

ミャンマー国
ソフトウェア及びネットワーク
技術者育成プロジェクト
運営指導（中間評価）調査報告書

平成21年3月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
JR
09-029

ミャンマー国
ソフトウェア及びネットワーク
技術者育成プロジェクト
運営指導（中間評価）調査報告書

平成21年3月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

序 文

ミャンマー国（以下、「ミ」国）の ICT 発展は 1996 年のコンピュータ科学開発法の施行に伴い加速し、「ミ」国政府は ICT 関連大学の新規建設・開校を急ピッチで進めました。1997 年にヤンゴン・コンピュータ大学（UCSY）に続く 2 つ目の ICT 総合大学マンダレー・コンピュータ大学（UCSM）を開校したのに続き、2000 年以降、24 のコンピュータ大学を相次いで建設・開校しました。

上記 ICT 関連大学の運営は UCSY が統括しており、UCSY は「ミ」国での ICT 教育において中心的な役割を担っているが、その講義内容は座学が中心で、卒業生は「ミ」国 ICT 産業界の求めるスキルを習得できない状況にありました。

「ミ」国政府はこうした事情を背景として、2000 年 10 月に我が国に対し、ICT 人材を育成するための「情報通信技術訓練センター（ICTTI）」設立のため技術協力プロジェクトの実施を要請しました。

我が国は、この要請を受け、数次に渡る現地調査を行った結果、「将来の中核的な ICT エンジニア候補」の育成を図り、大学教育と ICT 産業界との橋渡しとしての役割を果たす UCSY 傘下の ICTTI が UCSY を始めとする ICT 関連大学の卒業生を主たる対象に、演習中心の研修を実施できるようになることを目的とした技術協力プロジェクトを実施することとし、2006 年 12 月より 3 年間の予定で開始されました。

2008 年 9 月で 1 年 10 ヶ月が経過し、プロジェクト期間の中間地点を迎えたことから「ミ」国側関係機関と合同で本プロジェクトの目標達成度、成果等を調査、分析、確認すること、課題の確認とその対応策を検討することを目的に評価調査を行いました。

本報告書は、今回の調査結果を取りまとめたものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げるとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第です。

2009 年 3 月

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部長 黒柳 俊之

目 次

序文

目次

略語表

第 1 章 運営指導調査の概要	1
1-1 プロジェクトの背景と概要	1
1-2 運営指導調査団派遣の経緯	1
1-3 運営指導調査団派遣の目的	2
1-4 調査団の構成と調査期間	2
1-5 協議結果概要及び合意事項	3
第 2 章 中間評価調査の概要	5
2-1 調査団派遣の目的	5
2-2 調査団の構成と調査期間	5
2-3 主要面談者	6
第 3 章 中間時評価の方法	7
3-1 PDM について	7
3-2 主な調査項目と情報・データ収集方法	7
第 4 章 プロジェクトの実績と実施プロセス	9
4-1 はじめに	9
4-2 投入実績	9
4-2-1 日本側の投入実績	9
4-2-2 ミャンマー側の投入実績	10
4-3 活動の実績	10
4-4 アウトプットの実績	11
4-4-1 成果 1 「ICTTI の組織・機能が確立される」の達成状況	11
4-4-2 成果 2 「必要な供与機材が据付、運用、保守される」の達成状況	12
4-4-3 成果 3 「教官の ICT 関連技術における授業の実施能力が向上する」の達成状況	13
4-4-4 成果 4 「訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備される」の達成状況	15
4-5 プロジェクト目標の達成状況	15
4-6 上位目標の達成見込み	16
4-7 実施プロセスにおける特記事項	17
第 5 章 評価結果	19
5-1 評価 5 項目による評価	19
5-1-1 妥当性	19
5-1-2 有効性	21
5-1-3 効率性	21
5-1-4 インパクト	23
5-1-5 自立発展性	23

5-2 結論	24
第6章 提言と教訓	25
6-1 提言	25
6-2 類似プロジェクトへの教訓	27
第7章 調査団所感	28

付属資料

1. 協議議事録(M/M)
2. 評価結果要約表(和)
3. 評価結果要約表(英)
4. 評価グリッド結果表
5. 質問表回答

略 語 表

C/P	Counterpart	カウンターパート
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
ICTTI	ICT Training Institute	情報通信技術訓練センター
IT	Information Technology	情報技術
ITSS	IT Skill Standard	IT スキル標準
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
MCIA	Myanmar Computer Industry Association	ミャンマーコンピュータ産業協会
M/M	Minutes of Meetings	協議議事録（ミニッツ）
MOST	Ministry of Science and Technology	ミャンマー国科学技術省
N/W (NW)	Network	ネットワーク
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
PDM	Project Design Matrix	プロジェクトデザインマトリックス
S/W (SW)	Software	ソフトウェア
TOT	Training of Trainers	講師トレーニング
UCSM	University of Computer Studies, Mandalay	マンダレー・コンピュータ大学
UCSY	University of Computer Studies, Yangon	ヤンゴン・コンピュータ大学
UPS	Uninterruptible Power Supply	無停電電源装置

第1章 運営指導調査の概要

1-1 プロジェクトの背景と概要

(1) 背景

国際協力機構（以下、「JICA」）は、ミャンマー国の政策立案者の能力向上を図ることを目的に、日本とミャンマー国に産官学メンバーから構成される「ミャンマー経済構造調整支援プロジェクト」を設置し、財政・金融、産業貿易、ICT及び農業農村分野の調査と政策提言を行った。ICT部会では、ICTの利用促進とICTを利用した産業振興に資する政策提言策定が行われた。

ミャンマー政府は、政策提言にあったICT人材の育成を実現するために、「情報通信技術訓練センター（ICT Training Institute, ICTTI）」設立に向けた技術協力プロジェクトの要請書を日本政府に提出した。2006年5月に討議議事録（R/D）の署名・交換が行われ、プロジェクトの概要について合意された。

(2) 概要

プロジェクト期間	2006年12月～2009年11月
相手国側実施機関	ヤンゴン・コンピュータ大学 (University of Computer Studies, Yangon, UCSY)、ICTTI
上位目標	ICTTIから質の高い修了生が継続的に輩出される。
プロジェクト目標	ICTTIが演習中心のICT訓練を実施できるようになる。
成果	1. ICTTIの組織・機能が確立される。 2. 必要な供与機材が据付、運用、保守される。 3. 教官のICT関連技術における授業の実施能力が向上する。 4. 訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備される

1-2 運営指導調査団派遣の経緯

2007年12月時点で、プロジェクトは第4章で示されている、フェーズ2の段階にあり、C/Pが講師として実際に生徒に教える前の試行段階としてコンピュータ大学及び職業訓練大学の教員（SW25名、NW20名、計45名）を対象に専門家立会いの下、授業を行っている状況であった。

2007年12月24日、科学技術省（MOST）大臣がプロジェクトサイトを訪問し休日出勤していたC/Pに対して以下の要望を告げた。

- ①ICTTIを教員訓練（トレーナーズトレーニング：TOT）に特化させる。
- ②UCSY Boundaryキャンパスにおいて一般学生向けに本プロジェクトと同等のICT教育を行う。（1月14日より5ヶ月間の予定で既に開始。SW30名、NW25名が職業訓練大学から参加。）
- ③Boundaryキャンパスにおけるハード環境はMOSTが用意する。
- ④Boundaryキャンパスにおける講義は本プロジェクトのC/Pが夜間及び土日にプロジェクト外の活動として行う。

⑤本プロジェクトのフェーズ3以降は当初想定したSW、NW各3クラス¹（6クラス計100名）に代えて、各2クラス（計4クラス70名）の学生をコンピュータ大学の教員と修士課程在籍者から選抜し受講させる。なお対象の修士課程在籍者の卒業後の進路は大学講師を想定している。

今回の大臣の発言に端を発する先方の体制の変更は、本来想定していた「生徒を直接教えるC/Pの育成を通じて産業界に優秀な人材を輩出する」というプロジェクト全体の方向性から必ずしも大きな乖離ではないものの、効果はより間接的かつ長期的となってしまう、プロジェクト目標の達成はさておき、上位目標の達成には大きな影響を与えることが懸念される。仮に大臣案を踏襲する場合、過去1年半近くにわたり準備、実施してきたプロジェクトのフレームワークは残り1.5年の中で活動を大幅に見直す必要があると日本側は認識している。

このことから、大臣案を踏襲した場合の課題についてJICAミャンマー事務所を通じて、UCSYと協議を重ねたが、明確な方向性の合意に至らなかった。そこで、再度先方関係者と協議を行い、その方向性を決定し合意するために2008年5月に運営指導調査団を派遣した。

1-3 運営指導調査団派遣の目的

運営指導調査団派遣の目的を以下のように設定した。

- (1)先方の体制変更に関する真意を確認する。
- (2)プロジェクトの現状について確認する。
- (3)プロジェクトの今後の方向性について先方政府要人と協議を実施する。
- (4)上記協議を受け、変更が必要と判断される場合はプロジェクトデザインを変更し、協議議事録(M/M)として取りまとめる。

1-4 調査団の構成と調査期間

氏名	担当	所属
畝 伊智朗	団長／総括	独立行政法人国際協力機構 経済基盤開発部 審議役
井出 博之	ICT	独立行政法人国際協力機構 国際協力専門員
増田 吉朗	協力企画	独立行政法人国際協力機構 経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第2課

調査期間は、2008年5月19日から5月24日までの6日間で、調査日程は、以下のとおり。

日数	日	行程
1	5月19日（月） （カソン満月：祝日）	成田（TG641 11:00）→バンコク（15:30）6H30 （TG305 17:50）→ヤンゴン（18:45）1H25
2	5月20日（火）	09:30 JICA事務所打ち合わせ

¹ SW：18名/クラス（PC19台）、NW：17名/クラス（PC36台、1人2台使用）、3クラス分を本プロジェクトの機材供与で整備した。

		10:00 UCSY 表敬、サイト視察 12:00 Myanmar Computer Company 社表敬 14:30 UCSY との協議 15:40 CYTRON 社表敬 16:00 Myanmar Computer Federation 表敬
3	5月21日(水)	09:00 UCSY 電源関連施設見学(団長は学長と個別協議) 10:30 TOKYO Enterprise 社(施設改修業者)表敬 11:00 Hlawga キャンパス視察 14:20 ヤンゴン-Nay Pyi Taw (6T221) 15:15 Nay Pyi Taw 着 16:30 林業省訪問
4	5月22日(木)	AM: 団内打合せ 13:00 科学技術省副大臣表敬および協議 17:10 Nay Pyi Taw-ヤンゴン (W9132) 17:55 Yangon 着
5	5月23日(金)	10:00: UCSY にてミニッツ協議 14:00: 日本大使館報告 16:00: JICA 事務所報告 ヤンゴン (TG306 19:45) →バンコク (21:30) (TG642 23:50) →成田
6	5月24日(土)	成田着 (08:10) 6H20

1-5 協議結果概要及び合意事項

(1) 協議結果概要

協議の主な内容は以下の通りである。

- 2006年12月のプロジェクト開始から現在までの進捗については順調に進んでいることを確認した。
- プロジェクト開始前に民間への人材輩出を掲げていた前学長の退任により後任の学長(プロジェクトダイレクター)と人材の輩出先である民間側代表のMCF(ミャンマーコンピュータ協会)との関係が薄れていることを確認した。
- ミャンマー側はプロジェクトの中で対象としているC/Pが教える生徒を他のコンピュータ関連大学の教員にし、さらにその教員が大学に戻って生徒を教えることで裨益対象を広げるという大臣案を方針としたいことを確認した。なお本案は大臣自身の案であり、今回協議をした学長および副大臣ではその内容について調整を行うことは極めて困難であることを確認した。
- 日本側は現在のPDMの内容を再度説明した上で①プロジェクトで作成した教材は民間企業で即戦力となりえるITエンジニアを目指す生徒のためのもので、先生を対象としたものでないこと。また、②ITエンジニアを育てる教員の育成には最低3年間の経験が必要であり、4ヶ月の講習ではその後教員として生徒を教えるには不十分であることを説明した。

(2) 合意事項

上記協議を受けて、以下を合意し、M/Mに取り纏め署名を行った。

1. 上記協議結果 2, 3 に関して日本側がその詳細を確認できるようニーズ調査の一環として C/P と協力して他大学の視察も含めた調査を行うことを提案し、継続協議とすることとした。
2. その上で必要があればミャンマーの ICT 人材育成計画や国家戦略に適合する形でカリキュラムの見直しを行う。
3. 次回中間評価調査団派遣時（9 月）までに、指標の見直しも含めて引き続き協議することとした。

(3) その後の対応

上記協議・合意事項を受けて、JICA ミャンマー事務所及びプロジェクトチームに対し、上記ニーズ調査ならびにカリキュラムの見直しの検討などを依頼した。

第2章 中間評価調査の概要

2-1 調査団派遣の目的

2008年9月で1年10ヶ月が経過し、3年間のプロジェクト期間の中間地点を迎えたことからミャンマー側関係機関と合同で本プロジェクトの目標達成度、成果等を調査、分析、確認すること、課題の確認とその対応策を検討することを目的に評価調査を行った。加えて、5月の運営指導調査時点で継続協議となっていた事項についてその結果を確認することも目的とした。

2-2 調査団の構成と調査期間

氏名	担当	所属
畝 伊智朗	団長／総括	独立行政法人国際協力機構 経済基盤開発部 審議役
増田 吉朗	協力企画	独立行政法人国際協力機構 経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第2課
徳良 淳	評価分析	アイ・シー・ネット株式会社

調査期間は、2008年9月14日から2008年10月1日までの18日間で、調査日程は、以下のとおり。

日数	月日 (曜日)	時間	活動内容		
			団長/総括	協力企画	評価分析
1	9/14 (日)				成田 (TG641 11:00) →バンコク (15:30) バンコク (TG305 17:50) →ヤンゴン (18:45)
2	9/15 (月)				JICA 事務所表敬、長期専門家面談
3	9/16 (火)				C/P 面談、質問票回収
4	9/17 (水)				C/P 面談、質問票回収
5	9/18 (木)				C/P 面談、質問票回収
6	9/19 (金)				ICT 企業訪問
7	9/20 (土)				資料整理
8	9/21 (日)				資料整理
9	9/22 (月)			成田 (TG641 11:00) →バンコク (15:30) バンコク (TG305 17:50) →ヤンゴン (18:45)、団内協議	M/M 案作成、団内協議
10	9/23 (火)	AM			JICA 事務所打合せ
		PM			UCSY 表敬、協議方法と予定確認、M/M 案提示
11	9/24 (水)				M/M 協議

12	9/25 (木)		ハノイ (TG685 20:45) →バンコク (22:35)	コース終了式、M/M 協議
13	9/26 (金)	AM	バンコク (TG303 07:50) →ヤンゴン (08:45)	M/M 準備
		PM	専門家との会合、M/M 協議	
14	9/27 (土)		団内協議	
15	9/28 (日)		資料整理	
16	9/29 (月)		M/M 協議	
17	9/30 (火)	AM	M/M 署名	
		PM	日本大使館報告、JICA 事務所報告 ヤンゴン (TG306 19:45) →バンコク (TG642 23:50) →成田	
18	10/1 (水)		成田着 (08:10) 6H20	

2-3 主要面談者

【ICTTI : Information and Communication Technology Training Institute】

Dr. Ni Lar Thein, Project Director (Rector, University of Computer Studies, Yangon : UCSY)

Dr. Thin Thu Naing, Project Manager (Professor, University of Computer Studies, Yangon : UCSY)

【プロジェクトチーム : 株式会社日本開発サービス】

玉置 彰宏 総括
小暮 陽一 副総括
大野 勉 データベース
笹原 豪 ネットワーク
佐藤 晶 業務調整/研修計画

【在ミャンマー日本大使館】

五十嵐 淳志 二等書記官

【JICA ミャンマー事務所】

梅崎 路子 所長 (9月27日帰国)
佐藤 公平 次長
本田 賀子 企画調査員

第3章 中間時評価の方法

3-1 PDM について

PDM は、R/D 署名・交換以来変更されておらず（付属資料 1 協議議事録別添 1. 参照）、評価に当たって、既存の PDM を使用した。

3-2 主な調査項目と情報・データ収集方法

(1) 主な調査項目

1) 実績確認と実施プロセスの把握

- ①日本・ミャンマー国双方の投入、プロジェクトの活動実績、プロジェクトの成果、プロジェクト目標、上位目標の具体的な達成度合いを確認した。
- ②技術移転のプロセス、C/P のオーナーシップ、モニタリングの実施状況などを把握した。

2) 評価 5 項目による評価

上記 1) で確認されたプロジェクトの実績及び実施プロセスについて、以下の 5 つの観点（「評価 5 項目」）から評価を行った。

- ①妥当性
- ②有効性
- ③効率性
- ④インパクト
- ⑤自立発展性

3) 総括（結論）

上記評価 5 項目による評価結果を受けて、プロジェクトの総合判定を行った。

4) 教訓及び提言

- ①上記結論に基づき、プロジェクトや関係機関に対し、提言や助言を行った。
- ②上記結論に基づき、実施中の他の類似プロジェクトや将来開始される予定のプロジェクトの発掘・形成に参考になる事柄を取りまとめた。

(2) 情報・データ収集方法

1) 文献資料調査

既存の文献・報告書等（R/D、事業進捗報告書、業務完了報告書、プロジェクト成果品）、その他プロジェクトが作成した資料などから必要な情報を収集した。

2) 質問票による調査

事前に質問票を作成の上、専門家、C/P 宛てに配布し、情報収集を行った。

3) 直接観察

ICTTI を訪問し、施設、機材、教材の確認を行った。

4) インタビュー調査

プロジェクト関係者（専門家、C/P）に対してインタビュー調査を行い、プロジェクト実績、活動プロセス等に関する情報・データの収集・整理を行った。また、ICT 企業、関連機関と意見交換を行った。

第4章 プロジェクトの実績と実施プロセス

4-1 はじめに

本プロジェクトは6つのフェーズに分けられ、フェーズごとに実施内容が決められている。各フェーズの内容は表1のとおり。

表1 各フェーズの実施内容一覧

フェーズ	期間	実施内容
1	2007年1月 ～9月	日本人専門家がC/Pに直接技術移転を行う。
2	2007年10月 ～2008年3月	専門家から技術移転を受けたC/Pが模擬授業を行なう。受講生はコンピュータ大学の教員45人（ソフトウェア開発25人、ネットワーク技術20人）
3	2008年4月 ～9月	C/Pが授業を行う。受講生はコンピュータ大学の教員と修士課程の学生計72人（ソフトウェア開発40人、ネットワーク技術32人）
4	2008年10月 ～2009年3月	C/Pが授業を行う。教員・学生向けクラスのほかに、外部から受講生を受け付けることになった（ソフトウェア開発18人、ネットワーク技術17人）。受講生の合計は107人（予定）。
5	2009年4月 ～9月	第4フェーズと同様。
6	2009年10月 ～2010年3月	第4フェーズと同様。プロジェクト自体は2009年11月で終了。12月以降はミャンマー側のみで実施する。

プロジェクト開始当初は、第3フェーズより外部から受講生を受け付ける予定だった。しかし、科学技術大臣の意向で、ICTTIを大学教員の育成の場として使うよう指示があり、表1にあるとおり全国に25（UCSY含む）あるコンピュータ大学の教員と修士課程の学生を対象にトレーニングを行なうことになった。その後再び科学技術省の方針が変更され、第4フェーズでは外部から受講生を受け付けることになった。具体的にはソフトウェア開発コース、ネットワーク技術コースともに教員・修士学生向けに2クラス、外部向けに1クラス設けている。

4-2 投入実績

日本側、ミャンマー側とも、投入がほぼ予定どおり行われている。プロジェクトが開始される前に、建物の改修工事を日本側の負担で行った。2008年5月に発生したサイクロンによって建物などに一部被害が生じたが、その際にはミャンマー側が改修工事を行なうとともに、日本側も支援を行い、プロジェクトの活動に悪影響が及ぶことはなかった。

4-2-1 日本側の投入実績

(1) 専門家の派遣

JICAはプロジェクトの実施を株式会社日本開発サービスに業務委託した。第2フェーズの開始時には

ミャンマー国の社会情勢が悪化したことから、外務省の渡航制限により専門家1人の渡航が延期された。しかし、第2フェーズのC/Pによる模擬授業は、そのスケジュール変更が難しいことから予定どおり開始され、合同調整委員会（Joint Coordinating Committee, JCC）も予定どおり開催された。その後、外務省の渡航制限の緩和により、専門家派遣が再開された。派遣延期によって、技術移転活動に若干の影響があったものの、既に派遣されていた2人の専門家がカバーすることで授業の実施自体への悪影響はなかった。詳細は付属資料1 協議議事録別添2.「専門家派遣実績」参照。

(2)本邦研修

2007年9月と2008年9月に本邦研修が実施され、計13人（2007年7人、2008年6人）のC/Pが研修に参加した。詳細は付属資料1 協議議事録別添3.「本邦研修実績」参照。

(3)機材供与

機材はほぼ計画通りに供与された。ICT分野では常に技術革新があることから、供与機材の仕様が計画時と異なることもあったが、仕様がアップグレードされただけで、活動に悪影響を及ぼすことはなかった。2008年5月のサイクロンによる被害に際しては破損した窓ガラスの修繕などミャンマー側で対応したものに加えて、JICAは建物の修理や変圧器の入れ替えといった支援を行った。詳細は付属資料1 協議議事録別添4.「供与機材及び携行機材リスト」参照。

4-2-2 ミャンマー側の投入実績

(1)C/Pの配置

プロジェクト計画当初、ICTTIには27人のC/Pを配置する予定だった。ところが、独立機関となる予定であったICTTIがヤンゴン・コンピュータ大学（University of Computer Studies, Yangon, UCSY）の付属機関となったため、独自の予算管理を行う必要がなくなり、経理担当の2人のC/Pを投入しなくてもよくなった。プロジェクト開始時には、プロジェクトディレクター1人、プロジェクトマネージャー1人、コースディレクター1人、講師とアシスタント講師20人、システム管理スタッフ2人、計25人がC/PとしてICTTIに配置された。その後、何人かのC/Pが入れ替わり、現在1人欠員が生じている。詳細は付属資料1 協議議事録別添6.「カウンターパートリスト」参照。

プロジェクトディレクターはUCSYの学長が、コースディレクターにはUCSYの学部長が就任した。講師とアシスタント講師はUCSYの業務や博士号取得のための研究を行ないながら、本プロジェクトを兼務するが、本プロジェクトの業務を優先する契約になっている。

(2) 施設、備品、光熱費

プロジェクトの運営に必要な執務スペース、家具、施設、電気、水、電話は問題なく供与されている。

4-3 活動の実績

活動はほぼ計画どおり実施されている。ただし、ICT関連大学の卒業生などを対象とした授業は、科学技術省の方針によって、第3フェーズでは実施されず、第4フェーズから実施されることになった。

ミャンマー国内の ICT 市場の動向調査は、科学技術省や UCSY の方針により、C/P が ICT 企業に接触することが禁止されている²ので、主に専門家によって実施されている。

計画にはないが現在行われている活動としては、内部プロジェクト³の実施がある。今までアカデミックな知識の習得を中心に行ってきた C/P に対し、システムの開発・導入を行う機会を提供するために、ICTTI の組織運営で必要なことをプロジェクト形式で実施している。例えば、グループウェアの導入、機材管理データベースの構築、カリキュラムレビューの実施などである。中間評価時に行った C/P のアンケートによると、ほぼ全員の C/P が内部プロジェクトから有益な経験を得ることができたと答えている。一方インタビューでは、内部プロジェクトの実施に時間を費やすより授業の準備に時間を割り当てるべき、との意見も聞かれた。

<内部プロジェクトに関する専門家のコメント>

- ・積極的に参加している C/P とそうでない者がいる。
- ・一部のプロジェクトの実施が、計画より遅れている。
- ・ミャンマー人にはまず計画を立てて、その計画に基づいて仕事を進めるという意識が希薄である。その意識付けから行う必要がある。
- ・スケジュールを立てる時点で十分な予測ができていないことに加えて、スケジュールが遅れることにあまり抵抗がない。

4-4 アウトプットの実績

4-4-1 成果 1 「ICTTI の組織・機能が確立される」の達成状況

現行の指標	指標の達成状況
1-1 職員の職務規定が確定しているか	・ C/P は UCSY の職務規定に従っている。

プロジェクトの計画当初は、ICTTI がある程度 UCSY より独立した機関となることを想定していたが、実際は UCSY に付属する組織になった。職務規定に関しては、独自の規定をつくる必要はなく、C/P は UCSY との契約に基づいて職務を行なう。よって、現行の指標は、成果 1 の到達度の指標にふさわしくない。以下に示す ICTTI の現状からみて、ICTTI の組織・機能は徐々に確立されていると判断する。

プロジェクトディレクターを筆頭とした組織体制が確立している。プロジェクトディレクターは UCSY の学長であるため、日常の運営はプロジェクトマネージャーによって行われている。マネージャーの下にコースディレクターがいるが、UCSY の学部長も兼任していることから、週に 1.5 日ほど ICTTI で勤務しているにすぎず、日常業務はほぼプロジェクトマネージャーに集中している。ちなみに、プロジェクトマネージャーは UCSY でも 7、8 人しかいない教授格 (Professor) である。講師とアシスタント講師

² 民間企業との接触が禁止されている理由は明確でない。

³ ICTTI の内部で実施しているプロジェクトなので内部プロジェクト (Internal project) と呼ばれている。

は、ソフトウェア開発コースとネットワーク技術コースに、それぞれ 10 名配置されているが、現在ネットワーク技術の講師が 1 人欠員になっている。コースごとにリーダー格の C/P が配置されている。

財務に関しては、ICTTI は独立した機関でないことから、独自のマネジメントを必要とはされていない。支出が必要な際は、そのつど UCSY に申請している。UCSY の予算枠を超えるような支出に関しては、科学技術省に申請を行う。2008 年 10 月より、外部から受講生を募集し、1 人あたり 200 ドルの授業料を徴収するが、収入はすべて国庫に納める。

JCC は、2008 年 10 月までに 3 回開催され、プロジェクトの進捗確認、プロジェクトが抱える課題への対応策の決定などが行われた。プロジェクト内のモニタリングを行う場としては、月曜日に行なわれる 2 回のミーティング⁴と、木曜日に開催されるカリキュラムレビューのミーティングがある。

その他、成果 1 に関連する成果は以下のとおり。

- ・ 総合的な勤務評価手法が導入された。ITスキル標準 (IT Skill Standard, ITSS) から見た専門技術レベル、講義の質と量、教材改訂の充実度、ハードウェア管理等の日常業務、システムの導入への貢献といった観点から評価する。評価基準と結果をオープンにしている。課題は、ミャンマー側の独自の考えもあることから、勤務評価結果と最終評価結果が異なることである。
- ・ 教育管理用アプリケーションである Moodle⁵を導入した。受講生の出席状況に加え、各科目・単元ごとのテスト結果をデータベースで管理することができる。すべての C/P が Moodle を効果的と評価している。課題は、コース終了後に収集したデータを分析し、いかに次のコース運営に役立てるかといったさらなるデータ分析と活用である。
- ・ グループウェアが導入され、情報共有、スケジュール管理、プロジェクトマネジメントなどに活用されている。すべての C/P が効果的と評価している。さらなる活用が今後の課題。

以上をふまえて、成果 1 は達成されつつあると判断するが、以下の課題への対処が求められる。

- ・ PDM 上の成果 1 の指標の見直し。
- ・ C/P の空席補充。
- ・ Moodle やグループウェアのさらなる活用。

4-4-2 成果 2 「必要な供与機材が据付、運用、保守される」の達成状況

現行の指標	指標の達成状況
2-1 設置した機材が適切に作動する	・ 過電圧、電圧の振幅が激しいため、ジェネレーター、パソコン、無停電電源装置 (UPS) などで故障や動作不良が頻繁に発生した。

⁴ 1 回目のミーティングには、専門家とプロジェクトディレクターを除く C/P 全員が参加する。2 回目には、専門家、プロジェクトマネージャー、コースディレクターといったマネジメントを行っている関係者が参加している。

⁵ Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) インターネット上で授業用の Web ページを作るためのソフト。

	<ul style="list-style-type: none"> ・変圧器の設定を変更後は、これらの問題は解決した。電圧の振幅に関しては、プロジェクトでコントロールできない。
2-2 LAN ⁶ システムが管理手順書に基づき適切に管理されている	<ul style="list-style-type: none"> ・手順書に従い、管理されている。機材管理用データベースが導入された。
2-3 ソフトウェアが定期的に更新・管理されている	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的に更新・管理されている。

