

添付資料：

---

## 資料編目次

添付資料 1 IT 人材育成案件概要

添付資料 2 IT 基礎指標

添付資料 3-1 Promoting ICTs for Development - Japan's Cooperation -

添付資料 3-2 評価結果の要約

添付資料 4-1 海外アンケート回答 (タイ)

添付資料 4-2 海外アンケート回答 (中国)

添付資料 4-3 海外アンケート回答 (フィリピン)

添付資料 4-4 海外アンケート回答 (ベトナム)

添付資料 4-5 海外アンケート回答 (ヨルダン)

添付資料 4-6 海外アンケート回答 (ポーランド)

添付資料 5 参考文献リスト

添付資料 6 用語集

## IT 人材育成案件概要

注： 終了時評価報告書、長期専門家へのインタビュー及び相手国実施機関へのアンケート調査等の情報を活用している。

## タイ：モンクット王ラカバン工科大学情報通信技術研究センター

I. 案件の基本情報	
国名：タイ	案件名：モンクット王ラカバン工科大学 情報通信技術研究センタープロジェクト
分野：教育（高等教育）	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：社会開発協力部第一課	協力金額（評価時点）：
協力期間	先方関係機関：KMITL、大学省、首相府技術 経済協力局（DTEC）
（R/D）：1997.10.1-2002.9.30 （延長）：	日本側協力機関：総務省、文部科学省、東海 大、東工大
（F/U）：	他の関連協力：
（E/N）（無償）：	
II. 案件概要	
1. 協力の背景と概要 タイは高度な知識を有する技術者・研究者の育成が急務となっている。近年、タイの経済発展が続くなかで、産業界の技術の高度化に対応した人づくり及び先端的な技術の研究開発が求められており、なかでも情報通信の発展に伴う人材の需要は高い。モンクット王ラカバン工科大学（KMITL）は、大学の共同利用施設として情報通信技術研究センター（ReCCIT）を学内に設立し、大学院教育の充実及び先端技術分野における国際的研究開発水準の達成をめざすことを計画した。通信システム、情報技術、信号処理、半導体回路、制御分野において我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。	
2. 協力内容 タイにおける情報通信分野の発展のために、ReCCIT の通信システム・情報技術・信号処理・半導体回路・制御分野の 14 の研究室に対して、大学教育の充実および研究能力の向上を目的に協力をを行う。 1) 上位目標： 情報通信技術及び関連分野において、KMITL の ReCCIT 及び関連研究室が国際水準に到達する。 2) プロジェクト目標： a) ReCCIT 及び関連研究室の当該分野における研究能力が国際レベルに高められる。 b) ReCCIT 及び関連研究室の当該分野における大学院生のための研究プログラムが国際レベルに高められる。 3) 成果： a) 適切な研究マネジメント・システムの下、ReCCIT 及び関連研究室において当該分野のより高度な研究が実施される。 b) ReCCIT 及び関連研究室において、更新された資機材が活用される。 c) ReCCIT 及び関連研究室において、改訂された当該分野の大学院生研究プログラムが実施される。 d) ReCCIT と他の国内外機関との研究協力が拡大する。 e) ReCCIT の管理システムが確立される。 f) ReCCIT の財源が確保される。  4) 投入（終了時評価時点）：	

<日本側>

長期専門家派遣：9名

機材供与：6億4,800万円

短期専門家派遣：119名

ローカルコスト負担：1,595万5,000パーツ

研修員受入：40名

専門家派遣（長期）：チーフアドバイザー、業務調整、通信システム、信号処理、情報技術、信号処理

専門家派遣（短期）：通信システム、信号伝送システム、通信システム

<相手国側>

カウンターパート：89名      ローカルコスト負担：6,154万7,000パーツ

土地・施設提供

### 3. 実績：

国際会議開催：ISCIT 2001、AP-NeGEMO 2002、ISPACS 1999（事務局）、TACIT 2000（事務局）

学会（国際）419回、学会（国内）：135回

国際学会誌発表：24回、国内学会誌：130回

博士号取得：4、修士号取得：115

修士課程：377人、博士課程：60人（2001年度学生数）

### 4. 結論：

学会誌論文掲載、学会発表、学位取得の増加から明らかなように、全体としてプロジェクト目標を達成している。また、ReCCITは外部とのネットワークも拡大しつつあり、研究能力向上に好ましい影響を与えていると思われる。

