

ミャンマー連邦
産業人材育成(IT 分野)
基礎調査報告書

2002 年 4 月

国際協力事業団

序 文

ミャンマー連邦は、1988年9月に全権を掌握した国家平和発展評議会(SPDC)主導の下、外資法制定による外国直接投資の解禁、国営企業法制定による国家独占の廃止、民間貿易の自由化、国境貿易の合法化などの諸策の実施を通じて、経済開放政策への転換を図りつつあります。こうした開放政策への転換により、小規模企業や新規参入した外国資本を中心に民間部門の経済活動は徐々に活発化してきていますが、まだ主要な国営企業の赤字を主因とする財政赤字、輸入増加による貿易赤字の拡大なども深刻化しています。

我が国は、ミャンマー現政権による市場経済化への移行に対して知的交流、人材育成などを通して支援していくことを目的として、2000年12月から「経済構造調整政策支援」を行っており、同支援を実施するための日本・ミャンマー両国の産官学メンバーから成る合同タスクフォースを設立し、「財政・金融」、「農業・農村」、「産業・貿易」、「IT」の各分野に係る政策提言を行うための調査を実施しています。同支援のなかで設置されている「IT」部会は、近年官民あげてIT分野の強化を推進しているミャンマー連邦に対し、中間報告として「IT人材育成」「情報通信基盤の整備」などが必要であるという政策提言を行いました。

一方、ミャンマー政府は、2000年10月に我が国に対し、技術協力プロジェクト(旧プロジェクト方式技術協力)による「情報化技術訓練センター」設立の要請を出し、具体的な技術協力を求めてきています。

ミャンマー連邦に対するIT人材育成支援は、同国における情報通信産業の発展の障害となっているIT分野の人材不足の解消に向けて足がかりをつくることができるのみでなく、同国の民主化及び市場開放化の後押しに貢献することが期待されます。したがって、我が国はこの要請に応え、2002年4月22日から同年4月27日まで本要請の背景、内容及び妥当性を調査並びに確認するために基礎調査団を派遣しました。

本報告書は同調査団の調査結果及び協議事項を取りまとめたものです。ここに、同調査団の派遣にあたり、ご協力いただいた日本・ミャンマー両国の関係各位に対し深甚の謝意を表すとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第です。

2002年4月

国際協力事業団
鉱工業開発協力部
部長 中島 行男

略語一覽

ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
C/P	Counterpart
CICC	Center of the International Cooperation for Computerization
ICT	Information and Communication Technology
ISDN	Integrated Services Digital Network
IT	Information Technology
JICA	Japan International Cooperation Agency
LAN	Local Area Network
MCEA	Myanmar Computer Enthusiast Association
MCF	Myanmar Computer Federation
MCSA	Myanmar Computer Scientist Association
MCSDC	Myanmar Computer Science Development Council
METI	Ministry of Economy, Trade and Industry
MICT	Myanmar Information and Communication Technology
MOE	Ministry of Education
MOST	Ministry of Science and Technology
MPT	Myanmar Post and Telecommunications
MSc	Master of Science
NGO	Non Government Organization
O/S	Operating System
ODA	Official Development Assistance
PC	Personal Computer
R/D	Record of Discussions
SPDC	State Peace and Development Council
UCSM	University of Computer Studies, Mandalay
UCSY	University of Computer Studies, Yangon
USDA	Union Solidarity Development Association
Y2K	Year 2000

基礎調査結果要約

1. 基礎調査団派遣の経緯

ミャンマー政府は、国家開発計画のなかで IT 分野の強化を推進しようとしているが、IT 産業分野で即戦力となる人材の不足が本分野発展の障害となっており、同分野における人材育成が急務であることから、2000 年 10 月に我が国に対し「情報化技術訓練センター」設立の要請を行った。

一方、我が国は、ミャンマー現政権による経済改革を知的交流、人材育成等により支援していくことを目的として、2000 年 6 月から経済構造調整政策支援を行っている。このため、同支援を実施するための日本・ミャンマー両国の産官学メンバーから成る合同タスクフォースを設立し、「財政・金融」、「産業・貿易」、「農業・農村」、「IT」等の分野について政策提言を行っている。「IT」部会は 2001 年に中間報告のなかで「IT 人材育成」の必要性を政策提言の 1 つとしている。

このような状況下、ミャンマー連邦に対する IT 人材育成支援は、同分野の人材不足の解消に向けて足がかりをつくることのできるのみでなく、経済構造調整政策支援の政策提言の 1 つが具現化されることが期待されることから、2002 年 4 月 22 日から 4 月 28 日にかけて「情報化技術訓練センター」に係る基礎調査を実施した。

2. 国別事業実施計画における位置づけ

本件は 2001 年度国際協力事業団(JICA)国別事業実施計画の対ミャンマー援助重点分野である「経済構造調整」のうち、JICA 経済構造調整政策支援プログラムのなかで設置された IT 部会で提言されている「IT 人材育成」に貢献するものとして位置づけられる。

3. 要請案件「情報化技術訓練センター」の概要

(1) プロジェクト実施体制

- 1) ミャンマー側監督省庁：科学技術省(MOST)
- 2) ミャンマー側実施機関：ヤンゴンコンピューター大学(UCSY)

(2) プロジェクトで育成される人材

ソフトウェア産業界でニーズの高い即戦力として仕事ができる中級レベル以上の技術者(設計・分析・運用管理技術者)の育成をターゲットとする。

(3) プロジェクトの達成目標

情報化技術訓練センターが、ミャンマー産業界のニーズに合致した IT トレーニングを、主に 4 年制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。

(4) 協力終了後に達成が期待される目標

ミャンマー産業界のIT関連人材の質及び量が向上する。

4. 基礎調査結果

近年ミャンマーでは官民あげてIT振興に取り組んでおり、教育機関、病院、MICTパーク内などでインターネット環境が整備されつつある。プロジェクト実施機関となるUCSYは、建物、カウンターパート(C/P)候補者及び予算を既に用意するなど熱意が高く、C/P候補者の質も高いことが確認されるなどプロジェクトを実施するうえでの基盤は整っている。

UCSYなどの科学技術系を専門とした大学の開校を通じて、将来IT関連分野で中核を担うべき人材の育成が進められる一方、MICTパークやコンピューター連盟(MCF)が設立されるなど民間サイドの動きも活発化しつつあり、即戦力として仕事ができるソフトウェア及びネットワーク技術者のニーズが高い。しかしながら、民間サイドと高等教育機関を結ぶ制度的訓練施設が存在しないことから、本案件の必要性は高いと判断される。

プロジェクトサイト位置図





パラボラアンテナ(MICTパーク内)



プロジェクトサイト用建物(UCSYキャンパス内)

目 次

序 文

略語一覧

基礎調査結果要約

プロジェクトサイト位置図

写 真

第1章 基礎調査の概要	1
1 - 1 基礎調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 団員の構成	1
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要調査項目	2
1 - 5 調査方法	2
1 - 6 主要面談者	3
第2章 調査結果(対処方針結果)	4
第3章 調査団所見	10
付属資料	
1. 調査団議事録(主要訪問先議事録)	13
2. 調査団員報告(IT 技術)	27
3. 調査団員報告(技術移転計画)	33
4. UCSY パンフレット	37

第1章 基礎調査の概要

1-1 基礎調査団派遣の経緯と目的

ミャンマー政府は、1996年のコンピューター科学開発法の施行に伴い、コンピューター科学開発審議会(MCSDC)及びコンピューター連盟(MCF)の設立、ヤンゴンコンピューター大学(UCSY)並びにマンダレーコンピューター大学(UCSM)の開校、MICTパークへのIT関連企業・団体の誘致などを通じて、国家開発計画のなかでIT分野の強化を推進しようとしている。

しかしながら、IT産業分野で即戦力となる人材の不足が同分野発展の障害となっており、同分野における人材育成が急務となっていた。ミャンマー政府は、2000年10月に我が国に対し技術協力プロジェクト(旧プロジェクト方式技術協力)による「情報化技術訓練センター」設立の要請を行った。

一方、我が国は、ミャンマー現政権による経済改革を知的交流、人材育成などにより支援していくことを目的として、2000年6月から経済構造調整政策支援を行っており、同支援を実施するための日本・ミャンマー両国の産官学メンバーから成る合同タスクフォースを設立し、「財政・金融」、「産業・貿易」、「農業・農村」、「IT」の各分野について政策提言を行っている。「IT」部会は2001年に中間報告のなかで「IT人材育成」の必要性を政策提言の1つとしている。

このような状況下、ミャンマーに対するIT人材育成支援は、同分野の人材不足の解消に向けて足がかりをつくることができるのみでなく、経済構造調整政策支援の政策提言の1つが具現化されることが期待された。したがって、2002年4月22日から4月28日にかけて、「情報化技術訓練センター」に係る基礎調査を実施し、ミャンマー側実施体制、協力内容、通信ネットワーク基盤の整備状況、カウンターパート(C/P)の技術レベルなどの確認を通じて、技術協力プロジェクトを主とした案件実施の可能性を検討することとなった。

1-2 団員の構成

団長	国際協力事業団(JICA) 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第一課 課長 高間英俊
技術協力計画	経済産業省 経済協力局 技術協力課 課長補佐 岡村正俊
技術移転計画	東京情報大学 総合情報学部 環境情報学科 教授 玉置彰宏
協力企画	JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第一課 久保倉健

1 - 3 調査日程

日程		団長	技術協力計画	協力企画	技術移転計画(IT分野)	
4/22(月)	午前 / 午後 午後	成田発 11:00(TG641)	-	バンコク市着 15:30 バンコク市発 18:00(TG305)	-	ヤンゴン着 18:50
4/23(火)	9:00 10:30 14:00	JICA ミャンマー事務所打合せ 科学技術省(MOST)表敬(Nyi Hla Nge, Deputy Minister との面談) MICT パーク訪問(E-Learning Center の視察を含む)				
4/24(水)	9:00 11:00 14:00	New Century Resource Center 訪問(ミャンマー独自で設立した E-Learning Center の視察) Dagon T/S State High School 訪問(マルチメディア教室の視察) ヤンゴンコンピューター大学(UCSY)訪問・協議				
4/25(木)	9:00 13:30 14:00	UCSY キャンパス視察・協議 E-National Task Force(MICT パーク内)表敬(Hlaing Win, Vice-Chairman との面談) ミャンマーコンピューター連盟(MCF)(MICT パーク内)との協議				
4/26(金)	9:00 14:00 15:30	UCSY との協議 JICA ミャンマー事務所帰国報告 在ミャンマー日本大使館帰国報告				
4/27(土)	午前 午後	ヤンゴン発 7:30(UB225)	-	バンコク市着 9:10 バンコク市発 11:20(TG640) 成田着 19:30	C/P 候補先機関のニーズ調査 (UCSY にて) ヤンゴン発 19:50(TG306)	
4/28(日)	午前				成田着 7:30(TG642)	

