

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
終了時評価調査報告書

平成 22 年 1 月
(2010年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
J R
10-007

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
終了時評価調査報告書

平成 22 年 1 月
(2010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ものの、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として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。

本プロジェクトは 2009 年 11 月をもって終了する予定となっていたことから、本年 8 月～9 月に終了時評価調査を実施し、本プロジェクトの活動実績や目標達成度、成果、今後の課題等を調査、分析、確認し、評価 5 項目の観点から評価を行うと共に、「ミ」国側と協議、共有した上でミニッツに取りまとめました。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ますとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第です。

2010 年 1 月

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部長 小西 淳文

目 次

序 文

略語表

評価調査結果要約表

第 1 章 終了時評価の概要.....	1
1-1 終了時評価調査団派遣の経緯と目的.....	1
1-2 評価者の構成.....	1
1-3 評価調査日程.....	1
1-4 主要面談者.....	2
1-5 評価項目・評価方法.....	3
第 2 章 プロジェクトの実績と実施プロセス.....	6
2-1 プロジェクト開始まで及びその後協議.....	6
2-2 実施プロセス.....	7
2-3 投入実績.....	8
2-3-1 日本側の投入実績.....	8
2-3-2 ミャンマー側の投入実績.....	9
2-4 活動の実績.....	10
2-5 成果達成状況.....	11
2-5-1 成果 1「ICTTI の組織・機能が確立・強化される」の達成状況.....	11
2-5-2 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.....	13
2-5-3 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.....	14
2-5-4 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、必要に応じて改定される」の達成状況.....	15
2-6 プロジェクト目標の達成状況.....	16
2-7 上位目標の達成見込み.....	18
2-8 実施プロセスにおける特記事項.....	18
第 3 章 評価結果.....	20
3-1 評価 5 項目による評価.....	20
3-1-1 妥当性.....	20
3-1-2 有効性.....	22
3-1-3 効率性.....	23
3-1-4 インパクト.....	25
3-1-5 自立発展性.....	26
3-2 評価結果の総括.....	27
第 4 章 提言と教訓.....	28
4-1 提言.....	28
4-2 類似プロジェクトへの教訓.....	29
第 5 章 調査団所感.....	31

付属資料

1. 協議議事録(M/M)
2. 評価グリッド結果表
3. 評価調査結果要約表（英語）
4. 質問表回答
5. C/P リストとその ICTTI への配属期間と異動先
6. KMD 社（ミャンマーICT 大手企業）会社概要

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
MCF	Myanmar Computer Federation	ミャンマーコンピュータ連盟
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

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）：約 4.9 億円
協力期間	(R/D)：2006年12月11日～ 2011年11月30日（評価時点）	先方関係機関：ヤンゴン・コンピュータ大学 (UCSY)
	(延長)：	日本側協力機関：経済産業省
	(F/U)：	他の関連協力：なし
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、2000年12月から日本とミャンマー国の産官学メンバーから構成されるタスクフォースを設置し、財政・金融、産業貿易、ICT (Information and Communication Technology) 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>この政策提言を受け、ミャンマー政府は 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)」設立に向けた更なる協力を要請した。JICA は、その要請を受け、ICTTI を対象として ICT 訓練機関の能力強化を目的とする技術協力プロジェクト「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」を実施している。</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 10名		
機材供与 85,672千円 (USD 898,980)		
ローカルコスト負担 8,603千円 (USD 90,325)		
研修員受入 30名		
相手国側：		
カウンターパート配置 33名		
光熱費		
土地・施設提供		
2009年8月末 JICA 統制レート 1USD=95.25円		
2. 評価調査団の概要		
調査者	(担当分野：氏名 職位)	
	宮本 秀夫 団長／総括 JICA ミャンマー事務所長	
	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3課	
	小澤みどり 評価分析 株式会社パデコ シニアコンサルタント	
調査期間	2009年8月30日～2009年9月12日	評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

プロジェクト終了時までには、成果1と4はほぼ達成される見込み、成果2は達成される見込み、成果3は既に達成されていると判断する。その達成を確実なものにするために、以下の点を強化する必要がある。

- ・ カウンターパート (C/P) の適切な人員配置や、彼らに対する ICTTI 以外の業務負担率に関する、ICTTI マネジメント層による適切な管理
- ・ 授業及び機材維持管理に関してカウンターパート機関において新たに業務に従事することになった職員に対し経験のある職員が指導・育成してゆく体制のさらなる強化

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。

- ・ 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 ITSS 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ため、新 C/P を経験のある C/P が育成して行く体制を整える。
- ・ コンピュータ大学の講師および卒業生、ICT 企業の若手技術者のトレーニングに対するニーズを把握し、その結果をカリキュラム見直しに役立てる。

上位目標に関しては、既に現在 ICTTI では年間250人程度の修了生を輩出できる状況にあり、また外部からの応募者も継続して見込まれることから、プロジェクトの活動を継続して実施してゆけば、達成されると判断する。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

・ 政策との整合性については、本プロジェクトは関連政策における方針と合致していることが確認された。プロジェクト計画および終了時評価時ともに、ICT分野における人材育成はミャンマー政府の ICT マスタープランにおける優先課題の一つである。また、日本の対ミャンマー援助方針においても民主化・経済構造改革に資する人材育成が重点分野の一つとなっている。

・ 開発ニーズとの整合性については、中間評価時と同様、終了時評価時も、本プロジェクトがミャンマーの ICT 産業が直面している課題に答えるものであることが確認できた。ミャンマーコンピューター産業協会における会員数も著しく増加 (1998年24社→2009年約400社) しており、終了評価時のインタビュー調査においても深刻な人材不足が指摘されている。よって、本プロジェクトの妥当性は高いと判断する。

(2) 有効性

・ プロジェクト目標の達成については、設定されていた4つの指標 (①ICTTI 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、②ニーズに応じた訓練コースを年に2回体系的に実施する、③IT スキル標準レベル2相当の ICT に関する能力を身に付けた修了生の割合が年々増加する、④ICT 関連大学で修了生が教える授業の質が向上する) についていずれも達成・改善が確認され、終了時評価時の受益者調査においても修了生の多くが自己の教授法や知識が本プロジェクトによるトレーニングにより向上したと回答していることから、プロジェクトの有効性は高いと判断される。プロジェクト目標の達成をより確実なものとするために、3-1. において指摘した改善事項について今後の取り組みが期待される。

(3) 効率性

・ 成果の達成については、設定されていた10個の指標¹⁾について概ね達成・改善されたことが確認

¹⁾ 成果1の指標：①適切な能力をもつ適切な数のC/Pが確保される、②定期的にプロジェクトの慎重がモニタリングされる。

成果2の指標：③設置した機材が適切に作動する、④LANシステムが管理手順書に基づいて適切に管理される、⑤ソフトウェアが

された。成果の達成をより確実なものとするために、3-1.において指摘した改善事項について今後の取り組みが期待される。

・投入については専門家派遣、機材供与、本邦研修についてそれぞれ下記の通り適切であったことが確認された。専門家派遣については、C/Pのインタビュー調査から質、量、タイミングともに適切であったとの回答が得られた。機材供与については変更及び追加投入があったが、これは技術革新を反映した仕様への変更と、プロジェクト目標達成のためにネットワーク技術コースのワークショップ用機材を追加調達したものであり、その必要性が確認できた。本邦研修については、人数枠の拡大があったが、これは本邦研修に行けないC/P職員に不公平感が生まれ、モチベーション低下につながっているため問題であるとの中間評価時の提言を考慮し、また本邦研修がC/P職員のその後のパフォーマンス改善に効果が大きいことを受けて改善を図ったものである。これら追加投入は成果（主として3、4）の達成に寄与したことから、妥当であったと判断される。

・協力期間については、第1回事前評価調査から6年以上が経過しているものの、プロジェクト期間中に発生した処々の問題に柔軟に対応したことにより、当初の計画通り3年でプロジェクト目標を達成し、かつ上位目標への道筋も確立されたことから、効率性は比較的高いと判断できる。

・協力金額については、事前評価時点では3.1億円と見積もっていたが、最終的に4.9億円になった。主な理由としては初期の施設改修のために施工管理の専門家派遣を行ったこと、2007年9月の政情不安による専門家派遣期間の見直したこと、2008年5月のサイクロン「ナルギス」によるプロジェクトサイトの被災への対応をおこなったこと、過電圧への対応などプロジェクトの外部要因による計画の変更を余儀なくされたことが大きい。その他、上述の投入にあるとおりの追加投入が行われたことも一因である。

（4）インパクト

・上位目標については、プロジェクト終了後、3年間の修了生が600名に達することが指標として挙げられていたが、現在ICTTIではプロジェクトの成果により年間250人程度の有能な修了生を輩出できる状況にあるとともに、新規応募者も継続して見込まれることから、プロジェクトの活動を継続して実施すれば達成が見込まれる。なお、負のインパクトの発現は特段予測されていない。

・想定外の効果として、実習中心のICTトレーニングの価値がUCSYに評価されており、ICTTIの教官およびICTTI既卒のUCSYの教官が、UCSYの授業で可能な範囲で本教授法を取り入れるなどの行動変容が見られる。

（5）自立発展性

以下の三つの側面から本プロジェクトの自立発展性は高いと思われる。

・政策面については、3-2(1)に記載したとおり、ICT分野における人材育成はICTマスタープランにおける優先課題の一つでありニーズも大きいことから今後も政策として重視されることが見込まれる。

・技術面については、成果が概ね達成されていることから本プロジェクトにより対象技術は適切に移転されたといえる。また、本プロジェクトにより移転された技術の定着及び発展にあたって、今後C/Pが自ら最新技術動向を調査するとともに、ICT産業界の動向、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に反映できるようになることが重要となるが、これは3-1でも指摘した通りである。

・財務面については、成果が概ね達成されていることから現在のところ適切に管理されているといえる。今後はICTTIが既存機材の保守やアップグレード費、インターネット接続料金などの維持管理費の予算を担保していくことが重要となる。そのためにも研修コースの成果を内外に示していく

定期的に更新・管理される。

成果3の指標：⑥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レベルに到達する、⑦学生が教官の指導方法に満足している。

成果4の指標：⑧IT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、終了試験が作成される、⑨カリキュラム、シラバス、教科書、演習教材、終了試験それぞれの改訂マニュアルが作成される、⑩学生がカリキュラム、シラバス、教材に満足する。

必要がある。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

当初の計画にはなかったが、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・導入を行う実践の機会をより多く提供するために、ICTTI の組織運営で必要なシステム開発・導入を、プロジェクト形式で実施した。これが、C/P の実践力向上に寄与し、かつトレーニングのワークショップ題材としても使用でき、さらには、そのシステムをプロジェクトの組織運営に利活用し組織運営が効率化される、という 3 重の効果を生んだ。また、ネットワーク技術コースのケーススタディ題材として実施した UCSY のネットワーク環境整備は、C/P がネットワークの設計から機材調達、施工管理まで一貫して経験したため C/P の実践力が飛躍的に向上した、と専門家も C/P も評価している。

(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毎週定例的に実施されており、かつグルーウェアなどを情報共有やプロジェクトメンバー間のコミュニケーションツールとして活用し、プロジェクトの進捗や課題が共有されていることは、優れている点である。全日本人専門家と、プロジェクトディレクター (UCSY の学長) を除く全ての C/P が同じ部屋に席を持っており、それが双方間のコミュニケーションを促し円滑にしている。また、C/P のモチベーションが非常に高いこと、同僚に教え合う文化があることも、専門家からの技術移転が複数の C/P にうまく伝播でき、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。一般的に大臣が外国人と面談することはなく、本プロジェクトでも、科学技術省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。

科学技術省や UCSY の方針により、C/P の民間企業との接触、専門家の他のコンピュータ大学や民間企業との接触が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

プロジェクト終了まで残すところ 3 ヶ月となり、本プロジェクトは、プロジェクト目標、4 つの成果の達成がほぼ見込まれる状況にある。プロジェクトの妥当性、有効性、正のインパクトは高く (負のインパクトは予測されていない)、効率性も比較的高いと判断される。自立発展性に関しては、その確保のために、実施すべき施策も行われている中、順調に推移している。

以上から、終了時評価調査団は、本プロジェクトは終了時まで目標をほぼ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、自立発展性をより高めるためにプロジェクトを延長し、提言 3-6 にあるような必要な技術支援を継続することを提言する。

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）モジュールベースの短期コースの開催

現行のトレーニングコースは期間が長いいため、IT 業界や公的機関から、短期集中コース（トレーニング内容を関連項目毎にモジュールに分割して構成するコース、以後モジュールベースと呼ぶ）実施への要望がある。多様化するトレーニングニーズへの対応と、ICTTI のカリキュラムやクラスルームなどのリソースを効率的に活用するためにモジュールベースのトレーニングコースの導入を提案する。

（2）外部向けセミナーの開催

C/P が自分で率先して新技術動向をアップデートする能力をより高めるため、C/P が専門家の支援を受けながらテクニカルセミナーを実施するのは価値のあることである。C/P にとって、自身の技術力を内外にアピールする機会になるとともに、ICTTI の宣伝ともなることから、それらのセミナーは外部にも公開されることが推奨される。同時に、そのセミナーに修了生も招き、彼らから ICTTI のトレーニングコースのニーズに関するフィードバックを得る機会に活用することも提言する。

（3）ICT 関連大学の教員トレーニングへのサポート

本プロジェクトを実施中に、「ミ」側からのリクエストがあり、ICTTI のトレーニング対象者が、当初予定されていたコンピュータ関連大学の卒業生で将来ミャンマーの ICT 関連産業界で職を得ようとする者に加えて、コンピュータ関連大学教官のスタッフも追加された。ICT 関連大学の教員トレーニングをする意義は、その教官の技術力向上に寄与するのみならず、特に ICTTI のマネジメントの視点からは、経験を積んだ C/P が人事異動により、ICTTI を離れる可能性があることから、C/P と成り得る実力を持った新 C/P 候補人材をより多く持つ意味においても大切であるため、今後も続けられることが望まれる。

（4）ICTTI の修了生に対するフォローアップ

ミャンマーでは、求人・就職活動は知人ネットワークを利用してなされるのが一般的である。また、モジュールベースのトレーニングのニーズ調査や、ICTTI の宣伝を企業に対し、および潜在的応募者へ宣伝するのに、修了生を活用するのも手である。ICTTI が組織的に修了生同窓会組織を立ち上げ、修了生とのネットワークを強固なものとしてゆくことを提言する。どのようなシステムが適切か、ミャンマーの慣習を熟知している C/P が主体的に試行錯誤する中で、適切な方法が見つけられることが期待される。

（5）C/P マネジメント層のマネジメント能力向上支援

C/P マネジメント層のマネジメント能力は1年前の中間評価時に比して向上していることが観察された。現在のマネジメント層および次期マネジメント候補層に対して、そのマネジメント能力向上を意識して、プロジェクト実施プロセスの中に、彼らを巻き込んでの ICTTI の将来計画（何のコースを、誰を対象に、どの規模で実施してゆくか等）や財務計画（機材の保守やアップグレード計画やその予算措置等）の策定活動を組み込んでゆき、彼らのマネジメント能力向上支援がなされれば、さらに本プロジェクトの自立発展性が強固になると考える。

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）C/P の人事異動に対する策をプロジェクト初期から盛り込む

JICA プロジェクトにおいて、C/P は公務員であることが多く、その公務員の人事異動のローテーションによって、C/P がプロジェクト期間中に異動になることもあり得る。その人事異動を、プロジェクトの外部要件と捉えるのではなく、当初から参画している C/P が異動してきた C/P を教育するなどの対策をプロジェクト内部の活動として取り込んだ人材育成策を、プロジェクト実施初期段階から導入しておくことが望まれる。

(2) LMS(Learning Management System:学習管理システム)の導入

本プロジェクトでは、オープンソースの学習管理システム Moodle が導入され、試験実施、試験結果自動集計、教材の配布や、学生の成績管理、受講履歴管理、等に活用して、トレーニングの効果・効率向上に貢献している。本システムはオープンソースで無償であり、すでに世界中で実績があることから JICA の他のトレーニング関連のプロジェクトでも活用することを薦める。

(3) 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。

(4) 停電対策案の選択について

JICA がプロジェクトを実施している国や地域では、電気供給が不安定であり頻繁に停電したり、電圧の振幅が激しいなどの問題が良く取り上げられる。そのための措置として導入される UPS や電圧安定機であるが、その後の保守のしやすさ（現地で保守ができるか、保守に係るリードタイム、保守にかかる費用（ただし保守頻度は導入前には予想し難い場合もある））も考慮して、選定する必要がある。また、昨今ラップトップの低価格化も見られることから、停電対策としては、無停電電源装置（UPS）に頼らず、ラップトップ PC のバッテリーに頼るという選択肢もある。どの選択肢を取るかは、予算はもちろん、停電時に、どれだけ PC を使用し続けなければならないかの要求定義にも関わってくる。プロジェクトの導入機材（場合によっては施設）設計時には、これらの点を総合的に判断し停電対策案を決めてゆくことを教訓としたい。

(5) トレーニング関連技術協力プロジェクトのプロジェクトスコープの柔軟な拡大

トレーニング関連の技術協力プロジェクト（特に職業訓練の要素が強いプロジェクト）では、通常、以下の発展ステップをたどることが多いと思われる。

ステップ1) トレーニングを実施できるようになる準備をする（建物・機材・教材整備や教員への技術移転）

ステップ2) トレーニングの実施

ステップ3) トレーニング学生のトレーニング修了時の品質保証

ステップ4) トレーニング修了生の出口確保（就職して社会に出てゆくように仕込む）

ステップ1から4全段階を通して）マネジメント力強化

対象国や、設定されたプロジェクトサイトの人的資源のキャパシティによって、ステップ1から4にかけて必要となる期間に差があるため、プロジェクト開始前のプロジェクト設計時点では、ステップ幾つまでを、プロジェクト期間内で標榜すべきかは容易には図れない。その場合には、短めのフェーズ1プロジェクトで、ステップ2ないしは3までをプロジェクトスコープとし、そこに期間内で到達しそうな成功しているプロジェクトに関しては、比較的容易にフォローアップ、ないしは、フェーズ2として、ステップ4までプロジェクトスコープに含められるという様に、柔軟にプロジェクトスコープを上げられる仕組みがあれば、なお効果・効率性の高い技術協力プロジェクトが実施できると考える。

第1章 終了時評価の概要

1-1 終了時評価調査団派遣の経緯と目的

本終了時評価調査団は、2009年11月に3年間のプロジェクト期間終了を控えた本プロジェクトを評価するために派遣された。その調査の目的は、プロジェクトに関する活動実績や目標達成度、成果、今後の課題等を調査、分析、確認し、評価5項目に即した評価を行うことである。さらに ICTTI がミャンマー側により自立発展的に継続されるためにミャンマー側が取り組むべき事項等を明らかにするとともに、ミャンマーにおける ICT 教育の今後に対する提言も取りまとめる。

1-2 評価者の構成

氏名	担当	所属
宮本 秀夫	団長／総括	独立行政法人国際協力機構 ミャンマー事務所長
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3課
小澤 みどり	評価分析	株式会社パデコ

1-3 評価調査日程

調査期間は、2009年8月30日から2009年9月12日までの14日間で、調査日程は、以下の通り。

日数	月日 (曜日)	活動内容		
		団長/総括	協力企画	評価分析
1	8/30 (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	8/31 (月)			JICA 事務所表敬、専門家面談
3	9/1 (火)			ICT 企業訪問、専門家面談
4	9/2 (水)			C/P 面談、質問票回収
5	9/3 (木)			C/P 面談、質問票回収
6	9/4 (金)			学長面談、M/M 案作成
7	9/5 (土)			資料整理、M/M 案作成
8	9/6 (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)、団内協議	資料整理、M/M 案作成、団内協議
9	9/7 (月)	団内協議、UCSY 表敬、協議方法と今後の予定確認、M/M 案提示		

10	9/8 (火)		ICT 企業訪問、UCSY ログキャンパス視察、C/P 面談
			日本大使館への説明
11	9/9 (水)	M/M 案協議	
12	9/10 (木)	M/M 案協議、最終報告書作成	
13	9/11 (金)	AM:M/M 協議、最終報告書作成	
		PM:JCC ミーティング、M/M 署名 ヤンゴン (TG306 19:45) →バンコク (TG642 23:50) →成田	
14	9/12 (土)		成田着 (08:10) 6H20

1-4 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, UCSY)

Dr. Thi Thi Soe Nyunt, Course Director (Professor, UCSY)

Dr. Thandar Phyu, Leader of Network group (Associate Professor, UCSY)

Dr. Khin Nweni Tun, Leader of Software group (Associate Professor, UCSY)

【ミャンマーICT 関連業界団体および ICT 関連企業】

Dr. U Thein Oo (President, Myanmar Computer Federation)

Dr. Myint Myint Than (Director, Myanmar Computer Federation)

Ms. Lei Mon Win (Senior Project Manager, Production, Research and Development, Myanmar Information Technology Pte Ltd)

Mr. U Zaw Moe Thant (Director, ACE Data Systems)

Mr. Thaung Tin (Chairman & CEO, KMD Computer Group)

Mr. Aung Zaw Myint (Managing Director, Myanmar Info-Tech Corp., Ltd. and Chairman, Winner Company)

【プロジェクトチーム : 株式会社日本開発サービス】

小暮 陽一 総括/IT 教育/プロジェクトマネジメント

大野 勉 データベース設計・管理

笹原 豪 ネットワーク管理

白石 祐子 Java プログラミング

佐藤 晶 副総括・研修計画・機材調達・業務調整

【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】

佐藤 公平 次長

本田 賀子 企画調査員

1-5 評価項目・評価方法

PDM は、プロジェクト開始当初から何度か改訂され、最新版は 2009 年 7 月に改訂された Ver3.0 である。本終了時評価では、PDMVer3.0（付属資料 1 協議議事録 Annex1）を使用した。参考までに以下に今までの PDM の変更点と理由を記載する。

Ver0 から Ver2.0 への変更点

第 2 次事前評価調査時に締結された協議議事録（2005 年 3 月 8 日付）において Ver0 として合意された。その後第 3 次事前評価調査（2005 年 6 月）、R/D 協議（2006 年 5 月）までの間に現地において調整が行われた結果、R/D 協議では Ver2.0 として合意され、プロジェクトは Ver2.0 を基に開始された。

Ver2.0 から Ver2.1 への変更点

1	変更点	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」は上位目標の指標からは削除し、プロジェクト目標の指標に移動する。
	理由	この指標はプロジェクト実施期間内に実現できるため。
2	変更点	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」を追加する。
	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。
3	変更点	成果 1 の指標を「適切な能力を持つ 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	Ver2.0 の指標が妥当でないため、成果 1 の下の活動内容を踏まえて、新たな指標を設定する。
4	変更点	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、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。
5	変更点	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。

Ver2.1 から Ver3.0

1	変更点	活動 1-6「新しく採用された教官を対象とした、持続可能な訓練手順が確立される。」 活動 4-10「修了生を対象としたフォローアップ活動が実施される。」を追加する。
	理由	プロジェクトの自立発展性を確保するため。

(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、専門家全員（10 名）、コースディレクターを除く C/P 全員（21 名）宛てに配布し、情報収集を行った。

3) 直接観察

ICTTI を訪問し、C/P の活動状況、授業の様子、専門家による技術移転の様子、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2章 プロジェクトの実績と実施プロセス

2-1 プロジェクト開始まで及びその後協議

本プロジェクトは2000年10月の要請から案件開始まで約6年を要した。

(1) 基礎調査 (2002年4月)

現地にて関連機関を訪問し、プロジェクトの実施検討に必要な情報収集を行った。またミャンマー側との協議により、プロジェクトの実施体制や実施措置を確認し、実施が妥当と思われる技術協力の範囲と具体的内容について、協議・確認を行った。

(2) 第一次事前評価調査 (2003年3月)

現地にて、関連機関との協議を通じて、技術協力プロジェクトの実施に必要な情報の追加収集並びに案件の必要性・妥当性の検討を行い、先方機関と協議を行った上で、妥当性を確保することが可能なプロジェクトの詳細な実施計画について検討し、その結果をミニッツにまとめた。

(3) 第二次事前評価調査 (2005年2月)

現地にて、ミャンマー情勢により2年近く停滞していたプロジェクトを取り巻く状況の確認を行うとともに、研修カリキュラムの策定を含め、妥当性を確保することが可能なプロジェクトの詳細な実施計画について検討し、その結果をミニッツにまとめた。

(4) 第三次事前評価調査 (2005年6月)

