

ミャンマー国 情報化技術訓練プロジェクト
第二次事前評価調査 帰国報告会資料

平成 17 年 3 月 14 日

社会開発部 情報通信チーム

案件名： (和文) ミャンマー情報化技術訓練プロジェクト
(英文) Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar

調査期間：2005年2月27日から3月10日(12日間)

調査結果及び合意内容(概要)

・調査結果

1. 第一次事前評価調査の結果である「産業界のOJTを一部肩代わりするようなプロジェクト」については、現状のミャンマーと大きな差があり、「演習中心の底上げを行うプロジェクト」とすべきであるという結果となった。
2. 学生は知識を学んではいるが、実践は伴っておらず、企業の即戦力には到底届かない。
3. ICTTIは現在のところ実体はなく組織でも機能でもある。JICAのプロジェクトが始まれば予算措置ができる。

・主な合意内容

1. プロジェクトの名称は「Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar」と変更することで合意した。
2. プロジェクトの対象は講師と学生であり、プロジェクト開始当初は日本人専門家による講師研修を行い、研修を受けた講師が学生を指導するというスケジュールで合意した。
3. 実施するコースは2コース「ソフトウェア開発コース」と「ネットワークコース」を行うことで合意した。
4. 2コースの学生数は同時受け入れが100名程度とすることで、先方の理解を得た。先方の要望はミニッツに記載した。
5. 修了学生に修了証書を発行することを要望し、公的な修了証書は発行されることを確認した。
6. プロジェクトの目標は「ICTTIが実習中心のコースを実施する」とし、上位目標も「産業界のICTエンジニアの質が向上する」で合意した。
7. コースのレベルは当初想定されていたITスキル標準の3-4レベルではなく、2-3レベル相当を目標とするカリキュラムとすることで合意した。
8. 講師の条件は「3年以上の指導経験」、「十分な英語力」と「基本情報処理技術者試験相当のレベル」とすることで合意した。
9. インターネット接続料の負担については、初年はJICA負担、2年目はミャンマー側が半分持ち、3年目はミャンマー側の全額負担とすることで合意した。
10. JCCの議長はパイティン氏とし、ミャンマーコンピューター連盟(MCF)は日本大使館と同様にオブザーバーとすることで合意し、MCFも同意した。
11. 機材については次回の調査(第一四半期)で実施し、R/Dは第二四半期とすることで合意した。

団員構成

	氏名	分野	所属
1	井出 博之	総括・団長	JICA 国際協力総合研修所 国際協力専門員
2	玉置 彰宏	技術移転計画	東京情報大学環境情報学科教授
3	石崎 隆	技術協力計画	経済産業省貿易経済協力局技術協力課 課長補佐
4	楠木 真次	技術協力計画	経済産業省商務情報政策局情報処理振興課 企画係長
5	安田 智幸	協力企画	JICA 社会開発部第二グループ情報通チーム
6	小林 茂	計画分析	システム科学コンサルタンツ
7	竹井 誠	IT 教育計画	パンテル・インターナショナル

※ 楠木氏 2月27日から3月4日まで。石崎氏 3月6日から3月10日まで。

日程

2月27日(日)	成田→バンコク→ヤンゴン 18:45着 (TG305)
2月28日(月)	08:30 : JICA 事務所表敬及び打ち合わせ 14:00 : 日本大使館表敬 15:30 : ヤンゴンコンピューター大学(UCSY)表敬・協議 17:00 : 調査団打ち合わせ (プロジェクトについて確認)
3月01日(火)	09:30 : ミャンマーコンピューター連盟 (MCF) 表敬 11:00 : MICT パーク視察 午後 : 調査団打ち合わせ (プロジェクトについて)
3月02日(水)	10:00 : UCSY との協議 12:00 : 大学主催昼食会 午後 : 調査団打ち合わせ (カリキュラムについて)
3月03日(木)	午前 : 調査団協議及び資料作成 14:00 : UCSY 新キャンパス視察 夕方 : 調査団打ち合わせ (ミニッツ素案について)
3月04日(金)	09:00 : UCSY とカリキュラム内容協議 15:30 : UCSY 及び MCF との3者会談によるミニッツ素案協議 夕方 : 調査団内打ち合わせ (ミニッツ素案について)
3月05日(土)	ヤンゴン市内企業の調査及び調査団内打ち合わせ (ミニッツ案)
3月06日(日)	資料整理・調査団内打ち合わせ
3月07日(月)	10:00 : 議事録協議 夕方 : 調査団主催夕食会
3月08日(火)	16:00 : 議事録署名 17:00 : JICA 事務所長報告
3月09日(水)	08:30 : ミャンマーコンピューター国際会議 (セドナホテル) 14:30 : 大使館報告 ヤンゴン 19:45 発 (TG306) →21:25 バンコク着 バンコク 23:40 発 (TG642) →
3月10日(木)	→成田 07:30 着

主要面談者

Dr. Chan Nyein	Deputy Minister, Ministry of Science & Technology
Dr. Pyke Tin	Rector, University of Computer Studies, Yangon
Dr. Ni Lan Thein	Pro-Rector, University of Computer Studies, Yangon
U Kyaw Zwa	Director / Professor, University of Computer Studies, Yangon
Daw New Ni	Professor, University of Computer Studies, Yangon
Dr. Khin Haymar Saw Hla	University of Computer Studies, Yangon
Dr. Thin Thu Naing	University of Computer Studies, Yangon
U Aung Aung Thein	University of Computer Studies, Yangon
U Thein Oo	President, Myanmar Computer Federation
Tin Win Aung	Vice President, Myanmar Computer Federation
Dr. Myint Myint Than	Director, Myanmar Computer Federation
所澤 仁	特定非営利活動法人アジア科学教育経済発展機構 Asia-SEED 理事長
土本 康生	WIDE Project – SOI Asia Project 慶応義塾大学政策メディア研究科講師
近藤 留美	Asia SEED 企画・学術交流部 (SOI Asia Project 事務局アシスタント・コーディネーター)
水野 二等書記官	在ミャンマー日本大使館
佐々木 所長	JICA ミャンマー事務所
山下 次長	〃
加藤 重雄 専門家	日本センターJICA 専門家
正永 職員	〃

井出団長所感

2003年3月に実施された第一次事前調査結果に基づき、当調査団では「ICTTI がミャンマー産業界のニーズにマッチした ICT 訓練を、主に ICT 関連卒業生に対して効果的・効率的に実施できるようにする」ことを目標とした技術協力プロジェクト実施を前提に調査を開始した。

しかしながら、現地調査の結果、ミャンマー国（以下ミ国）では大規模ビジネスアプリケーションを構築しうる能力を有している ICT 企業が存在する一方で、ICT 系大学の卒業生は、コンピューター実習などの ICT エンジニアに必要な基礎訓練をほとんど受けておらず、企業ニーズと大学卒業生の能力のギャップが予想以上に大きいことが判明した。また、技術移転の主たる対象となる ICTTI (ICT Training Institute: プロジェクトの C/P 機関) の教員候補者は、各種 ICT 関連知識を有してはいるものの、プログラミングや仕様書作成などの実務に関しては極めて限定された経験しか有しておらず、商品品質を持ったソフトウェアを開発する能力は白紙に近い状態であることも確認できた。

第一次事前調査時に想定していたように、「新卒エンジニアの OJT にかかる時間を劇的に減少させる訓練」を実現するならば、ICTTI の卒業生が、企業が利用しているものに近い開発ツールの利用経験や、システム化の対象となる分野の業務知識、商品品質を持ったシステムの開発経験を持つことが重要となる。しかしながら、ICTTI の教員候補者、及び訓練生となる ICT 大学卒業生の技術レベルを考えると、最初からこのような訓練コースを実現すべく技術移転をしても、受け手側が消化不良を起こしてしまう可能性が極めて高い。それよりもむしろ、コンピューターを用いた集中的な実習や、擬似的なシステム開発を上流から下流まで体験するワークショップを通して、大学で理論的、断片的に学

んだ個別の情報処理技術を、経験として定着させる必要性がより高いと言える。まずは、このような形式の訓練コースを本プロジェクトで確立し、それが成功した後、当初想定していた、より高度なエンジニア訓練の実現へと進んでいくことが適切であると考ええる。

なお、本プロジェクトを実施する際には、「派遣専門家の人選」に特に注意を払う必要がある。実習中心の訓練コースを設計、実施するには、情報処理技術の理論的知識よりも、実際のシステム開発におけるノウハウ的な知識が必要とされる。本プロジェクトは一括業務実施契約にて実施することを想定しているが、経験ある ICT 専門家を委託型でグループとして派遣した例は、ほとんど無いため、委託方法などを工夫し、最適な専門家を派遣できるよう細心の注意を払う必要がある。

最後になるが、ミ国政府の各種事情から JICA 派遣専門家や調査団の受け入れが遅延する中、当調査団の受け入れは予定通り行われ、かつ先方の意志決定者が適宜参加したことにより、協議も予想以上に順調に進めることが出来た。これはミ国側の本プロジェクトに対する強いコミットメントと受け取るべきであり、JICA としても出来る限り速やかにプロジェクト開始できるよう、諸作業を進めていくべきであると考ええる。

玉置教授所感

・はじめに

私は 2005 年（平成 17 年）2 月 27 日から 3 月 10 日まで、国際協力機構（JICA）のミャンマー情報化技術訓練センター（ICT Training Institute、あるいは ICTTI）設立のための第二次事前評価調査団の一員としてミャンマーに出張した。私も参加した第一次調査団のミャンマー出張が 2003 年（平成 15 年）3 月のことだったから、ほとんど 2 年ぶりの調査団の出張ということになる。

このため日本側の調査団のメンバーは私を除いて全員が入れ替わることになり、JICA の組織すら大きく変わった。やむを得なかったこととは言え、このブランクの期間はたいへんに長かった。ミャンマーの ICT 業界の人たちと懇意な関係を持ち続けているという立場上、その人たちのこの研修機関にかける期待の大きさをよく知っていたことから、このブランクは私にはつらかった。

それだけに、今回調査団が所期の目的を達成してカリキュラムや今後のスケジュールなどを確定し、ミャンマーの関係者もそれに合意して ICTTI の実現が現実的になったことを、まずミャンマーの人たちと一緒に素直に喜びたい。

・研修実施に当たって望むこと

調査団の他のメンバーの皆さんのご協力とご理解で、今回も私はカリキュラムの作成作業に参画することができた。その結果として、「直近のソフトウェア工学の成果に基づいた内容を訓練する場にした」という ICTTI にかける私の思いの一端を、このカリキュラムの中に具現化することができた。具体的には、以下のような点をあげることができる。

- パーソナル・ソフトウェア・プロセス（PSP）とチーム・ソフトウェア・プロセス（TSP）を取り込んだこと
- レビュー・テクニックを明確な形で取り込んだこと
- 技術者の倫理を最後に取り込んだこと

このカリキュラムに基づいて研修のための教材などを用意し、実際に研修を行うのは、次回以降に参画する JICA の専門家たちの仕事である。だからここで私がこれ以上を述べることは一種の「内政干渉」であり、望ましくないことであるに違いない。しかしそれを恐れず、あえて私の思いを記せば次のようになる。

- パーソナル・ソフトウェア・プロセス（PSP）とチーム・ソフトウェア・プロセス（TSP）は机上の講習だけで終わらせず、ワークショップの中などで研修生にぜひ実践させてほしい
- 研修者に「ソフトウェアの品質」とは何か、それはどうすれば実現することができるのかを、

十分に教え込んでほしい

- その具体的な方法の一つとして、次のことを強く望みたい。言い方は良くないかも知れないが、いま一般のソフトウェアの開発現場で行われている「適当に作り、後でそれをチェックして、欠陥が見つかった範囲で修正を施す」スタイルの開発方法ではなく、「最初から極力欠陥を作り込まない、仮に作り込んでしまった場合には早めにそれを見つけて除去する」スタイルのソフトウェア開発を、研修生にしっかりと身につけさせてほしい

・ ICTTI のこれから

今はまだ、ミャンマーのソフトウェア業界の規模は大きくない。またこの国では、将来何らかの事態が発生して一挙に国情が変化するというようなことが起きる可能性がある。しかし仮に将来に平穏な状況が続くことを期待できるとすれば、ミャンマーのソフトウェア業界は着実に力をつけ、近い将来ミャンマーの内外でその存在を認められる産業になりうると私は考える。

その理由として、次の二つのことをあげたい。

一つ目は、ミャンマーの人たちが潜在的に、ソフトウェア技術者としての十分な適性を持っていることである。数学的な素養を持ち、高い集中力を発揮することができ、忍耐強く、まじめで努力を惜しまないという一般的なミャンマー人の性格は、ソフトウェア技術者にふさわしいものであると私は考えている。

そして二つ目は、オフショア開発をはじめとする海外からの開発案件の取得が既に始まっていることである。私が知る限りミャンマーのソフトウェア会社がこれに取り組み始めてほぼ一年が経つが、着実にその規模を拡大しているように見える。そして近い将来、これが一層拡大することを私は期待している。

仮にミャンマーのソフトウェア産業のより一層の拡大が実現し、ICTTI も今我々が想定しているように機能するとすれば、ICTTI の卒業生は引く手あまたの状態になり、入学希望者が殺到するようになるだろう。少なくとも私は、そう期待したい。

個人的な話になるが、私は来年（2006年）3月に今勤務している大学の定年を迎える。その定年後も何らかの形で、引き続きミャンマーのソフトウェア産業の拡大／発展に寄与できる仕事を続けたいと、今私は考えている。ICTTI の設立と稼働に私が正式に参画できるのは、これが最後の機会かも知れない。しかしそうであるにしても、私は非公式に、少し離れたところから、ICTTI の今後を見守り続けてゆきたいと願っている。

・ 謝辞

今回も調査団の一員に私を選んでくださった JICA の社会開発部第二グループ情報通信チームのキーマンの方々に、まずお礼を申し述べたい。

そして調査団が編成された以降は、団長の井出氏をはじめとするメンバーの皆さんのご協力とご支援、ご理解に、さらにヤンゴンに出張してきてからは JICA ヤンゴン事務所の佐々木所長をはじめとする皆さんのご支援に、厚く感謝したい。

JICA の調査団の一員という立場は、時間的に切迫した状況下での作業量の多さなどからのプレッシャーが無い訳ではない。しかし私にはやり甲斐がある、ある意味で楽しい仕事である。今回も私は、この仕事を十分にやり甲斐を感じながら、楽しんで行うことができた。

以上

安田所感

現地へ来るまで描いていたプロジェクトのイメージは現地の特殊な国情により大きく変更されることになった。実施機関である UCSY は表立って「我々はレベルが低い」とは言えず、軍政からトップダウン式で言われたことを行わなければいけない裏事情があることが現地に来てようやく理解できた

からである。

今回の調査結果によって、「大学の現状」と「産業界の入り口」には非常に大きな乖離があるため、当初の「産業界のOJT」をプロジェクトとして実施することはさまざまな面から困難であるという結果になった。UCSYの学生は情報や物資が入ってこない中でソフトウェア関連技術の知識は学んでいるが、インターネットアクセス規制など情報規制が行われているため世界の潮流を知ることは難しく、かつ大学における実習や演習の時間が少ないために日本の大学などのように研究などの実施はレベル的に不可能と思われた。