成果2は、プロジェクト終了までに達成されると思われる。

機材は、システム管理担当の2人のC/Pによって管理されている。専門家がシステム管理手順書を作成し、担当のC/Pを対象に研修を行った。過電圧によって機材の故障や動作不良が頻繁に発生したが、変圧器の設定変更後は減少した。しかし、UPSの焼き付き、パソコンの電源ユニットやネットワークカードなどの動作不良といった故障は継続して発生しており、その原因は不明である。過度の電圧振幅もミャンマーの電力供給事情によるもので、プロジェクトではコントロールできない。

専門家によると、LANは管理手順書に従って適切に管理されている。「LAN Maintenance Record」という管理台帳も整備され、そのための機材管理用データベースが構築された。ソフトウェアの更新に関しては、専門家とC/Pともに、定期的に更新・管理されていると評価している。ただし、専門家からは、C/Pがすべて自主的に更新しているといったレベルまでには到達しておらず、専門家が更新を促すこともあるとの指摘があった。また、ミャンマーではインターネット接続が制限されている⁷ことは、今後の継続的なソフトウェアの更新を阻害しかねない。

以上をふまえて、必要な機材の据付、運用、保守は実行されていると判断するが、成果2の達成を確実にするために、以下の取り組みが望まれる。

- ・機材故障に対するC/Pの対応能力強化。
- ・C/Pによる自主的なソフトウェア更新。

4-4-3 成果3「教官のICT関連技術における授業の実施能力が向上する」の達成状況

現行の指標	指標の達成状況
3-1 講師およびアシスタント講師による授業の質が日本人専門家の認定する	<ul style="list-style-type: none"> ・講師能力評価シートを導入し、専門家がC/Pの能力評価を行った。専門家は第2フェーズ終了時に、C/Pが所定のレベルに達成したと判断した。 ・第3フェーズ終了時でも、その評価に変更はない。

⁶ LAN(Local Area Network) 構内通信網。一施設内程度の規模で用いられるコンピュータネットワーク。

⁷ プロバイダーによるダウンロード制限、政府系プロバイダーによる特定サイトへの接続制限、海外サイトによるミャンマーIPからの接続拒否。

レベルに到達している	
3-2 学生が教官の指導方法に満足している	<ul style="list-style-type: none"> 第 2 フェーズで行った授業評価アンケートによると、講師の指導方法に関する評価は高かった。 中間評価時に修了生 4 人に対して面接を行ったところ、講師の指導方法に関する評価は依然高かった。 第 3 フェーズの授業評価アンケートによると、授業の質や指導方法に関して受講生から高い評価を得た。

以上の指標の達成度から、成果 3 は既に達成されていると判断する。

第 1 フェーズ終了後の段階では、専門家は C/P だけで授業を実施できるレベルに達成していないと判断し、対応策として第 2 フェーズで、カリキュラムの変更、専門家による模擬授業への関与を行った。改めて、第 2 フェーズ終了時に C/P の授業実施能力を評価したところ、科目の理解が不十分だったり、プレゼン能力が十分でなかったりした者もいたが、C/P は概ね所定のレベルに達しているとの結論に至った。今回の中間評価時に、専門家に確認したところ、その評価に変更はなかった。C/P に対して、授業実施能力を獲得したか否かをアンケートやインタビュー調査で確認したところ、回答者全員が既に能力を獲得したと認識していた。

C/P は、プロジェクトを通じて単に新たな知識や技術を身につけただけではなく、教授方法についても新たなノウハウを獲得しつつある。今回の中間評価時にインタビューを行った際に、「以前より授業の準備により時間をかけるようになった」、「受講生の反応により注目するようになった」との感想が C/P から聞かれた。プロジェクトで新たな知識や技術を学習するだけでなく、教え方といった態度に関しても改善が見られることは評価できる。

第 3 フェーズ終了時に実施した授業評価アンケートによると、講師の質に関する評価はいずれも高かった（表 2 参照）。第 2 フェーズの修了生にインタビューした際にも、現在でも講師の教え方に満足しているとの意見が聞かれた。ただし、第 4 フェーズより外部からの受講生を受け入れ、既に ICT 企業で勤務する初級エンジニアが受講することも想定される。ICT エンジニアの期待にも沿うよう、C/P の授業実施能力をさらに向上させる必要がある。

表 2 第 3 フェーズ授業評価アンケート結果

質問	平均点 (5 点満点)
講師は授業内容に精通していたか	4.49
講師の説明によって授業を理解できたか	4.45
講師は質問に明確に答えていたか	4.49
講師は、受講生のリクエストに柔軟に、かつ適切に対応していたか	4.52

出所：プロジェクト資料をもとに調査団作成

成果 3 の達成を確実にするために、以下の取り組みが望まれる。

- ・ 既卒の ICT エンジニアが満足できるレベルまで、C/P の授業実施能力を向上させる。
- ・ 修了生を対象とした追跡調査を行い、ICTTI で習得したことが実践で役に立っているかを調査する。調査から得た結果を分析し、授業の見直しに活用する。

4-4-4 成果 4 「訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備される」の達成状況

現行の指標	指標の達成状況
4-1 ITスキル標準に沿ったネットワークとソフトウェアコースのカリキュラム、シラバス、教科書、演習教材、修了試験が作成されているか	<ul style="list-style-type: none"> ・ カリキュラム、シラバス、教材、教材作成計画書、講師用指導マニュアルが専門家によって作成された。 ・ 専門家が最新技術動向を調査し、教材に反映させている。
4-2 カリキュラム、シラバス、教科書、演習教材、修了試験それぞれの改訂マニュアルが作成されている	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材改訂マニュアルは作成されたが、カリキュラム、シラバス、修了試験の改訂マニュアルは作成されていない。

以上の指標の達成度から、追加の活動を行うことによって、成果 4 を達成することができると判断する。

カリキュラム、シラバス、教材、教材作成計画書、講師用指導マニュアルが専門家によって作成され、第 2 フェーズ以降、必要に応じて専門家と C/P によって改訂されている。特にカリキュラムは、第 1 フェーズの C/P の習熟度をふまえて大幅に変更された。

今までのところ、専門家が最新技術動向を調査し、C/P に常時技術移転を行っている。最新技術を調査研究する内部プロジェクトも立ち上がった。今後、内部プロジェクトの実施によってカリキュラム、シラバス、教材が改訂されることが期待される。

カリキュラム、シラバス、修了試験の改訂マニュアルは今後作成される予定である。

成果 4 の達成に向けて、以下の取り組みが必要である。

- ・ カリキュラム、シラバス、修了試験に関する改訂マニュアルの作成。
- ・ C/P による最新技術動向の調査、調査結果をふまえたカリキュラム、シラバス、教材の改訂。

4-5 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標「ICTTI が演習中心の ICT 訓練を実施できるようになる」に関しては、プロジェクトの活動が継続して実施されれば、達成されると判断する。

現行の指標	指標の達成状況
1 ICTTI 教官が IT スキル標準レベル 3 相当の ICT に関する能力を身につける	・ 専門家は、第 2 フェーズ終了後にほとんどの C/P がレベル 3 に到達したと判断した。
2 ニーズに応じた訓練コースを年に 2 回体系的に実施している	・ 技術移転計画書に従い、ソフトウェア開発とネットワーク技術のコースが年 2 回ずつ実施されている。

第 1 フェーズ終了時の専門家の評価では、IT スキル標準レベル 3 に到達した C/P はいなかったが、第 2 フェーズのカリキュラムの変更、模擬授業への専門家の参画などによって、C/P の知識やスキルはレベル 3 に到達した。ただし、ITSS がエンジニア実務者を対象としたスキル標準なのに対し、C/P には教員経験しかなく、C/P は ITSS の基準に当てはまりにくい点がある。途中からプロジェクトに参画した C/P がレベル 3 に到達することが今後の課題である。

訓練コースは、カリキュラムやシラバスに基づき年に 2 回実施されている。今後の課題としては、受講生のニーズに応じたカリキュラムを設定することである。第 3 フェーズの受講生はコンピュータ大学の教員だったが、コース実施前にニーズを確認したわけではなかった。第 4 フェーズからは、コンピュータ大学などの卒業生や ICT 企業に勤める若手技術者といった外部からの参加を認めることになったが、ニーズ調査は実施されていない。ただし、第 3 フェーズの受講生のコースに対する満足度が高い⁸こと、第 4 フェーズの募集状況によると、ソフトウェア開発コース、ネットワーク技術コースともに定員枠を大幅に超える応募があったこと⁹から、ICTTI のコースは十分ニーズに応える内容であると判断する。

以上のように、プロジェクト目標は達成されつつあるが、達成を確実なものにするため、以下の取り組みが必要である。

- ・ 途中からプロジェクトに参画している C/P の知識とスキルをレベル 3 まで向上させる。今後、新たに C/P が加わった場合も同様である。
- ・ コンピュータ大学の講師、大学卒業生、ICT 企業の若手技術者のニーズの把握。

4-6 上位目標の達成見込み

上位目標「ICTTI から、質の高い修了生が毎回継続的に輩出される」は、プロジェクトの活動を継続して実施し、外部からの受講生を増やせば達成されると判断する。

現行の指標	指標の達成状況
1 プロジェクト終了後、3 年間の修了生が 600 人に達す	・ 第 3 フェーズは 72 人の受講生、第 4 フェーズでは 107 人（予定）の受講生を受け入れている。

⁸ 5 段階中、4.33 点。

⁹ ソフトウェア開発コースで 18 人、ネットワーク技術コースで 17 人募集したところ、前者に 173 人、後者に 136 人の受験者が集まった。

る	
2 修了生が IT スキル標準レベル2相当の能力に達する割合が年々増加する	<ul style="list-style-type: none"> ・ ICTTI のコースはレベル 2 相当の能力に達するようカリキュラムが組まれている。 ・ 第 4 フェーズより入学試験を実施し、受講生のレベルをある程度そろえるようにしている。

第 4 フェーズのコンピュータ大学の教員を対象にしたクラスは、応募人数が定員枠を下回った¹⁰。その理由は、コンピュータ関連大学の講師数に限りがあること、第 4 フェーズから入学試験を課したことが考えられる。一方、前述のとおり、外部からの受験者の数は定員を大きく上回っている。

ICTTI の隣の校舎で、インドが支援するプロジェクトが近日中に開始する。UCSY の講師は、在職中に JICA もしくはインドのプロジェクトに 1 回参加することになっていることから、ICTTI のコースに参加を希望する講師の数はそれほど増加しないことが予想される。よって指標を達成するためには、外部からの受講生を増加させる必要がある。

2 つめの指標は、プロジェクト期間中に達成できるものである。よって上位目標の達成度を測る指標としてふさわしくない。

4-7 実施プロセスにおける特記事項

(1) 専門家と C/P 間の技術移転、コミュニケーション

専門家から C/P への技術移転は、技術移転計画書に基づいて計画どおり行なわれている。ICT 技術に関する技術移転は、第 1 フェーズで集中して行われたが、第 2 フェーズ以降も、新たな技術動向を踏まえて、適宜技術移転が行われている。アンケート結果によると、C/P 全員が、技術移転が適切に行われたと認識している。

コミュニケーションに関しては、専門家と C/P とともに適切に行われていると認識している一方、いくつか課題もある。まずはプロジェクトディレクターと専門家間のコミュニケーションが十分に確保されていない。一部の C/P から、日本とミャンマーでは意思決定の仕組みなどが異なることから、誤解が生じることもあるとの意見があった。

(2) モニタリングの実施

JCC によるプロジェクトモニタリングは計画どおり実施されている。JCC は 2007 年 2 月、11 月、2008 年 10 月に開催された。第 1 回の JCC ではインセプションレポートが承認され、第 2 回は C/P の異動への対応策などが決定された。第 3 回は中間評価結果をふまえ、今後のプロジェクトの進め方などが議論された。JCC には ICT 産業の代表者もオブザーバー参加している。JCC は、プロジェクトの進捗や課題に関して議論が行われ、プロジェクトの方向性を決定する場として機能することが期待されているが、

¹⁰大学からの参加者の枠として、ソフトウェア開発コースで 36 人、ネットワーク技術コースで 34 人を想定していた。しかし、受験者数はソフトウェア開発コースで 15 人、ネットワーク技術コースで 25 人とどまった。

JCC が円滑に運営されていないという専門家の声も聞かれた。プロジェクトディレクターの運営手腕が原因の一つである。

スタッフによるモニタリングは、月曜日と木曜日の定例会合で行われている。専門家と C/P の全員が、これらのミーティングでプロジェクトモニタリングが適切に行われていると認識している。

<参考：モニタリングの成果に関する専門家の意見>

- ・ ミーティングが頻繁に開かれており、その都度何かしらの改善の積み重ねが行なわれている。
- ・ カリキュラムのレビューに関する討議や情報共有の場になっているほか、追加技術移転や講義の中の日常的な細かな提案・改善の場となっている。
- ・ 内部プロジェクトの進捗状況を確認している。内部プロジェクトの遅れが解消したケースもある。
- ・ 技術的な問題点の共有とともに、C/P の専門分野を超えた相互支援を確認している。
- ・ プロジェクトの方向性の共有と方向修正が随時行われている。

なお、2008 年 5 月に JICA より運営指導調査団が派遣された。外部からの受講生受け入れ問題に関する論点が整理されるとともに、サイクロン被害への対応策が議論された。

(3) ミャンマー側のオーナーシップ

C/P 全員が、ミャンマー側がイニシアティブを發揮していると認識する一方で、課題も散見される。C/P の間で教授法の改善のための自主的な勉強会を行い、C/P が知識の共有を定期的に行い、自主的にカリキュラムを改訂する、といったオーナーシップを發揮している例がある。しかし、ミャンマーの組織は上意下達の構造で、トップからの命令で全てが変更されてしまい、そもそも一般スタッフのイニシアティブが發揮できる組織形態ではない¹¹。また、2008 年 5 月に C/P の契約が変更され¹²、C/P のモチベーションが著しく低下した。専門家によると、一時は C/P の大半が辞めかねない状態だったという。加えて、本邦研修の参加者の人選をめぐって、参加できない C/P から不満の声があがり、C/P 全体のモチベーション低下に拍車をかけた。このことについては、専門家が独自に優秀な C/P を表彰するなどモチベーションの維持に努めている。また、提言にもあるとおり、本邦研修の拡充も検討されている。

(4) その他

ICTTI は、科学技術省、UCSY の方針により、民間企業との接触が制限されている。ICTTI が ICT 産業のニーズに適したトレーニングを実施する際の障害になりかねない。現在は、専門家が独自に ICT 業界団体や ICT 企業と接触し、意見交換を行っている。

¹¹ 外部からの受講生を受け付けず、大学の教員を対象にトレーニングを行なうといった決定も、大臣の意向で突然決まった。

¹² ICTTI の業務に従事しなければいけない契約期間が延長されるとともに、期間内に退職する場合の違約金が引き上げられた。

第5章 評価結果

5-1 評価5項目による評価

5-1-1 妥当性

プロジェクト計画時から、ミャンマー政府の ICT 政策や日本の対ミャンマー援助方針に変更はなく、政策との整合性は確保されている。今回の調査で、本プロジェクトの方向性がミャンマーの ICT 産業が直面している課題に応えるものであることが確認できた。ターゲットグループのニーズとの整合性に関しては、コンピュータ大学に勤務する教員のニーズは把握していないものの、コースの内容はニーズに則したものと判断できる。よって、本プロジェクトの妥当性は高いと判断する。

(1) ミャンマー政府の政策との整合性

ミャンマー政府の ICT マスタープランは、プロジェクト開始後に変更されていない。マスタープランでは、ICT 開発に向けた人材育成が優先課題の一つとなっており、本プロジェクトはマスタープランの実現に寄与することが期待されている。

(2) ミャンマー ICT 産業のニーズとの整合性

ミャンマーでは、ICT 産業の動向に関する統計はないが、ICT 企業を訪問したところ、ICT 産業は順調に成長しているとの声が聞かれた。業界団体であるミャンマーコンピュータ産業協会 (Myanmar Computer Industry Association, MCIA) の会員数も著しく増加している (表 3 参照)。

表 3 MCIA 会員数の推移

	1998	1999	2000	2001	2003年3月	2008年9月
加盟社数	24	50	86	116	135	約 300

出所：MCIA より聞き取り、調査団作成

今回の調査で、ICT 企業を訪問した際に、どの会社でもシニアレベルのエンジニアが海外に流出し、深刻な人材不足に直面していることがわかった。一方、ミャンマー国内に 25 あるコンピュータ大学からは約 4000 人の卒業生が毎年輩出されている。しかし、企業は経験をもつエンジニアを必要としていることから、多くの卒業生は職を得ることができない。多くの ICT 企業は、ソフトウェア開発などの本業の一方で、トレーニング機関を自社内に開設し、卒業生を対象に有料でトレーニングを提供している。

ICT 企業のトレーニング機関と ICTTI は競合関係にあるように見えるが、ICT 業界団体や ICT 企業から懸念の声は聞かれなかった。大学に近い ICTTI は実践的かつアカデミックなトレーニングを行い、民間のトレーニング機関はオン・ザ・ジョブ・トレーニング (OJT) に近いことから、内容のすみ分けはできている。ちなみに、ICTTI のコース内容は ICT 企業に評価されている。

<ICT 人材に関する民間企業の声>

A 社

- ・ エンジニアの海外流出が深刻。当社の 200 人のエンジニアのうち 20 人が流出した。流出はこの 1、2 年で急激に増加した。
- ・ OJT 要員として 20 人採用し、5 カ月間トレーニングを行なう。その後、3 カ月の試用期間と評価期間を経て、7 人ぐらいが採用される。このサイクルを 1 年間に 4 回行っている。OJT 参加者は 150 米ドル支払う。
- ・ コンピュータ大学を卒業しただけでは就職できない。そもそもコンピュータ大学にトップレベルの学生は集まらない。

B 社

- ・ 採用後、OJT プログラムに参加してもらう。参加者は 6 カ月のコースで毎月 50 米ドル支払う必要がある。優秀な場合は、6 カ月以内に修了できる。しかし、修了した時点で 80%が海外へ流出してしまう。
- ・ 入社後は試用期間が 3 カ月あり、約 30%が正式採用となる。
- ・ シンガポールの IT エンジニアの月給は約 1400 米ドル。ミャンマーでは 100 米ドル。
- ・ ミャンマーのエンジニアは顧客先に出向くのを嫌う。事務所で仕事をするのを好む。

(3) ターゲットグループのニーズとの整合性

元々のターゲットグループは、C/P とコンピュータ大学の卒業生だった。前者に関しては、C/P が技術移転を通じて取得した技術と知識を有効と評価していることから、本プロジェクトは C/P のニーズと整合していると判断する。後者に関しては、科学技術大臣の意向で、いったんプロジェクトのターゲットグループから外され、2008 年 8 月に再びターゲットグループになった。卒業生のニーズ自体は把握されていないが、上記のように卒業生は大学を卒業しただけでは就職できず、卒業後にトレーニングを受ける必要があることから、本プロジェクトは卒業生のニーズに整合していると判断する。実際、第 4 フェーズでは、募集定員を大きく上回る受験者がいた。プロジェクトの途中で、コンピュータ大学の教員もターゲットグループに加わった。プロジェクトで教員のニーズを調査したことはないが、C/P の立場と似ていることから、そのニーズも類似していると思われる。

(4) 日本政府、JICA の援助方針との整合性

日本政府の対ミャンマー国別援助戦略、JICA の国別事業実施計画ともに、民主化・経済構造改革に資する人材育成を援助の重点分野の一つとしている。本プロジェクトはこの方針に沿うものである。

(5) その他

JICA は ICT 産業の振興に向けた人材育成プロジェクトを様々な国で実施しており、知見を蓄積している。ICTTI のカリキュラム、シラバス、教材も他国のプロジェクトの成果を活用している。本プロジェクトは、JICA が比較優位を持つ分野に整合している。

5-1-2 有効性

プロジェクト目標の達成見込みが高いこと、プロジェクトの活動によって目標を達成されることから、プロジェクトの有効性は比較的高いと判断する。しかし、プロジェクト目標の達成を阻害しかねない要因もいくつかある。

(1) プロジェクト目標の達成見込み

「3-4 プロジェクト目標の達成見込み」で述べたように、プロジェクトの活動が継続して実施されれば、目標は達成される見込みである。それは、カリキュラム、シラバス、教材などの作成、機材の設置、講師の授業実施能力の向上があって実現される。ICTTI という組織の確立も不可欠である。よってプロジェクトの活動の実施、成果の達成を通じて、プロジェクト目標が達成されるといった論理性が確保されていると判断する。

(2) プロジェクト目標の達成を阻害しかねない要因

目標達成を阻害しかねない要因が現段階では4つある。

① ICTTI のマネジメント能力

プロジェクトディレクターとコースディレクターが UCSY の業務と兼任しているため、プロジェクトマネージャーがマネジメント業務を取り仕切っている。マネージャーは、本プロジェクト以前にマネジメント業務の経験がなく、ミャンマー側と日本側の要求の間で苦心することも少なくない。本プロジェクトの PDM では、マネジメント強化に向けた活動はない。

② C/P の異動・欠員

C/P の異動が何度かあり、現在は、ネットワーク技術担当の C/P が1人欠員である。第4フェーズより授業数が増えることから、講師の数がこれ以上減るとコース運営に支障をきたしかねない。

③ インターネット接続

ICTTI では非対称型デジタル加入者回線 (Asymmetric Digital Subscriber Line, ADSL) を通じてインターネットに接続しているが、接続が安定していない。ソフトウェアをダウンロードしようとしても、接続が不安定なため円滑に行えない。

④ 電圧振幅

過電圧の問題はほぼ解消したが、電圧振幅に関しては解消されていない。過度の電圧振幅が機材の故障の原因になることも予想される。ただし、電圧振幅はミャンマーの電力会社の問題であり、プロジェクトのコントロール外の事項である。

5-1-3 効率性

成果を達成するために必要な投入が、適切に行われていることから、本プロジェクトの効率性は比較的高いと判断する。ただし、C/P の数が必要最小限であることは、効率性を高めている一方、C/P が1人でも病欠したら、プロジェクト運営に支障をきたしかねないといったリスクもある。プロジェクト計

画時には、日本の IT スキル標準を活用し、カリキュラムを作成すること、短期専門家を必要な時のみスポット的に投入すること、ICTTI のスタッフ自らがシステムを管理することで、プロジェクトの効率性を確保することができると想定していた。システム管理担当の C/P を 2 人配置し、専門家の助言のもとシステムを管理していることは効率性の確保に寄与している。短期専門家のスポット的投入は、効率性の向上に寄与しているものの、専門家が長期に張り付かないことによる課題も見受けられる。ICTTI のマネジメント支援などは、専門家が長期で張り付き、C/P が必要としているときに助言することで実現できるのではなからうか。実際、業務調整/研修計画担当の専門家が、自社負担で現地業務期間を延長している。

(1) 専門家の派遣

本プロジェクトの運営は、コンサルタント等契約に基づく技術協力プロジェクトとしてコンサルタント会社に業務委託された。第 2 フェーズ当初に、一部の専門家の派遣が遅れたが、プロジェクトの活動に大きな支障をきたしてはいない。専門家、C/P とともに、専門家派遣を質・量の面で適切であると判断している。ただし、専門家からは、ミャンマー側の事情でターゲットグループが変更になった際などは対応に追われ、現行の人数、派遣期間では負担が大きかったといった意見が聞かれた。前述のように、業務調整/研修計画担当の専門家が、自社負担で現地業務期間を延長している。

(2) 機材の供与

専門家、C/P とともに、機材供与が適切に行なわれていると認識している。ICT 分野では常に技術革新があることから、供与機材の仕様が計画時と異なることもあったが、仕様がアップグレードされただけで、プロジェクトの活動や成果の達成に悪影響を及ぼしていない。また過電圧による障害への対応のため追加で機材の調達が行われた。

(3) 本邦研修

今まで計 13 人が本邦研修に参加した。専門家による技術移転を補完するものとして期待されている。本邦研修で経験した日本の技術を授業の中で折に触れて紹介するといった効果も生まれている。研修に参加した C/P 全員が本邦研修を評価している。

本邦研修参加者の人選に関して、専門家は、パフォーマンスに応じて参加者を決定することを提案したが、ミャンマー側はその他の要素も考慮して決定することとした。結果として、人選の不公平感が生じ、C/P のモチベーションの低下につながった。しかし、パフォーマンスに応じて参加者を決定すれば、不公平感が解消されるわけでもない。そもそも同じ契約で働いているのに、研修に参加できる C/P とそうでないものに分かれるのは納得がいかないとの意見も聞かれた。

(4) C/P の配置

前述のとおり、現在 1 人欠員が生じている。成果を実現するために、最低限の人数でプロジェクトを運営している状況である。欠員を埋めようとしても、2008 年 5 月に契約が変更され、コンピュータ大学の契約よりも厳しい内容となったためか候補者が見つからない。

(5) 建物

サイクロンによって建物に被害が生じたが、ミャンマー側が迅速に対応し、JICA も必要な支援を行ったことから、プロジェクトの活動に悪影響を及ぼしていない。

5-1-4 インパクト

現時点では、正のインパクトが見込まれる一方、負のインパクトの発現は予測されていない。プロジェクト計画時に期待された、UCSY などコンピュータ大学のカリキュラム改善は発現していない。

(1) 上位目標の達成

「3-5 上位目標の達成見込み」で述べたとおり。プロジェクトの活動を継続して実施し、外部からの受講生を増やせば達成される。

(2) 経済的なインパクト

本プロジェクトでは、ミャンマー国内の ICT 企業の経営改善まではプロジェクトの対象とはしていない。しかし、修了生が ICT 企業に就職し、ICTTI で習得した知識や技術を活用して、ICT 企業の売りに貢献するといった、ICT 企業への経済的なインパクトが期待できる。仮に修了生の大半が海外に流出しても、ミャンマーへの送金による外貨獲得という経済的なインパクトが期待できる。経済的なインパクトを拡大させるためにも、ICTTI で企業のニーズに則したトレーニングを実施することが重要である。

(3) 技術的なインパクト

大学の講師としてコースに参加した修了生が、ICTTI で習得した知識や技術を自分の大学で広めれば、技術的なインパクトが期待できる。ICT 企業に就職した修了生に関しても同様に、ICT 企業への技術的なインパクトが期待できる。加えて、教育管理アプリケーションである Moodle を活用したマネジメントは、コンピュータ大学でも有効と思われる。Moodle を活用し、カリキュラムや教材の改善、教授法の改善が他大学で実現すれば、プロジェクトの技術的なインパクトとなろう。

(4) その他

大半の C/P と受講生が女性である。本プロジェクトが、女性の生計向上に貢献するといったインパクトが期待できる。

5-1-5 自立発展性

自立発展性の確保に向けて、プロジェクトは順調に推移していると判断する。ただし、自立発展性の強化に向けて、今後実施すべき施策も少なくない。プロジェクト計画時は、ICTTI が、UCSY から独立した組織となることを想定していたが、現在は UCSY の附属機関として位置づけられており、ミャンマー側も独立する計画は有していない。

(1)組織面・財務面での自立発展性

C/P の組織運営能力に関する評価は、専門家間で分かれている。C/Pの間でも同様である。11人のC/Pが、専門家の支援なしに ICTTI を運営していくことが難しいと答えている。

C/P と面談した際に、授業で教える一方で、専門家からの技術移転、内部プロジェクトにも参加しなければいけないことから、週末にも仕事をするなど負担過多になっているといった意見が聞かれた。C/Pへの過重な負担はプロジェクトの自立発展性にも悪影響を及ぼしかねないので、常にC/Pの余力を見極めながら活動を実施していく必要がある。

3-3-1 で述べたように ICTTI は独自の予算を持たない。第4フェーズより受講生の受講料が収入として ICTTI に入るが、全額国庫に収められる。UCSY は ICTTI での活動が本格化してきたことから別途予算申請を行うことを検討している。従って当面、ICTTI は財務マネジメント能力を必要としていないが、今後、機材の更新が必要な際に UCSY が負担できるかが課題となる。

(2)技術面での自立発展性

機材の運用と保守は、専門家が作成したシステム管理手順書に基づいて行なわれている。パソコンや UPS という周辺機器の障害に関しては、システム管理担当の C/P が対応できるようになった。

自立発展性を確保するためには、今後 C/P が自ら最新技術動向を調査し、カリキュラムや教材に反映させることが必要になる。ネットワーク技術コースでは、C/P がイニシアティブを取って、随時カリキュラムレビューを行っている。最新技術動向を調査する内部プロジェクトも始まっている。すべての C/P が、自分たちで調査できると回答している一方で、一部の専門家は C/P の能力がまだ十分でないと判断している。