現地にて、確定したカリキュラムを基に必要な機材の選定と電源設備・施設の状況を把握するための調査を行った。

(5) R/D 締結協議 (2006年5月)

ミャンマー事務所が中心となって実施機関と協議を行い、プロジェクト開始に必要なR/Dを締結した。

(6) M/M 締結協議 (2006年7月)

ミャンマー側の実施体制とプロジェクトのスケジュールを確認するために実施機関と協議を行い、プロジェクト開始に必要なミニッツを締結した。

(7) プロジェクト開始 (2006年12月)

JICAにおいてコンサルタント選定、契約等の手続きを経て、コンサルタントの国内作業を経て、2006年12月に3名の専門家の着任を以って案件が開始された。

(8) 運営指導調査 (2008年5月)

MOST大臣の意向によりターゲットグループに大学教員を追加したい旨、変更の打診が合ったことを受け、同内容の確認及び代替案の提案のために調査団を派遣した。その結果、C/Pが直接学生に教える前に試行期間として設けていた大学教員の受入期間を延長した。

(9) 中間評価調査 (2008年9月)

プロジェクトの中盤を迎え、中間評価調査を実施した。その時点で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には目標を達成できると判断された。そして、目標達成を確実なものにするため、残りのプロジェクト期間中にプロジェクトが実施すべき必要な対策が調査団により提案された。

(10) 運営指導調査 (2009年2月)

外部(民間)から学生の受入が開始され、民間受講生から短期コース開催の希望が出されたことを受け、同内容の確認及び今後の対策について協議を行うために調査団を派遣した。その後プロジェクトによる調査の結果、プロジェクトマネジメントコースの開催要望が高かったことから、同コースを短期コースの試行コースとして新規開設するために協力内容を追加することとなった。

(11) 終了時評価調査 (2009年9月)

プロジェクトの終了を11月に控え、終了時評価調査を実施した。本報告書がその結果である。

2-2 実施プロセス

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の通り。

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、19名のC/P(講師)に直接技術移転を行った。
2	2007年10月 ～2008年3月	日本人専門家からフェーズ1で技術移転を受けたC/Pが模擬授業を実施。学生はMOST傘下のコンピュータ大学と職業訓練大学の教員45名(SW開発25名、NW技術20名)
3	2008年4月 ～9月	C/Pが授業を実施。学生はコンピュータ大学の教員と修士課程の学生計72名(SW開発40名、NW技術32名)
4	2008年10月 ～2009年3月	C/Pが授業を実施。学生は、コンピュータ大学の教員と修士課程の学生(SW開発34名・NW技術36名)と、外部(民間)からの学生(SW開発20名、NW技術15名)。合計105名。
5	2009年4月 ～9月	フェーズ4と同様。学生は、コンピュータ大学の教員と修士課程の学生(SW開発15名・NW技術24名)と、外部(民間)からの学生(SW開発19名、NW技術34名)。合計92名。
6	2009年10月 ～2010年3月	第4,5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。130名の学生を受け入れる予定。

プロジェクト開始当初は、第3フェーズより外部から学生を受け入れる予定であった。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にある通り、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学生を受け入れることになった。また、第5フェーズ実施中の6月下旬からは、SW開発コースのワークショップと合わせるスケジュールで、UCSY およびヤンゴンのIT企業等から要望の強かった「プロジェクトマネジメント短期コース」も新設して実施しており、現在10名が受講中である。

2-3 投入実績

日本側、ミャンマー側とも、投入はほぼ予定どおり行われた。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。また、2008年9月に実施された中間評価とその後の協議の結果、将来的にICTTIの活動を通して国内外からの民間システム受託を行うことが合意され、その準備のための基礎的追加技術移転を行うこととなった。具体的には、ヤンゴン・コンピュータ大学関係施設のシステム環境を調査し、SW及びNWコースにおける既存ワークショップ・カリキュラムの中で、大学システム環境の改善に資する方策が取れないか検討した結果、機材や図書の調達、関連工事を含めた措置を追加で支援することとなった。

2-3-1 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。専門家の派遣は、付属資料1協議議事録 Annex2 が示す通り、ほぼ予定通り実施された。

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、我が国外務省の渡航制限により専門家1名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名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。また、NWワークショップでケーススタディとして活用する、WiMAX技術を活用したUCSYのログキャンパスとラインキャンパス間のネットワークシステム構築のため、ネットワーク(WiMAX)専門家が2008年度後半と2009年度に追加で投入された。2009年5月には体調不良が原因で、総括が交替し、副総括が総括となり、研修計画・機材調達・業務調整員が副総括となったが、ともにプロジェクト開始以来プロジェクトに関わってきた者なので、特に問題は発生していない。

(2) 本邦研修

2007年および2008年に1グループずつ、2009年は、SWグループ、NWグループ、マネージメントグループと3グループに分けて本邦研修が実施され、プロジェクト終了時には計30名のC/Pが研修に参加することになる（2007年7名、2008年6名、2009年NWグループ6名、マネージメントグループ6名は既に実施済み、SWグループ5名は2009年9月に実施予定）。プロジェクト終了時までには、全C/Pが本邦研修に参加することになる。2009年のNWグループは、本邦研修の後、約一週間、第三国研修として、マレーシアマルチメディア大学においてCISCOのトレーニングを受講した。詳細は付属資料1協議議事

録 Annex3 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、仕様が調達時点において調達可能な仕様へと変更されただけで、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。

さらに、中間評価での協議の結果、将来的に ICTTI の活動を通して国内外からの民間システム開発受託を行うことが合意され、その準備のため、SW 及び NW コースにおける既存ワークショップ・カリキュラムの中で、大学システム環境の改善に資する方策を取ることとして、機材や図書の調達、関連工事を含めた措置を支援した。詳細は付属資料 1 協議議事録 Annex4 参照。

(4) プロジェクト支出経費

付属資料 1 協議議事録 Annex5 に 2009 年 8 月までに本プロジェクトで支出された経費を示す。

2-3-2 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 名の 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、予定していた経理担当の 2 名の C/P は配置されなかった。プロジェクト開始時には、プロジェクトディレクター 1 名、プロジェクトマネージャー 1 名、コースディレクター 1 名、講師とアシスタント講師 20 名、システム管理スタッフ 2 名、計 25 名が C/P として ICTTI に配置された。プロジェクト期間中に何名かの C/P が入れ替わり、SW グループおよび NW グループの C/P 各々 1 名、およびシステム管理者に現在 1 名ずつ欠員が生じている。現在の C/P 配置状況と、異動した C/P とその異動先を記述したのが付属資料 5 である。

ICTTI の C/P は全員 MOST 傘下のコンピュータ大学教官のため、人事異動で他のコンピュータ大学に転勤する可能性がある。そこでプロジェクトでは、新しくアサインされた C/P (以下、新 C/P) を経験のある C/P が育成する体制を構築する必要性を認識し、現在その体制を整えつつある。

(2) 土地、建物、施設

プロジェクトの運営に必要な執務スペース、家具、施設、水、電話は問題なく供与されている。電気については後述する通り、過電圧の問題などがあり、ミャンマー側で対応を行っていたが、解決に時間が係るなど、プロジェクト活動の進捗に影響を及ぼす可能性があったため、日本側も専門家を中心に解決に向けた努力を双方で行った。

(3) 運営管理費

電気、水、電話代はミャンマー側が負担している。ADSL 接続料金に関しては、1 年目は JICA がインスツール代と接続料金を負担し、2 年目の接続料金は JICA とミャンマー側と折半し、3 年目はミャンマ

一側が負担した。2008年には、ミャンマー側が光ファイバーをUCSYラインキャンパスに敷設したため、それにより、ICTTI建屋のインターネット環境は大きく改善された。さらに、2009年にJICAはNWグループのワークショップの一環としてログキャンパスとラインキャンパス間にWiMAXのPoint to Point接続をインストールし、JICAはその機材、アンテナ塔工事、ケーブル敷設料金などのインストール経費を負担した。今後、その接続料金はミャンマー側が負担することになっている。

2-4 活動の実績

付属資料1 協議議事録 Annex7にあるように、活動は、ほぼ計画どおり実施されている。ただし、以下の活動については、部分的にはなされているが、さらなる活動が望まれる。

活動4-6 修了生の就職先企業に対してアンケートを実施する。

卒業後の修了生を追跡するのは困難な状況にあり、それゆえ修了生が就職している企業を探すのは容易ではない。本活動は、今後のICTTI戦略立案にも非常に重要な情報となるため、より多くの企業に対して実施されることが望まれるが、そのためには、修了生とICTTIとのコネクションを維持するシステムの構築が望まれる。

専門家の他のICT関連大学訪問が容易に許可されなかったり、またC/PがICT企業に接触することが禁止されていると言ったミャンマーの特殊事情があり、上記活動は困難を極めている。しかし、C/Pもネットワーク構築作業を通じて、民間企業と接触しつつあり、ICT関連大学視察はC/Pに任せるなどして、できる範囲で活動がなされることを期待する。

また、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¹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の組織運営にとって必要なことをプロジェクト形式で実施している。主な内部プロジェクトは以下の通り。

- 1) 機材データベース
- 2) グループウェア 知識共有
- 3) 図書管理システム（これがトレーニングの中のワークショップの課題としても使われている）
- 4) A棟やログキャンパスのネットワーク設計や構築
- 5) カリキュラムレビュー

C/Pの業務量の度合い（ICTTIの授業や、UCSYの兼務業務等）によって、それぞれ進捗が芳しい時も、そうでない時もあるが、これらシステム開発や導入の実践の場を積むことにより、C/Pの実践力は向上している。また、この内部プロジェクトの経験により、トレーニングにおけるワークショップの内容がブラッシュアップされていると、専門家もC/P自身も評価している。

¹ 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。

2-5 成果達成状況

2-5-1 成果1「ICTTIの組織・機能が確立・強化される」の達成状況

現行の指標	指標の達成状況
1-1 適切な能力をもつ適切な数の C/P が確保される。	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトディレクター（UCSY の学長）とプロジェクトマネージャー、コースディレクター、その下に SW グループの教官 9 名、NW グループに 9 名、システム管理者 1 名が割り当てられている。専門家は、講師は適切な能力を持っていると評価している。現在、講師数は定員より SW と NW 各グループおよびシステム管理者が 1 名ずつ少なくなっている。
1-2 定期的にプロジェクトの進捗がモニタリングされる。	<ul style="list-style-type: none"> 毎週月曜日に専門家と C/P マネジメント層との定例会、および、全 C/P を含んでの定例会が実施され、そこでプロジェクトの進捗や課題等がモニタリングされている。 グループウェアシステムが導入され、情報共有、スケジュール管理等に活用され、プロジェクトのモニタリングの一助になっている。

成果1は、プロジェクト終了までにほぼ達成される見込みである。

ICTTI の組織図は付属資料 1 協議議事録 Annex6 の通りである。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。プロジェクトマネージャーと並列に、カリキュラム、トレーニング内容等の品質管理等を掌るコースディレクターがいる。

プロジェクトディレクターおよびプロジェクトマネージャーは、プロジェクト開始以降、同じ人物である。プロジェクトマネージャーは UCSY でも 7、8 名しかいない教授格（Professor）である。コースディレクターは、ログキャンパスの教授格である。フェーズ 4 までは、毎週木曜日に開催されているカリキュラムレビューミーティングに出席するなど、週に 1.5 日程度、車で 40 分程度離れている UCSY のログキャンパスから ICTTI のあるラインキャンパスに来ていたが、フェーズ 5 からはログキャンパスの教官に欠員が生じ、多忙を極めていることから、ICTTI に出勤できていない状況である。その欠員教官の補充を現在申請しているので、補充された場合は、フェーズ 6 には、再び ICTTI に週 1.5 日程度は行ける予定である。

上記 3 名の下、SW コースと NW コースに、それぞれ講師とアシスタント講師が 9 名ずつ配置されており、現在各々 1 名ずつ欠員となっている。システム管理者も 2 名定員のところ、1 名欠員している。また、コース毎にリーダー格の C/P が配置されているプロジェクトマネージャーへのインタビューによると、欠員補充を UCSY へ申請はしているが、輩出する修了生数とのバランスで UCSY から講師数が割り当てられることから、現在の予定数（年間 260 名）だと、なかなか講師増員は容易ではないとのことである。ただし、ICTTI の授業は、講義型ではなく、実習中心型であるので、より多くの講師が必要な点は主張しているとのことである。また、フェーズ 4 の頃から、専門家から C/P に対する技術移転も一段落ついたとマネジメント層が判断し、講師陣に、ICTTI 以外の UCSY の業務を兼務させる状況も発生しつつある。

さらに、C/P が人事異動等によって入れ替わる状況も、プロジェクト 2 年目後半から発生している。

人事異動に関しては、ICTTI の講師陣は、そもそも MOST 傘下のコンピュータ大学の講師なので、他のコンピュータ大学への転勤は長い目で見て避けられない問題である。プロジェクトでは、これに対処するために、新 C/P を経験豊富な C/P が育成する体制を確立しつつある。まず、新 C/P はコースを受講し、次に基礎コースを教える中で、徐々に教えられるコース数を増やしてゆく。専門家および新 C/P へのインタビューによると、先輩 C/P はよく新 C/P 育成の面倒をみており、互いに教え合う文化もあり、この体制はうまく確立されつつあるとのことである。

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、その都度 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ことになっている。

JCC は、付属資料 1 協議議事録 Annex13 のように、当初計画通り 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。終了時評価中の 2009 年 9 月 11 日に、プロジェクト期間で最後の JCC が開催され、終了時評価の結果報告がなされた。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²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通り。

- ・ 教育管理用アプリケーションである Moodle³を導入した。学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。また、選択式テストを Moodle を使用して実行すれば、講師が 1 つ 1 つ採点、集計する必要がなく、その分の時間を実習授業の準備等に有効に使える。フェーズ 5 の外部からの応募者に関しては、この入学試験を Moodle を活用してオンラインで実施した。今後の課題は、これら Moodle で収集した学生の理解度やアンケートなどのデータを分析し、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。

C/P は Moodle の有効性を非常に高く評価しており、ログキャンパスのネットワーク整備が完了した後は、それをログキャンパスで導入する計画を立てている。

- ・ 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、主にプロジェクトメンバー間のコミュニケーションツールとして既に定着してきている。

以上を踏まえて、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。

- ・ 講師陣の C/P の適切数や、彼らに対する ICTTI 以外の業務負担の割合の、ICTTI マネジメント層による適切なコントロール。
- ・ 新 C/P を経験のある C/P が育成していく体制のさらなる強化
- ・ Moodle やグループウェアのさらなる活用。

² 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。

³ 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オープンソースソフト。

2-5-2 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	・プロジェクト前半では、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が、変圧器の設定の変更後は、これらの問題はほぼ解決した。そのため、機材の故障率も下がり、現在ではほぼ適切に作動している。
2-2 LAN ⁴ システムが管理手順書に基づき適切に管理される。	・手順書等に従い、適切に管理されている。
2-3 ソフトウェアが定期的に更新・管理される。	・必要に応じて適切に更新・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見込みである。

機材は、システム管理担当の2名のC/Pによって管理されていたが、現在は1名が地方大学に転勤になったため1名欠員となっている。補充の見込みは未定である。その人数減の影響もあり、約25台（全体数の約10%）のPCが通常のメンテナンス範囲内の故障（ネットワークカードや電源ユニットの動作不良等）の修理待ちの状況にある。システム管理者によると、フェーズ6開始までには、講師C/Pの補助の元、修理を完了させる予定である。

また、内部プロジェクトによって機材データベースシステムも開発されており、機材名称、種類、設置場所、状態などのデータも入力されているが、情報のタイムリーな更新にまでは、まだ手が回っていない状況である。機材データベースをタイムリーに更新してゆくには、システム管理者のみならず、講師C/Pの手助けも必要であり、適切な仕事分量の適切なC/Pへの割り振り、かつ、効率的にデータ入力ができるようにシステムを改善してゆくことが望まれる。

LANシステムは適切に管理されている。ネットワーク管理担当のC/P達は、ネットワーク設計図や設定情報、管理手順など、今後誰が担当になってもLANシステムが適切に管理され続けるため、ドキュメントを残すことの重要性を理解しており、変更に伴ってドキュメント類も更新し、適切に管理している。

ソフトウェアの更新も、定期的に更新・管理されているが、時として専門家に促されてから実施する場合もある。ソフトウェアの更新はそのソフトウェア上で稼動している様々なアプリケーションにも影響を及ぼすことから、今後は、C/Pがさらに自主的に様々な情報を取得し、計画的な更新ができる体制を構築することが望まれる。なお、2008年末に光ファイバー網がICTTIにも敷設され、インターネット接続環境は改善され、ソフトウェアのダウンロードはし易くなったが、ミャンマーではインターネット接続が未だ不安定であり⁵、今後の継続的なソフトウェアの更新を阻害しかねない状況である。

以上を踏まえて、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

⁴ 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。

⁵ 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。

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 の対応能力および対応体制（主に状況に合わせて仕事を適任者へ負荷分散する）の強化。
- ・ C/P による自主的なソフトウェア更新。

2-5-3 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レベルに到達する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専門家は、プロジェクト開始当初から配置されている C/P の授業の質は所定のレベルに達成したと判断している。 ・ 新 C/P も経験のある C/P からの指導と本人の努力もあり、日本人専門家の認定するレベルに到達しつつある。
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"> ・ 終了時評価時に修了生 4 名、および現役学生 3 名に対して教官の指導方法についてヒアリングを行ったところ、その評価は高かった。 ・ 第 4 フェーズの学生に対する授業評価アンケートによると、授業の質や指導方法に関する項目は、SW と NW コースの全てのクラスにおいて 5 段階中 3.8 以上であった。

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であったり、プレゼン能力が十分でなかったりした者もいたが、継続した専門家による指導と C/P の努力により、終了時評価時には、プロジェクト開始時から C/P である講師陣の授業の質は専門家の認定するレベルに到達している。2009 年 3 月や 4 月から配属された新 C/P に関しても、経験のある C/P から、教授内容のみならず、実習中心教育の教授法のポイントに至るまで指導を受けており、本人の努力もあり、日本人専門家の認定するレベルに到達しつつある。内部プロジェクトは、C/P に実践の場を多く提供する機会になり、それが C/P のエンジニアとしての能力向上、同時にトレーニングのワークショップ教材開発にも寄与していると、専門家も C/P も評価している。また、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る。

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、教授方法に関しても新たなノウハウを獲得しつつある。特に、暗記を促す座学中心の授業とは異なる、実習、ワークショップ中心の授業の仕方を修得しつつあり、それを UCSY の他の授業に応用しているという声も、C/P、および内部修了生で現在は UCSY の教官をしている者からのインタビューで聞かれた。波及効果として捉えるに値するプロジェクトの成果であろう。

学生による教官の指導方法に関する満足度に関して、第4フェーズから外部からの学生を受け入れ、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あり、満足度の低下が懸念されたが、学生による授業評価アンケートは、SWとNWコースの全てのクラスにおいて5段階評価で3.8以上と高かった。傾向としては、評価平均値は、SWコースより、NWコースの方が高い傾向にある。

成果3の達成が、今後も継続されるために、以下の取り組みが望まれる。

- ・ 今後既卒のICTエンジニアの学生比率が高まることから、内部プロジェクトなどを適切に活用しながら彼らがICTTIコースにC/Pの授業実施能力を満足できるレベルまで、実践力をつける活動を継続すること。
- ・ 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。

2-5-4 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、必要に応じて改定される」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等が専門家によって作成され、その後、フェーズを重ねる毎に必要なに応じてC/Pにより改善されている。
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る。	・ 改訂のためのルールブックが作成されている。C/Pは気付いた部分や、学生からのフィードバック等により適宜必要に応じて改訂。 ・ カリキュラムをC/P自らで、技術革新や市場動向にあわせて、戦略的に改訂する力はまだない。
4-3 学生がカリキュラム、シラバス、教材に満足する。	・ 第4フェーズの学生によるカリキュラム、シラバス、教材に関するアンケートの評価結果によると、SWとNWコースの全てのクラスにおいて5段階中4以上であった。

以上の指標の達成度から、成果4はほぼ達成されていると判断する。

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等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。それらの改訂ルールブックも整備され、フェーズを重ねる毎に、C/P自らによって、適宜専門家と相談しながら、改訂され始めている。

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が、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ていることから、今後、これら内部プロジェクトで得た調査研究結果を、カリキュラム、シラバス、教材改訂にさらに活かしていくことが期待される。

成果 4 の達成に向けて、以下の取り組みが必要である。

- ・ C/P による最新技術動向の調査、調査結果を踏まえたカリキュラム、シラバス、教材の改訂。

2-6 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、その後も変更はない。
2 ニーズに応じた訓練コースを年に 2 回体系的に実施する。	・ SW 開発と NW 技術のコースが年 2 回ずつ実施されている。 ・ ICT 企業のニーズに応じられているかを調査する必要がある。
3 IT スキル標準レベル 2 相当の ICT に関する能力を身に付けた修了生の割合が、年々増える。	・ フェーズ 4 から、大学教官以外の外部（民間）からの人材が学生になったことから、レベル 2 相当の修了生の割合は飛躍的に伸びた。
4 ICT 関連大学で修了生達が教える授業の質が向上する。	・ 質問票やインタビューの結果から、ICT 関連大学の教官である修了生の授業の質は実習中心の教授法を可能な範囲で取り入れるなどして、徐々に向上している。

指標 1 について

第 1 フェーズ終了時の専門家の評価では、IT スキル標準（ITSS）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 に到達したと判断された。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。

指標 2 について

訓練コースは、定期的に年 2 回実施されている。学生のコースに対する満足度が高い⁶こと、付属資料 1 協議議事録 Annex9 のように、第 4 フェーズ、第 5 フェーズの学生の応募状況によると、SW 開発コース、NW 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から、ICTTI の訓練コースは、ニーズに応える内容であると判断する。

今後の課題としては、必要に応じて学生のニーズに応じたカリキュラムに改訂していくことである。ターゲット学生層は 3 つ考えられるが（コンピュータ大学の講師、ICT 関連大学卒業生、ICT 企業の若

⁶ SW コースも NW コースもどの科目においても、5 段階中、3.8 点以上。

手技術者)、特に ICT 企業の技術者に対するニーズ把握に努め、その結果をトレーニングコースの設計に反映してゆくことが期待される。

指標 3 について

表 2 はフェーズ 2、3、4 において、ITSS レベル 2 相当の能力を身に付けた修了生の割合を、専門家が判定した結果である。

表 2 ITSS レベル 2 相当に到達した修了生の割合の変化

Phase	Software			Network			Total
	Students	ITSS2	Ratio	Students	ITSS2	Ratio	Ratio
2	25	1	4%	20	0	0%	2%
3	40	3	8%	32	2	6%	7%
4	53	10	19%	50	8	16%	17%

Note: Network students have some disadvantage since most of the contents are new to them, while software students have some background of programming in University

フェーズ 2 の段階では、専門家から技術移転を受けたばかりの C/P が教えていたため、割合が低かったことが考えられるが、フェーズ 3 では教授法も改善され、ITSS レベル 2 相当に達した修了生の割合も増加している。さらにフェーズ 4 では、既に ICT 関連企業等で経験がある外部からの学生も受け入れ始めたため、その割合は飛躍的に向上した。

ただし、割合の増加を指標とすると、学生の受講前のレベルに大きく左右されるため、適切な指標とは言えないであろう。年を追うごとに、レベル 2 相当に達した修了生の合計人数が増加するという指標に変更をするよう提言する。

指標 4 について

ICT 関連大学で教えている修了生達への質問票の結果から、殆どの修了生が自分の教授法や知識が ICTTI のトレーニングにより向上した、と述べている。また、インタビューからは、ICTTI で培った演習中心の ICT 訓練を、できる範囲で自分が教えるクラスで実践している、という声も聞かれたことから、修了生が教える授業の質は徐々に向上していると判断する。

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 ITSS 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ため、新 C/P を経験のある C/P が育成してゆく体制を整える。
- ・ 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、トレーニングに対するニーズを把握する。

2-7 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、既に現在 ICTTI では年間 250 名程度の修了生を輩出できる状況にあり、また外部からの応募者も継続して見込まれることから、プロジェクトの活動を継続して実施してゆけば、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 名に達する	<ul style="list-style-type: none">・ 終了時評価時点での修了生総数は、344 名である。今後も毎年 250 名程度の修了生を輩出できる状況にあり、またその計画である。・ ICTTI のトレーニングに対する需要は継続することが確認されている。

