

スリランカ民主社会主義共和国
情報技術分野人材育成計画
実施協議報告書

平成 14 年 2 月
(2002 年)

国際協力事業団
鉦工業開発協力部

鉦 開 一
J R
02-09

序 文

スリランカ民主社会主義共和国の経済は近年堅実な成長を遂げており、特に工業分野の伸びは著しく、GDPの25%を工業分野が占めており、経済成長の牽引車となっています。なかでも繊維・衣料産業の生産高は工業全体の39.1%、輸出に占める割合は約50%を占めており、同国最大の輸出産業です。しかしながら、2005年に失効するMultinational Fiber Agreement(MFA)及び今後推進される可能性の高い南アジア自由貿易地域(SAFTA)など域内貿易自由化の動向を勘案すると、繊維・衣料産業の将来見通しは必ずしも明るいわけではなく、同産業に依存した産業構造から多様でバランスのとれた構造への脱却が求められているのが現状です。

このような現状認識から、スリランカ民主社会主義共和国政府は1998年を「情報技術の年」として宣言し、情報技術(IT)分野の強化を国家開発計画のなかで強力に推進すべきものとししました。しかしながら、同国のIT関連産業の発展のためには、人材、インフラ、市場、組織の面でまだまだ解決すべき課題が多く残されており、特にIT人材の不足は深刻で、IT産業とITを利用する様々な産業の発展にとって大きな制約要因となっています。

このような状況下、スリランカ民主社会主義共和国政府は日本政府に対し、プロジェクト方式技術協力の要請案件としてコロombo大学コンピューター技術センター(ICT)におけるマルチメディア技術に関する協力を要請してきました。

当事業団は、この要請を受けて数度にわたる現地調査を行った結果、マルチメディア技術のみならず、ネットワーク技術、データベース技術、セキュリティー技術も含めた体系化された技術を移転するとともに、これらの技術を活用した遠隔教育(Web Based Training : WBT)を実施するための技術協力を実施することとしました。また、将来のスリランカ民主社会主義共和国のIT分野における競争力をつけることを目的に、WBTに関する研究・開発(R&D)に係る支援もプロジェクトの一部として実施することとしました。

今般派遣した実施協議調査団は、これまでに派遣した第1次短期調査団(2001年7月)及び第2次短期調査団(2001年11月)の調査結果を踏まえて、プロジェクト実施のための詳細事項についてスリランカ民主社会主義共和国側関係者と協議し、結果を討議議事録(R / D)及びミニッツ(M / M)に取りまとめるとともに、プロジェクトの全体像を記載したプロジェクト・ドキュメントを完成させ、2002年1月、同国側との間でこれら文書を署名・交換しました。

本報告書はこれまでの現地調査の調査結果及びスリランカ民主社会主義共和国側との最終合意事項を取りまとめたものです。ここに、本プロジェクトの実施及び調査団の派遣にあたり、ご協力を頂いた日本、スリランカ民主社会主義共和国両国の関係各位に対して深甚の謝意を表しますとともに、今後のプロジェクトの実施にあたり引き続きのご支援、ご協力をお願い申し上げます。

2002年2月

国際協力事業団

理事 望月 久

目 次

序 文

目 次

略語表

プロジェクト・サイト地図

写 真

第 1 章 要請背景 1

第 2 章 調査・協議の経過と概略 2

第 3 章 事前評価表 / プロジェクト・ドキュメント(和文) 3

 事前評価表 3

 プロジェクト・ドキュメント(和文) 8

付属資料

 1. 第 1 次短期調査帰国報告会資料 / ミニッツ 53

 2. 第 2 次短期調査帰国報告会資料 / ミニッツ 129

 3. 実施協議討議議事録(R/D) / ミニッツ 181

略 語 表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BIT	External Degree of Bachelor of Information Technology	
BOI	Board of Investment	スリランカ投資委員会
CINTEC	Computer and Information Technology Council of Sri Lanka	スリランカ情報技術委員会
C / P	Counterpart	カウンターパート
DCS	Department of Computer Science	コロンボ大学コンピューター学科
FDI	Foreign Direct Investment	海外直接投資
FITIS	Federation of the Information Technology Industry in Sri Lanka	スリランカIT産業連盟
ICT	Institute of Computer Technology	コロンボ大学コンピューター技術センター
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
MEHE	Ministry of Education and Higher Education	教育・高等教育省
MFA	Multinational Fiber Agreement	多国間繊維取り決め
MHEITD	Ministry of Higher Education and Information Technology Development	高等教育・情報技術開発省
MID	Ministry of Industrial Development	工業開発省
MMC	Multi Media Technology Training and Development Center	マルチメディア技術訓練・開発センター
MPTITD	Ministry of Posts, Telecommunications and Information Technology Development	郵政・電気通信・情報技術開発省
M / M	Minutes of Meeting	ミニッツ
NEICT	National Examination for Information and Communication Technology	国家情報通信技術試験
PCM	Project Coordinating Manager	プロジェクト実施調整責任者
PD	Project Director	プロジェクト総括責任者
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画
R / D	Record of Discussions	討議議事録
R&D	Research and Development	研究・開発
SAFTA	South Asian Free Trade Area	南アジア自由貿易地域
SLIIT	Sri Lanka Institute of Information Technology	スリランカ情報技術研修所
SLT	The Sri Lanka Telecom	スリランカ・テレコム社
UGC	University Grants Commission	大学助成委員会
WBT	Web Based Training	

プロジェクト・サイト地図



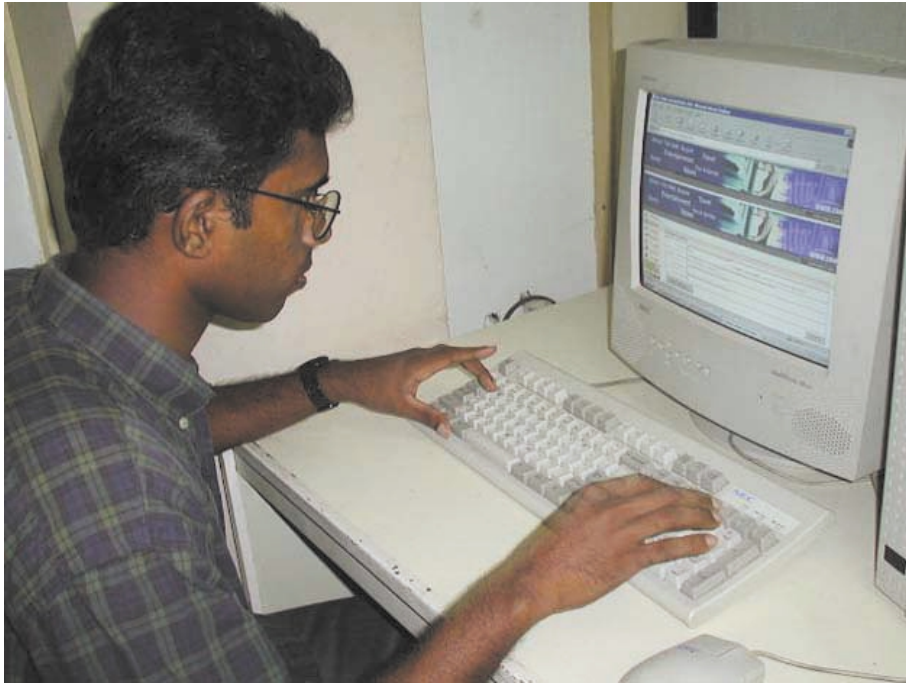
プロジェクト・サイト



コロンボ大学コンピューター技術センター授業風景



コロンボ大学コンピューター技術センター自習風景



コロンボ大学コンピューター技術センター自習風景



コロンボ大学コンピューター技術センター図書館

第1章 要請背景

スリランカ民主社会主義共和国(以下、「スリランカ」と記す)経済は近年堅実な成長を遂げており、アジア各国が経済危機に見舞われるなかでGDP成長率は6%以上を達成した。特に工業分野の伸びは著しいものがあり、近年はGDPの25%を工業分野が占めており、経済成長の牽引車となっている。なかでも繊維・衣料産業の生産高は工業全体の39.1%、輸出に占める割合は約50%を占めており、スリランカ最大の輸出産業である。

一方で、2005年に失効するMultinational Fiber Agreement(MFA)及び今後推進される可能性の高い南アジア自由貿易地域(SAFTA)など域内貿易自由化の動向を勘案すると、繊維・衣料産業の将来見通しは必ずしも明るいわけではなく、同産業に依存した産業構造から、多様でバランスのとれた構造への脱却が求められている。

このような現状認識から、スリランカ政府は1998年を「情報技術の年」として宣言し、情報技術(IT)分野の強化を国家開発計画のなかで強力に推進すべきものとした。しかしながら、スリランカのIT関連産業の発展のためには、人材、インフラ、市場、組織の面でまだまだ解決すべき課題が多く、特にIT人材の不足は深刻で、IT産業とITを利用する様々な産業の発展にとって大きな制約要因となっている。この意味でIT分野における人材育成・能力向上は、今日のスリランカにとって緊急の課題である。

このような状況下、スリランカ政府は日本政府に対し、2001年度プロジェクト方式技術協力の要請案件としてコロombo大学コンピューター技術センター(ICT)におけるマルチメディア技術に関する協力を要請してきた。

実施機関であるICTは、1987年にIT産業向けのエンジニアを養成することを目的として、JICAによるプロジェクト方式技術協力(スリランカ・コンピューターセンター・プロジェクト)を得て創設されたものである。ICTは現在、同国におけるITトレーニングの主導的機関であり、コロombo大学学生向けのものだけでなく、産業界のIT人材向けの数多くのトレーニングコースを開催するに至っており、フェーズ1プロジェクトは非常に高い評価を得ている。

第2章 調査・協議の経過と概略

(1) IT分野プロジェクト形成調査・鉱工業プロジェクト選定確認調査(2001年3月)

南西アジア諸国のデジタルディバイド(先進国と基礎的な経済・社会インフラが十分でない開発途上国との間で生じる格差)解消、人材育成、IT利用などに関する各国の現状を把握するため、ベースライン調査として基礎的情報収集及び先方関連機関との協議を中心とした調査を行うとともに、併せて産業振興、教育、医療などの各分野におけるIT技術の開発、適用、人材育成に資する案件の発掘・形成を行うことを目的とした。

(2) 第1次短期調査(2001年7月)

スリランカ側より、ICTに係る新規案件として本プロジェクトのプロポーザルが提出されたのを受け、要請内容の確認、プロジェクト実施体制の確認及び当該分野の現状・ニーズの調査を行った。

(3) 第2次短期調査(2001年11月)

第1次短期調査後に現地コンサルタントを備上して実施したIT関連企業の調査の結果も踏まえ、プロジェクト全体のフレームワーク、日本側の協力の範囲、活動計画、投入計画などについてスリランカ側と協議を行った。

(4) 実施協議(2002年1月)

これまでの調査結果を踏まえて、協力初年度(2002年度)の活動計画及び投入計画などプロジェクト実施のための詳細計画をまとめ、討議議事録(R/D)及びミニッツ(M/M)に取りまとめ、スリランカ側との間で署名・交換した。また、プロジェクトの全体像を記載したプロジェクト・ドキュメントを完成させ、ミニッツに添付した。

第3章 事前評価表 / プロジェクト・ドキュメント(和文)

事前評価表

案件名：情報技術分野人材育成計画	
対象国：スリランカ民主社会主義共和国	実施地域：コロンボ
実施予定期間：2002年6月1日～2005年5月31日	
<p>1. プロジェクト要請の背景</p> <p>スリランカ経済は近年堅実な成長を遂げており、アジア各国が経済危機に見舞われるなかでGDP成長率は6%以上を達成した。特に工業分野の伸びは著しいものがあり、近年はGDPの25%を工業分野が占めており、経済成長の牽引車となっている。なかでも繊維・衣料産業の生産高は工業全体の39.1%、輸出に占める割合は約50%を占めており、スリランカ最大の輸出産業である。</p> <p>一方で、2005年に失効するMultinational Fiber Agreement (MFA) 及び今後推進される可能性の高い南アジア自由貿易地域 (SAFTA) など域内貿易自由化の動向を勘案すると、繊維・衣料産業の将来見通しは必ずしも明るいわけではなく、同産業に依存した産業構造から、多様でバランスのとれた構造への脱却が求められている。</p> <p>このような現状認識から、スリランカ政府は1998年を「情報技術の年」として宣言し、情報技術 (IT) 分野の強化を国家開発計画のなかで強力に推進すべきものとした。しかしながら、スリランカのIT関連産業の発展のためには、人材、インフラ、市場、組織の面でまだまだ解決すべき課題が多く、特にIT人材の不足は深刻で、IT産業とITを利用する様々な産業の発展にとって大きな制約要因となっている。この意味でIT分野における人材育成・能力向上は今日のスリランカにとって緊急の課題である。</p> <p>このような状況下、スリランカ政府は日本政府に対し、2001年度プロジェクト方式技術協力の要請案件としてコロンボ大学コンピューター技術センター (ICT) におけるマルチメディア技術の能力向上のための協力を要請してきた。</p>	
<p>2. 相手国実施機関</p> <p>コロンボ大学コンピューター技術センター (ICT)</p> <p>ICTは1987年にIT産業向けのエンジニア養成を図ることを目的として、JICAによるプロジェクト方式技術協力を得て創設された。ICTは現在、同国におけるITトレーニングの主導的機関であり、コロンボ大学の学生向けだけでなく、産業界のIT人材向けの数多くのITトレーニングコースを開催している。</p>	
<p>3. プロジェクトの概要及び達成目標</p> <p>(1) 達成目標</p> <p>1) プロジェクト終了時の目標</p> <p>ICTがスリランカ産業界のニーズに合致したITトレーニングを、大学・IT訓練センター・産業界のIT関連人材に対して、より効果的・効率的に実施できるようになる。その結果、680名以上のICT訓練生がITを利用したトレーニング (Web Based Training : WBT) 関連技術のトレーニングを受講し、1,000名以上がプロジェクトで開発されたWBTによる恩恵を受ける。</p>	

2) 協力終了後に達成が期待される目標

スリランカ産業界のIT関連人材の質及び量が向上することにより、スリランカ産業が高度化される。

(2) 成果・活動

上記の目標を達成するため、以下のような成果をめざした活動を行う。

ICTの組織・機能がソフト・ハード両面で強化される

スリランカ側のカウンターパート(C/P)がWBTの実施に必要なIT技能・技術を習得する

トレーニングコースを実施する(ITトレーナーなどの育成)

ICTにおけるWBTに関連する研究・開発能力が向上する

(3) 投入(インプット)

1) 日本側(総コスト:約3億7,500万円)

- ・長期専門家:2名(チーフアドバイザー、テクニカルコーディネーター)
- ・短期専門家:6~12名/年(マルチメディア、ネットワーク、IT教材開発ほか)
- ・研修員受入れ:1~3名/年
- ・機材供与:約1億5,000万円(サーバー、パソコン、ネットワーク機器、関連ソフトウェアなど)
- ・ローカルコスト:約1,000万円(セミナーほか普及イベント経費、プロジェクト運営経費など)

2) スリランカ側

- ・人員:技術移転対象者 C/P24名、その他の支援スタッフ
- ・施設:プロジェクト事務所、トレーニング施設、マルチメディアスタジオ、研究・開発(R&D)室
- ・ローカルコスト:セミナーほか普及イベント経費、管理費、光熱費ほか

(4) 実施体制

教育・高等教育省(MEHE)を所管省庁として、ICTを実施機関とする。ICT所長を総括責任者(プロジェクトダイレクター:PD)とし、ICT講師陣のリーダーを実施責任者(プロジェクトマネージャー)とした。

また、合同調整委員会(JCC)を設置し、最高意思決定機関とするとともに、JCCの付属組織として、産業界の意見をプロジェクトに効果的に反映させること、技術移転の成果を他大学及びIT研修機関へ普及させることを目的としてIndustry-University Forum(産業 大学フォーラム)を設置した。

4．評価結果（実施決定理由）

本プロジェクトの上位目標はスリランカ産業界のIT関連人材の質・量両面の向上に資することである。ITは同国の経済成長をリードすべき重点産業の一つであるばかりでなく、スリランカにおけるすべての戦略的重点産業の強化を図るための重要な要因でもある。したがって、高度なITトレーナーの増加とIT訓練センターや大学の能力向上を通じたIT人材育成の強化は非常に重要な課題である。

これらを踏まえて、プロジェクトはスリランカのIT訓練機関のなかで最も有名、かつ影響力のあるICTにおいて、スリランカ産業界のニーズに合致したITトレーニングを、大学・IT訓練センター・産業界のIT関連人材に対して、より効果的・効率的に実施することを目標として協力するものである。

同時に産官学連携を強化する体制づくりや、スリランカIT産業の自立発展性を確保するためにWBTに関する研究・開発能力の向上を支援するものである。

これらの支援を通じ、産業界のニーズに合致した産業即戦力の人材を育成し、スリランカのIT産業発展に資すること（効果）が期待できる。また、同時にIT利用の促進とデジタルディバイド（先進国と基礎的な経済・社会インフラが十分でない開発途上国との間で生じる格差）の軽減に資することが期待できる。

なお、本プロジェクトは2000年7月の九州・沖縄サミットにおけるIT憲章を受けて実施されるIT技術協力案件である。2000年10月にはスリランカの外務大臣が来日し、森首相（当時）や河野外務大臣（当時）にIT分野の協力について依頼していること、また2002年が日本・スリランカ国交樹立50周年にあたっていることなどを考慮すると、本案件はスリランカ側のニーズに合致するだけでなく、我が国にとっても象徴的な協力事業になり得ると考えられる。

また、インパクトに関しても、以下のとおり、大きなプラスのインパクトが予想されることから、本プロジェクトを日本が実施する意義は極めて大きいと判断した。

（1）政策的インパクト

ITは人類の生活や社会に革命的な影響を与え、今後の世界経済にとっても極めて重要な成長の原動力となることが見込まれている。同時に、その整備が先進諸国において集中的かつ急速になされてきており、デジタルディバイドの拡大が深刻な問題として提起されている。

本プロジェクトはICTの能力向上を通じて、スリランカにおけるIT人材育成の方向性を強化することをねらう。本プロジェクトの成果が多くの大学・IT訓練センター・産業界に効果的に波及することで、同国のIT産業及び知的集約産業発展の障害となっている高度なIT人材の不足の解消に向けて足がかりをつくることことができる。特にWBT応用に関連したITレベルの向上とWBTの全国的普及が将来的に期待される。国家IT政策における重要な柱の一つであるIT人材育成に資することで、スリランカの開発政策における政治的インパクトは大きいと判断される。

(2) 制度的インパクト

1) ICTの能力向上

ICTがWBT応用の開発と利用に関する能力を向上させることが期待される。また、実際に種々のITコースで訓練を実践する。ICTのコースの見直しや新設が、プロジェクトの成果を利用することによって行われる。ICTは同国の主導的なIT訓練機関であり、同時に数千名の登録学生を有し、IT訓練の標準となりつつある External Degree of Bachelor of Information Technology (BIT) プログラムを運営している。ICTがその能力向上を通じてWBT応用に関する高度なトレーニングの標準をつくることによる制度的インパクトは極めて大きい。

2) WBT応用における高度なIT訓練の標準の普及

WBT分野でのIT利用のカリキュラム、教育手法、教材が整備され、関連する大学や公立・民間のIT訓練センターに広く普及することが予想される。プロジェクトによってICTがWBT応用に関する高度なIT訓練の標準をつくり、それが普及することにより、スリランカにおけるIT人材育成の制度的枠組みが大きく向上することにつながる。

(3) 社会的インパクト

1) 裨益集団の特徴

ICTの直接、間接のC/Pが第一の裨益者であり、大学・IT訓練センター・産業界の教員や研究員などが第二の裨益集団である。ICTの多くの訓練生、コロombo、モラトワ、ペラデニヤ、カラニヤ、ルフナの各大学の学生もプロジェクトによる裨益対象者である。他大学やIT訓練センターについても、本プロジェクトにより開発されたWBT教育手法や教材によってそれぞれのITコースの強化を図ることができる。これらは最終的に同国のIT産業とIT関連産業の従業員が、ICTや他の機関で高度なITトレーニングを受ける機会が増えることで、それらの産業基盤を強化することとなる。

2) 裨益集団の規模

ICTの直接、間接のC/Pの数は24名と想定している。また、少なくとも200名の教員や研究者が、ICTで開催されるITトレーナー・WBTコンテンツ開発者のためのトレーニングに参加する。480名のICT訓練生が開発されたWBTを受講し、少なくとも1,000名のBIT登録の学生がプロジェクトの成果を享受する。大学・IT訓練センター・産業界の教員や研究員がICTでトレーニングを受けたのちに、その成果をそれぞれの所属先でWBTコンテンツ開発やITトレーニングの実施を通して普及する場合は、裨益者の数は大きく増加する。

3) 便益の内容

本プロジェクトはスリランカのIT人材の強化を図るものであり、直接の経済的効果を計測することは難しい。しかし、数千人の被雇用者がIT産業に従事していることを考慮すれば、WBTを効果的に応用することによって、ITを利用した適切なカリキュラム、教材や教育手法が開発され、広く利用されることとなれば、その経済的効果は大きい。本プロジェクトはITサービス産業における付加価値額と雇用、特に産業界における高度なIT人材の増加という面において、IT産業に関するあらゆる戦略の目標の実現に向けて確実に寄与するものである。

4) インパクトの総合評価

本プロジェクトでは、ICTに移転された技術を活用し、ITトレーナー・WBTコンテンツ開発者を育成すると同時に、IT技術を利用した効果的なトレーニングにより、産業界のニーズに合致した産業界即戦力の人材が育成されることが期待できる。

また、既存の通信インフラを利用することにより、開発された手法・ノウハウを利用することができると考えられ、さらに、ITを積極的かつ有効に利用することにより「費用対効果」が高く、インパクトの広がり大きいプロジェクトとなることが期待できる。

5. 外部要因リスク (外部条件)

社会経済状況の変化により、スリランカのIT政策が大幅に変更になった場合、影響が出る可能性がある。

6. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に使う指標

上位目標レベル

ICTの統計・記録、産業界への調査 (質問票、インタビュー)

プロジェクト目標レベル

実施機関の記録 (資格・トレーニングの実績、Webへのアクセス回数)、関係者への調査 (インタビュー・質問票など)

成果レベル

作成した教材の数・内容・利用度、養成した指導者の数・活動度・満足度、セミナーなどイベント参加者の数・満足度、R&Dの成果

(2) 評価スケジュール

中間評価 (2003年12月ごろ)、終了時評価 (2004年12月ごろ)、事後評価 (2007年ごろ) を実施の予定。

プロジェクト・ドキュメント

1. 序 説

スリランカ政府は日本政府に対し、2000年8月に「マルチメディア技術訓練・開発センター・プロジェクト」に対する技術協力を要請してきた。協力対象先であるコロンボ大学コンピューター技術センター(ICT)へは、1987年4月から3年間、汎用コンピューターを使用した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(アナリストプログラマー)を養成することを目的として、プロジェクト方式技術協力「スリランカ・コンピューターセンター・プロジェクト」が実施された。同プロジェクトの成功裡の完了を受けて、ICTではフォローアップ協力、アフターケアプログラムを経て、現在、JICA第三国研修が実施されている。

この間、2000年7月の九州・沖縄サミットでのIT憲章を背景に、JICAはIT分野に係る協力案件の重要性にかんがみ、2001年3月、IT分野プロジェクト形成調査団を同国に派遣した。

同国に対する技術協力については、過去の技術協力実績とこれまでの調査結果から、IT分野における人材育成・能力向上に関する制度の改善を図り、育ちつつあるソフトウェア・ITサービス産業を中心に、産業界及び行政機関へのIT人材供給を増加させるプロジェクトに対する協力を重点分野の一つとする方向性が打ち出されている。

2. プロジェクト実施の背景

1998年のスリランカ政府による「情報技術の年」宣言後、IT分野の強化は国家開発計画のなかで強力に推進すべきものと認識されているが、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が緊急の課題となっている。

2 - 1 当該国の社会経済情勢

スリランカの経済構造は、伝統的な農業部門が相対的に低下する一方、製造業やサービス業の重要度が増している。製造業では生産物の多様化が進んでいるものの、繊維産業に大きく依存する構造が続いており、同産業が全輸出額の50%以上を占めるに至っている。

表 2 - 1 スリランカの主要経済指標

	1995	1996	1997	1998	1999
実質GDP伸び率 (%)	5.53	3.76	6.44	4.75	4.30
名目GDP (百万ルピー)	662,384	771,414	891,067	1,011,349	1,100,825
名目GDP伸び率 (%)	14.4	16.5	15.5	13.5	8.8
1人当たり名目GDP (百万ルピー)	36,571	42,119	48,031	53,870	57,807
1人当たり名目GDP (米ドル)	714	762	814	834	821
人口 (千人)	18,112	18,315	18,552	18,774	19,043
為替レート (ルピー/米ドル)	51.25	55.27	59.00	64.59	70.39

出所：スリランカ中央銀行

表 2 - 2 スリランカの国内総生産の内訳

(単位：百万ルピー)

セクター	1996	1997 (a)	1998 (a)	1999 (a)
1. 農業、林業、漁業	156,108	175,774	192,665	205,599
1.1 農業	122,594	138,999	153,335	163,481
茶	10,332	12,685	14,448	12,295
ゴム	4,011	3,132	2,462	2,253
ココナッツ	12,838	14,960	15,573	17,675
稲	19,892	24,469	26,842	30,197
その他	75,521	83,753	94,010	101,061
1.2 林業	14,751	15,362	15,669	16,280
1.3 漁業	18,763	21,413	23,661	25,838
2. 鉱業及び採石業	13,927	16,587	17,433	18,322
3. 製造業	112,724	131,876	151,007	163,103
3.1 茶、ゴム、ココナッツなどの製品加工	16,203	19,476	23,176	24,821
3.2 工場制工業	87,771	102,253	116,568	125,893
3.3 中小企業	8,750	10,147	11,263	12,389
4. 建設業	48,234	56,434	69,301	75,538
5. 電気、ガス、上下水道、衛生サービス	9,171	11,280	13,660	14,425
6. 運輸、貯蔵、通信業	73,784	86,327	101,620	113,814
7. 卸売及び小売	155,316	177,123	196,262	211,376
7.1 輸入	64,629	74,129	81,468	88,882
7.2 輸出	16,365	19,753	22,064	23,366
7.3 国内流通	74,322	83,241	92,730	99,128
8. 銀行、保険、不動産	49,675	59,610	69,267	80,696
9. 住宅所有	14,232	15,769	17,346	18,387
10. 行政及び国防	35,215	40,990	48,040	52,412
11. サービス業 (n. e. s)	27,548	31,928	36,238	41,058
12. 国内総生産	695,934	803,698	912,839	994,730
13. 海外からの要素所得純益	-11,258	-9,409	-11,556	-17,813
14. 国民総生産	684,676	794,289	901,283	976,917

(a) 暫定値

出所：スリランカ中央銀行

同国では経済発展のための基礎的インフラが全体的に不足している。内戦への対応や財政支出の縮減のため、道路、鉄道などの経済インフラ整備が遅れている。道路については高速道路をアジア開発銀行(ADB)と円借款の協調融資で整備する方向となっている。農村部では水道などの社会インフラも不足している。

電力はIT産業の発展にとって重要なインフラと認識されているが、現状は毎日1時間程度停電する状態で、多くのIT関連企業が自家発電機保有を余儀なくされている。発電は水力発電が主だが、既に資源が枯渇してきており、これに代わる手段として石炭による火力発電が期待されているものの、環境的視点から反対が多く遅々として進んでいない。発電は完全には自由化されておらず、送電・電力小売については依然、政府による独占となっている。

通信インフラの整備もまた不足しており、インターネットは主要な都市や町くらいまでしか普及していない。回線の容量が少ないため、インターネットが繋がらない、時間がかかるなどの問題がある。表2-3及び表2-4は、それぞれスリランカの通信サービス、電話料金体系を示したものである。

表2-3 通信サービス

		1995	1996	1997	1998	1999	2000 6月末
スリランカ・ テレコム	通常電話線	204,350	254,500	315,241	455,598	580,119	621,394
	加入待ち数	237,800	270,800	284,876	224,411	236,225	246,560
	加入者数*	1.12	1.39	1.694	2.43	3.05	3.23
携帯電話	加入者数	51,316	71,028	114,888	174,202	256,665	307,027
	投資額**	4,139	5,307	6,870	8,842	9,941	n.a.
公衆電話	電話ボックス	1,597	2,152	2,571	4,761	5,799	7,491
	投資額**	424	610	718	1,064	1,084	n.a.
ページング・ サービス	加入者数	9,565	10,721	10,829	10,511	10,300	7,566
	投資額**	210	221	222	222	222	n.a.

*人口100人当たり加入者数 **累積投資額(単位:百万ルピー)

出所:「State of Economy 1999」スリランカ中央銀行 Economic Research Dept.

表 2 - 4 スリランカの電話料金体系

電 話		スリランカ・ルピー (課税前)
ダイレクトエクスチェンジライン (DEL) 1つ当たりの取り付け費用 (コロンボ首都圏)		13,500
年間レンタル	法 人	4,320
	個 人	2,400
IDDデポジット	法 人	5,000
	個 人	2,500
IDD通話料金 レート (1秒あたり)	アメリカ	1.16
	イギリス	1.16
	ドイツ	1.16
	日 本	1.01
	香 港	1.01
国内通話料金 レート (1CUあたり)	ブロックレート料金体制、第1ブロック~100CU、各CU	1.10
	第2ブロック 101CU~300CU	1.40
	第3ブロック 301CU~500CU	2.20
	最終ブロック 501CU以上、各CU	2.80

注：CU = Call Unit

出所：スリランカ投資委員会 (BOI)

2 - 2 対象セクター全体の状況

2 - 2 - 1 学校教育及び学校におけるIT教育

スリランカの初等・中等教育制度は、小学校5年(1~5年)、中学校6年(6~11年：前期3年、後期3年)、高等学校2年(12~13年)に分かれている。このうち義務教育は、中学校後期2年を含めた10年間である。また、教育は小学校から大学に至るまで、国または地方自治体が運営する学校では無料である。後期中学校を卒業する段階(11年)でGeneral Certificate of Education Ordinary Level(GCE、Oレベル)の資格試験があり、合格すると高等学校へ進学する資格が与えられる。また、高等学校卒業時にGeneral Certificate of Education Advanced Level(GCE、Aレベル)の試験があり、これに合格すると大学への進学の条件が満たされる。

初等・中等教育の学校は、公立学校のほか、私立学校とPirivenasと呼ばれる学校(寺院で僧が運営)から成っている。1997年における学校数、生徒数、教員数等は表2-5のとおりである。

表 2 - 5 スリランカの初等・中等教育の現状(1997年)

区分	公立学校	私立学校	Pirivenas
学校数(校)	10,358	75	550
生徒数(人)	4,124,108	85,890	50,991
教員数(人)	179,589	3,652	4,298

出所：Education Statistics 1998

教育省は1983年に中等教育でのIT教育に関連して、パイロット・プロジェクトとして数校のGCE、Aレベルでのコースを開始した。その後、これらのコースが多くの学校に広められている。また、同省は今後、以下のプログラムを導入する計画を立てている。

(1) 小学校レベル(1 ~ 5 年)

必要な学力を身につけるための補助学習ツールとしてITを導入する。2002年1月に、約200校で導入される予定である。

(2) 中学校前期レベル(6 ~ 9 年)

コンピューターやソフトウェアを使用し、様々な科目(数学、科学、英語及び社会)を学習する。2001年5月から、約600校で実施される予定である。

(3) 中学校後期レベル(10 ~ 11 年)

ITを単独科目として、エンド・ユーザーとしてITを使いこなせる能力を身につける。2002年5月から、約200校で実施される予定である。

(4) 高等学校レベル(12 ~ 13 年)

将来のITプロフェッショナル・ユーザーのためのIT全般教育におけるスタート段階を学習する。2001年5月に、約100校で実施される予定である。

表2 - 6 は学校におけるコンピューター利用者数を地域別で示したものである。

一般にスリランカの初等・中等教育の普及は南西アジアで最も進んでいるが(識字率は1994年で89.3%)、高等教育の普及は大きく遅れており、スリランカの大学生の同世代人口に対する比率(在学率)は約2%である。また、各高等教育機関の教育内容や学位水準に差がみられること、産業界の求める人材が量的にも質的にも十分ではないことなどが課題とされている。

大学レベルの教育に関しては、スリランカには国立大学が13校あり、教員数は約3,200人、学生数は約4万人となっている。コンピューター関係の工学部または理学部がある主要大学は、コロンボ大学、モラトワ大学、カラニヤ大学、ペラデニヤ大学、ルフナ大学である。同国のコンピューター科学、電子・通信工学分野での高等教育卒業者は毎年200人程度とみられている。これは同国産業が必要とし、年々、増加するIT人材ニーズを満足させるには遠く及ばない状況である。各大学の主要学部ごとの新規入学者数を表2 - 7 に、教育予算の推移を表2 - 8 に示す。高等教育予算及びそのなかの大学予算はいずれも拡大傾向にある。

表 2 - 6 学校におけるコンピューター利用者の調査 (1999年)

州	地 区	地区の生徒数	コンピューター 利用者数	シェア (%)
北中部	Polonnaruwa	7,740	1,565	20.2%
	Anuradhapura	21,774	9,116	41.9%
西 部	Colombo	70,797	12,795	18.1%
	Kalutara	34,425	9,766	28.4%
	Gampaha	46,425	11,795	25.4%
Uwa	Monagara	18,778	3,528	18.8%
	Badulla	37,001	9,892	26.7%
南 部	Galle	69,193	13,743	19.9%
	Matara	31,303	6,078	19.4%
	Hambanthota	27,885	6,228	22.3%
Sabaragamuwa	Rathhnapura	32,013	8,298	25.9%
	Kegalle	43,315	9,312	21.5%
北西部	Puttlam	17,206	2,581	15.0%
	Kurunegala	70,422	18,352	26.1%
中央部	Kandy	64,615	18,201	28.2%
	Matale	13,271	3,648	27.5%
	N-Eliya	19,844	4,986	25.1%
全 体		626,007	149,884	23.9%

出所：スリランカ統計局

表 2 - 7 大学 / 学部別入学者数 (1999 / 2000年)

大学 / 学部	人文学部	経営学部	商学部	理学部	医学部	農学部	工学部	その他	合 計
Colombo	616	116	185	422	192	-	-	193	1,724
Moratuwa	-	-	-	-	-	-	462	117	579
Peradeniya	650	-	-	452	175	217	314	182	1,990
Surijupula	600	618	183	209	150	-	-	-	1,760
Kelaniya	561	250	191	409	156	-	-	-	1,567
Jaffna	404	161	96	283	93	46	-	-	1,083
Ruhuna	461	-	220	391	130	163	99	-	1,464
Eastern	139	37	34	70	-	27	-	-	307
Southeast	85	27	26	37	-	-	-	-	175
Rajarata	97	99	-	235	-	112	-	-	543
Sabaragamuwa	252	117	-	163	-	81	-	-	613
合 計	3,865	1,425	935	2,671	896	646	875	492	11,805