プロジェクトとしては、現在のレベルの低い講師に指導力をつけ、学生に演習中心のコースを実施できるようにしていく必要があると判明し、また、1次調査で合意した「ITスキル標準3-4」という実開発者レベルは、到底3年というプロジェクト期間では達成できる環境ではないこともわかりカリキュラムを実情に合わせて作成することになった。今回作成されたカリキュラム案は、今のミャンマーソフトウェア開発教育の身の丈にあわせており、まずは実習中心の地道な底上げからはじめることが賢明と思われる。

合意できた内容では講師をスキルアップしてかつその講師が学生に指導することになっているが、講師研修が一つの重要なポイントになる。講師が確実なレベルを身に着けなければ、学生のコースを予定通り実施できないからである。軍政の中でICT案件を実施することに無理があるかもしれないが、実施するのであれば、講師研修を確実に実施してまずは講師のレベルアップをして、学生レベルの底上げをしていくことが重要であり、長いスパンを持って支援していく必要があると感じている。

また、本プロジェクトはさまざまところに重要なポイントがあり、クリアできなければ講師研修だけでプロジェクトが終わってしまうこともありえるが、ミャンマーの現状を考えると「成果」が出ていないのであれば、背伸びをする必要はなく、まずは講師の力量を挙げていくことが重要である。

本プロジェクトは業務実施委託を想定している。今までの直営方法では、専門家自身に結果を問わない形になっているが、これが「成果のあるプロジェクト」とならない場合があった。業務実施委託をすれば、プロジェクト実施に責任ある明確な結果を求めることができ、プロジェクトが効果的に実施され成果を得ることができると思われる。ICTの案件は民間との連携が重要で、本件は演習を行うため、日本では民間で実施しているような内容もあるため、業務委託は必須条件と考えている。

今回の機材計画団員の調査ではっきりすると思われるが、機材だけでなく、信頼できない現地の施設工事についても、調査結果によっては日本側が実施した方が、プロジェクト運営が確実であることも、この国では想定して調査を進めるようにしていく。

ミャンマー事務所には当初情報的提供が遅れたことがあり、迷惑をかけてしまったので、今後はより現地との連携を密にしてプロジェクト実施準備を進めていきたい。

Project Design Matrix (version 0)

Project Name: The Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar

Project Period: 2005 to 2008

Project Area: Yangon Target Group: Teaching staff of ICTTI and Graduates of the ICT related universities and colleges Prepared by the 2nd Preparatory Study Team on March 9, 2005

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
【Overall Goal】 Improvement of quality of ICT engineers in the Myanmar industry.	• Time and cost of OJT for new employees is decreased.	• Duration for OJT • Cost for OJT	• Myanmar government prioritizes ICT development continuously.
【Project Purpose】 ICTTI conducts practice-oriented ICT training to mainly graduates from ICT related universities and colleges.	1. ICT companies recognize the competence of ICTTI graduates. 2. Staff of ICTTI acquires necessary skills for operating ICTTI by the end of the project.	1-1. Employment record of ICTTI graduates. 1-2. Questionnaire survey for employers. 2-1. Annual O&M Plan of ICTTI. 2-2. Income and expenditure of ICTTI.	• Employment demand of ICT industry does not decreased. • Graduates of ICTTI get jobs with ICT industry in Myanmar.
【Output】 1. The Project operation function is established. 2. Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly. 3. Technical capability of the C/Ps in the ICT related fields is improved. 4. Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are prepared. 5. C/Ps improve the teaching skill through the implementation of the training course. 6. C/Ps acquires necessary skill for revising Curriculum, syllabuses and teaching materials.	1-1. Staff allocation and budget management system for ICTTI are established. 1-2. Job description for C/Ps is determined. 2-1. All machinery and equipment work in the correct way. 2-2. LAN system in ICTTI is managed by C/Ps. 2-3. Software is updated and maintained by C/Ps. 3-1. Quasi lesson was implemented smoothly by the C/Ps. 4-1. Curriculum and syllabuses based on the ITSS are prepared. 4-2. Quasi lesson using developed textbooks and teaching materials was implemented smoothly. 5-1. 80% ¹ of trainees pass final exam of ICTTI. 5-2. Trainees are satisfied with teaching method of lecturers and assistants. 6-1. Curriculum, syllabuses and teaching material are revised according to the level of university graduates. 6-2. Manuals for revising Curriculum, syllabuses and teaching materials are prepared.	1-1. Organization chart including Budget management system 1-2. TOR for staff. 2-1. Operational record 2-2. LAN maintenance record. 2-3. Software log records. 3-1. Record of TOT. 4-1. Curriculum and syllabuses. 4-2. Textbooks and teaching materials for practices. 5-1. Results of final exam. 5-2. Questionnaire survey for trainees. 6-1. Revise edition of the Curriculum, syllabuses and training material. 6-2. Manuals	•

Note *1: target percentage for passing final exam is set up more than 80% as same level as average graduate rate of ICT related universities and colleges.

Activities	Inputs	Preconditions
【Activities】 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. 1-3. JCC is organized. 1-4. Project concept is accepted among JCC. 2-1. Specification of necessary machinery and equipment are finalized. 2-2. Machinery and equipment are installed. 2-3. System administrator is trained. 2-4. 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 lecturers/assistants. 3.3 Quasi lesson was implemented 4-1. ICTTI surveys technical trends. 4-2. Curriculum are revised based on the technical trends. 4-3. Syllabuses are prepared. 4-4. Textbooks and teaching materials are prepared. 4-5. Instruction method for each course is developed. 5-1. ICTTI recruits trainees from ICT universities and colleges. 5-2. Trial of each training course is conducted and monitored. 5-3. Evaluation method is established through the trial courses. 5-4. Modification method of the courses is established based on the result of trial courses. 5-5. Training courses are conducted by C/Ps. 5-6. Courses are objectively evaluated by C/Ps. 6-1. Employment situation of trainees is surveyed. 6-2. ICTTI studies new curriculum and syllabus of the UCSY. 6-3. ICTTI surveys technical trends. 6-4. Curriculum, syllabuses and teaching materials of ICTTI are revised according to the level of university graduates. 6-5. Manuals for revising Curriculum, syllabus and teaching material is prepared.	【Inputs】 <u>Japanese side</u> 1) Experts 2) Training of C/Ps in Japan 3) Provision of Equipment <u>Myanmar side</u> 1) Counterparts 27 permanent staff 2) Land, buildings & facilities ① Buildings of Hlaing campus for ICTTI ② Office and other facilities for Japanese experts 3) Running expenses ;	• Excellent graduates of ICT related universities and colleges take a entrance examination of ICTTI. 【Preconditions】 • Budget for ICTTI is allocated by UCSY. • Buildings including power supply system are renovated by UCSY.

Category	Subject Name	Duration (day)		Practice	Objectives	Outline	Comment	Tool
		S/W	N/W					
Fundamental Common Technologies (Approximately, ITSS level 2 equivalent)	Fundamental of IT Engineering	2	2		Learning basic and general technical knowledge concerned with Information Systems.	Basic knowledge on computer systems / Technology such as platform, network, database / Software engineering such as external design, internal design, program design, object oriented development.	Take out System Platform of Mainframe and Office Computer and what is covered in the Computer Science Universities from IT skill standard training road map (Hereinafter referred as ITSS).	
	Fundamental Programming (Java Basic)	10	10	○	Learning basic knowledge of Java programming languages	Necessary skills for programming such as syntax, algorithm, debugging method etc.		Java SDK, Eclipse
	Fundamental of Application Development	4	4		Learning basic knowledge concerned with application developments.	Basic knowledge for application software development such as requirement analysis, design, coding, management method etc.		
	Fundamental Database	2	2	○	Learning basic knowledge concerned with databases.	Database model (3 tier schema, conceptual data model etc.) / Data analysis (Normalization, ERD, Data modeling) / Database language / Database Management System (DBMS) / Distributed Database / Basic functions of Relational Database Management System etc.	Add practice on ITSS.	PostgreSQL
	Fundamental Network	2	2		Learning basic knowledge concerned with networks.	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.		
	Fundamental Security	2	2		Learning basic knowledge concerned with computer securities.	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.	Emphasis on Case Study	
	Fundamental Project Management	2	2		Learning basic knowledge concerned with project management.	Basic knowledge on PMBOK such as definition of project, team building, planning, scheduling, project management etc.	Emphasis on Case Study. Mention to a typical development team structure.	
	International Standard / Industrial Standard	1	1		Learning standards which are usually used for S/W and N/W	Current status of international and industrial standards / Usage of the standards / Relation between standards and products / Activities of standardization organization	Includes outline of ISO9000 and CMM.	
Software Development Technologies (Approximately, ITSS level 2 - 3 equivalent)	Methodology of Software Product Development	5		○	Learning knowledge about software development methodologies.	Software life cycle such as planning, requirement definition, design, development, test, shipping, maintenance / How to apply the project management technique to the software life process.	Practice on making Request For Proposal. Explain about development methodology such as Waterfall and Spiral with actual examples of specification documents. Excludes ISO9000 and CMM.	
	Globalization	1			Learning basic technologies which are used when global software products are developed (structure of programs, code page, locale, functions, and others).	Development process / internal and international standards, architectures, guidelines to work with customers in foreign countries.		
	Database Design and Administration	3		○	Learning skills on Database installation, administration and design.	Install DB / Basic DB administration / ERD / OR mapping etc.	Add this subject on ITSS.	Linux, PostgreSQL
	Object Oriented Analysis & Design (Java Advance)	15		○	Learning technologies of system analysis and design with object oriented approach, and programming with Java.	Deliverables of system analysis and design / UML / How to use software development environment / Coding rule	Add this subject on ITSS. Develop a small system through the whole process from requirement definition to running the system by each student. Use UML for developing specification documents.	Java SDK, Eclipse, TOMCAT, PostgreSQL, JBoss
	Planning, Management and Evaluation of Test	1			Learning processes and techniques for software tests.	Variety of test methods and their objectives / How to make an effective test plan / Evaluation for product quality after shipping.		
Software Development Workshop (Approximately, ITSS level 3 equivalent)	Review Technique				Learning technologies of reviewing system analysis/design documents and source programs, including simulation of reviewing.	Inspection / Walk through / Review technique etc.	Add this subject on ITSS.	
	Personal Software Process		2		Learning how to get worker's productivity by him/herself, find and recognize tendencies of mistakes when he/she develops software, and avoid those mistakes.	Work log, Work plan, Defect list, Check list etc.	Add this subject on ITSS.	
	Team Software Process				Learning how to develop software with several persons as one team.		Add this subject on ITSS.	
	Software Development Workshop	40		○	Having experiences of actual software development, with all knowledge and technologies learned by this course, as a final result of this software course.		Add this subject on ITSS.	Java SDK, Eclipse, TOMCAT, PostgreSQL, JBoss
Network Technologies (Approximately, ITSS level 2 - 3 equivalent)	Fundamental Network technologies		2		Learning important technologies for network systems and their surroundings, and their tendency, understanding of important services.	Latest knowledge such as Internet and Intranet technique, network product, network protocols, communication service, IP-sec, IP-VPN, wireless LAN etc.	Mainly communication infrastructure and services which are available in Myanmar.	
	TCP/IP		4	○	Learning important technologies about TCP/IP and its surroundings which are used with Internet/Intranet.	Configuration of Internet and Intranet. TCP/IP protocol, TCP and UDP, ARP, RARP, routing protocol, IP address, subnet address, IPv6, SNMP etc.	Add this subject on ITSS. IP address assignment and configuration, and network analysis using LAN analyzer in practice.	Ethereal
	Java on Network		2		Learning deployment of Java server side components and their usage on network.	Location of Java components such as applet, servlet, JSP, JDBC, EJB etc.	Add this subject on ITSS.	
	Database Administration		2		Learning skills on Database installation, administration.	Install DB / Basic DB administration	Add this subject on ITSS.	PostgreSQL
	Network Security		1		Learning elementally technologies to realize security functions.	Single sign on / PKI / Security administration / Intrusion detecting / encryption / digital signature/ firewall etc.		
	Network Design		5	○	Learning designing of networks, including survey of network systems, evaluation, selecting of equipment, management, planning operation and others.	Process flow of network design / Requirement definition for network configuration / Study and analysis of as-is system / Logical design / Physical design / Design of serviceability, reliability, security etc.	Introduce real examples of network design in Japan including comparison between before and after the change. Making a proposal for LAN construction at practice.	Visio
	Network Construction		10	○	Learning construction of networks, including preparations of construction, connecting Internet servers, set-ups, validation, test with tools and test processes, connection and set-ups of network equipments, servers and networks, installation and configuration of software and others.	Process planning for system configuration / Assessment criterion / Test and evaluation / Migration etc.	Practice mainly on internet server installation, such as Mail server, DNS server and Proxy server.	Linux, Squid, Postfix, Ethereal
	Network Operation and Maintenance		5	○	Learning network operations and maintenances, including management and evaluation of network systems, watching networks, analyzing and handling troubles, and others.	Monitoring user status, system status, traffic / Trouble shooting etc.	Major focus on trouble shooting.	Linux, Squid, Ethereal
	Methodology of Network Construction		5		Learning how to design, construct and operate networks, when size of network becomes large.	Prototyping / Simulation / Reusing deliverables of previous projects etc.	Introducing some case studies.	
Network Construction Workshop (Approximately, ITSS level 3 equivalent)	Network Construction		15	○	Having experiences of actual construction of network, with all knowledge and technologies learned by this course, as a final result of this network course.		Simulate LAN and WAN in the Campus	Linux, Squid, Ethereal
Special Lecture	New Technology Trend	1	1		Learning knowledge concerned with latest technology trends for IT services, and applying them for actual businesses.	Trend and volume of local and international IT market / Current and future Information technologies / Advanced technologies / International standards / Business intellectual property / e-business etc.		
	Ethics for ICT engineers	0.5	0.5		Learning ethics as ICT engineers.		Add this subject on ITSS.	
Total		93.5	77.5					

