

ベトナム社会主義共和国
高速道路建設事業従事者養成能力強化
プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成26年6月
(2014年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
JR
14-128

ベトナム社会主義共和国
高速道路建設事業従事者養成能力強化
プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成26年6月
(2014年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構は、2011年5月にベトナム社会主義共和国と締結した討議議事録(R/D)に基づき、ベトナム交通技術大学を対象として、2011年11月から技術協力プロジェクト「高速道路建設事業従事者養成能力強化プロジェクト」を実施しています。

このたび、プロジェクトの協力機関が残り数カ月となったところ、これまでの投入及び活動の実績を確認し、終了時におけるプロジェクト目標及び上位目標の達成見込みを評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点から総合的に評価したうえ、プロジェクト終了の適否を判断することを目的として、終了時評価調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ベトナム社会主義共和国のレビューメンバーと合同評価調査団を構成して現地調査を行い、その結果を合同評価報告書として取りまとめました。報告書の内容は、ベトナム交通技術大学のプロジェクト関係者に報告され、これまでの目標達成度や成果が確認されるとともに、提言内容は今後取り組む事項として確認されました。

本報告書は、同調査団による評価結果及び協議結果を取りまとめたものであり、今後の協力事業の実施にあたり、広く活用されることを願うものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援を頂いた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成26年6月

独立行政法人国際協力機構

経済基盤開発部長 中村 明

目 次

序 文
目 次
地 図
写 真
略語表

終了時評価調査結果要約表（和文・英文）

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯	1
1-2 調査団派遣の目的	1
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査スケジュール	2
1-5 調査手法・項目	3
1-5-1 調査手法	3
1-5-2 調査項目	3
第2章 プロジェクトの概要	5
第3章 プロジェクトの実績	8
3-1 投入実績	8
3-1-1 日本側投入	8
3-1-2 ベトナム側投入	9
3-2 活動実績	9
3-3 アウトプットの達成状況	9
3-4 プロジェクト目標の達成見込み	12
3-5 上位目標の達成見込み	14
3-6 実施プロセス	15
3-6-1 効果の発現に貢献した要因	15
3-6-2 効果の発現を阻害した要因	16
第4章 評価5項目による評価結果	18
4-1 妥当性	18
4-2 有効性	19
4-3 効率性	20
4-4 インパクト	20
4-5 持続性	21
第5章 結論及び提言	23

5-1	結 論	23
5-2	提 言	23
5-3	教 訓	23
第6章 団長所感		25

付属資料

1.	協議議事録 (M/M)	29
	合意文	29
	合同評価レポート (Appendix A – Joint Terminal Evaluation Report)	31
	Annex 1 : Project Design Matrix (PDM) (version 1.2)	50
	Annex 2 : Plan of Operation	53
	Annex 3 : Questionnaire	55
	Annex 4 : Evaluation Grid	60
	Annex 5 : Schedule of Terminal Evaluation	69
	Annex 6 : List of JICA Experts	70
	Annex 7 : List of Equipment Provided	71
	Annex 8 : List of Participants of Training in Japan	74
	Annex 9 : List of Counterparts	75
	Annex 10 : Summary of UTT Student’s Performance Results	77
	Annex 11 : UTT’s Plan on Utilization and Maintenance for Equipment	82
	Annex 12 : Project Design Matrix (version 1.3) (suggested version)	112
	PDM (version 1.3) (Appendix B – Project Design Matrix)	114
2.	UTT 講師による自己評価 (英文)	116
3.	UTT 学生に対するアンケート結果 (英文)	118
4.	専門家向け質問票 (和文)	126
5.	評価グリッド (和文)	130

地 図



写 真



協議の様子



実施機関 [交通技術大学 (UTT)] 内視察



機材設置状況の確認



実習視察



ミニッツ及び合同レビュー報告書への署名・交換

略 語 表

略語	正式名称	和 訳
COT	College of Transport (currently UTT)	交通短大（現：交通技術大学）
COT2	College of Transport 2	第 2 交通短大
COT3	College of Transport 3	第 3 交通短大
C/P	Counterpart	カウンターパート
DAC	Development Assistance Committee, OECD	開発援助委員会
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
MOET	Ministry of Education and Training	教育訓練省（ベトナム）
MOT	Ministry of Transport	運輸省（ベトナム）
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development	経済開発協力機構
OJT	On the Job Training	実地訓練
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PMU	Project Management Unit	プロジェクト・マネジメント・ユニット
R/D	Record of Discussions	討議議事録
SEDP	5-year Socio-Economic Development Plan	社会経済開発 5 カ年計画
SEDS	10-year Socio-Economic Development Strategy	社会経済開発 10 カ年戦略
UTT	University of Transport Technology	交通技術大学

終了時評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ベトナム社会主義共和国	案件名：高速道路建設事業従事者養成能力強化プロジェクト
分野：運輸交通	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：経済基盤開発部	協力金額（終了時評価調査時点までの実績）：約 6 億 3,000 万円
協力期間： (R/D) 2011 年 10 月 1 日～ 2014 年 9 月 30 日	先方関係機関：交通技術大学（University of Transport Technology : UTT）
	他の関連協力： <ul style="list-style-type: none"> ・ 円借款「南北高速道路建設事業（ホーチミン～ゾーザイ間、ダナン～クアンガイ間、ベンルック～ロンタイイン間）」 ・ 技プロ「道路維持管理能力強化プロジェクト」（2011 年～2014 年） ・ 技プロ「高速道路運営維持管理体制強化プロジェクト」（2011 年～2013 年）
1-1 協力の背景と概要 <p>ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」と記す）では、近年の経済成長に伴い、大規模交通インフラの整備が活発化しており、なかでも自動車専用道路・高速道路は今後、大量かつ急速な整備が求められている。高速道路マスタープラン（首相決定第 1734/QD-TTg）では、2020 年までに約 2,500km の高速道路整備をめざしており、将来において建設のニーズが格段に高くなる一方、現在は自動車専用道路・高速道路整備の実績がまだ少なく、労働者が建設現場における経験を通じて、近代的な施工・監督技術を習得する機会が少ない。このため、将来において実地訓練（On the Job Training : OJT）のみでは先進的な技術に精通した人材の供給が不足することが懸念されている。</p> <p>高速道路の建設現場の施工管理・監督に従事する技術者を養成している教育機関は、ハノイ市に位置する「交通短大」（College of Transport : COT : 年間 1,200 名～1,900 名が卒業）、ダナン市に位置する第 2 交通短大（College of Transport 2 : COT2 : 年間 300 名～500 名が卒業）、ホーチミン市に位置する 第 3 交通短大（College of Transport 3 : COT3 : 年間 300 名～500 名が卒業）がある。COT においては、実習を含めた教育のカリキュラムが近代的な技術を必要とする交通インフラ事業に対応していないため、卒業生の OJT が円滑に進められるよう、カリキュラム、教育教材、実習教材の強化及び教官の教育能力強化が不可欠となっている。</p> <p>このような状況下、COT を対象として、これら技術の教育能力強化に焦点を当てた「高速道路建設事業従事者養成能力強化プロジェクト」（以下、「本プロジェクト」と記す）に係る要請が 2008 年 8 月にベトナム政府から日本政府に対してなされた。これに対し、2010 年 3 月に詳細計画策定調査を実施し、2011 年 5 月に R/D が締結された。なお、COT は 2011 年 5 月に「交通技術大学」（University of Transport Technology : UTT）に昇格し、本プロジェクトが対象とする 3 年制の短期大学コースのほか、5 年制の大学コースを 2011/2012 年度の新学期から開始している。</p>	

1-2 協力内容

(1) 上位目標

- 1 UTT の道路・橋梁建設分野卒業生の高規格道路（高速道路を含む）建設能力が向上する。
- 2 他の教育機関（COT2、COT3 等）での道路・橋梁建設分野にかかわる主要科目の教育の実施能力が向上する。

(2) プロジェクト目標

道路・橋梁建設分野において、UTT による現場のニーズに対応した教育の実施能力が向上する。

(3) アウトプット

- 1 選定された科目リスト(1)の科目について、内容、講義及び実習方法が改善され、担当講師の能力が向上する。
- 2 選定された科目リスト(2)の科目について、科目の問題点及び改善方法が明確になる。
- 3 教員の能力向上のための企業と連携した研修制度が確立される。

- ・ 選定科目リスト(1)：計 12 科目

「建設材料」「測量学」「鉄筋コンクリート」「橋梁点検補修」「道路建設（路体）」「道路建設（舗装）」「道路維持運営」「現場管理」「職業倫理」「土木英語」「（建設）地質学」「土質力学」

- ・ 選定科目リスト(2)：計 9 科目

「材料力学」「橋梁建設」「基礎力学」「構造力学」「労働安全」「基礎と地盤」「橋梁建設」「道路建設」「カルバート設計・施工」

(4) 投入（終了時評価時点）

日本側：

- ・ 日本人専門家：計 22 名（19 担当分野）
- ・ 研修員受入：計 30 名（プロジェクト終了までにさらに 1 回実施予定）
- ・ 機材供与：約 3 億 5,000 万円
- ・ ローカルコスト負担：3,142 万円

ベトナム側：

- ・ カウンターパート配置：計 65 名
- ・ プロジェクト事務所スペース：UTT 内の専門家執務室及び必要設備
- ・ ローカルコスト負担：約 81 億 VND（約 4,050 万円）

2. 終了時評価調査団の概要

調査団	日本側		
	担当分野	氏名	所属先・職位
	総括	三宅 繁輝	JICA 経済基盤開発部運輸交通・情報通信グループ運輸交通・情報通信第二課 課長
	協力企画	岡田 薫	JICA 経済基盤開発部運輸交通・情報通信グループ運輸交通・情報通信第二課 主任調査役
	評価分析	長谷川 さわ	株式会社日本開発サービス 調査部 コンサルタント
	ベトナム側		
	氏名	所属先・職位	
	Dr. Vu Ngoc Khiem	Vice Rector, University of Transport Technology	

調査期間：2014年5月4日～17日

評価種類：終了時評価

3. 調査結果の概要

3-1 実績の確認

投入は、日本側・ベトナム側双方ともおおむね計画どおり行われている。活動についてもおおむね計画どおりに実施されている。

(1) 各アウトプットの達成状況

1) アウトプット1：選定された科目リスト(1)の科目について、内容、講義及び実習方法が改善され、担当講師の能力が向上する。

- ・ 指標「ベースライン調査での分析結果に基づく新教材の作成」「UTT 講師による改訂教材及び供与機材を使用したモデル授業・実習の実施」「UTT 科学訓練委員会による改訂教材の承認」とも既に達成されており、終了時評価時点でアウトプット1は達成されている。

2) アウトプット2：選定された科目リスト(2)の科目について、科目の問題点及び改善方法が明確になる。

- ・ 指標「科目リスト(2)に対する改善計画の策定」は、2012年に科目リスト(2)の全9科目の問題点と改善案が作成された時点で既に達成されている。プロジェクトでは科目リスト(2)に関して科目リスト(1)と同等の教材改訂活動が追加的に行われ、当初アウトプット2で計画された以上の成果が発現している。よって、終了時評価時点でアウトプット2は達成されている。

3) アウトプット3：教員の能力向上のための企業と連携した研修制度が確立される。

- ・ 指標「UTT 講師の教育能力向上のための研修内容の開発」の達成レベルは進行中である。UTTは日系企業との研修の内容や協力枠組み・手法に関する詳細な計画を含む協力協定書を締結したが、ベトナム建設企業との研修内容や時期の調整については今後より具体化する必要がある。アウトプット3に係る活動は、プロジェクトの残り期間において引き続き実施される予定であり、アウトプット3はプロジェクト終了までに達成される見込みである。

(2) プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：道路・橋梁建設分野において、UTT による現場のニーズに対応した教育の実施能力が向上する。

- ・ 指標「UTT 講師の能力向上度合」の達成レベルは順調であり、UTT 講師の能力向上は、講師自身だけでなく専門家やプロジェクト・マネジメント・ユニット（Project Management Unit : PMU）メンバー、UTT の学生からも十分に認められるところとなっている。
- ・ 指標「建設企業での UTT 講師に対する研修の実施」の達成レベルは現在進行中である。現在までに、UTT 講師に対して日系企業での研修が実施されており、プロジェクト終了までに別途ベトナム建設企業での研修も行われる予定である。よって、プロジェクト目標は所期のプロジェクト期間終了までに達成されることが十分に見込まれ、道路・橋梁建設分野における現場のニーズに対応した UTT の教育実施能力の向上は図られている。

(3) 上位目標の達成見込み

上位目標 1：UTT の道路・橋梁建設分野卒業生の高規格道路（高速道路を含む）建設能力が向上する。

- ・ プロジェクトで作成した新教材を使用した授業・実習を受けた UTT 学生がまだ卒業していないため、上位目標 1 に係る指標の情報・データは入手していない。本指標の結果はプロジェクトの終了から 4～5 年後、学生が実際に卒業したあとに得られる。
- ・ 指標「卒業生からの UTT の教育内容に対する評価の向上」は、達成度を判断する指標として内容が不明確であるため、同指標の改訂案として「UTT 学生の習熟度による比較評価（期末試験の成績の比較）」を提示した。

上位目標 2：他の教育機関（COT2、COT3 等）での道路・橋梁建設分野にかかわる主要科目の教育の実施能力が向上する。

- ・ 上位目標 2 に係る指標は終了時評価時点ではほぼ達成されており、COT2、COT3 での道路・橋梁建設分野にかかわる主要科目の教育実施能力の向上は、近い将来に達成される見込みである。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

- ・ ターゲットグループである UTT 講師のニーズ（内容に不足のある教材の改訂、効果的な教授法の習得、必要機材の活用等）、UTT 及び道路・橋梁建設分野における教育訓練機関の抱えるニーズ（建設企業の求める人材の提供）を満たしている。
- ・ ベトナムの国家開発計画 [現社会経済開発 10 年戦略（10-year Socio-Economic Development Strategy : SEDS）、社会経済開発 5 年計画（5-year Socio-Economic Development Plan : SEDP）] 及び運輸交通セクター関連政策に合致している。
- ・ 日本の対ベトナム援助政策（対ベトナム国別援助方針、対ベトナム事業展開計画）に合致している。

(2) 有効性：高い

- ・ プロジェクトは UTT の教育実施能力の強化に向けて適切な成果を生み出しており、作成された新教材の内容・品質については、UTT だけでなく COT2、COT3、運輸省、教育訓練省等、多くのベトナム関係者から好評を得ており、強く支持されている。
- ・ UTT の組織としての教育実施能力の向上は、UTT 講師個人の能力強化によりなされており、UTT 講師は新教材の作成や企業での現場研修、本邦研修などすべてのプロセスにかかわることによって、学生に効果的に授業を教えるための実践的で新しいさまざまな知識・ノウハウを得た。

(3) 効率性：やや高い

- ・ プロジェクトの投入・活動はほぼ計画どおりに行われており、プロジェクトの運営も問題なく実施された。各アウトプットの達成状況も問題ない。
- ・ UTT はプロジェクトによりベトナム国内では有数の機材が供与されており、これらの機材を最大限に活用していくことが求められている。特に、今後ベトナム企業と連携した研修制度を確立するにあたり、研修実施の際に供与機材の活用が見込まれ、また、機材貸出等による自己収入増の可能性もあるところ、残るプロジェクト期間における研修制度の詳細検討段階において機材をさらに有効活用するための方策を盛り込むことが期待される。

(4) インパクト：高い見込み

- ・ 終了時評価時点で上位目標 2 はほぼ達成され、上位目標 1 も将来的な達成が見込まれるところ、プロジェクト終了後の上位目標の達成に向けて、正しい軌道にある。
- ・ プロジェクトによる政策・制度上のインパクト事例として、運輸大臣が議長を務めた会議での通達において、UTT が今後のベトナムの運輸交通セクターにおける教育訓練機関として中心的な役割を果たすことが明記された。
- ・ そのほか、科目リスト(1)及び(2)の多くの科目において、新教材を使用した授業を受講した学生の期末試験の成績が以前の成績に比べて上昇したこと、本邦研修をきっかけとした UTT と日本大学との学術交流協定所の締結及び交流事業の実施など、プロジェクトによる正のインパクト事例が報告されている。

(5) 持続性：高い見込み

- ・ 政策・制度面：道路・橋梁建設分野における人材育成の強化は、今後も引き続きベトナム政府により政策的に支持されることが見込まれる。UTT は今後、同分野における教育訓練機関として中心的な役割を果たしていくこととされているため、運輸省 (Ministry of Transport : MOT) による政策的支援も十分に見込まれる。
- ・ 組織面：UTT マネジメント部門の強力なリーダーシップ、UTT の講師が技術移転により得た知識・スキルをもって COT2 及び COT3 への教材改定に関するセミナー等を開催し、既に自律的に技術移転を進めていることなどから、プロジェクト終了後は PMU を維持せずとも、UTT が教材改訂や企業研修を継続していくことは十分可能と考えられる。
- ・ 財務面：UTT の予算は主に授業料と運輸省からの補助金で成り立っているが、これらの財源は安定しており、また、UTT は既にプロジェクト供与機材を今後適切に維持管理していくために必要な予算も用意している。さらに、今後は大学の通常予算に加え、

建設企業と共同プロジェクトを実施し、その際に企業に機材を貸し出すことにより得られる貸出料も必要に応じ維持管理費用に充当する計画である。

- ・ 技術面：UTT 講師は、担当科目の教材改訂を自ら実施していくスキル・能力は身に付けており、今後、5 年制コースの教材も改訂していく計画である。同時に UTT 講師は現場経験を積み重ね担当科目に関する実用的な知識の習得を継続する必要がある、今後も建設現場に直接足を踏み入れ、実地経験の機会をもつことが重要である。
- ・ 機材の維持管理：UTT では台帳にてこれらを管理しており、いくつかの機材については自発的にガイダンスブック（活用方法、利用手順指導書）を作成している。また、機材の年間使用計画及び必要経費も含む年間維持管理計画も作成しており、両計画の下、UTT の機材専用技術者が供与機材の運営管理を行う体制にあることから、供与機材は UTT により今後も適切に維持管理されると考えられる。

3-3 効果発現に係る貢献・阻害要因

(1) 貢献要因

- 1) 計画内容に関すること
 - ・ 適切なプロジェクトデザインの設定
- 2) 実施プロセスに関すること
 - ・ ベトナム側・日本側双方の良好な関係構築
 - ・ カウンターパート機関による手厚い運営実施支援
 - ・ 公的大学の権限拡大による UTT の広い裁量権の行使

(2) 阻害要因

- 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
 - ・ 建設企業における恒常的かつ長期にわたる研修実施の難しさ

3-4 結論

本終了時評価調査における上述の検証の結果、ベトナム側・日本側双方の努力、とりわけプロジェクトにおける UTT の熱心かつ真摯な貢献により、本プロジェクトは成功裡に実施され、良好な成果を得ていることが確認された。本プロジェクトは終了までにプロジェクト目標が達成されることが見込まれ、終了後の上位目標の達成に向けても正しい方向性にあるといえる。また、評価 5 項目においても良好な結果を示している。よって、プロジェクトは当初の予定どおり 2014 年 9 月に終了する。

UTT は今後、ベトナムにおける運輸交通セクターの教育訓練機関として中心的な役割を果たすことが求められているため、今後もプロジェクトによる成果を最大限に活用し、引き続き研鑽していくことが望まれる。

3-5 提言

- (1) 供与機材を十分に活用することによる建設企業との連携促進
 - ・ UTT は講師に建設現場経験の機会をより与えるために、運輸省による政策的支援の

下、供与機材の活用による建設企業との共同作業など、今後も企業との連携構築を積極的に図っていくこと。

(2) 一部の供与機材から得られるデータに対する分析能力の向上

- ・ 供与機材を有効に活用するために、機材管理専門家からの技術移転を通し、UTT 講師及び機材専用の技術者に対して機材の活用法に係る実践的な訓練を行うこと。

(3) プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) の改訂

- ・ 現行の PDM (version 1.2) に対し、上位目標 1 の指標をより明確化させるため、改訂 PDM 案 (version 1.3) を提示する。

Summary of the Terminal Evaluation Results

1. Outline of the Project	
Country: Socialist Republic of Viet Nam	Project title: Project for Enhancing Training Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)
Issue/Sector: Transportation	Cooperation scheme: Technical Cooperation
Department in charge: Economic Infrastructure Dept.	Total cost (as of May 2014): Approx. 630 million yen
Period of Cooperation: (R/D) October 1, 2011 – September 30, 2014	Partner Country’s Implementing Organization: University of Transport Technology (UTT)
	Related Cooperation: <ul style="list-style-type: none"> - North-South Expressway Construction Project (Ho Chi Minh City - Dau Giay Section, Da Nang - Quang Ngai Section, Ben Luc - Long Thanh Section) - Project for Capacity Enhancement in Road Maintenance (2011 – 2014) - Project for Strengthening Operation and Maintenance System for Expressway (2011 – 2013)
1-1 Background of the Project	
<p>The rapid economic growth in Vietnam has led to an increasing demand in the construction of high-standard highways and expressways and the massive development of large-scale transportation infrastructure projects. Since the future needs of the infrastructure construction market has been remarkably high, the Highway Master Plan (Prime Minister Declaration 1734/QD-TTg) vision 2020 targets to construct approximately 5,900 km highway network. However, the experience in highway and motorway construction is lacking so far, with few opportunities for workers to master the modern construction technology through experience in the construction site. In this regard, the lack of up-to-date and skilled personnel for construction projects can be addressed only through proper education and a systematic on-the-job-training (OJT).</p> <p>At present, there are three educational institutions under Ministry of Transport (hereinafter referred to as “MOT”) which provide education and training for engineers and technicians engaged in the management and supervision of highway construction - the University of Transport Technology (formerly the College of Transport) located in Hanoi (referred to as the UTT with 1200 to 1900 graduates per year), the Second College of Transport in Da Nang City (referred to as the COT2 with 300 to 500 graduates per year) and the Third College of Transport in Ho Chi Minh City (referred to as the COT3 with 300 to 500 graduates per year).</p> <p>However, the present curriculum of UTT, including training, does not correspond to the recent needs of transportation infrastructure projects requiring modern technology. In order to cope with this, the strengthening of the curriculum, educational teaching materials, training equipment and the instructors’ educational and training capacity are indispensable towards enhancing the graduates’ capability and productivity in the construction industry.</p> <p>Under such circumstances, the Government of the Socialist Republic of Vietnam requested to the Government of Japan in August 2008 for a “Technical Cooperation Project for Enhancing Training Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)” that focuses on the educational and training capacity development of the UTT. In response to the request, the</p>	

Government of Japan agreed to undertake the Project in April of 2009 while JICA carried out the preparatory study in March of 2010 to determine the details of the project components. The Record of Discussions (hereinafter referred to as “R/D”) about the framework of the Project was signed in May of 2011.

1-2 Project Overview

(1) Overall Goal

- 1) Enhancement of high-graded highway (including expressway) construction capacity of graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT
- 2) Enhancement of training capacity of other transport colleges in main subjects related to the field of road and bridge construction

(2) Project Purpose

Enhancing of training capacity in Road and Bridge Construction Field of UTT such that requirement from actual construction site will be reflected

(3) Outputs:

- Output 1: Improvement of contents and theory/practice teaching method of selected subjects list (1) and enhancing training capacity of lecturers who are in charge of the selected subjects list (1)
- Output 2: Issues and measures for subjects in selected subjects list (2) are defined
- Output 3: Establishing lecturers' capacity upgrading system in collaboration with construction enterprises

Selected Subjects List (1):

- 1) Construction Material, 2) Geodesy, 3) Reinforced Concrete, 4) Bridge Inspection and Repair, 5) Road Foundation Construction, 6) Road Pavement Construction, 7) Road Maintenance and Operation, 8) Construction Site Management, 9) Occupational Ethics, 10) English in Construction, 11) Construction Geology, and 12) Soil Mechanics

Selected Subjects List (2):

- 1) Material Toughness, 2) Bridge Construction, 3) Foundation Mechanics, 4) Structural Mechanics, 5) Labor Safety, 6) Ground and Foundation, 7) Bridge Design, 8) Road Design, and 9) Culvert Designing and Building

(4) Inputs

Japanese side:

- JICA Experts: 22 (19 assignments)
- Trainees received: 30
- Equipment: Approx. 350 million yen
- Local Cost: 31,420 thousand yen

Vietnamese side:

- Counterpart: 65
- Land and facilities: Working space and necessary facilities for JICA Experts
- Local Cost: Approx. 8.1 billion VND (approx. 40 million yen)

2. Outline of Terminal Evaluation Team			
Evaluation Team	Japanese Side		
	Name	Job Title	Occupation
	Mr. Shigeki Miyake	Leader	Director, Transportation and ICT Div. 2, Transportation and ICT Group, Economic Infrastructure Dept., JICA
	Mr. Kaoru Okada	Cooperation Planning	Deputy Director, Transportation and ICT Div. 2, Transportation and ICT Group, Economic Infrastructure Dept., JICA
	Ms. Sawa Hasegawa	Evaluation Analysis	Consultant, Japan Development Service Co., Ltd.
	Vietnamese Side		
Name	Occupation		
Dr. Vu Ngoc Khiem	Vice Rector, University of Transport Technology		
Period of Evaluation	4 - 17 May 2014	Type of Study: Terminal Evaluation	
3. Summary of Terminal Evaluation Results			
3-1 Progress of the Project			
<p>Inputs from both the Japanese and Vietnamese sides have been provided as planned. Most of the project activities have also been implemented as planned and the remaining activities are to be completed by the end of the Project, September 2014. The Project consists of two phases: the first phase is during November 2011 - March 2013 and the second phase is during April 2013 - September 2014. During the first phase, the activities for Output 1 and 2 had been mainly implemented and the activities for Output 3 have been implemented during the second phase.</p>			
(1) Achievement of Outputs			
<ul style="list-style-type: none"> - Output 1: based on the results of three indicators, Output 1 was already achieved at the time of Terminal Evaluation and the contents and theory/practice teaching method of Selected Subjects List (1) was improved as well as the training capacity of lecturers who are in charge of Subjects List (1) was enhanced. - Output 2: based on the result of an indicator, Output 2 was already achieved as of 2012 when the improvement plans for Selected Subjects List (2) were developed. The Project has been implementing further additional activities on Subjects List (2) just the same development as Subjects List (1), which exceeds the expected output planned for the Subjects List (2). - Output 3: based on the result of an indicator, the achievement level of Output 3 is in progress. While UTT concluded the agreement with Japanese engineering enterprises, including the specific plan and contents in terms of the cooperation system of training, the coordination of measures of training with Vietnamese construction enterprises needs to be elaborated more. The efforts to achieve Output 3 and establish the training system in collaboration with construction enterprises should be continuously made during the remaining period of the Project. 			

(2) Achievement of Project Purpose

- Based on the results of two indicators, the achievement level of Indicator 1 (Degree of capacity development of lecturers) is reasonable at the time of Terminal Evaluation and the capacity improvement of UTT lecturers has been recognized not only by lecturers themselves but also by JICA Experts and students. The achievement level of Indicator 2 (Implementation of training for lecturers in construction enterprises) is in progress and the practical OJT in collaboration with Vietnamese construction enterprises will be conducted by the end of the Project. The Project Purpose is likely to be achieved with the achievement of Output 3.

(3) Prospect for achieving Overall Goal

- Overall Goal 1: the data and information on two indicators of Overall Goal 1 was not collected at the Terminal Evaluation since students who had improved lectures and practices developed by the Project have not yet graduated from UTT. The results of two indicators will be obtained four or five years later, after the students actually graduated.
- Overall Goal 2: based on the results of two indicators, Overall Goal 2 has been almost achieved at the time of Terminal Evaluation and the enhancement of training capacity of COT2 and COT3 is likely to be achieved in the near future.

3-2 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance: high

- The Project meets the needs of its target, i.e. lecturers of UTT. They faced needs to teach their subjects more effectively and to develop their teaching capacity based on the practical knowledge, which is in line with the current reality of construction sites. Not only had the lecturers, UTT also had a need to improve its training capacity with upgrading from the college level to the university level. Besides, educational and training institutions in the road and bridge construction field including UTT, COT2 and COT3 are required to specifically develop human resources which correspond with the demands from market of construction enterprises. The Project has correctly responded to the needs of those involved.
- The Project is consistent with the national development strategy and plan (SEDS and SEDP) as well as policies on transportation development of the Government of Vietnam.
- The Project is consistent with Japan's Official Development Assistance (ODA) policy for Vietnam such as "Country Assistance Policy" and "Rolling Plan."

(2) Effectiveness: high

- The achievement of Output 3 by the end of the Project will definitely lead to the achievement of Project Purpose. The Project has successfully produced the products to ensure the proper enhancement of training capacity of UTT. The quality of new teaching materials are highly praised and positively endorsed by not only UTT but also other project stakeholders such as COT2, COT3, MOT and MOET.
- The institutional training capacity of UTT have been enhanced by the individual UTT lecturer's capacity development. Through involved in the whole process of developing the new teaching materials as well as participating in OJT in construction enterprises and training in Japan, they have gained the practical and new knowledge to effectively teach their subjects.

(3) Efficiency: relatively high

- Inputs from both the Japanese and Vietnamese sides have been provided as planned and the quantity, quality and timing of inputs are generally appropriate. The project activities have been implemented as planned and the achievement level of each output is also reasonable.
- The efficiency of the Project could be judged as quite reasonable if all the equipment had been fully utilized in the project activities. UTT was provided the sufficient quantity of fulfilling equipment by the Project, so they have a special responsibility for getting the most out of the equipment in order for the Project to be most efficient.

(4) Impact: positive

- The Project is on the right track to achieve its Overall Goal in the post-project period with the fact that it has almost achieved the second Overall Goal at this time and that the first Overall Goal is also expected to be achieved in the near future.
- As an example of project impacts on the policy level, the agreement between MOT and UTT was made for building up UTT to be one of the biggest institutions of MOT in training, researching and application of science achievements in the transportation field.
- As another example of project impacts, UTT students who had the lectures/practices using the developed new teaching materials of Selected Subjects List (1) and (2) got improved results in their final examinations in almost all subjects.

(5) Sustainability: positive

- Regarding the policy and institutional aspect, the enhancement of training capacity of UTT is going to be continuously supported by the Government of Vietnam. UTT is expected to be one of the biggest institutions for training in the transportation sector, so policy supports to UTT by MOT are ensured in the future as well.
- Regarding the organizational aspect, the project management system organized by PMU has been well functioned during the project period and it is quite possible for UTT to continue the activities for enhancing its training capacity in the future even without keeping the system of PMU after the Project. The updating of textbooks and teaching materials as necessary as well as the training in construction enterprises are likely to be properly conducted and managed by the lecturers and management side of UTT.
- Regarding the financial aspect, the future training capacity improvement of UTT is also prospected to be positive since the UTT's budget which mainly consists of tuition fees and subsidy from MOT will be stable. Besides, UTT can afford to allocate the necessary amount of budget for maintaining the provided equipment by using own budget and incomes from construction enterprises by which the equipment will be utilized under the cooperation projects between them. MOT is also planning to prepare for part of budget for the next financial year in order to distribute the developed textbooks and teaching materials to all educational and training institutions under MOT, including COT2 and COT3.
- Regarding the technical aspect, UTT lecturers can confidently update the current developed textbooks and teaching materials as necessary in the future and are actually planning to not only update those for the college level, but also revise those for the university level. At the same time, they still need to have more practical experiences at the actual construction sites

and further polish the practical knowledge on their subjects, so it is important for them to have more opportunities for directly involved in the field experiences in the future as well.

- Regarding the equipment management, UTT voluntarily made the guidance books for some of equipment and also made the annual utilization plan as well as maintenance plan including cost norms for the equipment, and the UTT's technicians who are in charge of equipment operation, maintenance and management have followed the plans. The equipment is likely to be properly managed and maintained by UTT in the future as well.

3-3 Factors that promoted/ inhibited realization of effects

(1) Promoting factors

1) Factors concerning Planning

- Appropriate design of the Project

2) Factors concerning Implementation Process

- Good relationship between the Vietnamese and Japanese sides
- Good support by the implementing organization
- Autonomy of UTT

(2) Inhibiting factors

1) Factors concerning Planning

- None

2) Factors concerning Implementation Process

- Difficulty to conduct the frequent and long-term training in construction enterprises

3-4 Conclusion

Based on the findings of the Terminal Evaluation, the Evaluation Team concludes that with the efforts of both Vietnamese and Japanese sides, especially with the diligent and sincere works of UTT, the Project has been successfully implemented and got sufficient effects, and will end in September 2014 as planned. The Project is expected to achieve its purpose within the project period and on the right track to achieve the Overall Goal in the post project period. The results based on the five evaluation criteria of the Project are also good and positive. UTT is expected to be one of the biggest institutions in the transportation sector in Vietnam and highly prospected to make best use of the project achievements and continuously make steady progress in the future as well.

3-5 Recommendations

(1) Increase of collaboration with construction enterprises by making full use of machinery and equipment

- UTT is requested to make continuous efforts to implement the training in construction enterprises under the support of MOT, by utilizing machinery and equipment provided by the Project in the training, so as to become one of the biggest institutions of MOT in training, researching and application of science achievements in the transportation field based on the agreement between UTT and MOT.
- It would be reasonable to consider that outside lecturers from construction enterprises or trained UTT lecturers will conduct model practicing in UTT as an alternative means of OJT in

the actual construction sites, so that the lecturers and students can improve the level of understanding on the actual usage of machinery and equipment in construction sites.

(2) Improving analytical skills for utilizing the data obtained from the new equipment

- It is advisable that UTT lecturers exploit to the full opportunity of technology transfer from the JICA Experts in charge of “Equipment Management” who are scheduled to be dispatched from June to July 2014, so as to improve their analytical skills for utilizing the data obtained from the new equipment.

(3) Modification of PDM

- The Evaluation Team proposed a change of the Objectively Verifiable Indicator 1-2 for the first Overall Goal and PDM version 1.3 based on the change.