1 - 4 主要調査項目

- (1) ミャンマー政府の IT 人材育成への取り組み
- (2) 「情報化技術訓練センター」に係る協力内容
- (3) IT 産業界のニーズ、プロジェクトで育成したい IT 技術者のレベル及びその人材の将来の活用方法
- (4) ミャンマー側関係機関の実施体制及び実施機関のインフラ環境
- (5) C/P の技術レベル概要
- (6) その他基本情報の追加収集

1 - 5 調査方法

ミャンマー側関係機関を訪問し、関係者との協議及び関連施設の視察を通して、技術協力プロジェクトを主とした案件実施の必要性・妥当性を検討するために必要な情報を得る。

1 - 6 主要面談者

ミャンマー側

(1) 科学技術省(Ministry of Science and Technology)

Nyi Hla Nge Deputy Minister

(2) ヤンゴンコンピューター大学(University of Computer Studies, Yangon)

Pyke Tin Rector

Soe Myint Deputy Head of Research and Development

Department

Win Win Htay Head of Computation Mathematics Department

(3) E-National Task Force

H.E U Hlaing Win Vice-Chairman, E-National Task Force Deputy Minister, Ministry of Social Welfare, Relief and Settlement

(4) ミャンマーコンピューター連盟(Myanmar Computer Federation)

U Thein Oo Vice President, Myanmar Computer Federation

President, Myanmar Computer Scientist Association

Daw Than Than Tint Joint Secretary, Myanmar Computer Federation

Secretary, Myanmar Computer Industry Association

Nwe Nwe Win Joint Secretary, Myanmar Computer Federation

Thaung Tin Vice President, Myanmar Computer Scientist Association

Wah Wah Htun Chairperson, World Peace IT Co., Ltd

日本側

(1) 在ミャンマー日本大使館

岩田 泰 一等書記官

(2) JICA ミャンマー事務所

青木 利通 所長

佐藤 俊也 所員

第2章 調査結果(対処方針結果)

調査項目	ミャンマー側要請内容、現状及び問題点等	対処方針	協議結果
第1 全般	<p>・ 1996年のコンピューター科学開発法の施行に伴い、コンピューター科学開発審議会(MCSDC)及びコンピューター連盟(MCF)の設立、ヤンゴンコンピューター大学(UCSY)及びマンダレーコンピューター大学(UCSM)の開校、MICTパークへのIT関連企業・団体の誘致などを通じて、国家開発計画のなかでIT分野の強化を推進しようとしているが、IT産業即戦力の人材不足が当分野発展の支障となっており、同分野における人材育成は火急の課題となっている。</p> <p>このような状況下、ミャンマー政府は日本政府に対し、2001年度要請案件として「情報化技術訓練センター」設立及びプロジェクト方式技術協力を要請してきた。</p> <p>協力対象候補先機関であるUCSYには、毎年約400名の新入生が入学し、大学院博士課程も設置されている。日本側に対しては、同大学においてソフトウェアの開発が可能で指導的役割を果たし得るコンピューター技術者を養成することが要請されている。</p> <p>この間、我が国は、ミャンマー現政権による経済改革を知的交流、人材育成などにより支援していくことを目的として経済構造調整政策支援を行っており、同支援のなかで設置されているIT部会は2001年に中間報告として「IT人材育成」「通信ネットワーク基盤の整備」などが必要であるという政策提言を行った。</p> <p>本調査は、上記IT部会と連携しつつ進めることによって、政策提言からIT人材育成まで一貫した協力を実施することを目的として、2001年度基礎調査案件として採択することとなった。</p>	<p>・ 日本におけるODAを取り巻く最近の情勢、予算等について説明するとともに、必要に応じ意見交換を行う。</p> <p>・ 「情報化技術訓練センター」設立に係る無償資金協力はできない旨を改めて説明する。</p> <p>・ プロジェクトの概要について説明し、理解を得る。特に、プロジェクトで実施可能な内容、日本側が協力できる投入内容及びミャンマー側が用意すべき投入内容を説明し、理解を得る。</p> <p>・ プロジェクトで育成したいIT人材のレベル、具体的な分野、その人材の国内市場における需要及び活用を促進する諸制度について聴取する。</p> <p>・ UCSYのインフラ環境、カウンターパート(C/P)候補者の技術レベル、ミャンマー側が想定するプロジェクト目標を確認し、ミャンマー側の実施体制について協議を進める。</p>	<p>・ 左記について説明し、日本側が投入できるリソースが限られていることについて理解が得られた。</p> <p>・ 左記について再確認し、ミャンマー側で用意している建物の視察を行った。</p> <p>・ 日本側が提供可能な投入内容及びミャンマー側で提供すべき投入内容について説明し、理解が得られた。当初要請された「情報化技術訓練センター」とは、現時点で本案件の役割も変わってきていることから、プロジェクトのターゲット、研修生の人数、リソースを勘案してプロジェクトへの投入内容を見直すよう申し入れ、ミャンマー側の理解を得た。</p> <p>・ システム全体を統括し、かつ実践能力のあるソフトウェア技術者、ネットワーク技術者、インストラクション技術者の育成をターゲットとしており、そのような中・上級レベルのIT技術者は、国内IT産業界で最も不足しているため需要が非常に高いことが確認された。</p> <p>・ UCSYのメインキャンパスは、隣接するMICTパークとの間で、無線通信及びISDNの敷設工事が進んでおり、インターネット環境が近い将来に完備されることを聴取した。ミャンマー側はすでに10名のカウンターパート候補者を選出済みであり、そのうち数名の技術レベルは、現場での実践的スキルに不安があるが、理論面には精通しており、非常にレベルが高いことが確認されている。</p>

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>第2 プロジェクトの背景(実施環境)</p> <p>(1) 社会経済情勢等</p> <p>(2) 対象分野の状況</p> <p>(3) ミャンマー政府の開発戦略</p> <p>(4) 対象分野の制度的枠組み</p> <p>(5) ミャンマーにおける対象分野関連事業</p>	<p>・ 産業界における情報技術者育成の必要性が認識されているが、ITが利用可能な環境(物理的及び制度的)及び人材が著しく不足している状況である。</p>	<p>・ 以下に関する基本情報を収集する。</p> <p>(1) 社会経済情勢(一般)</p> <p>(2) 情報化の現状(通信サービス、IT利用動向)</p> <p>(3) ミャンマー政府の開発計画・情報化政策</p> <p>(4) 人材育成とIT産業振興に携わる関係機関及び制度的取り組み状況</p> <p>(5) 人材育成とIT産業振興に係る関連事業</p>	<p>・ 今回の調査団の議論を通じて、IT人材育成に対して積極的な官側(大学)と即戦力となるIT技術者のニーズの高い民間側(MCFなど)とが協力していく実施体制が期待されるが、その素地はミャンマー側関係者に十分あることが確認されるとともに、本案件に係る予算(建物の改修)や人材(C/P候補者)も既に用意しているという。したがって、JICAミャンマー事務所及び在ミャンマー日本大使館とも早期実施を要望していることから、本調査団は本案件を実施に移行することを提言する。</p> <p>(1) 1988年9月に全権を掌握した国家平和発展評議会(SPDC)は、経済開放政策への転換を図り、小規模企業や新規参入した外国資本を中心に民間部門の経済活動は徐々に活発化している。しかしながら、政府の輸入規制下の経済の実態は、資本財や工業用原材料の輸入が増加し続け、1995年以降貿易赤字が大幅に拡大している。さらに今年に入って華人やインド人の経済支配を排除する目的で輸出規制も開始し、慢性的な外貨不足に一層の拍車をかけている。2001年に入り通貨チャットが対ドルベースで大きく下落し、基礎食料品、雑貨、公共料金など幅広い分野で物価が高騰し、市民生活を圧迫している。</p> <p>(2) 基本通信サービスはミャンマー郵便公社(MPT)が独占しており、情報通信インフラの未整備及び法的規制から、固定電話回線数、携帯電話契約数、インターネットユーザー数ともに他のASEAN各国と比較して極めて低い水準にある。</p>

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
			<p>(3) ミャンマー政府は、ITを国内経済社会の発展に欠かせない重要な要素ととらえており、1996年のコンピューター科学開発法の施行に伴い、Myanmar Computer Science Development Council(MCSDC)、E-National Task Force、Myanmar Computer Federation(MCF)などが設立され、官民あげてIT産業振興に取り組む体制を整えている。</p> <p>(4) MCFは、民間IT産業界の窓口としての機能を有するとともに、ITマスタープラン作成の役割も担っている。1996年に設立された科学技術省(MOST)は、UCSY、UCSMをはじめ、全国に25のコンピューター科学系IT高等教育機関を傘下に収めている。そのほかに、教育省(MOE)は、国内303拠点にE-Education Learning Centreを設置し、デジタル・デバイドの解消及びITリテラシーの普及に努めている。</p> <p>(5) 以上のように初等教育から高等教育レベルまでIT教育を推進してきているが、民間IT産業界からは即戦力となる実践的かつ高度なIT技術者のニーズが高く、特にMICTパーク内で事業を展開する民間IT企業(調査時では29企業であるが今後さらに増加する可能性が高い)からの募集人数を満たすIT技術者の絶対数が不足していると聴取している。</p>

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>第3 プロジェクトの戦略</p> <p>(1) 社会経済情勢等</p> <p>(1) 実施戦略</p> <p>(2) 実施体制</p> <p>(3) 協力体制</p> <p>(4) 自立発展性</p> <p>(5) 特別な配慮</p> <p>1) 要請内容</p> <p>2) 所管官庁</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2001年度要請案件として、「情報化技術訓練センター」設立への協力を要請された。 ・ 要請書では、プロジェクト目標として、IT研究開発、IT産業及びIT教育分野で活躍することができる人材の育成を掲げている。 ・ 所管官庁は、MOSTとされている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記の要請内容を確認する。特にプロジェクト目標、成果、活動内容及び投入内容を確認する。 ・ プロジェクトで育成したいIT人材のレベル及びその人材の将来の活用方法(受け皿)を聴取する。 ・ 左記について確認し、所管官庁と実施機関間の指揮命令系統、予算承認・配分等に関する関係について確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当初要請された「情報化技術訓練センター」とは、現時点で本案件の役割も変わってきている。本案件では、システム全体を統括でき、かつ実践能力のある中・上級レベルのIT技術者 (Software Engineer, Network Engineer, Instructional Engineer)を育成できるようになることに特化したターゲットとしており、そのようなIT人材のニーズが民間IT産業界において非常に高いことを聴取した。現時点における本案件のターゲット、研修生の人数、リソースを勘案してプロジェクトへの投入内容を含む要請内容全体を見直すよう申し入れ、ミャンマー側の理解を得た。 ・ 実施機関であるUCSYの所管官庁はMOSTであることが再確認された。実施機関の予算承認までのプロセスは、通常毎年9月に政府へ予算を申請し、翌年4月に予算承認が下りることになっているが、国家開発戦略上プライオリティーの高いIT関連プロジェクトについては、適宜特別予算の申請・承認が可能であることを聴取した。

