道路維持管理台帳の有用性に対する認識が職員間において高まっており、同台帳の管理技術は定着しつつある。また道路台帳データベースの運用・更新に際して、現況調査が必要である点が認識されつつあり、ケーススタディやOJTを通じたスキルアップが図られている。IGEは、重機のメカニクス、オペレータの技能がプロジェクト開始当初と比較して格段に向上しており、今後もスキルが維持されていく見通しである。また重機・機材の管理スキルについては、管理職以外の事務職に対する技術移転が今後望まれるところである。

財務面における自立発展性に関しては、DRBFCの予算は増加基調にあり、東ティモール国政府の石油・天然ガス収入の増加に伴い、今後も現SIPの優先分野である道路セクターへの予算配分は高い水準で維持されるものと推察される。道路の整備促進に従って維持管理業務のニーズも将来的に高まり、維持管理に係る予算も増えていくことが予想される。IGEは現在、国庫からの補助金を唯一の財政基盤としており、2006/07年度には予算が大幅に増加している。ただし、既述のとおり将来の組織体制が不透明な状況にあるため、今後の財務持続性について注視が必要である。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

天然ガス・石油収入の増加に伴う国家予算の増加により、DRBFC及びIGEの予算は近年、増加基調にある。また道路維持管理に係る予算は2006/07年度まで毎年ほぼ横ばいであったが、2008年度には大幅な増加が見込まれている。予算不足に悩む途上国が多くなか、上記の傾向は極めてレアケースであり、上位目標、プロジェクト目標、成果達成への促進要因になったものと推察される。加えて上記傾向は今後の上位目標達成において、極めて有効な貢献要因となることが予想される。

またDRBFCに関し、以下に指摘する省庁再編の頻発という状況下で変化に柔軟に対応し、それまでの人員構成を確保しつつ、さらにはプロジェクト中断後も以前と同様の協力体制を確保していた点は、プロジェクト目標の達成に大きく貢献した要素と思われる。

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

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

2006年に発生した騒乱の影響によるプロジェクト中断(2006年6月から約半年間)や、脆弱国家としての組織体制の未整備に伴う省庁再編の頻発〔運輸通信公共事業省(MTCPW)がプロジェクト途中で公共事業省(MPW)と運輸通信省(MTC)、天然資源エネルギー省(MNRMEP)に分割、さらに現在再び統合されインフラストラクチャー省(MOI)となった経緯あり〕、法制度の未成熟に起因する法執行の問題(IGEの機材レンタル料の未払いに係る問題)等はプロジェクト開始当初に想定しえなかった外部要因であり、かつプロジェクト目標、成果の達成過程における阻害要因であったと思われる。プロジェクト全体としての効果発現の度合いは「3-1」で既述したように高いと判断されるが、特に上記要因は、資機材局IGEに対する各種の技術移転活動にある程度の影響を及ぼしたものと推察される。

3-5 結論

本プロジェクトは、プロジェクト終了までに PDM に示されているプロジェクト目標の指標をほぼ達成する見込みである。また評価 5 項目全般において、本プロジェクトは高く評価された。

具体的には DRBFC 本局及び地方事務所により日常維持管理業務が JICA 専門家チームのサポートなしで実施されている。この業務ではプロジェクトが作成した道路台帳データベースや連絡マニュアルが有効に活用されており、また 2008 年度予算の予算編成に活用された事実も確認されている。これらの事実は DRBFC の組織としての道路維持管理能力の向上を示す証左である。また資機材局 IGE においては、トレーニングによるメカニックやオペレータの機材運行技術の格段の向上とともに、機材管理システムを通じた管理能力の向上も認められている。これらのことから、プロジェクトは予定通り 2008 年 3 月をもって完了できると判断される。

他方、石油・天然ガス収入による国家予算増に伴って道路関係予算への配分額が大幅に増加したことを背景に、DRBFC の事業量（改修事業等）が増加している。人員増が難しい環境下において外部民間委託への依存度が高まっており、今後はこれまで培ってきた維持管理能力の向上に向けたさらなる努力とともに TOR の作成や設計・積算業務などの発注業務のマネジメント能力の向上が求められるところであり、東ティモール国側の意向に応じては継続協力を実施する意義がある。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

（1）短期的提言（プロジェクト終了までの提言）

DRBFC における現行の道路維持管理業務の制度設計に係るさらなるサポートとして、専門家が例えば過去二度及び現在実施中のケーススタディから得られた各種の資料類（マニュアル、事例集）を、現行の業務フローに参考になるような形で取りまとめることが考えられる。また専門家チームを中心にこれら資料類の DRBFC 職員に対する普及が望まれる。

（2）中・長期的提言（プロジェクト終了後に対する提言）

DRBFC としては、これまでの本プロジェクトにおける蓄積のもとに、外部発注業務増への対応を含め、道路維持管理業務にかかわる一連のシステムを強化していくことが求められる。

IGE に関しては、2008 年中に将来の組織体制の方向性に関して政府決定がなされる予定であり、組織体制は本プロジェクトの自立発展性にも関連するところ、将来の組織動向について留意が必要である。その一方、当面はどのような組織形態になるかにかかわりなく、機材管理運営団体としての技術的な能力の向上のための努力は継続される必要がある。

3-7 教訓（実施中の、あるいは将来開始される他のプロジェクトの参考になる事項）

（1）外部要因に対する柔軟な対応

DRBFC については、省庁再編の頻発という状況変化のなかで、この外部要因の変化に柔軟に対応し、それまでの人員構成を確保しつつ、さらにはプロジェクト中断後も以前と同様の協力体制を確保していた点は、プロジェクトの目標達成に大きく貢献した要素である。JICA 専門家チームとのコミュニケーション密度を高いレベルで維持していた点が奏功したと思われる。

(2) 地方現場事務所の効果的な取り込み

DRBFC への技術協力に関し、道路維持管理業務の実施プロセスにおいて、地方事務所の重要性を事前に認識し、道路維持管理システム（特に日常維持管理業務）に地方事務所を主体的に巻き込むようシステム設計を行った点は、プロジェクト目標の達成に極めて効果的であったと考えられる。

(3) ターゲットグループのニーズに応じた適正技術の適用

東ティモール国においては、民生安定化を目的とした各種の協力事業が多くのドナーにより実施されているなか、本プロジェクトでは道路維持管理業務に必須となる道路台帳及び関連データベースの整備を重要な協力コンポーネントとして設定し、カウンターパートの技術力・目線に応じた現場適応型のアプローチを採用した。現在、構築されたこれらシステムを利用した予算要求活動が顕在化してきており、上記のアプローチは極めて有効であったと判断できる。

第1章 調査概要

1-1 調査団派遣の経緯

東ティモール国には鉄道が敷設されておらず、かつ海上輸送も発達していないため、道路交通が国内移動を行う唯一の交通手段であるが、急峻な地形と雨期の豪雨により、道路の崩壊などが多発し、交通の支障となっていた。そのため、1999年以降東ティモール信託基金(Trust Fund for East Timor : TFET)の活用、我が国などの支援により、主要路線の補修・改修が実施され、2002年3月からは、日本の自衛隊施設部隊による国連平和維持活動(Peace Keeping Operation : PKO)活動により、道路・橋梁の復旧整備及び建設事業を通じた実地訓練が実施された。PKO部隊の2004年6月の撤退に際し、活動に使用した建機等を東ティモール国政府に譲与したことを受け、JICAは「民生安定化支援短期専門家派遣」を実施し、東ティモール国側に譲与された機材を有効に活用し、運輸通信公共事業省〔Ministry of Transport Communication and Public Works : MTCPW〕／後に公共事業省(Ministry of Public Works : MPW)と運輸通信省(Ministry of Transport and Communication : MTC)、天然資源エネルギー省(Ministry of Natural Resources, Minerals and Energy Policy : MNRMEP)に分割、現在再び統合されインフラストラクチャー省(Ministry of Infrastructure : MOI)の道路補修能力を高めるための実地訓練を含む技術指導を実施した。さらに、長期専門家として2004年10月から2006年5月まで「インフラ政策アドバイザー」を、2004年11月から2006年5月まで「道路アドバイザー」を派遣し、政策・制度面の支援を実施した。

これらの協力により道路維持管理体制は改善しつつあったが、運輸通信公共事業省(MTCPW、当時)は、財政不足、技術者の不足、体制の不備等により、依然として計画的な維持管理活動を円滑に実施することは困難であった。さらには適切な道路維持管理が実施されないことに起因して適切な改修時期を逸していたのみならず、大規模な修復を必要とする悪循環にも陥っていた。

このような背景のもと、幹線道路の日常・定期的維持管理・補修の能力及び道路災害時の復旧能力の向上を目的として「道路維持管理能力向上プロジェクト」(The Project for the Capacity Building of Road Maintenance in the Democratic Republic of Timor Leste : CBRM)が、2005年6月から2007年11月の予定で開始された。他方、東ティモール国の治安悪化によって2006年5月下旬に邦人が国外退避となり、プロジェクトは中断となった。その後、同国の治安状況の回復に伴い、2007年3月にはモニタリング調査団が派遣され、プロジェクトデザインの基本フレームに変更はないが、プロジェクト実施期間を2008年3月まで延長することで先方カウンターパート(Counterpart : C/P)機関と合意した。

今般の終了時評価調査においては、2008年3月末の協力期間終了まで残り少なくなった段階で、プロジェクトの効果を総合的に評価することにより、案件終了時までの活動に向けての課題を確認し、プロジェクト終了後の自立発展性を確保するための提言を行うと同時に、他の案件への教訓を得ることを目的に終了時評価を実施した。同調査では、東ティモール国側関係機関との協議を重ねながら、プロジェクト・デザイン・マトリックス(Project Design Matrix : PDM)に基づくプロジェクトの計画達成度を把握するとともに、評価5項目(妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性)の観点から総合的な評価を行った。また、評価の結果については、合同調整委員会(Joint Coordination Committee : JCC)を開催し、東ティモール国側、

日本側関係者への報告、意見交換を行い、協議議事録（Minutes of Meetings：M/M）において合意内容を確認した。

1-2 調査目的

本終了時評価は、以下の目的に従って実施された。

- (1) プロジェクトの実績や成果達成状況について調査する。
- (2) PDM 示されている投入、活動、成果、プロジェクト目標のそれぞれについて、その現況及び達成状況を評価し、それを M/M に取りまとめ東ティモール国側の関係者と共有する。
- (3) プロジェクトの自立発展性に関する提言を導き出し、両国のプロジェクト関係者に対し、合同調整委員会を通じ報告する。

1-3 調査団の構成

本終了時評価は、以下の日本側調査団（以下、「調査団」とする）により実施された。

氏名	役割	所属
勝田 穂積	団長・総括	JICA 社会開発部 国際協力専門員
大西 元	評価分析	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株) 研究員
鈴木 智良	評価企画	JICA 社会開発部運輸交通・情報通信第一チーム

1-4 調査日程

調査団は、事前の文献調査及び 2007 年 12 月 7 日から 18 日まで現地調査を実施した。これらの活動を経て、2007 年 12 月 17 日に合同調整委員会が開催され、現地調査結果に基づく評価結果が調査団より発表された。

	日程	総括	評価企画	評価分析
1	12月6日(木)			移動 JL729 東京 (15:50) →デンパサール (22:25)
2	12月7日(金)			移動 MZ8480 デンパサール (10:05) →ディリ (12:55)
3	12月8日(土)			10:00 専門家ヒアリング、資料整理
4	12月9日(日)			10:00 専門家ヒアリング、資料整理
5	12月10日(月)	移動 JL729 東京 (15:50) →デンパサール (22:25)		09:00 C/P (IGE) ヒアリング、資料収集・整理
6	12月11日(火)	移動 MZ8480 デンパサール (10:05) →ディリ (12:55) 15:00 JICA 東ティモール事務所打合せ 16:00 在東ティモール日本大使館表敬		09:00 C/P ヒアリング(DRBFC)、資料収集・整理 15:00 JICA 事務所打合せ 16:00 日本大使館表敬

7	12月12日(水)	08:00 インフラ省表敬 10:00 財務省計画・海外援助担当部局表敬 13:30 DRBFC & IGE 打合せ	
8	12月13日(木)	08:30 財務省調達担当部門との打合せ 09:30 M/M 案準備 11:30 道路関連技術マニュアル策定支援プロジェクト打合せ 13:30 CBRM ワークショップ	
9	12月14日(金)	08:30 C/P と M/M 案内容について打合せ 13:30 ADB 打合せ 16:00 日本大使館報告 17:30 インフラ省打合せ	
10	12月15日(土)	09:00 ケーススタディサイト視察、団内協議	
11	12月16日(日)	資料整理	
12	12月17日(月)	08:30 CBRM 合同調整委員会、M/M 署名 12:00 レセプションランチ 16:00 JICA 事務所報告	
13	12月18日(火)	JICA 事務所報告、移動 MZ8490 デイリ (13:35) →デンパサール (14:30)	移動 TL501 デイリ (9:00) → ダーウィン (11:15)
14	12月19日(水)	移動 JL720 デンパサール (23:55) →東京 (07:45)	移動 QF1871 ダーウィン (07:00)→ケアンズ (09:55) JL5142(12:05)→成田(18:45)

1-5 主要面談者

(1) 東ティモール国側

1) インフラストラクチャー省 (Ministry of Infrastructure : MOI)

〔道路・橋梁・治水局 (Directorate of Road, Bridge and Flood Control : DRBFC)、資機材局 (Public Institute of Equipment Management : IGE)〕

Pedro Lay da Silva Minister, MOI
Domingos dos Santos Caeiro Secretary State for Public Works, MOI
Fernando Carvalho da Cruz Secretary State for Transportation and Communication, MOI
Jose G. R. C. Piedate Permanent Secretary, MOI
Rui H. F. Guterres Director, DRBFC, Ministry of Public Works (MPW)
Jose Pedro Amaral Chief, Division of operation and maintenance, DRBFC, MOI
Joanico Goncalves Director, Directorate for Material and Equipment Management Services , MOI
Filemeno Soares Chief of Planning and Finance, Directorate for Material and Equipment Management Services, MOI

2) 財務省 (Ministry of Finance : MOF)

Francisco C. Soares Director of National Procurement
Joas Caimbra Chief of Department, Director of National Procurement

3) 計画・海外援助調整局 (National Directorate for Planning and External Assistance Coordination : NDPEAC)

Arlindo da Cruz Monteiro Bilateral Officer

(2) 日本側

1) 在東ティモール日本大使館

清水 健司	特命全権大使
山口 忍	一等書記官

2) JICA 東ティモール事務所

上條 哲也	所長
内川 知美	所員

3) 道路維持管理能力向上プロジェクト (CBRM)

内藤 恒治	総括
橋口 悦夫	建設機械維持管理 (調達・運用、整備指導) 専門家
西田 岩美	建設機械オペレータ指導専門家
栗原 伸介	道路施工管理専門家
松浦 夏野	業務調整/コンピューターシステム構築支援

4) 道路関連技術マニュアル策定支援プロジェクト

武藤 寿	総括
原 崇	材料試験 (土質試験) 専門家
井澤 徹郎	舗装設計/のり面保護専門家

(3) その他

1) アジア開発銀行 (Asian Development Bank : ADB)

Charles Andrews	Resident Representative, ADB special office in Timor-Leste
-----------------	--

1-6 終了時評価の方法

評価の視点は経済協力開発機構 開発援助委員会 (Organization for Economic Cooperation and Development-Development Assistance Committee : OECD-DAC) が提唱する評価 5 項目 (後述) を用い、JICA 評価ガイドライン 2004 年 2 月版に示される要領を基本とした。本件終了時評価での主な調査分析方法は以下のとおり。

- (1) 既存の文献、報告書等をレビューし、プロジェクトの実績 (投入、活動、成果、プロジェクト目標達成等) や実施プロセスを整理、分析する。
- (2) 既存の PDM を確認し、評価 5 項目ごとの調査項目とデータ収集方法、調査方法を検討し評価グリッドを作成、さらに実施機関関係者、プロジェクト専門家、C/P 等に対する質問表を作成する。
- (3) 上記質問表の回答を集積し、整理、分析を行う。
- (4) プロジェクト・サイクル・マネジメント (Project Cycle Management : PCM) 手法に基づき、2007 年 12 月時点におけるプロジェクトの評価を実施し、東ティモール国側、日本側双方でプロジェクトの実績及び実施プロセスでの重要事項の検証を行う。

- (5) 本件は日本側評価調査団による評価調査であり、日本側と東ティモール国側の合同評価ではないが、今後のプロジェクト運営や教訓活用のために MOI のプロジェクト運営関係者とは M/M を通じ共通認識を形成する。

DAC 5 項目

評価項目	定義
妥当性	評価時におけるプロジェクトの上位目標とプロジェクト目標の正当性。
有効性	プロジェクトの成果によって得られるプロジェクト目標の達成度。
効率性	プロジェクトの実施過程における生産性。投入を用いて成果が達成される度合い。
インパクト	プロジェクトの実施により生じる直接的、あるいは間接的なプラス、マイナスの変化。計画当初に予想されなかった変化も含む。
自立発展性	プロジェクトが終了した後の便益・開発効果の持続性。

1-7 団長所感

(1) 道路維持管理能力向上プロジェクト (CBRM) の意義

交通インフラは、東ティモール国の社会・経済開発にとって重要な地位に位置づけられた現在の国家開発計画 (National Development Plan : NDP)、またその実現を担保する部門別投資計画 (Sector Investment Program : SIP) に基づき着実な整備が進められている。とりわけ、国土の統合を図り地域へのアクセスを確保する道路の整備及び維持管理は最も重要な位置づけを有しており、交通分野で最大の資金を投入して充実を図っている。最近の予算の動きをみると、2006/07 年の道路関連予算は前年度予算の約 3 倍 (その後 2006 年 5 月に勃発した騒乱を受け政府が社会部門への予算再配分を実施。そのため執行ベースでは下がった。また、この流れを受け、2007/08 年予算は前年度を下回る予算となったものの 2005/06 と比較すれば 1.5 倍以上となっている) が計上されるなど、他部門に比較して大きな伸びを記録し政府として重点を置いていることを示した。

先方政府関係者との面談では、今後改定が予想される新たな国家開発計画について、その策定の準備作業として必要なデータ等の収集が行われている段階とし内容はいまだ明らかとされなかったものの、道路の整備並びにその維持管理の着実な実施は今後とも重要な位置づけになるものとの見通しが述べられた。

こういった背景のもと、本プロジェクトは実施されてきたが、先方政府からはその意義が繰り返し述べられるとともに、このプロジェクトの実績に対し高い評価とともに感謝の念が表明された。

(2) 技術力の着実な向上が図られプロジェクト目標はほぼ達成へ

本プロジェクトの協力対象部門としては道路維持管理事業を行っている MOI の DRBFC、地方道路事務所並びに自衛隊が譲渡した道路建設修理機材を中心にドナーから与えられた機材等を管理する IGE である。

道路維持管理事業は大きく分けて日常維持管理事業、定期維持管理事業そして緊急復旧

事業に分けられる。技術協力の開始当初における DRBFC 等の実情は、財政不足、技術者の不足、体制の不備等の問題を抱えており、本プロジェクトでは基礎的な部分に協力の焦点が当てられた。具体的には道路台帳やデータベースの作成、それを活用した道路維持管理計画の作成、地方道路事務所との連絡マニュアル作成などによる連携強化、日常維持管理事業を中心とするケーススタディの実施などが行われた。また、建設機材及び修理機材に関しては修理や運転要員の育成とともに機材管理システムの構築運用が進められた。

この結果、日常維持管理業務を中心にデータベースを活用した予算の作成やその実施に関しては十分自分たちで遂行できる能力が備わっているものの、下記のように周辺事情の変化に対し対応が遅れが見られる点もある。また、建設・修理機材に関してはメカニックやオペレータのスキルの格段の向上とともに機材の管理においても確実に向上が認められる。

(3) 今後の課題

1) 外注業務の増大とそれへの対応の遅れ

本プロジェクトを実施していくなかで、周辺事情としていくつかの要素の変化があった。その一つは、2006年5月に起った騒乱であり、この結果、本プロジェクトは約6か月にわたって中断された。2006年12月の初めに本プロジェクトは再開されたものの、このプロジェクトとともに一つのプログラムを構成する「インフラ政策アドバイザー」及び「道路アドバイザー」は当初の派遣期間を全うすることなく取りやめとなった。

また、石油資源の開発開始に由来する、大幅な予算の割り当て増も周辺事情の変化として上げられる。具体的には2005/06に比較し2006/07は約3倍にも上る予算配分がなされその執行が DRBFC に課せられた。

これらの状況の変化により、本プロジェクトの実施期間を当初予定より4か月延長することとなったが、プロジェクトの遂行は一応順調に進んできたといえよう。しかし、終了時点に近い現在になって振り返ってみると、やはりいくばくかの影響を残したことが認識される。

上述した道路関係予算の急増は、とりわけ改修事業に対し、従来とは比較にならない業務量の増加をもたらした。DRBFC としてはそれに対処するため、人員増が難しい環境のなかで定期維持管理事業も含め外部への依存を強めていくこととなったが、特に発注業務に伴う TOR の作成や積算、さらには施工管理や検査といった業務への対応をコンサルタントに依存せざるをえない状況が強まった。しかし、こういった業務を外部に依存するにしても、DRBFC としては、その発注業務の処理とともにその業務が的確に民間コンサルタントにより実施されるようきちんと管理する必要がある、発注側としてもその面での一定水準の技術力が欠かせない。DRBFC としてはこの点の技術力が不足していることを認めている。

こういった外注によって進めていく業務は、道路維持管理業務を的確に実施していくために必要なシステムの一部として確立していくべきことである。その意味で、本プロジェクトの趣旨とは一致している。しかし、外注業務への積極的対応は本プロジェクトのコンポーネントとされておらず、この業務と一部かかわりがあったとも思われる長期専門家の派遣も途中で取りやめになったこともあり、結果的に DRBFC の対応には遅れ

が認められるところとなっている。

プロジェクト形成時には、IGEにて管理されている建設機材の有効活用を念頭に置きつつ、もともと財政資金の不足するなかで、外注を中心とする体制の構築を必ずしも意識していなかったこともあり、そういった事態への対応が不十分だったことは否めない。そういったなかで、DRBFCはともかく外部への発注業務の増加になんとか対応すべく努力してきたものの、依然として十分な対応ができていない、ということとなったものといえる。

2) IGE 組織形態の今後

IGEは、そもそも日本をはじめドナーから提供された建設機材等の資産の管理を目的として設立された団体であるが、対象としている機材等のうち日本を除く他ドナーの資産は償却されたり、騒乱による紛失等で既に行方が知れないものがほとんどで、現時点では実質的に日本の自衛隊が譲渡した建設機材を管理する団体として機能している（法的にはさらにこれらの機材を操縦する技術者を訓練する機能を有している）。財務的には政府からの補助金に依存して運営が行われているが、現在、こういった形態での運営を今後とも継続させていくのかどうかについて政府としての判断を行うべく準備が進められている。

具体的には、IGEでは既に将来の組織のあり方に関し、①政府補助金を原資とする現状体制の維持、②機材を契約ベースで貸し出し、その料金で独立採算制を確保した団体として存続、③完全民営化の3つのオプションをまとめMOIの大臣に提出済みである。IGEの局長によれば、この最終決定は2008年1月に開催される閣僚評議会でなされることとなっているが、現時点でその判断がどのようになるかの見通しをもつことはかなり難しい。

IGEでは、現在も一部の機材（約10%）についてはパイロット的に民間に貸し出しを行っており、その結果得られる収入を考えれば条件さえ整えば、②の体制も十分可能と見ているものの、②を見据えつつ当面は①が最善と考えているようである。しかし、機材の貸し出し期間が過ぎても返却されないなどのIGEの機材の運用に関する内規に反する行為が目立つ現実のなかで、機材のリース料により独立採算制を維持することの困難性も認めている。また同時に、IGEは今回の将来のあり方に関する決定は国会にも諮るなど極めて重い決定になるとして、今までなされなかったIGEによる適正な建設機械の管理を行っていくための重要な契機であると考えている。

このため、2007年12月20日までに、貸し出されて地方道路事務所などに存在する建設機材をIGE本部にすべて集めるべく貸出先に強くその返還を要求している。そして、2008年1月に予定されている今後の組織形態の決定を契機に、建設機械に対するIGEのきちんとした管理体制を構築できるように努力しているところである。

3) ADBによる包括的TA（Technical Assistance）の開始

ADBはオーストラリア国際開発庁（The Australian Government's overseas aid program : AusAid）と協調して、予算額15百万ドル（ADB3百万ドル、AusAid12百万ドル）を用意し、道路事業を含む公共事業全体の執行を支援しつつ同時に人材育成を実施するTAを11月より開始した。

ADB現地事務所長の説明によれば、2006年の騒乱の原因の一つは公共事業の執行率

の低さにあり、民間投資がまだまだ期待できないなかで国が果たすべき雇用増につながる需要喚起の役割を果たしていないことが、国民に対して政府がほとんど何もしてくれていないという不満を引き起こしたものであり、こういった理解がこの新たな TA の背景であるとした。

TA の具体的な業務内容などは、現在インセプションレポートを作成するなかで明らかになるものと考えられるが、概要としては以下のようなものが予定されている。すなわち、従来の公共事業省（MPW）業務（道路等）、従来の運輸通信省（MTC）業務及び従来の天然資源エネルギー省（MNRMEP）業務に対し 12 名のフルタイムの長期専門家によるコアチームを形成し、またこれを補完するべく特定分野の技術支援を行う短期専門家を派遣する。12 名の長期専門家は 4 年間にわたり滞在し、短期専門家とともに公共事業にかかわる調査・計画・設計・入札・契約・実施・監理・検査など公共事業の実施に対し、官として必要な一連の業務がスムーズにしかも透明性を確保しつつ進められるように担当部局をサポートし、同時にそのためのキャパシティ・ビルディングを行っていくものとされている。

（４）今後の方向性

東ティモール国の道路維持管理業務は、まだまだ改修が不十分な道路がほとんどといえるなかで、予算増を背景とした改修などの積極的な道路整備と同時平行的に進めていかねばならない。DRBFC としてはこれまでの本プロジェクトによる蓄積をもとにこの外注業務増への対応を含め全体の道路維持管理システムを強化していくことが求められる。

一方、IGE については、どのような組織形態になるのかにかかわらず、当面のところは、IGE としての組織強化の課題である機材の管理運営団体としての技術的な能力（すなわち機材の維持修理やその運転とともに機材の全体管理と必要な運営計画の策定能力）の向上のための努力を継続していくことが最も必要なことである。

我が国としては、IGE の組織形態に関する動向の推移を注意深く見守りつつ、外注の増加といった事態に十分対応していない DRBFC の現状を踏まえ、もう一押し of 支援の可能性を検討する必要があるであろう。その際、ADB が開始した TA が行っていく具体的な業務との調整は不可欠であり、今後進められていく業務内容の見極めが重要となる。

（５）その他、教訓等

1) ポストコンフリクト事例としての位置づけ

本プロジェクトは東ティモール国の 2002 年の独立を契機にして我が国の自衛隊施設部隊（Japan Engineering Group : JEG）による PKO 活動による道路・橋梁の復旧整備活動及びそれに続く「民生安定化支援短期専門家派遣」事業を受けて、東ティモール国に譲渡されていた建設機材を有効に活用し、当時の運輸通信公共事業省（MTCPW）の道路補修能力の向上を図るために実施されたプロジェクトである。この一連の過程で、初期のともかく最低限の通行可能な道路への修復から経済活動を支える道路の整備・維持管理へ、道路整備に関する考え方も進展していくなかで、我が国の協力も着実に対応が図られてきた。とはいえ、自衛隊の派遣当初においては、その後に続く民生や経済協力活動を視野に入れた道路整備活動が展開されてきたとはいえない部分もある。

現在、紛争終了直後の対応は将来的な経済協力も視野に入れた中期的な見通しを見定めつつ実施していくことが必要になっており、そのための考え方も整理されつつある。本プロジェクトも、そういったポストコンフリクトにおける一つの対応事例として、今後その経験を共有していく努力が求められよう。

2) 現場にあった技術の採用

東ティモール国は独立後の民生安定化を目的にした様々な協力が我が国をはじめ国際機関などからもたらされている。本プロジェクトでは道路維持管理の体制作りには必須で予算要求資料作成作業などとも連動する道路台帳やデータベースの作成が重要な協力のコンポーネントとなった。この際、日本のプロジェクトチームがとった方法は、現場の技術者の目線とともにその時点での技術力あるいはデータの取得力などを考慮した、いわば現場適応型のデータベース作成であったといえよう。確かに、交通量データをはじめとしたデータを駆使し、事業の優先度を図る総合的なシステム形成は最も望ましいものではあるが、現場の状況を判断すると、日本のプロジェクトチームが作成したデータベースは、現時点のデータ収集能力などの実情に基づく優れた判断であったと考えられる。既に、日本チームによるシステムを利用した予算要求活動が現実動き出した事実もあり、このようなアプローチが非常に有効であったとみなされる。

第2章 プロジェクトの概要

2-1 技術移転のターゲット

本プロジェクトは、東ティモール国の幹線道路における日常（Routine）及び定期（Periodic）道路維持管理及び道路災害時の復旧に関し、同国の所轄機関である DRBFC 及び IGE に対する能力開発を行うものである。特に以下3点を主要な技術移転目標としている。

(1) DRBFC の能力開発（キャパシティ・ビルディング）

道路台帳の整備、それに基づく道路維持管理データベースの整備、道路維持管理計画の策定、災害及び通常時の本部・地方事務所間の報告システムの構築、関係する DRBFC 職員の能力開発。

(2) IGE の能力開発

IGE 内の機材管理システムの構築、IGE のオペレータ及びメカニックのトレーニング。

(3) ケーススタディを通じた能力開発

ケーススタディの事前準備（対象サイト選定、マネジメントプランの策定、職掌の定義、安全講習、機材手配）及びケーススタディの実施。

2-2 プロジェクトの概要

本プロジェクトの目標は、「東ティモール国における幹線道路の日常・定期維持管理・補修及び道路災害時の復旧能力が向上する」ことである。2007年12月現在、5名の技術協力専門家（総括／道路維持管理専門家、道路施工管理専門家、建設機械維持管理専門家、建設機械オペレータ指導専門家、業務調整／コンピューターシステム専門家）が派遣されている。以下に本プロジェクトの概要を示す。

プロジェクト名	東ティモール国道路維持管理能力向上プロジェクト The Project for the Capacity Building of Road Maintenance in the Democratic Republic of Timor-Leste (CBRM)
関係機関	C/P 機関である DRBFC 及び IGE に関し、プロジェクト実施期間中に以下の省庁再編が行われた。（なお、プロジェクト期間を通じ、C/P 機関の変更は行われていない。） 【プロジェクト開始時】 DRBFC、IGE とも運輸通信公共事業省（MTCPW）下に配置 【2005年7月28日以降、2007年9月26日まで】 DRBFC は公共事業省（MPW）下に配置、IGE は運輸通信省（MTC）下に配置 【2007年9月27日以降】 DRBFC、IGE ともインフラ省（MOI）下に配置（DRBFC は公共事業局、IGE は運輸通信局に属する）
管理体制	プロジェクトディレクター：Domingos dos Santos Caeiro, Secretary of State of Public Works, Ministry of Infrastructure (MOI)

	プロジェクトマネージャー：Jose G. R. C. Piedate, Permanent Secretary, Ministry of Infrastructure (MOI)
R/D 締結日	2005年4月20日
協力期間	2005年6月21日より2008年3月末日まで (中止期間約6か月を含む)
協力スキーム	技術協力プロジェクト
JICAによる関連プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ・道路アドバイザー（個別専門家） ・インフラ政策アドバイザー（同） ・道路関連技術マニュアル策定支援プロジェクト（The Project for Capacity Development by Training, and Preparation of Guidelines and Manuals for Roads）
他ドナーによる関連協力	アジア開発銀行（ADB）：Emergency Infrastructure Rehabilitation Project, Timor-Leste Transport Sector Improvement Study

2-3 PDM

付属資料1に本プロジェクトのProject Design Matrixを示す。なお、プロジェクト再開後の2007年3月に現地モニタリングミッションが派遣され、PDMを変更しない旨先方政府と合意がなされている。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

<p>インプット（日本側）</p> <p>■技術協力専門家 総括／道路維持管理：1名 道路施工管理：1名 建設機械維持管理 1（調達・運用）：1名 建設機械維持管理 2（整備指導）：1名 建設機械オペレータ指導：1名</p> <p>■資機材供与 平成17年度（第1年次）：10,228千円 平成18年度（第2年次）：なし 平成19年度（第3年次）：なし</p> <p>■現地業務費等 平成17年度（第1年次）：6,751千円（実績） 平成18年度（第2年次）：9,053千円（実績） 平成19年度（第3年次）：8,897千円（計画）</p> <p>■研修員受入れ 平成17年度：1名 平成18年度：なし 平成19年度：なし</p>	<p>インプット（東ティモール国側）</p> <p>■C/P （DRBFC） 適時に配置 （IGE） 適時に配置</p> <p>■訓練生 （DRBFC） 適時に配置 （IGE） 適時に配置</p> <p>■施設 プロジェクト事務所2か所：DRBFC内（ディリ）及びIGE内（タシトール）</p> <p>■予算措置 本プロジェクトのための特別な予算措置はなされていない。なお、ケーススタディ実施のための工事費はDRBFCにより計上された。また、建機のスペアパーツ予算が2006/07年度予算で計上された。</p> <p>・2006年度（第2年次）：48,958US\$（約5,630千円） ・2007年度（第3年次）：7,916US\$（約10,771千円）</p>
---	---

3-2 実施プロセス

(1) PDMに対する注釈

プロジェクト再開後の2007年3月に現地モニタリングミッションが派遣され、PDMを変更しない旨先方政府と合意がなされた。ただし、以下の4点については、PDMの変更までには至らないものの、PDMに対する注釈として付加された。

注釈－１：セキュリティ上のリスクを考慮し、プロジェクトに係る活動の大半をディリに集約する。

注釈－２：DRBFC 地方事務所に対する技術移転について、当面は各事務所の代表をディリに招集し、トレーナーとして技術移転を受ける。事務所代表は各事務所にに対し、受けたトレーニング内容の普及に努める。