### 5. 促進要因と阻害要因（及び対処方法）

#### ①促進要因

- 対象研究室によって成果の発現にばらつきが見られたものの、全体的には当初想定した成果が達成された。
- 各研究室で実際の研究指導に当たる短期専門家をできるかぎり同一の者を繰り返し派遣し、研究室リーダーと密接に連絡を取り合えるように努めた結果、日本の研究手法や研究トピックスの導入等を円滑に行うことができ多くの成果につながった。また、各月に運営委員会（専門家と全研究室リーダー等がメンバー）を開催し、情報交換や周知が割合徹底できた。結果として、多数の博士号取得者、修士号取得者、教授資格取得者、発表論文等の成果が得られ、また、センターの意義が理解され、プロジェクト終了（まだ、若干のフォローアップを行っているが）後も活発な活動が継続している。
- 他機関との協力拡大として、日本側 C/P の教授と共同研究などの関係を築くことができた。具体的には、東海大学、九州東海大学、(財)国際情報化協力センター、東京工業大学、電気通信大学、通信総合研究所等と学術研究に関する覚え書きを締結し研究交流を続けて、北海道大学、東北大学、三重大学、仙台電波工業高等専門学校、育英工業高等専門学校等についても研究者の往来や共同論文の執筆等を行っている。これらの活動は、AUN/SEED-Net プロジェクトによっても、一部支援されている。

#### ②阻害要因

- 講義や学部学生指導といった ReCCIT 及び関連研究室以外の業務が多かったため、自身の研究や大学院生研究指導に十分な時間を割けない教員もいた。これは、案件開始時期のタイの経済危機による財政難で、ReCCIT が当初想定したように独立した組織とならず、教員は学部との併任となった。タイの大学では、給与、評価は講義（教育）がベースになっており、多くの講義を持つことにより所得が入ることもあり、プロジェクトへの取り組み

が熱心でないといふ他の業務に時間を割いてしまう傾向にあった。また、学部、修士課程、博士課程と一貫して同じ大学で連続して学ぶ者は少なく、かつ大学院生はパートタイマーとして週末しか通学しない学生が多い。そのため、日本のようなチーム型研究を行うことは困難であり、学生個別に研究指導する必要があるが、きちんとやろうとするとかなりの労力が必要となる。良い成果が出たところは、指導者が研究室全体としてのテーマ構成を設定して、テーマ選定も指導してチーム型研究を実施するなど、学生の興味を見定め個別に熱心な指導を行った。対処方法としては、研究に専念できるよう、各研究室に選任の指導的研究者を常勤させ、研究に対する評価を給与等に反映させること等が考えられる。前者は、ReCCIT を独立した組織として定員を配置することで、後者は現在タイでも進められている大学の独立法人化及びそれに伴う評価システムの導入で、ある程度改善しようと考えられる。