ICT 産業の動向、ICT 産業の人材育成に関するニーズを把握することは、授業の質を改善するのに欠かせない。現在は、科学技術省の方針によって、C/P が民間企業と接触をするのを制限していることから、これまでは専門家が調査を行ってきた。今後は民間企業に就職する卒業生のフォローなどを通じて授業の改善を図っていくことが可能となる。

5-2 結論

プロジェクト開始後1年半が過ぎ、プロジェクト目標、4つの成果の達成に向けて順調に推移している。プロジェクトの妥当性は高く、有効性と効率性も比較的高い水準を維持している。インパクトに関しては、正のインパクトこそ期待されるが、現時点で負のインパクトは予測されていない。自立発展性に関しては、様々な取り組みが行われている最中である。

以上から、中間評価調査団は、プロジェクトは順調に実施され、プロジェクト期間終了時まで目標を達成できると判断する。しかし、目標達成を確実なものにするため、プロジェクトが必要な対策を実施することを要望する。

第6章 提言と教訓

6-1 提言

(1)PDM の改訂

ターゲットグループの変更など、PDM が作成された時点からプロジェクトの枠組みが若干変わったため、PDM の改訂を提案する。PDM 改訂案は付属資料1 協議議事録別添8 のとおり。変更点は以下のとおり。

①ターゲットグループにコンピュータ大学の講師を加える。

理由

科学技術省の要望によって、第3フェーズからコンピュータ大学の講師を対象にトレーニングを実施することになったため。

②上位目標の指標「訓練コース修了生が IT スキル標準レベル 2 相当の能力に達する割合が年々増加する」を削除する。

理由

ICTTI のコースでは、修了生がレベル 2 に到達するよう設計されており、この指標はプロジェクト期間内に実現できるため。

③プロジェクト目標の指標に、「訓練コース修了生が IT スキル標準レベル 2 相当の能力に達する割合が年々増加する」を加える。

理由

受講生の到達レベルに関する指標を、プロジェクト目標の指標に加えたほうが適切なため。上位目標の指標を移動した。

④プロジェクト目標の指標に、「ICT 関連大学から参加した修了生の授業の質が向上する」を加える。

理由

新たにターゲットグループとなったコンピュータ大学の講師に関する目標を明確にするため。

⑤成果 1 の指標を「適切な能力をもつ C/P が確保される」と「定期的にプロジェクトの進捗がモニタリングされる」に変更する。

理由

現行の指標が妥当でないため、新たな指標を設定する。成果 1 の下の活動内容をふまえて、指標を設定した。

⑥成果 4「訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備される」を「訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備、必要に応じて改訂される」に変更する。

理由

整備されるだけでなく、プロジェクトの進捗に応じて、改訂されることが求められるため。

⑦活動 3-10「ICT 関連大学で講師として勤務する修了生の授業の質をモニタリングする」を加える。

理由

プロジェクト目標に新たな指標が加わり、データ入手手段としての活動が必要になったため。

(2) マネジメント能力の強化

前に述べたように、ICTTI のマネジメントはプロジェクトマネージャーが担っている。マネージャーの能力に問題があるわけではないが、独力でミャンマー側と日本側の要望を調整しつつ、プロジェクト運営することはたやすいことではない。マネージャーだけにマネジメントを任せることのリスクもある。プロジェクトでは技術移転が円滑に行われているが、プロジェクトの自立発展性を確保するためにも、今後はマネジメント支援に焦点をあてることを提案する。具体的には、現在週 1 日しか ICTTI で勤務していないコースディレクターが、プロジェクト運営のためにもっと時間を振り向けることを希望する。また、専門家が日常的に支援を行うことを要望する。

(3) 修了生のフォローアップ

修了生が ICTTI のコースで習得したことを、現場でいかに活用しているかをフォローアップすることを提案する。コース終了後に行われるアンケートでは、概してコースの評価が甘くなる傾向がある。一定期間を経た後、修了生にコースの有効性を再度確認することは、授業の質を向上させるためにも重要である。修了生も最新技術に関する傾向を入手することを要望していることから、ICTTI からの情報発信、質問などを受け付けることが望ましい。

(4) 本邦研修の強化

今回の調査で、本邦研修の有効性と効率性を確認することができた。専門家からの技術移転とのシナジー効果を実確なものにするために、これまでの研修結果をふまえた研修の質の改善、研修参加人数の増加を提案する。

(5) C/P の確保

現在は、プロジェクト運営に必要な最小限の C/P を確保しているが、今後 C/P の異動、退職があった場合に、即座に運営に支障をきたしかねない。リスク管理のためにも、必要最小限の数から数人多い C/P を確保することを提案する。

(6) ICTTI の中長期計画の策定

プロジェクト終了後も想定した中長期計画を策定することを提案する。その計画には機材更新にかかる費用を見積もった財務計画も含まれるべきである。今回の調査期間中に、プロジェクトディレクターから、受講生の数を増加させたい、ICTTI 自らアウトソーシング事業を受託したいといった要望が聞かれた。後者に関しては、決して容易なことではないので、まずはアウトソーシング事業の受託に向けた

工程を、専門家の助言を得ながら明確にすることを期待する。評価団としては、アウトソーシング事業の将来的な実施に向けて、UCSY内のネットワーク構築を修了生が請け負う、もしくはコース内のワークショップで取り組むことを提案する。

6-2 類似プロジェクトへの教訓

今回の中間評価調査をふまえた、類似案件への教訓は以下のとおり。

(1) マネジメント能力支援の重要性

技術協力プロジェクトの場合、概して技術移転に焦点があたり、プロジェクト実施機関のマネジメント能力への支援が十分でないことがある。特に自立発展性を確保するためにはマネジメント能力の強化が不可欠なことから、マネジメント能力向上に必要な投入を確保するべきである。本プロジェクトのPDMでは、マネジメント能力強化に必要な活動が含まれていなかったが、今後はPDM上でマネジメント強化に関する成果と活動を明確にすることを教訓としたい。

(2) 修了生のフォローアップの重要性

技術協力プロジェクトで研修を実施する際には、過去の受講生を対象としたフォローアップを行うことが有効と考える。上記のように、コース終了後に行なわれるアンケート調査では、概してコースの評価が甘くなる。過去の受講生に、研修の有効性を再度確認することによって、研修の内容は適正だったかを確認できる。

第7章 調査団所感

(1) 運営指導調査（2008年5月）後の継続協議事項

本調査団派遣直前に運指導調査のM/Mに署名がなされたが、その内容については着実に実行されている。大学内におけるシステム開発の実績はあまりなかったものの、ICTTIの卒業生を中心にコンピュータ大学におけるカリキュラムの見直しが検討されており、教員を受入れたことによる成果の発現にミャンマー側は努力している。

(2) 受講生

フェーズ2及びフェーズ3では受講生の対象をコンピュータ大学の教員としていたが、フェーズ4よりSW（ソフトウェア）及びNW（ネットワーク）ともに3クラス中1クラス（SW18人、NW17人）を民間人に開放するべく募集のための新聞広告や入学試験の準備などがC/Pを中心に行われた。フェーズ4から大学の教員にも入学試験を課したことから、受験者がSW15人、NW25人であったため、民間人の受入を増やすことも検討されている（民間人からはSW173名、NW136名の受験者があった）。この背景にはICTTIの隣に新設されたインドプロジェクトが影響している。インドプロジェクトの詳細は聞くことができなかったが、年間400名のソフトウェアエンジニア育成が計画されており、そのうち200名を教員枠としている。教員は在職中1回研修を受けることが認められており、選択（日本かインドまたは他の研修）をする必要があるためである。

これにより、昨年12月の大臣発言に端を発する受講生問題は先方が希望していたトレーナーズトレーニングから、徐々に当初のプロジェクトの計画どおり民間人材の育成に戻りつつある。民間人材からの需要及び成績などの検証のためにもフェーズ4の結果を待つ必要ある。

(3) サイクロン被害について

サイクロン直後に派遣した運営指導調査団からの提言により追加機材を投入した結果その後のプロジェクトの実施に大きな影響はなかった。また、頻発していたUPSやパソコンの焼き付きなども沈静化の兆しを見せており、通常システム管理の体制に戻っている。

しかしながら、停電をはじめとして不安定な電圧事情は変わらず、C/Pのパソコンも不安定な状況である。今後以下中間評価でのC/P数の維持とそのアシスタントの増員にも鑑み、C/Pの作業用にノートパソコンを導入するなど、所要の対策を検討したい。

(4) 中間評価

上述の通り、概ね良好な結果となっており、残りの期間でプロジェクト目標の達成は十分可能であると想定できる。ただし、ミャンマーの国情もあり（大臣の意向に簡単に左右され、方針の変更が頻繁に起こる）、日本側が期待するマネジメントレベルには達しておらず、今後民間人を受け入れ、継続的に教育を提供していく教育機関としての管理運営能力への更なる支援が必要である。さらに、成果のより確実な発現のために以下の活動を追加することを検討したい。

①インターネットアクセスの改善

現在 ICTTI では政府系プロバイダと ADSL を契約しているが、そのアクセスは非常に不安定である。プロジェクト活動では自立発展の観点からオープンソースソフトウェア（OSS）を多用している。その技術情報の入手をはじめ、その他最新技術の調査にはインターネットアクセスは不可欠である。プロジェクト開始当初は ADSL¹³が最も容易かつ安価に利用できる手段であったが、現在ではその品質に問題があり（調査団滞在期間中ほとんどアクセスできなかった。）、今後のプロジェクト活動に支障をきたす可能性がある。ICTTI 側にもその改善策を検討するよう提言したが、専門家の協力も得て、追加投入により改善可能であれば早急に対応策を検討する必要がある。

②実践的ワークショップの実施

本プロジェクトの目標は演習中心の講義を行うことでミャンマー ICT 産業のニーズに対応したエンジニアを育成することにある。しかし、C/P でさえ実際に使用に耐えるシステム開発の経験は ICTTI で利用している機材管理システム、図書管理システムのみであり、Moodle（授業管理システム：OSS を用いてインターナルプロジェクトで開発）やグループウェアは既存の OSS をカスタマイズして利用している。ネットワークに関してはフェーズ 1 で専門家を中心に構築した ICTTI のネットワークの維持管理をしているのみである。一方、UCSY をはじめとしてミ国においてはコンピュータ大学でさえ構内ネットワーク環境は十分整備されておらず、学生の管理にいたっては紙ベースで行われている。

そこで、フェーズ 2 で受け入れた他大学の教員からも好評であった上記システムをコンピュータ大学に実際に使用するシステムとして導入するためのネットワーク構築及びシステム開発を C/P 及び研修修了生が中心となって請け負う、またはワークショップの実践プロジェクトとして行うことで実戦経験を積むことが可能となる。

また、ネットワークに関しては、近年一般的な技術として普及している無線 LAN 技術を ICTTI に導入することを提言したい。無線 LAN 技術の導入・実証は今後のミ国でのネットワーク構築に必要不可欠な技術移転を可能にする。これには「(3)サイクロン被害について」で触れたノートパソコンなどの導入によって実証可能である。

上記活動を追加することは C/P の実戦経験を積むだけでなく、本プロジェクトの達成に不可欠な活動である。

③C/P 数の維持

C/P 数についてはプロジェクト開始当初に最低限の数（20 名：SW10 名、NW10 名）をミャンマー側の投入として規定し現在 19 名がアサインされている。当初のアサインから 2 名が異動し 1 名補充され、中間評価時点において 1 名の欠員がある。フェーズ 4 からはフルキャパシティー（約 100 名）で受け入れることになり、C/P の稼働率はほぼ 100%となる。この状況では 1 名の欠員も許されず、病欠など不慮の事態に対応できない。

今後持続可能性を担保するために十分にトレーニングを受けた C/P 数の維持が必要不可欠であり、まずは C/P のアシスタントとして 5 名～6 名（SW 及び NW で各 2～3 名）を受け入れ、後の C/P 候補生と

¹³ ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line) 電話線を使い高速なデータ通信を行なう技術

して育成するための仕組みづくりが必要であり、その提言を行い、ミャンマー側も採用活動を進めることで合意した。

④出張講義の実施

本調査の中で研修終了後のフォローアップのための活動の必要性が確認された。各コンピュータ大学から参加した教員は研修終了後大学に戻り ICTTI で学んだことを授業に反映することになっている。しかし、ミャンマーの国情により、地方では容易にインターネットなどで最新の技術情報にアクセスできず、習得知識・技術の陳腐化が進む可能性がある。そこで、フォローアップとしてこれまでヤンゴン周辺で試行してきた専門家による出張講義を地方でも展開することなどが挙げられている。

(5) 終了時評価

本プロジェクトは 2009 年 11 月に終了予定であり、プロジェクトの一般的な計画に従えば終了時評価を 2009 年 6 月ごろ行うことになる。今年度の要望調査において、ミャンマー側より後継プロジェクトの要請が提出されている。要請内容については今回の協議において「ICTTI の将来計画」として確認しているが、今回の要請内容以外にもいくつか可能性があり、議論を継続する必要がある。一方、フェーズ 4 で民間人材を受け入れることから、その結果を見た上で将来計画を再検討することを提案し、その内容を終了時評価時点で確認することとした。

なお、ICTTI の将来計画については、後継プロジェクトの設計に影響を与える前提条件となるため、必要に応じ、終了時評価までの間においても調査団の派遣を検討すべきと考える。ターゲットグループの変更など、PDM が作成された時点からプロジェクトの枠組みが若干変わったため、PDM の改訂を提案する。

付 属 資 料

1. 協議議事録(M/M)
2. 評価結果要約表 (和)
3. 評価結果要約表 (英)
4. 評価グリッド結果表
5. 質問表回答

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE UNION OF MYANMAR
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT ON ICT HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT
AT ICT TRAINING INSTITUTE IN THE UNION OF MYANMAR**

The Japanese Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Ichiro Tambo, visited the Union of Myanmar from September 14 to 30, 2008 for the purpose of conducting a mid-term evaluation of “The Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar” (hereinafter referred to as “the Project”).

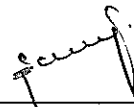
During its stay in the Union of Myanmar, the Japanese Team had series of discussions and exchanged views with the University of Computer Studies, Yangon: UCSY (hereinafter referred to as “the Myanmar side”), in order to jointly evaluate the achievements of the Project.

As a result of the discussions, both sides agreed to the matters in the documents attached hereto.

Yangon, September 30, 2008



Mr. Ichiro Tambo
Team Leader
Japanese Mid-term Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Prof. Dr. Ni Lar Thein
Rector
University of Computer Studies, Yangon
Union of Myanmar

ATTACHED DOCUMENT

JOINT EVALUATION REPORT

ON

THE PROJECT ON

ICT HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

AT ICT TRAINING INSTITUTE IN THE UNION OF MYANMAR

September 30, 2008

1. Outline of the Evaluation Study

1-1 Objectives of the Mid-term Evaluation of the Project

The Project will be completed at the end of November 2009. Therefore, the Japanese Team was dispatched to the Union of Myanmar to conduct the mid-term evaluation of the Project.

Main objectives of the mid-term evaluation are as follows;

- (1) To verify the achievement of the Project and the implementation as per the Project plan,
- (2) To evaluate the Project based on the five evaluation criteria: Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability, and
- (3) To make recommendations to the authorities of the both organizations concerned with regard to activities for the remaining period of the Project.

1-2 Members of the Japanese Mid-term Evaluation Team

Mr. Ichiro Tambo	Team Leader	JICA
Mr. Yoshiro Masuda	Cooperation Planning	JICA
Mr. Atsushi Tokura	Evaluation Analysis	IC Net Limited

1-3 Methodology of Evaluation

Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D") signed on May 23, 2006, states that the evaluation was planned to be conducted jointly by JICA and the Myanmar authorities concerned. However, the Mid-term evaluation was conducted solely by the Japanese Team.

Achievements and progress of the Project were evaluated using the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM"). The Japanese Team reviewed the achievement of the Inputs, Activities, Outputs and Project Purpose according to the current PDM and evaluated progress of the Project, in using the following five evaluation criteria from the Project Cycle Management method (hereinafter referred to as "PCM").

1-3-1 Criteria of Evaluation

The viewpoints of five PCM evaluation criteria are:

(1) Relevance

An overall assessment of whether or not the Overall Goal and the Project Purpose are in line with a policy and social needs of the Union of Myanmar in the framework of international partnership as well as whether or not the logical linkages among the Overall Goal, the Project Purpose, the Outputs and the Activities are appropriate.

(2) Effectiveness

Measurement of whether the Project Purpose has been achieved. This is then a question to the degree to which the Outputs contribute towards achieving the Project Purpose.



(3) Efficiency

An assessment of the Project's efficiency verifies whether the Project used its resources effectively. The relationship between Input and Output is reviewed. In essence, this criterion examines whether the input was commensurate with the degree to which the Output and the Project Purpose have been achieved.

(4) Impact

The positive and negative changes produced directly and/or indirectly as the results of the Project.

(5) Sustainability

The overall assessment of the extent to which the positive changes achieved by the Project can be expected to last after the completion of the Project.

1-3-2 Sources of Information

The following sources of information were used in the evaluation study:

(1) Documents agreed by both sides prior to and/or in the course of the Project implementation including:

- R/D
- Minutes of Meeting (M/M)
- PDM
- Plan of Operation
- Others

(2) Record of Inputs from both sides and Activities of the Project.

(3) Data and statistics which indicate the degree of achievement of the Outputs and the Project Purpose.

(4) Interviews with and questionnaires to the Project's counterpart personnel (hereinafter referred to as "C/P"), Japanese experts, and personnel in related organizations.

(5) Observations of equipments and facilities, courses and textbook/training materials.

1-3-3 PDM for Evaluation

PDM is attached in Annex 1.

2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project

The Government of the Union of Myanmar (hereinafter referred to as "GOM") has been promoting ICT and has established 25 computer universities. However, graduates from those schools have less practical skills, which meet the needs of the ICT industry, as lectures at ICT universities mostly focus on academic and theoretical aspects. Therefore, it was an urgent issue to provide practical training to these new graduates. In October 2000, GOM requested the Government of Japan a technical cooperation project on establishing "ICT Training Institute".

JICA dispatched several study teams to clarify the needs and confirm the Project framework. Based on the results of those studies, the Project started from December 2006.

2-2 Summary of the Project

2-2-1 Overall Goal

High quality graduates from the training course developed at ICTTI are continuously produced each time.

2-2-2 Project Purpose

ICTTI conducts practice-oriented ICT training.

2-2-3 Outputs

The Outputs of the Project are as follows;

- (1) The Project operation function is established.
- (2) Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.
- (3) C/Ps improved the teaching skill through the implementation of the training courses in the ICT related fields.
- (4) Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are developed.

2-2-4 Phases of the Project

The Project is divided in six phases as follows.

Phase	Period	Contents
Phase 1	Dec. 2006 to Mar. 2007 (First half) Apr. to Sep. 2007 (Second half)	-First half of Phase 1 is for common course and the second half is for software development course and Network course. -First transfer of technology: the Japanese experts directly transfer technology to the ICTTI C/Ps.
Phase 2	Oct. 2007 to Mar. 2008	The ICTTI lecturers and assistant lecturers implement lectures and drills for the actual students. The Japanese experts monitor this implementation, and offer active guidance and advice.
Phase 3	Apr. to Sep. 2008	The ICTTI lecturers and assistant lecturers commence lectures and drills for graduates of UCSY, etc. Experts monitor and offer active guidance and advice as needed.
Phase 4 Phase 5 Phase 6	Oct. 2008 to Mar. 2009 Apr. to Sep. 2009 Oct. to Nov. 2009	Basically, the same as Phase 3

3. Project Achievement

3-1 Achievement of Inputs

(1) Japanese Side

Dispatch of Japanese experts and study team

Annex 2 shows the record of the dispatch of the Japanese experts and the consultation team to date. JICA decided to delegate the implementation to Japan Development Service Co., Ltd. The dispatch of Some Japanese experts at the beginning of Phase 2 was delayed one week. However, the schedule of

nila IT

the training courses during Phase 2 was unaffected.

Training of Myanmar C/P in Japan

Annex 3 shows the record of training of C/Ps in Japan to date. The Project Director, the Project Manager and five lecturers participated in the training in 2007. The second batch of training started on September 27, 2008.

Provision of machinery and equipment

Machinery and equipment were provided with some minor changes from the original plan, as the specification of machinery and equipment in the market had been upgraded. According to the Japanese experts, such change has not caused any negative effect on the Project's activities and output. Annex 4 shows the list of the machinery and equipment provided since the Project started.

After the cyclone in May 2008, repair works for the buildings was carried out by the Myanmar side immediately, while JICA provided some assistance.

Expenses for the Project

Annex 5 shows the expenses of the Project by the Japanese side.

(2) Myanmar Side

Assignment of C/Ps and other staff

Annex 6 shows the assignments of C/Ps for the Project. Since the Project started, one C/P was transferred and this vacancy is not filled at the present moment.

Land, building and facilities

Office space, necessary furniture and facilities, electricity, water supply, ADSL line and fiber line for Internet access, and telephone necessary for the Project activities were provided by the Myanmar side.

It was noted that the Government of Japan conducted the renovation of the building before the Project. The renovation was completed in the beginning of August 2006.

3-2 Achievement of Activities

The Project activities were implemented as described in the Plan of Operation (Annex 7)". A survey on the Myanmar ICT market was conducted mainly by the Japanese experts. Internal projects to develop and operate the necessary system for the courses have been carried out since Phase 2.

3-3 Achievement of Outputs

The following describes the achievement of each output based on the indicators in the PDM.

Output 1: The Project operation function is established.

Indicator: (1) Job description for C/Ps is determined.

C/Ps are faculties/ teaching staffs of UCSY and follow UCSY's job description. Based on the following observation, the Project operation function has been gradually strengthened.

ICTTI has established a hierarchical organization headed by the Project Director, who is the Rector of UCSY. Under the Project Director, the Project Manager, the Course Director, 19 lecturers and assistant lecturers, and two system administrators are engaged in the Project activities. The Project has introduced an educational management application called "Moodle" by using open source software and groupware to promote knowledge sharing, schedule management and project management. C/Ps evaluate them as a useful application. The Japanese experts observe that utilization of those systems has been improved. Comprehensive performance review system for C/Ps has been introduced. The Japanese experts find the review system effective in general.

Output 2: Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.

Indicators: (1) All machinery and equipment work in the correct way.
(2) LAN system in ICTTI is managed by C/Ps based on administrating procedure.
(3) Free downloaded Software is updated and maintained regularly by C/Ps

Output 2 is expected to be achieved by the end of the Project period.

Before the transformer adjustment, excess voltage had caused problems with the generator, personal computers (PCs), and uninterruptible power supply systems (UPSs).

The LAN system is managed based on the administrating procedure. An equipment management system has been introduced for LAN maintenance record, operational record and software/hardware log record.

Free downloaded software is updated and maintained regularly. The C/Ps have been implementing satisfactorily the related activities with the advice from the Japanese experts.

Output 3: C/Ps improved the teaching skill through the implementation of the training course in the ICT related field.

Indicators: (1) The quality of lesson by lecturers and assistants rise to the level certified by Japanese experts.
(2) Trainees are satisfied with teaching method of lecturers and assistants.

Output 3 is already achieved. Continuous effort is needed to maintain the achievement till the end of the Project period.

The Japanese experts judged that all lecturers and assistant lecturers have gained a satisfied level of teaching skill as lecturers of ICTTI. According to the evaluation results by the trainees at the end of Phase 2, lecturers' teaching skills were highly appreciated. Interviews with former trainees,

conducted at the mid-term evaluation, confirmed that they are satisfied with the lecturers' teaching skills.

Lecturers and assistant lecturers have managed to teach new knowledge and skills gained during Phase 1. In the interviews, lecturers and assistant lecturers stated that they spend more time on preparation for their classes and stated paying more attention to their trainees' reactions. The behavior of lecturers and assistant lecturers, in addition to their new knowledge and skills, has further improved.

Output 4:	Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are developed.
Indicators:	(1) Curriculum, syllabuses, textbooks, training materials and final examination based on the ITSS are prepared. (2) Manuals for revising curriculum, syllabuses, training materials and final examination are prepared.

With some efforts, it is probable to achieve Output 4.

A curriculum, syllabuses, textbooks and training materials were prepared by the Japanese experts and continuous revision has been carried out by C/Ps and the Japanese experts since Phase 2. The curriculum was modified in accordance with the results of Phase 1.

Manuals for revising training materials were made, but not one for revising curriculum, syllabuses and final examinations. To achieve Output 4, remaining activities need to be completed.

3-4 Achievement of the Project Purpose

The Project Purpose, which is "ICTTI conducts practical-oriented ICT training", is going to be achieved if the Project activities continue. The extent of achievement of the Project Purpose was measured based on the following indicators; "Staff of ICTTI acquires ability of ICT on ITSS 3" and "ICTTI conducts the training course systematically twice a year according to needs".

Regarding the first indicator, the Japanese experts judged that all the ICTTI lecturers and assistant lecturers have acquired ICT skills on ITSS 3 after Phase 2. It seems that the second indicator is already reached, as training has been conducted twice a year. However, the issue is whether or not the training is designed and conducted according to proper needs. The Japanese experts conducted survey on the needs of ICT companies in December 2007.

4. Implementation Process of the Project

4-1 Technology Transfer

Technology transfer activities were carried out according to a technology transfer plan. Intensive technology transfer to C/Ps was carried out during Phase 1. During Phase 2, the lecturers and assistant lecturers conducted lectures and drills for the trainees, and the Japanese experts monitored them and

provided advice. Further technology transfer has been continuously given to C/Ps to catch up with the new technologies.

All C/Ps responded “Very adequate” or “Adequate” in the questionnaire at the mid-term evaluation, regarding technology transfer by the Japanese experts. Both the Japanese experts and C/Ps responded in the questionnaire that there is adequate communication between them. Continuous effort is encouraged to understand each other.

4-2 Contribution and Motivation of the Counterpart Personnel

The Japanese experts found that contribution of C/Ps is reasonably high. In the network technology course, C/Ps themselves started revising the curriculum, and are trying to share new acquired knowledge among them. All C/Ps responded in the questionnaire that they have been proactively implementing the Project activities.

4-3 Monitoring

A Joint Coordinating Committee was held twice so far as planned.

Regular meetings are held every week to monitor the progress of the Project. Two regular meetings per weeks are held on every Monday morning; one is held among the Project Manager, the Course Director, other C/Ps and the Japanese experts, and the other is among the Project Manager, the Course Director and the Japanese experts. The meeting on Thursday is held for curriculum review, in which participate the Project Manager, the Course Director, C/Ps in charge and the Japanese experts. These meetings are utilized as a platform to discuss issues and share information. Both C/Ps and the Japanese experts think that monitoring is carried out adequately.

5. Evaluation

5-1 Relevance

The overall relevance of the Project is high. Details are as follows.

(1) Relevance of the Project to GOM’s Policy

The Project was design to be relevant to GOM’s ICT master plan. Since then, the plan has not been revised. The Project is thus still in line with the government policy.

(2) Relevance of the Project to the Target Group

The original target group was teaching staff of ICTTI and graduates of the ICT-related universities. In Phase 3 of the Project, teaching staff of the ICT-related universities became the target group instead of graduates of the ICT-related universities in responding to the Myanmar side’s request. Then, in August 2008, once again, the graduates of the ICT-related universities were included as the

target group. As a result, the current target group is composed of teaching staff of ICTTI, teaching staff of the ICT-related universities, and graduates of the ICT-related universities

For the teaching staff of ICTTI, experience at ICTTI is fruitful. They have acquired new knowledge and skills from the Japanese experts, and based on their acquired knowledge and skills, they started teaching practical knowledge and skills to their trainees. The Project is thus relevant to their needs.

Most ICT companies require the graduates to obtain a certificate from an ICT training institution before applying for the positions. Thus the Project is relevant to the needs of the graduates.

Needs of teaching staff of the ICT-related universities have not been assessed yet. It is assumed that their needs are similar to those of teaching staff of ICTTI. The Project is thus assumed to be relevant to their needs.

(3) Relevance of the Project to Japan's Assistance Policy

The Project was formulated by following the Japanese government's Country Assistance Strategy and JICA's Country Assistance Plan for the Union of Myanmar. Since then, those policies have remained unchanged. Thus the Project is still relevant to Japan's assistance policy. The Project is expected to contribute to human resource development for the Union of Myanmar.

(4) Relevance of the Project to Japan's Comparative Advantage

JICA has a comparative advantage in ICT human resource development, as it has conducted similar projects in many countries.

5-2 Effectiveness

Effectiveness of the Project is relatively high.

5-2-1 Probability of Achieving the Project Purpose

The Project Purpose is expected to be achieved if the Project activities continue. It will be realized based on the achievement of the outputs. Thus logical connection between the outputs and the Project Purpose is strong.

5-3 Efficiency

The efficiency of the Project is relatively high.