注釈－３：DRBFC ディリ本部と地方事務所のコミュニケーションシステムを強化する。

注釈－４：IGE の各種機材はディリに集約し、DRBFC 地方事務所には配置しない。

(2) 活動計画表 (Plan of Operation : PO) に対する注釈

本プロジェクトの期間について、6 か月間延長して 2008 年 3 月までとする。これに伴い、当初 4 回の実施を計画していた道路台帳更新のための道路現況調査は、計 2 回に減らすこととする。

3-3 活動実績

終了時評価時点における活動の進捗は以下のとおり。詳細は付属資料 2 の M/M p. 8 「Achievement of the Activities」 (Provided by the Project Team) を参照のこと。

現時点における活動の進捗	
活動 1-1 道路台帳を整備する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 年次作業において全幹線道路 (約 1,400km) にわたり、km ポストを設置した。 ・ その km ポストに基づき、道路状況調査を DRBFC の地方事務所職員により実施し、1 年次に整備したデータベースへの入力完了した。 ・ 2 年次作業において、データベースを基に維持管理補修のための概略工事費が算出できるべくデータベースを改良した。改良したデータベースに基づき更新作業を実施した。 ・ 3 年次において、DRBFC 自身による維持管理データベースに基づいた概略維持管理補修費が、2008 年度よりの 5 ヶ年計画のための予算積算に活用された。 ・ 3 年次はデータベースが DRBFC 内部にてさらに根付き、一般化されるように、データベースの更新作業を通しての OJT による能力向上の支援を実施している。 ・ また、DRBFC の要望により 3 年次は橋梁の維持管理のために、橋梁に特化した維持管理データベースを作成している。
活動 1-2 道路台帳を更新する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 年次における更新作業はディリ管轄区内の幹線道路においてモデル地区として最初実施され、ディリ管轄区内の幹線道路においては CBRM の指導のもと DRBFC ディリ地方道路事務所職員が実施した。 ・ ディリ管轄区以外の幹線道路に対しては各地方道路事務所職員を招きセミナーを開催し、主に地方道路事務所職員により、CBRM の支援を受けて完了した。 ・ 2 年次においてデータベースにより概略の補修費用の算出が可能となるべくデータベースを改良し、概略の維持管理費用の算出が可能となった。 ・ 3 年次も引き続きデータベースの更新作業を通して、DRBFC 職員自身の手により更新作業が実施されるべく能力向上支援を実施している。 ・ データベースを使用しての次年度の予算編成作業を支援していき、データベースの活用を促している。 ・ 道路維持管理の組織的・適正な実施には定期的な道路状況調査の実施が欠くことができない要素である。道路状況調査なくしては適性な道路維持管理はできないといっても過言ではない。DRBFC 独自にて、調査活動を日常業務化していくべく、その啓蒙活動を継続実施する。 ・ データベースにおける補修費用概算機能の追加は、道路状況調査活動の標準化

現時点における活動の進捗	
	を促すことになる。さらなる DRBFC 職員の啓蒙活動が必要である。
活動 1-3 幹線道路の開発レベルに基づいた道路維持管理・補修計画書を策定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 年次作業において、ドラフト作成終了。関係各所への配布、説明を実施した。 ・ 2 年次作業において要約書を作成して、それをテトゥン語に翻訳し、MPW、DRBFC の職員にテトゥン語版（50 部）及び英語版（15 部）を配布し、広報活動に努めた。計画書は C/P 機関との協議を重ね、C/P 機関の承認のもと、最終化して提出した。 ・ この計画書は道路維持管理を実施していくうえでの基本的事項を記述したものである。 ・ 要約をもとに、繰り返し C/P 機関への認識を促すとともに、データベースを使用した予算作成のうえで維持管理計画書に準じた予算編成を促し、維持管理計画書の一般化に努めている。
活動 2-1 DRBFC と地方道路事務所間の道路管理連絡マニュアルを策定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 年次作業において、ドラフト作成終了。関係各所への配布、説明を実施した。 ・ 2 年次作業において要約書を作成して、それをテトゥン語に翻訳し、MPW、DRBFC の職員にテトゥン語版（50 部）及び英語版（15 部）を配布し、広報活動に努めた。マニュアルは C/P 機関との協議を重ね、C/P 機関の承認のもと、最終化して提出した。 ・ 維持管理連絡マニュアル（平時）は維持管理を実施していくうえでの現場（地方道路事務所）と本庁との連絡事項の基本的事項を記述したものである。要約をもとに、マニュアルがさらに一般化されるべく、地方事務所連絡会議等で繰り返し注意を促し能力向上支援を実施している。
活動 2-2 DRBFC と地方道路事務所間の災害時の道路管理連絡マニュアルを策定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 年次作業において、ドラフト作成終了。関係各所への配布、説明を実施した。 ・ 2 年次作業において要約書を作成して、それをテトゥン語に翻訳し、MPW、DRBFC の職員にテトゥン語版（50 部）及び英語版（15 部）を配布し、広報活動に努めた。マニュアルは C/P 機関との協議を重ね、C/P 機関の承認のもと、最終化して提出した。 ・ 維持管理連絡マニュアル（緊急時）は道路災害復旧を実施していくうえでの現場と本庁との連絡事項に関しての基本的事項を記述したものである。要約をもとに、マニュアルがさらに一般化されるべく、地方事務所連絡会議等で繰り返し注意を促し能力向上支援を実施している。
活動 3-1 DRBFC と IGE で連携して次の技術者の育成プログラムを策定、技術者の育成を行う。 (1) 道路維持管理・補修技術者 (2) 施工管理技術者 (3) 機材管理技術者 (4) メカニック (5) オペレータ	<p>【道路維持管理・補修技術者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1 年次作業において、道路維持管理のための道路状況調査の指導を DRBFC の各地方道路事務所職員に実施した。 ・ 1 年次において地方道路事務所職員 18 名が技術を習得し、彼ら独自でデータベース入力のための道路状況調査を実施した。一方、1 年次に設置した km ポストにより DRBFC 職員自身が幹線道路上の位置を km で表示する習慣がついた。 ・ 2 年次においては、彼ら独自で調査結果をコンピューターに入力可能とすべく訓練を実施した。また、データベースを利用しての道路補修作業の予算措置が DRBFC 独自で実施でき、補修計画もデータベースを利用して組織的に実施されるべく訓練を実施した。訓練を実施した人・日等は次項に記載する。 ・ 3 年次において、データベースを活用して DRBFC 独自で組織的・機能的な維持管理業務が実施していけるように、さらなる継続的な指導を実施中である。 ・ 2 年次より開始した地方事務所連絡会議を、3 年次は定期的開催し、地方道路事務所職員のさらなる能力向上を目指している。 ・ データベースに基づいた次年度の予算編成作業を通しての DRBFC 職員の能力向上を支援している。

現時点における活動の進捗

【施工管理技術者】

- ・ DRBFC においては、道路維持管理・補修技術者と施工管理技術者が明確に分離されているわけではない。通常、道路補修事業の施工管理は地方道路事務所職員が担当している。
- ・ 1年次において、日本の無償資金協力において実施されている、ディリ～カサ道路（A02）において、道路補修工事現場においての研修を実施した。参加人数は各地方道路事務所（ディリ、サメ、パウカウ、マリアナ）より4名が参加した。
- ・ 2年次においては、当プロジェクトのケーススタディを通して、施工管理技術者の訓練を主にディリ地方道路事務所の職員に、約3か月にわたり OJT の形式で実施した。
- ・ 2年次作業にて、ケーススタディ地区施工のための事前準備作業に関する報告書を作成して C/P 機関へ配布し、補修工事のためにはどのような事前準備作業が必要とされるのかに関しての広報に努めた。また、ケーススタディ地区にて各地方道路事務所職員を招き、サイトセミナーを実施して、施工技術に関しての習得訓練に努めた。
- ・ 1年次、2年次において、技術セミナー及びプロジェクト活動に参加・訓練を受けた DRBFC の技術者数は合計人・日で 323 人・日、人月で 10.77 人・月となり、CBRM 活動が DRBFC に根付きつつある。
- ・ 3年次においても、ケーススタディを通しての DRBFC 技術者の能力向上支援を目指している。

【機械管理技術者】

- ・ 1年次は IGE の C/P（課長職）に対して、機材管理の手順・手法についての技術移転を実施、機材管理システムを構築することと平行して機材管理台帳、管理簿等のデータベースを作成した。
- ・ 2年次は機材管理システムの現地化とデータベースの活用を図るため、機材管理システムの運用、データベースの使い方、データの更新作業にかかわる OJT を実施した。データベースの活用については、IGE が推薦した3名の職員に対して集中訓練を実施した。
- ・ 3年次においては、1年次・2年次における活動結果を踏まえて、以下の目標をもって活動を実施している。
 - 機材管理システムの定着（現地化）と自立運用を促進するため、機材管理システムの運用状況を確認し、必要に応じて OJT による機材管理システムの見直しを実施する。
 - データベース化した機材管理台帳、各種記録簿の活用を促進するための技術支援を継続して実施する。3年次は IGE が新たに選抜した職員7名を対象にデータベースの操作・活用法に関する集中訓練を実施中である。
 - 3年次のケーススタディにおいては、民間の建機リース会社を模した機材管理にかかわる総合訓練を実施することを計画、C/P の賛同を得て実施中である。

【メカニック】

- ・ 1年次において、IGE のメカニック 17 名の訓練を実施した。一方、IGE 部長より依頼のあったティモール大学工学部より工場実習に派遣された学生（3名）も受け入れて実施した。建機・自動車の定期整備作業はほとんどのメカニックが独力でこなせるようになった。
- ・ 個々の訓練生による知識・技術の習得度はまちまちであるが、IGE の整備チームとしてみれば、機材整備に必要な基礎知識・技術は1年次に習得できた。
- ・ 2年次においては基礎知識・技術のさらなる発展を目指すべく、IGE のメカニック 18 名の訓練を実施した。

現時点における活動の進捗	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2年次においては、機械の各主要装置の構造・機能を理解させることにより、機械の稼働時間が増えるに従い必要となる各消耗部品の交換及び故障修理に対応できる技術・知識を習得させることを目標とした訓練を実施した。カッティングエッジ、バケットの爪などの消耗部品の交換作業は独力でこなせるようになった。 ・ 3年次におけるメカニクの訓練は2年次に実施した訓練の反復によりメカニクの機材整備に関する技術・知識のさらなる向上を計るとともに、機材の累計稼働時間から発生が予想される消耗部品の交換、及び車種の故障に対応した実技訓練を19名のメカニクに実施中である。 <p>【オペレータ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1年次においては、20名のオペレータの訓練を実施した。 ・ 訓練建機はブルドーザ、油圧ショベル、ホイールローダ、モータグレーダ、モバイクラッシャ、振動ローラ、クローラトラックである。 ・ 訓練生の技能レベルは5段階評価で実施した。訓練生として参加したオペレータの技術レベルは低く、個々による技能レベルの違いはあるものの、実作業が不可能なレベルであった訓練生は（レベル E）、訓練結果、アシスタントとしての実作業はできる程度（レベル D）には向上した。 ・ 2年次は現地作業に常駐しているオペレータを除き、10名の訓練生をさらにレベルを上げるべく訓練した。2年次はケーススタディを通して、実際の工事現場における訓練を重視して実施した。アスファルトディストリビュータの訓練も実施した（5名）。 ・ 1年次、2年次における IGE のオペレータ訓練の実施を通して、IGE のオペレータの運転レベルは確実に上昇し、建機を運転したことがなかった訓練生も、実際の工事現場にて簡単な実作業には従事できる技能レベル（運転レベル C）にはなった。 ・ 3年次は以下の事項を目標にして訓練を実施中である。 <ul style="list-style-type: none"> - 主要建機4種（ブルドーザ、油圧ショベル、モータグレーダ、ホイールローダ）に対する運転・操作レベルのさらなる向上（10名の訓練生）。 - IGE 全オペレータ（45名）の技術レベル評価の実施。 - 移動式クレーンの運転訓練実施（5名の訓練生）。 - 建機オペレータ訓練指導者の養成（2名の養成）。
活動 4-1 施工計画を立てる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーススタディ実施地区（2年次）はディリ近郊の A03 28km 地点において選定された。 ・ その地区の施工計画が DRBFC において作成され、予算措置の手続きがなされ、予算の執行は計画財務省（Ministry of Planning and Finance : MPF）の承認のもと、2007年2月初旬に実施された。 ・ DRBFC と IGE との合同定例会議を2週間に1回程度で開催して、DRBFC と IGE による共同作業における問題点等についての協議を実施した。なお、建機のレンタル契約書は2007年1月末に DRBFC と IGE にて締結され、その契約書に基づき、建機は稼働し、また DRBFC より IGE に対する建機借上げ金額の支払いが IGE に対して実施された。 ・ 3年次のケーススタディ地区を C/P 機関と協議のうえで、ディリ近郊の幹線道路 A01 6.6km～13.9km の区間で補修事業が必要な4か所が選定されている。 ・ 3年次には2年次におけるケーススタディとは補修の方法が違う個所を選定し、さらなる能力向上を目指す。 ・ 施工計画の策定に関しては、2年次の施工計画を踏まえて、DRBFC 独自により策定すべく指導する。 ・ DRBFC と IGE の合同定例会議は3年次も継続実施し、建機の貸し借り方法に関するさらなる能力向上を支援する。

現時点における活動の進捗	
<p>活動 4-2 現場管理計画を立てる。</p> <p>活動 4-3 要員の職責内容を明確にする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現場管理に関しては、ケーススタディ地区での施工実施前に、現場管理計画が CBRM の指導のもとに DRBFC 及び IGE により作成された。 ・ケーススタディにおいて、DRBFC 職員及び IGE 職員の施工に関するそれぞれの職責を明確にして実施した。 ・現場管理を実地に反映させるべく、ケーススタディ地区にて施工管理技術者・建機オペレータ・メカニック・機材管理者等への指導を OJT 形式にて実施した。 ・3年次には、2年次におけるケーススタディの結果を踏まえて実施中である。
<p>活動 4-4 道路維持管理・補修事業の安全管理訓練計画を策定する。</p> <p>活動 4-5 安全訓練を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1年次に、特に安全訓練が必要である建機オペレータに対して、KYT（危険予知トレーニング）を10日間にわたり、数十回実施した。また、オペレータの訓練時にオペレータに対して、安全に対する配慮を常に促した。 ・なお、2年次におけるケーススタディ実施前にも、DRBFC の施工管理技術者を招き、1日かけて安全訓練を実施した。 ・ケーススタディにおいては、工事を実施中であることの警告板、交通指導用の手旗、警笛などを用意して、安全施工を指導・訓練を実施した。 ・3年次においても建機オペレータ訓練中に常時、安全に対する配慮を促している。 ・3年次のケーススタディにおいても、工事を実施中であることの警告板、交通指導用の手旗、警笛などを用意して、安全施工の指導・訓練を実施する。
<p>活動 4-6 DRBFC/IGE の道路の維持管理・補修事業に関して適性に施工管理のケーススタディが実施される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーススタディとしての実務訓練は、2年次に2回（第1期；2007年2月5日～3月14日及び第2期；4月2日～25日）実施した。 ・補修が必要とされる同地区（A03 28km 地点）にて、第1期と第2期に2回に分けて、必要とされる工事種類を変えて実施した。 ・第1期は河川敷から建設材料（主に砂利）の採取及び補修地区の排水路の改修を実施、第2期は道路本体の補修事業を実施して、それぞれに対して DRBFC 及び IGE 職員の能力向上を支援した。 ・3年次におけるケーススタディは1回実施、期間は20日間程度で当初計画にては予定されていたが、工事種類、規模等により、それ以上の期間が必要と考えられるので、20日間の期間限定での実施にはこだわらない。 ・ケーススタディにおける補修工事は DRBFC・IGE 独自で計画・実施し、その工事に関する技術支援を図り、職員の能力向上を目指すものであるため、3年次は適時に能力向上に対する支援を実施している。
<p>活動 5-1 建設機材及び補修機材／道具台帳を整備し、管理システムを構築する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・機材管理システム構築に不可欠な運用台帳（データベース）は、1年次・2年次を通してその基礎は整っている。 ・このシステムの運用は、データ収集、定期整備管理、運行管理、部品管理等が必要とされるが、設立年度が若い IGE 職員においては未熟な点があり、習熟させるための訓練を1年次・2年次を通して実施した。 ・IGE 独自で運用台帳を活用できるように、3年次においてさらなる継続的な訓練を実施中である。
<p>活動 5-2 建設機材及び修理機材／道具台帳を更新する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・機材管理システム構築に不可欠な運用台帳（データベース）は、1年次・2年次を通してその基礎は整っている。 ・このシステムの運用は、データ収集、定期整備管理、運行管理、部品管理等が必要とされるが、設立年度が若い IGE 職員においては未熟な点があり、習熟させるための訓練を1年次・2年次を通して実施している。 ・3年次においても引き続き、継続訓練を OJT にて実施中である。

現時点における活動の進捗	
活動 5-3 DRBF の地方事務所に必要な建設機材及び修理機材／道具の運営計画を策定する。	<ul style="list-style-type: none"> IGE においては、IGE 所有建機の有効活用、維持・管理の重要性を認識して、IGE にての中央管理を目指している。 そのために、他省庁・他部署・民間に貸し出した建機は期間終了とともに IGE に返却し、IGE がメンテナンスを実施して再度貸し出すという方法を採用すべく努力中である。 中央管理を実施すべく、現地に保管されている建機を IGE のワークショップにて保管すべく交渉中である。 CBRM においては、この IGE の方針に沿い、IGE による建機の中央管理の強化支援を実施している。
活動 5-4 IGE が建設機材及び修理機材／道具の継続的な維持管理システムを形成する。	<ul style="list-style-type: none"> 上記項目 5-1 にても記述しているのであるが、機材管理に必要なデータベースの構築は既になされて、更新作業を通しての OJT 訓練を実施している。 IGE の組織としての未熟度、東ティモール国内の情勢不安定のためのプロジェクトの中断、及び IGE はディリより離れて位置するタシトル地区が紛争地であったため、IGE のスタッフが浮き足だっている状況が 2 年次作業の当初はうかがえた。しかしながら、2 年次中盤より後期にかけて IGE の活動が軌道に乗り出し、データベースが、IGE 自身の手により運用可能となるべく、訓練を実施・継続している。 基本的にはデータベースの更新作業を通しての OJT 活動により訓練を実施していく。
活動 5-5 必要な建設機材及び修理機材／道具を運用する。	<ul style="list-style-type: none"> 2005 年の 7 月末に運輸通信公共事業省 (MTCPW) は東ティモール国政府の構造改革により、運輸通信省 (MTC)、公共事業省 (MPW) 及び天然資源エネルギー省 (MNRME) に分割され、DRBFC は MPW の管理下、IGE は IGE 所有の建機とともに MTC の管理下におかれることになった。また、2007 年 9 月末には分割されていた省が再度統合され、インフラストラクチャー省 (MOI) となった。DRBFC 及び IGE とも MOI の管理下に置かれている。 地方道路事務所は DRBFC の管理下であり、一概に IGE 所有の建設機械を地方道路事務所へ配置し、それらの運用計画を策定する状況ではない。 IGE としては、ディリにての中央管理を目指しており、工事終了後は必ず IGE に戻し、整備・点検を実施して、再度、必要な箇所レンタル契約に基づき配置する計画である。

3-4 上位目標の発現度

上位目標「東ティモール国幹線道路の通行が持続的に維持される」に関しては、PDM の指標（不通箇所数の減少度、不通期間の減少度）に係る統計が東ティモール国において整備されていない。よって指標を根拠とした上位目標の達成度の評価はできないが、一方でプロジェクトによる正のインパクトが多数確認されており、これらインパクトが将来的に上位目標の達成を促進していくものと考えられる。正のインパクトとして重要と思われる 4 点を第 4 章「4-4 インパクト」において紹介した。

3-5 プロジェクト目標の達成度

プロジェクトの要約	指標	達成の状況
<p>プロジェクト目標</p> <p>幹線道路の日常・定期維持管理・補修及び道路災害時の復旧能力が向上する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路台帳の質 2. 補修箇所の修繕状態（工物品質） 3. 建設機材及び修理機材／道具管理の更新状況及び質 4. トレーニングへの参加人数 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路維持管理のための台帳が作成され、本部及び地方事務所が実施する日常維持管理業務のコスト積算に活用されている。 ・上記台帳を基にしたデータベースは、2008年度予算の予算編成に活用された。 ・道路台帳の更新頻度は少なくとも年1回である。 ・建設機材・修理機材・道具管理に係る機材管理システムが IGE 内に構築済みであり、管理職レベル9名に対し運用技術の移転が完了している。 ・（トレーニングの参加人数は「3-3 活動実績」を参照のこと） <p>評価結果（現時点における評価）： プロジェクト開始当初のベースライン（DRBFC については、道路台帳が整備されておらず適切な維持管理計画の策定及び予算編成が行われていなかった、IGE については技能を有する職員が皆無であり、新設組織として組織体制の整備から着手しなければならぬ状況にあった）と比較して、能力向上が飛躍的に進んだ点が認められる。</p>

3-6 成果の達成度

プロジェクトの要約	指標	達成の状況
<p>1. DRBFC により適正な道路の維持管理・補修事業が計画される。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 道路台帳の整備度 1-2 道路台帳の更新状況 1-3 道路維持管理・補修計画書の策定状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理のための台帳が整備され、DRBFC にて活用されている。 ・台帳を利用した道路維持管理データベースの中で、概略工事費が算出されるよう改良がなされ、更新が実施された。DRBFC の予算計画においてデータベースが活用されている。 ・道路維持管理・補修計画書が作成され、DRBFC との協議を経て最終化された。 <p>評価結果（現時点における評価）： DRBFC 内に構築された計画立案プロセスを通じて、一部の幹線道路に対する道路補修・改良工事のみならず、道路維持管理工事の優先順位づけが行われるようになっていく。</p>
<p>2. DRBFC と地方道路事務所の行政連携による道路の管理システムが形成される。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2-1 国と地方行政機関の道路管理連絡マニュアルの策定状況 2-2 国と地方行政機関の災害時の道路管理連絡マニュアルの策定状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・連絡マニュアル（通常時）が作成され、DRBFC との協議を経て最終化された。 ・災害時における連絡マニュアルが策定され、DRBFC との協議を経て最終化された。

プロジェクトの要約	指標	達成の状況
		<p>評価結果（現時点における評価）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • DRBFC 本部と地方道路事務所の連絡は適時に実施されている。 • DRBFC 本部と地方道路事務所との連絡マニュアル（平時、緊急時）が作成され、両者の効率的なコミュニケーションの実現に貢献している。 • 日常（Routine）維持管理工事に関する管理システムが構築され、同システムを通じて工事の必要な箇所の特定制が行われている。特定された箇所の修復工事は DRBFC 自身により計画・実施されている。
<p>3. DRBFC と IGE の職員の道路維持管理・補修事業に関わる人材が育成される。</p>	<p>3-1 所定の技術を持った道路維持管理・補修技術者数（技術を習得した技術者数）</p> <p>3-2 所定の技術を持った施工管理技術者数（技術を習得した技術者数）</p> <p>3-3 所定の技術を持った機材管理技術者数（技術を習得した技術者数）</p> <p>3-4 所定の技術を持ったメカニックの数（技術を習得したメカニック）</p> <p>3-5 所定の技術を持ったオペレータの数（技術を習得したオペレータ）</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DRBFC において道路維持管理・補修技術者と施工管理技術者が区分されていない。 • DRBFC に対し、道路維持管理データベースの活用を根付かせる努力と、独自でデータベースを使用しての計画ができるよう、能力向上支援が実施されている。 • 上記支援の結果、DRBFC の予算計画にデータベースが活用されている。 • 施工管理に関する能力向上支援については、ケーススタディを通じて実際の維持管理工事現場にてスキルアップを図っている。 <p>評価結果（現時点における評価）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 道路維持管理・補修技術に関するトレーニングを受けた DRBFC の技術者数は2年次（2006年度）終了時点で総計31名である。 • IGE の機材管理データベースに関しては、現在までに延べ9名の管理職員にデータベース運用技術トレーニングを実施している。また現在、さらに7名の事務職を配置して集中訓練を実施中である。 • IGE のメカニックについては、現在までに19名に対する訓練が実施されている。 • IGE の建機オペレータについては、現在までに46名に対する訓練が実施されている。プロジェクト開始当初はどのオペレータも機械を全く運転できる状態になかったが、現在は実際の工事現場において一部の建設機械を稼働できる状況となっている。

プロジェクトの要約	指標	達成の状況
<p>4. DRBFC と IGE がケーススタディを通じ道路の維持管理補修事業に関し、適切に計画、設計、施工ができるようになる。</p>	<p>4-1 施工計画（工程管理、品質管理、出来型管理、原価管理の計画）の策定状況</p> <p>4-2 現場管理計画（機械管理、安全管理、環境管理、建設副産物管理の計画）の策定状況</p> <p>4-3 安全訓練の実施回数</p> <p>4-4 実務訓練の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーススタディを通じて、施工計画・現場管理計画が策定され、DRBFC・IGE の能力向上支援が行われた。 ・ ケーススタディは DRBFC 予算の利用により実施された。道路補修が必要とされる個所を選定し、DRBFC 及び IGE のオーナーシップを尊重しつつ JICA 専門家チームが実施を補佐する形で進化した。 ・ DRBFC と IGE の建機の貸し借りの方法、契約書の作成、IGE の建機の管理方法等に関しても重要な能力向上支援の一つとして実施された。 ・ 安全訓練は建機を稼働させるオペレータを中心に実施し、オペレータ訓練中に随時、講義、現地訓練にて実施された。 ・ ケーススタディを通じた実務訓練（実施の工事）は、第1期工事（2007年2月5日～3月14日）、第2期工事（2007年4月2日～25日）の2回にわたり実施された。 ・ 3年次（2007年度）は、選定した地区における DRBFC の工事進捗状況に合わせ、2008年2月中旬まで実施される予定である。 ・ DRBFC 職員に広く、ケーススタディの成果を知らしめるべく、2回にわたりサイトセミナーが実施された。 <p>評価結果（現時点における評価）： 道路維持管理業務の習熟を目的に、2年次（2006年度）までに二度のケーススタディが実施されている。ケーススタディは本プロジェクトにより構築された機材管理システムを活用しつつ、IGE との協働により実施された。</p>
<p>5. IGE により、建設機材及び修理機材／道具の運用システムが適切に維持管理される。</p>	<p>5-1 建設機材及び修理機材／道具管理及び運用台帳の整備度</p> <p>5-2 建設機材及び修理機材／道具管理及び運用台帳の更新状況</p> <p>5-3 建設機材及び修理機材／道具の維持管理システムの構築状況（i. 貸し出し管理、ii. 部品調達計画管理、iii. 稼働管理、iv. 故障・修理記録管理、v. 定期整備計画・管理、vi. 修理発注計画の構築と運用状況）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機材管理システムの骨格の形成と機材管理台帳、機材記録簿等のデータベース化、整備は1年次（2005年度）に実施された。 ・ 機材管理台帳、管理記録簿等について、更新作業が随時実施されている。 ・ 機材管理システムの運用に関するトレーニングは、IGE 職員に対し、継続的に実施されている。（トレーニング人数の実績については、「3-3 活動実績」を参照） ・ 機材の管理はディリ近郊タシトルに位置する IGE 本部に集中し、必要に応じて現場へ配車する方向で業務フローが改善されつつある。

プロジェクトの要約	指標	達成の状況
	5-4 DRBFC の地方事務所に必要な建設機材及び修理機材／道具の運用計画の策定状況	評価結果（現時点における評価）： 機材管理データベースをもとにした機材管理システム（詳細は第4章「4-2 有効性」を参照）が、IGE 職員によって運営・管理される環境が整い、システムの運用技術が職員に根付きつつある。

第4章 評価結果

4-1 妥当性

(1) 東ティモール国の過去及び現在の国家開発政策との整合性

妥当性は極めて高いと評価される。

本プロジェクトは、東ティモール国政府が策定した「国家開発計画」(NDP: National Development Plan, 2002/03 年度～2006/07 年度)における優先課題の一つ、「道路補修・維持管理に係る能力向上」を支援するものと位置づけられていた。

持続的成長と貧困削減の2点を最終目標とする上記 NDP の枠組みにおいて、貧困削減に資するガバナンス改革、雇用創出、行政サービス提供の3点に注力した行程表(Road Map)及び安定化プログラム(Stability Program)が策定されている。特に3点目の施策である「貧困削減に資する行政サービス提供」の具体的な目的として、教育、保健、食糧安全保障支援に加え、質の高いインフラ整備を通じた地方住民の市場アクセス性の強化が掲げられており、この関連で NDP は道路復興及び基礎的運輸・通信インフラの復旧に係る行政能力の開発を目的とした各種プログラムを特定している。本プロジェクトの上位目標及びプロジェクト目標は、NDP のこれら目的、注力分野、具体的プログラムに明らかに整合している。

また、NDP 及び上記の行程表(Road Map)をより具体的に進めていくために、セクターごとの優先開発目標及び予算配分が示されたセクター別投資計画(SIP: Sector Investment Program)¹が2005年に作成されている。道路維持管理及び行政能力の開発との関連では、同 SIP において①ライフサイクルコストを最小限とするような定期維持管理による持続的かつ信頼性の高い道路網の構築、②地域の経済活動や流通システムの改善に資する道路の復旧及び改修、③民間部門の活用による人材育成、の3つの具体的開発目標が掲げられている。これらの開発目標は2005年当時の道路ユーザー及び地域住民のニーズを反映したものと想定され、また本プロジェクトの上位目標及びプロジェクト目標と合致している。

なお東ティモール国・計画海外援助調整局(NDPEAC)によれば、NDP 及び SIP とも現在改訂作業中とのことである。新 NDP/SIP の内容は現時点では不明であるが、東ティモール国における道路維持管理に対するニーズは、後述する道路維持管理予算の劇的な増額等に鑑み現在も高いと想定されることから、国家開発政策の今後の大幅な変更は考えにくい。

(2) 我が国の援助政策との整合性

本プロジェクトは、我が国の東ティモール国に対する重点協力分野の一つである「経済・社会インフラ整備と維持管理能力向上」との整合性が確保されている。また、JICA 国別事業実施計画の重点分野としてあげられている「インフラ維持管理」とも整合しており、プロジェクト目標の妥当性は極めて高いと判断できる。

(3) ターゲットグループの過去及び現在のニーズに対する妥当性

本プロジェクトの開始時においては、DRBFC の道路維持管理業務の計画・実施に係る

¹ 本投資計画は、現在改定作業中である。

能力開発ニーズ、及び我が国自衛隊の施設部隊（Japan Engineering Group : JEG）から建設機械・重機を譲渡された資機材局 DTEM（現 IGE）の同機材の運用管理に対する能力開発ニーズは極めて高かった。特に、上記機材の運営受け皿機関として 2004 年にゼロから設立された IGE の職員の能力向上は当時、喫緊の課題であった。

上記のニーズは現在も不変である。理由としては、①DRBFC は依然として道路維持管理行政を担う最重要機関の一つであり、維持管理に係る予算は 2008 年度より劇的に増加する予定であること、②IGE は道路維持管理関係の重機を運営管理できる唯一の政府機関であることが挙げられる。

一方、IGE の将来の能力開発ニーズに関しては、以下の動きがあり注意が必要である。まず、実現の可能性については不透明な部分が多いものの、2006 年には「将来 IGE を公社化する」旨の政府発表がなされている事実がある。また他方、IGE は過日 MOI に対し、①政府補助金による運営継続、②独立採算をベースとした公社化、③完全民営化の 3 つのオプション示した将来の組織体制に関する提案書を提出済みである。これらの事実を鑑み、IGE の将来の能力開発ニーズを見極めるためには同局の組織再編の将来動向を注視していく必要がある。

（4）本プロジェクトで採用された技術移転手法・アプローチの妥当性

道路維持管理業務に係る能力開発の具体的手法として、本プロジェクトにおいて採られた OJT 及び技術移転に係る定期セミナーの開催は、本プロジェクトのターゲットグループ（DRBFC 及び IGE）のニーズに大きく合致したものであり、C/P 機関に対する質問票において「本プロジェクトの技術移転方法は妥当であった」旨の回答が得られている。

4-2 有効性

有効性は高いと評価される。

プロジェクトの要約	指標
プロジェクト目標 幹線道路の日常・定期維持管理・補修及び道路災害時の復旧能力が向上する。	1. 道路台帳の質 2. 補修箇所の修繕状態（工物品質） 3. 建設機材及び修理機材／道具管理の更新状況及び質 4. トレーニングへの参加人数

（1）プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標の指標の達成度は第 3 章に示したとおりである。

- ・道路維持管理のための台帳は既に作成され、DRBFC 及び地方事務所の日常（Routine）維持管理業務の積算等に活用されている²。また 2008 年度予算の予算編成に活用されている事実³からも、台帳の質は一定レベルに達しているものと判断できる（台帳の更新頻度は少なくとも年に 1 回程度）。
- ・日常（Routine）維持管理、定期（Periodic）維持管理及び緊急（Emergency）維持管理の各業務について、上記の道路台帳を利用して現在 DRBFC 自身により維持管理工事が実

² 出所：業務完了報告書第 2 年次その 2

³ 出所：JICA 専門家チームへのインタビュー結果及び DRBFC からの質問票回答による。

施されている（定期維持管理の一部は民間に委託）。また、過去2回（2007年2月及び4月実施）及び現在実施中の第3回目のケーススタディを通じて実地訓練が行われ、補修技術の質のさらなる向上を図るべく、スキル移転が継続して行われている⁴。

- ・建設機材及び修理機材／道具管理の更新状況に関しては、機材管理データベース⁵を含む「機材管理システム」が構築済みである（詳細は図4-1を参照）。同システムは機材の整備管理、貸出・返却の管理、運行管理、部品管理等の一連の管理作業をIGE職員が効率的に実施できるよう設計された実用的かつシンプルなシステムであり⁶、C/Pの実情に即した質の高い内容構成となっている。他方、2006年の騒乱に起因してIGEの保有機材の識別が困難となり、データベースの根幹をなす機材管理台帳の再構築を余儀なくされた点⁷や、政府高官による度重なるイレギュラーな機材貸出要請など、不可抗力と思われる外部要因により、プロジェクト目標達成へのプロセスに少なからず影響が生じている。建設機材及び修理機材／道具管理の質に関しては、プロジェクト終了までのOJTによりさらなる向上が期待される場所である。
- ・各種トレーニングの現在までの実績については、DRBFCに対するトレーニング（各種セミナーへの累計参加人・日）として現在までに323人・日、IGE職員に対するトレーニングとして、機材管理システムのトレーニングが延べ9名（すべて管理職クラス）、メカニック19名、オペレータ46名の訓練が終了済みである⁸（左記のトレーニングにはOJTによるトレーニング及び各種技術移転セミナーによるトレーニングの両者を含む）。これらのトレーニングにより、各個人の能力・スキルは着実に向上している（例として図4-2にオペレータのスキルレベルの推移を示す）。

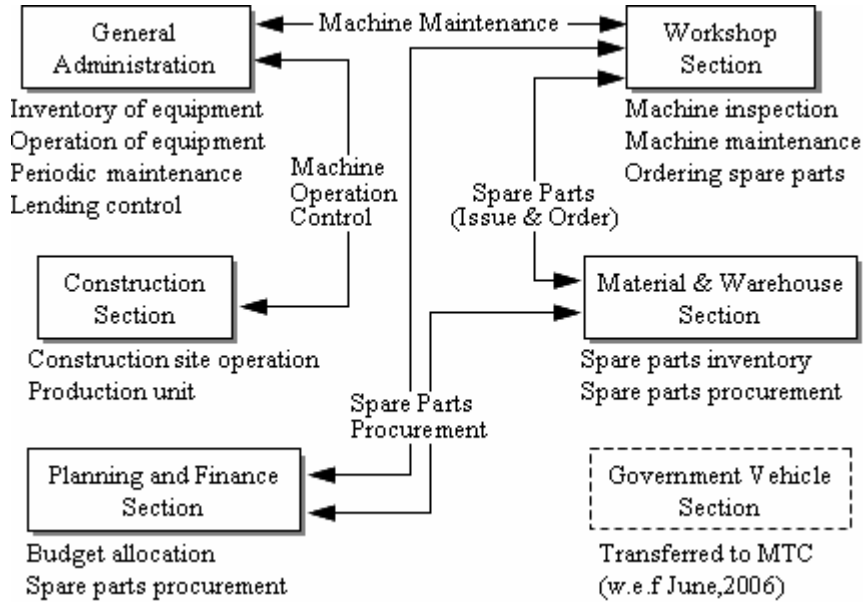
⁴ なお工事の質に関しては、工事終了後にDRBFC職員による検収（Inspection）が実施され、ある程度担保されているものの、東ティモール国においては検査・検収に係るシステムは完全には確立されておらず、工事品質を客観的に担保する手段は今のところない（出所：業務完了報告書第2年次その2及びJICA専門家チームへのインタビュー結果による）。本件、別途活動中のJICAマニュアルプロジェクトとの協働が期待される場所である。

⁵ 本データベースは、Inventory of Machinery、Operation Record、Maintenance Record、Lending Control、Lending Record、Parts Inventory Control、Inventory of Workshop Equipment and Toolsの7種より構成されている。

⁶ 出所：IGEへのインタビュー結果及び業務完了報告書第2年次その2

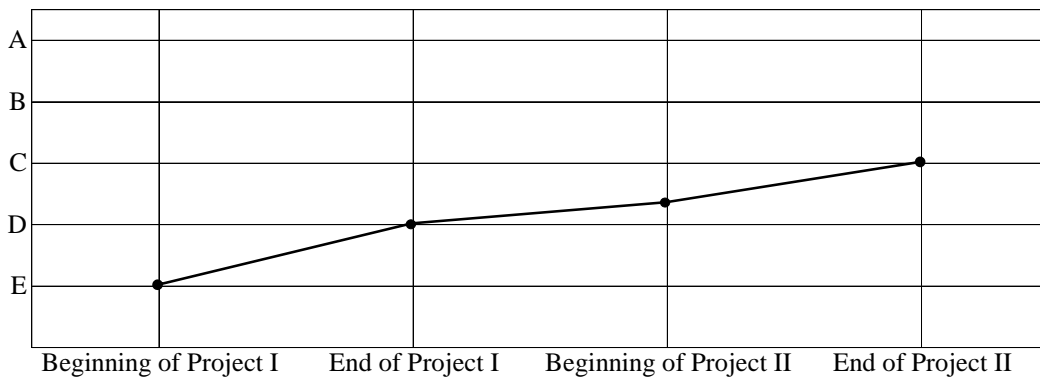
⁷ 出所：IGEへのインタビュー結果及び業務完了報告書第2年次その2

⁸ 出所：JICA専門家チームによる提供データ



出所：JICA 専門家チーム

図 4 - 1 本プロジェクトにより構築された機材管理システムの概要



レベル	JICA 専門家チーム規定による技術レベル
A	As an operator, being able to operate the equipment at any kinds and conditions of actual working sites.
B	As an operator, being able to operate the equipment at some limited kinds and conditions of actual working sites.
C	As an operator, being able to operate the equipment only for simple works at the actual working sites.
D	Being able to operate the equipment as only assistant operator at the actual working sites.
E	Being not able to operate the equipment at any actual working sites.