ミャンマー国情報化技術訓練プロジェクト第二次事前評価調査（結果）

調査項目	第一次事前評価調査後の現状及び問題点	対処方針	調査結果
(x) 人員配置	<ul style="list-style-type: none"> 実施機関においても、管理運営陣、講師陣、スタッフの継続的な配置が必要であり、UCSYとの兼務による場合にも、その体制を明らかにする必要があることを説明するとともに、具体的に必要となる人員の提示と適正な配置を申し入れた上、先方の理解を得た。 民間のITエンジニア給与が数百から千ドル程度となっている。 QJTを含む場合、実開発経験のない講師に技術移転をすることは困難が伴う 	<ul style="list-style-type: none"> 左記について確認する。 キャパシティ・デベロップメントの取り込みにより、現状の学生・教員レベルを把握し、活用できるもの選定し、プロジェクトに反映させる。 センター長の関与も必要であることを先方に説明し理解を得る 民間エンジニア以上に講師に十分な待遇を与えられることを確認する。そうでないと講師が流出していく可能性がある。 十分な開発経験をもつ講師の確保方法を確認する。 	<p>カウンターパートリストのとおり、人員の配置について合意した。また、ICTTIの講師も選任であることも確認した。</p> <p>先方の説明で契約書を変えているのでその期間は辞められないと説明を受けた。先方はこちらの意図は理解した。開発経験のある講師はほとんどいないため、講師育成がプロジェクトの一つの鍵になる</p>
(y) 予算措置	<ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトは国家戦略上プライオリティーが高く、適宜予算の申請・承認が可能であることをMOST副大臣及びUCSY学長から聴取した。 1998年から2003年までのUCSY予算をAnnex9としてミニッツに添付した。 2003年以降の予算案については、日本側からミャンマー側にて必要となる予算を提示し、検討することとなった。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記を確認する。 機材のメンテナンスなどの予算措置についても確認し、ミニッツに盛り込む。 次年度以降の予算措置を確認する。 保守費用などについて検討し、合意を得る。 政府補助金、授業料設定、収益の使い道、スタッフの給与体系を明らかにする。 プロジェクト期間中の取支予測を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ICTTIの予算はまだないが、施設改修についてはUCSYの予算で対応できると説明があった。また先方負担事項もミニッツの通り合意した 予算については、問題ないことを確認した。 合意内容にRunning Costなどを盛り込み先方負担を明確にし合意した。 大学の授業は1ヶ月1ドル程度の学生負担。講師の給与は1ヶ月10ドル程度。 プロジェクトの収入は見込めない。
リ プロジェクト責任者			
(7) 総括責任者	<ul style="list-style-type: none"> 総括責任者については、MOSTから選出することで合意し、その旨ミニッツに記載した。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記を確認しミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> 総括責任者はMOSTより大学であるべきなのでRectorとすることで合意した
(4) 実施責任者	<ul style="list-style-type: none"> 直接の責任者については、UCSY学長であることを確認し、ミニッツに記載した。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記を確認し、プロジェクトに常勤できることも確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトマネージャーになる人物と議論を中心に行った。
(9) センター長		<ul style="list-style-type: none"> 運営に責任を持つ「センター長」との協議が不可欠であるため、センター長となるべき人物を確認し、協議に含めるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> センター長はプロジェクトマネージャーになる人物。
(3) プロジェクト内容 ア ターゲットグループ及びニーズ	<ul style="list-style-type: none"> ICTTIにおけるコース受講者をターゲットグループとすることで合意し、ミニッツに記載した。 産業界からは、ICT関連企業で即戦力として仕事ができる技術者が必要とされていることを確認した。 コース受講者は、同一レベルの高度な理論的知識を有している必要があることから、ICT関連の総合大学及び単科大学（現状ではUCSY、UCSM、24 Government Computer Colleges）を卒業した人材から選定することで合意し、ミニッツに記載した。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記を確認する。 左記を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ターゲットグループは講師と学生の両方であることで合意した。 産業界の要望は即戦力であることは確認した 学生の条件は前回の通りで合意した。
イ 技術移転分野	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトにおける技術移転は下記の3分野とした上、左記の技術者をICTTIにて育成することで合意し、ミニッツに記載した。 <ol style="list-style-type: none"> ソフトウェア開発技術 Software Development Engineering ネットワーク技術 Network Engineering 教育技術 Educational Engineering 	<ul style="list-style-type: none"> 各コースの詳細内容（案）を作成し、先方の合意を得る。 各コースの詳細内容（案）の作成については、経済産業省ITスキル標準（ITSS）に基づいて行い先方の合意を得る 	<ul style="list-style-type: none"> 教育技術コースは、意図が明確でなく他の2分野のコースでまかなえることと、JICAとしては2つの分野に集中するほうが良いということで、プロジェクトは以下の2コースで合意した <ol style="list-style-type: none"> ソフトウェア開発コース Software Development Course ネットワーク技術コース Network Course (Engineeringは内容にそぐわないため削除した)

ミャンマー国情報化技術訓練プロジェクト第二次事前評価調査（結果）

調査項目	第一次事前評価調査後の現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>り 技術移転項目及び方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術移転については、技術移転項目を絞り込み、実際に扱うソフトウェア及びプラットフォームを絞った上、質の向上を図るとともに応用力を養うことが重要であることを説明した。 これに対し、ミャンマー側からは複数のソフトウェア、データベース及びプラットフォームに関する技術移転を行い、一定の技術を網羅することが必要との意見であった。 要請書における研修コース Basic IT Training Course (1) Fundamentals (2) Programming (3) Network Engineerin 2 Advanced IT Training Course (1) System-auditorial Engineering (2) Project Management (3) Application Engineering (4) Network Engineering (5) Database Management (6) System Operation and Management (7) IT Instructors' Training 技術移転にあたっては、ITスキル標準を使用することとして先方の理解を得、ミニッツに記載した。 第一次事前評価調査の対処方針及び合意したプロジェクトにおける技術移転分野に基づき、次の3コースにおける技術移転項目について意見交換を行った。 1 ソフトウェア開発技術者 (Software Development Engineer)コース 2 ネットワーク技術者 (Network Engineer)コース 3 教育技術者 (Educational Engineer)コース ・ たたき台として提示したコース別カリキュラム案については、議論の結果を踏まえた上、第一次事前評価調査終了時点での技術移転分野及びカリキュラム（案）Annex11としてミニッツに添付した。 ・ 先方から下記のとおり要望があり、これを踏まえた技術移転項目を日本側にて検討の上、第二次事前評価調査団派遣までに先方へ提案することで合意した。 1 座学のうち、学部の科目に含まれているものはICTTIにて実施する必要はない。 2 ネットワーク技術者については、LANなどを含め教授する内容に幅を持たせる必要がある。 ・ ICT産業界における傾向を捉え、教材及びカリキュラムに反映させていくことで合意し、ミニッツに記載した。 ・ 3コースそれぞれについて、各クラス25名程度の受講者とする事で合意した。 ・ 先方から多様なユーザーに対応できるよう、JAVA及び複数のプラットフォーム、特にマイクロソフト及びオープンソース（Linux等）を研修コースに組み込みたいとの要望があり、持ち帰り検討することとした。 ・ 1年目においては、講師となるC/Pへの集中的な技術移転及び教材作成を行い、2年目に試行的な研修コースを実施し、3年目に本格的な研修コースを立ち上げることを説明し、先方の理解を得た。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 意見の相違について、協議し合意点を見出す。 ・ たたき台のカリキュラム案をもとに最終案を作成する。 ・ 先方からの要望については、整理を行い、第二次事前評価調査の後半に提案できるようにする。 ・ 含めないが、学生が理解している必要はある。 ・ 内容の幅については、カリキュラム案と研修期間を考慮し判断する。 ・ 確認する。 ・ 確認する。 ・ カリキュラム案に取り込めるかを検討し、第二次事前評価調査後半に先方へ提示する。 ・ 確認し、教員育成の計画（案）も検討し、提示する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応用力よりも基礎的な演習や実習を行うことが必要であるという調査結果から、応用力より基礎実習力を中心としたプロジェクトとした。 先方も当方の意見どおりで合意した。 合意したソフトウェアとネットワークのコースは演習中心でオープンソース中心のカリキュラムを作成した。 ITSSで2から3のレベルを目標として実施していくことで合意した。 カリキュラム参照 上記の通り 上記の通り 上記の通り ワークスケジュールの通りこう試験をはじめに行うことで合意した。

ミャンマー国情報化技術訓練プロジェクト第二次事前評価調査（結果）

調査項目	第一次事前評価調査後の現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>(4) プロジェクトの基本計画</p> <p>ア 上位目標</p> <p>イ プロジェクト目標</p> <p>ウ 成果</p> <p>(5) 協力期間及び開始時期</p> <p>ア 協力期間</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトにより技術移転される「実践的な技術」は、あくまで研修であり、就職後に数ヶ月（現状より減少）のOJTが必要であることを説明し、先方の理解を得た。 具体的な研修コース数を検討するにあたり、プロジェクトにて育成する人数について下記のとおり提案したところ、先方から同人数を増やして欲しいとの強い要望があり、持ち帰り検討することとした。 日本側提案： 3つの研修コースについてクラスずつ、年2回実施した場合の受講者数である150名を提案（25名/クラス*3クラス*2回/年） ミャンマー側要望： 研修実施時に予想される学部卒業生4千人弱のうち、約10分の1にあたる400名程度の育成を希望 第一次事前評価調査団終了時点での研修期間（案）を下記のとおり技術移転分野及びカリキュラム（案）Annex11に含めミニッツに添付した。 <ol style="list-style-type: none"> ソフトウェア開発技術者育成コース：6ヶ月 ネットワーク技術者育成コース：6ヶ月 教育技術者コース：3ヶ月 先方から、研修コース期間は3ヶ月では不十分、6ヶ月を越えることは長すぎるとの意見があり、同期間の詳細を各コースにおける技術移転項目に併せて更に検討することで合意した。 下記のとおり一部変更した上で合意し、第一次事前評価調査団時点のプロジェクトの基本計画（案）としてミニッツに記載した。 <ul style="list-style-type: none"> ミャンマー産業界における中核ITエンジニアの質及び量が向上する。 <ul style="list-style-type: none"> ICTTIがミャンマー産業界のニーズに合致したICT研修コースを、主にICT関連の総合大学及び単科大学を卒業した人材に対して効果的かつ効率的に実施できるようになる。 <ol style="list-style-type: none"> プロジェクトの運営体制が強化される。 必要な機材が供与、据付、運転、保守される。 ICT関連分野におけるC/Pの技術力が向上する。 研修コースに係るコース内容とカリキュラム、教材が整備される。 ICT技術者の育成に係る研修コースが体系的に実施される。 <ul style="list-style-type: none"> 技術移転内容や機材の陳腐化の早さや専門家の実働期間を勘案した上で協議し、日本側案3年であることで、先方の理解を得、ミニッツに記載した。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記を確認し、就職後のOJTについては、本プロジェクトとは関係ないものの、日本における事例などを紹介することも検討しておく。 研修コース詳細などをもとに育成人数を割り出し、先方の理解を得て、ミニッツに記載する。 産業の受入規模や伸びなど、卒業生の受け入れを考慮して判断する。 育成レベルも判断材料となるため、十分に意見を交換する 左記について確認する。 <ul style="list-style-type: none"> 根拠を確認して、期間を決める 技術移転項目を検討後、研修期間を決定し、先方の合意を得る。 合意した内容について、確認し、第二次事前評価調査で得られた情報と作成したカリキュラムなどを盛り込んで先方の理解を得る。 全体計画案作成後、必要であれば表現を改め、合意を得る達成指標の根拠を明確にできるようにする。 上記のとおり 全体計画案の沿った表現にする。 上記のとおり 上記のとおり 上記のとおり 上記のとおり 確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 修飾語のOJTは本件には関連させない 育成人数は100名程度で合意した。 各コースを1年間2回実施することを想定。2コースで100名程度を1回に育成することを説明し、理解を得た。 同意していないものの、プロジェクトの育成人数は1回100名程度とすることで合意した。 ワークスケジュールの通り合意した。 <ul style="list-style-type: none"> 上記の通りカリキュラム参照 上記の通り 機材関連を除きカリキュラム、スケジュール、組織図、JCCについて合意した。 ミャンマーのICT産業界におけるエンジニアの質が向上する ICTTIが実習中心のコースを、主にICT関連の総合大学及び単科大学を卒業した人材に対して実施できるようになる。 プロジェクトの運営体制が確立する 必要な機材が、供与、据付、運転、保守、される ICT関連分野におけるC/Pの技術力が向上する。 カリキュラム、シラバス、教材が整備される コースを通じてC/Pの指導力が向上する。 カリキュラム、シラバス、教材がC/Pにより改定される 3年で合意した。

ミャンマー国情報化技術訓練プロジェクト第二次事前評価調査（結果）

調査項目	第一次事前評価調査後の現状及び問題点	対処方針	調査結果
イ 開始時期	<p>実施妥当性が確認された場合には、第一次事前評価調査団の活動開始時期として次のようなスケジュールを進めていくことを確認し、ミニッツに記載した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ スケジュールの再検討を行い、先方の合意を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スケジュールを以下の通り説明し、合意した
	<p>1 第二次事前評価調査：2003年度第2四半期 実施協議：2003年度第3四半期</p> <p>2 プロジェクト開始：2003年度第4四半期</p>		<p>1 第三次事前評価調査（機材計画） 2005年第一四半期 2 R/D署名 2005年第二四半期 3 プロジェクト開始第三四半期</p>
(6) 日本側投入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「現行のスキームにおける日本側投入は、専門家によるC/Pへの技術移転が主体であり、研修員の受け入れ及び機材供与はそれを補完するものである」ことを説明し、先方の理解を得、ミニッツに記載した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記の内容を確認し、実施については業務実施契約も検討していくことを説明し、合意を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実施方法については日本側の話であり、説明はしていない。日本専門家が講師の研修を行う方法で合意した。
ア 専門家派遣	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「当該分野では一般的に技術が細分化されており、かつ、その技術が日進月歩であることから、1人の専門家がカバーできる分野が限られているので、技術移転の主体は短期専門家にならざるを得ない」を説明し、理解を得、ミニッツに記載した。また、短期専門家により必要な時期に必要な専門分野をもった技術移転を行うことを説明し、理解を得た。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記については必要最低の投入と理解し、契約コンサルタントの提案を尊重することを説明し、合意を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要な分野については、高騰で説明し理解を得た。
イ 研修員受入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「C/Pから日本での研修が必要と思われる人材を選定し、日本側の各研修実施体制も考慮した上、受け入れを行う」ことについて、先方の理解を得、ミニッツに記載した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記の通り合意した。
ウ 機材供与	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「日本側が供与する機材は、専門家による技術移転に必要なものに限定される」ことについて説明し、先方の理解を得、ミニッツに記載した。 ・ 必要となる機材については、下記のとおりとなることを説明し、理解を得、ミニッツに記載した。 <p>1 研修コース用コンピュータ機材 2 講師用コンピュータ機材 3 教材開発用コンピュータ機材 4 マルチメディア教材用視覚機材 5 LAN関連機材 6 その他必要機材</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機材については、必要機材の再確認と、保守・メンテナンスの体制・経費負担を協議し、理解を得る。 ・ 機器のバージョンアップ・ソフトウェアライセンスなどを含めて、機器管理に対する先方の負担を明確にし、理解を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先方負担を明確にし合意した（ミニッツ参照） ・ 機材については次回の調査で機材団員が詳細を作成することを説明し、理解を得た。
(7) ミャンマー側投入			
ア プロジェクト運営体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「4(2)イ(α)と同じく、具体的に必要となる人員の提示と適正な配置」を申し入れ、先方の理解を得た。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 確認を取る 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ミニッツのカウンターパートリスト参照
イ C/P配置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「上述4(2)イ(α)との関連で、C/Pの適正な技術力及び継続的な確保が最重要であること」を確認し、合意を得た。また、ICTTIにおいて講師陣となるC/Pは、少なくとも3年間の講師経験を持つ人材とすることで合意し、ミニッツに記載した。 ・ 必要となるC/P数について下記のとおり説明し、先方の理解を得、先方にて第二次事前評価調査団派遣までにC/Pリストを準備することで合意し、ミニッツに記載した。 <p>1 ソフトウェア開発技術者コース： ・ C/P 4名/コース（1名講義・3名補佐）</p> <p>2 ネットワーク技術者コース： ・ C/P 4名/コース（1名講義・3名補佐）</p> <p>3 教育技術者コース： ・ C/P 3名/コース</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 確認する。 ・ 確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講師が辞めないことが重要であると説明し、理解を得たが、日本と異なる就職事情により辞めないと思われる。 ・ また講師の条件を3年の経験、英語力、PE試験相当として合意した。 ・ カウンターパートリストの通り