付属資料 1 協議議事録 Annex9 が示す通り、ICTTI コース入学試験の受験者数は定員を上回っていて、フェーズ 4 では約 5.4 倍、フェーズ 5 では約 2.7 倍となっている。コンピュータ大学教員を対象にしたコースは、応募者数は減ってきてはいるが、ICT 関連大学の講師数に限りがあることが原因である。しかしながら、外部からの受験者数は定員を大幅に上回り続けている。学長によると、政府職員の NW コースに対する需要も、今後の省庁のネットワークインフラ整備に伴い伸びるという話もある。

ICTTI の隣の校舎で、インドが支援するプロジェクトがトレーニングコースを開講しているが、トレーニング内容は、ICTTI と比較して基礎的なものが多く、実習中心でないため、ICTTI のトレーニングと重複することはない。また、ICT 民間企業へのインタビューからも、他のミャンマーの民間会社によるコンピュータトレーニングコースとは違い、ICTTI の訓練コースは内容が高度であることと、実習中心であることから、訓練コースの需要は継続することが確認された。

2-8 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適切に行なわれた。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。質問票結果によると、C/P 全員が、専門家による技術移転は適切に行われたと認識している。また全ての専門家、C/P ともに双方のコミュニケーションはうまく行っていると回答している。中間評価時に懸念された、専門家とプロジェクトディレクター間のコミュニケーションも改善されつつあることが確認された。

さらに、グループウェアを導入して、情報共有や、ミーティング、イベントのスケジュール管理などがされており、プロジェクトメンバー間のコミュニケーションツールとして既に定着している。

(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、それ以降のプロジェクトの進め方などが議論され

た。終了時評価中の2009年9月11日にプロジェクト期間における最後のJCCが開催され、終了時評価結果の報告がなされた。JCCにはICT産業の代表者もオブザーバーとして参加している。

プロジェクト内のモニタリングを行う場としては、月曜日に行われる2回のミーティング⁷と、木曜日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。C/P全員と専門家の75%が、これらのミーティングでプロジェクトのモニタリングが適切に行われていると認識している。

モニタリングをより広義に定義した場合の課題としては、ICTTIが組織として成長してゆく中、JICAプロジェクトのスコープ外の活動も計画し始めており、それらも含め、より大きな枠組みでICTTIの活動を自己評価して改善が図られるようになればなお良い、という専門家の期待の声も聞かれた。

(3) ミャンマー側のオーナーシップ

質問票によると、全専門家とC/Pが、C/Pのモチベーションは高いと評価しており、調査団も現地調査期間中に、C/Pが朝早くから夜遅くまで仕事をしている様子を観察している。インタビューからも、C/P間で教授法改善のためや、新知識共有のための自主的な勉強会が開催されていることが確認できた。よって、C/P個々人のモチベーションは高いと評価する。

その一方で、ミャンマー側のオーナーシップをマネジメントの視点で捉えた場合には、まだ若干課題が残る。ICTTIの今後の戦略立案や予算措置などに対しても、もっと積極的にミャンマー側がイニシアティブを取って進めていくようになる必要がある、プロジェクトがその方向へ導いてゆければなお良い。この点に関してはプロジェクトディレクターと上位機関である科学技術省(MOST)大臣との関係から早急な改善は望めないものの、プロジェクトディレクターはその必要性を認識している。

⁷ 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、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。

第3章 評価結果

3-1 評価5項目による評価

3-1-1 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。中間評価時と同様、終了時評価時も、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 대응していることが確認できた。ターゲットグループは ICTTI の教官、ICT 関連大学の教官とその卒業生であるが、コースの内容は各々の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、ミャンマーコンピュータ連盟や 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	2009年8月
加盟社数	24	50	86	116	135	約 300	約 400

出所：MCIA より聞き取り、調査団作成

ICT 関連企業へのインタビューによると、どの会社でもシニアレベルのエンジニアが、シンガポール、マレーシア、オーストラリアなどの海外に流出し、深刻な人材不足に直面していることがわかった。平均 3-4 年、ミャンマーの ICT 関連企業で働き実務経験を積んだ後、海外に転職するパターンが多い。よって、企業は従業員数を維持するため、新規採用をし続けなければならないという現状がある。このような状況下、ICT 関連企業では、ソフトウェア開発などの本業の一方で、優秀な人材を必要数確保したい思惑もあり、トレーニング機関を自社内に開設し、コンピュータ関連大学卒業生を対象に有料でトレーニングを提供し、その中で優秀な人材を自社に雇用するシステムを構築しているところも少なくない。

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 名の卒業生が毎年輩出されているが、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。

ICT 関連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。ICTTI は実習中心で、かつ実践的でアカデミックなトレーニングを行うが、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。

<MCF および ICT 関連企業からの聞き取り結果>

ミャンマーにおける ICT 産業および ICT 労働市場動向

● ICT 産業界は拡大の見込み

MCIA 会員数は、昨年約 300 社で今年は約 400 社と着実に増えている。従業員を増員している会社もある。例えば、ソフトウェア開発会社 A 社は、現在従業員は 100 名だが、1 年後には、200 名までの増員を目指している。ICT パーク入居企業数も伸びる予測である。

a) Myanmar Info-Tech (在ヤンゴンの ICT パーク)

現在約 60 社が入居しており、全てソフトウェアやコンテンツ産業の会社である。ハードウェア関連企業はない。入居希望会社は多く、Waiting List ができている。よって、5 階建ての新ビルを建てる予定がある。

b) Yadanabon Cyber City (在ヤダナボン (マンダレー市街から約 65Km の山間部) の ICT パーク)

7 つの Incubation Center があり、主に中国と韓国の会社 23 社が既に入居している。この City は、インフラ整備は政府がサポートしたが、運営管理会社は民間企業になっている。(資本率は民間が約 60%、政府が約 40%)

● ソフトウェア開発人材のシンガポールへの流出動向

現在約 200,000 名程度のミャンマー人がシンガポールにいると思われる。A 社 (現在従業員 100 名規模) においては、かつて勤めていた従業員のうち 260 名程度がシンガポールにいる。そのかつての従業員が、オフショア開発のパイプ役になってくれている。昨年からの経済状況悪化でも、エンジニアはミャンマーにあまり戻ってきていない、とのこと。

● ICTTI と ICT 産業界との繋がり強化への期待

MCF によると、ICTTI と ICT 産業界の繋がりはまだ弱いと思われ、そのため修了生の質について、まだ ICT 企業からの評判は余り聞いていない。ICTTI を知っていたり、すでに卒業生を雇っている企業は、学長など、ICTTI の C/P との個人的な繋がりよるところが多い。しかし、民間からの学生を受け入れ始めたフェーズ 4 からは、ワークショップの発表会に企業を招待していることから、そのチャンネルを使い、徐々に名前は浸透し始めている。ICT 産業界の人材ニーズを把握しカリキュラムに反映したり、修了生と、企業との就職マッチングにも役立つので、今後はさらに ICTTI と ICT 産業界との繋がり強化を期待する。

● 修了生の追跡調査について

フェーズ 4 の修了生に対するサーベイ結果で、就職が決まった人の数がまだ少ないというのには疑問を感じる。より詳細な追跡調査が必要と思われる。就職者数が少ない理由としては、求人があっても、会社が提示する給料と、修了生が期待する給料とのギャップがあることが予想される。例えばエントリーレベルのプログラマーの月給はミャンマーでは USD70 程度であるが、修了生は USD200 程度を期待している可能性がある。(この意見は、ICT 業界からのみならず C/P から聞かれた)

(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。しかしながら、フェーズ 2 と 3 では、ミャンマー側の強い要望により、ICT 関連大学の教官が学生となった。フェーズ 4 からは、

当初のターゲットグループである、コンピュータ大学の卒業生が対象に加わり、この2つが主な学生対象となっている（フェーズ4からMOST以外の省庁の職員も数名が受講）。よって本プロジェクトのターゲットグループは、ICTTIの教官(C/P)、ICT関連大学の教官、コンピュータ大学の卒業生となっている。

C/Pに関しては、質問票とインタビューによると、C/P全員が技術移転を通じて取得した技術と知識は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。

コンピュータ大学の卒業生に関しては、付属資料1協議議事録Annex9が示す通り、募集を始めたフェーズ4以降、応募者が定員の5-10倍になっている。殆どのICT関連企業は、コンピュータ大学卒業生であっても、企業に応募する前にICTトレーニングを受講し、Certificateを得ることを求めている。ICTTIは彼らの就職のため、基準を満たした者に対してはCertificateを発行している。また、ICTTIのワークショップの発表会に、ミャンマーの比較的大手ICT関連企業を招待し、学生の成果発表を見る機会を設けたところ、その場で優秀な学生をリクルートするケースも発生している。このようなことから、本プロジェクトは、学生のニーズ、およびICT関連産業界のニーズに合致していると言える。

ICT関連大学の教官に関しては、質問票の結果から、殆どの修了生が自分の教授法や知識がICTTIのトレーニングにより向上した、と述べている。また、インタビューからは、ICTTIで培った実習中心のICT訓練を、機材数の制約等があるなかで、できる範囲で自分が教えるクラスでも実践している、という声も聞かれた。またコンピュータ大学のスーパーバイザ、すなわちUCSYの学長かつICTTIのプロジェクトディレクターは、コンピュータ大学の教官達の教育に対しての本プロジェクトの貢献度を非常に高く評価している。これらから、本プロジェクトは、ICT関連大学の教官のニーズに対しても合致していると判断する。

2009年8月には在ミャンマー日本大使館とMCFの共催された「ミャンマーITオフショア開発セミナー」では、日本から関連する大学教授、IT企業家に加えて、在ミャンマーの日本人IT企業家も講師として招かれ、ミャンマー人企業家、エンジニアなど200名が参加し活発な意見交換がなされるなど、ミャンマーにおける同分野への支援の期待は高い。

(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。

3-1-2 有効性

プロジェクト目標は既にほぼ達成されており、かつプロジェクトの活動によって目標が達成されてい

ることから、プロジェクトの有効性は高いと判断する。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ため、今後それらの改善が期待される。

(1) プロジェクト目標の達成見込み

「2-5 プロジェクト目標の達成状況」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。

プロジェクト目標の達成をより強固なものとするため、2009年2月の第2回運営指導調査にて、既存のコースおよび新規追加コースに対する、モジュールベースの短期トレーニングの導入が提案された。またプロジェクトマネジメントコースについては早期開設の必要があると判断され、短期コースのパイロットとして、既に2009年6月から9月にかけて約15週間の短期集中コースとして実施している。短期コースは、ICT関連企業に勤務するエンジニアにとって仕事をしながら受講できる点から要望が高い。またそれらエンジニアやICTTIの既修了生から、より高度なトレーニングコースに対する要望もある。そのため、既存のコースや、さらに高度な新トピックのトレーニングを短期集中で受講できるモジュールに分割して提供することはニーズに合致している。それにより、プロジェクト目標、ひいては、上位目標達成にさらに正のインパクトを与えられる。

(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は、以下2点が挙げられる。

①最新技術動向や、ICT産業界の労働人材に求められる技術の変化を把握し続けること

ICTTIの教官は、最新技術動向や、ICT関連エンジニアの持つべきスキルに対する産業界の需要の変化を把握し、必要に応じてそれらの情報を更新し、ひいてはそれをICTTIのカリキュラムに反映してゆくことが求められる。プロジェクト期間中は、専門家がそれらの情報を提供し、C/Pを支援して来たが、プロジェクト終了後も、それらを把握する仕組みをICTTIが構築する必要がある。

②ICTTI修了生とICTTIのコネクションが弱い

ICTTIが直接民間企業とコンタクトを取るのが容易ではないミャンマー国の事情を鑑みると、ICTTIが、修了生とのコネクションを維持し続けることは大変重要である。この修了生とのネットワークから、ICTTIは産業界のトレーニングに対するニーズや、産業界の求人情報等の情報を得られる。よって、修了生同窓会組織を立ち上げたり、時々修了生対象のスキルアップセミナーなどを開催するなどして、ICTTIの修了生がICTTIから巣立った後も、彼らをサポートし、コネクションを維持することが肝要である。

3-1-3 効率性

投入は成果達成のために、その目的に沿って活用され、達成された成果から見て、質および量もほぼ

適切であったこと、および、第1回事前評価調査から6年以上が経過しているものの、プロジェクト期間中に発生した処々の問題に柔軟に対応したことから当初の計画通り3年でプロジェクト目標を達成し、かつ、上位目標への道筋も確立されたことから、本プロジェクトの効率性は比較的高いと判断する。プロジェクト目標の達成を確かなものにするために、機材の追加投入や本邦研修人数枠の拡大がなされたが、それにより、期待された成果（特に成果3と4）が高められ、プロジェクト目標達成が加速されたと考えられることから、妥当な追加投入であったと判断する。

(1) 専門家の派遣

質問票によると、C/P 全員が専門家の派遣が、その人数、質、派遣期間とタイミングにおいて、適切であったと判断している。専門家も、ほぼ専門家派遣を質・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、ワークショップの題材として取り上げたネットワーク環境構築において、ミャンマー一の業者およびC/P側の都合により、サービス構築の工期が遅延したが、それに伴う専門家の派遣日程の変更には契約変更が必要であり、遅延が判明したときには手続き的に契約変更は間に合わず、竣工前に専門家が帰国せざるを得ない状況が発生した。最終的にはC/Pの努力により問題なく完了したものの、今後への課題として、専門家の派遣スケジュールが、現地での予想外の工期変更等に伴い、もう少しフレキシブルに対応できれば良い、という意見が挙がっている。

(2) 機材の供与

専門家、C/Pともに、機材供与が質、量ともに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、仕様が調達時点において調達可能な仕様へと変更されただけ、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、プロジェクト目標達成を確かなものとするため、C/Pの実践力を強化するために、特にネットワーク技術コースのワークショップ用として2009年にJICAは追加で機材の調達を行った。この実践力強化の取り組みが、実践力が不足している教員であるC/Pの実習中心のトレーニング実施力を強化していると、C/Pおよび専門家ともども、高く評価している。

(3) 本邦研修

プロジェクト当初は、プロジェクト期間中に本邦研修に行けるC/Pと行けないC/Pが出る予定であり、専門家はパフォーマンスに応じて人選すべきと提案したが、ミャンマー側は大学内の序列などその他の要素も考慮して決定することとした。その結果、人選に関して不公平感が生まれ、C/Pのモチベーション低下にもつながり、組織運営的にも問題である、と中間評価で指摘された。対応策として、それまでに派遣されたC/Pの本邦研修の効果が大きいことが確認できたことから、分野を分けた本邦研修を追加し、プロジェクト終了時まで、全C/Pが本邦研修に参加することとなった。結果、本邦研修報告書からも本邦研修で得られた知識とスキルが非常に有効であることが示されており、かつ、帰国後C/Pが、ICTTIでそれらを活用して授業をしていることが多く観察されている。専門家によると、本邦研修では、ミャンマーにまだ入ってきていないが将来入ってくるであろう先端技術、例えば、RFID⁸や障害者のため

⁸ Radio Frequency Identification (ID情報を埋め込んだタグから、近距離の無線通信によって情報をやりとりするもの、およびその技術全般を指す。乗車カード(Suicaカード)などがその一例。)

の IT 技術、本邦大学のコンピュータネットワークの現状を見て、C/P は知見を深め、それらの経験が、ミャンマーでの技術移転効果を促進している、と評価している。

3-1-4 インパクト

現時点では、正のインパクトは見込まれる一方、負のインパクトの発現は予測されていない。実習中心の ICT トレーニングの価値が UCSY に評価されており、ICTTI の教官および ICTTI 既卒の UCSY の教官が、UCSY の授業で可能な範囲で本教授法を取り入れるなどのインパクトが見られる。このままプロジェクトの活動を継続して実施してゆけば、上位目標も 3 年以内に達成される見込みである。

(1) 上位目標の達成

「2-6 上位目標の達成見込み」で述べた通り、プロジェクトの活動を継続して実施し、ICTTI が現在のように年間 250 名のペースで修了生を輩出し続ければ、達成される。

(2) 経済的なインパクト

ミャンマーにおいて、ICT 関連エンジニアに対する需要は大きいことは、ICT 関連業界団体や、ICT 関連企業に対するインタビュー等で確認できた。よって、ICTTI 修了生が、ミャンマーの ICT 関連企業に就職し、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などの 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、アウトソースビジネスのチャンネルになり、それらビジネスがミャンマーで立ち上がれば、経済的なインパクトが期待できる。また、ICT 業界においてかつてインドがそうであったように、海外で成功したエンジニアが将来的にミャンマーに戻り、起業するなど、経済的なインパクトを拡大させるためにも、ICTTI がミャンマーの ICT 関連産業界の人材ニーズに合致した知識とスキルを持った人材を輩出し続ける必要がある。

(3) 技術的なインパクト

コンピュータ大学の教官でトレーニング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始めていることが、インタビューや質問票により確認でき、徐々にではあるが、実習中心の ICT トレーニングが他のコンピュータ大学に広がり始めている。加えて、本プロジェクトで活用している、教育管理アプリケーションである Moodle を、ICTTI のみならず UCSY、ひいては他のコンピュータ大学でも導入する計画があり、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言える。

また、フェーズ 4 からは、コンピュータ大学の教官だけでなく、民間からの学生も受け入れていることから、彼らが ICT 企業に就職し、ICT 企業への技術的なインパクトも期待できる。彼らに対する ICTTI 修了後の追跡調査も間もなく実施される予定であり、それにより、どの企業に何名就職したか判り、より定量的にインパクトが測れる予定である。

(4) その他

ミャンマーでは ICT 分野は女性に人気の高い職種として認識されており、大半の学生が女性である。また、教員も女性の職種として認識されており、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。

3-1-5 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。しかし、それをさらに強固なものにするため、実施すべき施策もある。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 産業界の動向、ICT 産業の人材育成に関するニーズを把握して、カリキュラムに反映できるようになること、ICTTI が既存機材の保守やアップグレード費、インターネット接続料金を担保することが大切である。

(1) 組織運営管理面での自立発展性

C/P の組織運営管理能力に関する評価は、専門家 10 名中 7 名が充分である、C/P は 1 名を除いて全員が充分である、と回答している。中間評価時には、専門家 6 名中 2 名が、C/P は 20 名中 11 名と半数以上が充分ではない、と回答していたことに比して、この 1 年間に、かなり能力が向上してきたことがうかがえる。具体的には、Moodle、グループウェアを活用しての ICTTI スタッフ間の連絡体制、情報共有体制が整い活用されており、さらに毎週定例会にて、対応しなければならない課題を話し合い、専門家の後押しが必要な時があるものの、その対応策を検討する仕組みを、C/P が主体的に取り組むようになってきている。

ICTTI の成熟度が増してゆくにつれて、C/P の配置人数や配置転換、ICTTI 以外の UCSY の業務との比率等が徐々に変わってゆくことが予想される。これらについて、C/P マネジメント層が注意深く計画立案し、実行してゆくことが、ICTTI が今後も継続して自立発展してゆくのに不可欠である。これから、現存のコースや、新規追加科目の短期コースモジュール化などの予定もあることから、これらの点について、バランスの取れた計画立案が C/P マネジメント層によってなされることが望まれる。特に、MOST 傘下のコンピュータ大学に所属している国家公務員である C/P の配置転換は、長い目で見て避けて通れないことから、経験のある C/P が新 C/P を育成してゆく仕組みの、さらなる強化が望まれる。

ICTTI が今後どういう方向に進むべきかを戦略立案するための材料がまだ不足している。終了時評価時点では、活動 4-6 「修了生就職先企業に対してアンケートを実施する」はまだ十分に実施されているとは言えない。これらの活動も、マネジメント層やリーダー格の C/P を巻き込んで実施し、C/P 自らが、ICTTI の将来進むべき方向や重点を置くべき課題を徐々に認識してゆくようになることが望まれる。

(2) 財政面での自立発展性

ICTTI は独自の予算を持たず、UCSY から予算が配分されている。第 4 フェーズから受け入れている外部学生の受講料は一旦 ICTTI に入るが、全額国庫に納められる仕掛けになっている。しかし、特に必要な経費が発生する場合は、その正当な理由を示したプロポーザルを UCSY 経由で MOST に提出し、予算を獲得している。ワークショップの一環で導入したラインキャンパスとログキャンパス間での WiMAX 接続を有効利用するための接続料金や、機材の保守費や更新費の負担については、今後 ICTTI が所属する UCSY が負担することとなっており、同予算の獲得のためにも本プロジェクトの成果を内外に示していくこと

が重要である。

(3) 技術面での自立発展性

C/P が自分の知識や技術を今後も自ら更新し続けていけるかについて、中間評価時には、C/P は全員できると回答していたが、専門家は7名中3名が、まだ余り可能ではない、と回答していた。本終了時評価時には、C/P も専門家も全員、可能である、と回答している。特にNWのC/Pは、WiMAX ネットワーク構築のワークショップを通じて民間会社とも関係を持つことができ、そこから新技術動向を得ることができている。C/P は、教材は必要に応じて更新しているが、技術革新にあわせて ICTTI で扱う技術トピックを新たに選定し、必要に応じてカリキュラムレベルまで更新できるかは、さらなる努力が必要という専門家の評価がある。この点がさらに強化されてゆけば、より一層自立発展性が確保されることになる。これからは、整備された UCSY のネットワーク環境を駆使し、インターネットなどから情報を取得したり、ネット上の技術フォーラムに参加したり、さらには、民間企業に就職した修了生とのチャネルなどを活かし、自らの知識とスキル向上の手立てをより多く持ち、それらを活用して、自身の技術力向上がなされることが望まれる。

一方で、ミャンマーではインターネットが未だ不安定であったり、大学教員である C/P の雇用契約等が非常に厳しく、民間企業への転職や海外への留学なども容易でないなど、制約条件が多々ある。こういった状況においては、本プロジェクトでの本邦研修や ICTTI の活動を通じた在ミャンマーの民間企業との連携が、現時点での唯一の最新情報の入手手段であることはここに明記しておく。

3-2 評価結果の総括

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評価できる。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）、自立発展性を高めるためにも第 4 章に挙げる提言を踏まえた活動を継続していくことを検討すべきである。

第4章 提言と教訓

4-1 提言

終了時評価の提言として以下の項目を上げ、自立発展性をより高めるためにプロジェクトを延長し、必要な技術支援を継続することを提言する。

- (1)短期コースの開催
- (2)外部向けセミナーの開催
- (3)他大学の教員へのサポート
- (4)ICTTI の修了生に対するフォローアップ
- (5)C/P マネジメント層のマネジメント能力向上支援

(1)モジュールベースの短期コースの開催

現行のトレーニングコースは、22 週間と比較的期間が長いため、IT 業界や公的機関から、短期集中コース（トレーニング内容を関連項目毎にモジュールに分割して構成するコース、以下モジュールベースと呼ぶ）実施への要望がある。多様化するトレーニングニーズへの対応と、ICTTI のカリキュラムやクラスルームなどのリソースを効率的に活用するためにモジュールベースのトレーニングコースの導入を提案する。この導入のためにプロジェクトは、1)トレーニングニーズに関する調査のさらなる実施、2)現行のトレーニングをモジュールベースに再設計するための助言、3)新規アドバンスコースの立ち上げのための追加の技術移転が必要である。モジュールベースのトレーニングを実施することにより、ICTTI は、年間 400 名以上の修了生を輩出でき、プロジェクト終了 3 年後には合計 1200 名程度の修了生を輩出できる計算になる。これは現在の上位目標指標の 2 倍である。

(2)外部向けセミナーの開催

C/P が自分で率先して新技術動向をアップデートする能力をより高めるため、C/P が専門家の支援を受けながらテクニカルセミナーを実施することを提案する。C/P にとって、自身の技術力を内外にアピールする機会になるとともに、ICTTI の宣伝ともなることから、それらのセミナーは外部にも公開されることが推奨される。同時に、そのセミナーに修了生も招き、彼らから ICTTI のトレーニングコースのニーズに関するフィードバックを得る機会に活用することも提言する。

(3)ICT 関連大学の教員トレーニングへのサポート

本プロジェクトを実施中に、ミャンマー側からのリクエストがあり、ICTTI のトレーニング対象者が、当初予定されていたコンピュータ関連大学の卒業生で将来ミャンマーの ICT 関連産業界で職を得ようする者に加えて、コンピュータ関連大学教員も追加された。このように同時に 2 つの受講ターゲット層を持つことは、プロジェクト目標と上位目標に対して矛盾は発生しないと判断し、JICA はそれを承認し、そのための支援を実施した。具体的には、コンピュータ関連大学教官用の学生枠を各フェーズ毎に設けたり、ネットワーク技術コースのワークショップ課題として、UCSY キャンパスのコンピュータネットワークの設計や実装を支援した。ICT 関連大学の教員トレーニングをする意義は、その教員の技術力向上に寄与し、各大学に戻りその内容を広めることが期待される。また、特に ICTTI のマネジメントの視点