Project-I：第一次現地調査（2005年度）
Project-II：第二次現地調査（2006年度）
出所：JICA 専門家チーム

図 4 - 2 IGE オペレータの技術レベルの推移（JICA 専門家チームによる評価）

以上の事実から、プロジェクト目標である「幹線道路の日常・定期維持管理・補修及び道路災害時の復旧能力が向上する」に関し、プロジェクト開始当初のベースライン(DRBFC)については、道路台帳が整備されておらず適切な維持管理計画の策定及び予算編成が行わ

れていなかった⁹、IGE については技能を有する職員が皆無であり、新設組織として組織体制の整備から着手しなければならない状況にあった¹⁰)と比較して、能力向上が飛躍的に進んだ点が認められる。またプロジェクト終了までに、指標である「トレーニング参加人数」について一定数が積み上がる予定であり、さらなる能力開発が見込まれている。

上記の評価は、道路維持管理業務サイクル（予算計画立案から、実施計画作成、設計、見積もり、入札、施工監理、検収に至る一連のサイクル）の一部を、本プロジェクトで構築した道路台帳データベースの活用により DRBFC 自身が実践している事実からも裏付けられる。

一方、DRBFC 及び IGE とともに個々の職員の技能が向上し、上記の成果を得るまでに至っているが、JICA 専門家チームのサポートのもとに対応している職務等もあり、組織全体の行政執行能力に関しては、今後も改善の余地があるものと思われる。

(2) プロジェクト目標達成における貢献／阻害要因

2006年に発生した騒乱の影響¹¹や、脆弱国家としての組織体制の未整備に伴う省庁再編の頻発¹²、法制度の未成熟に起因する法執行の問題¹³等はプロジェクト開始当初に想定しえなかった外部要因であり、かつプロジェクト目標、成果の達成過程における阻害要因であったと思われる。特に IGE に対する各種の技術移転活動に少なからず影響を及ぼしている。

他方、天然ガス・石油収入の増加¹⁴に伴う国家予算の増加により、DRBFC 及び IGE の予算は増加基調にある（2008年度予算は前年度よりもやや下がる見通し）。道路維持管理に係る予算は2006/07年度まで毎年ほぼ横ばいであったが、2008年度には大幅な増加が見込まれている（詳細は本章「4-5 自立発展性」の表4-3及び表4-4を参照）。予算増に伴う業務量の増加がプロジェクト目標の達成に対する阻害要因となることも考えられるが、DRBFC、IGE とも「予算の大幅増加は阻害要因にならない」とコメントしている¹⁵。予算不足に悩む途上国が多いなか、左記の傾向は極めてレアケースであり、プロジェクト目標達成への促進要因となることが予想される。

4-3 効率性

投入は成果に比して適正であったと評価される。

⁹ 出所：事前評価調査報告書及び JICA 専門家チームへのインタビュー結果による。

¹⁰ 出所：JICA 専門家チームへのインタビュー結果による。

¹¹ 2006年の騒乱により、道路セクター行政の能力向上支援と一部かかわりがあった「インフラ政策アドバイザー」「道路アドバイザー」の派遣が中止された点のほか、IGEの一部機材が盗難に遭った点、騒乱により IGE 敷地が占拠され活動に支障を来たした点、それに伴い IGE 職員の士気が下がった点など。

¹² まず、運輸通信公共事業省 MTCPW がプロジェクト途中で公共事業省 MPW と運輸通信省 MTC、天然資源エネルギー省 MNRMEP に分割、さらに現在再び統合されインフラストラクチャー省 MOI となった経緯がある。また IGE の職員 119 名(2007年6月現在)のうち、正規職員は7名に過ぎず、残りは契約ベースの職員である。契約は3か月あるいは6か月ごとに更新され、メカニック及びオペレータはほぼ自動的に契約が更新される状況にあるが、事務職(Clerical Officer)等は新たな人材が雇用されるケースもある(この場合、移転スキルの継続性が担保されない。)

¹³ IGE 保有の建機が顧客(政府、民間コントラクター等)へリースされた後、リース期間終了後も当該建機が意図的に返却されないケースが多い。現在の東ティモール国の法執行状況では、これらリース先に対する法的ペナルティ等を課せない状況にある。(JICA 専門家チームへのインタビュー結果による)

¹⁴ 具体的動向については本章「4-5 自立発展性」の「(4) 自立発展性を促進／阻害する要因」において詳述。

¹⁵ 予算増に伴う業務量増加に対しては、民間委託業務の増加等により対処している。(出所：DRBFC、IGE へのインタビュー結果より)

(1) 成果の達成状況

成果
1. DRBFCにより適正な道路の維持管理・補修事業が計画される。 2. DRBFCと地方道路事務所の行政連携による道路の管理システムが形成される。 3. DRBFCとDEM(現IGE)の職員の道路維持管理・補修事業に関わる人材が育成される。 4. MTCPW(現MOI)がケーススタディを通じ道路の維持管理補修事業に関し、適切に計画、設計、施工ができるようになる。 5. MTCPW(現MOI)により、建設機材及び修理機材/道具の運用システムが適切に維持管理される。

本終了時評価におけるインタビュー調査、及び関連文献調査より、PDMに示されている各成果に関し、以下の事実が確認された。

1) 成果1の達成状況

- ・DRBFC内に構築された計画立案プロセスを通じて、一部の幹線道路に対する道路補修・改良工事のみならず、道路維持管理工事の優先順位づけが行われるようになった。

2) 成果2の達成状況

- ・DRBFC本部と地方道路事務所の連絡は適時に実施されている。
- ・DRBFC本部と地方道路事務所との連絡マニュアル(平時、緊急時)が作成され、両者の効率的なコミュニケーションの実現に貢献している。
- ・日常(Routine)維持管理工事に関する管理システムが構築され、同システムを通じて工事の必要な箇所の特定制が行われている。特定された箇所の修復工事はDRBFC自身により計画・実施されている。

3) 成果3の達成状況

- ・道路維持管理・補修技術に関するトレーニングを受けたDRBFCの技術者数は2年次(2006年度)終了時点で総計31名である。
- ・IGEの機材管理データベースに関しては、現在までに延べ9名の管理職員にデータベース運用技術トレーニングを実施している。また現在、さらに7名の事務職を配置して集中訓練を実施中である。
- ・IGEのメカニックについては、現在までに19名に対する訓練が実施されている。
- ・IGEの建機オペレータについては、現在までに46名に対する訓練が実施されている。プロジェクト開始当初はどのオペレータも機械を全く運転できる状態になかったが、現在は実際の工事現場において一部の建設機械を稼働できる状況となっている。

4) 成果4の達成状況

- ・道路維持管理業務の習熟を目的に、2年次(2006年度)までに二度のケーススタディが実施されている。ケーススタディは本プロジェクトにより構築された機材管理システムを活用しつつ、IGEとの協働により実施された。

5) 成果5の達成状況

- ・機材管理データベースをもとにした機材管理システムが、IGE職員によって集中管理される環境が整い、システムの運用技術が職員に根付きつつある(有効性評価のところで指摘したように、機材管理システムに関係のあるIGE内の5つのセクションの管理職レベルは、システムの運用技術を習得済みである。現在は7名の事務職に対する

技術移転が行われている)。

(2) 投入の質、量、タイミングの適切さ

投入（人員、機材、研修セミナー・プログラム等）の量・質・タイミングについては、JICA 専門家及び DRBFC、IGE に対するヒアリングを通じ、「ほぼ問題は無かった」との回答を得ている。以下は上記関係者より得られたコメントである。

1) JICA 専門家の派遣期間

より効果的な OJT を実施するためには、JICA 専門家の派遣期間を現在よりもさらに長期間とすべき旨のコメントが IGE より得られた。

2) 自衛隊より譲渡された建設機械・機材の質

IGE は、日本からの建設機械・機材の無償譲与に大いに感謝すると前置きしたうえで、JEG より譲渡された上記機材の一部にはハイテク機器が搭載されており、日常・定期道路維持管理工事に必要とされる仕様に鑑み、ややオーバースペックであったのではとコメントしている。

3) 東ティモール国側予算

DRBFC、IGE のいずれも予算措置に関しては概ね問題のなかった点を指摘している。また IGE は、「機材の稼動状態を維持するためにはスペアパーツの適時調達が不可欠であるが、この重要性を政府に認識させるのに1年を要した」としている。

4) OJT 及び技術移転セミナーの質

技術移転セミナーに関し、DRBFC はセミナーの開催頻度がもっと多くてもよかった旨のコメントを発している。

5) 本邦 C/P 研修の質

日本で行われた C/P 研修の質に関し、実務的なスキルを得るのに適切であった旨のコメントが得られたと同時に、参加人数制限については改善の余地があるとのコメントもあった。

4-4 インパクト

正のインパクトの一つである上位目標「東ティモール国幹線道路の通行が持続的に維持される」に関しては、PDM の指標（不通箇所数の減少度、不通期間の減少度）に係る統計が東ティモール国において整備されていない。よって指標を根拠とした上位目標の達成度の評価はできないが、一方でプロジェクトによる正のインパクトが多数確認されており、これらインパクトが将来的に上位目標の達成を促進していくものと考えられる。ここでは正のインパクトとして重要と思われる以下4点を紹介する。

(1) 本プロジェクトの諸活動によって、DRBFC 職員の間で維持管理のための道路現況調査の重要性が認識されたことに起因し、DRBFC 職員が道路維持管理台帳データベースを利用した予算案作成を発案し、実際に2008年度の予算計画が作成された。(ターゲットグループの行動変容である。)

(2) 機材寿命の維持のためには、スペアパーツの整備が不可欠である点を IGE 職員が認識し、

予算の必要性を財務省にリクエストし、2006/07年度のIGE予算にスペアパーツの購入予算が初めて計上されることとなった。(同上)

- (3) IGEのメカニック、オペレータの機材運行スキルの向上に伴い、IGE建機のレンタル先(オペレータは通常同行する)における多方面でのIGE建機の活用が観察されており、IGEの機材メンテナンス能力の高さが国内において広く認識されている。
- (4) 東ティモール国においては、幹線道路と地方道路の接合部において、排水施設の不備に起因し、山側の地方道路を通して流出してくる雨水洪水により幹線道路が傷むケースが多く見られる。ケーススタディを通じてDRBFC職員は、道路側溝等の排水施設の整備の重要性を自発的に認識するようになり、後に各地方の道路工事において側溝整備工事が多く見られるようになった。

前者2点は「ターゲットグループの自発的な行動変容」という予期せぬインパクトとして、後者2点は人材育成の面から期待された効果として、いずれも上位目標の達成を促進する要素として評価できる。特に前者2点は本プロジェクトのような能力開発案件にとって極めて重要な変化である。

4-5 自立発展性

DRBFCについては、自立発展性は高いと評価される。IGEについては、政府が組織体制の見直しを行っている段階にあり、不確定要素が残る。

(1) 政策、組織、制度面

DRBFCは、東ティモール国の道路事業の担う所轄当局であり、過去何度か実施された省庁再編の際も部局内の人員に関してはほぼ影響を受けることなく、道路セクターにおける最重要部局の一つとして現存している。現在策定中の新国家開発計画(新NDP)における道路セクターの位置づけは不明であるが、後述するように2008年度も十分な予算措置が採られる見込みであり、今後さらに増加が予想される各種業務への対応が求められている(表4-1参照)。

IGEについては、妥当性評価のところで指摘したように将来の組織体制が不透明な状況にある。IGE局長に対するインタビューによれば、2008年1月に開催される閣僚評議会(Cabinet Council)において提案済みの3つのオプションを含めた将来の組織体制の方向性が固まるとのことであるが、これに加えて、過去の経緯等からも当国の政治リスク(政権交代等に伴う省庁再編及び組織改革の頻度)は比較的高いと推察されることから、今後のIGEの将来動向について注視する必要がある(なお、IGEの人員規模については、表4-2に示すように、政府公用車部門の分離に伴いドライバー数が大幅に減少した以外は、2005年のプロジェクト開始当初よりさほど変化していない)。また、道路維持管理業務におけるDRBFCとIGEの連携(機材のレンタル等)はケーススタディ等を通じて強化されつつあり、連携の度合いは以前よりも高まっている。

表 4 - 1 DRBFC の人員構成 (2007 年 7 月現在)

役職名等	人員数
ディリ本部	
Director/Section Chief	2
Engineer/Assistant Engineer	7
Draftsman	2
Administrative staff	8
Central store, chainman	4
その他 (ドライバー等)	13
小計	36
地方事務所	
Regional Engineer	5
Supervisor	13
Assistant Supervisor	15
Administrative staff	11
その他 (ドライバー等)	18
小計	62
合計	98

注：人員数には正規職員のみが含まれる。
出所：JICA 専門家チーム

表 4 - 2 IGE の人員構成

役職名	2005 年 12 月現在	2007 年 6 月現在
Clerical officer inclusive of the Management	42	36
Operator/Driver	72 (45/27)	45 (41/4)
Mechanic	23	20
その他 (警備員等)	20	18
合計	157	119

注：人員数には正規職員及び契約職員の両方が含まれる。
出所：JICA 専門家チーム

(2) 技術面

DRBFC に関し、道路維持管理台帳の有用性に対する認識が職員間において高まっており、同台帳の管理技術は定着しつつある¹⁶。また、道路台帳データベースの運用・更新に際して現況調査が必要である点が認識されつつあり、ケーススタディや OJT を通じたスキルアップが図られているところである。

IGE に関し、第 3 章に示したように重機のメカニック、オペレータの技能はプロジェクト開始当初と比較して格段に向上しており、組織内での待遇改善等にも起因し、今後もス

¹⁶ 出所：JICA 専門家チームによる。

キルが維持されていく見通しである¹⁷。また重機・機材の管理スキルについては、前述のように機材管理システムに関係しているセクションの長（正規職員）に対し、データベースの利用方法等について十分に管理スキルが移転されている模様である。ただし、事務職（Clerical worker）に対する技術移転については、職員の雇用形態の特殊性もあり、現時点において移転は完了していない。またスペアパーツに関しては、2006/07年度予算で初めてスペアパーツ調達に係る予算が確保され、ケーススタディを通じて調達スキルの移転が進められている。

（3）財務面

まず表4-3のとおり DRBFC の予算は増加基調にあり、東ティモール国政府の石油・天然ガス収入の増加に伴い、今後も道路セクターへの予算配分は高い水準で維持されるものと推察される。今後は幹線道路（総延長約 1,400km）の整備・改良のみならず、現在手付かずの地方道路（総延長 4,600km）の整備・改良へと業務が拡大していく可能性もあり¹⁸、予算のさらなる増加が見込まれる。これら道路の整備促進に従って維持管理業務のニーズも将来的に高まり、維持管理に係る予算も増えていくことが予想される。

IGE については現在、国庫からの補助金を唯一の財政基盤としている（本プロジェクトにより重機のレンタルスキームが確立されたものの、料金の回収は諸般の事情により実現していない）。表4-3に示すとおり、2006/07年度には予算が大幅に増加しているが、既述のとおり、将来の組織体制が不透明な状況にあるため、IGE の今後の財務持続性について注視が必要である。

表4-3 IGE の予算の推移

単位：1,000 US\$

Items	2005/2006	2006/2007	2007 ¹⁾	2008 ²⁾
Salaries and Wages	71	241	121	227
Goods and Services	209	845	425	2,067
Minor Capital	100	100	0	25
Total	380	1,186	546	2,319

注1：2007年9月より2007年12月までの変則年度

注2：2008年1月より2008年12月まで。

出所：JICA 専門家チーム

（4）自立発展性を促進／阻害する要因

IGE の重機の減価償却について、会計上の償却期間は先進国の例でいえば通常6～7年程度であるところ、東ティモール国における公会計のルールが不透明であり、民間企業に対する重機のレンタル時を除き、実際に会計上の減価償却処理はなされていない模様である。他方、JEG 残置重機の物理的な寿命はまだ十二分に残っていると予想されるが、配置から5年程度が経過しており、老朽化に伴う不具合が今後発生することが予想される。

石油・天然ガスによる国家収入に関しては、東ティモール国の石油・天然ガス埋蔵量は

¹⁷ 出所：IGE に対する質問票回答より。

¹⁸ 政治的理由等もあるが、東ティモール国政府は、山間部と幹線道路を連結する地方道路の改良工事に力点を置く傾向にある。（出所：JICA 専門家チーム）

およそ 20 年間にわたって収益をもたらすと予測されており、新設された石油基金による国家収入は年間数億ドルに上るとされている¹⁹。この石油基金については、ノルウェーの例を参考に東ティモール国の財政規律が十分に保たれるようなシステムのもとに運用されているものの²⁰、①政府支出が収入の許容範囲を超え、持続不可能な経常支出を負担せざるを得ないような事態を招いたり、あるいは②現在のシステムが機能しなくなり将来的に財政規律が崩れる可能性も完全には否定できない。今後の石油・天然ガス収入の動向及び石油基金の管理状況、それに連動するセクター予算配分²¹や現在策定中の新 SIP の内容等に留意する必要がある。

表 4-4 DRBFC の予算の推移

単位：1,000US\$

Budget Item	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007 ¹⁾	2008 ²⁾	Remarks
Administration	698	21	510	1,000	0	0	248	
Employment	152	163	167	185	190	0	251	
Routine maintenance	2,298	2,249	2,831	2,836	2,002	0	2,216	Incl. regional office expense
Periodic maintenance (for District Roads)	0	2,519 (1211)	2,980 (1397)	3,061 (120)	2,870 (370)	1,100	4,200	Periodic+Emergency Achieved base
Urban road maintenance	200	200	300	400	1,500	0	1,000	
New and improvement (for District roads)	0	200 (0)	600 (0)	800 (1763)	17,927 (10,070)	300	1,250 4,875	Improve+New Construction Achieved base
Bridge	0	0	510	1,000	8,254	120	2,055	Repair+New Const.
Flood control	250	318	500	606	650	850	820	
Traffic safety	0	50	55	0	100	0	200	
合計	3,598	5,720	8,453	9,888	33,493	2,370	21,374 ³⁾	

注 1：2007 年 9 月より 2007 年 12 月までの変則年度

注 2：2008 年 1 月より 2008 年 12 月まで。

注 3：総計には表示されている予算以外を含む。

出所：JICA 専門家チーム

¹⁹ ティモール海の石油・天然ガス埋蔵量については、オーストラリアとの共同石油開発区域 (Joint Petroleum Development Area : JPDA) 内の主要鉱区であるグレーター・サンライズ油田だけでも 3.7 億バレルと見積もられており [出所：石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) 資料]、2004 年に既に生産・輸出が開始されているバユ・ウンダン油田等を併せ、今後 20 年間にわたり少なくとも約 250 億 US\$ の収入を東ティモール国にもたらすとされている [出所：アジア経済研究所 (2007) 「2006 年のティモール・レステ」アジア動向年報 2006, pp. 423]。上記収入の効率的な管理を目的として 2005 年 8 月に石油基金法 (Petroleum Fund Law) が制定され、東ティモール石油基金 (Petroleum Fund of Timor-Leste) が設立された。同基金は Banking & Payments Authority of Timor-Leste (BPA) によって運営・管理されており、運用先は主として米国債 (5 年物以下) である。BPA が発行している最新の石油基金四半期レポートによれば、2007 年 9 月現在の基金積立金は約 18.2 億 US\$ に上っており、基金設置時 (2005 年 8 月、約 2.5 億ドル) の約 7 倍となっている (出所：BPA ウェブサイト <http://www.bancocentral.tl/PF/main.asp>)。すなわち、基金の年平均増加額は単純計算で約 7.8 億 US\$ となる。左記の収入にはバユ・ウンダン油田及びその他小規模油田からの収入のみが含まれており、今後グレーター・サンライズ油田の生産・輸出が開始されれば、基金の収入はさらに飛躍的に増加することが予想されるほか、昨今の原油高騰も左記状況に拍車をかけるものと思われる。(ちなみに収入の構成は石油採掘企業からの税収、ロイヤリティ及び石油基金の運用益である。)

²⁰ ノルウェー石油監督局 (Norwegian Petroleum Directorate : NPDI) より 2 名の専門家が派遣され、基金の運用技術や組織体制整備に係る技術指導が行われている。派遣期間は 2005 年より 6 年間の予定。(出所：季刊・東ティモール No. 24, February 2007 ほか)

²¹ 2006/07 年度予算の 82% が石油基金から拠出されており、2009 年には 94% になると見積もられている。[出所：アジア経済研究所 (2007) 「2006 年のティモール・レステ」アジア動向年報 2006, pp. 423]

4-6 結 論

本プロジェクトは、プロジェクト終了までに PDM に示されているプロジェクト目標の指標をほぼ達成する見込みである。また評価 5 項目全般において、本プロジェクトは高く評価された。

具体的には、DRBFC 本局及び地方事務所により日常維持管理業務が JICA 専門家チームのサポートなしで実施されている。この業務ではプロジェクトが作成した道路台帳データベースや連絡マニュアルが有効に活用されており、また 2008 年度予算の予算編成に活用された事実も確認されている。これらの事実は DRBFC の組織としての道路維持管理能力の向上を示す証左である。また IGE においては、トレーニングによるメカニックやオペレータの機材運行技術の格段の向上とともに、機材管理システムを通じた管理能力の向上も認められている。これらのことから、プロジェクトは予定通り 2008 年 3 月をもって完了できると判断される。

他方、石油・天然ガス収入による国家予算増に伴って道路関係予算への配分額が大幅に増加したことを背景に、DRBFC の事業量（改修事業等）が増加している。人員増が難しい環境下において外部民間委託への依存度が高まっており、今後はこれまで培ってきた維持管理能力の向上に向けたさらなる努力とともに TOR の作成や設計・積算業務などの発注業務のマネジメント能力の向上が求められるところであり、東ティモール国側の意向に応じては継続協力を実施する意義がある。

4-7 提 言

(1) 短期的提言（プロジェクト終了までの提言）

DRBFC における現行の道路維持管理業務の制度設計に係るさらなるサポートとして、JICA 専門家チームが例えば過去二度及び現在実施中のケーススタディから得られた各種の資料類（マニュアル、事例集）を、現行の業務フローに参考になるような形で取りまとめることが考えられる。また、JICA 専門家チームを中心にこれら資料類の DRBFC 職員に対する普及が望まれる。

(2) 中・長期的提言（プロジェクト終了後に対する提言）

DRBFC としては、これまでの本プロジェクトにおける蓄積のもとに、外部発注業務増への対応を含め、道路維持管理業務にかかわる一連のシステムを強化していくことが求められる。

IGE に関しては、2008 年中に将来の組織体制の方向性に関して政府決定がなされる予定であり、組織体制は本プロジェクトの自立発展性にも関連するところ、将来の組織動向について留意が必要である。その一方で、当面はどのような組織形態になるかにかかわりなく機材管理運営団体としての技術的な能力の向上のための努力は継続される必要がある。

4-8 教 訓

(1) 外部要因に対する柔軟な対応

DRBFC については、省庁再編の頻発という状況変化のなかで、この外部要因の変化に柔軟に対応し、それまでの人員構成を確保しつつ、さらにはプロジェクト中断後も以前と同様の協力体制を確保していた点は、プロジェクトの目標達成に大きく貢献した要素であ

る。JICA 専門家チームとのコミュニケーション密度を高いレベルで維持していた点が奏功したと思われる。

(2) 地方現場事務所の効果的な取り込み

DRBFC への技術協力に関し、道路維持管理業務の実施プロセスにおいて、地方事務所の重要性を事前に認識し、道路維持管理システム（特に日常維持管理業務）に地方事務所を主体的に巻き込むようシステム設計を行った点は、プロジェクト目標の達成に極めて効果的であったと考えられる。

(3) ターゲットグループのニーズに応じた適正技術の適用

東ティモール国においては、民生安定化を目的とした各種の協力事業が多くのドナーにより実施されているなか、本プロジェクトでは道路維持管理業務に必須となる道路台帳及び関連データベースの整備を重要な協力コンポーネントとして設定し、C/P の技術力・目線に応じた現場適応型のアプローチを採用した。現在、構築されたこれらシステムを利用した予算要求活動が顕在化してきており、上記のアプローチは極めて有効であったと判断できる。

付 属 資 料

1. Project Design Matrix
2. Minutes of Meetings (2007年12月17日)
3. 質問票 (対 JICA 専門家、対 DRBFC、対 IGE)
4. 質問票の回答
5. プレゼンテーション資料

1 . Project Design Matrix

プロジェクト名：東ティモール国道路維持管理能力向上プロジェクト

期間：2005年6月～2007年11月（2.5年間）

Date: 2005年6月25日

ターゲットグループ：運輸通信公共事業省（MTCPW）公共事業局道路・橋梁・治水部（DRBFC）及び資機材交通部（DTEM）の職員

対象地域：全 国

プロジェクト要約	指標	指標入手手段	外部条件
上位目標 東ティモール国幹線道路の通行が持続的に維持される。	1.不通箇所数の減少度 2.不通期間の減少度 3.道路管理連絡マニュアルの活用度	1.道路台帳 2.道路台帳 3.道路管理連絡マニュアルの活用記録	
プロジェクト目標 幹線道路の日常・定期維持管理・補修及び道路災害時の復旧能力が向上する。	1.道路台帳の質 2.補修箇所の修繕状態（工事品質） 3.建設機材及び修理機材/道具管理の更新状況及び質 4.トレーニングへの参加人数	1.道路台帳 2.施工検査記録 3.建設機材及び修理機材/道具管理及び運用台帳 4.トレーニング参加記録	東ティモール国の車両数が激増しない。
成果 1.DRBFC により適正な道路の維持管理・補修事業が計画される。 2.DRBFC と地方道路事務所の行政連携による道路の管理システムが形成される。 3.DRBFC と DEM の職員の道路維持管理・補修事業に関わる人材が育成される。 4. MTCPW がケース・スタディを通じ道路の維持管理補修事業に関し、適切に計画、設計、施工ができるようになる。 5.MTCPW により、建設機材及び修理機材/道具の運用システムが適切に維持管理される。	1-1.道路台帳の整備度 1-2.道路台帳の更新状況 1-3.道路維持管理・補修計画書の策定状況 2-1.国と地方行政機関間の道路管理連絡マニュアルの策定状況 2-2.国と地方行政機関間の災害時の道路管理連絡マニュアルの策定状況 3-1.所定の技術を持った道路維持管理・補修技術者数(技術を習得した技術者数) 3-2.所定の技術を持った施工管理技術者数(技術を習得した技術者数) 3-3.所定の技術を持った機材管理技術者数(技術を習得した技術者数) 3-4.所定の技術を持ったメカニックの数(技術を習得したメカニック) 3-5.所定の技術を持ったオペレータの数(技術を習得したオペレータ) 4-1.施工計画(工程管理、品質管理、出来型管理、原価管理の計画)の策定状況 4-2.現場管理計画(機械管理、安全管理、環境管理、建設副産物管理の計画)の策定状況	1-1.道路台帳 1-2.道路台帳 1-3.道路維持管理・補修計画書 2-1.道路管理連絡マニュアル 2-2.災害時の道路管理連絡マニュアル 3-1.技術指導記録、道路維持管理・補修テキスト、訓練生による評価結果 3-2.技術指導記録、道路維持管理・補修テキスト、訓練生による評価結果 3-3.技術指導記録、道路維持管理・補修テキスト、訓練生による評価結果 3-4.技術指導記録、道路維持管理・補修テキスト、訓練生による評価結果 3-5.技術指導記録、道路維持管理・補修テキスト、訓練生による評価結果 4-1.施工計画書 4-2.現場管理計画書 4-3.安全訓練の実施記録 4-4.施工及び現場管理報告書 5-1.建設機材及び修理機材/道具管理及び運用台帳	訓練を受けた職員が勤務を続ける。 道路維持補修事業及び機材維持管理を継続的に実施するための予算が確保される。

プロジェクト要約	指標	指標入手手段	外部条件
	<p>4-3.安全訓練の実施回数</p> <p>4-4.実務訓練の実施状況</p> <p>5-1.建設機材及び修理機材/道具管理及び運用台帳の整備度</p> <p>5-2.建設機材及び修理機材/道具管理及び運用台帳の更新状況</p> <p>5-3.建設機材及び修理機材/道具の維持管理システムの構築状況(i.貸出し管理、ii.部品調達計画管理、iii.稼働管理、iv.故障・修理記録管理、v.定期整備計画・管理、vi.修理発注計画の構築と運用状況)</p> <p>5-4.MTCPW の地方事務所に必要な建設機材及び修理機材/道具の運営計画の策定状況</p>	<p>5-2.建設機材及び修理機材/道具管理及び運用台帳</p> <p>5-3.建設機材及び修理機材/道具管理及び運用台帳</p> <p>5-4.MTCPW の地方事務所に必要な建設機材及び修理機材/道具の運営計画書</p>	

プロジェクト要約	指標	指標入手手段	外部条件
<p>活動</p> <p>1-1.道路台帳を整備する。</p> <p>1-2.道路台帳を更新する。</p> <p>1-3.幹線道路の開発レベルに基づいた道路維持管理・補修計画書を策定する。</p> <p>2-1. DRBFC と地方道路事務所間の道路管理連絡マニュアルを策定する。</p> <p>2-2.DRBFC と地方道路事務所間の災害時の道路管理連絡マニュアルを策定する。</p> <p>3-1.DRBFC とDEM で連携して次の技術者の育成プログラムを策定、技術者の育成を行う。</p> <p>(1)道路維持管理・補修技術者</p> <p>(2)施工管理技術者</p> <p>(3)機材管理技術者</p> <p>(4)メカニック</p> <p>(5)オペレータ</p> <p>4-1.施工計画を立てる。</p> <p>4-2.現場管理計画を立てる。</p> <p>4-3.要員の職責内容を明確にする。</p> <p>4-4.道路維持管理・補修事業の安全訓練計画を策定する。</p> <p>4-5.安全訓練を実施する。</p> <p>4-6.MTCPW の道路の維持管理・補修事業に関して適正に施工管理のケーススタディが実施される。</p> <p>5-1.建設機材及び修理機材/道具台帳を整備し、管理システムを構築する。</p> <p>5-2.建設機材及び修理機材/道具台帳を更新する。</p> <p>5-3.MTCPW の地方事務所に必要な建設機材及び修理機材/道具の運営計画を策定する。</p> <p>5-4.DRBFC と DEM で連携して建設機材及び修理機材/道具の継続的な維持管理システムを形成する。</p> <p>5-5.必要な建設機材及び修理機材/道具を運用する。</p>	<p>投入 (日本側)</p> <p>1.専門家派遣分野</p> <p>-道路維持管理・補修専門家/総括</p> <p>-道路施工管理専門家</p> <p>-建設機械維持管理指導専門家 1(システム形成、資材、建設機材及び修理機材/道具調達、建設機材及び修理機材/道具の運用マネジメント)</p> <p>-建設機械維持管理指導専門家 2(建設機材及び修理機材/道具の管理、整備指導)</p> <p>-建設機械オペレータ指導専門家</p> <p>合計: 70～90 M/M</p> <p>2.本邦研修(道路維持管理・補修及び施工管理分野の研修)</p> <p>3.その他必要な資機材</p>	<p>(東ティモール側)</p> <p>1.カウンターパート(C/P)の配置(MTCPW 内道路・橋梁・治水部、資機材部、及び5 地方道路事務所)</p> <p>2.訓練生の配置(道路維持管理・補修技術者、施工管理技術者、機材管理技術者、メカニック、オペレータ)</p> <p>3.施設供与</p> <p>-事業所用施設の提供</p> <p>4.建設機材及び修理機材/道具の供与</p> <p>-幹線道路の維持管理・補修用の建設機材及び修理機材/道具(日本より譲与した残置機材)</p> <p>5.その他必要経費</p>	<p>前提条件</p> <p>民生安定化支援計画プロジェクト(CETRAP)で訓練を受けた訓練員が勤務を続ける。</p> <p>本プロジェクトで活用する機械がすぐに使える状態になっている。</p>

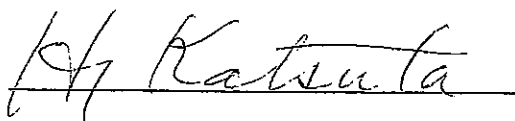
**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE TERMINAL EVALUATION TEAM
AND
MINISTRY OF INFRASTRUCTURE
THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE
ON
THE PROJECT FOR THE CAPACITY BUILDING
IN ROAD MAINTENANCE**

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hozumi KATSUTA, visited the Democratic Republic of Timor-Leste from December 7 to December 18 2007, for the purpose of the terminal evaluation of the Project for the Capacity Building in Road Maintenance (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Democratic Republic of Timor-Leste, the Team evaluated the progress and achievement of the Project and had a series of discussions with Ministry of Infrastructure (hereinafter referred to as "MOI") and the authorities concerned with the Project. On December 17 2007, the Team and MOI counterparts mutually agreed on the Minutes of Meetings.