(注) 「その他」は法学部、歯学部、獣医学部、建築学部及び数学部を含む。

出所：University Statistics 2001

表 2 - 8 教育支出 (1980 ~ 1999年)

(単位: 百万ルピー)

支出内訳	年	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999
政府財政支出 (1)	経常	13,462	32,645	71,771	154,159	175,148	184,749	199,648	199,205
	資本	12,029	21,530	19,529	41,723	37,639	43,982	54,160	68,736
	合計	25,491	54,175	91,300	195,882	212,787	228,731	253,808	267,941
教育支出 (2) (=2/1)	経常	1,535	3,530	8,539	16,972	18,825	20,103	22,605	22,492
	資本	264	654	1,157	3,445	4,533	5,146	6,632	7,551
	合計	1,799	4,183	9,696	20,417	23,358	25,249	29,237	30,043
	シェア(%)	7.1%	7.7%	10.6%	10.4%	11.0%	11.0%	11.5%	11.2%
高等教育支出 (3) (=3/2)	経常	137	346	956	2,284	2,473	3,056	3,608	3,642
	資本	142	378	423	630	957	1,331	1,519	1,353
	合計	278	723	1,379	2,914	3,430	4,386	5,127	4,995
	シェア(%)	15.5%	17.3%	14.2%	14.3%	14.7%	17.4%	17.5%	16.6%
大学教育支出 (4) (=4/2)	経常	119	271	785	2,214	2,407	2,969	3,471	3,518
	資本	138	318	277	625	943	1,236	1,407	1,141
	合計	256	589	1,061	2,839	3,350	4,205	4,878	4,659
	シェア(%)	14.2%	14.1%	10.9%	13.9%	14.3%	16.7%	16.7%	15.5%

出所: スリランカ中央銀行、教育・高等教育省

これらの大学のなかで、コロンボ大学には理学部の下にコンピューター学科(Department of Computer Science : DCS)がある。しかし、毎年の新規入学定員は約50名と少なく、実際の卒業生も1997、1998、1999年の各年においてそれぞれ17名、29名、31名にとどまっている。DCSには1名の教授、18名の講師、4名のプログラマー/システムアナリストと1名のアシスタント・ネットワークマネージャーがいる。

DCSのほかにコロンボ大学にはスリランカのIT研修の中心となっているICTがある。ICTには1名の所長、1名の情報システム・マネージャー、11名の講師、2名のエンジニア、6名のインストラクター、1名のアシスタント・ネットワークマネージャーがおり、様々なIT研修コースを開催している。ICTではフルタイムの研修コースだけでなく、パートタイムの研修コースや各種認定(Certificate)コースを用意しており、産業界からの参加を含む様々な層の受講生に対する教育を行っている。また、ICTでは、IT人材供給を増やす目的で、新たな3年間のITコース(External Degree of Bachelor of Information Technology : BIT)を2000年に開設した。このコースでは、ICTは統一カリキュラムの策定、試験の実施、学位の授与を行うが、授業は実施せず外部の民間トレーニングセンターに委託している。このコースでは受講生は1年間の履修を修了するとCertificateを取得し、2年間の履修を修了するとディプロマ(Diploma)、3年すべてを修了すると情報技術学士(Bachelor)の学位が与えられる仕組みとなっている。現在9,000名の学生が登録・学習しており、今後も学生数の増加が予想されている。

モラトワ大学はコロンボの南、約15kmに位置しており、IT関連でコンピューター学科と電子・通信学科の2つを有している。両学科の毎年の入学者数はそれぞれ50名程度である。同大

学では2001年7月2日に新たに情報技術学部(Faculty of Information Technology)が高等教育・情報技術開発省によって設置された。同学部は増大する産業界のIT人材ニーズに対応することを目的とし、約50名の教官が毎年250名規模の入学に対して教育を行う予定となっている。

また、スリランカ情報技術研修所(SLIIT)は、政府予算によって1999年9月に設立された訓練機関(会社)である。この組織の目的は、ITエンジニアの教育・トレーニング、ITプロフェッショナルの供給増加、ソフトウェア開発センターの設立、研究・開発(R&D)インキュベーションセンターの設立である。SLIITは2000年1月に開校し、現在約950名の学生が在籍している。2000年の入学者は約400名で、そのうち300名が2年生に進級し、2001年は新入生400名の計画に対して入学者は650名であった。SLIIT初の卒業生は2002年に誕生する予定である。現在はコロンボ市内に立地しているが、コロンボの東10kmにあるマラビーの25エーカーの広大なキャンパスに移転する予定である。国立大学は授業料が無料であるが、SLIITでは年間700米ドルの授業料が必要である。それでも民間IT学校に比べると半額か3分の1の水準となっている。SLIITでは1名の所長、1名のテクニカル・コーディネーター、11名の講師が指導にあっている。またSLIITはIBMの協力でACEトレーニングプログラムを用意するとともに、スウェーデンのウプサラ大学やオーストラリアのカーティン大学とのトレーニング・交換プログラムなどを有している。

2 - 2 - 2 産業界とIT人材育成

スリランカのIT産業は1990年代に入って発展した新しい産業であり、現在のIT関連企業(ソフトウェア開発、ITサービスなど)の約80%は過去10年間に設立されたものである。特に1996年以降、ソフトウェア産業・通信産業が必要とする機器に対する関税減免措置を含む振興策がとられたことを受けて、スリランカのIT関連産業の売り上げと輸出額は1999年にそれぞれ54億ルピー、10億ルピーにまで拡大した。1990年代以降、この分野における海外直接投資(FDI)が進展し、スリランカ投資委員会(BOI)は1999年時点で59件のFDIプロジェクトを認可しており、そのうち40件が合意に達し、17件が既に稼働している。すべてのBOI認可企業が操業に入れば、雇用と輸出額はそれぞれ6,000人、71億ルピーにまで拡大すると見込まれている。これが実現すると、あらゆるレベルのITプロフェッショナル人材が産業界から緊急の課題として求められることが避けられない。

表 2 - 9 スリランカの主要ソフトウェア会社

	会社名	業務内容	出資国
1	Asiasoft (Pvt) Ltd	Computer software	スリランカ
2	B C Software System (Pvt) Ltd	Computer software development	スリランカ
3	Ecode Lanka Software (Pvt) Ltd	Software	ベルギー
4	Global Information Bureau (Pvt) Ltd	Computer software	スリランカ
5	Global Software Labs (Pvt) Ltd	Computer software	アメリカ合衆国 /スリランカ
6	Golden Key Software Solution Ltd	Computer software	スリランカ
7	hSenid Software International (Pvt) Ltd	Software	スリランカ
8	Industrial & Financial Systems Sri Lanka Ltd	Computer software	スリランカ
9	Industrial & Financial Systems R&D Ltd	Computer software	スウェーデン/ スリランカ
10	Informatics International (Pvt) Ltd	Computer software	スウェーデン/ スリランカ
11	Innodata Lanka (Pvt) Ltd	Data processing	アメリカ合衆国
12	IOM Development (Pvt) Ltd	Computer software	香港
13	JBA Software Products Lanka (Pvt) Ltd	Computer software	英国
14	John Keells Computer Services (Pvt) Ltd	Computer software	スリランカ
15	Kopas Lanka Company (Pvt) Ltd	IT based services (website/internet)	日本/ スリランカ
16	Logical Tech Corporation (Pvt) Ltd	Computer software	オーストラリア
17	Media Solutions (Pvt) Ltd	Digital computer S/W products	スリランカ
18	Millennium IT Software Ltd	Computer software	スリランカ
19	MIPAC Software (Pvt) Ltd	Computer software packages	英国/ スリランカ
20	Mobinetix Systems (Pvt) Ltd	Computer software	アメリカ合衆国
21	Palmware (Pvt) Ltd	Software	ドイツ
22	QA Software (Pvt) Ltd	Computer software	オーストラリア
23	Saniford Control & Simulation (Pvt) Ltd	Computer software	英国
24	Seven Seas Computer Lanka (Pvt) Ltd	Computer S/W development and Research	香港 / アラブ首 長国連邦
25	ERunway (Pvt) Ltd	Computer software development	アメリカ合衆国 /スリランカ
26	Unilink International (Pvt) Ltd	Computer software	ベルギー

出所：BOI資料より、ジェトロ作成

スリランカのソフトウェア企業は現在約50社(従業員10名以上)存在し、その半分は外資系で欧米企業が多い(表2-9参照)。雇用総数は約4,000名とみられている。産業規模はまだ小さいが、欧米・インドIT企業などのアウトソース先として古くからソフトウェア開発を行っている地場ソフトウェア企業が存在し、技術の質は高い。一方、IT産業界は国際スタンダードの専門知識や新技術の導入など、解決すべき多くの課題に直面している。

IT関連産業ではいくつかの組合や産業団体がある。Federation of the Information Technology

Industry in Sri Lanka(FITIS)は1996年に設立された比較的新しい組織だが、既存のSri Lanka Computer Vender Association(SLCVA)、 Sri Lanka Association for Software Industry (SLASI)、 Association of Computer Training Organizations(ACTOS)の関連3団体を統括するスリランカIT産業の中心的な組織である。FITISの会員企業は81社である。SLCVAは1988年の創立で、33社のコンピューター・ハードウェア企業を会員として有する。SLASIは1992年設立で、ソフトウェア開発やソフトウェア・サービス関連の約40社が会員である。また、Software Exporters' Association(SEA)は、Export Development Board(EDB)の支援で1999年に設立された。ソフトウェア開発ビジネスでは10～15社の小企業が事業を行っていると思われる。ACTOSは1991年に14の民間IT訓練センターによって設立された組織で、ITトレーニングの標準や最低基準などを会員企業に指導している。

南西アジアで最も高い91%の識字率と国民の英語理解力の高さを背景に、スリランカはIT産業の発達に関して高いポテンシャルを有していると思われる。IT人材の給与水準は相対的に低いものの、それらのコストは徐々に上昇の傾向が出てきている(表2 - 10参照)。

表2 - 10 ソフトウェア開発産業におけるIT人材の給与水準

職 種	月給 (米ドル)
システムマネージャー	1,200 ~ 1,500
システムアナリスト/エンジニア	700 ~ 1,200
プログラマー	700 ~ 1,000
オペレーター	250 ~ 500
データインプット・オペレーター	100 ~ 200
IT研修員	50 ~ 150

出所：The IT industry, BOI

公立及び民間の主要なIT訓練センターを表2 - 11に示す。また、約50のIT訓練センターをBOIの認可の下に設立する計画があり、そのうちの10センターは既に開校している。

コンピューター技能は多くのビジネス分野で必要とされるため、民間のIT訓練センターは増加している。一方、いくつかの民間機関は満足な水準の訓練を提供していないという例も報告されている。このような状況を踏まえ、スリランカ情報技術委員会(CINTEC)はACTOSと協力して、民間機関における訓練の質の標準化を図るために国家情報通信技術試験(NEICT)を創設した。NEICTはコンピューター応用における国家資格(National Diploma)、上級資格(Advanced Diploma)、情報通信技術におけるプロフェッショナル資格(Professional Diploma)、同上級資格(Master Diploma)の4段階から成る。各レベルの資格要件と課程はインドの協力によって作成された。1999年末時点で26の民間IT機関がNational Diplomaレベルの講座をもち、9機関がAdvanced Diplomaレベルの講座を開設している。その他2つの資格に

関するコースは、2001年に開始される予定である。

表 2 - 11 スリランカの主要IT訓練センター（BOI登録企業）

	会 社 名	業 務 内 容	出 資 国
1	Asia Pacific Institute of IT Lanka	IT Institute	マレーシア/ パキスタン/ スリランカ
2	Altech Lanka (Pvt) Ltd	IT Training Centre	日本
3	Bitech Lanka (Pvt) Ltd	Computer S/W Training Centre	シンガポール
4	BAM Information Technology (Pvt) Ltd	IT-related Training Institute	スリランカ
5	CBS Computers (Pvt) Ltd	Training Institution	シンガポール/ スリランカ
6	Cybersoft Institute of Information Technology	S/W Related Training Institute	シンガポール
7	Datalink 52 (Pvt) Ltd	IT-related Training Institute	スペイン
8	DCS Training Services (Pvt) Ltd	Information Technology Training	スリランカ
9	DMS Training Centre	IT Training Institute	スリランカ
10	Gateway Centre for Information Technology (Pvt) Ltd	IT Training Centre	スリランカ
11	Institute of Computer Technology	IT Training Institute	スリランカ
12	Informatics Institute of Technology	IT-related Training Institute	スリランカ
13	Informatics Information Systems (Pvt) Ltd	Computer Training Centre	スリランカ
14	IT Lanka Academy (Pvt) Ltd	IT-related Training Institute	スリランカ
15	Itmin Business and Management Training	IT Training Institute	スリランカ
16	John Keells Institute of Information Technology (Pvt) Ltd	Computer S/W Education Services	スリランカ
17	Mackwoods Infotec (Pvt) Ltd	IT/Computer Training Centre	スリランカ
18	Mastermind (Pvt) Ltd	IT Training Institute	スリランカ
19	MMBL Cyberskills (Pvt) Ltd	IT Training Institute	スリランカ
20	Mercantile Institute of Information Technology	IT Training Institute	スリランカ
21	Niranjan Institute of Information Technology	IT Training in Information Technology	スリランカ
22	Sri Lanka Institute of Information Technology	Training Institute	スリランカ
23	Stargate Phone & Conn. Data Lanka	IT-related Training Institute	ドイツ
24	Singapore Informatics Computer Institute Ltd	Computer Training Institute	シンガポール
25	Unisoft Institute of Technology (Pvt) Ltd	Training Institute	インド/ シンガポール
26	Wytech (Pvt) Ltd	Training Centre - Graphic Design	オーストラリア/ シンガポール

出所：BOI資料より、ジェトロ作成

IT産業におけるすべての企業は人材トレーニングを最重要課題の一つと考えている。これらの企業はソフトウェア関連企業が最も進んだ技術を有しているとの認識から、IBMをはじめとする企業スタッフを講師とするトレーニングコースやセミナーを主に利用している。ACTOSはSLASIが集約したソフトウェア産業のIT人材に対するニーズを吸い上げ、傘下のIT人材育成機関にフィードバックする機能を果たしている。現在、人材育成に関してソフトウェア産業からはオラクル、C++、Javaの教育に対するニーズが強い。トレーニングに関するニーズは、IT訓練センターの講師や大学の教員・学生の間でも強い。特に、マルチメディア応用技術やJava、C++、Visual Basic、オラクルなどを利用したソフトウェア開発に関するニーズが強い。これらの傾向は2001年7月に実施された「マルチメディア技術訓練・開発センターの設立に関する補足調査」においても明確に表われている(同調査レポートを参照)。

インターネットの世界的な普及を考慮すると、スリランカにおける状況はいまだ黎明期にある。同国のインターネット時代は1997年に始まった。1996年には7社のデータ通信サービス業者が極めて少数のインターネット利用者向けの事業を行っていたにすぎなかった。同年にはスリランカ・テレコム社(SLT)がインターネット・サービスを開始した。1999年のインターネット利用者は1万3,774名であるが、利用者数はまだまだ少ない。1997年の総人口に対する普及率は約0.1%で、中華人民共和国と同程度の低水準にとどまっていたが、最近の推計では近年の急速な普及を背景に利用者は2万人を超え、普及率は1%程度にまで上昇したとみられている。

表2 - 12 インターネット及びEメールの利用者数

年	1995	1996	1997	1998	1999
利用者数	634	1,200	3,683	8,560	13,774

出所：SLT Annual Report 1999

2 - 3 当該国政府の戦略

国家情報技術政策に関しては、高等教育・情報技術開発省(MHEITD)をはじめとして約10の省庁がIT関連施策を実施している。これらの省庁がそれぞれ独立して、かつ相互調整をとることなく諸策を実施することで、IT施策の重複や失敗が起こったりするという弊害が散見された。高等教育・情報技術開発省及び1984年に設立され、2000年10月に同省の管掌に入ったスリランカ情報技術委員会(CINTEC)は、IT政策に関する主導・調整機関として機能することとなっている。高等教育・情報技術開発省はCINTECが起草し、2001年予算において250万ルピーの予算承認がされているスリランカ情報技術国家戦略のレビューと再編を行った。2001年10月の省庁削減に際して、CINTECは郵政・電気通信・情報技術開発省(MPTITD)の管掌となった。教育及び高等教育に関する行政機能は教育・高等教育省(MEHE)という1つの組織に再編された。今後、MPTITDと

CINTECの管掌の下に各省庁は国家IT戦略に沿ったかたちで施策を展開する予定である。

国家IT戦略案は、行政の情報化、通信インフラ整備、人材育成、IT産業育成、法制度整備、観光／農業振興、健康・厚生、統計整備、金融分野でのコンピューター・システム整備、EDI／電子商取引(IT関連法整備、E-Security、インターネット教育)などの項目から成っている。コンピューター教育については、初等教育でのIT教育、大学での先端IT教育、教員のIT研修などが盛り込まれている。特にインターネット、Java、マルチメディア、ネットワーク技術などの産業界が緊急に必要としている技術者育成を重視している。以下は、ITに関する国家戦略の概略で、2001年8月に議会で提出予定だったものである。

- ・ITは経済発展に必要なキー・ファクターの一つであり、すべての経済セクターがその重要性を認識すべきである。
 - ・CINTECはIT発展に関する調整機関であり、IT政策の策定・見直し・実施・モニタリングを行う。また、CINTECは関係機関と協力してIT教育、製品及びサービスの品質標準を決定する。
 - ・人材育成は最重要課題であり、初等・中等教育にIT教育を導入する。
 - ・様々なレベルでのトレーナー教育にインセンティブを与えて促進する。また、レベル別IT国家試験を設定して実施する。
 - ・大学はIT人材育成の機能を強化し、最新技術に関するプロフェッショナルレベルのコースを強化すべきである。この際、大学間、研究所間及び産業界との緊密な関係を構築する。
 - ・国内及び国際的な情報通信回線の強化を図る。
 - ・政府、金融機関、開発・商業銀行、その他の産業界がE-CommerceやEDIなどの新技術を導入・利用する。
 - ・IT産業及びIT分野の振興のために資金面及びその他のインセンティブを付与する。
- また、CINTECは法律の改訂・策定に関して、以下の4つの方向性を示唆している。

(1) 証拠法

1985年に制定された証拠法が情報化時代にそぐわないことからCINTEC委員会はこれを見直し、1995年証拠法(Evidence(Special provisions)Act No. 14 of 1995)として成立した。情報の正確さ及び信頼性に焦点をあてた新しい法を導入する予定である。

(2) コンピューター犯罪に関する法律

コンピューター犯罪に対応した刑法(The Penal Laws of Sri Lanka)の見直しが行われ、現在、コンピューター犯罪法案が作成され、政府内で検討中である。

(3) 電子商取引(E-Commerce)に関する法律

電子商取引を促進する法的枠組みを導入する予定である。

(4) 知的財産法

創造(Creation)、革新(Innovation)、発明(Invention)の各権利を規定・保護する法規制定が最重要である。知的財産権保護とともに、これらの知的財産の所有者または利用者による私利を図る利用を防止していく規定を盛り込むことをめざす。

2 - 4 政府、その他の団体により実施されている、過去及び現在の対象分野関連事業

世界銀行はITに関する協力として現在、以下の教育プロジェクトにITを取り入れて実施しているが、IT産業及びIT関連産業そのものの振興をめざしたものではない。

(1) General Education Project(GEP)

1998年2月に開始した総額8,340万米ドルの5年間のプロジェクト。カリキュラム開発、テキスト印刷、学校設備合理化、図書室機能強化、教育マネジメント強化が主な協力内容であり、コンピューターを5年間で400校に供与する(年間80校)。

(2) Reform of Tertiary Education

従来の高等教育は産業界からのニーズから離れており、大学卒業者の失業率が高かったことから、高等教育の機会の拡大と併せて質を向上させ、就職に有利な高等教育制度の改革をめざした協力である。現在、検討段階にあり、実施はこれからである。

(3) Distance Learning Project(pilot project)

遠隔教育センターの設立により、官民の政策決定者・マネージャーの能力向上をめざすものである。この目的に沿って現在、改革案を策定中である。

同様にADBにおいてもITに関連する協力として、以下の教育・人材育成分野のプロジェクトにITを取り入れて実施している。これらも世界銀行のプロジェクトと同様、IT産業自身を協力対象としているものではない。

(1) Skills Development Project

ゴール(Galle)に年間300名を養成するNational Information Technology Centreを、また、年間100名を養成する地方ITセンター2か所を設立する。OA機器の操作ができる者を対象と

したトレーニングを行う。

(2) Science and Technology Personnel Development Project

ADBが大学レベルでの援助を行う。繊維デザイン、生物学、農業、ITなどの分野における教員訓練を、教員や大学院生を海外の大学院に派遣することやコンピューターを中心とした機材供与によって実施する。

(3) Secondary Education Modernization Project

スリランカ国内1,200の中学校・高等学校が対象となっている。予算は1,500万米ドルで、現行のスリランカにおけるADB教育プロジェクトのなかで最大の規模である。教員訓練と機材・施設の改善が柱となっている。

(4) Post-secondary Education Project(PPTA)

大学の協力により遠隔教育の促進を目的とする。オープン大学がプロジェクトの実施機関となり、2003年の開始を予定している。

世界銀行とADBは、上記のプロジェクトなどによりスリランカ全土の学校に総計5,000台のコンピューターを供与する予定であるが、電話回線、電力などの基本的なインフラの未整備、コンピューターを扱える教員の不足などの課題も多い。

日本政府はJICAを通じて1987年以来、コロンボ大学においてICTの設立と運営に関する技術協力を行ってきた。また、JICAは工業開発省(MID)の要請を受けて、工業開発・投資促進計画調査を1年半にわたって実施した。この開発調査(マスタープラン)ではITサービス産業が戦略的重点産業の一つとして位置づけられ、その振興マスタープランが提案された。2000年にはこの開発調査におけるIT関連産業振興アクションプランの実施に向けた「テクノパーク」開発に関するフォローアップ調査も行われた。

3. 対象開発課題とその現状

3 - 1 当該対象課題の制度的枠組み

1984年、大統領の諮問委員会が取りまとめた「National Computer Policy for Sri Lanka」の答申に基づき、大統領が管掌するCINTECが設立された。2000年10月の内閣改造によって高等教育・情報技術開発省(MHEITD)が設置され、CINTECは同省の所轄となった。CINTECは初等・中等・高等のあらゆるレベルでの学校教育、行政の情報化、IT産業の促進などの提言を盛り込んだ

国家情報政策の策定に携わっている。2001年の内閣改造によってCINTECは郵政・通信・情報技術開発省(MPTITD)の管掌となる一方、同時に教育・高等教育省(MEHE)が設置された。

コロボ大学ICTは現在、教育・高等教育省の管掌下にある。ICTは1987年にIT産業向けのエンジニア養成を図ることを目的としてJICAによるプロジェクト方式技術協力を得て創設された。ICTは現在、所長1名、情報システムマネージャー1名、講師11名、エンジニア2名、インストラクター6名、アシスタント・ネットワークマネージャー1名を含む約40名のスタッフから成る、同国におけるITトレーニングの主導的機関である。コロボ大学学生向けのものだけでなく、産業界のIT人材向けの数多くのITトレーニングコースを開催している。主要コースの概要を表3-1に示すとともに詳細をAnnex(付属資料1.のミニッツのAnnex7-1~7-9)に添付する。

表3-1 ICTにおける主要なITコース

コ ー ス	学 生 数	期 間	学費(ルピー)
Post Graduate Diploma Courses			
Post graduate Diploma in Computer Technology (Full-time)	50名/回×2 (100名/年)	1年 フルタイム	30,000
Post graduate Diploma in Computer Technology (Part-time)	50名/回×1 (50名/年)	2年 パートタイム	40,000
External Degree Program			
Bachelor of Information Technology (BIT)	5,123名が入試に合格 4,562名が入学(登録)(2000年) 8,185名が入試に応募(2001年)	3年 外部	Registration & Examination Fees only
Certificate Courses			
Certificate Course in Software Design and Development	50名/回×2 (100名/年)	6か月 パートタイム	15,000
Certificate Course in the use of Information Technology for Development	50名/回×2 (100名/年)	6か月 パートタイム	15,000
Graduate Training Program			
Graduate Training Program in Information Technology (GTP-IT)	100名/回×2 (200名/年)	4か月 フルタイム	25,000
Short-term Training Courses			
Programming in C++/Visual C++	20名/回×5(100名/年)	50時間	10,000
Training course on Software Design and Development	50名/回×3(150名/年)	175時間	15,000
Local Area Network using Windows-NT	20名/回×6(120名/年)	40時間	12,000
Java Programming for the Internet	20名/回×6(120名/年)	40時間	12,000
Programming in Visual Basic	20名/回×5(100名/年)	40時間	12,000
Upgrading & Maintenance of Personal Computer Systems	20名/回×5(100名/年)	40時間	12,000
Computer Aided Drafting using Auto CAD 2000	30名/回×4(120名/年)	80時間	15,000
Advanced Multimedia Web Design & Development Techniques	10名/回×12(120名/年)	50時間	20,000
Web Design & Development Techniques	20名/回×6(120名/年)	50時間	12,000

出所: ICT

ICTはコロンボ大学の1機関ではあるが、予算・会計的には大学から独立している。IT関連人材需要の拡大に対応するため、ICTのコンピューター・サービスセンター(CSC)では夜間及び週末コースも開催している。これはまたICTが独自の予算(収入)源を確保するための努力の一環でもある。表3-2にICT予算の推移を、図3-1に教育・高等教育省、コロンボ大学、ICT関連の組織を示す。

表3-2 ICTの予算推移(1,000ルピー)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 見通し	2002 見通し
収 入	7,683	7,101	8,251	8,765	12,430	9,960	13,200	15,038
01 政府交付金	6,000	6,403	6,780	8,000	9,485	7,085	8,710	10,250
その他交付金	-	-	-	-	-	-	1,500	1,500
02 大学交付金手数料	-	-	-	-	-	-	-	0
03 貸付金・貸出金に係る利息	104	88	112	114	76	94	95	105
04 普通預金に係る利息	8	9	10	10	10	20	20	22
05 雑収入	134	44	66	123	131	72	100	110
06 授業料	1,405	540	1,240	473	2,658	2,606	2,600	2,860
07 出願料	28	15	38	39	64	69	151	166
08 図書館使用料	0	0	1	3	0	3	4	4
09 試験料	4	2	5	4	6	11	20	22
経 費	8,164	9,124	11,482	12,129	12,466	11,662	13,087	14,404
バランス	-481	-2,023	-3,232	-3,364	-35	-1,702	113	634

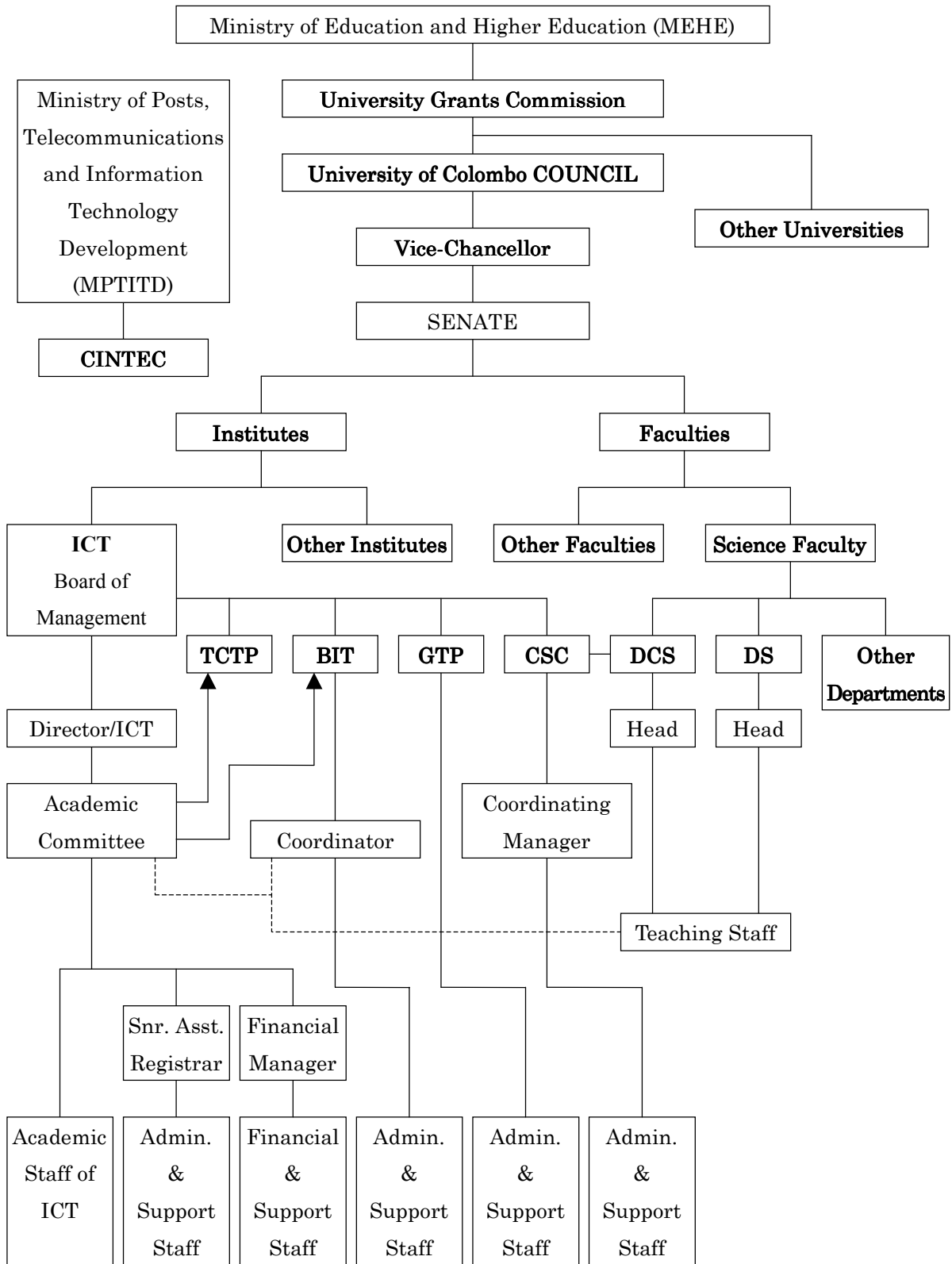


図3 - 1 教育・高等教育省 (MEHE)、コロンボ大学、ICT関連の組織

3 - 2 プロジェクト対象開発課題とその現状

1998年のスリランカ政府による「情報技術の年」宣言後、IT分野の強化は国家開発計画のなかで強力に推進すべきものと認識されている。一方、スリランカのIT関連産業は1990年代になってから発展を始めた新しい産業である。1999年のIT産業の販売額、輸出額はそれぞれ約54億ルピー、約10億ルピーだった。2000年のソフトウェアの輸出は5,500万米ドルを記録したと推計され、1996年のほぼゼロの状態から大きく成長した。しかし、スリランカのIT関連産業の発展のためには、人材、インフラ、市場、組織の面でまだまだ解決すべき課題が多い。特にIT人材の不足は深刻で、IT産業とITを利用する様々な産業の発展にとって大きな制約要因となっている。この意味でIT分野における人材育成・能力向上は今日のスリランカにとって緊急の課題であり、次のような点を解決する必要がある。

(1) 教育/トレーニング機関のキャパシティ不足によるIT人材の量的不足

スリランカにおけるプロフェッショナルレベルのIT技術者の需要は、年間2,000人といわれているにもかかわらず、供給は200~250人程度にすぎず、産業界の求める人材が量的にも質的にも十分ではない。このような大きな需給ギャップの背景には、コロombo大学などスリランカの大学のキャパシティ不足がある。現在、大学入学資格をもちながらキャパシティ不足のために入学を待っている人数は8,000人といわれる。また、ITトレーニングコースを提供する訓練機関が約150あると推定されているが、そのトレーニングレベルはITプロフェッショナルを育成するには程遠いものである。ICTが3年間のBITコースや大学院レベルのトレーニングプログラムを開始し、SLIITがDiplomaコースを開始したが、IT人材の供給能力と質ははまだ不足している。したがって、IT教育・トレーニングに関する先端技術に裏打ちされた適切な「トレーナー訓練」を通じてIT関連教育機関・トレーニング機関の能力向上を図ることが特に重要である。このような観点からWeb-Based Training(WBT)のような高度、かつ効率的なITトレーニングを導入・普及させることが戦略的かつ実践的に重要である。同時に、WBT分野におけるITトレーナーと生徒の双方に対して効果的な教育を行うために、制度的枠組みの強化が同国の持続可能なIT人材育成のために必要である。

(2) IT技能に関する質の高い資格制度の必要性

ITトレーニングを受けた技術者がその技能水準を証明するための信頼性の高い資格の普及が必要であるが、現在、英国、インド、オーストラリアのIT技能資格が一部で普及しているのみである。CINTECが2000年にNEICTを創設したものの、スリランカのIT関係者の多くはIT技能に関する更に高品質の資格の標準化が必要であると考えている。また、ITトレーニングに対する高い需要を背景に民間のIT訓練センターが急増したが、各高等教育機関の教育内

容や学位水準に差がみられることも課題とされている。一方、ICTが開始したBITコース(BIT 学位)は数千人の学生が受講しており、一つのデファクト・スタンダードになりつつある。

(3) 人材流出

優秀なIT技術者がより高賃金の職を求めて他国へ流出している。また、教育部門においては、IT教育者として訓練された人材が企業セクターと教育セクターの賃金格差を背景にIT関連企業に転職してしまうという問題が起きている。

3 - 3 我が国の援助戦略上の意義

(1) 外交的利益

本プロジェクトは2000年7月の九州・沖縄サミットにおけるIT憲章を受けて実施されるIT技術協力案件である。2000年10月にはスリランカの外務大臣が来日し、森首相(当時)や河野外務大臣(当時)にIT分野の協力について依頼していること、また2002年が日本 - スリランカ国交樹立50周年にあたっていることなどを考慮すると、本案件はスリランカ側のニーズに合致するだけでなく、我が国にとっても象徴的な協力事業になり得ると考えられる。

(2) スリランカにおける実践的で質の高いITエンジニアの供給増加による利益

スリランカに進出している日本IT企業またはスリランカ企業をアウトソース先として活用している日本企業は、本プロジェクトの成果を享受し得る。ただし、現段階ではこのような日本企業の数は少なく、IT関連人材の質・量の向上の利益を直接受ける企業は短期的には多いとはいえない。一方で日本企業を含む、スリランカへの潜在的なFDI企業にとっては、本プロジェクトは多大の利益を提供し得ると考えられる。