(1) Dispatch of the Japanese Experts

The results of the questionnaire survey show that most of the C/Ps felt that the dispatch of the

Japanese experts had been adequate in terms of their expertise, the number of experts, the dispatch period and timing. The Japanese experts themselves also think the dispatch has been satisfactory.

(2) Provision of Machinery and Equipment

Both the C/Ps and the Japanese experts felt that machinery and equipment provided by the Japanese side are moderately adequate in terms of quantity. Machinery and equipment were provided with some minor changes from the original plan, as the specification of machinery and equipment in the market had been upgraded. Due to this local made battery system using instead of UPS, some system unit of computers had been damaged. This battery system may need to upgrade.

(3) Training in Japan

Ex-participants of the training in Japan found that it was effective to improve their knowledge and skills. For instance, ex-participants directly appreciated the advanced technologies in Japan and could present their new knowledge and skills in their classes. The Japanese experts also found that it was effective from their point of views. The training in Japan and technology transfer are found mutually complementary activities. Synergy effect is expected as well as promoting mutual understanding among the C/Ps and the Japanese experts in the Project.

(4) Counterpart Personnel Allocation

Number of C/P is a minimum necessity to sustain the quality of the courses.

5-4 Impact

The Project is expected to have a certain positive impact, and any negative impact has not been observed so far.

(1) Probability of Achieving the Overall Goal

The Overall Goal of the Project, or “High quality graduates from the training course developed at ICTTI are continuously produced each time”, will be realized when ICTTI provides training at its full capacity. ICTTI can accept about 200 trainees annually at most. Thus, one of the indicators of the Overall Goal, or “the number of graduate stands at 600 people for three years after the Project finished” will be achieved. The other indicator, or “The percentage of graduates from the training course which acquire ability of ICT on ITSS 2 increase year by year”, is going to be achieved as well, if the present quality of the courses is maintained.

(2) Economic Impact

Demand for ICT engineers is very high in Myanmar. The graduates of ICTTI start working in Myanmar ICT companies, a significant economic impact is expected. To increase its economic impact, ICTTI should produce ICT engineers whose knowledge and skills meet the needs of Myanmar ICT

industry.

(3) Technical Impact

ICTTI provides training to teaching staff of the ICT-related universities in Myanmar. If they acquire the practical knowledge and skills and deliver them to their students at their universities, a positive technical impact on ICT-related universities will be expected. From Phase 4, graduates from ICT-related universities will participate in the courses. If they get a job at ICT companies, positive technical impact on ICT companies will be expected as well.

(4) Other Impact

Most of C/Ps and a significant number of trainees are female. The Project will thus have a positive impact on the gender aspect.

5-5 Sustainability

Sustainability of the Project is relatively favorable at this moment. Its sustainability will be strengthened if some measures are taken from now on.

(1) Institutional and Financial Aspects

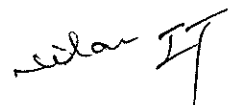
It is also necessary to secure the number of qualified C/Ps to maintain the Project achievement. In fact, the Joint Coordinating Committee held in November 2007 introduced the countermeasure for the C/P's transfer; the new C/P must be a graduate from ICTTI training courses, the new C/P must have passed the final examination of the ICTTI training courses with top 3 grades, the new C/P must join ICTTI as the assistant lecturer after the s/he fully engages in attending courses at ICTTI, where in due course the supervisor must judge if s/he can advance to a lecturer.

As ICTTI is under control of UCSY, UCSY will take care of the maintenance of the machinery and equipment in the future.

(2) Technical Aspects

The Japanese experts prepared the procedure manual for system management. The C/Ps in charge of system administration maintain the machines and equipment with some assistance from the Japanese experts.

So far, the Japanese experts have been doing research on new technology such as data warehousing research, and shared the results with the C/Ps. An internal project for research and development was introduced, and the C/Ps are expected to increase their capacity to do research and development by themselves. The C/Ps positively responded in the questionnaire that they will be able to access new



technologies by themselves. In fact, they already did research on some technologies like data warehousing research after they participated in the training in Japan.

As mentioned above, the Japanese experts have done survey on the demand for ICT human resources in Myanmar. This is going to be an issue from the Project sustainability point of view as well.

6. Conclusion and Recommendations

6-1 Conclusion of the Evaluation

Based on the five evaluation criteria, it is concluded that the Project has been satisfactorily implemented with expected achievement so far. With joint effort by the C/Ps and the Japanese experts, the Project is on the track. Several measures should be taken to ensure its achievement.

6-2 Recommendations and Discussion Results

Based on the evaluation results, the Japanese Team made the following recommendations to the Project to ensure its achievements.

(1) Revision of PDM

The Japanese Team recommended that the PDM be revised, as the target group has been enlarged. The Japanese Team also requested that objective for the teaching staff of the ICT-related universities to study at ICTTI be clarified. The Project agreed to the revision and confirmed the objective for the teaching staff of the ICT-related universities as “To acquire the practical ICT skills and to transfer new acquired skills to their colleagues and students”. The draft of revised PDM is attached in Annex 8.

(2) Strengthening Management Capacity

The Japanese Team recommended that the management capacity aspect be paid attention to improve the Project’s sustainability. It also requested the Japanese experts to provide further assistance to the Project Manager. The Project agreed to consider the recommendation and take necessary action.

(3) Follow-up on the Graduates

The Japanese Team recommended that follow-up on the former trainees be introduced. Such follow-up is necessary to assess whether or not the contents of the training are applicable to their working environment. It would also be helpful for the former trainees be informed of the latest new knowledge and skills by ICTTI. The Project agreed to consider the recommendation and take necessary action.

(4) Further Improvement of Training in Japan

The Japanese Team understood the effectiveness and efficiency of the training in Japan. It

recommended reinforcement of the training in terms of its quality and quantity based on the results of the first and second batches of training.

(5) Securing the Number of Qualified C/Ps

As mentioned above, it is necessary to secure the number of qualified C/Ps to achieve the Project's objectives and maintain its achievement.

(6) Preparing Future Plan of ICTTI

The Japanese Team recommended that the Myanmar side prepare ICTTI's future plan beyond the Project, including budget estimation for the replacement of machinery and equipment. The Myanmar side expressed a plan to increase the number of the trainees and requested JICA's further support. The Japanese Team took note and expressed its intention to further discuss on the issues. The Myanmar side also proposed a new business idea that ICTTI starts to get outsourcing business. The Myanmar side, the Japanese experts and the Japanese Team exchanged their views on the matter above, which needs further discussions among the authorities concerned.

7. Lessons Learned for Other Similar Projects

7-1 Assistance to Management Capacity

Progress of technology transfer tends to draw the most attention in a JICA technical cooperation project. However, it is also important to take necessary measures to strengthen the Project's management capacity in order to ensure the achievement.

7-2 Importance of Follow-up on the Former Trainees

When a JICA technical cooperation project provides training, it is necessary to follow up on the former trainees to assess whether or not the contents of the training are effective. Such follow-up activities should be included in PDM, where appropriate.

Nilav IT

Project Design Matrix (version 2)

Project Name: The Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar
 Project Area: Yangon Target Group: Teaching staff of ICTTI and Graduates of the ICT related universities and colleges

Project Period: 2006 to 2009

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>[Overall Goal] High quality graduates from the training course developed at ICTTI are continuously produced each time.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. The number of graduates stands at 600 people for three years after the project finished. 2. The percentage of graduates from the training course which acquire ability of ICT on ITSS 2 increase year by year. 	<ul style="list-style-type: none"> • The number of graduates for three years after the project finished. • Results of final examination. 	<ul style="list-style-type: none"> • Myanmar government prioritizes ICT development continuously.
<p>[Project Purpose] ICTTI conducts practice-oriented ICT training.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staff of ICTTI acquires ability of ICT on ITSS 3. 2. ICTTI conducts the training course systematically twice a year according to needs. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Test result to staff of ICTTI. 1-2. Activity log by Japanese experts. 2-1. Activity log by Japanese experts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Myanmar government allocates necessary budget and proper arrangement for personnel to conduct ICT training course.
<p>[Output]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The Project operation function is established. 2. Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly. 3. C/Ps improved the teaching skill through the implementation of the training course in the ICT related fields 4. Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are developed. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Job description for C/Ps is determined. 2-1. All machinery and equipment work in the correct way. 2-2. LAN system in ICTTI is managed by C/Ps based on administrating procedure. 2-3. Software is updated and maintained regularly by C/Ps. 3-1. The quality of lesson by lecturers and assistants rise to the level certified by Japanese experts. 3-2. Trainees are satisfied with teaching method of lecturers and assistants. 4-1. Curriculum, syllabuses, textbooks, training materials and final examination based on the ITSS are prepared. 4-2. Manuals for revising Curriculum, syllabuses, training materials and final examination are prepared. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Organization chart 1-2. TOR for staff. 2-1. Operational record 2-2. LAN maintenance record. 2-3. Software log records. 2-4. Administrating procedure. 3-1. Record of TOT. 3-2. Activity log by Japanese experts. 3-3. Questionnaire survey for trainees. 4-1. Curriculum, syllabuses and final examination. 4-2. Textbooks and training materials for practices. 4-3. Revise edition of the Curriculum, syllabuses, training material and final examination. 4-4. Manuals 	<ul style="list-style-type: none"> •

ANNEX 1

<p>[Activities]</p> <p>1-1. Structure of ICTTI is formulated. 1-2. C/Ps of ICTTI are assigned. 1-3. Job description of each C/P is determined. 1-4. JCC is organized. 1-5. Project concept is accepted among JCC.</p> <p>2-1. Specification of necessary machinery and equipment which will install at second phase are finalized. 2-2. Machinery, equipment and software are installed. 2-3. System administrator is trained. 2-4. System administrating procedure is established. 2-5. Machinery and equipment for IT training are set up and maintained by C/Ps.</p> <p>3-1. C/Ps are assigned for subjects respectively. 3-2. C/Ps are trained as lecturers/assistants. 3-3. Trial lesson is implemented 3-4. ICTTI recruits trainees from ICT universities and colleges. 3-5. Trial of each training course is conducted and monitored. 3-6. Evaluation method is established through the trial courses. 3-7. Modification method of the courses is established based on the result of trial courses.</p> <p>3-8. Training courses are conducted by C/Ps. 3-9. Courses are objectively evaluated by C/Ps.</p> <p>4-1. ICTTI surveys technical trends. 4-2. Curriculum are revised based on the technical trends. 4-3. Syllabuses are prepared. 4-4. Textbooks, teaching materials and final examinations are prepared.</p> <p>4-5. Instruction method for each course is developed. 4-6. ICTTI surveys company that graduates from the training course sign on. 4-7. ICTTI studies new curriculum and syllabus of the University of Computer Studies, Yangon. 4-8. Curriculum, syllabuses, teaching materials and final examinations of ICTTI are revised according to the level of university graduates. 4-9. Manuals for revising curriculum, syllabus, teaching material and final examinations is prepared.</p>	<p>[Inputs]</p> <p><u>Japanese side</u></p> <p>1) Experts 2) Training of C/Ps in Japan 3) Provision of Equipment</p> <p><u>Myanmar side</u></p> <p>1) Counterparts 27 permanent staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities for ICTTI</p> <p>① Buildings of Hlaing campus ② Office and other facilities for Japanese experts</p> <p>3) Running expenses ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Excellent graduates of ICT related universities and colleges take an entrance examination of ICTTI.
		<p>[Preconditions]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budget for ICTTI is allocated by UCSY.

* ICTTI : Information Communication Technology Training Institute

Record of the Dispatch of the Japanese Experts and Study Team

JFY 2006

Name	From		To	
Akihiro Tamaki	12/3/2006	Sun	12/14/2006	Thu
	1/24/2007	Wed	2/10/2007	Sat
	2/25/2007	Sun	3/10/2007	Sat
Yoichi Kogure	12/3/2006	Sun	12/16/2006	Sat
	1/21/2007	Sun	3/10/2007	Sat
Yuko Shiraishi	2/4/2007	Sun	3/10/2007	Sat
Tsutomu Ono	1/21/2007	Sun	3/2/2007	Fri
Makoto Nakayama	1/28/2007	Sun	2/24/2007	Sat
Takeshi Sasahara	12/3/2006	Sun	12/16/2006	Sat
	1/21/2007	Sun	3/2/2007	Fri
Akira Sato	1/14/2007	Sun	3/10/2007	Sat

JFY 2007

Name	From		To	
Akihiro Tamaki	5/13/2007	Sun	6/9/2007	Sat
	8/7/2007	Tue	8/25/2007	Sat
	9/26/2007	Wed	10/13/2007	Sat
	11/27/2007	Tue	12/15/2007	Sat
	2/8/2008	Fri	2/23/2008	Sat
	2/27/2008	Wed	3/15/2008	Sat
Yoichi Kogure	6/3/2007	Sun	6/23/2007	Sat
	10/28/2007	Sun	12/1/2007	Sat
	12/16/2007	Sun	1/9/2008	Sat
Yuko Shiraishi	5/20/2007	Sun	8/25/2007	Sat
	11/11/2007	Sun	12/22/2007	Sat
Tsutomu Ono	5/13/2007	Sun	5/26/2007	Sat
	6/17/2007	Sun	7/7/2007	Sat
	11/25/2007	Sun	3/15/2008	Sat
Makoto Nakayama	11/25/2007	Sun	12/15/2007	Sat
Takeshi Sasahara	5/13/2007	Sun	8/25/2007	Sat
	12/11/2007	Tue	3/15/2008	Sat
Akira Sato	5/13/2007	Sun	9/1/2007	Sat
	9/23/2007	Sun	3/15/2008	Sat

JFY 2008

Name	From		To	
Akihiro Tamaki	5/18/2008	Sun	6/14/2008	Sat
	9/6/2008	Sat	9/27/2008	Sat
	11/23/2008	Sun	12/13/2008	Sat
	2/15/2009	Sun	3/7/2009	Sat
Yoichi Kogure	5/11/2008	Sun	6/21/2008	Sat
	8/30/2008	Sat	10/3/2008	Fri
	10/21/2008	Tue	11/22/2008	Sat
	2/1/2009	Sun	3/7/2009	Sat
Yuko Shiraishi	11/16/2008	Sun	3/7/2009	Sat
Tsutomu Ono	6/8/2008	Sun	9/27/2008	Sat
Makoto Nakayama	11/30/2008	Sun	12/20/2008	Sat
Takeshi Sasahara	7/20/2008	Sun	9/27/2008	Sat
	12/28/2008	Sun	3/7/2009	Sat
Akira Sato	5/11/2008	Sun	9/27/2008	Sat
	10/26/2008	Sun	3/7/2009	Sat

JICA Study Team	5/19/2008	Mon	5/23/2008	Fri
-----------------	-----------	-----	-----------	-----

Record of Training of C/PIs in Japan

JFY 2007

Position	Name
Project Director	Ni Lar Thein
Project Manager	Thinn Thu Naing
Lecturer <input type="checkbox"/> Software <input type="checkbox"/>	Khin Nweni Tun
Lecturer <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/>	Khin Aye Than
Lecturer <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/>	Chaw Yupar Htoon
Lecturer <input type="checkbox"/> Network <input type="checkbox"/>	Thandar Phyu
Lecturer <input type="checkbox"/> NW <input type="checkbox"/>	Ei Ei Khin

JFY 2008

Position	Name
Course Director	Thi Thi Soe Nyunt
Lecturer <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/>	Ei Mon Mon Swe
Lecturer <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/>	Nay Zar Chi Htoo
Lecturer <input type="checkbox"/> NW <input type="checkbox"/>	Ei Chaw Htoon
Lecturer <input type="checkbox"/> NW <input type="checkbox"/>	Kyaw Zar Zar Phyu
Lecturer <input type="checkbox"/> NW <input type="checkbox"/>	Thinn Naing

List of Machinery and Equipment Provided by the Japanese Side and the Carried by the Japanese Experts

Machinery and equipment provided

Name of Equipment	Qty
1U Flat Panel LCD Monitor	2
AC voltage detector	1
Analog RGB Distributor	3
APC Smart UPS 300VA/230V	2
Chair	1
Combo(Liteon)w/CyberLink Power DVD	10
DC Voltage Sensor	15
Desktop Computer	1
Desktop Computer Combo Drive + 17" LCD	61
DVD Writer USB 2.0 Drive	1
Ethernet PCI Adapter	1
Excess voltage measure equipments	62
Extension Power Socket with surge filter	1
KVM switch (2 ports)	54
KVM switch (4 ports)	3
LCD Projector	47
PC Memory Card 2G	59
Projection Screen	1
Rack Mount Server	1
Rack Mount UPS for Equipment	5
Router	4
Sensor Monitor	1
Switch 24ports	1
Switch 5 ports	5
Temp/humidity Sensor	74
Transformer &Line checking for ICTTI	1
USB Data Link Cable	68
Windows 2003 Server	1
Windows 2003 Server 20 CAL	1
Wireless Access Point Router	35
Wireless LAN Adapter (PCI)	1

Equipment carried by the Japanese experts

Name of Equipment	Qty
Bar-code Reader	1
Operating reference book buying expenses	5
Voltage Roger	1
Laptop Computer	1
MS Visio 2003 Pro	1
Wireless LAN Adapter	3
Wireless Access Point Router	1
LAN cable tester	1
Whiteboard	1
USB Flash disk	20
Projector	1
The exchange lamp for projectors	1
Display distribution machine	1
Video camera	1
External HDD USB 500Gb	1

Expenses for the Project by the Japanese Side (US\$)

1\$=450Kyat

JFY	Machinery and Equipment	Operation cost	Total
Before the Project	115,865	3,289	119,154
2006	62,546	1,585	64,131
2007	198,276	6,676	204,952
2008	21,545	46,741	68,286
Total	398,232	58,292	456,524

Assignment of C/Ps

Project Director

Dr. Ni Lar Thein

Project Manager

Dr. Thinn Thu Naing

Course Director

Dr. Thi Thi Soe Nyunt

Lecturers

Course	Name
Software Development	Dr. Khin Nweni Tun
	Dr. Khin Aye Than
	Dr. Chaw Yunar Htoon
	Ms. I att I att Htwe
	Ms. Tin Ma Ma
	Ms. Nav Zar Chi Htoo
	Ms. May Thu Aung
	Ms. Swe Zin Hlaing
	Ms. Ei Mon Mon Swe
	Ms. Ei Ei Soe Tun
Network Technologies	Dr. Thandar Phyu
	Dr. Kalvar Myo San
	Dr. Khin Phyo Thant
	Ms. Sabei Ko
	Ms. Ei Chaw Htoon
	Ms. Kyaw Zar Zar Phyu
	Ms. Thandar Win
	Mr. Thinn Naing
Ms. Pa Pa Hlaing	

System Administrator

Ms. Marlar Thin

Ms. Tha Zin Min Soe

PLAN OF OPERATION

Detailed Activities		First Year										Second Year										Third Year									
		I		II		III		IV		I		II		III		IV		I		II		III		IV							
		12	1	3	4	6	7	9	10	12	1	3	4	6	7	9	10	12	1	3	4	6	7	9	10	12					
1-1. Structure of ICTTI is formulated.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
1-2. C/Ps of ICTTI are assigned.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
1-3. Job description of each C/P is determined.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
1-4. JCC is organized.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
1-5. Project concept is accepted among JCC.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
2-1. Specification of necessary machinery and equipment which will install at second phase are finalized.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
2-2. Machinery, equipment and software are installed.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													
2-3. System administrator is trained.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
2-4. System administering procedure is established.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
2-5. Machinery and equipment for IT training are set up and maintained by C/Ps.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													
3-1. C/Ps are assigned for subjects respectively.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
3-2. C/Ps are trained as lectures/assistants.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
3-3. Trial lesson was implemented.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
3-4. ICTTI recruits trainees from ICT universities and colleges.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													
3-5. Trial of each training course is conducted and monitored.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
3-6. Evaluation method is established through the trial courses.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
3-7. Modification method of the courses is established based on the result of trial courses.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
3-8. Training courses are conducted by C/Ps.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
3-9. Courses are objectively evaluated by C/Ps.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													
4-1. ICTTI surveys technical trends.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													
4-2. Curriculum are revised based on the technical trends	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													
4-3. Syllabuses are prepared.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
4-4. Textbooks, teaching materials, and final examinations are prepared.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
4-5. Instruction method for each course is developed.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
4-6. ICTTI surveys company that graduates from the training course sign on.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													
4-7. ICTTI studies new curriculum and syllabus of the UCSY.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
4-8. Curriculum, syllabuses, teaching materials and final examinations of ICTTI are revised according to the level of university graduates.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													
4-9. Manuals for revising Curriculum, syllabus and teaching material is prepared.	Plan	[Gantt bar]																													
	Actual	[Gantt bar]																													
	Revised plan	[Gantt bar]																													

Project Design Matrix (Version. 2.1)

Project Title: Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar Project Period: December 2006 – November 2009 (three years)

Project Area: Yangon Target Group: Teacher staff of ICTTI, Graduates of the ICT related universities, Teacher staff of ICT related universities

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal High quality graduates from the training course developed at ICTTI are continuously produced each time.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The number of graduates stands at 600 people for three years after the Project finished 	<ul style="list-style-type: none"> - The number of graduates for three years after the project finished 	
<p>Project Purpose ICTTI conducts practice-oriented ICT training.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Staff of ICTTI acquires ability of ICT on ITSS 3 - ICTTI conducts a training course systematically twice a year according to needs - The percentage of graduates from the training course which acquire ability of ICT on ITSS 2 increase year by year - Quality of former trainees' classes at ICT related universities is improved 	<ul style="list-style-type: none"> - Test result to staff of ICTTI - Activity log by Japanese experts - Results of final examination - Monitoring results 	<p>Myanmar government allocates necessary budget and proper arrangement for personnel to conduct ICT training course.</p>
<p>Output 1. The Project operation function is established.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1-1. Necessary number of qualified C/Ps is allocated 1-2. The project is monitored on regular basis 	<ul style="list-style-type: none"> 1-1. Organization chart 1-2. Activity log by Japanese experts 	
<p>2. Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2-1. All machinery and equipment work properly 2-2. LAN system in ICTTI is managed by C/Ps based on administrating procedure 2-3. Software is updated and maintained regularly by C/Ps 	<ul style="list-style-type: none"> 2-1. Operational record 2-2. LAN maintenance record 2-3. Software log records 2-4. Administrating procedure 	
<p>3. C/Ps improved their teaching skills through the implementation of the training course in an ICT-related field.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3-1. The quality of lessons by lecturers and assistants rise to the level certified by Japanese experts 3-2. Trainees are satisfied with teaching method of lecturers and assistants 	<ul style="list-style-type: none"> 3-1. Record of TOT 3-2. Activity log by the Japanese experts 3-3. Questionnaire survey for trainees 	
<p>4. Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are developed, and modified as needed.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4-1. Curriculum, syllabuses, textbooks, training materials and final examination based on the ITSS are prepared 4-2. Manuals for revising curriculum, syllabuses, training materials and final examination are prepared 4-3. Trainees are satisfied with curriculum, syllabuses and teaching materials 	<ul style="list-style-type: none"> 4-1. Curriculum, syllabuses and final examination 4-2. Textbooks and training materials for practices 4-3. Revise edition of the curriculum, syllabuses, training material and final examination 4-4. Manuals 4-5. Questionnaire survey for trainees 	

ANNEX 8

Activities	Input		Excellent graduates of ICT related universities take a entrance examination of ICTTI.
<p>1-1. Structure of ICTT is formulated.</p> <p>1-2. C/Ps of ICT are assigned.</p> <p>1-3. Job description of each C/P is determined.</p> <p>1-4. JCC is organized.</p> <p>1-5. Project concept is accepted among JCC</p> <p>2-1. Specification of necessary machinery and equipment which will install at second phase are finalized.</p> <p>2-2. Machinery, equipment and software are installed.</p> <p>2-3. System administrator is trained.</p> <p>2-4 System administrating procedure is established.</p> <p>2-5. Machinery and equipment for IT training are set up and maintained by C/Ps.</p> <p>3-1. C/Ps are assigned for subjects respectively.</p> <p>3-2. C/Ps are trained as lecturers/assistants.</p> <p>3-3. Trial lesson is implemented.</p> <p>3-4. ICTTI recruits trainees from ICT universities.</p> <p>3-5. Trial of each training course is conducted and monitored.</p> <p>3-6. Evaluation method is established through the trial course.</p> <p>3-7. Modification method of the course is established based on the result of trial courses.</p> <p>3-8. Training courses are conducted by C/Ps.</p> <p>3-9. Courses are objectively evaluated by C/Ps.</p> <p>3-10. Quality of former trainees' classes at the ICT related universities is monitored.</p> <p>4-1. ICTTI surveys technical trends.</p> <p>4-2. Curriculum are revised based on the technical trends.</p> <p>4-3. Syllabuses are prepared.</p> <p>4-4. Textbook, teaching materials and final examinations are prepared.</p> <p>4-5. Instruction method for each course is developed.</p> <p>4-6. ICTTI surveys company that graduates from the training course sign on.</p> <p>4-7. ICTTI studies new curriculum and syllabus of the University of Computer Studies, Yangon.</p> <p>4-8. Curriculum, syllabuses, teaching materials and final examinations of ICTTI are revised according to the level of university graduates.</p> <p>4-9. Manuals for revising curriculum, syllabus, teaching material and final examination is prepared.</p>	<p><u>Japanese side</u></p> <p>1) Experts</p> <p>2) Training of C/Ps in Japan</p> <p>3) Provision of equipment</p>	<p><u>Myanmar side</u></p> <p>1) Counterparts, 25 permanent staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities</p> <p>- Buildings of Hlaing campus for ICTTI</p> <p>- Office and other facilities for Japanese experts</p> <p>3) Running expenses</p>	<p>Preconditions: Budget for ICTTI is allocated by UCSY.</p>

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ミャンマー	案件名：ソフトウェア及びネットワーク技術者育成プロジェクト
分野：情報通信	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：経済基盤開発部運輸交通・情報通信グループ	協力金額（評価時点）：
協力期間	(R/D)：2006年5月23日
	(延長)：
	(F/U)：
	先方関係機関：ヤンゴン・コンピュータ大学
	日本側協力機関：
	他の関連協力：
1-1 協力の背景と概要	
<p>JICA は、ミャンマー国の政策立案者の能力向上を図ることを目的に、日本とミャンマー国の産官学メンバーから構成される「ミャンマー経済構造調整支援プロジェクト」を設置し、財政・金融、産業貿易、ICT 及び農業農村分野の調査と政策提言を行った。ICT 部会では、ICT の利用促進と ICT を利用した産業振興に資する政策提言策定が行われた。</p> <p>ミャンマー政府は、政策提言にあった ICT 人材の育成を実現するために、「情報通信技術訓練センター (ICT Training Institute, ICTTI)」設立に向けた技術協力プロジェクトの要請書を日本政府に提出し、2006 年 5 月に討議議事録 (R/D) の署名・交換が行われ、プロジェクトの概要について合意された。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
ICTTI から質の高い修了生が継続的に輩出される。	
(2) プロジェクト目標	
ICTTI が演習中心の ICT 訓練を実施できるようになる。	
(3) 成果	
1. ICTTI の組織・機能が確立される。	
2. 必要な供与機材が据付、運用、保守される。	
3. 教官の ICT 関連技術における授業の実施能力が向上する。	
4. 訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備される	
(4) 投入（評価時点）	
日本側：	
業務実施契約専門家派遣 7 名	
機材供与 約 42,173 千円	
ローカルコスト負担 約 6,173 千円	
研修員受入 13 名	
相手国側：	
カウンターパート配置 25 名	
光熱費	
土地・施設提供	
2008 年 10 月末 JICA 統制レート 1USD=105.9JPY	