On December 17 2007, the Joint Steering Committee was held for the confirmation of the above Minutes. As a result of the discussions in the Committee, the Team and MOI agreed to report to their respective Governments the matters referred in the document attached hereto.

Dili, December 17 2007



Mr. Hozumi KATSUTA

Leader

Japanese Terminal Evaluation Team

Japan International Cooperation Agency



Mr. Domingos Dos Santos Caeiro

Secretary State for Public Works

Ministry of Infrastructure

1. Introduction

(1) Objectives of the Evaluation Study

The terminal evaluation of the Project was conducted with the following objectives.

- To confirm the achievement of the Project,
- To evaluate the status of the Project's achievement in terms of Inputs, Activities, Outputs, Project Purpose and Overall Goal stated in PDM, and
- To put forward effective recommendations for sustainability of the Project.

(2) Japanese Evaluation Team Members

The evaluation and the recommendations on the Project were made by the following members of the Japanese Evaluation Team (hereafter referred to as "the Team").

Name	Assignment	Title/Organization
Mr. KATSUTA Hozumi	Leader of the Team	Development Specialist, Social Development Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)
Mr. ONISHI Hajime	Evaluation Analysis	Consultant, Dept. of International Studies, Mitsubishi UFJ Research and Consulting Co., Ltd.
Mr. SUZUKI Tomoyoshi	Evaluation Planning	Transportation & ICT Team-1, Social Development Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)

(3) Study Schedule

The Team conducted documentary reviews, interviews and site visits from December 7 to 18, 2007. Based on these activities, the Joint Coordinating Committee held a meeting on December 17, 2007. During the evaluation process, the Team members discussed issues relevant to the execution of the Project with the government authorities and institutions. The following table shows the detailed schedule.



Study Schedule

Day	Date	Activities	
		<i>For Mr. Katsuta & Mr. Suzuki</i>	<i>For Mr. Onishi</i>
1.	6-Dec (Thu)		Move from NRT to DPS by JL729
2.	7-Dec (Fri)		Move from DPS to Dili by MZ8480
3.	8-Dec (Sat)		10:00 Meeting with JICA Experts PM Data Preparation
4.	9-Dec (Sun)		Data Preparation
5.	10-Dec (Mon)	Move from NRT to DPS by JL729	9:00 Meeting with IGE 12:00 Meeting with JICA Experts 14:00 Statistical Office
6.	11-Dec (Tue)	Move from DPS To Dili by MZ8480	9:00 Meeting with DRBFC
		15:00 Meeting with JICA Office 16:00 Courtesy Call to Embassy of Japan (EOJ)	
7.	12-Dec (Wed)	8:00 Courtesy Call to Minister for Infrastructure, Secretary State for Public Works, Permanent Secretary for Public Works 10:00 Courtesy Call to Bilateral Officer, National Directorate for Planning and External Assistance (NDPEAC), Ministry of Finance 13:30 Meeting with DRBFC and IGE at Meeting Room of MOI	
8.	13-Dec (Thu)	8:30 Meeting with Procurement Section, Ministry of Finance 9:30 Preparation of M/M 11:30 Meeting with JICA Manual Project Team 13:30 CBRM Workshop	
9.	14-Dec (Fri)	8:30 Discussion on M/M with DRBFC and IGE at Meeting Room of MOI 13:30 Meeting with Asian Development Bank 14:00 JCC of Road Manual Project 16:00 Report to EOJ	
10.	15-Dec (Sat)	Visit to Case Study Site Data Preparation	
11.	16-Dec (Sun)	Data Preparation Internal Meeting of the Team	
12.	17-Dec (Mon)	8:30 JCC & Signing of the M/M at Meeting Room of MOI 12:00 Reception Lunch 16:00 Report to JICA Office	
13.	18-Dec (Tue)	<i>For Mr. Katsuta & Mr. Suzuki</i>	<i>For Mr. Onishi</i>
		Move from Dili to DPS by MZ8490 Move from DPS	Move from Dili to Darwin by TL501
14.	19-Dec (Wed)	to NRT by JL720	Move from Darwin to Cairns by QF1871 Move from Cairns to NRT by JL5142

(4) Method of Evaluation

The entire evaluation was conducted based on the Project Cycle Management (PCM) method. The Team examined all the versions of PDM, process of project preparation and implementation, and achievement of the Outputs through analysis of related documents. Then the Team visited the Project site and had a series of interviews with the Japanese experts, counterparts and other relevant stakeholders. Subsequently, the Team confirmed the status of the Project's achievement in terms of Inputs, Activities, Outputs, Project Purpose and Overall Goal stated in PDM. The Team also evaluated the Project in the light of the five criteria by DAC/OECD: Efficiency, Effectiveness, Impact, Relevance and Sustainability. These criteria are defined as follows.

Five criteria for evaluation

Evaluation criteria	Descriptions
Relevance	Relevance refers to the validity of the Project purpose and the overall goal in connection with the development policy of the recipient governments as well as the needs of beneficiaries.
Effectiveness	Effectiveness refers to the extent to which the expected benefits of the Project have been achieved as planned, and examines if the benefit was brought about as a result of the Project (not of external factors).
Efficiency	Efficiency refers to the productivity of the implementation process, examining if the input of the Project was efficiently converted into the Output.
Impact	Impact refers to direct and indirect, positive and negative impacts caused by implementing the Project, including the extent to which the overall goal has been attained.
Sustainability	Sustainability refers to the extent to which the recipient country can further develop the Project, and the benefits generated by the Project can be sustained under the recipient country's policies, technology, systems, and financial state.



2. Project Outline

(1) Background

Since 2000, the Government of Japan has been assisting Timor-Leste in technical and financial aspects. In addition, Japan Engineer Group (JEG) of Self-defense Force was dispatched as a part of UN's Peace Keeping Operation (PKO), working for maintenance of strategic roads in the western area of Timor-Leste. JEG activities were finished in June 2004. JEG has left his used vehicles, construction equipment, and construction material to Timor-Leste for maintenance/repair of Nation's infrastructures.

It is expected to utilize these equipments for road maintenance/repair works. However, because of lack of experiences for newly born agencies and less numbers of engineering staff of DRBFC and IGE, both divisions have been facing the difficulties of operation and maintenance of the arterial roads by utilizing these equipments.

In this connection, the Government of Timor-Leste requested to Japan International Cooperation Agency (JICA) a technical assistance for improvement of road maintenance system through utilization of the above equipments. In response, JICA sent Expert Team called as "Construction Equipment Training Project (CETRAP)" from May 2004 through March 2005. After completion of CETRAP training program, however, it was judged that the more capacity development for DRBFC and IGE was necessary for self road maintenance and self management of equipment.

Thus the Government of Timor-Leste has requested the Japanese Government to carry out a technical cooperation project to establish the self-operation and maintenance system in both divisions. In response to this request, the Japanese Government began a 2.5-year technical cooperation project in June 2005. However, due to the unexpected turmoil provoked in May 2006, the Project was suspended for about six months. By taking account of the gradual stabilization of the country, the Project was resumed in December 2006 with a possible extension of the project period towards March 2008.

(2) Target Fields of the Technical Transfer

The project aims to develop the capability of DRBFC and IGE on daily and periodic maintenance/repair and the restoration against road disaster on arterial roads in the following 3 fields.

- 1) Capacity Building to DRBFC
Updating of the Database of Road Maintenance Inventory Survey, Road Maintenance Plan, Manual for Reporting System (for normal, urgent condition) and Capacity Building to DRBFC
- 2) Capacity Building to IGE
Management System of Equipment and Material of IGE, Training for Mechanics and Operators of IGE



- 3) Capacity Building through the Case Study
 Preliminary Study for the Case Study (Selection of the Site, Management Plan, Site Management Plan, Definition of Job Description, Safety Training, Arrangement for the Equipment), Implementation of the Case Study

(3) Project Summary

Purpose of the Project is that capabilities on daily and periodic maintenance/repair and the restoration against road disaster on arterial roads are strengthened. Currently, 5 long-term experts, i.e., a team leader / road maintenance, an expert of road construction supervision, an expert of construction equipment operation & management, an expert of construction equipment operation training and a coordinator/computer system set-up support, have been dispatched.

Here is an outline of basic information of the Project.

Project name	The Project for the Capacity Building of Road Maintenance in the Democratic Republic of Timor-Leste(CBRM)
Related organizations	During project implementation period, the following re-structures for the upper ministry of Counterpart Agencies (C/P) such as Department of Road, Bridge and Flood Control (DRBFC) and Institute of Equipment Management (IGE), have been done. However, organizations for C/P have not changed. 【At the beginning of the Project】 Both C/Ps were under the Ministry of Transportation, Communications and Public Works (MTCPW) 【After July 28, 2005】 DRBFC was under the Ministry of Public Works (MPW) and IGE was under the Ministry of Transportation and Communications (MTC) 【After September 27, 2007】 DRBFC is under Division of Public Works, Ministry of Infrastructure (MOI), and IGE is under Division of Transportation and Communications of MOI
Administrative system	Project Director: Domingos dos Santos Caeiro, Secretary of State Public Works, Ministry of Infrastructure (MOI) Project Manager: Jose G.R.C.Piedate, Permanent Secretary, Ministry of Infrastructure (MOI)
Date of signing (R/D)	April 20, 2005
Cooperation period	Around 2.5 years from June 21, 2005 to March 18, 2005 including interruption period of around 6 months in the 2 nd Year
Cooperation scheme	Technical cooperation Project
Related cooperation by JICA	<ul style="list-style-type: none"> • An individual expert for Road Advisor • An individual expert for Infrastructure Policy Advisor • The Project for Capacity Development by Training, and Preparation of Guidelines and Manuals for Roads
Other donors and related cooperation	ADB: Emergency Infrastructure Rehabilitation Project, Timor-Leste Transport Sector Improvement Study

(4) Project Design Matrix (PDM)

PDM has not been modified since the beginning of the Project. PDM is attached in "Appendix-1: Project Design Matrix "

Handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. Hill'.

3. Project Achievements

(1) Inputs

Provided by the Project Team (As of December 2007)

Inputs (Japanese Government)	Inputs (Timor-Leste Government)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Technical Experts <ul style="list-style-type: none"> - Team leader/road management engineer : 1 person - Road construction management engineer : 1 person - Equipment/tool management engineer 1 (procurement/management) : 1 person - Equipment/tool management engineer 2 (mechanic training) : 1 person - Training for equipment operators : 1 person ■ Equipment <ul style="list-style-type: none"> • JFY 2005 (1st Year) : 10,228 Thousand J Yen (89, 121 US\$) • JFY 2006 (2nd Year) None • JFY 2007 (3rd Year) None ■ Budget for field activities <ul style="list-style-type: none"> • JFY 2005 (1st Year): 6,751 Thousand J Yen (Actual) • JFY 2006 (2nd Year): 9,053 Thousand J Yen (Actual) • JFY 2007 (3rd Year): 8,897 Thousand J.Yen (Anticipated) ■ Counterpart Training in Japan <ul style="list-style-type: none"> • JFY 2005: One person • JFY 2006: None • JFY 2007: None 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Counterparts (DRBFC) Arranged as required (IGE) Arranged as required ■ Trainees (DRBFC) Arranged as required (IGE) Arranged as required ■ Facilities 2 Project offices at : DRBFC(Dili) and IGE (Taci Tolu) ■ Counterpart Budget There was no planning for special budget to CBRM. Construction cost for the Case Study at the site to be required maintenance works was spent by DRBFC budget as below: JFY 2006 (2nd Year) : 48,958 US \$ (approx. 5,630 Thousand J Yen) JFY 2007 (3rd Year): 97,916US\$ (approx. 10,771 Thousand J Yen)

(2) Implementation Process

Remarks on the original PDM

The following remarks have been made to the Project Design Matrix (PDM) at the time of Mid-term Monitoring conducted in March 2007. The structure and contents of PDM have not been changed since the commencement of the Project.

Remarks-1: Most of the Project activities need to be centered in Dili with a view to minimizing possible security-related accidents;

Remarks-2: An importance needs to be placed on a kind of trainer's training system in which achievement of the training that regional office's representatives have received could successfully be disseminated to the other members of regional offices;

Remarks-3: Reporting and communicating system between the Headquarters and regional offices needs to be improved and elaborated for better understanding between them; and

Remarks-4: Equipment/Machinery of IGE will be kept in Dili instead of distributing them to regional offices.

Remarks on the Plan of Operations (PO)

The project period needs to be extended to March 2008 with a view to supplementing the suspended period of six (6) months. In relation with this, four (4) times of road inventory survey originally planned need to be reduced to two (2) times.

Achievement of the Activities

Provided by the Project Team (As of December 2007)

Current Level of Achievement	
Activity 1-1 Prepare a road inventory	<ul style="list-style-type: none"> - Km Posts were established on all arterial roads of around 1,400 km in Timor-Leste in the 1st Year of the Project. - Based on the established Km Posts, staff of regional offices did the road condition survey to prepare the road maintenance data base in cooperation with the Project. - The data base has been improved in the 2nd Year so as to estimate the rough repairing cost for budget planning. Updating of data base was done based on the improved data base in the 2nd Year. - In the 3rd Year, the data base has been fully used for 5 years' budget planning from 2008 as to road maintenance on arterial roads by DRBFC itself. - Additional training for making roots as to road maintenance data base has been done to the staff of DRBFC through the up-dating of data base. - According to the request from DRBFC, the data base for bridge maintenance has been additionally prepared separating to the road maintenance data base and method of use of it has been trained to the staff of DRBFC by the Project.
Activity 1-2 Update the road inventory	<ul style="list-style-type: none"> - Updating work in the 2nd Year was done at first in Dili regional area in cooperation with staff of Dili regional office and the Project team. - Other roads governed by other regional offices except Dili were up-dated by staff of other regional offices with assistance of CBRM after receiving of seminar executed by the Project. - The data base prepared in the 1st Year was improved in the 2nd Year so that rough cost for repairing works can be estimated on the database. - In the 3rd Year, capacity building to DRBFC has being done continuously so that DRBFC itself can update the database. - Capacity building is executed that the budget for road maintenance is planned by using the data base - Periodic road condition survey is one of key factors in order that systematic road maintenance works are executed properly. Enlighten activities for the above have been continuously executed. - Improvement for the data base so as to estimate the rough cost by it are enlighten to standardization of road condition survey.
Activity 1-3 Prepare the maintenance and repair plan for each	<ul style="list-style-type: none"> - Draft maintenance plan was prepared and explained, submitted to DRBFC in the 1st Year. - Executive summary was prepared and it was translated in Tetun language. Fifty (50) sets of Tetun version and 15 sets of English version for executive

Current Level of Achievement	
arterial road, based on each development level.	<p>summary have been submitted to DRBFC in order to make public relations for the report in DRBFC. Maintenance plan has been finalized in the 2nd Year after discussion with DRBFC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - This Maintenance Plan describes the fundamental issue as to road maintenance works, especially in Timor-Leste. - Based on the Maintenance Plan, the knowledge for road maintenance has been developed in DRBFC. DRBFC has tried to make budget planning based on the Maintenance Plan by using the road maintenance data base. Generalization for this report in the staff of DRBFC is important.
Activity 2-1 Prepare a manual for reporting system on road management between central and regional road offices	<ul style="list-style-type: none"> - Draft Manual was prepared, explained and submitted to C/P in the 1st Year. - In the 2nd Year, executive summary for Manual was prepared and translated in Tetun language. Fifty (50) sets of Tetun version and 15 sets of English version have been distributed in DRBFC so as to make some public relations for the Manual. After discussion with DRBFC, Reporting Manual in the case of normal condition was finalized and submitted to DRBFC. - This Manual describes some fundamental issues so that proper reporting system between central office and regional offices would be established. Based on the executive summary, it has been tried that more generalization for this manual is made in DRBFC.
Activity 2-2 Prepare a manual for reporting system on road management in the case of disasters between central and regional road offices	<ul style="list-style-type: none"> - Draft Manual was prepared, explained and submitted to DRBFC in the 1st Year. - In the 2nd Year, executive summary for Manual was prepared and translated in Tetun language. Fifty (50) sets of Tetun version and 15 sets of English version have been distributed in DRBFC so as to make some public relations for the Manual. After discussion with DRBFC, Reporting Manual in the case of disaster condition was finalized and submitted to DRBFC. - This Manual describes some fundamental issues so that proper reporting system between central office and regional offices in case of disaster on the roads would be established. Based on the executive summary, it has been tried that more generalization for this manual is made in DRBFC.
Activity 3-1 Formulate and implement training program for the following personnel in collaboration with DRBFC and IGE (1) Road maintenance management engineer (2) Road construction management engineer (3) Equipment/tools management engineer (4) Mechanic (5) Operator	<p>[Road Maintenance and Management Engineer]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Training for road condition survey was executed in respective regional offices of DRBFC in the 1st Year. - Eighteen (18) staff of regional offices of DRBFC was learned so as to execute the road condition survey by themselves. It was generalized in DRBFC that places on the roads were shown by Km based on the Km Posts set in the 1st Year. - In 2nd Year, training for input method the surveyed data to the data base of road maintenance was executed. The data base was improved so that rough cost for maintenance works can be estimated in the data base. Training for maintenance plan based on the data base was done also in the 2nd Year. Total man-day trained by the Project is mentioned in the following item. - In the 3rd Year, more training continuously has been carried out so as to make the road maintenance systematically by DRBFC itself. - Through the budget planning by using the data base, capacity building to DRBFC has been continued. <p>[Road Construction Management Engineer]</p> <ul style="list-style-type: none"> - There is no definite distinction in DRBFC between road maintenance engineer and road construction engineer. Usually, construction supervision



Current Level of Achievement

is done by the staff of regional offices.

- In the 1st Year, site training for 4 persons of regional staff (Dili, Same, Baucau and Maliana) was carried out during 4 days at the construction site for Dili - Casa Road (A02) Improvement Project, which was financed by Japanese Grant Aid.
- In the 2nd Year, through the Case Study, training for construction supervision was carried out during around three (3) months as OJT to staff of Dili regional office mainly.
- They were trained also as to preparatory work to be required for construction works. Report for preparatory works for the Case Study were prepared and submitted to DRBFC so as to make public relations in DRBFC. Two times of site seminar at the construction site of the Case Study were held so as to inform the techniques of road works to all staff in DRBFC.
- In the 1st and the 2nd Year, those who received and participated to the Technical Transfer Seminar and the activities of the Project are 323 man-day and 10.77 man-month. The activities of the Project have taken roots in DRBFC.
- Capacity building to the staff of DRBFC as to road construction management has been done through the Case Study also in the 3rd Year.

【Equipment/tools Management Engineer】

- In the 1st Year, in parallel with transfer of technology as to equipment management system to key persons (section chief of IGE), the data base for equipment was prepared.
- In the 2nd Year, methods of usage for the equipment management data base and methods of up dating of data base, etc. were trained to 3 staff of IGE who was recommended by IGE so as to use the data base efficiently by IGE itself.
- In the 3rd Year, based on the results of activities in the 1st and the 2nd Year, the following activities have been done:
 - a) In order to familiarize the equipment management system with IGE and operate by IGE itself, CBRM confirms the operation condition of IGE and reviews the system when required.
 - b) Technical support has been continuously carried out so as to promote the use of data base efficiently in IGE. Training of usage method for the data base has been carried out to seven (7) staff selected newly in IGE.
 - c) Through the Case Study in the 3rd Year, equipment management system like the system for private equipment lease company has been carried out with approval of IGE.

【Mechanic】

- In the 1st Year, seventeen (17) mechanics were trained. In addition to the above mechanics, 3 students from the Timor University, Engineering Course, joined the training course, which is requested by Director of IGE. After training, mechanics developed to be able to do periodic maintenance work for construction equipment and cars.
- Though degree of acquirement of technical issue is different person to person, mechanic team of IGE could get the fundamental technical knowledge for equipment.
- In the 2nd Year, eighteen (18) mechanics of IGE were trained so as to get more technical knowledge continuously.
- In the 2nd Year, especially, training regarding structure and function of several parts of the equipment was executed through OJT and lecture.

Current Level of Achievement	
	<p>According to increase the operation hour of equipment, it is required to change the parts and repair the defect portions of equipment. Their technical knowledge has been improved to change the cutting edge and bucket picks by them.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In the 3rd Year, nineteen (19) mechanics have been trained through OJT and lecture by repeating the technical knowledge acquired in 2nd Year and aiming at more acquisition of technical knowledge. Changing method of parts and repairing method for defect points due to increase of operation hour of the equipment have been mainly trained. <p>[Operator]</p> <ul style="list-style-type: none"> - In the 1st Year, twenty (20) operators have been trained for operation of Bulldozer, Backhoe, Mobile Crasher, Vibration Roller, Crawler Truck. - Technical levels of operators were evaluated in 5-Levels. In spite that technical levels of respective operators are different, operators received Level-D, who are the lowest technical level and can not work at actual site, were developed up to Level-C, who was able to work at site as an assistant operator. - In the 2nd Year, ten (10) operators have been trained except trainees who worked and stayed at site. Through the Case Study, operators were trained at actual construction works and site. Five (5) operators were trained to use the Asphalt Distributor of IGE. - Through operator's training executed in the 1st and the 2nd Year, technical levels of operators of IGE were certainly developed. Operators who didn't have any experiences of construction equipment operation were developed to Level-C, which operators can work at construction site with a simple work. - In the 3rd Year, the operator training has been executed with the following aims: <ul style="list-style-type: none"> a) More level up for 4 kinds of main construction equipment such as Bulldozer, Backhoe, Motor grader, Wheel loader (10 operators). b) Evaluation of technical level of all operators of IGE (45 operators). c) Training for operation of Mobile Crane (5 operators) d) Advanced training for instructors of operation training (2 operators)
Activity 4-1 Formulate a maintenance management plan	<ul style="list-style-type: none"> - In the 2nd Year, the case study site was selected at 28 km points of the arterial road A03 near Dili. - Construction plan was prepared by DRBFC and execution procedures for using budget were also carried out by DRBFC. After approval of MOF to execution of budget, the construction works were started on early February 2007. - Joint meetings between DRBFC and IGE were periodically held at once in two weeks. At the meeting, problems for joint operation were discussed so as to operate smoothly between DRBFC and IGE. Contract agreement as to lease for the equipment of IGE was signed in the end of January 2007 between DRBFC and IGE for the Case Study. According to the lease agreement, lease charge of equipment was paid to IGE from DRBFC during the Case Study. - In the 3rd Year, the case study site has been selected at the damaged places on A01 from 6.6 km to 13.9 km to be required the repairing works. - Since kinds of repairing works on the roads are different between the Case Studies in the 2nd and the 3rd Year, more capacity building to the staff of DRBFC will be expected.

Current Level of Achievement	
	<ul style="list-style-type: none"> - Construction plan has been prepared by DRBFC. - Joint Meeting between DRBFC and IGE has been continued in the 3rd Year.
<p>Activity 4-2 Formulate a site management plan</p> <p>Activity 4-3 Define job description of the duties of staff members concerned</p>	<ul style="list-style-type: none"> - As for the site management plan, it was prepared by DRBFC and IGE under guidance by the Project team before implementation of the works. - Construction supervisors, construction equipment operators, mechanics, equipment management officers were trained at the Case Study site through OJT so as to keep the management plan. - Job descriptions for the staff of DRBFC and IGE were cleared before execution of the Case Study. - The Case Study in the 3rd Year has been done based on the results on the study in the 2nd Year.
<p>Activity 4-4 Formulate a safety training program concerning the works on the maintenance and repair of arterial roads</p> <p>Activity 4-5 Implement the safety training program</p>	<ul style="list-style-type: none"> - In the 1st Year, construction equipment operators, who are necessary to be trained the safety works, were done by the lecture during 10 days. Safety training for operators was always executed at training site during operation training. - Before implementation of the Case Study in the 2nd Year, safety training on lecture was done to DRBFC construction supervisors and IGE staff. - During the construction works as the Case Study, guide board, flags for traffic control, whistle, etc. were prepared, and safety construction was guided. - Safety operation has been also trained at every time in the 3rd Year during operators training course. - In the 3rd Year, guide board, flag for traffic control, whistle, etc. are to be prepared and safety construction works are to be guided.
<p>Activity 4-6 Implement case studies-concerning road maintenance and repair of arterial roads appropriately in DRBFC's project</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The Case Study was implemented two times, Phase 1 (Feb.05 ~ Mar.14, 2007) and Phase 2 (Apr.02 ~ 25, 2007). - Phase 1 and Phase 2 were implemented with different kinds of works at same place (A03, 28 km). - In Phase 1, extraction of base course material from river bed and construction of drainage facilities and in Phase 2, construction of road base course and surface treatment were done. Through these construction works, capacity building to staff of DRBFC and IGE were executed. - In the 3rd Year, one time of the Case Study is originally planed during around 20 days. However, considering of quantity and kind of construction works selected in the 3rd Year, it is not necessary to be strained by period of 20 days. The Case Study has been scheduled up to the middle of February 2008. - Repairing works on the road as the Case Study, the Project will support to self action of DRBFC and IGE for the construction works. The Project will support and train the staff as required during the construction works.
<p>Activity 5-1 Prepare an inventory of construction equipment and repair equipment/tools and establish its management system.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Equipment management data base, which is indispensable for systematic management of the equipment of IGE, has been arranged through the 1st and the 2nd Year. - Collection of the data, periodic maintenance management, operation management, parts management, etc. is required for operation of the system. Through the 1st and the 2nd Year, IGE staff was trained to get the operation method for the system. - Continuous training has been done in the 3rd Year so that the management

Current Level of Achievement	
	system would be operated by IGE itself.
Activity 5-2 Update the inventory of construction equipment and repair equipment/tools	<ul style="list-style-type: none"> - Equipment management data base, which is indispensable for systematic management of the equipment of IGE, has been arranged. - The Management System (Data Base) requires the collection of equipment data, periodic maintenance management, operation management, parts management, etc. Training for management system has been done continuously through the 1st to the 3rd Year by OJT.
Activity 5-3 Formulate a management plan for construction equipment and repair equipment/tools in the regional road offices	<ul style="list-style-type: none"> - IGE intends to manage the equipment of IGE by central control at Taci Tolu with due consideration of importance of equipment maintenance and effective use of equipment. - In order to achieve the above aim, IGE makes efforts to collect all equipment to the central office after completion of the leasing period. Once the equipment are collected, and they are maintained properly and then leased again as required. - IGE is now negotiating with agencies at several places to collect the equipment to IGE workshop. - The Project supports to the above intention of IGE.
Activity 5-4 Establish a maintenance system of construction equipment and repair equipment/tools in IGE	<ul style="list-style-type: none"> - As informed in the above item 5-1, data base for equipment management system has been already formulated. Through updating of data base, OJT has been executed. - In early stage of the 2nd Year, IGE looked like unstable condition since Taci Tolu, where is the location of IGE office and around 10 km from Dili, was the special disturbance place in 2006. However, IGE was stable from middle of the 2nd Year, and activities of IGE got back on the track. Continuous training by OJT has been done so that the management system can be operated by IGE itself.
Activity 5-5 Operate construction equipment and repair equipment/tools appropriately	<ul style="list-style-type: none"> - In late July 2005, Ministry of Transportation, Communications and Public Works (MTCPW) were restructured to divide three Ministries such as the Ministry of Transportation and Communications (MTC), the Ministry of Public Works (MPW) and the Ministry of Natural Resources, Mineral and Energy (MNRME). DRBFC was under MPW and IGE was under MTC. And again those Ministries were combined into the Ministry of Infrastructure (MOI) in late September 2007 - Regional offices have been under DRBFC. Because of restructures, it hasn't been planned to allocate the equipment of IGE to respective regional offices. - IGE has aims to control the equipment at central office of IGE. After construction works by using the equipment of IGE would be finished, those would be collected to IGE central office and maintained at central office of IGE. After maintenance for the equipment would be completed, those would be re-allocated as required.

(3) Overall Goal

Although the overall goal's indicators set by PDM (which are "decrease of blockade points of arterial roads" and "decrease of blockade terms of arterial roads") turned out to be not available in this country, the overall goal of the Project will be achieved to some extent. Moreover, some

examples of positive impact that seems to contribute to the achievement of the overall goal were observed and confirmed at the interview surveys. These impacts are presented at Chapter-4 (4) Impact.

(4) Project Purpose

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Achievements
<p>Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quality and renewal frequency of road inventory 2. Quality of maintenance and repair works 3. Quality and renewal frequency of inventory of construction equipment and repair equipment/tools 4. Number of training participants 	<ul style="list-style-type: none"> - Database for road maintenance has been prepared and used for the cost estimation of routine (daily) maintenance works done by DRBFC Headquarters and the regional offices. - It is utilized for the budget preparation of the next fiscal year of 2008. - Renewal frequency of road inventory was at least once a year. <p>Evaluation results (Current Level): It can be recognized for certain that the capacity building of DRBFC and IGE has significantly been progressed in comparison with the baseline assumed at the commencement of the Project.</p>

(5) Outputs

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Achievements
<p>1 Appropriate works for maintenance and repair of arterial roads are planned by DRBFC.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 Preparation of an road inventory 1-2 Updated the road inventory 1-3. Preparation of report on maintenance and repair plan 	<ul style="list-style-type: none"> - Road maintenance data base has been arranged and used in DRBFC. - Data base has been improved so as to estimate the maintenance cost in it and updating has been executed. Budget planning for DRBFC has been done by using the data base as to road maintenance works. - "Maintenance Plan for Arterial Roads in Timor-Leste" has been prepared. After discussion with DRBFC, it was finalized and submitted to DRBFC. <p>Evaluation results (Current Level): Prioritization for road maintenance works as well as rehabilitation/improvement works on several arterial roads have been made through the DRBFC's planning process.</p>

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Achievements
<p>2. Road management system, which central and regional road offices cooperate each other, is formulated.</p>	<p>2-1 Preparation of manual for reporting system on road.</p> <p>2-2 Preparation of disaster manual for reporting system on road management between central and regional road offices</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manual for Reporting System in the case of normal condition has been prepared. After discussion with DRBFC, it was finalized and submitted to them. - Manual for Reporting System in the case of disaster condition has been prepared. After discussion with DRGFC, it was finalized and submitted to them. <p>Evaluation results (Current Level):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbal reporting between central and regional office have usually been done when required. • Reporting manuals for enabling efficient communication between central office and regional office (when normal and disaster conditions) have been prepared. • The road maintenance system for routine (daily) maintenance works has been established so as to find required places to be maintained on the road. Repairing works for these defect points are being planned and implemented by DRBFC.