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
3) 実施機関	<ul style="list-style-type: none"> 実施機関は、UCSYに属する情報化技術訓練センター(IT Training Institute)とされている。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記について実施体制を確認する。 UCSYは既に大学院博士課程を有しており、プロジェクトにおいて実施が期待されるIT技術者育成のためのトレーニング・研修コースとの違いについて確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> UCSYには、バチラーコースのほか、マスターコースに200名、昨年開設されたドクターコースに45名が在籍している。ドクターコースに在籍しているすべての学生が既に大学の教員となっている。教員は、教授、助教授、講師、アシスタント講師、チューターとして150名が配置されているほか、管理部門として100名のスタッフが働いている。UCSYでは理論を中心としたアカデミックな人材を養成しており、IT産業界からのニーズの高い即戦力として仕事ができるITプロフェッショナルの育成に対して協力してほしいという要請を受けた。
4) サイト	<ul style="list-style-type: none"> UCSYは、要請書で情報化技術訓練センターをヤンゴン市郊外に建設中の新キャンパスに設置することを計画している。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記について確認し、ミャンマー側が用意するサイトのインフラ環境を調査する。 	<ul style="list-style-type: none"> UCSYのメインキャンパス内に候補地として2つの建物が既にあり、今年度建物のリノベーション費用の予算の承認が下りていることを聴取した。また、メインキャンパスは、隣接するMICTパークとの間で、無線通信及び工事中のISDNを通じて、インターネット環境が近い将来整備されることを聴取した。
5) C/P	<ul style="list-style-type: none"> 左記については、まだ特に定められていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ミャンマー側が用意する人員体制及びその技術レベルの概要を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> C/P候補者として既に10名が選出されていることを聴取した。IT技術団員は、そのうちの数名と面識があり、理論面で非常にレベルが高いが、現場での実践的なスキルには不安があるという評価である。

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
第4 プロジェクトの 必要性・妥当性 (1) 公益性と公平性 (2) 技術的的確性 (3) 対象分野における日本の技術的優位性 (4) 予想インパクト (5) 実施妥当性		<ul style="list-style-type: none"> ・ 関連機関との協議を通じて、ニーズ並びに現状を把握するとともに、基本情報収集を行い、それら情報をもとに必要性・妥当性を検討する。 ・ インフラとして利用する可能性のあるネットワークやプロバイダーの状況についても、情報収集する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ UCSY、UCSMなどの設立を通じてIT人材育成が推進される一方、MCF、MICTパークの設立など民間サイドの動きも活発化しており、ネットワークを仲介としたデータベース、セキュリティー、オープンソースなど実用的な技術ニーズがある。しかし、現在この民間と高等教育を結ぶ制度的教育訓練施設が存在しないことから、本案件の必要性・妥当性は高い。

第3章 調査団所見

ミャンマーのIT事情は、MICTパークが2002年1月に開設したことにより飛躍的に発展している。インターネットの解禁は民間の力によるところが多いと思われる。この分野での政府の役割も大きい。特に人づくりの分野では、E-Education Learning Centreとして全国に2002年度中に303の施設を設置することになっている。これはデジタルデバイドの解消やITリテラシーの普及のためである。また、高等教育では2つのコンピューター大学(ヤンゴンとマンダレー)の設置をはじめ全国にあるコンピューターカレッジの設立がある。

一方、1996年のコンピューター開発法の施行以来、MCFの設立など民間サイドの動きも活発化してきた。

しかし、現在この民間と高等教育を結ぶ制度的教育訓練施設が存在しない。民間では、ネットワークを仲介としたデータベース、セキュリティーやオープンソース(リナックスなど)といった実用的な技術にニーズがある。

そもそも本要請は、2000年10月になされたもので、その間の動向として、(1)日本(METI)から援助されたE-Learning Centreの設置、(2)MICTパークの設置、及びそれらに伴って、(3)民間活動の活発化などがあげられる。したがって、本案件の役割も変わってきている。

プロジェクトの組織や機能の詳細計画については、本案件の実施が決定された段階で、短期調査団を派遣して詰めることになるが、官側(大学)と民間側(MCF)とが協力していく組織が期待される。その素地はMICTパークの成功(今のところ)や今回の調査団との議論を通して、十分あるとうかがえる。それを裏づけるのは、本案件に係る予算(建物の改修)や人材(10名のMSc技術者)を用意しているという。一方、ヤンゴンの日本大使館及びJICA事務所とも、早く実施することを要望している。

したがって、本案件を実施に移すことを提言する。なお、本プロジェクトのキイパーソンは、UCSYのProf. Pyke Tinとコンピューター科学者連盟(MCSA)会長兼MCF副会長であるU Thein Oo氏(ヤンゴン大学でも教鞭をとっている)の2人と思われる。

付 属 資 料

1. 調査団議事録(主要訪問先議事録)
2. 調査団員報告(IT技術)
3. 調査団員報告(技術移転計画)
4. UCSYパンフレット

1. 調査団議事録（主要訪問先議事録）

1. JICA ミャンマー事務所打合せ

協議相手：岩田泰（在ミャンマー日本国大使館一等書記官）

佐藤俊也（JICA ミャンマー事務所所員）

団長から本基礎調査の経緯、目的及び技術協力プロジェクト開始につながった他の IT 案件の概略について説明がなされた後、質疑応答が行われた。主な発言内容は以下のとおり。

（1）調査事項について

近年、ミャンマーでは初等教育から高等教育まで教育現場に ICT (Information and Communication Technology) の導入の必要性を謳っている。さらに、光ファイバー網の整備、次世代携帯電話などについて各 IT 関連事業に係る産官学の間で議論がなされているが交通整理がなされていない。民間産業界と公的機関の間では、IT 分野への協力の要請内容が異なっていることもかんがみ、国として ICT をどのように活用して経済・社会の発展を目指していくのか、また国全体としてどういう協力が最も有益なのかについてミャンマー側関係者との協議で確認されることが望まれる。また、インターネットの利用状況について、まだ一定の制限はあるが、一般民間人の間でも徐々に開放されつつある。我が国としては、ミャンマー政府に対し、ICT の導入は大学など高等教育における人材育成を効果的に行う上で大きなメリットをもたらすことを伝えていきたい（岩田書記官）。

2000 年 10 月に提出された「情報化技術訓練センター設立」に係る要請内容について、そのミャンマー側実施機関であるヤンゴンコンピューター大学の学長（Dr. Pyke Tin）と話し合いを持った際、その要請内容の一つに含まれている建物の建設はよほどの政治的意図が反映されない限り不可能であることを説明し、Dr. Pyke Tin も理解を示した。本基礎調査団に対しては、プロジェクト実施の際にミャンマー側で用意する建物を案内すると伝えてきている。本基礎調査で、その建物の設備状況を確認しておいて欲しい（佐藤所員）。

カウンターパートのジョブホッピングが他の案件でも常に問題となっていることから、仮に本プロジェクトが実施された場合、相手側に責任を持ってカウンターパートをプロジェクトに留めるため何らかの措置を講じることができるかについて聴取する必要がある（高間団長）。

経済構造調整支援・IT 部会では、政策提言において 5 つの柱の一つとして IT 人材育成を位置付け

ており、IT 部会の中間報告同様、2002年12月の最終報告においても IT 人材育成の必要性を政策提言として盛り込むつもりである。これまでの IT 部会の調査で人材育成について関係者から意見を聴いてきたがまだ不十分であることから、本調査を通じて IT 人材育成の基本方針について調査をしたい。また、要請があがっている情報化技術訓練センターについて、民間のコンピュータースクールや日本政府の支援の下、ICT パーク内で運営されている E ラーニングセンターとどう差別化するかについて関係者から意見を聴取したい（玉置団員）。

基盤整備がなされていない開発途上国に対する経済支援を行う場合、ハード面は資金援助で解決できるが、制度的規制などソフト面で制限がある国に対しては協力が難しいと考えている。そのようなソフト面で規制のある国で、技術協力を通じて訓練を受けた人材が将来どのように活用されるのかについて確認しておくことが重要である（岡村団員）。

（2）ミャンマー国の経済産業活動における規制について

学生に対する有形・無形の規制があり、制度面を含めて外国からの投資環境も決して良くはない状況であるが、規制のあったタイやベトナムが海外投資を通じて経済成長を成し遂げながら規制を徐々に撤廃していったように、ミャンマーにおいても外国投資を通じて政府のマインドも変化し、徐々に規制も撤廃されていくものではないかと考えている（岩田書記官）。

経済構造調整支援・財政金融部会は、特に現地通貨（チャット）の二重価格制を問題として捉えている。経済構造調整支援において政策提言を行っていく中で、ミャンマー側が問題意識を持ち、経済・社会の発展において障害となる規制・制度を変えていくことを期待している（玉置団員）。

（3）ミャンマー国の IT 産業振興の戦略について

ミャンマーが目指そうとしている IT 大国の一つであるインドは、人の移動に寛容で、海外の IT 技術者との積極的な交流を通じて IT 産業を発展させてきた。したがって、人の自由な出入りが禁止されているミャンマーは、インドモデルではなく他の独自のモデルを目指すことを考えるべきであろう（玉置団員）。

ミャンマーは、インドが発展させた国内 IT 産業の中身には関心を抱いているが、インドが行ってきた IT 産業振興の手法自体には興味を示していないと思われる（岩田書記官）。

ミャンマー国内で IT 技術者を輩出しても国内の IT 産業において競争及び需要がなければ、IT 人材は供給過多になってしまうだけではないであろうか（岡村団員）。

現在、ミャンマー国内では IT 技術者の人気は極めて高く、給与水準は初級レベルで約 200 ドル、中級で 4～500 ドル、上級で 600 ドル程度であり他の業種と比較しても高いと聞いている（玉置 団員）。

日本政府として、ミャンマーに対するこれまでの援助は、医療、食料分野など BHN に特化してきたと思われるが、今回のような IT 分野への協力についてはどう考えているのか（高間 団長）。

現在、経済構造調整支援において各分野で政策提言が行われてきており、その中でも人材育成の必要性について提言がなされている。これからは人材育成という観点から IT 分野への協力も必要という認識でいる（岩田 書記官）。

（4）総括

本調査では、人材育成という観点から、どのようなプロジェクトを実施したいのか、またどの程度の技術レベルの人材を育成し、その人材をどう活用していくのかについてミャンマー側関係者から聴取するとともに、人材と建物施設を含めミャンマー側がプロジェクトに対し用意できるものを確認することとする（高間 団長）。