- ・ 機材はプロジェクトの開始 3 年以内に調達されたが予定通り機材を使用できないケースがあった。これは、特定分野の研究で最新鋭の（高額な）設備を導入したが、研究者が取り扱いに習熟せず、実際の研究活動では機能が多すぎて取り扱いが面倒であり、付加的なソフトウェアが高額で運用コストが高く適正な維持ができなくなったものがあった。また、活動のベースである工学部から設備があるセンターまでが少し離れており、使いにくるのが不便であり、また、技術が陳腐化した等の理由で十分活用されなかったものもある。なお、組織間でリソースを共有するという意識が希薄である。対処方法としては、事前協議において研究目的とリソースを十分踏まえた実施計画を策定する、拡充が可能なものは研究の進捗に応じて機能を選別して追加する、陳腐化や状況を踏まえて案件中に更新したり追加配備したりするなどある程度柔軟性を持っておく、共有可能な設備は当初から共有設備として管理すること等があげられる。
- ・ 当初は長期専門家を派遣することになっていた日本側の数機関が取り辞めたため、長期専門家の確保に苦慮した。そのため当初の計画通り派遣できず、短期専門家の増員により補完した。各研究室に短期専門家を年 2 回程度派遣し指導や状況確認を行ってもらうこととしてかなりの部分は補完できた。ただ、研究室によっては同一の専門家を継続して派遣できず、研究活動の一貫性が十分図れないなど、C/P との間で十分な意志疎通を醸成できなかった懸念もある。また、専門家にとっても日常の活動やリーダー等の指導ぶりが不明であり、効果的な指導継続が難しかった面がある。この点については、長期専門家が様子を見、短期専門家に情報を提供したが、指導分野の専門性が極めて高いことによる限界もあった。
- ・ 実施機関側の関係者は専任でない者もいるため、インセンティブ制度の導入などを行わないと実施が困難になった。
- ・ KMITL において大学所有の知的財産を民間等に提供する窓口機関が設けられたが、各学部・学科の独立性は高く、積極的に技術を提供せず個別に企業と交渉している。そのため、大学全体で所有している知的財産が把握されておらず、工業所有権の適切な管理が必要である。

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

プロジェクトは、日本人長期専門家のリクルートや機材調達の実現可能性を念入りに評価すべきであった。現実には、長期専門家リクルートや機材調達に困難もあり、プロジェクトへの貢献に影響を与えた。より綿密な事前評価によって、このようなリスクを減らすことができると考えられる。さらにプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）は定期的に見直し、計画上の活動と実際の活動の乖離をなくすようにすべきである。

### III. 協力終了後の状況

## ○機関の現状

- JICA による短期専門家派遣（4 名程度、年に春夏 2 回、3 年程度）のフォローアップが実施されているが、その他の財政支援はなくなり大学経費で運用されている。プロジェクト当時の所長は研究活動に専念するため辞任し、工学部長が所長を併任しているが多忙であり、運営を二人の副所長（総務、研究企画）に任せている。管理部門のスタッフは非常勤雇員を 1 名減員した上で存続させている。
- 所管官庁は文部省（2002 年 10 月の省庁再編により、従来の大学庁が文部省に組み込まれた。ただし、依然従来の部門が独立性をある程度維持しながら運営）であるが、国家科学技術省傘下の国家科学技術開発庁所属研究所（国家電子コンピュータ技術研究所、NECTEC 等）のプロジェクトにもいくつかのラボが参画している。
- フォローアップの効果もあり、引き続き複数の博士号取得者を継続的に輩出するなど、成果を着実に維持・発展させていると考えられる。
- ただし、案件終了後は資金的な問題があり国際会議参加の機会は減少している。

## ○案件の経験を実際に活かした活動分野

- 研究
- 研修方法
- 機材と設備
- 教材開発

## ○案件への評価

- 論文発表件数の増加や博士号取得者の増加などの成果が具体的に上がっており、現在も同じ状況にあるため高く評価している。

## ○案件で作成された研修コースの現状

- 案件では日本人専門家による教育指導が特別に行われていたが、案件終了後は通常の大学院教育が実施されているだけである。
- 案件の成果として特記している事項として、案件実施中の国際会議の開催・参加をあげている。案件終了後はそのような機会が予算上の問題から減った。
- 案件終了後、日本の大学とは研究室レベルで交流しているものがある。

## ○他の機関との関係

- 東海大学、九州東海大学、(財)国際情報化協力センター、東京工業大学、電気通信大学、通信総合研究所等と学術研究に関する覚え書きを締結し研究交流を続けている。その他、北海道大学、東北大学、三重大学、仙台電波工業高等専門学校、育英工業高等専門学校等についても研究交流や共同論文の執筆等を行っている。