ミャンマー国情報化技術訓練プロジェクト第二次事前評価調査（結果）

調査項目	第一次事前評価調査後の現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>リ 予算措置</p>	<p>・「建屋改修経費（ユーティリティー及び空調）、機材のメンテナンス経費、ソフトウェアのバージョンアップ経費及び電話代を含むローカルコストはミャンマー側の負担となる」ことを説明し、先方の理解を得、ミニッツに記載した。（予算措置については、上記4(2)イ(ウ)参照。） ただし、インターネットの使用料については、米ドルで支払う必要があり外貨不足であることから、日本側で支払って欲しいとの要望があり、持ち帰り検討することとした。</p>	<p>・経費負担について、再確認する。 インターネット利用料の支払いを、仮に日本側が負担しても、プロジェクト期間だけであることで合意する。基本姿勢は先方負担で協議する。</p>	<p>1年目は日本側が負担し、2年目は50%先方が負担し、3年目は全額先方の負担とすることで合意した。（1ヶ月180ドル）</p>
<p>エ 施設・設備</p>	<p>・プロジェクトの規模が確定した後、施設を修繕することで合意し、ミニッツに記載した。</p>	<p>・施設も含めて確認する。</p>	<p>・次回調査で明確にする。</p>
<p>(8) 関連機関等との連携</p>			
<p>ア E-ラーニングセンター</p>	<p>・E-ラーニングセンターでは、既に産業界で働いている上級のIT技術者やプロジェクトマネージャーなどに対して、最新のIT技術に短期間のワークショップで伝授する役割と、基礎的なIT技術研修を行う機能を有する。 実施機関では、中間に位置するソフトウェアエンジニア、ネットワークエンジニア、インストラクションエンジニアの育成をターゲットとしている。 上記の基本的な役割について変更がないことを確認した</p>	<p>・再確認し、連携と重複について調査する。 変更が無いことを確認する。 ・本プロジェクトの棲み分けと連携を検討しておく。対日輸出をどのように考えるのかを日本側でも検討する。</p>	<p>・E-ラーニングセンターでは特化したコースを行っている。 ・本プロジェクトは講師の育成を中心に実習中心の基礎的なコースとしている。 プロジェクトのレベルから対日輸出などは考慮されない。</p>
<p>イ SOI-Asia</p>	<p>・ASIA-SEEDは、IT高等教育（博士課程）の質の向上を目的として、UCSYの博士課程を対象に遠隔教育を実施しており、授業の一部としてITの最新動向などを配信していることを確認した。 また、ASIA-SEEDにより設置されたインターネット接続を延長し、プロジェクトサイトにおけるインターネット接続を可能にしたいとの先方の意向を聴取した。</p>	<p>・ASIA-SEEDに対して、インターネット接続許可について協議し、合意を得る。また、プロジェクト終了後の負担についても調査する。</p>	<p>・ASIA-SEEDからは接続については東京で確認してほしいと言われた。 ASIA-SEEDは現在行っているプロジェクトで負担している。</p>
<p>(9) 合同調整委員会</p>	<p>・「技術移転の効率的実施のために合同調整委員会の設置と可能であればメンバー等選出」について説明し、先方の理解を得、ミニッツに記載するとともに、Annex4としてミニッツに添付した。 合同調整委員会には、MCFなど民間からも参加することで先方の理解を得、ミニッツに記載した。</p>	<p>・合同調整委員会のメンバー案を選定する。</p>	<p>・JCCのメンバーについてミニッツ別添のとおり合意した。 MCFはオブザーバーとすることに異論は唱えず、合意した。 プロジェクトの主体が講師研修と実習中心となったため、民間の参加はMCFのオブザーバーのみとして合意した</p>
<p>(10) 使用言語</p>	<p>・「原則として技術移転は英語で実施すること」で合意し、ミニッツに記載した。</p>	<p>・確認する。 対日輸出（ターゲットとする市場）を考える場合は日本語（他言語）も必要</p>	<p>・英語で実施する</p>

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE 2nd PREPARATORY STUDY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF
THE MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
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 2nd Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Hiroyuki IDE visited the Union of Myanmar for the purpose of preparing the Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar (hereinafter referred to as “the Project”).

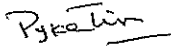
During its stay in the Union of Myanmar, the Team had several meetings and exchanged views with the University of Computer Studies, Yangon and authorities concerned over the matters for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both parties have agreed to record the matters in the documents attached document hereto. Both parties will convey the contents of the Minutes of Meetings to their respective governments.

Yangon, 8 March, 2005



Mr. Hiroyuki IDE
Leader
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Dr. Pyke Tin
Rector
University of Computer Studies, Yangon
The Union of Myanmar

Attached Document

I. Name of the Project

Both sides agreed that the name of the Project is “Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar”.

II. Site of the Project

Both sides agreed that the site of the Project is in the Hlaing Campus of University of Computer Studies, Yangon (hereinafter referred to as “UCSY”).

III. Scope of the project

1. Target Group

Both sides agreed that teaching staff and trainees of ICT Training Institute (hereinafter referred to as “ICTTI”) are the target group.

Both sides agreed that the Japanese experts will train teaching staff to improve their practical skills and the teaching staff will train the trainees.

Both sides agreed that the trainees will be selected mainly among graduates from UCSY, UCSM (University of Computer Studies, Mandalay) or Government Computer Colleges (GCC).

2. Project scale

Both sides agreed that the Project scale as follows;

1) Number of the courses conducting in the Project;

Following two (2) courses are conducted during the Project period;

- i) Software Development Course
- ii) Network Course

2) Number of the students in the Project;

The Myanmar side strongly requested that at least one hundreds and fifty (150) trainees should be trained at the same time in the Project.

#

Braun

The Team explained following;

One of the key purposes of the Project is to train teaching staff by the Japanese experts. To keep quality of teaching skills, number of 20 teaching staff is adequate number for the Japanese experts and 20 teaching staff could train around 100 trainees to keep their level at the same time.

Therefore, number of the trainees of the Project is around one hundred (100) trainees at the same time.

3) Certificate of the Project;

The Team explained the importance of issuing publicly recognized certificate to the graduates of ICTTI.

Myanmar side explained and the Team understood that ICTTI will issue an official certificate to the graduates of ICTTI.

IV. Provisional Master Plan of the Project

1. Project Design

Both sides agreed the overall goal, project purpose, outputs, indicators, activities, inputs and important assumptions given in the "Project Design Matrix" in Annex 1.

2. Curriculum of the training courses

Both sides agreed the curriculum given in Annex 2. This curriculum will be used as a baseline and could be revised during the Project period when necessary.

V. Cooperation Period of the Project

Both sides reconfirmed that the cooperation period of the Project is three (3) years as the minutes of meeting in 2003.

Both sides agreed the schedule of the Project given in "Work Schedule" in Annex 3.

Both sides agreed that the trial course and training courses will be conducted as scheduled on the condition that all teaching staff of the ICTTI will reach the required teaching level before the training courses start.

VI. Structure of the Project

1. Organization of the Project

Both sides agreed “Position of the JICA Project in ICTTP” given in Annex 4, and “Organization of the Project” given in Annex 5.

2. Assignment of the counterparts

Myanmar side agreed to assign full-time counterpart personnel for the Project. “The Counterpart list” is given in Annex 6.

Both sides confirmed that the teaching staff should satisfy following three (3) conditions;

- at least three-year teaching experience in UCSY, UCSM or GCC
- adequate English communication skills.
- “Japan Information Technology Examination Center - Fundamental Engineering examination certification” or equivalent skills.

VII. Measures to be taken by JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical cooperation scheme.

1. Dispatch of Japanese Experts

JICA will provide the services of the Japanese experts.

2. Provision of Machinery and Equipment

JICA will provide necessary equipment, facilities and other materials for the implementation of the Project.

The Team explained and Myanmar side understood that the Japanese 3rd Preparatory Study Team will provide the detailed list of equipment, facilities and materials.

3. Training of Myanmar Counterpart Personnel in Japan

JICA will receive Myanmar counterpart personnel for the technical training in Japan

VIII. Measures to be taken by the Myanmar Side

#

Pokan

1. The Government of the Union of Myanmar will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Myanmar personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the Union of Myanmar, Myanmar side will take necessary measures to provide at its own expense:

- 1) Salaries and other allowances for the Myanmar staff;
- 2) Expenses such as electricity, water, gas, fuel and other contingencies;
- 3) Operational expenses for customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Union of Myanmar on the Equipment.
- 4) Office buildings and facilities;

The detailed scales or plans of the renovations will be discussed with the Japanese 3rd Preparatory Study.

- 5) Expenses for maintenance of facilities and equipment;
- 6) Running Cost;

Both sides reconfirmed that the Myanmar side should shoulder running cost for implementation of the Project as follows:

- Consumable supplies such as papers, toners
- Updating cost for the software

- 7) Other operational expenses necessary for the implementation of the Project.

Both sides agreed that JICA will shoulder the internet access charge for the first year of the Project and Myanmar side will shoulder half of it for the second year of the Project. Myanmar side agreed that Myanmar side will shoulder full internet access charge for the third year of the Project.

IX. Joint Coordination Committee (JCC)

Both sides reconfirmed that JCC would be established for the effective and successful implementation of the Project.

Both sides agreed that the JCC would be chaired by person in Rector of UCSY.

Both sides agreed the functions and members of JCC in the chart given "Joint Coordination Committee" in Annex 7.

#

By...

X. Copy rights

JICA will grant ICTTI in the Union of Myanmar with a non-transferable, exclusive license to translate, publish, and distribute the Licensed Editions of its textbooks and teaching materials such as teacher's manuals, computer programs, presentation materials compiled by the Japanese experts. ICTTI may translate, publish or distribute the textbooks and the teaching materials in the Union of Myanmar. JICA may make any changes in the materials modified by the Myanmar lecturers. ICTTI acknowledges that JICA may make any reasonable use of the Licensed Editions of the textbooks and teaching materials for any of its programs, services or any other business operations, as deemed appropriate by JICA, at no charge.

XI. Schedule for Implementation in 2005

The Team explained and the Myanmar side understood that temporary schedule for the Project implementation is as follows, when the feasibility of the Project is acknowledged as follows: (Japanese Fiscal Year (JFY) starts in April and ends in March)

1. 3rd Preparatory Study for the survey on Machinery and Equipment

First quarter of JFY, 2005

2. Signing of Record of Discussion (R/D)

Second quarter of JFY, 2005

3. Project Start

Third quarter of JFY, 2005

ANNEX 1	Project Design Matrix (version 0)
ANNEX 2	Curriculum version 0 (Tentative)
ANNEX 3	Work Schedule (Tentative)
ANNEX 4	Position of the Project in ICTTI (Tentative)
ANNEX 5	Organization of the Project (Tentative)
ANNEX 6	List of Counterpart Personnel (Tentative)
ANNEX 7	Joint Coordination Committee (JCC)

Project Design Matrix (version 0)

Project Name: The Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar

Project Period: 2005 to 2008

Project Area: Yangon Target Group: Teaching staff of ICTTI and Graduates of the ICT related universities and colleges Prepared by the 2nd Preparatory Study Team on March 8, 2005

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
【Overall Goal】 Improvement of quality of ICT engineers in the Myanmar industry.	<ul style="list-style-type: none"> • Time and cost of OJT for new employees is decreased. 	<ul style="list-style-type: none"> • Duration for OJT • Cost for OJT 	<ul style="list-style-type: none"> • Myanmar government prioritizes ICT development continuously.
【Project Purpose】 ICTTI conducts practice-oriented ICT training to mainly graduates from ICT related universities and colleges.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ICT companies recognize the competence of ICTTI graduates. 2. Staff of ICTTI acquires necessary skills for operating ICTTI by the end of the project. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Employment record of ICTTI graduates. 1-2. Questionnaire survey for employers. 2-1. Annual O&M Plan of ICTTI. 2-2. Income and expenditure of ICTTI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Employment demand of ICT industry does not decreased. • Graduates of ICTTI get jobs with ICT industry in Myanmar.
【Output】 <ol style="list-style-type: none"> 1. The Project operation function is established. 2. Machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly. 3. Technical capability of the C/Ps in the ICT related fields is improved. 4. Curriculum, syllabuses, and teaching materials for the courses are prepared. 5. C/Ps improve the teaching skill through the implementation of the training course. 6. C/Ps acquires necessary skill for revising Curriculum, syllabuses and teaching materials. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Staff allocation and budget management system for ICTTI are established. 1-2. Job description for C/Ps is determined. 2-1. All machinery and equipment work in the correct way. 2-2. LAN system in ICTTI is managed by C/Ps. 2-3. Software is updated and maintained by C/Ps. 3-1. Quasi lesson was implemented smoothly by the C/Ps. 4-1. Curriculum and syllabuses based on the ITSS are prepared. 4-2. Quasi lesson using developed textbooks and teaching materials was implemented smoothly. 5-1. 80%¹ of trainees pass final exam of ICTTI. 5-2. Trainees are satisfied with teaching method of lecturers and assistants. 6-1. Curriculum, syllabuses and teaching material are revised according to the level of university graduates. 6-2. Manuals for revising Curriculum, syllabuses and teaching materials are prepared. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Organization chart including Budget management system 1-2. TOR for staff. 2-1. Operational record 2-2. LAN maintenance record. 2-3. Software log records. 3-1. Record of TOT. 4-1. Curriculum and syllabuses. 4-2. Textbooks and teaching materials for practices. 5-1. Results of final exam. 5-2. Questionnaire survey for trainees. 6-1. Revise edition of the Curriculum, syllabuses and training material. 6-2. Manuals 	<ul style="list-style-type: none"> •

Note *1: target percentage for passing final exam is set up more than 80% as same level as average graduate rate of ICT related universities and colleges.