2. 科学技術省表敬

協議相手：Prof. Nyi Hla Nge (Deputy Minister, Ministry of Science and Technology)

Dr. Pyke Tin (Rector, University of Computer Studies, Yangon)

団長から 2000 年沖縄サミットにおいて我が国が ICT 分野への協力を表明した点、タイ、スリランカなどで実施されている他の IT 関連プロジェクトの紹介、そして本基礎調査の経緯、目的について説明がなされた後、質疑応答が行われた。主な発言内容は以下のとおり。

（1）IT 人材育成の取り組みの現状について

1996 年のコンピューター科学開発法の施行に伴い、Myanmar Computer Science Development Council (MCSDC)、E-National Task Force、Myanmar Computer Federation (MCF)、Myanmar Computer Enthusiast Association (MCEA)、Myanmar Computer Scientist Association (MCSA)などが設立され国を挙げて ICT 振興に取り組む体制が整っている。MCF は 2000 人の産官学の会員で構成され、IT マスタープランの作成の役割を担うとともに、国際情報化協力センター (CICC) の支援の下、IT 技術者の日本での研修やコンピューターにおけるミャンマー語機能の開発を実施してきた。

科学技術省 (MOST) は 1996 年に設立され、MOST 監督の下、ヤンゴン、マンダレーなどに 3 つ

の技術大学と2つのコンピューター大学（University of Computer Studies, Yangon 及び University of Computer Studies, Mandalay）が設立されている。さらに23のコンピューター系の短期大学（College）を加えると、MOSTは25のコンピューター系大学を中心としたIT高等教育機関を傘下に収めている。University of Computer Studies, Yangon (UCSY) 及び University of Computer Studies, Mandalay (UCSM)の学生数は、2001年に約2100名、2002年現在2800名と増加しているが、定員数を大幅に越える入学希望者を十分に受け入れる体制ができていない。

その他にヤンゴン地区だけで70の民間コンピュータースクールがすでに存在し、さらに全国にコンピューターの基礎教育を普及すべく Union Solidarity Development Association (USDA)（政府支援の下設立された非営利組織）が設立されている。USDAは1千8百万人の会員を有し、地方を中心に16箇所にコンピューター訓練センターの開校を計画している。

以上のように基礎から大学レベルまでIT教育を推進しているが、大学レベルでは理論中心の授業であることから、IT産業界からはより高度でかつ実践的なIT技術者が求められている。特に、2000年に設立されたICTパークには、現在29の民間IT企業が事業を展開しており、その数はさらに増加する可能性が高く、IT技術者の絶対数が不足している（Prof. Nyi Hla Nge）。

（2）訓練を必要としているIT人材について

IT技術者と言ってもシステムエンジニア、プログラマー、デザイナーなど様々な分野とレベルのIT人材が想定されるが、要請が出されている情報化技術訓練センターでは、どのようなIT人材を育成したいのか（高間団長）。

産業界に即戦力となりうるソフトウェアエンジニアリングやネットワークエンジニアリングに精通したIT技術者の養成が必要である（Dr. Pyke Tin）

今年、ICTパークから1500人のIT技術者のニーズがあるが、民間IT企業が望むような人材を供給できていないのが現状である。大学新卒者を企業内で訓練するにはコストが大きく企業側で負担できない（Prof. Nyi Hla Nge）。

UCSYを卒業した学生の就職先はどこなのか。特に大学院に進学した学生の数と彼らの就職先は確保されているのか（久保倉団員）。

大学院に進学しない学生は全て民間産業界へ就職している。大学院ではマスターコースに200名、ドクターコースは昨年開設したばかりだが、最初の年の学生として45人が在籍しており、ドクター

コースの学生全員が既に大学の教員になっている (Dr. Pyke Tin)。

(3) インターネットへのアクセスについて

政治的社会的理由により政府は一般国民へのインターネットの全面解禁を躊躇しているが、E-education の必要性は理解をしており、教育現場でのインターネット利用には前向きである。重要な政府機関及び教育機関では、すでにインターネットへのアクセスは可能な環境になっている (Prof. Nyi Hla Nge)。

(4) 総括

ミャンマーでは確かに様々な制度的な問題を抱えているが、産業人材の育成を通じて経済発展を成し遂げなければならず、そのためには日本などの東アジアの友好国からの支援が必要である (Prof. Nyi Hla Nge)。

3. MICT パーク訪問

協議相手：U Thein Oo (President, Myanmar Computer Scientist Association)

(Vice President, Myanmar Computer Federation)

団長から MICT パーク訪問の目的について説明がなされた後、ミャンマー側から以下のような説明がなされた。

(1) MICT パークについて

MICT パークは 2002 年 1 月にオープンされ、オフィスとしては 4 つの建物にインターネット環境が整った 32 のオフィススペースを用意して国内及び外国籍の ICT 関連企業にリースしている。現在、マレーシア及びシンガポール籍の 2 つの外国企業、27 のローカル企業、そして E-ラーニングセンターが入居している。また、インキュベーター用のオフィススペースを 1 つ用意している。入居企業は、公的機関や民間企業用のシステム開発、E-ビジネス用のソフトウェア開発、セキュリティービジネスなどを行っている。

土地建物は政府によって提供され、施設内には衛星回線及び ISDN 網が敷設されている。パークの運営は、入居企業のリース料及び会議・セミナー参加企業からの施設使用料を基に、民間企業である MICT Development Corporation の手によってなされている。リース料金は、外国籍企業に対して 625 US\$/M、国内企業には 200,000 チャット/M (約 222US\$/M) となっている。今後、パーク全体

の規模の拡張を図り、さらに10もの建物を建設する計画を進めている。

4. ヤンゴンコンピューター大学訪問 I

協議相手：Dr. Pyke Tin (Rector, University of Computer Studies, Yangon)

Dr. Soe Myint (Deputy Head of Research and Development Department,
University of Computer Studies, Yangon)

Dr. Win Win Htay (Head of Computation Mathematics Department,
University of Computer Studies, Yangon)

団長から本基礎調査の経緯、目的についての説明がなされ、Dr. Pyke Tin によりヤンゴンコンピューター大学の紹介がなされた後、質疑応答が行われた。主な発言内容は以下のとおり。

(1) 育成したい IT 人材について

要請している情報化技術訓練センターでは、どのような IT 人材を育成したいのか（高間団長）。

大学では理論を中心としたアカデミックな人材を養成しており、情報化技術訓練センターでは IT 産業界からのニーズの高い IT プロフェッショナルの育成を期待している。具体的には、産業界で即戦力となるソフトウェア、ネットワーク、インストラクションエンジニアの育成の協力をして欲しい。本大学はアカデミック中心でありかつ学生を受け入れる収容規模も未だ不十分である。研究者や教員になるための人材は、本大学のマスター・ドクターコースで育成できるが、産業界へ送り込む前に必要な実践的な IT 技術の訓練を受けさせるセンターが必要である (Dr. Pyke Tin)。

(2) プロジェクトの体制について

ヤンゴンコンピューター大学は国立であるが、その傘下となるプロジェクトの実施機関には人事や予算面である程度の自治権を与えるような体制にしておきたい。プロジェクトで行う研修コースに参加する民間企業から研修費を徴収し、研修事業で得た収益を備品購入や研修講師の給与の一部に当てるなどしてカウンターパートに金銭的インセンティブを与えれば、優秀なカウンターパートの離職の歯止めに貢献できるであろう（高間団長）。

大学の職員は、公務員給与に準拠しており特別なボーナスなどは与えるようなシステムが存在しない。現状では優秀な人材を離職させないようにするために、昇進（昇給）させる措置がとられている (Dr. Pyke Tin)。

ヤンゴンコンピューター大学に講師及び管理部門に配置されているスタッフの人数は何名くらいな

のか（久保倉団員）。

150名のティーチングスタッフが、教授、助教授、講師、アシスタント講師、チューターとして配置されており、100名の管理部門スタッフが配置されている（Dr.Pyke Tin）。

（3）MICTパークのEラーニングセンターとのデマケについて

Eラーニングセンターにおいてすでに研修コースを行ってきているが、訓練内容及びターゲットに関し、要請されているプロジェクトとの違いはあるのか（高間団長）。

Eラーニングセンターはこれまでは50台のパソコンと4人のインストラクターを投入しただけの言わばパイロットプロジェクトであり、ICTの基礎を教え、プログラマーレベルの基礎的なIT人材の育成をターゲットとしている（Dr.Pyke Tin）。

Eラーニングセンターは、日本・ミャンマー間の情報処理技術者認証制度の確立を当初の目的として設置され、情報処理技術者II種の試験を通るためのコースが実施されてきた（玉置団員）。

（4）プロジェクトサイトについて

日本側のプロジェクトへの投入は、専門家派遣、研修員の日本への受け入れが中心であり、その他はサーバー、パソコン、ソフトウェアなどの機材及び備品類に限られており、ミャンマー側は建物などを含めた整備されたインフラの提供が必要である（高間団長）。

ミャンマー側はプロジェクトサイトのためにオプションとして3つの建物を考えている。2つはメインキャンパス内の既存の建物であり、もう1つは予算が承認されれば新しい建物を建設する予定である。メインキャンパス内はマイクロウェイ及びISDNの敷設の工事が進んでおり、インターネット環境を整える予定である（Dr.Pyke Tin）。

5. E-National Task Force (U Hlaing Win, Vice-Chairman) 表敬

協議相手：H.E U Hlaing Win (Deputy Minister, Ministry of Social Welfare, Relief and Settlement)

U Thein Oo (President, Myanmar Computer Scientist Association,
Vice President, Myanmar Computer Federation)

Daw Than Than Tint (Joint Secretary, Myanmar Computer Federation,
Secretary, Myanmar Computer Industry Association)

Nwe Nwe Win (Joint Secretary, Myanmar Computer Federation)

Thaung Tin (Vice President, Myanmar Computer Scientist Association)

Wah Wah Htun (Chairperson, World Peace IT Co.,Ltd)

団長から本基礎調査の経緯、目的及びこれまでの協議・調査で受けた印象について説明がなされた後、ミャンマー側から以下のような発言があった。

国内の 900 以上の高校でマルチメディア教室が設置され、コンピューターの基礎が授業に取り入れられている。大半の政府機関、大学、NGO、銀行、ホテルなどではインターネット環境が整っている。Y2K 問題の時にはインターネットを利用して海外からの情報を得ていた。

IT 産業界の人材のニーズと大学など高等教育機関から輩出される人材には IT スキルの面でギャップが生じている。産業界が必要としているような実践的なソフトウェアエンジニアリング及びネットワークエンジニアリングに精通した人材を育成するため、情報化技術訓練センターが必要となっている。