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯

ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」と記す）では、近年の経済成長に伴い、大規模交通インフラの整備が活発化しており、なかでも自動車専用道路・高速道路は今後、大量かつ急速な整備が求められている。高速道路マスタープラン（首相決定第1734/QD-TTg）では、2020年までに約2,500kmの高速道路整備をめざしており、将来において建設のニーズが格段に高くなる一方、現在は自動車専用道路・高速道路整備の実績がまだ少なく、労働者が建設現場における経験を通じて、近代的な施工・監督技術を習得する機会が少ない。このため、将来において実地訓練（OJT）のみでは先進的な技術に精通した人材の供給が不足することが懸念されている。

高速道路の建設現場の施工管理・監督に従事する技術者を養成している教育機関は、ハノイ市に位置する「交通短大」（College of Transport : COT）：年間1,200名～1,900名が卒業）、ダナン市に位置する第2交通短大（COT2：年間300名～500名が卒業）、ホーチミン市に位置する第3交通短大（COT3：年間300名～500名が卒業）がある。COTにおいては、実習を含めた教育のカリキュラムが、近代的な技術を必要とする交通インフラ事業に対応していないため、卒業生のOJTが円滑に進められるよう、カリキュラム、教育教材、実習教材の強化及び教官の教育能力強化が不可欠となっている。

このような状況下、COTを対象として、これら技術の教育能力強化に焦点を当てた「高速道路建設事業従事者養成能力強化プロジェクト」（以下、「本プロジェクト」と記す）に係る養成が2008年8月にベトナム政府から日本政府に対してなされた。これに対し、2010年3月に詳細計画策定調査を実施し、2011年5月にR/Dが締結された。なお、COTは2011年5月に「交通技術大学」（University of Transport Technology : UTT）に昇格し、本プロジェクトが対象とする3年制の短期大学コースのほか、5年制の大学コースを2011/2012年度の新学期から開始している。

1-2 調査団派遣の目的

上述の経緯を踏まえ、以下を目的として終了時評価調査を実施した。

- ① R/D、PDM及びPOに基づき、プロジェクトの投入及び活動実績や目標・アウトプットの達成状況を確認する。
- ② 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、評価を行う。
- ③ プロジェクト実施プロセスを検証し、貢献要因や阻害要因・リスク要因を抽出する。
- ④ 上述の分析結果に基づき、今後のプロジェクト活動に対する提言及び今後の類似事業の実施にあたっての教訓を導き出す。

1-3 調査団の構成

<日本側>

担当分野	氏名	所属先・職位
総括	三宅 繁輝	JICA 経済基盤開発部運輸交通・情報通信グループ運輸交通・情報通信第二課 課長
協力企画	岡田 薫	JICA 経済基盤開発部運輸交通・情報通信グループ運輸交通・情報通信第二課 主任調査役
評価分析	長谷川 さわ	株式会社日本開発サービス 調査部 コンサルタント

<ベトナム側>

氏名	所属先・職位
Dr. Vu Ngoc Khiem	Vice Rector of University of Transport Technology

1-4 調査スケジュール

現地調査は2014年5月4日から5月17日までの期間で実施された。調査日程の概要は、以下のとおりである（5月4日から5月10日までは評価分析団員のみによる調査）。

日付	内容	
5月4日	日	本邦（成田）発
5日	月	専門家インタビュー
6日	火	カウンターパートインタビュー
		運輸省へのインタビュー
7日	水	カウンターパートインタビュー
8日	木	カウンターパートインタビュー
9日	金	合同評価レポート案作成
10日	土	合同評価レポート案作成
11日	日	団内打合せ
12日	月	Dr. Do Ngoc Vien 学長へのインタビュー、Dr. Vu Ngoc Khiem 副学長へのインタビュー
		合同評価レポート案・添付資料作成
13日	火	合同評価レポート案・添付資料作成
14日	水	合同評価レポート案最終化
		団内打合せ
15日	木	機材設置状況確認
		ミニッツ、合同評価レポート修正・最終化
		ミニッツ、合同評価レポート署名
		ハノイ市内高速道路視察
16日	金	JICA ベトナム事務所報告
		ベトナム（ハノイ）発
17日	土	本邦（成田）着

1-5 調査手法・項目

1-5-1 調査手法

本終了時評価調査は、『新 JICA 事業評価ガイドライン 第1版 (2010年6月)』に基づき、プロジェクト・サイクル・マネジメントの一環として実施された。調査団は現行 PDM (version 1.2) を評価の枠組みとして適用し、ベトナム側カウンターパート (Counterpart Personnel : C/P) 及び JICA 専門家に対して質問票・インタビューを通して情報収集を行った。

本評価調査では、評価分析のために定性的データを以下の方法で収集した。

- ・ 既存資料レビュー (プロジェクト報告書・各種資料等)
- ・ 質問票 (日本人専門家、C/P)
- ・ キーインフォーマント・インタビュー (UTT 講師等カウンターパート・スタッフ、マネジメント・レベルの C/P、JICA 専門家)

1-5-2 調査項目

(1) プロジェクトの実績

プロジェクトの実績は投入、アウトプット、プロジェクト目標及び上位目標の各項目について、PDM にある指標を参照にその達成状況 (または達成見込み) を確認した。

(2) 実施プロセス

プロジェクトの実施プロセスは、技術移転の方法、関係者間のコミュニケーション、モニタリングなど、さまざまな観点に基づき、プロジェクトが適切に運営されたかどうかにつき検証された。さらに、実施プロセスの検証により、プロジェクトの効果発現に係る貢献要因、阻害要因を抽出した。

(3) 評価5項目に基づく評価

実績及び実施プロセスに係る検証結果に基づき、プロジェクトを評価5項目の観点から検証した。評価5項目の各項目の定義は以下の表1-1のとおりである。

表1-1 評価5項目の定義

評価5項目		JICA 事業評価ガイドラインによる定義
1	妥当性	プロジェクトのめざしている効果 (プロジェクト目標や上位目標) が受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、対象地域と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か、公的資金である ODA で実施する必要があるかなどといった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。
2	有効性	プロジェクトの実施により、本当に受益者もしくは社会への便益がもたらされているのか (あるいはもたらされるのか) を問う視点。
3	効率性	主にプロジェクトのコスト及び効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか (あるいはされるか) を問う視点。

4	インパクト	プロジェクトが実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果をみる視点。この際、予期しなかった正・負の効果・影響も含む。
5	持続性	協力が終了しても、プロジェクトで発言した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点。

出所：プロジェクト評価の手引き（JICA 事業評価ガイドライン）、2010年6月

第2章 プロジェクトの概要

PDMに基づく、プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標、アウトプット及び活動は以下のとおりである。調査にあたっては、2013年6月に改定されたPDM（version 1.2）が使用された。

(1) 上位目標（協力終了後3～5年後をめどとした目標）

【目標1】 UTTの道路・橋梁建設分野卒業生の高規格道路（高速道路を含む）建設能力が向上する。

【指標1】 1-1. 建設業界からのUTT道路・橋梁建設分野卒業生に対する評価の向上
1-2. 卒業生からのUTTの教育内容に対する評価の向上

【目標2】 他の教育機関（COT2、COT3等）での道路・橋梁建設分野にかかわる主要科目の教育の実施能力が向上する。

【指標2】 2-1. 他の交通短大におけるUTTにて作成された教材の採用
2-2. UTTからの教育実施能力強化に関する情報の提供

(2) プロジェクト目標（プロジェクト終了時の目標）

【目標】 道路・橋梁建設分野において、UTTによる現場のニーズに対応した教育の実施能力が向上する。

【指標】 1. UTT講師の能力向上度合
2. 建設企業でのUTT講師に対する研修の実施

(3) アウトプット及び活動

本プロジェクトでは3つのアウトプットの達成によりプロジェクト目標の達成を図る。また、それらアウトプットの達成に必要な活動を行う。

- 1) アウトプット1：選定された科目リスト(1)の科目について、内容、講義及び実習方法が改善され、担当講師の能力が向上する。

<科目リスト(1)>

番号	科目（和）	科目（英）
1	建設材料	Construction Materials
2	測量学	Geodesy
3	鉄筋コンクリート	Reinforced Concrete
4	橋梁点検補修	Bridge Inspection and Repair
5	道路建設（路体）	Road Foundation Construction
6	道路建設（舗装）	Road Pavement Construction
7	道路維持運営	Road Operation and Maintenance
8	現場管理	Construction Site Management

9	職業倫理	Occupational Ethics
10	土木英語	English in Construction
11	(建設) 地質学	Construction Geology
12	土質力学	Soil Mechanics

【活動】 科目リスト(1)の科目に対し以下の活動を実施する。

- 1-1 既存教材、実習及び指導方法をレビューする。
- 1-2 既存教材、実習及び指導方法の改善方法を検討し、改善実施計画を作成する。
- 1-3 教材、実習マニュアルを作成する。
- 1-4 教材を使った授業を実施する。
- 1-5 1-4 の事業実施に基づき、教材の見直し・確定を行う。

【指標】

- 1-1 ベースライン調査での分析結果に基づく新教材の作成
- 1-2 選定された科目リスト(1)について、UTT 講師による改訂教材及び供与機材を使用したモデル授業・実習の実施
- 1-3 UTT 科学訓練委員会による改訂教材の承認

- 2) アウトプット 2 : 選定された科目リスト(2)の科目について、科目の問題点及び改善方法が明確になる。

<科目リスト(2)>

番号	科目 (和)	科目 (英)
1	材料力学	Material Mechanics
2	橋梁建設	Bridge Construction
3	基礎力学	Basic Foundation Mechanics
4	構造力学	Structural Mechanics
5	労働安全	Labor Safety
6	基礎と地盤	Ground and Foundation
7	橋梁建設	Bridge Design
8	道路建設	Road Design
9	カルバート設計・施工	Culvert Design and Construction

【活動】 科目リスト(2)の科目に対し以下の活動を実施する。

- 2-1 既存教材、実習及び指導方法をレビューし、必要であれば科目リスト(1)に追加すべき 1 以上の科目を選定し当該科目に対し活動 1 を実施する。
- 2-2 科目リスト(2)に残った科目のうち必要な科目に対し、具体的な改善実施計画（機材等の改善案を含む）を検討する。

【指標】

- 2-1 選定された科目リスト(2)に対する改善計画の策定

3) アウトプット3：教員の能力向上のための企業と連携した研修制度が確立される。

【活動】

- 3-1 教員の能力並びに関連事項に関する調査を行う。
- 3-2 企業と教員との懇談会を設置する。
- 3-3 企業と連携した教員の研修制度案を作成（分野、人員、期間、費用分担など）する。
- 3-4 研修枠組みの形成のために企業と協議する。
- 3-5 研修を試行的に実施する。
- 3-6 研修の実施に必要な各種協定・規定を整備する。

【指標】

- 3-1 UTT 講師の教育能力向上のための研修内容の開発

第3章 プロジェクトの実績

本プロジェクトの協力当初から終了時評価調査までの投入実績は、以下のとおりである。

3-1 投入実績

日本側、ベトナム側からの投入は、おおむね計画どおり実施されている。両者の終了時評価調査までの投入実績の概要を以下に示す [各項目の詳細は、合同評価レポートの付属資料 (Annex 6~9) を参照]。

3-1-1 日本側投入

項 目	実 績
専門家派遣	以下の 19 担当分野の専門家 計 22 名
	<ul style="list-style-type: none"> ① 総括/カリキュラム改善計画 ② 施工管理、現場安全管理、品質出来高管理/機材仕様書作成支援/土木英語作成 (建設、建設管理関係) /職業倫理 ③ 地質学・基礎地盤 ④ 建設材料 ⑤ 土質力学 ⑥ 測量/測量実習 ⑦ 道路設計、カルバート設計・施工/研修制度の確立/土木英語作成 (学問基礎、設計関係) ⑧ 道路建設 (路体、排水) ⑨ 道路建設 (舗装) ⑩ 道路建設 (付帯設備) ⑪ 橋梁点検補修(1)/コンクリート ⑫ 橋梁点検補修(2)/スチール ⑬ 鉄筋コンクリート ⑭ 業務調整/研修カリキュラム作成支援 ⑮ カリキュラム改善計画・講義方法支援/地質学・土質力学/教材・実習マニュアル監修/土木英語監修 (地質・地盤、道路関係) ⑯ 鉄筋コンクリート支援/教材・実習マニュアル監修/土木英語監修 (コンクリート関係)
	第2フェーズに追加した担当分野
	<ul style="list-style-type: none"> ① JICA 機材運営管理(1) ② JICA 機材運営管理(2) ③ JICA 機材ソフトウェア研修

項目	実績
研修員受入	以下の本邦研修 計 30 名（終了時評価時点、プロジェクト終了までにさらに 1 回実施予定） <ul style="list-style-type: none"> ・ UTT 講師 9 名（2012 年 2 月 5～16 日） ・ UTT 講師 5 名（2012 年 3 月 7～17 日） ・ 運輸省及び UTT のマネジメントクラス対象 7 名（2012 年 6 月 10～22 日） ・ UTT 講師及び運輸省関係者 9 名（2013 年 11 月 9～21 日）
機材供与	約 3 億 5,000 万円
ローカルコスト負担	計 3,142 万円（一般業務費合計）

3-1-2 ベトナム側投入

項目	実績
カウンターパート配置	以下のカウンターパート 計 65 名 <ul style="list-style-type: none"> ・ カウンターパート・スタッフ：計 44 名 （内訳：選定科目リスト(1)担当 UTT 講師 24 名、選定科目リスト(2)担当 UTT 講師 20 名） ・ アドミニストラティブ・スタッフ（Project Management Unit：PMU）：計 14 名 （内訳：プロジェクト・ダイレクター1名、プロジェクト・マネジャー1名、PMU メンバー12名） ・ コンサルタティブ・グループ：計 7 名 （内訳：チーフ 1 名、セクレタリー1名、メンバー5名）
施設提供	専門家執務室及び必要設備
ローカルコスト負担	以下の項目 計 81 億 638 万 7,420 VND（約 4,050 万円 ¹ ） <ul style="list-style-type: none"> ・ 専門家執務室及びラボラトリー改修費 40 億 650 万 6,000 VND ・ 機材設置費 3 億 2,300 万 VND ・ PMU 関連人件費・管理費 7 億 4,207 万 1,000 VND ・ カウンターパート・スタッフ関連人件費 27 億 5,142 万 3,000 VND ・ 専門家執務室関連の雑費 2 億 8,338 万 7,420 VND

3-2 活動実績

プロジェクト活動は、おおむね PDM 及び PO に沿って実施されている。免税手続きの関係で供与機材の搬入が計画より多少遅れたが、この遅延により活動の実施に深刻な影響は及ぼしていない。プロジェクトの第 1 フェーズ（2011 年 11 月～2013 年 3 月）にアウトプット 1 及びアウトプット 2 に係る活動が主に実施され、アウトプット 3 に係る活動は主に第 2 フェーズ（2013 年 4 月～2014 年 9 月）に実施されている。

3-3 アウトプットの達成状況

終了時評価調査時点でプロジェクトの各アウトプットがどの程度達成されているかについて、主に各アウトプットに設定された指標からその達成状況を判断する。

¹ 1VND=0.005 円（2014 年 5 月為替レート）で換算

各アウトプットにおける指標と現時点での結果を以下に示す。

- (1) アウトプット 1：選定された科目リスト(1)の科目に対し、内容、講義及び実習方法が改善され、担当講師の能力が向上する。

指 標	現時点での結果 ²
1-1 ベースライン調査での分析結果に基づく新教材の作成	<p>プロジェクト開始～2012年3月</p> <ul style="list-style-type: none"> 選定科目リスト(1)及び(2)に対するレビュー及び分析が行われ、当初は科目リスト(2)に入っていた「地質学」「土質力学」を科目リスト(1)に移すことが決定された。 <p>2012年4月～7月</p> <ul style="list-style-type: none"> 上述のレビュー及び分析結果を踏まえ、「地質学」「土質力学」を含めた科目リスト(1)の全12科目の教材改訂案が、担当専門家及び担当UTT講師により作成された。加えて、専門家による指導の下、教材改訂案を基に12科目の新教材が、担当UTT講師及び当該科目を教えている他の講師(1科目につき8名～15名程度)により作成された。 上述の新教材に加え、12科目の参考資料として、英文副読本、英文技術資料、英文マニュアル類が専門家により用意され、UTT講師に提供された。 新教材の作成作業を通じ、教材改良に係るノウハウはUTT講師陣の間で十分に共有された。
1-2 選定された科目リスト(1)について、UTT講師による改訂教材及び供与機材を使用したモデル授業・実習の実施	<p>2012年8月～12月</p> <ul style="list-style-type: none"> 2012/13年度(2012年8月～2013年7月)の第1学期間(2012年8～12月)、UTTの土木工学部に所属する対象学年(2、3年生)の8～9クラスのうち2クラスを「モデル授業対象クラス」に選定し、12科目の新教材及び供与機材を使用した講義・実習がモデル授業・実習として行われた(「職業倫理」科目はこの時点でUTTの正規科目として採用されていなかったが、モデル授業の代わりに特別講義として3題材について2日間にわたり実施)。 <p>2013年1月～7月</p> <ul style="list-style-type: none"> モデル授業・実習での新教材の試行結果を踏まえ、担当科目のUTT講師により新教材の内容が改訂された。 <p>2013年8月以降</p> <ul style="list-style-type: none"> 2013/14年度(2013年8月～2014年7月)から土木工学部の対象学年の全クラスにおいて、改訂された新教材を用いた授業・実習が実施されている。

² 選定科目リスト(1)の新教材の作成過程において、「職業倫理」の科目は新規科目のため他科目とは若干異なるスケジュールで実施されたが、最終的に全12科目において、アウトプット1に係るすべての作業は完了している。

1-3 UTT 科学訓練委員会による改訂教材の承認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上述のモデル授業・実習は、UTT の科学訓練委員会の承認を得て、土木工学部のパイロットカリキュラムとして採用された。 ・ モデル授業・実習での結果を踏まえて新教材を改訂したあと、同教材は 2013/14 年度から UTT の正式なカリキュラムとして承認され、12 科目の学科試験も新教材に対応した内容の試験で実施された。 ・ 全 12 科目の新教材は、UTT 科学訓練委員会（UTT 講師陣から成る委員会）、他大学・研究機関の教授等、外部関係者を含む第 2 承認委員会による 2 段階の承認を経て、2014 年 3 月から 4 月にかけて運輸省傘下の出版社で印刷・製本されたうえ、現在、公式な教科書として全クラスにおいて使用されている。
---------------------------	--

上述の指標結果によると、アウトプット 1 の指標 1-1、1-2、1-3 とも既に達成されている。よって、終了時評価時点でアウトプット 1 は達成されており、選定科目リスト(1)の科目に対し、内容、講義及び実習方法が改善され、担当講師の能力も向上した。

(2) アウトプット 2：選定された科目リスト(2)の科目に対し、科目の問題点及び改善方法が明確になる。

指 標	現時点での結果
2-1 選定科目リスト(2)に対する改善計画の策定	<p>2012 年 4 月～7 月</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 選定科目リスト(2)のレビュー及び分析結果を踏まえ、各科目の担当専門家及び担当 UTT 講師により、全 9 科目の問題点と改善案が作成された。 <p>2012 年 8 月～2013 年 7 月</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上述の改善案を基に、当該科目を担当している UTT 講師により 9 科目の教材が改訂された。 <p>2013 年 8 月以降</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2013/14 年度（2013 年 8 月～2014 年 7 月）から、土木工学部の全クラスにおいて、9 科目のうち教材改訂が終了した科目から新教材を使用した講義・実習が順次行われ、そこでの試行結果を踏まえ、さらに教材が改訂された。 ・ 全 9 科目の改訂教材は、UTT 科学訓練委員会及び第 2 承認委員会による 2 段階の承認を経て、2014 年 6 月に公式な教科書として順次印刷・製本される予定。

上述の指標結果によると、アウトプット 2 に係る指標は、2012 年に選定科目リスト(2)の全 9 科目の問題点と改善案が作成された時点で既に達成されている。プロジェクトでは、科目

リスト(2)に関しても科目リスト(1)と同等の教材改訂活動が追加的に行われており、当初アウトプット2で計画された以上の成果が発現している。よって、終了時評価時点でアウトプット2は達成されており、選定科目リスト(2)の科目に対し、科目の問題点及び改善方法は明確になった。

(3) アウトプット3：講師の能力向上のための企業と連携した研修制度が確立される。

指 標	現時点での結果
3-1 UTT 講師の教育能力向上のための研修内容の開発	<ul style="list-style-type: none"> • 2012年12月12日に「ベトナムで必要とする高規格道路（高速道路を含む）建設技術に対応できる教育の実施能力強化」をテーマとするセミナーがUTTで開催された。本セミナーには運輸省、教育訓練省、COT2、COT3の代表者のほか、ベトナム国内及び海外の建設企業、各大学、技術短期大学、研究所等の教育・研究機関の関係者等、約180名の参加を得た。 • 2014年3月28日に第2回セミナーが開催され、ハノイにある日本商工会議所建設部会メーリングリスト等による呼びかけにより、日系企業約10社を含む約150名が参加した。 • 2013年12月、UTTは専門家のサポートにより、以下の日系企業と研修協力に関する覚書または協力協定書を締結した。 <ul style="list-style-type: none"> ① Fukken & Minami Consultant Co., Ltd. (覚書及び協力協定書) ② 大有建設株式会社 (覚書) ③ Nikken International Asia Co, Ltd (覚書) ④ 東急建設株式会社 (協力協定書) • 2014年3月、UTTは以下のベトナム企業と研修協力に係る覚書を締結した。 <ul style="list-style-type: none"> ① Joint Stock Bridge Co. No. 14 - CIENCO 1 ② CEFICO Construction Joint Venture - CIENCO 8

上述の指標結果によると、指標3-1の達成レベルは進行中である。UTTは日系企業と研修の内容や協力枠組み・手法に関する詳細な計画を含む協力協定書を締結したが、ベトナム企業との研修内容や時期の調整については、今後より具体化する必要がある。アウトプット3に係る企業と連携した研修制度の確立に向けた活動は、プロジェクトの残り期間において引き続き実施される予定であり、アウトプット3はプロジェクト終了までに達成される見込みである。

3-4 プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクト目標の達成状況についても、アウトプットの達成状況と同様、主にプロジェクト目標に設定された指標から、その達成状況を判断する。

プロジェクト目標における指標と現時点での結果を以下に示す。

プロジェクト目標：道路・橋梁建設分野において、UTTによる現場のニーズに対応した教育の実施能力が向上する。

指 標	現時点での結果
1. UTT 講師の能力向上度合	<ul style="list-style-type: none"> • 専門家への質問票・インタビューの結果によると、専門家は UTT 講師陣の一定の能力向上を評価している。選定科目リスト(1)及び(2)の新教材は、専門家による指導の下、その大部分が UTT 講師自身により作成されており、これら新教材の質に対するプロジェクト関係者からの評価も高い。 • 新教材及び新教材を使用した授業・実習に対する UTT 講師による自己評価では、教材内容の改善度、講義理論の改善度、実習マニュアルの改善度、グループディスカッションの導入、講義方法の改善度等の評価項目に対し、ほぼすべての項目において、5 段階評価で上から 1、2 番目の「非常に良い」「良い」との回答であった（詳細は、付属資料 2「UTT 講師による自己評価」を参照）。加えて、UTT 講師陣は教材の改定作業を通じ、実践的かつ新しい知識の習得を実感しているうえ、視覚教材やメディア装置を使用することにより授業における自身のプレゼンテーション技能についても向上したと認識している。さらに、現場研修の実施可能性について自ら建設企業にコンタクトを取る講師もおり、自身の能力のさらなる向上に努める意欲が着実に増している。 • 2013/14 年度からの新教材を使用した授業・実習を受講した学生を対象にしたアンケート結果では、新教材を使用した授業内容について、12 科目すべてにおいて、ほとんどの学生が 5 段階評価で上から 1、2 番目の「非常に良い」「良い」と回答し、「不十分」と回答したのはごくわずかであった（詳細は、付属資料 3「UTT 学生に対するアンケート結果」を参照）。
2. 建設企業での UTT 講師に対する研修の実施	<ul style="list-style-type: none"> • 現在までに、UTT 講師に対して以下の日系企業での研修が実施された。 <ul style="list-style-type: none"> ① 地質・土質改良に係る OJT 日程：2014 年 2 月 20 日～23 日、4 月 17～20 日 研修先企業：Fukken Minami Consultant Co., Ltd. ② 足場等安全設備に係る OJT 日程：2014 年 2 月 22 日 研修先企業：Nikken International Asia Co., Ltd. ③ 現場管理及び道路建設（アスファルト舗装）に係る OJT 日程：2014 年 2 月 26 日～28 日 研修先企業：東急建設株式会社 ④ 多孔質アスファルト技術に係る特別講義 日程：2014 年 3 月 21 日 研修先企業：大有建設株式会社 • ベトナム企業での研修は、覚書を締結した Joint Stock Bridge Co. No. 14 - CIENCO 1 及び CEFICO Construction Joint Venture - CIENCO 8 で実施予定であり、終了時評価調査時点において、Joint Stock Bridge Co. No. 14 - CIENCO 1 での研修が始まったところである。

上述の指標結果によると、指標 1 の達成レベルは順調であり、UTT 講師の能力向上は、講師自身だけでなく専門家や PMU メンバー、UTT の学生からも十分に認められるところとなっている。指標 2 の達成レベルは現在進行中であり、プロジェクト終了までにベトナム建設企業での研修が行われる予定である。よって、プロジェクト目標は所期のプロジェクト期間終了までに達成されることが十分に見込まれ、道路・橋梁建設分野における現場のニーズに対応した UTT の教育実施能力の向上は図られている。

3-5 上位目標の達成見込み

上位目標の達成見込みについても、アウトプットとプロジェクト目標の達成状況と同様、主に上位目標に設定された指標から、その達成見込みを判断する。

上位目標における指標と現時点での結果を以下に示す。

上位目標 1：UTT の道路・橋梁建設分野卒業生の高規格道路（高速道路を含む）建設能力が向上する。

指 標	現時点での結果
1-1 建設業界からの UTT 道路・橋梁建設分野卒業生に対する評価の向上	・ プロジェクトで作成した新教材による授業・実習を受けた UTT 学生がまだ卒業していないため、本指標に関する情報・データは入手していない。
1-2 卒業生からの UTT の教育内容に対する評価の向上	・ 同上

上述のとおり、指標 1-1 及び 1-2 に関する情報・データは、プロジェクトで作成した新教材を使用した授業・実習を受けた UTT の学生がまだ卒業しておらず、これらはプロジェクトの終了から 4～5 年後、学生が実際に卒業したあとに得られる。

ただし、指標 1-2 は達成度を判断する指標として内容が不明確であるため、調査団から同指標の改訂案として「UTT 学生の習熟度による比較評価（期末試験の成績の比較）」を提示した。

上位目標 2：他の教育機関（COT2、COT3 等）での道路・橋梁建設分野にかかわる主要科目の教育の実施能力が向上する。

指 標	現時点での結果
2-1 他の交通短大における UTT にて作成された教材の採用	<ul style="list-style-type: none"> ・ COT2 及び COT3 とも、選定科目リスト(1)の 12 科目の新教材を UTT から既に受け取っている。 ・ 2013 年 3 月 8 日～11 日の 3 泊 4 日間で、新教材及び実習マニュアルを定着させることを目的として、講師に対する研修が UTT で実施された。参加者は COT2、COT3 の講師に加え、UTT ハノイ校のほか、ヴィンイェン分校とタイグエン分校の講師も参加した。同様の研修が 2014 年 8 月に COT3（ホーチミン市）において実施され

	る予定であり、COT2 及び COT3 では新年度（2014/15 年度、2014 年 8 月～）から、新教材・実習マニュアルが正式に採用される予定である。
2-2 UTT からの教育実施能力強化に関する情報の提供	・ COT2 及び COT3 は、コンサルタティブ・グループの会合や上述の研修を通じて、プロジェクト活動やその成果、講師育成のノウハウに係る情報等を UTT から入手している。COT2 及び COT3 への質問票結果では、UTT によるこれらの情報提供に対して両者とも非常に満足している。

上述の指標結果によると、指標 2-1 及び 2-2 とも終了時評価時点でほぼ達成されており、COT2、COT3 での道路・橋梁建設分野にかかわる主要科目の教育実施能力の向上は、近い将来に達成される見込みである。

3-6 実施プロセス

本プロジェクトの活動はプロジェクト期間を通して円滑に実施され、ベトナム側・日本側双方のプロジェクト運営管理体制にも特に問題はなかった。プロジェクトの合同調整委員会の会合はこれまでに 6 回開催され、プロジェクトに係る情報や進捗状況、課題等は合同調整委員会のメンバー間で適切に共有されている。コンサルタティブ・グループの会合や PMU メンバー、UTT 講師、専門家間の定期会合も十分な頻度で開催され、必要な情報等は十分に共有されている。2013 年 6 月に実施された本プロジェクトの中間レビュー調査では、アウトプット 1 及び 2 に係る活動は順調に実施されており、両アウトプットの達成レベルも順調であることが確認された。

中間レビュー調査において、選定科目リスト(1)のうち、「道路維持運営」「橋梁点検補修」の 2 科目の担当専門家のアサインが少ないことが指摘されたが、中間レビュー調査後、両科目の担当専門家のアサインが追加され、その後、両科目とも新教材の作成作業は 2014 年 3 月に完了している。

また、プロジェクト供与機材を適切に管理するためのシステムをつくり、UTT で機材の操作及び維持管理を担当する技術者を養成することを目的として、「機材運営管理」担当の専門家 2 名、「機材ソフトウェア研修」担当の専門家 1 名が、第 2 フェーズにおいて追加投入された。

一方、供与機材の使用に関し、一部の機材はベトナムでは非常に新しいものであるため、機材自体の使用方法は分かるものの、機材により得られたデータを分析する方法が分からず、ベトナム国内でその方法を知っている専門家にアクセスする手段がないというコメントが UTT 講師から寄せられた。

3-6-1 効果の発現に貢献した要因

本プロジェクトの実施において、以下の貢献要因が確認された。

(1) ベトナム側・日本側双方の良好な関係構築

本プロジェクトの実施においてベトナム側・日本側双方の関係は極めて良好であり、プロジェクトにおけるさまざまな活動は、UTT 講師、PMU スタッフ及び専門家が熱心にかつ献身的に業務に取り組んだことによって促進された。その協調・協力関係は第 1 フェー

ズで教材改訂に係るミーティング等を重ねるなかで形成され、プロジェクト活動の円滑な実施に貢献した。

(2) カウンターパート機関による手厚い運営実施支援

本プロジェクトはカウンターパート機関である UTT から良好な協力・運営実施支援を得た。選定科目リスト(1)及び(2)を担当する UTT 講師や PMU スタッフはプロジェクトに専属的に配置されてはおらず、講師やマネジメント・スタッフとしての彼らの通常業務ももっている。担当講師の多くはプロジェクトで担当している科目以外にも複数の科目の授業を受け持っており、日々の授業やマネジメント業務で多忙な立場にあるにもかかわらず、プロジェクトの活動に熱心に参加した。さらに、UTT は学長をはじめとする大学全体でプロジェクトに対する手厚い運営実施体制を組んでおり、各スタッフ及び専門家が望ましい環境下でプロジェクト活動を実施することに大いに貢献した。このように、UTT の本プロジェクトに対する意欲・当事者意識は非常に高く、自発性をもってプロジェクト活動に取り組んでおり、その一例として、プロジェクト実施において必要となる経費を UTT が適切に充当していることが挙げられる。加えて、プロジェクトの通訳/翻訳、秘書、業務調整等を担当しているローカルスタッフが優秀であったことも、プロジェクト活動の円滑な実施に貢献した。

(3) 公的大学の権限拡大による UTT の広い裁量権の行使

ベトナムでは近年、市場開放や民営化の促進も相まって、政府が管轄の大学など、公的教育機関に対してより大きな権限の委譲を行っており、UTT も私立の教育機関のように、自校のカリキュラムや教育プログラム、講師の能力強化を図るための研修プログラム等を自由に決められるなど、以前に比べて各教育機関の裁量権が増している。これにより、プロジェクトの決定事項に対する UTT 内の意思決定プロセスが円滑かつ迅速に行われ、プロジェクト活動を深刻な遅延なく円滑に実施することを可能にした。

(4) 適切なプロジェクトデザインの設定

本プロジェクトは3つのアウトプットにより構成されているが、プロジェクトの詳細計画策定調査の際に、3年というプロジェクト期間及び専門家の予定投入量等を詳細に勘案・精査し、そのうえで選定科目リストを(1)と(2)に分類し、それぞれの科目リストに対して想定される作業量を丁寧に調整・計画したため、これらのアウトプットはプロジェクト目標の達成に向けて無理のない構成となっている。加えて、対象地域やターゲットグループの設定に関しても、COT2 及び COT3 がターゲットグループに含まれているものの、プロジェクト活動を実施するうえで、専門家がハノイから COT2 及び COT3 の所在するダナンやホーチミンに赴く必要は基本的になく、活動の多くが UTT の校内で実施できる環境下で設定されていたため、専門家と UTT 間の良好な関係構築、並びに、円滑かつ効率的なプロジェクト活動の実施に貢献した。

3-6-2 効果の発現を阻害した要因

一方、本プロジェクトの実施中、効果の発現に深刻な影響を与えてはいないものの、以下の

課題が挙げられた。

(1) 建設企業における恒常的かつ長期にわたる研修実施の難しさ

アウトプット3に係る活動に関し、UTTは4社の日系企業及び2社のベトナム建設企業と講師の研修実施協力に関する覚書及び協定書をそれぞれ締結した。契約の締結に基づき、実際の研修は日系企業で既に実施されているものの、それらの研修の頻度や期間は限られたものとなっている。ベトナム企業での研修は、研修スケジュール等の調整に時間を要し、現時点で Joint Stock Bridge Co. No.14-CIENCO 1 での実施が始まったところである。UTT 講師へのインタビューによると、恒常的かつ長期にわたる企業研修実施の必要性を指摘しており、また、座学の研修ではなく OJT のように講師が実際の建設現場に直接参加するタイプの研修を望む声も多い。UTT マネジメント側も講師のこのようなニーズについては認識しており、それに対する解決策を模索している。企業での研修は研修先の都合を勘案する必要があり、UTT 自身の努力で研修の頻度や期間を設定することは難しいため、将来は供与機材を活用することにより、建設企業からトレーナーを招き、また UTT 講師をトレーナーとして養成し、UTT 自身で講師や学生に対する研修を直接実施できるようにすることなどを計画している。

第4章 評価5項目による評価結果

4-1 妥当性

本プロジェクトの妥当性は、以下の理由から「高い」といえる。

(1) ターゲットグループのニーズとの整合性

本プロジェクトは、ターゲットグループである UTT 講師のニーズを満たしている。

道路・橋梁建設分野を担当する UTT 講師は、担当科目の授業を行ううえでさまざまな困難を抱えていた。例として、教材内容の質が悪い点や実習機材・設備の不足、講師自身の現場での実務経験不足などが挙げられる。ベトナムにもともと存在する教科書は版が古く時代遅れの内容であり、現在の最新技術や実践的な課題に対応していないものがほとんどであった。UTT 講師は、担当科目の内容を効果的に学生に教えるべく、建設現場の現状に基づきかつ現在の最新技術にも対応した情報を入手し、自身の教育能力を高めていく必要に迫られていた。

また、講師だけでなく、UTT 自身も短期大学から大学に昇格したことにより、大学として組織レベルにおける教育機能の強化を図るために、教育実施能力を向上させるための体制を構築していくことが求められていた。さらに、UTT だけでなく COT2 や COT3 を含むベトナムの道路・橋梁建設分野における教育訓練機関は、建設市場のニーズを踏まえた人材を養成・提供することを特に要請されていた。

本プロジェクトは、選定された科目の教材改訂を行い、講義・実習方法の改善を図るとともに、企業と連携した教員研修制度を確立することで現場のニーズに対応した教育の実施能力向上を図ろうとするものであり、これらのニーズに応えるものである。

(2) ベトナムの国家開発計画・運輸交通セクター関連政策との整合性

本プロジェクトは、ベトナムの国家開発計画及び運輸交通セクター関連政策に合致している。

ベトナムの最上位の国家開発計画である「社会経済開発 10 年戦略（10-year Socio-Economic Development Strategy : SEDS）（2011 年～2020 年）」及び「社会経済開発 5 年計画（5-year Socio-Economic Development Plan : SEDP）（2011 年～2015 年）」において、2020 年までの工業国化の達成が掲げられており、同目標に向けてインフラ経済の整備が課題として挙げられている。

さらに、ベトナムの運輸交通セクターにおける政策のひとつである首相決定の「Decision No. 1327/QĐ-TTg（24 August 2009） on Approval of the Road Transport Development Learning in Vietnam 2020-2030」においても、道路・橋梁建設分野におけるあらゆる関係者に対する人材育成の重要性が明記されている。

(3) 日本の対ベトナム援助政策との整合性

本プロジェクトは、日本の対ベトナム援助政策に合致している。

「対ベトナム社会主義共和国 国別援助方針」（2012 年 12 月策定）及び「対ベトナム社会主義共和国 事業展開計画」（2013 年 5 月策定）において、基本方針として「経済開発と社会開発のバランスの取れた国づくり支援」が掲げられており、援助重点分野のひとつとして

「成長と競争力強化」が挙げられている。同重点分野の下、経済成長に伴い増大している運輸交通需要に対応するため、道路、鉄道、港湾、空港等のハード面の整備を促進する一方、増大する交通インフラ資産の運営・維持管理に係る人材育成・質の確保、民間部門活用のための制度整備、交通安全対策、長期的視点でのセクター開発戦略の策定等が支援課題として示されている。

(4) プロジェクトの設計

第3章「3-6-1 効果の発現に貢献した要因」の貢献要因(4)でも述べたように、本プロジェクトの内容構成は活動の円滑な実施に貢献しており、プロジェクトデザインは適切であったといえる。

4-2 有効性

本プロジェクトの有効性は、以下の理由から「高い」といえる。

本プロジェクトの目標は、道路・橋梁建設分野における現場のニーズに対応した UTT の教育実施能力を向上することである。本プロジェクトは、UTT の教育実施能力の強化に向けて適切な成果を生み出しているといえる。プロジェクトにより作成された新教材は、初期に行ったベースライン調査により、講師や学生だけでなく企業のニーズも詳細に調べ上げ、UTT 講師と専門家間の幾度もの協議・改訂プロセスを経て丁寧につくり込まれた。さらに、「職業倫理」の新規科目や「道路維持運営」「橋梁点検補修」の比較的新しい科目では、既存教材の改訂・焼き直しではなく、もともとなかった教材がほぼゼロの状態から作成された。作成された各新教材の内容・品質については、UTT だけでなく COT2、COT3、運輸省、教育訓練省など、多くのベトナム関係者から好評を得ており、強く支持されている。