2. 評価調査団の概要	
調査者	(担当分野：氏名 職位) 畝 伊智朗 団長／総括 JICA 経済基盤開発部審議役 増田 吉朗 協力企画 JICA 経済基盤開発部運輸交通・情報通信第2課 徳良 淳 評価分析 アイ・シー・ネット株式会社 シニアコンサルタント
調査期間	2008年9月14日～2008年10月1日 評価種類：中間評価
3. 評価結果の概要	
3-1 実績の確認	
<p>4つの成果の達成に関しては、順調に推移しており、プロジェクト終了時までには全て達成されるものと思われる。その達成を確実なものにするために、カウンターパート(C/P)の空席補充、トレーニングの有効性を確認することを目的とした修了生の追跡調査を行うとともに、C/Pの更なる能力向上、例えば、機材修理やソフトウェア更新に関する能力、授業実施能力、最新ICT技術動向に関する調査能力の向上を実現する必要がある。</p> <p>プロジェクト目標に関しては、プロジェクトの活動が継続して実施されれば、達成されると判断する。その達成を確実なものにするため、以下の取り組みが必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 途中からプロジェクトに参画しているC/Pの知識とスキルをレベル3まで向上させる。今後、新たにC/Pが加わった場合も同様である。 ・ コンピュータ大学の講師、大学卒業生、ICT企業の若手技術者のニーズの把握 <p>上位目標に関しては、プロジェクトの活動を継続して実施し、コンピュータ大学の教員だけではなく、外部からの受講生を増やせば達成される。</p>	
3-2 評価結果の要約	
(1) 妥当性	
<p>プロジェクト計画時から、ミャンマー政府のICT政策や日本の対ミャンマー援助方針に変更はなく、政策との整合性は確保されている。今回の調査で、本プロジェクトの方向性が、ICT人材の不足といったミャンマーICT産業が直面している課題に応えるものであることが確認できた。ターゲットグループのニーズとの整合性に関しても、コースの内容はニーズに則したものと判断できる。よって、本プロジェクトの妥当性は高いと判断する。</p>	
(2) 有効性	
<p>プロジェクト目標の達成見込みが高いこと、プロジェクトの活動によって目標が達成されることから、プロジェクトの有効性は比較的高いと判断する。しかし、以下のようなプロジェクト目標の達成を阻害しかねない要因もある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ICTTIのマネジメント能力：プロジェクトマネージャーが独力でマネジメント業務を取り仕切っている。マネージャーは、本プロジェクト以前にマネジメント業務の経験がなく、ミャンマー側と日本側の要求の間で苦心することも少なくない。本プロジェクトのPDMでは、マネジメント強化に関する活動はない。 ・ C/Pの異動・欠員：C/Pの異動が何度かあり、現在は、ネットワーク技術担当のC/Pが1人欠員である。第4フェーズより授業数が増えることから、講師の数がこれ以上減るとコース運営に支障をきたしかねない。 ・ インターネット接続：インターネット接続が安定していない。ソフトウェアをダウンロードしようとしても円滑に行えない。 ・ 電圧振幅：過電圧の問題はほぼ解消したが、電圧振幅に関しては解消されていない。過度の電圧振幅が機材の故障の原因になることも予想される。ただし、電圧振幅はミャンマーの電力会社の問題であり、プロジェクトのコントロール外の事項である。 	

(3) 効率性

成果を達成するために必要な投入が、適切に行われていることから、本プロジェクトの効率性は比較的高いと判断する。ただし、C/P の数が必要最小限であることは、効率性を高めている一方、C/P が 1 人でも病欠したら、プロジェクト運営に支障をきたしかねないといったリスクもある。プロジェクト計画時には、日本の IT スキル標準を活用し、カリキュラムを作成すること、短期専門家を必要な時のみスポット的に投入すること、ICTTI のスタッフ自らがシステムを管理することで、プロジェクトの効率性を確保することができると想定していた。システム管理担当の C/P を 2 人配置し、専門家の助言のもとシステムを管理していることは効率性の確保に寄与している。短期専門家のスポット的投入は、効率性の向上に寄与しているものの、専門家が長期に張り付かないことによる課題も見受けられる。実際、業務調整/研修計画担当の専門家が、自己負担で現地業務期間を延長している。

(4) インパクト

現時点では、正のインパクトが見込まれる一方、負のインパクトの発現は予測されていない。上位目標はプロジェクトの活動を継続して実施し、コンピュータ大学の教員だけではなく、外部からの受講生を増やせば達成される。本プロジェクトでは、ミャンマー国内の ICT 企業の経営改善まではプロジェクトの対象とはしていない。しかし、修了生が ICT 企業に就職し、ICTTI で習得した知識や技術を活用して、ICT 企業の売り上げに貢献するといった、ICT 企業への経済的なインパクトが期待できる。大学の講師としてコースに参加した修了生が、ICTTI で習得した知識や技術を自分の大学で広めれば、技術的なインパクトも期待できる。ICT 企業に就職した修了生についても同様で、ICT 企業への技術的なインパクトが期待できる。なお、プロジェクト計画時に期待されたコンピュータ大学のカリキュラム改善は、現時点では発現していない。

(5) 自立発展性

自立発展性の確保に向けて、プロジェクトは順調に推移していると判断する。ただし、自立発展性の強化に向けて、今後実施すべき施策も少なくない。プロジェクト計画時は、ICTTI が、ヤンゴン・コンピュータ大学 (UCSY) から独立した組織となることを想定していたが、現在は UCSY の附属機関として位置づけられている。よって組織面や財務面で完全に自立することは求められていない。自立発展性を確保するためには、今後 C/P が自ら最新技術動向を調査するとともに、ICT 産業の動向、ICT 産業の人材育成に関するニーズを把握して、カリキュラムや教材に反映させることとすることが欠かせない。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

技術移転計画書に基づいて、技術移転を着実に進めている。最初の半年で、日本人専門家が C/P に技術移転を行い、その後すぐに C/P による授業が始まるといった、非常に厳しい日程ではあったが、双方の努力により計画通り技術移転が進められている。

(2) 実施プロセスに関すること

専門家と C/P によるモニタリングが定例的に実施されており、プロジェクトの進捗や課題が共有されていることは、本プロジェクトの優れている点である。JICA 本部は、2008 年 5 月のサイクロンの後、運営指導調査団を派遣し、迅速に対応策を講じた。科学技術大臣自身の本プロジェクトへの関心が高く、ミャンマー側の投入を確実に進めていることもプロジェクトの効果発現に貢献している。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクトの活動に ICTTI へのマネジメント支援が含まれていなかった。ICTTI のマネジメントを担当しているプロジェクトマネージャーには、マネジメント経験がないことから、ICTTI のマネジメント能力強化もプロジェクト支援対象とすることが適切であった。

(2) 実施プロセスに関すること

ミャンマーは上意下達の社会であることから、大臣の意向で計画が変更されかねない。本プロジェクトでも、大臣の意向によってターゲットグループが変更された。これは大臣の本プロジェクトの関心が高いが故ではあるが、プロジェクトの円滑な運営を妨げる場合もある。大臣とプロジェクトの現場をつなぐプロジェクトディレクターと日本人専門家の間のコミュニケーションが十分でないのも課題である。

2008 年 5 月に C/P の雇用計画が変更されたこと、本邦研修参加者の人選に関して不公平感が生じたことで、C/P のモチベーションが著しく低下したことは、プロジェクトの課題として残っている。

科学技術省の方針により、C/P が民間企業との接触を制限されていることは、ICT 産業の動向、ICT 産業の人材育成に関するニーズを把握する際の障害である。

3-5 結論

プロジェクト開始後 1 年半が過ぎ、プロジェクト目標、4 つの成果の達成に向けて順調に推移している。プロジェクトの妥当性は高く、有効性と効率性も比較的高い水準を維持している。インパクトに関しては、正のインパクトこそ期待されるが、現時点で負のインパクトは予測されていない。自立発展性に関しては、様々な取り組みが行われている最中である。

以上から、中間評価調査団は、プロジェクトは順調に実施され、プロジェクト期間終了時まで目標を達成できると判断する。しかし、目標達成を確実なものにするため、プロジェクトが必要な対策を実施することを要望する。

3-6 提言 (当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言)

(1) PDM の改訂

ターゲットグループの変更など、PDM が作成された時点からプロジェクトの枠組みが若干変わったため、PDM の改訂を提案する。

(2) マネジメント能力の強化

プロジェクトマネージャーの能力に問題があるわけではないが、独力でミャンマー側と日本側の要望を調整しつつ、プロジェクト運営することはたやすいことではない。マネージャーだけにマネジメントを任せることのもリスクもある。プロジェクトの自立発展性を確保するためにも、今後はマネジメント支援に焦点をあてることを提案する。具体的には、現在週 1 日しか ICTTI で勤務していないコースディレクターが、プロジェクト運営のためにもっと時間を振り向けること、日本人専門家が日常的に支援を行うことが考えられる。

(3) 修了生のフォローアップ

修了生が ICTTI のコースで習得したことを、現場でいかに活用しているかをフォローアップすることを提案する。コース終了後に行われるアンケートでは、概してコースの評

価が甘くなる傾向がある。一定期間を経た後、修了生にコースの有効性を再度確認することは、授業の質を向上させるためにも重要である。修了生も最新技術に関する傾向を入手することを要望していることから、ICTTI からの情報発信、質問などを受け付けることが望ましい。

(4) 本邦研修の強化

今回の調査で、本邦研修の有効性と効率性を確認することができた。専門家からの技術移転とのシナジー効果を確実なものにするために、これまでの研修結果をふまえた研修の質の改善、研修参加人数の増加を提案する。

(5) C/P の確保

現在は、プロジェクト運営に必要な最小限の C/P を確保しているが、今後 C/P の異動、退職があった場合に、即座に運営に支障をきたしかねない。リスク管理のためにも、必要最小限の数から数人多い C/P を確保することを提案する。

(6) ICTTI の中長期計画の策定

プロジェクト終了後も想定した中長期計画を策定することを提案する。その計画には機材更新にかかる費用を見積もった財務計画も含まれるべきだ。今回の調査期間中に、プロジェクトディレクターから、受講生の数を増加させたい、ICTTI 自らアウトソーシング事業を始めたいといった要望が聞かれた。後者に関しては、決して容易なことではないので、まずはアウトソーシング事業の実施に向けた工程を、専門家の助言を得ながら明確にすることを期待する。評価団としては、アウトソーシング事業の将来的な実施に向けて、UCSY 内のネットワーク構築を修了生が請け負う、もしくはコース内のワークショップで取り組むことを提案する。

3-7 教訓(当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄)

(1) マネジメント能力支援の重要性

技術協力プロジェクトの場合、概して技術移転に焦点があたり、プロジェクト実施機関のマネジメント能力への支援が十分でないことがある。特に自立発展性を確保するためにはマネジメント能力の強化が不可欠なことから、マネジメント能力向上に必要な投入を確保するべきである。本プロジェクトの PDM では、マネジメント能力強化に必要な活動が含まれていなかったが、今後は PDM 上でマネジメント強化に関する成果と活動を明確にすることを教訓としたい。

(2) 修了生のフォローアップの重要性

技術協力プロジェクトで研修を実施する際には、過去の受講生を対象としたフォローアップを行うことが有効と考える。上記のように、コース終了後に行なわれるアンケート調査では、概してコースの評価が甘くなる。過去の受講生に、研修の有効性を再度確認することによって、研修の内容は適正だったかを確認できる。

Summary of the Mid-Term Evaluation

I. Outline of the Project	
Country : The Union of Myanmar	Project title : Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar
Issue/Sector : IT	Cooperation scheme : Technical Cooperation Project
Division in charge : Economic Infrastructure Development Department	Total cost :
Period of Cooperation (R/D): May 23 rd 2006 (Extension): (F/U) :	Partner Country's Implementing Organization : University of Computer Science, Yangon
	Supporting Organization in Japan :
Related Cooperation :	
1 Background of the Project	
<p>The Government of the Union of Myanmar has been promoting ICT and has established 25 computer universities. However, graduates from those schools have not acquired practical skills, which meet the needs of the ICT industry, as lectures at ICT universities mostly focus on academic and theoretical aspects. Therefore, it was an urgent issue to provide practical training to these new graduates. In October 2000, the Government of Myanmar requested the Government of Japan a technical cooperation project on establishing "ICT Training Institute".</p> <p>JICA dispatched several study teams to clarify the needs and confirm the Project framework. Based on the results of those studies, the Project started from December 2006.</p>	
2 Project Overview	
(1) Overall Goal:	
High quality graduates from the training course developed at ICTTI are continuously produced each time.	
(2) Project Purpose:	
ICTTI conducts practice-oriented ICT training.	
(3) Outputs:	
1) The Project operation function is established.	
2) Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.	
3) C/Ps improved the teaching skill through the implementation of the training courses in the ICT related fields.	
4) Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are developed.	
(4) Inputs	
Japanese side :	
Short-term Expert: 7	
Equipment: ¥42mil JPY approximately	
Local cost: ¥6mil JPY approximately	
Trainees received: 13	

Myanmar Side : Counterpart: 25 Land and Facilities, Utility costs		
II. Evaluation Team		
Members of Evaluation Team	Mr. Ichiro Tambo, Executive Advisor to the Director General, Economic Infrastructure Development Department, JICA Mr. Yoshiro Masuda, Transportation and ICT Division II, Economic Infrastructure Development Department, JICA Mr. Atsushi Tokura, Senior Consultant, IC Net Limited	
Period of Evaluation	14/09/2008~ 01/10/2008	Type of Evaluation : Mid-term evaluation
III. Results of Evaluation		
1 Summary of Evaluation Results		
(1) Relevance		
It is fair to say that the overall relevance of the Project is high. Details are as follows.		
<i>Relevance of the Project to 's Policy</i>		
The Project was design to be relevant to the Myanmar government's ICT master plan. Since then, the plan has not been revised. The Project is thus still in line with the government policy.		
<i>Relevance of the Project to the Target Group</i>		
The original target group was teaching staff of ICTTI and graduates of the ICT-related universities. In 2008, teaching staff of the ICT-related universities became the target group instead of graduates of the ICT-related universities in responding to the Myanmar side's request. Then, in August 2008, once again, the graduates of the ICT-related universities were included as the target group. As a result, the current target group is composed of teaching staff of ICTTI, teaching staff of the ICT-related universities, and graduates of the ICT-related universities		
<p>For the teaching staff of ICTTI, experience at ICTTI is challenging but fruitful. They have acquired new knowledge and skills from the Japanese experts, and based on their acquired knowledge and skills, they started teaching practical knowledge and skills to their trainees. The Project is thus relevant to their needs. Needs of teaching staff of the ICT-related universities have not been assessed yet. It is assumed that their needs are similar to those of teaching staff of ICTTI. The Project is thus assumed to be relevant to their needs.</p>		
<p>It is not easy for the graduates of the ICT-related universities to get a job after their graduation, as the number of graduates greatly outnumbers job opportunities. Most ICT companies require the graduates to obtain a certificate from an ICT training institution before applying for the positions. Thus the Project is relevant to the needs of the graduates.</p>		
<i>Relevance of the Project to Japan's Assistance Policy</i>		
The Project was formulated by following the Japanese government's Country Assistance Strategy and JICA's Country Assistance Plan for the Union of Myanmar. Since then, those policies have remained unchanged. Thus the Project is still relevant to Japan's assistance policy. The Project is expected to contribute to human resource development for economic structural reform in the Union of Myanmar.		
(2) Effectiveness		
Effectiveness of the Project is relatively high, although some factors might hinder the achievement of the Project Purpose.		
<i>Probability of Achieving the Project Purpose</i>		
The Project Purpose is expected to be achieved if the Project activities continue. It will be realized based on the achievement of the outputs. Thus logical connection between the outputs and the Project		

Purpose is strong.

Factors that Might Hinder the Achievement of the Project Purpose

The following factors might hinder the achievement of the Project Purpose.

- Management aspects could have been paid more attention. Further support for strengthening management capacity is necessary to conduct ICT training continuously.
- Some of the C/Ps were transferred and one vacancy has not been filled yet.
- The Internet connection is not stable. It is sometimes necessary to download software from the Internet in order to update. However, it takes a long time to do so due to the Internet connection.
- Problems caused by excess voltage are nearly eliminated after the transformer was adjusted. However, a voltage fluctuation problem still remains, as it is beyond the control of the Project.

(3) Efficiency

The efficiency of the Project is relatively high.

Dispatch of the Japanese Experts

According to the results of the questionnaire survey, most of the C/Ps felt that the dispatch of the Japanese experts had been adequate in terms of their expertise, the number of experts, the dispatch period and timing. The Japanese experts themselves also think the dispatch has been satisfactory, although it was sometimes difficult to address unexpected issues with the present human resources.

Provision of Machinery and Equipment

Both the C/Ps and the Japanese experts felt that machinery and equipment provided by the Japanese side are moderately adequate in terms of quantity and quality. Machinery and equipment were provided with some minor changes from the original plan, as the specification of machinery and equipment in the market had been upgraded.

Training in Japan

The training in Japan and technology transfer are found mutually complementary activities. Synergy effect is expected as well as promoting mutual understanding among the C/Ps and the Japanese experts in the Project. It is noted that one of the former participants was transferred from the Project.

Counterpart Personnel Allocation

Number of C/P is a minimum necessity to sustain the quality of the courses. There is a risk that the project activities will not be conducted if some C/Ps turnover.

(4) Impact

The Project is expected to have a certain positive impact, and any negative impact has not been observed so far.

Probability of Achieving the Overall Goal

The Overall Goal of the Project, or “High quality graduates from the training course developed at ICTTI are continuously produced each time”, will be realized when ICTTI provides training at its full capacity. ICTTI can accept about 200 trainees annually at most. Thus, one of the indicators of the Overall Goal, or “the number of graduate stands at 600 people for three years after the Project finished” will be achieved. The other indicator, or “The percentage of graduates from the training course which acquire ability of ICT on ITSS 2 increase year by year”, is going to be achieved as well, if the present quality of the courses is maintained.

Economic Impact

Demand for ICT engineers is very high in Myanmar, as senior ICT engineers have been emigrating abroad. If the graduates of ICTTI start working in Myanmar ICT companies, a significant economic impact is expected. To increase its economic impact, ICTTI should produce ICT engineers whose knowledge and skills meet the needs of Myanmar ICT industry.

Technical Impact

ICTTI provides training to teaching staff of the ICT-related universities in Myanmar. If they acquire the practical knowledge and skills and deliver them to their students at their universities, a positive technical impact on ICT-related universities including UCSY will be expected. From October 2008, graduates from ICT-related universities will participate in the courses. If they get a job at ICT companies, positive technical impact on ICT companies will be expected as well.

(5) Sustainability

Sustainability of the Project is relatively favorable at this moment. Its sustainability will be strengthened if some measures are taken from now on.

Institutional and Financial Aspects

It is very challenging for ICTTI to coordinate the requirements from both the Myanmar and Japanese sides. Thus further assistance to develop ICTTI's management capacity is necessary, where appropriate. It is also necessary to secure the number of qualified C/Ps to maintain the Project achievement.

As UCSY covers all expenditure of ICTTI, ICTTI has no budget of its own. At the moment, ICTTI is not required to develop financial management capacity. From October 2008, ICTTI will receive tuition fees, then all income will be transferred to the account of the Ministry of Science and Technology. Even so, there is a concern whether or not ICTTI can afford to pay for the replacement and maintenance of the machinery and equipment in the future.

Technical Aspects

The Japanese experts prepared the procedure manual for system management. The C/Ps in charge of system administration maintain the machines and equipment with some assistance from the Japanese experts.

C/Ps are expected to increase their capacity to do research on new technologies, although it is not easy to access new technologies under the present environment in Myanmar due to difficulties in obtaining books, limited Internet connection, and limited opportunities to attend international conferences. However, the C/Ps positively responded in the questionnaire that they will be able to access new technologies by themselves after the Project period.

The Japanese experts have done survey on the demand for ICT human resources in Myanmar, not the C/Ps. This is going to be an issue from the Project sustainability point of view as well.

2. Factors that promoted realization of effects**(1) Factors concerning to Planning**

Technology transfer activities were carried out according to a technology transfer plan. Intensive technology transfer to C/Ps was carried out in the first 9 months, and then, the lecturers and assistant lecturers started to conduct lectures and drills for the trainees. Although it was tough schedule, with joint effort by the C/Ps and the Japanese experts, the lecturers and assistant lecturers managed to conduct lectures and drills.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

Regular meetings are held every week to monitor the progress of the Project. These meetings are utilized as a platform to discuss issues and share information. JICA dispatched the Study Team timely after the Cyclone in 2008 and necessary countermeasures were introduced in order to recover the damages caused by the Cyclone. Minister of Science and Technology himself is very interested in the Project and necessary input has been secured by his initiative.

3. Factors that impeded realization of effects**(1) Factors concerning to Planning**

Management aspects have not been paid enough attention compared to the technology transfer aspects. As the Project Manager did not have so much experience in management, the Project should have introduced activities to strengthen the management capacity of ICTTI.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

Myanmar society is very top-down system and plans can be suddenly changed by the orders from the Ministers level. In the Project, the target group was changed by the initiative of the Minister. This was caused due to his high interest in the Project, however, it was not easy to modify the project activities. Communication between the Project Director and the Japanese experts are not adequate, although the Director could play a catalyst role between the Minister and the Project.

Contract was changed unfavorably for C/Ps and their motivation has dropped. In addition, some of them felt unfair about the selection of trainees who were dispatched to Japan. This also has caused negative influence on their motivation level.

4. Conclusion

Based on the five evaluation criteria, it is concluded that the Project has been satisfactorily implemented with expected achievement so far. With joint effort by the C/Ps and the Japanese experts, the Project is on the track. Several measures should be taken to ensure its achievement.

5. Recommendations

(1) Revision of PDM

The Evaluation Team recommended that the PDM be revised, as the target group has been enlarged. The Japanese Team also requested that objective for the teaching staff of the ICT-related universities to study at ICTTI be clarified.

(2) Strengthening Management Capacity

The Evaluation Team recommended that the management capacity aspect be paid more attention to improve the Project's sustainability. It proposed that the Course Director of the Project would be able to spend more time on project management. It also requested the Japanese experts to provide further assistance to the Project Manager.

(3) Follow-up on the Graduates

The Evaluation Team recommended that follow-up on the former trainees be introduced. Such follow-up is necessary to assess whether or not the contents of the training are applicable to their working environment. It would also be helpful for the former trainees be informed of the latest new knowledge and skills by ICTTI.

(4) Further Improvement of Training in Japan

The Japanese Team understood the effectiveness and efficiency of the training in Japan. It recommended reinforcement of the training in terms of its quality and quantity based on the results of the first and second batches of training.

(5) Securing the Number of Qualified C/Ps

It is necessary to secure the number of qualified C/Ps to achieve the Project's objectives and maintain its achievement. The Evaluation Team recommended that the Project start finding and training new C/Ps in case personnel transfer happens.

(6) Preparing Future Plan of ICTTI

The Evaluation Team recommended that the Myanmar side prepare ICTTI's future plan beyond the Project, including budget estimation for the replacement of machinery and equipment. The Myanmar side expressed a plan to increase the number of the trainees and requested JICA's further support. The Myanmar side also proposed a new business idea that ICTTI starts to get outsourcing business.

6. Lessons Learned

(1) Assistance to Management Capacity

Progress of technology transfer tends to draw the most attention in a JICA technical cooperation project. However, it is also important to take necessary measures to strengthen the Project's management capacity in order to ensure the achievement.

(2) Importance of Follow-up on the Former Trainees

When a JICA technical cooperation project provides training, it is necessary to follow up on the former trainees to assess whether or not the contents of the training are effective. Such follow-up activities should be included in PDM, where appropriate.

1.実績の検証

評価項目	評価調査項目		必要な情報・データ	情報源・情報収集の方法	評価	
	大項目	小項目				
投入の実績	投入は計画通り実施されたか	投入は計画通り行われたか。	投入の実績、投入計画と実際の乖離状況	第一、二次業務完了報告書、進捗報告書 第3年次に関しては月例業務報告書	・第1次供与機材は計画通り投入された。第2年次は一部機材のスペックや数を変更した。研修生の数が計画より増加したことから、機材の追加が必要となった。過電圧の問題が調達内容の変更につながった。 ・サイクロン対応策として、建物の修復、変電設備の入れ替えが行われた。 ・2007年9月治安情勢の悪化により、一部の専門家の渡航が延期され、第2フェーズは一部の専門家不在のまま開始された。	
		計画通り行われなかった場合、弊害は生じたか。	投入の遅れがどの程度活動の実施に影響を与えたか。	第一、二次業務完了報告書 専門家へのインタビュー、C/Pへのインタビュー	・専門家によるとプロジェクトの活動や成果の達成に影響を及ぼすような変更はなかった。 ・専門家派遣の遅れによって技術移転業務が遅れたが、講義自体への大きな影響はなかった。	
成果の達成状況	成果1「ICTTIの組織・機能が確立・強化される」の達成状況	職員の職務規定が確定しているか(指標1-1)	職務規定の有無(職務権限、職務内容、職務範囲)	第一、二次業務完了報告書、進捗報告書	職務規定は制定されていない。全員UCSYのスタッフのため、職務規定はMOST/UCSYの制度に準じている。ただし、一部のC/P(講師)はMOSTとの業務契約内容が通常の大学職員より勤続年数等の点で厳しくなっていることが、現在問題化している。 ⇒PDM成果1の見直し	
		職務規定が認識されているか	ICTTIスタッフは職務規定の存在を認識しているか	専門家とC/Pへの質問票で確認、必要に応じて専門家とC/Pへのヒアリング	MOST/UCSYの職務規定を遵守している。	
		その他組織・機能強化に関する成果				・フリーの教育管理アプリケーションであるMoodleを活用している。生徒の出席プロフィールなどの情報に加え、各科目・単元ごとのテスト結果を同じデータベースで管理することができる。第2フェーズで導入と試運用に向けた技術移転が行われた。専門家によると、Moodleは効果的に活用されている。課題は、シスアド担当スタッフへの業務/ナレッジ移管。プロジェクトマネージャーのイニシアティブが期待される。また、試験や研修コースが終了した後で、実施済みのデータを統計的手法等を用いて分析し、次回のコース運営に役立てることがまだ十分にできていない。一方、CPが自主的に導入、メンテナンスを行っているという評価もある。全てのC/PがMoodleを効果的と評価している。 ・総合的な勤務評価基準が導入された。専門技術レベル、講義の質と量、教材改訂の充実度、ハードウェア管理等の日常業務、その他のシステムへの導入への貢献などの視点から、総合的にC/Pの勤務評価が行われている。専門家によると総合評価は有効とのこと。課題は、ミャンマー側の思惑で最後に数字をいじって調整するため、C/Pの間で公平感が薄れていること。また、高評価者が必ずしも本邦研修などのインセンティブに結び付いていない点も課題である。 ・グループウェアが導入された。専門家によると、導入されたグループウェアは有効とのこと。グループウェアの本来の機能を十分に生かし切れているとはいえない。メールやプロジェクトマネジメントでの活用にとどまることなく、ナレッジ共有に向けた効果的活用が今後の課題。全てのC/Pがグループウェアを効果的と評価している。 ・フェーズ2以降は、ICTTI運営上必要になるシステムの開発、運営、管理を内部プロジェクトとして立ち上げ、業務を全てのC/Pに割り当てることになった。内部プロジェクトのチームリーダーは、それぞれの進捗を毎週月曜の会合で発表することになっている。ソフトウェア分野のプロジェクトで一部遅れが発生している。計画を策定し、その計画に基づいて仕事を進めるといった意識を高めることが今後の課題。スケジュールを立てる時点で十分な予測ができていないことに加えて、スケジュールが遅れることにあまり抵抗がない。全てのC/Pは内部プロジェクトに参画することによって、有益な経験を積むことができたことと評価している。ただし、何人かからは、内部プロジェクトに時間を費やす代わりに、教授法の技術を磨くべきではないかとの意見も表明された。
		成果2「必要な供与機材が据付、運用、保守される」の達成状況	設置した機材が適切に作動する(指標2-1)	機材に故障はないか	第一、二次業務完了報告書、進捗報告書 専門家とC/Pへの質問票で確認、必要に応じて専門家とC/Pへのヒアリング	・システム管理担当のC/Pが機材の運用・保守を担当している。担当のC/Pは専門家より研修を受けた。専門家がシステム管理手順書を作成し、第2フェーズに改訂された。 ICTTIに供給される電気が過電圧であること、電圧の振幅が異常に激しいことから、ジェネレーターやUPS、PCなど周辺機器で、故障・動作不良が異常頻度で起こっている。理由は変圧器内のオイル劣化と変圧器の出力電圧設定が高く設定されていたため。過電圧の問題は一定の解決を見ているが、電圧振幅はプロジェクトではコントロールできない。 ・UPSの焼付け、PCの電源ユニットやネットワークの動作不良が異常頻度で発生している。機材障害には対応できているが、なぜ発生しているのか原因は不明である。 ・専門家によると、過電圧の問題はほぼ解決してきているが、UPSのバッテリーを頻繁に交換しなければならなく、CP機関がその負担を今後負担できるかは疑問である。 ・全てのC/Pが、供与された機材が適切であると評価している。
	LANシステムが管理手順書に基づき適切に管理されているか(指標2-2)	管理手順書が存在するか	第一、二次業務完了報告書 専門家とC/Pへの質問票で確認	管理台帳(「Operational Record」,「LAN Maintenance Record」,「Software Log Record」)の作成、整備に関して、機材データベースの開発も含めてC/Pに技術移転した。機材トラブルが頻発し、故障と修理、代替機設置のため機材ロケーションが極めて流動的であり、紙やエクセルフォーマットで台帳管理をすることが不可能であるため、機材管理用データベースを導入することとした。第2フェーズで開発を終え、試験運用を開始した。		
		管理手順書に従って管理されているか	専門家とC/Pへの質問票で確認	専門家によると、手順書にしたがって適切に管理されている。管理台帳の見直しと更新を2009年当初に予定している。他の案件と比較しても適切に管理されている。C/Pも手順書に従って適切に管理されていると評価している。		
	ソフトウェアが定期的に更新・管理されているか(指標2-3)	ソフトウェアの更新回数	第一、二次業務完了報告書	・専門家とC/Pによると、ソフトウェアは定期的に更新・管理されている。ただし、今後も継続的に更新管理していくには、ミャンマーでのインターネット接続制限が障害となる。例)プロバイダーの不安定なサービスによるダウンロード制限、政府系プロバイダーのプロキシによる特定サイトへの接続制限、海外(特に欧米)サイトの輸出規制によるミャンマーIPからの接続拒否。 ・現時点では専門家が更新を促すまたは主導することもある。すべて自主的に更新・管理されるまでにはまだ至っていない。 ・技術移転に向けて、実習中心のカリキュラムを組んだ。ソフトウェアコースでは、コース期間の半分をワークショップに当て、ソフトウェア開発の経験を積んだ。 ・教材、教材作成計画書、教材改訂マニュアル、技術移転計画書、技術移転手順書、講師用指導マニュアルを専門家が作成した。 ・第1フェーズ終了時にC/Pを対象に最終試験を実施した(60%正解で合格)。この段階では、専門家による助言なしに、C/Pだけで十分な質の模擬コースを実施できるレベルには達していないと判断された。C/Pはソフトウェアについてはある程度のレベルに到達しているが、ネットワークに関しては基本的な知識と技術が不足していることがわかった。第2フェーズのカリキュラムを変更するとともに、専門家も模擬授業に積極的に関わることにした。 ・ソフトウェア開発とネットワーク知識に関してワークショップを開催し、全員の総合的な知識向上を図った。ワークショップの結果と最終試験の結果をふまえて、専門家によってC/PがITSSのレベル3に達しているか否かを評価したが、レベル3に到達しているC/Pはいなかった。 ・講師能力評価シートを導入し、専門家はC/Pの能力評価を行なった。応用力に課題があるC/Pもいたが、総じて高い評価を得ている。専門家は結果を踏まえてアドバイスを与えた。 ・C/P向けに事前事後評価シートを作成し、5段階の自己評価を行なわせた。技術移転後の評価シートでは、「ほとんど理解できた」を示す3点以上が得られた。3点が得られなかったC/Pに対してはフォローアップを実施した。 ・第2フェーズでは、講義チェックシートでC/Pの研修実施能力を評価した。科目の理解度が十分でないもの、プレゼン能力が十分でないものだが、C/Pは概ね所定のレベルに達したと専門家は評価している。この評価は現在も変わらない。 ・第3フェーズでは、共通コースでネットワークコースの研修生のソフトウェア関連の科目の成績が悪いといった課題が見つかった。 ・全てのC/Pが十分な教授能力を身につけたと評価している。 ・C/Pの全てがITSSに関して知識があると認識している。プロジェクト終了時点でレベル3まで達成できると考えている。		
成果3「教官のICT関連技術における授業の実施能力が向上する」の達成状況	講師およびアシスタントによる授業の質が日本人専門家の認定するレベルに到達しているか(指標3-1)	各コースの授業の質	第一、二次業務完了報告書	第3フェーズの結果による。第2フェーズで授業を受けた教員による授業評価アンケートを行なったところ、教官の指導方法に関する評価は高かった。 技術進歩への対応が必要なことから、第3フェーズで追加の技術移転を実施した。 2008年6月に、カリキュラムレビューに関する内部プロジェクトを立ち上げた。		
	学生が教官の指導方法に満足しているか(指標3-2)	各コースの学生の満足度	満足度調査結果、ない場合は過去の学生への追跡調査			
	授業の質の向上に関する課題	質が向上していない場合の原因の把握	第一、二次業務完了報告書 専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	専門家によると向上したとのこと。受講生の間に知識や経験の差があったので、より明確な入学基準を設定するなどして、均一レベルの受講生を確保することが課題。ただし、第3フェーズがその差は縮小した。		
成果4「訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備される」の達成状況	ITスキル標準に沿ったネットワークとソフトウェアコースのカリキュラム・シラバス・教科書・演習教材・修了試験が作成されているか(指標4-1)	各コースのカリキュラム・シラバス・教科書・演習教材・修了試験が作成されているか	第一、二次業務完了報告書	・教材、教材作成計画書、技術移転計画書、講師用指導マニュアルを専門家が作成した。 ・専門家が最新技術動向を調査し、教材に反映している。 ・研修計画手法に関して技術移転した。コースのモニタリング評価手法の導入に関しても技術移転が行われた。		
	内容が不十分な場合はその理由	課題の把握	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	第1フェーズでの技術移転の結果、ネットワークに関する知識と技術が不十分であることが判明し、カリキュラムを大幅に訂正した。初心者に近い状態からITSSのレベル3に到達できるようにした。		
	カリキュラム・シラバス・教科書・演習教材・修了試験それぞれの改定マニュアルが作成されているか	改定マニュアルの作成状況	第一、二次業務完了報告書	・教材改訂マニュアルが作成されたが、カリキュラム、シラバス、修了試験の改訂マニュアルは今後作成される予定である。マニュアルは2年次に改訂された。		
	内容が不十分な場合はその理由	課題の把握	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング			