E ラーニングセンターは、すで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搬する役割と基礎的な IT 技術に関する研修を行う機能を有する。ミャンマー側は先に情報化技術訓練センター設立の要請を出していたが、日本側から E ラーニングセンターの話が出たため E ラーニングセンターの実施に合意した。本来は情報化技術訓練センターの実施を期待していた経緯があり、現在でも同センターの開始を強く要望している。

6. 関連団体との協議

協議相手：U Thein Oo (President, Myanmar Computer Scientist Association,
Vice President, Myanmar Computer Federation)

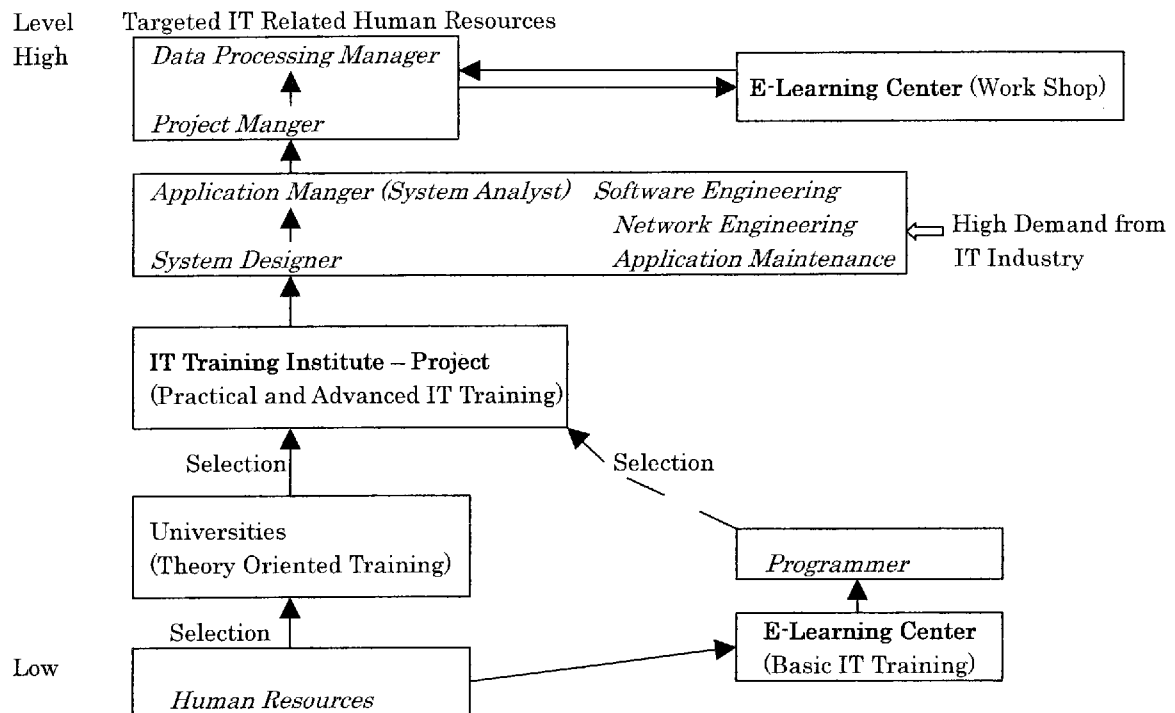
Daw Than Than Tint (Joint Secretary, Myanmar Computer Federation,
Secretary, Myanmar Computer Industry Association)

Nwe Nwe Win (Joint Secretary, Myanmar Computer Federation)

Thaung Tin (Vice President, Myanmar Computer Scientist Association)

E-National Task Force メンバーへの表敬後、部屋を代えて引き続き協議を行った。U Thein Oo から以下のようなプロジェクトと E ラーニングセンターの役割に係る構想図が示された後、意見交換が行われた。主な発言内容は以下のとおり。

(1) プロジェクト構想図



(2) プロジェクトの役割について

ミャンマー側は、下流からプログラマー、システム全体の設計・分析・開発に携わるシステムエンジニア、そして上流のプロジェクトマネージャー、Data Processing(DP)マネージャーという構図を描いている。情報化技術訓練センターでは、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。その中には、アプリケーションエンジニアリング、システム設計・分析・運用管理、マルチメディア、データベース、ネットワーク設計・分析・評価などが含まれている。E ラーニングセンターは、下流工程であるプログラマーなどの基礎的な IT 技術者をターゲットとしている (U Thein Oo)。

産業界で必要としている IT 人材は、Network Engineer, Network and Communication Manager, Wireless Device and Application Manager そして Open Source O/S Application Engineer である (U Thaug Tin)。

情報化技術訓練センターは、ネットワーク、セキュリティー、データベース、マルチメディアなど実践的なネットワーク、アプリケーションエンジニアリングに関する技術移転を行い、Java C++などのプログラミング言語、Oracle などのトレーニングは含まれないということか (高間団長)。

そのとおりである。情報化技術訓練センターでは E ラーニングセンターが提供できずかつ産業界で必要としている高度で実践的な内容を行うことを期待している (U Thein Oo)。

E ラーニングセンターは、日本・ミャンマー間の情報処理技術者認証制度の確立を当初の目的として設置されたはずだが、今年はどのようなコースを行う予定か (玉置団員)。

情報処理技術者 I 種のためのコースを 1 回と II 種用のコース 2 つを用意する予定である。IT 産業界にニーズに合わせて基礎的な情報処理技術者の試験から高度な情報処理技術者の試験用のコースへと展開していく予定である (U Thein Oo)。

7. ヤンゴンコンピューター大学訪問 II

協議相手 : Dr. Pyke Tin (Rector, University of Computer Studies, Yangon)

U Thein Oo (President, Myanmar Computer Scientist Association,

Vice President, Myanmar Computer Federation)

(1) プロジェクトのカウンターパートについて

団長からプロジェクトに対して日本側が提供可能な投入内容及びミャンマー側で提供すべき投入内容について説明がなされた後、質疑応答が行われた。主な発言内容は以下のとおり。

ミャンマー側では、例えば研修員を日本に送る際に煩雑な手続きで膨大な時間を要するのではないか (高間団長)。

日本へ派遣する研修員の旅券は 2~3 日で発給可能である。研修員候補者の選定において確かに関係省庁の手続きで時間を要するが、IT 関連プロジェクトは当国においてトッププライオリティーであり、研修の招待状受領後、間違いなく 1 ヶ月以内で全ての派遣手続きを完了することができる (U Thein Oo)。

カウンターパートはどのような人材で何名程度を配置する予定か (高間団長)。

すでに 10 名のカウンターパートを選出している。全て Master of Computer Science を取得しかつ CICC の研修、インド及びシンガポールで研修を受けたことがある本大学の出身者であり、現在は本大学の講師もしくはソフトウェア会社で働いている (U Thein Oo)。

わたしと面識のある学生がカウンターパートとなっているのか。もしそうであればそのカウンターパートの技術レベルを日本側が判断できる (玉置団員)。

(2) 予算措置について

ミャンマー側はプロジェクトが開始された場合、予算措置を講ずる必要があるが、ヤンゴンコンピューター大学ではどのように予算が配賦されているのか（久保倉団員）。

正式には、9月に政府へ予算を申請し、翌年4月に予算が承認されている。しかしながら、特別なIT関連プロジェクトについては、適宜予算を申請でき、承認される流れになっている。ミャンマー側はプロジェクトのサイトとして確保していた建物の1つに今年度リノベーション費用の予算がつけられている（U Thein Oo）。

日本側が投入できるリソースは限られており、プロジェクトの供与機材の規模は効果的かつ最小限に抑える必要がある。情報化技術訓練センターは、そのセンターの規模から機材を決めるのではなく、研修生の人数、ターゲット、リソースから判断して機材・設備の選定を行って欲しい（高間団長）。

時間の経過に伴い当初要請した内容、ニーズ、ターゲットがすでに今と変わっているので、ミャンマー側で再度必要な機材の選定作業を行う（U Thein Oo）。

8. JICA ミャンマー事務所帰国報告

協議相手：青木利通（JICA ミャンマー事務所所長）

佐藤俊也（JICA ミャンマー事務所所員）

(1) 調査結果所感

ミャンマーにおけるIT振興の現状、ミャンマー側がプロジェクトにかかる予算（建物の改修）や人材を用意している旨の発言をした点などを評価し、要請されている本案件について、次年度以降に実施する方向で日本側関係者と検討していきたい。仮に実施されることになれば、協力期間3年で、投入機材1億円程度の小規模プロジェクトとなるであろう。専門家は競争入札を原則として、可能な限り質の高くかつミャンマー側のニーズに沿った専門家を派遣したい（高間団長）。

ミャンマー側が用意しているというカウンターパート候補者10名のうち数名は非常にレベルが高く、特に理論に精通しているが、現場での実践的なスキルには不安があると判断しているので、日本での研修や専門家からの技術移転を通じて実践面を磨くことができれば高い効果が期待できる（玉置団員）。

MICTパークで持参したPCを使ってインターネットへのアクセスを試みた結果、全く問題ないことが確認された。制度面での規制の問題は残っているが、国内産業界からのIT技術者のニーズは非常

に高いため、産業界のニーズに合致した協力は高い効果が上がることが予想される。制度面で今後さらに厳しくなれば問題であるが、公的機関、教育機関及び一部の民間産業界においては徐々にではあるがITインフラ環境が整いつつある（岡村団員）。

ミャンマー側関係者のIT分野への協力に対する熱意は非常に高く、特にプロジェクトの実施機関となるであろうヤンゴンコンピューター大学の受入れ体制（人材、予算など）は良く、日本人専門家が活動しやすい環境が提供されることが期待される。MICTパークと大学のメインキャンパスとの間を無線通信とISDN敷設工事が進んでおり、インターネット環境も近い将来整備されるようである。プロジェクトを拠点としてミャンマー国内にITの恩恵が広がれば、協力の意義も高まるであろう（久保倉団員）。

（2）質疑応答

専門家派遣人数は何名くらいを想定しているのか（青木所長）。

長期専門家（技術分野）1名、短期専門家を年間5～6名程度を想定している。短期専門家を中心とした技術移転、日本での研修、ウェブ上での課題のやりとりなどを組み合わせて、成果主義の下、技術移転を実施していくことになるであろう（高間団長）。

協議先で、本基礎調査と経済構造調整支援との整合性についての説明はされたのか（青木所長）。

協議の初めに本基礎調査団派遣の経緯・目的を説明し、経済構造調整支援IT部会と同じフレームワークの中で行っていることを伝えた（高間団長）。

経済構造調整支援IT部会では、本基礎調査結果を踏まえて人材育成の必要性についての最終報告を提出するつもりである（玉置団員）。

供与機材の現地調達は問題ないであろうか（高間団長）。

多数の民間コンピューターベンダーが会員となっているミャンマーコンピューター連盟にでも公示の案内を出せば多数応札してくるであろう。現地でのアフターケアを考えると、地元業者に直接受注させたいが、PC、サーバー、LAN敷設など全てを一括調達で、納入後後払いという条件であれば、地元業者の応札は無理で大手商社が受注することになるであろう（佐藤所員）。