Review

<p>【Activities】</p> <p>1-1. Structure of ICTTI is formulated. 1-2. C/Ps of ICTTI are assigned. 1-3. Job description of each C/P is determined. 1-3. JCC is organized. 1-4. Project concept is accepted among JCC.</p> <p>2-1. Specification of necessary machinery and equipment are finalized. 2-2. Machinery and equipment are installed. 2-3. System administrator is trained. 2-4. Machinery and equipment for IT training are set up and maintained by C/Ps.</p> <p>3-1. C/Ps are assigned for subjects respectively. 3-2. C/Ps are trained as lecturers/assistants. 3.3 Quasi lesson was implemented</p> <p>4-1. ICTTI surveys technical trends. 4-2. Curriculum are revised based on the technical trends. 4-3. Syllabuses are prepared. 4-4. Textbooks and teaching materials are prepared. 4-5. Instruction method for each course is developed.</p> <p>5-1. ICTTI recruits trainees from ICT universities and colleges. 5-2. Trial of each training course is conducted and monitored. 5-3. Evaluation method is established through the trial courses. 5-4. Modification method of the courses is established based on the result of trial courses. 5-5. Training courses are conducted by C/Ps. 5-6. Courses are objectively evaluated by C/Ps.</p> <p>6-1. Employment situation of trainees is surveyed. 6-2. ICTTI studies new curriculum and syllabus of the UCSY. 6-3. ICTTI surveys technical trends. 6-4. Curriculum, syllabuses and teaching materials of ICTTI are revised according to the level of university graduates. 6-5. Manuals for revising Curriculum, syllabus and teaching material is prepared.</p>	<p>【Inputs】</p> <p><u>Japanese side</u></p> <p>1) Experts 2) Training of C/Ps in Japan 3) Provision of Equipment</p> <p><u>Myanmar side</u></p> <p>1) Counterparts 27 permanent staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities ① Buildings of Hlaing campus for ICTTI ② Office and other facilities for Japanese experts</p> <p>3) Running expenses ;</p>	<p>• Excellent graduates of ICT related universities and colleges take a entrance examination of ICTTI.</p> <p>【Preconditions】</p> <p>• Budget for ICTTI is allocated by UCSY.</p> <p>• Buildings including power supply system are renovated by UCSY.</p>
---	---	---

12/20/03

Category	Subject Name	Duration (day)		Practice	Objectives	Outline	Comment	Tool
		S/W	N/W					
Fundamental Common Technologies (Approximately, ITSS level 2 equivalent)	Fundamental of IT Engineering	2	2		Learning basic and general technical knowledge concerned with Information Systems.	Basic knowledge on computer systems / Technology such as platform, network, database / Software engineering such as external design, internal design, program design, object oriented development.	Take out System Platform of Mainframe and Office Computer and what is covered in the Computer Science Universities from IT skill standard training road map (Hereinafter referred as ITSS).	
	Fundamental Programming (Java Basic)	10	10	○	Learning basic knowledge of Java programming languages	Necessary skills for programming such as syntax, algorithm, debugging method etc.		Java SDK, Eclipse
	Fundamental of Application Development	4	4		Learning basic knowledge concerned with application developments.	Basic knowledge for application software development such as requirement analysis, design, coding, management method etc.		
	Fundamental Database	2	2	○	Learning basic knowledge concerned with databases.	Database model (3 tier schema, conceptual data model etc.)/ Data analysis (Normalization, ERD, Data modeling) /Database language / Database Management System (DBMS) /Distributed Database /Basic functions of Relational Database Management System etc.	Add practice on ITSS.	PostgreSQL
	Fundamental Network	2	2		Learning basic knowledge concerned with networks.	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.		
	Fundamental Security	2	2		Learning basic knowledge concerned with computer securities.	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.	Emphasis on Case Study	
	Fundamental Project Management	2	2		Learning basic knowledge concerned with project management.	Basic knowledge on PMBOK such as definition of project, team building, planning, scheduling, project management etc.	Emphasis on Case Study. Mention to a typical development team structure.	
	International Standard / Industrial Standard	1	1		Learning standards which are usually used for S/W and N/W	Current status of international and industrial standards / Usage of the standards / Relation between standards and products / Activities of standardization organization	Includes outline of ISO9000 and CMM.	

Software Development Technologies (Approximately, ITSS level 2 - 3 equivalent)	Methodology of Software Product Development	5		○	Learning knowledge about software development methodologies.	Software life cycle such as planning, requirement definition, design, development, test, shipping, maintenance / How to apply the project management technique to the software life process.	Practice on making Request For Proposal. Explain about development methodology such as Waterfall and Spiral with actual examples of specification documents. Excludes ISO9000 and CMM.	
	Globalization	1			Learning basic technologies which are used when global software products are developed (structure of programs, code page, locale, functions, and others).	Development process / internal and international standards, architectures, guidelines to work with customers in foreign countries.		
	Database Design and Administration	3		○	Learning skills on Database installation, administration and design.	Install DB / Basic DB administration / ERD / OR mapping etc.	Add this subject on ITSS.	Linux, PostgreSQL
	Object Oriented Analysis & Design (Java Advance)	15		○	Learning technologies of system analysis and design with object oriented approach, and programming with Java.	Deliverables of system analysis and design / UML /How to use software development environment / Coding rule	Add this subject on ITSS. Develop a small system through the whole process from requirement definition to running the system by each student. Use UML for developping specification documents.	Java SDK, Eclipse, TOMCAT, PostgreSQL, JBoss
	Planning, Management and Evaluation of Test	1			Learning processes and techniques for software tests.	Variety of test methods and their objectives / How to make an effective test plan / Evaluation for product quality after shipping.		
Software Development Workshop (Approximately, ITSS level 3 equivalent)	Review Technique	2			Learning technologies of reviewing system analysis/design documents and source programs, including simulation of reviewing.	Inspection / Walk through / Review technique etc.	Add this subject on ITSS.	
	Personal Software Process				Learning how to get worker's productivity by him/herself, find and recognize tendencies of mistakes when he/she develops software, and avoid those mistakes.	Work log, Work plan, Defect list, Check list etc.	Add this subject on ITSS.	
	Team Software Process				Learning how to develop software with several persons as one team.		Add this subject on ITSS.	
	Software Development Workshop	40		○	Having experiences of actual software development, with all knowledge and technologies learned by this course, as a final result of this software course.		Add this subject on ITSS.	Java SDK, Eclipse, TOMCAT, PostgreSQL, JBoss

Network Technologies (Approximately, ITSS level 2 - 3 equivalent)	Fundamental Network technologies		2		Learning important technologies for network systems and their surroundings, and their tendency, understanding of important services.	Latest knowledge such as Internet and Intranet technique, network product, network protocols, communication service, IP-sec, IP-VPN, wireless LAN etc.	Mainly communication infrastructure and services which are available in Myanmar.	
	TCP/IP		4	○	Learning important technologies about TCP/IP and its surroundings which are used with Internet/Intranet.	Configuration of Internet and Intranet. TCP/IP protocol, TCP and UDP, ARP, RARP, routing protocol, IP address, subnet address, IPv6, SNMP etc.	Add this subject on ITSS. IP address assignment and configuration, and network analysis using LAN analyzer in practice.	Ethereal
	Java on Network		2		Learning deployment of Java server side components and their usage on network.	Location of Java components such as applet, servlet, JSP, JDBC, EJB etc.	Add this subject on ITSS.	
	Database Administration		2		Learning skills on Database installation, administration.	Install DB / Basic DB administration	Add this subject on ITSS.	PostgreSQL
	Network Security		1		Learning elementally technologies to realize security functions.	Single sign on / PKI / Security administration / Intrusion detecting / encryption / digital signature/ firewall etc.		
	Network Design		5	○	Learning designing of networks, including survey of network systems, evaluation, selecting of equipment, management, planning operation and others.	Process flow of network design / Requirement definition for network configuration / Study and analysis of as-is system / Logical design / Physical design / Design of serviceability, reliability, security etc.	Introduce real examples of network design in Japan including comparison between before and after the change. Making a proposal for LAN construction at practice.	Visio
	Network Construction		10	○	Learning construction of networks, including preparations of construction, connecting Internet servers, set-ups, validation, test with tools and test processes, connection and set-ups of network equipments, servers and networks, installation and configuration of software and others.	Process planning for system configuration / Assessment criterion / Test and evaluation / Migration etc.	Practice mainly on internet server installation, such as Mail server, DNS server and Proxy server.	Linux, Squid, Postfix, Ethereal
	Network Operation and Maintenance		5	○	Learning network operations and maintenances, including management and evaluation of network systems, watching networks, analyzing and handling troubles, and others.	Monitoring user status, system status, traffic / Trouble shooting etc.	Major focus on trouble shooting.	Linux, Squid, Ethereal
	Methodology of Network Construction		5		Learning how to design, construct and operate networks, when size of network becomes large.	Prototyping / Simulation / Reusing deliverables of previous projects etc.	Introducing some case studies.	
Network Construction Workshop (Approximately, ITSS level 3 equivalent)	Network Construction		15	○	Having experiences of actual construction of network, with all knowledge and technologies learned by this course, as a final result of this network course.		Simulate LAN and WAN in the Campus	Linux, Squid, Ethereal
Special Lecture	New Technology Trend	1	1		Learning knowledge concerned with latest technology trends for IT services, and applying them for actual businesses.	Trend and volume of local and international IT market / Current and future Information technologies / Advanced technologies / International standards / Business intellectual property / e-business etc.		
	Ethics for ICT engineers	0.5	0.5		Learning ethics as ICT engineers.		Add this subject on ITSS.	
Total		93.5	77.5					

Total days of practice

75

51

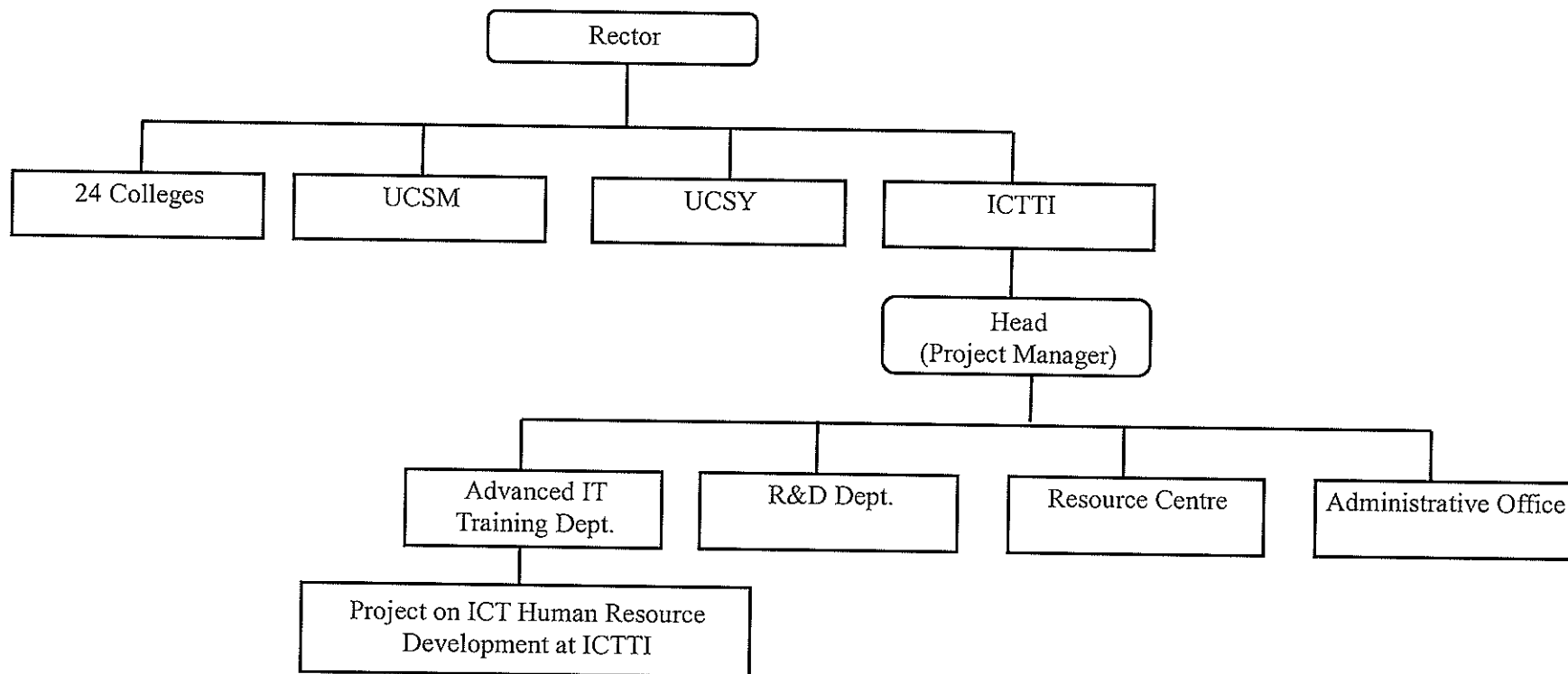
Handwritten signature or mark in the bottom left corner.

Work Schedule (Tentative)

	1st year				2nd year				3rd year			
	1st Q	2nd Q	3rd Q	4th Q	1st Q	2nd Q	3rd Q	4th Q	1st Q	2nd Q	3rd Q	4th Q
Curriculum & Syllabus development	■											
Preparation of Texts	□											
TOT for common subjects		■	■									
Preparation of materials for workshops	□											
TOT for workshops			■	■								
Preparation for trial course					■							
Conducting trial course						■	■					
Modification of course								■				
Conducting training course								■	■	■	■	
Evaluation										■		■
Needs survey / UCSY Curriculum survey											■	
Revise of training course												■

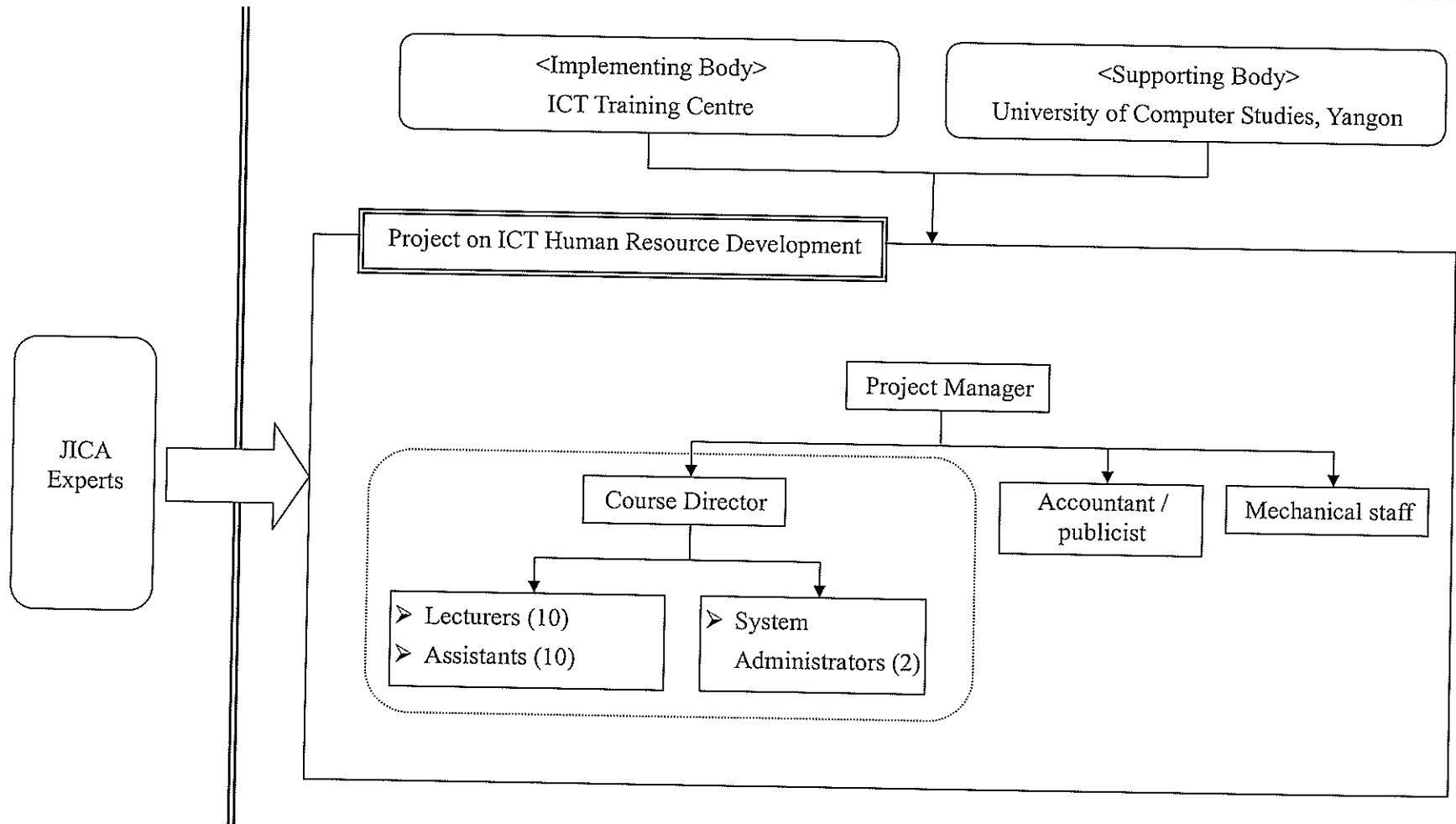
■ Work in Myanmar □ Work in Japan

1/2/2002



Position of the Project in the ICTTI (Tentative)