からは、経験を積んだ C/P が人事異動により、ICTTI を離れる可能性があることから、C/P と成り得る実力を持った新 C/P 候補人材をより多く持つ意味においても大切であるため、今後も続けられることが望まれる。

(4) ICTTI の修了生に対するフォローアップ

ミャンマーでは、求人・就職活動は知人ネットワークを利用してなされるのが一般的である。また、モジュールベースのトレーニングのニーズ調査や、ICTTI の宣伝を企業に対し、および潜在的応募者へ宣伝するのに、修了生を活用することも考えられる。ICTTI が組織的に修了生同窓会組織を立ち上げ、修了生とのネットワークを強固なものとしてゆくことを提言する。どのようなシステムが適切か、ミャンマーの慣習を熟知している C/P が主体的に試行錯誤する中で、適切な方法が見つけられることが期待される。

(5) C/P マネジメント層のマネジメント能力向上支援

C/P マネジメント層のマネジメント能力は 1 年前の中間評価時に比して向上していることが観察された。現在のマネジメント層および次期マネジメント候補層に対して、そのマネジメント能力向上を意識して、プロジェクト実施プロセスの中に、彼らを巻き込んでの ICTTI の将来計画（何のコースを、誰を対象に、どの規模で実施してゆくか等）や財務計画（機材の保守やアップグレード計画やその予算措置等）の策定活動を組み込んでゆき、彼らのマネジメント能力向上支援がなされれば、さらに本プロジェクトの自立発展性が強固になると考える。

4-2 類似プロジェクトへの教訓

今回の終了時評価調査の結果をふまえ、類似案件へ以下の教訓を抽出する。

(1) C/P の人事異動に対する策をプロジェクト初期から盛り込む

JICA プロジェクトにおいて、C/P は公務員であることが多く、その公務員の人事異動のローテーションによって、C/P がプロジェクト期間中に異動になることもあり得る。その人事異動を、プロジェクトの外部要件と捉えるのではなく、それに対する対策を、プロジェクト内部の活動として取り込んだ人材育成策を、プロジェクト実施初期段階から導入しておくことが望まれる。ただし、人材育成の観点から 2 年や 3 年では出来るものではなく、5 年から 10 年をかけて行うことを当初から念頭においてプロジェクトを計画していく必要がある。

(2) LMS (Learning Management System: 学習管理システム) の導入

本プロジェクトでは、オープンソースの学習管理システム Moodle が導入され、試験実施、試験結果自動集計、教材の配布や、学生の成績管理、受講履歴管理等に活用して、トレーニングの効果・効率向上に貢献している。本システムはオープンソースで無償であり、すでに世界中で実績があることから JICA の他のトレーニング関連のプロジェクトでも活用することを薦める。

(3) 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。

(4) 停電対策案の選択について

JICAがプロジェクトを実施している国や地域では、電気供給が不安定であり頻繁に停電したり、電圧の振幅が激しいなどの問題がある場合がある。そのための措置として導入されるUPSや電圧安定機であるが、そのカバーする範囲がPC1台規模のものから、教室全体、建物全体のもの、また電気供給時間も数分のものから何時間に渡るものまで多様である。高機能な機材は、高価であるとともに、保守にもそれなりの費用がかかる。低機能なものは保守費はかからなくても、数分しか効力を発揮しない、などのメリット、デメリットがある。UPS導入時には、その後の保守のしやすさ（現地で保守ができるか、保守に係るリードタイム、保守費（ただし保守頻度は導入前には予想し難い場合もある））も考慮して、選定する必要がある。

また、昨今ノート型パソコン（ラップトップ）の低価格化も見られることから、停電対策としては、UPSに頼らず、ラップトップPCのバッテリーに頼るという選択肢もある。どの選択肢を採るかは、予算はもちろん、停電時にどれだけPCを使用し続けなければならないかの要求定義にも関わってくる。プロジェクトの導入機材（場合によっては施設）設計時には、これらの点を総合的に判断し停電対策案を決めてゆくことを教訓としたい。

(5) トレーニング関連技術協力プロジェクトのプロジェクトスコープの柔軟な拡大

トレーニング関連の技術協力プロジェクト（特に職業訓練の要素が強いプロジェクト）では、通常、以下の発展ステップをたどることが多いと思われる。

ステップ1) トレーニングを実施できるようになる準備をする（建物・機材・教材整備や教員への技術移転）

ステップ2) トレーニングの実施

ステップ3) トレーニング学生のトレーニング修了時の品質保証

ステップ4) トレーニング修了生の出口確保（就職して社会に出てゆくように仕込む）

ステップ1から4全段階を通して）マネジメント力強化

対象国や、設定されたプロジェクトサイトの人的資源のキャパシティによって、ステップ1から4にかけて必要となる期間に差があるため、プロジェクト開始前のプロジェクト設計時点では、ステップのどの段階までをプロジェクト期間内で標榜すべきかは容易には図り難い。その場合には、短めのフェーズ1プロジェクトで、ステップ2ないしは3までをプロジェクトスコープとし、この段階に期間内で到達しそうな成功しているプロジェクトに関しては、比較的容易にフォローアップ、ないしは、フェーズ2として、ステップ4までプロジェクトスコープに含められるという様に、柔軟にプロジェクトスコープを拡げられる仕組みがあれば、なお効果・効率性の高い技術協力プロジェクトが実施できると考える。

第5章 調査団所感

今回の終了時評価調査実施に際しては、2006年5月に日緬間で締結された基本合意文書であるR/D(Record of Discussion)及び、その後の実施協議や運営指導、中間評価等における協議結果合意文書であるM/M(Minute of Meeting)に則り、プロジェクト基本枠組みを示すPDMを基に、特に中間評価からの改善点及びプロジェクト期間終了後の自立発展性に注目し評価を行った。

評価結果の詳細は付属資料1協議議事録にある評価報告書(以下、報告書)に記載するところであるが、ミャンマー側の意向により報告書の記載から外した点などを含め、日本側調査団の所感を以下に要点のみ記す。

(1) 中間評価時点からの進展

2008年9月に実施した中間評価調査の結果を受けた提言(①PDMの改訂、②マネジメント能力の強化、③修了生のフォローアップ、④本邦研修の強化、⑤C/Pの確保、⑥ICTTI中長期計画の策定)については真摯に取り組んでいることを確認した。しかしながら、②、③、⑥に関しては上位機関である科学技術省の意向もあり、UCSYだけで実施することが難しい点も改めて明らかになった。

また、中間評価調査時に所感として挙げた項目については以下の通り。

①「インターネットアクセスの改善」

ミャンマー側の自助努力により光ファイバーによるインターネットアクセスが実現した。

②「実践的ワークショップの実施」

- ・ラインキャンパスのA棟(プロジェクトサイトの隣の棟):完了
- ・ログキャンパス(ヤンゴンから20Km離れたUCSYの学部生向けキャンパス):完了
- ・WiMAX:ワークショップとして設計、工事はほぼ完了しており、接続テストも成功している。正式なレポートの提出を待って完了となる⁹。

③C/P数の維持

現時点では3名の欠員が出ているが、過去の欠員に関しては順次補充しており、今後も人事異動の機会をみて補充し、C/P再生産のプロセスによりC/P数の維持についてはミャンマー側も努力することを確認した。

④出張講義の実施

ミャンマー政府の意向により外国人専門家の地方移動を制限しており、ログキャンパスでの実施となった。一方C/Pが頻繁に地方大学での出張講義を行っており、専門家が直接訪問できない地域はC/Pによりカバーされている。

(2) 終了時評価結果

報告書に記された通り、本プロジェクトにかかる終了時評価は日緬間の協議を経て、総じて高い結果となった。本件実施にかかる妥当性、有効性、効率性に関しては「High(高い)」と評価され、インパ

⁹終了時評価調査時点では接続テストの結果待ちであったが、本終了時評価調査報告書作成時点で接続テストが完了し、レポートの提出を待っている状態であったことから同記載とした。

クトは「Positive」、自立発展性のみ「Favorable（進展が見られる）」であると評価された。

自立発展性のみやや低い評価とされた主たる理由は、プロジェクト期間中になされた技術移転の中で日本人専門家への依存度が比較的高かった「最新技術動向の調査」に関し、若干の不安が残る点である。また、修了生へのフォローアップや IT 産業界との連携については技術移転が落ち着いてきたことからプロジェクトの終盤になってその必要性を理解し、実施に向けた活動が開始されたところである。ミャンマー側 C/P は非常に優秀で、プロジェクト活動への参加も積極的であったが、C/P 数に欠員が生じていたことや、慢性的に大学教員が不足していることから、他の大学での出張講義などのサポートにも時間を割く必要があった。その中でも、既存の講義内容の改善などは学期毎に C/P 内で見直しを行うなどプロジェクトで当初想定していた機能は有しているものの、変化の早い IT 業界のニーズにマッチした研修内容の更新・新設に適切に対応するには、いまだ専門家のサポートを必要とし、自立発展できるレベルには達していない。

これら自立発展性にかかる数点の不安要素を踏まえ、自立発展性をより高めるためにプロジェクトを延長し、必要な技術支援を継続することを提言し、プロジェクトの合同調整委員会（JCC）は当提言を含む今回の評価結果を承認した。延長にあたっては、別途 M/M を締結し、延長期間中の活動内容について改めて日緬間で合意することとした。

(3) 本プロジェクトの意義

本プロジェクト実施の意義は事前調査及び中間評価において既に検証されているが、今回終了時評価において、改めてミャンマー国における IT 産業界との関係を内外関係者との意見交換及びインタビューから検証した。

ミャンマー国 IT 産業界の動向に関する統計はないが、事前調査、中間評価調査と同じミャンマーコンピュータ産業協会（MCIA）からの聞き取り調査によると、MCIA 加盟社数はプロジェクト実施協議調査時点の 2003 年の 135 社から終了時評価時点で 400 社に増えている。またミャンマー最大の ICT 企業の 1 つである KMD 社はミャンマー国内に 34 ヶ所のトレーニングセンターを有しており、約 700 名のスタッフのうち 400 名が教員として働いている。開講しているコースもオフィス系ソフトウェアの使用法や DTP、CAD といったアプリケーションのコースから Java、VB.net や Network Engineering など専門的な科目まで教えている。その他、中小の企業でも自社内にトレーニング機関を開設し、卒業生を雇用するなど、IT 産業界において人材育成の需要は非常に高い。一方で優秀なエンジニアの海外流出が多く、慢性的な人材不足から仕事を請けられないケースもあり、人材不足がマーケットの拡大の大きな足かせとなっている。

かかる状況において、本プロジェクトの存在は大きく三つの意味を持っていると評価できる。

一つは、ミャンマー国の IT 教育においてこれまで講義中心であった授業に実習を導入したことである。ミャンマー国のコンピュータ大学では実習用の PC も不足しており、プログラミングなども紙の上でシミュレーションするのが精一杯であった。また、他の IT 企業のトレーニング機関でも実習を取り入れたコースを開講しているが、あくまで基礎力を身につけるものであり、ミャンマー国のコンピュータ大

学の中心的役割を担っている UCSY 内にある ICTTI では産業界ですぐに使える実践的なトレーニングを行っており、卒業生を雇用した企業からも評価されている。さらに技術移転の対象は大学の教員であり、開講しているコースにも大学教員を積極的に参加させていることから、ミャンマー側では ICTTI で教えている内容を他のコンピュータ大学へ展開する計画をもっており、今後のミャンマー国の IT 教育に対して大きなインパクトを与えている。

二つ目は、民間需要と教育機関が輩出する人材のギャップを埋める仕組みを構築した（しつつある）ことである。これまでミャンマー国では民間需要に関係なく、独自でカリキュラムや教材を作成していた。本プロジェクトでは可能な限り積極的に民間需要の把握につとめ、講義の度にその内容を見直す仕組みを構築しておりそれが根付いている。今後は卒業生へのフォローアップや ICTTI 主催で外部向けにもセミナーを開催することで、さらに民間需要を取り込んだ講義内容へと更新していくことを目指しており、民間需要の期待にこたえる人材を輩出する教育機関としてミャンマー国における ICTTI の果たす役割は大きい。

最後に、わが国としては、本プロジェクトを「民主化・経済構造改革に資する人材育成」のための案件と位置づけている。上述したようにミャンマー国においては優秀な IT エンジニアはシンガポールをはじめとした海外に流出している。ミャンマー国の IT 企業へのインタビューにおいて中間評価時までは人材流出を問題視する発言が目立っていたが、終了時評価時においては、海外に流出したエンジニアを通じてアウトソーシングを受注するなど新たなビジネスの創出が始まっている。過去インドの技術者がアメリカで経験を積んだ後にインドで起業しているように、IT 企業の社長なども海外で経験を積んだ技術者が将来ミャンマーに戻ってくることを期待しており、IT エンジニアの裾野を広げておくことで将来民主化・経済開放が実現した暁には経済発展の起爆剤となることが期待されている。また、まだ多くはないものの、日本の企業からアウトソーシングを請け負っている企業も出始めており、2009 年 8 月 9 日に在ミャンマー日本大使館とミャンマーコンピュータ協会（MCF）で共催された「ミャンマー IT オフショア開発セミナー」では 200 名の定員に 250 名の参加者が集まるなど、日本 IT 産業関連企業からのオフショア開発の候補地として十分なポテンシャルがあり、実践力のあるエンジニアを輩出する本プロジェクト実施の意義は高い。

(4) プロジェクトの延長について

2008 年度の要望調査においてミャンマー側よりフェーズ 2 の要請があがっていた。しかし、要請時期が中間評価時点（2008 年 9 月）であったことから、終了時評価の際に再度検討するべく、この間プロジェクト内で次フェーズの活動計画について協議を重ねてきた。2009 年 2 月には日本から運営指導調査団を派遣し、現在のプロジェクト終了後の計画について協議を行い、方向性を確認した上で今回の報告書の提言となった。延長にあたっては、その理由は以下の通りである。

① 自立発展性の確保

報告書にある通り、プロジェクト目標はほぼ達成しているものの、C/P の再生産の仕組みづくり、短期コース（既存コースの細分化）の開催、卒業生へのフォローアップなどの活動を強化することで自立発展性を高める必要がある。

② フェーズ 2 要請への対応

ミャンマー側からは地方大学への展開を目指したフェーズ 2 の要請が挙がっていたが、専門家の移動

が制限されている状態では地方における技術移転は不可能である。上記協議において、ICTTI で開催している研修コースに地方大学の教員を生徒として受け入れ、それら教員が ICTTI で習ったことを地方大学で展開することで対応することとした。また、C/P の再生産の仕組みを定着させることで、経験を積んだ C/P を ICTTI に留めずとも自立発展性を保ちつつ、地方大学への異動を可能にし、地方展開を行うことが可能となる。

このことから、フェーズ 2 として新たに立ち上げずとも既存のプロジェクトのフレームワークの中で対応が可能であることから延長することでその要請に答えることとしたい。

③延長期間

延長の期間についてはプロジェクトの残りの期間でより詳細に検討する必要があるが、本プロジェクトがプロジェクト期間を大学の学期に合わせて半年ずつに区切り、6 つのフェーズに分けて実施してきたことを踏まえ、専門家から C/P への技術移転のフェーズ、C/P による教員に対する模擬授業のフェーズ、外部からの学生も含めた授業を行うフェーズ、自立発展に向けた仕上げのフェーズと 4 フェーズ、約 2 年間程度延長するのが望ましいと考えている。

(5) ミャンマーの特殊事情

①学長と大臣の関係

本件実施機関であるヤンゴン・コンピュータ大学 (UCSY) は科学技術省 (MOST) 傘下にある大学であり、ミャンマーにおけるコンピュータ大学の中心的な役割を担っている大学である。本件実施前の事前調査の際は産学連携に積極的なパイティン氏が学長を勤めていたため産業界との連携を強く意識したプロジェクトが形成された。

しかし、R/D 署名前に現在の科学技術省大臣の抜擢によりニラティン氏が学長に就任した。ニラティン氏は大臣から抜擢されたこともあり、大臣の意向に沿うことを命題としており、過度な民間人との接触を嫌っている大臣の意向もあり、また本件開始直後はプロジェクトへの理解も不足していたこともあり、しばしば専門家との間で意見が対立することがあった。

終了時評価時点までに中間評価調査及び 2 度に渡る運営指導調査において日緬で十分な意見交換を行ってきたこと、また現場レベルにおいては専門家及び C/P の地道な活動の積み重ねにより十分な成果の発現が確認されるに至った。

一方、2010 年中にミャンマー国では総選挙が予定されており、その結果によっては科学技術省大臣の交代もあり得る。その場合は当然の結果として大臣の抜擢で学長に就任したニラティン氏も交代になる可能性がある。

このようなことから本プロジェクトはハイレベルでは政治的な影響を大きく受ける案件ではあるものの、現場では C/P の能力は着実に向上しており、プロジェクトの自立発展性を高めておくことは将来の政治的な変化に対応するためにも現時点でわが国ができる支援として継続すべきである。

②カウンターパート

本件ではプロジェクトディレクター (UCSY 学長) はじめ、現在アサインされているミャンマー側 22 名のうち 20 名が女性で、男性は 2 名だけである。これはミャンマー国において教員が主に女性の職業と認知されており、UCSY の教授陣もそのほとんどが女性となっている。

また、ミャンマー国では公務員も契約ベースとなっており、自主退職には厳しい罰則が科せられることになっている。さらに、例えば本件へのC/Pとしての参加にあたっては参加する本人にもベネフィットがあるものとして契約の延長が科せられている。このことは一見プロジェクトとしてC/Pを継続的に確保できるようであるが、実際には上位機関であるMOSTの指示により他大学への異動や過度なワークロードを科されるなどC/Pにとっては決して望ましい状況にはなっていない。この状況はプロジェクト開始当初は分かっておらず、プロジェクトが進むに従って専門家の日々のコミュニケーションから徐々に判明したことである。事実、中間評価時点ではC/Pとミャンマー側マネジメントの間で表面上は見えにくい対立があり、C/Pの定着及びプロジェクトの継続に重大な影響を及ぼしかねない状況であった。

C/Pを含むミャンマー人同士の確執などは一般的には相手側の問題として捉えられているが、その確執がプロジェクトを実施したことにより起こったとすればその対応もまたプロジェクト内で行うべきである。そこで、本プロジェクトにおいては中間評価でその有効性を十分検証した上で、C/P全員が本邦研修を受ける機会を得、また専門家による技術移転の内容を充実させた。そのことによって確執もある程度解消され、成果の発現に繋がったこともここに記しておく。

付 属 資 料

1. 協議議事録(M/M)
2. 評価グリッド結果表
3. 評価調査結果要約表（英語）
4. 質問表回答
5. C/P リストとその ICTTI への配属期間と異動先
6. KMD 社（ミャンマーICT 大手企業）会社概要

付 属 資 料 1

協議議事録(M/M)

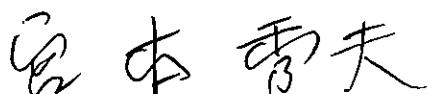
MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE FINAL EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE UNION OF MYANMAR
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT ON ICT HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT
AT ICT TRAINING INSTITUTE IN THE UNION OF MYANMAR

The Japanese Final Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Hideo Miyamoto visited the Union of Myanmar from August 31 to September 11, 2009 for the purpose of conducting a Final 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 11, 2009



Mr. Hideo Miyamoto
Team Leader
Japanese Final 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

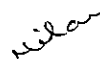
ON

THE PROJECT ON

ICT HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

AT ICT TRAINING INSTITUTE IN THE UNION OF MYANMAR

September 11, 2009



1. Outline of the Evaluation Study

1-1 Objectives of the Final 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 Final Evaluation of the Project.

Main objectives of the Final 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 governments concerned with regard to activities for the remaining period of the Project and after the termination of the Project.

1-2 Members of the Evaluation Team

Mr. Hideo Miyamoto	Team Leader	JICA
Mr. Yoshiro Masuda	Cooperation Planning	JICA
Ms. Midori Ozawa	Evaluation Analysis	PADECO Co., Ltd.

1-3 Methodology of Evaluation

Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D") signed on May 23, 2006, states that the evaluation would be planned to be conducted jointly by JICA and the Myanmar authorities concerned. However, the Final 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:

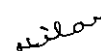
(1) Relevance

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:
 - Record of Discussions (R/D)
 - Minutes of Meeting (M/M)
 - PDM
 - Plan of Operation (PO)
 - 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

The PDM used for the evaluation is the one revised in July 17th, 2009 at the regular meeting. It 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 had established 25 computer universities. However, in order to improve graduates' 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 (hereinafter

referred to as “GOJ”) 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 their teaching skills through the implementation of the training courses in the ICT related fields.
- (4) Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are developed, and modified as needed.

2-2-4 Phases of the Project

Since the project activities are implemented along with the distinctive half-year time frames which correspond to every ICTTI training course, the project uses the term “phase” for those time frames.

There are six such phases in the project as shown in the table below.

Phase	Period	Contents
Phase 1	Dec. 2006 to Mar. 2007 (First half) Apr. to Sep. 2007 (Second half)	-The first half of Phase 1 is for common course and the second half is for software development course and Network course. -The first technical transfer: 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 ICT related universities, etc. Experts monitor and offer active guidance and advice as needed.
Phase 4	Oct. 2008 to Mar. 2009	Basically the same as Phase 3. However, students who are not teaching staff of ICT related universities and staffs of other Ministries are included.

Phase	Period	Contents
Phase 5	Apr. to Sep. 2009	Basically the same as Phase 4. Experts monitor and offer guidance and advice only when needed.
Phase 6	Oct. 2009 to Mar. 2010	At the first month of this Phase, the Project is going to be ended. This phase is expected to be conducted solely by the C/Ps

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 study teams to date. JICA decided to delegate the implementation to Japan Development Service Co., Ltd. The first expert team leader, Mr. Akihiro Tamaki, resigned in May 2009 because of his health problem; therefore, deputy team leader, Mr. Yoichi Kogure, has promoted to a new team leader and Mr. Akira Sato has been in charge of deputy team leader since the beginning of Phase 5.

Training of Myanmar C/P in Japan

Annex 3 shows the record of training of C/Ps in Japan. Every year from 2007 to 2009 C/Ps were dispatched to Japan. All of the C/Ps will be dispatched to training in Japan by the end of the Project period. In the first and the second batch, C/Ps were not grouped into their roles such as managers and technical C/Ps for network or software. In the third year, each group, such managers and network C/Ps and software C/Ps, was dispatched. The network C/P group in the third batch of training conducted from April 11th to May 2nd in 2009 had “the third country training” in Malaysia from April 24th to May 2nd. The last batch of training for 5 software lecturers will be held from October 3rd to October 24th in 2009.

Provision of machinery and equipment

Annex 4 shows the list of the machinery and equipment provided. In addition to the original plan, JICA provided machinery and equipments for UCSY building A and Hlawgar campus to be used as a case of practical network development workshop in the training courses. Designing and setting up the real network system by using this additional machinery and equipment has helped C/P obtain real practical experience, knowledge and skills, and contributed to C/P’s conducting high quality of workshop in the training courses.

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

Since the Project started, some of C/Ps transferred to other universities due to the universities' staff rotation and new C/Ps are assigned. The Project has recognized the needs for establishing the mechanism to train new C/Ps by the experienced C/Ps in order not to be affected by the staff rotation. Currently this mechanism has been under establishment.

Land, building and facilities

Office space, necessary furniture and facilities for smooth implementation of the Project have been provided by Myanmar side.

It was noted that JICA conducted the renovation of the building before the Project. The renovation was completed in the beginning of August 2006. JICA also supported to install a new transformer as well as some minor building renovations in 2008.

Running expenses

Electricity to buildings, water supply, and telephone lines and Internet connection necessary for the Project have been provided by the Myanmar side. In 2008 Myanmar side connected an optical fiber line to the UCSY Hlaing campus. Due to this connection, the Internet environment of ICTTI building has been significantly improved.

Additionally, in 2009 JICA supported to install WiMAX Point to Point connection service between Hlawgar and Hlaing campuses of UCSY as one of the practical workshop topics in network training course. JICA owes installation costs for setting equipments, construction of antenna towers, and cabling lines.

3-2 Achievement of Activities

The Project activities were implemented as described in the Plan of Operation in Annex 7. Almost all of the activities planned have been implemented successfully; however, the following activity is needed to be enhanced.

PDM's Activity 4-6 ICTTI surveys company that graduates from the training course sign on. Tracing graduates after their graduation from the ICTTI has been difficult; therefore, finding companies where graduates work has not been easy. It is expected to establish some kind of system to keep the connection between the graduates and the ICTTI in order to trace them for the revision and enhancement of the ICTTI training courses.