9. 在ミャンマー日本大使館帰国報告

協議相手：岩田泰（在ミャンマー日本国大使館一等書記官）

団長から調査・協議結果概要について説明がなされた後、質疑応答が行われた。主な発言内容は以

下のとおり。

(1) プロジェクト実施の可能性について

ミャンマー側の国家開発戦略において IT 分野のプライオリティーは非常に高いことが確認されており、相手側の熱意が高いうちにプロジェクトが実施されることが望ましい。帰国後、各省とも協議し、予算がつけば14年度中に事前調査を派遣し、本プロジェクトを15年度案件として実施する方向で検討していきたい（高間団長）。

R/Dのタイミングは15年度のいつになるのか（岩田書記官）。

大学の休みなど受入れ側の事情、機材の調達・納入時期などからプロジェクト開始時期を勘案してR/Dの時期を決定する（高間団長）。

ミャンマーには農水省に1名個別専門家が長期でいるが、他に JICA の長期専門家がないのが現状であり、プロジェクトの長期専門家が派遣されれば、当大使館との情報交換が行われることが期待されるとともに、ミャンマーにおける日本の協力のプレゼンス及び他の省庁へも良い影響を与えるであろう（岩田書記官）。

(2) プロジェクトの役割について

2002年1月31日、MCFはMICTパークで開催された会議において、ITマスタープランの発表を行い、全て承認された。その席上で、インターネット自由化について、大学、政府機関において自由化されることが確認された後、銀行、医療機関でも自由化するよう各省庁から申し入れがあり、その申し入れも全て承認されていたと聞いている。ITマスタープランのプレゼンテーション資料の英訳版は後日作成されることになっている（玉置団員）。

MCFは民間IT産業界の窓口としていい役割を果たしている。民間産業界の代表者15名で構成されており、それに政府関係者が加わったものがE-National Task Forceである（岩田書記官）。

要請が出されている情報化技術訓練センター（IT Training Institute）とEラーニングセンターとの違いについてミャンマー側に尋ねたところ、MCFの副会長 Dr.U Thein Oo、UCSYの学長 Dr. Pyke Tin 双方ともその機能・役割の違いを明確に理解した上で説明がなされた。Eラーニングセンターでは、プログラミング言語、文法を教える基礎トレーニングの機能と官民のキーパーソン（プロジェクトマネージャなど上級レベルのIT技術者）を対象にしたIT化の動向など、幅の広い、タイムリーなセミナーの開催という主に2つの役割を担い、IT Training Institute では、システムにど

ういう機能を持たせるかといったことを含めてシステム全体を考えることができ、かつ IT 産業界で即戦力として仕事ができるような中・上級レベルのソフトウェア技術者やネットワーク技術者を育成するという役割を持つことになる（玉置団員）。

（3）総括

まだ様々な制度的規制が残るミャンマーでのプロジェクト実施に関し、開始を途中で止めることは簡単にできるが、プロジェクトの実施に向けて実際に動かすことは難しい。当大使館ではプロジェクトを動かすためにはどうすれば良いかということを考え、前向きに外務本省へ伝えていきたい（岩田書記官）。

以上

2. 調査団員報告 (IT 技術)

情報化技術訓練センターと e-ラーニングセンターの違いについて

東京情報大学総合情報学部環境情報学科

教授 玉置 彰宏

1. はじめに

2002 年 (平成 14 年) 4 月 22 日から 28 日まで、国際協力事業団 (JICA) のミャンマー産業人材育成 (IT 分野) 基礎調査団の一員 (技術移転計画担当) として、ミャンマー (ヤンゴン) に出張した。この調査は 2000 年 10 月にミャンマーから提出された「情報化技術訓練センター (IT Training Institute) 設立」の要請に応えるものであり、出張の目的はミャンマー側関係機関等との協議を通して、同センター設立に関わる種々の調査を行うことであつた。

調査全体の結果については別途作成される報告書に記載されることになるが、この私の出張報告では、今回調査対象の「情報化技術訓練センター」と、既に日本からの支援で稼働している「e-ラーニングセンター」の機能や位置づけの違いを明確にしてみたい。

「同じ国に、似たような機能と目的を持つ訓練施設を二つも日本が支援して設置する必要があるのか」との意見があると推察する。この報告は、日本がこの二つの施設を支援することの妥当性を論じるものではない。この報告は、この二つの訓練施設の機能・目的が必ずしも同じものではないとするミャンマー側の考えをまず明らかにし、次にこのような施設を二つ持つことの必要性・妥当性について述べるものであることを、最初にお断りしておきたい。

2. これまでの経緯

ミャンマーからの「情報化技術訓練センター設立」の要請は、前述の通り 2000 年 10 月に提出された。当初の要請は、現時点での情報化技術訓練センターの目的・機能として要請されているものに加えて、現在 e-ラーニングセンターが果たしている役割を併せたものだった。これらの目的・機能・役割については、後述する。

その後日本側からの働きかけで、2001 年 (平成 13 年) 10 月に「e-ラーニングセンター」がヤンゴンの MICT パーク内に開設された。日本は現在、将来の日本の姿として「e-ジャパン戦略」を掲げ、その実現を目指して官民一丸となって取り組んでいる。e-ラーニングセンター設立の目的は、東南アジア諸国の情報化技術の向上を促し、この日本の戦略実現にも寄与しうるものにしたいたとするものである。

e-ラーニングセンターでは開設以来、日本の情報処理技術者試験の中の、基本情報処理技術者 (旧第二種情報処理技術者) 受験対策セミナーのインストラクタ養成コース (期間

は七週間)を二回実施し、それ以外にも一週間単位の電子商取引(EC)のセミナーなどを開いて、既に効果を上げている。

3. ミャンマー側の考え方

(1). 「情報化技術訓練センター」についての現時点での要請

ミャンマーは「情報化技術訓練センター」に、現時点では次のような目的・機能を期待している。

- 目的：4年制大学を卒業した人たちを対象に、一定期間集中して技術者育成の訓練を実施し、訓練終了後ソフトウェア産業で即戦力として仕事を行うことができる技術者に育成する
- 研修機関の位置づけ：
 - 常設のもの(その意味で、日本語の「情報化技術訓練センター」より英語の「IT Training Institute」の方が、よりの確に内容を表している)
 - 所属：当初はヤンゴンコンピュータ大学(UCSY (University of Computer Studies, Yangon))の配下(将来はUCSYから外し、科学技術省直轄にすることも可能)
- 訓練期間：2～6ヶ月程度
- 育成する技術者の種類：
 - ソフトウェア技術者(データベース関係を含む)
 - ネットワーク技術者
 - その他

(2). 現時点で「e-ラーニングセンター」に期待する役割

これまでの経緯はともかくとして、現時点でミャンマー側は「e-ラーニングセンター」に次のような役割を期待し、それに沿った運営を行おうとしている。

- 目的：既存の情報処理技術者の技術力向上/試験対策や、官民のキーパーソンを対象にしたIT化の動向など、幅の広い、タイムリーなセミナーの開催
- 研修内容
 - 情報処理技術者試験関係(注)
 - 基本情報処理技術者(旧第二種情報処理技術者)
 - ソフトウェア開発技術者(旧第一種情報処理技術者)
 - 既存の情報処理技術者の技術力向上
 - プロジェクト管理者育成
 - 新しい開発方法論/新しいプログラム言語の習得
 - 新しい形態のシステムの構築
 - その他

- 最新の IT 化に関わるトピックス
 - 電子商取引
 - e-ガバメント
 - その他
- 日本語教育（既存の技術者に対する、日本語技術文書の読解力習得／向上）
- その他
- 研修期間：1～7週間
- 運営主体：MCF（Myanmar Computer Federation）

注) 日本はミャンマーを含む東南アジア諸国と、日本の情報処理技術者試験の相互認証制度をスタートさせている。e-ラーニングセンターの研修内容に情報処理技術者試験関係のコースが用意されているのは、これに対応するためである。

(3). 上記のまとめ

二つの研修施設の目的・機能などを改めて一覧にすると、下表のようになる。

	情報化技術訓練センター	e-ラーニングセンター
目的	大学新卒者を即戦力化	既存の技術者などの技術／知識向上
対象者	4年制大学の新卒者	一般の技術者／官民のキーパーソン
訓練機関として	常設	施設は常設だが、テーマは随時適宜選択する
研修期間	2～6ヶ月	1～7週間
研修の内容	固定（数種類）	タイムリーにテーマを選ぶ
運営主体	ヤンゴンコンピュータ大学	Myanmar Computer Federation (MCF)

(4). 両研修施設の位置づけ

二つの研修施設は、別紙の図に示すような位置をそれぞれ占めることになる。

4. 上記考え方についての評価

ここでは、上記ミャンマー側の考え方についての、私の意見を述べる。

(1). 「情報化技術訓練センター」の機能は必要か

結論を先に述べると、「絶対に必要」である。大学はその性格から、ICTの業界で即戦力として働ける技術者を育成することは、必ずしも容易ではない。

もちろん大学では、単に理論を教えるだけでなく、演習や実習などを通して「技術」の習得も行っている。しかし実社会で要求される技術力は、大学の演習などを通して習得でき

る程度のものではない。実社会で要求される技術力はもっと高度で、実際的なものである。大学教育の本質はむしろ理論を習得させることであり、大学での演習や実習は、その理論がどのように実社会で活用されているかを理解できる程度にとどまっている。

それでは大学は、即戦力の技術者を育成できないのか。大学の性格を変えれば、勿論可能である。しかしそれでは、大学は専門学校と変わらなくなる。大学教育の目的は、「高度専門職業人の育成など、社会的要請に対応しうる優れた人材の養成」であり、表現を変えれば「一生涯を通して幅広く活躍し、多くの場合人の上に立って組織を動かすことができる人材の育成」である。このことは、必ずしも「卒業直後に実社会ですぐに役立つ人材の育成」を意味している訳ではない。この二つの両立は不可能ではないにしても、やはり困難と言わざるを得ない。

以上のことから、大学の新卒者に必要な職業訓練を施すことは必要であり、通信を含む情報の分野でもこれは変わらない。「情報化技術訓練センター」はまさにこれを目的としたものであり、この機能は必要なものである。

さらに情報化技術訓練センター設立によって、ミャンマーにおける ICT の分野での、将来の指導者を育成することができる。訓練の対象が大学を卒業して将来社会の中核を担うべき人材であり、後述するようにここでのカリキュラムは表面的な技術の動向や変化に左右されない、もっと本質的なものが要求される。このことは、ここで訓練を受けた技術者から、将来この分野で指導的役割を果たす人材が輩出される可能性が高い。