RAROL



Organization of the Project (Tentative)

Page 1

LIST OF COUNTERPART PERSONNEL (Tentative)

1. Counterpart Personnel

(1) Project Director

Rector of University of Computer Studies, Yangon

(2) Project Manager

Director of ICT Training Institute, and Pro-Rector of University of Computer and Studies, Yangon

(3) Teaching Staff

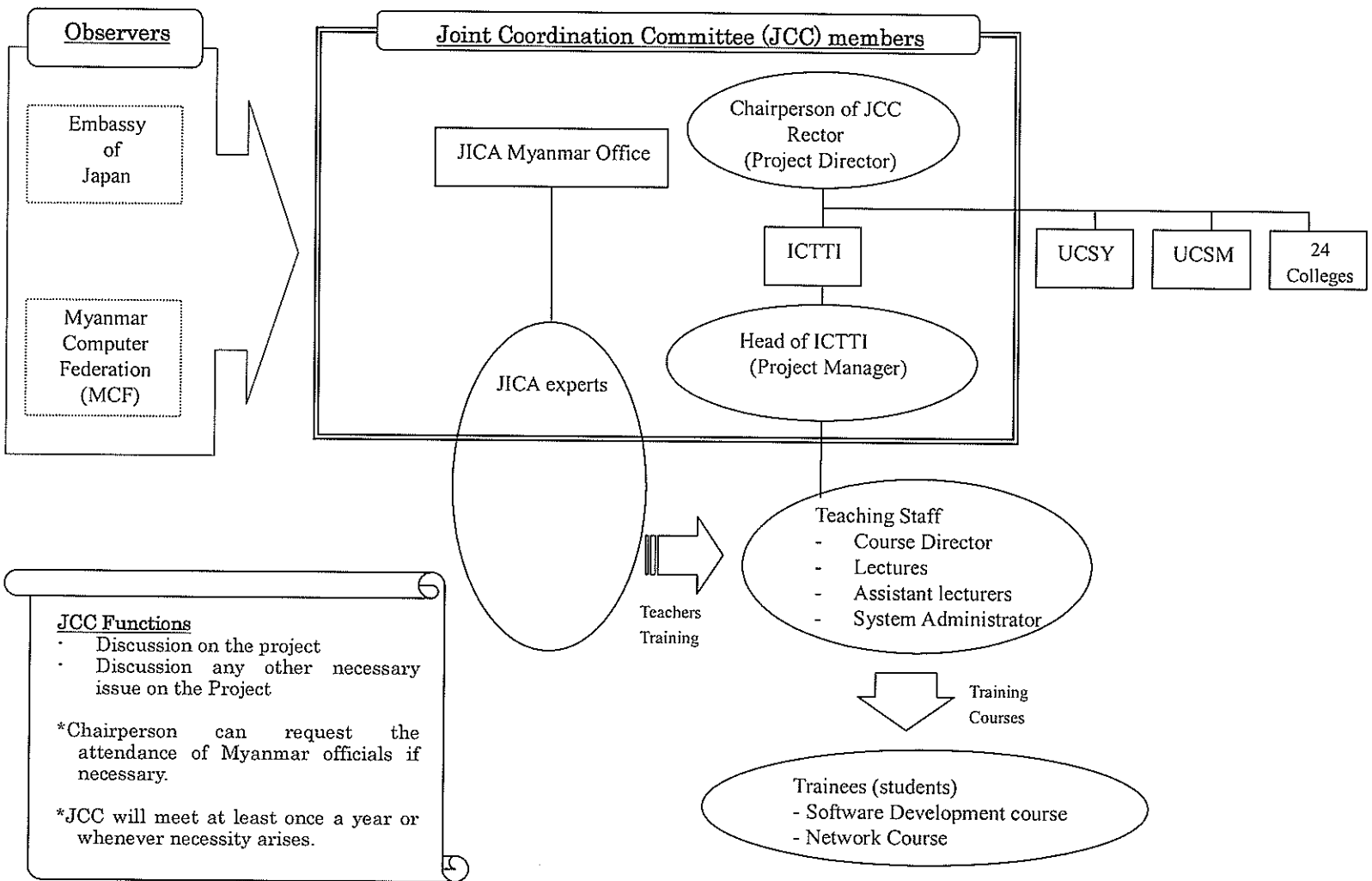
- Course Director
- Ten (10) full time counterparts as Lecturers
- Ten (10) full time counterparts as Assistants
- Two (2) full time System Administrator

2. Administrative Personnel

Accountant / publicist, Mechanical staff, etc.

#

Bye



#

Project

ミャンマー国 ソフトウェア及びネットワーク
技術者育成プロジェクト
運営指導調査 現地調査報告書資料

平成 18 年 7 月 19 日

社会開発部 情報通信チーム

現地調査報告書

運営指導調査団

2006/07/18

案件名： (和文) ミャンマー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
(英文) Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar

調査期間：2006年7月13日から7月18日(6日間)

調査結果及び合意内容(概要)

・調査結果

1. 2006年12月のプロジェクト開始にあたって、先方の実施体制の準備(ICTTI設立に向けた人員配置計画、予算配置計画等)が着実に進んでいることが確認できた。
2. プロジェクトサイト改修工事の状況を確認し、プロジェクト開始時の施設利用の方法、また機材及び家具の導入スケジュールやミャンマー側と日本側の機材負担分に関し明確にすることができた。
3. ミャンマー国における商習慣が他国に比べて特殊であり、また手続きにも時間がかかることから、プロジェクト開始後の日本人専門家派遣の際にはIT分野の技術移転担当以外に、ロジや交渉等の調整業務を行う人員の配置をする必要があると思われる。
4. MRTVに対する研修に関しては、昨年度と同様10名の研修員を1ヶ月受け入れることを確認した。また、分野に関しては番組制作に特化した研修を行うことで合意した。ミヤワジテレビからの研修員受け入れの依頼が先方からあったが、本研修はMRTVを対象に実施していることで先方からの理解を得た。局長が今後大臣にその旨説明し、研修員の所属組織が決定するものと思われるが、ミヤワジテレビは国防省所属であることから、最終的にミヤワジテレビから要請があった場合に備えて日本側での検討が必要であると思われる。

・主な合意内容

1. 第二次事前評価調査で合意したミニッツの内容に変更はないことを双方で確認した。
2. プロジェクトが2006年12月に開始されることで合意した。
3. ICTTIはすでに先方政府で承認されており、プロジェクト開始までにUSCYの下でICTTIが設立されることを先方から確認した。ICTTIの予算はUSCYを通じて配置される予定であることを先方から確認した。
4. プロジェクト・マネージャーはティントゥーナイン氏、コースディレクターはヘイマー氏がアサインされる予定であり、また講師及び補助講師は現在選定中であるが8月2週目までには先方からJICAに講師リストを送付することを双方で確認した(現在は20名中18名がすでに内定)。その他のミャンマー側スタッフ(シスアド、経理、警備員、清掃員)もプロジェクト開始までには配置する予定であることを先方から確認した。
5. インターネット接続に関して、ミャンマー側が11月末までにサーバールームにインターネット接続端子を設置することで合意した。初期費用の経費及びその負担に関しては、引き続きミャンマー側と事務所で協議していくこととなった。
6. 統一卒業試験がUSCY、UCSM及びGCCの大学間で実施され、その結果が判明するのが11月である。ICTTIの生徒の選抜がこの卒業試験の結果で行われることを先方から確認した。
7. 改修工事後の建物及び日本側によって導入された機材は、アセンブリーホール以外はプロジェクト開始まで使用せず、また開始までの維持管理はプロジェクト・マネージャーとコース・ディレクターの2名で行っていくことを確認した。

現地調査報告書

運営指導調査団

2006/07/18

8. プロジェクトサイトに導入する家具は、スタッフルーム、クラスルーム、PC Lab の部屋に入れる PC 用の机と椅子に関しては日本側の負担で、ミーティングルーム、図書室、受付、校長室、アドミニスタフルームの部屋に入れる家具及び全ての部屋のカーテンに関してはミャンマー側の負担で対応することで合意した。

現地調査報告書

運営指導調査団
2006/07/18

団員構成

	氏名	分野	所属
1	井出 博之	総括・団長	JICA 国際協力総合研修所 国際協力専門員
2	福原 一郎	協力企画	JICA 社会開発部第三グループ情報通信チーム

日程

7月12日(水)	成田→バンコク→ヤンゴン 19:00着 (TG305)
7月13日(木)	09:00: JICA 事務所表敬及び打ち合わせ 10:30: ヤンゴンコンピューター大学(UCSY)表敬・協議 14:00: 日本大使館表敬 15:00: プロジェクトサイト視察
7月14日(金)	午前: 調査団協議及び資料作成 14:00: UCSY との協議 17:00: MRTV 表敬・協議
7月15日(土)	午前: 調査団協議及び資料作成 午後: IT ベンダー聞き取り調査
7月16日(日)	午前: 調査団協議及び資料作成
7月17日(月)	10:00: UCSY とミニッツ協議 15:00: ミニッツ署名・交換 16:00: C/P 予定の講師との面談 16:00: 那須専門家と機材及び家具に関する打ち合わせ
7月18日(火)	09:00: 資料作成 14:00: 大使館報告 16:00: JICA 事務所報告 ヤンゴン 20:00 発 (TG306) →21:25 バンコク着
7月19日(水)	バンコク 08:10 発 (JL708) →16:15 東京着

主要面談者

Dr. Ni Lar Thein	Rector, University of Computer Studies, Yangon
U Kyaw Zwa Soe	Pro-Rector, University of Computer Studies, Yangon
U Soe Myint	Pro-Rector, University of Computer Studies, Yangon
Dr. Thin Thu Naing	Assoc-Professor, University of Computer Studies, Yangon
Dr. Khin Haymar Saw Hla	Assoc-Professor, University of Computer Studies, Yangon
Dr. New Ni	Professor, University of Computer Studies, Yangon
U Khin Maung Htay	Director General, Myanmar Radio and Television
U Phone Myint	Director (Admin.), Myanmar Radio and Television
U Win Thu	Deputy Chief Engineer, Myanmar Radio and Television
水野 二等書記官	在ミャンマー日本大使館
市川 二等書記官	在ミャンマー日本大使館
梅崎 所長	JICA ミャンマー事務所
那須 光弘 専門家	JICA 専門家 (ICTTI 施工管理)
正永 職員	JICA ミャンマー事務所

井出団長所感

今次調査は、第二次事前調査から約 17 ヶ月が経過し、かつ先方責任者の異動があった後に実施された。調査団派遣前は、以前からの合意事項がカウンターパート間で引き継がれているかが懸念されたが、先方のプロジェクトに対する理解度や姿勢には大きな変化は見られず、本件に対する期待度は高いと感じた。

一方、派遣中の施設改修担当の JICA 専門家や現地事務所より、同国においては、トップダウン式の意志決定が行われることが一般的であり、本件に関しても Project Manager から、Project Director に働きかけるようなボトムアップ式的意思疎通が難しいとの報告があった。本件は、業務委託型にて実施される方向にあるが、組織体制や力関係を良く理解しながら、臨機応変に先方にアプローチし、プロジェクトの円滑な運営を図ることのできるコンサルタントを選定することがプロジェクト成功の鍵になると思われる。

また、今次調査で数件の IT 機器販売会社を訪問したところ、現在、同国の税関の問題によって、部品の輸入が困難で、中には販売する PC の在庫が、ほとんど無いところもあった。本件の IT 機器の大半は現地調達を予定しているが、現地調達の際は納期を長めに見積もることや、少額の機材は、市場に在庫のあるときに現地業務費等で迅速に確保するなどの工夫も必要になると思われる。

最後になるが、現地事務所からは、JICA 業務経験の豊富な調整員を本プロジェクトの一員として投入するよう強い希望があった。確かに、上述の「トップダウン式意志決定」や「機材調達の難しさ」などに代表される同国の特殊事情を考慮すると、何らかの形でこのような調整役を投入し、潜在的なプロジェクト運営上のリスクを減ずることは必須であると言える。今後、本部側でも検討を行うべき事柄と考える。

福原団員所感

新しく USCY 学長となったニラティン氏とのプロジェクト実施に向けた協議を中心に本調査を行った。

当初はこれまで本プロジェクトの中心人物であったパイティン氏の退官によりプロジェクトの円滑な実施に対する懸念が調査前にはあったが、今回協議した中ではニラティン氏がプロジェクトの内容をパイティン氏から引継ぎ、プロジェクト開始に向けた実施体制を着々と整えていると言える。

ミャンマーにおいては社会体制及び商習慣が日本と比べて大きく異なることが現地調査によって実感でき、手続きをする際に多くの労力を要することが理解できた。従って、実際に専門家を今後派遣する際には、このような手続き及び交渉を行うことができる人員を配置することが、より円滑なプロジェクトの実施に繋がると思われる。

今後は12月のプロジェクト実施に向けて手続きに滞りのないよう関係者と情報共有をしつつ進めていきたい。

現地打ち合わせ・協議概要

7月19日(木)

事務所表敬・打ち合わせ

- ・ 事務所より今回の調査日程について説明があった後、調査団から調査方針について説明した。
- ・ 事務所からは、現在行っている改修工事の終了後のスケジュールリング、特に導入機材に関して工事の中に含めるものと、事務所が調達すべきもの、専門家到着後に専門家が調達すべきものについて明確にしてほしいとの要望があった。