UTT の組織としての教育実施能力の向上は、UTT 講師個人の能力強化によりなされている。上述のとおり、ベトナムの道路・橋梁建設分野における既存の教科書は時代遅れの内容であり、各講師は実際に学生に教える際、教科書とは別の教材を自身で作成しなければならなかった。各講師は担当科目におけるアカデミックな知識はもっているものの、ほとんどの講師にとって、実際の建設現場における実務経験はなく、担当科目に関する実践的なノウハウやスキル及び企業のニーズを踏まえた知識を得ることが課題となっていた。UTT 講師は、プロジェクトに参加し、新教材の作成や企業での現場研修、本邦研修などすべてのプロセスにかかわることによって、学生に授業を効果的に教えるための実践的で新しいさまざまな知識・ノウハウを得た。

第3章「3-3 アウトプットの達成状況」で述べたように、アウトプット1及び2に係る新教材の作成作業は、終了時評価時点よりも早い段階で既に達成された。現在、プロジェクトはアウトプット3である、講師の能力向上のための企業と連携した研修制度の確立に向けた活動を展開中であり、当該アウトプットの達成によりプロジェクト目標は達成される。プロジェクト関係者へのインタビュー結果によると、UTT 講師個人の能力及び UTT 自体の教育実施能力は、プロジェクトの実施により確実に向上しているとの事実には疑いの余地はなく、本プロジェクトは目標達成に向けて順調に進んでいる。

4-3 効率性

本プロジェクトの効率性は、以下の理由から「やや高い」といえる。

第3章「3-1 投入実績」「3-2 活動実績」でも述べたように、本プロジェクトでは日本側・ベトナム側双方から計画どおりに投入がなされ、活動もおおむね計画どおりに実施されている。本終了時評価調査で行ったプロジェクト関係者への質問票及びインタビューの結果を総合すると、投入の量、質、タイミングともおおむね適切であり、投入された各要素は活動の実施にもれなく活用され、各アウトプットの達成状況も順調である。

一方、UTTはプロジェクトによりベトナム国内では有数の機材が供与されており、これらの機材を最大限に活用していくことが求められている。特に、今後ベトナム企業と連携した研修制度を確立するにあたり、研修実施の際に供与機材の活用が見込まれ、また、機材貸出等による自己収入増の可能性もあるところ、残るプロジェクト期間における研修制度の詳細検討段階において機材をさらに有効活用するための方策を盛り込むことが期待される。

第3章「3-6 実施プロセス」で述べたように、本プロジェクトの活動はベトナム側・日本側双方により適切に運営・実施されたが、プロジェクト活動がほぼすべてUTTのキャンパス内で実施できたという点が、適切なプロジェクト運営の要因にもなった。専門家はふだん、技術移転の直接の対象者である選定科目リスト(1)及び(2)担当の44名のUTT講師と容易にコンタクトを取ることが可能であり、両者の直接的で密なコミュニケーションがプロジェクト活動の円滑な実施に貢献したといえる。

4-4 インパクト

本プロジェクトのインパクトは、以下の理由から「高い」と見込まれる。

本プロジェクトの上位目標の達成見込みに関し、第3章「3-5 上位目標の達成見込み」でも述べたように、現時点で上位目標2はほぼ達成され、上位目標1も将来的な達成が見込まれることから、プロジェクト終了後の達成に向けて正しい軌道にあるといえる。今後、ベトナムの道路・橋梁建設分野における関連教育訓練機関の教育実施能力の向上に向けて、ベトナム側がさらなる努力を継続していくことが期待される。

本プロジェクトによる政策・制度上のインパクトの事例として、2013年11月25日に開催された運輸省大臣が議長を務めた会議において、運輸省とUTTとの間で合意された通達「Notice No. 922/TB-BGTVT」のなかで、本プロジェクトの成果を受け、UTTは今後、ベトナムの運輸交通セクターにおける教育訓練、研究及びそれらの科学成果への適用に関し、運輸省傘下の教育訓練機関として中心的な役割を果たすことが明記されている。

そのほか、以下のとおりプロジェクトによる正のインパクト事例が報告されている。

(1) プロジェクトの間接的受益者であるUTT学生に対するインパクト

プロジェクトで作成した新教材を使用した授業・実習を受講した学生と、それ以前の授業を受講した学生の期末試験の成績を比較したところ、選定科目リスト(1)及び(2)の多くの科目において、新教材を使用した授業・実習を受講した学生の試験結果は「不可」の割合が減少し、逆に「優良」ないしは「良」の割合が増加した〔同結果の比較については、付属資料1

「合同評価レポート」(Annex 10)を参照]。

(2) UTT と日本の大学との協力関係の構築

2012年6月に実施されたマネジメントクラスを対象にした本邦研修をきっかけとして、研修先として協力していた日本大学理工学部社会交通工学科とUTT土木工学部との間で、今後の両者の交流・協力活動を約束した学術交流協定書が2012年7月17日に締結された。その後、2014年1月から両者による交流活動が具体的に進んでいる。

他方、環境や社会配慮面などを含め、本プロジェクトによる負のインパクトは報告されておらず、今後もプロジェクトによる負のインパクトが生じることは考えにくい。

4-5 持続性

本プロジェクトの持続性は、以下の理由から「高い」と見込まれる。

(1) 政策・制度面

ベトナムにおいて道路・橋梁建設分野における人材育成の強化は、国の運輸交通セクターにおける健全な開発を進めていくうえで重要な戦略のひとつと考えられている。また、現在の道路・橋梁建設分野の開発に関する政策においても、大学、短期大学、職業訓練校を含めた関連教育訓練機関の教育能力や訓練機能を強化することが、開発のうえで重要な要素のひとつであると明記されている。このような背景から、UTTの教育実施能力の強化は今後も引き続きベトナム政府により支持されることが見込まれる。さらに、上述のインパクトのとおり、UTTは今後、ベトナムの運輸交通セクターにおける教育訓練機関として中心的な役割を果たしていくこととされているため、運輸省による政策的支援も見込まれる。

(2) 組織・体制面

UTT マネジメント部門の強力なリーダーシップに加え、プロジェクトを通じUTTの講師自身が教材の改定について十分な知識を得たこと、さらにUTTの講師が当該知識・スキルをもってCOT2及びCOT3への教材改定に関するセミナー等を開催し、既に自律的に技術移転を進めていることなどから、プロジェクト終了後は、PMUを維持せずとも、UTTが自身の教育実施能力の強化に向けた活動を継続していくことは十分可能であると考えられる。

(3) 財務面

UTTの今後の教育実施能力の強化に係る財政面の見通しは明るい。UTTの予算は主に授業料と運輸省からの補助金で成り立っているが、これらの財源は安定しており、本プロジェクト実施のための費用としてUTTからは約4,000万円が支出され、プロジェクト期間を通して予算不足に関する問題は生じなかった。UTTのマネジメントサイドへのインタビュー結果によると、今後もUTTの通常予算内で教材改訂や企業での研修を実施していくことは可能であり、また、UTTは既にプロジェクト供与機材を今後適切に維持管理していくために必要な予算も用意している。さらに、今後は大学の通常予算に加え、建設企業と共同プロジェクトを実施し、その際に企業に機材を貸し出すことにより得られる貸出料も必要に応じ維持管理費

用に充当する計画である。運輸省も、プロジェクトで作成された教科書等を COT2 及び COT3 を含む傘下の 19 の教育訓練機関に配付すべく、来年度の予算に一部組み込む予定である。

(4) 技術面

UTT 講師は、科目リスト(1)及び(2)の改定作業を通じ、問題点の抽出と分析、改善案の検討と実践を経験し、これに関する技術移転を受けている。とりわけ科目リスト(2)については、講師が中心となって改定作業を進めたことから、講師は今後必要に応じて現教材を独自に改定していくことは可能であると考えられる。彼らはプロジェクトで作成した 3 年制コースの教材の改定だけでなく、5 年制コースの教材についても今後改訂することを計画している。しかしながら同時に、UTT 講師は依然として、実際の建設現場における実務的な経験を通じ担当科目に関する実用的な知識の習得を継続することが必要であるため、今後も建設現場に直接足を踏み入れ、実地経験の機会をもつことが重要である。

(5) 機材の維持管理

プロジェクト供与機材の今後の維持管理について、UTT では台帳にてこれらを管理しており、いくつかの機材については自発的にガイドンスブック（活用方法、利用手順指導書）を作成している。加えて、UTT はマネジメント部門からの指導の下、機材の年間使用計画及び必要経費も含む年間維持管理計画も作成しており、機材の操作・維持管理を担当する専用技術者がそれらの計画に沿って機材を管理する体制になっている [これらの計画については、付属資料 1「合同評価レポート」(Annex 11)を参照]。よって、供与機材は UTT により今後も適切に維持管理されると考えられる。

第5章 結論及び提言

5-1 結論

本終了時評価調査における上述の検証の結果、ベトナム側・日本側双方の努力、とりわけプロジェクトにおける UTT の熱心かつ真摯な貢献により、本プロジェクトは成功裡に実施され、良好な成果を得ていることが確認された。本プロジェクトは終了までにプロジェクト目標が達成されることが見込まれ、終了後の上位目標の達成に向けても正しい方向性にあるといえる。また、評価 5 項目においても良好な結果を示している。よって、プロジェクトは当初の予定どおり 2014 年 9 月に終了する。

UTT は今後、ベトナムにおける運輸交通セクターの教育訓練機関として中心的な役割を果たすことが求められているため、今後もプロジェクトによる成果を最大限に活用し、引き続き研鑽していくことが望まれる。

5-2 提言

本調査結果に基づき、調査団は以下のとおり提言を行った。

(1) 供与機材の十分な活用による建設企業との連携促進

UTT は講師により多くの建設現場経験の機会を与えるために、運輸省による政策的支援の下、供与機材の活用による建設企業との共同作業など、今後も企業との連携を積極的に図っていくことが望まれる。

(2) 一部の供与機材から得られるデータに対する分析能力の向上

供与機材を有効に活用するために、機材管理専門家からの技術移転を通し、UTT 講師及び機材専用の技術者に対して機材の活用法に係る実践的な訓練を行うことが望まれる。

(3) PDM の改訂

現行の PDM (version 1.2) に対し、上位目標 1 の指標 1-2 の内容をより明確化させるため、現行の指標「卒業生からの UTT の教育内容に対する評価の向上」を「UTT 学生の習熟度による比較評価 (期末試験の成績の比較)」に変更した改訂 PDM 案 (version 1.3) を提示する。

5-3 教訓

本プロジェクトの実施により、以下の教訓を得た。

(1) プロジェクト開始後の指標の設定

本プロジェクトの PDM に関し、各アプトットやプロジェクト目標等の設定自体に問題はなかったものの、各アウトプットやプロジェクト目標、上位目標の達成度をより正確に把握するため、中間レビュー及び終了時評価調査において一部指標の改訂が行われた。詳細計画策定調査時にその後のプロジェクトをとりまく状況の変化を踏まえた明確な指標を設定することは難しい側面もあるところ、指標設定に関しては、プロジェクト開始後にカウンターパート機関の実際の組織運営能力や現場状況等をも踏まえたうえで、専門家及び相手国側に

て、プロジェクト目標やアウトプットの達成度を測る基準としてどのような指標が適切であるのかを十分に議論・検討しつつ、都度練り直しを行うことが望ましい。

(2) 適切なプロジェクトデザインの設定

本プロジェクトでの極めて良好な結果は、「3-6-1 効果の発現に貢献した要因」でも述べたように、カウンターパート機関がプロジェクトに対して非常に熱心に協力的に取り組んだこと、並びに、プロジェクトの目標・成果・活動内容等がカウンターパート機関の実際の能力から乖離しておらず、現実的で至極妥当な内容であったことなどが大きな要因である。

プロジェクトの実施いかんを判断する際には、カウンターパート機関の自発性や能力、財政状況を厳正に見極めること、また、詳細計画策定時には、相手国やカウンターパート機関の能力を超えた過大な計画内容とならないよう、現状と将来像を見据えた無理のない目標設定を行うことが重要である。

第6章 団長所感

ベトナムにおいては、大規模インフラの建設が相次いで実施されており、インフラの構築に伴い、維持管理・補修に係る事業量も比例的に増していくことから、現在のタイミングで、施工に直接かかわる人材を輩出する交通技術大学 [UTT (プロジェクト開始当時は短大)] に対し、教育能力強化プロジェクトを実施したことは効果的であったと考える。本プロジェクトに呼応する形で、2013年にはベトナムで事業を展開する日系建設事業者4社 (Fukken Minami、大有建設、Nikken International Asia、東急建設)、現地建設業者2社が、UTTと覚書等を締結し、同大学講師に対しOJTの機会を提供するようになったことから、技術力のある人材の需要が高まっていることが分かる。UTT学長からも、講師陣が現場経験を積む機会をもつことの重要性の発言がなされ、当方からも日本が建設事業の技術力を高めることができた理由のひとつとして、産官学の連携による人材の異動が日常的に行われていることを説明し、UTT講師陣がさらなるOJTにより現場工事の経験を積み、また建設業界と良好な関係をもつよう提案を行った。

本プロジェクトの教材で学習したUTT学生が社会に出るのは来年度以降となるが、彼らが就職先やベトナムでの建設業界でどのような評価を受けるか注視していきたい。また、彼らが日系企業に就職し、事業の発展に貢献すれば、ベトナムのみならず日本にも少なからずの裨益をもたらすことから、彼らの就職動向や日系企業への就職支援についても、事務所にてできる限りのサポートをしていただけることを期待する。

また、本プロジェクトで供与した機材については、各研究・実習室に、装備機材の取り扱い方法、使用規定等が張り出されており、またすべての取り扱い説明書が独自にベトナム語訳されるなど、現在のところ使用方法に問題はないと思われる。先方には、すべての機材が良好な維持管理の下、有効活用されることを依頼し、了解を得ている。

先方からは、本プロジェクト成果の他大学への展開、UTT (5年制カリキュラム) に対応するための次期プロジェクトの要望がなされた。当方からは、本プロジェクトが当初目的を達成する見込みであることと、自助努力によるプロジェクト効果の維持・発展を望む旨回答しているが、上述のとおり、卒業生の業界からの評価等も考察し、知識の不足がある分野や、他都市での展開を望む声が業界からも挙がる場合、次期プロジェクトを検討する必要性が生じることも考えられる。

付 属 資 料

1. 協議議事録 (M/M) : 合意文、合同評価レポート、PDM
2. UTT 講師による自己評価 (英文)
3. UTT 学生に対するアンケート結果 (英文)
4. 専門家向け質問票 (和文)
5. 評価グリッド (和文)

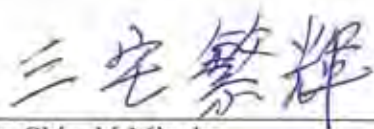
**MINUTES OF MEETING
AMONG
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY,
THE UNIVERSITY OF TRANSPORT TECHNOLOGY
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR
ENHANCING TRAINING CAPACITY OF TRANSPORT COLLEGE
(currently UNIVERSITY OF TRANSPORT TECHNOLOGY)
IN
THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM**

The Japanese Terminal Evaluation Team organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") headed by Mr. Shigeki MIYAKE visited the Socialist Republic of Vietnam from 4 to 16 May 2014 for the purpose of conducting a Terminal Evaluation of "The Project for Enhancing Training Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)" (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Socialist Republic of Vietnam, the Japanese Team joined by the Vietnamese Evaluator had a series of discussions and exchanged views with the University of Transport Technology (hereinafter referred to as "UTT") and authorities concerned of the Government of the Socialist Republic of Vietnam (hereinafter referred to as "Vietnamese concerned authorities") in order to jointly evaluate the achievements of the Project.

As a result of the discussions, the Terminal Evaluation Team, UTT and Vietnamese concerned authorities agreed to the matters in the documents attached hereto.

Hanoi, 15 May 2014



Mr. Shigeki Miyake
Team Leader
Japanese Terminal Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Do Ngoc Vien
Rector
University of Transport Technology
The Socialist Republic of Vietnam

Witnessed by



Dr. Tran Bao Ngoc
Deputy Director General
Personnel and Organization Department
Ministry of Transport
The Socialist Republic of Vietnam

ATTACHED DOCUMENT

I. Terminal Evaluation of the Project

The Evaluation Team presented the Joint Terminal Evaluation Report and explained the results including recommendations. The Terminal Evaluation Team, UTT and Vietnamese concerned authorities discussed the contents of the Joint Terminal Evaluation Report and adopted the Report as Appendix A.

II. Amendment of the Project Design Matrix (PDM)

The Evaluation Team, UTT and Vietnamese concerned authorities amended the PDM to Version 1.3 dated 15 May 2014 as shown in Appendix B in order to more adequately describe the indicator 1-2 for Overall Goal 1 as recommended in the Joint Terminal Evaluation Report.

ATTACHMENTS:

Appendix A – Joint Terminal Evaluation Report (15 May 2014)

Appendix B – Project Design Matrix (PDM) (Version 1.3 dated 15 May 2014)



JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
ON
THE PROJECT
FOR
ENHANCING TRAINING CAPACITY OF TRANSPORT COLLEGE
(currently UNIVERSITY OF TRANSPORT TECHNOLOGY)
IN
THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

15 MAY 2014

9



TABLES OF CONTENTS

1. INTRODUCTION	1
1.1 Objectives of the Joint Terminal Evaluation.....	1
1.2 Methodology.....	1
1.3 Members of the Joint Terminal Evaluation Team.....	2
1.4 Schedule of the Evaluation	2
2. OUTLINE OF THE PROJECT	2
2.1 Background.....	2
2.2 Project Overview	3
3. INPUTS PROVIDED TO THE PROJECT	4
3.1 Japanese Side	4
3.2 Vietnamese Side.....	5
4. ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS OF THE PROJECT	5
4.1 Outputs.....	5
4.2 Project Purpose	8
4.3 Overall Goal.....	9
4.4 Implementation Process.....	10
5. EVALUATION RESULTS BY FIVE EVALUATION CRITERIA.....	11
5.1 Relevance.....	11
5.2 Effectiveness	12
5.3 Efficiency	13
5.4 Impact	13
5.5 Sustainability	14
6. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS.....	15
6.1 Conclusion	15
6.2 Recommendations.....	15

ANNEX LIST

Annex 1	Project Design Matrix (version 1.2)
Annex 2	Plan of Operation
Annex 3	Questionnaire
Annex 4	Evaluation Grid
Annex 5	Schedule of Terminal Evaluation
Annex 6	List of JICA Experts
Annex 7	List of Equipment Provided
Annex 8	List of Participants of Training in Japan
Annex 9	List of Counterparts
Annex 10	Summary of UTT Students' Performance Results
Annex 11	UTT's Plans on Utilization and Maintenance for Equipment
Annex 12	Project Design Matrix (version 1.3)

ABBREVIATIONS

COT	College of Transport (currently UTT)
COT2	College of Transport 2
COT3	College of Transport 3
DAC	Development Assistance Committee, OECD
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
MOET	Ministry of Education and Training
MOT	Ministry of Transport
MOU	Memorandum of Understanding
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OJT	On the Job Training
PDM	Project Design Matrix
PMU	Project Management Unit
PO	Plan of Operation
R/D	Record of Discussions
SEDP	5-year Socio-Economic Development Plan
SEDS	10-year Socio-Economic Development Strategy
UTT	University of Transport Technology

3

Alfara

1. INTRODUCTION

1.1 Objectives of the Joint Terminal Evaluation

The Objectives of the Joint Terminal Evaluation are as follows:

- (1) To review the progress of the Project on the basis of the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") and Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO"), and assess the achievement of Outputs, Project Purpose and Overall Goal in terms of the set indicators;
- (2) To assess the Project from the viewpoint of Five Evaluation Criteria, i.e. relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability;
- (3) To examine the process of project implementation and identify the obstacles and/or enabling factors which are affecting the implementation; and
- (4) To provide recommendations on the Project regarding the measures to be taken in the remaining period and identify lessons learned useful for new projects and/or other ongoing projects.

1.2 Methodology

(1) Joint Evaluation

The Project was jointly evaluated by the Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Evaluation Team") composed of Vietnamese and Japanese members using the latest PDM and PO shown in Annex 1 and 2 respectively, as a framework of the Project. Both quantitative and qualitative data were gathered and utilized for analysis. Data collection methods used for the analysis include: literature review, questionnaires, key informant interviews, and direct observations. The form of questionnaire to the counterparts appears in Annex 3. The Evaluation Grid is attached as Annex 4.

(2) Five Evaluation Criteria

Based on the observations made under the previous two items, the Project is assessed from the viewpoint of Five Evaluation Criteria, defined by JICA which was originally proposed by DAC (OECD)¹ shown in the following table.

Definition of the Five Evaluation Criteria

Five Evaluation Criteria		Definitions
1	Relevance	Relevance of the Project is reviewed by the validity of the Project Purpose and Overall Goal in connection with the Government development policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries in Vietnam.
2	Effectiveness	Effectiveness is assessed to what extent the Project has achieved its Project Purpose, clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.
3	Efficiency	Efficiency of the Project implementation is analyzed with emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in terms of timing, quality and quantity.
4	Impact	Impact of the Project is assessed in terms of positive/negative, and intended/unintended influence caused by the Project.
5	Sustainability	Sustainability of the Project is assessed in terms of institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project will be sustained after the Project is completed.

Source: JICA Project Evaluation Guideline (2010), JICA

¹ DAC website on Criteria for Evaluating Development Assistance (accessed on June 2013)
<http://www.oecd.org/dac/evaluation/daccriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm>

3

Handwritten signature

1.3 Members of the Joint Terminal Evaluation Team

The members of the Evaluation Team are as follows:

(1) Japanese Side

Name	Role in the Team	Position, Organization
Mr. Shigeki Miyake	Leader	Director, Transportation and ICT Div. 2, Transportation and ICT Group, Economic Infrastructure Dept., JICA
Mr. Kaoru Okada	Cooperation Planning	Deputy Director, Transportation and ICT Div. 2, Transportation and ICT Group, Economic Infrastructure Dept., JICA
Ms. Sawa Hasegawa	Evaluation Analysis	Consultant, Japan Development Service Co., Ltd.

(2) Vietnamese Side

Name	Position, Organization
Dr. Vu Ngoc Khiem	Vice Rector of University of Transport Technology

1.4 Schedule of the Evaluation

The Joint Terminal Evaluation was conducted from 5 to 16 May 2014 in Vietnam. The detailed schedule can be found in Annex 5.

2. OUTLINE OF THE PROJECT

2.1 Background

The rapid economic growth in Vietnam has led to an increasing demand in the construction of high-standard highways and expressways and the massive development of large-scale transportation infrastructure projects. Since the future needs of the infrastructure construction market has been remarkably high, the Highway Master Plan (Prime Minister Declaration 1734/QĐ-TTg) vision 2020 targets to construct approximately 5,900 km highway network. However, the experience in highway and motorway construction is lacking so far, with few opportunities for workers to master the modern construction technology through experience in the construction site. In this regard, the lack of up-to-date and skilled personnel for construction projects can be addressed only through proper education and a systematic on-the-job-training (OJT).

At present, there are three educational institutions under Ministry of Transport (hereinafter referred to as "MOT") which provide education and training for engineers and technicians engaged in the management and supervision of highway construction - the University of Transport Technology (formerly the College of Transport) located in Hanoi (referred to as the UTT with 1200 to 1900 graduates per year), the Second College of Transport in Da Nang City (referred to as the COT2 with 300 to 500 graduates per year) and the Third College of Transport in Ho Chi Minh City (referred to as the COT3 with 300 to 500 graduates per year).

However, the present curriculum of UTT, including training, does not correspond to the recent needs of transportation infrastructure projects requiring modern technology. In order to cope with this, the strengthening of the curriculum, educational teaching materials, training equipment and the instructors' educational and training capacity are indispensable towards enhancing the graduates' capability and productivity in the construction industry.

Under such circumstances, the Government of the Socialist Republic of Vietnam requested to

the Government of Japan in August 2008 for a “Technical Cooperation Project for Enhancing Training Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)” that focuses on the educational and training capacity development of the UTT. In response to the request, the Government of Japan agreed to undertake the Project in April of 2009 while JICA carried out the preparatory study in March of 2010 to determine the details of the project components. The Record of Discussions (hereinafter referred to as “R/D”) about the framework of the Project was signed in May of 2011.

2.2 Project Overview

2.2.1 Overall Goal

There are two Overall Goals. These are:

- 1) Enhancement of high-graded highway (including expressway) construction capacity of graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT
- 2) Enhancement of training capacity of other transport colleges in main subjects related to the field of road and bridge construction

2.2.2 Project Purpose

The Project Purpose is:

Enhancing of training capacity in Road and Bridge Construction Field of UTT such that requirement from actual construction site will be reflected

2.2.3 Outputs

There are three Outputs. These are:

- Output 1: Improvement of contents and theory/practice teaching method of selected subjects list (1) and enhancing training capacity of lecturers who are in charge of the selected subjects list (1)
- Output 2: Issues and measures for subjects in selected subjects list (2) are defined
- Output 3: Establishing lecturers' capacity upgrading system in collaboration with construction enterprises

Selected Subjects List (1)²:

- 1) Construction Material, 2) Geodesy, 3) Reinforced Concrete, 4) Bridge Inspection and Repair, 5) Road Foundation Construction, 6) Road Pavement Construction, 7) Road Maintenance and Operation, 8) Construction Site Management, 9) Occupational Ethics, 10) English in Construction, 11) Construction Geology, and 12) Soil Mechanics

Selected Subjects List (2):

- 1) Material Toughness, 2) Bridge Construction, 3) Foundation Mechanics, 4) Structural Mechanics, 5) Labor Safety, 6) Ground and Foundation, 7) Bridge Design, 8) Road Design, and 9) Culvert Designing and Building

2.2.4 Implementing Organization

The principal implementation organization is UTT.

2.2.5 Target Group

The target group of the Project is Lecturers of Road and Bridge Construction Field, UTT.

² Two subjects, namely “Construction Geology” and “Soil Mechanics”, were relisted under Subject List (1) from Subject List (2) in the 2nd Joint Coordinating Committee held on 7 May 2012.

3. INPUTS PROVIDED TO THE PROJECT

As a whole, inputs from both the Japanese and Vietnamese sides have been provided as planned. The main inputs by both sides are as follows.

3.1 Japanese Side

Items	Actual Inputs
Dispatch of Experts	<p>Experts in charge of the following 16 assignments have been dispatched.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Chief Advisor/Curriculum Improvement Planning 2) Supervision, Safety Control, Quality Control/Assistance on Preparation of Mechanical Specification/Preparation of Technical Terminology (Construction, Supervision)/Occupational Ethics 3) Geology and Earth Foundation 4) Construction Material 5) Soil Mechanics 6) Survey/Survey Practical 7) Road design, Culvert design & construction/Establishment of Training System/Preparing English Terminology (Basic & Design) 8) Road Construction (Foundation, Drainage) 9) Road Construction (Pavement) 10) Road Construction (Ancillary Works) 11) Bridge Inspection and Repair (1)/Concrete 12) Bridge Inspection and Repair (2)/Steel 13) Reinforced Concrete 14) Project Coordination/Assistance on Preparation of Training Curriculum (1) 15) Curriculum Improvement Planning and Lecture Methods/Geology, Soil Mechanics/Guidance on teaching materials & Practical Manual/Guidance on Technical Terminology (Geology, Earth and Road) 16) Guidance on Reinforced Concrete/Supervision of Teaching Materials and Training Manuals/Guidance on Technical Terminology (Concrete) <p>Experts in charge of the following 3 additional assignments have been dispatched.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) JICA Equipment Management (1) 2) JICA Equipment Management (2) 3) JICA Equipment Software Training <p>Total dispatch duration: 86.40 MM The list of Experts is attached as Annex 6.</p>
Provision of Equipment	<p>Approx. 350 million Japanese yen in total The list of equipment provided is attached as Annex 7.</p>
Training in Japan	<p>The training in Japan was conducted 4 times and 30 persons in total from MOT and UTT participated. One more training is to be held during the Project. The list of training participants is attached as Annex 8.</p>
Project Expenses	<p>31,420 thousand Japanese yen in total (Up to September 2014)</p>




3.2 Vietnamese Side

Items	Actual Inputs	
Assignment of Counterparts	The following 65 persons have been assigned for the Project.	
	Counterpart Personnel	44 persons (24 UTT lecturers in charge of Selected Subject Lists (1) and 20 UTT lecturers in charge of Selected Subject Lists (2))
	Administrative Personnel (Project Management Unit; PMU)	14 persons (1 Project Director, 1 Project Manager and 12 PMU members)
	Consultative Group	7 persons (1 Chief, 1 Secretary and 5 members)
	The list of counterparts is attached as Annex 9.	
Working Environment Preparation	Working places for JICA Experts and necessary facilities have been prepared by UTT.	
Project Expenses	8,106,387,420 VND in total (As of May 2014)	
	Construction and refurbishment of JICA Experts' working space and laboratories	4,006,506,000 VND
	Purchasing materials for laboratory equipment operation	323,000,000 VND
	Payment for salaries and office stationeries for PMU	742,071,000 VND
	Payment to Counterparts	2,751,423,000 VND
	Purchasing office equipment, internet installation and telephone charge of JICA Expert's office	283,387,420 VND

4. ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS OF THE PROJECT

Most of the project activities, as specified in PDM and PO, have been implemented as planned so far and the remaining activities are to be completed by the end of the Project, September 2014. The Project consists of two phases: the first phase is during November 2011 - March 2013 and the second phase is during April 2013 - September 2014. During the first phase, the activities for Output 1 and 2, namely the improvement of teaching materials had been mainly implemented and the activities for Output 3 have been implemented during the second phase.

The progress and present achievement level of each Output, Project Purpose and Overall Goal are as follows.

4.1 Outputs

Output 1: Improvement of contents and theory/practice teaching method of Selected Subjects List (1) and enhancing training capacity of lecturers who are in charge of the Selected Subjects List (1)

Indicators	Current Results ³
1-1 Preparation of new teaching materials based on the baseline survey and analysis	<p>From the beginning to March 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - The review and analysis for the Selected Subjects List (1) and (2) was conducted. The two subjects of "Construction Geology" and "Soil Mechanics" among the Subjects List (2) were transferred to the Subjects List (1) based on the review and analysis. <p>From April to July 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - The new teaching materials for 12 subjects were developed by UTT lecturers in charge of the subjects under the guidance of JICA Experts. - In addition to the new teaching materials, the reference documentation and manuals for 12 subjects were developed in order to support collaborative activities for improvement. - The know-how on methods of improving teaching materials has been fully shared among the lecturers in charge of the subjects.
1-2 Implementation of Model lectures of Selected Subjects List (1) by UTT lecturers using new teaching materials and supplied equipment	<p>From August to December 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - The model lectures/practices for 12 subjects using the new teaching materials and supplied equipment were conducted in 2 classes out of 8-9 classes of the Faculty of Civil Engineering in the first semester of academic year 2012/2013. <p>From January to July 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> - Based on the trial results of model lectures/practices, the new teaching materials were revised by the lecturers in charge of the subjects. <p>From August 2013 up to now</p> <ul style="list-style-type: none"> - The lectures/practices using the revised new teaching materials have been conducted in all classes of the Faculty of Civil Engineering.
1-3 Approval of new teaching materials by UTT Science and Training Committee	<ul style="list-style-type: none"> - The new teaching materials and model lectures/practices for 12 subjects were adopted into the pilot curriculum of the Faculty of Civil Engineering for the academic year 2012/2013. - After the model lectures/practices, the revised new teaching materials were adopted into the official curriculum of the Faculty of Civil Engineering for the academic year 2013/2014 with the approval of Science and Training Committee of UTT. - All 12 new teaching materials were approved by the second Acceptance Committee which consists of experienced professionals including non-UTT lecturers (professors and doctors from other institutions), and officially printed by the publisher of MOT in March - April 2014. The developed new teaching materials are used as the official textbooks now.

³ While the timeline of development process for the subject of "Occupational Ethics" is slightly different from the timeline of other subjects mentioned in the results of Output 1, the entire process has been completed for all Subjects List (1).

Based on the above results, the Indicators 1-1, 1-2 and 1-3 have been already achieved. The Project achieved its Output 1 at the time of Terminal Evaluation and the contents and theory/practice teaching method of Selected Subjects List (1) was improved as well as the training capacity of lecturers who are in charge of Selected Subjects List (1) was enhanced.

Output 2: Issues and measures for subjects in Selected Subjects List (2) are defined

Indicator	Current Results
2-1 Development of improvement plans for the Selected Subjects List (2)	<p>From April to July 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - After review and analysis of the Selected Subjects List (2), the improvement plans for all 9 subjects were developed by JICA Experts and UTT lecturers in charge of the subjects. <p>From August 2012 to July 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> - Based on the improvement plans, the new teaching materials for 9 subjects were developed by the lecturers in charge of the subjects. <p>From August 2013 up to now</p> <ul style="list-style-type: none"> - The developed new teaching materials for 9 subjects were used in all classes of the Faculty of Civil Engineering sequentially after finishing the development, and revised as necessary by the lecturers in charge of the subjects. - The revised new teaching materials for 9 subjects were also adopted into the official curriculum of the Faculty of Civil Engineering with the approvals of two stages of acceptance committee, UTT's Science and Training Committee and Acceptance Committee. They are to be officially published as textbooks in June 2014.

Based on the above results, the Indicator 2-1 was already achieved as of 2012 when the improvement plans for Selected Subjects List (2) were developed. The Project has been implementing further additional activities on Subjects List (2) just the same development as Subjects List (1), which exceeds the expected Output 2 planned for the Subjects List (2). The Project achieved its Output 2 at the time of Terminal Evaluation and the issues and measures for subjects in Selected Subjects List (2) were certainly defined.

Output 3: Establishing lecturers' capacity upgrading system in collaboration with construction enterprises

Indicator	Current Results
3-1 Development of training contents for capability upgrading of lecturers	<ul style="list-style-type: none"> - The seminar on "Strengthening Training Capacity to Meet Present Demands of Expressway Construction Technology in Vietnam" was held on 12 December 2012. Approximately 180 persons participated in the seminar, such as representatives from MOT, MOET, COT2, COT3, domestic and international construction enterprises, research institutes, universities and technical colleges, and JICA as well as UTT lecturers. - The second seminar was held on 28 March 2014, with about 150 participants including the representatives of Japan Chamber of Commerce and Industry in Hanoi. - UTT concluded the Memorandum of Understanding (MOU) and/or the Alliance Agreement on conducting training for UTT lecturers with the following 4 Japanese

	<p>engineering enterprises in December 2013 with support of JICA Experts.</p> <p>1) Fukken Minami Consultant Co., Ltd. 2) Nikken International Asia Co., Ltd. 3) Tokyu Construction Co., Ltd. 4) Taiyu Kensetsu Co., Ltd.</p> <p>- UTT concluded MOU on OJT with the following 2 Vietnamese construction enterprises in March 2014.</p> <p>1) Joint Stock Bridge Co. No. 14-CIENCO 1 2) CEFICO Construction Joint Venture-CIENCO 8</p>
--	--

Based on the above results, the achievement level of Indicator 3-1 is in progress. While UTT concluded the Agreement with Japanese engineering enterprises, including the specific plan and contents in terms of the cooperation system of training, the coordination of measures of training with Vietnamese construction enterprises needs to be elaborated more. The efforts to achieve Output 3 and establish the training system in collaboration with construction enterprises should be continuously made during the remaining period of the Project.

4.2 Project Purpose

Project Purpose: Enhancing of training capacity in Road and Bridge Construction Field of UTT such that requirement from actual construction site will be reflected.