これは直近のミャンマーの ICT 技術の進展よりも、中長期で見れば同国にとってもっと効果が大きなものであると評価したい。

(2). 先進諸国ではこの機能はどこが果たしているのか

米国や日本などの先進諸国では、この機能はこれまで原則として、新卒者を受け入れる企業が果たしてきた。

しかし最近の日本では、ある程度の規模以下のソフトウェア会社は独自にこの機能を果たすことが困難になり、技術者教育／訓練を専門にする富士通や NEC などの関連会社などに、契約ベースで研修を委託するケースが増えている。

米国では長い間、この機能の大きな部分を IBM が果たしてきた。IBM は毎年多数の新卒者を受け入れ、必要な研修を社内で行っていた。新卒者のある者は数年間そのまま IBM に勤務し、その後 IBM を去って様々な企業などで仕事をするというパターンを、私は多く見てきた。

米国も日本も、企業がこれまでのようにこの機能を果たすことが難しくなっているのかもしれない。しかしいずれの国も資本主義をベースにしている先進国であるから、ミャンマーのような選択をすることにはならないだろう。しかしミャンマーがこの時期この機能を、外国の援助を受けながらも国家が用意して成果を民間に提供しようとすることは、ICT 技術立国を目指している同国として、一つの選択と評価することができる。

(3). 研修施設は二つ必要か

それでは、「情報化技術訓練センター」と「e-ラーニングセンター」の二つの研修施設を持つことが必要なのだろうか。一つの施設で両方の機能を果たすことはできないだろうか。ミャンマーからの最初の要請がそうであったように、勿論一つの施設が両方の機能を果たすことはできないわけではない。

しかし前述のように、両者の目的や機能はマクロには共通しているものの、ミクロに見ればかなりの開きがある。e-ラーニングセンターは、技術やその応用についての動向に的確に対応するフットワークの良さを要求される。一方の情報化技術訓練センターでは、表面的な技術の動向や変化には左右されない、技術の本質に迫る奥深い対応が必要である。そうでなければ、ここで訓練を受けた技術者の寿命が必然的に短いものになってしまう危険性がある。

ここまで性格の違う施設を一つに統合して、両者をそれぞれの確に運営することはかなり困難と言わざるを得ない。この二つの研修施設はそれぞれの性格を踏まえて、運営主体を分けることが望ましいと私は考える。その意味で、現時点でのミャンマーの要請は私には十分に理解できるものである。

5. 終わりに

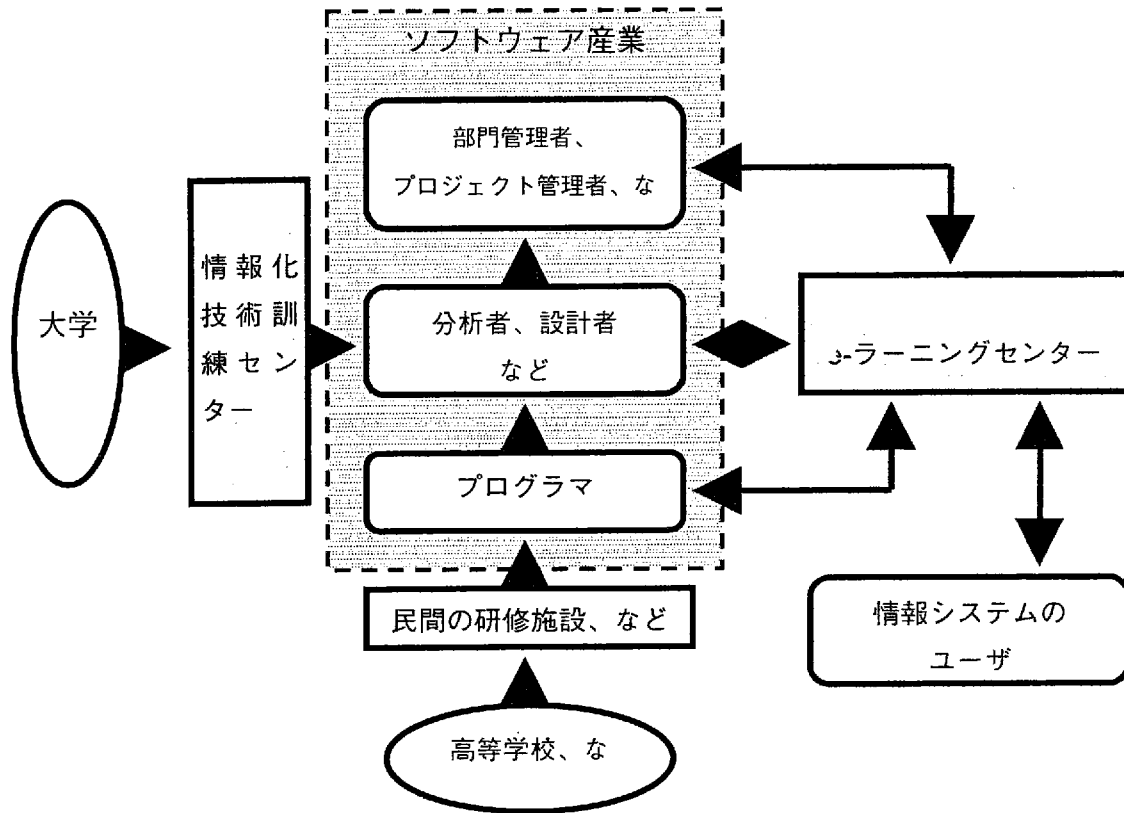
私自身このような調査団に参加したのは、初めての経験だった。日本だけでなくミャンマーでも多くの方々のご支援を受けて、調査団の一員として何とか自分の役割を全うできたものと考えている。改めて関係者の皆さん方に、感謝の意を表したい。

私は、個人的にはこの情報化技術研修センターの開設を願うものである。しかしその成否はともかくとして、これを契機に両国の関係の緊密化が一層進み、かつミャンマーの情報化技術がさらに進展して、同国が ICT 技術立国として発展してゆくことを期待している。

ICT の分野に 40 年間従事してきたものとして、自分の持つ知識と技術が今でも海外を含む社会に役立つことは、大きな喜びである。今後もこのような機会が与えられるなら、改めて精一杯の努力をしたい。

以上

別紙 二つの研修施設の位置づけ



(ミャンマー側の説明に基づいて作図したもの)

3. 調査団員報告（技術移転計画）

JICA・ミャンマー産業人材育成（IT分野）基礎調査（報告・所感） （「情報化技術訓練センター」への支援）

経済産業省
技術協力課
岡村正俊

平成14年4月22日～27日の間、ミャンマー連邦のIT分野における人材育成に関し、当該国側が考える標記支援事業の内容及び実施体制等について以下の面談者から事情を聴取するとともに意見交換を実施した。

具体的には育成の対象となる人材の技術レベル、当該人材の活用方法、将来プロジェクトを実施する際のミャンマー側の用意すべき人的資源、施設等を確認することにより要請のあったプロジェクトの有用性を検証するものである。

訪問先（主な面談者）：

科学技術省（ニランギ（Nyi Hla Nge）副大臣）、
E-ナショナル・タスク・フォース
（フライン・ウィン（Hlaing Win）Vice Chairman）
ヤンゴン・コンピュータ大学（パイ・ティン（Pyke Tin）学長）
ミャンマー・コンピュータ連盟（タイン・ウー（Thain Oo）Vice President）

他

視察先：MITCパーク内の企業、E-ラーニング・センター、
The New Century Resource Center（IT関連の専門学校）、
State high School（マルチメディア教室を開設している小・中・高等学校）

1. 訪問先からの聴取内容

（1）IT人材育成の取り組みの現状について

1996年のコンピューター科学開発法の施行に伴い、各種の組織が設立され、国を挙げてICT振興に取り組む体制が整っている。MCF（ミャンマー・コンピュータ連盟）は2000人の産官学の会員で構成され、ITマスタープラン作成の役割を担うとともに、IT技術者の研修やミャンマー語機能を有するコンピュータ開発を実施してきた。

国内には30程度の大学（短期大学を含む）及び多くの民間コンピュータ・スクールを有し、ある程度の人材養成の基盤は整備されているが、定員数を大幅に超える大学入学希望者を十分受け入れる体制は整っていないのが実状である。

また、基礎から大学レベルまでIT教育を推進しているが、大学レベルでは理論中心の授

業であることから、IT 産業界からはより高度でかつ実践的な IT 技術者が求められている。特に、ICT パークには、現在約 30 の民間 IT 企業が事業を展開しており、その数はさらに増加する可能性が高く、IT 技術者の絶対数が不足している。

(Prof. Nyi Hla Nge)

産業界が必要としているのは実践的なソフトウェアエンジニアリング及びネットワークエンジニアリングに精通した人材であるため、情報化技術訓練センターが必要となっている。

(Hlaing Win)

(2) 訓練を必要としている IT 人材について (E ラーニングセンターとのデマケ)

産業界から多数の IT 技術者のニーズがあるが、民間 IT 企業が望むような人材を供給できていないのが現状である。同時に大学新卒者を企業内で訓練するにはコストが大きく企業側で負担することは困難を伴う。(Prof. Nyi Hla Nge)

大学では理論を中心としたアカデミックな人材を養成しており、情報化技術訓練センターでは IT 産業界からのニーズの高い IT プロフェッショナルの育成を期待している。具体的には、産業界で即戦力となるソフトウェア、ネットワーク、インストラクションエンジニアの育成の協力を希望している。(Dr. Pyke Tin)

情報化技術訓練センターでは、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を対象とした人材の育成を考えている。その中には、アプリケーションエンジニアリング、システム設計・分析・運用管理、マルチメディア、データベース、ネットワーク設計・分析・評価などが含まれている。E ラーニングセンターは、下流工程であるプログラマーなどの基礎的な IT 技術者をターゲットとしている。

情報化技術訓練センターでは E ラーニングセンターでは提供できず、かつ産業界で必要としている高度で実践的な人材を育成することを期待している。

E ラーニングセンターでは、情報処理技術者 I 種のためのコースと II 種用のコースを実施し、IT 産業界にニーズに合わせて基礎的な情報処理技術者の試験から高度な情報処理技術者の試験用のコースへと展開していく予定である。(Dr. U Thain Oo)

(3) インターネットへのアクセスについて

政治的社会的理由により政府は一般国民へのインターネットの全面解禁を躊躇しているが、E-education の必要性は理解しており、教育現場でのインターネット利用には前向きである。重要な政府機関及び教育機関等では、すでにインターネットへのアクセスは可能な環境になっている。(Prof. Nyi Hla Nge)

(ICT パーク内で日本から持参したパソコンで Yahoo Japan や IBM. Com にアクセスができた。)

(4) プロジェクトの体制・予算措置等について

ヤンゴンコンピューター大学に講師及び管理部門には 150 名のティーチングスタッフ（教授、助教授、講師、アシスタント講師、チューター）が配置されており、100 名の管理部門職員が配置されている。