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Achievements
<p>3. The staff members of DRBFC and IGE, who are responsible for the maintenance and repair works of arterial roads, are trained.</p>	<p>3-1. Number of road maintenance management engineers who acquired specified technologies</p> <p>3-2. Number of road construction management engineers who acquired specified technologies</p> <p>3-3. Number of equipment/tools management engineers who acquired specified technologies</p> <p>3-4. Number of mechanics who acquired specified technologies</p> <p>3-5. Number of operators who acquired specified technologies</p>	<ul style="list-style-type: none"> - DRBFC personnel is not distinguished between road maintenance engineer and construction supervision engineer. - One of the capacity buildings to DRBFC is the road maintenance data base so as to make a systematic road maintenance plan by using the data base by DRBFC itself. - As a result of the support of the Project, DRBFC has prepared their budget planning for the road maintenance in arterial roads by using the data base. - Capacity building for construction supervision has been done through the Case Study at actual construction sites. <p>Evaluation results.(Current Level):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thirty one (31) staff of DRBFC in total acquired the technology for the repairing works and were trained as of the end of the 2nd field assignment of JICA Experts. • As for technical transfer of equipment management system for IGE, nine (9) staff of manager class has been trained. At present, seven (7) staff is being concentrated in training so as to manage the database by IGE itself. • Nineteen (19) mechanics have been trained through the 1st to 3rd field assignment of JICA Experts. • 46 operators of IGE have been trained. As a result of training, almost all operators who were not able to operate at initial stage have been able to work at construction site by using the heavy equipment.

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Achievements
<p>4. The case studies of management plan on the maintenance and repair works of arterial roads are appropriately planned, designed and implemented by DRBFC & IGE.</p>	<p>4-1 Formulation of maintenance management plan (formulation of process control, construction method, quality control, work progress control, cost management systems).</p> <p>4-2. Formulation of site management plan (formulation of equipment management, safety management, environment management, by-product management systems)</p> <p>4-3. Number of safety training programs</p> <p>4-4. Condition of practical training</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Through the Case Study, capacity building to DRBFC has been executed by preparation of the report regarding construction plan/ site management plan and by explanation it. - The Case Study has been executed by using the budget of DRBFC at the site required the maintenance works. - Lease system for the construction equipment of IGE has been trained between DRBFC and IGE as to contract agreement and equipment management system, etc. through the Case Study. - Safety trainings have been done at every time to equipment operators during operators' training with lecture and site. - Two (2) times of the Case Study were executed by Phase-1 (Feb.5 – Mar.14, 2007) and Phase-2 (Apr.02 – Apr.25, 2007) in the 2nd Year of the Project. - In the 3rd Year, the Case Study is scheduled to do up to middle of February 2008 according to the progress achieved by DRBFC. - Two (2) times of the site seminar were done at the site of Case Study in order to inform the technology to the staff of DRBFC widely. <p>Evaluation results (Current Level): Case study works were executed two times during the 2nd field assignment of the Project. These case studies were implemented in tandem with IGE, utilizing the equipment management system established by the Project.</p>

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Achievements
<p>5. The operation system for construction equipment and repair equipment / tools is appropriately maintained and managed by IGE</p>	<p>5-1 Preparation of inventory of construction equipment and repair equipment/tools</p> <p>5-2 Updated inventory of construction equipment and repair equipment/tools</p> <p>5-3 Establishment of maintenance management system for construction equipment and repair equipment/tools (formulation and operation systems for i)lending, ii)procurement planning for parts, iii)operation record, iv)troubleshooting record, v)periodic maintenance plan, vi)repair ordering plan)</p> <p>5-4 Formulation of management plan for construction equipment and repair equipment/tools necessitated in the regional offices</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The data base for construction equipment management system was prepared in the 1st Year. - Updating of the data base has been done at any time when required. - Training for management system has been continuously executed by the Project team to the staff of IGE. - Maintenance work for the equipment will be done at central office of IGE, Taci Tolu, and they will allocate at required places, agencies and etc. <p>Evaluation results (Current Level): Central control of the equipment of IGE by using the equipment management database has being made roots in IGE.</p>



4. Evaluation Results

(1) Relevance

Relevance in terms of consistency with the past and current national policies of the Democratic Republic of Timor-Leste

The Project assists the national policies described in the National Development Plan (NDP: 2002/03-2006/07), which identifies sustainable growth and poverty reduction as its overriding goals. Within this broad framework, the Road Map and Stability Program indicating “priorities of priorities” of NDP focus on three areas of the longer-term program where the government intends to have an immediate impact: governance, job creation, and service delivery for poverty reduction. Service delivery is aimed at reducing poverty by supporting education, health, food security and enhanced access to markets for rural producers through the provision of efficient infrastructure. In this regard, the NDP specifies detailed programs for building capacity in the key areas of road reconstruction and the restoration of basic transport and communication. The purpose and the overall goal of the Project were clearly in line with the above aims, focuses and programs.

The Sector Investment Programs (SIPs), prepared in 2005, provide an opportunity to align resource allocations with sector priorities. In relation with the road maintenance activities and its institutional building, SIPs are focusing on i) the development of sustainable and reliable road network with the implementation of periodical maintenance that ensures minimizing life-cycle costs, ii) reconstruction and rehabilitation of roads contributing to the improvement of regional economic activities and distribution systems within rural areas, and iii) human resource development through the utilization of private sector. These focuses are reflecting current needs of road users and local residents, and are also consistent with the purpose and the overall goal of the Project.

Relevance in terms of consistency with the aid policies of the Government of Japan

The Project is consistent with the “Japan Aid’s Policy for the Democratic Republic of Timor-Leste” which aims at promoting bilateral cooperation in the priority areas of infrastructure development and its maintenance as well as human resource development and institutional building. Hence, the relevance of cooperation is evident.

Relevance in terms of the past and current needs of target group

At the time of project planning, it was apparent that DRBFC and DTEM (current IGE) were in need of any supports for their capacity building in the areas of planning and implementation of road maintenance activities and of operation and maintenance of heavy machines and related equipment donated by the Japan Engineering Group (JEG). In particular, the capacity of IGE personnel needed to urgently be enhanced since it was newly established in 2004 from nothing, as a takeover organization of Japanese heavy machines and other donors’ equipment.

Such needs are still unchanged on the ground that i) DRBFC continues to be in charge of road maintenance activities and its budget for maintenance will drastically be increased for the next fiscal year of 2008, and ii) IGE is currently the only governmental department that can manage and handle the heavy machines and equipment used for road maintenance. On the other, there are still a lot of uncertainties but it was officially announced in 2006 that IGE becomes a public corporation in the



future. At the same time IGE recently submitted to the Ministry of Infrastructure a proposal describing their future institutional set-up, of which possible options are i) the governmental organization supported by subsidising, ii) public institution of financially independent, or iii) fully privatised. Given these, it should be necessary to pay close attention to the future organizational reform of them, in order to assess the future needs of capacity development for IGE.

Relevance of approaches/methods taken in the Project

The methods/approaches of capacity building, which were on-the-job training and specific training courses, were highly relevant to solve the urgent needs of target groups. This is clearly endorsed by the answers of questionnaires responded by both DRBFC and IGE.

(2) Effectiveness

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators
<p>Project Purpose Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quality and renewal frequency of road inventory 2. Quality of maintenance and repair works 3. Quality and renewal frequency of inventory of construction equipment and repair equipment/tools 4. Number of training participants

Achievement of Project purpose

The degrees of achievement of the purpose of the Project are shown in Chapter-3. Followings are the summary of them.

- Database for road maintenance has been prepared and used for the cost estimation of routine (daily) maintenance works done by DRBFC Headquarters and the regional offices. Also, it is utilized for the budget preparation of the next fiscal year of 2008. Considering these facts, it can be judged that the quality of road inventory has been secured to a certain level. (Note that renewal frequency of road inventory was at least once a year.)
- With regard to routine (daily) maintenance, periodical maintenance and emergency maintenance, maintenance and repair works is now implemented by DRBFC itself to a certain extent, with the utilization of road maintenance data. (Some portion of periodical maintenance are implemented through the contracting-out basis.) The quality of maintenance and repair works has been under improvement by transferring the technical skills to DRBFC, through the implementation of two case studies (Feb. 2007 and April 2007) and on-going one.
- Equipment management system including equipment database¹ has been established by the Project. (Refer to Figure-1 for more detail.) This system is practical and simple one which designed in a manner that the IGE personnel will be able to efficiently conduct a sequence of management works such as equipment management, lease management, operation management and spare parts management, responding to the reality of the level of needs. On the other, external factors that can be considered as force majeure, which are i) the redevelopment of equipment database due to the difficulties in identification of each equipment after the turmoil of 2006, ii) irregular and frequent requests made by the high government officials, are affecting the activities of technical transfer done by the Project. Regarding the quality of equipment

¹ This database consists of Inventory of Machinery, Operation Record, Maintenance Record, Lending Control, Lending Record, Parts Inventory Control and Inventory of Workshop Equipment and Tools.

management system, further enhancement of management capacity of IGE personnel through the on-the-job training will be expected by the end of the Project.

- Regarding the number of training participants, those for training on DRBFC (cumulative total of participants in regular seminars) are 323 man-day as of now. For IGE personnel, the Project trained 9 persons (management level) for equipment management system, 19 persons for mechanic and 46 persons for operator. (These include both OJT and several regular seminars). By the implementation of these training programs, the skills and/or management capacity of individual personnel has steadily been strengthened. (Refer to Figure-2 showing the improvement of technical skill level during the training implementation.)

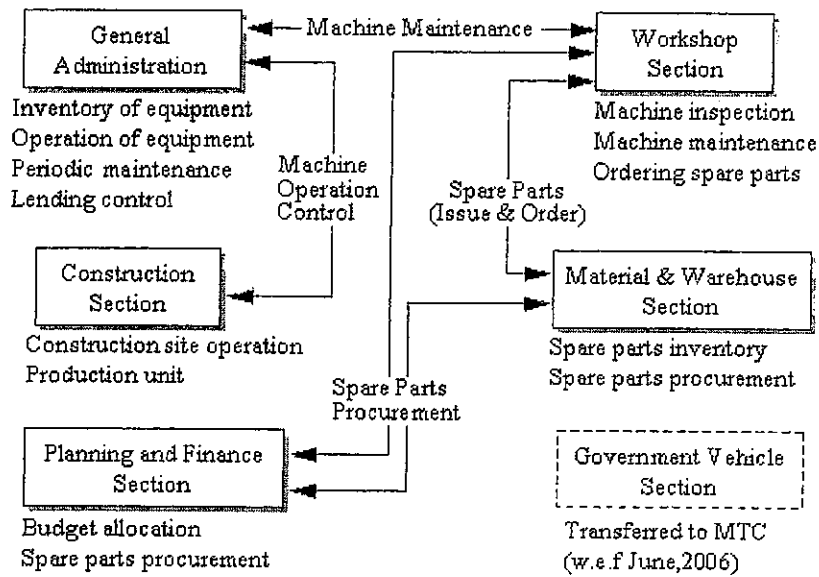
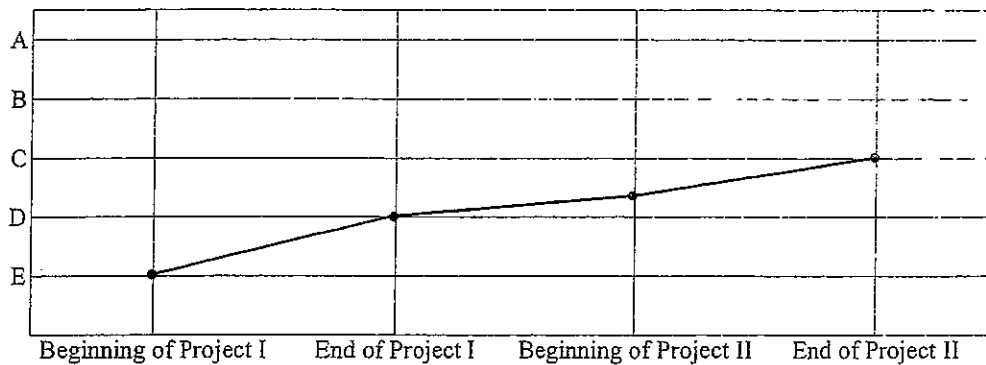


Figure-1. Equipment Management System developed by the Project
Source: JICA CBRM Team

[Handwritten signature]
HAK



Level	Technical Skill Level defined by JICA CBRM Team
A	As an operator, being able to operate the equipment at any kinds and conditions of actual working sites.
B	As an operator, being able to operate the equipment at some limited kinds and conditions of actual working sites.
C	As an operator, being able to operate the equipment only for simple works at the actual working sites.
D	Being able to operate the equipment as only assistant operator at the actual working sites.
E	Being not able to operate the equipment at any actual working sites.

Project-I: First Field Assignment of JICA Experts

Project-II: Second Field Assignment of JICA Experts

Figure-2. Progress of Technical Skill of IGE Equipment Operators (Evaluated by JICA CBRM Team)
Source: JICA CBRM Team

Regarding the purpose of the Project, it can be recognized for certain that the capacity building of DRBFC and IGE has significantly been progressed in comparison with the baseline assumed at the commencement of the Project, which were i) no road inventory at all, no appropriate road maintenance planning and budgeting, and ii) no mechanics and operators at all who can manage and operate the heavy machine and equipment.

More precisely, the implementation cycle of road maintenance management, consisting of budgeting, implementation planning, design/cost estimation, tendering/procurement, supervision and inspection, is now practiced by DRBFC itself to a certain extent, with the utilization of road maintenance database established by this Project.

On the other hand, it appears that there is room for improvement in the management capacity of DRBFC and IGE as a whole although the skills and capacity of individual personnel at both organizations have been improved to a certain level.

Factors promoting/disturbing the achievement of Project purpose

All the factors such as the turmoil happened in 2006, undeveloped organizational structure in the fragile government and immaturity of legal and judicial system are considered to be unexpected and external ones that the Project was not entirely able to foresee at the time of project planning. It is apparent that these external factors are affecting the activities of technical transfer done by the Project, especially that for IGE.

In contrast, the budget of both DRBFC and IGE are now showing an upward trend as a result of incoming revenue from the oil and natural gas reserves. (by comparison the budget for 2008 will slightly be decreased comparing to the previous year.) Focusing on the budget for road maintenance works, it is expected that the substantial increases in the next fiscal year of 2008 will be planned whereas it has been kept at almost the same level until the fiscal year of 2006/07. (Refer to Table-3 & Table-4 for more detail.) Budget increases may be regarded as disturbing factors for the achievement of the project purpose, because the amount of workload per person will also accordingly be increased. However, counterpart officers of both DRBFC and IGE commented that the budget increase will not be a disincentive factor for the Project². Given this, the above situation will become a very important promoting factor that assists the achievement of the purpose of the Project, which would be an extremely rare case in developing countries where the counterparts are in general suffering from lack of funds.

(3) Efficiency

Achievement of outputs

Outputs	
1.	Appropriate works for maintenance and repair of arterial roads are planned by DRBFC.
2.	Road management system, which central and regional road offices cooperate each other, is formulated.
3.	The staff members of DRBFC and DTEM (current IGE), who are responsible for the maintenance and repair works of arterial roads, are trained.
4.	The case studies of management plan on the maintenance and repair works of arterial roads are appropriately planned, designed and implemented by MTCPW (current MOI).
5.	The operation system for construction equipment and repair equipment / tools is appropriately maintained and managed by MTCPW (current MOI).

From the interview surveys and review of related reports and documents, the following facts are observed for each Output.

Current level of achievement – Output1:

- Prioritization for road maintenance works as well as rehabilitation/improvement works on several arterial roads have been made through the DRBFC's planning process.

Current level of achievement – Output2:

- Verbal reporting between central and regional office have usually been done when required.
- Reporting manuals for enabling efficient communication between central office and regional office (when normal and disaster conditions) have been prepared.
- The road maintenance system for routine (daily) maintenance works has been established so as to find required places to be maintained on the road. Repairing works for these defect points are being planned and implemented by DRBFC.

Current level of achievement – Output3:

- Thirty one (31) staff of DRBFC in total acquired the technology for the repairing works

² They are coping with the situation of budget increasing by introducing more contracting-outs.

and were trained as of the end of the 2nd field assignment of JICA Experts.

- As for technical transfer of equipment management system for IGE, nine (9) staff of manager class has been trained. At present, seven (7) staff is being concentrated in training so as to manage the database by IGE itself.
- Nineteen (19) mechanics have been trained through the 1st to 3rd field assignment of JICA Experts.
- Operators of IGE have been trained in 46 operators. As a result of training, almost all operators who were not able to operate at initial stage have been able to work at construction site by using the heavy equipment.

Current level of achievement -- Output4:

- Case study works were executed two times during the 2nd field assignment of JICA Experts. These case studies were implemented in tandem with IGE, utilizing the equipment management system established by the Project.

Current level of achievement -- Output5:

- Central control of the equipment of IGE by using the equipment management database has being made roots in IGE.

Quality, quantity, timing of inputs to achieve Project outputs

The amount, quality and timing of the inputs (which are human resources, equipment, seminar, etc.) were reported as almost appropriate, according to the interview results from the JICA Experts, DRBFC and IGE. Following findings are commented through the JICA Experts and counterpart officers of DRBFC and IGE.

1. Period of JICA Experts dispatching
The counterpart officer (IGE) comments that longer period of field assignments of JICA Experts were recommended in order to provide more intensive and effective on-the-job training to be done by the Expert.
2. Quality of heavy machine and equipment/tools donated by JEG
The counterpart officer (IGE) reported that they prefer the type of machine which was made for developing country rather than the machine being used in Japan which equipped with high-tech devises. This means that some machines were over-specified in comparison with the technical requirements of routine and periodical maintenance works. On the other, he appreciated very much the donation of equipment, tools and other materials from Japan.
3. Budgets for the Project that has been disbursed by the Government of Timor-Leste
The counterpart officers (both DRBFC and IGE) pointed out that there was generally no problem with the budgets. It took a year for IGE to convince the government concerning the necessity of budget disbursement for the provision of spare parts to maintain machines in serviceable conditions.
4. Quality of on-the-job training and technical transfer seminar
The counterpart officer (DRBFC) comments that more regular seminars might be needed in



addition to the on-the-job training and technical seminars held by the Project.

5. Quality of the counterpart training in Japan

The counterpart training activities in Japan were appropriate in order to get practical skills, though the number of participants was limited.

(4) Impact

Since collecting the overall goal's indicators set by PDM (which are i) decrease of blockade points of arterial roads and ii) decrease of blockade terms of arterial roads) turned out to be difficult, some of the examples of positive impact that seems to contribute to the achievement of the overall goal were listed in the following:

- It would be impacts by CBRM activities that the staff of DRBFC has consciousness of importance for road condition survey and use the database for budget planning at their own initiative. In fact the budget draft of the year 2008 has been prepared by themselves. (This is considered as a sign of transformation in behaviour of the target group.)
- In order to use the equipment as longer life as they can, arrangement of spare parts is indispensable. Due to enlightenment activities of JICA Experts, budget of IGE to buy the spare parts was at first approved and capitalized in 2006/07. This likely looks impact of CBRM activities. (This is also considered as a sign of transformation in behaviour of the target group.)
- Through training activities of JICA Experts for mechanics and operators of IGE, technical capabilities for them have certainly developed. Equipment of IGE has been used widely in many places in Timor-Leste with trained operators and mechanics of IGE. The high level of equipment maintenance skills are widely recognized for the local residents through the above performance.
- At almost all junction points in Timor-Leste, rural roads form hilly side connect to the arterial road and then due to lack of drainage facilities along rural roads and arterial roads, there are many damaged places at junction places due to rained flood from hilly side. Staff of DRBFC recognized on their own motive that proper construction of drainage facilities is one of the most important factors to prevent the damages of road due to local flood by heavy rainfall. It looks impacts of the Project that there are many places under construction of drainage facilities in Timor-Leste.

It can be highly regarded that the former two examples are unexpected positive impacts enabling the transformation in behaviour recognition of the target group. The latter two are also highly evaluated as important positive impacts in terms of human resource development aspects.

(5) Sustainability

Political, organizational and institutional sustainability

DRBFC is the governmental body which is in charge of road works in the Democratic Republic of



Timor-Leste, and continued to be one of the most important directorates implementing road sector-related activities, without being affected by the reorganization of government ministries happened several times. Although the priorities of road sector in new NDP is still undecided, the budget of DRBFC from the next fiscal year seem to be on the increase (refer to Table-3 for more detail), and this directorate is desired to respond to the increasing amount of road maintenance works.

As pointed out at the Section 4.(1) Relevance, the future institutional set-up of IGE is in the process of being discussed at the moment. According to the interview with the director of IGE, the government will decide a direction of IGE in January 2008. In addition to this, more attention should be paid on the political risks of this country (including the high frequency of regime change and accompanying reorganization of government ministries and organizational reform within ministries), which are considered as high. In such a context, the possibility of future organizational reform of IGE as well as DRBFC should be kept in mind. For reference's sake, the collaboration between IGE and DRBFC in road maintenance works has been strengthened through the case studies implemented in February and April 2007.

Table-1. Number of DRBFC Personnel (as of July 2007)

Position	Number
Headquarters	
Director / Section Chief	2
Engineer / Assistant Engineer	7
Draftsman	2
Administrative staff	8
Central store, chainman	4
Others (driver, etc.)	13
Sub-total	36
Regional Office	
Regional Engineer	5
Supervisor	13
Assistant Supervisor	15
Administrative staff	11
Others (driver, etc.)	18
Sub-total	62
Total	98

Source: JICA CBRM Team

Note: Figure shows the number of permanent staff only.

Table-2. Number of IGE Personnel

Position	As of Dec. 2005	As of Jun. 2007
Clerical officer inclusive of the Management	42	36
Operator / Driver	72 (45/27)	45 (41/4)
Mechanic	23	20
Other (security etc.)	20	18
Total	157	119

Source: JICA CBRM Team

Note: Figure shows the number of both permanent and temporary staff.

Technical sustainability

The level of recognition for usefulness of the road inventory is becoming mounted among DRBFC staff. Simultaneously, the management skills and techniques of the road inventory database are now establishing. Additionally, the necessity of existing road condition surveys is also being recognized among DRBFC staff when operating and renewing the road inventory database. The technical skills relating to the above is in the course of strengthening through OJT and case studies.

The technical skills of IGE operators and mechanics who are handling with heavy machines and equipments are drastically improved in comparison with the level of those at the time of project commencement. The counterpart officer responded to the interview saying that the level of their skills can be maintained through the continuation of the contract and the improvement of their working conditions. Regarding the management capacity of heavy machines and equipments/tools, the management skills including how to use the equipment database have been transferred to the section heads (permanent staff). In contrast, the database operation skills have not yet been completely transferred to the clerical workers who are hired by temporally basis. About the spare parts, the budget for procurement of spare parts was allocated in 2006/07 for the first time. Procurement skills are in the process of transferring mainly through the case studies.

Financial sustainability

The budget allocation to the road sector, being given priorities in the SIP, is expected to be maintained at the high level, considering the increased revenues from the oil and natural gas reserve and looking at the following Table-4 which clearly demonstrates the increase trend of DRBFC budget. In the decade ahead, the tasks responsible for DRBFC will be expanded from the maintenance and rehabilitation of arterial roads (1,400 kilometres in total) to those of other roads (4,600 kilometres in total). With that case the budget of DRBFC will continue to be increased and that of road maintenance works (routine, periodical and emergency) will also be on the increase, along with the growing needs of maintenance activities.

The financial base of IGE is a subsidy coming from national treasury, and there are no other sources of funding. (Note that the equipment lease system for private contractor, DRBFC and other customers/communities has been introduced by this Project, but the fee collection has some problems.) As shown in the following Table-3, the budget of IGE drastically increased in 2006/07 and in 2008. However, there are still, as already described at the Section 4. (1) Relevance, a lot of uncertainties about the future institutional set-up of IGE, thus keeping a careful watch over the financial sustainability of this department.

Table-3. IGE Budget

Items	Unit: 1,000 US\$			
	2005/2006	2006/2007	2007 ¹⁾	2008 ²⁾
Salaries and Wages	71	241	121	227
Goods and Services	209	845	425	2,067
Minor Capital	100	100	0	25
Total	380	1,186	546	2,319

Source: JICA CBRM Team

Note 1): From September 2007 to December 2007

Note 2): From January 2008 to December 2008

Table-4. DRBFC Budget

								Unit: 1,000 US\$
Budget Item	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007 ¹⁾	2008 ²⁾	Remarks
Administration	698	21	510	1,000	0	0	248	
Employment	152	163	167	185	190	0	251	
Routine maintenance	2,298	2,249	2,831	2,836	2,002	0	2,216	Incl. regional office expense
Periodic maintenance (for District Roads)	0	2,519 (1211)	2,960 (1397)	3,061 (120)	2,870 (370)	1,100	4,200	Periodic+ Emergency Achieved base
Urban road maintenance	200	200	300	400	1,500	0	1,000	
New and Improvement (for District roads)	0	200 (0)	600 (0)	800 (1763)	17,927 (10,070)	300	1,250 4,875	Improve + New Construction Achieved base
Bridge	0	0	510	1,000	8,254	120	2,055	Repair + New Const.
Flood control	250	318	500	606	650	850	820	
Traffic safety	0	50	55	0	100	0	200	
Total	3,598	5,720	8,453	9,888	33,493	2,370	21,374³⁾	

Source: JICA CBRM Team

Note 1): From September 2007 to December 2007

Note 2): From January 2008 to December 2008

Note 3): Total amount of budget includes other expenses not shown in the table.

Factors promoting/disturbing the sustainability of the Project

Regarding the depreciation of heavy machines and equipments donated by JEG, it seems that IGE, apart from the case of lease-base contract with a private contractor, does not currently write them off for depreciation although the accounting rules in developed countries are normally asking for six to seven years of depreciation period. This might be mainly because of uncertainty in the system of public accounting in this country. In addition to this, physical service life of these machines and equipments still remain and can be much longer than the design service life, according to the JICA Experts. At the same time it is anticipated, on the other, that these machines and equipments may cause frequent failures due to aging in the near future.

It is predicted that the oil and natural gas reserves in the Timor Sea will make a profit for about 20 years. Revenues from the Oil Fund are estimated to reach into hundreds of millions of US dollars annually. This Fund is now under operation in a manner not to distort the budget discipline with reference to the same system of Norway; however, there may be the possibility that the budget discipline maintained as of now will be relaxed in the future. Given these, it is necessary to pay close attention to i) the future trends of the oil and natural gas revenues, ii) management and control of the Oil Fund, iii) budget allocation to the sectors which corresponds to the above revenues and iv) the directions of new SIP which is currently under preparation.

(6) Conclusion

Taking all evaluation results into consideration, it can be concluded that the Project will achieve almost all indicators for project purpose by the end of the Project and has been in line of success. For instance, routine (daily) maintenance works are implemented by DRBFC and regional offices without any assistance of JICA Experts. The road inventory and its database as well as the reporting manual are effectively used for the process of these works. Moreover, it is recognized

that the road inventory and its database were utilized for budget preparation for the next fiscal year of 2008. Also, DRBFC has already decided to assign local staff at regional offices for maintenance works. These observed facts are the objective evidences telling that the institutional capacity of road maintenance management by DRBFC has been improved. It has also been observed in IGE that the technical skills of operators and mechanics are drastically enhanced and the management capacity of equipments/tools is also strengthened through the operation of equipment management system established by the Project.

On the other hand, the number of rehabilitation projects under DRBFC is growing because of sharp increases in the budget allocation to the road sector thanks to the oil and natural gas revenue. Degree of dependence on contracting-out for the projects including the periodical maintenance are now on the increase under the circumstances of difficulties in increasing the number of DRBFC staff, which leads to the necessity of strengthening management capacities with regard to contracting-out activities such as TOR preparation, design and cost estimation.

With regard to IGE, it is reported that the future institutional set-up is in the process of being discussed and the government will decide a direction in January 2008. The possibility of future organizational reform of IGE should be kept in mind.

(7) Recommendations

Short-Term Recommendations

As a further assistance of CBRM Project that relates to the on-going institutional design of road maintenance management system and should be completed within the project period, it can be recommended, for example, to assemble case study materials (such as manuals and samples of several maintenance management plans) in a manner useful for the current work flow demonstrating illustrative and explanatory forms for reference. Also, it is desirable for JICA Experts to disseminate the above materials to DRBFC staff in charge.

Medium and Long-Term Recommendations

It should be necessary for DRBFC to continuously strengthen the road maintenance management system as a whole, including the management capacity of contracting-out, with the utilization of accumulated knowledge and experiences taken by the Project.

(8) Lessons Learned

Flexible response to the changes of external factors that cannot be controlled by DRBFC

One of the important and critical success factors of the Project is that DRBFC flexibly responded to the frequent reorganization of governmental ministries and continued to keep the number of their own staff under such circumstances, and maintained a cooperative relationship with CBRM Exerts even after the interruption of the Project caused by the turmoil. The continuation of substantial communications between DRBFC and JICA Experts enabled these situations.



Involvement of regional offices

Effective involvement of DRBFC regional offices in the process of designing road maintenance management system (especially for routine maintenance works), which are based on recognition of importance of regional office's roles in the road maintenance activities, is considered to be a key to promote the success of the Project.

Application of appropriate technology that responds to the needs of target group

It can be a good lesson that the Project decided to prepare a tailor-made road inventory and its database which is indispensable for road maintenance planning and implementation, as one of the key project components and as an approach of responding to the level of DRBFC's needs. This decision was completely different from that of other donors. It can be judged that the above approach was extremely effective for securing the sustainability of the Project on the ground that DRBFC is now utilizing the database not only for road maintenance works but for budgeting process.



List of Appendices

- Appendix-1. Project Design Matrix
- Appendix-2. Japanese Experts Assignment Period
- Appendix-3. Counterpart Inputs
- Appendix-4. Counterpart Training in Japan
- Appendix-5. Equipment provided by Japanese Side
- Appendix-6. Equipment procured in Timor-Leste
- Appendix-7. Local Cost borne by Japanese Side
- Appendix-8. Organization Structure of MOI, DRBFC and IGE (as of Dec. 2007)

Appendix-1



Appendix-1. Project Design Matrix

Date: June 25, 2005

Project Name: The Project for the Capacity Building in Road Maintenance in the Democratic Republic of Timor-Leste

Duration: June 2005 – November 2007 (2.5 years) Target Area: Whole Country

Target Group: Concerned Staff of Directorates of Road, Bridge and Flood Control (DRBFC) and Equipment and Material (DTEM), Secretary of State for Public Works, MTCPW

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Arterial roads in Timor-Leste are always maintained.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Decrease of blockade points of arterial roads 2. Decrease of blockade terms of arterial roads 3. Utilization of manual for reporting system 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Road inventory 2. Road inventory 3. Communication record of manual for reporting system 	
<p>Project Purpose Capabilities on daily and periodic maintenance/repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quality and renewal frequency of road inventory 2. Quality of maintenance and repair works 3. Quality and renewal frequency of inventory of construction equipment and repair equipment/tools 4. Number of training participants 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Road inventory 2. Inspection and construction management record of maintenance and repair works 3. Inventory of construction equipment and repair equipment/tools 4. Participants record of training program 	<p>-Number of vehicles in Timor-Leste does not increase drastically.</p>
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Appropriate works for maintenance and repair of arterial roads are planned by DRBFC 2. Road management system, which central and regional road offices cooperate each other, is formulated. 3. The staff members of DRBFC and DTEM, who are responsible for the maintenance and repair works of arterial roads, are trained 4. The case studies of management plan on the maintenance and repair works of arterial roads are appropriately planned, designed and implemented by MTCPW. 5. The operation system for construction equipment and repair equipment / tools is appropriately maintained and managed by MTCPW. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Preparation of an road inventory 1-2. Updated the road inventory 1-3. Preparation of report on maintenance and repair plan 2-1. Preparation of manual for reporting system on road management between central and regional road offices 2-2. Preparation of disaster manual for reporting system on road management between central and regional road offices 3-1. Number of road maintenance management engineers who acquired specified technologies 3-2. Number of road construction management engineers who acquired specified technologies 3-3. Number of equipment/tools management engineers who acquired specified technologies 3-4. Number of mechanics who acquired specified technologies 3-5. Number of operators who acquired specified technologies 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Road inventory 1-2. Road inventory 1-3. Road maintenance and repair plan 2-1. Manual for reporting system 2-2. Disaster manual for reporting system 3-1. Record of training program, text of road maintenance and repair works, evaluation result by trainees 3-2. Record of training program, text of road maintenance and repair works, evaluation result by trainees 3-3. Record of training program, text of road maintenance and repair works, evaluation result by trainees 3-4. Record of training program, text of road maintenance and repair works, evaluation result by 	<p>-Trained staff remain and continue to work for the Project</p> <p>-Budgets for road maintenance/repair programs and maintenance of equipment/ tools are provided continuously.</p>

Appendix-1

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
	<p>Formulation of maintenance management plan (formulation of process control, construction method, quality control, work progress control, cost management systems)</p> <p>4-2. Formulation of site management plan (formulation of equipment management, safety management, environment management, by-product management systems)</p> <p>4-3. Number of safety training programs</p> <p>4-4. Condition of practical training</p> <p>5-1. Preparation of inventory of construction equipment and repair equipment/tools</p> <p>5-2. Updated inventory of construction equipment and repair equipment/tools</p> <p>5-3. Establishment of maintenance management system for construction equipment and repair equipment/tools (formulation and operation systems for i) lending, ii) procurement planning for parts, iii) operation record, iv) troubleshooting record, v) periodic maintenance plan, vi) repair ordering plan)</p> <p>5-4. Formulation of management plan for construction equipment and repair equipment/tools necessitated in the MTCPW's regional offices</p>	<p>trainees</p> <p>3-5. Record of training program, text of road maintenance and repair works, evaluation result by trainees</p> <p>4-1. Maintenance management plan</p> <p>4-2. Site management plan</p> <p>4-3. Implementation record of safety training</p> <p>4-4. Maintenance and site management reports</p> <p>5-1. Inventory of construction equipment and repair equipment/tools</p> <p>5-2. Inventory of construction equipment and repair equipment/tools</p> <p>5-3. Inventory of construction equipment and repair equipment/tools</p> <p>5-4. Report on management plan for construction equipment and repair equipment/tools necessitated in the MTCPW's regional offices</p>	

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Activities</p> <p>1-1. Prepare a road inventory</p> <p>1-2. Update the road inventory</p> <p>1-3. Prepare the maintenance and repair plan for each arterial road, based on each development level.</p> <p>2-1. Prepare a manual for reporting system on road management between central and regional road offices.</p> <p>2-2. Prepare a manual for reporting system on road management in the case of disasters between central and regional road offices.</p> <p>3-1. Formulate and implement training program for the following personnel in collaboration with DRBFC and DTEM.</p> <p>(1) Road maintenance management engineer</p> <p>(2) Road construction management engineer</p> <p>(3) Equipment/tools management engineer</p> <p>(4) Mechanic</p> <p>(5) Operator</p> <p>4-1. Formulate a maintenance management plan</p> <p>4-2. Formulate a site management plan.</p> <p>4-3. Define job description of the duties of staff members concerned.</p> <p>4-4. Formulate a safety training program concerning the works on the maintenance and repair of arterial roads.</p> <p>4-5. Implement the safety training program</p> <p>4-6. Implement case studies concerning road maintenance and repair of arterial roads appropriately in MTC/PW's project.</p> <p>5-1. Prepare an inventory of construction equipment and repair equipment/tools and establish its management system</p> <p>5-2. Update the inventory of construction equipment and repair equipment/tools.</p> <p>5-3. Formulate a management plan for construction equipment and repair equipment/tools in the regional road offices</p> <p>5-4. Establish a maintenance system of construction equipment and repair equipment/tools in collaboration with DRBFC and DTEM.</p> <p>5-5. Operate construction equipment and repair equipment/tools appropriately</p>	<p>Inputs</p> <p>(Japan)</p> <p>1. Dispatch of JICA Experts</p> <p>Experts' fields:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Road Maintenance Expert / Team Leader - Road Construction Management Expert - Construction Equipment Management and Procurement Expert 1 (System formation, procurement of materials, equipment and tools, operation management of equipment and tools) - Construction Equipment Management and Procurement Expert 2 (Management of equipment and tools, operation and maintenance) - Construction Equipment Operation Expert <p>2. C/P training in Japan (training for staff in charge of road maintenance and road construction management)</p> <p>3. Other necessary equipment and materials</p>	<p>(Timor-Leste)</p> <p>1. Arrangement of counterpart personnel (C/P): Staff of DRBFC and DTEM)</p> <p>2. Arrangement of trainees (road maintenance engineers, road construction management engineers, equipment/tools management engineers, mechanics, and operators)</p> <p>3. Provision of facilities for the Project implementation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project office <p>4. Provision of equipment and tools</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipment/tools for maintenance of the arterial roads (equipment that was donated by the Japanese side) <p>5. Other necessary budget</p>	

141 A

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
			Preconditions -Staff trained in JICA-CETRAP remain active for the Project -Equipment and tools prepared for the Project are ready to be utilized.