Indicators	Current Results
1. Degree of capacity development of lecturers	<ul style="list-style-type: none"> - According to the questionnaire and interview to JICA Experts, they evaluate the improvement of UTT lecturers' capacity. The new teaching materials for Selected Subjects (1) and (2) were developed mainly by the lecturers themselves under the direction of Experts. The quality of new teaching materials are highly praised by every project stakeholder. - The lecturers are confident with their capacity improvement through the developing works of new teaching materials. They recognize their improvement not only in understanding of the practical and new knowledge, but also in presentation skills by using visual materials and media devices at their classes. Besides, they also get well motivated to pay much attention to more improving themselves and some of them are personally contacting construction enterprises to know the availability of practical training. - According to the results of student feedback survey on assessing the students' satisfaction level on the improved syllabus, teaching materials, teaching facilities, teaching methods and presentation of lecturers, who learned Subjects List (1) in regular classes for the academic year 2013/2014, predominantly in all questions and for all subjects, they reported high percentages of 'very good' and 'good' while in most subjects the percentage of students reporting 'unsatisfactory' was very small.
2. Implementation of training for lecturers in construction	<ul style="list-style-type: none"> - The following actual training has been conducted so far. <ol style="list-style-type: none"> 1) OJT on geotechnical and soil improvement Dates: 20-23 February 2014 and 17-20 April 2014

enterprises	At: Fukken Minami Consultant Co., Ltd. 2) OJT on scaffolding and staging system Date: 22 February 2014 At: Nikken International Asia Co., Ltd. 3) OJT on site management at road construction site (asphalt pavement) Dates: 26-28 February 2014 At: Tokyu Construction Co., Ltd. 4) Special lecture on porous asphalt technology Date: 21 March 2014 At: Taiyu Kensetsu Co., Ltd.
-------------	--

Based on the above results, the achievement level of Indicator 1 is reasonable at the time of Terminal Evaluation and the capacity improvement of UTT lecturers has been recognized not only by lecturers themselves but also by JICA Experts and PMU members. The achievement level of Indicator 2 is in progress and the practical OJT in collaboration with Vietnamese construction enterprises will be conducted by the end of the Project. The Project is likely to achieve its purpose by the end of the Project and the training capacity in the road and bridge construction field of UTT will be enhanced with fulfilling the requirements from actual construction sites.

4.3 Overall Goal

Overall Goal 1: Enhancement of high-graded highway (including expressway) construction capacity of graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT

Indicators	Current Results
1-1 Upgrading of the reputation on graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT by construction enterprises	- The exact information on this indicator was not collected at the Terminal Evaluation since students who have improved lectures and practices developed by the Project have not yet graduated.
1-2 Evaluation by graduated students on contents of education	- The exact information on this indicator was not collected at the Terminal Evaluation since students who have improved lectures and practices developed by the Project have not yet graduated.

As mentioned above, the data and information on Indicators 1-1 and 1-2 was not collected at this time. Students who had the improved lectures and practices developed by the Project have not yet graduated from UTT, so the results of two indicators will be obtained four or five years later, after the students actually graduated.

Overall Goal 2: Enhancement of training capacity of other transport colleges in main subjects related to the field of road and bridge construction

Indicators	Current Results
2-1 Adoption of teaching materials made in UTT by other colleges	<ul style="list-style-type: none"> - Both COT2 and COT3 have already received the 12 new teaching materials of Selected Subjects List (1). - A 3-day training was conducted at UTT on 9-11 March 2013 to impart the improvements done for the Subjects List (1) to lecturers of COT2, COT3 as well as lecturers of UTT (Hanoi, Vinh Yen and Thai Nguyen). After the

	second training to be held at COT3 (Ho chi min) in August 2014, both colleges are planning to adopt them into their class from the academic year of 2014/2015.
2-2 Information provision on training capacity enhancement from UTT	- Both COT2 and COT3 have received proper information on project activities and effects as well as knowhow on capacity development of lecturers from UTT through the Consultative Group meetings and the training mentioned above. According to the questionnaire to COT2 and COT3, both are very satisfied with the project information provided and shared by UTT.

Based on the above results, the Indicators 2-1 and 2-2 have been almost achieved at the time of Terminal Evaluation and the second Overall Goal, enhancement of training capacity of COT2 and COT3 is likely to be achieved in the near future.

4.4 Implementation Process

The project activities have been implemented smoothly throughout the project period and there have been no special problem in the project management of both the Vietnamese and Japanese sides. The meetings of Joint Coordinating Committee (JCC) have been held 6 times so far and the information, progress and challenges on the Project have been properly shared by JCC members. Other meetings such as the Consultative Group meetings and regular meetings among PMU members and lecturers of UTT have been also held at a satisfactory level of times and necessary information has been properly shared among them. The Project's Mid-term Review conducted in May-June 2013 confirmed that the activities for Output 1 and 2 had done smoothly and their achievement levels were reasonable as of the Review.

In the Mid-term Review, relatively less assignment period of JICA Experts was pointed out for the two subjects of "Road Maintenance and Operation" and "Bridge Inspection and Repair," compared to other subjects. The assignment period of JICA Experts in charge of the two subjects was added in the second phase and the development of these teaching materials was completed in March 2014.

Meanwhile, two Experts in charge of "Equipment Management" and one Expert in charge of "Software Training" were additionally dispatched in the second phase for the purpose of building a system for properly managing equipment provided by the Project as well as training the UTT technicians who are in charge of operation, maintenance and management of the equipment. Regarding the equipment utilization, there is a comment from UTT lecturers that some equipment is so new in Vietnam that the lecturers do not have access to local experts who can instruct them how to analyze data obtained from the new equipment although the lectures understand how to operate the equipment in order to get data.

4.4.1 Factors Promoted the Realization of Project's Effects

The Project has the following promoting factors.

(1) Good relationship between the Vietnamese and Japanese sides

The stable partnership and communication among UTT lecturers, PMU staff and JICA Experts have been gradually developed in the process of project implementation, which contributed to fostering a good relationship between them. The implementation situation of various activities under the Project has been also promoted with their working on their tasks sincerely and diligently.

(2) Good support by the implementing organization

The Project has had a good cooperation and support by the implementing organization, UTT. The PMU staff and lecturers in charge of Selected Subjects (1) and (2) are not exclusively engaged in the Project but have their own routine works as administrative and managerial staff and lecturers of UTT. Although they are very busy in their daily classes or management duties, they make every effort to perform their tasks in the Project. Besides, the good support to the Project is provided by not only PMU members and lecturers, but also other UTT stakeholders including the Rector. UTT has shown a high level of motivation, commitment and ownership to the Project, one of which examples is that reasonable project expenses have been borne by UTT. These good supports by UTT have greatly contributed to making a good environment as well as the smooth and successful implementation of project activities. It should be noted that the existence of skillful and highly capable local staff of the Project, who has played roles of interpreter/translator, secretary and coordinator, also contributed to the successful implementation of the Project.

(3) Autonomy of UTT

Nowadays in Vietnam, combined with the promotion of market liberalization and privatization, the Government has given considerable discretion to public educational institutions. Like the private educational institutions, UTT has also autonomy for freely deciding upon its curriculum and teaching program as well as training program for strengthening the capacity of lecturers. The decision-making of UTT in terms of the project related activities has been smooth and prompt, which enabled the Project to be implemented without any serious delay of actions.

4.4.2 Factors Inhibited the Realization of Project's Effects

The Project has experienced the following challenge.

(1) Difficulty to conduct the frequent and long-term training in construction enterprises

Regarding the activities for Output 3, UTT has concluded the Agreement and MOU on the collaboration in conducting the on-site training for lecturers with 4 Japanese engineering enterprises and 2 Vietnamese construction enterprises respectively. While the training was actually implemented in the Japanese enterprises, frequency and period of the training are limited. As for the Vietnamese enterprises, the actual training has been implemented only in CIENCO 1 as of this moment due to taking longer time to arrange and make decisions on the training schedule. According to the interview with UTT lecturers, they indicated the necessity for more frequent and longer-term training implementation as well as more OJT type of training so that lectures can be directly involved in the actual construction works, not like the training of classroom lecture. UTT recognizes their needs and is considering some solutions for it, one of which is an idea that the model practicing in UTT instead of the training in construction enterprises will be conducted for UTT lecturers and students in the future.

5. EVALUATION RESULTS BY FIVE EVALUATION CRITERIA

5.1 Relevance

The relevance of the Project is judged to be high because of the following reasons.

The Project meets the needs of its target, i.e. lecturers of UTT. UTT lecturers in the field of road and bridge construction had difficulties in teaching their subjects due to lack of effective teaching materials, facilities for practices, practical experiences in the fields, etc. The textbooks existed in Vietnam were not useful due to outdated and poor contents as well as not adequately addressing practical issues. They faced needs to teach their subjects more

effectively and to develop their teaching capacity based on the practical knowledge, which is concert with the current reality of construction sites. Not only had the lecturers, UTT also had a need to improve its training capacity with upgrading from the college level to the university level. Besides, educational and training institutions in the road and bridge construction field including UTT, COT2 and COT3 are required to specifically develop human resources which correspond with the demands from market of construction enterprises. The Project has correctly responded to the needs of those involved.

The Project is consistent with the national development strategy and plan as well as policies on transport development of the Government of Vietnam. The current national development strategy and plan for Vietnam are the “10-year Socio-Economic Development Strategy (SEDS)” (2011-2020) which was announced in January 2011 and the “5-year Socio-Economic Development Plan (SEDP)” (2011-2015)” which was announced in November 2011 under SEDS. SEDS and SEDP aim at building the market-oriented economy, human resource development and infrastructure development.

Besides SEDS and SEDP, the “Decision No. 1327/QĐ-TTg (24 August 2009) on Approval of the Road Transport Development Learning in Vietnam 2020-2030” by the Prime Minister’s Office advocates an emphasis on improving the human resource development of all the stakeholders of road and bridge construction field. The Project is in line with the policy as well.

The Project is consistent with the Japan’s Official Development Assistance (ODA) policy for Vietnam as well. Based on SEDS and SEDP, both the “Country Assistance Policies for the Socialist Republic of Viet Nam” (December, 2012) and “Rolling Plan for the Socialist Republic of Viet Nam” (May, 2013) by the Ministry of Foreign Affairs of Japan place the basic objective as “cooperation for nation building with well-balanced economic development and social development” and identify the “improving of economic infrastructure and traffic accessibility” as a priority development issue. These documents clearly state that Japan supports Vietnam to develop arterial traffic and urban transport network, supply energy stably and promote saving energy in order to meet the demands for economic infrastructure which is increasing along with the economic growth. The Project is in line with these policies.

5.2 Effectiveness

The effectiveness of the Project is judged to be high because of the following reasons.

The Project Purpose is the enhancement of training capacity in the road and bridge construction field of UTT in order to meet the requirements from construction enterprises. The Project has produced such products to ensure the proper enhancement of training capacity of UTT. The new teaching materials were carefully prepared and developed through a series of discussion between UTT lecturers and JICA Experts, taking into consideration the relevant needs identified by the Baseline Survey conducted in the initial stage of the Project. The teaching materials for some subjects such as “Road Maintenance and Operation,” “Bridge Inspection and Repair” and “Occupational Ethics” are not revisions of existing ones but almost created from zero. The quality of new teaching materials are highly praised and positively endorsed by not only UTT but also other project stakeholders such as COT2, COT3, MOT and MOET.

The institutional training capacity of UTT have been enhanced by the individual UTT lecturer’s capacity development. As mentioned above, the contents of old textbooks in this field were out of date, and the lecturers had to prepare their teaching materials different from the textbooks in teaching their students at class. While the lecturers were familiar with the

academic knowledge of their teaching subjects, they lacked in the updated and practical knowledge as well as field experiences, so they needed to accumulate the know-how and practical skills on their subjects, which meets the demand of actual construction sites. Through involved in the whole process of developing the new teaching materials as well as participating in OJT in construction enterprises and training in Japan, they have gained the practical and new knowledge to effectively teach their subjects.

As referred to in "4. Achievement and Implementation Process of the Project," Output 1 and 2, the achievements regarding the development of new teaching materials were successfully made in the earlier stage than the time of Terminal Evaluation. Output 3, the establishment of lecturers' training system in collaboration with construction enterprises is in progress and the achievement of Output 3 definitely leads to the achievement of Project Purpose. According to the interview to those involved in the Project, there is no room for doubt in the result that the capacity of UTT lecturers as well as the training capacity of UTT have been enhanced and improved through the implementation of the Project.

5.3 Efficiency

The efficiency of the Project is judged to be relatively high because of the following reasons.

As referred to in "3. Inputs provided to the Project," both the Japanese and Vietnamese sides have completed their inputs as planned. The results of interviews with those involved in the Project suggest that the quantity, quality and timing of inputs from both sides is generally appropriate. The project activities have been implemented as planned and the achievement level of each output is also reasonable.

Meanwhile, the efficiency of the Project could be judged as quite reasonable if all the equipment had been fully utilized in the project activities. UTT were provided the sufficient quantity of fulfilling equipment by the Project, which is best equipped in Vietnam, so they have a special responsibility for getting the most out of the equipment in order for the Project to be most efficient.

As referred to in "4.4.1 Factors Promoted the Realization of Project's Effects," the project implementation has been properly managed by both the Vietnamese and Japanese sides and another factor which has contributed to making the Project efficient is that most project activities have been implemented in the UTT campus. The JICA Experts can easily contact with their direct target of technical transfer, i.e. 42 UTT lecturers in charge of Selected Subject Lists (1) and (2), and a close communication between them makes the project activities implemented smoothly.

5.4 Impact

The impact of the Project is prospected to be positive because of the following reasons.

The Project is on the right track to achieve its Overall Goal in the post-project period with the fact that it has almost achieved the second Overall Goal at this time and that the first Overall Goal is also expected to be achieved in the near future, as referred to in "4. Achievement and Implementation Process of the Project." It is hoped that continuous efforts will be made by the Vietnamese side towards improving the training capacity of related educational and training institutions in the road and bridge construction field throughout Vietnam.

As an example of project impacts on the political level, according to the "Notice No. 922/TB-BGTVT" made based on the meeting held on 25 November 2013 chaired by the

Minister of Transport, the agreement between MOT and UTT was made for building up UTT to be one of the biggest institutions of MOT in training, researching and application of science achievements in the transportation field.

Besides, other examples of project impacts are as follows.

(1) Impact on UTT students who are the indirect beneficiaries of the Project

The examination and assessment made after the lectures/practices with improved teaching materials and teaching methods showed that student accomplishments improved in all subjects of Selected Subjects List (1). The results of tests were an increase in the percentage of students attaining either 'excellent' or 'good' as well as a decrease in the percentage of students attaining 'poor' as shown in Annex 10.

(2) Building a collaborative relationship between UTT and a university in Japan

In the occasion of training in Japan for management level class, a memorandum of agreement was signed between the Civil Engineering Faculty of UTT and the Department of Transportation Engineering and Socio-Technology, College of Science and Technology, Nihon University on 17 July 2012 for academic and cultural exchanges. The actual exchanges between them have been kicked off since January 2014.

Meanwhile, there have been no reports of any negative impact of the Project in terms of the environmental and social aspects and it is unlikely that any negative impact of the Project will emerge in both the remaining and post project periods.

5.5 Sustainability

The sustainability of the Project is prospected to be positive because of the following reasons.

(1) Policy and institutional aspects

The development of human resources in the field of road and bridge construction is considered to be an important strategy in the transportation sector of Vietnam. The current policy on the development of road and bridge construction field stipulates the strengthening of training function and capacity of the related educational and training institutions including universities, colleges and vocational training schools, as one of the important elements for the development. Against such a background, the enhancement of training capacity of UTT is going to be continuously supported by the Government of Vietnam. Furthermore, as mentioned above, UTT is expected to be one of the biggest institutions in training in the transportation sector, so policy supports to UTT by MOT are ensured in the future as well.

(2) Organizational aspect

The project management system organized by PMU has been well functioned during the project period and it is quite possible for UTT to continue the activities for enhancing its training capacity in the future even without keeping the system of PMU after the Project. The update of textbooks and teaching materials as necessary as well as the training in construction enterprises are likely to be properly conducted and managed by the lecturers and management side of UTT.

(3) Financial aspect

The financial aspect for the future training capacity improvement of UTT is also prospected to be positive since the UTT's budget which mainly consists of tuition fees and subsidy from MOT will be stable. Besides, UTT can afford to allocate the necessary amount of budget for maintaining the provided equipment by using own budget and incomes from construction enterprises by which the equipment will be utilized under the cooperation projects between

them. MOT is also planning to prepare for part of budget for the next financial year in order to distribute the developed textbooks and teaching materials to all educational and training institutions under MOT, including COT2 and COT3.

(4) Technical aspect

Regarding the technical skills of UTT lecturers, they can confidently update the current developed textbooks and teaching materials as necessary in the future. They are actually planning to not only update those for the college level developed by the Project, but also revise those for the university level. At the same time, they still need to have more practical experiences at the actual construction sites and further polish the practical knowledge on their subjects. From this point of view, it is important for the lecturers to have more opportunities for directly getting involved in the field experiences in the future as well.

(5) Management of equipment

Regarding the future management of equipment provided by the Project, UTT voluntarily made the guidance books for some of equipment, which was not included in the project activities. UTT also has made the annual utilization plan as well as maintenance plan including cost norms for the equipment under its leadership and the UTT's technicians who are in charge of equipment operation, maintenance and management are going to follow the plans. These plans are attached as Annex 11. The equipment is likely to be properly managed and maintained by UTT in the future as well.

6. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

6.1 Conclusion

Based on the findings of the Terminal Evaluation, the Evaluation Team concludes that with the efforts of both Vietnamese and Japanese sides, especially with the diligent and sincere works of UTT, the Project has been successfully implemented and got sufficient effects, and will end in September 2014 as planned. The Project is expected to achieve its purpose within the project period and on the right track to achieve the Overall Goal in the post project period. The results based on the five evaluation criteria of the Project are also good and positive. UTT is expected to be one of the biggest institutions in training in the transportation sector in Vietnam and highly prospected to make best use of the project achievements and continuously make steady progress in the future as well.

6.2 Recommendations

On the ground of the results of analysis summarized above, the Evaluation Team has made the following recommendations:

6.2.1 Increase of collaboration with construction enterprises by making full use of machinery and equipment

UTT is requested to make continuous efforts to implement the training in construction enterprises under the support of MOT, by utilizing machinery and equipment provided by the Project in the training, so as to become one of the biggest institutions of MOT in training, researching and application of science achievements in the transportation field based on the agreement between UTT and MOT.

It would be reasonable to consider that outside lecturers from construction enterprises or trained UTT lecturers will conduct model practicing in UTT as an alternative means of OJT in the actual construction sites, so that the lecturers and students can improve the level of

understanding on the actual usage of machinery and equipment in construction sites.

6.2.2. Improving analytical skills for utilizing the data obtained from the new equipment

It is advisable that UTT lecturers exploit to the full opportunity of technology transfer from the JICA Experts in charge of “Equipment Management” who are scheduled to be dispatched from June to July 2014, so as to improve their analytical skills for utilizing the data obtained from the new equipment.

6.2.3. Modification of PDM

The Project is advised to omit the Objectively Verifiable Indicator 1-2, i.e. “Evaluation by graduated students on contents of education” of the first Overall Goal, i.e. “Enhancement of high-graded highway (including expressway) construction capacity of graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT,” due to the lack of clarity in the target of comparison. Instead of the current indicator mentioned above, “Comparative evaluation based on the UTT students’ performance (e.g. scores of final examination)” is recommended as a new indicator for the first Overall Goal.

The proposed modified version (version 1.3) is attached as Annex 12.

Annex 1: PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) version 1.2

Project title: Project for Enhancing Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)

Counterpart: University of Transport Technology (UTT)

Target Group: Lecturers of Road and Bridge Construction Field, UTT

Beneficiary: Students of Road and Bridge Construction Field, UTT; Construction industry

Narrative Summary	Objective verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal</p> <p>1. Enhancement of high-graded highway (including expressway) construction capacity of graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT</p> <p>2. Enhancement of training capacity of other transport colleges in main subjects related to the field of road and bridge construction</p>	<p>1-1. Upgrading of the reputation on graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT by construction enterprises</p> <p>1-2. Evaluation by graduated students on contents of education</p> <p>2-1. Adoption of teaching materials made in UTT by other colleges</p> <p>2-2. Information provision on training capacity enhancement from UTT</p>	<p>- Questionnaire to construction enterprises</p> <p>- Questionnaire to graduated students</p> <p>- Records of adoption in other colleges</p> <p>- Records of putting teaching materials and related information on web sites</p>	
<p>Project Purpose</p> <p>Enhancing of training capacity in Road and Bridge Construction Field of UTT such that requirement from actual construction site will be reflected.</p>	<p>1. Degree of capacity development of lecturers</p> <p>2. Implementation of training for lecturers in construction enterprises</p>	<p>- Evaluation by lecturers, students and JICA Experts</p> <p>- Record of training in construction enterprises</p>	
<p>Outputs</p> <p>1. Improvement of contents and theory/practice teaching method of selected subjects list (1) and enhancing training capacity of lecturers who are in charge of the selected subjects list (1)</p> <p>2. Issues and measures for subjects in selected subjects list (2) are defined</p> <p>3. Establishing lecturers' capacity upgrading system in collaboration with construction enterprises</p>	<p>1-1. Preparation of new teaching materials based on the baseline survey and analysis</p> <p>1-2. Implementation of Model lectures of Selected Subjects List (1) by UTT lecturers using new teaching materials and supplied equipment</p> <p>1-3. Approval of new teaching materials by UTT Science and Training Committee</p> <p>2-1. Development of improvement plans for the Selected Subjects List (2)</p> <p>3-1. Development of training contents for capability upgrading of lecturers</p>	<p>- Number of developed teaching materials</p> <p>- Record of lectures or practices using new teaching materials</p> <p>- Decision issued by Science and Training Committee</p> <p>- Number of developed improvement plans</p> <p>- Minutes of Understanding with construction enterprises</p>	

<p>Activities</p> <p>1. Following activities are carried out for selected subjects list (1)</p> <p>1-1. Reviewing existing teaching materials, practice and teaching method</p> <p>1-2. Elaborating improvement measures for teaching materials, practice and teaching method, and making implementation plans for those measures.</p> <p>1-3. Preparation of teaching materials and manuals</p> <p>1-4. Trial implementation of lectures/practice with new teaching materials</p> <p>1-5. Revision of teaching materials based on trial implementation, and establishing new teaching materials</p> <p>2. Following activities are carried out for subjects list (2)</p> <p>2-1. Based on review of existing teaching materials, practice and teaching method of selected subjects list (2), if necessary, selecting one or more than one subjects to be added to selected subjects list (1), then implementing activity 1 to those subject(s).</p> <p>2-2. Elaborating improvement measures (including equipments provision) for the necessary subjects of the rest in selected subjects list (2)</p> <p>3-1. Studying on lecturers' capacity and relevant issues</p> <p>3-2. Establishment of consultative meeting between lecturers and construction enterprises</p> <p>3-3. Drafting training system for lecturers in collaboration with construction enterprises (field, number of person, duration, cost allocation, etc)</p> <p>3-4. Consultation with construction enterprises to formulate training framework</p> <p>3-5. Trial implementation of some trainings</p> <p>3-6. Establishment of training system for lecturers in collaboration with construction enterprises in UTT</p>	<p>Inputs (Japanese side)</p> <p>(a) Experts</p> <p>(b) Equipment</p> <p>(c) Training in Japan</p> <p>(d) Seminar</p>	<p>(Vietnam side)</p> <p>(a) Counterparts</p> <p>(b) Working environment preparation</p> <p>(c) Counterpart budget</p>	<p>Upgraded lecturers through technical transfer continue to work in UTT</p> <p>Construction enterprises cooperate with UTT</p> <hr/> <p>Assumptions</p>
--	--	--	---

Annex 3: Questionnaire

The Terminal Evaluation on the Technical Cooperation Project for Enhancing Training Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)

Interview Questions for Project Management Unit (PMU)

1. What do you think of the effects of lecturers' OJT in construction enterprises conducted in the second phase of the project?
2. Is there no problem in the process of approval of new teaching materials by the UTT Science and Training Committee? What is the roles of the Teaching Material Committee of Academies in the process of authorizing teaching materials?
3. How are you sharing the information on training capacity enhancement with COT2&COT3?
4. Have you had any problem in communication with JICA experts during the second phase of the project?
5. Have you had any challenges in implementing the project activities during the second phase of the project? If so, what kind of challenges?
6. What do you think are the effects produced by the project? Please let us know any effects.
7. Are you going to introduce the newly developed teaching materials to other courses of UTT? Which subject in the new teaching materials can be used in the university-level courses as well?
8. Are you going to keep the current implementation system for teaching materials improvement, lecturers' capacity development and OJT in construction enterprises even after the project? If so, how are you planning to keep the system and its function?
9. How are you planning to use and maintain the equipment provided by the project in the future? Are you planning to allocate any budget for the maintenance cost of equipment?
10. How are you planning to implement and continue the training for lecturers in construction enterprises? Do you think UTT can continuously get a cooperation from the Vietnamese enterprises with which UTT concluded the MOU in the future?
11. Will UTT be able to secure the budget for conducting training for lecturers in construction enterprises even after the project?
12. What do you think is necessary to improve the capacity and skills of supervisors at construction sites in Vietnam?

13. In addition, what do you think is necessary to do in order for UTT and other transport colleges to improve the above thing?

14. If you have any comments or suggestions to the project, please let us know.

Finally, it would be appreciated if you could give us the following data or information.

- (1) Updated data on the expense items and amounts UTT have spent for the project
- (2) The latest examination results of students having lectures based on the new materials
- (3) Management plan of using equipment provided by the project
- (4) Employment opportunities for UTT graduates in the construction enterprises

End

Thank you for your time and kind cooperation

The Terminal Evaluation on the Technical Cooperation Project for Enhancing Training Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)

Interview Questions for Counterparts (lecturers in charge)

1. After using the new teaching materials at your class, what kind of changes have you had? How about the changes among students?
2. Do you think the new teaching materials still have something to be improved? If so, what should be improved?
3. Have you participated in OJT in construction enterprises? If so, how useful was the training and is there anything to be improved in the training?
4. Have you used the equipment provided by the project in your class? Do you have any problem in using it?
5. Have you been sharing the knowledge, information and know-how on revising and improving the teaching materials with other lecturers of same subjects? If so, how are you sharing with them?
6. Have you had any problem in communication with JICA experts during the second phase of the project?
7. Have you had any challenges in implementing the project activities during the second phase of the project? If so, what kind of challenges?
8. What do you think are the effects produced by the project? Please let us know any effects.
9. Do you think you can continue to revise and improve the teaching materials of your subject in the future? If not, what are the barriers?
10. Are you going to continuously teach as lecturers at UTT in the future? If not, what are you planning to do?
11. What do you think is necessary to improve the capacity and skills of supervisors at construction sites in Vietnam?
12. In addition, what do you think is necessary to do in order for UTT and other transport colleges to improve the above thing?
13. If you have any comments or suggestions to the project, please let us know.

End

Thank you for your time and kind cooperation

The Terminal Evaluation on the Technical Cooperation Project for Enhancing Training Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)

Interview Questions for Ministry of Transport

1. What kind of support is your ministry considering to provide so that lecturers of UTT, COT2 and COT3 can have field experiences in construction enterprises?
2. Does your ministry have any plan for introducing the new teaching materials developed at UTT to other colleges, universities and vocational training schools in Vietnam?
3. Is your ministry going to prepare any budget to conduct the above support and plan?
4. How is your ministry going to use the effects produced by the project in years to come?
5. What is your ministry planning to do to strengthen or enhance training capacity of personnel in the field of road and bridge construction in the future?

End

Thank you for your time and kind cooperation

The Terminal Evaluation on the Technical Cooperation Project for Enhancing Training Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)

Questionnaire for College of Transport II & III

Directions:

- Please type your answers to this file directly.
- Please return the completed questionnaire to the person in charge by the 2nd of May 2014.

We appreciate your providing us with your frank comments and suggestions.

Your information

Name	
College Name	
Position	

1. Has your college received the new teaching materials of selected subjects developed by the project from UTT? If so, which subjects have you received?

2. Has your college actually used the new teaching materials at the class? If so, which subjects have you used and what are the lecturers' response to the new teaching materials?

3. Does your college have good information sharing with UTT in terms of the project effects? If not, what kind of information do you need more?

4. Is your college going to use the new teaching materials in the future?

5. Does your college have any practical plan for strengthening or enhancing training capacity of lecturers in the field of road and bridge construction? If so, what kind of plan?

6. If you have any comments or suggestions to the project, please write in any.

End

Thank you for your time and kind cooperation

Annex 4: Evaluation Grid

1. Achievement of the Project

Items		Indicators	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Overall goal	1. Enhancement of high-graded highway (including expressway) construction capacity of graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT	1-1 Upgrading of the reputation on graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT by construction enterprises	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation by construction enterprises towards graduates from the Road and Bridge Construction Field of UTT - Employment opportunities for UTT graduates in construction enterprises 	<ul style="list-style-type: none"> - Baseline survey data review - PMU interview
		1-2 Evaluation by graduated students on contents of education is improved.	Evaluation by graduates towards the contents of education at the Road and Bridge Construction Field of UTT	<ul style="list-style-type: none"> - Baseline survey data review
	2. Enhancement of training capacity of other transport colleges in main subjects related to the field of road and bridge construction	2-1 Adoption of teaching materials made in UTT by other colleges	The state of adoption of new teaching materials at COT2 & COT3	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire for COT2 & COT3
		2-2 Information provision on training capacity enhancement from UTT	The state of information provision on training capacity enhancement from UTT to COT2 & COT3	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire for COT2 & COT3 - PMU interview
Project purpose	Enhancing of training capacity in Road and Bridge Construction Field of UTT such that requirement from actual construction site will be reflected.	1. Degree of capacity development of lecturers	Self-evaluation by UTT lecturers, evaluation by students and JICA experts	<ul style="list-style-type: none"> - Project reports review - Examination results review - Lecturers interview - Experts interview - PMU interview
		2. Implementing of training of teachers in the construction enterprise	The state of implementation of lecturers' training in the construction enterprises	<ul style="list-style-type: none"> - Project reports review - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
Outputs	1. Improvement of contents and theory/practice teaching method of selected subjects list (1) and enhancing training capacity of teachers who are in charge of the selected	1-1 Preparation of new teaching materials based on the baseline survey and analysis	New teaching materials developed based on the analysis of baseline survey	<ul style="list-style-type: none"> - Project reports review
		1-2 Implementation of Model lectures of Selected Subjects List (1) by UTT lecturers using new teaching materials and supplied equipment	Model lectures/practices implemented using new teaching materials of Selected Subjects List (1) (12 subjects)	<ul style="list-style-type: none"> - Project reports review - Experts interview - Lecturers interview

Items		Indicators	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
	subjects list (1)	1-3 Approval of new teaching materials by UTT Science and Training Committee	New teaching materials adopted by the UTT Science and Training Committee	- Project reports review - PMU interview
	2. Issues and measures for subjects in selected subjects list (2) are defined.	2-1 Development of improvement plans for the Selected Subjects List (2)	Improvement plans for the Selected Subjects list (2) (9 subjects)	- Project reports review - Experts interview - Lecturers interview
	3. Establishing teachers' capacity upgrading system in collaboration with construction enterprises	3-1 Development of training contents for capability upgrading of lecturers	Contents of the training system for lecturers in collaboration with construction enterprises	- Project reports review - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
Inputs	Inputs from Japanese side	Planned inputs - Experts: Construction Material, Geodesy, Reinforce Concrete, Bridge Inspection and Repair, Road Foundation Construction, Road Pavement Construction, Road Maintenance and Operation, Construction Site Management, Occupational Ethics, English in Construction - Equipment: to be decided based on the "Tentative List of Machinery and Equipment" - Training in Japan - Seminar	Actual inputs including unplanned ones	- Project reports review
	Inputs from Vietnamese side	Planned inputs - Counterparts: Counterpart Personnel, Administrative Personnel (PMU), Consultative Group - Working environment preparation - Counterpart budget	Actual inputs including unplanned ones	- Project reports review - PMU interview
Important assumptions	Important assumptions towards outputs	- Upgraded teachers through technical transfer continue to work in UTT. - Construction enterprises cooperate with UTT	Important assumptions that have given influence on the project	- Project reports review - PMU interview

2

2. Implementation Process

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
Implementation of activities	Have the project activities been implemented as planned?	<ul style="list-style-type: none"> - Comparison of the planned activities with the activities implemented - Existence of added or stopped activities and their reasons 	<ul style="list-style-type: none"> - Planned activities indicated in PDM - Implementation status of the planned activities and unplanned ones 	<ul style="list-style-type: none"> - Project reports review - Experts interview
Project management system	Is there no problem in the project management system?	Whether the project implementation system is appropriate for managing the project effectively and efficiently.	- Project implementation structure/system	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview
	Is the monitoring system for the project managed appropriately?	<ul style="list-style-type: none"> - Whether the JCC meetings are regularly held. - Whether the consultative group meetings are regularly held. - Whether general meetings among PMU, lecturers and JICA experts are held. - Existence of other regular/irregular monitoring for the project. 	<ul style="list-style-type: none"> - Number of JCC meetings held and their participants - Number of consultative group meetings held and their participants - Number of general meetings held and their participants - Other regular/irregular monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> - Project reports review - Experts interview - PMU interview
	Is there no problem in the communication between experts and CP?	Whether regular and enough communication between JICA experts and CP (PMU members & lecturers in charge) is taken.	Frequency of communication between JICA experts and CP	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
Degree of participation of CP	Has the degree of participation/ownership of CP in the project been high?	<ul style="list-style-type: none"> - Whether UTT takes the initiative in getting engaged in the project activities. - Whether UTT fully understands the progress, issues to be improved and objectives of the project. 	<ul style="list-style-type: none"> - PMU members' level of participation to the project activities - PMU members' level of understanding to the project 	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview
	Are appropriate post/personnel allocated as CP?	<ul style="list-style-type: none"> - Whether appropriate organization, department and personnel are allocated as CP. - Whether there is any organization, department and personnel necessary to cooperate in the project 	Opinions of relevant persons to the appropriateness of selection of CP	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview
	Has the degree of participation/ownership of the target group in the project been high?	Whether the target group (UTT lecturers in charge) has fully participated in the project activities.	Lecturers' level of participation to the project activities	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - Lecturers interview

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
Problems in the process of implementation	Are there any factors that have inhibited the smooth implementation of the project? If any, what is the cause?	Existence of obstructive factors in the implementation of the project	Examples of obstructive factors in the implementation of the project	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview

3. Five Evaluation Criteria

Relevance

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
Necessity	Does the project meet the target group's needs?	Whether there have been no changes in the capacity development needs by UTT lecturers after the project started.	Priority needs on capacity development by UTT lecturers	<ul style="list-style-type: none"> - Preliminary survey report review - Lecturers interview
Priority	Is the project in line with the development policy of Vietnam?	Whether there have been no changes in the Vietnam's national development policy and transportation sector policy after the project started.	Vietnam's national development plans and related policies <ul style="list-style-type: none"> - "Socio-Economic Development Strategy (SEDS) 2011-2020" - "Socio-Economic Development Plan (SEDP) 2011-2015" - "Decision No. 1327/QĐ-TTg (24 August 2009) on Approval of the Road Transport Development Learning in Vietnam 2020-2030" 	<ul style="list-style-type: none"> - Preliminary survey report review - MOT interview
	Is the project in line with the Japan's ODA policy?	Whether there have been no changes in the Japan's ODA policy towards Vietnam after the project started.	Japan's ODA policy towards Vietnam <ul style="list-style-type: none"> - "Country Assistance Policy for the Socialist Republic of Vietnam" (as of December 2012) - "Rolling Plan for the Socialist Republic of Vietnam" (as of May 2013) 	<ul style="list-style-type: none"> - Preliminary survey report review - Japan's ODA policy review
Appropriateness of project means	Is the project appropriate as a strategy for producing an effect to the development issues in Vietnam?	<ul style="list-style-type: none"> - Whether the project approach/design is appropriate as the means of achieving the project purpose and overall goal. - Existence of inconsistency and problems of PDM 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation to the project approach/design by stakeholders - PDM 	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview
	Is the selection of target group appropriate?	Whether the selection of target group (UTT lecturers in the Road and Bridge Construction Technology course) is appropriate or not.	Opinions on the selection of project target group by relevant persons	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview
	Can the project become widespread to other areas/groups?	Whether the project activities can be spread to other areas and target groups.	Opinions of relevant persons	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview