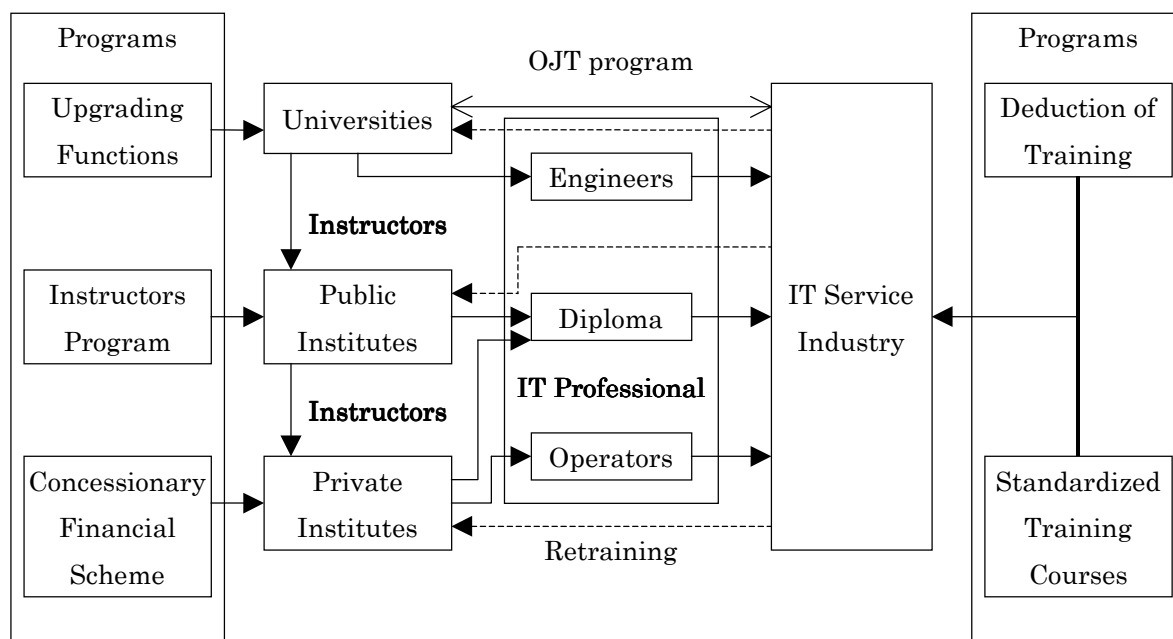
(3) 過去の援助プログラムとの一貫性及び継続性

JICAが2000年7月に工業開発省に提出した工業振興・投資促進計画調査の最終報告書では、次のような指摘と提案がされている。

「情報技術者(ITプロフェッショナル)の供給力増加は、 大学における情報学部の設置、官民のトレーニング機関の拡充、 インストラクターの教育・トレーニング、 産学協力の推進、及び 再教育プログラム/システムの確立によって実現する。2000年度予算教書によって明らかにされた50のIT訓練センター設立は、このプログラムに融合する。また、情報技術者を訓練するインストラクターの育成が急務とされることから、初期段階には、いくつかの選抜された大学でインストラクターの養成を行い、テクノパークの実現に合わせて同テクノパークに設立するスマートセンター内にインストラクターの養成と再教育の施設を建

設する」

スリランカにおけるITプロフェッショナルの供給増加を図る能力向上に係る日本の協力プロジェクトはこの提案の趣旨に合致するものであり、本プロジェクトの実施は、過去の協力プログラムの成果をより効果的にするために日本政府が継続的、かつ一貫した取り組みを行うということになる。



出所：Master Plan Study for Industrialization and Investment Promotion in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, JICA, July 2000

図3 - 2 JICA開発調査において提案されたITプロフェッショナル供給の概念図

4 . プロジェクト戦略

4 - 1 プロジェクト戦略

先述したようにスリランカの持続可能な経済成長にとって、質・量面においてIT人材育成を効果的に進めるための制度的枠組みの強化は急務の課題である。

本プロジェクトは、DCSと並んで同国で最も進んだIT研究・訓練機関であるICTに日本からの技術移転を行うことで、ICTの能力向上を図るものである。ICTは専門技術、設備、機器などの面で効率的かつ持続可能なITトレーニング機関となるべく、組織的な体制を強化する必要がある。本プロジェクトの成果であるICT及びICTスタッフの能力・技術レベル向上の結果は、DCSやコロンボ大学の教員や研究員、その他の大学やITトレーニング機関の教員や研究員にも効果的に共有と普及が行われ、最終的にはITトレーニングを受ける可能性のあるスリランカ産業界のIT人材やWBT技術スタッフに利益をもたらすことが期待される(図4 - 1)。

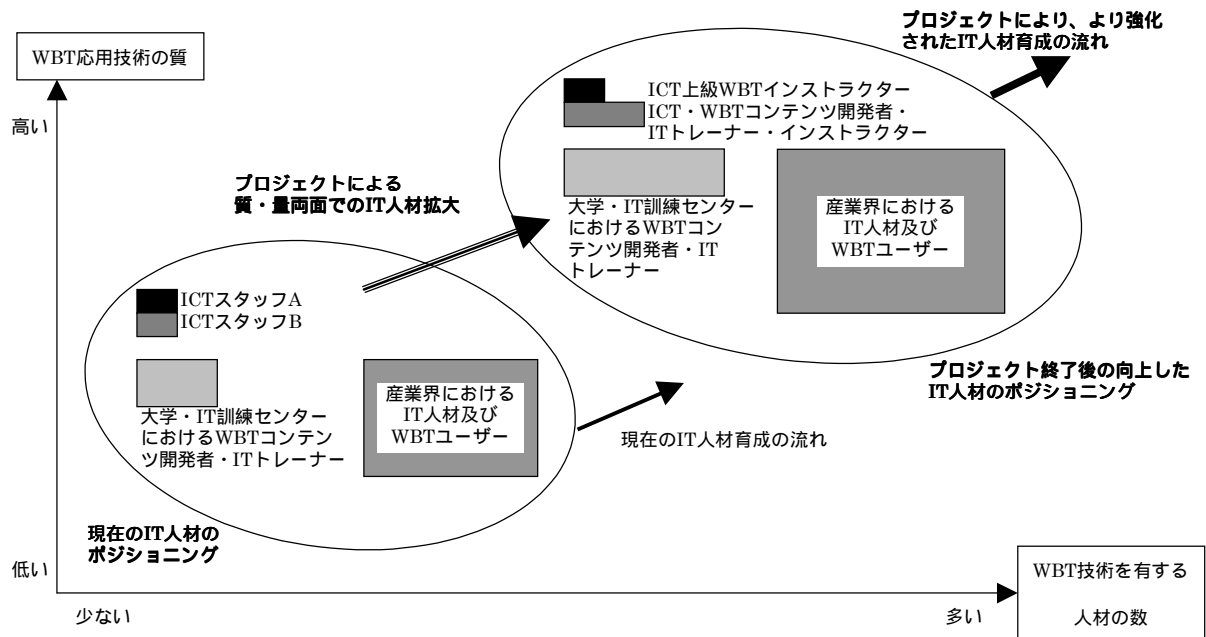


図4 - 1 プロジェクトの戦略・方向性のイメージ

プロジェクトにおける技術分野の中心はWBTとする。この分野における人材の能力向上、特に進んだ「マルチメディア」技術に関する技術能力向上に関して、ICT内には強いニーズがある。マルチメディア技術はITにおける重要な一分野であるが、現在及び将来のIT産業の状況から考えるとIT応用分野において単独で利用される可能性は小さい。この意味で、ネットワーク、セキュリティ、データベースなどの各技術とマルチメディア技術との効果的な連関と融合により、統合化された「WBT」応用技術が様々な分野で必要とされている。したがって、本プロジェクトはこれら関連する技術の移転を行うものとする(図4 - 2)。JICAの第1次事前調査団によるインタビュー調査でも、ICTスタッフの多くがITに関するほとんどの技術に関して十分な知識と経験を有しているものの、WBT応用技術のITトレーナーを育成(教育)するに足る能力については、日本からの技術移転を行う余地があるものと判断された。

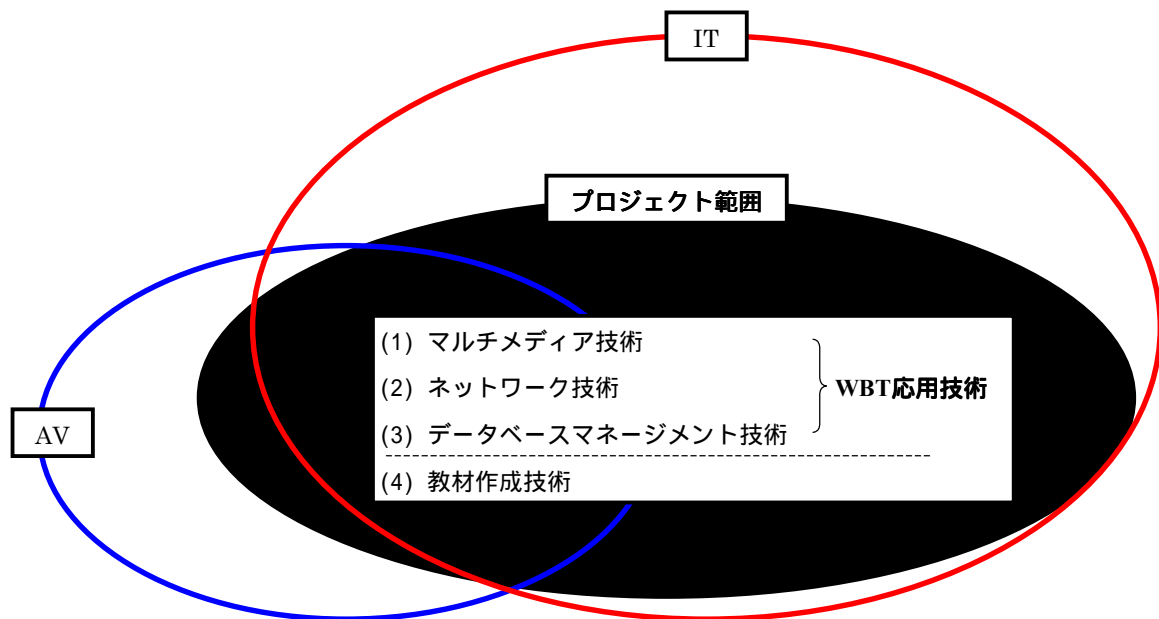


図4 - 2 プロジェクト範囲（プロジェクトにおける技術要素）

本プロジェクトの実施を通じて、C/PであるICTの講師やインストラクターがWBT応用における技術レベルを向上させ、種々のITトレーニングコースの改訂やWBT応用技術に関する新たなコースの設置などにより、ICTの同分野での教育機会の増加とレベルの向上が図られることが期待される。ICTは数多くのITトレーニングコースを有しており、プロジェクト成果はこれらのトレーニングコースを通じて多くのIT訓練生の技術レベル向上という直接の利益をもたらすこととなる。

本プロジェクトではいくつかのWBTの設計・開発・実施をモデルケースとして実施する。これにより開発されたWBTの効果と課題を検証する。WBTはICTの通常の学生や訓練生だけでなく、将来のWBTコンテンツ開発者やITトレーナーとなるべき大学・IT訓練センター・産業界の教員・研究員に対しても実施される。特にコロポ、モラトワ、ペラデニヤ、ケラニヤ、ルフナの各大学の教員や研究者の参加を強く促していく。これらの大学が理学部や工学部の下にそれぞれIT関連の学科を有し、IT関連人材育成に大きな可能性を有しているためである。ICTで開催されるトレーニングを受講するこれらの大学・IT訓練センター・産業界の教員・研究員はその後、それぞれWBTコンテンツ開発やWBT関連トレーニングを実施し、プロジェクトの成果を広い範囲に普及させることが期待される。プロジェクトにおいてはシンハラ語とタミール語のテキストによるWBTカリキュラムとコンテンツも作成される。開発されるWBT応用の一つ分野としてWBT応用技術のITトレーナーを訓練するための科目も考えられる。更にWBTの特長を生かし、ICTが他の多くの大学やIT訓練センターや産業界向けに開発された、WBT教育手法・教材・コンテンツを効果的な方法で普及させていくことも可能である。特に、ICTは開発されるWBTを、現在9,000名を超える受講者(登録者)がいるBITプログラムのトレーニングモジュール(コース中の一つの単位)

に应用することを計画している。実際のWBT応用先(科目)の決定はもう少し先になるものの、本プロジェクトはITに興味をもつ多くの人々に対して進んだWBT技術を効果的に普及する高い可能性をもつことは特記されるべきである(表4 - 1 参照)。

表4 - 1 プロジェクトの概要とターゲット・グループ(裨益対象)

	ターゲット・グループ (裨益対象)	活動と裨益内容	インストラクター	活動場所
1	ICT上級WBT インストラクター (日本人専門家の 直接C/P) ICTスタッフ6名	1. WBT技術/指導方法の移転 2. WBT教材/ライブラリーの 開発 3. WBT訓練教材の開発 4a. WBTコンテンツ開発者/IT トレーナーのためのトレー ナー訓練 5a. WBTコンテンツ開発者/IT トレーナー訓練 6a. ICTの学生・訓練生の訓練	日本人専門家	ICT
2	ICT・WBTコンテンツ・ ディベロッパー/ ITトレーナー・ インストラクター (日本人専門家の 間接C/P) ICTスタッフ18名	4b. 必要に応じて4a記載の訓練 を受講 5a. WBTコンテンツ開発者/IT トレーナー訓練 6a. ICTの学生・訓練生の訓練 (3. WBT訓練教材の開発) (4a. WBTコンテンツ開発者/ ITトレーナーのためのト レーナー訓練)	必要に応じてICT 上級WBT インストラクター (必要かつ可能 な場合に日本人 専門家)	ICT
3	大学及びIT訓練センターに おける教員または研究員 (WBTコンテンツ開発者 及びITトレーナー候補者) 200名	5b. 5a記載のWBTコンテンツ開 発者/ITトレーナー訓練受 講 6a. WBTコンテンツ開発または WBT訓練実施	ICT上級WBT インストラクター、 ICT・コンテンツ 開発者/ITトレー ナー・インストラ クター	ICT
4	ICT及びBITプログラムの 生徒・訓練生(更に大学・IT 訓練センターの生徒への波 及が期待される) 少なくとも、1,480名	6b. 開発されたWBTコンテンツ の利用またはWBT訓練の受 講	ICT教員及び研究員 (更に大学・IT訓 練センター教員及 び研究員への波及 が期待される)	ICT (更に大 学・IT訓練 センターへ の波及が期 待される)

本プロジェクトは同時に、WBT応用のいくつかの研究・開発(R&D)テーマについてICTの能力向上を図ることをねらう。情報技術は日夜進歩しているため、WBT分野における先端的なITトレーナー訓練機関としてICTが持続的に機能しつづけるには、現時点での最先端WBT応用技術を移転するだけでは十分ではない。本プロジェクトを通じてICTが効果的なR&D実施能力を身につ

けることが重要である。

4 - 2 プロジェクトの実施体制

4 - 2 - 1 C/P機関の能力

(1) C/P機関の適格性

ICTはスリランカのITトレーニング機関のなかで最も有名、かつ影響力のある組織である。また、コロombo大学DCSとの共同体制により、最も高度なITトレーニングスタッフとITインフラを有している。この観点から、ICTを本プロジェクトのC/P機関とすることは、同国のIT人材の質と量をとともに向上するという目的に関して、ICT内でのトレーニングや他の大学やIT訓練センターへのプロジェクト成果の波及を考えると極めて高い効果をもたらすと考えられる。当初、スリランカ側はICTのなかで独立したマルチメディア技術訓練・開発センターを立ち上げてプロジェクトを実施したいと希望していた。しかし、プロジェクトの継続性の観点から、独立した組織ではなくICTとしてプロジェクトを実施することで合意した。ICTは既に広い範囲のIT人材に対して種々のITトレーニングコースを有している。ICTはプロジェクト成果を利用して既存のDiplomaコース及びCertificateコースを見直し、改訂することを計画している。これら既存コースのカリキュラムや教育手法が見直され、WBT応用に関する新たなモジュールが組み込まれることが予定されている。

(2) 予算措置

プロジェクトはICTにおいて行われるため、ICTが日本からの供与機材以外の建物、設備、関連機器、運営コストなどに関する予算措置を行う必要がある。ICTは既にAnnex(付属資料3 . のミニッツのAnnex 3参照)に示す本プロジェクトに必要な予算を計上する予定である。プロジェクトにおけるWBT実施においてはコロombo、モラトワ、ペラデニヤ、ケラニヤ、ルフナの各大学の教員と研究員を中心に、他大学やIT訓練センターの関係者の参加が期待されている。ICTで開催されるこれらのトレーニングコースへの大学関係者の参加に関して、教育・高等教育省の下部機関である大学助成委員会(UGC)が、必要な期間の業務出張が行えるように必要な予算措置を行うこととなっている。

(3) 体制一般

以下(図4 - 3)の組織体制を基本として、本プロジェクトの実施にあたることとする。合同調整委員会(JCC)の機能とメンバーはAnnex(付属資料3 . のR/DのAnnex VI)に示された内容を想定している。Industry-University Forum(産業 - 大学フォーラム)はJCCの下部機関として位置づけられ、産業・大学・政府機関の重要な関係者の中でWBTとプロジェ

クトに関連する情報を共有し、意見交換を図るために組織されるものである。

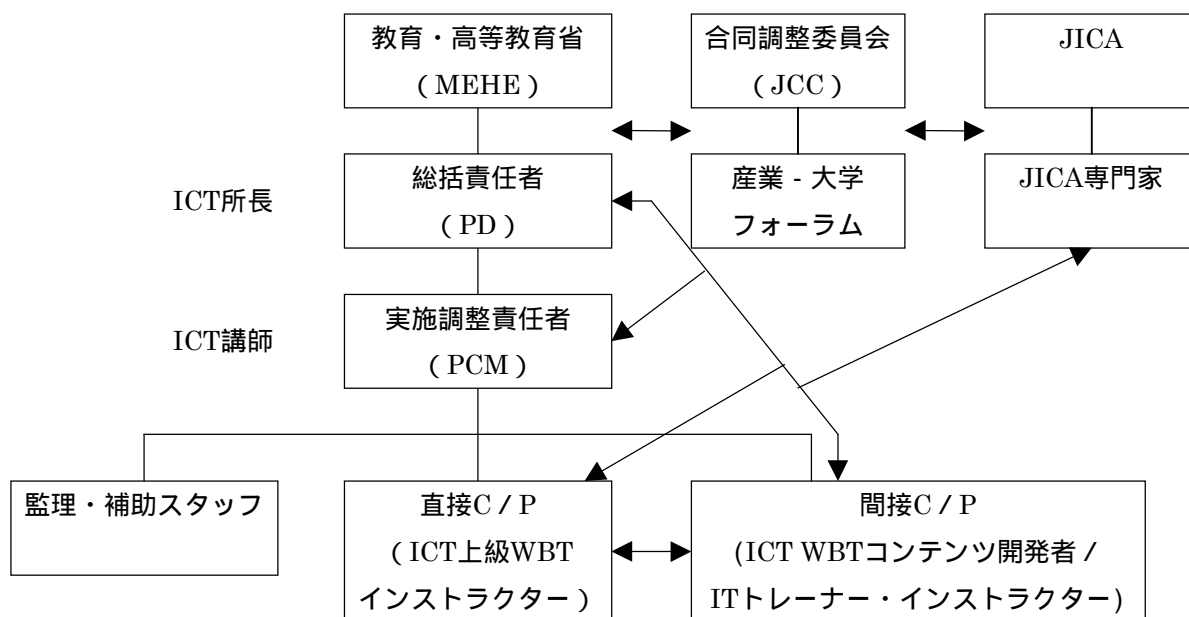


図4 - 3 プロジェクトの実施体制

(4) 組織の運営能力

ICTが本プロジェクトの実施機関となる。ICTはコロンボ大学の機関であるが、財務・会計的には大学から一定の独立した権限を有している。その高い給与水準から、教員やスタッフの定着率は高い。また、IT産業界の人材育成プログラムの実施やITに関する研究開発を行うなど、スリランカにおけるIT人材育成の中心機関として過去、数々のプロジェクト実施実績がある。今後、IT関連の各機関・組織間の調整機能の強化など課題はあるが、十分なプロジェクトの運営実績を有しているといえる。

ICTでは情報技術大学院Diplomaコース、BITコース、開発・構造化システムの解析と設計及びソフトウェア設計開発のためのIT利用コースなどを実施している。JICA第三国研修の実施とあわせて十分に質の高い教育を提供している。ICTとコロンボ大学DCSにはIT関連で合わせて8名以上の博士号及び20名以上の修士号取得者がいる。総合的に判断して、ICTの技術力は非常に高いと評価される。

(5) C/P確保の見通し

ICT所長のV. K. Samaranyake教授が本プロジェクトの総括責任者(PD)に、ICT講師のS. T. Nandasara氏が実施調整責任者(PCM)にそれぞれ任命される予定である。間接C/Pの候補者リストはAnnex(付属資料2.のミニッツのAnnex 5)に示すとおりである。なお、

直接C/Pに関してはクライテリアを明確にしたうえで、プロジェクトの開始後に選定する。ICTはプロジェクトの技術移転効果を高め、IT人材育成に係る能力向上を図るために常勤スタッフの増員を計画している。

(6) 過去の実績

本件のC/P機関であるICTは1987年、IT産業界のエンジニア養成をめざしたJICAのプロジェクト方式技術協力を機に設立された。このプロジェクトは当時、不足していた汎用コンピュータ用ソフトウェア技術者を養成する目的で行われたものであり、フォローアップ(1990年4月～1991年3月)、アフターケア(1995年8月～1996年7月)も実施されている。ICTにおいては同プロジェクト方式技術協力の成果を活用し、1993年からはシステム分析及び統計手法に係る第三国研修を実施し、アジア太平洋州から15名の研修員を受け入れており(1993～1997年)、また、1998年からは情報工学システムに係る第三国研修(フェーズ2)が行われ、アフリカ諸国からの研修生も対象とされている(1998～2001年計画)。さらに、IT産業界の人材育成プログラムの実施、ITに関する研究開発を行うなど、スリランカにおけるIT人材育成の中心機関となっている。

4 - 2 - 2 人的リソース確保の可能性

プロジェクトのIT利用のカリキュラム作成に係る分野については、ITトレーニング・教育に関する日本人有識者の派遣が必要となる。また、マルチメディア、ネットワーク、データベース、WBT応用などのIT関連技術に係る分野については、専門家や技術者の派遣が必要となる。IT関連の人材は世界的にも不足しており、長期間にわたって人材を確保することは困難であると考えられることから、プロジェクトの各段階において必要となる人材の専門性・資格要件を明確にしたうえで、短期専門家の派遣で対応する予定である。その際、IT関連技術分野の専門家については、JICAが民間への委託方式で日本人専門家を確保する予定である。

4 - 2 - 3 協力体制

プロジェクトの目的は、IT人材育成をスリランカの高等教育レベルにおいて促進することであり、この分野ではADBをはじめとする他の援助機関もいくつかの計画を有している。本件においてはJICA鉱工業開発協力部が地域部のサポートの下に、プロジェクトの組織・運営に関する日本側の最終責任を負う。南アジア及び南西アジアにおいてIT関連の多くの援助案件がJICAによって計画・実施されていることから、それらの活動との効果的な連携やリソースの有効活用を検討することが望まれる。そのような連携に関する例として、JICAがIT人材育成に関連してプロジェクト方式技術協力「教育用情報技術開発能力向上プロジェクト」を含めたパッケージ協

力を計画しているタイ国における第三国研修に、スリランカ側C/Pが参加することなどが考えられる。プロジェクトの各段階においてこれらプログラムとの効果的な連携を含め、他のドナーや援助プログラムとの調整についてもJICAが検討していくものとする。

4 - 2 - 4 自立発展性

プロジェクトの重要な構成要素として各レベルにおけるWBTによるトレーニングコースの整備がある。これにはトレーニングコース用の教材の開発、ITネットワークを通じた学生や訓練生へのWBT実施、ICTにおける電子(マルチメディア)書庫(データベース)の構築などが含まれる。これらはプロジェクト期間中及び技術移転終了後も、向上したICTの能力によって管理・運営していくことが可能である。

4 - 2 - 5 特別な配慮

スリランカ北・東部、特にジャフナ半島では現在も政府軍とタミール過激派(LTTE)との戦闘が継続しており、社会的緊張が高い状態にある。しかし近年、LTTEとの和平がみえはじめており、そのなかで10万人といわれる国軍兵士の再雇用先の確保が重要な課題となっている。また、電力インフラの未整備、電力の不足が、特に地方部において顕著であるといった問題もある。本プロジェクトはコロンボにおいて実施されることから、電力・通信インフラ面での大きな障害はないものと考えられる。しかし、プロジェクトの実施にあたっては、これらの状況を十分に配慮し、資源の投入と活動の実施が行われるべきである。

5 . プロジェクトの基本計画

5 - 1 上位目標の内容

プロジェクト基本計画の要約であるプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)をAnnex 1に、全体活動計画(PO)をAnnex 2に添付する。

プロジェクトの上位目標は「スリランカ産業界のIT関連人材の質及び量が向上する」、また本プロジェクトの延長線上にある最終的な長期目標(スーパーゴール)は「スリランカの経済・産業構造が高度なIT関連人材により、強化される」と設定する。この上位目標については、「ICTで訓練を受けた産業界における高度なIT人材の数が一定のペースで増加する」と「人材の数と技術レベルの両面において、産業界のIT利用が向上する」という2つの指標によって確認される。

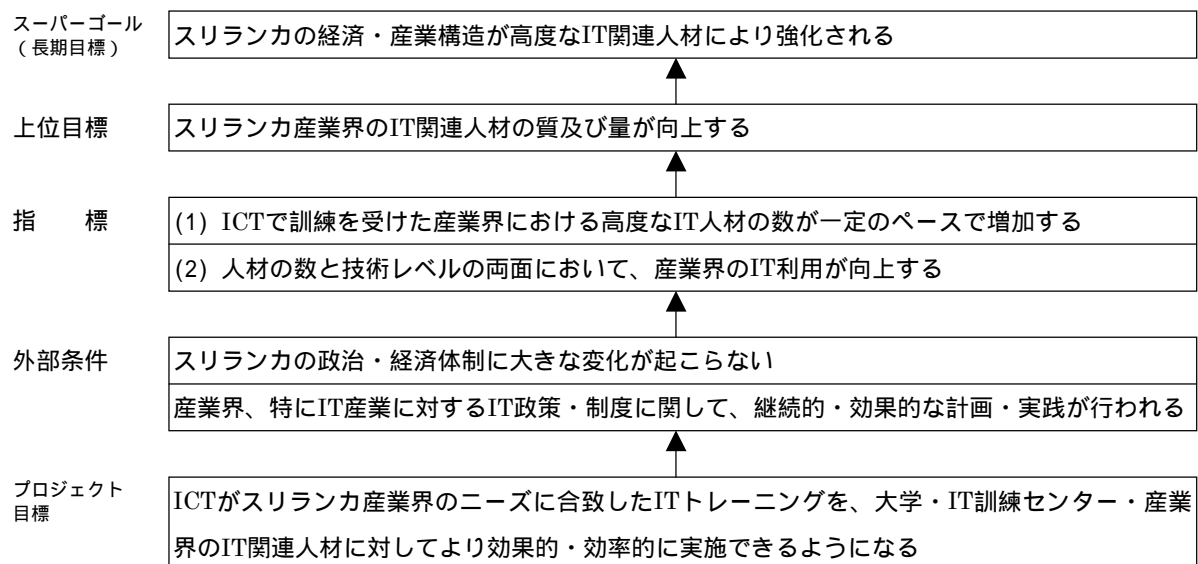


図5 - 1 長期目標とプロジェクト目標の関係 (イメージ図)

上位目標を達成するためにはスリランカ側がプロジェクト成果を積極的に拡大・普及させるとともに、WBT実施のモデルケースで取得したノウハウや経験をICTのみならず、他の多くの大学、IT関連機関や組織などに対して広く普及させるなどの自助努力が肝要である。

5 - 2 プロジェクト目標

先述したようにプロジェクトの上位目標は、スリランカ産業界のIT関連人材の質・量両面の向上に資することである。ITは同国の経済成長をリードすべき重点産業の一つであるばかりでなく、スリランカにおけるすべての戦略的重点産業の強化を図るための重要な要因でもある。したがって、高度なITトレーナーの増加とIT訓練センターや大学の能力向上を通じたIT人材育成の強化は大変重要な課題である。これらを踏まえて、プロジェクト目標を「ICTがスリランカ産業界のニーズに合致したITトレーニングを、大学・IT訓練センター・産業界のIT関連人材に対してより効果的・効率的に実施できるようになる」とする。この目標を達成するためにWBTとインターネットを総合的に駆使するものとする。この目標達成の水準を図る指標として、以下の2つを設定する。

- (1) 24名のICTスタッフがWBT実施能力を向上させる。
- (2) 680名のICT訓練生がWBTトレーニングを受講し、1,000名以上がプロジェクトで開発されたWBTによる恩恵を受ける。

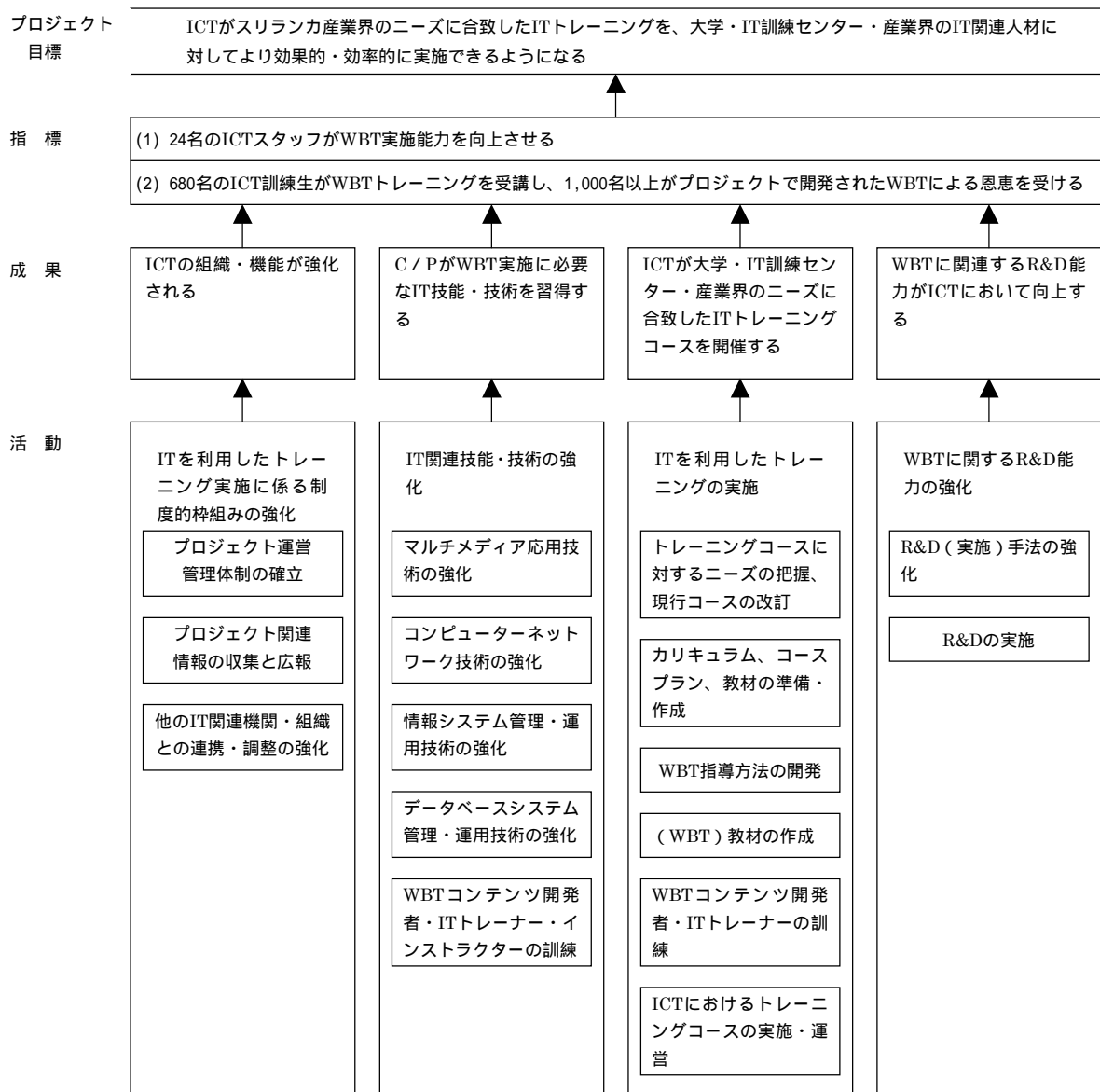


図5 - 2 プロジェクト目標・成果・活動(イメージ)

5 - 3 成果と活動

5 - 3 - 1 成 果

本プロジェクトにおける具体的成果については、以下の4つが実現することを想定する。

- (1) ICTの組織・機能が強化される。
- (2) C/PがWBT実施に必要なIT技能・技術を習得する。
- (3) ICTが大学・IT訓練センター・産業界のニーズに合致したITトレーニングコースを開催する。
- (4) WBTに関連するR&D能力がICTにおいて向上する。

5 - 3 - 2 活 動

本プロジェクトの活動は「ITを利用したトレーニング実施に係る制度的枠組みの強化」、「IT関連技能・技術の強化」、「ITを利用したトレーニングの実施」、「WBTに関連するR&D能力の強化」の4つの分野で行われることを想定する。

「ITを利用したトレーニング実施に係る制度的枠組みの強化」は、プロジェクト運営・管理体制の確立、プロジェクト関連情報の収集と広報、他のIT関連機関・組織との連携・調整の強化の諸活動を含んでいる。この活動のなかにはICTにおけるプロジェクトセンターの設立と管理、毎年のプロジェクト実施計画の企画と調整、プロジェクト活動の監理・モニタリング・評価などが含まれている。

「IT関連技能・技術の強化」は、マルチメディア応用技術の強化、コンピューターネットワーク技術の強化、情報システム管理・運用技術の強化、データベースシステム管理・運用技術の強化、WBTコンテンツ開発者・ITトレーナー育成のためのインストラクター教育の諸活動を含んでいる。この活動のなかには、デジタルアーカイブを含む高度アクセシブル・コンテンツ開発のための教育用マルチメディアツールやJavaプログラミング、データベース管理システム、ネットワークセキュリティシステムなどに関する技術課題を含んでいる。日本人専門家からICTの直接C/P、また時に応じて間接C/Pに対して技術移転を行う。これにより大多数のICTスタッフがICTで開催される新たなWBT関連トレーニングコースに参加するWBTコンテンツ開発者やITトレーナーに対してトレーニングを実施するに十分な知識と能力を身につけることとなる。