Appendix-4

Appendix-2. Japanese Experts Assignment Period

Name		Assignment		Period	Day	M/M	Office affiliated
First Year (1st Field Work)							
内藤 恒治	Koji NAITO	Team Leader/Road Maintenance		2005.06.21 ~ 2006.02.09	234	7.80	Nippon Koei Co., Ltd.
栗原 伸介	Nobuyuki KURIHARA	Road Construction		2005.07.03 ~ 2005.12.23	174	5.80	Nippon Koei Co., Ltd.
橋口 悦夫	Etsuo HASHIGUCHI	Const.Equip. O&M 1 (Proc./Utilizat.), Const.Equip. O&M 2 (Maintenance)		2005.06.21 ~ 2006.01.10	204	6.80	Nippon Koei (VSO)
中山 満夫	Mitsuo NAKAYAMA	Const.Equip. Operation Training		2005.07.03 ~ 2005.11.29	234	7.80	Nippon Koei (Individual)
横田 誠	Makoto YOKOTA	Coordinator/Comp.System Support		2005.07.03 ~ 2005.08.01	30	1.00	Nippon Koei Co., Ltd.
Second Year, Phase 1 (2nd Field Work, Phase 1)							
内藤 恒治	Koji NAITO	Team Leader/Road Maintenance		2006.05.10 ~ 2006.05.28	19	0.63	Nippon Koei Co., Ltd.
橋口 悦夫	Etsuo HASHIGUCHI	Const.Equip. O&M 1 (Proc./Utilizat.),		2006.05.10 ~ 2006.05.28	19	0.63	Nippon Koei (VSO)
Second Year, Phase 2 (2nd Field Work, Phase 2)							
内藤 恒治	Koji NAITO	Team Leader/Road Maintenance		2006.12.01 ~ 2007.08.07	250	8.33	Nippon Koei Co., Ltd.
栗原 伸介	Nobuyuki KURIHARA	Road Construction		2006.12.03 ~ 2007.01.10 2007.01.28 ~ 2007.05.19	39 111	1.30 3.70	Nippon Koei Co., Ltd.
橋口 悦夫	Etsuo HASHIGUCHI	Const.Equip. O&M 1 (Proc./Utilizat.), Const.Equip. O&M 2 (Maintenance)		2006.12.01 ~ 2007.08.07	250	8.33	Nippon Koei (VSO)
中山 満夫	Mitsuo NAKAYAMA	Const.Equip. Operation Training		2006.12.03 ~ 2005.05.01	150	5.00	Nippon Koei (Individual)
松浦 夏野	Natsuno MATSUURA	Coordinator/Comp.System Support		2006.12.17 ~ 2007.01.30	45	1.50	Nippon Koei Co., Ltd.
Third Year (3rd Field Work)							
内藤 恒治	Koji NAITO	Team Leader/Road Maintenance		2007.09.21 ~ 2008.03.18(Schdl.)	180	6.00	Nippon Koei Co., Ltd.
栗原 伸介	Nobuyuki KURIHARA	Road Construction		2007.09.21 ~ 2008.03.03(Schdl.)	165	5.50	Nippon Koei Co., Ltd.
橋口 悦夫	Etsuo HASHIGUCHI	Const.Equip. O&M 1 (Proc./Utilizat.), Const.Equip. O&M 2 (Maintenance)		2007.09.21 ~ 2008.03.18(Schdl.)	180	6.00	Nippon Koei (VSO)
西田 鉄美	Tetsumi NISHIDA	Const.Equip. Operation Training		2007.09.21 ~ 2008.02.17(Schdl.)	150	5.00	Nippon Koei (QPC)
松浦 夏野	Natsuno MATSUURA	Coordinator/Comp.System Support		2007.10.23 ~ 2007.12.21(Schdl.)	60	2.00	Nippon Koei Co., Ltd.

Appendix-5

Appendix-3. Counterpart Training in Japan

Name of C/P	Post when training	Present post	Period	Title	Contents and responsible organization
Mr. Abrao Viera	Chief of Same Regional Office, Division of Road, Bridge, Flood Control, Ministry of Public Works	Chief of Oecusi Regional Office, Department of Road-Bridge Flood Control, Division of Public Works, Ministry of Infrastructure	2005.10.19~ 2006.12.22	Road Maintenance and Management	<ul style="list-style-type: none"> - Road Management Seminar (JICA Training Program) - Inspection of Bridge Construction Site (Kawada Industry, Kajima Corporation, Sumitomo Mitsui Construction, Bridge Maintenance Co., Ltd.) - Site Inspection of Bridge Repairing Works (Japan Highway, Hanshin Public Corporation) - Road/Bridge Maintenance Works Lecture, Practice Training (Honshi Public Corporation) - National Road Maintenance Works Practice Training (Department of Road, Kinki Division, Ministry of Public Works and Transportation) - Discussion, Data Collection/Arrangement (Honshi Public Corporation, JICA Hyogo Center)

Appendix-6



Appendix-4.

Counterpart Inputs

(1) 1st Year Allocation of counterpart personnel (Working group member list)

Name	Post	Assignment	Term	Training in Japan	Training subject
1st Year (2005 JFY)					
Capacity Building to DRBFC					
(DRBFC Central Office)					
1 Rui H. Guterres	Director		3years	None	Inventory Management
2 Joao Mario Gama	Engineer	Strategic Planning	3years	None	Inventory Management
3 Jose Augusto Freitas	Engineer	Road Design	3years	None	Inventory Management
4 Joao Pedro Amaral	Chief of operation	Construction	2years	None	Inventory management /Road Condition Survey
(DRBFC Regional Offices)					
5 Jose Cornelio	Regional Engineer	Dili Region	2years	None	Inventory management /Road Condition Survey
6 Pedro Alexandre	Regional Engineer	Baucau Region	2years	None	Inventory management /Road Condition Survey
7 Nene Lobato	Regional Engineer	Same Region	2years	None	Inventory management /Road Condition Survey
8 Aniceto Andrade	Regional Engineer	Maliana Region	3years	None	Inventory management /Road Condition Survey
9 Abrao Vieira	Regional Engineer	Oecussi Region	3years	JFY 2005	Inventory management /Road Condition Survey
10 Aleixo da Cruz	supervisor	Dili District	2years	None	Road Condition Survey
11 Mouzinho Tilman	assistant supervisor	Dili District	2years	None	Road Condition Survey
12 D. Emanuel	supervisor	Liquica District	2years	None	Road Condition Survey
13 Jerardo Lemos	supervisor	Manatuto District North	2years	None	Road Condition Survey
14 Cleto Ximenes	assistant supervisor	Alieu District North	2years	None	Road Condition Survey
15 Francisco de Gama	supervisor	Baucau District	2years	None	Road Condition Survey
16 Maittulo Mira	assistant supervisor	Baucau District	2years	None	Road Condition Survey
17 Gaspar dos Santos	supervisor	Lautem District	2years	None	Road Condition Survey
18 Mario do Rego	supervisor	Viqueque District	2years	None	Road Condition Survey
19 Manuel A. Muno	assistant supervisor	Viqueque District	2years	None	Road Condition Survey
20 Joao Gregorio	supervisor	Alieu/ Manatuto District South	2years	None	Road Condition Survey
21 Jose Maria da Costa	supervisor	Minaro District	2years	None	Road Condition Survey
22 Antonio Soares	supervisor	Bobonaro District	2years	None	Road Condition Survey
23 Sercio Pereira	supervisor	Ermera District	2years	None	Road Condition Survey
24 Domingos De J. Barato	supervisor	Cova-Lima District	2years	None	Road Condition Survey
25 Cornelio Seran	assistant supervisor	Oecussi District	2years	None	Road Condition Survey
26 Angelo Maia	assistant supervisor	Oecussi District	2years	None	Road Condition Survey

(1) 1st Year Allocation of counterpart personnel (Working group member list)

Equipment Management System			IGE management	
1	Joaquim Gonçalves	Director	Registration and operation of Government Vehicles/Operation of Workshops	None
2	José Luis de Carvalho	Chief of Government Vehicles/Chief of Workshop	Operation of construction equipment	None
3	Haroldo Dos Santos	Chief of Equipment	Planning / Query management	None
4	Izau C.L. Costa Bosa	Chief of Planning/Operation/Chief of Workshop	Operation of warehouses	None
5	Luiz Ximenes Da Costa	Chief of Warehouse	Budget allocation & procurement	None
6	Moisés Maria Luv	Chief of Material & Warehouse	Operation of warehouses	None
7	Filomeno Soares	Chief of Planning & Finance	Machine maintenance	Ex. OETRAP Trainee
8	Secundino Freitas Moreira	Chief of Material & Warehouse	Machine maintenance	Ex. OETRAP Trainee
(Mechanics Training / Trainees)				
1	Ascenção Bevilá (1)	Mechanic	Machine maintenance	None
2	Ascenção Bevilá (2)	Mechanic	Machine maintenance	None
3	Luiz Soares	Mechanic	Machine maintenance	None
4	Calisto Espirito	Mechanic	Machine maintenance	None
5	Calisto De Fátima	Mechanic	Machine maintenance	None
6	Fabio Soares	Mechanic	Machine maintenance	None
7	Françisco Carlos	Mechanic	Machine maintenance	None
8	Gil Borges Da Araújo	Mechanic	Machine maintenance	None
9	José António Da Cunha	Mechanic	Machine maintenance	None
10	José Miguel	Mechanic	Machine maintenance	None
11	Luiz Alberto C.D. Duarte	Mechanic	Machine maintenance	None
12	Marcílio Ribeiro Almeida	Mechanic	Machine maintenance	None
13	Manoel Para Gomes	Mechanic	Machine maintenance	None
14	Nelson Da Silva Luv	Mechanic	Machine maintenance	None
15	Paulo Sérgio Da Oliveira	Mechanic (Welder)	Machine maintenance	None
16	Rafael Luv	Mechanic	Machine maintenance	None
17	Rafael C. Sacramento	Mechanic (Welder)	Machine maintenance	None
Three (3) UNTL (Heral) students for industrial attachment				
(Equipment Operators Training / Trainees)				
1	Arturo Da Costa	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
2	Arturo D. Costa Bosa	Operator	Cont. Machine operation	None
3	Arturo Da Costa	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
4	Daniel F. Barros	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
5	Daniel Freitas	Operator	Cont. Machine operation	None
6	David Amador de Carvalho	Operator	Cont. Machine operation	None
7	Gregório Gutierrez	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
8	Guido M. Freitas	Operator (Training Assistant)	Cont. Machine operation	None
9	João de Paiva Martins	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
10	João Da Silva	Operator	Cont. Machine operation	None
11	João Gomes	Operator	Cont. Machine operation	None
12	João Soares	Operator	Cont. Machine operation	None
13	Luís Manfroi	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
14	Luisiano Zimmas	Operator	Cont. Machine operation	None
15	Manoel De Jesus	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
16	Miguel Martins	Operator	Cont. Machine operation	None
17	Paulo Marcos De Azeis	Operator	Cont. Machine operation	None
18	Paul Soares	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
19	Rafael de CS Azeis	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None
20	Silvia da Silva Cardoso	Assistant Operator	Cont. Machine operation	None

(1) 2nd Year Allocation of counterpart personnel (Working group member list)

	Name	Post	Assignment	Term	Training in Japan	Training subject
2nd Year (2006 JFY)						
Capacity Building to DRBFC						
(DRBFC Central Office)						
1	Rui H. Gutierrez	Director			None	Inventory Management / Case Study Project
2	Joao Mano Gama	Engineer	Strategic Planning	4years	None	Inventory Management
3	Joao Augusto Freitas	Engineer	Road Design	4years	None	Inventory Management
4	Joao Pedro Amaral	Chief of operation	Construction	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
(DRBFC Regional Offices)						
5	Jose Cornelio	Engineer	Dili Region	3years	07(JICA)	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
6	Pedro Alexandra	Engineer	Bucau Region	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey
7	Nere Lobato	Engineer	Same Region	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey
8	Aniceto Andrade	Engineer	Meliana Region	4years	None	Inventory management / Road Condition Survey
9	Alvaro Vieira	Engineer	Ocussai Region	4years	2005	Inventory management / Road Condition Survey
10	Alcino de Cruz	supervisor	Dili District	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey
11	Mauzapha Tilman	assistant supervisor	Dili District	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey
12	D. Emanuel	supervisor	Liquica District	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey
13	Joao Tiago Ximenes	assistant supervisor	Liquica District	1years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
14	Jeraldo Lemos	supervisor	Manatuto District North	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
15	Cleto Ximenes	assistant supervisor	Aileu District North	3years	None	Road Condition Survey
16	Marcinho Mira	assistant supervisor	Bucau District	3years	None	Road Condition Survey
17	Joao Pinto	assistant supervisor	Lautem District	1years	None	Road Condition Survey
18	Mano do Rego	supervisor	Viqueque District	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey
19	Joao Gregorio	supervisor	Ailuar/ Manatuto District South	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
20	Jose Maria de Costa	supervisor	Amero District	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
21	Pedro Centereal	supervisor	Manufahi District	1years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
22	Antonio Soares	supervisor	Bobonaro District	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
23	Sertorio Pereira	supervisor	Ermera District	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project
24	Domenges De J. Barato	supervisor	Cova-Lima District	3years	None	Inventory management / Road Condition Survey / Case Study Project

Appendix-9

(1) 2nd Year Allocation of counterpart personnel (Working group member list)

Capacity Building to ICE (Equipment Management System)									
25	1	Juancito Gonçalves	Director	IGE management					
26	2	Jose Luis de Carvalho	Chief of Government Vehicle/Chief of General Administration	Registration and operation of Vehicles/Operation of const machines		2 years			
27	3	Herlaine Dos Santos	Chief of Equipment	Operation of construction equipment		2 years			Transferred to MTC
28	4	Jairo C.L. Costa Bass	Chief of Operation	Quarry management		2 years			Transferred to MTC
29	5	Luis Ximenes Do Carmo	Acting Chief of Workshop	Operation of workshop		2 years			
30	6	Afonso Maria Lui	Chief of Material & Warehouse	Operation of warehouse		2 years			
31	7	Florencia Soares	Chief of Planning & Finance	Budget allocation & procurement		1 year			
32	8	Egas C. de Lemos	Chief of Construction/Chief of Workshop	Construction site Operation/Workshop Operation		New			
(Mechanics Training) (Trainees)									
33	1	Agostinho Bonavida (1)	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
34	2	Agostinho Bonavida (2)	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
35	3	Akmu Soares	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
36	4	Carlos De Fátima	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
37	5	Felix Soares	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
38	6	Francisco Coutus	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
39	7	Jose Antonio Da Cunha	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
40	8	Jose Mendonça	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
41	9	Luis Albano C.D. Duarte	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
42	10	Matias Faria Gesteiro	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
43	11	Jose Baptista De Oliveira	Mechanic (Welder)	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
44	12	João Carlos S. Sarmiento	Mechanic (Welder)	Machine maintenance		1 year			
45	13	Jonatas C. Menezes Luy	Mechanic	Machine maintenance		1 year			
46	14	Alcino Magno	Mechanic	Machine maintenance		New			
47	15	Joey Gomes	Mechanic	Machine maintenance		New			
48	16	Jefferson N. K. Un	Mechanic	Machine maintenance		New			
49	17	Jose Antonio P. Real	Mechanic	Machine maintenance		New			
50	18	Carolina Lopes	Mechanic	Machine maintenance		New			
		Nelson Da Silva Luy	Mechanic	Machine maintenance		2 years			Ex CETRAP Trainee
		Simplicio da Silva	Chief Mechanic	Training Assistant		2 years			Seconded to private company as a crane operator
(Equipment Operators Training) (Trainees)									
51	1	Arminio da S Nunes	Operator	Const. Machine operation		1 year			
52	2	Daniel F. Barros	Assistant Operator	Const. Machine operation		1 year			
53	3	David Amarel da Carvalho	Operator	Const. Machine operation		1 year			Ex CETRAP Trainee
54	4	Filipevo Gomes	Operator	Const. Machine operation		New			
55	5	Trançoso da Silva	Operator	Const. Machine operation		2 years			Ex CETRAP Trainee
56	6	Claudio M. Freitas	Operator (Training Assistant)	Const. Machine operation		1 year			
57	7	Hermengildo D. Timar	Operator	Const. Machine operation		1 year			
58	8	Hermengildo dos Santos	Operator	Const. Machine operation		2 years			Ex CETRAP Trainee
59	9	Luis Bonavides	Assistant Operator	Const. Machine operation		2 years			Ex CETRAP Trainee
60	10	Luis Mendonça	Assistant Operator	Const. Machine operation		1 year			
61	11	Pedro Soares	Assistant Operator	Const. Machine operation		1 year			
62	12	Silvano da Silva Cardozo	Assistant Operator	Const. Machine operation		1 year			

Appendix-10

(1) 3rd Year Allocation of counterpart personnel (Working group member list), as of December 2007

	Name	Post	Assignment	Term	Trainer	Training subject
3rd Year (2007 JFY), as of December 2007						
Capacity Building to DRBFC						
(DRBFC Central Office)						
1	Rafael Guterres	Director		5 years	None	Inventory Management / Case Study Project
2	José Maria Clara	Engineer	Strategic Planning	5 years	None	Inventory Management / Case Study Project
3	José Augusto Freitas	Engineer	Road Design	5 years	None	Inventory Management
4	Nilton R. Mourato	Engineer	Bridge Design	2 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
5	Edson Pádua Amarel	Chief of operation	Construction	4 years	01/USA	Inventory Management / Case Study Project
(DRBFC Regional Offices)						
6	Pedro Alexandre	Engineer	Baiano Region	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey
7	Nereu Leão	Engineer	Serra Region	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey
8	Anilato Andrade	Engineer	Mato Grosso Region	5 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey
9	Abreu Vieira	Engineer	Goias Region	5 years	04/CHRO	Inventory Management / Bridge Condition Survey
10	Alcino da Cruz	Supervisor	DFT District	4 years	01/USA	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
11	Neuzilmo Tilmán	Assistant supervisor	DFT District	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
12	B.D. Emanuel	Supervisor	Liqués District	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
13	Jorge Tiago Ximenes	Assistant supervisor	Liqués District	2 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
14	Lerinda Lemes	Supervisor	Mamulito District North	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
15	Diego Ximenes	Assistant supervisor	Alto District North	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
16	Marcos Vinícius	Assistant supervisor	Baiano District	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
17	Albino Pinto	Assistant supervisor	Lavras District	2 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
18	Mário do Prado	Supervisor	Vitoria District	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
19	João Gregório	Supervisor	Alto/ Mamulito District South	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
20	José Maria da Costa	Supervisor	Alto District	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
21	Pedro Geraldo	Supervisor	Mamulito District	2 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
22	Antonio Soares	Supervisor	Sobonero District	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
23	Sérgio Pereira	Supervisor	Emasa District	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project
24	Dominica Da J. Barato	Supervisor	Cova-Lima District	4 years	None	Inventory Management / Bridge Condition Survey / Case Study Project

Appendix-11

(1) 3rd Year Allocation of counterpart personnel (Working group member list), as of December 2007

Nome	Post	Assignment	Term	Training subject
Capacity Building to ICE				
(Equipment Management System)				
1) Jervise Gonçalves	Director	Director of ICE	3 years	
2) José Luis de Carvalho	Chief of General Administration	Operation of const. machines	3 years	
3) Afonso Maria Luí	Chief of Material & Warehouse	Operation of workshop	2 years	
4) Florento Soares	Chief of Planning & Finance	Budget Allocation & Procurement	2 years	
5) Egon C. de Lemos	Chief of Constructors/Chief of Workshop	Construction site Operation/Workshop Operation	1 year	
6) Luis Ximenes De Camo	Acting Chief of Workshop	Operation of workshop	3 years	
(Mechanics Training) (Trainees)				
1) Agostinho Boverda (1)	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
2) Agostinho Boverda (2)	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
3) Carlos De Fátima	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
4) Félix Soares	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
5) Francisco Carlos	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
6) José Antonio Da Costa	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
7) José Mesquita	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
8) Luís Alberto CD. Duarte	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
9) Mateus Para Gomes	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
10) Leon Espirito De Oliveira	Mechanic (Welder)	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
11) Joaquim C. Simplicio	Mechanic (Welder)	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
12) Jostau C. Miniz Luy	Mechanic	Machine maintenance	2 years	Ex. CETRAP Trainee
13) Albino Magno	Mechanic	Machine maintenance	1 year	
14) Jhonny Gomes	Mechanic	Machine maintenance	1 year	
15) Jefferson N. K. Un	Mechanic	Machine maintenance	1 year	
16) José Antonio P. Real	Mechanic	Machine maintenance	1 year	
17) Carlos Lopes	Mechanic	Machine maintenance	3 years	Ex. CETRAP Trainee
18) Dorte Da Silva Luy	Mechanic	Machine maintenance	New	
19) Sacramento D.C.A. Mat	Mechanic	Machine maintenance	New	
Nelson Da Silva Luy	Mechanic	Machine maintenance	2 years	Secured to private company as a crane operator
Simplicio de Silva	Chief Mechanic	Training Assistant	3 years	
Six (6) STH (Lopales) students for industrial attachment				
(Equipment Operators Training)				
1) Alexandre de Costa	Assistant Operator	Const. Machine operation	2 years	
2) Daniel Barros	Assistant Operator	Const. Machine operation	2 years	
3) Duolindo Femandes	Assistant Operator	Const. Machine operation	2 years	
4) Florento Amaral	Operator (Training Assistant)	Const. Machine operation	3 years	Ex. CETRAP Trainee
5) Francisco de Silva	Assistant Operator	Const. Machine ops. (Crane)	3 years	Ex. CETRAP Trainee
6) Gilberto Guterres	Assistant Operator	Const. Machine operation	2 years	
7) Guido M. Freitas	Operator	Const. Machine ops. (Crane)	2 years	
8) Jacinto Araújo	Operator	Const. Machine ops. (Crane)	2 years	
9) José Soares	Operator	Const. Machine operation	3 years	Ex. CETRAP Trainee
10) Lambertto Correia	Assistant Operator	Const. Machine operation	2 years	
11) Luis Albuquerque	Operator	Const. Machine ops. (Crane)	2 years	
12) Mateus Dos Reis	Assistant Operator	Const. Machine ops. (Crane)	3 years	Ex. CETRAP Trainee
13) Paulo Soares	Assistant Operator	Const. Machine operation	2 years	
14) Regino Da C.B. Bell	Assistant Operator	Const. Machine operation	2 years	
15) Tomas Soares	Operator (Training Assistant)	Const. Machine operation	2 years	

Appendix-12

Appendix-5.

Equipment provided by Japanese Side

JFY 2005

Purchase Site	Date	Main items	Cost (US\$)
Japan		No provision	
	【Equipment for Workshop】		
	Dec. 2005	Portable Gantry Crane with Manually Operated Chain Block, Geared Trolley and Caster Wheel (1No.)	2,548
	Dec. 2005	Workbench (Wood Type) with Vise (3 Nos.)	3,750
	Dec. 2005	Parts Cleaner (pouring type, 1No.)	1,217
	Dec. 2005	Engine Stand (2 Nos.)	1,064
	Dec. 2005	Solder-less Electric Terminal Kit (1set)	580
	Dec. 2005	Drill Bit Set (2 sets)	1,109
	Dec. 2005	Hydraulic Pressure Tester (1No.)	1,476
	Dec. 2005	Hydraulic Press with manually operated hydraulic pump (1No.)	13,860
	Dec. 2005	Mechanic Tool Sets for Construction Equipment (2sets)	9,974
	Nov.2005	Puller Set for Automotive(1 set)	5,377
	Nov.2005	Hydraulic Puller Set with manually operated hydraulic pump and accessories (1 set)	12,850
	【Transformer】		
	Dec.2005	Transformer (outdoor, all weather type) with accessories, attachment and installation (1Lot)	35,316
Total			89,121 US\$
			10,228 JPY '000
			(1US\$=114.77¥)

Timor Leste

Appendix-6. Equipment procured in Timor-Leste
Equipment in JFY 2005

03 December 2007

Procured in Timor Leste (over JPY 1,600,000 = USD 13,900)

Date of Proc.	No.	Items	Price (JPY)	Price (USD)	Offices allocated	Use	Mngt	Remarks
2005/12/23	1)	Transformer (outdoor, all weather type) with accessories, attachment and installation	4,053	35,316	IGE Yard in Tacu Tolu	A	A	

Procured in Timor Leste (JPY 100,000 to JPY 1,600,000) (USD 870 to USD 13,900)

Date of Proc.	No.	Items	Price (JPY)	Price (USD)	Offices allocated	Use	Mngt	Remarks
2005/12/2	1)	Portable Gentry Crane with Manually Operated Chain Block, Geared Trolley and Caster Wheel	292	2,508	Workshop of IGE	A	A	
2005/12/2	2)	Workbench (Wood Type) with Vice	430	3,750	Workshop of IGE	A	A	
2005/12/2	3)	Parts Cleaner (sounding type)	140	1,217	Workshop of IGE	A	A	
2005/12/2	4)	Engine Stand	122	1,064	Workshop of IGE	A	A	
2005/12/2	5)	Solder-less Electric Terminal Kit	67	580	Workshop of IGE	A	A	(consumables)
2005/12/2	6)	Drill Bit Set	127	1,109	Workshop of IGE	A	A	(consumables)
2005/12/2	7)	Hydraulic Pressure Tester	159	1,478	Workshop of IGE	A	A	
2005/12/2	8)	Hydraulic Press with manually operated hydraulic pump	1,591	13,860	Workshop of IGE	A	A	
2005/12/2	9)	Mechanic Tool Sets for Construction Equipment	1,145	9,974	Workshop of IGE	A	A	90% of tools had been stolen at the time of disturbance in 2006.
2005/11/15	10)	Puller Set for Automotive	617	5,377	Workshop of IGE	A	A	90% of tools had been stolen at the time of disturbance in 2006.
2005/11/15	11)	Hydraulic Puller Set with manually operated hydraulic pump and accessories	1,475	12,850	Workshop of IGE	A	A	90% of tools had been stolen at the time of disturbance in 2006.

Procured from Japan (over JPY 1,600,000 = USD 13,900)

Date of Proc.	No.	Items	Price (JPY)	Price (USD)	Offices allocated	Use	Mngt	Remarks
		None						

Procured from Japan (JPY 100,000 to JPY 1,600,000) (USD 870 to USD 13,900)

Date of Proc.	No.	Items	Price (JPY)	Price (USD)	Offices allocated	Use	Mngt	Remarks
		None						

Hand-carried equipment (over JPY 100,000 = USD 870); Procured at Timor Leste

Date of Proc.	No.	Items	Price (JPY)	Price (USD)	Offices allocated	Use	Mngt	Remarks
2005/10/3	1)	Photo copy machine	447	3,892	DRBFC, CBRM Office	A	A	
2005/10/11	2)	Desktop Computer	230	2,000	DRBFC, CBRM Office (1No.), IGE, CBRM Office (1No.)	A	A	
2005/10/11	3)	File Maker Pro 7	215	1,875	DRBFC, CBRM Office (3 Nos.), IGE, CBRM Office (2 Nos.)	A	A	

Use condition
 A: Frequently (almost every day)
 B: Sometimes (1-3 a week)
 C: Use concentrated on particular period
 D: Rarely (1-3 times a year)
 E: No use due to particular reasons

Management condition
 A: Always possible to use with sufficient maintenance
 B: Almost no problem in use
 C: Possible to use if repaired
 D: Difficult to use

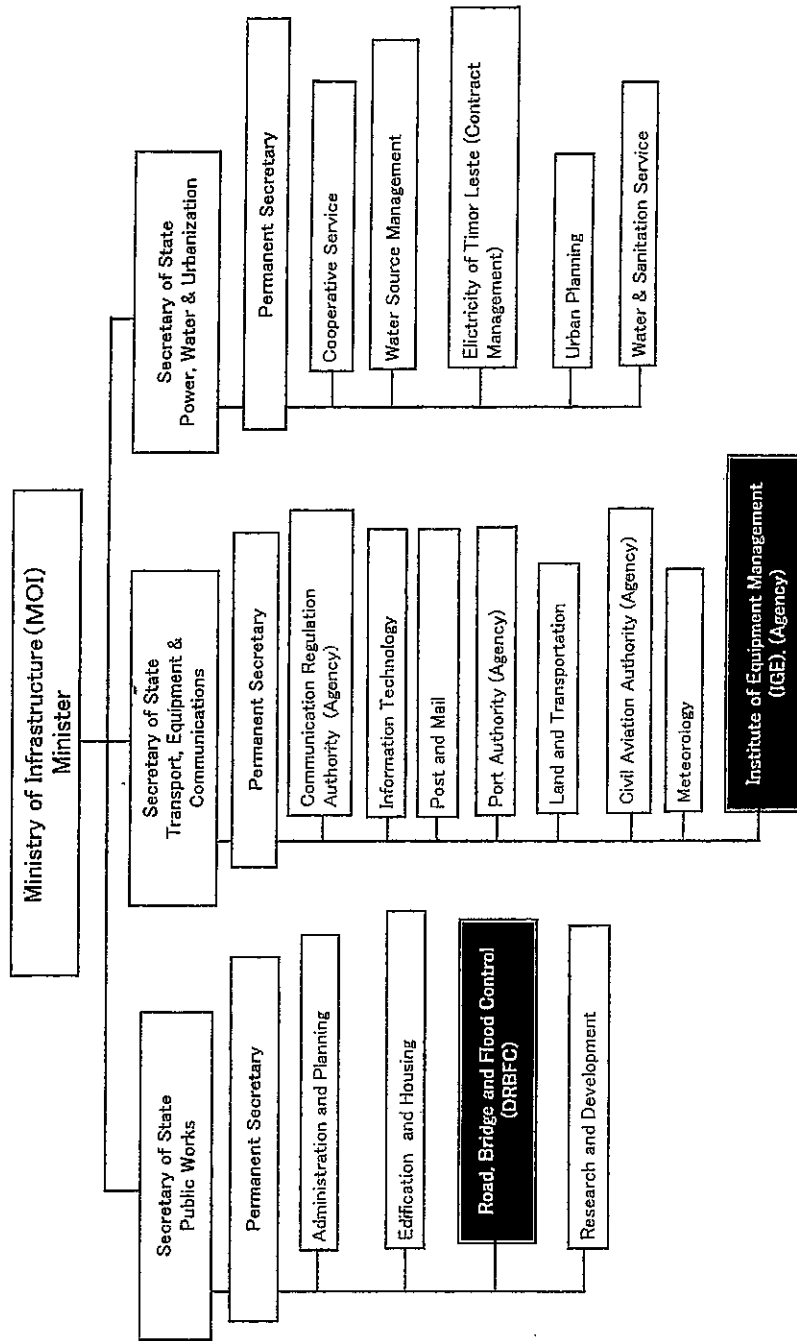
Appendix-7. Local Cost borne by Japanese Side

(Unit: JPY '000)

	JFY 2005 【Actual】	JFY 2006 【Actual】	JFY 2007 【Estimated】	Total
General activity budget				
Employment Expenses	1,203	1,941	1,748	4,892
Expenses for Consumables	708	778	692	2,178
Communication & Transportation	89	173	291	553
Expenses for Document Preparation	186	367	540	1,093
Rental Cost	1,741	3,082	3,307	8,130
Light and Heat Expenses	2,374	658	488	3,520
Maintenance Cost for Office	34	8	69	111
Expenses for Training of Technician	343	1,951	1,588	3,882
Others	73	95	174	342
Total	6,751	9,053	8,897	24,701