The following two activities are added in PDM version 3.0 in July 2009 and has just started.

PDM's Activity 1-6 Sustainable training procedures for new lecturers are established.

The procedures to train new lecturers by the experienced lecturers are almost established; however, to minimize the effect of UCSY's lecturers' job rotation, these procedures are expected to be established more solidly.

PDM's Activity 4-10 Follow-up activities for ICTTI graduates are implemented.

This activity is important to enhance the ICTTI's training quality by reflecting the real needs in the industry and governments in Myanmar and increase the reputation of the ICTTI.

To begin with, the Project sent the questionnaires for ICTTI graduates by email to obtain their perception on the trainings of the ICTTI; however, the rate of responses from them was low. It is expected to conduct it again with the different method.

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) Necessary number of qualified C/Ps in allocated. (2) The project is monitored on regular basis.

Output 1 has been achieved.

Annex 6 shows the organization chart. Under the Project Director, who is a Rector of UCSY, the Project Manager and the Course Director, nine lecturers for each software and network team, and one administrator have been assigned for the ICTTI. Throughout the duration of the project, the sufficient number of C/Ps have been assigned; however, at the time of the final evaluation, two lecturers and one system administrator are vacant.

The Project introduced an educational management system called "Moodle" and groupware to promote knowledge sharing among C/Ps, manage teaching materials and monitor students' progress, scheduling and project management. Additionally, C/Ps from both software and network teams often have knowledge-sharing meeting and internal projects to develop their knowledge and skills. These activities have greatly contributed to technical transfer from experienced C/Ps to new C/Ps.

Output 2:	Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.
Indicators:	(1) All machinery and equipment work properly. (2) LAN system in ICTTI is managed by C/Ps based on administrating procedure. (3) Software is updated and maintained regularly by C/Ps

Output 2 will be achieved by the end of the Project period.

Machinery and equipment are relatively working properly after the transformer was adjusted in

February 2008. After the adjustment, the generator, most personal computers (PCs), and uninterruptible power supply systems (UPSs) have worked properly.

The LAN system is managed based on the administrating procedure. The network system configuration document is also prepared in order for even new C/Ps to understand the system configuration and easily maintain the system.

Software including Linux OS 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 skills through the implementation of the training course in the ICT related fields.
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 has been well achieved. However, the continuous effort is expected to maintain the achievement also.

The Japanese experts judged that all lecturers and assistant lecturers have gained satisfactory level of teaching skills as lecturers of ICTTI. C/Ps are aware of the necessary teaching skills needed for practice-oriented and workshop style courses, which are different from the ones for lecture style. Experienced C/Ps has guided new C/Ps not only about teaching contents but also pedagogy focusing on this point.

According to the evaluation results by the trainees at the end of each phase, lecturers' teaching skills were highly appreciated. Interviews with trainees conducted at the Mid-term and Final Evaluation confirmed that they are satisfied with the lecturers' teaching skills.

Output 4:	Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are developed, and modified as needed.
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. (3) Trainees are satisfied with curriculum, syllabuses and teaching materials.

Output 4 has been almost achieved.

Consulting with the Japanese experts, C/Ps have frequently revised textbooks, teaching materials and final examination to improve the quality of them and to make them in line with technical advancement on their own initiatives. Japanese experts highly evaluate C/Ps skills and efforts for the revision. It is expected that curriculum and syllabuses will also be updated by C/Ps according to a demand change for IT related human resources from the IT industry as well as the government in the near future.



nila

It would be better to not only rely on manuals to revise such materials but also develop C/P's capacity for upgrading their knowledge and skills by themselves. Both Japanese experts and C/Ps evaluate that such C/Ps' capacity has gradually been developed.

3-4 Achievement of the Project Purpose

The Project Purpose, which is "ICTTI conducts practice-oriented ICT training", has been almost achieved. Four indicators are set for evaluating the project purpose achievement. Indicator 1, 2 and 4 were achieved. However, indicator 3 is too early to see the trend.

Indicator 1) Staff of ICTTI acquires ability of ICT on ITSS 3

In Phase 2, Japanese experts had already confirmed that knowledge and skills of C/Ps were enough to provide practice-oriented ICT training at ICTTI. At present time, Japanese experts confirmed that the technical skills and experiences of C/Ps are already at the equivalent level of Japanese ITSS 3.

Indicator 2) ICTTI conducts a training course systematically according to needs.

As Annex 8 shows, a training course has been systematically conducted up to now and is planned to be conducted continuously in the future, too. Teaching materials have been revised according to the needs of participants.

Indicator 3) The percentage of graduates from the training course which acquire ability of ICT on ITSS2 increase year by year.

In phase 4, 25% (5 out of 20) of software participants and 27% (4 out of 15) of network participants who are not teaching staff of ICT related universities were evaluated to have ITSS level two equivalent skills by Japanese experts.

Indicator 4) Quality of former trainees' classes at ICT related universities is improved.

According to the results of the questionnaire to former trainees, most of them answered that their teaching skills and knowledge has been improved through ICTTI trainings.

3-5 Achievement of the Overall Goal

If the present Project activity is continued smoothly, the Overall Goal, "High quality graduates from the training course developed at ICTTI are continuously produced each time", will be achieved.

Indicator set for the overall goal is "the number of graduates stands at 600 people for three years after the Project finished". Number of graduates of ICTTI has increased as Annex 9. Up to now it has already reached to 344. To meet the training demands and reinforce the capacity of accommodation of ICTTI, the Project decided to increase one more classroom and GOJ financially supported it in March 2009. Presently the ICTTI plans to produce 130 trainees per phase and the number of applicants for the ICTTI seem to continue to increase (See reasons in 5-1-(2)).



Therefore, it can be said that this indicator will be achieved in three years.

4. Implementation Process of the Project

4-1 Technology Transfer

Intensive technology transfer to C/Ps was carried out during Phase 1. After 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 highly evaluated technology transfer by the Japanese experts in the questionnaire at the Final Evaluation. Both of the Japanese experts and C/Ps responded in the questionnaire that there have been adequate communications between them.

4-2 Ownership and Motivation of the Counterpart Personnel

All C/Ps and Japanese experts responded in the questionnaire that ownership and motivation of the counterpart personnel are high. In both of software and network technology courses, C/Ps themselves regularly revise the teaching materials, and are trying to share new acquired knowledge among them.

4-3 Monitoring

A Joint Coordinating Committee has been held every year so far as planned. In the JCC, progress of project activities was presented and issues were shared among the participants.

Regular meetings are held every week to monitor the progress of the Project. Two meetings are held on 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. Additionally, curriculum review meeting is held occasionally among 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. In addition to the face-to-face meetings, Moodle, groupware and mailing lists are utilized to monitor and share the progress of the project activities as well as schedule among project members. 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 designed 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 2 and 3 of the Project, teaching staff of the ICT related universities were trainees in responding to the Myanmar side's request. Then, from Phase 4, the graduates of the ICT related universities and teaching staff of ICT related universities are included as the trainees. As a result, the current target group is composed of teaching staff of ICTTI, teaching staff and graduates of the ICT related universities

C/Ps have acquired knowledge and practical skills from the Japanese experts. Based on their acquired knowledge and skills, they teach practice-oriented ICT training and have kept improving their teaching capacity as ICTTI lecturers. Thus, the Project is relevant to their needs.

The outside applicants to ICTTI courses are five to ten times as many as the seat capacity of the ICTTI as Annex 9 indicates. Since most ICT companies require the graduates to obtain a certificate from an ICT training institution before applying for the positions, ICTTI issued certificate to qualified trainees from Phase 4 to support their career development. Moreover, there are cases that some of the biggest Myanmar ICT companies have recruited trainees in the occasions of attending workshop at ICTTI. Thus, the Project is relevant to the needs of the graduates of ICTTI as well as the IT Industry.

Needs of teaching staff of the ICT related universities have not been assessed fully yet, but it is assumed that their needs are similar to those of teaching staff of ICTTI because they are also teaching staff of universities. The supervisor of computer universities, who is a Rector of UCSY as well as the Project Director of the ICTTI, has highly evaluated the contribution of the Project to staff training of computer universities. The Project is thus assumed to be relevant to their needs, too.

(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. Therefore, 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.

(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.



nilan

5-2 Effectiveness

Effectiveness of the Project is high although some factors might hinder the achievement of the Project Purpose.

(1) Probability of Achieving the Project Purpose

As it is mentioned in 3-4, the Project Purpose has been almost achieved. It has been realized based on the achievement of the outputs. Thus logical connection between the outputs and the Project Purpose is strong.

To make a rigid progress to the Project Purpose, in 2009 the second Project Consultation Team suggested introducing module-based short-term training courses on existing and advanced subjects. Project Director and Experts also considered that the Project implements the intensive training course on project management for about 15 weeks from June to September in 2009. However, such ideas are still worth to consider more because short-term training is more attractive to working engineers in ICT companies; in addition, there are high needs for advanced-training courses from graduates of ICTTI. These activities have obviously a positive impact to attain Project Purpose and Overall Goal.

(2) Factors that Might Hinder the Achievement of the Project Purpose

- Difficulty for lecturers to catch up with the latest technology trend and the IT industrial demand for human resources.

ICTTI lecturers need to keep catching up with the latest technology trend and the change of industrial demand for engineer's skills. Though the Japanese experts support C/Ps in such activities in the Project period, the ICTTI needs to build up the system to avoid the obsolescence of technology level even after completion of the Project.

- Weak connection between the ICTTI graduates and the ICTTI

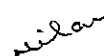
To support and follow-up graduates of ICTTI are important. With organizing alumni association and keeping in touch with graduates, the Project could get much information about training demand, job vacancies, and industrial trend.

5-3 Efficiency

The efficiency of the Project is relatively high.

(1) Dispatch of the Japanese Experts

According to questionnaire to C/Ps, 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 of 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 changes from the original plan. The first reason of that is change of the specification of machinery and equipment in the market. Second, to enforce attainment of the project purpose, more specifically to enhance C/Ps' practical experience and skills, JICA supported additional machinery and equipment in 2009.

(3) Training in Japan

Participants of the training in Japan expressed that it was very effective to improve their knowledge and skills according to their training report. For instance, participants directly appreciated the advanced technologies in Japan and could present their new knowledge and skills in their classes. The Japanese experts also observed a lot of cases that the C/Ps have utilized what they have learned from training in Japan for their teaching at classes. The training in Japan provided knowledge and experience of advanced technologies that have not been penetrated in Myanmar yet but might come in the future, such as RFID¹ technology, IT for disabled people, and network infrastructure of Japanese Universities. The training also complemented technology transfer taken place in Myanmar significantly.

5-4 Impact

The Project has certain positive impacts, and no negative impact was observed.

(1) Probability of Achieving the Overall Goal

The Overall Goal of the Project, "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 continuously as it is mentioned in 3-5. Presently ICTTI can accept about 250 trainees annually. Thus, it can be said that the indicator of the Overall Goal, "the number of graduate stands at 600 people for three years after the Project finished" will be achieved.

(2) Economic Impact

Demand for ICT engineers has been high in Myanmar. If the graduates of ICTTI start working in Myanmar ICT companies, a significant economic impact is expected. Although economic impact of this Project in Myanmar is closely related to international ICT market, to increase its economic impact, ICTTI should produce ICT engineers whose knowledge and skills meet the needs, especially of Myanmar ICT industry.

¹ Radio Frequency Identification



(3) Technical Impact

ICTTI has provided training to teaching staff of the ICT related universities in Myanmar. Some C/Ps regularly teach practical classes in the UCSY and other ICT related universities. It is clearly seen that practice-oriented ICT training has been gradually spread to other ICT related universities.

Since Phase 4 students who are not teaching staff of ICT related universities have joined the ICTTI training courses. If they get jobs at ICT companies, positive technical impact on ICT companies will be expected as well. The tracer study of the graduates are going to be conducted soon and it may find the number of graduates who have started working in ICT companies, which will help measure impacts quantitatively.

(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 favorable at this moment. Its sustainability will be more strengthened if some measures are taken from now on.

In general, up to now GOM have strongly supported ICTTI activities and the demand for the ICTTI graduates from the IT industry as well as the government seems to be increasing according to the interviews with concerning party. This means that the value of the ICTTI will continuously be appreciated, which will support the ICTTI's self-sustainability from various aspects.

(1) Institutional Aspects

Regarding institutional aspects, as mentioned above, creating more systematic ways to recruit and keep efficient staffs has been one of the major issues during the course of the Project. Through lecturers' training and other supports for ICT universities, ICTTI has tried to enhance the technical capacity of ICT universities. This activity is also strongly related to the counter measure of human resource transfer at ICTTI. To admit such matter as an important Project activity, on PDM activity 1-6, "Sustainable training procedures for new lecturers are established" was added in July 2009.

According to the advancement of the ICTTI's maturity, it is presumed that the number of C/Ps, their transfer to other universities, and tasks that the C/Ps have to hold concurrently together with ones of the ICTTI would gradually change. To ensure that the ICTTI keep producing high quality graduates through practice-oriented trainings, it is expected that the management level of C/Ps keep applying appropriate plan for these matters.

It seems that information needed to make strategic future plan of the ICTTI has not yet fully been



collected. Activity 4-6 “ICTTI surveys company that graduates from the training course sign on”, and activity 4-10 “follow-up activities for ICTTI graduates are implemented” are planned to be carried out. It is expected that these activities are also to be implemented by the C/Ps with the support of the Japanese experts, and strategic future plan of the ICTTI will be made based on the analysis of information gathered.

(2) Financial Aspects

As for financial aspects, GOM and GOJ have shared Project costs properly as mentioned on PDM. Regarding regular maintenance of equipments and some parts of building renovation, it has been supported by GOJ in the Project period. However, such cost for maintenance as well as upgrading existing equipment in the future is expected to be financed by GOM after the completion of the Project period.

(3) Technical Aspects

As reported at the Mid-term evaluation, C/Ps conducted some internal projects for research and knowledge-sharing of new technology trend. But such activities were still instructed and supported by Japanese experts partially. To ensure such capacity of C/Ps, systematic activities to introduce new technologies and industrial trends into ICTTI curriculum are expected continuously.

For the first step, the Project has already started to collect graduates’ opinions and requests about ICTTI training in 2009. To reflect the actual situation demand on trainings and to officially ensure that such activity will be enforced continuously, one new activity 4-10; “Follow-up activities for ICTTI graduates are implemented”, was added on PDM in July 2009.

6. Conclusion and Recommendations

6-1 Conclusion of the Evaluation

Project Purpose is going to be achieved in the course of present activity; however, following activities could make the attainment of Project Purpose advanced from current pace.

6-2 Recommendations and Discussion Results

Based on the evaluation results above, the Final Evaluation Team proposed the following ideas of future activities as recommendations to ensure achievements of Project Purpose. To conduct these activities, the Japanese Team suggests extending the period of the Project.

(1) Introduction of module-based curriculum at ICTTI

Since the current training course has rather long duration (22 weeks), there have been requests from



private IT Industry and public organizations for shorter intensive training courses (module-based training courses). Therefore, introducing module-based training course is highly anticipated in order not only to meet with various training demands but also to efficiently utilize training resources at ICTTI such as curriculum and classrooms. To implement this course, the Project need to continue activities to support training demands survey, to advice re-designing of module-based curriculum, and to conduct new technology transfer from Japanese experts. By introducing module-based training courses, the ICTTI expects to produce over 400 trainees per year and the number of graduates will increase at 1200 for three years after the Project finishes, which is double number of the overall indicator in PDM.

(2) Implement joint technical seminars by JICA experts and C/Ps

In order to establish capacity of the C/Ps to update technology trend by own initiative, it is valuable to implement technical seminars by C/Ps with the help of Japanese experts. It is encouraged that such seminars be opened to the public, since they are good opportunities to appeal C/Ps' technical level and to enhance Public Relation activity of ICTTI. It is also recommended to invite graduates of ICTTI and get training needs from them.

(3) Provide training support for ICT related universities

From the implementation stage of this Project, Myanmar side had requested JICA to combine staff training of universities and practical training to graduates of ICT universities who try to get jobs in the Myanmar ICT industry. Technically, this combination does not make contradiction in Project Purpose and Overall Goal; therefore, JICA has agreed with this combination of target groups and has provided support for that: for example, to accept lecturers of universities regularly, to support network planning of campus buildings in the network workshop, and so on. However, this kind of support has another meaning in ICTTI activity itself. To enhance the technical level of lecturers and graduates of ICT related universities has the positive impact on the whole ICTTI activities, especially from the viewpoints of human resource management; these activities enable the Project to recruit new qualified substitutes of ex-C/Ps.

(4) Implement follow-up and support activities for ICTTI graduates

In Myanmar, the human network is the strongest way to recruit/be recruited to a new job vacancy. Besides, to collect needs of module-based trainings and to announce entrance information to potential applicants, relationship with graduates are strong ways. Therefore, there is an obvious reason to organize graduates as an alumni association managed by ICTTI. To keep in touch with graduates, there must be some systematic management for the graduates to keep attracting them to ICTTI activities. About these techniques, it is still needed to take a "try and error" by C/Ps with supports by Japanese experts.



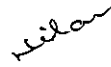
7. Lessons Learned for Other Similar Projects

7-1 Human Resource Sustainability

Generally, JICA projects have not expected staff transfer in C/Ps. But it is sometimes difficult to keep C/Ps in one place during the Project period in the Government to Government support because any government has a regulation of staff movement. For other JICA Projects as well, the trial of building a sustainable human management system is significant.

7-2 Promoting of LMS (Learning Management System)

In the ICTTI Project open source Learning Management System, "Moodle", is the core of testing, distribution of study material and student management. This system application can be said as the global standard currently; therefore, the experience of installment and fully using of "Moodle" could be the touchstone of other training projects of JICA.



List of Annexes

Annex 1. PDM for Evaluation

Annex 2. Record of the Dispatch of the Japanese Experts, the Study Teams, and Evaluation Teams

Annex 3. Record of Training of C/Ps in Japan

Annex 4. List of the Machinery and Equipment Provided

Annex 5. Expenses of the Project by the Japanese Side

Annex 6. The Organization Chart of the Project Implementation

Annex 7. Plan of Operation (PO) and its Achievement

Annex 8. Record of Training Courses and its Schedule

Annex 9. Number of Participants and Applicants for Each Course

Annex 10. Syllabus List of Developed Course

Annex 11. List of Technical Topics to be Transferred by Experts

Annex 12. List of Technical Seminars and its Participants

Annex 13. Record of Joint Coordinating Committee and its Member List



Nilan

ANNEX I

Project Design Matrix (Version. 3.0)

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>	<p>- The number of graduates stands at 600 people for three years after the Project finished</p>	<p>- The number of graduates for three years after the project finished</p>	
<p>Project Purpose ICTTI conducts practice-oriented ICT training.</p>	<p>- Staff of ICTTI acquires ability of ICT on ITSS 3 - ICTTI conducts a training course systematically 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</p>	<p>- Test result to staff of ICTTI - Activity log by Japanese experts - Results of final examination - Monitoring results</p>	<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>	<p>1-1. Necessary number of qualified C/Ps is allocated 1-2. The project is monitored on regular basis</p>	<p>1-1. Organization chart 1-2. Activity log by Japanese experts</p>	
<p>2. Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.</p>	<p>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</p>	<p>2-1. Operational record 2-2. LAN maintenance record 2-3. Software log records 2-4. Administrating procedure</p>	
<p>3. C/Ps improved their teaching skills through the implementation of the training course in ICT related fields.</p>	<p>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</p>	<p>3-1. Record of TOT 3-2. Activity log by the Japanese experts 3-3. Questionnaire survey for trainees</p>	
<p>4. Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are developed, and modified as needed.</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	

ANNEX I

Activities	Input		
<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>1-6. Sustainable training procedures for new lecturers are established.</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>Excellent graduates of ICT related universities take a entrance examination of ICTTI.</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>			

15

ICTTI

ANNEX I

<p>4-1. ICTTI surveys technical trends. 4-2. Curriculum are revised based on the technical trends. 4-3. Syllabuses are prepared. 4-4. Textbook, teaching materials and final examinations are prepared. 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 examination is prepared. 4-10. Follow-up activities for ICTTI graduates are implemented.</p>	<p>Preconditions: Budget for ICTTI is allocated by UCSY.</p>
---	---

Handwritten signature

Record of the Dispatch of the Japanese Experts and JICA HQ Teams

JFY 2006

Name		From		To	
Akihiro Tamaki	Fundamental ICT (Chief Adviser)	2006/12/3	Sun	2006/12/14	Thu
		2007/1/24	Wed	2007/2/10	Sat
		2007/2/25	Sun	2007/3/10	Sat
Yoichi Kogure	Project Management with Object Oriented Approach	2006/12/3	Sun	2006/12/16	Sat
		2007/1/21	Sun	2007/3/10	Sat
Yuko Shiraishi	Java Program	2007/2/4	Sun	2007/3/10	Sat
Tsutomu Ono	Database	2007/1/21	Sun	2007/3/2	Fri
Makoto Nakayama	Internet Server	2007/1/28	Sun	2007/2/24	Sat
Takeshi Sasahara	Network Architecture	2006/12/3	Sun	2006/12/16	Sat
		2007/1/21	Sun	2007/3/2	Fri
Akira Sato	Project Coordinator	2007/1/14	Sun	2007/3/10	Sat

JFY 2007

Name		From		To	
Akihiro Tamaki	Fundamental ICT (Chief Adviser)	2007/5/13	Sun	2007/6/9	Sat
		2007/8/7	Tue	2007/8/25	Sat
		2007/9/26	Wed	2007/10/13	Sat
		2007/11/27	Tue	2007/12/15	Sat
		2008/2/8	Fri	2008/2/23	Sat
		2008/2/27	Wed	2008/3/15	Sat
Yoichi Kogure	Project Management with Object Oriented Approach	2007/6/3	Sun	2007/6/23	Sat
		2007/10/28	Sun	2007/12/1	Sat
		2007/12/16	Sun	2008/1/9	Sat
Yuko Shiraishi	Java Program	2007/5/20	Sun	2007/8/25	Sat
		2007/11/11	Sun	2007/12/22	Sat
Tsutomu Ono	Database	2007/5/13	Sun	2007/5/26	Sat
		2007/6/17	Sun	2007/7/7	Sat
		2007/11/25	Sun	2008/3/15	Sat
Makoto Nakayama	Internet Server	2007/11/25	Sun	2007/12/15	Sat
Takeshi Sasahara	Network Architecture	2007/5/13	Sun	2007/8/25	Sat
		2007/12/11	Tue	2008/3/15	Sat
Akira Sato	Project Coordinator	2007/5/13	Sun	2007/9/1	Sat
		2007/9/23	Sun	2008/3/15	Sat

JFY 2008

Name		From		To	
Akihiro Tamaki	Fundamental ICT (Chief Adviser)	2008/5/18	Sun	2008/6/14	Sat
		2008/9/6	Sat	2008/9/27	Sat
		2008/11/23	Sun	2008/12/6	Sat
		2009/2/8	Sun	2009/3/7	Sat
Yoichi Kogure	Project Management with Object Oriented Approach	2008/5/11	Sun	2008/6/21	Sat
		2008/8/30	Sat	2008/10/3	Fri
		2008/10/21	Tue	2008/11/22	Sat
		2008/12/21	Sun	2009/1/17	Sat
		2009/2/15	Sun	2009/3/18	Wed
Yuko Shiraishi	Java Program	2008/11/16	Sun	2009/3/18	Wed
Tsutomu Ono	Database	2008/6/8	Sun	2008/9/27	Sat
		2009/2/15	Sun	2009/3/18	Wed
Makoto Nakayama	Internet Server	2008/11/30	Sun	2008/12/20	Sat
Takeshi Sasahara	Network Architecture	2008/7/20	Sun	2008/9/27	Sat
		2008/10/12	Sun	2008/10/23	Thu
		2008/12/21	Sun	2009/3/18	Wed
Mamoru Yasui	Network 2	2009/2/8	Sun	2009/3/7	Sat
Akira Kishimoto	Network 3	2009/2/8	Sun	2009/3/7	Sat
Akira Sato	Project Coordinator	2008/5/11	Sun	2008/9/27	Sat
		2008/10/26	Sun	2009/3/18	Wed

Study Team (1)		2008/5/19	Mon	2008/5/24	Sat
Mid-term Evaluation Team		2008/9/14	Sun	2008/10/1	Wed
Study Team (2)		2009/2/24	Tue	2009/2/27	Fri