「ITを利用したトレーニングの実施」は、トレーニングコースに対するニーズの把握、現行コースの改訂、カリキュラム、コースプラン、教材の準備・作成、WBT指導方法の開発、(WBT)教材の作成、WBTコンテンツ開発者・ITトレーナーの訓練、ICTにおけるトレーニングコースの実施・運営の諸活動を含んでいる。プロジェクトでは6種類(セット)のWBT教材を作成することをめざす。第1段階においてはICTの訓練生向けのIT分野におけるいくつかの科目におけるWBT教材の開発と利用を行う。これにより、WBTの試行とフィードバックに基づく修正を行うこととする。この段階で開発されるWBT教材の一つは、ICTで開催されるWBTコンテンツ開発者・ITトレーナー向けのトレーニングコース用の教材を予定する。第2段階では、a複数のIT訓練センターと成果を共有できるICTのBITコース用のWBT教材と、b大学やIT訓練センターなどと共有できるWBT教材の開発を計画する。

「WBTに関するR&D能力の強化」には、R&D(実施)手法の強化と、R&Dの実施などの活動を含む。R&Dの具体的なテーマについては、まもなく決定する見込みである。

ITを利用したトレーニング実施の活動においては、コロンボ、モラトワ、ペラデニヤ、ケラニヤ、ルフナの各大学関係者がICTで開催されるWBTコンテンツ開発者・ITトレーナー向けの

トレーニングコースに、JCCと産業 - 大学フォーラムによる効果的な調整と諮問を受けて参加することが強く望まれる。産業 - 大学フォーラムの調整によって、他大学やIT訓練センター、産業界関係者の参加も実現することが期待される。プロジェクトにおいては、タイ国のIT人材育成パッケージ協力において実施される第三国研修を有効利用することも検討する。

5 - 4 上記と異なるプロジェクト目標を有するもの
特にない。

5 - 5 投 入

5 - 5 - 1 日本側投入

(1) 専門家

本プロジェクトは先端分野における技術協力であることから、プロジェクト運営の効率性と人的リソース確保の両面から極力、短期専門家を多用することとする。派遣が予想される専門家は、マルチメディア基礎 / 応用分野、ネットワーク分野、データベースシステム・ソフトウェアデザイン分野、WBT応用分野の4分野である。ICTのR&D実施能力の強化に係る何人かの専門家の派遣も検討する。長期専門家はチーフアドバイザーとテクニカルコーディネーターの2名とし、プロジェクト全体の運営・管理にあたることとする(表5 - 1 参照)。

(2) プロジェクト基盤整備・機材供与

プロジェクト実施場所は、コロンボ大学構内にあるICTの既存建物である。ICTはWBTに関連する開発・トレーニング・R&Dなど、本プロジェクトで実施するすべての活動のための必要な場所を準備する用意をしている。ICTはプロジェクトに必要な事務用家具、電気インフラ、空調機、電話線など、Annex(付属資料2 . のミニッツのAnnex 7 - 1 と7 - 2)に添付のレイアウト図に示されたプロジェクト用スペースに適切な対応をとる責任を有し、その準備をしている。

表 5 - 1 日本人専門家

活動分野	主な活動内容
計画・調整 (長期専門家2名: チーフアドバイザー及び テクニカルコーディネーター)	全体計画・調整・監理 人員配置・予算・機器の配置等に関する計画・実行 プロジェクト関連情報の収集・広報 JCC、産業・大学フォーラム、その他関連機関との調整 モニタリング・評価活動への参加
IT関連技術(WBT関連技術)	マルチメディア応用技術、コンピューターネットワーク技術、 情報システム管理・運用技術、データベースシステム管理・ 運用技術の開発と技術移転 (年間4～8名の短期専門家派遣を想定)
WBT分野のR&D	R&D能力の向上に関する支援 2、3のR&Dテーマの研究・開発実施に関する支援 (年間2～4名の短期専門家派遣を想定)

同時にプロジェクトを効果的に実施するために、日本から以下の機材供与が必要となる。以下は供与機材の概要であり、詳細はAnnex(付属資料2 . のミニッツのAnnex 6 - 1 ~ 6 - 4)に示されている。

表 5 - 2 日本からの供与機材の概要

場 所	内 容
コロombo大学ICT	1 . PC : 40 ~ 50台 2 . サーバー : 5 ~ 7台 3 . ネットワーク機器 4 . PC周辺機器 5 . 関連ソフトウェア

(3) 研修員受入れ

マルチメディア、ネットワーク、セキュリティー、データベース及びWBT利用カリキュラムの各分野において、日本での研修を行うことによってプロジェクトの効果的な推進と円滑な技術移転を図ることができる。スリランカ側C/Pの日本での研修については、日本側予算の状況(制約)によって毎年0～3名の範囲で検討する。

5 - 5 - 2 スリランカ側投入

(1) 要員(C/P含む)

ICTの教授、講師、インストラクターが、日本人専門家の協力を得ながらWBTに関する技術移転、開発、トレーニング、R&Dの諸活動に日々あたることとなる。総括責任者(PD)と実施調整責任者(PCM)がプロジェクトの管理と組織・制度面での調整にあたる。6名の

C/Pが指名されて日本人専門家から直接、技術移転を受けるとともに、彼らが大学・IT訓練センター・産業界のWBTコンテンツ開発者・ITトレーナーを養成する上級WBTインストラクターになり、更にICTで開催される種々のトレーニングコースの学生や訓練生に対するインストラクターとなる。この6名とは別に2名のR&D対応要員を含めて18名が間接C/Pとして指名され、これらのスタッフもWBTコンテンツ開発者・ITトレーナー向けのコースとICTで開催される諸コースのインストラクターとなる予定である。間接C/Pも可能である限り、日本人専門家による技術移転を受けられるものとする。C/Pの暫定リストをAnnex(付属資料2 . のミニッツのAnnex 5 - 1 ~ 5 - 9)に添付する。

(2) 施設、資金、機材、土地など

プロジェクトの実施にあたって以下の表にまとめる施設、機材、資金などがスリランカ側で準備される必要がある。

表5 - 3 スリランカ側が準備すべき施設、資金、機材、土地など

場 所	項目	内 容
コロンボ 大学ICT	施設、 土地	マルチメディア開発室、マルチメディアスタジオ、トレーニングラボラトリー、サーバールーム、JICA専門家及びスリランカ側C/P用のスタッフルーム
	機材	ネットワーク機器、専用回線、プロジェクト実施に必要な機械、機材、器具、予備品（日本からの供与分以外）
	資金	プロジェクトの運営経費、スリランカ側C/P・ICT関連スタッフに係る経費

(注) ICTで開催されるトレーニングコースに参加する大学教員・研究員の必要経費の確保については、教育・高等教育省の下UGCによって検討される予定である。

5 - 6 外部条件の分析と外部要因リスク

本プロジェクトはICTの能力向上とIT人材育成の制度的枠組みの強化に資するものであり、自然災害などの予見不能な変動要因が外部要因リスクとなる可能性はない。しかしながら、同国の社会・政治的安定がプロジェクト期間及びプロジェクト終了後も継続するということが基本的な前提条件である。

5 - 7 事前の義務及び必要条件

プロジェクトの事前義務ではないものの、大学間及びIT訓練センター間を結ぶ高速情報通信回線網の強化・向上は、プロジェクトの成果を効果的に普及するために重要な要件である。スリランカ側がこの点で最大限の努力をすることが強く望まれる。

6．プロジェクトの総合的実施妥当性

6 - 1 当該分野における我が国の技術的優位性

IT利用のカリキュラム開発やWBT指導方法・教材の開発・利用技術、ネットワーク/データベース管理・設計技術などに関しては、我が国の高等教育・生涯教育分野において様々な実験・実践が行われてきており、文部科学省だけでなく民間ベース、特にマルチメディア・IT関連産業においても技術と経験の蓄積が行われている。また、JICA沖縄国際センターやJICA東京国際センターなどにおいても途上国に関連するIT教育について実績とノウハウを積み上げてきており、JICAが本プロジェクトに係る技術協力を行う際の技術的・人的資源の蓄積は十分にあるものと判断される。

6 - 2 予想されるインパクトの大きさ

6 - 2 - 1 政策的インパクト

ITは人類の生活や社会に革命的な影響を与え、今後の世界経済にとっても極めて重要な成長の原動力となることが見込まれている。同時にその整備が先進諸国において集中的、かつ急速になされてきており、特に基礎的な経済・社会インフラが十分でない発展途上国との間で生じる様々な格差(デジタルディバイド)の拡大が深刻な問題として提起されている。

本プロジェクトはICTの能力向上を通じて、スリランカにおけるIT人材育成の方向性を強化することをねらう。本プロジェクトの成果が多くの大学・IT訓練センター・産業界に効果的に波及することで、同国のIT産業及び知的集約産業発展の障害となっている高度なIT人材の不足の解消に向けて足がかりをつくることができる。特にWBT応用に関連したITレベルの向上とWBTの全国的普及が将来的に期待される。国家IT政策における重要な柱の一つであるIT人材育成に資することで、スリランカの開発政策における政治的インパクトは大きいと判断される。

6 - 2 - 2 制度的インパクト

本プロジェクトの結果として、次の2つの制度的インパクトが期待できる。

(1) ICTの能力向上

ICTがWBT応用の開発と利用に関する能力を向上させることが期待される。また、実際に種々のITコースでトレーニングを実践する。ICTのコースの見直しや新設が、プロジェクト成果を利用することで行われる。ICTは同国の主導的なITトレーニング機関であり、同時に数千名の登録学生を有し、ITトレーニングの標準となりつつあるBITプログラムを運営している。ICTがその能力向上を通じてWBT応用に関する高度なトレーニングの標準をつく

ることによる制度的インパクトは極めて大きい。

(2) WBT応用における高度なITトレーニングの標準の普及

WBT分野でのIT利用のカリキュラム、教育手法、教材が整備され、関連する大学や公立・民間のIT訓練センターに広く普及することが予想される。プロジェクトによってICTがWBT応用に関する高度なITトレーニングの標準をつくり、それが普及することによりスリランカにおけるIT人材育成の制度的枠組みが大きく向上することにつながる。

6 - 2 - 3 社会・文化的インパクト

(1) 裨益集团の特徴

ICTの直接、間接のC/Pが第一の裨益者であり、大学・IT訓練センター・産業界の教員や研究員などが第二の裨益集团である。ICTの多くの訓練生、コロombo、モラトワ、ペラデニヤ、ケラニヤ、ルフナの各大学の学生もプロジェクトによる裨益対象者である。他大学やIT訓練センターについても、開発されたWBT教育手法や教材によってそれぞれのITコースの強化を図ることができる。これらは最終的に同国のIT産業とIT関連産業の従業員がICTや他の機関で高度なITトレーニングを受ける機会が増えることで、それらの産業基盤を強化することとなる。

表 6 - 1 裨益者の範囲

ターゲット	裨益内容・特徴
ICT (ICTスタッフ24名)	ITトレーニングにおけるリーダー的機関としての組織・能力強化 WBTコンテンツ開発者 / ITトレーナーのためのトレーナー訓練の能力向上 WBT応用技術に関するR&D能力の向上
大学・IT訓練センター における教員及び研究員 (200名)	WBTコンテンツ開発 / ITトレーニングに関する能力向上 ICTサーバーに保存されたWBT教材の利用機会の増加
ICT、大学、IT訓練センター における生徒・訓練生 (少なくとも1,480名)	より高度、かつ効果的なITトレーニング機会の増加 高度なWBT応用に関するトレーニング機会の増加 ICTサーバーに保存されたWBT教材の利用機会の増加
IT産業を含む産業界	より高度なIT人材調達可能性の増加 従業員のWBT応用に関する技術力の向上 ICTサーバーに保存されたWBT教材の利用機会の増加

(2) 裨益集团の規模

ICTの直接、間接のC/Pの数は24名と想定している。少なくとも200名の教員や研究者が、ICTで開催されるWBTコンテンツ開発者・ITトレーナーのためのトレーニングに参加

する。480名のICT訓練生が開発されたWBTを受講し、少なくとも1,000名のBIT登録の学生がプロジェクト成果を享受する。大学・IT訓練センター・産業界の教員や研究員がICTでトレーニングを受けた後に、その成果をそれぞれの場所でWBTコンテンツ開発やITトレーニングの実施を通して普及する場合は、裨益者の数は大きく増加する。

6 - 2 - 4 技術的インパクト

(1) 技術的インパクトと技術移転の内容

本プロジェクトにおいて円滑で効果的な技術移転を行うために、以下の要因を考慮する必要がある。

実務的に確立された技術であること

プロジェクトの各段階に応じたタイムリーな専門家派遣が行われること

WBTに関しては日本人専門家による国内作業も重要な技術移転の要素となるため、国内と現地作業の双方を有効なものとする必要があること

日本の技術協力全体の成果主義の流れを考慮する必要があること

これらを勘案して、民間のノウハウを最大限に活用する民活型プロジェクトを計画することにより技術移転を実施することが適当だと考えられる。

現時点での日本人専門家による技術移転の対象分野と活動内容として以下を想定する(表6 - 2 参照)。

表 6 - 2 プロジェクトにおける具体的な技術移転内容

	Technology	Theory	Practice	Contents of technology and knowledge
Multi-media	Multimedia basics			<ul style="list-style-type: none"> - Various kinds of medias - Simple content development using multimedia
	Multimedia application			<ul style="list-style-type: none"> - Advanced skills for producing multimedia (image, sound, video) - Internet multimedia (stream media, compression technique and transmission band) - Basic content formulation using multimedia
Net-work	Basic communication			<ul style="list-style-type: none"> - Basic theory (encoding, multiplexing, transmission method, etc.) - Types and features of communication lines - Types and features of transmission procedures - Types and features of commercial communication line service
	Information system management and administration			<ul style="list-style-type: none"> - Method of operation management (resource, facility and user) - Maintenance, security and performance management - Internet technology - Concept of intranet - Methods of building intranet (setting of server, CGI)
Data-base	Basic database system			<ul style="list-style-type: none"> - Types and principles of DB - RDBMS/SQL - Basic methods of design - Techniques of building database system
	Software design			<ul style="list-style-type: none"> - Structured programming/object oriented programming/visual programming - Algorithm application and efficiency (hash/compression/encryption/etc., calculated amount) - Design of user interface - Differences in software design method between procedural and event-driven systems - Development plan and management techniques - Types of software tests and techniques of designing software tests
WBT	Design/development of WBT applications			<ul style="list-style-type: none"> - Design and development of WBT methodologies - Production of teaching (WBT) materials
R&D	Enhancement of R&D capabilities in WBT			<ul style="list-style-type: none"> - Strengthening R&D management methods - Implementation of R&D (in a few areas)

: Technology and knowledge transfer is necessary.

: Technology and knowledge are acquainted by C / Ps, but the updated one is to be transferred.

なお、ソフトウェア設計法については既にある程度の技術力を有していると思われるが、必要に応じて最新の技術を移転する。また、メディア教材の企画、制作、利用、評価といった一連の教材開発手法や教育メディアデザイン(Instructional Design)、コミュニケーション理論を踏まえた教育工学的手法による学習教材の開発担当者と技術面での制作担当者がいない。今後、ネットワーク技術を駆使してインターネットの教育的利用を全面的に展開し、IT技術の普及をめざす際には、教育・トレーニング用の教材開発が不可欠である。本プロジェクトにおいて、可能な限り日本人専門家からの技術移転やC/Pの日本での研修などを通じて、これらの課題の解決を図ることが重要である。

6 - 2 - 5 経済的インパクト

本プロジェクトはスリランカのIT人材の強化を図るものであり、直接の経済的効果を計測することは難しい。しかし、IT産業における数千人の雇用者の存在を考慮すれば、効果的なWBT応用がITを利用した適切なカリキュラム、教材や教育手法とともに開発されて広く利用されることとなれば、その経済的効果は大きい。2000年7月にスリランカ政府に提出されたJICAによる工業振興・投資促進計画調査では、ITサービス産業の目標を表6 - 3のように設定している。これらの数値は経済的効果を検討する際の一つの目安にすぎないが、本プロジェクトは付加価値額と雇用、特に産業界における高度なIT人材の増加という面において、IT産業に関するあらゆる戦略の目標値の実現に向けて確実に寄与するものである。

表6 - 3 JICA開発調査で提案された情報サービス産業の目標値

	2004年	2010年
売上額(百万ルピー)	24,800	57,000
付加価値額(百万ルピー)	10,500	27,000
輸出額(百万ルピー)	14,100	21,800
雇用数(人)	9,700	15,800
うち、S/E及びプログラマー(人)	4,400	8,600
S/E及びプログラマーの年間需要(人/年)	670	760

出所：Master Plan Study for Industrialization and Investment Promotion in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, JICA, July 2000

7 . プロジェクトのモニタリングと評価

7 - 1 実施体制と内容

活動と成果のモニタリングはICTにおいて実施される。プロジェクトの個別項目のモニタリングはそれぞれのC/Pが行うものとするが、JCCの監督の下で総括責任者(PD)が全体の実施と調整を行う。

表 7 - 1 モニタリング

モニタリング項目	時 期
1 . ITインストラクターの数と質	定期的、プロジェクト終了時
2 . WBTカリキュラム・教材の科目数、コンテンツ数、総授業時間 (開発量)	定期的、プロジェクト終了時
3 . WBT応用技術のトレーニングマニュアルの個数、総量 (開発量)	定期的、プロジェクト終了時
4 . WBTコンテンツ開発者 / ITトレーナー向けのトレーニングを 受講した教員・研究員の数	定期的、プロジェクト終了時
5 . 新たに開発されたWBT応用技術に関するITトレーニングを 受講したICTの学生・訓練生の数	定期的、プロジェクト終了時
6 . 新たに開発されたWBT応用技術に関するITトレーニングを 受講(利用)したBIT学生の数	定期的、プロジェクト終了時
7 . 新たに開発されたWBT教材・コンテンツ・DBのアクセス・ 利用件数 (BIT学生以外)	定期的、プロジェクト終了時
8 . 国内・国際会議において発表されたWBT関連の論文の数	定期的、プロジェクト終了時

7 - 2 評 価

本プロジェクトの評価は、目標達成度、効果、実施の効率性、計画の妥当性、自立発展性の5項目に基づいて行う。また、事業の実施後、中間評価、運営指導調査、終了時調査などを実施する。

Annex Table-1. PDM (Project Design Matrix)

プロジェクト名：コロンボ大学コンピューター技術センター能力向上プロジェクト

実施期間：2002年6月1日～2005年5月31日

対象地域：スリランカ国コロンボ

ターゲット・グループ：ICT、大学、IT訓練センターの教員（指導員）・研究者

作成者：日本側第2次短期調査団

作成日：2001年11月26日

ICTの各コース受講者

プロジェクトの要約	指 標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 ・ スリランカ産業界のIT関連人材の質及び量が向上する	1 ICTで訓練を受けた産業界における高度なIT人材の数が一定のペースで増加する 2 人材の数と技術レベルの両面において、産業界のIT利用が向上する	1 ICTの統計・記録 2 ICT、FITIS（スリランカIT産業連盟）などによる調査（質問票、インタビュー）	・ スリランカの政治・経済体制に大きな変化が起こらない ・ 産業界、特にIT産業に対するIT政策・制度に関して、継続的・効果的な計画・実践が行われる
プロジェクト目標 ・ ICTがスリランカ産業界のニーズに合致したITトレーニングを、大学・IT訓練センター・産業界のIT関連人材に対してより効果的・効率的に実施できるようにする	1 24名のICTスタッフがWBT実施能力を向上させる 2 680名のICT訓練生がWBTトレーニングを受講し、1,000名以上がプロジェクトで開発されたWBTによる恩恵を受ける	1-1 ICTの統計・記録（資格・トレーニング実績） 1-2 質問票・インタビュー調査 2-1 ICTの記録・Webへのアクセス回数	-
成果 1. ICTの組織・機能が強化される 2. C/PがWBT実施に必要なIT技能・技術を習得する 3. ICTが大学・IT訓練センター・産業界のニーズに合致したITトレーニングコースを開催する 4. WBTに関連するR&D能力がICTにおいて向上する	1 スタッフ・予算・管理システムの面で、数と質（能力）が向上する（強化される） 2-1 ICTで6人の上級WBTインストラクターが育成される 2-2 ICTで18人のWBTコンテンツ開発者・ITトレーナー・インストラクターが育成される 3-1 6種類の基本的なWBT教材が開発される 3-2 モデル・ケースとして4つのWBTトレーニングモジュールが実施される 3-3 大学・IT訓練センター・産業界で200名のWBTコンテンツ開発者・ITトレーナーが育成される 3-4 ICTで12のトレーニングモジュールが導入され、480名の学生がWBTに関する訓練を受ける 3-5 1,000名のBIT学生がWBTによるトレーニングを受ける 4 少なくとも2つのWBTに関する論文が国内または国際会議に提出される	1 ICTの統計・記録（要員・予算の状況など） 2-1 ICTの記録（プロジェクトで技術移転を受けたトレーナーによるコース数） 2-2 JCCによる評価 3-1 ICTの記録（WBT教材の数） 3-2 ICTの記録（WBTの実施回数） 3-3 ICTの記録（トレーニング数、元籍別受講者数） 3-4 ICTの記録（WBTモジュール登録者・合格者数） 3-5 Web上の記録（アクセス回数など） 4 ICTまたは学会の記録	-
活動 1-1 プロジェクト運営・管理体制の確立 1-2 プロジェクト関連情報の収集と広報 1-3 他のIT関連機関・組織との連携・調整の強化 2-1 マルチメディア応用技術の強化 2-2 コンピューターネットワーク技術の強化 2-3 情報システム管理・運用技術の強化 2-4 データベースシステム管理・運用技術の強化 2-5 WBTコンテンツ開発者・ITトレーナー・インストラクターの訓練 3-1 トレーニングコースに対するニーズの把握、現行コースの改訂 3-2 カリキュラム、コースプラン、教材の準備・作成 3-3 WBT指導方法の開発 3-4 （WBT）教材の作成 3-5 WBTコンテンツ開発者・ITトレーナーの訓練 3-6 ICTにおけるトレーニングコースの実施・運営 4-1 R&D（実施）手法の強化 4-2 R&Dの実施	投 入 日本側 人材：長期専門家：2名（チーフアドバイザー・テクニカルコーディネーター） 短期専門家 ・ IT分野（WBT関連技術移転）：4～8名/年 ・ 研究開発分野（WBT関連R&D）：2～4名/年 ・ プロジェクト期間中の短期専門家合計は最大で40人/月 機材：PC・サーバー・関連ソフトウェアなど 開発関連機器 PC・サーバー・ネットワーク機器・関連ソフトウェアなど教育訓練機器 研修：0～3名/年	スリランカ側 人材：直接C/P：6名 間接C/P：18名 （うち、2名はR&D対応C/P兼任） 施設：ICTでの教育訓練及びR&D実施場所 ローカルコスト： プロジェクト運営管理費	・ トレーニングを受けたC/Pや教育訓練担当者・教員がIT関連トレーニング分野から流出しない ・ 教育・高等教育省、UGC、JCCの指導の下に産業・大学フォーラムによって、他大学やIT訓練センターとの情報交換・調整が適切に行われる ・ スリランカ国内の通信インフラが現状を維持するか、望むらくは改善する

全体活動計画 (Plan of Operations : PO)
プロジェクト期間 : 2002年6月1日 ~ 2005年5月31日

Annex 2
2001年11月26日

活動項目	活動内容	年次工程 (暦年・四半期)										投 入	目 標			
		2002			2003				2004					2005		
		(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)			(4)	(1)	(2)
ITを利用した トレーニング 実施にかかわる 制度的枠組みの 強化	プロジェクト運営・管理 体制の確立	人員・機材・予算の配置、機器の適切な利用・維持										日本人 長期専門家 PD, PCM C/P	1. ICTの組織・機 能強化され る			
	プロジェクト関連情報の 収集と伝報	← 年次活動計画の策定 計画管理 モニタリング・評価 →														
	他のIT関連機関・組織との 連携・調整の強化	← 関連情報の収集・提供と啓発・普及 →														
IT関連技術・ 技能の強化	マルチメディア応用技術の 強化	← →										日本人短期 専門家 (複数) C/P 開発用ハード 開発用ソフト 研修用ハード 研修用ソフト	2. C/PがWBT 実施に必要な IT技能・技術 を習得する			
	コンピューター・ネットワ ーク技術の強化	← →														
	情報システム管理・運用技 術の強化	← →														
	データベースシステム管 理・運用技術の強化	← →														
	WBTコンテンツ開発者・ ITトレーナー・インスト ラクターの訓練	← →														
ITを利用した トレーニングの 実施 (WBTの実施)	トレーニングコースに 対するニーズの把握、 現行コースの改訂	← →										日本人短期 専門家 (複数) C/P 開発用ハード 開発用ソフト 研修用ハード 研修用ソフト	3. ICTが大学・IT 訓練センタ ー・産業界のニ ーズに合致し たITトレーニ ングコースを 実施する			
	カリキュラム・コースプラ ン・教材の準備・作成	← →														
	WBT指導方法の開発	← コースA、B、Cでの設計・開発・評価 →				← コースD、E、Fでの設計・開発・評価 →										
	(WBT)教材の作成	← コースA、B、Cでの設計・開発・評価 →				← コースD、E、Fでの設計・開発・評価 →										
	WBTコンテンツ開発者・ ITトレーナーの訓練	← コースA、B、CでのWBT教育訓練 →				← コースD、E、FでのWBT教育訓練 →										
	ICTにおけるトレーニ ング コースの実施・運営	← →														
WBTに関する R&D能力の強化	R&D (実施) 手法の強化	← →										日本人短期 専門家 (複数) C/P R&D用ハード R&D用ソフト	4. ICTのWBTに 関連するR&D 実施能力が向 上する			
	R&Dの実施	← 分野X、YにおけるR&D →														

付 属 資 料

- 1 . 第 1 次短期調査帰国報告会資料 / ミニッツ
- 2 . 第 2 次短期調査帰国報告会資料 / ミニッツ
- 3 . 実施協議討議議事録 (R / D) / ミニッツ

付属資料 1 .

第 1 次短期調査帰国報告会資料 / ミニッツ

目 次

1 . 調査・協議項目	55
2 . 調査団の構成	55
3 . 調査日程	56
4 . 主要面談者	57
5 . 調査結果概要	58
6 . 協議結果詳細	60
7 . 調査団長所感	66
8 . ミニッツ	67

第1次短期調査帰国報告会資料 / ミニッツ

1. 調査・協議項目

- (1) スリランカ側要請内容の確認
- (2) スリランカ側のニーズ及びレベルの確認
- (3) 協力範囲、内容の確認(スリランカ側要請と当方提案内容との摺り合わせ)
- (4) スリランカ側実施体制の確認(スリランカ側要請と当方提案内容との摺り合わせ)
- (5) プロジェクト実施環境の確認

2. 調査団の構成

氏名	分野	所属	主な担当業務
高間 英俊	団長 / 総括	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	<ul style="list-style-type: none"> ・総括 ・協議の取りまとめ
八代 尚光	技術協力計画	経済産業省貿易経済協力局 通商金融・経済協力課 企画係長	<ul style="list-style-type: none"> ・産業育成(産業界向けの人材育成) ・産業界との協力体制
本間 寛臣	教育計画	豊橋技術科学大学 工学教育国際協力研究センター 教授	<ul style="list-style-type: none"> ・コースの運営体制 ・カリキュラム / 教材作成 ・大学間の連携
前川 朝康	マルチメディア技術・機材計画	(財)日本国際協力センター JICA沖縄国際センター 視聴覚技術研修室 主任代理	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチメディア協力内容 ・機材計画(視聴覚) ・C/P研修計画
秋山 英之	技術移転計画	ロンドン大学 教育学研究所 研究生	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信技術全般 ・教育とIT(WBT) ・機材計画
橋 秀治	協力企画	JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第一課 職員	<ul style="list-style-type: none"> ・調査 / 協議取り進め ・プロジェクト実施体制 ・ミニッツ作成
岸並 賜	人材育成 (コンサルタント)	(株)パデコ コンサルティン グ部 シニアコンサルタント	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト・ドキュメント案 ・基礎情報収集 ・ローカルコンサルタント管理

3. 調査日程

日順	月日	曜日	時間	総括	技術協力計画	技術移転計画	マルチメディア技術・機材計画	協力企画	教育計画	人材育成（コンサルタント）
1	7/ 8	日				（大阪 成田）	（沖縄 成田）		（名古屋 成田）	成田発（11：00/TG641） バンコク発（21：45/TG307） コロombo着（23：59）
2	7/ 9	月				成田発（13：20/UL641） コロombo着（19：30） 団内打合せ				現地コンサルタントと打合せ 基礎的なデータ収集 （統計局ほか）
3	7/10	火	AM PM			JICAスリランカ事業所（打合せ） 大蔵省ERD表敬訪問（スケジュール確認） 高等教育・情報技術開発省表敬訪問及び協議（要請内容確認）				基礎的なデータ収集 （統計局ほか） 大蔵省ERD （スケジュール確認・対応協議） 高等教育・情報技術開発省表敬訪問
4	7/11	水				ICT協議（C/P技術レベルの確認、設備状況調査ほか）				ICT協議（教育プログラム内容・他大学との連携体制ほか）
5	7/12	木				モラトワ大学の視察（設備及びカリキュラムの確認ほか） SLIITの視察（トレーニングコースの内容・レベルの確認ほか）				モラトワ大学の視察 SLIITの視察
6	7/13	金				ペラデニヤ大学の視察 ICT協議	IT研修センター 視察 ソフトウェア産業視察	ペラデニヤ大学の視察 ICT協議 JICAスリランカ事務所簡易報告		IT地方研修センター（近郊） ソフトウェア開発企業視察 （ニーズ調査）
7	7/14	土		バンコク発 （21：25/ CX703） コロombo着 （23：45）		市場調査（コンピューター関連品の価格、機材の現地調達可能性の調査）		報告メモ作成 コロombo着 （16：45/ UL302） シンガポール発 （01：15/ SQ982）		ソフトウェア開発企業視察 （ニーズ調査） 市場調査 （インフラ整備状況など）
8	7/15	日		調査資料確認・作成	成田発（11：00/ TG641） バンコク発 （21：45/ TG307） コロombo着 （23：59）	調査資料作成 報告メモ作成			名古屋着 （08：35）	調査資料作成 報告メモ作成
9	7/16	月	AM PM	JICAスリランカ事務所 ICTにてKick-off Meeting CINTECにて協議、意見交換 日本国大使館訪問 団内打合せ						同左
10	7/17	火	AM PM	コロombo大学（ICT）協議・確認 Suntel視察 （急遽、国勢調査実施のため、同日午後を半休日とする旨の発表があり、同日午後は自宅にいるよう指示されている） TT & SC（繊維プロジェクト） IDB（鑄造プロジェクト）を訪問	団内打合せ		TT & SC（繊維プロジェクト） IDB（鑄造プロジェクト）を訪問			同左 同左
11	7/18	水	AM PM	工業開発省 FITIS JETRO 民間IT訓練校の視察		スリランカ・テレコム意見交換				同左 同左
12	7/19	木	AM PM	コロombo大学（ICT）との協議 高等教育・情報技術開発省、CINTEC、ICTと対応協議 ミニッツ案の取りまとめ						同左
13	7/20	金	AM PM	ミニッツ署名・交換 JICAスリランカ事務所、日本国大使館報告						ミニッツ署名・交換 JICAスリランカ事務所、 日本国大使館報告 追加調査内容の協議
14	7/21	土		コロombo発（01：40/TG308） バンコク発（08：45/JL708） 成田着（16：35）		バンコク発（07：35/TG774） 関空着（15：05）（沖縄へ）				市場調査 報告書作成
15	7/22	日								市場調査 報告書作成
16	7/23	月								補足資料収集
17	7/24	火								補足資料収集
18	7/25	水								補足資料収集、報告書作成 コロombo発（23：40/UL454）
19	7/26	木								成田着（11：50）

4 . 主要面談者

(1) スリランカ側

- 1) コロンボ大学コンピューター技術センター(ICT)
Prof. V. K. Samaranyake Director
Mr. S. T. Nandasara Professor
- 2) 高等教育・情報技術開発省
Mr. A. M. Chandrapala Additional Secretary
Prof. R. P. Gunawardane Secretary Professor
- 3) 大蔵省
Ms. Sujatha Cooray Director of Department of External Resources
- 4) 情報技術委員会(CINTEC)
Mr. Gajaba Perera Gunawardena Chairman
- 5) 投資委員会(BOI)
Mr.Lalith de Mel Chairman & Director General
- 6) モラトワ大学
Dr. Nalin Department of Computer Science
Mr. Gihan V. Dias Technical Manager
- 7) ペラデニヤ大学
Dr. Kithsiri M. Liyanage Director, Faculty of Engineering
- 8) スリランカ情報技術研修所(SLIIT)
Mr. Lalith B. Gamage Managing Director
Prof. S. Karunaratne Chairman & Academic Advisor
- 9) スリランカ・テレコム
Mr. Hashimoto Executive Officer

(2) 日本側

- 1) 在スリランカ日本国大使館
江口 克世 二等書記官
- 2) JETROコロンボ事務所
田附 範雄 所 長
石賀 康之 所 員
- 3) JICA専門家
表 伸一郎 個別専門家(開発援助策定及び実施支援)

4) JICAスリランカ事務所

海保 誠治	所 長
鈴木康次郎	次 長
尾上 能久	所 員

5. 調査結果概要

標記プロジェクトに関する短期調査団は、スリランカ側関係機関である高等教育・情報技術開発省、ICT及びその他関係機関と協議を終え、ミニッツ(8 . 参照)に署名・交換した。協議結果の概要は以下のとおりである。

(1) 一般事項

1) ODAの現状について

日本のODAの現状について説明するとともに、より効果的・効率的かつ持続可能なプロジェクトを形成する必要があることを説明し、スリランカ側の理解を得た。

2) プロジェクト・ドキュメントについて

プロジェクト・ドキュメント作成の趣旨を説明し、次回短期調査団派遣時にプロジェクト・ドキュメントについて議論することを確認した。

3) プロジェクト方式技術協力について

プロジェクト方式技術協力及び評価 5 項目について説明した。

(2) プロジェクトに関する事項

1) プロジェクト実施体制

総括責任者(Project Director : PD): ICT所長

実施調整責任者(Project Coordinating Manager): ICT講師^{注1)}

2) プロジェクト期間

技術革新の早い情報技術分野であり、技術移転の内容・供与機材の関係からプロジェクト期間は3年間とする。

3) プロジェクトの活動について

ICTがプロジェクトを実施するために十分な能力を有していること、また、個々のスタッフは高い能力が確認されたが、スタッフの技術力にはばらつきがあり、トレーナーとして体系化された技術を習得する必要があることが認められた(技術移転の必要性が認められた)。そのため、総合化された技術としてWBTについて技術移転を実施することとした。また、