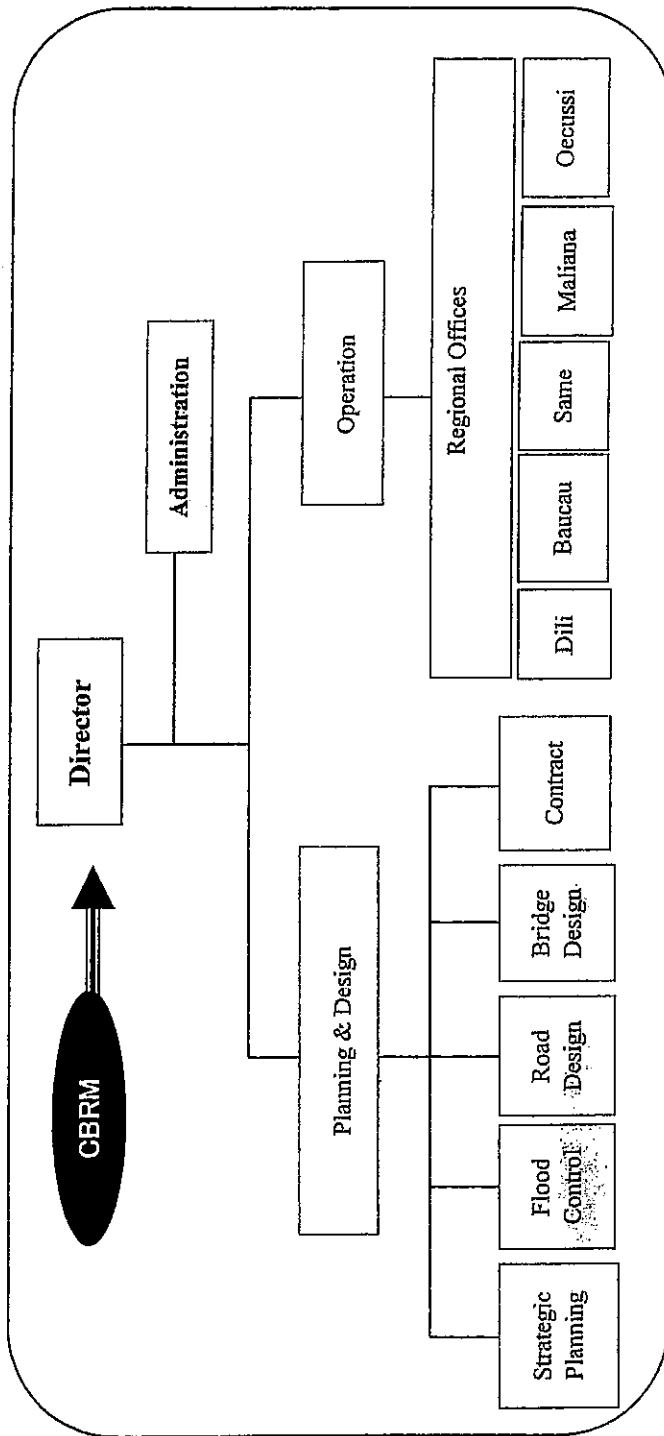
Appendix-15

Organization Structure of MOI (as of Dec. 2007)



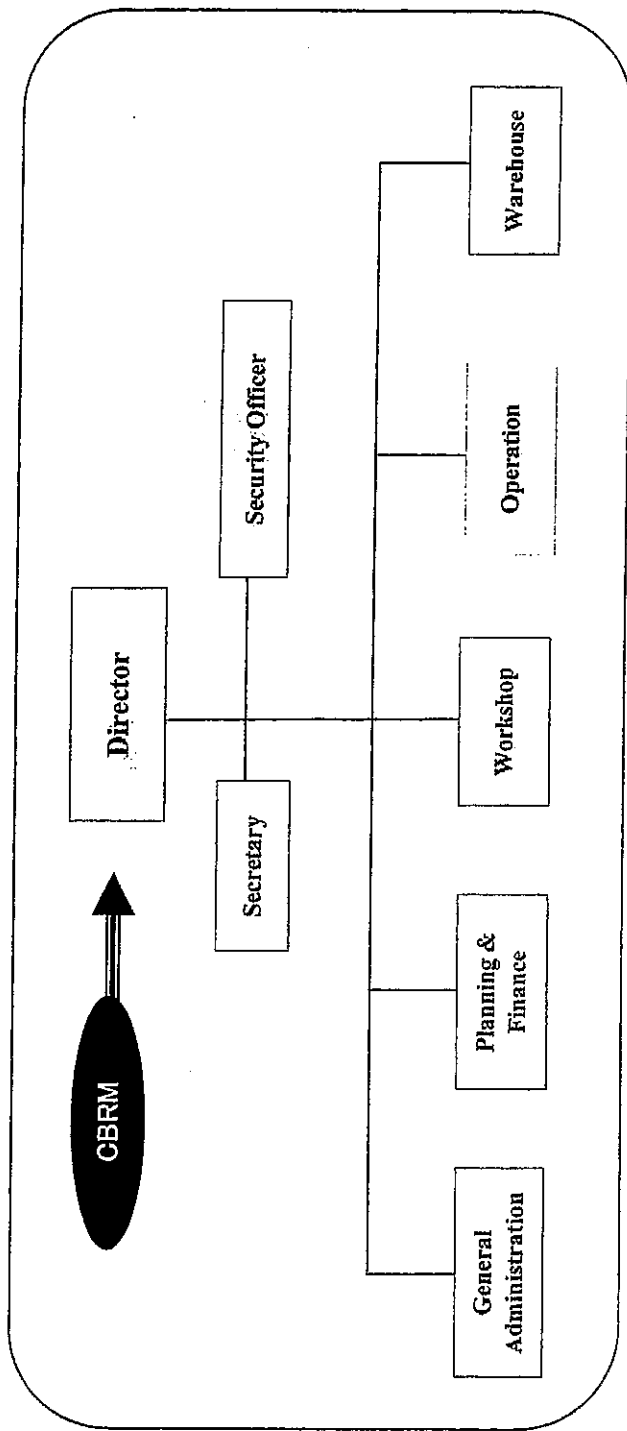
[Handwritten signature]
14/11

Organization Structure of DRBFC (as of Dec.2007)



[Handwritten signature]

Organization Structure of IGE (as of Dec. 2007)



Appendix-18

3. 質問票（対 JICA 専門家、対 DRBFC、対 IGE）

東ティモール道路維持管理能力向上プロジェクト 終了時評価
質問票 A（日本人専門家の皆様ご対象）

A. 事業の妥当性について

A1) 事業計画、範囲、規模等の妥当性についてお尋ねします。

1. 事業計画時（インセプションレポート時）の事業規模（投入 M/M）、技術移転対象（DRBFC 及び DTEM と各地方事務所）およびアプローチ（OJT、訓練プログラム等を通じたキャパシティ・ビルディング）は上位目標、プロジェクト目標と比して妥当であったと思われますか？

- ① 妥当であった
 ② 妥当ではなかった
 ③ わからない

①または②と回答された場合、理由・根拠等をご記入ください。

2. 本技術協力プロジェクトは、2007年3月実施の現地モニタリング時において、「騒乱による中断を経つつも、依然としてカウンターパート側の実施体制に大きな変更は無く、重要度と優先度は高い」とされています。上記現地モニタリング以降におきまして、東ティモールの上位政策、法制度、社会情勢の変化に起因してプロジェクトの優先度・重要度に変化はありましたか？（以下のいずれかをお選び下さい）

- ① 重要度・優先度はより高くなった
 ② 重要度・優先度は低くなった
 ③ 重要度・優先度は依然として高く、特段変化はない

①または②と回答された場合、その理由・根拠等をご記入ください。

B. 事業の効率性について

B1) プロジェクトの成果を達成するために、以下の投入は適切に活用されていますか？

3. JEG の残置機材は適切に利用されていますか？

- ① はい
 ② いいえ

「いいえ」と回答された場合、その理由・背景等をご記入ください。

4. メカニック訓練用供与機材は適切に利用されていますか？
- ①はい
- ②いいえ

「いいえ」と回答された場合、その理由・背景等をご記入ください。

B2)プロジェクトの成果を達成するために、以下の投入(人員)の量・質・タイミングは適切でしたか？

5. JICA 専門家(技術協力プロジェクトチーム)

- | | | | | |
|-------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 人数 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| 派遣のタイミング | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| 派遣期間 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| 専門能力の高さ | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| 本人の専門分野と担当業務との合致度 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| コミュニケーション能力 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

6. 東ティモール側カウンターパート職員

- | | | | | |
|-------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 人数 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| 配置時期 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| 配置期間 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| カウンターパートとしての基礎能力 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| 本人の専門分野と担当業務との合致度 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| コミュニケーション能力 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

B3)プロジェクトの成果を達成するために、以下の投入(機材)の量・質・タイミングは適切でしたか？

7. JEG の残置機材

- | | | | | |
|----|---|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 機種 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |
| 性能 | : | <input type="checkbox"/> 妥当 | <input type="checkbox"/> ほぼ妥当 | <input type="checkbox"/> 改善余地あり |

数量 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
供与のタイミング : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

8. メカニック訓練用供与機材

機種 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
性能 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
数量 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
供与のタイミング : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

9. プロジェクトチーム事業所用施設など

広さ : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
機能 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
数量 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
供与のタイミング : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

B4)プロジェクトの成果を達成するために、以下の投入(プログラム等)の量・質・タイミングは適切でしたか？

10. ケーススタディ

参加人数 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
研修専門分野 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
実施回数(2回) : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
研修実施のタイミング : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
研修期間の長さ : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

11. 道路維持管理・補修技術者、施工管理技術者、機材管理技術者を対象に実施された技術者育成プログラム(OJT 及び技術移転セミナーについて)

- OJT・研修専門分野と C/P 職員の専門性との合致度 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- OJT・研修内容 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- OJT・研修実施のタイミング : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- OJT・研修期間の長さ : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

12. メカニック、オペレータ等及び訓練教官(トレーナー)を対象に実施された技術者育成訓練プログラム

- 参加人数 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- 研修専門分野 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- 研修内容 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- 研修実施時期 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- 研修期間の長さ : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

13. 日本でのカウンターパート研修

- 参加人数 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- 研修専門分野 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- 研修内容 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- 研修実施時期 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
- 研修期間の長さ : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

B5)プロジェクトの成果を達成するために、以下の投入(費用)の量・質・タイミングは適切でしたか？

14. これまで支出された JICA のプロジェクト予算

金額 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
支出のタイミング : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

15. これまで支出された東ティモール側のプロジェクト予算

金額 : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり
支出のタイミング : 妥当 ほぼ妥当 改善余地あり

上記で「改善余地あり」とお答えの場合、具体的な提言をご教示いただけますと幸いです。

B6)プロジェクトの成果を達成するために、他案件による以下の投入は効果的でしたか？

16. 「道路関連技術マニュアル策定技術プロジェクト」との連携

- ①有機的な連携により、本プロジェクトの成果達成に貢献した。
 - ②連携を試みたが、本プロジェクトの成果達成への貢献は大きくなかった。
 - ③わからない
- ①と回答された場合、具体的な貢献内容についてご記入ください。

17. 個別専門家「インフラ政策アドバイザー」「道路アドバイザー」との連携

- ①有機的な連携により、本プロジェクトの成果達成に貢献した。
- ②連携を試みたが、本プロジェクトの成果達成への貢献は大きくなかった。
- ③わからない

①と回答された場合、具体的な貢献内容についてご記入ください。

B7)プロジェクトの成果を達成するにあたり、プロジェクト実施体制に問題はありませんでしたか？

18. 合同調整委員会はプロジェクトの成果達成において有効に機能しましたか？

- ①機能した
- ②機能しなかった

③わからない

①または②と回答された場合、その理由・背景等についてご記入ください。

19. プロジェクトの成果達成にあたり、省庁再編の影響はありましたか？

- ①あった
 ②なかった
 ③わからない

①または②と回答された場合、どのような影響(プラス・マイナスいずれも)がありましたでしょうか？

20. プロジェクトの成果達成にあたり、DRBFC と IGE の連携不足による影響はありましたか？

- ①あった
 ②なかった
 ③わからない

①と回答された場合、どのようなマイナスの影響がありましたでしょうか？(特にケーススタディの実施に影響はありませんでしたか？)

B8)PDM の前提条件についてお尋ねします。

21. プロジェクト実施のための前提条件として「民生安定化支援計画プロジェクト(CETRAP)で訓練を受けた訓練員が勤務を続ける。」とあります。現在 IGE に在籍中のオペレータ及びメカニックのうち、CETRAP で訓練を受けた職員は何名いらっしゃいますか？

オペレータ: _____ 名 (2007 年 12 月現在)

メカニック: _____ 名 (2007 年 12 月現在)

C. 事業の有効性について

C1) 成果達成、プロジェクト目標発現における促進要因・阻害要因についてお尋ねします。

22. DRBFC の近年の予算増は、本プロジェクトの成果達成、プロジェクト目標達成の貢献要因のひとつと思われますか？それとも阻害要因のひとつと思われますか？

- ①貢献要因である
 ②阻害要因である
 ③いずれでもない・無関係

①または②と回答された場合、その理由・根拠等をご記入ください。(DRBFC 全体の予算は増えたが定期・緊急メンテナンスの予算は横ばいである、予算増により職員の業務量が激増した、等)

23. 騒乱によるプロジェクト中断は、本プロジェクトの成果達成、プロジェクト目標達成の阻害要因のひとつだと思いますか？

- ①はい
- ②いいえ
- ③わからない

①または②と回答された場合、その理由・根拠等をご記入ください。

24. DRBFC の近年の予算増、騒乱によるプロジェクト中断のほかに、本プロジェクトの成果達成、プロジェクト目標達成に影響を与えたと思われる促進要因・阻害要因がございましたら、ご教示下さい。

D. 事業によるインパクトについて

25. 本プロジェクトの実施により、東ティモールの道路セクター政策あるいは国家上位政策に何らかの影響を与えたと思われますか？

- ①はい
- ②いいえ
- ③わからない

①と回答された場合、どのような影響を与えたか、具体的にご記入ください。

26. 上位目標を除き、本プロジェクトの実施により発現した、あるいは今後発現すると予想されるプラスあるいはマイナスのインパクトはありますか？

- ①プラスのインパクトあり、あるいは今後発現する
- ②マイナスのインパクトあり、あるいは今後発現する
- ③上位目標以外にインパクトは発現していない・今後も発現しない
- ④インパクトは何も発現していない・今後も発現しない

①または②と回答された場合、具体的なインパクトの例をご記入ください。

E. 事業の自立発展性について

E1) 事業の今後の実施体制(組織体制・人材)についてお尋ねします。

27. IGE の人員数について、今後も現在の規模が維持されると思われますか？

- ①はい
- ②いいえ(縮小する)
- ③わからない

①あるいは②と回答された場合、その理由・根拠をご記入ください。

28. DRBFC の人員数について、今後も現在の規模が維持されると思われますか？

- ①はい
- ②いいえ(縮小する)
- ③わからない

①あるいは②と回答された場合、その理由・根拠をご記入ください。

29. 道路維持管理業務において、今後 DRBFC と IGE の連携は盛んになると考えられますか？

- ①はい
- ②いいえ
- ③わからない

「いいえ」を選択された場合、その理由と改善のためのご提案をご記入ください。

E2) カウンターパートの今後の技術レベルについてお尋ねします。

30. 本プロジェクトの終了後も、DRBFC の道路維持管理・補修技術者、施工管理技術者、機材管理技術者は、プロジェクトで習得した能力(知識と技能)を、DRBFC の任務に継続して活用すると思われますか？

- ①はい
- ②いいえ
- ③予測不能・わからない

「いいえ」を選択された場合、継続して活用することが困難な理由と、改善のためのご提案をご記入ください。

31. 本プロジェクトの終了後も、IGE のメカニック、オペレータは、プロジェクトで習得した能力(知識と技能)を、IGE の任務に継続して活用すると思われますか？
- ①はい
 - ②いいえ
 - ③予測不能・わからない

「いいえ」を選択された場合、継続して活用することが困難な理由と、改善のためのご提案をご記入ください。

32. 本プロジェクトの終了後、プロジェクトで供与した機材の維持管理スキル、スペアパーツ・消耗品の調達スキル等はカウンターパートへ移転されていると思われますか？あるいは終了までにスキル移転は完了予定ですか？
- ①完全に移転している、またはプロジェクト終了までに完全に移転する見込みである。
 - ②一部は移転している、またはプロジェクト終了までに一部移転する見込みである。
 - ③わからない

「いいえ」「わからない」を選択された場合、その理由をご記入ください。

E3)カウンターパートの将来の予算措置についてお尋ねします。

33. DRBFC の道路維持管理予算は、本プロジェクトの終了後も十分に確保されると思われますか？
- ①はい
 - ②いいえ
 - ③予測不能・わからない

「いいえ」を選択された場合、その理由をご記入ください。

34. IGE の機材維持管理予算は、本プロジェクトの終了後も十分に確保されると思われますか？
- ①はい
 - ②いいえ
 - ③予測不能・わからない

「いいえ」を選択された場合、その理由をご記入ください。

E4) 自立発展性確保における促進要因・阻害要因についてお尋ねします。

35. 東ティモールの国家開発計画において、道路維持管理のニーズは将来も変わらないと思われませんか？

- ①はい
- ②いいえ(ニーズは下がる)
- ③予測不能・わからない

「いいえ」を選択された場合、その理由・根拠についてご記入ください。

36. プロジェクト終了後、上位目標・プロジェクト目標・成果の持続性に影響を与えるような促進要因あるいは阻害要因がありましたら、ご記入下さい。

F) その他

37. 本プロジェクトでのご経験から、今後東ティモールで JICA 技術協力プロジェクトを実施する際の改善すべき点、もしくは道路セクターで類似の協力を行ううえで留意すべき点や改善すべき点がございましたら、教訓として以下ご教示下さい。

ご多忙のところ、本件へのご協力誠に有難うございました。

Questionnaire - B
on
The Project for the Capacity Building in Road Maintenance (CBRM)
for
Directorate of Road, Bridge and Flood Control (DRBFC)

Name					
Department & Position		Dept.:		Position:	
Field in Charge on CBRM Project					
Working Period for DRBFC		Year (Month/Year:	From	/	to
		/)			
Period of Working Experience for CBRM Project		Year (Month/Year:	From	/	to
		/)			
Contact Information		E-mail:		Tel:	

A: Relevance

A1) Appropriateness of the planning, scope and scale of the Project

1. At the time of project planning, were the scale of the Project , target group of technical transfer (which were DRBFC, DTEM (current IGE) and their local administration offices), and methods/approaches of capacity building (which were on-the-job training and specific training courses) appropriately designed, in comparison to the overall goal and project purpose? Please let us know your opinions on this.
 - a. Project scale, target group and methods of capacity building were appropriate.
 - b. Project scale, target group and methods of capacity building were not appropriate.
 - c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.

2. The importance and priority of this project were recognized as high at the Mid-term monitoring, mission although the project had temporarily been postponed due to the turmoil happened in 2006. Since the Mid-term monitoring mission that was dispatched in March 2007, has there been any change of the importance and priority of the Project caused by gradual shift in Timor-Leste's upper policy, law system or changes in domestic situation?

- a. Got higher
- b. Got lower
- c. No change (Still high)

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.

B: Efficiency

B1) Were the amount, quality and timing of the following inputs (human resources) appropriate for achieving the project outputs? (Please choose and check one appropriate answer shown in the following each square.)

3. JICA Experts (Project team for technical assistance)

- | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|---|
| Numbers of personnel | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Timing of dispatch | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Period of dispatch | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Academic level of their original expertise | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Matching of their expertise with project assignment tasks | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Communication skills | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

4. Counterpart personnel in DRBFC that have been allocated to the Project

- | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|---|---|
| Numbers of personnel | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Timing of allocation | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Period of allocation | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Basic capacity for assimilating technical transfer | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Matching of their capacity with project assignment tasks | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Communication skills | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

B3) Were the amount, quality and timing of the following inputs (equipment) appropriate for achieving the project outputs? (Please choose and check one appropriate answer shown in

the following each square.)

5. Heavy machine and equipment/tools donated by the Japanese side (JEG)

- | | | | | |
|-------------------|---|--------------------------------------|---|---|
| Type or model | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Capacity | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Quantity | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Time of provision | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

6. Facilities such as land, buildings and equipments on the Project site that have been provided by the Government of Timor-Leste

- | | | | | |
|-------------------|---|--------------------------------------|---|---|
| Space/Capacity | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Function | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Quantity | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Time of provision | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

B4) Were the amount, quality and timing of the following inputs (programs) appropriate for achieving the project outputs? (Please choose and check one appropriate answer shown in the following each square.)

7. Case Study

- | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|
| Numbers of trainee participated | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Specialty focused on training | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Times of training (Two times so far) | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Timing of implementation | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Period of implementation | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

8. On-the-job training (OJT) and technical transfer seminar that targeted for the road maintenance management engineers, road construction management engineers, and equipment/tools management engineers in DRBFC

- | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|---|
| Matching of DRBFC staff capacity with contents of training programs | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Contents of training programs | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

Timing of implementation : Appropriate Almost appropriate Something to be improved
 Period of implementation : Appropriate Almost appropriate Something to be improved

If you have any recommendations for the improvement, please specify.。

9. Counterpart training in Japan

Numbers of trainee participated : Appropriate Almost appropriate Something to be improved
 Specialty focused on training : Appropriate Almost appropriate Something to be improved
 Contents of training courses : Appropriate Almost appropriate Something to be improved
 Timing of implementation : Appropriate Almost appropriate Something to be improved
 Period of implementation : Appropriate Almost appropriate Something to be improved

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

B5) Were the amount, quality and timing of the following inputs (costs) appropriate for achieving the project outputs? (Please choose and check one appropriate answer shown in the following each square.)

10. Budgets for the Project that has been disbursed by the Government of Timor-Leste

Amount : Appropriate Almost appropriate Something to be improved
 Timing of disbursement : Appropriate Almost appropriate Something to be improved

If you have any recommendations for the improvement, please specify.。

B6) Was the following inputs coordinated / linked with other projects effective in achieving the project outputs?

11. Degree of contribution by collaboration with "The Project for Capacity Development by Training and Preparations of Guidelines and Manuals for Roads"

- a. Contributed to achieve the project outputs by organic collaboration
- b. Tried to, but not contributed very much to achieve the project outputs
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a., please specify in what area(s) and how the above collaboration contributed to achieve the outputs of this project.

12. Degree of contribution by collaboration with JICA Expert (“Infrastructure Policy Advisor” and “Road Advisor” who had been dispatched before the turmoil)
- a. Contributed to achieve the project outputs by organic collaboration
 - b. Tried to, but not contributed very much to achieve the project outputs
 - c. Don’t know./ No grounds for evaluation

If you answered a., please specify in what area(s) and how the above collaboration contributed to achieve the outputs of this project.

B7) In achieving the project outputs, were/are there any problems with project implementation organization?

13. Has the Joint Coordination Committee functioned enough to assist the achievement of the project outputs?
- a. Well functioned
 - b. Not functioned
 - c. Don’t know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.。

14. In the process of achieving the project outputs, were there any positive/negative impacts caused by reshuffling of government ministries and affiliated agencies?
- a. Yes
 - b. No
 - c. Don’t know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any positive and/or negative impacts observed through the project implementation.

15. In the process of achieving the project outputs, were there any negative impacts associated with the lack of coordination between DRBFC and IGE?
- a. Yes
 - b. No
 - c. Don’t know./ No grounds for evaluation

If you answered a., please describe any negative impacts observed through the project implementation, especially in relation with Case Study

implementation.

C: Effectiveness (Achievement of Project Purpose)

C1) Factors that promote/accelerate or disturb/interrupt to achieve the project outputs and purposes

16. Has the recent tendency of rapid increases in budget allocation to DRBFC been one of the important factors which promoted to achieve the project outputs/purposes, or one of those which disturbed to achieve them? Please let us know your opinions on this.

- a. Increases in budget allocation is one of the factors to promote.
- b. Increases in budget allocation is one of the factors to disturb.
- c. Not relations between budget increase and the achievement of project outputs/purposes

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer. (For example, i) Budget allocation for periodic and emergency maintenance has still been at the same level, even though DRBFC/IGE overall budget has drastically been increased., or ii) Work loads have also been increased corresponding to the budget scale ., etc.)

17. Was about a-half year suspension of the Project that had caused by the turmoil one of the crucial factors which disturbed to achieve the project outputs/purposes? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.

18. Apart from i) rapid increases in budget allocation and ii) the turmoil, were/are there any other factors that promote or disturb to achieve the project outputs/purposes? Please specify any factors if you have.

D: Impact

19. Has this Project affected Timor-Leste's upper policy or that of road sector?
Please let us know your opinions on this.

- a. Yes, or to some extent
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a., please describe the specific effects caused by this Project.

20. Except for overall goal of this Project, have you already recognized or do you predict any positive or negative impacts because of the project implementation?

- a. Positive impacts have been recognized and/or will be developed.
- b. Negative impacts have been recognized and/or will be developed.
- c. Only the overall goal has been recognized and no other impacts will be developed.
- d. No impacts have been observed and will not be developed.

If you answered a. or b., please specify impacts.

E: Sustainability

E1) Sustainability of project implementation structure (organizational aspects and human resources)

21. Even after the completion of the Project, will the current staff size of DRBFC continue to be maintained? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No (will be downsized)
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.

22. After the completion of the Project, will the coordination/collaboration in the area of road maintenance activities between DRBFC and IGE become more active than before? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No", please specify any reason and recommendations for the improvement.

E2) Sustainability of courter-part's own skill level

23. Even after the completion of the Project, will the road maintenance management engineers, road construction management engineers, and equipment/tools management engineers in DRBFC be able to continue to perform the skills and knowledge obtained from the Project on their tasks? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No", please specify any reason and recommendations for the improvement.

E3) Sustainability of budget allocation

24. In view of the past budget disbursement for DRBFC, will enough budget for road maintenance be allocated after the completion of the Project? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No", please describe any reason or rationale for your answer.

E4) Factors that promote/accelerate or disturb/interrupt to secure sustainability

25. Will the needs for road maintenance in Timor-Leste's national development policy or NDP be maintained in the future? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No (Needs will be decreased.)
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No", please describe any reason or rationale for your answer.

26. After the completion of the Project, will there be any factors that promote or disturb to secure/maintain the sustainability of project outputs, project purposes and overall goal? Please specify any factors if you have.

F) Others

27. Based on lessons learned from the past implementation of this Project, please recommend us anything useful for the improvement of the JICA's Technical Assistance Project in Timor-Leste, or of similar Japanese technical cooperation schemes in the field of road sector.

Thank you very much for your kind cooperation.

Questionnaire - C
on
The Project for the Capacity Building in Road Maintenance (CBRM)
for
Directorate of Equipment and Material (IGE)

Name					
Department & Position			Dept.:		Position:
Field in Charge on CBRM Project					
Working Period for IGE		Year (Month/Year:	From	/	to
		/)			
Period of Working Experience for CBRM Project		Year (Month/Year:	From	/	to
		/)			
Contact Information		E-mail:		Tel:	

A: Relevance

A1) Appropriateness of the planning, scope and scale of the Project

1. At the time of project planning, were the scale of the Project, target group of technical transfer (which were DRBFC, DTEM (current IGE) and their local administration offices), and methods/approaches of capacity building (which were on-the-job training and specific training courses) appropriately designed, in comparison to the overall goal and project purpose? Please let us know your opinions on this.
 - a. Project scale, target group and methods of capacity building were appropriate.
 - b. Project scale, target group and methods of capacity building were not appropriate.
 - c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.

2. The importance and priority of this project were recognized as high at the Mid-term monitoring, although the project had temporarily been postponed due to the turmoil happened in 2006. Since the Mid-term monitoring mission that was dispatched in March 2007, has there been any change of the importance and priority of the Project caused by gradual shift in Timor-Leste's upper policy, law system or changes in domestic situation?

- a. Got higher
- b. Got lower
- c. No change (Still high)

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.

B: Efficiency

B1) Are the following input appropriately utilized in the process of achieving the project outputs?

3. Have the heavy machine and equipment/tools donated by the Japanese side (JEG) for maintenance activities been appropriately utilized?
- a. Yes
 - b. No

If you answered "No", please describe any reason or rationale for your answer.

4. Have the machine and equipment/tools for operator/mechanic training, which were procured by the Japanese side at the first stage of the Project, been appropriately utilized?
- a. Yes
 - b. No

If you answered "No", please describe any reason or rationale for your answer.

B2) Were the amount, quality and timing of the following inputs (human resources) appropriate for achieving the project outputs? (Please choose and check one appropriate answer shown in the following each square.)

5. JICA Experts (Project team for technical assistance)

Numbers of personnel	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Timing of dispatch	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Period of dispatch	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Academic level of their original expertise	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Matching of their expertise with project assignment tasks	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Communication skills	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

6. Counterpart personnel in IGE that have been allocated to the Project

- | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|---|---|
| Numbers of personnel | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Timing of allocation | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Period of allocation | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Basic capacity for assimilating technical transfer | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Matching of their capacity with project assignment tasks | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Communication skills | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

B3) Were the amount, quality and timing of the following inputs (equipment) appropriate for achieving the project outputs? (Please choose and check one appropriate answer shown in the following each square.)

7. Heavy machine and equipment/tools donated by the Japanese side (JEG)

- | | | | | |
|-------------------|---|--------------------------------------|---|---|
| Type or model | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Capacity | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Quantity | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Time of provision | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

8. Machine and equipment/tools for operator/mechanic training (which were procured by the Japanese side at the first stage of the Project)

- | | | | | |
|-------------------|---|--------------------------------------|---|---|
| Type or model | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Capacity | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Quantity | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |
| Time of provision | : | <input type="checkbox"/> Appropriate | <input type="checkbox"/> Almost appropriate | <input type="checkbox"/> Something to be improved |

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

9. Facilities such as land, buildings and equipments on the Project site that have been provided by the Government of Timor-Leste

Space/Capacity	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Function	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Quantity	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Time of provision	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

B4) Were the amount, quality and timing of the following inputs (programs) appropriate for achieving the project outputs? (Please choose and check one appropriate answer shown in the following each square.)

10. Case Study

Numbers of trainee participated	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Specialty focused on training	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Times of training (Two times so far)	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Timing of implementation	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Period of implementation	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

11. Training courses targeted for trainers (from local administration offices), mechanics and operators in IGE

Numbers of trainee participated	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Specialty focused on training	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Contents of training courses	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Timing of implementation	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved
Period of implementation	:	<input type="checkbox"/> Appropriate	<input type="checkbox"/> Almost appropriate	<input type="checkbox"/> Something to be improved

If you have any recommendations for the improvement, please specify.

B5) Were the amount, quality and timing of the following inputs (costs) appropriate for achieving the project outputs? (Please choose and check one appropriate answer shown in the following each square.)

12. Budgets for the Project that has been disbursed by the Government of Timor-Leste

Amount : Appropriate Almost appropriate Something to be improved
Timing of disbursement : Appropriate Almost appropriate Something to be improved

If you have any recommendations for the improvement, please specify.º

B6) In achieving the project outputs, were/are there any problems with project implementation organization?

13. Has the Joint Coordination Committee functioned enough to assist the achievement of the project outputs?

- a. Well functioned
- b. Not functioned
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.º

14. In the process of achieving the project outputs, were there any positive/negative impacts caused by reshuffling of government ministries and affiliated agencies?

- a. Yes
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any positive and/or negative impacts observed through the project implementation.

15. In the process of achieving the project outputs, were there any negative impacts associated with the lack of coordination between DRBFC and IGE?

- a. Yes
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a., please describe any negative impacts observed through the project implementation, especially in relation with Case Study implementation.

C: Effectiveness (Achievement of Project Purpose)

C1) Factors that promote/accelerate or disturb/interrupt to achieve the project outputs and purposes

16. Was about a-half year suspension of the Project that had caused by the turmoil one of the crucial factors which disturbed to achieve the project outputs/purposes? Please let us know your opinions on this.
- a. Yes
 - b. No
 - c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.

17. Apart from i) rapid increases in budget allocation and ii) the turmoil, were/are there any other factors that promote or disturb to achieve the project outputs/purposes? Please specify any factors if you have.

D: Impact

18. Has this Project affected Timor-Leste's upper policy or that of road sector? Please let us know your opinions on this.
- a. Yes, or to some extent
 - b. No
 - c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a., please describe the specific effects caused by this Project.

19. Except for overall goal of this Project, have you already recognized or do you predict any positive or negative impacts because of the project implementation?
- a. Positive impacts have been recognized and/or will be developed.
 - b. Negative impacts have been recognized and/or will be developed.
 - c. Only the overall goal has been recognized and no other impacts will be developed.
 - d. No impacts have been observed and will not be developed.

If you answered a. or b., please specify impacts.

E: Sustainability

E1) Sustainability of project implementation structure (organizational aspects and human resources)

20. Even after the completion of the Project, will the current staff size of IGE continue to be maintained? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No (will be downsized)
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered a. or b., please describe any reason or rationale for your answer.

21. After the completion of the Project, will the coordination/collaboration in the area of road maintenance activities between DRBFC and IGE become more active than before? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No", please specify any reason and recommendations for the improvement.

E2) Sustainability of courter-part's own skill level

22. Even after the completion of the Project, will mechanics and operators in IGE be able to continue to perform the skills and knowledge obtained from the Project on their tasks? Please let us know your opinions on this.

- a. Yes
- b. No
- c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No", please specify any reason and recommendations for the improvement.

23. Has the system for the appropriate operation and maintenance procedures of the machineries/equipments/tools procured by the Project been transferred to IGE personnel? (e.g. measures to entrust the agents with the maintenance work, to procure the spare parts and consumable goods, etc.) Or is it steadily planned that such system and skills be surely transferred to IGE personnel for the period after the completion of the Project? Please let us know your opinions on this.
- a. Completely transferred at the moment, or planned to be entirely transferred.
 - b. Partly transferred at the moment, or planned to be partly transferred.
 - c. Not at all.
 - d. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No" or "Don't know.", please describe any reason or rationale for your answer.

E3) Sustainability of budget allocation

24. In view of the past budget disbursement for IGE, will enough budget for machinery and equipment maintenance be allocated after the completion of the Project? Please let us know your opinions on this.
- a. Yes
 - b. No
 - c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No", please describe any reason or rationale for your answer.