ヤンゴンコンピューター大学 (UCSY) 表敬・協議

- ・ 学長であり本プロジェクトのキーパーソンであるニラティン氏と協議を行い、調査団から調査方針とプロジェクトに関し協議を行った。
- ・ プロジェクトの技術移転対象となる講師補助講師、及びシステムアドミニストレーターのアサイン状況については、すでに18名が確定しているとのことであった。また、バックアップも含めて最終的に講師30名がアサインされる予定とのことであった。
- ・ 日本側で予定している20名の講師及び補助講師のカウンターパートリストを少なくともプロジェクト開始前までに作成してもらうよう依頼した。
- ・ MCFとの関わりについては、すでに合意されていたとおりにオブザーバーとしての参加を先方は了解した。
- ・ プロジェクトマネージャーについては Dr. Thin Thu Naing 氏が、コースディレクターについては Dr. Khin Haymar Saw Hla 氏が任命される予定であり、プロジェクト開始までには大臣の承認を経て最終的に決定するとの発言がニラティン氏からあった。

日本大使館表敬

- ・ 調査団の訪問目的及び調査方針について説明した。
- ・ 水野書記官より、ミャンマーのビジネス界におけるIT教育は韓国も最近力を入れているとの説明があった。
- ・ また、本プロジェクトが開始されるにあたって、大使と科学技術省大臣との面会の可能性が示唆された。

プロジェクトサイト視察

- ・ ニラティン学長他大学関係者と共に、現在日本側の対応により改修中の ICTTI (プロジェクト予定サイト)

現地調査報告書

運営指導調査団
2006/07/18

を視察した。

- ・ ニラティン氏は改修中の ICTTI を視察するのは初めてのようであったが、その改修状況に満足しているようであった。

7月14日(金)

USCY と協議

- ・ これまでの合意事項、特に先方実施体制について確認を行った。
- ・ ICTTI の設立に関しては、すでに正式に認められているとのことであった。
- ・ ICTTI 運営費については、USCY が予算配置を行うとのことであった。
- ・ ICTTI 改修工事終了後プロジェクト開始までの施設管理の方法について、助教授であり C/P 候補である Dr. Paysam と Dr. Thin Thu Naing の 2 人が共同して施設を管理するとの説明があった。
- ・ プロジェクト・ドキュメント案を先方に渡し、内容を確認してもらうよう依頼した。
- ・ ICTTI 校長の英語呼称は"Principle"と表現するとのことであった。
- ・ ICTTI 入学生徒の選定にあたっては、全ての大学で共通の内容である卒業試験の結果から USCY 及び GCC の卒業生を選定するとのことであった。
- ・ ミャンマーの大学においては、9月に卒業試験があり、10月に大学卒業、11月末に卒業試験の結果が判明するということであった。従って、当初は ICTTI の研修時期を 11 月から 3 月及び 5 月から 9 月という前提でプロジェクト実施スケジュールを考えていたが、場合によってはプロジェクト実施スケジュールを変える必要がある。
- ・ ICTTI でのフルタイム人員配置について、他キャンパスでの講義など講師が ICTTI 以外の業務を行うかもしれないとの先方からの発言があったが、プロジェクト開始から授業が開始する前の 1 年半までの講師等に対する技術移転中に関してはフルタイムで人員配置を行ってほしいとの当方からの申し出に対し、これを先方は了解した。

MRTV

- ・ 来年同様、今年度も 10 名を 1 ヶ月間日本において研修を行うことで先方と合意した。
- ・ 先方から、5 名を送信技術、5 名を番組制作にできないかとの提案があったが、当方から予算上そのようなことはできないので今年度は番組制作に特化した研修を行うことを説明し、先方の理解を得た。
- ・ 番組制作に入る分野は日本において使用する番組制作と比べて広い意味で使われているようであり、今年度の研修も、その広い意味での番組制作に関する研修を行う必要がある。
- ・ よりニーズに合った研修プログラムを作成するため、JICA 事務所から過去の放送番組制作研修の研修プログラム例を先方に送付し、プログラム内容において必要なもの及び必要のないものを先方に適宜加筆削除していただくこととなった。
- ・ 研修時期は昨年度と同様 2 月に実施することを確認した。
- ・ 10 名の研修員の中に、MRTV ではなくミヤワジテレビ所属の職員に対する研修受け入れの依頼が大臣から局長を通じてあったが、基本的に本研修は MRTV の職員を対象にしたものであり、それ以外の組織からの研修受け入れは困難を伴うことを説明し、局長からの理解を得た。今後局長から大臣にその旨伝えられる。
(注：ミヤワジテレビは国防省所管の放送局であるので、もしミヤワジテレビからの研修員の要望から先方から今後再度あった場合は、日本側での整理が必要であると思われる。)
- ・ 協議後、MRTV の施設見学を行った。約 25 年前に無償資金協力によって供与された建物及び機材が、現在も MRTV 職員によって適切に維持管理されていることが分かった。

7月15日(土)

現地調査報告書

運営指導調査団
2006/07/18

IT ベンダー聞き取り調査

・今年度供与予定の IT 機材に関する現地調達手続きを行うにあたって、大手 IT ベンダーに対する事前の状況調査を行った。結果以下のとおり。

(1) Queen Star

- ・ PC についてはストックが 1 台しかなく、28 台の PC 注文に対しては輸入する必要がある。また、発注してから納品できるまでの納期は現時点では不明。
- ・ ドル払いもしくはチャット払い（現金か小切手）での後払いが可能であるが、FEC では不可能。

(2) CTT

- ・ 納期は 1 ヶ月（当方要求の仕様を満たした 28 台の PC に対して、現時点ではストックがある。）
- ・ FEC での後払いが可能。

(3) KMD

- ・ 納期は 1 ヶ月～2 ヶ月（当方要求の仕様を満たした 28 台の PC に対して、現時点ではストックがある。）
- ・ FEC での後払いが可能。

7月 17日（月）

ミニッツ協議・署名

- ・ ミニッツ案に関して概ね先方からの合意が得られたが、インターネットの接続方法及びその初期費用に関しては、引き続き先方と JICA ミャンマー事務所とで協議を行っていくこととなった。慶応大学の Asia-SEED で USCY まで引いている光回線は、本プロジェクトで使用すると速度が遅くなって Asia-SEED の活動に支障が出る恐れがあるため、基本的に使用できない。なお、インターネット接続費用に関しては以下のとおりである。

➤ Myanmar Telecom :

- ◇ 初期費用：840ドル
- ◇ 接続費用：350ドル / 1ヶ月
- ◇ スピード：512kbps (既存の光ファイバー)

➤ MPT :

- ◇ 初期費用：444ドル
- ◇ 接続費用：1688ドル / 1ヶ月 + 137ドル / 1年
- ◇ スピード：2Mbps (ADSL)、(2Mbps 以外にも速度に応じて料金プランが存在すると思われる。)
(256bps の場合は 211ドル/1ヶ月かかる。)

講師への面談

- ・ カウンターパートとなる予定の講師 3 名に対し、技術レベルを確認するために面談を行った。
- ・ 3 名は IT スキルや英語レベル等、本プロジェクトの技術移転を受容できるレベルに達していることが確認できた。

機材及び家具に関する打ち合わせ

- ・ 那須専門家と、プロジェクト開始前及び開始後に導入すべき家具や機材の内容について確認を行った。

7月 18日（火）

日本大使館報告

- ・ 今回の調査結果について概要を説明した。

ミャンマー事務所報告

- ・ 今回の調査結果について概要を説明し、今後のスケジュール及び機材導入の方法（ミャンマー側、今回

現地調査報告書

運営指導調査団

2006/07/18

事務所、プロジェクト専門家でそれぞれ導入すべき機材) について特に説明を行った。

- ・ ミャンマー国の特殊事情を勘案した本プロジェクトにおける業務調整員配置の要請が再度事務所からあった。
- ・ インターネットの接続方法及び初期費用の負担については、まだ協議中の段階であるが、初期費用が JICA 側負担となった場合にどのような形で支払うべきかについて本部で整理してほしいとの依頼があった。(事務所が直営で支払う場合には、外国人料金だと高額になる可能性が高いことから、臨時会計役をカウンターパート (USCY) に委嘱して支払い、JICA が USCY から請求を受けるということが可能か、等)
- ・ 国別研修に関しては、今後の A4 フォーム取付時期や GI フォーム送付時期等のスケジュールリングについて確認するよう事務所から依頼があった。また、ミヤワジテレビ所属の職員の最終的な要請があった場合を想定して、本部側で検討しておく必要があるとの依頼が事務所からあった。

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE CONSULTATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF
THE MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
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 Consultation Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Hiroyuki IDE visited the Union of Myanmar for the purpose of preparing the Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar (hereinafter referred to as “the Project”).

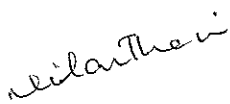
During its stay in the Union of Myanmar, the Team had several meetings and exchanged views with the University of Computer Studies, Yangon over the matters for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both parties have agreed to record the matters in the documents attached hereto. Both parties will convey the contents of the Minutes of Meetings to their respective governments.

Yangon, 17 July, 2006



Mr. Hiroyuki IDE
Leader
Consultation Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



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

Attached Document

I. Reconfirming of the previous agreement

Both side reconfirmed the contents of the meeting minutes made by Myanmar side and the Japanese 2nd preparatory study team. Both side agreed that there was no need to revise the contents of it.

II. Project Schedule

Both sides agreed the schedule for the Project implementation given in Annex1. The Project will start from December 2006.

III. Establishment of ICTTI

Myanmar side explained the followings and the Team understood them.

- Establishment of ICT Training Institute (hereinafter referred as "ICTTI") has already been authorized by Myanmar government.
- ICTTI will be established under UCSY before the project start date.
- The budget of ICTTI will come through the UCSY and there is no problem about the allocation of the budget.

IV. Assignment of the Myanmar staff

Myanmar side explained the followings and the Team understood them.

- Project Manager would be Dr. Thin Thu Naing.
- Course Director would be Dr. Khin Haymar Saw Hla.
- Lectures and Assistant lecturers are under selection. Tentative list of them will be sent to JICA by the second week of August 2006. The 10 lecturers and 10 assistant lecturers will start working for ICTTI from the project start date.
- System Administrators are under selection. 2 System Administrators will start working for ICTTI from the project start date.
- Other administrative assistants such as accountant, security guard and cleaner will be assigned before the project start date.

V. Initial installation of Internet

Both sides agreed the followings:

- Myanmar side will install an Internet joining terminal into the server room of the project site by the end of November.
- Myanmar side and JICA Myanmar office continue to discuss the procedure of the payment.

Handwritten signature

VI. Screening of the trainees

Myanmar side explained the followings and the Team understood them.

- A unified graduate examination among UCSY, UCSM and GCC is held and its result appears every November.
- Screening of the trainees of the Software course and the Network course would be done by the result of the graduate examination.

VII. Management of the project site until the project start date

Both sides agreed that all the renovated rooms for the Project except the assembly hall would not be used until the project start date. The rooms and equipment provided by JICA will be properly controlled by Project Manager and Course Director.

VIII. Office facilities

Both sides agreed that the followings:

- JICA will provide:
 - PC desks and chairs in staff room, classrooms and PC lab.
- Myanmar side will provide:
 - Furniture for the meeting room, library room, reception, principal room, and Administration staff room.
 - Curtains in all the room.

ANNEX 1 Plan of Operation

Milou

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

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") exchanged views and had a series of discussions with the Myanmar authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of the Union of Myanmar for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, JICA and the Myanmar authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Yangon, 23 May, 2006

梅崎 路子

Ms. Michiko Umezaki
Resident Representative
Myanmar Office
Japan International Cooperation Agency
Japan

Ni Lar Thein

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

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND UNIVERSITY OF COMPUTER STUDIES, YANGON (UCSY)

1. The Government of the Union of Myanmar will implement the Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of the Union of Myanmar upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the Myanmar authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

3. TRAINING OF MYANMAR PERSONNEL IN JAPAN

JICA will receive the Myanmar personnel connected with the Project for technical training in Japan.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE UNIVERSITY OF COMPUTER STUDIES, YANGON (UCSY)

1. The Government of the Union of Myanmar will take necessary measures to ensure that the

nila
Am

self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.

2. University of Computer Studies, Yangon (UCSY) will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Myanmar nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Union of Myanmar.
3. The Government of the Union of Myanmar will grant in Myanmar privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in Myanmar under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
4. University of Computer Studies, Yangon (UCSY) will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. University of Computer Studies, Yangon (UCSY) will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Myanmar personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in Myanmar, University of Computer Studies, Yangon (UCSY) will take necessary measures to provide at its own expense :
 - (1) Services of the Myanmar counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV ;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex V ;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under II-2 above ;
7. In accordance with the laws and regulations in force in Myanmar, University of Computer Studies, Yangon (UCSY) will take necessary measures to meet :

Handwritten signature

Handwritten signature

- (1) Expenses necessary for transportation within Myanmar of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof ;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in Myanmar on the Equipment referred to in II-2 above ; and
- (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Rector of University of Computer Studies, Yangon, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Senior professor of University of Computer Studies, Yangon / Principal of ICT Training Institute, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Myanmar counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Myanmar authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

Handwritten signatures:
Mila
Uwe

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Union of Myanmar undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Myanmar except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Government of the Union of Myanmar on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of Myanmar, the Government of the Union of Myanmar will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Myanmar.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be (three) years from the date of the first arrival of Japanese experts referred to in Annex II.

ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
ANNEX IV	LIST OF MYANMAR COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
ANNEX V	LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
ANNEX VI	JOINT COORDINATING COMMITTEE

reila
Amel

ANNEX I. MASTER PLAN

1. Overall Goal

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

2. Project Purpose

ICT Training Institute (hereinafter referred as "ICTTI") conducts practice-oriented ICT training.

3. Outputs of the Project

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

4. Activities of the Project

- 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. Joint Coordination Committee is organized.
- 1-5. Project concept is accepted among Joint Coordination Committee.

- 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.

File
Line

- 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 lecturers/assistants.
- 3-3. Trial lesson is implemented
- 3-4. ICTTI recruits trainees from ICT universities and colleges.
- 3-5. Trial of each training course is conducted and monitored.
- 3-6. Evaluation method is established through the trial courses.
- 3-7. Modification method of the courses is established based on the result of trial courses.
- 3-8. Training courses are conducted by C/Ps.
- 3-9. Courses are objectively evaluated by C/Ps.

- 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 University of Computer Studies, Yangon.
- 4-8. Curriculum, syllabuses, teaching materials and final examinations of ICTTI are revised according to the level of university graduates.
- 4-9. Manuals for revising curriculum, syllabus, teaching material and final examinations is prepared.

side

Am

ANNEX II. LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. The Project experts, who will be in charge of the following fields, will be dispatched:

- (1) Fundamental ICT (Chief Adviser)
- (2) Java Program
- (3) Project Management with Object Oriented Approach
- (4) Data Base
- (5) Internet Server
- (6) Network Architecture
- (7) Project Coordinator

2. Other experts would be dispatched if necessary upon mutual agreement.

Note:

Assignment schedule of the experts depends on the progress of the Project and availability of the suitable experts.