^{注1)} ICT講師は実質的にICTのナンバー2であり、技術面での責任者でもある。

プロジェクト内で実施するR&Dについては、基本的にWBT(データベース、セキュリティ、ネットワーク)及びコンテンツに関するR&Dを実施することとした。

また、WBTの教材作成については、企画・運営・評価を総合的に担当できる「メディアオフィサー」の必要性について協議した。

4) プロジェクトスコープについて

プロジェクトスコープについては、下記のとおりであることを確認した。

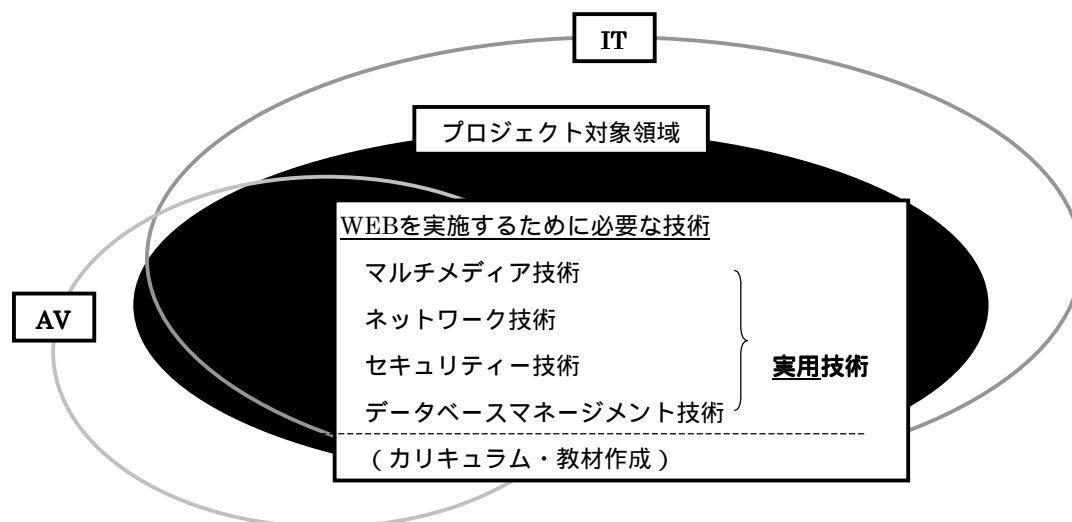


図 - 1 プロジェクトスコープ

5) プロジェクト目標・活動イメージ(暫定版)

主な技術移転分野は以下のとおりであることを確認し、プロジェクトの具体的な成果として、ICTがこれらの分野でWBTが実施できるようになることとした。

- マルチメディア技術
- ネットワーク技術
- セキュリティー技術
- データベースマネジメント技術
- カリキュラム・教材作成

6) 他大学との協力について

プロジェクトの構想にコロンボ大学のみではなく、モラトワ大学及びペラデニヤ大学も加えてWBTを実施することで合意した。詳細計画については次回調査団派遣時に協議する。

6 . 協議結果詳細

調査項目	スリランカ側要請内容、現状及び問題点など	対処方針	協議結果
第1 全般	<p>・1998年のスリランカ政府による「情報技術の年」宣言後、IT分野の強化は国家開発計画のなかで強力に推進すべきものと認識されているが、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、スリランカ政府は日本政府に対し、2001年度要請案件として、「マルチメディア技術訓練・開発センタープロジェクト」への協力を要請してきた。</p> <p>協力対象先であるICTIは、1987年4月から3年間、汎用コンピューターを使用した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(アナリストプログラマー)を養成することを目的としてプロジェクト方式技術協力(スリランカ・コンピューターセンター・プロジェクト)が実施され、現在はJICA第三国研修プログラムを実施している。</p> <p>この間、2000年7月の九州・沖縄サミットにおけるIT憲章を受け、2001年3月にはIT分野プロジェクト形成調査団をスリランカに派遣した。</p> <p>上記調査団の調査結果より、「マルチメディア技術訓練・開発センタープロジェクト」を今年度短期調査案件(2002年度実施案件)として採択することとなった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日本におけるODAを取り巻く最近の情勢、予算などについて説明するとともに、必要に応じて意見交換を行い、ミニッツに記載する。 ・プロジェクト方式技術協力の現行スキームについて説明し、理解を得る。特に、プロジェクト・ドキュメントの作成及び案件の計画、実施、モニタリング、評価の一連の過程を管理するためにPDMを導入し、また、評価5項目を用いて評価することを説明し、理解を得、ミニッツに記載する。 ・プロジェクトで実施可能な内容や日本側投入の検討に必要な基本情報を収集・精査する。同時に、スリランカ側の実施体制についてスリランカ側と協議・調整を進め、取りまとめ機関を確定する。 ・可能であれば具体的な協力内容についても協議を始める。 ・本短期調査の結果は、プロジェクト方式技術協力としての実施可能性を確認し、プロジェクト・ドキュメント第1次(案)として取りまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について説明し、実行可能かつ持続可能なプロジェクトを形成する必要があることをミニッツに記載した。 ・左記について説明し、理解を得、その主旨をまとめたものをミニッツに添付した。 ・案件の妥当性と先方のニーズを確認した(ミニッツ参照)。 また、プロジェクトのスコープ及び暫定的なプロジェクト目標及び活動のイメージを確認し、ミニッツに添付した。 なお、プロジェクト・ドキュメント第1次(案)については、現在作成中であり、8月中に完成の予定。

調査項目	スリランカ側要請内容、現状及び問題点など	対処方針	協議結果
<p>第2 プロジェクトの背景 (実施環境)</p> <p>(1) 社会情勢など (2) 対象分野の状況 (3) スリランカ政府の戦略 (4) スリランカにおける対象分野関連事業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ITを利用可能な人材が不足している状況。特に産業界における情報技術者の育成の必要性が認識されている。 繊維産業の輸出割り当て撤廃(2005年)を視野に入れた次世代産業の育成の必要性が認識されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 以下に関する基本情報を収集する。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 社会経済情勢(一般) (2) 社会経済情勢(IT、人材育成・産業育成) (3) スリランカ政府の開発方針・計画 (4) 人材育成とITに係る分野の関連事業 (5) 産業育成とITに係る分野の関連事業 可能な限り公式統計や資料を入手する。また、左記について最新の動向を確認し、必要に応じてミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記基本情報を収集した。今後、プロジェクト・ドキュメント第1次(案)を作成する過程で、不足している情報のリストを併せて作成する予定。
<p>第3 人材育成とITに係る分野の開発課題とその現状</p> <p>(1) 対象課題の制度的枠組み</p> <p>(2) 対象開発課題・現状</p>	<ul style="list-style-type: none"> 教育分野でのIT利用に関しては、教育・高等教育省、通商・食料省、大蔵省などがプログラムの企画・実施を行ってきた。また、1984年、大統領への諮問委員会が取りまとめたNational Computer Policy for Sri Lankaに基づき、科学技術省の下、CINTECが設立されたが、2000年10月の内閣改造に伴い、高等教育・情報技術開発省が設置され、CINTECは同省所轄となった。CINTECは初等・中等・高等のあらゆるレベルでの学校教育、行政の情報化、情報産業の促進などの提言を盛り込んだ国家情報政策の策定に携わっている。 IT関連(コンピューター・サイエンス・電子工学・通信工学)の大学卒業者は年間200名程度であり、その他IT関連教育機関でも人材養成を行っているが質・量の面で満足できる状況ではない。 	<ul style="list-style-type: none"> 以下に関する基本的な情報を収集する。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 制度的な取り組み状況 (2) 開発課題と現状 (3) 我が国の援助戦略上の意義 可能な限り公式統計や資料を入手する。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記基本情報を収集し、プロジェクト第1次(案)として整理した。また、プロジェクト・ドキュメント第1次(案)の作成と併せて、不足している情報のリストを作成する予定。

調査項目	スリランカ側要請内容、現状及び問題点など	対処方針	協議結果
3) 実施機関	<ul style="list-style-type: none"> ・実施機関は、コロンボ大学のコンピューター技術センター(Institute of Computer Technology : ICT)とされている。 ・要請書において、プロジェクトはICTの独立したマルチメディア技術訓練・開発センター(Multi Media Technology Training and Development Center : MMC)として運営されるとの提案がなされている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について確認し、ミニッツに記載する。 ・プロジェクトの継続性の観点から独自の組織や事業ではなく、ICTとしてプロジェクトを実施することが望ましい。加えて、ICTは既にDiploma コースやCertificateコースを有しており、プロジェクトにおいて実施するトレーニング・研修コースをこれら既存コースに組み込むことや、既存コースも含めてWBTを活用することが技術普及には有効と判断されるため、プロジェクトはICT本体として実施するように説明し、理解を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について確認し、ミニッツに記載した。 ・左記について説明し、スリランカ側の理解を得たうえで、ICTの一事業として実施することで合意した。今後、具体的な技術移転の内容が固まった後に、どのように既存のコースへ組み込んでいくか、またコースを新設するか、検討する予定。
4) サイト	<ul style="list-style-type: none"> ・ICTはコロンボ市内(Kumaranathuga Munidasa Mawatha, Colombo 7, Sri Lanka)に所在している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について確認し、ミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について確認し、ミニッツに記載した。
5) 責任者 (ア) 総括責任者(Project Director)	<ul style="list-style-type: none"> ・本プロジェクトにおける総括責任者については、まだ特に定められていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について、位置づけ・役割も踏まえたうえで、具体的な総括責任者名について確認し、ミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記のプロジェクト責任者について、総括責任者(Project Director : PD)をICT所長のProf. Samaranyake氏、実施責任者(Project Coordinating Manager)をICTの講師であるMr. Nandasara氏とすることで合意した。
(イ) 実施責任者(Project Manager)	<ul style="list-style-type: none"> ・本プロジェクトにおける実施責任者については、まだ特に定められていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について、位置づけ・役割も踏まえたうえで、具体的な実施責任者名について確認し、ミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記のプロジェクト責任者について、総括責任者(Project Director : PD)をICT所長のProf. Samaranyake氏、実施責任者(Project Coordinating Manager)をICTの講師であるMr. Nandasara氏とすることで合意した。なお、スリランカ側からの強い要望により、Project ManagerではなくProject Coordinating Managerとすることとした。

調査項目	スリランカ側要請内容、現状及び問題点など	対処方針	協議結果
6) 合同調整委員会(JCC)		<ul style="list-style-type: none"> ・JCCについては、産業界のニーズをプロジェクトに反映させるべく、産業界(IT関連の業界団体など)をメンバーに加えること、スリランカのIT政策の整合性を保つためにCINTECからもメンバーに参加してもらう案を提案し、スリランカ側の合意を得る。 ・上記以外の事項についても可能な範囲で実施体制・協力体制について協議し、結果を取りまとめ、必要に応じてミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記のJCCを設置すること、メンバーについては産業界のニーズを反映させるべく人選を行うことを合意した。また、JCCの付属機関として、産業 - 大学フォーラム(Industry-University Forum)を組織し、実務者レベルの意見交換を行える場を設けることで合意した。
第5 プロジェクトの基本計画 (1) 案件名称 (2) 上位目標 (3) プロジェクト目標 (4) プロジェクト成果 (5) プロジェクト活動 (6) 投入 (7) 外部条件 (8) 事前の義務ほかプロジェクト活動	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチメディア技術訓練・開発センター(Establishment of a Multimedia Technology Training and Development Center) 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記名称について確認する。場合によっては、より協力内容に合致した名称について協議する。上記について合意のうえ、ミニッツに記載する。 ・可能な範囲で具体的な協力内容を踏まえて、左記について協議を開始する。 ・共通言語が英語であることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について、プロジェクトの内容に合致させるべく、以下のとおり変更した。 The Capacity Building Project of the Institute of Computer Technology (ICT) 「コロombo大学コンピューター技術センター能力向上プロジェクト」 ・左記について確認した。
第6 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"> ・中小企業を中心とする産業界及びIT関係教育機関におけるニーズ並びに現状を調査するため、JICAスリランカ事務所を通じて、現地コンサルタントを選定中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記手配による現地コンサルタントにニーズ並びに現状を把握するための調査と基本情報収集を依頼し、収集した情報を基に必要性・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、情報収集する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記情報の収集は現地コンサルタントに依頼しており、8月下旬に報告書が提出される予定。目標サンプル数340に対し、これまで約7割のサンプルを収集済み。本邦コンサルタント、岸並氏の指導の下、集計結果の確認及び分析を実施中。 ・インフラ及びネットワークの状況について可能な範囲で調査した。

調査項目	スリランカ側要請内容、現状及び問題点など	対処方針	協議結果
第7資料 (1)PDM (2)PO (3)専門家のTOR (4)C/PのTOR (5)関連プロジェクトの情報シート (6)機材スペック資料 (7)その他		<ul style="list-style-type: none"> ・可能な範囲で左記管理帳票の作成を念願に、具体的な協力内容についても協議を始める。 	

7. 調査団長所感

本プロジェクトは、既に2002年度案件として、日本側ではその本格的な実施が決定されている。

今回は第1回目の短期調査であり、相手側のニーズ確認や準備状況を調査することに主眼がある。スリランカ政府のITに関する政策はしっかりしており、優先的に資源配分しているようである。同国はインフラ、人材、PCの整備状況などIT化の裾野は広がっていないが、官民あげて努力している模様である。その人材開発の中心というべきICTで、1987年来、日本が協力をしてきており、今回再びプロジェクトを実施することは意義深いものがある。

現在、ICTは次のような特徴を有していると思われ、プロジェクト実施上、非常に有利である。

- (1) 独立行政法人的な組織で、職員給与などの決定権がある。
- (2) 所長に大物を据えて、予算措置や人事などについて発言権がある。
- (3) 人材がそろっている。

今回の調査の結果、スリランカ側での実施上の留意点として次のことが考えられる。

- (1) 大学間のコーディネーションの問題
- (2) 官学のコミュニケーション
- (3) 大学間と構内の通信インフラ
- (4) R&Dの領域と位置づけ


**THE MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE PREPARATORY STUDY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE ESTABLISHMENT OF A MULTIMEDIA TECHNOLOGY
TRAINING AND DEVELOPMENT CENTER**

The Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Hidetoshi Takama visited Democratic Socialist Republic of Sri Lanka for the purpose of preparing Capacity Building Project of the Institute of Computer Technology (hereinafter referred to as “the Project”).


During its stay in Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, the Team had several meetings and exchanged views with the Sri Lanka authorities over the matters for the successful implementation of the Project.

The attached document hereto is intended to record the understanding reached between both sides through meetings.

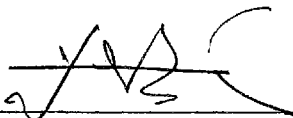
Colombo, 20 July, 2001



Mr. Hidetosi Takama
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Prof. V.K. Samaranayake
Director
Institute of Computer Technology
University of Colombo
Democratic Socialist Republic of Sri Lanka



Mr. A.M. Chandrapala
Acting Secretary
Ministry of Higher Education &
Information Technology Development
Democratic Socialist Republic of Sri Lanka



Ms. Sujatha Cooray
Director
Department of External Resources
Ministry of Finance & Planning
Democratic Socialist Republic of Sri Lanka

Attached Document

I General Items

1 Present Situation of Japan's ODA

The Team explained the present situation of Japan's ODA, that is, harshness of its budget and thus it is necessary for the Government of Japan, through JICA to formulate a furthermore feasible and sustainable project and the Sri Lankan side understood it.

2 Project Document

The Team explained a Project Document which will be discussed by the 2nd Preparatory Study Team in October as its draft. The details are in ANNEX 1.

3 Present Situation of Project-type Technical Cooperation

The Team explained the present situation of Project-type Technical Cooperation in ANNEX 2.

In this connection, the Team explained five (5) Basic Evaluation Components as shown in ANNEX 3.

II Specific Items regarding the Project

1 Title of the Project

The Team suggested and ICT agreed that the name of the Project would be "Capacity Building Project of the Institute of Computer Technology (hereinafter referred to as "ICT") and ICT will initiate the action to change the name of the Project.

2 Agencies concerned with the Project

(1) Ministry Higher Education and Information Technology Development

Both sides confirmed that the Ministry Higher Education & Information Technology Development would be the overall responsible Ministry in execution of the Project. The Organization Chart of the Ministry Higher Education & Information Technology Development is shown in ANNEX 4.

(2) ICT

Both sides confirmed that the Project would be implemented by ICT. Organization Chart of the University of Colombo and ICT is shown in ANNEX 5.

(A) Activities of ICT

The Sri Lankan side explained that the main activities of ICT as shown in ANNEX 6. With respect to the training courses, name, contents, number of students, duration and fee for the training courses are shown in ANNEX 7.

Both sides also confirmed the existing machinery and equipment related to IT in ICT as shown in ANNEX 8.

In this connection, The Team recommended that the network infrastructure outside and inside ICT should be more qualified.

(B) Budget Allocation to ICT

The budget allocation to ICT from the Sri Lankan fiscal year (hereinafter referred to as "SFY") 1996 to 2001 including the income generated by ICT is shown in ANNEX 9.

(3) Other Universities

The Sri Lankan side confirmed the other Universities in Sri Lanka as shown in ANNEX 10. In this connection, both sides also confirmed the network (LEARN) among Universities as shown in ANNEX 11.

3 Administration of the Project

Both sides agreed the administration of the Project as follows:

(1) Project Director:

Prof. V.K. Samarayanake
Director
Institute of Computer Technology
University of Colombo

(2) Project Coordinating Manager:

S T Nandasara
Lecturer
Institute of Computer Technology
University of Colombo

(3) The provisional organization chart for the administration of the Project

The provisional organization chart for the administration of the Project is shown in ANNEX 12.

Regarding the administrative structure, ICT suggested and the Team agreed that there would be a Forum as a mechanism for the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") to listen to the voice of the beneficiaries including industries and universities.

(4) Project Site:

Address : The Institute of Computer Technology, P.O. Box: 1490, Colombo,
Sri Lanka
Phone : 94-1-581245-8
Facsimile : 94-1-587239

In this connection, both sides agreed that the project will be implemented in the existing building and that sufficient space will be guaranteed.

4 JCC

Both sides agreed that, for effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, JCC would be established as so in the Phase 1 Project whose function and composition were described ANNEX 13.

Both sides also agreed that key persons in the IT industry shall be invited to JCC in order to reflect the needs of the industry.

5 Activities of the Project

The Team mentioned that ICT had enough capacity to proceed the Project and the individuals had high performance. However, the Team continued that in order to confirm and strengthen the technological capacity of ICT, there would have some more room to transfer technology of Web Based Training (hereinafter referred to as "WBT") from Japanese experts. ICT suggested that the Project should include a research component. The Team responded that research seemed to have broad meanings and the both sides agreed that the Project would carry out the research related to the training component and WBT, i.e. database, security, and networks.

(1) Project Scope

The Japanese Team explained that the project scope is "multimedia" in a broad sense and the Sri Lankan side agreed with it. The image of the project scope is shown in ANNEX 14.

(2) Provisional Fields of Technology Transfer

Both Teams recognized that although ICT has high training capacity, it needs to establish an organized system in order to be a more efficient (sustainable) institution in terms of expertise, facilities, machinery and equipment. They also agreed that technologies planned to be transferred in the course of the project implementation are the following five fields. The output of the technology transfer will be that ICT is able to conduct WBT in these fields.

- (A) Multimedia Technology
- (B) Network Technology
- (C) Security Technology
- (D) Database Management Technology
- (E) Curricula and Teaching material making

In this endeavour, ICT will work closely with Department of Computer Science (hereinafter referred to as "DCS") of the University of Colombo.

(3) Cooperation with Other Universities

Both sides agreed that ICT would organize the network with the University of Moratuwa and the University of Peradeniya in addition to the University of Colombo

through WBT in the framework of the Project, and the details would be discussed in the next mission in October.

(4) Provisional Image of Project Purpose and Activities

Both sides agreed that the tentative image of project purpose and activities is described in ANNEX 15 and that it can be revised based upon the upcoming studies and discussions.

(5) Provisional List of Counterpart Personnel

Provisional List of Counterpart Personnel and the list of all staff of ICT and DCS are shown in ANNEX 16 and ANNEX 17 respectively.

In this connection, the Team suggested that ICT would appoint additional staff including a media officer who has a background of instructional media design to support multimedia counterparts. ICT responded that after the agreement of the Project ICT would recruit those persons as follows:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| (A) Media Officer: | One (1) person |
| (B) Instructor: | Six (6) persons |
| (C) Technical Assistant: | Six (6) persons |
| (D) Computer Application Assistant: | Three (3) persons |

(6) Local Cost

Both sides confirmed that the timely allocation of necessary amount of local cost by the Sri Lankan side would be indispensable for the successful implementation of the Project.

In this connection, the team requested the necessary arrangements before the Project including furniture, electric infrastructure, air conditions in the planned rooms, and telephone lines. The ICT side agreed at this point. ICT requested that the planned system would need UPS as a part of equipment provided.

6 Scheduling for Implementation

Both sides confirmed temporary schedule for the Project implementation as follows

2nd Preparatory Study	October, 2001
Project Design Study	February, 2002
Start of Project, Long-term experts will be assigned	June, 2002

At the time of the visit of the 2nd Preparatory Study Team, that Team will present a draft of Project Document which includes strategy and input/output of the Project. This will also provide configurations and an equipment list.

Sc. 2

Sc. 2

7 Others

Both sides confirmed that the common language used in any activities of the Project should be English.

III List of Attendance

A list of attendance of the meeting is shown in ANNEX 18.

Sc.?

d 7 1

List of ANNEXES

ANNEX 1	Project Document
ANNEX 2	The Present Situation of Project-type Technical Cooperation
ANNEX 3	Evaluation Method Five (5) Basic Evaluation Components
ANNEX 4	Organization Chart of Ministry of Higher Education & Information Technology Development
ANNEX 5	Organization Chart of University of Colombo and ICT
ANNEX 6	Main Activities of ICT
ANNEX 7	List of Courses of ICT (Training Course, Diploma Course, Certificate Course, and BIT)
ANNEX8-1	List of Equipment and its amount of ICT
ANNEX8-2	Network System of ICT
ANNEX9	The Budget Allocation of ICT (1996-2001)
ANNEX 10	List of Universities in Sri Lanka
ANNEX 11	The Network (Learn Net) among Universities
ANNEX 12	The Provisional Organization Chart for Administration of the Project(Tentative)
ANNEX 13	Joint Coordinating Committee (JCC) (Tentative)
ANNEX 14	The Project Scope (Tentative)
ANNEX 15	The Image of Project Purpose and Activities (Tentative)
ANNEX 16	The List of Counterpart Personnel and administrative(Tentative)
ANNEX 17	The List of all staff of ICT and DCS
ANNEX 18	List of Attendance of the Discussion

ANNEX 1 Project Document

A Project Document similar to that of UNDP, is formulated with counterpart organizations in project-type technical cooperation, prior to the beginning of the project. It may help us supply information regarding (a) preliminary study, (b) grounds for indicators, (c) relationships between inputs, activities, project purpose, and overall goals, (d) impacts, and (e) relevancy of project implementation. JICA has determined to prepare a Project Document during Preparatory Study mainly for the following reasons.

By providing necessary information regarding (a) preliminary study for project formulation (b) baseline data, (c) indicators, (d) the relevancy of project implementation, and (e) assessment of collected data mentioned in the Project Document, those who were not involved in the preliminary study will be able to understand the process of the project planning.

The Project Document provides detailed project information so that counterpart organizations and governments of the recipient countries understand the current and the past situations in a relatively short time.

The Project Document provides information to understand how the indicators were set, and to understand the process of determining, as well as relationships between, preconditions, inputs, activities, outputs, project purpose and overall goals in PDM.

In the case that changes are made in PDM, a Project Document gives the grounds for those changes.

In short, a Project Document is essential for those who are involved in the project in order to establish common ground (e.g. data, information) in every stage of the project management. Formulation of a Project Document with counterpart personnel/organizations, by analyzing various elements, enhances comprehension as well as information sharing, and gives the counterpart the notion of project ownership. Therefore, it can be said that it is the first phase of the cooperation, which incorporates counterpart organizations into project activities at the earliest stage and strengthens the planning capability on the side of counterpart organizations.

The basic structure of a Project Document is decided with the counterpart organizations. The project implementing organizations will be asked to submit statistical data and information on development plans of the organizations in the first preliminary study. This procedure is repeated in every Preparatory Study. In order to enhance mutual understanding of the project contents, the final draft of the Project Document is placed as an annex of Minutes of Meetings for reference, which is signed separately from the Record of Discussions. It is desirable to formulate the Project Document in English for consensus building with the counterpart organizations.

ANNEX 2 Present Situation of Project – type Technical Cooperation

1 Introduction of Project Cycle Management

Project planning and concept clarification method entitled Project Cycle Management (hereinafter referred to as "PCM") has been introduced to every Project-type Technical Cooperation project to monitor and evaluate the level of the achievement and enhance the communication for its smooth implementation.

Since its introduction, a worksheet called Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") has been required to prepare for every project to realize the said PCM. The PDM is a tool, to view a project based on an assumption, designed to analyze a multi-level chain of cause-to-effect, input to output, output to project purpose, project purpose to overall goal. Because the PDM explicitly showing the interrelation among the chain elements, (input, output, project purpose and overall goal) can be used as a tool to evaluate whether or not the goals have been obtained either during or after the project, it is now also being used as a framework for evaluation.

PDM is a tool for management-by-objective. The matrix table of PDM should thus have been created in the design stage of a project, not at the stage of evaluation.

As a result, every project is now required to be formulated as output-oriented, while the project before the introduction of PCM, in many cases, tended to be formulated as input-oriented.

In other words, there is no doubt that "Dispatch of experts", "Training counterpart personnel in Japan" and "Provision of machinery and equipment" are still main three (3) components of the Project-type Technical Cooperation, however, more stress is now put on the output from the transfer of technology to the counterpart personnel (hereinafter referred to as "the C/P") from Japanese experts, while the rest, that is, "Training C/P in Japan" and "Provision of machinery and equipment" are the supplement for the smooth implementation of technology transfer from the experts to the C/P.

2 Introduction of Five (5) Basic Evaluation Components

In parallel with the introduction of PDM, JICA has been improving its evaluation mainly because to disseminate any valuable lessons obtained to better meet development needs in the future, partially because to cope with the criticism against the effectiveness and efficiency of the Japan's ODA from Japanese taxpayers.

ANNEX 3-1 FIVE (5) BASIC EVALUATION COMPONENTS

1 Five Basic Evaluation Components

The five basic components defined by JICA as mentioned below are in line with those used for the evaluation works by DAC and other international assistance organization. Introduction of these components has enabled a consistent, well-balanced evaluation, which minimizes evaluator bias. Further, it allows us to share the results, knowledge and lessons with other aid organizations, since we are using common components and can discuss with them from the same viewpoints.

(1) Efficiency

Evaluate the method, procedure, term and cost of the project with a view to productivity.

(2) Effectiveness

Evaluate the results in comparison with the goals (or revised ones) defined at the initial or intermediate stage, and evaluate the attributes (factors and conditions) of the results.

(3) Impact

Evaluate the positive and negative effects of the project, extent of the effect and beneficiaries.

(4) Relevance

Preliminary evaluate whether the needs in the country have been correctly identified, and whether the design is consistent with the national and/or master plan.

(5) Sustainability

Evaluate the autonomy and sustainability of the project after the termination of cooperation, from the perspectives of operation, management, economy, finance and technology.

2 Relation between Five Basic Components and PDM

The five components are used for the evaluation and a selection of a project.

These components are directly connected to the elements of PDM as shown in the Figure in the following page.

(1) Efficiency

The component "Efficiency" is a measure to qualitatively and quantitatively compare all resource (input) to the results (output) of the project in order to evaluate the economic efficiency of conversion from input to output.

ANNEX 3-2 FIVE (5) BASIC EVALUATION COMPONENTS

(2) Effectiveness

The component "Effectiveness" is a measure to evaluate whether the project purpose has been achieved or not, or to evaluate how much the outputs contributed to the achievement of the project purpose, or to evaluate whether or not the characteristics of the outputs were as expected.

(3) Impact

The component "Impact" is a foreseeable or unforeseeable, and a favorable or adverse effect of the project upon society. To evaluate impact, both the overall goal and project purpose should be referred to in the beginning of the evaluation. Evaluation with this component could lead to more than the confirmation as whether or not the overall goal have been obtained. Evaluation with this component requires comprehensive surveys in many cases.

(4) Relevance

The component "Relevance" is to comprehensively evaluate whether or not the project meets the overall goal, politics of both the donor and recipient, local needs and given priority levels, in order to decide whether the project should be continued, reformulated or terminated.

(5) Sustainability

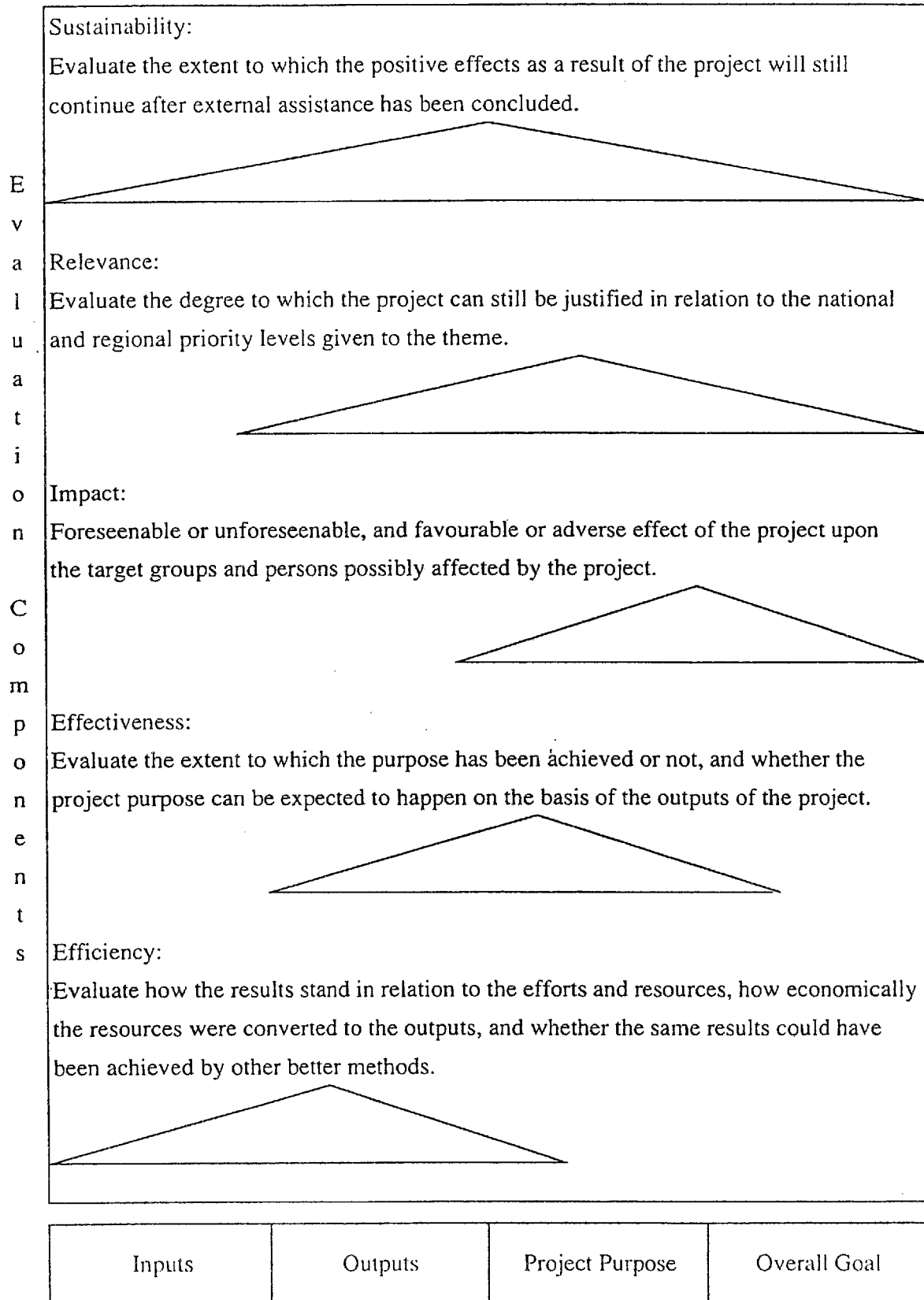
The component "Sustainability" is to comprehensively evaluate how long the favorable effect as a result of the project can continue after the project has been terminated. Evaluation with this component is required to decide how much the local resources should continue to be used for the project, and to evaluate how much the country receiving the assistance has been considering important. According to OECD (1989), "Sustainability" is a component to be used for the final test of the success of a development project.

All five components are essential for any of the projects or programs. The five components give necessary information to the decision maker so that he/she can decide how to approach the next step. Since each of the five components build on the intervention strategy, they also lay the foundation for standardization in monitoring and information handling within and among organizations and agencies.

In practice, each of the five components should also contain project-specific information.