Effectiveness

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
Prospect for achieving project purpose	Is there any prospect for achieving project purpose by the end of the project?	Indicators of project purpose	Results of indicators of project purpose	Same as "1. Achievement of the Project"
	Have the target group and beneficiaries got any benefits from the project?	Whether lecturers and students of the Road and Bridge Construction Technology course have got benefits from the project.	Opinions of relevant persons	- Lecturers interview
Causal relationship	Are outputs just enough to achieve project purpose?	<ul style="list-style-type: none"> - Whether project purpose will be achieved as a result of achievement of outputs. - Existence of contributive factors to the achievement of project purpose other than outputs 	<ul style="list-style-type: none"> - Achievement level of outputs - Examples of contributive factors 	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
	Are there any obstructive factors against the achievement of project purpose?	<ul style="list-style-type: none"> - Existence of negative factors that have inhibited the achievement of project purpose - Whether any correspondence to the obstructive factors is taken. 	<ul style="list-style-type: none"> - Examples of obstructive factors - Examples of correspondence to the obstructive factors 	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview

Efficiency

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
Achievement of outputs	Is the achievement level of outputs favorable?	Indicators of output 1, 2 and 3	Results of indicators of output 1, 2 and 3	Same as "1. Achievement of the Project"
Causal relationship	Are inputs and activities appropriate in achieving outputs?	<ul style="list-style-type: none"> - Whether outputs have been produced by the implementation of activities. - Whether inputs are in just proportion to implement the activities. 	<ul style="list-style-type: none"> - Actual inputs - Actual activities implemented 	Same as "1. Achievement of the Project" and "Implementation Process"
	Are there any obstructive factors against the achievement of outputs?	<ul style="list-style-type: none"> - Existence of negative factors that have inhibited the achievement of outputs - Whether any correspondence to the obstructive factors is taken. 	<ul style="list-style-type: none"> - Examples of obstructive factors - Examples of correspondence to the obstructive factors 	<ul style="list-style-type: none"> - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
	Is there any influence by the important assumptions?	Existence of important assumptions that have given influence on outputs	Important assumptions that have given influence on the project	Same as "1. Achievement of the Project"

3

6
H. Müller

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
Appropriateness of inputs from Vietnamese side	Are the head count, placement and skills of CP appropriate?	Existence of problems in the head count, placement and skills of CP	Implementation system of Vietnamese side	Same as "Implementation Process"
	Are the local costs from Vietnamese side appropriate?	Existence of problems in local costs from Vietnamese side	Local costs from Vietnamese side	- Experts interview - PMU interview
Appropriateness of inputs from Japanese side	Are the number of experts dispatched, their fields of expertise, and timing and period of dispatch appropriate?	Existence of problems in the number of experts dispatched, their fields of expertise, and timing and period of dispatch	- PO - Allocation and assignment of experts	- Project reports review - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
	Are the type, quantity and timing of installation of equipment appropriate?	Existence of problems in the type, quantity, timing of installation and frequency in use of equipment provided	List of equipment (including the past record of their actual use)	- Project reports review - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
	Are the number of trainees, their fields, training contents, training period and timing of overseas training appropriate?	Existence of problems in the number of trainees, their fields, training contents, training period and timing of training in Japan	Past record of training in Japan	- Project reports review - Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
	Are the project budget and local costs appropriate?	Existence of problems in the project budget and local costs	Local costs from Japanese side	- Experts interview

Impact

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
Prospect for achieving overall goal	Is there any prospect for achieving overall goal after the project?	Indicators of overall goal	Results of indicators of overall goal	Same as "1. Achievement of the Project"
Causal relationship	Does overall goal not lose touch with project purpose?	Whether the setting level of overall goal is appropriate.	Opinions of relevant persons	- Experts interview - PMU interview
	Are there any obstructive factors against the achievement of overall goal?	Existence of negative factors that will inhibit the achievement of overall goal	Examples of obstructive factors	- Experts interview - PMU interview
Other impacts	Are there any project impacts on policies and systems in the field of road and bridge construction of Vietnam?	Existence of project impacts on national policies and systems in the field of road and bridge construction of Vietnam	National policies and systems newly made and revised by the project	- MOT interview

7
Handwritten signature

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
	Are there any positive impacts that are not planned at the time of planning but have been produced by the project?	Existence of positive impacts that are not planned at the time of planning but have been produced by the project	Examples of positive impacts	- Experts interview - PMU interview - Lecturers interview
	Are there any negative impacts that are not planned at the time of planning but have been brought about by the project?	Existence of negative impacts that are not planned at the time of planning but have been brought about by the project	Examples of negative impacts	- Experts interview - PMU interview - Lecturers interview

Sustainability

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
Political and institutional aspect	Will the political support by the Vietnamese government be carried on?	<ul style="list-style-type: none"> - Whether strengthening or enhancing training capacity of personnel in the field of road and bridge construction will be continuously placed as the priority issue of Vietnam's transport development. - Whether the project approach (Enhancement of training capacity of UTT and other colleges) will be continuously used as a measure for the above development. 	MOT's related policy or plan on enhancing training capacity of personnel in the field of road and bridge construction	- MOT interview
	Will the project effects be disseminated to other areas?	<ul style="list-style-type: none"> - Whether there is any practical plan for using new teaching materials in COT2 & COT3. - Whether there is any practical plan for using new teaching materials in other related training schools. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan on using new teaching materials in COT2 & COT3 - Plan on using new teaching materials in other related training schools 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire to COT2 & COT3 - MOT interview
Organizational aspect	Will the organizational support by UTT be carried on?	- Whether the current implementation system for teaching materials improvement, lecturers' capacity development and OJT in construction enterprises will be continuously functioned in UTT even after the project.	Planned implementation system of UTT after the project	<ul style="list-style-type: none"> - PMU interview - Lecturers interview

Evaluation Questions		Criteria for Judgment	Necessary Data	Data Source / Data Collection Methods
Survey Items	Sub-Survey Items			
		- Whether the lecturers trained through technical transfer by JICA experts will continue to work for UTT.		
	Will the equipment provided be properly used and managed?	Whether the management and maintenance system of equipment provided in UTT is appropriate.	Planned management and maintenance system of equipment provided	- PMU interview - Experts interview
Financial aspect	Will the Vietnamese government allocate the budget for sustaining the project effects?	Whether the Vietnamese government will allocate the budget for enhancing training capacity of personnel in the field of road and bridge construction.	Budget plan on enhancing training capacity of personnel in the field of road and bridge construction	- MOT interview
	Will UTT allocate the budget for sustaining the project effects?	Whether UTT will be able to secure the budget for enhancing training capacity of lecturers and OJT in construction enterprises after the project.	Budget plan on enhancing training capacity of lecturers in UTT	- PMU interview
Technical aspect	Does UTT have enough skills for sustaining the project effects?	- Whether lecturers in charge of Selected Subjects List (1) have enough skills for improving teaching materials as necessary. - Whether lecturers in charge of Selected Subjects List (2) can revise the teaching materials based on the improvement plans.	Opinions of relevant persons	- Lecturers interview - Experts interview

3

Annex 5: Schedule of Terminal Evaluation

Date			Progression	Mr. Miyake (Leader)	Mr. Okada (Cooperation Planning)	Ms. Hasegawa (Evaluation Analysis)
1	4-May	Sun	Ms. Hasegawa arrival			<input type="checkbox"/>
2	5-May	Mon	09:00-09:30 Courtesy call on Rector of UTT 13:30-15:00 Interview with JICA Experts			<input type="checkbox"/>
3	6-May	Tue	09:00-11:00 Interview with CP staff in charge of Subject Lists 1 (Group 1) 14:00-14:30 Interview for Ministry of Transport			<input type="checkbox"/>
4	7-May	Wed	09:00-10:30 Interview with CP staff in charge of Subject Lists 1 (Group 2) 14:00-16:30 Interview with Project Director (PMU)			<input type="checkbox"/>
5	8-May	Thu	09:00-10:30 Interview with CP staff in charge of Subject Lists 1 (Group 3) 14:00-15:00 Interview with CP staff in charge of Subject Lists 2			<input type="checkbox"/>
6	9-May	Fri	Drafting of Joint Terminal Evaluation Report			<input type="checkbox"/>
7	10-May	Sat	Drafting of Joint Terminal Evaluation Report			<input type="checkbox"/>
8	11-May	Sun	Mr. Okada arrival 16:30-18:00 Internal meeting among mission members		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	12-May	Mon	09:00-10:00 Interview with Rector of UTT 11:00-12:00 Interview with Project Director (PMU) 14:00-18:00 Drafting of Joint Terminal Evaluation Report		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	13-May	Tue	09:00-19:00 Drafting and revising of Joint Terminal Evaluation Report		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	14-May	Wed	09:00-15:00 Revising of Joint Terminal Evaluation Report Mr. Miyake arrival 16:00-17:30 Internal meeting among mission members	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	15-May	Thu	09:30-10:30 Courtesy call on Rector and Vice Rector of UTT 10:30-11:30 Observation of equipment provided 13:30-14:30 Signing of Minutes of Meeting 15:00-17:00 Observation of express highway in Hanoi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	16-May	Fri	16:00-17:00 Report to JICA Vietnam Office 23:30 Depart Hanoi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	17-May	Sat	Arrive at Narita/Tokyo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3

Handwritten signature

Annex 6: List of JICA Experts

No.	Name	Assignment	MM Dispatched to Vietnam
1	Dr. Shingo Gose	Chief Advisor/Curriculum Improvement Planning	5.30
2	Mr. Hiroshi Mita	Supervision, Safety Control, Quality Control/Assistance on Preparation of Mechanical Specification/Preparation of Technical Terminology (Construction, Supervision)/Occupational Ethics	11.57
3	Mr. Toshiya Akasaki	Geology & Earth Foundation	7.50
4	Mr. Tomotaka Kinoshita	Construction Material	4.00
5	Mr. Fumiki Nakajima	Soil Mechanics	6.47
6	Mr. Kazuhiro Ishizuka	Survey/Survey Practical	4.00
7	Dr. Jovito Santos	Road design, Culvert design & construction/Establishment of Training System/Preparing English Terminology (Basic & Design)	10.80
8	Mr. Shresta Robinson	Road Construction (Foundation, Drainage)	7.73
9	Mr. Jun Hattori (for the 1 st & 2 nd Phases)	Road Construction (Pavement)	4.90
	Mr. Tomotaka Kinoshita (for the 2 nd Phase)		0.40
10	Dr. Hideki Takahashi (for the 1 st Phase)	Road Construction (Ancillary Works)	2.00
	Mr. Terutake Kijima (for the 2 nd Phase)		2.00
11	Dr. Hidetoshi Miyauchi (for the 1 st Phase)	Bridge Inspection and Repair (1)/Concrete	1.87
	Mr. Toshiyuki Oka (for the 2 nd Phase)		
12	Mr. Takahiro Ichioka (for the 1 st Phase)	Bridge Inspection and Repair (2)/Steel	1.73
	Mr. Toshiyuki Oka (for the 1 st & 2 nd Phases)		2.37
13	Dr. Takayuki Tsuchida	Reinforced Concrete	5.00
14	Mr. Hiroshi Kaneko	Project Coordination/Assistance on Preparation of Training Curriculum (1)	2.23
15	Dr. Keizo Ugai	Curriculum Improvement Planning and Lecture Methods/Geology, Soil Mechanics/Guidance on teaching materials & Practical Manual/Guidance on Technical Terminology (Geology, Earth and Road)	0.90
16	Dr. Kenichiro Nakarai	Guidance on Reinforced Concrete/Supervision of Teaching Materials and Training Manuals/Guidance on Technical Terminology (Concrete)	0.60
In Total			81.40 MM

Additional Experts

No.	Name	Assignment	MM Dispatched to Vietnam
1	Mr. Masaru Okamoto	JICA Equipment Management (1)	2.0
2	Dr. Taizo Nishiyama	JICA Equipment Management (2)	0.5
	Mr. Masahiko Iwama		1.5
3	Mr. Masatoshi Watanabe	JICA Equipment Software Training	1.0
In Total			5.0 MM

Annex 7: List of Equipment Provided

No	Equipments	Qty	Assessment	Indicative Unit Price	Indicative Amount	Trader Lot No.	Date of Contract	Date of Delivery	
I (Time-saver)									
	Total Station	24	Quantities increased to conduct productive lessons to a 7th student class	1,038,624	27,326,976	Lot 2	end March 2012	9 June 12	
	Leveling instrument	6		298,272	1,789,232	Lot 2	end March 2012	9 June 12	
	Global Positioning System	9		4,106,376	9,957,431	Lot 2	end March 2012	9 June 12	
	Survey software	5		270,830	1,354,150	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12	
II (Hydraulics-Hydrography)									
III (Labor safety)									
	DVD Manual	-	Under Item (XVI)	-	-	-	-	-	
	Protective Personal For Student Safety Equipment	30	Quantities determined based on contents of the lesson	2,782	113,470	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
		30		24,675	740,355	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
IV (Environment in Construction)									
	BOD Analytic Equipment	4	Quantities increased based on the number of student in each class	240,148	960,591	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
	DO Measuring Apparatus	4		180,111	720,443	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
	Diss Measuring Apparatus	4		695,428	2,781,714	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
	Noise Measuring Apparatus	4		600,360	2,401,477	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
V (Material mechanics, steel structure) Beam									
	Electronic Strain Gauge	1		1,637,371	1,637,371	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
	Failure Testing Apparatus	7	Equipment added to enhance understanding of metal material related tests	2,619,793	2,619,793	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
	Welding Ultrasonic Testing Machine	1		1,637,371	1,637,371	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
VI (Foundation and base) Pile									
	DVD Manual	-	Under Item (XVI)	-	-	-	-	-	
	Axial Press Load Capacity of Pile Testing Apparatus	1	Equipment added to enhance understanding of QC related tests	480,295	480,295	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
	PDA, PIT, Ombrolog Equipment	1		1,399,897	1,399,897	Lot 1A	end March 2012	31 July 12	
	Geo Slope W Software	2	Software added to optimize field study understanding	307,555	732,110	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12	
VII (Construction geology)									
	DVD Manual	-	Under Item (XVI)	-	-	-	-	-	
	Geotechnic Apparatus	1	Equipment added to enhance understanding of materials and rocks which form the basis of geology	12,211,970	12,211,970	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Manual Sample Set	1		133,243	133,243	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Specimen Cabinet	1		277,590	277,590	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Rock Forming Mineral Collections	1		66,622	66,622	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Systematic Rock Collection	1		666,217	666,217	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Welding Order Collection of Rocks	1		8,883	8,883	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Residual Soil Collection	1		22,207	22,207	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	General Soil Collection	1		22,207	22,207	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Testing Equipment sand Gauge	1		3,331	3,331	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Roller Compaction	1		Equipment added to enhance understanding of geology and asphaltic concrete field study	4,219,372	4,219,372	Lot 1B	end March 2012	31 July 12
	Hand Auger Boring	1		288,694	288,694	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Drilling Rod	1		277,590	277,590	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Sample Carry Tube	1		144,347	144,347	Lot 1B	end March 2012	31 July 12	
	Casing Tube	1	111,036	111,036	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
	Thin Wall Sampler	1	111,036	111,036	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
	Thin Wall Tube	10	13,324	133,243	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
	Proton Extension Rod	1	66,622	66,622	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
	Hammer Chain for Field Survey with Cap	10	11,104	111,036	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
	Chiselometer for Field Survey	10	11,104	111,036	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
	Handy GPS for Field Survey	10	18,876	188,761	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
	Field Vane Shear Test	1	644,009	644,009	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
	Pressure Meter Test (PMT)	1	2,720,384	2,720,384	Lot 1B	end March 2012	31 July 12		
VIII (Soil-mechanics)									
	Large Capacity Drying oven	1	1,221,434	1,221,434	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Medium Capacity Drying oven	1	872,453	872,453	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Manual Compaction Apparatus	1	1,140,005	1,140,005	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Soil Automatic Compaction	1	697,962	697,962	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Roll Mixer (soil mortar, cement) SL	1	570,002	570,002	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Liquid Limit Device And Glass Plate	2	104,694	209,389	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Water Baths with Cooling Unit for particle analysis	1	825,922	825,922	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Densometer	1	116,327	116,327	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Moisture And Density Nuclear Gauge	3	116,327	348,981	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	California bearing ratio test (with Motor)	1	1,744,905	1,744,905	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Direct Shearing test	1	1,861,232	1,861,232	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Ro-top Sieve Shakers	1	570,002	570,002	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Set of ASTM Soil Sieves	1	93,862	93,862	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Hydrometers	2	22,265	44,531	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Electronic Balance -0.01g, 0.1g, 1g	3	253,919	761,758	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Triaxial Compression Test	1	3,816,330	3,816,330	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Soil Permeability Test	3	127,960	383,879	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Plate I	2	4,652	9,304	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Moisture And Density (RI) type	1	4,245,936	4,245,936	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Mechanical Analysis Sifter	2	116,327	232,654	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Hydrometer for 1,000ml	1	11,633	11,633	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Specific Gravity Test	10	4,652	46,521	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Measuring Flask 100ml	5	2,327	11,633	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Consolidation Test	1	3,024,502	3,024,502	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Membrane Bucket dia 25mm and 50mm	1	17,449	17,449	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Rubber Sleeve dia 35mm and 50mm	20	1,490	29,800	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Air Compressor	1	604,900	604,900	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Wet Density Test in Laboratory (specimen shaping equipment)	2	58,164	116,327	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Spill mould dia 25mm and 50mm	2	58,164	116,327	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Soil Sample Extruder for sampling tube by motor	1	58,164	58,164	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Manual Soil Compaction Test (2.5kg hammer, 50mm drop height)	3	34,898	104,694	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Manual Soil Compaction Test (4.5kg hammer, 45mm drop height)	3	34,898	104,694	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	In-situ CBR Test	1	465,308	465,308	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Galling head permeability	1	127,960	127,960	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Electronic Balance 0.001g to 320g	1	127,960	127,960	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Concrete Equipment Measurement Cylinder 100mm	10	11,632	116,327	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Hydrox Enamel Vat 25x27x5cm	10	2,327	23,270	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Hydrox Enamel Bucket 500ml, 1,000ml	10	4,652	46,521	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Slide Vernier Caliper 150mm, 300mm	5	34,898	174,491	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Steel Knife Straight Edge 1-25cm	20	2,327	46,531	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		
	Hand Scoop	20	2,327	46,531	Lot 1C	end March 2012	31 July 12		

No	Equipment	Qty	Assessment	Indicative Unit Price	Indicative Amount	Tender Lot No.	Date of Contract	Date of Delivery
IX (Construction material)								
9.1 (Cement Concrete)								
	Los Angeles Abrasion Machine	1		1,023,458	1,023,458	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Ro-top Sieve Shakers	1		543,103	543,103	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Large Size Sieve Shaker	1		1,779,928	1,779,928	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Paving Rng 1000KN	1		1,779,928	1,779,928	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Diamond Core Drilling Machine	1		556,227	556,227	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Top Sieve Set	2		189,117	378,235	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Sand Density Cone Set	2		80,960	177,920	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Digital Thermometer DP150	10		63,297	632,975	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Concrete Sampling Mold	18		15,574	280,339	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Ab Meter	2		211,366	422,733	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Specimen Cutting Machine	1		4,004,877	4,004,877	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	W Checker Water	1		1,668,682	1,668,682	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Milestone Determination Balance	1		333,736	333,736	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Concrete Test Hammer	2		244,740	489,480	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Yield Buckets set 200, 1000, 3000	1		77,872	77,872	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Sample Splitter Set 5, 10, 15, 20, 25, 30mm	2		402,484	804,967	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	California AASHTO for Testing Hammer	1		100,121	100,121	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Curing Water Tank	1		347,086	347,086	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Universal Testing Machine 2000KN	1		31,985,156	31,985,156	Lot 1E	end March 2012	10 Nov 12
	Specimen Curing Equipment	2		11,125	22,249	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Capping Press	20		11,125	222,491	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Cone Equipment for Concrete Slump Test	2		111,249	222,491	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Base Plate for Concrete Slump Test	2		33,374	66,747	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Cylinder Mold	18		22,349	402,484	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
			Equipment added to enhance understanding of concrete material testing which forms the basis of construction material					
9.2 (Cement Mortar)								
	Mortar Flow Table	1		166,808	166,808	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Mortarier Mortar Flow Table	1		289,339	289,339	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Slump Cone Set	1		66,747	66,747	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Density Stand	10		2,377	23,774	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Forced Mixing Concrete Mixer 60 liters	1		3,448,610	3,448,610	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Mortar Mixer	1		333,736	333,736	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Possible Bearing Tester	1		333,736	333,736	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Electronic Balance 300g - 0.001kg	2		278,114	556,227	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Electronic Balance 20g - 0.1kg	2		333,736	667,473	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Electronic Balance 60kg - 0.1 kg	1		500,605	500,605	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Sample Can	1		55,623	166,808	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
			Equipment added to enhance understanding of mortar/concrete related tests which forms the basis of construction material					
9.3 (Asphalt)								
	DVD Material	-	Under Item (XVI)	-	-			
	Pug Mixer 30 lit	1		3,448,610	3,448,610	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Gravimetry Testing machine	1		8,009,639	8,009,639	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Refrigerated Ductility Machine	1		3,803,502	3,803,502	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Automatic Softening Point	1		1,579,686	1,579,686	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Softening Point	1		667,473	667,473	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Wax Content Tester	1		1,801,173	1,801,173	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Constant Temperature Water Bath	1		611,850	611,850	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Specific Gravity Bottle	1		16,687	16,687	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
			Equipment added to enhance understanding of asphalt related material testing which forms the basis of construction material					
9.4 (Asphalt Concrete)								
	Marsell Automatic Compaction	2		667,473	1,334,946	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Compaction accelerating Dev	0	This equipment has been deleted in allow inclusion of other effective equipment for UTT	-	-			
	Marsell Marsell Subtle Testing	1		1,000,706	1,000,706	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Constant Temperature Water Bath	1		643,224	643,224	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Asphalt Mixer - 30 litres	1		2,002,419	2,002,419	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Large Capacity Drying oven	1		1,168,078	1,168,078	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Medium Capacity Drying oven	1		834,341	834,341	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Electronic Balance (20kg - 0.1kg)	2		289,238	578,477	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Small Asphalt Mixer 5l	1		543,103	543,103	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Aspen Extrusion Automatic	1		1,385,086	1,385,086	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Centrifuge For Asphalt Method	1		1,090,206	1,090,206	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Flow and water absorption	1		834,341	834,341	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Dual Control Compaction Testers	1		16,686,822	16,686,822	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Dino Atlas	1		8,009,673	8,009,673	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Cleveland Flash Point Tester	1		189,117	189,117	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Serboh Viscometer	1		778,718	778,718	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Automatic Recovery of Asphalt	1		1,334,946	1,334,946	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Soakles	1		789,843	789,843	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Hand Penetrometer	1		222,491	222,491	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Hand Penetrometer	1		244,740	244,740	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Salt Determiner	1		355,986	355,986	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Salt Determiner (ORANTAB)	10		13,349	133,495	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Blaze Furnace Apparatus	1		231,266	231,266	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Conductivity	1		1,446,191	1,446,191	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Asphalt Equipment	1		1,179,202	1,179,202	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Density and water Absorption	1		834,341	834,341	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Density Balance precision 0.1g	1		834,341	834,341	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Capacity Asphalt Centrifuge Extractor (3000rpm)	1		1,090,206	1,090,206	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Electronic Balance precision 0.01g 0.1g 1g	3		244,861	1,034,583	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
	Pre-stressing equipment	1	PC site equipment most essential for bridge engineering field study added	13,240,458	13,240,458	Lot 1D	end March 2012	25 Aug 12
X (Road Design)								
	A0, A1 Printer	1		535,000	535,000	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
	A3, A4 Printer	1		632,000	632,000	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
	Autocad Software	2	Software essential for road design lecture added	258,409	516,808	Lot 6	end March 2012	8 Aug 12
XI (Road Construction)								
	DVD Material	-	Under Item (XVI)	-	-			
XII (Road Inspection)								
	Swedish Sounding Apparatus	1		461,843	461,843	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	Cone penetrometer	1		373,873	373,873	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	Standard Penetrometer	1		659,776	659,776	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	Plate Bearing Test	1		186,936	186,936	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	International Roughness Index	1		2,477,458	2,477,458	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	Falling Weight Deflectometer	1		6,817,682	6,817,682	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	Bookman Beam Tester	1		659,776	659,776	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	J-M Profile Meter	1		1,209,589	1,209,589	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	Wheel Tracking Machine	1		9,346,823	9,346,823	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	Blaskey 1000 Duro	1	Monitoring equipment essential for enhancing understanding of road operation and maintenance added	12,095,888	12,095,888	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12
	Friction Tester	1		1,429,514	1,429,514	Lot 1F	end March 2012	5 Aug 12

9

Handwritten signature

No	Equipments	Qty	Assessment	Indicative Unit Price	Indicative Amount	Tender Lot No.	Date of Contract	Date of Delivery
XIII (Bridge Design)								
A3. A3 Printer	1			535,000	535,000	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
A3. A4 Printer	1			612,000	612,000	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
DVD Material	-		Under Item (XVI)	-	-			
Maths Civil Software	2		Software essential for bridge design lessons	1,451,530	2,903,060	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
CSI Bridge Software	2		added	1,122,010	2,244,020	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
XIV (Bridge Construction)								
DVD Material	-		Under Item (XVI)	-	-			
XV (Bridge Inspection)								
Crack gauge	20			1,100	22,000	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Destructive Stress Apparatus	1			1,465,602	1,465,602	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Profing Device for Inner Concrete Defect (Concrete Ultrasonic Machine)	2		Equipment essential for bridge inspection added	2,419,170	4,838,335	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Oscilloscope	1			613,443	613,443	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Deflection Measuring Apparatus of Bridge Span Structure by Laser	1			447,548	447,548	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Crack Scale	200			660	132,000	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Vernier Calipers	10			3,266	32,659	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Tapping Hammer	10			3,942	39,418	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Dilatometer	20			5,116	102,319	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Plumbline	10			3,314	33,343	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Pole Camera	5			786,273	3,931,364	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Schmidt Hammer	3		Equipment essential for bridge inspection added	171,940	527,821	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Rebar Exploratory Device	2			1,079,527	3,058,654	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Ultrasonic Thickness Gauge	3			603,876	1,811,507	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Magnetic Particle Testing Device	3			96,767	290,301	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Pass film Thickness Gauge	3			7,862	23,587	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Stress Strain Gauge	2			181,438	362,877	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
Remote Crack measurement System	1			5,443,150	5,443,150	Lot 1F	end March 2012	3 Aug 12
XVI (General Laboratory Equipments)								
Laptop PC	24			86,633	2,079,192	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Video Projector	12			112,201	1,346,412	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Language Learning Equipment	3			24,065,900	72,197,070	Lot 3	end March 2012	30 June 12
International standard reference Book	1			1,439,781	1,439,781	Lot 3	end March 2012	30 June 12
DVD materials for various subjects	1		URI, VI, VII, IX, XI, XIII, XIV) items integrated	1,161,795	1,161,795	Lot 5	end March 2012	15 June 12
Technology English Dictionary	1			145,504	145,504	Lot 3	end March 2012	30 June 12
Screen	12			9,285	111,420	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Camera	12			18,571	222,852	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Video Camera	12			64,325	770,700	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Portable Active Speaker & microphone	12			51,844	622,128	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Desktop PC	40		Equipment and materials essential for effective class lecture performance added. Most are for laptops and desktop PCs and some softwares for students.	65,773	2,630,920	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Advanced 3D Software	3			270,830	811,660	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Advanced LT software	40			110,070	4,402,800	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Training type modeling software	3			42,539	127,677	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Basic design software	3			42,539	127,677	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Microsoft office	64			23,440	1,496,160	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12
Microsoft Project	3			119,939	359,878	Lot 4	end March 2012	8 Aug 12

9

A. J. J. J.

Annex 8: List of Participants of Training in Japan

	Period	Training Place	Participants
1 st	5-16 February 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Gunma University - CTI Engineering International Co., Ltd. - Kumagaigumi Co., Ltd. - Central NEXCO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tạ Thế Anh (UTT lecturer) 2. Nguyễn Quang Hưng (UTT lecturer) 3. Phùng Bá Thăng (UTT lecturer) 4. Hoàng Đình Hồng (UTT lecturer) 5. Nguyễn Hoàng Long (UTT lecturer) 6. Nguyễn Thị Uy (UTT lecturer) 7. Phạm Văn Huỳnh (UTT lecturer) 8. Ngô Quốc Trinh (UTT lecturer) 9. Ngô Thị Thanh Hương (UTT lecturer) <p>9 participants</p>
2 nd	7-17 March 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Central NEXCO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nguyễn Văn Lâm (UTT lecturer) 2. Trần Trung Hiếu (UTT lecturer) 3. Trần Thanh Hà (UTT lecturer) 4. Vũ Hoài Nam (UTT lecturer) 5. Nguyễn Đức Tuyên (UTT lecturer) <p>5 participants</p>
3 rd	10-22 June 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Gunma University - CTI Engineering International Co., Ltd. - Kumagaigumi Co., Ltd. - Central NEXCO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Tran Bao Ngoc (MOT) 2. Dr. Do Ngoc Vien (UTT) 3. Dr. Vu Ngoc Kiem (UTT) 4. Tran Thi Thanh Thuy (UTT) 5. Nguyen Thi Thu Hien (UTT) 6. Nguyen Duy Hoa (UTT Thai Nguyen) 7. Nguyen Van Bang (UTT Vinh Yen) <p>7 participants</p>
4 th	9-21 November 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Kumagaigumi Co., Ltd. - GAEART T-K - Nihon University - Gunma University - Nagoya University - Central NEXCO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nguyễn Minh Khoa (UTT lecturer) 2. Nguyễn Thanh Hưng (UTT lecturer) 3. Trần Thị Lý (UTT lecturer) 4. Lê Thanh Hải (UTT lecturer) 5. Hồ Sỹ Lành (UTT lecturer) 6. Tô Văn Hòa (UTT lecturer) 7. Phạm Văn Hậu (Department of Personnel Organization, MOT) 8. Nguyễn Đức Cường (Head of Infrastructure Construction, UTT) 9. Nguyễn Thị Thanh (Head of Personnel Organization Department, UTT) <p>9 participants</p>

3

Handwritten signature

Annex 9: List of Counterparts

Counterpart Personnel

Counterpart Manager: Mr. Nguyen Hoang Long (Vice Rector and Dean of Faculty of Civil Engineering)

Deputy Counterpart Manager: Ms. Nguyen Thi Uy (Lecturer)

Counterpart Staff for Selected Subjects List (1)

No.	Name	Subject in Charge	Position
1	Mr. Tran Thang Ha	Construction Material	Lecturer
2	Mr. Ta The Anh	Construction Material	Lecturer
3	Mr. Nguyen Quang Hung	Geodesy	Lecturer
4	Ms. Nguyen Thi Loan	Geodesy	Lecturer
5	Mr. Nguyen Thanh Hung	Reinforce Concrete	Lecturer
6	Ms. Tran Thi Ly	Reinforce Concrete	Lecturer
7	Mr. Nguyen Duc Tuyen	Bridge Inspection and Repair	Lecturer
8	Mr. Phung Ba Thang	Bridge Inspection and Repair	Lecturer
9	Mr. Bui Ngoc Kien	Road Foundation Construction	Lecturer
10	Mr. Hoang Dinh Hong	Road Foundation Construction	Lecturer
11	Mr. Nguyen Hoang Long	Road Pavement Construction	Lecturer
12	Ms. Nguyen Thi Uy	Road Pavement Construction	Lecturer
13	Mr. Nguyen Minh Khoa	Road Maintenance and Operation	Lecturer
14	Mr. Vu Hoai Nam	Road Maintenance and Operation	Lecturer
15	Mr. Pham Van Huynh	Construction Site Management	Lecturer
16	Mr. Tran Trung Hieu	Construction Site Management	Lecturer
17	Mr. Ngo Quoc Trinh	Occupational Ethics	Lecturer
18	Mr. Le Thanh Hai	Occupational Ethics	Lecturer
19	Ms. To Van Hoa	English in Construction	Lecturer
20	Ms. Nguyen Thi Thu Hien	English in Construction	Lecturer
21	Ms. Nguyen Thi Bich Hanh	Construction Geology	Lecturer
22	Mr. Pham Thai Binh	Construction Geology	Lecturer
23	Ms. Ngo Thi Thanh Huong	Soil Mechanics	Lecturer
24	Mr. Ho Si Lanh	Soil Mechanics	Lecturer

Counterpart Staff for Selected Subjects List (2)

No.	Name	Subject in Charge	Position
1	Ms. Doan Lan Phuong	Material Toughness	Lecturer
2	Mr. Vu Anh Tuan	Material Toughness	Lecturer
3	Mr. Nguyen Tat Ngan	Bridge Construction	Lecturer
4	Mr. Nguyen Tien Hung	Bridge Construction	Lecturer
5	Mr. Bui Gia Phi	Fundamental Mechanics	Lecturer
6	Ms. Nguyen Thi Giang	Fundamental Mechanics	Lecturer
7	Mr. Le Ngoc Ly	Structural Mechanics	Lecturer
8	Ms. Ngo Thi Hong Que	Structural Mechanics	Lecturer
9	Ms. Nguyen Thi Loan	Labor Safety	Lecturer
10	Ms. Nguyen Thi Thu Nga	Labor Safety	Lecturer
11	Mr. Ngo Quoc Trinh	Ground and Foundation	Lecturer
12	Ms. Nguyen Thuy Anh	Ground and Foundation	Lecturer
13	Mr. Le Van Manh	Bridge Design	Lecturer
14	Mr. Nguyen Anh Tuan	Bridge Design	Lecturer
15	Mr. Nguyen Quang Hung	Road Design	Lecturer
16	Mr. Pham Thanh Hieu	Road Design	Lecturer
17	Mr. Vu Hoai Nam	Culvert Designing and Building	Lecturer
18	Mr. Vu Thanh Long	Culvert Designing and Building	Lecturer

Administrative Personnel (Project Management Unit: PMU)

No.	Name	Position	Position in the Project
1	Mr. Vu Ngoc Khiem	Vice Rector	Project Director
2	Mr. Ngo Quoc Trinh	Head of Division of Science, Technology and International Cooperation	Project Manager
3	Mr. Nguyen Hoang Long	Vice Rector and Dean of Faculty of Civil Engineering	Member
4	Ms. Nhu Thi Viet Dung	Lecturer	Member
5	Ms. Tran Thi Thanh Thuy	Lecturer	Member
6	Mr. Le Xuan Thai	Lecturer	Member
7	Mr. Tran Trung Hieu	Lecturer	Member
8	Mr. Le Thanh Hai	Lecturer	Member
9	Ms. Nguyen Thi Thu Hien	Lecturer	Member
10	Mr. Nguyen Duc Cuong	Lecturer	Member
11	Mr. Nguyen Van Tuan	Lecturer	Member
12	Mr. Vu Trung Hieu	Lecturer	Member
13	Ms. Duong Quynh Anh	Lecturer	Member
14	Mr. Le Van Su	Lecturer	Member

Consultative Group

No.	Name	Position	Position in the Project
1	Mr. Nguyen Hoang Long	Vice Rector and Dean of Faculty of Civil Engineering, UTT	Chief
2	Mr. Ngo Quoc Trinh	Head of Division of Science, Technology and International Cooperation, UTT	Secretary
3	Mr. Ta The Anh	Deputy Head of Training Division, UTT	Member
4	Mr. Luu Bich Huy	Lecturer, COT 2	Member
5	Mr. Nguyen Van Tuoi	Deputy Head of Training Division, COT 2	Member
6	Mr. Chu Xuan Nam	Vice Rector, COT 3	Member
7	Mr. Nguyen Hoang Vu	Dean of Faculty of Civil Engineering, COT 3	Member




Annex 10: Summary of UTT Students' Performance Results

The following figures show the percentage of UTT students' grades of the final examinations for Subjects List (1) and (2) (only for the subjects whose final examinations were conducted), based on the comparison of "with/without new teaching materials."