プロジェクト目標の達成状況	プロジェクト目標「ICTTIが演習中心のICT訓練を実施できるようになる」の達成状況	ICTTI教官がITスキル標準レベル3相当のICTに関する能力を身につけているか(指標1)	各教官のレベル	第一、二次業務完了報告書 専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	・2007年8月の試験では、共通コースの合格者は3/21名。ソフトウェア分野はゼロ。ネットワーク分野では9/11名。 ・第1フェーズのワークショップ後の専門家の評価によると、C/PでITSSレベル3達成したものはいなかった。ただし、第2フェーズ終了時には、19人中17人がレベル3に到達したと判断された。 ・教員経験しかないC/Pのスキル評価をITSSを目安に行なうことが妥当なのか。ただし、ITSSレベル3の知識と評価は有している。 ・人事異動によって途中で抜けた者や中途採用の者がいるので、それらについてはプロジェクト終了時までにはレベル3に到達するのは難しいと考える。 ・全てのC/PがITSSを理解していると回答した。	
		能力の達成が不十分な場合はその理由	課題の把握	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	実務経験が乏しい。ミャンマーの大学では演習を行なっていないことも原因。内部プロジェクトを実施することによって、経験をつけさせることで対応している。CPが他のキャンパスでのアサイメントのために、専門家の技術移転に参加できないことも理由の一つである。	
		ニーズに応じた訓練コースを年に2回体系的に実施されているか(指標2)	訓練コースの実施回数	第一、二次業務完了報告書	・技術移転計画書に基づいて、2つのコースを実施している。 ・ターゲットグループの変更によって、ニーズも変更しているはず。	
		訓練コースの内容は適切か	課題の把握	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	カリキュラム、シラバス、教材に関する研修生の満足度は高い。	
上位目標の達成状況	上位目標「ICTTIから、質の高い修了生が毎回継続的に輩出される」の達成状況	プロジェクト終了後、3年間の修了生が600人に達する見込みか(指標1)	現在のコースで毎年何人修了生を輩出できるか	第一、二次業務完了報告書	・第2フェーズでは合計45人(SW25人、NW20人) ・フルキャパシティでソフトウェアコースは54名、ネットワークコースは51名。フルキャパシティで実施するには、研修実施能力を備えたC/Pの数が現在のところ足りない。分業体制の導入、成績が優秀な修了生の採用、新たにC/Pとなったもののスキルアップ、プログラミング能力が十分でないC/Pの能力向上、などで対応。	
		訓練コース修了生がITスキル標準レベル2相当の能力に達する割合が年々増加するか(指標2)	レベル2に到達する割合	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	・専門家の評価によると、フェーズ2の模擬授業に参加した教員のスキルは向上した。ただ、参加者の知識・経験にバラつきがあり、研修の効果にも影響を与えたこと。明確な入学基準を設定することが、プロジェクトマネージャーとコースディレクターの課題である。 ・研修対象が変更になったことから、ITSSIは基準としてふさわしくない、との意見もある。	
2.達成のプロセス						
評価項目	大項目	評価調査項目	小項目	必要な情報・データ	情報源・情報収集の方法	評価
活動の実施状況	活動は計画通り実施されているか。			計画通り実施されなかった活動の抽出。実施されなかった理由。	第一、二次業務完了報告書 専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	・第2フェーズでは当初、計35名の全国コンピュータ大学の現職教員を対象としていたが、職業訓練大学の10名の教員も加わった。 ・プロジェクトの広報活動の一環として計画されていたセミナーは、2008年6月に開催された。参加者を対象としたアンケートでは、ICTTIの存在と活動内容を広報するというセミナーの目的は達成された。しかし社会人の参加者はなかった。2008年8月に大学内で第2回セミナーが開催された。 ・MOSTの方針により、C/Pによる現地IT企業調査が実施されていない。卒業生就職フォローのための企業とのパイプづくりも認められていない。
				計画通り活動が実施されなかったことで、成果の達成に影響が生じているか。	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	上記の問題に関しては、受講生が大学教員となったため、大きな影響はなし。
モニタリングの実施状況	モニタリングは適切に実施されているか。	JCCが適宜開催され、プロジェクトの運営に活用されているか	PIU開催回数、出席者、課題。	第一、二次業務完了報告書 専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	・2007年2月に第1回JCCが開催され、インセプションレポートが承認された。 ・第2回JCCが2007年11月に開催された。そこで、C/Pの変更への対応策、自立発展性の確保に向けた仕組みが導入された。 ・JCCが効果的か否かに関しては、専門家間で意見が分かれている。専門家によると、JCCで議論が行なわれていない。	
			定期的にミーティングを開催するなど、その他モニタリング活動は実施されているか	ミーティングの開催状況	第一、二次業務完了報告書 専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	・毎週月曜日の朝の定例会合、プロジェクト・ディレクターと専門家の間で月例会議がもたれている。カリキュラムのレビューに関する討議や情報共有の場になっているほか、追加技術移転や講義の中の日常的な細かな提案・改善の場となっている。内部プロジェクトの進捗状況の確認、技術問題点の共有並びに各カウンターパート専門分野での相互支援も行われている。 ・Moodleを活用したカリキュラムのモニタリングが行なわれている。ソフトウェア開発ワークショップでは進捗レビューのテクニックが導入された。 ・課題は、日常的に授業のチェックを行い、モニタリング結果をいかに活用するかといったこと。 ・C/Pはモニタリングが適切に行なわれていると認識している。
専門家とカウンターパートの関係	技術移転は円滑に行われているか	コミュニケーションは継続的に行なわれているか	専門家、C/Pの認識	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	・専門家によると、C/Pとのコミュニケーションは適切。ただし、C/Pの契約問題(契約期間延長、退職違約金増加)が発生したことが信頼感の低下につながった恐れがある。本邦研修の参加者の決定も影響を与える可能性あり。カウンターパートが多忙で、コミュニケーションに時間を割くことが難しいときもある。 ・プロジェクトディレクターと専門家間のコミュニケーションに課題あり。 ・全てのC/Pは専門家とのコミュニケーションは適切であると認識している。しかし、何人かのC/Pは、専門家とC/Pの間に誤解が生じているときがあるといった感想を持っている。	
			専門家の能力は適切か(人数、専門性) カウンターパートは技術移転のために十分時間を費やしているか。	C/Pの満足度 専門家とC/Pの認識	C/Pへの質問票、インタビュー 専門家とC/Pへの質問票、インタビュー	C/Pは専門家の質と量を適切と評価している。1人がとても適切、20人が適切と判断している。 ・C/Pの人事異動があり、後任を決めるのに時間がかかる。 ・博士課程に所属していたり、他の業務と兼任しているC/Pが多い。 ・プロジェクトマネージャーは時間を割いてくれる。プロジェクトディレクターは、2007年度後半プロジェクトに時間を割けなかった。
			カウンターパートの能力は適切か。	専門家の認識	専門家への質問票、インタビュー	・彼らは教職経験はあるものの、実務経験が欠けている。 ・専門家によるとC/Pの能力は適切。
カウンターパートのオーナーシップ	カウンターパートが主体性を持ってプロジェクトを運営しているか	カウンターパートは自主的に活動を行っているか。	専門家の認識、自主的に活動を行った事例、課題の把握	専門家への質問票、インタビュー	・専門家によると、C/Pのオーナーシップは十分のこと。しかし、プロジェクト運営が大臣のトップダウンに左右されてしまっている。特に、ネットワーク担当のCPは、カリキュラムを自主的に改訂し、知識共有を定期的に行なうなど、C/Pのイニシアティブとモチベーションが高い。ネットワーク分野では、チームリーダーがリーダーシップを発揮し、チームワークが優れている。 ・大半のC/Pは、自分たちのオーナーシップは十分であると認識している。 ・2008年5月の契約期間の延長、違約金の引き上げによって、C/Pのモチベーションが著しく低下した。	
マネジメント体制	日本のプロジェクト実施体制は適切か ミャンマー側のプロジェクト実施体制は適切か	プロジェクトの実施を促進(阻害)する要因はあるか	課題の抽出	JICA担当者へのインタビュー	特になし	
		プロジェクトの実施を促進(阻害)する要因はあるか	課題の抽出	JICA担当者へのインタビュー	効率的性の向上に貢献している。 ・プロジェクトディレクターは、2007年度後半プロジェクトに時間を割けなかった。 ・MOST大臣と現場との間の双方向コミュニケーションのパイプが全くない。 ・PMのマネジメント能力向上が必要。	

3.評価5項目による評価

評価項目	評価調査項目		必要な情報・データ	情報源・情報収集の方法	評価
	大項目	小項目			
妥当性	ミャンマーの国家開発計画、IT政策との整合性	プロジェクト形成時から、国家開発計画とIT政策に変更はあるか	最新の開発計画、IT政策	文献調査	IT政策に特に変更なし。サイバーシティを建設するなどICT産業振興に向けた施策を実施している。しかし、通信環境の規制緩和、外国からの直接投資振興に必要な法制度アレンジなどは進展していない。
		ミャンマーIT市場の動向	IT市場は予定通り成長しているか。	プロジェクト開始以降のIT市場の動向、市場の成長率	文献調査
	受益者のニーズとの整合性	IT技術者へのニーズは堅調か	IT人材へのニーズ	IT企業へのインタビュー	シニアレベルのIT技術者が頭脳流出しているため、人材不足が生じている。
		ターゲットグループの変更は適切な選択か	JICA担当者、専門家、C/Pの認識	JICA担当者へのインタビュー	今後、オフショア開発が増加することが期待される。
		新たなターゲットグループのニーズは高いか	新たなターゲットグループのニーズ	専門家、C/Pへの質問票、インタビュー	従来のターゲットグループに変更なし。大学の講師が加わった。
	日本の援助政策との整合性	受講生のニーズに適した授業が行なわれているか	受講生の満足度	受講生への質問票、インタビュー	プロジェクト開始前に、産業界と学生のニーズを確認済み。
		対ミャンマー国別援助計画と本プロジェクトの目標は整合しているか。	国別援助計画はプロジェクト開始以降改訂されているか	JICA	第2フェーズの受講生の満足度は依然として高い。
	日本の技術的な優位性	対ミャンマー国別事業実施計画と本プロジェクトの目標は整合しているか。	国別事業実施計画はプロジェクト開始以降改訂されているか	JICA	国別援助計画は、プロジェクト実施後改定されていない。
技術ノウハウが蓄積されている分野か。		IT分野におけるJICAの実績		国別業務実施計画は、プロジェクト実施後改定されていない。	
有効性	プロジェクト目標の達成見込み	ICTTI教官がITスキル標準レベル3相当のICTIに関する能力を身につけているか(指標1)	各教官のレベル	第一、二次業務完了報告書	・ICTIは様々な国でIT分野における人材育成支援を行っている。 ・インドはプログラマー育成のためのプロジェクトを始めた。年間400人のプログラマーを輩出する予定。
		能力の達成が不十分な場合はその理由	課題の把握	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	2007年8月の試験では、共通コースの合格者は3/21名。ソフトウェア分野はゼロ。ネットワーク分野では9/11名。 ワークショップでの専門家の評価によると、C/PでITSSレベル3達成したものはいなかった。 教員経験しかないC/Pのスキル評価をITSSを目安に行なうことが妥当なのか。ただし、C/PはITSSレベル3の知識と評価は有している。
		ニーズに応じた訓練コースを年に2回体系的に実施されているか(指標2)	訓練コースの実施回数	第一、二次業務完了報告書	・実務経験が乏しい。ミャンマーの大学では演習を行っていないことも原因。内部プロジェクトを実施することによって、経験をつけさせることで対応している。 ・C/Pが他のアサイメントのために、専門家の技術移転に参加できないことが多々あった。 ・人事異動によって途中で抜けた者や中途採用の者がいるので、それらについてはプロジェクト終了時までにはレベル3に到達するのは難しいと考える。
		訓練コースの内容は適切か	課題の把握	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	技術移転計画書に基づいて、2つのコースを実施している。
	プロジェクト目標達成の貢献要因	プロジェクト目標と4つの成果の因果関係			訓練生は適切と判断している。
	プロジェクト目標達成の貢献要因	プロジェクトの計画、実施プロセス面でプロジェクト目標の達成を後押しする要因はあるか		専門家、C/Pへの質問票、インタビュー	新たなターゲットグループを念頭に置いて、プロジェクト目標を確認する必要あり。指標を改訂する必要あり。 ・各フェーズ終了時に試験を行い、成績優秀者を表彰した。 ・実力者である大臣が本プロジェクトを評価していること ・ミャンマー側に熱意があること ・専門家チームと現場C/Pの関係は非常に良好であること ・ネットワークC/Pの自主性 ・C/Pは内部プロジェクトを評価する一方で、教授法の改善を優先すべきとの意見も聞かれる。 ・一部のC/Pによると組織がまとまっているとのこと
	プロジェクト目標達成の阻害要因	外部条件「ミャンマー政府はICTトレーニングの実施に向けて、必要な予算を確保し、適切な手続を行なう。」は確保されているか	ICT産業の成長率	文献調査	前提条件との区別が明確でない。
		外部条件「ミャンマー政府は継続してICT開発を優先課題に置く」は確保されているか	ミャンマー政府のICT政策	文献調査	サイバーシティを建設するなどICT産業振興に向けた施策を実施している。しかし、通信環境の規制緩和、外国からの直接投資振興に必要な法制度アレンジなどは進展していない。
		外部条件「優秀なICT大学卒業生がICTへの入学を希望する」は確保されているか	学生の質	専門家、C/Pへの質問票、インタビュー	・ターゲットグループが変更になった。 ・専門家によると、実際には卒業生の希望で入学するのではなく、UCSYによって全国のコンピュータ大学の教員の中から選ばれる。 ・第4フェーズより大学教員に加えて、民間人を受け入れることになった。2008年9月に研修生選抜試験を行なう予定。 ・入学者のレベルをある程度揃えるために、入学試験を行い、下だけではなく、トップレベルもOver qualifiedとして断る予定。
		前提条件「UCSYによりICTTIの予算が措置される」は確保されているか	ICTTIへの予算措置状況	文献調査、C/Pへのインタビュー	専門家によると、必要な予算措置は行なわれている。
プロジェクトの計画、実施プロセス面でプロジェクト目標の達成を阻害する要因はあるか			専門家、C/Pへの質問票、インタビュー	・C/Pの人事異動が少なくなかった。C/Pは他の業務を抱えている。 ・インターネットアクセスに制限がある。 ・大臣と現場との意思疎通。 ・民間企業支援より大学関係者の教育を優先したいと省の方針が変わった。 ・CP(教員)への抑圧(追加の契約書へのサインなど)によるモチベーションの低下。	

評価項目	評価調査項目		必要な情報・データ	情報源・情報収集の方法	評価
	大項目	小項目			
効率性	日本側の投入は適切か	専門家の数、派遣時期は適正であったか。	専門家派遣は予定通り実施されたか。 C/Pの満足度	第一、二年次業務完了報告書 C/Pへの質問票、インタビュー	専門家は適切と判断している。ただし、ターゲットグループの変更への対応など想定外のことに対応するには厳しかった。
		専門家の専門性は適正だったか。 (専門家の派遣が不十分であったとしたら)成果の達成への影響はあったか	C/Pの満足度	C/Pへの質問票、インタビュー	C/Pは専門家の質と量を適切と評価している。1人がとても適切、20人が適切と判断している。
		供与機材の種類、量、投入時期は適切であったか。	専門家派遣と成果の達成度との間の因果関係	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	・2007年9月治安情勢の悪化により、一部の専門家の渡航が延期され、第2フェーズは一部の専門家不在のまま開始された。技術移転業務が遅れたが、講義自体への大きな影響はなかった。
			供与機材の量に関する専門家、C/Pの満足度	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	専門家、C/Pは適切と判断している。過電圧問題対策用に、追加で機材が調達された。
			供与の時期に関する専門家、C/Pの満足度	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	専門家は適切と判断している。
			機材の使用頻度	現地でチェック	使用されていない機材はない。
		本邦研修の受け入れ人数、研修内容、期間は適切であったか。	本邦研修の満足度(時期、研修内容、期間)	C/Pへの質問票、インタビュー	・2007年9月に7名のC/Pが本邦研修を行った。 ・専門家によると研修実施後のC/Pの言動や態度に研修の効果が見られた。最新技術を目の当りにすることにより、最新技術スキル習得に対する興味を高めた。ミャンマーでは体験できない技術を学ぶことが、講義の内容にもポジティブな影響を与えている。専門家向け質問票によると、本邦研修は費用対効果の観点から適切であったと評価されている。 ・2人のC/Pが大変効果があった、4人のC/Pが効果があったと評価している。 ・2008年9月に第2回研修を行う。本邦研修参加者の人選が不公平であるとみなされ、C/Pのやる気の低下につながった。
		本邦研修に関する課題	専門家、C/Pへの質問票、インタビュー	・人選に関して、プロジェクトに継続的に関与しているC/Pが参加できないなど、課題を残している。 ・研修目的(産業界のニーズの把握、教育機関の組織運営手法など)を、渡航前に確認したにも関わらず、C/Pが研究者としての関心を前面に出すことがあった。 ・訪問先での説明資料は英語で統一すべき。 ・1件あたりの訪問時間、移動時間に余裕を持たせるべき。	
		研修の成果は業務で活用されているか	活用事例	専門家、C/Pへの質問票、インタビュー	1人のC/Pが大いに活用している、4人のC/Pが活用していると答えた。
		ミャンマー側の投入は適切か	C/Pの数、能力、配置の時期は適正であったか	第一、二年次業務完了報告書 専門家への質問票、インタビュー	・博士課程と兼務をしているC/Pが多い。 ・C/Pの入れ替えがあった。2007年8月時点では、欠員が5人になった。JICAより人事異動抑制の申し入れを行なうとともに、対応策を導入した。しかし、2008年8月現在、補充はされていない。 ・プロジェクトディレクターが憲法制定委員に選ばれたため、第2フェーズでは不在であった。決裁が滞ることがあった。
		C/Pの能力は適切か	第一、二年次業務完了報告書 専門家への質問票、インタビュー	C/Pの能力自体には問題なし。	
		(C/Pの投入が不十分であったとしたら)成果の達成への影響はあったか	C/P投入と成果の達成度との間の因果関係	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	N/A
		必要なプロジェクト運営費は出費されているか	プロジェクト運営費の出費状況	現地でチェック	専門家によると、計画的に運営費が計上されているわけではないとのこと。
		建物・施設は適切か。	投入予定と実際の乖離状況	第一、二年次業務完了報告書 専門家への質問票、インタビュー	建物はプロジェクトで改善済み。 ICTTIに供給される電気が過電圧であるため、ジェネレーターやUPS、PCなど周辺機器で、故障・動作不良が異常頻度で起こっている。理由は変圧器内のオイル劣化と変圧器の出力電圧設定が高く設定されていたため。 フルキャパシティでソフトウェアコースは54名、ネットワークコースは51名。フルキャパシティで実施するには、研修実施能力を備えたC/Pの数が現在のところ足りない。分業体制の導入、成績が優秀な修生の採用、新たにC/Pとなったもののスキルアップ、プログラミング能力が十分でないC/Pの能力向上、などで対応。
インパクト	上位目標の達成見込み	プロジェクト終了後、3年間の修了生が600人に達する見込みか(指標1)	現在のコースで毎年何人修了生を輩出できるか	第一、二年次業務完了報告書	
		訓練コース修了生がITスキル標準レベル2相当の能力に達する割合が年々増加するか(指標2)	レベル2に到達する割合	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	専門家の評価によると、フェーズ2の模擬授業に参加した教員のスキルは向上した。ただ、参加者の知識・経験にバラつきがあり、研修の効果にも影響を与えたこと、明確な入学基準を設定することが、プロジェクトマネージャーとコースディレクターの課題である。
	経済面でのインパクト	ミャンマーIT産業の発展に寄与できるか	問題系図のロジックの確認	専門家とC/Pへの質問票で確認 専門家とC/Pへのヒアリング	大学卒業生をコースの対象としていたが、大学教員養成機関となってしまったため、経済面への直接的なインパクトは弱くなる。
	社会面でのインパクト 技術面でのインパクト	ジェンダーへのインパクト 他大学への波及	女性の講師、学生の割合 他大学への技術移転の展望	現地でチェック 専門家、C/Pへのインタビュー	女性の参加者が非常に多い。 ・何人かのC/Pから、プロジェクトを通じて想定していた以上のスキルを身につけることができたといった声が聞かれた。 ・科学技術大臣の意向により、ICTTIを大学教員養成施設とすることになった。よって他大学への技術的なインパクトが見込まれる。
自立発展性	政策・制度面	IT産業振興の重要性は継続されるか。	開発計画、IT政策	インターネット上で確認	継続される。
	組織面	C/Pの離職の可能性	離職の動向	第一、二年次業務完了報告書	C/Pの頻繁な異動がある。プロジェクト、JICA事務所より申し入れを行なうとともに、対応策を導入した。
		運営管理能力はあるか。	プロジェクト運営への影響の有無	専門家への質問票、インタビュー	プロジェクトの自立発展性を確保する仕組みが2007年11月に開催されたJCCで承認された。
			C/Pのキャパシティ	専門家への質問票、インタビュー	・専門家の評価は分かれている。 ・8人のC/Pが、現時点でICTTIに十分なキャパシティがあると評価する一方で、11人がまだないと判断している。2009年12月以降も技術移転が必要との声も聞かれた。しかし全員がプロジェクト終了時までには十分なキャパシティを得ることができると答えている。2人が大変十分なキャパシティが得られる、18人が十分なキャパシティを得られると答えている。 ・ミャンマーには計画を策定し、それを守るという習慣がない。PDCまで行なえてもアクションまではできない。 ・プロジェクトマネージャはアカデミック出身で、マネジメント経験はなかった。日本側の総括も現地滞在期間が短い。 ・専門家によると、現状のインプットでマネジメント支援をするのは厳しい。
		中期的な事業計画は作成されているか。 スタッフのモチベーションは高いか。	計画の有無 スタッフのモチベーションの現状	現地で収集、C/Pへのインタビュー 専門家へのインタビュー	大臣の意見で、ICTTIのターゲットグループが変更してしまうなど、計画に基づいた運営が行なわれていない。 ・専門家によると、C/Pのモチベーションは一定の水準にあるものの、下落傾向にあるとのこと。契約期間延長と退職違約金増加が原因。 UCSYの人事制度が年功序列を基本にしていること、本邦研修参加者の選定基準によって、C/P間にモチベーションの差異が生じているとの意見があった。
	財務面	財務状況は良好か	ICTTIの財務状況	現地で収集、C/Pへのインタビュー	・ICTTIの独自予算は策定されていない。 ・徴収される授業料は、科学技術省に上納する。
		中期的な財務計画は作成されているか	中期財務計画の有無	現地で収集、C/Pへのインタビュー	ない。
	技術面	機材・設備のメンテナンス計画は作成されているか	メンテナンス計画の有無	C/Pへの質問票、インタビュー	・システム管理担当のC/Pが機材の運用・保守を担当している。担当のC/Pは専門家より研修を受けた。専門家がシステム管理手順書を作成し、第2フェーズに改訂された。 ・PCやUPSといった周辺機器の障害に関しては、システム管理者が中心となって対応できるようになってきた。 ・専門家によると、過電圧の問題はUPSのバッテリーを頻りに交換しなければならず、CP機関がその負担を今後負担できるかに疑問がある、とのこと。
		獲得された技術・ノウハウが維持されるか。	トレーニングの必要性	C/Pへの質問票、インタビュー	・技術進歩への対応が必要なことから、第3フェーズで追加の技術移転を実施した。また、専門家が最新技術動向を調査し、教材に反映している。 ・専門家はC/Pが独自に教材を改変する際に参考となる情報源を紹介した。 ・NWでは、随時カリキュラムレビューが行われている。C/Pが主体的に教材改訂や日数配分の変更を行なっている。 ・専門家によると、ネットワーク分野に関しては、C/P自ら最新の技術動向を調査し、教材に反映させることができるとのこと。一方、ミャンマーでは原書の入手が困難なこと、インターネット環境が悪く情報入手が困難なこと、国際学会などへの参加が著しく制約されていることなどから、専門家が去った後は最新技術をフォローするのは難しいとの意見もある。 ・C/P自身はプロジェクト修了後は自ら最新技術をフォローできると認識している。2人が大変できる、18人ができると答えた。 ・公務員が民間企業と接触することが難しいので、Web等を使ったトレンド調査はできても、民間企業のニーズ調査は難しい。MOSTおよびUCSYと民間企業との接点がなく、IT産業の動向を把握できていない。 ・C/Pはプロジェクト修了後は自ら民間企業のニーズを把握できると認識している。2人が大変できる、16人ができると答えた。

QUESTIONNAIRE
for
Project on ICT Human Resource Development
At ICT Training Institute
in the Union of Myanmar

I. Objective of Mid-term Evaluation

Every JICA project is evaluated at different stages during the project cycle as seen in Figure 1 below. Evaluation is a tool for judging as objectively as possible the relevance and effectiveness of JICA's cooperation activities at four stages, namely ex-ante, mid-term, terminal and ex-post.