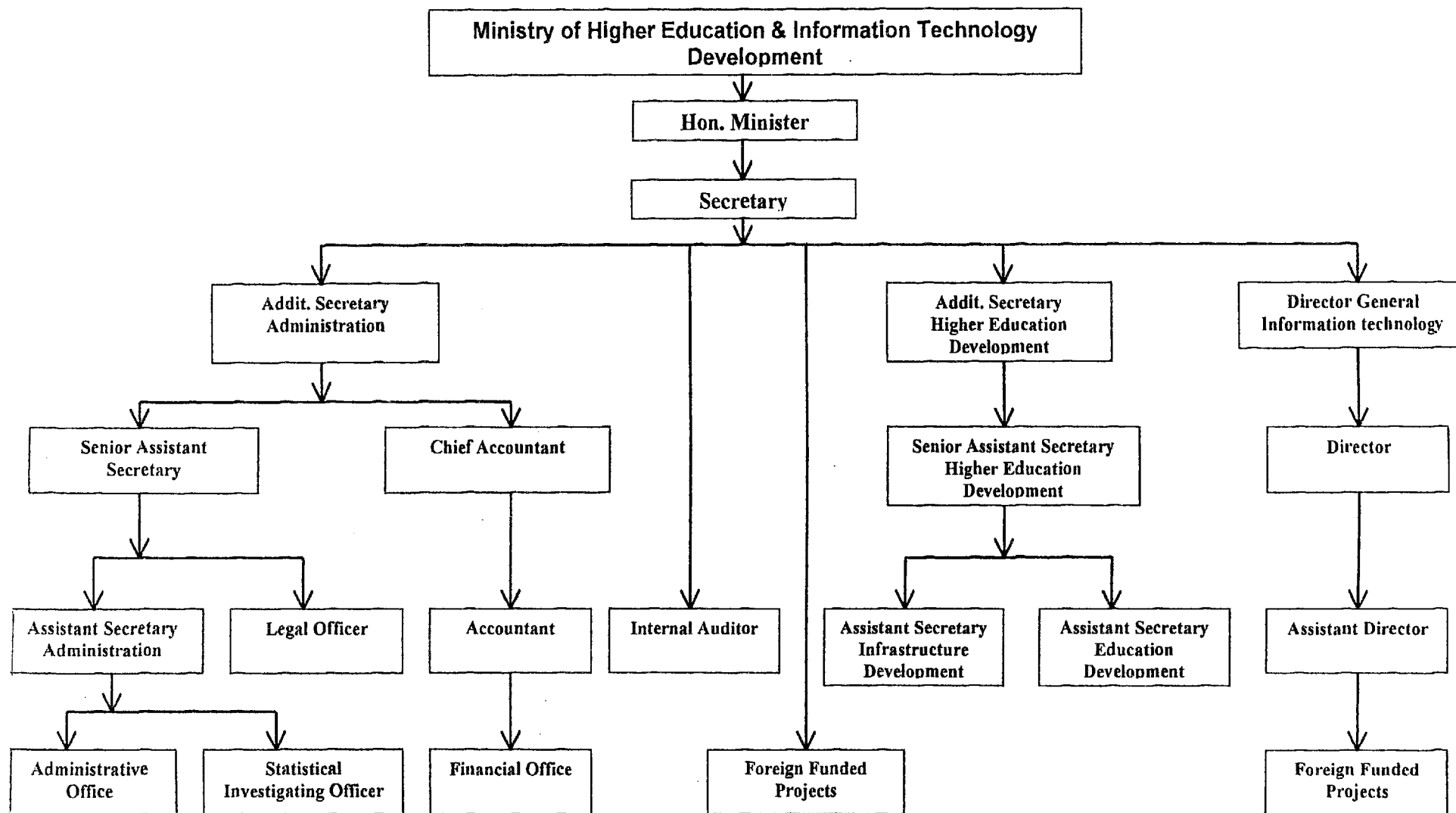
ANNEX 3-3 FIVE (5) BASIC EVALUATION COMPONENTS

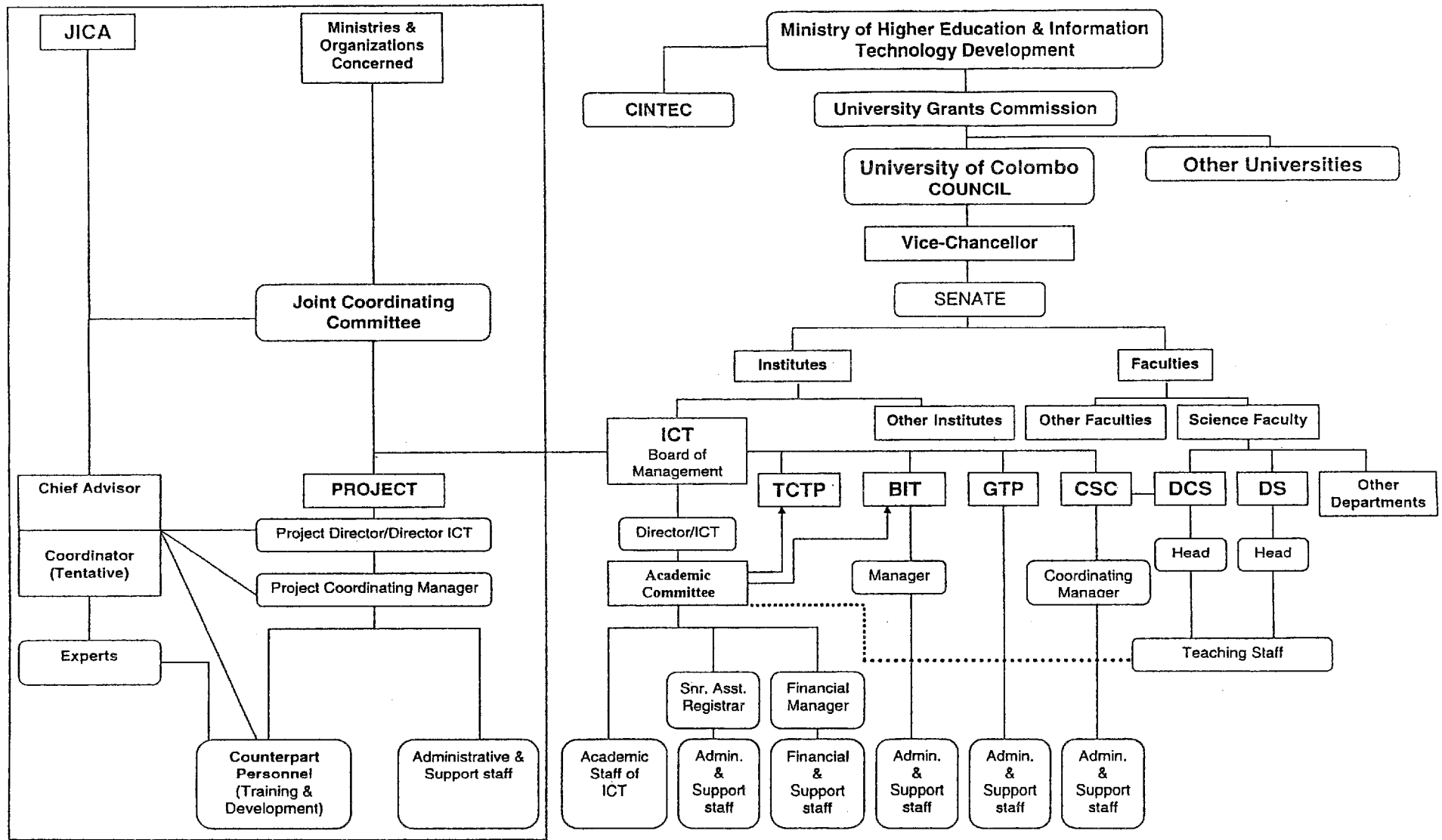
Five Components vs Goal Hierarchy



Goal Hierarchy

ANNEX 4 Organization Chart of Ministry of Higher Education & Information Technology Development





JICA – Japan International Cooperation Agency
CINTEC – Council for Information Technology
MMTDC – Multimedia Technology Training & Development Centre
ICT – Institute of Computer Technology
TCTP – Third Country Training Programme

BIT – Bachelor of Information Technology (External)
CSC – Computing Services Centre
GTP – Graduate Training Programme
DCS – Department of Computer Science
DS – Department of Statistics

INSTITUTE OF COMPUTER TECHNOLOGY

At an age and time when computer technology is transforming the world economy into a highly competitive arena, Sri Lanka has geared itself to meet the new challenges facing nations rich and poor. What the future holds for developing countries will depend on their ability to stay abreast of the advances of Information and Communications Technologies. To keep pace with the future's need in these technologies, Sri Lanka has taken on the task of developing the quality of its human resources through advanced training. The Institute of Computer Technology (ICT) was founded for this specific purpose, and it is today, Sri Lanka's most advanced training and instructional center in information technology.

The ICT was established in 1987 as an independent institute within the University of Colombo. The Institute's main objective is to provide skilled professionals in the field of computer technology.

The vision of the ICT is to be a center of international repute in training in Information and Communication Technologies and its mission is to be Regional Centre for IT in South Asia which would :

- Expand and upgrade the skills of the Sri Lankan IT community to an internationally competitive level
- Provide Human Resource Development in new technologies
- Convert professionals from other disciplines into IT
- Built its staff into a strong group of IT consultants
- Undertake Research and Development in IT related areas that would help in the national development of Sri Lanka

The ICT headed by Professor V K Samaranayake, as its Director, mainly conducts Postgraduate Diploma Courses in Information Technology for those who need to develop their skills in IT.

The Institute is fully staffed with over 20 qualified Lecturers, Engineers, Instructors and Systems Operators who have been trained both in Sri Lanka and overseas. The ICT boasts of the most qualified human resource pool in Sri Lanka achieved through the continuous career development encouraged and supported by the Institute. Its members are involved in teaching the courses conducted by the ICT, and are also actively involved in consultancy work and research and development activities of the Institute. Most of its members act as permanent consultants to public and private sector organizations, while their expertise is sought by many organizations in areas such as teaching, training, evaluation of systems, analysis and design of information systems and development of software.

In addition to the Postgraduate Diplomas (Full time and Part Time), the ICT conducts Third Country Training Programmes (TCTP), Certificate Courses and many short term courses covering evolving areas such as Advanced Programming in Visual C++, VB, JAVA, Database Management, Database Administration & Tuning, Computer Networking, Multimedia Technology, Development of CVD/DVD Production, Advanced Web Development, Image Processing, Virtual Reality, 3D Modeling & Rendering, Video Editing, Productivity Tools etc.

The ICT is sharing its resources, knowledge and experience with other developing countries in the region through its regional programmes sponsored by Japan International Co-operation Agency (JICA).

Under the Third Country Training Programme (TCTP) of the Government of Japan, the Governments of Sri Lanka and Japan entered into an agreement in October 1993, to launch a

ANNEX 6-2 Main Activities of ICT

regional training course in *Structured Systems Analysis and Design Methodologies (SSADM)* for participants from South, South East Asia and Pacific countries, which was renewed to continue the programme for another four consecutive years. The phase II of this regional cooperation was launched in June 1998 with an agreement signed between the two governments for a Third Country Training Programme in Information Systems Engineering (ISE). The course was conducted initially in October 1998, November 1999 and the third course commenced in January 2001 by the *Institute of Computer Technology of the University of Colombo*. It is scheduled to be conducted for a further three consecutive years. The Commonwealth Secretariat under the Colombo Plan will sponsor three additional participants from Mongolia, Philippine and Iran.

The Graduate Training Programme in Information Technology (GTP – IT) was launched in 1998 with 40 Physical Science Graduates from the University of Colombo. The success story of this project is that 100% employment was achieved in less than two months after completion of the course with very attractive salaries.

With the growth of the ICT and taking into consideration the large number of job opportunities that exist for IT graduates in Sri Lanka and overseas, the ICT took yet another bold step forward in the year 2000 to launch the External Degree (BIT) programme leading to the award of Degree of Bachelor of Information Technology (External) – BIT.

The ICT and the Department of Statistics and Computer Science (DSCS) together have established themselves as one of the major resource centers in Sri Lanka capable of providing consultancy services in all areas of IT to the Industry, thereby promoting the cooperation between the University and the Industry. With a view to assisting this task in a more organized manner, a separate organization, *Computing Services Centre (CSC)* was established using the computing and manpower resources of both the ICT and DSCS. The knowledge and experience gathered through these consultancy assignments have been supportive in enhancing the practical orientation of the courses conducted by the ICT and has also helped generate the necessary funds to upgrade and maintain computer equipment at the ICT.

ANNEX 7-I List of Courses of ICT

Post Graduate Diploma Courses

Name of the Course	Contents	No. of Students	Duration Hrs X Days	Course Fee
Post-Graduate Diploma in Computer Technology (FULL-TIME)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Information Processing & Computers 2. Computer Hardware 3. Personal Computer Systems 4. Personal Computer Applications 5. Program Design & Programming 6. Software Resources 7. Data Communications & Computer Networks 8. Systems Analysis & Design 9. Database Management Systems 10. General Knowledge in IT 11. System Development Project 	<p>50 Students per Batch</p> <p>2 Batches per Year</p> <p><i>(100 Students per Year)</i></p>	<p>1 Year</p> <p>Full-Time</p>	<p>30,000/-</p>
Post-Graduate Diploma in Computer Technology (PART-TIME)	<p>A. Core Modules</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Information Processing and Computers 2. Computer Hardware concepts 3. Personal Computer Applications 4. Program Design and Programming 5. Software Resources 6. Data Communications & Computer Networks 7. Systems Analysis and Design 8. Database Management Systems <p>B. Electives</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Advanced Database Management Techniques 2. Advanced Hardware Concepts 3. Advanced Programming Concepts using C++ 4. Advanced Software Engineering Principles & O/S Concepts 5. Computer Graphics and Multimedia 6. Database Management Techniques – SQL Server 7. Networking with Windows NT <p>C. Systems Development Project (Individual)</p>	<p>50 Students per Batch</p> <p>1 Batch per Year</p> <p><i>(50 Students per Year)</i></p>	<p>2 Years</p> <p>Part-Time</p>	<p>40,000/-</p>

External Degree Programme

<p>External Degree of Bachelor of Information Technology (BIT)</p>	<p>YEAR 1 - Semester 1 Compulsory : Mathematics for Computing-I Fundamentals of Programming Fundamentals of Computer Systems & PC Applications Systems Analysis & Design YEAR 1 - Semester 2 Compulsory : Computer Architecture & Operating Systems Data Structures & Algorithms Database Management Systems (DBMS) Fundamentals of Software Engineering YEAR 2 - Semester 3 Compulsory : Object Oriented Systems Development Mathematics for Computing-II Optional - 2/3 Electives : Operational Research Business Management Web Development Techniques YEAR 2 - Semester 4 Compulsory : Data Communication & Networks Rapid Application Development Optional - 2/3 Electives : Professional Issues in IT Multi Media & Hyper Media Systems Development Advanced Database Management Systems YEAR 3 - Semester 5 Compulsory : Visual computing Project Management & Software Quality Management Final Year Project Optional - 2/3 Electives : Intelligent Systems Security of Information Systems Systems & Network Administration YEAR 3 - Semester 6 Compulsory : Final Year Project continues Optional - 2/3 Electives : Internet Application Development New Trends in Business Information Systems New Directions in Intelligent Systems</p>	<p>Year 2000/2001 5123 Passed the Selection Test 4562 Registered for Year 2000/2001 370 Transferred to Year 2001/2002 3246 Applied for Semester I examination 1464 Eligible for Semester II</p> <p>(476 with 4 passes 486 with 3 passes 502 with 2 passes)</p> <p>8185 Applied for the Selection Test schedule on 21st July for Academic Year 2001/2002</p>	<p>3 Years External</p>	<p>Registration & Examination Fees Only</p>
---	--	---	--------------------------------	--

Regional Training Programme

<p>Third Country Training Programme in Information Systems Engineering (Fulltime)</p> <p>Invited Countries <i>Bangladesh, Bhutan, India, Maldives, Nepal, Pakistan, Indonesia, Thailand, Papua New Guinea, Fiji, Cook Islands, Vietnam, Cambodia, Laos, Myanmar, Uganda, Tanzania and Kenya.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rapid Applications Development 2. Application Development Approach and Software Engineering 3. Database Technology 4. Object Oriented Design 5. Visual Tools 6. Digital Publishing Technologies 7. Multimedia and Hypermedia Characteristics 8. Multimedia Authoring tools 9. Video, Animation and Sound Processing 10. Publishing on the Internet 11. Case Study and Project Design Issues 12. Residential Workshop. 	<p>23 Students</p> <p>1 Batch per Year</p> <p><i>(23 students per Year)</i></p>	<p>8 Weeks</p> <p>(Full Time)</p>	<p>Funded by JICA</p>
<p>Regional Training Programme on Advanced Multimedia Web Design & Development Techniques</p> <p>Invited Countries <i>Bhutan, Maldives, Nepal, Vietnam, Cambodia, Laos & Myanmar.</i></p>	<p>A. Multimedia and Hypermedia Characteristics Basic Introduction to Multimedia, Introduction to Interactive Multimedia and Hypermedia, and Characteristics of Multimedia Application.</p> <p>B. Multimedia Web Authoring tools HTML with advanced browser techniques, Web Engineering Technologies, Dynamic web page development using DHTML and Introduction to FrontPage</p> <p>C. Cultural Study Tour Three-day tour will be arranged during one of the week-end by the ICT for the participant to study, investigate and collect information related to cultural heritage and social and economic development of post-independent era of Sri Lanka for their project</p> <p>D. Video, Animation and Sound Processing Media Representation - Basic Theory, Image Capturing and Processing, Digitizing Images for the Projects, Basic Theory of Video capture and Compression, Animation Fundamentals and Examples, Developing Animations for the Projects, Sound Capture & Processing and Adding Sound to Animation.</p> <p>E. Cultural Event Cultural Event will be organized by the ICT including low country dancing & up country dancing at Belwood Peradeniya, Kandy for the participants to gather information in video, audio & still photo format for them to use in their projects.</p> <p>F. Publishing on the Internet Information Networks, Internet Infrastructure, The Structure of the World Wide Web, Web Authoring Approaches, Web Authoring Tools, Writing JAVA Applets for multimedia Web creation, Handling Databases & Querying using ASP, Using FrontPage98 and developing a Home Page, Future of Web Application.</p> <p>G. Group Project</p>	<p>10 Students</p> <p>2 Batches per Year</p> <p><i>(20 Students per Year)</i></p>	<p>3 Weeks</p> <p>(More than 120 hrs)</p> <p>(Full Time)</p>	<p>Funded by Sri Lankan Government</p>

ANNEX 7+ List of Courses of ICT

Certificate Courses

<p>Certificate Course in Software Design and Development</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Basic concepts of H/W & S/W 2. Operating Systems 3. Software Specification 4. Software Design 5. Programming Concept 6. Computer Aided Software Engineering (CASE) 7. Software Validation 8. Software Management 9. Programming in C 10. Advanced System Programming on IBM PC 11. Introduction to object oriented programming using C++ 12. Windows Programming 13. Programming in Artificial Intelligence 	<p>50 Students per Batch 2 Batches per Year <i>(100 Students per Year)</i></p>	<p>6 Months (Part-Time)</p>	<p>15,000/-</p>
<p>Certificate course in the use of Information Technology for Development</p>		<p>50 Students per Batch 2 Batches per Year <i>(100 Students per Year)</i></p>	<p>6 Months (Part-Time)</p>	<p>15,000/-</p>

Graduate Training Programme

<p>Graduate Training Programme in Information Technology (GTP-IT)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Programming and Problem Solving Techniques 2. Data Structures and Algorithms 3. Object Oriented Programming Concepts 4. Object Oriented Design concepts 5. Programming in C 6. Programming in C++ with MFC 7. Database Concepts 8. Networking Concepts 9. Programming in Java 10. Programming in Visual Basic 11. Communication Skills 12. Publishing on the WWW 	<p>100 Students 2 Batches per Year <i>(200 Students per Year)</i></p>	<p>4 Months (More than 175 hrs) (Full-Time)</p>	<p>25,000/-</p>
--	--	---	--	------------------------

ANNEX 7-5 List of Courses of ICT

Short-term Training Courses

<p>Programming in C++/Visual C++</p>	<p>Basic Overview of C++ : Input /Output data types, Identifiers, declarations, operators, control structures, arrays, strings, pointers</p> <p>Object Oriented Concepts: OOP terminology, Classes, constructors, destructors, overloading, inheritance, multiple inheritance, polymorphism, aggregation, UML, Introduction to Rational Rose.</p> <p>Introduction to Visual Programming using Visual C++ : Controls, properties, Events, Active X controls, dialog boxes, SDI applications, MDI applications, Class modules, DLLs, File access using ODBC, ADO</p>	<p>20 Students per Batch</p> <p>5 Batches per Year</p> <p><i>(100 Students per Year)</i></p>	<p>50 Hrs</p>	<p>10,000/-</p>
<p>Training course on Software Design and Development</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Basic Hardware/Software concepts Hardware configuration of a computer system. Basic logic gates. Steps in running a program, I/O devices, PC Hardware • Fundamentals of programming using C++ Data types, variables, expressions, statements, flow control statements, functions, arrays, strings, pointers, references, structures, classes, object oriented programming concepts. • Software Engineering principles Software specifications, software design, design quality assurance, software validation, software management, Computer Aided Software Engineering (CASE), Object oriented software design, CASE tools, Introduction to Unified Modeling Language (UML) using Rational Rose. • Database Management Systems (DBMS) Basic concepts, Relational database, Structured Query Language, Database design. • Rapid application development using Visual Basic Concepts of VB Programs, Controls, Properties & Events, Menus, Controlling programs, Form Templates, Interacting with Data, Data bound objects, ADO Controls. • Visual Programming project Design and develop an application using Visual Basic 	<p>50 Students per Batch</p> <p>3 Batches per Year</p> <p><i>(150 Students per Year)</i></p>	<p>175 hrs (4 Months)</p>	<p>15,000/-</p>

Short-term Training Courses

<p>Local Area Networking using Windows-NT</p>	<p>Data Communication Concepts Local Area Network Concepts Administrating Windows NT Based LANs Introduction to Administrating Windows NT Setting up User Accounts Setting up Group Accounts Securing Network Resources with share permissions Configuring TCP/IP Printing in NT Auditing and Monitoring Resources and Events Backing up and Restoring Files Diagnostic Tools</p>	<p>20 Students per Batch 6 Batches per Year <i>(120 Students per Year)</i></p>	<p>40 Hrs</p>	<p>12,000/-</p>
<p>Java Programming for the Internet</p>	<p>Introduction to the Internet - Using JAVA for web Publishing JAVA Tools for Programmers JAVA Language: syntax and Constructs Object Orientations: Concepts and issues Threads and Exception Handling - Input Output Simple 2D Graphic images and Animation User Interface Development with Abstract Windowing Toolkit (AWT) Working with Applets - Basic Java Networking Basic JAVA Database Handling – JDBC Introduction to other JAVA Packages</p>	<p>20 Students per Batch 6 Batches per Year <i>(120 Students per Year)</i></p>	<p>40 Hrs</p>	<p>12,000/-</p>
<p>Programming in Visual Basic</p>	<p>Creating and Using Controls in Visual Basic Programming Fundamentals Working with Objects and Object Hierarchy Using OLE Container Controls Handling Run Time Errors Creating Graphical User Interface Components Creating Graphics for the Application VB for INTERNET Programming (Active Server Pages) Database Programming with VB and SQL Server</p>	<p>20 Students per Batch 5 Batches per Year <i>(100 Students per Year)</i></p>	<p>40 Hrs</p>	<p>12,000/-</p>
<p>Upgrading & Maintenance of Personal Computer Systems</p>	<p>PC Architecture Main components of a PC PC Maintenance Strategy PC Assembly and Disassembly Procedure (XT to PIII) System Configuration/ Installation Tools and Test Equipment Troubleshooting/ Preventive maintenance Network Terminology Network installation and maintenance Viruses and Security</p>	<p>20 Students per Batch 5 Batches per Year <i>(100 Students per Year)</i></p>	<p>40 Hrs</p>	<p>12,000/-</p>

ANNEX 7-7 List of Courses of ICT

Short-term Training Courses

<p>Computer Aided Drafting Using AutoCAD 2000</p>	<p>Introduction to Computers, Introduction Windows 95/98, Introduction AutoCAD, Getting started with AutoCAD, Simple 2D Construction, Advanced 2D Construction, Layers, Colours, Linetypes and Lineweights, Blocks and Polylines, Hatching, Adding Text to Drawings, Dimensioning, Survey Plans and Measurements Working with Views and Viewports, Preparing Layouts Plotting and Digitizing, Isometric Drawing Simple 3D Construction, Project Work</p>	<p>30 Students per Batch 4 Batches per Year <i>(120 Students per Year)</i></p>	<p>80 Hrs</p>	<p>15,000/-</p>
<p>Advanced Multimedia Web Design & Development Techniques</p>	<p>HTML with advanced browser techniques, Web Engineering Technologies, Dynamic web page development using DHTML Graphics Designing using Adobe PhotoShop, Animation for Web using COOL 3D, Processing of Web Video Clips using Adobe Premiere, Writing JAVA Applets for Multimedia Web creation Handling Databases & Querying using ASP, Future of Web Application</p>	<p>10 Students per Batch 12 Batches per Year <i>(120 Students per Year)</i></p>	<p>50 Hrs</p>	<p>20,000/-</p>
<p>Web Design & Development Techniques</p>	<p>Basic HTML Tags, TABLE, FORM & FRAME Macromedia Dreamweaver for Web Development Use of Color techniques & Graphics using Adobe PhotoShop</p>	<p>20 Students per Batch 6 Batches per Year <i>(New Introductory Course)</i></p>	<p>50 Hrs</p>	<p>12,000/-</p>

ANNEX 7: List of Courses of ICT

GTP Courses conducted by CSC

Batch No	Application Fee	No of Applications		Selection Test		Interview		No of Students Registered from the		no of students completed the training	duration	Duration			
		Issued	received (Completed)	Date	No. of Students		Date	No. of Students				Pass List	Reserve List	From	To
					Attended	Select ed		Attended	Select ed						
1			55							40	3 months	Feb-98	May-98		
2			69							34	3 months	22-Jul-98	31-Oct-98		
3										39	4 months	Mar-99	Jul-99		
4						20-Feb-99	143			19	6 months	Mar-99	Sep-99		
5			175							23	6 months	23-Sep-99	30-Apr-00		
6			165	19-Feb-00	196	23-Feb-00						24	4 months	04-Apr-00	29-Aug-00
7				27								4 months	04-Apr-00	29-Aug-00	
8	Rs.200.00	166	160	17-Sep-00	138	129	30-Sep-00	112	85	69	6	38	4 months	23-Oct-00	07-Mar-01
9				37								4 months	23-Oct-00	07-Mar-01	
10	Rs.200.00	355	341	18-Feb-01	298	197	3rd and 4th March 2001	197	119	90	4	50	4 months	23-Apr-01	
11				49								4 months	23-Apr-01		
12															
Total no of students trained											306				

ANNEX 7-9 List of Courses of ICT

CSC Courses from Jan. 2001 to June 2001

Name	Date		Number of Students	
Upgrading & Maintenance of Personal Computer Systems	07 th January 2001	40 Hrs	12	
	17 th March 2001		11	
	13 th May 2001		14	
Java Programming for the Internet	20 th January 2001	40 Hrs	18	
	21 st March 2001		22	
	26 th May 2001		21	
Advanced Multimedia Web Design & Development Techniques	10 th January 2001	50 Hrs	10	
	19 th March 2001		11	
	28 th April 2001		08	
	16 th June 2001		07	
Programming in Visual Basic	21 st January 2001	40 Hrs	09	
	22 nd April 2001		13	
Local Area Networking using Windows-NT	28 th January 2001	40 Hrs	23	
	18 th March 2001		17	
	20 th May 2001		16	
Programming in C++/Visual C++	17 th March 2001	50 Hrs	21	
	26 th May 2001		20	
	15 th July 2001		22	
Computer Aided Drafting Using AutoCAD 2000	28 th April 2001	80 Hrs	33	
Customized Courses	Ministry of Forestry & Environment	23 rd May 2001	60 Hrs	31
	National Transport Commission	6 th June 2001	40 Hrs	15
UML	22 nd January 2001	40 Hrs	18	
Advanced AutoCAD	10 th June 2001	42 Hrs	33	
Total			405	

Computing Facilities – Institute of Computer Technology

<i>Room</i>	<i>Hardware</i>	<i>Software</i>	<i>Users</i>
Multimedia Lab (SCS004)	10 Compaq Deskpro Pentium® iii Processor 450 MHz 64 RAM 8 GB 1.4 FDD 52 x CD ROM Compaq V 500 Monitor Keyboard & Mouse Overhead Projector	Windows NT Visual Studio SQL Server Adobe Photo shop MS Office Java	
SCS003	26 NEC Powermate P Intel Pentium 200 MHZ MMX 32 MD RAM 1.4 MB FDD 2.1 GB HDD 24 X CD ROM NEC Multisync V500 colour monitor NEC mouse & keyboard with multimedia speakers & microphone 04 NEC Pinwriter P7300 Colour Printers (264/240 CPS,24 Dots) 10 NEC P2000 01 Overhead Projector	MS Windows 95 MS Office	
Datamini Lab (SCS002)	35 Datamini Ceskycsm Intel Celeron (TM) - MMX 300 MHz 32 MB RAM 1.4 MB FDD 3.2 GB HDD 24 X CD ROM SVGA Monitor Keyboard & Mouse 10 NEC P2000 01 Overhead Projector	Windows 98 Windows NT Pascal C++ V Basic MS Office Page Maker Java	
GTP Lab	22 Datamini Ceskyccd Pentium II 350 MHz 34 MB RAM 1.4 MB FDD 6.4 GB HDD 24 X CD ROM SVGA Monitor Keyboard & Mouse 02 IBM Servers IBM Netfinity 3500 – M20 Intel Pentium 733 MHz 256 MB RAM 1.44 MB FDD 18.2 GB Ultra 2 wide SCSI3 HDD 100 MB Internal Zip drive IBM 15 th SVGA Colour Monitor	Windows 98 MS Office V Basic Java Windows NT Windows 2000 Server	

ANNEX8-1-2 List of Equipment and its amount of ICT

Board Room	<p>02 IBM Netfinity 5000 Intel Pentium II 550 MHz 128 MB RAM 3 x 4 GB HDD 32 x CD-ROM 1.44 MB FDD 20 GB DAT 15th Colour Monitor</p> <p>10 Dell Computers Pentium® iii Processor 450 MHz 64 RAM 8 GB 1.4 FDD 52 x CD Rom Compaq V 500 Monitor Keyboard & Mouse</p> <p>01 Micron Laptop Computer 01 EPSON Styhes 1500 Color Printer 01 CAMCORDER Video Camera 01 Digital Video Editing Equipments 01 Highend Multimedia Scanner 01 Genlock Scan Connector 01 Scanner HP Scanjet II C - Colour/GreyScale</p> <p>Datamini Server</p> <p>01 IBM Server IBM Netfinity 3500 – M20 Intel Pentium 733 MHz 256 MB RAM 1.44 MB FDD 18.2 GB Ultra 2 wide SCSI3 HDD 100 MB Internal Zip drive IBM 15th SVGA Colour Monitor</p> <p>10 Datamini Multimedia PC 500 MHz 128/64 Mb RAM 20 GB Hard disk 16/8 VRAM 19"/17" Monitor</p> <p>10 DEL G200 PC 500 MHz 64 MB RAM 20 GB Hard disk 08 MB VRAM 15" Monitor</p> <p>02 National VCR G500</p> <p>02 Sony TV (KV 227)</p> <p>02 Slide Projectors (Elmo 35mm Model 252)</p>	<p>Windows NT Server Windows 2000 Server MS Exchange Server MS Internet Server SQL Server</p> <p>Windows NT Adobe Photo shop MS Office Adobe Premier Cool 3D</p> <p>Windows NT Adobe Photo shop MS Office Adobe Premier Cool 3D</p> <p>Windows NT Pinnacle Nitro Real Time Adobe Premier</p> <p>Windows NT Adobe Photo shop MS Office Adobe Premier Cool 3D</p> <p>Windows NT Adobe Photo shop MS Office Adobe Premier Cool 3D</p>	
------------	---	--	--

ANNEX8-1-3 List of Equipment and its amount of ICT

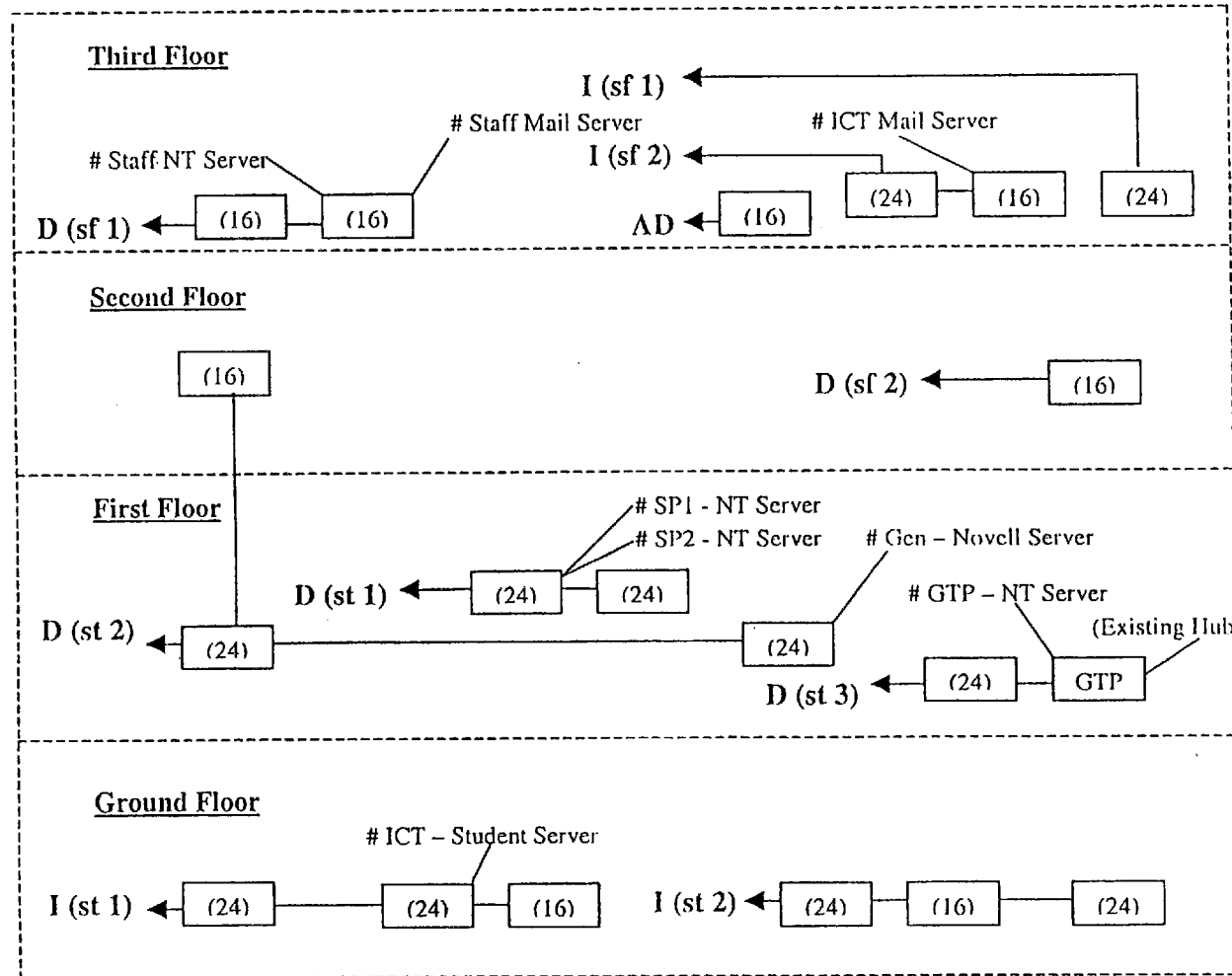
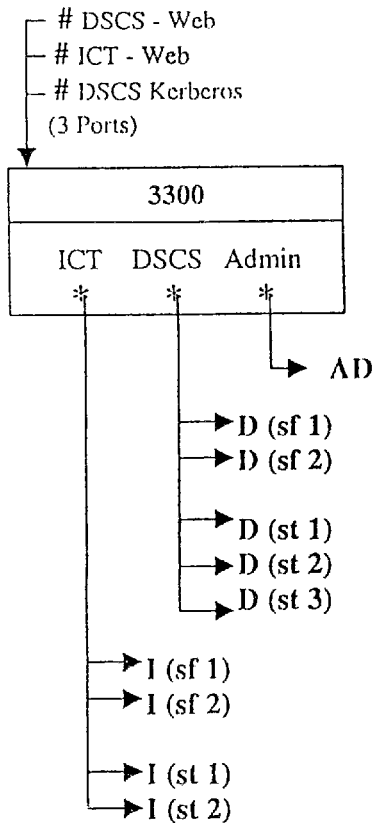
<p>Staff Rooms 3rd Floor & Ground Floor</p>	<p>2 IBM PC 300 GL Pentium Intel Pentium II 300 MHZ 32 MB RAM 4.2 GB Disk 1.4 FDD 32xCD ROM With Multimedia, Keyboard & SVGA Colour Display</p> <p>1 TOSHIBA SATELLTTE PRO 200 NOTE BOOK 8 MB RAM 810 HDD 6xCD ROM 1.44 FDD DSTN SVGA Colour Display</p> <p>10 Gateway 2000 Pentium Multimedia Computer 8MB RAM 1GB HDD 1.4 FDD 4X CD ROM 14"SVGA Colour Monitor, Key Board & Mouse</p> <p>04 HP Laser Jet 4M Post Script(Engine 600 dpi)</p> <p>06 HP 6L Printers</p> <p>01 NEEAX 22 & Modems</p> <p>01 NEC Intercom System</p> <p>01 Canon Fax L250 machine</p>	<p>Windows 98 MS Office C++ Visual Basic</p> <p>Windows 98 MS Office</p> <p>Windows 98 MS Office Visual Basic</p>	
<p>Mainframe Room</p>	<p>NEC System 430 Model 30 with 32 bit Execution Processing Unit 24 MB Main Memory 04 Units Of Dual Disk Drives(Total of 3888 MB) 02 Magnetic Tape Units 02 Line Printers (900 LPM) Serial Printer (200 CPS) 8"Dual Floppy Disk unit Operator Station</p> <p>01 Uninterrupted Power Supply (40 KVA – UPS)</p> <p>01 Automatic Voltage Regulator (30 KVA - AVR)</p> <p>Air Conditioning Systems (Central A/C, Backup A/C,ect.)</p>	<p>ACOS 4 – AUP COBOL PASCAL ADBS RIQS II DS/TQF PWSS ICL FORTRAN77 MATHLIB</p>	
<p>1st Floor Computer Room</p>	<p>1 IBM AS/400 Model 30 with 20 MB Main Memory 04 Units of Disk Drives (Total of 1600 MB) 01 Magnetic Tape Drive 01 8"Floppy Disk Unit 01 5 1/4"Floppy Disk Unit 03 Display Terminals 01 Colour Matrix Printer (400 CPS) 10 IBM Token-Ring Network Adapters</p>	<p>OS/400 RPG 400 SQL 400 Cobol 400</p>	