JFY 2009

Name		From		To	
Yoichi Kogure	Project Management with Object Oriented Approach	2009/5/31	Sun	2009/7/18	Sat
		2009/9/6	Sun	2009/10/10	Sat
		2009/11/4	Wed	2009/11/28	Sat
Yuko Shiraishi	Java Program	2009/7/26	Sun	2009/9/26	Sat
Tsutomu Ono	Database	2009/7/26	Sun	2009/9/26	Sat
Makoto Nakayama	Internet Server	2009/11/8	Sun	2009/11/28	Sat
Takeshi Sasahara	Network Architecture	2009/6/14	Sun	2009/7/11	Sat
		2009/8/16	Sun	2009/9/26	Sat
Mamoru Yasui	Network 2	2009/7/1	Wed	2009/7/14	Tue
Yoji Murakami	Network 3	2009/6/14	Sun	2009/7/11	Sat
Kiyomi Eguma	Project Management 2	2009/6/28	Sun	2009/7/25	Sat
		2009/9/20	Sun	2009/10/3	Sat
Akira Sato	Project Coordinator	2009/5/24	Sun	2009/11/28	Sat
Final Evaluation Team		2009/8/30	Sun	2009/9/12	Sat

Record of Training of C/Ps in Japan

JFY 2007

Position	Name
Project Director	Ni Lar Thein
Project Manager	Thinn Thu Naing
Lecturer (Software)	Khin Nweni Tun
Lecturer (SW)	Khin Aye Than
Lecturer (SW)	Chaw Yupar Htoon
Lecturer (Network)	Thandar Phyu
Lecturer (NW)	Ei Ei Khin

JFY 2008

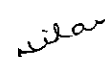
Position	Name
Course Director	Thi Thi Soe Nyunt
Lecturer (SW)	Ei Mon Mon Swe
Lecturer (SW)	Nay Zar Chi Htoo
Lecturer (NW)	Ei Chaw Htoon
Lecturer (NW)	Kyaw Zar Zar Phyu
Lecturer (NW)	Thinn Naing

JFY 2009

Position	Name
Lecturer (NW)	Kalyar Myo San
Lecturer (NW)	Khin Phyo Thant
Lecturer (NW)	Aung Htein Maw
Lecturer (NW)	Su Thawdar Win
Lecturer (NW)	Thandar Win
Lecturer (NW)	Sabei Ko

Position	Name
Project Director	Ni Lar Thein
Project Manager	Thinn Thu Naing
(UCSY Professor)	Nwe Ni
(UCSY Professor)	Gilmour Hole
(UCSY Professor)	Moe Pwint
(UCSY Associate Professor)	Nan Sai Moon Kham

Position	Name
Lecturer (SW)	Zin War Tun
Lecturer (SW)	Swe Zin Hlaing
Lecturer (SW)	Ei Ei Soe Tun
Lecturer (SW)	May Thu Aung
(UCSY Associate Professor)	Ei Ei Hlaing

Item No	Item	Comment	Phase												Total Q'ty	Location											Other Campus	Damaged														
			P1			P2			P3-4			ICTI				Building A																										
			JICA (Additional)	JDS (from JAPAN)	JDS	JICA (Additional)	JDS (from JAPAN)	JDS	JICA (Additional)	JDS (from JAPAN)	JDS	Srv room	Staff room	PC Lab		Admin/Library	Lunch Room for Trainee	SW Class 1	SW Class 2	SW Class 3	NW Class 1	NW Class 2	NW Class 3	NW Class 4																		
												Server Room	Machine Room 1.	Machine Room 2		Software Lab 1	Software Lab 2	Network Lab 1	Network Lab 2	Application Lab	Other	Other	Hlawgar Campus																			
1-1	Rack Mount Server																																									
1-2	Rack Mount UPS	APC SURT-3000Xi																																								
1-3	1U Flat Panel LCD Monitor, keyboard,	for 42U rack																																								
1-4	KVM switch (4/8 ports)																																									
1-5	Surge Filter	Measure for overvoltage problem																																								
1-6	Power Unit for workstation	Measure for overvoltage problem																																								
1-7	UPS 8Port Interface Expander	Measure for overvoltage problem																																								
1-8	Sensor Monitor for Server	Remote monitoring and statistic device, measure for overvoltage problem																																								
1-9	AC Voltage Detector for Server	Checking AC voltage, measure for overvoltage problem																																								
1-10	DC Voltage Sensor for Server	Checking DC voltage, measure for overvoltage problem																																								
1-11	Temp/Humidity Sensor for Server Room	To record server room condition, measure for overvoltage problem																																								
1-12	Rack		1																																							

Mila

2	Personal Computer	46	18	#	12	50	255	33	1	18	19	1	36	37	38	71	1
2-1	Desktop Computer Combo Drive + 17" LCD	including 2 extra PCs as measure for overvoltage in 6 classes															
2-2	Power Unit for PC	Measure for overvoltage problem			20		20										
2-3	Computer Case Cooling Fan	Measure for overvoltage problem			64		64										
2-4	PC Video Card	IG, Measure for overvoltage problem				8	8	8									
2-5	PC Memory Card	2G, Measure for overvoltage problem, for NW C/Ps' VN Ware Test			10		10	10									
2-6	PC Memory Card	2G, for SW C/Ps and other staff, in the case of introducing Visia			15		15	13	2								
2-7	Network Interface					8	8	8									
2-8	Mother Board					8	8	8									
2-9	Optical Drive					8	8	8									
2-10	Mouse					20	20	20									
2-11	Laptop Computer (Staff)	with the latest OS, Office, Visio For Staff		1		40	41	40	1								
3	Printers, Scanner & Laser Printer A4 Mono Color Inkjet Printer	for Staff room and each class room Canon ix5000					2	2									
3-1	Print Server	for Staff room and each class room		2		2	4	2									2
3-2	A4 Scanner A4 USB	for Staff room and each class room		1		1	1	1									
3-3	Book Scanner	Canon IR2016				5	5	5									4
3-4	Copy Machine (A3 mono)			1		1	1	1									

Mila

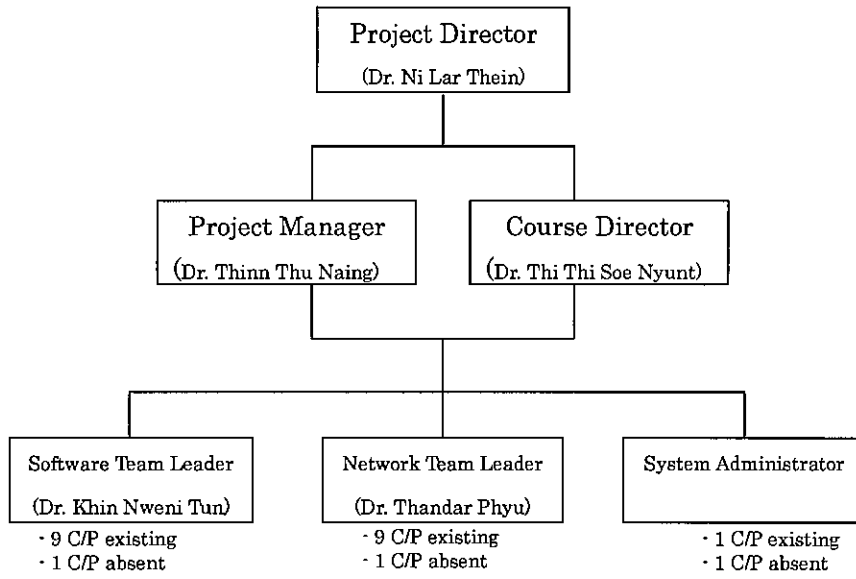
Expenses for the Project by the Japanese Side (US\$)

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	395,885	46,741	442,626
2009 (as of August)	126,408	32,033	158,441
Total	898,980	90,325	989,305

*Milar**Ush*

ICTTI Organization Chart (2009 August)



nila

W

PLAN OF OPERATION

Detailed Activities	First Year (2006-2007)											Second Year (2007-2008)											Third Year (2008-2009)												
	I			II			III			IV		I			II			III			IV		I			II			III			IV			
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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.	█																																		
1-6. Sustainable training procedures for new lecturers are established.																							█												
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.	█											█											█												
3-1. C/Ps are assigned for subjects respectively.	█																																		
3-2. C/Ps are trained as lectures/assistants.	█											█											█												
3-3. Trial lesson was 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.												█											█												
3-8. Training courses are conducted by C/Ps.	█											█											█												
3-9. Courses are objectively evaluated by C/Ps.												█											█												
3-10. Quality of former trainees' classes at the ICT related universities in monitored.																							█												
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.	█											█											█												
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 UCSY.												█											█												
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 and teaching material is prepared.	█											█											█												
4-10. Follow-up activities for ICTTI graduates are implemented.																							█												

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

ICTTI Technology Transfer Schedule (Fiscal Year : 2009 1st Half)

Date	Day	Subject	Software			
			Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3	
5/4	Mon	How to use ICTTI Equipments	Opening Ceremony			
5/5	Tue	Fundamental Linux	Dr. Ei Chaw Htoon	Dr. Thinn Naing	Daw Thazin Min Soe	
5/6	Wed					
5/7	Thu	Fundamentals of Application Development	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Ei Mon Mon Swe	Dr. Nay Zar Chi Htoo	
5/8	Fri					
5/9	Sat					
5/10	Sun					
5/11	Mon	Fundamentals of Application Development	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Ei Mon Mon Swe	Dr. Nay Zar Chi Htoo	
5/12	Tue	Fundamental Database	Dr. May Thu Aung	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Ei Ei Soe Tun	
5/13	Wed					
5/14	Thu					
5/15	Fri					
5/16	Sat					
5/17	Sun					
5/20	Wed	Fundamental Network	Dr. Aung Htein Maw	Dr. Thandar Win	Dr. Su Thaw Dar Win	
5/21	Thu					
5/22	Fri					
5/23	Sat					
5/24	Sun					
5/25	Mon	Fundamental Security	Dr. Su Thawdar Win	Dr. Khin Phyo Thant	Dr. Ei Chaw Htoon	
5/26	Tue					
5/27	Wed	Fundamental Project Management	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Swe Zin Hlaing	Dr. Ei Ei Soe Tun	
5/28	Thu					
5/29	Fri					(Reserved)
5/30	Sat					
5/31	Sun					
6/1	Mon	New Technology Trend	Dr. Zin War Tun	Dr. Nay Zar Chi Htoo	Dr. Chaw Yu Par Tun	
6/2	Tue		(Reserved)			
6/3	Wed	Review Technique	Dr. Zin War Tun	Dr. Nay Zar Chi Htoo	Dr. Swe Zin Hlaing	
6/4	Thu	Java Programming I	Dr. Latt Latt Htwe	Dr. May Thu Aung		
6/5	Fri					
6/6	Sat					
6/7	Sun	Final Examination for Common Course				

Anr6/8	Mon	Java Programming I	Dr. Latt Latt Htwe	Dr. May Thu Aung
6/9	Tue			
6/10	Wed			
6/11	Thu			
6/12	Fri			
6/13	Sat	Java Programming I	Dr. Latt Latt Htwe	Dr. May Thu Aung
6/14	Sun			
6/15	Mon			
6/16	Tue			
6/17	Wed			
6/18	Thu	Database Design and Administration	Dr. Ei Mon Mon Swe	Dr. Khin Nwe Ni Tun
6/19	Fri			
6/20	Sat			
6/21	Sun			
6/22	Mon			
6/23	Tue	Database Programming	Dr. Khin Nwe Ni Tun	Dr. Latt Latt Htwe
6/24	Wed			
6/25	Thu			
6/26	Fri			
6/27	Sat			
6/28	Sun	Object Oriented Analysis and Design	Dr. Swe Zin Hlaing	Dr. Zin War Tun
6/29	Mon			
6/30	Tue			
7/1	Wed			
7/2	Thu			
7/3	Fri	Object Oriented Analysis and Design	Dr. Nay Zar Chi Htoo	Dr. Zin War Tun
7/4	Sat			
7/5	Sun			
7/6	Mon			
7/7	Tue			
7/8	Wed	Team Software Process	Dr. Ei Mon Mon Swe	Dr. May Thu Aung
7/9	Thu			
7/10	Fri			
7/11	Sat			
7/12	Sun			
7/13	Mon	Localization and Globalization	Dr. Latt Latt Htwe	Dr. Zin War Tun
7/14	Tue			
7/15	Wed			
7/16	Thu			
7/17	Fri			
7/18	Sat	Planning Evaluation and Testing	Dr. Nay Zar Chi Htoo	Dr. Zin War Tun
7/19	Sun			
7/20	Mon			
7/21	Tue			
7/22	Wed			
7/23	Thu	Methodology of Software Product Development	Dr. Latt Latt Htwe	Dr. May Thu Aung
7/24	Fri			
7/25	Sat			
7/26	Sun			
7/27	Mon			
7/28	Tue	Methodology of Software Product Development	Dr. Latt Latt Htwe	Dr. May Thu Aung
7/29	Wed			
7/30	Thu			
7/31	Fri			
8/1	Sat			
8/2	Sun	Java Programming Advanced I	Dr. Ei Mon Mon Swe	Dr. Ei Mon Mon Swe
8/3	Mon			
8/4	Tue			
8/5	Wed			
8/6	Thu			
8/7	Fri			

Handwritten mark

Handwritten signature

7/18	Sat					
7/19	Sun					
7/20	Mon	Java Programming Advanced I	Dr. Nay Zar Chi Htoo	Dr. Ei Mon Mon Swe		
7/21	Tue					
7/22	Wed					
7/23	Thu					
7/24	Fri					
7/25	Sat					
7/26	Sun					
7/27	Mon	Data Warehousing Methodology	Dr. May Thu Aung	Dr. Zin War Tun		
7/28	Tue					
7/29	Wed	Requirement Definition and System Design (Workshop)	All C/Ps	All C/Ps		
7/30	Thu					
7/31	Fri					
8/1	Sat					
8/2	Sun					
8/3	Mon	Final Examination for Software Course				
8/4	Tue					
8/5	Wed	Requirement Definition and System Design (Workshop)	Dr. Swe Zin Hlaing	Dr. Ei Ei Soe Tun		
8/6	Thu					
8/7	Fri	Java Programming Advanced II (Workshop)				
8/8	Sat					
8/9	Sun					
8/10	Mon					
8/11	Tue	Java Programming Advanced II (Workshop)	Dr. Swe Zin Hlaing	Dr. Ei Ei Soe Tun		
8/12	Wed					
8/13	Thu					
8/14	Fri					
8/15	Sat					
8/16	Sun					
8/17	Mon					
8/18	Tue	Java Programming Advanced II (Workshop)	Dr. Swe Zin Hlaing	Dr. Ei Ei Soe Tun		
8/19	Wed					
8/20	Thu					
8/21	Fri	Workshop				
8/22	Sat					
8/23	Sun					
8/24	Mon					
8/25	Tue					
8/26	Wed	Workshop				
8/27	Thu					
8/28	Fri					
8/29	Sat					

nida

8/30	Sun								
8/31	Mon								
9/1	Tue								
9/2	Wed								
9/3	Thu								
9/4	Fri								
9/5	Sat								
9/6	Sun								
9/7	Mon								
9/8	Tue								
9/9	Wed								
9/10	Thu								
9/11	Fri								
9/12	Sat								
9/13	Sun								
9/14	Mon								
9/15	Tue								
9/16	Wed								
9/17	Thu								
9/18	Fri								
9/19	Sat								
9/20	Sun								
9/21	Mon								
9/22	Tue								
9/23	Wed								
9/24	Thu								
9/25	Fri								

Workshop

Workshop

Workshop

Workshop

Closing Ceremony

W

Milan

ICTTI Technology Transfer Schedule (Fiscal Year : 2009 1st Half)

Date	Day	Subject	Network				Note
			Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3	Class Room 4	
5/4	Mon	How to use ICTTI Equipments	Opening Ceremony				
5/5	Tue	Fundamental Linux	Dr. Ei Chaw Htoon	Daw Malar Thin	Daw Thazin Min Soe		
5/6	Wed						Dr. Thinn Naing
5/7	Thu	Fundamentals of Application Development	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Ei Mon Mon Swe	Dr. Nay Zar Chi Htoo		
5/8	Fri						
5/9	Sat						
5/10	Sun						
5/11	Mon	Fundamentals of Application Development	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Ei Mon Mon Swe	Dr. Nay Zar Chi Htoo		
5/12	Tue						
5/13	Wed						
5/14	Thu						
5/15	Fri	Fundamental Database	Dr. May Thu Aung	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Ei Ei Soe Tun		
5/16	Sat						
5/17	Sun						
5/20	Wed	Fundamental Network	Dr. Aung Htein Maw	Dr. Thandar Win	Dr. Su Thaw Dar Win		
5/21	Thu						
5/22	Fri						
5/23	Sat						
5/24	Sun	Fundamental Security	Dr. Su Thawdar Win	Dr. Khin Phyo Thant	Dr. Ei Chaw Htoon		
5/25	Mon						
5/26	Tue						
5/27	Wed						
5/28	Thu	Fundamental Project Management	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Swe Zin Hlaing	Dr. Ei Ei Soe Tun		
5/29	Fri						
5/30	Sat						
5/31	Sun						
6/1	Mon	New Technology Trend	Dr. Zin War Tun	Dr. Nay Zar Chi Htoo	Dr. Chaw Yu Par Tun	English Test	
6/2	Tue						
6/3	Wed						
6/4	Thu						
6/5	Fri	TCP/IP and Routing Protocols	Dr. Khin Phyo Thant	Dr. Kyaw Zar Zar Phyu	Dr. Thinn Naing		
6/6	Sat						
6/7	Sun						
Final Examination for Common Course							

Ann	Mon	TCP/IP and Routing Protocols	Dr. Khin Phyo Thant	Dr. Kyaw Zar Zar Phyu	Dr. Thinn Naing	
6/9	Tue					
6/10	Wed					
6/11	Thu					
6/12	Fri					
6/13	Sat					
6/14	Sun					
6/15	Mon	TCP/IP and Routing Protocols	Dr. Khin Phyo Thant	Dr. Kyaw Zar Zar Phyu	Dr. Thinn Naing	
6/16	Tue					
6/17	Wed	Network Design	Dr. Thandar Phyu	Dr. Kalyar Myo San	D. Sabei Ko	
6/18	Thu					
6/19	Fri					
6/20	Sat					
6/21	Sun					
6/22	Mon					
6/23	Tue	Network Design	Dr. Thandar Phyu	Dr. Kalyar Myo San	D. Sabei Ko	
6/24	Wed					
6/25	Thu					
6/26	Fri					
6/27	Sat					
6/28	Sun					
6/29	Mon	Linux Administration	Dr. Su Thawda Win	Dr. Aung Htein Maw	Dr. Thandar Win	
6/30	Tue					
7/1	Wed	Reserved Day				
7/2	Thu	Linux Administration	Dr. Su Thawda Win	Dr. Aung Htein Maw	Dr. Thandar Win	
7/3	Fri					
7/4	Sat					
7/5	Sun					
7/6	Mon					
7/7	Tue	Linux Administration	Dr. Kyaw Zar Zar Phyu	Dr. Thin Naing	Dr. Ei Chaw Tun	
7/8	Wed	Wi Max Seminar				
7/9	Thu	Linux Administration	Dr. Kyaw Zar Zar Phyu	Dr. Thin Naing	Dr. Ei Chaw Tun	
7/10	Fri					
7/11	Sat					
7/12	Sun					
7/13	Mon	Linux Administration	Dr. Kyaw Zar Zar Phyu	Dr. Thin Naing	Dr. Ei Chaw Tun	
7/14	Tue					
7/15	Wed					
7/16	Thu	Linux Server	Dr. Su Thawda Win	Dr. Thandar Win	Dr. Kalyar Myo San	
7/17	Fri		Dr. Aung Htein Maw			

7/18	Sat									
7/19	Sun									
7/20	Mon	Linux Server	Dr. Aung Htein Maw	Dr. Thandar Win	Dr. Kalyar Myo San					
7/21	Tue		Dr. Thin Naing							
7/22	Wed									
7/23	Thu									
7/24	Fri									
7/25	Sat									
7/26	Sun									
7/27	Mon	Linux Server	Dr. Thin Naing	Dr. Thandar Win	Dr. Kalyar Myo San					
7/28	Tue									
7/29	Wed									
7/30	Thu									
7/31	Fri									
8/1	Sat									
8/2	Sun									
8/3	Mon	Linux Management and Security	Dr. Thin Naing	Dr. Ei Chaw Htoon	Dr. Kyaw Zar Zar Phyu					
8/4	Tue									
8/5	Wed									
8/6	Thu									
8/7	Fri									
8/8	Sat									
8/9	Sun									
8/10	Mon	Linux Management and Security	Dr. Aung Htein Maw	Dr. Su Thawda Win	Dr. Kyaw Zar Zar Phyu					
8/11	Tue									
8/12	Wed									
8/13	Thu	Network Administration	Dr. Aung Htein Maw	Dr. Su Thawda Win	Dr. Khin Phyo Thant					
8/14	Fri									
8/15	Sat									
8/16	Sun									
8/17	Mon	Reserved								
8/18	Tue	Final Examination for Network Course								
8/19	Wed									
8/20	Thu		Workshop							
8/21	Fri									
8/22	Sat									
8/23	Sun									
8/24	Mon	Workshop								
8/25	Tue									
8/26	Wed									
8/27	Thu									
8/28	Fri									
8/29	Sat									

5

uiba

8/30	Sun								
8/31	Mon	Workshop							
9/1	Tue								
9/2	Wed								
9/3	Thu								
9/4	Fri								
9/5	Sat								
9/6	Sun								
9/7	Mon	Workshop							
9/8	Tue								
9/9	Wed								
9/10	Thu								
9/11	Fri								
9/12	Sat								
9/13	Sun								
9/14	Mon	Workshop							
9/15	Tue								
9/16	Wed								
9/17	Thu								
9/18	Fri								
9/19	Sat								
9/20	Sun								
9/21	Mon	Workshop							
9/22	Tue								
9/23	Wed								
9/24	Thu								
9/25	Fri								
		Closing Ceremony							

SS

relax

ICTTI Technology Transfer Schedule (Fiscal Year : 2008 2nd Half)

Annex 8		Software						Network					
Date	Day	Subject	Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3	Subject	Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3				
10/20	Mon	Opening Ceremony, How to use ICTTI Equipments,	Daw Marlar Thinn	Daw Thazin Min Soe	Daw Marlar Thinn	Opening Ceremony, How to use ICTTI Equipments,	Daw Marlar Thinn	Daw Thazin Min Soe	Daw Marlar Thinn				
10/21	Tue	Fundamental Linux	Daw Thandar Win	U Thinn Naing	Daw Kyaw Zar Phyu	Fundamental Linux	Daw Thandar Win	U Thinn Naing	Daw Kyaw Zar Phyu				
10/22	Wed	Fundamentals of Application Development	Dr. Chaw Yu Par Tun	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw Nay Zar Chi Htoo	Fundamentals of Application Development	Daw Chaw Yu Par Tun	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw Nay Zar Chi Htoo				
10/23	Thu												
10/24	Fri												
10/25	Sat												
10/26	Sun												
10/27	Mon	Fundamental Database	Daw Ei Ei Soe Tun	Daw May Thu Aung	Dr. Chaw Yu Par Tun	Fundamental Database	Daw Ei Ei Soe Tun	Daw May Thu Aung	Daw Chaw Yu Par Tun				
10/28	Tue	Fundamental Database	Daw Ei Ei Soe Tun	Daw May Thu Aung	Dr. Chaw Yu Par Tun	Fundamental Database	Daw Ei Ei Soe Tun	Daw May Thu Aung	Daw Chaw Yu Par Tun				
10/29	Wed												
10/30	Thu												
10/31	Fri												
11/1	Sat												
11/2	Sun												
11/3	Mon	Fundamental Database	Daw Ei Ei Soe Tun	Daw May Thu Aung	Dr. Chaw Yu Par Tun	Fundamental Database	Daw Ei Ei Soe Tun	Daw May Thu Aung	Daw Chaw Yu Par Tun				
11/4	Tue	Fundamental Network	Daw Ei Chaw Htoon	Daw Thandar Win	U Thinn Naing	Fundamental Network	Daw Ei Chaw Htoon	Daw Thandar Win	U Thinn Naing				
11/5	Wed	Fundamental Security	Daw Kyaw Zar Zar Phyu	Daw Ei Chaw Htoon	Daw Pa Pa Hlaing	Fundamental Security	Daw Kyaw Zar Zar Phyu	Daw Ei Chaw Htoon	Daw Pa Pa Hlaing				
11/6	Thu												
11/7	Fri												
11/8	Sat												
11/9	Sun												
11/10	Mon	Fundamental Security	Daw Kyaw Zar Zar Phyu	Daw Ei Chaw Htoon	Daw Pa Pa Hlaing	Fundamental Security	Daw Kyaw Zar Zar Phyu	Daw Ei Chaw Htoon	Daw Pa Pa Hlaing				
11/11	Tue	Fundamental Project Management	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	Daw Ei Ei Soe Tun	Fundamental Project Management	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	Daw Ei Ei Soe Tun				
11/12	Wed												
11/13	Thu	Fundamental Project Management	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	Daw Ei Ei Soe Tun	Fundamental Project Management	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	Daw Ei Ei Soe Tun				
11/14	Fri	New Technology Trend	Daw Nay Zar Chi Htoo	Dr. Khin Aye Than	Dr. Chaw Yu Par Tun	New Technology Trend	Daw Nay Zar Chi Htoo	Dr. Khin Aye Than	Dr. Chaw Yu Par Tun				
11/15	Sat												
11/16	Sun												
11/17	Mon	Review Technique	Dr. Khin Aye Than	Daw Ei Mon Mon Swe	Dr. Chaw Yu Par Tun	Review Technique	Dr. Khin Aye Than	Daw Ei Mon Mon Swe	Dr. Chaw Yu Par Tun				
11/18	Tue	Fundamental Programming	Daw Latt Latt Htwe	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw May Thu Aung	Fundamental Programming	Daw Latt Latt Htwe	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw May Thu Aung				
11/19	Wed												
11/20	Thu												
11/21	Fri												
11/22	Sat												
11/23	Sun												
11/24	Mon	Fundamental Programming	Daw Latt Latt Htwe	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw May Thu Aung	Fundamental Programming	Daw Latt Latt Htwe	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw May Thu Aung				
11/25	Tue												
11/26	Wed												
11/27	Thu												
11/28	Fri												
11/29	Sat												