In general, at the halfway point of the project period, mid-term evaluation is conducted to evaluate whether the project is carried out adequately and will be able to achieve the expected outputs and the project purpose. The result of the mid-term evaluation is utilized as follows:

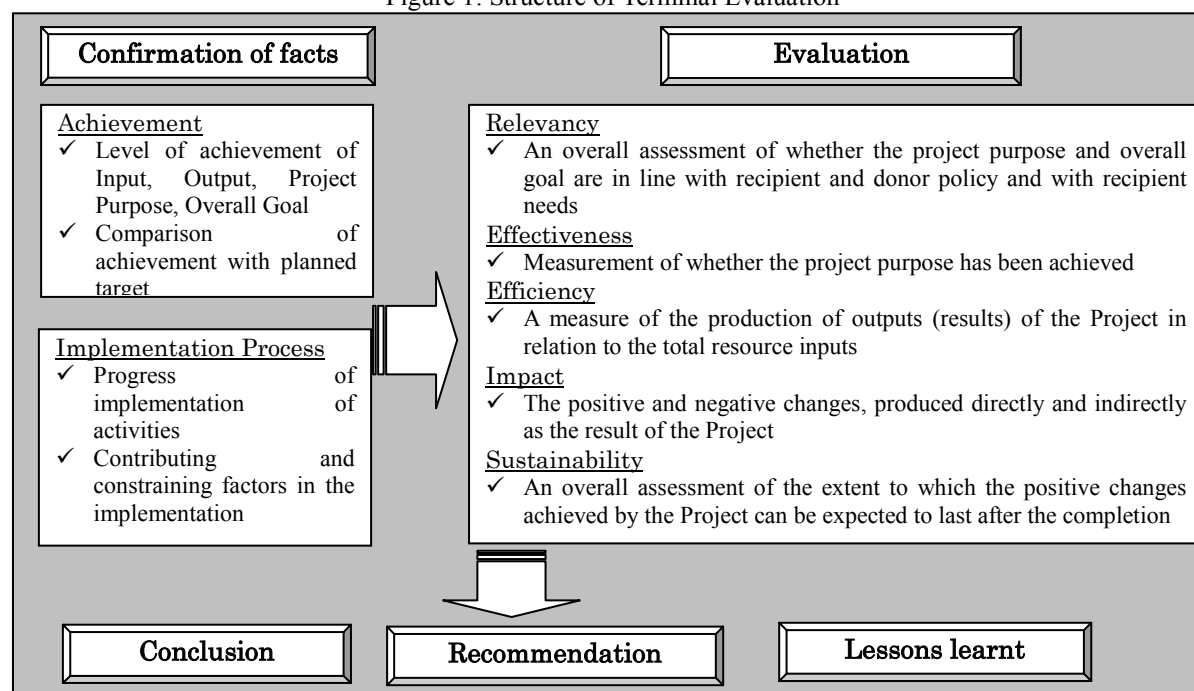
- (1) to review the project design and strategy,
- (2) to propose a plan for future effective implementation during the remaining period.

II. Mid-term Evaluation: Project for ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar

Purpose of Mid-term Evaluation is as shown below.

- (1) To review and confirm the achievement and implementation process of the Project based on the documents such as the Record of Discussion (R/D) and the Project Design Matrix (PDM).
- (2) To evaluate the activities and achievement in terms of five evaluation criteria, namely relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability.
- (3) To conclude whether the Project will be able to achieve the purpose and realize the outputs and to clarify issues and their countermeasures for the remaining period.
- (4) To share a common understanding among stakeholders regarding recommendations for further improvements of the Project and the lessons that can be applied to other similar ongoing and future JICA projects

Figure 1: Structure of Terminal Evaluation



III. Survey Method for Mid-term Evaluation

A series of questionnaires and interviews are to be conducted for different groups. Those are not only intended to evaluate the achievement of the Project but also to identify contributing and hampering factors of such situations.

Join evaluation report will formulated by the Japanese and Myanmar sides and will be attached to the Meeting of Minutes.

IV. Questionnaire

Could you kindly fill out the attached questionnaire and send to Mr. Sato, Coordinator of the Project, by 3rd September?

Questionnaire for the Counterpart Personnel

Name:

Position:

1. About the project's achievement

1-1 Project activities

Is there any project activity which have not been implemented or implemented behind the schedule? If yes, have such change caused any negative effect on the project achievement?

Yes

No

Other ()

List of activities which have not been implemented or implemented behind the schedule	Negative impact on the project achievement

1-2 Output achievement

1-2-1 Output 1 "The project operation function is established."

(1) Has the job description for the counterpart personnel been already introduced?

Yes

No

Other ()

(2) If yes, do you follow the job description?

Yes

No

Other ()

(3) The project has introduced an educational management application "Moodle". Do you think "Moodle" is effective?

Yes

No

Other ()

(4)The project has introduced the groupware. Do you think this groupware is effective?

- Yes
- No
- Other ()

(5)The project has been implementing several internal projects. Have you got a good experience by implementing those projects?

- Yes
- No
- Other ()

1-3-2 Output 2 "Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly."

(1)Do you think the machinery and equipment provided are operated and maintained properly? If not, please state which machinery and equipment are not operated and maintained properly.

- Yes
- No ()
- Other ()

<List of machinery and equipment which are not operated and maintained properly>

(2)Is Local Area Network (LAN) operated and maintained according to the System Management Procedure?

- Yes
- No
- Other ()

(3)Is the installed software updated on regular basis?

- Yes
- No
- Other ()

1-3-3Output3 "C/Ps improve teaching skill through the implementation of the training course in the ICT related field"

(1)Have you got enough teaching skill? If not, please describe what kind of teaching skill is lacking.

- Yes
- No ()
- Other ()

<Teaching skills which you have not gained>

1-4 Achievement of the Project Purpose

(1) Are you familiar with the IT skill standard (ITSS)?

- Yes
- No
- Other ()

(2) If yes, do you think you will achieve ITSS Level3 by the end of the project period, December 2009?

- Yes
- No
- Other ()

2. Process

2-1 Monitoring

(1) Do you think the progress of the project has been monitored properly? If there is an issue, please describe below.

- Yes
- No
- Other

<Issue>

2-2 Communication

(1) Do you think technology transfer activities by the Japanese experts are adequate? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No

- Not at all
- Other ()

<Issue>

(2)Do you have adequate communication with the Japanese experts? If there is an issue, please describe below.

- Yes
- No
- Other

<Issue>

(3)Do you think the Myanmar side implements project activities proactively? If there is an issue, please describe below.

- Yes
- No
- Other

<Issue>

3. Evaluation

3-1Relevance

(1)Do you think the project is relevant to the needs of IT industry in Myanmar?

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

3-2Effectiveness

(1)Please describe the factors to promote the achievement of the project purpose. Please also describe

the factors to hamper the achievement of the project purpose.

< Promoting factors >

< Hampering factors >

(2) Important assumption, “Myanmar government prioritizes ICT development continuously.”

Do you think the government prioritizes ICT development? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

< Issue >

(3) Important Assumption, “Myanmar government allocates necessary budget and proper arrangement for personnel to conduct ICT training course.”

Do you think the government allocates necessary budget and proper arrangement for personnel to conduct ICT training course? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

< Issue >

(4) Important Assumption, “Excellent graduates of ICT related universities and colleges take an

entrance examination of ICTTI.”

Do you think the excellent graduates of ICT related universities and colleges are willing to study at ICTTI? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

<Issue>

(5)Precondition, “Budget for ICTTI is allocated by UCSY.”

Do you think UCSY allocates necessary budget for ICTT? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

<Issue>

3-3Effectiveness

(1)Do you think the dispatch of the Japanese experts is adequate in terms of number and timing? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

<Issue>

(2) Do you think machinery and equipment provided by the Japanese side are adequate in terms of quantity and quality? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

<Issue>

(3) (For those who participated in training in Japan) Did you gain new skills and knowledge from the training? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

<Issue>

(4) (For those who participated in training in Japan) Have you used new skills and knowledge since you came back from Japan? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

<Issue>

3-4 Impact

(1) Is there any positive (negative) impact of the project, which you did not expect at the beginning? If

there is, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

<Positive or negative impact>

3-5Sustainability

(1)Do you think ICTTI has gained enough operational capacity to manage the ICTTI's activities without support from the Japanese side? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

<Issue>

(2)If not, do you think ICTTI will gain enough operational capacity to manage the ICTTI's activities by the end of the project period, December 2009?

- Yes, very much
- Yes
- No
- Not at all
- Other ()

(3)Do you think all the counterpart personnel have got enough motivation to manage the ICTTI's activities? If there is an issue, please describe below.

- Yes, very much
- Yes
- No

Not at all

Other ()

<Issue>

(4)The Japanese experts did research on trends of IT timely and the results of research have been utilized to modify curriculum and text books. Do you think the counterpart personnel will be able to do by themselves after the end of the project period? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much

Yes

No

Not at all

Other ()

<Issue>

(5) The Japanese experts visited several IT companies in Myanmar to understand the needs of IT industry. Do you think the counterpart personnel will be able to do by themselves after the end of the project period? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much

Yes

No

Not at all

Other ()

<Issue>

Thank you for your cooperation!

END

2008年8月15日

ミャンマー国ソフトウェア及びネットワーク技術者育成プロジェクト
専門家の皆様

お世話になっております。このたび中間評価団で評価分析を担当することとなりました徳良と申します。評価調査を行うにあたって、いろいろとご協力をお願いすることがあるかと思いますが、ご指導のほどよろしく願いいたします。

現地調査に先立ち、質問票を別紙のとおり送付させていただきます。プロジェクトの成果を把握するとともに、プロジェクトに関する認識を確認することが目的です。可能でしたら8月〇日までご回答いただければ幸いです。なお、カウンターパートの方へは、英語版の質問票を別途送付いたします。

質問票は専門分野ごとには作成しておりません。ご担当の分野以外の質問もあるかとは思いますが、お分かりになる範囲でご回答いただければと思います。

お忙しいところ、お手数をおかけして誠に恐縮ですが、ご協力のほどよろしく願いいたします。質問などございましたら、徳良までお尋ねください。

中間評価団 評価分析担当
徳良 淳

tokura@icnet.co.jp

TEL: 048-600-2500, FAX: 048-600-2501

御名前：

ご担当：

1. プロジェクトの実績の確認

1-1 投入の実績

報告書によると、第1次供与機材は計画通り行なわれ、第2次では一部機材のスペックや数を変更した、しかし、スペックの低下、調達数の減少、調達予算の超過などは起こらなかった、のことです。投入に関しては、計画と若干異なったが、プロジェクトの活動や成果の達成に影響を及ぼすような変更ではなかったという認識で正しいでしょうか。もし、投入が遅れ、活動や成果の達成に影響を及ぼした場合は、その事例をご記入ください。

- 活動や成果の達成に影響を及ぼしていない
 及ぼしている
 その他（ ）

<投入が遅れ、活動や成果の達成に影響を及ぼしている事例>

1-2 活動の実績

計画していたものの実施していない、もしくは実施が遅れた活動はありますか。もしあるなら、活動が実施されなかった（遅れた）ことが成果の達成に影響を与えたでしょうか。

実施されなかった、実施が遅れた活動	成果の達成度への影響

1-3 成果の達成度

1-3-1 成果1「ICTTIの組織・機能が確立・強化される」の達成状況

(1)ICTTIの職務規定は制定されているでしょうか。

- 制定されている
 制定されていない
 その他（ ）

(2)（制定されている場合）カウンターパートは職務規定を遵守しているでしょうか。

- 遵守している
- 遵守していない
- その他 ()

<遵守していない事例>

(2') (制定されていない場合) なぜ制定されていないのでしょうか。

<制定されていない理由>

(3) その他組織・機能強化に関する成果に関してお尋ねします。教育管理アプリケーション Moodle は効果的に活用されているでしょうか。課題があればご記入ください。

- 効果的に活用されている
- 活用されていない
- その他 ()

<課題>

(4) プロジェクトで導入した総合的な勤務評価は有効でしょうか。課題があればご記入ください。

- 有効
- 有効ではない
- その他 ()

<課題>

(5) 導入されたグループウェアは有効でしょうか。課題があればご記入ください。

- 有効
- 有効ではない

その他 ()

<課題>

(6)内部プロジェクトの進捗状況はいかがでしょう。課題があればご記入ください。

計画通り進んでいる

進んでいない

その他 ()

<課題>

1-3-2 成果 2「必要な供与機材が据付、運用、保守される」の達成状況

(1)過電圧、電圧の振幅が激しいといった問題は解決されたでしょうか。課題があればご記入ください。

解決された

解決されていない

その他 ()

<課題>

(2)その他の機材障害は発生したでしょうか。発生した場合は具体例をご記入ください。

障害が発生したが、解決された

障害が発生し、解決されていない

障害は発生していない

その他 ()

<障害事例>

(3)LAN システムはシステム管理手順書にしたがって管理されていますか。管理台帳は適切に使用されていますか。課題があればご記入ください。

- 適切に管理されている
- 管理されていない
- その他 ()

<課題>

(4)ソフトウェアは定期的に更新・管理されていますか。課題があればご記入ください。

- 定期的に更新・管理されている
- 更新・管理されていない
- その他 ()

<課題>

1-3-3 成果3「教官のICT関連技術における授業の実施能力が向上する」の達成状況

(1)第2フェーズ終了時に、専門家の皆様はカウンターパートの研修実施能力を、概ね所定のレベルに達したと評価されました。現時点での評価はいかがでしょうか。課題があればご記入ください。

- 所定のレベルに達している
- 達していない
- その他 ()

<課題>

(2)第2フェーズの模擬授業に参加した教員は、カウンターパートの指導方法に関して高い評価を与えました。参加教員のスキル自体は向上したでしょうか。課題があればご記入ください。

- 向上した
- 向上していない
- その他 ()

<課題>

1-3-4 成果 4「訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備される」の達成状況

(1)既に教材改訂手順書が作成されたとのことですが、カリキュラム、シラバス、修了試験の改訂手順書は作成されたでしょうか。課題があればご記入ください。

- 作成された
- 作成されていない
- その他 ()

<課題>

1-4 プロジェクト目標の達成度

(1)第2フェーズ終了時の専門家の皆様の評価によると、教官であるカウンターパートは ITSS レベル3 に到達していないと判断されました。プロジェクト終了時までレベル3 に到達する見込みでしょうか。課題があればご記入ください。

- 全員が到達する
- 一部のカウンターパートが到達する
- 全員が到達しない
- その他 ()

<課題>

(2)第2フェーズ終了時にカウンターパートが ITSS レベル3 に到達しなかった一つの原因として、カウンターパートが実務経験に乏しいことが考えられます。その他にも到達できなかった理由があるでしょうか。

<到達できなかった理由>

1-5 上位目標「ICTTI から、質の高い修了生が毎回継続的に輩出される」の達成見込み

(1)各コースをフルキャパシティで実施するには研修実施能力を備えたカウンターパートの数が足りないとのことですが、どのような対応策を導入予定でしょうか。

<導入予定の対応策>

(2)第2フェーズの模擬授業の結果をふまえて、ITSS のレベル2 に到達する修了生の数は年々増加するとお考えでしょうか。課題があればご記入ください。

- 増加する
- 増加しない
- その他 ()

<課題>

2. 達成のプロセス

2-1 モニタリング

(1)プロジェクトを監督する機関として合同調整員会（JCC）が設置されています。JCC でプロジェクトの進捗や課題に関して議論を行い、その結果がプロジェクトの運営に活用されているでしょうか。課題があればご記入ください。

- JCC が適切に機能している
- 適切に機能していない
- その他 ()

<課題>

(2)月曜日のミーティング、専門家とプロジェクトディレクターとの月例会合などの場で、プロジェクトのモニタリングが適切に行なわれているでしょうか。モニタリングによって業務が改善された事例があればご記入ください。

- 適切にモニタリングが行なわれている
- 適切に行なわれていない
- その他 ()

<モニタリングによる改善事例>

(3)その他モニタリング活動が行われているなら、ご記入ください。

<モニタリング活動>

2-2 コミュニケーション

(1)専門家とカウンターパートの間のコミュニケーションは、時間・質の面で十分に行なわれていますか。課題があればご記入ください。

- 十分に行なわれている
- 行なわれている
- あまり行なわれていない
- 全く行なわれていない
- その他 ()

<課題>

(2)カウンターパートのオーナーシップは十分でしょうか。課題があればご記入ください。

- 非常に十分
- 十分
- あまり十分ではない
- 全く十分ではない
- その他 ()

<課題>

3. 評価 5 項目による評価

3-1 妥当性

(1)本プロジェクトは、現在でもミャンマーの IT 産業のニーズに合致しているでしょうか。

課題があればご記入ください。

- 非常に合致している
- 合致している
- あまり合致していない
- 全く合致していない
- その他 ()

<課題>

3-2 有効性

(1)プロジェクト目標と4つの成果の間に因果関係はあるでしょうか。成果がすべて達成されたことによってプロジェクト目標が実現されるでしょうか。コメントがあればご記入ください。

- 十分ある
- ある
- あまりない
- 全くない
- その他 ()

<コメント>

(2)プロジェクト目標の実現を促進している、もしくは阻害している要因があればご記入ください。

<促進要因>

<阻害要因> 例) サイクロン、インターネット環境

(3)外部条件「ミャンマー政府は継続して ICT 開発を優先課題に置く」に関して、ミャンマー

政府は ICT 開発を優先課題に置いていると思われませんか。この点に関して課題があればご記入ください。

- 非常に思う
- 思う
- あまり思わない
- 全く思わない
- その他 ()

<課題>

(4)外部条件「ミャンマー政府は ICT トレーニングの実施に向けて、必要な予算を確保し、適切な手続を行なう」に関して、ミャンマー政府は必要な予算の確保と適切な手続を行なっていると思われませんか。この点に関して課題があればご記入ください。

- 非常に思う
- 思う
- あまり思わない
- 全く思わない
- その他 ()

<課題>

(5)外部条件「優秀な ICT 大学卒業生が ICTTI への入学を希望する」に関して、優秀な大学卒業生が ICTTI への入学を希望すると思われませんか。この点に関して課題があればご記入ください。

- 非常に思う
- 思う
- あまり思わない
- 全く思わない
- その他 ()

<課題>

(6)前提条件「UCSYにより ICTTI の予算が措置される」に関して、この条件はクリアされていると思われますか。この点に関して課題があればご記入ください。

- 十分な予算が措置されている
- 措置されている
- 十分に措置されていない
- 全く措置されていない
- その他 ()

<課題>

3-3 効率性

(1)専門家の数、派遣期間は適切とお考えですか。課題があればご記入ください。

- 非常に適切
- 適切
- あまり適切ではない
- 全く適切ではない
- その他 ()

<課題>

(2)供与機材の種類、量、投入時期は適切とお考えですか。課題があればご記入ください。

- 非常に適切
- 適切
- あまり適切ではない
- 全く適切ではない
- その他 ()

<課題>

(3)本邦研修は、費用対効果の面で効果的でしょうか。課題があればご記入ください。

- 非常に効果的
- 効果的

- あまり効果的ではない
- 全く効果的ではない
- その他 ()

<課題>

(4)本邦研修の成果は、業務で活用されているでしょうか。活用事例があればご記入下さい。

- 非常に活用されている
- 活用されている
- あまり活用されていない
- 全く活用されていない
- その他 ()

<活用事例>

(5)カウンターパートの数、能力、配置の時期は適切でしょうか。課題があればご記入ください。

- 非常に適切
- 適切
- あまり適切ではない
- 全く適切ではない
- その他 ()

<課題>

(6)ミャンマー側が負担するプロジェクト運営費は確保されているでしょうか。課題があればご記入ください。

- 確保されている
- あまり確保されていない
- 全く確保されていない
- その他 ()

<課題>

3-4 インパクト

質問はございません。

3-5 自立発展性

(1)C/P の組織運営能力は、プロジェクト終了後に ICTTI を運営するのに十分とお考えでしょうか。課題があればご記入ください。

- 非常に十分
- 十分
- あまり十分ではない
- 全く十分ではない
- その他 ()

<課題>

(2)カウンターパートのモチベーションは、プロジェクト終了後に ICTTI を運営するのに十分高いとお考えでしょうか。課題があればご記入ください。

- 非常に高い
- 高い
- あまり高くない
- 全く高くない
- その他 ()

<課題>

(3)プロジェクトでは、専門家の皆様が最新技術動向を調査し、教材に反映させています。今後、カウンターパートが自ら最新技術動向を調査し、カリキュラムや教材に反映させることが可能とお考えでしょうか。課題があればご記入ください。

- 十分可能
- 可能

- あまり可能ではない
- 全く可能ではない
- その他 ()

<課題>

(4)プロジェクトでは、専門家の皆様が ICT 企業のニーズを調査されました。今後、カウンターパートが自らニーズ調査を行い、カリキュラムや教材に反映させることが可能とお考えでしょうか。課題があればご記入ください。

- 十分可能
- 可能
- あまり可能ではない
- 全く可能ではない
- その他 ()

<課題>

以上、ご協力誠にありがとうございました。

1-1 Project activities

Is there any project activity which have not been implemented or implemented behind the schedule? If yes, have such change caused any negative effect on the project achievement?

Yes 3 Groupware project, ICTTI library project

18

No

Other 1 I do not know exactly about the schedule.

1-2 Output achievement

1-2-1 Output 1 "The project operation function is established."

(1) Has the job description for the counterpart personnel been already introduced?

Yes 21

No

Other

(2) If yes, do you follow the job description?

Yes 19

No

Other

2 Assigned specialist group in software C/P group such as JAVA, Database and Software engineering

(3) The project has introduced an educational management application "Moodle". Do you think "Moodle" is effective?

Yes 22

No

Other

(4) The project has introduced the groupware. Do you think this groupware is effective?

Yes 22

No

Other

(5) The project has been implementing several internal projects. Have you got a good experience by implementing those projects?

Yes 20

No

Other

1-3-2 Output 2 "Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly."	
(1) Do you think the machinery and equipment provided are operated and maintained properly? If not, please state which machinery and equipment are not operated and maintained properly.	
Yes	22
No	
Other	
(2) Is Local Area Network (LAN) operated and maintained according to the System Management Procedure?	
Yes	22
No	
Other	
(3) Is the installed software updated on regular basis?	
Yes	22
No	
Other	
1-3-3 Output 3 "C/ Ps improve teaching skill through the implementation of the training course in the ICT related field"	
(1) Have you got enough teaching skill? If not, please describe what kind of teaching skill is lacking.	
Yes	19
No	
Other	
1-4 Achievement of the Project Purpose	
(1) Are you familiar with the IT skill standard (ITSS)?	
Yes	20
No	
Other	
(2) If yes, do you think you will achieve ITSS Level 3 by the end of the project period, December 2009?	
Yes	20
No	
Other	
2-1 Monitoring	
(1) Do you think the progress of the project has been monitored properly? If there is an issue, please describe below.	
Yes	22
No	
Other	
Issue	There are sometime small misunderstandings between project members. It might occur because of the different working styles of Myanmar and Japan. I think both sides should appreciate each other for their effort. There is sometimes misunderstanding between us.(2)

2-2Communication

(1) Do you think technology transfer activities by the Japanese experts are adequate? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much 8

Yes 12

No

Not at all

Other

I think we need more time to carry on all by practices.

(2) Do you have adequate communication with the Japanese experts? If there is an issue, please describe below.

Yes 20

No

Other

(3) Do you think the Myanmar side implements project activities proactively? If there is an issue, please describe below.

Yes 15

No 1

Other

3. Evaluation

3-1 Relevance

(1) Do you think the project is relevant to the needs of IT industry in Myanmar?

Yes, very much 10

Yes 10

No

Not at all

Other

3-2Effectiveness

(1)Please describe the factors to promote the achievement of the project purpose. Please also describe the factors to hamper the achievement of the project purpose.

Internal Project, Workshop
Giving more time to emphasize on preparing lecture than internal project.
Should have specific time to read other reference books these are related to the articles of ICTTI textbooks.
Should define "these reference books are good for that course"
We need to get more time for preparing lecture rather than do internal projects to achieve the project purpose.
We can do more practically by learning knowledge from experts and using supported devices in ICTTI.
Acquiring knowledge share from JICA experts
Enough IT skill of each ICTTI counterpart
Strength of unity within this organization
Assigning C/Ps to allocate course accrodign to their skillful technology (2)
Choosing the right directions for workshop plan (2)
I think we need more practical practices with new technology trends.
Expert knowledge
IT skills of C/Ps
Internal project
All C/Ps have unity

Promoting factors

C/Ps are not eager to learn new technologies or teach students systematically.

No synchronized each other within organization

Misunderstanding between experts and C/Ps

Delay on project

Expert misunderstands C/Ps

C/Ps cannot learn technology transfer.

Hampering factors

(2)Important assumption, "Myanmar government prioritizes ICT development continuously."

Do you think the government prioritizes ICT development? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much 1

Yes 13

No

Not at all

Other

(3) Important Assumption, "Myanmar government allocates necessary budget and proper arrangement for personnel to conduct ICT training course."
Do you think the government allocates necessary budget and proper arrangement for personnel to conduct ICT training course? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much

Yes 6

No 1

Not at all

Other 1 I do not know.

(4) Important Assumption, "Excellent graduates of ICT related universities and colleges take an entrance examination of ICTTI."
Do you think the excellent graduates of ICT related universities and colleges are willing to study at ICTTI? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much 3

Yes 16

No

Not at all

Other

But need assessment. If they know ICTTI training's teaching methods, they want to join with ICTTI. Not only the graduates of ICT related universities, but also some graduates who interested in ICT field. Some are not graduates, but they are very interested in ICT. In my opinion, they can also join with ICTTI.

(5) Precondition, "Budget for ICTTI is allocated by UCSY."

Do you think UCSY allocates necessary budget for ICTTI? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much

Yes 5

No

Not at all

Other 3 I do not know.

3-3 Efficiency

(1) Do you think the dispatch of the Japanese experts is adequate in terms of number and timing? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much 1

Yes 20

No

Not at all

Other

(2) Do you think machinery and equipment provided by the Japanese side are adequate in terms of quantity and quality? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much 4
Yes 17
No

Not at all

Other 1 Internet connection is bad.

(3) (For those who participated in training in Japan) Did you gain new skills and knowledge from the training? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much 2
Yes 4
No

Not at all

Other I have got the knowledge that IT is earnestly used in the developed country. I also got the knowledge that IT gap is very different between developed and non-developed countries.

(4) (For those who participated in training in Japan) Have you used new skills and knowledge since you came back from Japan? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much 1
Yes 4
No

Not at all

Other

3-4 Impact

(1) Is there any positive (negative) impact of the project, which you did not expect at the beginning? If there is, please describe below.

Yes, very much 3
Yes 10
No 6

Not at all

Positive - Gaining knowledge and practical experiences.

I did not expect I can manage and configure the network.

I did not expect I can manage and configure on the Cisco Devices at the beginning of the project.

I got a lot of knowledge and practical experience on this ICTT project.

We have many experiences about the software development activities by using the effective tools.

For transferring much knowledge, we can gain both practices and theory for IT development.