ANNEX8-2-1 Network System of ICT

Total No. of 16 Port Hubs = 8
 Total No. of 24 Port Hubs = 11

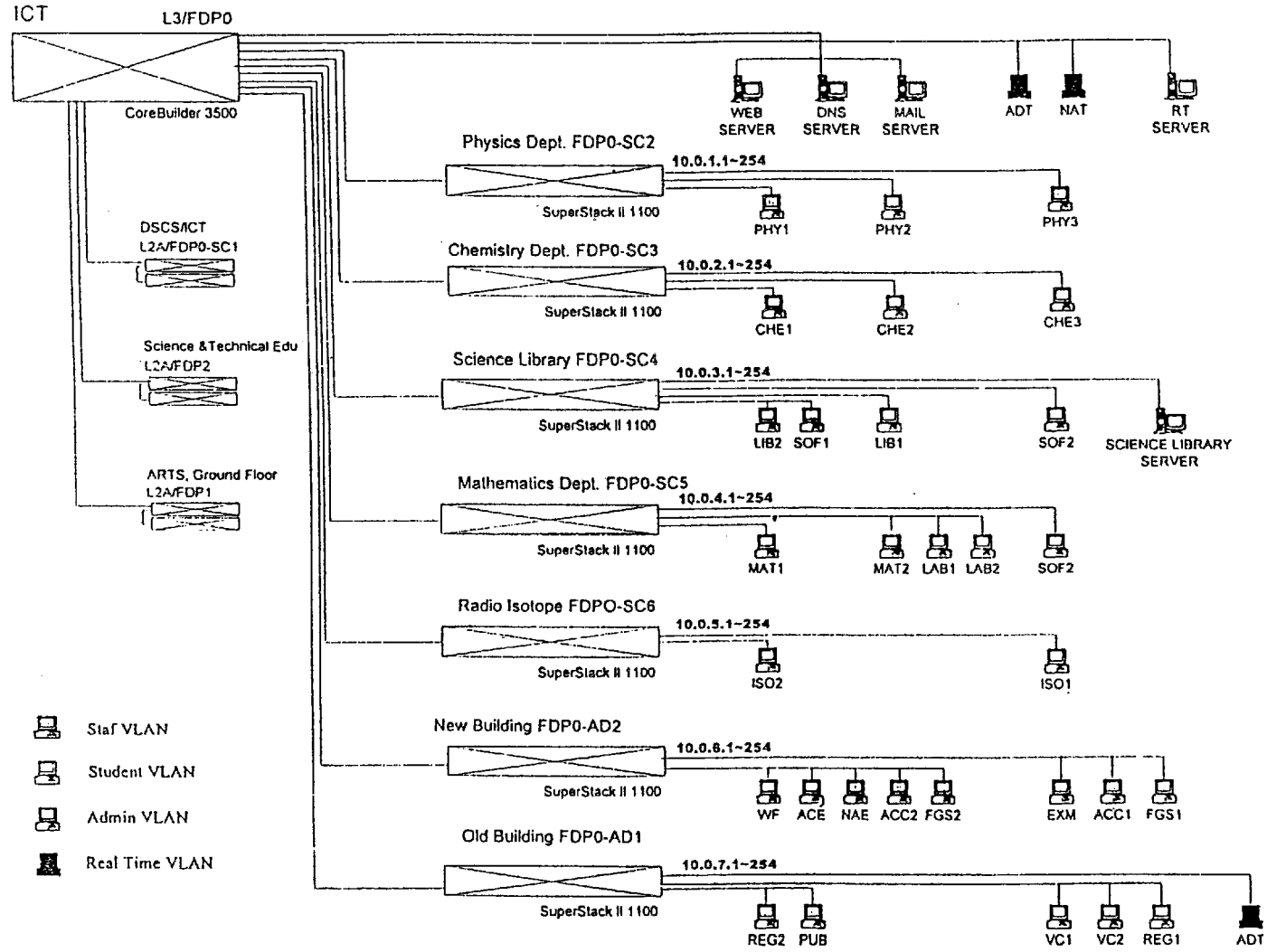
DSCS/ICT BUILDING

Servers

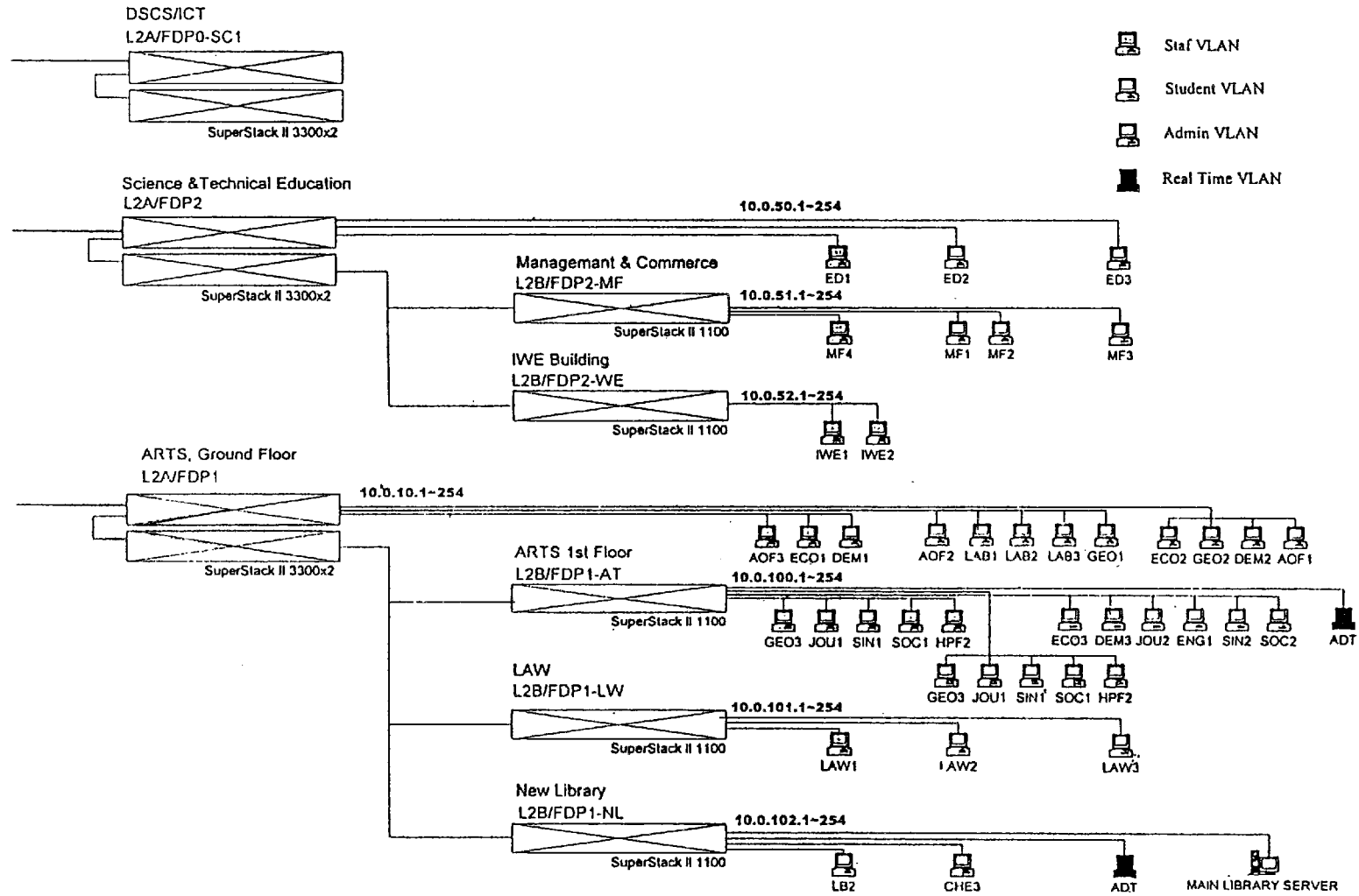


Key: AD - Admin
 D (sf #) - DSCS Staff
 D (st #) - DSCS Student
 I (sf #) - ICT Staff
 I (st #) - ICT Student

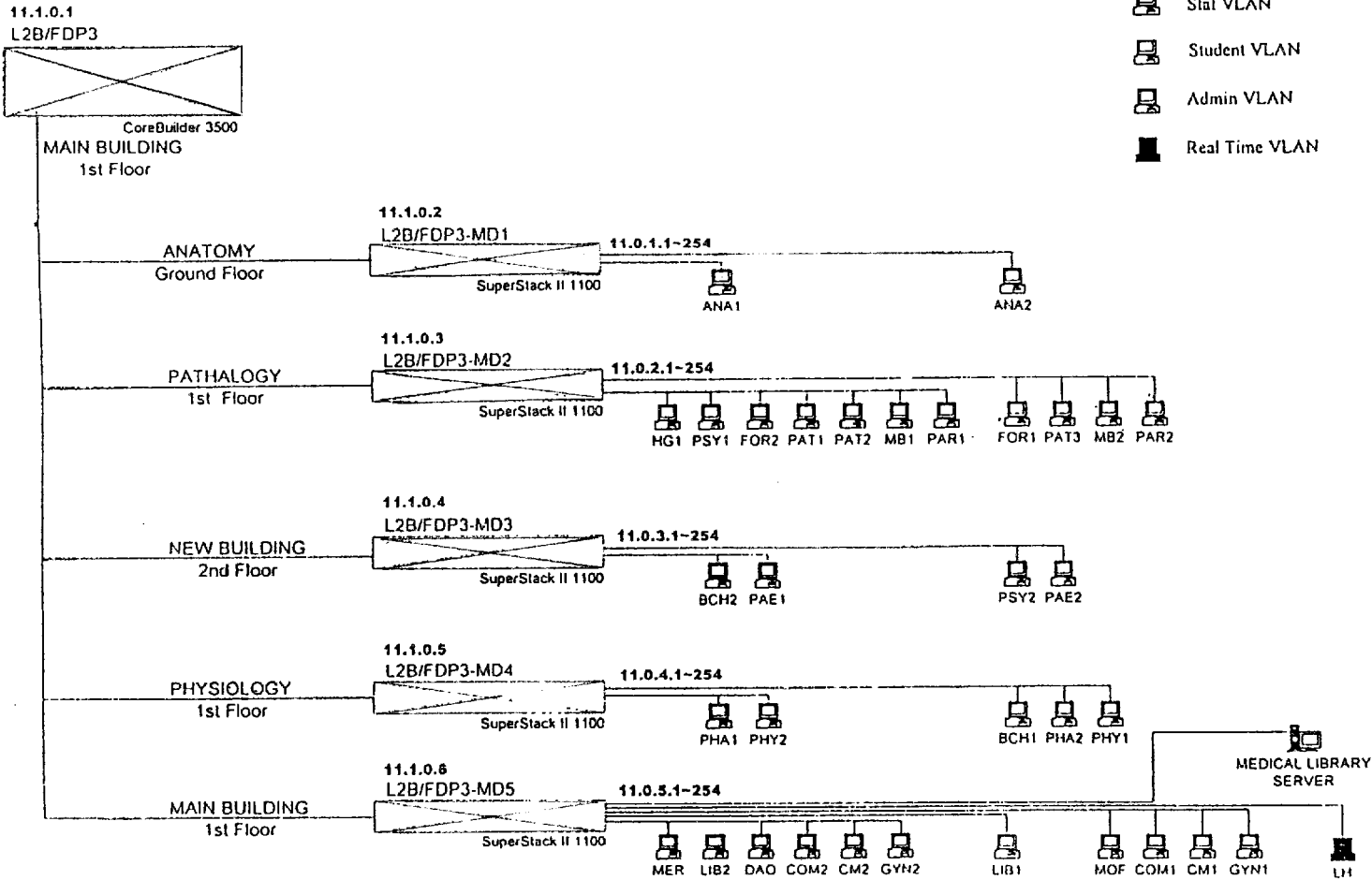
represents 1,2 or 3



- 96 -



FACULTY OF MEDICINE



— 98 —

ANNEX9 - 1 The Budget Allocation of ICT (1995-2000)

INSTITUTE OF COMPUTER TECHNOLOGY - UNIVERSITY OF COLOMBO
BALANCE SHEET FROM 1995 TO 2000

	<u>1995</u>		<u>1996</u>		<u>1997</u>	<u>1998</u>	<u>1999</u>	<u>2000</u>
	Rs.	Cts.	Rs.	Cts.				
01. CAPITAL								
(a) Capital Grant Spent	5,732,347.32		7,435,601.46		8,696,784.01	10,725,525.93	12,015,630.07	13,751,119.56
(b) Capital Grant Unspent	727,652.68		2,814,398.54		1,753,215.99	2,224,474.07	2,434,369.93	1,948,380.44
(c) Gift & Donations	28,481,279.04		28,481,495.04		28,481,495.04	28,481,495.04	28,486,102.94	28,486,102.94
Contribution from the University of Colombo	464,789.13		464,789.13		464,789.13	464,789.13	464,789.13	464,789.13
	35,406,068.17		39,196,284.17		39,396,284.17	41,896,284.17	43,400,892.07	44,650,392.07
02. RESERVES								
General Reserve	(29,842,898.41)		(32,454,487.93)		(35,702,684.56)	(38,749,693.60)	(38,788,200.86)	(40,490,693.03)
03. RESTRICTED FUNDS								
(A) Endowment for postgraduate diploma in Computer Technology Award	59,898.77		64,232.07		67,532.07	69,760.10	74,468.83	72,718.83
(b) Adult Computer Literacy Project	116,424.54		116,424.54		116,424.54	116,424.54	116,424.54	116,424.54
(c) SIDA IT Project							2,122,358.08	2,167,358.08
	176,323.31		180,656.61		183,956.61	186,184.64	2,313,251.45	2,356,501.45
LONG TERM LIABILITIES								
Security Bond	6,612.00		7,603.50		8,743.50	0.00	0.00	0.00
	5,746,105.07		6,930,056.35		3,886,299.72	3,332,775.21	6,925,942.66	6,516,200.49
Represented by:								
04. FIXED ASSETS								
(a) Laboratory & Teaching Equipment	1,036,054.36		1,654,926.54		958,611.60	1,813,957.20	2,671,144.55	2,136,305.17
(b) Furniture & Office Equipment	408,920.86		496,525.68		422,109.63	355,695.65	741,481.13	741,481.13
© Library Books & Periodicals	867,893.51		1,075,516.05		1,168,354.50	1,066,771.25	957,482.07	696,639.75
(d) Vehicles	215,899.77		83,038.37			8,166.67	6,416.67	4,666.67
	2,528,768.50		3,310,006.64		2,549,075.73	3,244,590.77	4,376,524.42	3,579,092.72
05. Rehabilitation & Improvement of Capital A	1,307,058.50		1,708,952.00		2,512,440.50	2,920,185.50	3,283,629.87	4,645,032.37
06. Fixed Deposits	46,612.00		47,603.50		53,793.50	49,078.03	53,786.76	59,158.79
07. CURRENT ASSETS								
(a) Motor Vehicle Spare Parts	29,725.28		29,725.28		29,725.28	29,725.28	29,725.28	29,725.28
(b) Stock - Stationaries	184,155.74		236,543.24		208,747.03	222,387.98	174,989.21	272,369.25
© Loans & Advances to Staff	975,847.73		1,138,476.00		1,465,014.00	1,698,450.00	2,155,376.00	2,766,772.35
(d) Treasury Deposit	2,252,000.00		2,078,600.00		32,600.00	1,227,600.00	778,500.00	1,263,500.00
(e) Other Current Assets	96,409.31		104,723.94		325,601.53	136,381.75	659,138.73	332,056.04
(f) Course fees receivable	186,250.00		188,250.00		206,250.00	261,250.00	412,750.00	750,750.00
(g) Prepayments	152,782.68		159,465.02		155,484.22	214,237.41	108,060.79	115,511.30
(h) Interest Receivable on Fixed Deposit	282.19		282.19		282.19	282.19	282.19	3,358.45
(I) Cash in Transit	1,123,000.00		1,850,000.00		700,000.00		485,000.00	675,000.00
(j) Savings A/C No.60143	87,432.85		95,977.42		105,575.16	115,076.92	125,433.84	136,722.89
(I) Cash at Bank	906,380.84		30,030.80		732,719.74	60,619.01	1,335,109.13	34,662.31
	5,994,266.62		5,912,073.89		3,961,999.15	3,966,010.54	6,264,365.17	6,380,427.87
08. CURRENT LIABILITIES								
(a) Sundry Creditors	984,344.50		1,021,753.34		810,377.59	1,742,514.41	975,553.65	2,073,891.57
(b) Outstanding Expenses (Accrued)	835,291.39		1,139,111.73		1,037,308.51	1,576,863.87	2,321,896.37	1,265,094.53
© Refundable Deposit	222,000.00		228,000.00		273,000.00	298,500.00	356,500.00	452,500.00
(d) Provision for Gratuity	1,055,788.75		1,368,653.13		2,013,174.42	2,336,898.88	2,730,528.88	2,866,039.70
(e) Provision for Audit Fees	196,000.00		183,557.00		233,557.00	283,557.00	333,557.00	363,557.00
(f) Other Liabilities	50,563.35		77,770.24		98,910.65	608,755.47	334,327.66	1,126,428.46
(g) A.P.D.Project	109,981.84							
(h) Advance Account - TCTP	676,630.72		29,734.24		724,680.99			
	4,130,600.55		4,048,579.68		5,191,009.16	6,847,089.63	7,052,363.56	8,147,511.26
	5,746,105.07		6,930,056.35		3,886,299.72	3,332,775.21	6,925,942.66	6,516,200.49

ANNEX9-2 The Budget Allocation of ICT (1995-2000)

INSTITUTE OF COMPUTER TECHNOLOGY -UNIVERSITY OF COLOMBO
INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT

	<u>1995</u>	<u>1996</u>	<u>1997</u>	<u>1998</u>	<u>1999</u>	<u>2000</u>	Forecast <u>2001</u>	Forecast <u>2002</u>
INCOME								
01 Govt. Grant for Recurrent Expenditure	6,000,000.00	6,402,600.00	6,780,000.00	8,000,000.00	9,485,000.00	7,085,000.00	8,710,000.00	10,250,000.00
Other Grants							1,500,000.00	1,500,000.00
02 University Grant Commission								
03 Interest on Loans & Advances	103,833.96	88,430.92	112,057.81	113,588.43	75,814.84	94,357.85	95,000.00	104,500.00
04 Interest on Saving account	7,948.41	8,544.57	9,597.74	9,501.76	10,356.92	19,737.34	20,000.00	22,000.00
05 Miscellaneous Receipts	133,608.87	44,093.80	65,993.18	123,121.74	131,138.75	72,166.94	100,000.00	110,000.00
06 Course Fees	1,405,000.00	540,000.00	1,239,500.00	472,750.00	2,658,000.00	2,605,500.00	2,600,000.00	2,860,000.00
07 Application Fees	28,200.00	15,400.00	38,000.00	38,850.00	64,200.00	68,800.00	151,000.00	166,100.00
08 Library Fines	417.00	228.00	630.00	2,969.00	430.00	3,282.00	3,500.00	3,850.00
09 Exam Fees	4,050.00	1,650.00	4,800.00	3,900.00	5,550.00	10,950.00	20,000.00	22,000.00
	7,683,058.24	7,100,947.29	8,250,578.73	8,764,680.93	12,430,490.51	9,959,794.13	13,199,500.00	15,038,450.00
Deduct EXPENDITURE								
General Administration & Staff Services	8,164,182.94	9,123,605.23	11,482,155.96	12,128,847.69	12,465,941.83	11,662,286.30	13,086,911.57	14,403,983.54
Surplus/Deficit	(481,124.70)	(2,022,657.94)	(3,231,577.23)	(3,364,166.76)	(35,451.32)	(1,702,492.17)	112,588.43	634,466.46

ANNEX 10-I List of Universities in Sri Lanka

Universities and Higher Educational Institutes in Sri Lanka

13 Universities

6 Post Graduate Institutes

7 Higher Educational Institutes

Universities in Sri Lanka	Faculties	Year of Established
University of Colombo (CMB)	Faculty of Arts Faculty of Education Faculty of Graduate Studies Faculty of Law Faculty of Management and Finance Faculty of Medicine Faculty of Science Sri Pali Campus	1942
University of Peradeniya (PDN)	Faculty of Agriculture Faculty of Arts Faculty of Dental Sciences Faculty of Engineering Faculty of Medicine Faculty of Science Faculty of Veterinary Medicine Faculty of Post Graduate Institute of Agriculture	1942
University of Sri Jayawardenepura (SJP)	Faculty of Arts Faculty of Applied Science Faculty of Management Studies & Commerce Faculty of Medical Sciences Faculty of Graduate Studies	1959
University of Kelaniya (KLN)	Faculty of Commerce & Management Faculty of Humanities Faculty of Medicine Faculty of Science Faculty of Social Science	1959
University of Moratuwa (MRT)	Faculty of Architecture Faculty of Engineering Faculty of Information Technology	1972
University of Jaffna (JAF)	Faculty of Arts Faculty of Agriculture Faculty of Science Faculty of Medicine Faculty of Management Studies & Commerce Faculty of Graduate Studies Vauniya Campus	1974
University of Ruhuna (RUH)	Faculty of Agriculture Faculty of Engineering Faculty of Humanities and Social Sciences Faculty of Medicine Faculty of Management Faculty of Sciences	1979
Eastern University of Sri Lanka (EUSL)	Faculty of Science Faculty of Agriculture Faculty of Commerce & Management Faculty of Arts & Fine Arts	1980
Open University of Sri Lanka (OUSL)	Faculty of Engineering Technology Faculty of Natural Sciences Faculty of Humanities and Social Sciences	1986

ANNEX 10-2 List of Universities in Sri Lanka

Rajarata University of Sri Lanka (RUSL)	Faculty of Applied Sciences Faculty of Management Studies Faculty of Social Sciences and Humanities	1995
Sabaragamuwa University of Sri Lanka (SUSL)	Faculty of Agricultural Sciences Faculty of Applied Sciences Faculty of Business Studies Faculty of Social Sciences and Languages	1995
South Eastern University of Sri Lanka (SEUSL)	Faculty of Applied Sciences Faculty of Arts and Culture Faculty of Commerce and Management	1996
Wayamba University of Sri Lanka (WUSL)	Faculty of Agriculture and Plantation Management Faculty of Applied Sciences	1999

Postgraduate Institutes

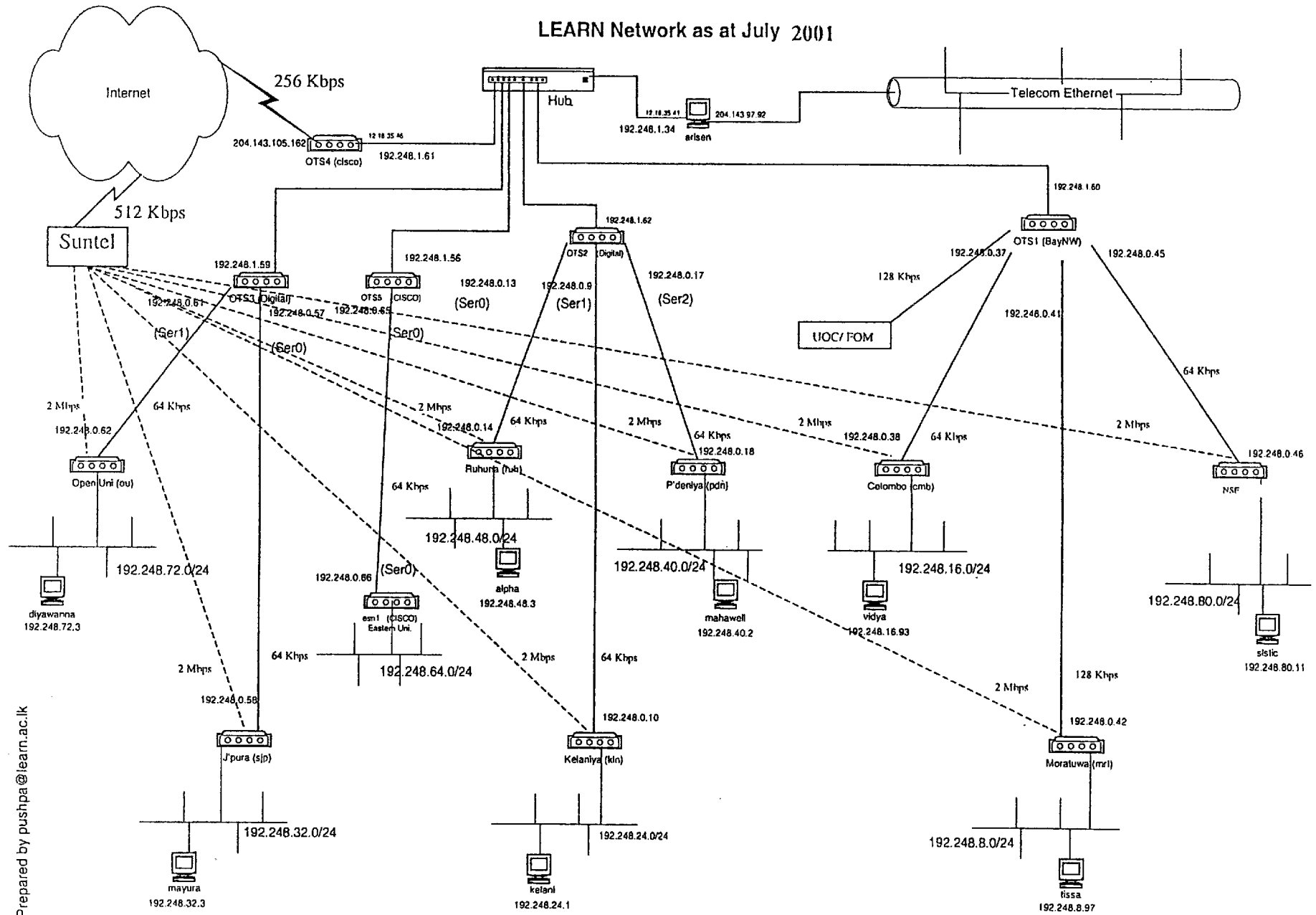
Postgraduate Institute of Agriculture (UOP)
 Postgraduate Institute of Medicine (UOC)
 Postgraduate Institute of Pali & Buddhist Studies (UOK)
 Postgraduate Institute of Archeology (UOK)
 Postgraduate Institute of Management (UOSJP)
 Postgraduate Institute of Science (UOP)

Other Institutes

Institute of Aesthetic Studies (UOK)
 Institute of Indigenous Medicine (UOC)
 Institute of Worker's Education (UOC)
 Institute of Computer Technology (UOC)
 Gampaha Wickramarachchi Aurvedic Institute (UOK)
 National Institute of Library and Information Science (UOC)
 Institute of Technology (UOM)

ANNEX 11 The Network (Learn Net) among Universities

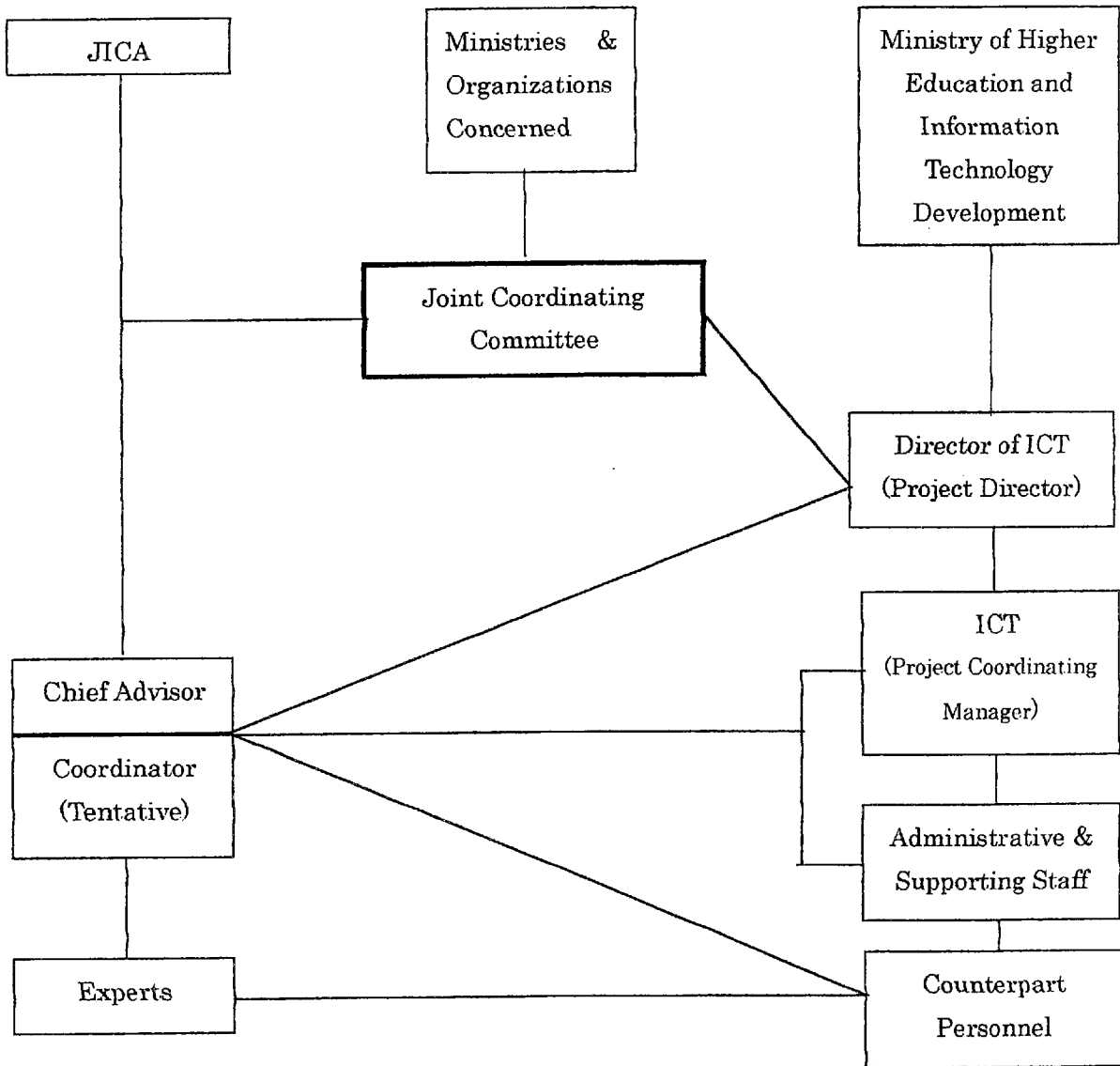
LEARN Network as at July 2001



ANNEX 12 The Provisional Organization Chart for the Administration of the Project (Tentative)

(JAPANESE SIDE)

(SRI LANKAN SIDE)



Note:

The University & Industry Forum, which is an attached organization to JCC, will be organized upon request

1 Functions

The Joint Coordinating Committee will be held at least once in a quarter and whenever necessity arises.

Its functions are as follows:

- (1) To settle on the Annual Technical Cooperation Program (ATCP), the Annual Plan of Operation (APO) and Annual Tentative Schedule for Implementation (ATSI) of the Project in line with Technical Cooperation Program (TCP) and Plan of Operation (PO) and Tentative Schedule of Implementation (TSI) formulated under the framework of the Record of Discussions;
- (2) To coordinate necessary actions to be taken by both sides;
- (3) To review the overall progress of the TCP as well as the achievement of the TCP and PO;
- (4) To exchange views on major issues arising from or in connection with the TCP and PO.

2 Composition

(1) Chairperson

Director ICT

(2) Committee Members (Tentative)

(Sri Lankan side)

a Ministry of Higher Education and Information Technology
Development

b University Grants Commission

c Council for Information Technology

Other members will be finalized during next mission.