- <5: Grade less than 5 (Grade from 1 to 4), "Poor"
- 5; 6: Grade 5 and 6, "Fair"
- 7; 8: Grade 7 and 8, "Good"
- >8: Grade more than 8 (Grade 9 and 10), "Excellent"

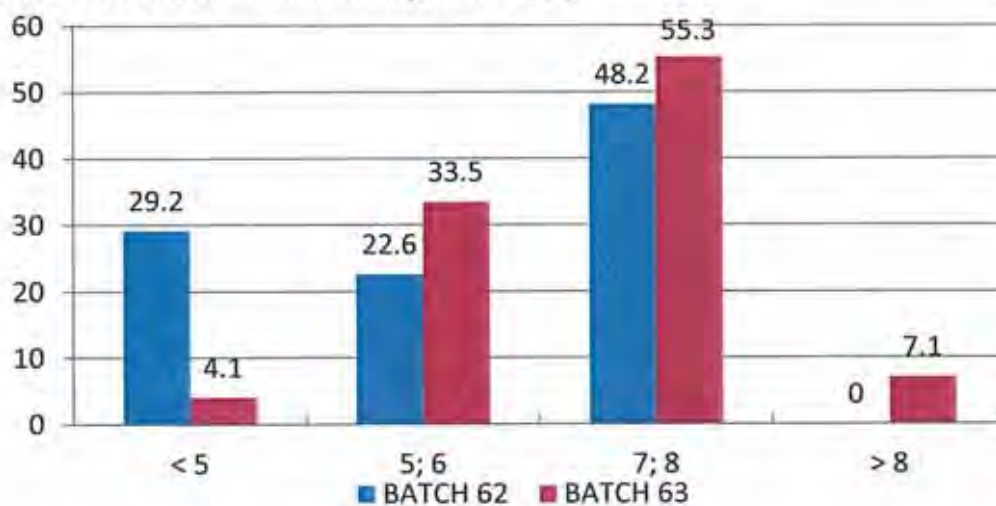
Left side Bar: Group of students who had lectures before introducing the new teaching materials
 Right side Bar: Group of students who had lectures using the new teaching materials

1. Subjects List (1)

(1) CONSTRUCTION MATERIALS (THEORY)



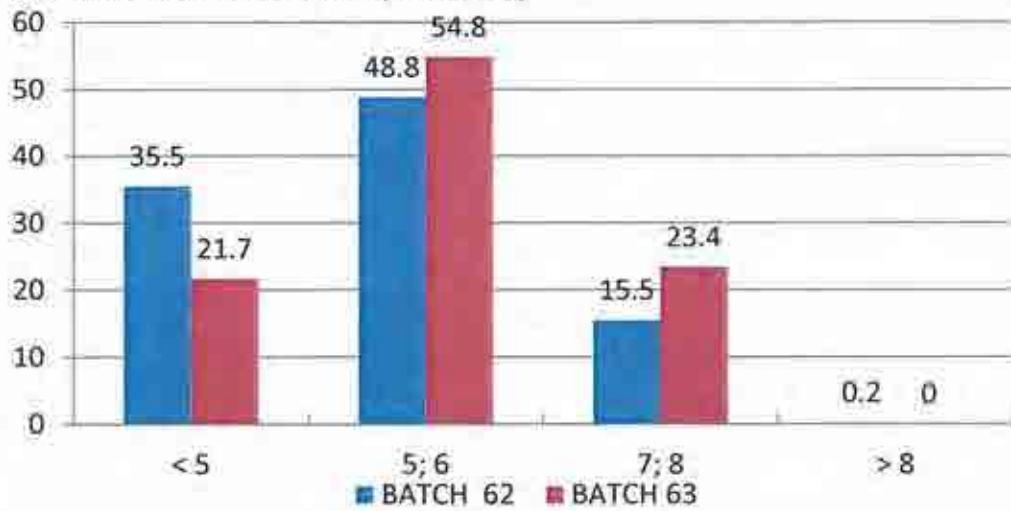
(2) CONSTRUCTION MATERIALS (PRACTICE)



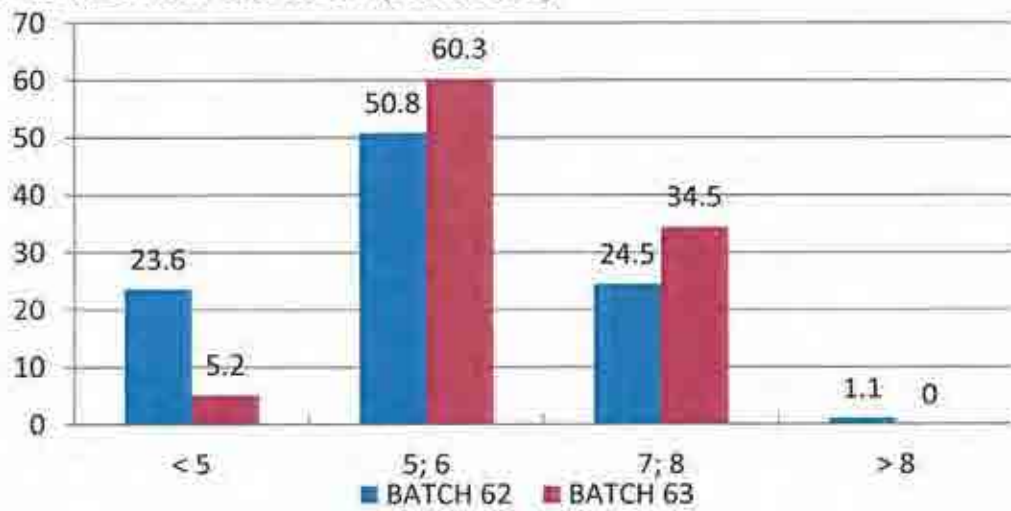
9

[Handwritten Signature]

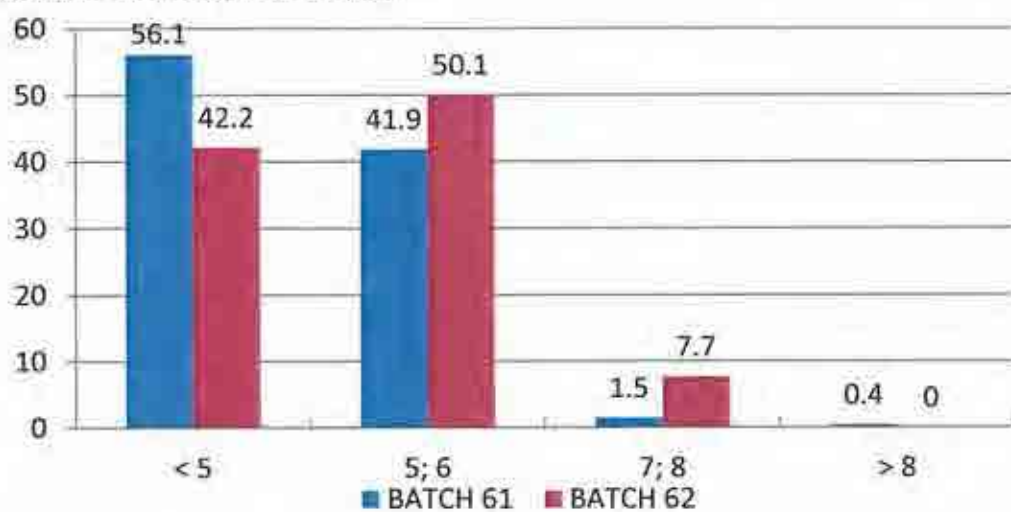
(3) CONSTRUCTION GEOLOGY (THEORY)



(4) CONSTRUCTION GEOLOGY (PRACTICE)



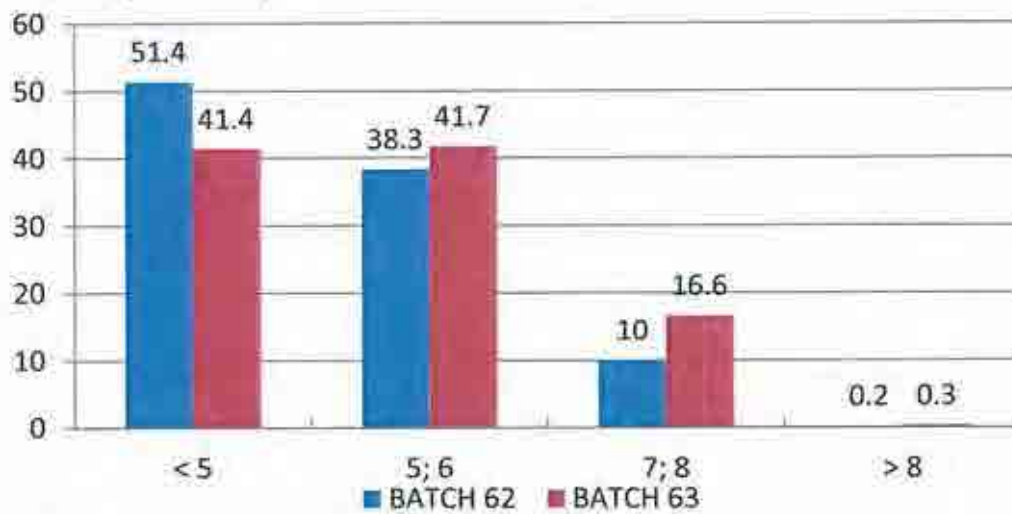
(5) ENGLISH IN CONSTRUCTION



9

Handwritten signature

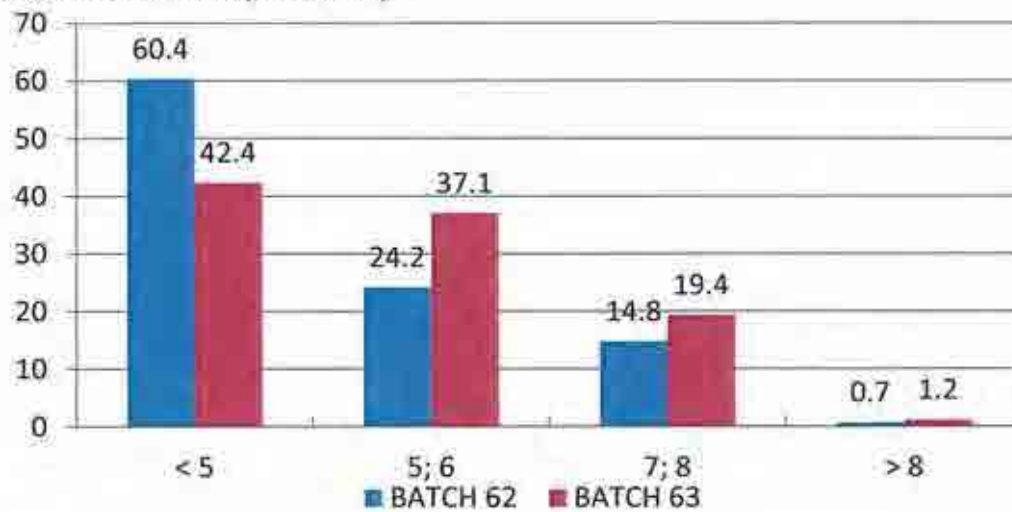
(6) GEODESY (THEORY)



(7) GEODESY (PRACTICE)



(8) SOIL MECHANICS (THEORY)

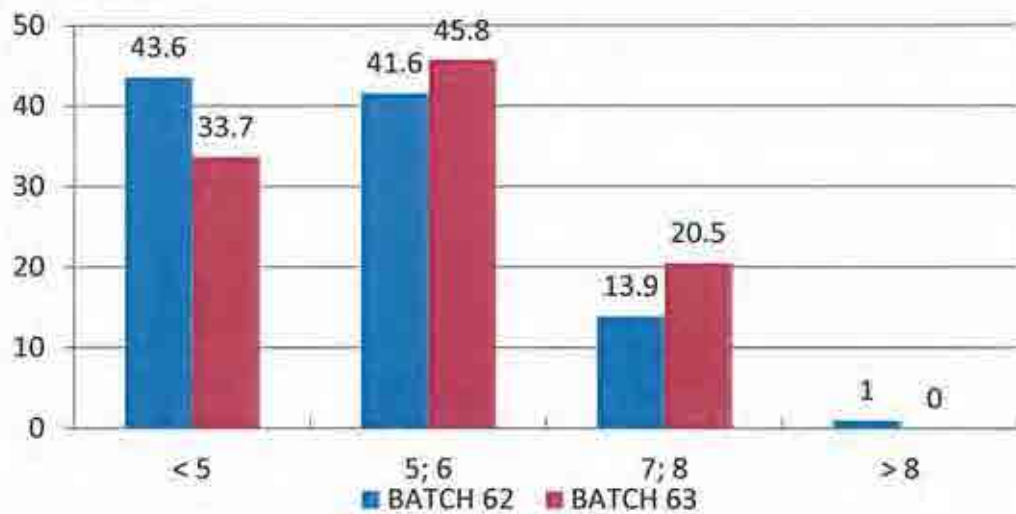


(9) SOIL MECHANICS (PRACTICE)

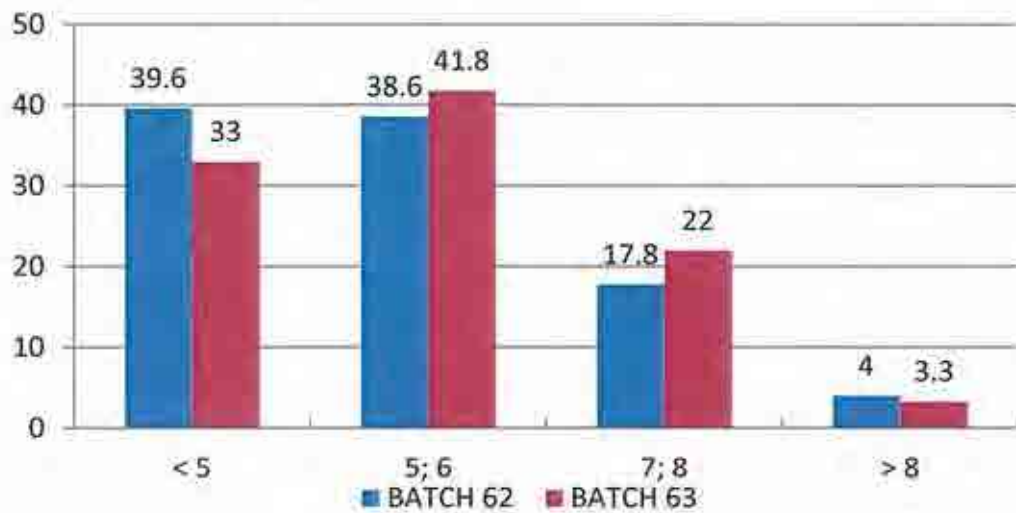


2. Subjects List (2)

(1) ROAD DESIGN



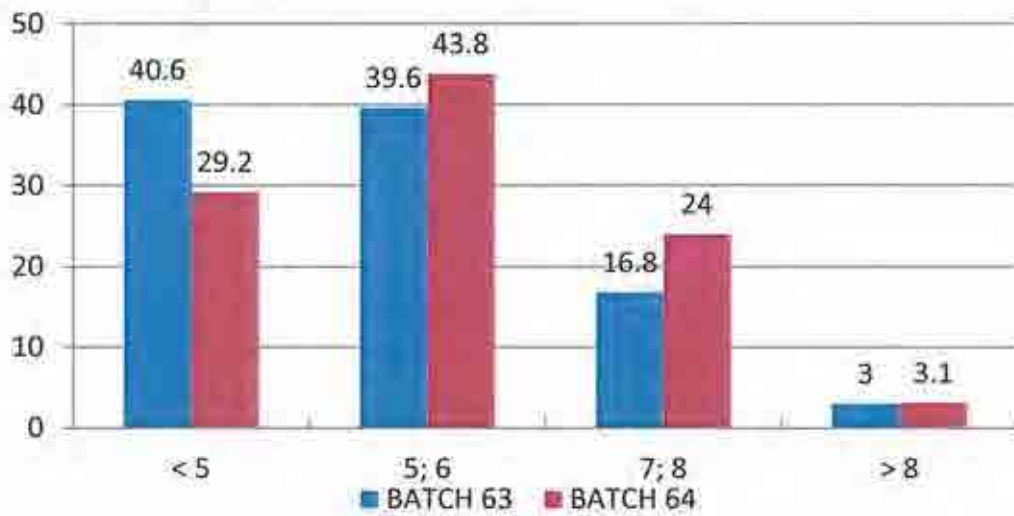
(2) MATERIAL TOUGHNESS



9

Afreen

(3) FUNDAMENTAL MECHANICS



(4) STRUCTURAL MECHANICS I



(5) BRIDGE CONSTRUCTION



3

Alfian

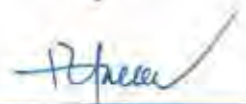
Maintenance Plan

Package 1A: Laboratory equipments for general subjects (Year of operation 2012)

No.	Name of equipment	Origin	Number	Maintenance plan		Maintenance cost		Total cost	Notes
				Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)	Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)		
1	BOD Analytic Equipment. Model: DO-31P	Japan	4	50h/1 month	500h				Calibration by the competent authority
2	DO Measuring Apparatus. Model: DO-31P	Japan	4	50h/1 month	500h				Calibration by the competent authority
3	Dust Measuring Apparatus. Model: 227B	Japan	4	50h/1 month	500h				Calibration by the competent authority
4	Noise Measuring Apparatus Model: LA-5560	Japan	4	50h/1 month	500h				Calibration by the competent authority
5	Electronic Strain Gauge Model: As per catalog	Japan	1	100h/1 month	1000h				Calibration by the competent authority
6	Fatigue Testing Apparatus Model: UCAM-60B/USS_62B/LUH-5TF	Japan	1	100h/1 month	1000h				Calibration by the competent authority
7	Welding Ultrasonic Testing Machine. Model: EPOCH 600	USA	1	100h/1 month	1 year				Calibration by the competent authority
8	Axial Press Load Capacity of Pile Testing Apparatus. Model: DB-600SLT	Japan	1	100h/1 month	1 year				Calibration by the competent authority
9	PDA, PIT, Osterberg Equipment	USA	1	100h/1 month	2000/1 year				Calibration by the competent authority

A. Green

No.	Name of equipment	Number	Regularly				Periodically				Total cost (VN Đ)	Notes
			Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)	Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)		
1	BOD Analytic Equipment.. Model: DO-31P	4	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	4	800,000	3,200,000	3,800,000	Calibration by the competent authority
2	DO Measuring Apparatus.. Model: DO-31P	4	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	4	800,000	3,200,000	3,800,000	Calibration by the competent authority
3	Dust Measuring Apparatus. Model: 227B	4	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	4	800,000	3,200,000	3,800,000	Calibration by the competent authority
4	Noise Measuring Apparatus Model: LA-5560	4	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	4	800,000	3,200,000	3,800,000	Calibration by the competent authority
5	Electronic Strain Gauge , Model: As per catalog	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	1,000,000	1,000,000	1,150,000	Calibration by the competent authority
6	Fatigue Testing Apparatus Model: UCAM-60B/USS_62B/LUH-5TF	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	1,000,000	1,000,000	1,150,000	Calibration by the competent authority
7	Welding Ultrasonic Testing Machine.. Model: EPOCH 600	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority
8	Axial Press Load Capacity of Pile Testing Apparatus. Model: DB-600SLT	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	500,000	500,000	680,000	Calibration by the competent authority
9	PDA, PIT, Osterberg Equipment	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority
TOTAL											20,680,000	

Package 1B: Laboratory equipments for Construction geology (Year of operation 2012)

No.	Name of equipment	Origin	Number	Maintenance plan		Maintenance cost		Total cost	Notes
				Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)	Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)		
1	Geotextile Apparatus. Model: DB-817	Japan	1	100h/1 month	2000				Calibration by the competent authority
2	Devices for reducing exposure to ultraviolet light and water based on standards. Model: Suntest XXL+	Japan	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
3	Devices for determining pore size of cloth by dry sieve method	Japan	1	100h/1 month	250				
4	Devices for determining podium resistance	Japan	1	50h/1 month	500h/1 year				Calibration by the competent authority
5	Devices for determining absorbent coefficient	Japan	1	100h/1 month	1 year				
6	Roller Compaction. Model: DB-46	Japan	1	1 month	1500h/1 year				Calibration by the competent authority
7	Testing Equipments Sand Gauge. Model: 0606-025	Japan	1	1 month	1 year				
8	Clinometer for Field Survey Model: 4411-8	Japan	10	1 month	1 year				Hiệu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền
9	Handy GPS for Field Survey Model: eTrex Venture HC	Japan	10	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
10	Field Vane Shear Test Model: DS-75	Japan	1	1 month	1 year				

3

Phuoc

11	Pressure Meter Test (PMT)(PMT) Model: DB-624	Japan	1	1 month	1 year						Calibration by the competent authority
12	Hand Auger Boring. Model: DS-17	Japan	1	1 month	1 year						

No.	Name of equipment	Number	Regularly				Periodically				Total cost (VNĐ)	Notes
			Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)	Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)		
1	Geotextile Apparatus. Model: DB-817	1	-Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	1,000,000	1,000,000	1,180,000	Calibration by the competent authority
2	Devices for reducing exposure to ultraviolet light and water based on standards. Model: Suntest XXL+	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority
3	Devices for determining pore size of cloth by dry sieve method	3	Rag	1	15,000	15,000		3			450,000	
4	Devices for determining podium resistance	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	650,000	Calibration by the competent authority
5	Devices for determining absorbent coefficient	1	Rag	1	15,000	15,000					150,000	
6	Roller Compaction. Model: DB-46	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	1,000,000	1,000,000	1,150,000	Calibration by the competent authority
7	Testing Equipments Sand Gauge. Model: 0606-025	1	Rag	1	15,000	15,000					150,000	

3

Afreen

8	Clinometer for Field Survey Model: 4411-8	10	-Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	10	800,000	8,000,000	9,800,000	Calibration by the competent authority
9	Handy GPS for Field Survey Model: eTrex Venture HC	10	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	10	800,000	8,000,000	9,500,000	Calibration by the competent authority
10	Field Vane Shear Test Model: DS-75	1	Rag	1	15,000	15,000					150,000	
11	Pressure Meter Test (PMT)(PMT) Model: DB-624	1	-Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	1,000,000	1,000,000	1,180,000	Calibration by the competent authority
12	Hand Auger Boring Model: DS-17	1	-Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000					180,000	
TOTAL											25,790,000	

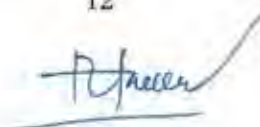
Package 1C: Laboratory equipments for Construction materials (Year of operation 2012)

No.	Name of equipment	Origin	Number	Maintenance plan		Maintenance cost		Total cost	Notes
				Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)	Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)		
1	Large Capacity Drying Oven Model: A008-07 KIT	Italy	1	100/1 month	2000				Calibration by the competent authority
2	Medium Capacity Drying Oven Model: A008-05 KIT	Italy	1	100	2000				Calibration by the competent authority
3	Manual Compression Apparatus Model: S215 KIT And accessories	Italy	1	50	250				
4	Máy đầm đất tự động Model: S199 And accessories	Italy	1	5	500				
5	Boll Mixer Model: E093 And accessories	Italy	1	1	1000				
6	Cooling Temperature Water Baths Model: B052-02		1	100h	1500				
7	California Bearing Ratio Test And accessories Model: S215 KIT	Italy	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
8	Direct Shearing Test (Hand operated) And accessories Model: S277 KIT	Italy	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
9	Máy lắc sàng Model: A059-02 KIT	Italy	1	200	2000				
10	Mechanical Analysis Grain dispersal equipment Model: S156-01KIT	Italy	1	200	2000				

11	Electronic Balance (300g-0,001g) Model: V070-05	Italy	1	6 month	1 year				Calibration by the competent authority
12	Consolidation Test And accessories Model: S262	Italy	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
13	Triaxial Compression And accessories Model: S301	Italy	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
14	Air Compressor Model: V207	Italy	1	3 month	1 year				
15	Soil Sample Extruder for sampling tube by motor And accessories Model: S111	Italy	1	1 month	1 year				
16	Manual Soil Compaction Test Model: S187	Italy	3	1 month					
17	Manual Soil Compaction Test Model: S188	Italy	3	1 month					
18	In-situ CBR Test And accessories Model: S220 KIT	Italy	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
19	Soil Permeability Test (constant head permeability) And accessories Model: S245-01	Italy	3	1 month	1 year				
20	Soil Permeability Test (falling head permeability) And accessories Model: S246-01	Italy	3	1 month	1 year				
21	Electronic Balance Model: V070-05	Germany	1	6 month	1 year				Calibration by the competent authority

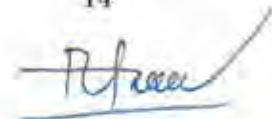
22	Slide Vernier Calipers 150mm-300mm Model: V175-03 & V175-04	Italy	5	1 month							
----	--	-------	---	---------	--	--	--	--	--	--	--

No.	Name of equipment	Number	Regularly				Periodically				Total cost (VN Đ)	Notes	
			Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)	Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)			
1	Large Capacity Drying Oven Model: A008-07 KIT	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority	
2	Medium Capacity Drying Oven Model: A008-05 KIT	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,115,000	Calibration by the competent authority	
3	Manual Compression Apparatus Model: S215 KIT And accessories	3	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000					-	180,000	
4	Máy đấm đất tự động Model: S199 And accessories	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000					-	180,000	
5	Boll Mixer Model: E093 And accessories	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000					-	180,000	
6	Cooling Temperature Water Baths Model: B052-02	1	Rag	1	15,000	15,000.00					-	150,000	
7	California Bearing Ratio Test And accessories Model: S215 KIT	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	980,000	Calibration by the competent authority
8	Direct Shearing Test (Hand operated) And accessories Model: S277 KIT	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	980,000	Calibration by the competent authority



9	Máy lắc sàng Model: A059-02 KIT	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
10	Mechanical Analysis Grain dispersal equipment Model: S156-01KIT	1	Rag	1	15,000	15,000				-	150,000	
11	Electronic Balance (300g- 0,001g) Model: V070-05	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	650,000	Calibration by the competent authority
12	Consolidation Test And accessories Model: S262	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	Calibration by the competent authority
13	Triaxial Compression And accessories Model: S301	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	Calibration by the competent authority
14	Air Compressor Model: V207	1	Rag	1	15,000	15,000				-	150,000	
15	Soil Sample Extruder for sampling tube by motor And accessories Model: S111	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
16	Manual Soil Compaction Test Model: S187	3	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
17	Manual Soil Compaction Test Model: S188	3	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
18	In-situ CBR Test And accessories Model: S220 KIT	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	Calibration by the competent authority
19	Soil Permeability Test (constant head permeability) And accessories Model: S245-01	3	Rag	1	15,000	15,000				-	150,000	

20	Soil Permeability Test (falling head permeability) And accessories Model: S246-01	3	Rag	1	15,000	15,000				-	150,000	
21	Electronic Balance Model: V070-05	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	650,000	Calibration by the competent authority
22	Slide Vernier Calipers 150mm-300mm Model: V175-03 & V175-04	5	- Rag - battery	0.05 1	15,000 50,000	50,750					507,500	
Total											11,082,500	

Package 1D: LABORATORY EQUIPMENT FOR CONSTRUCTION MATERIAL 1 (Year of operation 2012)

No.	Name of equipment	Origin	Number	Maintenance plan		Maintenance cost		Total cost	Notes
				Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)	Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)		
1	Los Angeles Abrasion Machine	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
2	Ro-Tap Sieve Shakers	America	1	month	1				
3	Large Size Sieve Shakers	America	1	month	1				
4	Load cell 2000 KN	Japan	1	month	1				
5	Diamond Core Drilling Machine	Japan	1	month	3 month				
6	Air Meter	Italy	2	month	1				Calibration by the competent authority
7	Digital Thermometer DP350	Japan	10	month	1				
8	Specimen Cutting Machine	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
9	W Checker Water	Japan	1	month	1				
10	Moisture Determination Balance	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
11	Concrete Test Hammer	Switzerland	2	month	1				Calibration by the competent authority
12	Calibration Anvil For Testing Hammer	Switzerland	1	month	1				
13	Cylinder Mould	Japan	18	month	1				
14	Mortar Flow Table	Japan	1	month	1				
15	Motorized Mortar Flow Table	Japan	1	month	1				
16	Forced Mixing Concrete Mixer 60 liters	Japan	1	month	1				
17	Mortar Mixer	Japan	1	month	1				
18	Portable Bearing Tester	Japan	1	month	1				
19	Electronic Balance 300g-0.001g	Japan	2	month	1				Calibration by the competent authority
20	Electronic Balance 20kg-0.1g	Japan	2	month	1				Calibration by the competent authority

Handwritten signature

21	Electronic Balance 60kg-0.1g	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
22	Pug Mixer 30 lit	Japan	1	month	1				
23	Gyratory Testing machines	Japan	1	month	1				
24	Refrigerated Ductility Machine	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
25	Automatic Softening Point	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
26	Softening Point	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
27	Wax Content Tester	Japan	1	month	1				
28	Constant Temperature Water Baths	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
29	Marshall Automatic Compaction	Japan	2	month	1				Calibration by the competent authority
30	Marshall Stability Testing	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
31	Constant Temperature Water Baths	Japan	1	month	1				
32	Asphalt Mixer - 30 liters	Japan	1	month	1				
33	Large Capacity Drying Ovens	Japan	1	month	1				
34	Medium Capacity Drying Ovens	Japan	1	month	1				
35	Electronic Balance 20kg-0.1kg	Japan	2	month	1				Calibration by the competent authority
36	Small Asphalt Mixer (5 L)	Japan	1	month	1				
37	Abson Extraction Test	Japan	1	month	1				
38	Centrifuge for Abson Method	Japan	1	month	1				
39	Electronic Balance, preciseness 0.01g; 0.1g	Japan	3	month	1				Calibration by the competent authority
40	Density and water Absorption	Japan	1	month	1				
41	Dual Console Compression Testers	Japan	1	month	1				
42	Automatic Stability Testing	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority
43	Cleveland Flash Point Testers	Japan	1	month	1				
44	Saybolt Viscosimeter	Japan	1	month	1				
45	Automatic Recovery of asphalt	Japan	1	month	1				
46	Soxhlet	Japan	1	month	1				

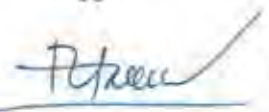
9

Reface

47	Salt Densimeter	Japan	1	month	1						
48	Density and water Absorption	Japan	1	month	1						
49	Density Balance preciseness-0.1g	Japan	1	month	1						Calibration by the competent authority
50	Capacity Asphalt Centrifuge Extractor (3000l)	Japan	1	month	1						
51	Prestressing equipment	Japan	4	month	1						

No.	Name of equipment	Number	Regularly				Periodically				Total cost (VNĐ)	Notes
			Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)	Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)		
1	Los Angeles Abrasion Machine	1	- Rag - Grease	1 0.1	15000 30000	18,000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	Calibration by the competent authority
2	Ro-Tap Sieve Shakers	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	0	-	-	180,000	Calibration by the competent authority
3	Large Size Sieve Shakers	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
4	Load cell 2000 KN	1	Rag	1	15000	15,000.00				-	150,000	
5	Diamond Core Drilling Machine	1	- Rag - grease - petroleum jelly	1 0.1 1 lit.	15,000 30,000 85,000	103,000				-	1,030,000	
6	Air Meter	2	Rag	1	15000	15,000				-	300,000	
7	Digital Thermometer DP350	10	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	11,150,000	Calibration by the competent authority
8	Specimen Cutting Machine	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration		0	-	180,000	Calibration by the competent authority
9	W Checker Water	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
10	Moisture Determination Balance	1	Rag	1	15000	15,000				-	150,000	

11	Concrete Test Hammer	2	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	800,000	800,000	1,900,000	Calibration by the competent authority
12	Calibration Anvil For Testing Hammer	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	1,200,000	1,200,000	1,350,000	Calibration by the competent authority
13	Cylinder Mould	18	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	3,240,000	
14	Mortar Flow Table	1	Rag	1	15000	15,000				-	150,000	
15	Motorized Mortar Flow Table	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
16	Forced Mixing Concrete Mixer 60 liters	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
17	Mortar Mixer	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000				-	180,000	
18	Portable Bearing Tester	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	Calibration by the competent authority
19	Electronic Balance 300g-0.001g	2	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	1,300,000	Calibration by the competent authority
20	Electronic Balance 20kg-0.1g	2	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	1,300,000	Calibration by the competent authority
21	Electronic Balance 60kg-0.1g	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	650,000	Calibration by the competent authority
22	Pug Mixer 30 lit	1	- Rag - Grease	1 0.2	15,000 30,000	21,000					210,000	
23	Gyratory Testing machines	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000					180,000	
24	Refrigerated Ductility Machine	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,280,000	Calibration by the competent authority
25	Automatic Softening Point	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,280,000	Calibration by the competent authority
26	Softening Point	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority
27	Wax Content Tester	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,280,000	Calibration by the competent authority



28	Constant Temperature Water Baths	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority
29	Marshall Automatic Compaction	2	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000					360,000	Calibration by the competent authority
30	Marshall Stability Testing	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,000	18,000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	Calibration by the competent authority
31	Constant Temperature Water Baths	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority
32	Asphalt Mixer - 30 liters	1	- Rag - grease - heat resistant oil	1 0.1 1lit	15,000 30,000 115000	133,000					1,330,000	
33	Large Capacity Drying Ovens	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority
34	Medium Capacity Drying Ovens	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	1,100,000	1,100,000	1,250,000	Calibration by the competent authority
35	Electronic Balance 20kg-0.1kg	2	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	650,000	Calibration by the competent authority
36	Small Asphalt Mixer (5 L)	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,00	18,000					180,000	
37	Abson Extraction Test	1	Rag	1	15000	15,000					150,000	
38	Centrifuge for Abson Method	1	- rag - chemicals	1 0,5	15000 250000	140,000					1,400,000	
39	Electronic Balance, preciseness 0.01g; 0.1g; 1g	3	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	1,950,000	Calibration by the competent authority
40	Density and water Absorption	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	650,000	Calibration by the competent authority
41	Dual Console Compression Testers	1	- rag - grease - Hydraulic Oil	1 0.1 0,5 lit	15,000 30,00 150000	93,000	Calibration	1	1,200,000	1,200,000	2,130,000	Calibration by the competent authority

42	Automatic Stability Testing	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,00	18,000	Calibration	1	1,200,000	1,200,000	1,380,000	Calibration by the competent authority	
43	Cleveland Flash Point Testers	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,00	18,000					180,000		
44	Saybolt Viscosimeter	1	- rag - chemicals	1 0.5	15,000 250000	140,000					1,400,000		
45	Automatic Recovery of asphalt	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,00	18,000					180,000		
46	Soxhlet	1	- rag - chemicals	1 1.5	15,000 250000	390,000					3,900,000		
47	Salt Densimeter	1	Rag	1	15000	15,000					150,000		
48	Density and water Absorption	1	Rag	1	15,000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	650,000	Calibration by the competent authority	
49	Density Balance preciseness-0.1g	1	Rag	1	15000	15,000	Calibration	1	500,000	500,000	650,000	Calibration by the competent authority	
50	Capacity Asphalt Centrifuge Extractor (3000rpm)	1	- Rag - Grease	1 0.1	15,000 30,00	18,000				-	180,000		
51	Prestressing equipment	4	- rag - grease - Hydraulic Oil	1 0.1 5 lit	15,000 30,00 150000	768,000					-	30,720,000	
Total											85,540,000		

Package 1E: LABORATORY EQUIPMENT FOR CONSTRUCTION MATERIAL 2 (Year of operation 2012)

No.	Name of equipment	Origin	Number	Maintenance plan		Maintenance cost		Total cost	Notes
				Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)	Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)		
1	Hydraulic Universal Testing Machine 2000 kN Model: YU-2000D IV With: - Fixture of tensile compression concrete tests (f220, với đế tựa cầu) - Fixture of bending concrete test (100 x 100 x 400, 150 x 150 x 600)	Japan	1	month	1				Calibration by the competent authority