Handwritten signature

Date	Day	Software			Network				
		Subject	Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3	Subject	Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3
11/30	Sun								
12/1	Mon								
12/2	Tue	Fundamental Programming	Daw Latt Latt Htwe	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw May Thu Aung	Fundamental Programming	Daw Latt Latt Htwe	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw May Thu Aung
12/3	Wed								
12/4	Thu								
12/5	Fri								
12/6	Sat								
12/7	Sun								
12/8	Mon	Database Design and Administration	Daw Ei Ei Soe Tun	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	TCP/IP and Routing Protocols	Dr. Thandar Phyu	Dr. Khin Phyo Thant	Daw Sabei Ko
12/9	Tue								
12/10	Wed	Database Design and Administration	Daw Ei Ei Soe Tun	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	TCP/IP and Routing Protocols	Dr. Thandar Phyu	Dr. Khin Phyo Thant	Daw Sabei Ko
12/11	Thu								
12/12	Fri	Database Programming	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	TCP/IP and Routing Protocols	Dr. Thandar Phyu	Dr. Khin Phyo Thant	Daw Sabei Ko
12/13	Sat								
12/14	Sun								
12/15	Mon	Database Programming	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	TCP/IP and Routing Protocols	Dr. Thandar Phyu	Dr. Khin Phyo Thant	Daw Sabei Ko
12/16	Tue								
12/17	Wed	Object Oriented Analysis and Design	Dr. Khin Nwe Ni Tun	Dr. Khin Aye Than	Daw Swe Zin Hlaing	Network Design	Dr. Khin Phyo Thant	Dr. Thandar Phyu	Dr. Kalyar Myo San
12/18	Thu								
12/19	Fri								
12/20	Sat								
12/21	Sun								
12/22	Mon	Object Oriented Analysis and Design	Dr. Khin Nwe Ni Tun	Dr. Khin Aye Than	Daw Swe Zin Hlaing	Network Design	Dr. Thandar Phyu	Dr. Khin Phyo Thant	Daw Sabei Ko
12/23	Tue	Team Software Process	Dr. Khin Aye Than	Dr. Chaw Yu Par Tun	Daw Ei Ei Soe Tun	Network Design	Daw Sabei Ko	Dr. Thandar Phyu	Dr. Kalyar Myo San
12/24	Wed	Localization and Globalization	Dr. Chaw Yu Par Tun	Daw Ei Ei Soe Tun	Dr. Khin Aye Than				
12/25	Thu								
12/26	Fri	Planning Evaluation and Testing	Dr. Chaw Yu Par Tun	Daw Ei Ei Soe Tun	Dr. Khin Aye Than	Network Design	Daw Sabei Ko	Dr. Thandar Phyu	Dr. Kalyar Myo San
12/27	Sat								
12/28	Sun								
12/29	Mon	Methodology of Software Product Development	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	Dr. Chaw Yu Par Tun	Network Design	Daw Sabei Ko	Dr. Thandar Phyu	Dr. Kalyar Myo San
12/30	Tue								
12/31	Wed								
1/1	Thu	Methodology of Software Product Development	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	Dr. Chaw Yu Par Tun	Linux Administration	U Thin Naing	Daw Pa Pa Hlaing	Dr. Khin Phyo Thant
1/2	Fri								
1/3	Sat								
1/4	Sun								
1/5	Mon	Methodology of Software Product Development	Dr. Khin Aye Than	Dr. Khin New Ni Tun	Dr. Chaw Yu Par Tun	Linux Administration	Dr. Thandar Phyu	Daw Kyaw Zar Zar Phyu	Daw Ei Chaw Htoon
1/6	Tue								
1/7	Wed	Java Programming Advanced	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw Nay Zar Chi Htoo	Daw Swe Zin Hlaing				
1/8	Thu								
1/9	Fri								
1/10	Sat								

aw

hila

Date	Day	Software			Network				
		Subject	Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3	Subject	Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3
1/11	Sun								
1/12	Mon								
1/13	Tue	Java Programming Advanced	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw Nay Zar Chi Htoo	Daw Swe Zin Hlaing	Linux Administration	Dr. Thandar Phyu	Daw Kyaw Zar Zar Phyu	Daw Pa Pa Hlaing
1/14	Wed								Daw Sabei Ko
1/15	Thu	Java Programming Advanced II (Workshop)	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw Nay Zar Chi Htoo	Daw May Thu Aung	Linux Server	Daw Pa Pa Hlaing	Dr. Kalyar Myo San	Dr. Thandar Phyu
1/16	Fri								
1/17	Sat								
1/18	Sun								
1/19	Mon	Final Examination for Software Course							
1/20	Tue						U Thin Naing		
1/21	Wed	Java Programming Advanced II (Workshop)	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw Nay Zar Chi Htoo	Daw May Thu Aung	Linux Server	Daw Thandar Win	Dr. Kalyar Myo San	Dr. Thandar Phyu
1/22	Thu								
1/23	Fri								
1/24	Sat								
1/25	Sun								
1/26	Mon								
1/27	Tue	Java Programming Advanced II (Workshop)	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw Nay Zar Chi Htoo	Daw Ei Ei Soe Tun	Linux Management and Security	Daw Thandar Win	Daw Sabei Ko	U Thin Naing
1/28	Wed								
1/29	Thu								
1/30	Fri								
1/31	Sat						(Reserved)		
2/1	Sun								
2/2	Mon								
2/3	Tue								
2/4	Wed								
2/5	Thu	Workshop		All Lecturers from SW		Linux Management and Security	Daw Thandar Win	Daw Sabei Ko	Daw Kyaw Zar Zar Phyu
2/6	Fri								
2/7	Sat								
2/8	Sun								
2/9	Mon								
2/10	Tue	Workshop		All Lecturers from SW		Linux Management and Security	Daw Thandar Win	Daw Sabei Ko	Daw Kyaw Zar Zar Phyu
2/11	Wed								
2/12	Thu								
2/13	Fri								
2/14	Sat	Workshop		All Lecturers from SW		Network Administration	Dr. Kalyar Myo San	Daw Pa Pa Hlaing	Dr. Thandar Phyu
2/15	Sun								
2/16	Mon								
2/17	Tue								
2/18	Wed								
2/19	Thu	Workshop		All Lecturers from SW		Workshop			All Lecturers from NW
2/20	Fri								
2/21	Sat								
2/22	Sun								
2/23	Mon								

Final Examination for Network Course

(Reserved)

Union Day

Graduation Ceremony (UCSY)

Handwritten signature

Date	Software			Network				
	Subject	Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3	Subject	Class Room 1	Class Room 2	Class Room 3
2/24 Tue	Workshop		All Lecturers from SW		Workshop		All Lecturers from NW	
2/25 Wed								
2/26 Thu								
2/27 Fri								
2/28 Sat								
3/1 Sun								
3/2 Mon								
3/3 Tue	Workshop		All Lecturers from SW		Workshop		All Lecturers from NW	
3/4 Wed								
3/5 Thu								
3/6 Fri								
3/7 Sat								
3/8 Sun								
3/9 Mon	Workshop		All Lecturers from SW		Workshop		All Lecturers from NW	
3/10 Tue								Fullmoon Day
3/11 Wed	Workshop		All Lecturers from SW		Workshop		All Lecturers from NW	
3/12 Thu								
3/13 Fri								
3/14 Sat								
3/15 Sun								
3/16 Mon	Workshop		All Lecturers from SW		Workshop		All Lecturers from NW	
3/17 Tue								Closing Ceremony

Nilan

ICTTI Technology Transfer Schedule (Fiscal Year : 2008 1st Half)

as of 19th June 2008

Date	Day	Software			Network			Note
		Subject	Supervisor	Class Room 1	Class Room 2	Supervisor	Class Room 1	
5/5	Mon							
5/6	Tue							
5/7	Wed	Opening Ceremony, How to use ICTTI Equipments, Fundamental Linux		Daw Marlar Thinn			Daw Marlar Thinn	
5/8	Thu							
5/9	Fri							
5/10	Sat							
5/11	Sun							
5/12	Mon	Fundamentals of Application Development	Kogure	Dr. Chaw Yu Par Tun	Daw Nay Zar Chi Htoo			
5/13	Tue							
5/14	Wed							
5/15	Thu							
5/16	Fri	Fundamental Database	Kogure	Dr. Chaw Yu Par Tun	Daw Ei Ei Soe Tun		Daw May Thu Aung	
5/17	Sat							
5/18	Sun							
5/19	Mon							
5/20	Tue							
5/21	Wed	Fundamental Network	Kogure	U Thinn Naing	Daw Thandar Win		Daw Ei Chaw Tun	
5/22	Thu							
5/23	Fri	Fundamental Security	Kogure	Daw Ei Chaw Tun	Daw Kyaw Zar Zar Phyu		Daw Pa Pa Hlaing	
5/24	Sat							
5/25	Sun							
5/26	Mon	Fundamental Security	Kogure	Daw Ei Chaw Tun	Daw Kyaw Zar Zar Phyu		Daw Pa Pa Hlaing	
5/27	Tue							
5/28	Wed	Fundamental Project Management	Kogure	Dr. Chaw Yu Par Tun	Dr. Khin Aye Than		Daw Swe Zin Hlaing	
5/29	Thur	New Technology Trend (Reserved)	Kogure	Dr. Chaw Yu Par Tun	Daw Nay Zar Chi Htoo		Daw Ei Mon Mon Swe	English Test (AM)
5/30	Fri	Review Technique	Kogure	Dr. Khin Aye Than			Daw Ei Mon Mon Swe	
5/31	Sat	Fundamental Programming	Kogure	Dr. Khin Aye Than	Daw May Thu Aung		Daw Ei Mon Mon Swe	
6/1	Sun							
6/2	Mon							
6/3	Tue							
6/4	Wed							
6/5	Thu							
6/6	Fri							
6/7	Sat							
6/8	Sun							
6/9	Mon	Fundamental Programming	Kogure	Dr. Khin Aye Than	Daw May Thu Aung		Daw Ei Mon Mon Swe	
6/10	Tue							
6/11	Wed							
6/12	Thu							
6/13	Fri	Fundamental Programming	Kogure	Daw Latt Latt Htwe	Daw Ei Ei Soe Tun		Daw Ei Soe Tun	

6/14	Sat	Fundamental Programming	Kogure	Daw Nay Zar Chi Htoc	Daw Swe Zin Hlaing					
6/15	Sun									
6/16	Mon	Fundamental Programming	Kogure	Daw Nay Zar Chi Htoc	Daw Swe Zin Hlaing				Daw Ei Ei Soe Tun	
6/17	Tue									
6/18	Wed	Database Design and Administration	Ono	Dr. Khin Nwe Ni Tun	Daw Ei Mon Mon Swe				Dr. Thandar Phyu	
6/19	Thu								Dr. Thandar Phyu	
6/20	Fri									
6/21	Sat									
6/22	Sun									
6/23	Mon	Database Programming	Ono	Daw Latt Hwe	Dr. Khin Nwe Ni Tun				Dr. Thandar Phyu	
6/24	Tue									
6/25	Wed									
6/26	Thu	Object Oriented Analysis and Design	Ono	Daw Swe Zin Hlaing	Dr. Khin Aye Than					
6/27	Fri									
6/28	Sat	(Reserved, UPS Monthly Maintenance)								English Test (AM)
6/29	Sun									
6/30	Mon									
7/1	Tue	Object Oriented Analysis and Design	Ono	Daw Swe Zin Hlaing	Dr. Khin Aye Than				Dr. Thandar Phyu	
7/2	Wed									
7/3	Thu									
7/4	Fri	Java Programming Advanced	Ono	Dr. Khin Nwe Ni Tun	Daw Tin Ma Ma					
7/5	Sat									
7/6	Sun									
7/7	Mon									
7/8	Tue									
7/9	Wed	Java Programming Advanced	Ono	Daw Ei Mon Mon Swe	Daw Nay Zarchi Htoo				U Thinn Naing	
7/10	Thu									
7/11	Fri								Daw Thandar Win	
7/12	Sat									
7/13	Sun									
7/14	Mon	Planning, Evaluation and Management of Test	Ono	Dr. Chaw Yu Par Tun	Daw Nay Zar Chi Htoo					
7/15	Tue	Methodology of Software Product Development	Ono	Dr. Khin Nwe Ni Tun	Dr. Khin Aye Than				Daw Ei Chaw Tun	
7/16	Wed								Daw Kyaw Zar Zar Phyu	
7/17	Thu									
7/18	Fri	Methodology of Software Product Development	Ono	Dr. Khin Nwe Ni Tun	Dr. Khin Aye Than				Daw Kyaw Zar Zar Phyu	
7/19	Sat									
7/20	Sun									
7/21	Mon	Methodology of Software Product Development	Ono	Dr. Khin Nwe Ni Tun	Dr. Khin Aye Than					
7/22	Tue									
7/23	Wed	Localization and Globalization	Ono	Daw Latt Hwe	Daw Ei Ei Soe Tun				Dr. Kalyar Myo San (Daw Pa Pa Hlaing)	
7/24	Thu	Team Software Process	Ono	Daw Tin Ma Ma	Daw Ei Ei Soe Tun				Dr. Khin Phyo Thant (Daw Sabei Ko & Daw Ei Chaw Tun)	
7/25	Fri	(Reserved, UPS Monthly Maintenance)								
7/26	Sat									English Test (AM)

9/10	Wed	Workshop	Ohno	Assistant Lecturers	Workshop	Sasahara	Assistant Lecturers	
9/11	Thu							
9/12	Fri							
9/13	Sat							
9/14	Sun							
9/15	Mon							
9/16	Tue	Workshop	Ohno	Dr. Khin Nwe Ni Tun , Lecturers and Assistant Lecturers	Workshop	Sasahara	Dr. Thandar Phyu , Lecturers and Assistant Lecturers	
9/17	Wed							
9/18	Thu							
9/19	Fri							
9/20	Sat							
9/21	Sun							
9/22	Mon	Workshop	Ohno	Dr. Khin Nwe Ni Tun , Lecturers and Assistant Lecturers	Workshop	Sasahara	Dr. Thandar Phyu , Lecturers and Assistant Lecturers	
9/23	Tue							
9/24	Wed							
9/25	Thu	Ethic, Closing (Reserved)			Ethic, Closing (Reserved)			
9/26	Fri							
9/27	Sat							English Test(AM)
9/28	Sun							
9/29	Mon							
9/30	Tue							

Shu

nila

ICTTI Technology Transfer Schedule (Fiscal Year : 2007 2nd Half)

as of 26th Oct. 2007.

Date	Day	Software		Network		Class Room 1	Class Room 2	Note
		Subject	Supervisor	Subject	Supervisor			
10/13/07	Sat							
10/14	Sun							
10/15	Mon							
10/16	Tue	Opening Ceremony, How to use ICTTI Equipments, Personal Software Process 1	Sato	Dr. Thinn Thu Naing Daw Marlar Thinn Daw Latt Latt Htwe	Sato	Dr. Thinn Thu Naing Daw Nay Zar Chi Htoo		
10/17	Wed	Fundamentals of IT Engineering		Daw Latt Latt Htwe		Daw Nay Zar Chi Htoo		
10/18	Thu	Fundamental Linux		Dr. Ei Ei Khin		Dr. Thandar Phyu		
10/20	Sat							
10/21	Sun							
10/22	Mon	Fundamentals of Application Development		Daw Tin Ma Ma		Daw Ei Mon Mon Swe		
10/23	Tue	Fundamental Database		Dr. Chaw Yuper Tun		Daw May Thu Aung		
10/25	Thu							
10/26	Fri							Holiday
10/27	Sat							
10/28	Sun							
10/29	Mon	(Reserved)				(Reserved)		English Test (AM)
10/30	Tue	Fundamental Database		Dr. Chaw Yuper Tun	Kogure	Daw May Thu Aung		
10/31	Wed	Fundamental Network		Dr. Khin Phyo Thant	Kogure	Daw Sabei Ko		
11/1	Thu							
11/2	Fri							
11/3	Sat							
11/4	Sun							
11/5	Mon	Fundamental Security		Dr. Kaiyar Myo San	Kogure	Dr. Thandar Phyu		
11/6	Tue	Fundamental Project Management		Dr. Khin Aye	Kogure	Daw Swe Zin		
11/7	Wed	Fundamental Project Management		Dr. Khin Aye	Kogure	Daw Swe Zin		
11/8	Thu	Fundamental Project Management		Dr. Khin Aye	Kogure	Daw Swe Zin		Holiday
11/9	Fri	International Standard / Industry Standard		Dr. Khin Aye	Kogure	Daw Swe Zin Hlaing		
11/10	Sat							
11/11	Sun							
11/12	Mon	New Technology Trend		Dr. Chaw Yuper Tun	Kogure	Daw May Thu Aung		
11/13	Tue	Personal Software Process 2,		Dr. Khin Aye	Kogure	Daw Ei Ei Soe Tun		
11/14	Wed	Review Technique		Dr. Chaw Yuper Tun	Kogure	Daw Ei Mon Mon Swe		
11/15	Thu	Fundamental Programming		Daw Latt Latt Htwe, Daw May Thu Aung, Daw Nav Zar Chi Htoo	Shiraisi	Daw Tin Ma Ma, Daw Ei Mon Mon Swe, Daw Ei Chaw Htoon		
11/16	Fri							
11/17	Sat							

Signature

Signature

11/18 Sun										
11/19 Mon										
11/20 Tue	Fundamental Programming	Shiraisi	Daw Latt Latt Htwe, Daw May Thu Aung, Daw Nay Zar Chi Htoo					Daw Tin Ma Ma, Daw Ei Mon Mon Swe, Daw Ei Chaw Htoon		
11/21 Wed										
11/22 Thu										
11/23 Fri										
11/24 Sat										
11/25 Sun										
11/26 Mon	Fundamental Programming	Shiraisi	Daw Latt Latt Htwe, Daw May Thu Aung, Daw Nay Zar Chi Htoo					Daw Tin Ma Ma, Daw Ei Mon Mon Swe, Daw Ei Chaw Htoon		
11/27 Tue										
11/28 Wed	Database Design and Administration	Ohno	Dr. Khin Nweni Tun					Dr. Ei Ei Khin	Dr. Thandar Phyu	
11/29 Thu								Daw Thandar Win	U Thinn Naing	
11/30 Fri	Final Examination for Common Course									English Test (AM)
12/1 Sat										
12/2 Sun										
12/3 Mon	Database Programming	Ohno	Dr. Khin Nweni Tun					Daw Thandar Win	U Thinn Naing	Holiday
12/4 Tue										
12/5 Wed	Database Programming	Ohno	Dr. Khin Nweni Tun					Daw Thandar	U Thinn Naing	
12/6 Thu	Object Oriented Analysis and Design	Shiraisi	Dr. Khin Aye Than					Dr. Thandar Phyu	Daw Sabei Ko	
12/7 Fri										
12/8 Sat										
12/9 Sun										
12/10 Mon	Object Oriented Analysis and Design	Shiraisi	Dr. Khin Aye Than							
12/11 Tue										
12/12 Wed	Java Programming Advanced	Shiraisi	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo							
12/13 Thu										
12/14 Fri										
12/15 Sat										
12/16 Sun										
12/17 Mon	Java Programming Advanced	Shiraisi	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo					Dr. Kalyar Myo San	Dr. Khin Phyo Thant	
12/18 Tue										
12/19 Wed										
12/20 Thu										
12/21 Fri										
12/22 Sat										
12/23 Sun										
12/24 Mon										
12/25 Tue										
12/26 Wed	Methodology of Software Product Development	Kogure	Dr. Khin Nweni Tun							
12/27 Thu										
12/28 Fri										
12/29 Sat	Planning, Evaluation and Management of Te	Kogure	Dr. Chaw Yuper Tun					Dr. Kalyar Myo San	Dr. Khin Phyo Thant	English Test (AM)
12/30 Sun										

12/31	Mon	Methodology of Software Product Development	Kogure	Dr. Khin Nweni Tun	Linux Administration	Sasahara	Dr. Kaylar Myo San	Dr. Khin Phyo Thant	
1/1/08	Tue								Holiday
1/2	Wed	Methodology of Software Product Development	Kogure	Dr. Khin Nweni Tun	Linux Administration	Sasahara	Dr. Kaylar Myo San	Dr. Khin Phyo Thant	
1/3	Thu				Linux Server	Sasahara	Daw Kyaw Zar Phyu	Daw Thandar Wfn	
1/4	Fri								Holiday
1/5	Sat								
1/6	Sun								Holiday
1/7	Mon	Localization and Globalization	Kogure	Dr. Khin Aye Thian Tun			Daw Kyaw Zar Phyu	Daw Thandar Wfn	
1/8	Tue	Team Software Process	Kogure	Dr. Chaw Yuper Tun	Linux Server				
1/9	Wed	(Reserved)							
1/10	Thu	Final Examination for Software Course							
1/11	Fri	Workshop	Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo		Sasahara	Daw Sabai Ko	Dr. Thandar Phyu	
1/12	Sat								
1/13	Sun								
1/14	Mon								
1/15	Tue				Linux Server	Sasahara	Daw Sabai Ko	Dr. Thandar Phyu	
1/16	Wed								
1/17	Thu	Workshop	Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo	Linux Management & Security	Sasahara	U Thinn Naing	Daw Ei Chaw Htoon	
1/18	Fri								
1/19	Sat								
1/20	Sun								
1/21	Mon								
1/22	Tue	Workshop	Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo	Linux Management & Security	Sasahara	U Thinn Naing	Daw Ei Chaw Htoon	
1/23	Wed								
1/24	Thu								
1/25	Fri				(Reserved)				
1/26	Sat								English Test (AM)
1/27	Sun								
1/28	Mon								
1/29	Tue								
1/30	Wed	Workshop	Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo	Linux Management & Security	Sasahara	Dr. Thandar Phyu	Dr. Ei Ei Khin	
1/31	Thu								
2/1	Fri								
2/2	Sat								Graduation Ceremony
2/3	Sun								
2/4	Mon								
2/5	Tue	Workshop	Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo	Network Administration	Sasahara	Dr. Khin Phyo Thant	Dr. Kaylar Myo San	
2/6	Wed								
2/7	Thu								
2/8	Fri								Conference
2/9	Sat								Conference

2/10	Sun				Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo								
2/11	Mon	Workshop		Ohno					Network Administration	Sasahara	Dr. Khin Phyo Thant	Dr. Kalyar Myo San	
2/12	Tue								Final Examination for Network Course				Holiday
2/13	Wed												
2/14	Thu	Workshop		Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo				Workshop	Sasahara	Dr. Thandar Phyu and other Lecturers, from Assistant Lecturers	Daw Sabai Ko and other Lecturers, from Assistant Lecturers	
2/15	Fri												
2/16	Sat												
2/17	Sun												
2/18	Mon												
2/19	Tue												
2/20	Wed	Workshop		Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo				Workshop	Sasahara	Dr. Thandar Phyu and other Lecturers, from Assistant Lecturers	Daw Sabai Ko and other Lecturers, from Assistant Lecturers	
2/21	Thu												
2/22	Fri												
2/23	Sat												
2/24	Sun												
2/25	Mon												
2/26	Tue	Workshop		Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo				Workshop	Sasahara	Dr. Thandar Phyu and other Lecturers, from Assistant Lecturers	Daw Sabai Ko and other Lecturers, from Assistant Lecturers	
2/27	Wed												
2/28	Thu												
2/29	Fri								(Reserved)				English Test (AM)
3/1	Sat												
3/2	Sun												
3/3	Mon												
3/4	Tue	Workshop		Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo				Workshop	Sasahara	Dr. Thandar Phyu and other Lecturers, from Assistant Lecturers	Daw Sabai Ko and other Lecturers, from Assistant Lecturers	
3/5	Wed												
3/6	Thu												
3/7	Fri												
3/8	Sat												
3/9	Sun												
3/10	Mon												
3/11	Tue	Workshop		Ohno	Daw Latt Latt Htwe, Daw Tin Ma Ma, Daw Nay Zar Chi Htoo				Workshop	Sasahara	Dr. Thandar Phyu and other Lecturers, from Assistant Lecturers	Daw Sabai Ko and other Lecturers, from Assistant Lecturers	
3/12	Wed												
3/13	Thu												
3/14	Fri	Ethic, Closing		Tamaki	Dr. Thinn Thu Naing				Ethic, Closing	Tamaki	Dr. Thinn Thu Naing		
3/15	Sat												
3/16	Sun												

San

Nila

Annex9 Number of Participants for all phases

ICTTI Trainee List for All Phases

No.	Phase	Duration	Software Development Course		Network Development Course		Total
			Teachers (MOST)	Outside Students	Teachers (MOST)	Outside Students	
1.	Phase 1	(29-1-2007) to (30-8-2007)	10		10		20
2.	Phase 2	(24-10-2007) to (14-3-2008)	25		20		45
3.	Phase 3	(7-5-2008) to (26-9-2008)	40		32		72
4.	Phase 4	(20-10-2008) to (14-3-2009)	34	20 (1 resigned)	36	15	105
5.	Phase 5	(4-5-2009) to (25-9-2009)	14 (1 is resigned from training)	19	25	34 (5 from other ministries)	92
6.	PM course	(29-6-2009) to (25-9-2009)			10		
	Total						344

Remark:

Phase 6 is expected to accept altogether 130 trainees (both SW and NW classes).