Negative - Signing board

Other

3-5Sustainability

(1) Do you think ICTTI has gained enough operational capacity to manage the ICTTI's activities without support from the Japanese side? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much

8

Yes

11

No

Not at all

Other

1

Issue Still need to have technical transfer from experts before Dec. 2009. (5)

(2) If not, do you think ICTTI will gain enough operational capacity to manage the ICTTI's activities by the end of the project period, December 2009?

Yes, very much

2

Yes

19

No

Not at all

Other

(3) Do you think all the counterpart personnel have got enough motivation to manage the ICTTI's activities? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much

1

Yes

19

No

1

Not at all

Other

(4) The Japanese experts did research on trends of IT timely and the results of research have been utilized to modify curriculum and text books. Do you think the counterpart personnel will be able to do by themselves after the end of the project period? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much

2

Yes

18

No

Not at all

Other

1 I think so.

(5) The Japanese experts visited several IT companies in Myanmar to understand the needs of IT industry. Do you think the counterpart personnel will be able to do by themselves after the end of the project period? If there is an issue, please describe below.

Yes, very much

2

Yes

16

No

Not at all

Other

1 I think they can do by themselves.

I think we gain more knowledge and can transfer to other person on other places.

1. プロジェクトの実績	
1-1投入の実績	
(1)計画と若干異なったが、プロジェクトの活動や成果の達成に影響を及ぼすような変更ではなかった	
A.活動や成果の達成に影響を及ぼしていない	7
B.及ぼしている	
C.その他	
<コメント>	
昨年度は電任問題が調達内容への変更に多大な影響を及ぼしました。Ex. サーバー用追加バッテリー、PC用追加電源ユニット、UPS用追加部品等	
(2)計画していたものの実施していない、もしくは実施が遅れた活動が実施されなかった(遅れた)ことが成果の達成に影響を与えたでしょうか。	
<実施されなかった、実施が遅れた活動>	
C/Pによる現地企業調査の指導(理由: MOSTの方針が認めない)	
卒業生就職フォローのための企業とのパイプ作り(理由: MOSTの方針が認めない)	
民間技術者を対象とした研修コースの実施	
<成果の達成度への影響>	
運営指導調査により研修生が大学教員に変更になったため、大きな影響は無し。	
1-3 成果の達成度	
1-3-1成果「ICTTIの組織・機能が確立・強化される」の達成状況	
(1)ICTTIの職務規定は制定されているでしよ	
制定されている	2
制定されていない	
その他	4(ミヤンマー公務員、教員としての業務規定を遵守していると思います)
<課題>	
* 全員UCSYのスタッフのため、職務規定はMOST/UCSYの制度に準じます。ただし、本案件の一部C/P(講師)は省との業務契約内容が通常の大学職員より勤続年数等の点で厳しくなっていることが、現在問題化しています。	
* 機能は確立されているが、「規定」という形にはなっていない。	
* 一部制定されている。	
(2)(制定されている場合)カウンターパートは職務規定を遵守しているでしょうか。	
遵守している	5
遵守していない	
その他	
(2)(制定されていない場合)なぜ制定されていないのでしょうか。	
* PDMIにはpermanent staffとありますが、事実上、本案件のミヤンマー側スタッフは全員UCSYの職務を兼務しています。このため、職務規定はUCSYに準じています。	
* 当プロジェクトのPDMIには、C/Pの職務規程を作成することについての記述がないと思う。当プロジェクトのC/Pはミヤンマーの科学技術省(MOST)の公務員であり、当プロジェクトの職務規定に、MOSTの規定があるという状態である。	
(3)その他組織・機能強化に関する成果に関してお尋ねします。教育管理アプリケーションMoodleは効果的に活用されているでしょうか。	
効果的に活用されている	6
活用されていない	
その他	1(ある程度活用されている)
<課題>	
* メインの管理担当者がネットワークのC/P/PI名ですが、彼女からの業務/ナレッジ移管をシニア担当に行うことが現在の課題です。既に始まっていますが、どの程度、どこまで移管するという明確な業務デザインをProject Managerが持っていない。	
* トレーニング期間中の使用において現状で十分活用されている。またさらに効果を高めるために、将来はフェーズ毎に分けているデータベースの統合と、全フェーズデータを活用した総合的分析機能を持たせるようカウンターパートを指導している。	
* 試験や研修コースが終了した後、実施済みのデータを統計的手法等を用いて分析し、次回のコース運営に役立てることがまだ十分にできていない。	
* CPが自主的に導入、メンテナンスを行って、他キャンパスでも大いに興味があるようです。他のJICA案件でも有用なため、効果的に導入できたら良いと思います。	
(4)プロジェクトで導入した総合的な勤務評価は有効でしょうか。課題があればご記入ください。	

その他	
<課題> ・実際のところ、本年度は未だ管理台帳に記すべきネットワークトラブルは起きていません。管理台帳の見直し・更新は年明けくらいに予定しています。 ・他案件と比べ、LANシステムはうまく管理されていると思われまます。	
(4)ソフトウェアは定期的に更新・管理されていますか。課題があればご記入ください	
定期的に更新・管理されている	7
されていない	
その他	
<課題> ・ソフトウェアのC/PがネットワークのC/Pに任せってしまう傾向がありますが、専門家からの指摘もあり最近になって是正されてきています。 ・カウンタパートは今のところ、常日頃から新バージョンソフトウェアをダウンロードし評価を行い、適切な時期に更新を行っている。ただし今後継続的に更新管理していくに際して、ミャンマーにおける以下のインターネット接続制限自体に課題がある(プロバイダーの不安定なサービスによるダウンロード制限、政府系プロバイダーのブロックによる特定サイトへの接続制限、海外(特に欧米)サイトの輸出規制によるミャンマーIPからの接続拒否)。 ・現時点では専門家が更新を促すまたは主導することもまだある。すべて自主的に更新・管理されるままにはまだ至っていない。	
1-3-3成果3「教官のICT関連技術における授業の実施能力が向上する」の達成状況	
(1)第2フェーズ終了時に、専門家の皆様はカウンタパートの研修実施能力を、概ね所定のレベルに達したと評価されました。現時点での評価はいかがでしょうか。課題があればご記入ください。	
所定のレベルに達している	7
達していない	
その他	
<課題> 全てのカリキュラムの範囲を1人でこなすのではなく、科目・分野ごとの分担制をとっています。個別のC/Pには弱点・課題はそれぞれあると思いますが、全体的な研修能力は問題なくステップ・アップしていると思います。	
(2)第2フェーズの模擬授業に参加した教員は、カウンタパートの指導方法に関して高い評価を与えました。参加教員のスキル自体は向上したでしょうか。課題があればご記入ください。	
向上した	7
向上していない	
その他	
<課題> 昨Phaseの教員には入学段階での知識・経験のバラツキがあったため、研修の効果にもバラツキがあったと思います。今Phaseは是正されていますが、より明確な入学基準を設定することがProject ManagerとCourse Directorの業務課題でしょう。	
1-3-4成果4「訓練コースのカリキュラム、シラバス、教材が整備される」の達成状況	
(1)既に教材改訂手順書が作成されたことですが、カリキュラム、シラバス、修了試験の改訂手順書は作成されたでしょうか。課題があればご記入ください。	
作成された	5
作成されていない	2
その他	
<課題> カリキュラム、シラバス、および修了試験の改訂手順書は作成されていない。	
1-4プロジェクト目標の達成度	
(1)第2フェーズ終了時の専門家の皆様の評価によると、教官であるカウンタパートはITSSレベル3に到達していないと判断されました。プロジェクト終了時までレベル3に到達する見込みでしょうか。課題があればご記入ください。	
全員が到達する	3
一部のカウンタパートが到達する	2
全員が到達しない	
その他	2(最初から継続して本プロジェクトに参加している者に限れば、到達する見込み)
<課題> ・ITSSはエンジニア実務についている人々を対象としたスキル標準なので、教員経験しかないC/Pのスキル評価には完全に当て嵌まり難い側面があります。そのようなC/Pを対象にしているということを割り引いて、ITSSを参考に彼らの知識やスキルを評価するならば、全員が到達するといえると思います。 ・人事異動によって途中で抜けた者や中途採用の者がいるので、それらについてはプロジェクト終了時までレベル3に到達するのは難しいと考える。	
(2)第2フェーズ終了時にカウンタパートがITSSレベル3に到達しなかった一つの原因として、カウンタパートが実務経験に乏しいことが考えられます。その他にも到達できなかった理由があるでしょうか。	

<p><到達できなかった理由></p> <ul style="list-style-type: none"> ・上述のプログラミング能力に弱点があったC/Pの場合は、元々の好き嫌いというのもあるでしょう。この国の教育制度では実習に即した演習が事実上存在しないので、そのような学生も博士号が取れしてしまうという間に問題の一端はあります。また、スキルの確認を行う日に出張などでいかなかった者も合格者から除外されました。 ・人事異動によって途中で抜けた者や中途採用の者がいるので、それらについてはプロジェクト終了時までにはレベル3に到達するのは難しいと考える。 ・CPが他のキャンパスでのアシメントのために、専門家の技術移転に参加できないことが多々あった。
<p>1-5上位目標「CTTI」から、質の高い修了生が毎回継続的に輩出される」の達成見込み</p>
<p>(1)各コースをフルキャパシティで実施するには研修実施能力を備えたカウンタージャーハートの数が足りないとのことですが、どのような対応策を導入予定でしょうか</p>
<p><導入予定の対応策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状では分野・科目担当で分業ができているので、これ以上C/Pの数が減りさえしなければ、授業は回るはずですが。 ・フェーズ成績優秀者の採用の検討。 ・人事異動で交代したC/Pのスキルレベルを上げること、プログラミング能力が充分ではないC/Pのプログラミング能力を強化すること。 ・各回の研修コースの卒業生の中から、成績優秀であった者が必要に応じてCTTIの補助講師として採用し、OJTを通じて現在のカウンタージャーハートから技術移転を行うことで、研修実施能力を備えたカウンタージャーハートの数を徐々に増やしてゆく。 ・共通科目を大きなネットワークコースの教室で行い、6教室から3教室にする試みを考えている。
<p>(2)第2フェーズの模擬授業の結果をふまえて、ITSSのレベル2に到達する修了生の数は年々増加するとお考えでしょうか。課題があればご記入ください。</p>
<p>増加する</p>
<p>増加しない</p>
<p>その他</p>
<p><その他></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1-4(1)の質問もそうですが、まずは研修対象がエンジニア就職希望者から大学講師にシフトした以上、ITSSが評価指標として最適かどうかという問題が、今回の中間評価で議論・確認されるべきでしょう。 ・研修生が大学の卒業生からコンピュータ大学の職員に変わったことから、修了生がITSSレベル2に到達することは、このプロジェクトの目標ではなくないと認識している。
<p>2-達成のプロセス</p>
<p>2-1モニタリング</p>
<p>(1)プロジェクトを監督する機関として合同調整委員会(JCC)が設置されています。JCCでプロジェクトの進捗や課題に関して議論を行い、その結果がプロジェクトの運営に活用されているでしょうか。課題があればご記入ください。</p>
<p>JCCが適切に機能している</p>
<p>機能していない</p>
<p>その他</p>
<p><課題></p>
<p>過去2回のJCCではその都度適切な対応を日本側はしてきたと思います。ただ研修生の質より量にこだわりたいミヤマン側が感情的・恣意的に対応してくることがこれまで多々あり、スムーズな運営とはなっていません。そういった相手側の対応については、Project Directorの人間性の問題、相手側の組織の問題が根本原因だと理解しています。相手側の現場もそれは理解しています。</p>
<p>(2)月曜日のミーティング、専門家とプロジェクトディレクターとの月例会合などの場で、プロジェクトのモニタリングが適切に行なわれているでしょうか。モニタリングによって業務が改善された事例があればご記入ください。</p>
<p>適切に行なわれている</p>
<p>行なわれていない</p>
<p>その他</p>
<p><モニタリングによる改善事例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・カリキュラムのレビューに関する討議や情報共有の場になっっているほか、追加技術移転や講義の中の日常的な細かな提案・改善の場もなっています。ミーティングはとも頻繁に開かれており、その都度何かしらの改善の積み重ねが話し合われています。 ・内部プロジェクトの進捗状況の可視化 ・技術問題点の共有並びに各カウンタージャーハート専門分野間での相互支援 ・プロジェクトの方向性の共有と方向修正が随時行われている。 ・一例として、全体の情報共有がうまく図られるようになったこと、内部プロジェクトの遅れが解消したケースがあること、などをあげることができる。

(3)その他モニタリング活動	
<p><モニタリング活動></p> <ul style="list-style-type: none"> カリキュラムのモニタリングはMoodleの評価機能を使って、数字ベースで行う習慣づけを行っています。一方で、日常的な教室のチェックをProject Manager、Course Directorが怠っている、そのような体感値・肌で感じる教室の情報モニタリングに活かす必要がそもそもどこにあるのか、という意識付けが課題になっています。 ソフトウェア開発ワークショップ期間内における進捗レビュー・チェックの導入 ネットワークショップと同じ教室で作業をして、コミュニケーションを密にしている。 	
2-2コミュニケーション	
(1)専門家とカウンターパートの間のコミュニケーションは、時間・質の面で十分に行なわれていますか、課題があればご記入ください。	
十分に行なわれている	3
行なわれている	3
あまり行なわれていない	
全く行なわれていない	
その他	1 実際授業を行うCPとのコミュニケーションは密に行われていると思われる。学長とのコミュニケーションはスムーズに行われていない。
<課題>	
<ul style="list-style-type: none"> 女性CPばかりなので、女子高の男性教師のような気遣い、難しさはあると思います。 カウンターパートの先般の契約変更(契約期間延長・退職違約金増加)に係る、カウンターパートからの専門家へのICTIマネージメントも含む)信頼感の低下がコミュニケーションを難しくしている。さらにカウンタートパート間でも前述の1-3-1(4)の本邦研修者選抜法の影響でICTI全体のコミュニケーションが悪化の一途をたどっていると感じる。 一番円滑でないのは、プロジェクト・ダイレクタと日本人専門家の総括との間のコミュニケーションかもしれない。 	
(2)カウンターパートのオーナーシップは十分でしょうか、課題があればご記入ください。	
非常に十分	
十分	6
あまり十分でない	1
全く十分でない	
その他	
<課題>	
<ul style="list-style-type: none"> MOST大臣のトップダウンでICTIのマネジメントに関するミャンマー側の意思決定が大きく左右に揺れているのが実情です。現場のホネネが上に届きにくい組織体制になっているのは問題だと本人達も気づいています。如何せんこの国の官僚組織は軍隊組織のような厳しい規律があるので、限界もあります。 ミャンマー側の軍事的な指揮命令系統があまりにも非効率。 ネットワークショップは、カリキュラムを自主的に改訂し、知識共有を定期的に行っているため、オーナーシップを感じていると思われる。 	
3.評価	
3-1妥当性	
(1)本プロジェクトは、現在でもミャンマーのIT産業のニーズに合致しているでしょうか、課題があればご記入ください。	
非常に合致している	
合致している	4
あまり合致していない	1
全く合致していない	1
その他	
<課題>	
<ul style="list-style-type: none"> 生徒として民間エンジニアを大量に送り込みたい産業界のニーズにMOST側が応える意思を持っていません。カリキュラムの内容については民間関係者からも支持を受けています。 現状ではソフトウェア開発者のニーズはマイクロソフト・NET技術者の需要がJavaエンタープライズ技術者を上回っているが、今後海外からのオプショ開発等が増えれば技術の選択肢が広がりがりニーズが向上すると思う。 内容的には合致しているが、実際にIT産業界に直接卒業生を送り込めなくなったために、ニーズに答えられなくなりました。 	
3-2有効性	
(1)プロジェクト目標と4つの成果の間に因果関係はあるでしょうか。成果がすべて達成されたことよってプロジェクト目標が実現されるでしょうか。コメントがあればご記入ください。	
十分ある	
ある	4
あまりない	
全くない	1
その他	2/4つの成果が達成されても、CP組織や大臣の意向で自体が急変する可能性は常にある。

<p><コメント></p> <ul style="list-style-type: none"> この件は、運営指導調査を踏まえたプロジェクト目標の再確認から、再度4つの成果の因果関係を検証することが必要だと思います。 研修生をコンピュータ大学の卒業生からコンピュータ大学の職員に変更したことで、ミャンマーのIT産業のニーズには全く合致しなくなりました。 PDMM上で見る限りは、プロジェクト目標の実現は可能。 		<p>(2)プロジェクト目標の実現を促進している、もしくは阻害している要因があればご記入ください。</p> <p><促進要因></p> <ul style="list-style-type: none"> 大臣が実力者で、かつ積極的に本案件を評価していること 基本的なミャンマー側の本案件への姿勢は、非常に熱心であること 専門家チームと現場C/Pの関係は非常に良好であること ネットワーク科のCP(教員)の自主性 	<p><阻害要因></p> <ul style="list-style-type: none"> MOST大臣と現場との意思疎通 民間企業支援より大学関係者の教育を優先したい省の方針 ミャンマー側の恣意的な意思決定と情報提供 MOST大臣と現場との間の双方向コミュニケーションのパイプが全くないこと インターネット接続環境が安定していない CP組織、学長や大臣の気紛れな意思決定。 	<p>(3)外部条件「ミャンマー政府は継続してICT開発を優先課題に置く」に関して、ミャンマー政府はICT開発を優先課題に置いていると思われませんか。この点に関して課題があればご記入ください。</p> <p>非常に思う 1</p> <p>思う 1</p> <p>あまり思わない 3</p> <p>全く思わない 1</p> <p>その他</p>	<p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> サイバーシティを作るなど、ICT産業振興には熱烈に旗を振っています。MOST大臣も本案件を非常に重視しています。ただ、民間主体の産業振興、通信環境の規制緩和、外国からの直接投資振興に必要な法制度アレンジなど、本場に必要ないと思われません。この状況は結果的に本案件のポテンシャル・インパクトを低めています。 民間を全く信用していないと思われため、全てのICT開発は政府を優先して進められている点。 IT産業の最大のネックはインターネット接続であるが、政府が優先順位を置いているとは思えない。 	<p>(4)外部条件「ミャンマー政府はICTトレーニングの実施に向けて、必要な予算を確保し、適切な手続を行なう」に関して、ミャンマー政府は必要な予算の確保と適切な手続を行なっていると思われませんか。この点に関して課題があればご記入ください。</p> <p>非常に思う 1</p> <p>思う 4</p> <p>あまり思わない 2</p> <p>全く思わない</p> <p>その他</p>	<p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 案件継続上の手続や予算確保については、頑張ってくれていると思いますが、が、何気なく突然ものに決めるので、計画を日締双方で話し合って進めるといふ風には行われていません。サイクロン関係については、事前に話を通していた日本側の予算措置とぶつかるような予算措置を突然相手が取るようなことも起こっています。 プロジェクト期間中にCP機関が予算を政府から十分確保するとは思えない(個人的推測ですが) 	<p>(5)外部条件「優秀なICT大学卒業生がICTTIへの入学を希望する」に関して、優秀な大学卒業生がICTTIへの入学を希望すると思われませんか。この点に関して課題があればご記入ください。</p> <p>非常に思う 2</p> <p>思う 4</p> <p>あまり思わない</p> <p>全く思わない</p> <p>その他 1</p>	<p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 広報手法さえ間違えなければ、本来この点は問題ないと思えます。ただ、一般エンジニアを念頭としていたこの外部条件のコメントは、今回の中間評価/JCCで変更が検討される可能性が高いでしょう。 この条件は、無くなった。 実際には卒業生の希望で入学するのではなく、UCSYIによって入選が行われている。 大学を訪問した結果、学生や教員が非常に興味を持っていることは感じた
--	--	--	--	---	--	---	--	---	---

(6)前提条件「UCSYによりICTTIの予算が措置される」に関して、この条件はクリアされていると思われるか。この点に関して課題があればご記入ください。	
十分な予算が措置されている	4
措置されている	
十分に措置されていない	1
全く措置されていない	
その他	
<課題> Project Managerの性格が大雑把なこと、大学の予算システムは役所同様に煩雑なこともあり、人件費・光熱費以外はフレキシブルな予算措置には到っていません。 3-3効率性	
(1)専門家の数、派遣期間は適切とお考えですか。課題があればご記入ください。	
非常に適切	
適切	7
あまり適切ではない	
全く適切ではない	
その他	
<課題> ・当初計画に問題は感じませんが、MOST側の事情による生徒像の変化など、プロジェクト開始後に色々と表面化した問題への対処必要性が出ています。今後日本側の中で中間評価の機会でも確認されると思いますが、細かい対処的なケアを求められるほど、専門家の派遣人員については無理が出る予感があります。 ・欲を言えばきりがないので、これで良しと考えています。	
(2)供与機材の種類、量、投入時期は適切とお考えですか。課題があればご記入ください。	
非常に適切	2
適切	5
あまり適切ではない	
全く適切ではない	
その他	
<課題> ・特に問題はありません。本部と話し合いながらフレキシブルに変更・修正も出来ていると思います。 ・欲を言えばきりがないので、これで良しと考えています。 ・現地業者の納期が不確実であること。 ・カウンターパート自習用Ciscoルータがあれば、なおさら可。	
(3)本邦研修は、費用対効果の面で効果的でしょうか。課題があればご記入ください。	
非常に効果的	1
効果的	6
あまり効果的ではない	
全く効果的ではない	
その他	
<課題> ・公務員が自由に海外渡航出来ないミヤンマーという国柄、本邦研修に行ける/行けないが、人間関係に大きなインパクトを持ってしまっています。(全員参加できないことのマイナス・インパクトが発生している。)行った人間については、効果があったといえます。 ・来年度の本邦研修にて、プロジェクト開始時から継続的に従事しているカウンターパート残り全員の本邦研修への参加を実現することが非常に重要だと感じる。この実現が、今後の円滑なICTTI運営において現場の雰囲気、カウンターパート間の人間関係の改善に非常に効果的だと思う。また現状で年間6人程度の枠をカウンターパート以外の人間が割り込み、その結果として数少ない「椅子取りゲーム」の椅子の数がさらに減ることは大きな問題だと思う。	
(4)本邦研修の成果は、業務で活用されているでしょうか。活用事例があればご記入下さい。	
非常に活用されている	1
活用されている	5
あまり活用されていない	1
全く活用されていない	
その他	

<p><活用事例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・前回、MS.netの講習が京都で入っていますが、本案件のカリキュラムでは正面からこの分野は扱いません。(トピックとして知っておいた方がよい内容には変わりありませんが。)寧ろ、ユビキタス・ネットワークの日本の活用のされ方、セキュリティシステムなど、日本で短期間生活して体感できることを講義内でうまく活用している印象を持っています。 ・内部プロジェクトの提案、カリキュラムの改善 ・日本で勉強してきたことが、授業などで紹介されている。 ・特に本邦研修で経験した日本の技術に関しては、授業の中ではありませんが、非間接的に、考え方などに影響を与えているとは思いますが。 ・本邦研修の内容自体は、業務に直接活用するような内容ではありませんが、非間接的に、考え方などに影響を与えているとは思いますが。 										
<p>(5)カウンターパートの教、能力、配置の時期は適切でしょうか。課題があればご記入ください。</p>										
<table border="1"> <tr> <td>非常に適切</td> <td></td> </tr> <tr> <td>適切</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>あまり適切ではない</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>全く適切ではない</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> </tr> </table>	非常に適切		適切	6	あまり適切ではない	2	全く適切ではない		その他	
非常に適切										
適切	6									
あまり適切ではない	2									
全く適切ではない										
その他										
<p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・MOST側の人員不足で、博士課程大学院生との業務をしている者が多いことは業務負担の点で初期に大きな問題でした。最近ではカリキュラムに慣れてきているので、意外に余裕があるようにも感じます。 ・カウンターパートの教員に関して、先般の契約変更(契約期間延長・退職違約金増加)に係り、転勤等による補充者が非常に難しくなっている。 ・C/Pに人事異動があり、その後任がタイムリーに選定されない、などの問題がある。 ・C/P自身が専任ではなく他のキャンパスとの掛け持ちをしており、そこにも問題がある。 ・C/Pに人事異動があり、その後任がタイムリーに選定されない、などの問題がある。 ・C/P自身が専任ではなく他のキャンパスとの掛け持ちをしており、そこにも問題がある。 										
<p>(6)ミャンマー側が負担するプロジェクト運営費は確保されているでしょうか。課題があればご記入ください。</p>										
<table border="1"> <tr> <td>十分確保されている</td> <td></td> </tr> <tr> <td>確保されている</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>あまり確保されていない</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>全く確保されていない</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> </tr> </table> <p><課題></p> <p>年度ごとにキチンと予算計画を練るといふビジネス慣習自体が見受けられません。予算に限らず行き当たりばったりで何ことも進むので、問題が起こってから時間をかけて対処するというカルチャーです。</p>	十分確保されている		確保されている	2	あまり確保されていない	2	全く確保されていない		その他	
十分確保されている										
確保されている	2									
あまり確保されていない	2									
全く確保されていない										
その他										
<p>3-4インバウンド</p> <p>3-5自立発展性</p>										
<p>(1)C/Pの組織運営能力は、プロジェクト終了後にICTTIを運営するのに十分とお考えでしょうか。課題があればご記入ください</p>										
<table border="1"> <tr> <td>非常に十分</td> <td></td> </tr> <tr> <td>十分</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>あまり十分ではない</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>全く十分ではない</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> </tr> </table> <p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・人事評価において、Project Directorがかなりビジネス・ライクな一方、Project Managerが性格的に情実人事に流れがちです。この点で案件終了後、組織のパフォーマンスに影響を出すのではないかと個人的には危惧しています。 ・先般の契約変更(契約期間延長・退職違約金増加)に係るカウンターパートのモチベーションの低下を防ぐ対策が必要だと思う。 ・市場動向などを調査して研修内容を随時更新していく能力が弱い 	非常に十分		十分	4	あまり十分ではない	2	全く十分ではない		その他	
非常に十分										
十分	4									
あまり十分ではない	2									
全く十分ではない										
その他										
<p>(2)カウンターパートのモチベーションは、プロジェクト終了後にICTTIを運営するのに十分高いとお考えでしょうか。課題があればご記入ください。</p>										
<table border="1"> <tr> <td>非常に高い</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高い</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>あまり高くない</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>全く高くない</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> </tr> </table>	非常に高い		高い	5	あまり高くない	1	全く高くない		その他	
非常に高い										
高い	5									
あまり高くない	1									
全く高くない										
その他										

<p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・最近の契約問題でモチベーションは下がっています。MOST/UCSY側の人事マネジメントのまずさがこれ以上でなければ、運営自体に影響が出るような更なるモチベーション低下は起きないでしょう。 ・先般の契約変更(契約期間延長・退職違約金増加)に係るカウンターパートのモチベーションの低下を防ぐ、新たなインセンティブの用意が必要だと思う。 ・UCSY側の年功序列を基本にした人事や本邦研修参加C/Pの人選の結果、C/P間にモチベーションの差異が生じている <p>(3)プロジェクトでは、専門家の皆様が最新技術動向を調査し、教材に反映させています。今後、カウンターパートが自ら最新技術動向を調査し、カリキュラムや教材に反映させることが可能とお考えでしょうか。課題があればご記入ください。</p>	
十分可能	
可能	4
あまり可能ではない	3
全く可能ではない	
その他	
<p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークについては既にやれています。ソフトウェアについては、専門家が尻を叩きながらやっている状況です。うまく確固たるモチベーションの芽を点けていくことが今後の課題でしょう。 ・原書をマンママーでは入手が困難なこと、インターネット環境が悪く情報入手が困難なこと、国際学会などへの参加が著しく制約されていること、などから、日本人専門家が去った後は最新技術をフォローするのは難しいと考える。 ・IT産業界の動向を調査する能力が特に弱い ・他の案件(キルギス)と比べたらマンママーのCP(ネットワーク)は十分反映させている。 <p>(4)プロジェクトでは、専門家の皆様がICT企業のニーズを調査されました。今後、カウンターパートが自らニーズ調査を行い、カリキュラムや教材に反映させることが可能とお考えでしょうか。課題があればご記入ください。</p>	
十分可能	
可能	5
あまり可能ではない	
全く可能ではない	2
その他	
<p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・MOSTの方針として、公務員が民間企業と接触することを年を追うごとにかなり厳しく制限しています。Web等を使つたトレンド調査はできて、民間企業のニーズ調査は難しい状況は続くと思われれます。 ・研修生がコンピュータ大学の卒業生からコンピュータ大学の職員に変わったことで、この要件もなくなると認識している。 ・MOSTおよびUCSYの基本政策として、民間企業とはほとんど接触をもちたがらないし、民間を敵視している傾向さえある。 	