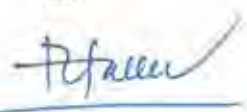
No.	Name of equipment	Number	Regularly				Periodically				Total cost (VN Đ)	Notes		
			Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)	Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)				
1	Hydraulic Universal Testing Machine 2000 kN Model: YU-2000D IV With: - Fixture of tensile compression concrete tests (f220, với đế tựa cầu) - Fixture of bending concrete test (100 x 100 x 400, 150 x 150 x 600)	1		5 4 10	15,000 30,000 150,000	1,650,000					1,500,000	1,500,000	18,000,000	Calibration by the competent authority
			- rag - grease - Hydraulic Oil				Calibration							



Handwritten signature

PACKAGE 1F: LABORATORY EQUIPMENT FOR ROAD OPERATION & MAINTENANCE (Year of operation 2012)

No.	Name of equipment	Origin	Number	Maintenance plan		Maintenance cost		Total cost	Notes
				Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)	Regularly (month or number of using time)	Periodically (year or number of using time)		
1	Swedish Sounding Apparatus And Accessories	Matest Italy	1	2 months	1 year				Calibration by the competent authority
2	Cone Penetrometer	Matest Italy	1	2 months	1 year				
3	Plate Bearing Test	Matest Italy	1	2 months	1 year				Calibration by the competent authority
4	International Roughness Index	ARRB Australia	1	1 month	1 year				
5	Falling Weight Deflectometer	Tokyo Sokki Kenkyujo Japan	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
6	Benkelman Beam Tester	ELE UK	1	2 months	1 year				Calibration by the competent authority
7	3M Profile Meter	ELE UK	1	2 months	1 year				
8	Wheel Tracking Machine	Matest Italy	1	1 month (300h/1month)	1 year				Calibration by the competent authority
9	Hawkeye 1000 Duo	ARRB Australia	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
10	Friction Tester	Cooper UK	1	2 months	1 year				Calibration by the competent authority
11	Crack Gauge (Insert Type Gap Measure)	Matest Italy	20	2 months	1 year				
12	Dynamic Stress Apparatus	Tokyo Sokki Kenkyujo Japan	1	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
13	Probing Device for Inner Concrete Defect (Concrete Ultrasonic Machine)	GSSI structure scan mini system USA	2	1 month	1 year				Calibration by the competent authority
14	Oscillograph	Agilent USA	1	2 months	1 year				



15	Deflection Measuring Apparatus of Bridge Span Structure by Laser	Optex Faco Japan	1	1 month	1 year					Calibration by the competent authority
16	Vernier Calipers	Matest Italy	10	1 month	1 year					Calibration by the competent authority
17	Pole Camera	UK System UK	5	1 month	1 year					
18	Schmidt Hammer	Proceq Switzzeland	3	1 month	1 year					Calibration by the competent authority
19	Rebar Exploratory Device	Proceq Switzzeland	2	1 month	1 year					Calibration by the competent authority
20	Ultrasonic Thickness gauge	Karl Deutsch Germany	3	2 months	1 year					Calibration by the competent authority
21	Magnetic Partical Testing Device	Parker USA	3	2 months	1 year					Calibration by the competent authority
22	Stress Stethoscope	Japan	2	3 months	1 year					Calibration by the competent authority
23	Remote Crack measurement System Device	Kansai construction survey kumonosu Japan	1	1 month	1 year					Calibration by the competent authority

No.	Name of equipment	Number	Regularly				Periodically				Total cost (VN D)	Notes
			Name of items	Number (kg)	Price (VND)	Total (VND)	Name of items	Number (kg)	Price (VND)	Total (VND)		
1	Swedish Sounding Apparatus And Accessories	1	- rag	1	15000	18000	Calibration	1	800,000	800,000	980,000	Calibration by the competent authority
			- grease	0.1	30000							
2	Cone Penetrometer	1	- rag	1	15000	18000		1	800,000	800,000	980,000	Calibration by the competent authority
			- grease	0.1	30000		Calibration					
3	Plate Bearing Test	1	- rag	1	15000	18000	Calibration	1	1,500,000	1,500,000	1,680,000	Calibration by the competent authority
			- grease	0.1	30000							

3

Phuoc

4	International Roughness Index	1	- rag	1	15000	15000	Calibration	1	2,500,000	2,500,000	2,650,000	Calibration by the competent authority	
5	Falling Weight Deflectometer	1	- rag	1	15000	18000	Calibration	1	2,000,000	2,000,000	2,180,000	Calibration by the competent authority	
			- grease	0.1	30000								
6	Benkelman Beam Tester	1	- rag	1	15000	15000	Calibration	1	1,500,000	1,500,000	1,650,000	Calibration by the competent authority	
7	3M Profile Meter	1	- rag	1	15000	15000	Calibration	1	1,000,000	1,000,000	1,150,000	Calibration by the competent authority	
8	Wheel Tracking Machine	1	- rag	1	15000	15000	Calibration	1	2,500,000	2,500,000	2,650,000	Calibration by the competent authority	
9	Hawkeye 1000 Duo	1	- rag	1	15000	15000	Calibration	1	2,500,000	2,500,000	2,650,000	Calibration by the competent authority	
10	Friction Tester	1	- rag	1	15000	18000	Calibration	1	1,500,000	1,500,000	1,680,000	Calibration by the competent authority	
			- grease	0.1	30000								
11	Crack Gauge (Insert Type Gap Measure)	20	- rag	0.1	15000	30000				-	300,000		
12	Dynamic Stress Apparatus	1	- rag	1	15000	15000	Calibration	1	2,000,000	2,000,000	2,150,000	Calibration by the competent authority	
13	Probing Device for Inner Concrete Defect (Concrete Ultrasonic Machine)	2	- rag	0.5	15000	15000	Calibration	2	2,000,000	4,000,000	4,150,000	Calibration by the competent authority	
14	Oscillograph	1	- rag	1	15000	15000	Calibration	1	1,000,000	1,000,000	1,150,000	Calibration by the competent authority	
15	Deflection Measuring Apparatus of Bridge Span Structure by Laser	1	- rag	1	15000	15000	Calibration	1	1,000,000	1,000,000	1,150,000	Calibration by the competent authority	
16	Vernier Calipers	10	- rag	0.05	15000	37500					-	375,000	
				- battery	0.1	30000							
17	Pole Camera	5	- rag	0.5	15000	37500					-	375,000	
18	Schmidt Hammer	3	- rag	0.2	15000	9000	Calibration	3	1,000,000	3,000,000	3,090,000	Calibration by the competent authority	
19	Rebar Exploratory Device	2	- rag	1	15000	15000	Calibration	2	1,500,000	3,000,000	3,150,000	Calibration by the competent authority	

20	Ultrasonic Thickness gauge	3	- rag	1	15000	15000	Calibration	3	1,000,000	3,000,000	3,150,000	Calibration by the competent authority
21	Magnetic Partical Testing Device	3	- rag	0.5	15000	22500	Calibration	3	1,000,000	3,000,000	3,225,000	Calibration by the competent authority
22	Stress Stethoscope	2	- rag	0.5	15000	15000	Calibration	2	800,000	1,600,000	1,750,000	Calibration by the competent authority
23		1	- rag	0.5	15000	42500	Calibration	1	2,500,000	2,500,000	2,925,000	Calibration by the competent authority
	Remote Crack measurement System Device		- oil	0.1	350000							
Total											45,190,000	

PACKAGE 2: LABORATORY EQUIPMENT FOR GEODESY (Year of operation 2012)

No.	Name of equipment	Number	Regularly				Periodically				Total cost (VN Đ)	Notes
			Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)	Name of items	Number (kg)	Price (VNĐ)	Total (VNĐ)		
1	Total Station R421 N. Model: PENTAX R421-N	3	- rag - sealing wax cana (box)	1 3	15,000 60,000	195,000	Calibration	3	1,500,000	4,500,000	4,695,000	
2	Total station R425N. Model: PENTAX R425-N	21	- rag - sealing wax cana(box)	5 21	15,000 60,000	1,335,000	Calibration	21	1,500,000	31,500,000	32,835,000	
3	Total station. Model: NIKON-332	2	- rag - sealing wax cana(box)	0,5 2	15,000 60,000	127,500	Calibration	2	1,500,000	3,000,000	3,127,500	
4	Total station. Model:TOPCON-GTS126	1	- sealing wax cana(box)	1	60,000	60,000	Calibration	1	1,500,000	1,500,000	1,560,000	
5	Global Positioning system PENTAX. Model G3100-R1	9	- rag - sealing wax cana(box)	0,5 2	15,000 60,000	127,500	Calibration	9	3,500,000	31,500,000	31,627,500	
6	Global Positioning system. Model EPOCH 10	1	- sealing wax cana(box)	1	60,000	60,000	Calibration	1	3,500,000	3,500,000	3,560,000	
7	Leveling Instrument spinder Leica SPRINTER 50	3	- rag - sealing wax cana(box)	0,5 2	15,000 60,000	127,500	Calibration	3	1,500,000	4,500,000	4,627,500	

8	Mechanical Leveling Instrument	20	- rag - sealing wax cana(box)	1 3	15,000 60,000	195,000	Calibration	20	800,000	16,000,000	16,195,000	
9	Kính vĩ điện tử SOUTH. Model DT-02	9	- rag - sealing wax cana(box)	1 5	15,000 60,000	315,000	Calibration	9	1,200,000	10,800,000	11,115,000	
10	Electronic Theodolites TOPCON, Model DT-200	2	- rag - sealing wax cana(box)	0,5 2	15,000 60,000	127,500	Calibration	2	1,200,000	2,400,000	2,527,500	
Total						2,670,000				109,200,000	111,870,000	

3

[Handwritten signature]

Package 3: Language learning equipment (Room 201,301,401-A6)

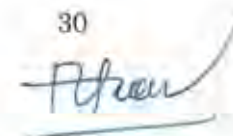
No.	Name of equipment	Number	Code	Origin	Maintenance plan		Estimated cost		Total cost	Notes
					Regularly	Periodically	Regularly	Periodically		
1	Desktop PC HP Pro 3330 Microtower	123	HP	Singapo/C hina	Cleaning, vacuuming 100h/1 month	Check the status of your computer. Maintenance, replacement of equipment and failure 1 year	123 cleaning kits = 6.150.000 VNĐ	15.000.000 VNĐ	21.150.000 VNĐ	
2	Server HP Proliant ML150 G6	3	HP	China	Cleaning, vacuuming 100h/1 month	Check the status of your computer. Maintenance, replacement of equipment and failure. 1 year	03 rags = 30.000 VNĐ	1.500.000 VNĐ	1.530.000 VNĐ	
3	Projector	3	SONY	China	Cleaning, vacuuming 100h/1 month	Check the status of your computer. Maintenance, replacement of equipment and failure. 1 year	03 rags = 30.000 VNĐ	1.500.000 VNĐ	1.530.000 VNĐ	
4	Tables and chairs	123					123 rags = 1.230.000 VNĐ	3.000.000 VNĐ	4.230.000 VNĐ	
5	Software CalaboEX	123	Calabo	Japan	Check the software 100h/1 month	Check the working of the software 1 year				
6	Sound system	3	TOA	Japan/Tai wan	Cleaning 100h/1 month	Check the working of sound system 1 year				
7	LAN network									
Total									28.440.000	

No.	Name of equipment	Number	Code	Origin	Maintenance plan		Estimated cost		Total cost	Notes
					Regularly	Periodically	Regularly	Periodically		
1	Desktop PC DELL OptiPlex 390DT	40	Lenovo 5TP9D2S Fantom JTP9D2S 4VP9D2S 2WP9D2S BTP9D2S 9SP9D2S 3VP9D2S CSP9D2S FTP9D2S HSP9D2S DVP9D2S 6SP9D2S JTP9D2S CVP9D2S 2SP9D2S 4SP9D2S 8TP9D2S 7SP9D2S DSP9D2S BSP9D2S 2TP9D2S CTP9D2S 9TP9D2S 3SP9D2S 5TP9D2S 1WP9D2S IVP9D2S FSP9D2S	Malaysia /China	Cleaning, vacuuming 100h/1 month	Check the status of your computer. Maintenance, replacement of equipment and failure 1 year	40 cleaning kits = 2.000.000 VNĐ 10 dehumidifiers = 500.000 VNĐ	5.000.000 VNĐ	7.500.000 VNĐ	

3

[Handwritten signature]

			ISP9D2S JVP9D2S 1TP9D2S ATP9D2S 8SP9D2S 6TP9D2S 7VP9D2S 8VP9D2S GVP9D2S FVP9D2S					
2	Projector	1		Cleaning, vacuuming 100h/1 month	Check the status of your computer. Maintenance, replacement of equipment and failure 1 year	01 rag = 10.000 VNĐ	500.000 VN Đ	510.000 VNĐ
3	Tables and chairs	40				40 rags = 400.000 VNĐ	1.000.000 VNĐ	1.400.000 VN Đ
Total								9.410.000

Annex 12: PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) version 1.3

Project title: Project for Enhancing Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)

Counterpart: University of Transport Technology (UTT)

Target Group: Lecturers of Road and Bridge Construction Field, UTT

Beneficiary: Students of Road and Bridge Construction Field, UTT; Construction industry

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal</p> <p>1. Enhancement of high-graded highway (including expressway) construction capacity of graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT</p> <p>2. Enhancement of training capacity of other transport colleges in main subjects related to the field of road and bridge construction</p>	<p>1-1. Upgrading of the reputation on graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT by construction enterprises</p> <p>1-2. Comparative evaluation based on the UTT students' performance (e.g. scores of final examination)</p> <p>2-1. Adoption of teaching materials made in UTT by other colleges</p> <p>2-2. Information provision on training capacity enhancement from UTT</p>	<p>- Questionnaire to construction enterprises</p> <p>- Scores of final examination of UTT students</p> <p>- Records of adoption in other colleges</p> <p>- Records of putting teaching materials and related information on web sites</p>	
<p>Project Purpose</p> <p>Enhancing of training capacity in Road and Bridge Construction Field of UTT such that requirement from actual construction site will be reflected.</p>	<p>1. Degree of capacity development of lecturers</p> <p>2. Implementation of training for lecturers in construction enterprises</p>	<p>- Evaluation by lecturers, students and JICA Experts</p> <p>- Record of training in construction enterprises</p>	
<p>Outputs</p> <p>1. Improvement of contents and theory/practice teaching method of selected subjects list (1) and enhancing training capacity of lecturers who are in charge of the selected subjects list (1)</p> <p>2. Issues and measures for subjects in selected subjects list (2) are defined</p> <p>3. Establishing lecturers' capacity upgrading system in collaboration with construction enterprises</p>	<p>1-1. Preparation of new teaching materials based on the baseline survey and analysis</p> <p>1-2. Implementation of Model lectures of Selected Subjects List (1) by UTT lecturers using new teaching materials and supplied equipment</p> <p>1-3. Approval of new teaching materials by UTT Science and Training Committee</p> <p>2-1. Development of improvement plans for the Selected Subjects List (2)</p> <p>3-1. Development of training contents for capability upgrading of lecturers</p>	<p>- Number of developed teaching materials</p> <p>- Record of lectures or practices using new teaching materials</p> <p>- Decision issued by Science and Training Committee</p> <p>- Number of developed improvement plans</p> <p>- Minutes of Understanding with construction enterprises</p>	

<p>Activities</p> <p>1. Following activities are carried out for selected subjects list (1)</p> <p>1-1. Reviewing existing teaching materials, practice and teaching method</p> <p>1-2. Elaborating improvement measures for teaching materials, practice and teaching method, and making implementation plans for those measures.</p> <p>1-3. Preparation of teaching materials and manuals</p> <p>1-4. Trial implementation of lectures/practice with new teaching materials</p> <p>1-5. Revision of teaching materials based on trial implementation, and establishing new teaching materials</p> <p>2. Following activities are carried out for subjects list (2)</p> <p>2-1. Based on review of existing teaching materials, practice and teaching method of selected subjects list (2), if necessary, selecting one or more than one subjects to be added to selected subjects list (1), then implementing activity 1 to those subject(s).</p> <p>2-2. Elaborating improvement measures (including equipments provision) for the necessary subjects of the rest in selected subjects list (2)</p> <p>3-1. Studying on lecturers' capacity and relevant issues</p> <p>3-2. Establishment of consultative meeting between lecturers and construction enterprises</p> <p>3-3. Drafting training system for lecturers in collaboration with construction enterprises (field, number of person, duration, cost allocation, etc)</p> <p>3-4. Consultation with construction enterprises to formulate training framework</p> <p>3-5. Trial implementation of some trainings</p> <p>3-6. Establishment of training system for lecturers in collaboration with construction enterprises in UTT</p>	<p>Inputs (Japanese side)</p> <p>(a) Experts</p> <p>(b) Equipment</p> <p>(c) Training in Japan</p> <p>(d) Seminar</p>	<p>(Vietnam side)</p> <p>(a) Counterparts</p> <p>(b) Working environment preparation</p> <p>(c) Counterpart budget</p>	<p>Upgraded lecturers through technical transfer continue to work in UTT</p> <p>Construction enterprises cooperate with UTT</p> <hr/> <p>Assumptions</p>
--	--	--	---

PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) version 1.3

Appendix B

Project title: **Project for Enhancing Capacity of Transport College (currently University of Transport Technology)**

Counterpart: University of Transport Technology (UTT)

Target Group: Lecturers of Road and Bridge Construction Field, UTT

Beneficiary: Students of Road and Bridge Construction Field, UTT; Construction industry

Narrative Summary	Objective verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal</p> <p>1. Enhancement of high-graded highway (including expressway) construction capacity of graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT</p> <p>2. Enhancement of training capacity of other transport colleges in main subjects related to the field of road and bridge construction</p>	<p>1-1. Upgrading of the reputation on graduates from Road and Bridge Construction Field, UTT by construction enterprises</p> <p>1-2. Comparative evaluation based on the UTT students' performance (e.g. scores of final examination)</p> <p>2-1. Adoption of teaching materials made in UTT by other colleges</p> <p>2-2. Information provision on training capacity enhancement from UTT</p>	<p>- Questionnaire to construction enterprises</p> <p>- Scores of final examination of UTT students</p> <p>- Records of adoption in other colleges</p> <p>- Records of putting teaching materials and related information on web sites</p>	
<p>Project Purpose</p> <p>Enhancing of training capacity in Road and Bridge Construction Field of UTT such that requirement from actual construction site will be reflected.</p>	<p>1. Degree of capacity development of lecturers</p> <p>2. Implementation of training for lecturers in construction enterprises</p>	<p>- Evaluation by lecturers, students and JICA Experts</p> <p>- Record of training in construction enterprises</p>	
<p>Outputs</p> <p>1. Improvement of contents and theory/practice teaching method of selected subjects list (1) and enhancing training capacity of lecturers who are in charge of the selected subjects list (1)</p> <p>2. Issues and measures for subjects in selected subjects list (2) are defined</p> <p>3. Establishing lecturers' capacity upgrading system in collaboration with construction enterprises</p>	<p>1-1. Preparation of new teaching materials based on the baseline survey and analysis</p> <p>1-2. Implementation of Model lectures of Selected Subjects List (1) by UTT lecturers using new teaching materials and supplied equipment</p> <p>1-3. Approval of new teaching materials by UTT Science and Training Committee</p> <p>2-1. Development of improvement plans for the Selected Subjects List (2)</p> <p>3-1. Development of training contents for capability upgrading of lecturers</p>	<p>- Number of developed teaching materials</p> <p>- Record of lectures or practices using new teaching materials</p> <p>- Decision issued by Science and Training Committee</p> <p>- Number of developed improvement plans</p> <p>- Minutes of Understanding with construction enterprises</p>	




<p>Activities</p> <p>1. Following activities are carried out for selected subjects list (1)</p> <p>1-1. Reviewing existing teaching materials, practice and teaching method</p> <p>1-2. Elaborating improvement measures for teaching materials, practice and teaching method, and making implementation plans for those measures.</p> <p>1-3. Preparation of teaching materials and manuals</p> <p>1-4. Trial implementation of lectures/practice with new teaching materials</p> <p>1-5. Revision of teaching materials based on trial implementation, and establishing new teaching materials</p> <p>2. Following activities are carried out for subjects list (2)</p> <p>2-1. Based on review of existing teaching materials, practice and teaching method of selected subjects list (2), if necessary, selecting one or more than one subjects to be added to selected subjects list (1), then implementing activity 1 to those subject(s).</p> <p>2-2. Elaborating improvement measures (including equipments provision) for the necessary subjects of the rest in selected subjects list (2)</p> <p>3-1. Studying on lecturers' capacity and relevant issues</p> <p>3-2. Establishment of consultative meeting between lecturers and construction enterprises</p> <p>3-3. Drafting training system for lecturers in collaboration with construction enterprises (field, number of person, duration, cost allocation, etc)</p> <p>3-4. Consultation with construction enterprises to formulate training framework</p> <p>3-5. Trial implementation of some trainings</p> <p>3-6. Establishment of training system for lecturers in collaboration with construction enterprises in UTT</p>	<p>Inputs (Japanese side)</p> <p>(a) Experts</p> <p>(b) Equipment</p> <p>(c) Training in Japan</p> <p>(d) Seminar</p>	<p>(Vietnam side)</p> <p>(a) Counterparts</p> <p>(b) Working environment preparation</p> <p>(c) Counterpart budget</p>	<p>Upgraded lecturers through technical transfer continue to work in UTT</p> <p>Construction enterprises cooperate with UTT</p> <hr/> <p>Assumptions</p>
--	--	--	---

Feedback from Lecturers

1. Improved level of knowledge and skills of lectures for subjects

- 1.1 Theoretical Knowledge
 - 1.1.1 Results after training in Japan
 - 1.1.2 Results after the site visits in Vietnam
 - 1.1.3 Improvement level to the subject
- 1.2 Practical Knowledge
 - 1.2.1 Results after training in Japan
 - 1.2.2 Results after the site visits in Vietnam
 - 1.2.3 Improvement level to the subject



Improved level of knowledge and skills of lectures for subjects

2. Improved level of skills of lecturers in development of teaching material content

- 2.1 Teaching book/textbook
- 2.2 Practical Manual
- 2.3 Slideshow presentation with Powerpoint
- 2.4 Audio-video Materials
- 2.5 Class exercises
- 2.6 Homework / projects
- 2.7 Examination



Improved level of skills of lecturers in development of teaching material content

3. Improved level of teaching methods of lecturers

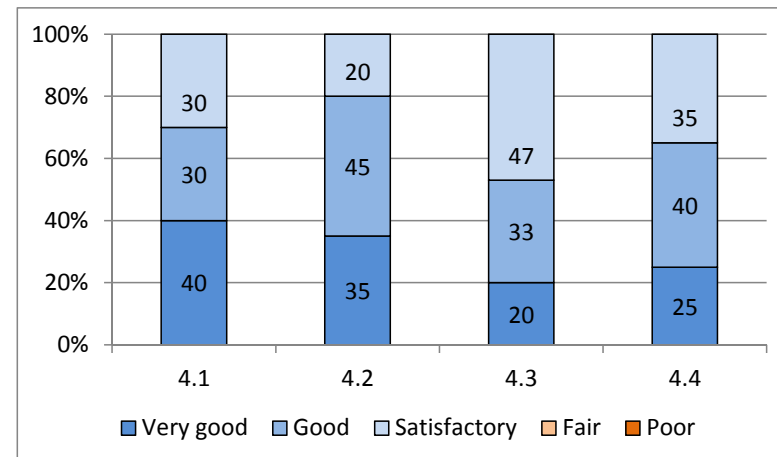
- 3.1 Preparation
- 3.2 Starting
- 3.3 Session organization
- 3.4 Presentation
- 3.5 Teaching aid materials
- 3.6 Use of Case study
- 3.7 Group discussion
- 3.8 Class exercises
- 3.9 Laboratory exercises / practices on Site
- 3.10 Learning environment
- 3.11 Time distribution
- 3.12 Interaction with students



Improved level of teaching methods of lecturers

4. Improved level of lecturers in utilization of teaching aid equipment

- 4.1 Teaching Aids (computers, projectors, a foreign language Labs, etc.)
- 4.2 Laboratory equipment
- 4.3 Site equipment
- 4.4 Software

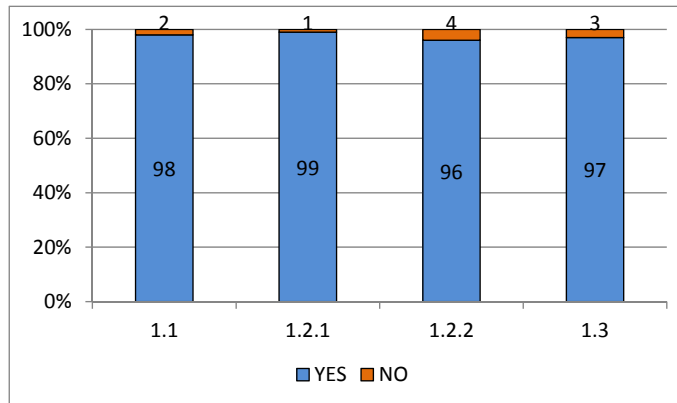


Improved level of lecturers in utilization of teaching aid equipment

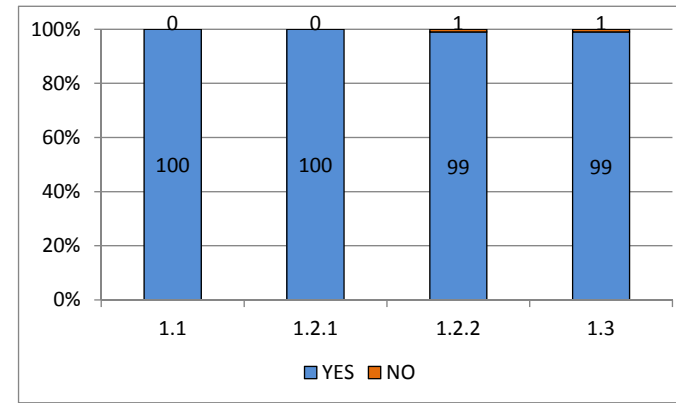
Feedback from Students (Class period: August 2013 - June 2014)

1. Syllabus

- 1.1 Did the Lecturer explain fully the contents of the Syllabus and the expectations from the Students?
- 1.2 Objectives: In your opinion, do the Chapter/Unit contents of the Subject meet the knowledge and skills objective of the Syllabus?
 - 1.2.1 On the Overall?
 - 1.2.2 For each Chapter?
- 1.3 Do the examinations/tests cover the topics that have been discussed in the lectures?

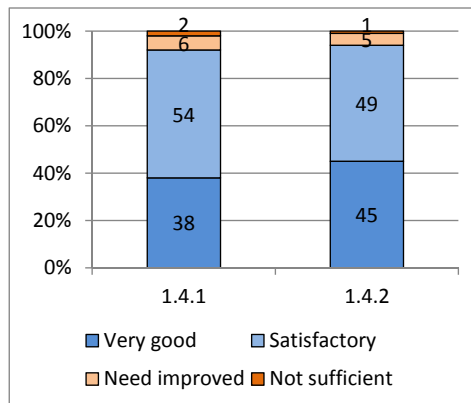


Theory Subjects

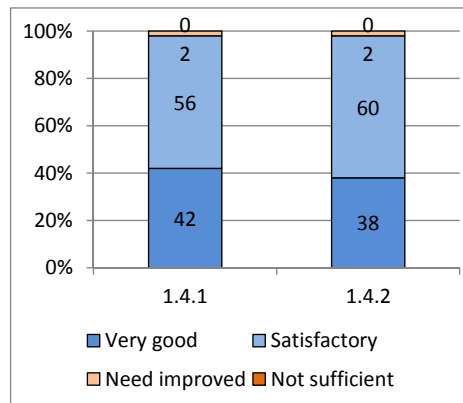


Practical Subjects

- 1.4 On the overall, how do you rate the contents of this Subject?
 - 1.4.1 Knowledge/Theory
 - 1.4.2 Skills/Practice



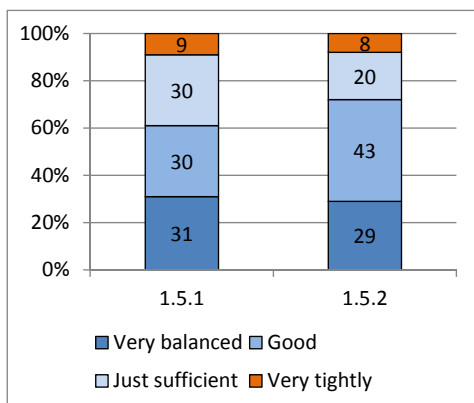
Theory Subjects



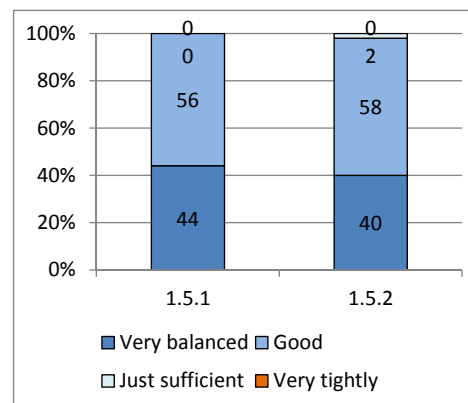
Practical Subjects

1.5 On the overall, how do you rate the time distribution of this Subject?

1.5.1 Knowledge/Theory 1.5.2 Skills/Practice



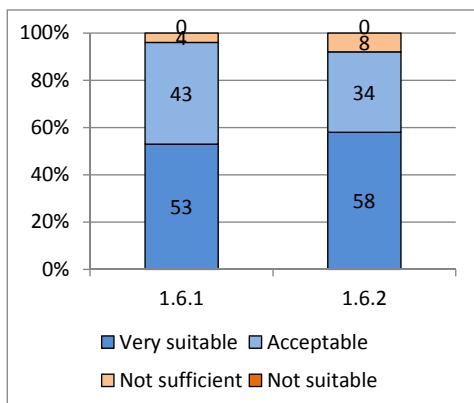
Theory Subjects



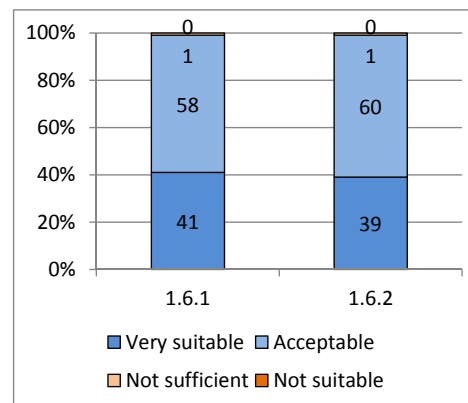
Practical Subjects

1.6 How do you assess the form of examination/evaluation used to evaluate Student's performance?

1.6.1 Knowledge/Theory 1.6.2 Skills/Practice



Theory Subjects

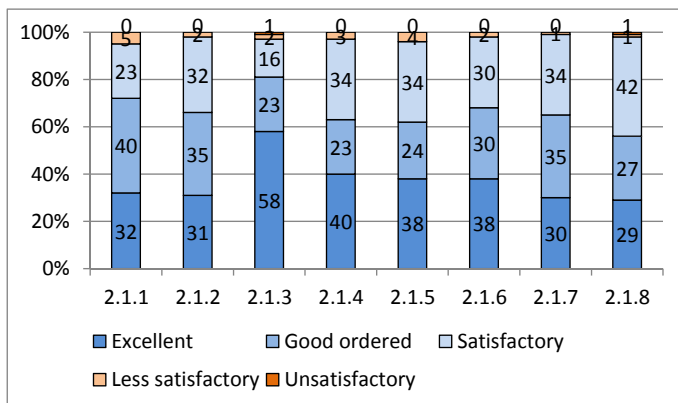


Practical Subjects

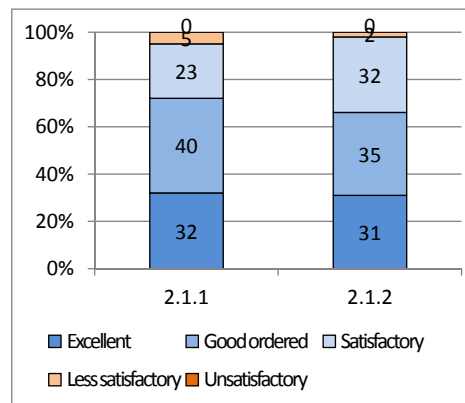
2. Teaching materials

2.1 How do you assess the quality and contents of teaching materials for this Subject?

2.1.1 Textbook 2.1.2 Practicum Manual 2.1.3 Audio-video Materials 2.1.4 Powerpoint Presentation 2.1.5 Software/Program Used
 2.1.6 Classroom Exercises 2.1.7 Field Exercises 2.1.8 Homeworks/Projects



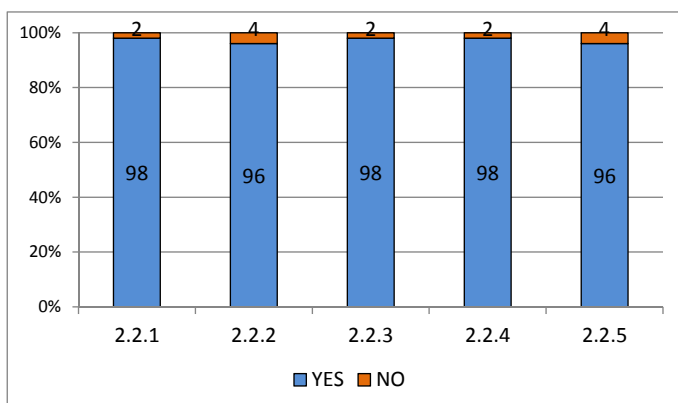
Theory Subjects



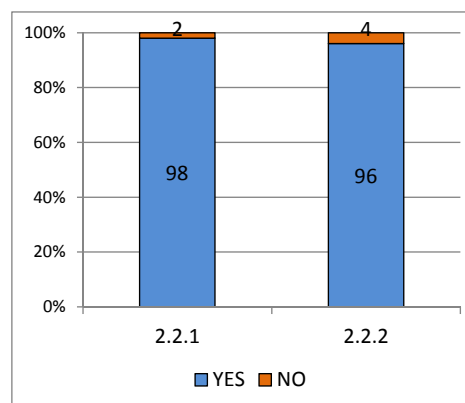
Practical Subjects

2.2 Teaching Aids (Powerpoint Presentations, Illustrations, Models and Audio-Video Materials)

2.2.1 Are these teaching aids relevant to the topic being discussed by the Lecturers? 2.2.2 Are these teaching aids easy to understand?
 2.2.3 Do these teaching aids convey what the Lecturers want to say?
 2.2.4 Are the information contained in the teaching aids sufficient to explain the topic? 2.2.5 Do these teaching aids serve its purpose?

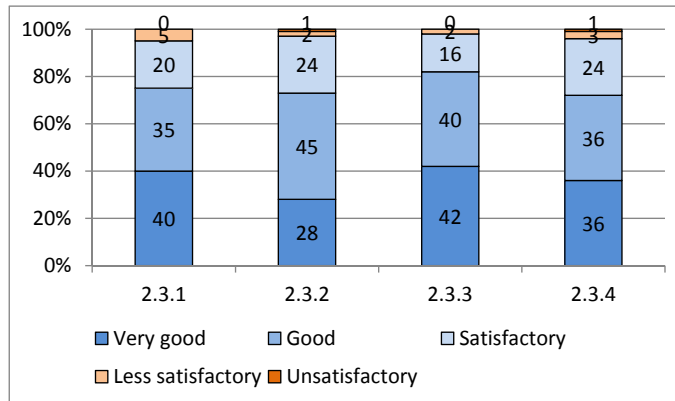


Theory Subjects



Practical Subjects

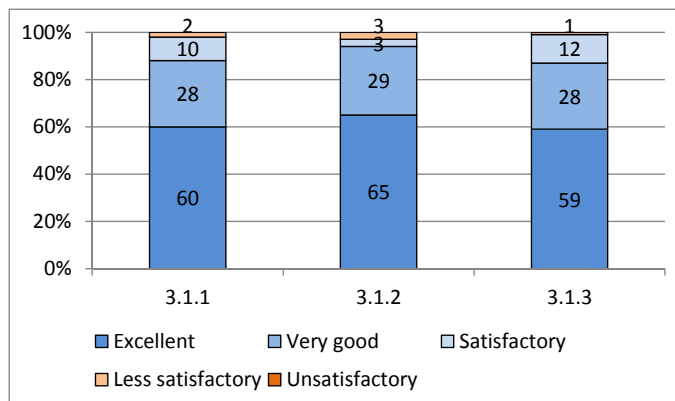
- 2.3 How do you assess the classroom exercises and field/laboratory practice materials for this Subject?
- 2.3.1 Are the contents of the classroom exercises sufficient to practice the application of the topic covered?
- 2.3.2 Is time allocated sufficient to complete the classroom exercise?
- 2.3.3 Are the contents of the field/laboratory practice sufficient to attain the skills required on the topic?
- 2.3.4 Is time allocated sufficient to complete the field/laboratory practice?