After Phase 6, Number of trainees from ICTTI will be 474 in total.

Report for Students Selection and Enrollment for ICTTI Training Phase 4

ICCT has arranged the selection examinations for Phase 4 training as following:

No.	Exam Date	No. of applicants in Software Course	No. of applicants in Network Course	Total
1.	24-9-2008	15	25	40
2.	29-9-2008	173	137	310
3.	9-10-2008	150	69	219
	Total	338	231	569

Among these applicants, ICTTI has divided into two groups as following:

No.	Group	No. of applicants in Software Course	No. of applicants in Network Course	Total
1.	Teaching Staffs Group (24-9-2008 & 9-10-2008)	165	94	295
2.	Outside students group (29-9-2008)	173	137	310
	Total	338	231	569

As the final result, ICTTI has selected the qualified applicants as follow:

No.	Group	No. of applied students for Software Course	No. of applied students for Network Course	Total
1.	Teaching Staffs Group (24-9-2008 & 9-10-2008)	34	36	70
2.	Outside students group (29-9-2008)	20	15	35
	Total	54	51	105

[Handwritten signature]

nila

The following table describes the minimum scores for qualified applicants.

No.	Group	Minimum Score for Software Course	Minimum Score for Software for Network Course
1.	Teaching Staffs Group (24-9-2008 & 9-10-2008)	49	50
2.	Outside students group (29-9-2008)	57.5	62

Report for Students Selection and Enrollment for ICTTI Training Phase 5

ICCT has arranged the selection examinations for Phase 5 training as following:

No.	Exam Date	No. of applicants in Software Course	No. of applicants in Network Course	Total
1.	23-3-2008 (External students)	75	55	130
2.	29-3-2008 (Internal Staff)	70	45	115
	Total	145	100	

As the final result, ICTTI has selected the qualified applicants as follow:

No.	Group	No. of applied students for Software Course	No. of applied students for Network Course	Total
1.	Internal Staffs Group	14	25	38
2.	Outside students group	19	33	53
	Total	33	58	91

Common Course

Category	Subject Name	Duration (day)	Practice	Objectives	Comments	Ref. in ITSS ¹
Opening	Opening Ceremony	0.25				
	How to use ICTTI Equipments	0.75		Guidance and orientation on using equipments for the training	Login password / Basic hardware knowledge / ICCTI's Network system etc.	
Fundamental Common Technologies (Approximately equivalent to ITSS level 2)	Fundamental Linux ²	2	X	Acquire fundamental knowledge and operation skill of Linux operating system	Basic knowledge on Linux / Linux distributions / Basic skill on using Linux console commands	SWD-p4 5
	Fundamentals of Application Development	2		Acquire fundamental theories and technologies required for application development	Software development processes, Software development models, Data, Process and Object Oriented Approaches, Introduction to system modeling methods, Software development environment.	SWD-p2 4
	Fundamental Database	4	X	Acquire fundamental theories and technologies on database	Database model (3 tier schema, conceptual data model etc.) / Data analysis (Normalization, ERD, Data modeling) / Database Management System (DBMS) / Distributed Database / Basic functions of Relational Database Management System etc.	SWD-p2 7
	Fundamental Network	3		Acquire fundamental theories and technologies on network	Role and position of network system from a view point of entire information system development / Relation between network and other elements of the system / OSI 7 layer model / Network configuration with TCP/IP / Basic techniques of Internet and Intranet etc.	ITS-p67

*nila**is*

Category	Subject Name	Duration (day)	Practice	Objectives	Comments	Ref in ITSS ¹
Fundamental Common Technologies (Approximately equivalent to ITSS level 2)	Fundamental Security	2		Acquire fundamental theories and technologies on computer security	Basic concept of Information security / Importance of Information security / Vulnerability of information system / Typical counter-action against the illegal access / Impact of violation of privacy etc.	SWD-p31
	Fundamental Project Management	2		Acquire fundamental theories and technologies on project management	Basic knowledge on PMBOK such as definition of project, team building, planning, scheduling, project management etc.	SWD-p48
Special Lecture	New Technology Trend	1		Acquire the latest technology trend in IT services and industries	Trend and volume of local and international IT market / Current and future Information technologies / Advanced technologies / Business intellectual property / e-business etc.	ITS-p62
Fundamental Software Development (Approximately equivalent to ITSS level 2)	Review Technique	1		Acquire skills on reviewing software documentation and source codes	Inspection of requirements and specification / Walk through / Review technique etc.	SWD-p18
Teaching ³	Instructional Design	(1)		Acquire fundamental knowledge and skill on Instructional Design	Basic concept of Instructional Design	
	Curriculum Development	(1)		Acquire curriculum development and evaluation methods based on ID	Choosing needs to address / Instructional planning / Developing materials / Evaluation etc.	
Final Examination	All Subjects of Common Course	0.5				(All of above)
	Total (Days)	18.5				
	Total (Weeks)	4.4				

nilan

IQ

Software Course

Category	Subject Name	Duration (day)	Practice	Objectives	Comments	Ref. in ITSS
Software Development Technologies (Approximately equivalent to ITSS level 3)	Fundamental Programming (Java Basic)	10	X	Acquire fundamental knowledge and skill on Java programming language	Necessary skills for programming such as syntax, algorithm, debugging method etc. / Coding standard / XML fundamental	SWD-p21, SWD-p72
	Database Design and Administration	3	X	Acquire practical skills on database design and administration	Practices on various kinds of typical DB design for offices and industries	ITS-p91
	Database Programming	3	X	Acquire skills on SQL usage and programming	Standard SQL (SQL99) / MySQL and other SQL databases	ITS-p105
	Object Oriented Analysis & Design	4	X	Acquire technologies of system analysis and design with object oriented approach and their implementation method in Java	System analysis and design using UML, converting UML diagrams to Java class definition, etc.	SWD-p24, SWD-p51
	Data Warehousing Methodology	2	X	Acquire technologies of data warehousing and skills on its tools such as ETL and OLAP server	Multi dimensional database, ETL, OLAP, and MDX	ITS-p97
	Java Programming Advanced	7	X	Acquire practical skills on database-driven application programming and server-side technologies using Java	JDBC, J2EE, Servlet, JSP	SWD-p72
	Planning Evaluation and Testing	1		Acquire processes and techniques for software testing	Variety of test methods and their objectives / How to make an effective test plan / Evaluation for product quality after shipping.	SWD-p77
	Methodology of Software Product Development	5	X	Acquire knowledge and skill on various software development methodologies	Software life cycle, Software development methodologies, Practice on software project managements	SWD-p56, SWD-p77
Software Development Workshop (Approximately equivalent	Localization and Globalization	1		Acquire basic technologies required for localization and globalization of software	Required skill in international development projects and/or offshore outsourcing projects, Code page and language issues, Unicode standard,	SWD-p58

nila

QW

Category	Subject Name	Duration (day)	Practice	Objectives	Comments	Ref in ITSS
to ITSS level 3)	Team Software Process	1		Acquire how to develop software with several persons as one team.	Job description and Responsibility allocation within a team / Resource management / Configuration management (Version control, etc.)	SWD-p34, SWD-p37, SWD-p40
Final Examination	All Subjects of Software Advanced Course	0.5				(All of above)
Closing	Software Development Workshop	40	X	Gain experiences on industry-level software development, with all knowledge and technologies learned in this course, as a final result of this software course.		(All of above)
	Ethics for ICT engineers	0.25		Learn ethics as ICT engineers.		
	Closing Ceremony	0.25				
	Total (Days)	78				
	Total (Weeks)	16.4				

nila

id

Network Course

Category	Subject Name	Duration (day)	Practice	Objectives	Comments	Ref. in ITSS
Network Technologies (Approximately equivalent to ITSS level 3)	TCP/IP and Routing Protocols	9	X	Learning switching technologies and routing protocols.	Switching technology (STP, VLAN), routing protocols, private network connection (NAT, VPN). Practice using an open source Cisco Router emulator.	ITS-p74
	Network Design	8	X	Learning how to analyze and design network.	Secure network design, firewall, wireless network, physical and logical network design, network requirement analysis, network design case studies, and security policy.	ITS-p74, ITS-p81
	Linux Administration	9	X	Learning Linux administration.	Linux administration tools, bash, Perl, NTP, DHCP, SSH, VNC and Dictionary server.	ITS-p67
	Linux Server	12	X	Learning Linux Server configurations.	DNS (master, slave, round robin), NFS, FTP, Apache (virtual host, SSI, CGI, PHP, authentication, SSL), Proxy (WPAD, Transparent Proxy, Content Filtering), Samba (virus scanning, quota), Mail (TLS, Web Mail, SMTP-Auth, Spam and virus filtering).	ITS-p67
	Linux Management & Security	9	X	Learning Linux Management and Security.	Log maintenance and analysis, monitoring tools (Cacti, Nagios), network and security tools, IDS (AIDE, Snort), TCP Wrapper and Linux firewall.	ITS-p67, ITS-p78
	Network Administration	2	X	Learning Network Administration.	Wrap up the entire subjects, and provide comprehensive network management knowledge, and troubleshooting skills, which connect all subjects into the real case scenarios.	ITS-p120
	Network	Network	26	X	Learning the actual	Having experience of

Sh

nila

Category	Subject Name	Duration (day)	Practice	Objectives	Comments	Ref in ITSS
Engineer's Workshop (Approximately equivalent to ITSS level 3)	Engineer's Workshop			network construction.	actual construction of network with all knowledge and technologies learned by this course, as a final result of the network course.	above)
Final Examination	All Subjects of Network Advanced Course	0.5				(All of above)
Closing	Ethics for ICT engineers	0.25		Learn ethics as ICT engineers.		
	Closing Ceremony	0.25				
Total (Days)		76				
Total (Weeks)		16.4				

nila

Ad

Annex 11. List of Technical Topics

Phase		1	2	3	4	5	6
Year/Month	2006/12-2007/3	2007/5-2007/9	2007/10-2008/3	2008/5-2008/9	2008/10-2009/3	2009/5-2009/9	2009/10-2009/11 (expected topics)
Mr. Akihiro Tamaki (Fundamentals of ICT)	<ul style="list-style-type: none"> Fundamental Course subjects; <i>Personal Software Process 1, Fundamentals of IT Engineering and Instructional Design</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Advanced Course subject; <i>Ethic</i> C/P evaluation method 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects ITSS re-guidance 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects Student evaluation method 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects 	—	—
Mr. Yoichi Kogure (Project Management with Object Oriented Approach)	<ul style="list-style-type: none"> Fundamental Course subjects; <i>Fundamental Linux, Fundamental Project Management, International Standard / Industry Technology Trend</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Advanced Course subjects; <i>Planning, Evaluation and Management of Test, Methodology of Software Product Development, Localization and Globalization</i>, and Arranging equipment administration rule Planning system management documents C/P evaluation method 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects Open source groupware evaluation and selection / Deployment (eGroupware) Internal project management method Curriculum planning based on module structure analysis Arranging Course Management System (Moodle) Arranging <i>System Administrating Procedure</i> Arranging <i>Equipment</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects Arranging certificates Introduction to PHP 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects Entrance examination method Planning mid-term Project activity Certifying student method JavaScript for web 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects Planning mid-term Project activity Project Management Course subjects; <i>PMBOK, Orientation and Scrum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects Planning mid-term Project activity
Mr. Akira Sato (Course Planning)	<ul style="list-style-type: none"> Fundamental Course subject; <i>Curriculum Development</i> Arranging equipment administration rule C/P evaluation method 	<ul style="list-style-type: none"> Advanced Course subjects; <i>Object Oriented Analysis and Design, Java Programming Advanced and Workshop</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Curriculum evaluation method Moodle function for course analysis Student evaluation method Arranging certificates Creating public relation materials 	<ul style="list-style-type: none"> Procurement method Entrance examination method Certifying student method 	<ul style="list-style-type: none"> Procurement method Entrance examination method Certifying student method 	<ul style="list-style-type: none"> Procurement method Planning mid-term Project activity Version upgrade of <i>Equipment Database</i> Review of PDM and Project activity 	<ul style="list-style-type: none"> Procurement method Planning mid-term Project activity Re-design of equipment management rule Version upgrade of <i>Equipment Database</i>
Mr. Yuko Shiraiishi (Java Program)	<ul style="list-style-type: none"> Fundamental Course subject; <i>Fundamental Programming</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Advanced Course subjects; <i>Object Oriented Analysis and Design, Java Programming Advanced and Workshop</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subject Java Server Faces Arranging <i>Equipment Database</i> Arranging <i>Operational record</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subject Workshop <i>Library System</i> Amazon Search with JSON Ajax and DWR 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subject Workshop <i>Library System</i> Version upgrade of <i>Equipment Database</i> Review of PDM and 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subject Workshop <i>Library System</i> Version upgrade of <i>Equipment Database</i> Review of PDM and 	—
Mr. Tsutomu Ono (Database)	<ul style="list-style-type: none"> Fundamental Course subjects; <i>Fundamentals of Application Development and Fundamental Database</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Advanced Course subjects; <i>Database Design and Administration and Database Programming</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects Data Warehousing and Business Intelligence Introduction to XML Database MySQL Database Backup and Recovery 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects Introduction to Oracle Database Introduction to MS-Access 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects New SW subject; <i>Data Warehousing Methodology</i> Active learning program of Project Management course Oracle Database 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturer training of assigned subjects New SW subject; <i>Data Warehousing Methodology</i> Active learning program of Project Management course Oracle Database 	—

Handwritten mark

nila

Mr. Takeshi Sasahara (Network Architecture)	• Fundamental Course subjects; • <i>Fundamental Network</i> • Arranging system manual for users • Arranging LAN network	• Advanced Course subjects; <i>TCP/IP and Routing Protocols, Network Design, Linux Installation, Linux Management, Linux Security, Network Administration and Workshop</i> • Arranging VLAN Network	• Letrurer training of assigned subjects • Linux version control • Arranging server and Cisco switch configuration	• Letrurer training of assigned subjects • Moodle function for course analysis • TCP IP & Routing Protocol (advanced) • GNS3 (Open Source Cisco Simulator) • openLDAP • VMWare ESXi Server • Advanced Network Extra Workshop • VLAN Configuration	• Letrurer training of assigned subjects • Procurement method • Wireless Network (Radio, Antenna, Wireless LAN Controller) • IP PBX (Asterisk) • OpenVPN • Mailing List Manager • DNSSEC • PXE Boot • LTSP (Linux Terminal Server)	• Letrurer training of assigned subjects • Procurement method • Virtualization (VMware vSphere 4.0) • Cisco Router & Switch Configuration using GNS3 • IP PBX (Cisco UC520, and Cisco IP Phone) • IP PBX (Asterisk, and D-Link IP Phone) • Wireless Network	—
Mr. Makoto Nakayama (Internet Server)	• Fundamental Course subject; <i>Fundamental Security</i>	—	• Letrurer training of assigned subject • Linux version control	—	• Letrurer training of assigned subject • Introduction of NetFlow • Wireless network	• Letrurer training of assigned subject • Monitoring traffic using NetFlow • PPTP_VPN_server	—
Mr. Mamoru Yasui (WiMAX Technology)	—	—	—	—	• WiMAX • Research of service provider and regulation • Planning of WiMAX	• WiMAX • Arranging WiMAX service contract • Arranging user-side maintenance system	—
Mr. Akira Kishimoto (WiMAX Techonology)	—	—	—	—	• WiMAX • Research of service provider and regulation • Planning of WiMAX	—	—
Mr. Yoji Murakami (WiMAX Technology)	—	—	—	—	—	• WiMAX and other wireless technology • Arranging tower construction contract • Tower construction administration	—
Ms. Kiyomi Eguma (Project Management)	—	—	—	—	—	• Project Management Course subjects; <i>Orientation, Practice on PM tools, Required Knowledge</i>	• Letrurer training of assigned subjects

Nilan

Annex 12. List of technical Seminars and its Participants

(as of 2009 August)

Date	2008/6/18	
Place	ICTTI	
Main Audience	UCSY teachers and students (around 180 attendants)	
Lecturer & Topic	Mr. Yoichi Kogure	New Technology Trend and Ubiquitous Computing
	Mr. Tsutomu Ono	Web Application Development with Java and MySQL
	Mr. Akira Sato	Curriculum Development, Instructional Design and e-Learning.

Date	2008/8/20	
Place	ICTTI	
Main Audience	UCSY students, ICTTI C/P and trainees (around 140 attendants)	
Lecturer & Topic	Sasahara	The Server-Side Security Technology
	Mr. Tsutomu Ono	Data Warehousing and Business Intelligences

Date	2008/12/4	
Place	ICTTI	
Main Audience	UCSY students and teachers (around 100 attendants)	
Lecturer & Topic	Nakayama	Email-spam and how to block it
	Mr. Akihiro Tamaki	How to make high quality software
	Ms. Yuko Shiraiishi	More rich and pop with Java, Example of On-line Examination System

Date	2008/12/24	
Place	UCSY Hlawgar Campus, at "the Second National Conference on Parallel & Soft Computing" (local conference)	
Main Audience	UCSY students, ICTTI C/P and trainees (around 400 attendants)	
Lecturer & Topic	Mr. Yoichi Kogure	3D Graphics Technologies
	Sasahara	Wireless Network Security

Date	2009/2/24-25	
Place	UCSY Hlawgar Campus	
Main Audience	UCSY students, teachers, ICTTI C/P and trainees (around 100 attendants)	
Lecturer & Topic	Mr. Mamoru Yasui	Introduction to WiMax, Wireless Technology, IP Networking, and WiMax IP Networking
	Mr. Akira Kishimoto	
	Sasahara	Networking for WiMAX

Date	2009/2/27	
Place	Sedona Hotel, at "the 7th International Conference on Computer Application (ICCA2009)" (international conference)	
Main Audience	UCS students and teachers (around 100 attendants)	
Lecturer & Topic	Mr. Mamoru Yasui	Introduction to WiMAX, A New Wireless Broadband Technology
	Mr. Akira Kishimoto	

Date	2009/7/8	
Place	UCSY Hlawgar Campus	
Main Audience	UCSY students, teachers, ICTTI C/P and trainees (around 150 attendants)	
Lecturer & Topic	Mr. Mamoru Yasui	Introduction to WiMAX, Radio System Basics, Wireless Technology, and WiMAX Networking II
	Mr. Yoji Murakami	

Date	2009/8/3	
Place	UCSY Hlawgar Campus, at "the Third Conference on Parallel and Soft Computing" (local conference)	
Main Audience	UCSY students, teachers, ICTTI C/P and trainees (around 150 attendants)	
Lecturer & Topic	Mr. Tsutomu Ono	Database for Cloud Computing

nila

Annex 13. Record of Joint Coordinating Committee and its member list

1st JCC Meeting

Date & Place	2007/2/5 (UCSY)
Myanmar side participants	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Ni Lar Thein (Rector, UCSY) ✕Chairperson • U Soe Myint (Pro-rector, UCSY) • U Kyaw Zwar Soe (Pro-rector, UCSY & Technical Adviser, MOST) • Dr. Thinn Thu Naing (Project Manager, ICTTI) • Dr. Khin Haymar Saw Hla (Course Director, ICTTI) • U Thein Oo (MCF) ✕Observer
Japanese side participants	<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Yoshihisa Masanaga (JICA Myanmar Office) • Mr. Akihiro Tamaki (JICA Expert, Chief Adviser) • Mr. Yoichi Kogure (JICA Expert, Deputy Chief Adviser) • Ms. Yuko Shiraishi (JICA Expert) • Mr. Makoto Nakayama (JICA Expert) • Mr. Akira Sato (JICA Expert, Project Coordinator) • Mr. Ichiro Mizuno (Embassy of Japan) ✕Observer
Agenda	<ul style="list-style-type: none"> • Approval of Inception Report • Confirmation of number of trainees, curriculum and technology transfer plan by JICA expert team

2nd JCC Meeting

Date & Place	2007/11/16 (UCSY)
Myanmar side participants	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Ni Lar Thein (Rector, UCSY) ✕Chairperson • U Soe Myint (Pro-rector, UCSY) • U Kyaw Zwar Soe (Pro-rector, UCSY & Technical Adviser, MOST) • Dr. Thinn Thu Naing (Project Manager, ICTTI) • Dr. Thi Thi Soe Nyunt (New Course Director, ICTTI) • Dr. Myint Myint Than (MCF) ✕Observer
Japanese side participants	<ul style="list-style-type: none"> • Ms. Michiko Umezaki (Resident Representative, JICA Myanmar Office) • Mr. Yoichi Kogure (JICA Expert, Deputy Chief Adviser) • Mr. Akira Sato (JICA Expert, Project Coordinator) • Daw Myat Thu Zar (Program Assistant, JICA Myanmar Office) • Mr. Atsushi Igarashi (Embassy of Japan) ✕Observer
Agenda	<ul style="list-style-type: none"> • Report of technology transfer in Phase 1 • Technology transfer plan of after Phase 2 • HR movement • Hardware environment • Next JCC date

3rd JCC Meeting

Date & Place	2008/10/1 (UCSY)
Myanmar side participants	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Ni Lar Thein (Rector, UCSY) ✕Chairperson • U Kyaw Zwar Soe (Pro-rector, UCSY & Technical Adviser, MOST) • Daw Gilmour Hole (Professor, UCSY) • Dr. Thinn Thu Naing (Project Manager, ICTTI) • U Thein Oo (MCF) ✕Observer • Dr. Myint Myint Than (MCF) ✕Observer
Japanese side participants	<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Kohei Sato (Acting Chief Representative, JICA Myanmar Office) • Mr. Yoichi Kogure (JICA Expert, Deputy Chief Adviser) • Ms. Yoshiko Honda (Program Formulation Advisor, JICA Myanmar Office) • Daw Myat Thu Zar (Program Assistant, JICA Myanmar Office) • Mr. Atsushi Igarashi (Embassy of Japan) ✕Observer
Agenda	<ul style="list-style-type: none"> • Report of Phase 2 and Phase 3 training course • Report of C/P training in Japan • Trainee selection for Phase 4 • Report and plan of curriculum improvement • Report of Mid-term Evaluation • Next JCC Date

nilan

付 属 資 料 2

評価グリッド結果表