すでに選出している 10 名のカウンターパートはすべて Master of Computer Science を取得し、かつ日本、インド及びシンガポールで研修を受けたことがある本大学の学生であり、現在は本大学の講師もしくはソフトウェア会社で働いている。 (Dr.Pyke Tin)

日本へ派遣する研修員の旅券は 2～3 日で発給可能である。研修員候補者の選定において確かに関係省庁での手続き上で時間を要するが、IT 関連プロジェクトは当国においてトッププライオリティーであり、研修の招待状受領後、間違いなく 1 ヶ月以内ですべての派遣手続きを完了することができる。

予算は正式には、9 月に政府へ申請し、翌年 4 月に予算が承認されている。しかしながら、特別な IT 関連プロジェクトについては、適宜予算を申請でき、承認されることになっている。 ミャンマー側はプロジェクトのサイトとして確保していた建物の 1 つに今年度リノベーション費用の予算が確保されている。

2000 年 10 月に要請したプロジェクトの内容、ニーズ、ターゲットがすでに変わっているため、現時点でのミャンマー側の必要な機材の選定作業を再度行う。 (Dr.U Thain Oo)

(5) プロジェクトサイトについて

ミャンマー側はプロジェクトのためにオプションとして 3 つの建物を提供する用意がある。2 つはメインキャンパス内の既存の建物であり、もう 1 つは予算が承認されれば新しい建物を建設する予定である。メインキャンパス内はマイクロウェイ及び ISDN の敷設の工事が進んでおり、インターネット環境を整える予定である。 (Dr.Pyke Tin)

2. MICT パークについて

MICT パークはインターネット環境が整った 32 のオフィススペースを確保し、国内及び外国籍の IT 関連企業にリースしている。現在、マレーシア及びシンガポール籍の 2 つの外国企業、27 のローカル企業、そして E-ラーニングセンターが入居している。また、インキュベーター用のオフィススペースを 1 つ用意している。入居企業は、公的機関や民間企業用のシステム開発、E-ビジネス用のソフトウェア開発、セキュリティービジネスなどを行っている。

土地建物は政府によって提供され、施設内には衛星回線及び ISDN 網が敷設されている。パークは、入居企業のリース料及び会議・セミナー参加企業からの施設使用料を徴収し、民間企業である MICT Development Corporation によって運営されている。リース料金は、外国籍企業に対して 625 US\$/M、国内企業には 200,000 チャット/M（約 222US\$/M）となっている。今後、パーク全体の規模の拡張を図り、さらに 10 の建物を建設する計画を進め

ている。

3. 所感

プロジェクトの実施に当たり、関係先となる科学技術省、E-ナショナル・タスク・フォース、ヤンゴン・コンピュータ大学、ミャンマー・コンピュータ連盟の産官学の指導的な役割を有する者の間で意識の統一が見られた。

今後、これら指導する側の意志が継続して統一している点を確認し続ける必要性を感じた。

プロジェクト実施に伴う総合的な基盤はある程度整っていると思われるが、育成した人材が当該国の産業発展に資するような活躍ができる基盤が未整備な点に関しては若干疑問が残る。

具体的には、海外からの資金や技術の導入及び人の移動にする規制が存在し、その緩和策についてのスケジュールが示されていない点である。

この問題は外貨送金規制や二重為替制度同様に外国企業が将来のビジネス関係の構築を検討する際、一つの判断指標になるため極めて重要な点である。

この「育成した人材の育成方法」に関しては引き続き幅広い調査や議論が必要であると考える。

以上、「情報化技術訓練センター」への支援を行う際には、当該国の総合的な発展計画の中で本プロジェクトがどのように位置付けされているのか、また、2003年までにミャンマー政府が作成を予定している「Cyber Law」の方向性・内容等を慎重に確認し、その都度ミャンマー側からその詳細を確認しておくことが肝要であると考えます。

以上

University of Computer Studies Yangon

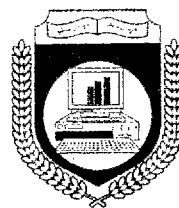
PURPOSE AND FUNCTIONS

The University of Computer Studies, Yangon (UCSY) is one of the higher institutions in the Ministry of Science and Technology. It is to conduct teaching and research in various branches of computer science and technology. To help meet the growing need for general and advanced computer education in Myanmar, the university offers both undergraduate and postgraduate degrees as well as diploma programs in computer studies. Its language of instruction is English.

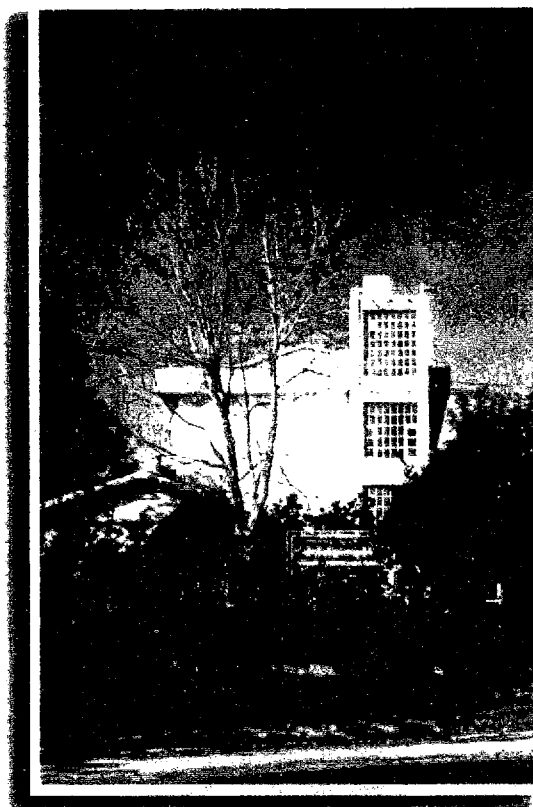
UCSY is selective in admission and in the scope of its activities. In particular its teaching, research, and service programs are chosen to complement rather than duplicate those of leading universities in the region, and often with a view to the integration of different disciplines. Enrollment is limited so as to maintain an educational environment encouraging student-faculty interaction, individual effort, and outstanding achievement.

UCSY aims at becoming a university with computer academic excellence. Its mission is to train Information Technology (IT) professionals, leaders and entrepreneurs for Myanmar and to advance research and development in both the academic and professional disciplines.

University of Computer Studies



Yangon



HISTORY AND PROFILE

Computer Studies, Yangon has its origin in the former Institute of Computer Science and Technology (ICST) which was established in March 1988. But its history goes back to 1971 when it was founded as UCC, the Universities' Computer Centre.

On July 1, 1998, the name of the university was changed to University of Computer Studies, Yangon.

Bachelor's degrees were started in 1986 but Master's degrees were offered in 1973.

The bachelor degrees conferred by the University are:

- B.C.Sc. (Bachelor of Computer Science)
- B.C.Tech. (Bachelor of Computer Technology)
- B.C.Sc. (Honours)
- B.C.Tech. (Honours)

The B.C.Sc. and B.C.Tech. are three-year degree courses. On the other hand, B.C.Sc.(Hons.) and B.C.Tech. (Hons.) are four-year degree courses.



Post-graduate Diplomas and Master's degrees conferred by the university are:

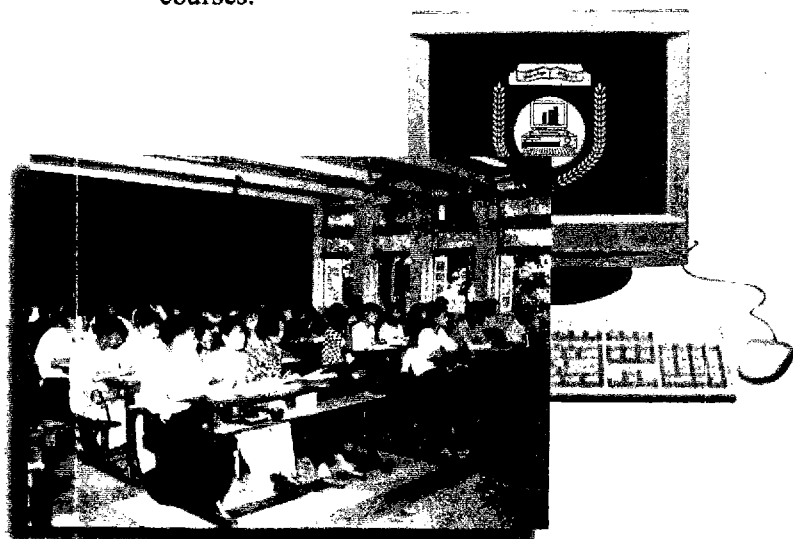
- M.C.Sc. (Master of Computer Science)
- M.C.Tech. (Master of Computer Technology)
- M.I.Sc. (Master of Information Science)
- D.C.Sc. (Diploma of Computer Science)

Undergraduate Diploma programs are also offered by the University. They are-

- Dip.C.S. (Diploma of Computer Studies)
- Dip.C.M. (Diploma of Computer Maintenance)
- A.Dip.C.S. (Advanced Diploma of Computer Studies)
- A. Dip.C.M. (Advanced Diploma of Computer Maintenance)

For all study programs each academic year is divided into two terms. Each term has 18 weeks for teaching and practical.

Examinations are conducted during the end of each term. Clear attendance, tutorials and practical, class assignments are taken into account as components of the assessment.



ORGANIZATION

The UCSY is a state university under the Department of Advanced Science & Technology in the Ministry of Science & Technology. The University is organized with Rector at the head of Administrative and Academic Boards. The Pro-Rectors, and Professors and Heads of Administrative Department are members of the boards.

There are four teaching departments at UCSY in the field of Computer Science and Computer Technology.

- * Department of Software Technology
- * Department of Hardware Technology
- * Department of Information Science
- * Department of Computational Mathematics

There are also four supporting teaching departments at UCSY.

- * Department of Myanmar Language
- * Department of English
- * Department of Physics
- * Department of Chemistry

The following departments are concerned with computer applications and research.

- * **Department of Application I** - deals with the application of the computer in scientific fields
- * **Department of Application II** - deals with the application of computer in business fields
- * **Department of Research & Development** - deals with basic research for the development of computer science.

Library Facilities

The University library houses more than ten thousand volumes of books. It has some



periodicals published internationally. It also has diskette files as well as hard copy files available for research students.

Computing Facilities

UCSY provides computing facilities to meet academic requirements and research work. There are about 200 PCs of IBM Compatible and about 100 Macintosh Apple PCs. There are 2 servers. Alpha Server (digital) and IBM Mini Computer AS/400.

Extra - Curricular Activities

There are sport facilities for over 1000 students who are attending the University. The Computer Association which is made up of staff and students take care of the need of the students in sports, and social welfare and literary activities.