Field, number and term of assignment of experts will be decided in consideration of the progress of the Project through mutual consultations.

Wider
Am

ANNEX III. LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. The following equipment, necessary for the Project, will be provided:

- Server Computer
- Client Computer
- LAN
- Printer

2. Other equipment would be provided if necessary upon mutual agreement.

Hilda
Amor

ANNEX IV. LIST OF MYANMAR ADMINISTRATIVE AND COUNTERPART PERSONNEL

1. Project Director
Rector of University of Computer Studies, Yangon

2. Project Manager
Senior professor of University of Computer Studies, Yangon / Principal of ICT Training Institute

3. Technical Counterparts
 - (1) Fundamental ICT
 - (2) Project Management with Object Oriented Approach
 - (3) Java program
 - (4) Data Base
 - (5) Internet Server
 - (6) Network Architecture
 - (7) Other necessary fields

4. Other support staff including administrative staff and secretaries mutually agreed upon necessary.

Mila
Am

ANNEX V. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

The following items will be prepared by Government of the Union of Myanmar for the implementation of the Project.

1. Essential facilities for the implementation of the Project
2. Office space and other necessary furniture and facilities for Japanese experts in University of Computer Studies, Yangon
3. Facilities and services such as electricity, water supply, telephone and furniture necessary for the Project activities
4. Other facilities mutually agreed upon as necessary

Hilco
Am

ANNEX VI. JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Function

The Joint Coordinating Committee meeting will be held at least once a year and whenever necessity arises in order to fulfill the following functions;

- (1) To supervise the annual plan of the ICTTI's activities.
- (2) To review the ICTTI management and to find out appropriate ways and means for the solution of major issues arising from or in connection with the ICTTI management.
- (3) To supervise the annual work plan of the Project in line with the Plan of Operation which will be formulated based on the Record of Discussions.
- (4) To review the overall progress of the Project, and to evaluate the achievement of the objectives.

2. Structure of the Joint Coordinating Committee

(1) Chairperson

Rector of University of Computer Studies, Yangon (Project Director)

(2) Members

1. Senior professor of University of Computer Studies, Yangon / Principal of ICT Training Institute (Project Manager)
2. Senior officials of Department of Advanced Science and Technology, Ministry of Science and Technology
3. JICA Experts
4. Representative from the JICA Myanmar Office

(3) Observers

1. Representative from the Embassy of Japan
2. Representative from the Myanmar Computer Federation
3. Chair person can request the attendance of Myanmar officials to JCC meetings if necessary.

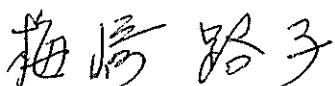
Hide
Am

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF
THE MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
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**

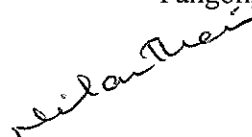
Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") exchanged views and had a series of discussions with the Myanmar authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of the Union of Myanmar for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, both parties have agreed to record the matters in the documents attached hereto as supplement to the Record of Discussions.

Yangon, 23 May, 2006



Ms. Michiko Umezaki
Resident Representative
Myanmar Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



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

Attached Document

I. Master Plan of the Project

Both sides agreed the overall goal, project purpose, outputs, indicators, activities, inputs and important assumptions given in the “Project Design Matrix” in Annex 1.

II. Machinery and Equipment

JICA will provide necessary equipment, facilities and other materials for the implementation of the Project as shown in ANNEX 2.

JICA will provide them in two phases for flexibility. At first phase, equipment for counterparts will be provided, and at second phase, equipment for students will be provided.

III. Office buildings and facilities

Myanmar side will provide the furniture for the meeting room and library room.

JICA will support the renovation of the office building for preparing the implementation of the Project.

The details of the renovations are shown at ANNEX 3.

ANNEX 1	Project Design Matrix
ANNEX 2	Equipment List (Tentative)
ANNEX 3	Building Renovation Plan

Wider
Amu

Project Design Matrix (version 2)

Project Name: The Project on ICT Human Resource Development at ICT Training Institute in the Union of Myanmar

Project Period: 2006 to 2009

Project Area: Yangon Target Group: Teaching staff of ICTTI and Graduates of the ICT related universities and colleges

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

revised

Am

<p>【Activities】</p> <p>1-1. Structure of ICTTI is formulated. 1-2. C/Ps of ICTTI are assigned. 1-3. Job description of each C/P is determined. 1-4. JCC is organized. 1-5. Project concept is accepted among JCC.</p> <p>2-1. Specification of necessary machinery and equipment which will install at second phase are finalized. 2-2. Machinery, equipment and software are installed. 2-3. System administrator is trained. 2-4. System administrating procedure is established. 2-5. Machinery and equipment for IT training are set up and maintained by C/Ps.</p> <p>3-1. C/Ps are assigned for subjects respectively. 3-2. C/Ps are trained as lecturers/assistants. 3-3. Trial lesson is implemented 3-4. ICTTI recruits trainees from ICT universities and colleges. 3-5. Trial of each training course is conducted and monitored. 3-6. Evaluation method is established through the trial courses. 3-7. Modification method of the courses is established based on the result of trial courses. 3-8. Training courses are conducted by C/Ps. 3-9. Courses are objectively evaluated by C/Ps.</p> <p>4-1. ICTTI surveys technical trends. 4-2. Curriculum are revised based on the technical trends. 4-3. Syllabuses are prepared. 4-4. Textbooks, teaching materials and final examinations are prepared. 4-5. Instruction method for each course is developed. 4-6. ICTTI surveys company that graduates from the training course sign on. 4-7. ICTTI studies new curriculum and syllabus of the University of Computer Studies, Yangon. 4-8. Curriculum, syllabuses, teaching materials and final examinations of ICTTI are revised according to the level of university graduates. 4-9. Manuals for revising curriculum, syllabus, teaching material and final examinations is prepared.</p>	<p>【Inputs】</p> <p><u>Japanese side</u></p> <p>1) Experts 2) Training of C/Ps in Japan 3) Provision of Equipment</p>	<p><u>Myanmar side</u></p> <p>1) Counterparts 27 permanent staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities ① Buildings of Hlaing campus for ICTTI ② Office and other facilities for Japanese experts</p> <p>3) Running expenses ;</p>	<p>• Excellent graduates of ICT related universities and colleges take a entrance examination of ICTTI.</p> <p>【Preconditions】</p> <p>• Budget for ICTTI is allocated by UCSY.</p>
---	---	---	---

* ICTTI : Information Communication Technology Training Institute

Wiler

Amor

Item No	Item	Comment	Brand Specific	Quantity		
				Phase		Total Q'ty
				1	2	
1 Rack Mount Server						
1-1	Rack Mount Server	Linux, Win 2003 Srv i.e. Dell, PowerEdge 2850, 1CPU, Raid5, HDDx6, dual LAN		2		2
1-2	Rack Mount UPS	APC SURT-3000Xi	APC	1		1
1-3	1U Flat Panel LCD Monitor, keyboard, mouse	for 42U rack		1		1
1-4	KVM switch (4 ports)	for 42U rack		1		1
2 Personal Computer						
2-1	Desktop Computer Combo Drive + 17" LCD	Phase 1 (30) 10 for SW 20 for NW Phase 2 (129) 43 for SW 86 for NW		30	129	159
2-2	Desktop Computer DVD Writer + 17" LCD	Phase 1 (26) 23 for Staff 3 for PC lab Phase 2 (7) 7 for JICA expert		26	7	33
2-3	Laptop Computer (Staff)	with the latest OS, Office, Visio For Staff			2	2
2-4	UPS for Desktop Computer	500VA		56	136	192
2-5	UPS 40KW	For reference	APC			
2-6	UPS 80KW	For reference	APC			
2-7	Stabilizer 500VA (local made)	For reference				
2-8	Stabilizer 1kVA (local made)	For reference				
2-9	Stabilizer 15kVA (local made)	For reference				
3 Printer & Scanner & Copy Machine						
3-1	Laser Printer A4 Mono	LBP-2900		8		8
3-2	Color Inkjet Printer	Canon PIXMA IP 3000		1		1
3-3	Print Server	AXIS 1650 for LBP-2900		8		8
3-4	Scanner	A3 USB		1		1
3-5	Copy Machine (A3 mono)	imageRUNNER 1600 Finisher-L1 Feeder ADF-J1 Printer Board-N1 Table	Canon	1		1
4 Network Equipment						
4-1	Router	CISCO2611XM Dual 10/100 Ethernet	CISCO	1		1
4-2	Wireless LAN Adapter (PCI)	11b/g, For network course exercise		59		59
4-3	Wireless Access Point Router	11b/g (3 for NW class, 1 for staff)		4		4
4-4	Ethernet PCI Adapter	10/100Base-TX, Support Linux support		59		59
4-5	LAN cable tester			1		1
4-6	Switch 5 ports	For network course		59		59
4-7	Switch 24ports	Catalyst 2950-24 ports	CISCO	8		8
4-8	Switch 24ports	3com Baseline 10/100Mbps 24 ports (instead of Catalyst)	3com			

Item No	Item	Comment	Brand Specific	Quantity		
				Phase		Total Q'ty
				1	2	
5 Software						
5-1	Windows XP Professional SP2	For staff	Microsoft	20	7	27
5-2	Windows 2003 Server (+5CALs)		Microsoft	1		1
5-3	Windows 2003 Server MLP 20 User CAL		Microsoft	1		1
5-4	MS Office 2003 Professional Edition	For staff	Microsoft	20	7	27
5-5	MS Visio 2003	For staff	Microsoft	20	7	27
5-6	StarOffice 7	StarOffice 7 Education Version	Sun	200		200
5-7	VM ware workstation 5 for Windows OS, Packaged Distribution	For staff PC, laptop Practice Linux on Windows	VM ware	20	9	29
5-8	Symantec Norton Ghost 9.0	1 number for network admin's computer	Symantec	1		1
5-9	Symantec Client Security 2 Business Pack (+30 User Pack)	For windows server and lecture's clients. If the cost is high, ClamWin Free Antivirus is an alternative	Symantec			
5-10	Symantec Ghost Solution Suite (+192 licenses)	For all computers. If the cost is high, Ghost 9 is an alternative (5-10).	Symantec			
6 Other Equipment						
6-1	Shredder	Intimus Shredder Model 300		1		1
6-2	USB Video Camera	Polycom ViaVideo	Polycom	2		2
6-3	LCD Projector	Canon LV-S3, Toshiba TDP-T90 6 classes and 1 meeting/conference		7		7
6-4	Projection Screen (wall-mounted)	70"x70"		6		6
6-5	Projection Screen (tripod)	70"x70"		1		1
6-6	Whiteboard with printer	QUARTET QO 2000		1		1
6-7	USB Flash disk (256MB)			20		20
6-8	KVM switch (2 ports)	For instructor's computer at network course		3		3
6-9	USB Data Link Cable	For cloning PC		1		1
6-10	DVD Writer USB 2.0 Drive	For making installation disks		1		1
Total						

Building Renovation Plan

1. Scope of work

Removal and Dismantling work

- Removal of the existing roof
- Cleaning of the eaves trough made by concrete
- Cleaning of the outer wall
- Cleaning of the the stair hall inner wall, ceiling
- Removal of the existing wall
- Removal of the existing ceiling
- Removal of the existing electricity wiring, switchboard
- Disposal of the waste which occurred by Removal and dismantling work

Building repair work

Roofing work

- Reproofing construction of the slant roof
- Coating waterproofing construction of the flat roof
- Coating waterproofing construction of the eaves trough made by concrete

Interior repair work

- Painting work of stair hall inner wall, ceiling
- Install a new ceiling
- Spread OA floor
- Install floor cabinet for AVR
- Install new glass in damage site of a window
- Repair of a door at stair hall site

Electricity repair work

Electricity work

- Electricity main line divergence work
- Install new switchboard
- Electric wiring work
- Install new lighting equipment

Air conditioning work

- Install new air conditioner

New generator install work

- Install new generator
- Creation of the foundation for generator
- Creation of the wiring pit

Mila
Am

2. Technical Specifications

General

Codes and Regulation

This project shall comply with the legislation rules, regulations and codes of Myanmar.

Workmanship

The whole of the works shall be carried out and completed in the best and most workmanlike manner and with the best materials of the kind respectively specified.

No second-hand materials shall be used.

Protection

Contractor shall protect all material and workmanship from damage during progress of the works, including work covered by nominated sub-contractors, to the entire satisfaction of Architect.

Standard

Applicable standards shall comply with Japanese Architectural Standard Specification and British Standards.

Clarifications

If Contractor discovers any indication in the drawings, which is not clear and definite, he shall promptly notify Architect for resolution of the intent of the design.

If Contractor discovers any inconsistency between the Drawings and Specifications, Contractor shall promptly report to Architect for solution.

Changes in the Work

Changes in work shall be performed in accordance with Change Orders. When a change in work is necessary, Contractor applies to Architect by a document. All changes in work shall be performed in accordance with a Change Order in which a change in the contract amount must be clearly stated.

Construction Schedule

Contractor shall submit a detailed construction schedule for approval by the Architect within seven (7) days after the award of Contract.

The construction schedule shall be up-dated on a weekly basis identifying activities completed to date and any corrections required to assure steady progress toward projected completion.

Materials

All materials and equipment furnished under this Contract shall be new unless otherwise specified, and all Work shall be of good quality, and in conformance with the Contract Documents.

Approval of materials

All materials shall submit a sample product entirely and use it after getting approval of Architect.

Nilan
Am

Documents

- Contract documents
 - :At the time of the contract
- Construction progress schedule
 - :Immediately after the contract
- List of chief engineer and person in charge
 - :Immediately after the contract
- List of cooperation suppliers and Sub-contractors
 - :Immediately after the contract
- List of materials makers
 - :Immediately after the contract
- Temporary work plan
 - :Immediately after the contract
- Shop drawings
 - :Before construction enforcement 14th Construction process report
- Meeting minutes
 - :Every one month
- Written estimate of change construction
 - :Each time
- Request for volume approval
 - :Each time
- Reserve of presentation documents to government offices
 - :Each time
- Report of materials examination
 - :less than 10 days after an examination
- Certificate of the completed building handover
 - :At the time of the completion
- Drawings for construction completion
 - :less than 30 days from completion time Completion photograph
- Letter of guarantee for construction
 - :less than 30 days from completion time
- Letter of guarantee for construction
 - :At the time of the completion

Handwritten signatures

Regular meeting

Each construction person in charge makes arrangements with an architect regularly for smooth progress of construction, Contractor takes the minutes of a meeting, and get approval of Architect each time.

Change of a design

Submit a written estimate beforehand when a design change is necessary,
Start change construction after get approval of Architect
Increase or decrease of a contract amount of money at amount to approve by unit price at the time of a contract with each construction item
Do not change a contract amount of money in the case of a minor change

Match existing work

The new work must match the existing work with regard to the texture, finish and colour.
When destroyed an existing part, Contractor must completely repair it.

Extra construction

Contractor contacts an extra construction supplier closely and must do construction smoothly

Warranty

Contractor has duty of warranty of one year after a building.
Contractor must restore by the damage by poor construction immediately

silan *Amu*