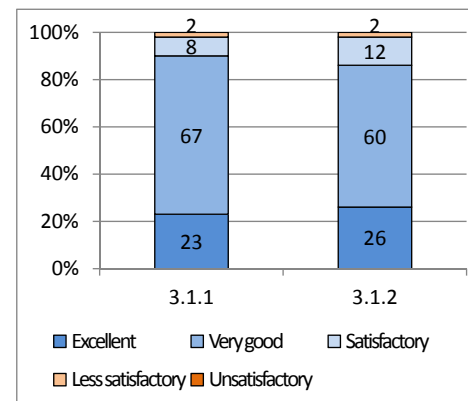
Theory Subjects

3. Teaching aids and equipment

- 3.1 How do you assess the quality and quantity of teaching equipment/facilities for practice of this Subject?
- 3.1.1 Teaching Equipment (Computer, LCD projector, etc.) 3.1.2 Laboratory Equipment 3.1.3 Field Practice Equipment

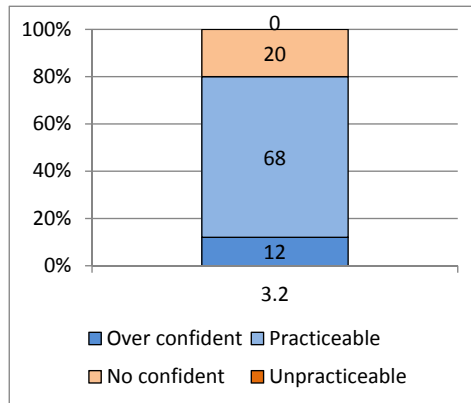


Theory Subjects

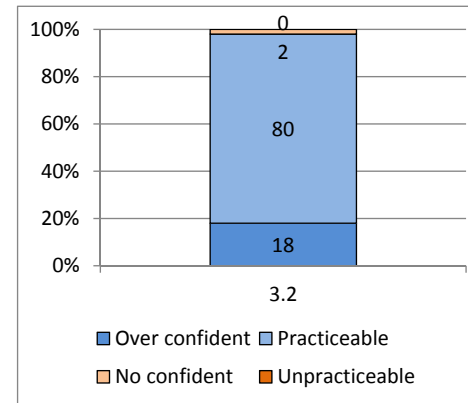


Practical Subjects

3.2 Did you gain enough practice/use of equipment to have confidence when required to perform the same task on site?

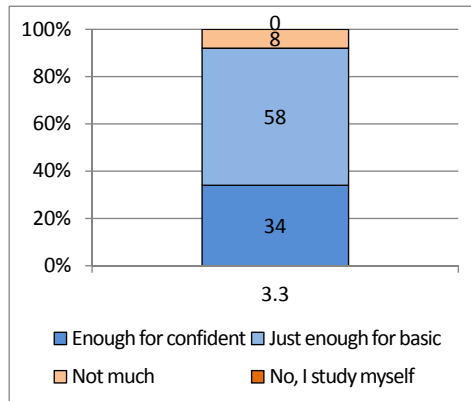


Theory Subjects

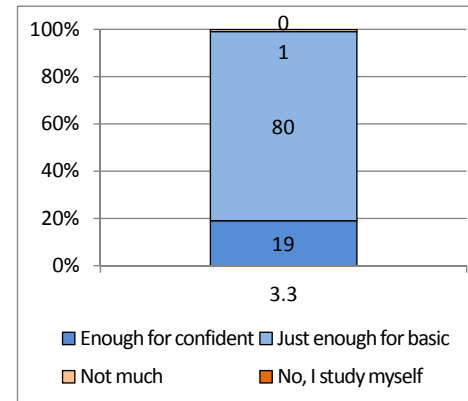


Practical Subjects

3.3 How much explanation and instruction did you receive on how to use the equipment provided for this Subject?

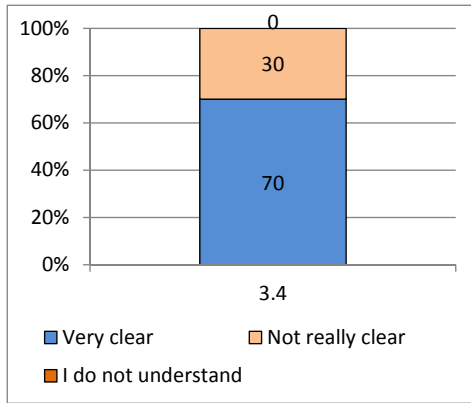


Theory Subjects

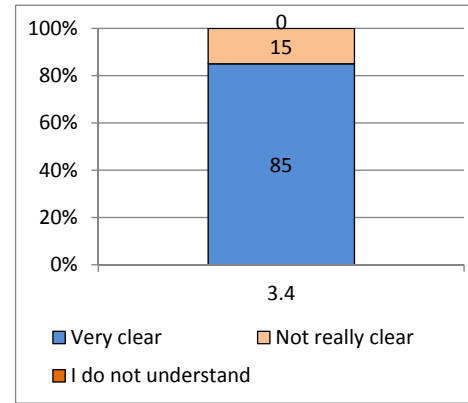


Practical Subjects

3.4 Is the purpose of using the equipment clear to you?



Theory Subjects

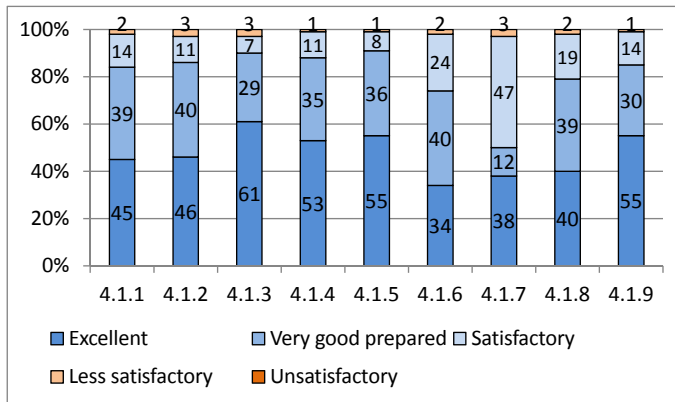


Practical Subjects

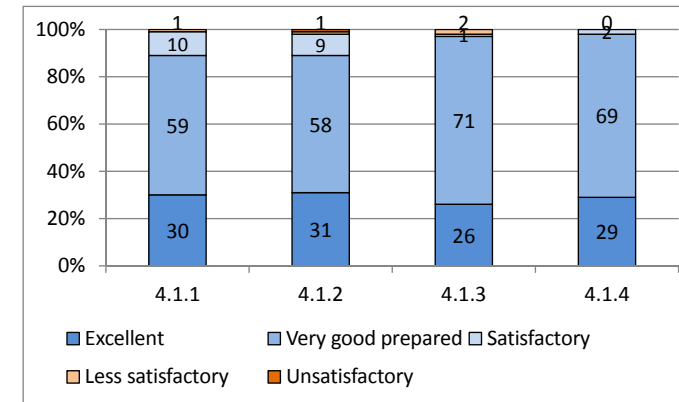
4. Teaching methods and presentations of lecturers

4.1 How do you assess the preparation for this Subject?

- 4.1.1 Lecture Notes/Hand-outs 4.1.2 Practicum Manual 4.1.3 Video Materials 4.1.4 Powerpoint Presentation
- 4.1.5 Software/Program Used 4.1.6 Classroom Exercises 4.1.7 Field Exercises 4.1.8 Homeworks/Projects
- 4.1.9 Learning Environment (Classroom, equipment, facilities, etc.)

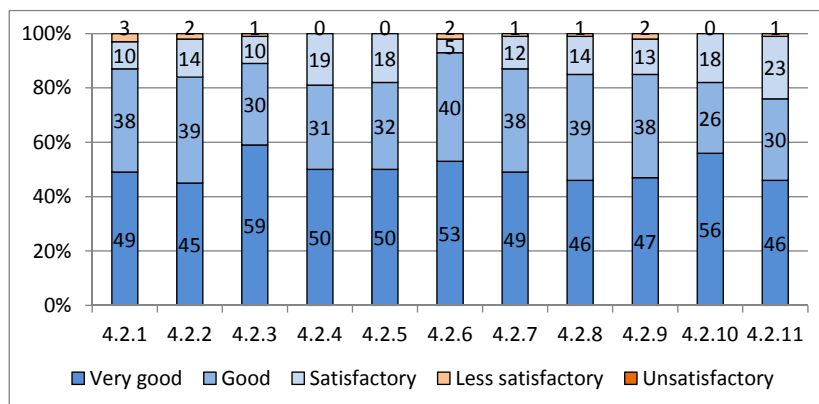


Theory Subjects

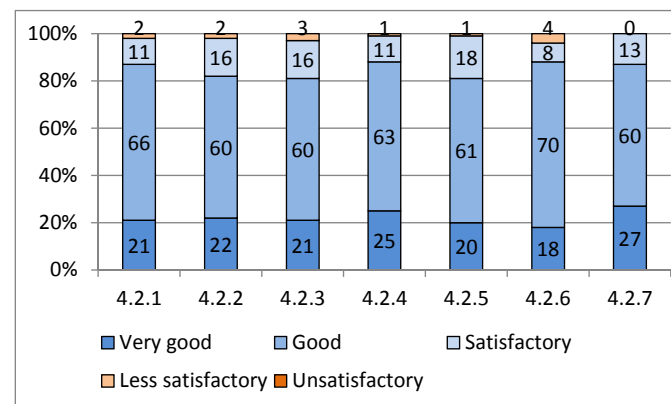


Practical Subjects

- 4.2 How do you assess the Lecturer's teaching method and presentation for this Subject?
- 4.2.1 Start-up and Motivation: The Lecturer states the syllabus objectives, topics to be covered and evaluation method very clearly before each session.
 - 4.2.2 Session Organization: The topic and the flow of discussion is clear and logical following the syllabus. The topics are well covered with lecture materials explaining the topic clearly.
 - 4.2.3 Lecturer's Presentation: The Lecturers explain the topics skillfully in a clear, interesting, easy to understand and direct to the point manner.
 - 4.2.4 Lecturer's Use of Visual Aids: The Lecturer use powerpoint presentation, videos and visual example to simplify the topic, make it more interesting, easy to imagine and understand in both theory and application.
 - 4.2.5 Use of Practical Example: Practical examples to relate the theory and practice with its physical meaning are effectively used by the Lecturer.
 - 4.2.6 Class Discussion: The Lecturer effectively facilitates class discussion and encourages students' participation to draw ideas, questions and comments from them during class lectures.
 - 4.2.7 Classroom Exercises: Classroom exercises prepared by Lecturer are clear and enable the students to have sufficient practice to attain the objective knowledge in theory and understand its practical application effectively.
 - 4.2.8 Field Practice/Laboratory Practice: Practical exercises in the field or laboratory prepared by Lecturers are clear and give students actual hands-on to field/laboratory equipment and enable them to have sufficient practice to attain the objective skills.
 - 4.2.9 Assistance in Exercises and Practice: The Lecturer exerts effort to guide and assist the students in performing the classroom exercises and field/laboratory practice
 - 4.2.10 Learning Environment: The Lecturer maintains an approachable learning environment by encouraging students to give their opinions and comments.
 - 4.2.11 Time Distribution: The Lecturer efficiently uses time to balance lecture presentation with examples, practice and discussions. The scheduled topics are well covered in most sessions.

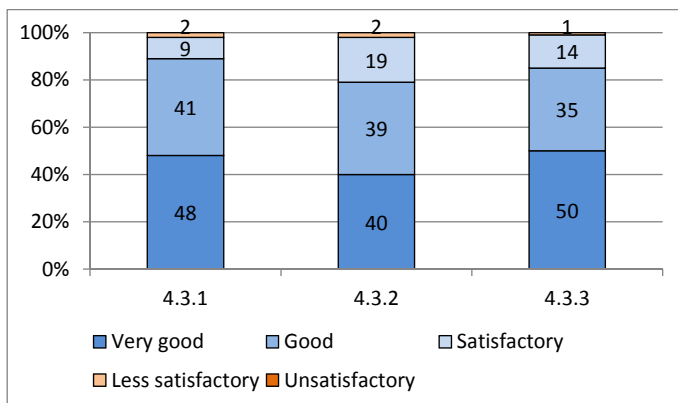


Theory Subjects

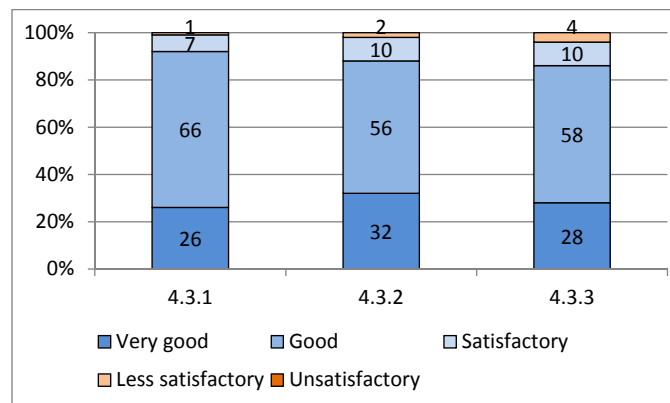


Practical Subjects

- 4.3 How do you assess the Lecturer's evaluation and examination method of students for this Subject?
- 4.3.1 Evaluation Method and Criteria: The Lecturer clearly states the method of evaluation for the subject with the students understanding requirements and their responsibilities to pass the subject.
- 4.3.2 Knowledge Examination (Theory): The Lecturer prepares the examination which covers topics that were taken up within the subject syllabus. The questions and problems are developed to determine the student performance to attain the syllabus objective.
- 4.3.3 Practical Examination (Skills): The Lecturer prepares the examination which covers topics that were taken up within the subject syllabus. The questions and performance to attain the syllabus objective.



Theory Subjects



Practical Subjects

4. 専門家向け質問票（和文）

質問票（プロジェクト管理者用）

- ご回答は、回答欄の（ ）の部分に直接ご記入下さい。
- ご回答は箇条書き等、要点を簡単にご記入いただく形で構いませんので、現地でのインタビューの際に、ご回答内容について補足でご説明をお願いいたします。

率直なご意見・ご提案をいただけますと幸いです。

- (1) PDM に記載されている活動は、計画通り実施されていますか。追加した活動または何らかの理由により削除した活動があれば、お書き下さい。

- (2) 成果 3（企業研修制度の確立）に係る活動を進めていく上で、専門家及びカウンターパート（各選定科目担当の講師、PMU）の実施体制を簡単にご説明下さい。

- (3) プロジェクト全体の実施体制について、特に問題はありませんか。

- (4) ベトナム側関係者とのコミュニケーションにおいて、問題はありませんか。

- (5) JICA 現地事務所・本部とのコミュニケーションにおいて、問題はありませんか。

- (6) カウンターパートのプロジェクトに対する認識・理解度・オーナーシップは高いと思いますか。また、プロジェクトへの参加度合いはどうか。

- (7) カウンターパートは適切な機関・部署・人員が配置され、それぞれの人数、配置状況、能力等は適切だと思いますか。他にプロジェクトへの協力・連携が必要とされる機関・部署・人員はありますか。

- (8) プロジェクトを実施する上で、円滑な業務遂行に貢献している要因はありますか。

- (9) 反対に、プロジェクトの実施過程で生じている問題がありますか。あるとしたらその原因は何ですか。

- (10) プロジェクトのアプローチ・デザイン（PDM）は、プロジェクト目標や上位目標を達成するための手段・方法として適切であると思いますか（PDM の構造に何か問題があれば、お書き下さい）。

(11) プロジェクトの技術移転・能力強化のターゲットグループとして、UTTの担当教官は適切であると思いますか。他にターゲットグループとして必要なグループ・人員はいますか。

(12) プロジェクト目標や成果の達成に向けて貢献している要因があれば、お書き下さい。また、ベトナム機関や他ドナーによるプロジェクト等との相乗効果の例があれば、併せてお書き下さい。

(13) 反対に、プロジェクト目標や成果の達成に向けての阻害要因があれば、お書き下さい。

(14) 専門家の派遣人数、専門分野、派遣時期等はそれぞれ適切だと思いますか。

(15) 供与機材の種類、量、設置時期、使用頻度はそれぞれ適切だと思いますか。

(16) プロジェクトのローカルコスト（現地業務費等）は適性規模だと思いますか。

(17) ベトナム側のコスト負担は適性規模だと思いますか。

(18) プロジェクトの成果・目標以外に、計画時に予期していなかったプラスのインパクトの事例はありますか。

(19) プロジェクトの実施により、計画時に予期していなかったマイナスのインパクトの事例はありますか。

(20) ベトナム側の供与機材の維持管理体制について、問題はありませんか。

(21) プロジェクト終了後の持続性を確保し、上位目標を達成するために、プロジェクト実施中にやっておくべき点、強化すべき点はありますか。

(22) その他、プロジェクト全体に関して気付いた点や提案等、何かございましたら自由にお書き下さい。

以上

ご協力ありがとうございました。

質問票（各選定科目担当専門家用）

- ご回答は、回答欄の（ ）の部分に直接ご記入下さい。
- ご回答は箇条書き等、要点を簡単にご記入いただく形で構いません。
- 現地でインタビューの機会がある専門家には、ご回答内容について、現地で補足のご説明をお願いする必要があるかもしれませんが、その際はよろしくお願いたします。

率直なご意見・ご提案をいただけますと幸いです。

お名前		ご担当	
-----	--	-----	--

1. 担当分野に関する質問

- (1) 担当科目のカウンターパート 2 名は、それぞれ教材改善等の作業にどのくらいの頻度で参加していましたか。また、彼らの参加度合いは十分であると思いますか。

--

- (2) 担当カウンターパートの技術レベル（教科に対する知識、教材の改善作業、講義の進め方等）について、プロジェクト終了後、カウンターパート自身で改善作業等を実施していく能力が備わっていると思いますか。

--

- (3) 担当カウンターパートへの技術移転について、まだ足りない点があるとすれば何を強化していく必要がありますか。

--

- (4) 1 年次でのモデル授業を踏まえ、今後の更なる教材の改善作業を実施する上で、懸念・留意点等あればお書き下さい。

--

- (5) カウンターパートの技術レベルの向上や、その他プロジェクトの実施により生じた効果について、期待していた以外に見られた効果がありましたら挙げて下さい。

--

2. プロジェクト全体に関する質問

- (1) プロジェクトの目標や成果の達成に向けて貢献している要因、活動を実施する上で円滑な業務実施に貢献している要因がありましたら挙げて下さい。

--

- (2) 反対に、プロジェクトの目標や成果の達成に向けての阻害要因、プロジェクトの実施過程で生じている問題がありましたら挙げて下さい。

--

- (3) プロジェクト終了後の持続性を確保するために、プロジェクト実施中にやっておくべき点、強化すべき点がありますか。

- (4) ベトナムにおいて道路・橋梁建設分野の人材を育成・強化していくために、今後何が必要であるか、または何を強化すべきであると思われますか。

- (5) その他、プロジェクト全体に関して気付いた点や提案等、何かございましたら自由にお書き下さい。

以上

ご協力ありがとうございました。

「ベトナム社会主義共和国高速道路建設事業従事者養成能力強化プロジェクト」終了時評価調査・評価グリッド

1. プロジェクトの実績

項目	内容	指標等	必要なデータ	情報源/データ収集方法
上位目標	1. UTT の道路・橋梁建設分野卒業生の高規格道路（高速道路を含む）建設能力が向上する。	1-1 UTT の道路・橋梁建設分野の卒業生に対する建設業界からの評価の向上	- UTT の道路・橋梁建設分野の卒業生に対する建設業界による評価内容 - UTT 卒業生の建設企業への就職状況	- ベースライン調査結果レビュー - PMU インタビュー
		1-2 UTT の教育内容に対する卒業生の評価	UTT の教育内容に対する卒業生による評価内容	- ベースライン調査結果レビュー
	2. 他の教育機関（COT2、COT3 等）での道路・橋梁建設分野にかかわる主要科目の教育実施能力が向上する。	2-1 他の交通短大における UTT で作成された教材の採用	COT2、COT3 での新教材の採用状況	- COT2、COT3 質問票
		2-2 UTT から教育実施能力強化に関する情報の提供	UTT から COT2、COT3 への情報提供や両者の協力・連携構築の状況	- COT2、COT3 質問票 - PMU インタビュー
プロジェクト目標	道路・橋梁建設分野において、UTT による現場のニーズに対応した教育の実施能力が向上する。	1. UTT 講師の能力強化レベル (中間レビューでの改訂指標)	UTT 講師による自己評価、学生による評価、JICA 専門家による評価（UTT 講師の教科知識・教授法に関する変化、モデル授業・実習を受講した学生の理解度・成績の変化等）	- プロジェクト報告書レビュー - 学生の試験結果レビュー - 選定科目担当講師インタビュー - 専門家インタビュー - PMU インタビュー
		2. 建設企業における UTT 講師用の研修の実施 (中間レビューでの改訂指標)	UTT 講師を対象にした企業研修の実施状況	- プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
成果	1. 選定された科目リスト(1)の科目に対し、内容、講義及び実習方法が改善され、担当講師の能力が向上する。	1-1 ベースライン調査での分析結果に基づく新しい教材の作成 (中間レビューでの改訂指標)	ベースライン調査の分析結果に基づき作成された新教材	- プロジェクト報告書レビュー
		1-2 選定科目リスト(1)につき、UTT 講師による新しい教材及び供与機材を使用したモデル授業・実習の実施 (中間レビューでの改訂指標)	選定科目リスト(1)の計 12 科目において、新教材を使用して行われたモデル授業・実習	- プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
		1-3 UTT 科学訓練委員会による新しい教材の承認 (中間レビューでの改訂指標)	UTT 科学訓練委員会による新教材の承認状況	- プロジェクト報告書レビュー - PMU インタビュー
	2. 選定された科目リスト(2)の科目に対し、科目の問題点及び改善方法が明確になる。	2-1 選定科目リスト(2)の改善案の作成 (中間レビューでの改訂指標)	選定科目リスト(2)の計 9 科目の改善案	- プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー

項目	内容	指標等	必要なデータ	情報源/データ収集方法
	3. 教員の能力向上のための企業と連携した研修制度が確立される。	3-1 UTT講師の教育能力向上のための研修内容の開発 (中間レビューでの改訂指標)	建設企業と連携した研修の実施体制・内容	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー - PMUインタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
投入	日本側投入	日本側の投入計画 <ul style="list-style-type: none"> - 専門家派遣：総括、建設材料、測量学、鉄筋コンクリート、橋梁点検補修、道路建設（路体）、道路建設（舗装）、道路維持運営、現場管理、職業倫理、土木英語 - 機材供与：暫定リストに基づきプロジェクト開始後に決定 - 本邦研修 - セミナー等の開催 	日本側の投入実績（計画外の投入も含む）	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト報告書レビュー
	ベトナム側投入	ベトナム側の投入計画 <ul style="list-style-type: none"> - カウンターパート配置： Counterpart Personnel、Administrative Personnel (PMU)、Consultative Group - 執務環境の整備 - 活動に必要な経費 	ベトナム側の投入実績（計画外の投入も含む）	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト報告書レビュー - PMUインタビュー
外部条件	成果達成への外部条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技術移転を受けた講師が勤務し続ける。 2. 建設企業の協力が得られる。 	満たされていない外部条件	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト報告書レビュー - PMUインタビュー

2. 実施プロセス

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
活動の実施状況	活動はそれぞれ計画どおりに実施されているか。	<ul style="list-style-type: none"> - 各成果に関する活動計画と現時点での活動実績との比較 - 追加・中止された活動の有無、その理由 	<ul style="list-style-type: none"> - PDM 記載の活動計画 - 活動実績（計画外の活動も含む） 	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー
プロジェクトのマネジメント体制	プロジェクトのマネジメント体制に問題はないか。	プロジェクトの実施体制は、プロジェクトを効果的・効率的に運営するのに十分であるか。	プロジェクトの実施体制	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー
	プロジェクト全体のモニタリングは適切になされているか。	<ul style="list-style-type: none"> - 合同調整委員会（JCC）は計画どおり定期的に開催されているか。 - コンサルタティブ・グループ報告会は計画どおり定期的に開催されているか。 - 定例会議は計画どおり定期的に開催されているか。 - そのほか、定期・不定期に実施されているモニタリング活動の有無 	<ul style="list-style-type: none"> - JCC の開催実績・参加者・内容 - コンサルタティブ・グループ報告会の開催実績・参加者・内容 - 定例会議の開催実績・参加者・内容 - その他モニタリングの実績 	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー - PMU インタビュー
	専門家とベトナム側関係者間のコミュニケーションは適切か。	専門家と UTT 関係者間のコミュニケーションにおける問題の有無	専門家と PMU 及び各選定科目担当講師間のコミュニケーション上の問題	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
相手国のプロジェクトへの関与	ベトナム側実施機関のプロジェクトに対する認識は高いか。	<ul style="list-style-type: none"> - UTT は主体的にプロジェクト活動に関与しているか。 - UTT はプロジェクトの進捗状況・課題・目標等を十分に理解しているか。 	<ul style="list-style-type: none"> - PMU のプロジェクト活動への参加度合い - PMU のプロジェクトに対する理解度 	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー
	ベトナム側の適切な実施機関・人員がカウンターパートとして配置されているか。	<ul style="list-style-type: none"> - 適切な機関・部署・人員が PMU 及び選定科目担当講師として配置されているか。 - 他にプロジェクトへの協力・連携が必要とされる機関・部署・人員はあるか。 	UTT の PMU 担当者及び各選定科目担当講師の選定に関する関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー
	ターゲットグループのプロジェクトへの参加度合いやプロジェクトに対する認識は高いか。	ターゲットグループ（各選定科目担当講師）はプロジェクト活動に十分参加しているか。	各選定科目担当講師のプロジェクト活動への参加度合い	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
実施上の問題点	プロジェクトの実施過程で生じている問題はあるか。あるとしたらその原因は何か。	プロジェクト実施上の課題・問題点の有無	プロジェクト実施上の問題及びその原因	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー

3. 評価5項目

妥当性

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
必要性	プロジェクトはターゲットグループのニーズに合致しているか。	プロジェクト開始以後、各選定科目担当講師の能力強化に係るニーズに変更はないか。	各選定科目担当講師の能力強化に対するニーズ	<ul style="list-style-type: none"> - 詳細計画策定調査報告書レビュー - 選定科目担当講師インタビュー
優先度	プロジェクトはベトナムの開発政策に合致しているか。	プロジェクト開始以後、ベトナムの国家開発政策及び運輸交通セクター関連政策に変更はないか。	ベトナムの国家開発計画・運輸交通セクター関連政策 <ul style="list-style-type: none"> - 「社会経済開発 10 年戦略 (10-year Socio-Economic Development Strategy: SEDS)」(2011~2020 年) - 「社会経済開発 5 年計画 (5-year Socio-Economic Development Plan: SEDP)」(2011~2015 年) - 「Decision No. 1327/QD-TTg (24 August 2009)」 	<ul style="list-style-type: none"> - 詳細計画策定調査報告書レビュー - 運輸省インタビュー
	プロジェクトは日本の援助政策に合致しているか。	プロジェクト開始以後、日本の対ベトナム国援助方針に変更はないか。	日本の対ベトナム援助方針 <ul style="list-style-type: none"> - 「対ベトナム社会主義共和国 国別援助方針」(2012 年 12 月策定) - 「対ベトナム社会主義共和国 事業展開計画」(2013 年 5 月策定) 	<ul style="list-style-type: none"> - 詳細計画策定調査報告書レビュー - 日本の対ベトナム援助方針レビュー
手段としての適切性	プロジェクトは相手国の対象分野・セクターの開発課題に対して効果を上げる戦略として適切か。	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトのアプローチ・デザインは、プロジェクト目標や上位目標を達成するための手段・方法として効果的であるか。 - PDM の矛盾・問題点の有無 	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトのアプローチ・デザインに対する関係者の評価 - PDM 	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー
	ターゲットグループの選定は適切か。	<ul style="list-style-type: none"> - ターゲットグループとして、UTT の各選定科目担当講師の選定は適切であるか。 - ほかにターゲットグループとして必要なグループ・人員はあるか。 	ターゲットグループ選定における関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー
	ターゲットグループ以外への波及性はあるか。	プロジェクトの活動は、他のターゲットグループ・地域等にも応用することが可能か。	関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー

有効性

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
プロジェクト目標の達成見込み	プロジェクト目標は終了までに達成される見込みがあるか。	プロジェクト目標の指標	プロジェクト目標の指標結果	上記「1. プロジェクトの実績」の「プロジェクト目標」と同じ
	プロジェクトの実施によって、ターゲットグループ/受益者は適切な便益を受けることができたか。	各選定科目担当講師及び道路・橋梁建設分野の学生は、プロジェクトによる便益を受けたか。	各選定科目担当講師による評価	- 選定科目担当講師インタビュー
因果関係	アウトプットはプロジェクト目標を達成するのに十分か。	- プロジェクト目標の達成は、アウトプットの結果もたらされることが見込めるか。 - アウトプット以外のプロジェクト目標達成に向けての貢献要因の有無	- 成果の達成度 - 貢献要因	- 専門家インタビュー - PMUインタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
	プロジェクト目標の達成を阻害する要因はあるか。	- プロジェクト目標達成に向けての阻害要因の有無 - 阻害要因に対して何か対策がとられているか。	- 阻害要因 - 阻害要因に対してとられた対策例	- 専門家インタビュー - PMUインタビュー - 選定科目担当講師インタビュー

効率性

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
アウトプットの達成度	アウトプットの達成状況は適切か。	成果1～3の指標	成果1～3の指標結果	上記「1. プロジェクトの実績」の「成果」と同じ
因果関係	投入・活動はアウトプットを産出するのに十分か。	- アウトプットの達成は、活動の実施によりもたらされているか。 - 投入・活動に過不足はないか。	- 投入実績 - 活動実績	上記「1. プロジェクトの実績」の「投入」と「2. 実施プロセス」の「活動の実施状況」と同じ
	アウトプットの達成を阻害する要因はあるか。	- アウトプット達成に向けての阻害要因の有無 - 阻害要因に対して何か対策がとられているか。	- 阻害要因 - 阻害要因に対してとられた対策例	- 専門家インタビュー - PMUインタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
	活動からアウトプットに至るまでの外部条件による影響はあるか。	アウトプット産出に向けての外部条件の影響の有無	影響している外部条件	上記「1. プロジェクトの実績」の「外部条件」と同じ
相手国側投入の適切さ	カウンターパートの配置は適切に行われているか。	PMU及び選定科目担当講師の人数・配置状況・能力における問題の有無	PMU及び選定科目担当講師の実施体制	上記「2. 実施プロセス」の「相手国のプロジェクトへの関与」と同じ

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
	カウンターパートのコスト負担は適性規模か。	ベトナム側のコスト負担における問題の有無	ベトナム側ローカルコスト実績	- 専門家インタビュー - PMU インタビュー
日本側投入の適切さ	専門家派遣は適切に行われているか。	専門家の派遣人数・専門分野・派遣時期における問題の有無	- PO - 専門家要員計画	- プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
	機材供与は適切に行われているか。	供与機材の種類・量・設置時期・使用頻度における問題の有無	- 供与機材リスト - 機材の使用計画及び使用実績	- プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
	本邦研修は適切に行われているか。	本邦研修の人数・研修内容・研修時期・研修期間における問題の有無	本邦研修実績	- プロジェクト報告書レビュー - 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
	プロジェクトのローカルコストは適性規模か。	日本側のローカルコスト負担における問題の有無	日本側ローカルコスト実績	- 専門家インタビュー

インパクト

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
上位目標の達成見込み	プロジェクト終了後に上位目標が達成される見込みはあるか。	上位目標の指標	上位目標の指標結果	上記「1. プロジェクトの実績」の「上位目標」と同じ
因果関係	上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか。	上位目標の設定レベルは適切か。	関係者の意見	- 専門家インタビュー - PMU インタビュー
	上位目標の達成を阻害する要因はあるか。	上位目標達成に向けての阻害要因の有無	阻害要因	- 専門家インタビュー - PMU インタビュー
波及効果	プロジェクトの実施により、ベトナムの道路・橋梁建設分野における政策・制度に対して影響を及ぼしているか。	プロジェクトによるベトナムの道路・橋梁建設分野の政策・制度への影響の有無	プロジェクトの影響で新たに制定・改定された政策・制度	- 運輸省インタビュー - PMU インタビュー
	プロジェクトの成果・目標以外に、プラスのインパクトが生じているか。	正のインパクトの有無	正のインパクト事例	- 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
	プロジェクトの実施により、マイナスのインパクトが生じていないか。	負のインパクトの有無	負のインパクト事例	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー

持続性

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
政策・制度面	事業に対するベトナム政府による政策・制度面の支援は継続される見込みか。	<ul style="list-style-type: none"> - ベトナム政府は、今後も道路・橋梁建設分野における人材の育成・能力強化を開発の優先課題として位置づける見込みか。 - 上記の人材育成策として、プロジェクトのアプローチ(UTT 及び他の交通短大の教育能力強化)を継続していく見込みか。 	ベトナムの道路・橋梁建設分野における人材の育成・能力強化に関する方針・計画	<ul style="list-style-type: none"> - 運輸省インタビュー
	事業効果の他地域への普及を支援する取り組みは計画されているか。	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト終了後、COT2 及び COT3 は新教材を使用する計画か。 - プロジェクト終了後、他の関連教育機関において新教材が使用される見込みはあるか。 	<ul style="list-style-type: none"> - COT2、COT3 での新教材の使用計画 - 他の関連教育機関への新教材の普及計画 	<ul style="list-style-type: none"> - COT2、COT3 質問票 - 運輸省インタビュー
組織・体制面	UTT において、事業効果を持続させるための体制は維持される見込みか。	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト終了後も UTT において、道路・橋梁建設分野科目の教材改良・講師の指導能力強化・企業研修等を実施するための体制は維持される見込みか。 - 技術移転された選定科目の担当講師は、今後も UTT で講師として勤務し続ける見込みか。 	UTT の今後の道路・橋梁建設分野における教育実施能力強化に係る実施体制	<ul style="list-style-type: none"> - PMU インタビュー - 選定科目担当講師インタビュー
	供与機材は適切に使用・管理される見込みか。	UTT における供与機材の維持管理体制に問題はないか。	UTT の供与機材の維持管理体制	<ul style="list-style-type: none"> - PMU インタビュー - 専門家インタビュー
財務面	ベトナム政府において、事業効果を持続させるための予算は計上される見込みか。	ベトナム政府は今後、道路・橋梁建設分野における人材の育成・能力強化に係る予算を計上する予定か。	運輸省の今後の道路・橋梁建設分野の人材育成・能力強化関連予算の配賦計画	<ul style="list-style-type: none"> - 運輸省インタビュー

評価設問		判断基準	必要なデータ	情報源/データ収集方法
大項目	小項目			
	UTTにおいて、事業効果を持続させるための予算は計上される見込みか。	UTTは今後、教材の改良・講師の指導能力強化・企業研修等を実施するための予算を計上する計画か。	UTTの人材育成・能力強化関連予算の配賦計画	- PMUインタビュー
技術面	UTTは事業効果を持続させるための技術を有しているか。	<ul style="list-style-type: none"> - 選定科目リスト(1)の担当講師は、今後も必要に応じて教材改良を行う能力を有しているか。 - 選定科目リスト(2)の担当講師は、プロジェクトで作成された改善案に基づき教材改良を行うことができるか。 	各選定科目担当講師の能力	<ul style="list-style-type: none"> - 専門家インタビュー - PMUインタビュー - 選定科目担当講師インタビュー