E4) Factors that promote/accelerate or disturb/interrupt to secure sustainability

25. Will the needs for road maintenance in Timor-Leste's national development policy or NDP be maintained in the future? Please let us know your opinions on this.
- a. Yes
 - b. No (Needs will be decreased.)
 - c. Don't know./ No grounds for evaluation

If you answered "No", please describe any reason or rationale for your answer.

26. After the completion of the Project, will there be any factors that promote or disturb to secure/maintain the sustainability of project outputs, project purposes and overall goal? Please specify any factors if you have.

F) Others

27. Based on lessons learned from the past implementation of this Project, please recommend us anything useful for the improvement of the JICA's Technical Assistance Project in Timor-Leste, or of similar Japanese technical cooperation schemes in the field of road sector.

Thank you very much for your kind cooperation.

4. 質問票の回答

A. 妥当性

1. 事業計画時の事業規模、技術移転対象およびアプローチの妥当性

JICA 専門家	<p>回答: 妥当</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 上位目標、プロジェクト目標にいかにして近づけていくかを常に考慮しつつプロジェクト運営の実施に努めた。 • 上位目標を達成するためには限られた国家予算・職員数の中で DRBFC 及び IGE が組織的に効率よく対応していかなければならない。 • プロジェクト活動の結果、DRBFC 及び IGE は組織的に上位目標を達成すべく、それらの能力向上は実施された。また、プロジェクトによるOJT・訓練を通して、DRBFC/IGE の職員の能力向上支援も実施出来た。
DRBFC	<p>回答: 妥当</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Because the system that the expert uses to transfer the skill and technology is simple and easy to understand and ability to apply in the field.
IGE	<p>回答: 妥当</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The state of the present IGE which has made a remarkable progress since project had started proves that the project planning was appropriate. However, though it was not obvious until after the event, there are points to be taken in to consideration such as a term of the project (we recommend longer period than the plan) and the assistance for provision of spare parts for construction equipment.

2. 重要度

JICA 専門家	回答: 重要度・優先度は依然として高く、特段変化はない
DRBFC	<p>回答: 重要度・優先度はより高くなった</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> • This study was initially planned to implement in all region. This was not done because of the political situation in the country. Unless this study completed in other region we are unable to prepare strategic plan for road maintenance in the country.
IGE	回答: 重要度・優先度は依然として高く、特段変化はない

B. 効率性

B1) 投入の活用度

3. JEG の残置機材

JICA 専門家	回答: 適切に利用
DRBFC	質問対象外
IGE	回答: 適切に利用

4. メカニク訓練供与機材

JICA 専門家	回答: 適切に利用
DRBFC	質問対象外
IGE	回答: 適切に利用

B2) 投入(人員)の量・質・タイミングの適切度

5. JICA 専門家(技術協力プロジェクトチーム)

JICA 専門家	<p>回答:</p> <p>人数: 妥当</p> <p>派遣のタイミング: ほぼ妥当</p> <p>派遣期間: ほぼ妥当</p> <p>専門能力の高さ: 妥当</p> <p>本人の専門分野と担当業務との合致度: 妥当</p> <p>コミュニケーション能力: 妥当</p> <p>コメント: なし</p>
DRBFC	<p>回答:</p> <p>人数: 妥当</p> <p>派遣のタイミング: 妥当</p> <p>派遣期間: 妥当</p> <p>専門能力の高さ: 妥当</p> <p>本人の専門分野と担当業務との合致度: 妥当</p> <p>コミュニケーション能力: 妥当</p> <p>コメント: なし</p>
IGE	<p>回答:</p> <p>人数: 妥当</p> <p>派遣のタイミング: ほぼ妥当</p> <p>派遣期間: ほぼ妥当</p> <p>専門能力の高さ: 妥当</p> <p>本人の専門分野と担当業務との合致度: 妥当</p> <p>コミュニケーション能力: ほぼ妥当</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> From the point of view of Timorese side, we would like to recommend longer activity period of JICA experts.

6. 東ティモール側カウンターパート職員

JICA 専門家	<p>回答:</p> <p>人数: ほぼ妥当</p> <p>派遣のタイミング: ほぼ妥当</p> <p>派遣期間: ほぼ妥当</p> <p>専門能力の高さ: ほぼ妥当</p> <p>本人の専門分野と担当業務との合致度: ほぼ妥当</p> <p>コミュニケーション能力: ほぼ妥当</p> <p>コメント: なし</p>
DRBFC	<p>回答:</p> <p>人数: 妥当</p> <p>派遣のタイミング: 妥当</p> <p>派遣期間: 妥当</p> <p>専門能力の高さ: 妥当</p> <p>本人の専門分野と担当業務との合致度: 妥当</p> <p>コミュニケーション能力: 妥当</p> <p>コメント: なし</p>
IGE	<p>回答:</p> <p>人数: ほぼ妥当</p> <p>派遣のタイミング: ほぼ妥当</p> <p>派遣期間: ほぼ妥当</p> <p>専門能力の高さ: 改善余地あり</p> <p>本人の専門分野と担当業務との合致度: ほぼ妥当</p> <p>コミュニケーション能力: ほぼ妥当</p>

コメント: <ul style="list-style-type: none"> IGE has recently carried out new staff recruitment to get talented Timorese.

B3) 投入(機材)の量・質・タイミングの適切度

7. JEG の残置機材

JICA 専門家	回答: 機種: 妥当 性能: 妥当 数量: 妥当 供与のタイミング: ほぼ妥当 コメント: なし
DRBFC	回答: 機種: 妥当 性能: 妥当 数量: 妥当 供与のタイミング: 妥当 コメント: なし
IGE	回答: 機種: ほぼ妥当 性能: 妥当 数量: 妥当 供与のタイミング: ほぼ妥当 コメント: <ul style="list-style-type: none"> Equipment, tools and other materials donated by Japanese side are very much in demand, and we appreciate these donation. However, we prefer the type of machine which is made for developing country than the machine being used in Japan which equipped with high-tech devises. The former type is more suitable than the latter for Timor Leste.

8. メカニック訓練用供与機材

JICA 専門家	回答: 機種: ほぼ妥当 性能: ほぼ妥当 数量: ほぼ妥当 供与のタイミング: ほぼ妥当 コメント: なし
DRBFC	質問対象外
IGE	回答: 機種: 妥当 性能: 妥当 数量: 妥当 供与のタイミング: 妥当 コメント: なし

9. プロジェクトチーム事業所用施設など

JICA 専門家	回答: 広さ: ほぼ妥当 機能: ほぼ妥当 数量: ほぼ妥当 供与のタイミング: ほぼ妥当 コメント: なし
DRBFC	回答:

	広さ: 妥当 機能: 妥当 数量: 妥当 供与のタイミング: 妥当 コメント: なし
IGE	回答: 広さ: 妥当 機能: ほぼ妥当 数量: 妥当 供与のタイミング: 妥当 コメント: なし

B4) 投入(プログラム等)の量・質・タイミングの適切度

10. ケーススタディ

JICA 専門家	回答: 参加人数: 妥当 研修専門分野: 妥当 実施回数: 妥当 研修実施のタイミング: 妥当 研修期間の長さ: 妥当 コメント: なし
DRBFC	回答: 参加人数: 妥当 研修専門分野: 妥当 実施回数: 妥当 研修実施のタイミング: 妥当 研修期間の長さ: 妥当 コメント: <ul style="list-style-type: none"> Review the training of the trainee and re-training may be necessary.
IGE	回答: 参加人数: 妥当 研修専門分野: 妥当 実施回数: 妥当 研修実施のタイミング: 妥当 研修期間の長さ: 妥当 コメント: なし

11. OJT 及び技術移転セミナー(道路維持管理・補修技術者、施工管理技術者、機材管理技術者を対象)

JICA 専門家	回答: OJT・研修専門分野とC/P 職員の専門性との合致度: 妥当 OJT・研修内容: 妥当 OJT・研修内容: ほぼ妥当 OJT・研修期間の長さ: 妥当 コメント: なし
DRBFC	回答: OJT・研修専門分野とC/P 職員の専門性との合致度参加人数: 妥当 OJT・研修内容: 妥当 OJT・研修内容: 妥当 OJT・研修期間の長さ: 妥当 コメント: <ul style="list-style-type: none"> Regular seminars suggested.
IGE	質問対象外

12. 技術者育成訓練プログラム(メカニック、オペレータ等及び訓練教官(トレーナー)を対象)

JICA 専門家	回答: 参加人数: 妥当 研修専門分野: 妥当 研修内容: 妥当 研修実施時期: ほぼ妥当 研修期間の長さ: 妥当 コメント: なし
DRBFC	質問対象外
IGE	回答: 参加人数: 妥当 研修専門分野: 妥当 研修内容: 妥当 研修実施時期: 妥当 研修期間の長さ: 妥当 コメント: なし

13. 日本でのカウンターパート研修

JICA 専門家	回答: 参加人数: ほぼ妥当 研修専門分野: ほぼ妥当 研修内容: ほぼ妥当 研修実施時期: ほぼ妥当 研修期間の長さ: ほぼ妥当 コメント: なし
DRBFC	回答: 参加人数: 妥当 研修専門分野: 妥当 研修内容: 妥当 研修実施時期: 妥当 研修期間の長さ: 妥当 コメント: なし
IGE	質問対象外

B5) 投入(費用)の量・質・タイミングの適切度

14. JICA のプロジェクト予算

JICA 専門家	回答: 金額: ほぼ妥当 支出のタイミング: ほぼ妥当 コメント: なし
DRBFC	質問対象外
IGE	質問対象外

15. 東ティモール側のプロジェクト予算

JICA 専門家	回答: 金額: ほぼ妥当 支出のタイミング: ほぼ妥当 コメント: なし
DRBFC	回答: 金額: 妥当 支出のタイミング: 妥当

	コメント:なし
IGE	<p>回答:</p> <p>金額: ほぼ妥当</p> <p>支出のタイミング: ほぼ妥当</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> It took us a year to convince the government concerning the necessity of budget disbursement for the provision of spare parts to maintaining machines in serviceable conditions.

B6)他案件による投入は効果

16. 「道路関連技術マニュアル策定技術プロジェクト」との連携

JICA 専門家	<p>回答:連携を試みたが、本プロジェクトの成果達成への貢献は大きくなかった</p> <p>コメント:なし</p>
DRBFC	<p>回答:有機的な連携により、本プロジェクトの成果達成に貢献した</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> Use information in the database to identify the priorities for maintenance of roads.
IGE	質問対象外

17. 個別専門家「インフラ政策アドバイザー」「道路アドバイザー」との連携

JICA 専門家	<p>回答:有機的な連携により、本プロジェクトの成果達成に貢献した</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの初期の段階にて、プロジェクトの方向性・実施手法に関して、お互いに確認しながら実施することができた。
DRBFC	<p>回答:有機的な連携により、本プロジェクトの成果達成に貢献した</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> Show how database can be use to prioritize maintenance strategy of roads.
IGE	質問対象外

B7)プロジェクト実施体制

18. 合同調整委員会は有効に機能したか

JICA 専門家	<p>回答:機能した</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの各段階(開始時期、1年次、2年次の終了時)に、プロジェクトの活動成果、活動方法に関して、幅広く意見を聞き、確認し、また、プロジェクトの意向がC/P機関へ合同調整委員会会議においてはっきりと伝達できた。
DRBFC	<p>回答:機能した</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identify the problem area before waiting to the end of case study.
IGE	<p>回答:機能した</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> Although it leaves something to be desired in some area, we consider that the Joint Steering Committee has functioned.

19. 省庁再編の影響

JICA 専門家	<p>回答:影響は無かった</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> 省庁再編はプロジェクト期間中に2度実施されたが、実質的なC/P機関であるDRBFC、IGEの組織の変更はなく、問題なくプロジェクトを遂行できた。
DRBFC	<p>回答:影響は無かった</p> <p>コメント:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Ministries were supportive for the study and the output.
IGE	<p>回答:影響は無かった</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> There is no change on organization and duty of IGE resulting from the reshuffling of government ministries.

20. DRBFC と IGE の連携不足による影響

JICA 専門家	回答:影響は無かった
DRBFC	回答:影響は無かった
IGE	回答:影響は無かった

B8)PDM の前提条件

21. CETRAP で訓練を受けた職員数

オペレータ:	<u>13 名 (2007 年 12 月現在)</u>
メカニック:	<u>11 名 (2007 年 12 月現在)</u>

C. 有効性

C1)成果達成、プロジェクト目標発現における促進要因・阻害要因

22. DRBFC の近年の予算増

JICA 専門家	<p>回答:貢献要因である</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> 予算が増加したことは、道路事業の必要性を「東ティ」国政府が認識したこと、DRBFC がより積極的に事業に取り込む姿勢がうかがえた等により、本プロジェクトの啓蒙活動、動機付けの成果だと言える。 2006/07 年度 DRBFC 事業予算の増加において、定期事業修理費(災害対策を含む)は横ばいの状況ではあるが、維持管理事業を DRBFC が大幅に増加している橋梁整備費及び道路改良事業費の一環として捕らえている結果だと考える。2008 年度予算は定期道路修繕費が 2006/07 年度予算に比し、約 2 倍に増加している。 増加した予算の中で道路事業を適性 to 実施するには、DRBFC の職員数は絶対的に不足していることはいなめない。しかし、簡単に職員数を増加すれば問題は解決するというわけではなく、それなりの制度・体制・業務量の対応を段階的に総合的に実施すべきである。現在は予算の増加を民間コンサルタント、民間建設業者に業務の丸投げという形で実施している傾向が伺える。今後はこの点を考慮して更なる技術協力が求められるところである。
DRBFC	<p>回答:貢献要因である</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> Need assessment for budget can be supported by the output data of this study. This data can be quickly retrieve.
IGE	質問対象外

23. 騒乱によるプロジェクト中断

JICA 専門家	<p>回答:阻害要因である</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> DRBFC の能力向上支援活動に対しては、中断は活動にそれほどの影響をおよぼさなかった。 しかしながら、騒乱の現場の一つとなったタシートル地区(ディリより約 10km 西)に位置する IGE の能力向上支援活動に対しては若干の影響があった。 IGE の敷地が IDP に占拠されたこと、及び IGE 職員が騒乱後の 2 年次開始時期は騒乱地区であったことにより浮き足立った状況が見られ、訓練の妨げに
----------	--

	<p>なった。また、IGE のワークショップ用に供与した工具の一部が盗難にあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 年次に機材管理データベースに登録していた建機の No.プレートははずされ、再度建機に取り付ける時、デタラメに付けられていた。再度、登録のやり直しをせざるを得ない状況となった。 また、IGEメカニック・オペレータの訓練及び機材管理の訓練が、プロジェクト中断により訓練の空白期間ができ、最初より始めなければならない事もあった。
DRBFC	<p>回答: 阻害要因である</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> We would have input the data to the database and had good strategic view of the whole maintenance requirements of roads in the country.
IGE	<p>回答: 阻害要因である</p> <p>コメント:</p> <ul style="list-style-type: none"> IGE had suffered damages physically and mentally during disorder. In a physical side, IGE facilities have been broken into and many variable items to IGE including mechanic hand tools have been stolen, and many IDP have occupied IGE facilities. In mental side, IGE staff had fallen into utter confusion; this caused the breakdown of IGE's organization and line of command. We had no alternative course but to suspend the operation of IGE for some time. IGE had started recovering from these damages when CBRM had resumed its operation.

24. DRBFC の近年の予算増、騒乱によるプロジェクト中断以外の促進要因・阻害要因

JICA 専門家	<p>【促進要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> DRBFC の職員はインドネシア統治時代より、工事経験のある職員が大部分を占めている。 ケーススタディのための補修工事予算執行が積極的に DRBFC により執行された。 IGE 所有の建機が「東ティ」国において幅広く活用されている。 C/P 機関である DRBFC 及び IGE は CBRM 活動に協力的であり、CBRM 活動に意欲が高い。 <p>【阻害要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路事業を系統的に実施するには DRBFC の職員数が不足しているのはいなめない。 IGE は 2004 年における設立時には建機を触ったこともない寄せ集め集団であった。組織としてはいまだ未熟なところがある。 IGE の建機の使用に関して、各省大臣・国会議員・その他上層部より、直接に建機の使用を要求してくるところがある。それらの対応に IGE としては苦慮している。
DRBFC	<ul style="list-style-type: none"> This study facilitate to provide good strategic view of road maintenance requirements of the country.
IGE	<p>【促進要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> Although it is a very natural matter, cooperation between Japanese expert team and Timorese counterpart side is geared well. <p>【阻害要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> There is too much in demand of construction machines (in number and schedule) which often interrupts IGE's staff training operation.

D. インパクト

25. 道路セクター政策・国家上位政策に対する影響

JICA 専門家	回答: 影響はあった
----------	------------

	コメント: <ul style="list-style-type: none"> 道路セクターの国家予算が増加したことは、道路維持管理の重要性、及び「東ティ」国の道路改善の必要性が認識されてきつつあることである。本プロジェクトも含めての他ドナーによる道路セクターへの援助効果の現れである。
DRBFC	回答:影響はあった コメント: <ul style="list-style-type: none"> Lack of supporting data to request funds for road maintenance work.
IGE	回答:わからない

26. 上位目標以外のインパクトの発現可能性

JICA 専門家	回答:プラスのインパクトあり、あるいは今後発現する コメント: <ul style="list-style-type: none"> 道路維持管理も含めた道路事業が推進されれば、地方の雇用機会も増加して、「東ティ」国の民生安定化に繋がる。 道路維持管理の能力向上により、災害により不具合が生じた道路の復旧が迅速に対応可能となり、国民の安定化に繋がる。道路が確実に維持管理されることにより、ディリと地方間及び地方間どうしの人的交流・物流が盛んになり「東ティ」国のバランスのとれた発展に寄与する。 道路事業の発展により、「東ティ」国自身による民間コンサルタント、建設業者が育成され、それに伴う政府・民間の人的交流に繋がる。
DRBFC	回答:プラスのインパクトあり、あるいは今後発現する コメント: <ul style="list-style-type: none"> The available output been used in the 2008 budget preparation of road maintenance.
IGE	回答:プラスのインパクトあり、あるいは今後発現する コメント:なし

E. 自立発展性

E1) 今後の実施体制(組織体制・人材)

27. IGE の人員数は今後も維持されるか

JICA 専門家	回答:維持される コメント: <ul style="list-style-type: none"> IGE の人員数は今後も確保されることが期待できる。「東ティ」国では建機の需要は多く、それに伴うメカニック、オペレータは欠くことはできない。 日本より譲渡された建機が耐用年数を超えていくに従い、老朽化にともない現存の建機そのものの不具合は多くなることが想定されるが、建機の「東ティ」国自身による購入またはドナーによる供与・譲渡という方法もある。
DRBFC	質問対象外
IGE	回答:維持される コメント:なし

28. DRBFC の人員数は今後も維持されるか

JICA 専門家	回答:維持される コメント: <ul style="list-style-type: none"> 道路事業の増加に伴い今後も人員数の確保はもちろんとこと、人員数は増加の傾向を辿ることが想定される。
DRBFC	回答:維持される コメント: <ul style="list-style-type: none"> Staff can be used for other productive works. Use of database for other applications be possible.

IGE	質問対象外
-----	-------

29. DRBFC と IGE の今後の連携度合い

JICA 専門家	回答:連携は盛んになる
DRBFC	回答:連携は盛んになる
IGE	回答:連携は盛んになる

E2)カウンターパートの今後の技術レベル

30. DRBFC の道路維持管理・補修技術者、施工管理技術者、機材管理技術者は、プロジェクトで習得した能力(知識と技能)を、DRBFC の任務に継続して活用すると見込まれるか

JICA 専門家	回答:活用する
DRBFC	回答:活用する
IGE	質問対象外

31.IGE のメカニック、オペレータは、プロジェクトで習得した能力(知識と技能)を、IGE の任務に継続して活用すると見込まれるか

JICA 専門家	回答:活用する
DRBFC	質問対象外
IGE	回答:活用する

32. プロジェクト終了後、重機・機器の維持管理スキル、スペアパーツ・消耗品の調達スキル等はカウンターパートへ移転されているか。あるいは終了までにスキル移転は完了予定か。

JICA 専門家	回答:一部は移転している、またはプロジェクト終了までに一部移転する見込みである。
DRBFC	質問対象外
IGE	回答:一部は移転している、またはプロジェクト終了までに一部移転する見込みである。

E3)カウンターパートの将来の予算措置

33. DRBFC の道路維持管理予算の将来動向

JICA 専門家	回答:プロジェクトの終了後も十分に確保される
DRBFC	回答:プロジェクトの終了後も十分に確保される
IGE	質問対象外

34. IGE の機材維持管理予算の将来動向

JICA 専門家	回答:プロジェクトの終了後も十分に確保される
DRBFC	質問対象外
IGE	回答:プロジェクトの終了後も十分に確保される コメント: <ul style="list-style-type: none"> Although, it is subject to reconsideration as a subsidy, enough budgets for machinery maintenance are allocated in the government's 5 year budget plan (2007-2011).

E4) 自立発展性確保における促進要因・阻害要因

35. 国家開発計画における道路維持管理の将来ニーズ

JICA 専門家	回答:国家開発計画において、道路維持管理のニーズは将来も変わらない
DRBFC	回答:国家開発計画において、道路維持管理のニーズは将来も変わらない
IGE	回答:国家開発計画において、道路維持管理のニーズは将来も変わらない

36. 上位目標・プロジェクト目標・成果の持続性に影響を与える促進・阻害要因


JICA 専門家	<p>【促進要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> DRBFC 及び IGE において、CBRM 活動に参加し、訓練を受けた職員が、職場にてそれぞれの勤務を続けていく。 道路事業の予算、建機維持管理のための予算が今後も確保されていく。 道路事業にあたり、特に道路新設・災害復旧に関して、今後も DRBFC と IGE が協力して事業を効率的に実施していく。 道路現況調査が引き続き台帳の更新のために DRBFC により実施されていき、道路事業予算もデータベースを使用して計画され、道路維持管理事業が組織的に実施される。 建機維持管理のためのデータベースの活用に必要な、建機データが継続的に更新され、IGE の今後の運営・予算計画に活用される。 <p>【阻害要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「東ティ」国の情勢が再度不安定になり、騒乱が生じる。 上記促進要因につき、負の部分が生じてくる。 IGE の建機の老朽化に伴い、維持管理のためのパーツ購入はもとより、建機の手当てが「東ティ」国自身の手により、または他ドナーより供給されない。未だ IGE 独自にて建機・パーツを購入していただくだけの力はないのが現実であり、早急な IGE の公社化は IGE の形骸化を招く恐れがある。
DRBFC	未回答
IGE	<ul style="list-style-type: none"> It is already widely known by the public that even they can carry out the public construction work themselves by borrowing IGE machines and operators. IGE has got to have enough number of staff to operate and maintain the construction machines. IGE is the sole institution that can train construction equipment operators/mechanics in Timor-Leste. IGE have been appointed to the institution that inspects all sort of construction machines to be imported.

F) その他

37. 今後東ティモールで JICA 技術協力プロジェクトを実施する際の改善すべき点、もしくは道路セクターで類似の協力を行ううえで留意すべき点や改善すべき点

JICA 専門家	<ul style="list-style-type: none"> 「東ティ」国の職員の能力向上のためには息の長い協力・支援が必要である。繰り返し訓練を実施していくことや実際の運営の中で実務を通しての訓練等が必要である。 講義やセミナーはもちろん大事なことはあるが、それぞれの技術が「東ティ」国において現実に使用され、組織の中で一般化され、根付くことにより、能力は向上したのと言える。個々人の能力が向上してもそれを生かす場がないことには、協力が無駄になることもある。 そのためには、いかなる手段があるのか、どのような手法をもって対応すべきかを考慮しての技術協力が求められる。
DRBFC	<ul style="list-style-type: none"> JICA's presence is important for the development of the country. JICA has contributed and assisted the development efforts of East Timor since 1999.
IGE	<ul style="list-style-type: none"> We desire that JICA will continue similar type of Technical Assistance Project for enabling us to strengthen IGE's management and operation further. In order to implement the Technical Assistance Project more efficiently, we would like to recommend the continuous assignment (present) or longer assignment of JICA expert to the project without intermittence.

Japan International Cooperation Agency
 Joint Steering Committee
 Capacity Building of Road Maintenance (CBRM)
 Results of Terminal Evaluation



Hajime Onishi
 Evaluation Analysis, JICA Evaluation Team
 December 17, 2007

JICA CBRM Evaluation Team

Contents of Presentation

1. How to evaluate? (5 min.)
2. Evaluation Results by DAC Five Criteria (25 min.)
 - Relevance
 - Effectiveness
 - Efficiency
 - Impact
 - Sustainability
3. Conclusions (5 min.)
4. Recommendations and Lessons Learned (5 min.)

December 17, 2007 2

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

JICA CBRM Evaluation Team

1. How to Evaluate? – Project Design Matrix

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Assumptions (External Factors)
Overall Goal (Super goal) ■ Arterial roads in Timor-Leste are always maintained.	(Appendix-1 of MM)	(Appendix-1 of MM)	
Project Purpose (Outcomes) ■ Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.	(Appendix-1 of MM)	(Appendix-1 of MM)	■ Number of vehicles in Timor-Leste does not increase drastically.
Outputs 1. Appropriate works for maintenance and repair of arterial roads are planned by DRBFC. 2. Road management system, which central and regional road offices cooperate each other, is formulated. 3. The staff members of DRBFC and DTEM, who are responsible for the maintenance and repair works of arterial roads, are trained. 4. The case studies of management plan on the maintenance and repair works of arterial roads are appropriately planned, designed and implemented by MTCPW. 5. The operation system for construction equipment and repair equipment / tools is appropriately maintained and managed by MTCPW.	(Appendix-1 of MM)	(Appendix-1 of MM)	■ Trained staff remain and continue to work for the Project. ■ Budgets for road maintenance/ repair programs and maintenance of equipment/ tools are provided continuously.
Activities ■ Road Inventory ■ Road maintenance plan ■ Reporting manual ■ Training (Seminar, OJT) ■ Heavy machine and equipment management plan ■ Case study	Inputs ■ JICA Experts ■ Counterpart personnel ■ GOJ's Budget ■ Timor-Leste's Budget ■ Equipment ■ Others		Preconditions ■ Staff trained in JICA-CETAP remain active. ■ Equipment and tools prepared for the Project are ready.

December 17, 2007 3

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

JICA CBRM Evaluation Team

1. How to Evaluate?

DAC Evaluation Criteria

Project Summary of Lograme	Relevance	Efficiency	Effectiveness	Impacts	Sustainability
Overall Goal	Are the "project purpose" and the "overall goal" compliant with the policies of the donor countries and the recipient countries, and the needs of target group?				
Project Purpose			To what degree was the "project purpose" achieved by the "output"?	What positive or negative impacts were exerted as a result of the project implementation?	
Outputs		To what degree were the human resources, material and financial resources converted into "output" ?			
Inputs					Will the positive effect (positive benefit) of the project be maintained after the completion of the project?

December 17, 2007 4

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria



Photo:
Arterial road (A01) under improvement

December 17, 2007

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Relevance

□ Consistency with the past and current national policies of Timor-Leste

- Past NDP: The project assisted the national policies.
- Past SIP: Focused on the development of sustainable and reliable road network with the implementation of periodical maintenance
- New NDP: Under preparation, but seems to be consistent.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

6

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Relevance (cont'd)

□ Consistency with the past and current needs of target group

- Past: DRBFC and IGE were in need of any supports for their capacity building.
- Now: DRBFC continues to be in charge of road maintenance
- Now: DRBFC's budget for maintenance is in upward trend.
- Now: IGE is the only governmental department that can manage and handle the heavy machines and equipments.

□ Approaches/methods

- On-the-job training and regular training courses were highly relevant to solve the urgent needs of target groups.
- These are clearly endorsed by the answers of questionnaires responded by both DRBFC and IGE.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

7

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Effectiveness

□ Achievement of Project purpose

- Four indicators for evaluation
 1. Quality and renewal frequency of road inventory
 2. Quality of maintenance and repair works
 3. Quality and renewal frequency of inventory of construction equipment and repair equipment/tools
 4. Number of training participants
- Satisfied to some extent or seems to be fulfilled.



Capacity building of DRBFC and IGE has significantly been progressed in comparison with the baseline at the commencement of the Project.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

8

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Effectiveness (cont'd)

□ Some comments on effectiveness

- Skills and capacity of individual staff at both organizations have been improved to a certain level.
- There is still room for improvement in the management capacity as an organization.

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Effectiveness (cont'd)

□ Factors promoting/disturbing the achievement of Project purpose

- Revenue from the oil and natural gas reserves
- Budget of both DRBFC and IGE are now showing an upward trend.
- For the remaining period of the Project, considered as important promoting factor that assists the achievement of Project purpose

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Efficiency

□ Achievement of Outputs

Outputs set by PDM

1. Appropriate works for maintenance and repair of arterial roads are planned by DRBFC.
2. Road management system, which central and regional road offices cooperate each other, is formulated.
3. The staff members of DRBFC and DTEM (current IGE), who are responsible for the maintenance and repair works of arterial roads, are trained.
4. The case studies of management plan on the maintenance and repair works of arterial roads are appropriately planned, designed and implemented by MTCPW (current MOI).
5. The operation system for construction equipment and repair equipment / tools is appropriately maintained and managed by MTCPW (current MOI).



Current level of achievements is considered as satisfactory.

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Efficiency (cont'd)

□ Quality, quantity and timing of inputs to achieve Project outputs

- Inputs: human resources, equipment, regular seminar, OJT, budget, etc.
- Quality, quantity and timing of inputs were reported as almost appropriate, according to the interview results.

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Impacts

□ Positive impacts observed

- DRBFC has consciousness of importance for road condition survey and utilized the database for budget planning at their own initiative.
 - In fact the budget draft of the year 2008 has been prepared by themselves.
- IGE budget allocated to the procurement of spare parts was approved and capitalized in the fiscal year of 2006/07.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

13

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Impacts (cont'd)

□ Positive impacts observed (cont'd)

- Technical capabilities of IGE mechanics and operators have certainly developed.
- Equipment of IGE has been used widely in many places in this country, with trained operators and mechanics.
- The high level of equipment maintenance skills is widely recognized for the local residents through the above performance.



Transformation in behaviour of the target group

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

14

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Sustainability

□ Political, organizational and institutional sustainability

- DRBFC
 - One of the most important directorates implementing road sector-related activities, without being affected by the reorganization of government ministries happened several times
 - Budget from the next fiscal year seems to be on the increase
 - Desired to respond to the increasing amount of road maintenance
- IGE
 - In the process of being discussed about the future institutional set-up
 - Direction of IGE will be decided in January 2008.
 - Political risks of this country (frequency of regime change and reorganization)
 - In such a context, the future organizational reform of IGE should be carefully observed.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

15

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Sustainability (cont'd)

□ Technical sustainability

- DRBFC
 - Usefulness of the road inventory is recognized.
 - Management skills and techniques of the road inventory database are now establishing.
- IGE
 - The technical skills of operators and mechanics are drastically improved in comparison with the level of project commencement.
 - Management skills of how to use the equipment database have been transferred to the section heads.
 - In contrast, the database operation skills have not yet been completely transferred to the clerical workers.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

16

2. Evaluation Results by DAC Five Criteria

■ Sustainability (cont'd)

□ Financial sustainability

■ DRBFC

- Budget allocation to the road sector is expected to be maintained at the high level. (considering the increased revenues from the oil and natural gas reserve)
- Transition of DRBFC budget clearly shows the increase trend.
- In the future, the tasks will be expanded from arterial roads to other roads, then the budget for road maintenance will continue to be increased accordingly.

■ IGE

- Financial base: Subsidy from treasury, no other sources of funding
- IGE budget drastically increased in 2006/07 and in 2008.
- However, necessary to keep a careful watch over the financial sustainability since the future institutional set-up is undecided yet.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

17

3. Conclusions



Photo:
Case study site

December 17, 2007

3. Conclusions

- Taking all evaluation results into consideration, it can be concluded that the Project will achieve almost all indicators for project purpose by the end of the Project and has been in line of success.
- Some comments on DRBFC
 - The number of rehabilitation projects is growing because of sharp increases in the budget allocation to the road sector.
 - Degree of dependence on contracting-out are now on the increase.
 - Needed for strengthening management capacities (contracting-out activities such as TOR preparation, design and cost estimation)
- Some comments on IGE:
 - Future institutional set-up is in the process of being discussed.
 - The future organizational reform of IGE should be observed and kept in mind.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

19

4. Recommendations and Lessons Learned



Photo:
Improved arterial road (A03)

December 17, 2007

4. Recommendations and Lessons Learned

■ Recommendations

□ Short-Term Recommendations (should be completed by the end of the Project)

- To assemble case study materials (such as manuals and samples of maintenance management plans)
- In a manner useful for the current work flow, with illustrative and explanatory forms.
- It is desirable for JICA Experts to disseminate the above materials to DRBFC.

□ Medium and Long-Term Recommendations

- For DRBFC, continuously strengthen the road maintenance management system as an organization
- Especially for management capacity of contracting-out

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

21

4. Recommendations and Lessons Learned

■ Lessons Learned

□ Flexible response to the changes of external factors

- Flexibly responded to the frequent reorganization of governmental ministries,
- Continued to keep the number of their own staff, and
- Maintained a cooperative relationship with JICA Experts even after the interruption of the Project.



Continuation of substantial communications between DRBFC and JICA Experts was an important success factor.

□ Involvement of regional offices

- Effective involvement of DRBFC regional offices in the process of designing road maintenance management system
- Based on recognition of importance of regional office's roles in the road maintenance activities



These are considered to be a key to promote the success of the Project.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

22

4. Recommendations and Lessons Learned

■ Lessons Learned (cont'd)

□ Application of appropriate technology that responds to the needs of target group

- JICA Expert decided to prepare a tailor-made road inventory and its database,
- As one of the key project components and as an approach of responding to the level of DRBFC's needs.



This approach was extremely effective for securing the sustainability of the Project on the ground that DRBFC is now utilizing the database not only for road maintenance works but for budgeting process.

December 17, 2007

Project Purpose: Capabilities on daily and periodic maintenance/ repair of arterial roads and restoration against road disaster areas on the arterial roads are strengthened.

23

Thank you very much.