(Japanese side)

a Chief Advisor

b Japanese Expert designated by the Chief Advisor

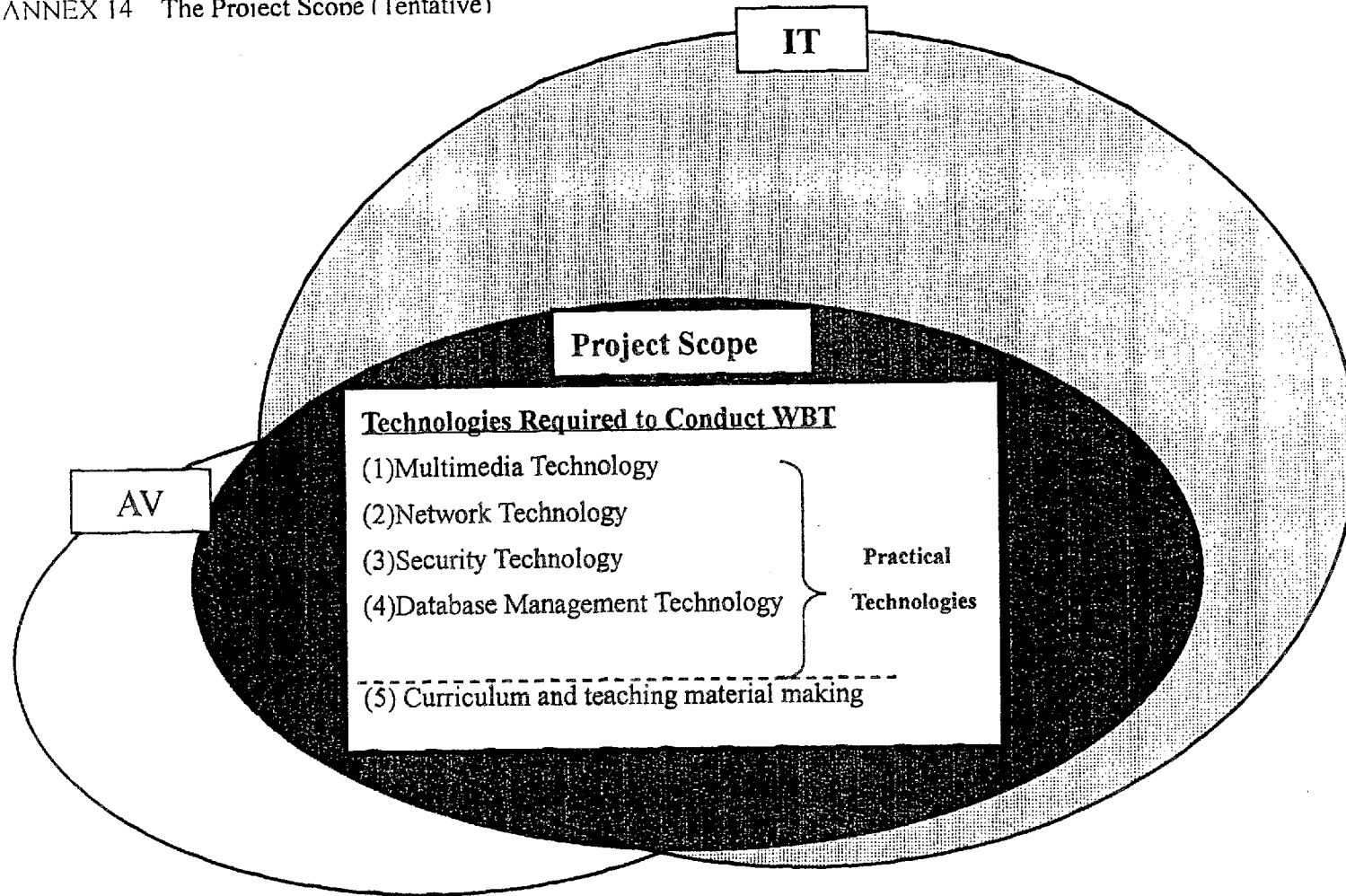
c Representative (s) of JICA Office in Sri Lanka

d Other personnel concerned to be decided and dispatched by JICA, if
necessary

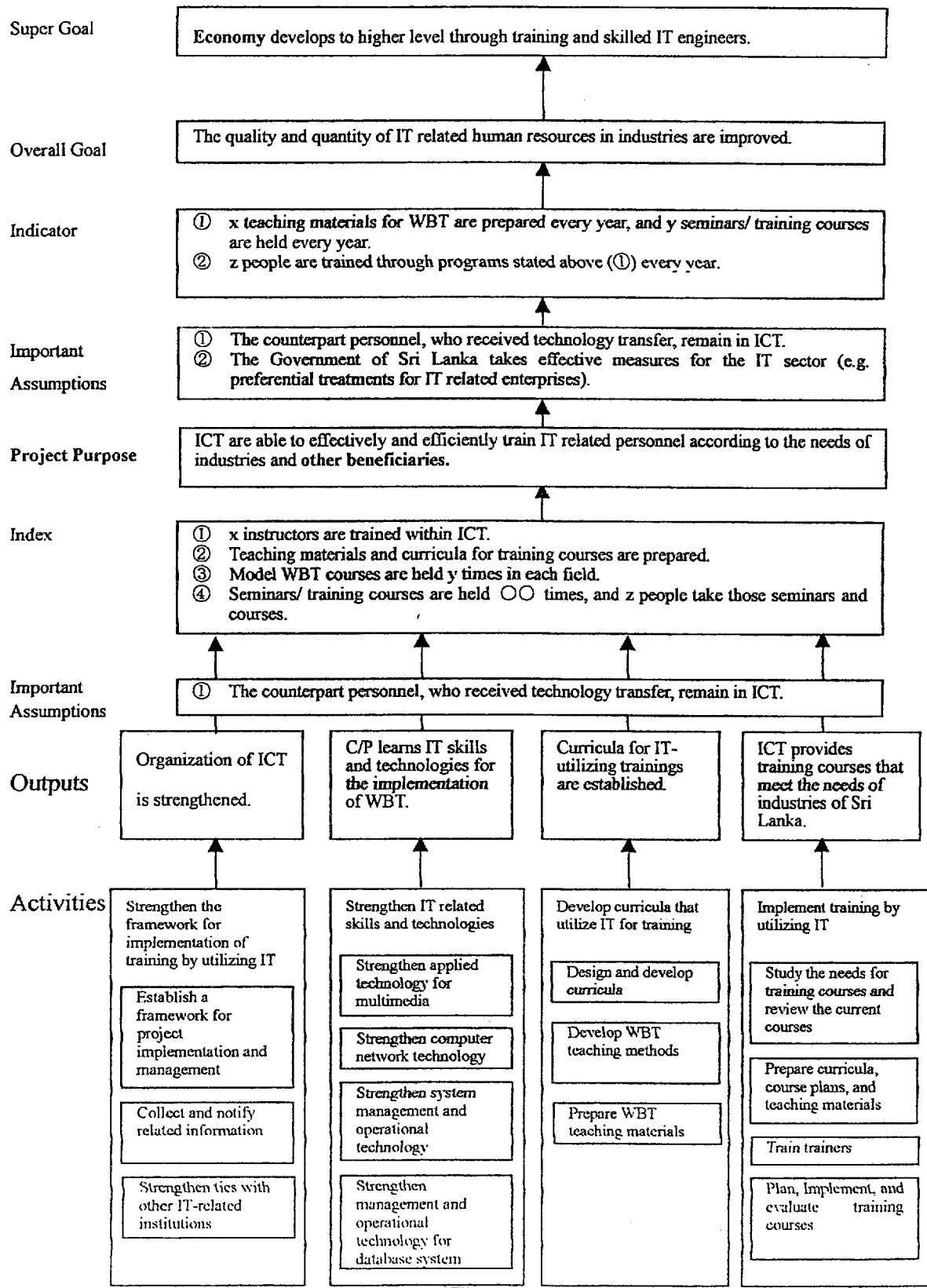
Note:

- (1) Official(s) of the Embassy of Japan in Sri Lanka may attend the Committee as observer (s).
- (2) The University & Industry Forum, which is an attached organization to JCC, will be organized upon request

ANNEX 14 The Project Scope (Tentative)



ANNEX 15 The Image of the Project Purpose and Activities (Tentative)



Note: Contents of the following chart may change according to the results obtained from the Study.

ANNEX 16-1 The List of Counterpart Personnel and administrative (Tentative)

Name	Age	Sex	Position/Roll in ICT	Summary of Career
Prof. V K Samaranayake	62	Male	<p>Vidya Jyothi V.K. Samaranayake <i>B.Sc, D.I.C., Ph.D., MBCS, MCSSS, FNASSI</i> Professor of Computer Science and Director, Institute of Computer Technology (ICT), University of Colombo, Sri Lanka Fellow, Kennedy School of Government, Harvard University</p>	<p>V.K. Samaranayake is presently the Professor of Computer Science and Director, Institute of Computer Technology (ICT) of the University of Colombo. He has served the University of Colombo for a continuous period of 40 years since his first appointment in 1961 immediately following his graduation from the same University with First Class Honours in Mathematics. He is the founder of the Department of Statistics and Computer Science (DSCS) <www.dscs.cmb.ac.lk> and of the Institute of Computer Technology (ICT) <www.ict.cmb.ac.lk> of the University of Colombo. He served the Council for Information Technology (CINTEC) <www.cintec.lk>, the leading national agency for IT in Sri Lanka, as its Chairman for a period of 12 years. In the field of IT, he has pioneered work on IT policy, legal infrastructure, EDI/E-Commerce, security, Internet technology, computer awareness, and IT education. He was actively involved in the formulation of the ISO 10646 standard for Sinhalese characters and in the development of multilingual web sites. He has also been instrumental in helping to apply computers in many areas of governance, including national elections. He is currently involved in introducing IT to rural communities and is engaged in developing Multipurpose Community Tele-Centers. He is a member of the advisory panel of the Asia IT&C program of the European Commission <www.asia-itc.org>. He chaired the National Y2K Task force that coordinated the very successful crossover to year 2000. He was the architect of the National Portal <www.lk> and was involved in the establishment of the Internet facility <www.kirana.lk> at the remote Community Radio Station at Kotmale, the Multi Purpose Community Tele Centers at Kahawatta and Kuliypitiya and the weekly live radio program on IT over national radio. More recently he initiated the External Degree of Bachelor of Information Technology (BIT) of the University of Colombo <http://www.ict.cmb.ac.lk/bit.htm>, which in its very first year of operation has attracted 5000 registrations. He is the chairman of the Project Management Committee of the project to enhance the Internet connectivity of Sri Lankan universities</p>

ANNEX 16:2 The List of Counterpart Personnel and administrative (Tentative)

Mr. S T Nandasara	49	Male	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lecture in Information Technology 2. Course Director - Third Country Training Programme in Information Systems Engineering 3. Senior Consultant to the Computing Services Center, University of Colombo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Research Assistant From January 07, 1980 to March 31, 1981 Department of Pharmacology, Faculty of Medicine University of Colombo, Sri Lanka 2. Technical Assistant From April 01, 1981 to December 31, 1982 Statistical Unit, Department of Mathematics Faculty of Science, University of Colombo, Sri Lanka. 3. Statistical Officer From January 17, 1983 to November 2, 1987 Dept. of Statistics and Computer Science, Faculty of Science, University of Colombo, Sri Lanka 4. Instructor in Computer Technology - Grade II From 2nd November, 1987 to 2nd November 1992 Institute of Computer Technology (ICT), University of Colombo, Sri Lanka 5. Instructor in Computer Technology - Grade I From 2nd November, 1992 to 15 May 1996 Institute of Computer Technology (ICT), University of Colombo, Sri Lanka 6. Information Technology Consultant From July 1, 1992 To May 31, 1993 Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand & Ministry of Policy Planning & Implementation, Colombo, Sri Lanka. 7. Lecturer in Computer Technology From 15 May 1996 to todate) Institute of Computer Technology (ICT), University of Colombo, Sri Lanka.
-------------------	----	------	--	---

ANNEX 165 The List of Counterpart Personnel and administrative (Tentative)

Dr. N D Kodikara	46	Male	<p>Senior Lecturer in Computer Science (Grade I)/Department of Computer Science</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resource Person Third Country Training Programs (ICT) 2. Conducting CSC short courses on Virtual Reality Modeling Three Dimensional Graphics Modeling. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Statistical Officer Statistical Unit, Department of Mathematics University of Colombo From Aug. 1979 to Aug. 1980 2. Research Assistant Statistical Unit, Department of Mathematics University of Colombo From Sept. 1980 to Aug. 1981 3. Computer Programmer/ Systems Analyst Statistical Unit, Department of Mathematics University of Colombo From Aug. 1981 to Oct. 1984 4. Assistant Lecturer Department of Statistics and Computer Science University of Colombo From Oct. 1984 to March 1989 5. Senior Lecturer (Grade II) Department of Statistics and Computer Science University of Colombo From 7th March 1989 to 7th March 1995
Mr. M J P U Samanthilaka	41	Male	Information Systems Manager	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computer Engineer ICL - International Computers Limited From 1981 April to 1982 April 2. Computer Field Service Engineer Dataserve Ltd From 1982 April to 1987 August 3. Engineer Institute of Computer Technology From 1987 September to 1998 October 4. Information Systems Manager Institute of Computer Technology From 1998 October to To Date

ANNEX 16: The List of Counterpart Personnel and administrative (Tentative)

Dr. D N <u>Ranasinghe</u>	41	Male	Senior Lecturer, Grade II, Department of Computer Science	<ol style="list-style-type: none"> 1. BSc(Eng) Hons. in Electrical Engineering (1982) Imperial College of Science and Technology, University of London, UK. 2. MSc, DIC in Communications Engineering (1983) Imperial College of Science and Technology, University of London, UK. 3. PhD in Computer Science (1994) University of Wales College of Cardiff University of Wales, UK.
Mr. K S Goonatillake	41	Male	Engineer (Computer Maintenance)	<ol style="list-style-type: none"> 1. BSc Ge neral Degree 1984 University of Colombo 2. Maintance of Micro Computers – 4 months Cybernetics Department, University of Reading, UK 3. A course on Television Technology – One Year Sri Lanka Army Electrical Engineers Trade School, Colombo 4. Fundamentals of NEC System 430 Maintenance Course, ACOS Special Course/ Job Training – 4 months, NEC Corporation, Tokyo, Japan 5. Machatronic System Technology Training – Two weeks Nanyang Polytechnic, Singapore 6. Multimedia System Development Course CICC - Japan– Two Months

ANNEX 16^s The List of Counterpart Personnel and administrative (Tentative)

<p>Dr. Ajith P. Madurapperuma</p>	<p>40</p>	<p>Male</p>	<p>Member Academic Committee Visiting Lecturer External Examiner Former Staff member</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1997 – to date Senior Lecturer in Computer Science and Senior Consultant to the CINTEC (Council for Information Technology) and the Computing Services Center, University of Colombo 2. 1992 – 1997 Research Student and Technical Support Officer Department of Computer Science, University of Wales Cardiff, P.O. Box 916, Cardiff Wales, United Kingdom 3. 1991 – 1992 Lecturer in Computer Science, Department of Statistics and Computer Science, University of Colombo 4. 1990 – 1991 Instructor, Institute of Computer Technology, University of Colombo 5. 1989 – 1990 Student (Master of Science), Department of Computer Science, University of Wales Cardiff, P.O. Box 916, Cardiff Wales, United Kingdom 6. 1988 – 1989 Instructor, Institute of Computer Technology, University of Colombo 7. 1982 – 1987 Undergraduate Student in Computer Engineering, University of Havana, Cuba
<p>Mr. G K A Dias</p>	<p>39</p>	<p>Male</p>	<p>Senior Lecturer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. B.Sc. General , Oct. 1979 to Sep. 1982 - 2nd Class lower Division University of Colombo 2. Post Graduate Diploma in Computer Studies Oct. 1985 to Sep. 1986, Subjects: Artificial Intelligence, Data Structures and Algorithms, University of Essex, U.K. 3. MPhil by research - Apr. 1990 to Dec. 1995 University of Wales, U.K., Developed a prototype of a CASE tool for teaching purposes.

ANNEX 16: The List of Counterpart Personnel and administrative (Tentative)

Mr. P A D Sunil	38	Male	Instructor/ICT	<ol style="list-style-type: none"> 1. BSc. University of Colombo Sep. 1982 to Sep. 1985 2. Eligible for M.Sc in computer science, Successful in all examinations A dissertation has to be submitted 3. Systems Engineering course granted by JICA Tokyo, Japan April 1990 (Two months) 4. Software Engineering Okinawa, Japan April 1995 (Six months)
Mr. H Wijayawardhana	37	Male	Consultant/CSC	<ol style="list-style-type: none"> 1. First Degree: B.S. in Biochemistry in 1989.' 2. Consultant to Policy Research Implementation Unit of Presidential Secretariat of Sri Lanka, Nov. 1998 to 2001 Feb. Instrumental in designing and implementation of the web site of the President of Sri Lanka (www.priu.gov.lk) and designing and implementation of LAN of PRIU 3. System Engineer CINTEC & WEB MASTER National Web Site of Sri Lanka (www.lk), Feb. 1998 to Feb. 2000, Instrumental in maintaining the national Web site of Sri Lanka and part of the original team, which developed the <u>www.lk</u> 4. Team Leader (MIS) Department of External Resources of Ministry of Finance, 1999 to to-date Developed and implemented the MIS (Client/Server Application) using MS Visual Basic and MS SQL server

ANNEX 16-7 The List of Counterpart Personnel and administrative (Tentative)

Mr. T N K De Zoysa	30	Male	Lecturer/Department of Computer Science	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lecturer The Department of Statistics and Computer Science since January, 1999 2. Assistant Lecturer The Department of Statistics and Computer Science from November, 1998 to December 1998. 3. Visiting Lecturer Open University since August, 1998. 4. System Analysts The Department of Statistics and Computer Science, University of Colombo from January, 1998 to September, 1998. 5. Freelance journalist since 1992. 6. Volunteer Lab Technician Darnasoka College from 1991 to 1993.
Mr. R Senanayake	28	Male	Asst. Lecturer/Department of Computer Science	<ol style="list-style-type: none"> 7. Principal Investigator Visual Computing Research Group
Mrs. G Gamage	55	Female	Project Manager/BIT, External Examination Unit	<ol style="list-style-type: none"> 8. Working in the IT field from 1989

Academic and Support Staff - Institute of Computer Technology

Staff

Director

- Prof. V.K. Samaranyake
B.Sc.(SL), D.I.C., Dip. Stat., Ph.D.(Lond), M.C.S.(SL), F.N.A.S. (SL), M.B.C.S. M.C.S.(SL)

Information Systems Manager

- Mr. M.J.P.U. Samantilake
B.Sc.(Eng.), M.Sc. (Col.)
Research Interests: Computer Networks, Distance Education

Senior Lecturers

- Mr. G.K.A. Dias
B.Sc(SL), PG Dip (Essex), MIDPM, M.A.C.S., M.C.S., M.Phil(Cardiff)
Research Interests: Computer Aided Software Engineering object oriented Analysis, Design & Implementation

Lecturers

- Mr. S.T. Nandasara
B.Dev., M.C.S.(SL), M.A.C.S., M.B.C.S.
Research Interests : Local language related to development, Local language standards for IT, Multimedia, Hypermedia technology, Internet related research & development
- Mr. S.J. Paheerathan
B.Sc.(SL), M.Sc.(SL), M.C.S.(SL)
Research Interests : Semantic representation of data, Systems, development process models, Software Engineering
(Reading for Ph.D. at Stockholm University, Sweden)
- Ms. K.P.D.J.S. Karunanayake
B.Sc. (SL), M.Sc(SL)
Research Interests : AI & Input Systems, Object oriented data base

Engineer

- Mr. Keerthi S. Goonatillake
B.Sc.(SL), M.C.S.(SL)
Research Interests :Hardware, CAD

Lecturers (Probationary)

- Mrs. S.M.K. D. Arunatilake
B.Sc.(SL), MBA
Research Interests : IT Management , IT Policy, IT Strategic Planning for Competitor Advantage
(Reading for Ph.D. at University of Western Sydney, Australia)
- Mrs. A.T. Dharmaratne
B.Sc.(SL)
Research Interests : Image processing, Information Engineering
(Reading for Ph.D. at Hiroshima University, Japan)

ANNEX 17-2 List of all staff of ICT and DCS

- Mrs. M.D.J.S. Goonetillake
B.Sc.(SL)
Research Interests : Object Oriented Data Bases, Knowledge based Systems
(Reading for Ph.D. at University of Wales Institute, Cardiff)
- Mr. C.I. Keppitiyagama
B.Sc. (SL)
Research Interests : Cluster Computing
(Reading for Ph.D. at University British Columbia, Canada)
- Mr. K. L. Jayaratne
B.Sc.(SL)
Research Interests : Computer Graphics, Image processing, Multimedia
(Reading for Ph.D. at University of Western Sydney, Australia)

Instructors

- Mr. L.P. Jayasinghe
B.Sc.(SL)
Research Interests: Geological Information Systems, Graphical User Interfaces
- Mrs. Indra Seher
B.Sc.(SL), M.Sc. (Col)
Research Interests : AI & Expert Systems, Databases
- Mr. P.A.D. Sunil
B.Sc.(SL)
Research Interests : Client Service Systems and Databases
- Mr. G.P.N. Boteju
B.Sc. (SL), PG Dip. Com. Tec
Research Interests : Multimedia Technology

Temporary Instructor

- Mrs. M.W.A.C.R. Wijesinghe
B.Sc. (Agri), PG Dip. Com. Tec
Research Interests : Web based applications, AI, Multimedia Technology

Administrative Staff

- Mrs. W.H.R. Hussain - Senior Assistant Registrar
B.A. (Sp.) Econ. (SJP), P.G. Dip. Econ. Dev. (CMB)
- Mrs. W.M.C. Wickramasinghe - Finance Manager
ACA, AIMgt, ASCMA, Dip in ACSP
On contract basis. Paid by generated Funds
- Mrs. G.I. Gamage - Project Manager/EEU
B.Sc., Dip. Com. Tec, M.Sc. (Col.),
On contract basis. Paid by generated Funds

Administrative Support Staff

- Mrs. M.C. Nathavitharana - Confidential Secretary
On contract basis
- Mrs. G.D.L.P. Gunaratne, *B.A. (SL)* - Clerk - Grade I

ANNEX 173 List of all staff of ICT and DCS

- | | | |
|--------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> | Mrs. A. Rajapaksha | - Library Assistant |
| <input type="checkbox"/> | Miss H.D.J. Karunarithna | - Clerk - Grade III |
| <input type="checkbox"/> | Miss N.S. Jayawardena | - Clerk - Grade III |
| <input type="checkbox"/> | Miss K.P.C. Ratnalatha, <i>B.Com (SL)</i> | - Book Keeper |
| <input type="checkbox"/> | Mr. D.N. Gunawardena | - Computer Application Assistant |
| <input type="checkbox"/> | Mrs. W.R. Perera | - Computer Application Assistant |
| <input type="checkbox"/> | Miss K.G.N. Iresha | - Computer Application Assistant |
| <input type="checkbox"/> | Miss R.J. Rajapaksha | - Computer Application Assistant/EEU
<i>On contract basis</i> |
| <input type="checkbox"/> | Miss V.W. Gunawardena | - Computer Application Assistant/EEU
<i>On contract basis</i> |

Support Staff

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | Mr. S. Elwitigala | - Driver |
| <input type="checkbox"/> | Mr. S. Wickremaarachchi | - Driver |
| <input type="checkbox"/> | Mr. W.S. Fonseka | - Lab. Attendant |
| <input type="checkbox"/> | Mr. H.A. Sunil | - Labourer |

ANNEX 17# List of all staff of ICT and DCS

CSC Staff

Director

- Prof. V.K. Samaranyake
B.Sc.(SL), D.I.C., Dip. Stat., Ph.D.(Lond), M.C.S.(SL), F.N.A.S. (SL), M.B.C.S. M.C.S.(SL)

Coordinating Manager

- Mr. K.G.T.K. Senaratne
B.Sc (Hons) Mgt.
On contract basis. Paid by generated Funds

Graduate Project Assistants

- Mr. A.M.S.C.M.B. Attanayake, *B.Sc* - *On contract basis. Paid by generated Funds*
- Miss V.P.C.P. Vidanapathirana, *B.Sc, Dip. Com. Tec* - *- do -*
- Mr. D. Morawaka, *B.Sc, Dip. Com. Tec* - *- do*
- Mr. P.N.D. Peiris, *B.Sc* - *- do*

Project Assistants

- Miss T. Kumburuhena - *- do*
- Mr. W.R.S.S. Wijesena - *- do*

Assistant Secretary

- Mrs. S. Goonatilake - *- do*

Stenographers

- Mr. D.R. Fernando - *- do*
- Mrs. R.M.D.M. Bandara - *- do*

Computer Application Assistants

- Miss J. Rathnayake - *- do*
- Miss K. Dissanayake - *- do*
- Miss N. Gajasinghe - *- do*
- Miss K.V.G.R. Wijethilake - *- do*
- Mr. M.L.C.A. Shantha - *- do*

Academic and Support Staff - Department of Computer Science

1.

Name: Dr. N.D. Kodikara

Position: Senior Lecturer (Grade I)

Qualifications: BSc (Colombo)
Dip. in Applied Statistics (Colombo)
MSc in Computer Science (Manchester)
PhD in Computer Science (Manchester)

Professional: MBCS
MCS(SL)

Research interests: Image processing and Computer Vision
Computer Graphics, System Development

Other Responsibilities: Head of the Department

Courses Taught: Software Engineering, Program Design, Image Processing & Computer Graphics

2.

Name: Prof. V.K. Samaranyake

Position: Chair of Computer Science

Qualifications: BSc (Ceylon)
DIC (London)
Dip Stat (Vidyodaya)
PhD (London)

Professional: MCS(SL)
FNAS(SL)
MBCS

Other Responsibilities: Director, ICT

Courses Taught: IT for Sri Lanka, Professional Issues in IT
Currently released from DSCS to ICT

ANNEX 17-6 List of staff of ICT and DCS

3.

Name: Dr. A.R. Weerasinghe

Position: Senior Lecturer (Grade II)

Qualifications: BSc in Mathematics and Statistics (Colombo)
MSc in Computing (Cardiff)
PhD in Natural Language Processing (Cardiff)

Professional: Member of Internet Society

Research interests: Natural Language Processing,
Machine Assisted Translation
Corpus-based Methods
Agent technologies

Other Responsibilities: Coordinator /MSc. In Computer Science
Feasibility Studies
IT consultancy work

Courses Taught: Compiler Design, Programming Languages, Intelligent Systems, Programming & Program Design

4.

Name: Dr. D.N. Ranasinghe

Position: Senior Lecturer (Grade II)

Qualifications: BSc (Eng.) in Electrical Engineering
MSc, DIC in Communications Engineering (London)
PhD in Computing (Cardiff)

Professional: AMIEE
MIEEE

Research interests: Performance modelling and analysis of computer networks
Distributed and parallel computation
Applications in Computational Intelligence

Other Responsibilities: Project Coordinator, University of Colombo campus-wide network
Visiting Lecturer at Universities of Moratuwa, Ruhuna, Sri Jayawardanapura

Courses Taught: Computer Systems Architecture,
Information Theory, Coding and Cryptography
Operating Systems,
Computer Networks

ANNEX 17-7 List of staff of ICT and DCS

5.

Name: Mr. G.P. Seneviratne

Position: Senior Lecturer (Grade II)

Qualifications: BSc (Colombo)
PGDip in Computer Applications (Colombo)
MSc (Cardiff)
MPhil (Cardiff)

Research interests: Parallel Computing
Machine learning / AI / Genetic Algorithms
Internet programming / Data mining

Other Responsibilities: Coordinator/M.Sc. in Computer Science

Courses Taught: Parallel Processing
SSADM
Internet Programming

6.

Name: Dr. G.N. Wikramanayake

Position: Senior Lecturer (Grade II)

Qualifications: BSc (Colombo)
MSc (Cardiff)
PhD (Cardiff)

Professional: MCS(SL)

Research interests: Database re-engineering / migration
Information retrieval systems via Internet
Client / Server applications
Statistical Information Systems

Other Responsibilities: Coordinator / BSc. In Computer Science,
Coordinator/ BIT External Degree

Courses Taught: Database Management System;
Advanced Database Management System;
Micro Computer Applications;

ANNEX 17-3 List of staff of ICT and DCS

7.

Name: Dr. A.P. Madurapperuma

Position: Senior Lecturer (Grade II)

Qualifications: BSc (Havana)
MSc (Cardiff)
PhD (Cardiff)

Professional: CNI

Research interests: Heterogeneous Databases
User Interface Design
Human Computer Interaction
Database Interoperability

Other Responsibilities: Co-ordinator / Graduate Training Programme

Courses Taught: IT for Biological Science
Data Communication and Computer Networks
Computer Architecture
Database Systems (visiting lecturer at University of Moratuwa)

8.

Name: Dr. D.D. Karunaratne

Position: Senior Lecturer (Grade II)

Qualifications: BSc (Colombo)
MSc (Swansea)
Ph.D. (Cardiff)

Professional: MCS(SL)

Research Interests: Databases, Agent Technology

9.

Name: Mr. H.L. Premaratne
(On study leave. Reading For Ph.D. at Chalmers University, Sweden)

Position: Probationary Lecturer

Qualifications: BSc (Sri Lanka)
PGDip in Comp. Tech.
MSc (Colombo)

Research interests: Image Compression and Transmission Using Neural Network based Techniques

ANNEX 17-9 List of staff of ICT and DCS

10.

Name: Mr. M.G.N.A.S. Fernando
Position: Assistant Network Manager
Qualifications: BSc (Colombo)
MSc (Colombo)
Research interests: Statistical Computing
Internet based Information Systems
Courses Taught: Data Structures and Algorithms

11.

Name: Mr. R.K. Rajapakse
(On study leave. Reading for Ph.D. at Plymouth University, U.K.)
Position: Probationary Lecturer
Qualifications: BSc Mathematics (Colombo)
MSc Computer Science (Colombo)
Research interests: Neural Networks
Fuzzy logic and genetic algorithms
Parallel Computing
Courses Taught: Neural Networks
C Programming
Mathematics for Computing

12.

Name: Mr. H.A. Caldera
(On study leave. Presently a Ph.D. Student at University of Western Sydney,
Australia)
Position: Probationary Lecturer
Qualifications: BSc (Colombo)
Dip. in Com. Tech. (Colombo)
MSc (Colombo)
Research interests: Data Mining and Databases
Courses Taught: Mathematics for Computing

ANNEX 17-10 List of staff of ICT and DCS

13.

Name: Mr. G.D.S.P. Wimalaratne
(On study leave. Presently a Ph.D. Student at Salford University, U.K.)
Position: Probationary Lecturer
Qualifications: BSc (Colombo), MSc.(Cambridge)
Research interests: Virtual Reality

14.

Name: Mr. P. Gunaratne
(On study leave. Presently a Ph.D. Student at Nagoya Institute of Technology, Japan.)
Position: Probationary Lecturer
Qualifications: BSc (Colombo)
Research interests: Computer Vision

15.

Name: Mr. D.A.S. Atukorale
(On study leave. Presently a Ph.D. Student at University of Queensland, Australia)
Position: Probationary Lecturer
Qualifications: BSc (Colombo)
Research interests: Neural Networks

16.

Name: Mr. K.P. Hewagamage
(On study leave. Presently a Ph.D. Student at Hiroshima University, Japan)
Position: Probationary Lecturer
Qualifications: BSc (Colombo)
Research Interest : Data mining

17.

Name: Mr. K.P.M.K. Silva
(On study leave. Presently a Ph.D. Student at Mid-Sweden University, Sweden.)
Position: Probationary Lecturer
Qualifications: BSc (Colombo)
Research Interests: Distributed Systems

ANNEX 17// List of staff of ICT and DCS

18.

Name: Mr. T.N.K. De Zoysa
(On study leave. Presently a Ph.D. Student at Stockholm University, Sweden)

Position: Probationary Lecturer

Qualifications: BSc Computer Science (Colombo)

Research interests: Data Security, E Commerce
Networking

Temporary Staff

1.

Name : Mr. R. Senanayake

Position: Temporary Lecturer

Qualifications : B.Sc.

Research interest: Visual Computing

2.

Name: Mr. L.S. Balasuriya

Position: Temporary Lecturer

Qualifications: B.Sc.

Research Interest: Computer Vision

3.

Name : Mr. H. Kodagoda

Position: Temporary Instructor

Qualifications: B.Sc.

4.

Name: Mr. M.K. Kapila

Position: Temporary Instructor

Qualifications: B.Sc.

5.

Name: Mr. K. Periapperuma

Position: Temporary Instructor

Qualifications: B.Sc.

6.

Name: Mr. L. Wasantha

Position: Temporary Instructor

Qualifications: B.Sc.

ANNEX 18-1 List of Attendance

1 Sri Lantern Side

(1) Ministry of Finance & Planning

Sujatha Cooray Director, Department of
External Resources

(2) Ministry of Higher Education & Information Technology Development

Prof. R. P. Gunawardane Secretary

A.M. Chandrapala Additional Secretary

(3) Ministry of Constitutional Affairs & Industrial Development

Mr. Roy Jayasinghe / Addl Secretary

(4) CINTEC (Council for Information Technology)

Gajaba Perera – Gunawardena Chairman

(5) Institute of Computer Technology, University of Colombo

Prof. V.K. Samaranyake Director

ST Nanadasara Lecturer

(6) The Computer Center University of Peradeniya

Prof. Kithsiri M Liyanage Director

(7) Department of Computer Science & Eng., University of Moratuwa

Prof. Gihan V. Dias Technical Manager

(8) SLIIT (Sri Lanka Institute of Information Technology)

Prof. Lalith B. Gamage Managing Director / CEO

Prof. S. Karunaratne Chairman & Academic Advisor

Dr. Sirimevan Widyasekera Senior Lecturer

2 Japanese side

(1) Preparatory Study Team

Mr. Hidetoshi Takama Team Leader

Mr. Naomitu Yashiro Technical Cooperation Planning

Mr. Hiroomi Homma Education Planning

Mr. Tomoyasu Maekawa Multimedia Technology /
Equipment Planning

Mr. Hideyuki Akiyama Technical Transfer Planning

Mr. Hideharu Tachibana Cooperation Planning

Mr. Atsu Kishinami Human Resource Development

ANNEX 18-2 List of Attendance

(2) Embassy of Japan

Mr. Katsuyo Eguchi

Second Secretary

(3) JETRO

Mr. Norio Tazuke

Resident Representative

Mr. Yasuyuki Ishiga

Deputy Resident Representative

(4) JICA Sri Lankan Office

Mr. Seiji Kaiho

Resident Representative

Mr. Onoe

(5) JICA Expert

Mr. Shinichiro Omote