## 中国：国家科委コンピューター・ソフトウェア技術センター協力

I. 案件の基本情報	
国名：中国	案件名：国家科学技術委員会コンピューター・ソフトウェア研究センター
分野：情報・広報	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：鉱工業開発協力部	協力金額：
協力期間	(R/D)：1993.11-1998.11
	(延長)：
	(F/U)：
(E/N) (無償)：	先方関係機関：国家科学技術委員会、中国科学技術情報研究所
	日本側協力機関：
	他の関連協力：
II. 案件概要	
1. 協力の背景と概要	
<p>中国は、第8次5か年計画において、コンピューター・ソフトウェア技術の発展を重要な政策と位置づけた。不足するソフトウェア技術者の育成が課題であることから、中国政府は国家科委コンピューター・ソフトウェア技術研修センターを設立するとともに、日本に対して同センターにおけるソフトウェア開発能力の向上と産業化促進を図るためのプロジェクト方式技術協力を要請した。</p>	
2. 協力内容	
1) 上位目標：中国のコンピューター・ソフトウェア管理技術者が育成される。	
2) プロジェクト目標：	
<p>国家科委コンピューター・ソフトウェア技術研修センターにおいて、市場ニーズに柔軟に対応した質の高いコンピューター・ソフトウェア技術の研修を実施できるようになる。</p>	
3) 成果：	
a) システム開発・管理技術の教師を育成する。	
b) 研修コースのカリキュラムを開発する。	
c) 研修施設・機材を整備する。	
d) 研修教材・マニュアルを作成する。	
4) 投入（終了時評価時点）：	
＜日本側＞	
長期専門家派遣：10名	機材供与：4.10億円
短期専門家派遣：26名	ローカルコスト負担
研修員受入：16名	
専門家派遣（長期）：チーフアドバイザー、業務調整、システム企画管理、システム開発、UNIX、他	
専門家派遣（短期）：システム導入環境調査、機材据付調整、マルチメディア開発、他	
研修員受入：システム企画管理、システム開発、UNIX、運営管理、他	
機材供与：サーバー、ワークステーション、視聴覚教材、他	
＜相手国側＞	
カウンターパート：21名	
土地・施設供与	
ローカルコスト負担：1,538万元（約2.33億円）	
3. 実績	
研修コースの新規開設数は近年、対前年比で2倍ずつ増加しており、1998年7月末時点で	



実施済みの研修コースは 134 件、研修修了者の累計は 2,151 名である。

各レベルのコース施数と受講者数の内訳は、次の通りである。

- 1) 初級：60 コース、1,208 名
- 2) 中級：50 コース、630 名
- 3) 上級：22 コース、253 名

プロジェクトの前半期では、研修開催数は計画を下回っていたが、後半期、特に 1998 年度は年初の計画を上回るペースで研修が実施された。

#### 4. 結論

協力期間の終了後、研修コースのカリキュラムは市場の要求を満たすために変更され、新コースも新設されており、研修の焦点は高度なシステム管理者の育成に当てられている。加えてソフトウェアアプリケーションの研修では、急速な発展を続けるマルチメディアやインターネット関連のアプリケーションに集中した講義が行われてきた。また組織的には研修講師を外部から招聘することで経費の削減と新技術に対する早い適応を図っている。

#### 5. 促進要因と阻害要因（及び対処方法）

##### ①促進要因

- ・ 早期（1993～98 年）に人気のあるソフトウェアの技術研修を実施したため、産業界のニーズに合致して受講者数が伸び、育成対象者数が 100 から 400 名に増加した。また、育成による収入が 40 万から 100 万元に増加した。
- ・ 講師に外部専門家を採用したため、効率よく数多くの研修を運営することができた。
- ・ 業務調整員が考案して教材をバインダー形式で整理することにして、前期と後期の長期専門家同士が研修内容の引継ぎが行いやすいようにした。

##### ②阻害要因

- ・ 協力当初は研修を主導できる人材の育成を試みたが、内容面で C/P には高度過ぎるということがわかり、案件の計画段階での分析が十分でなかった可能性がある。つまり、内容的に変化が大きい分野なので内部専門家育成が困難になったため、外部の専門家を講師として招き、外部者向けの研修コースを実施した。
- ・ コンピューター産業の急速な発展により、実施機関における機材更新の負担が大きい。そのため、実施機関で予算措置が行えず、案件が終了すると同時にコースを中断したものもある。
- ・ 案件終了後を考えて自立的発展を促進するために、技術者育成に加え、組織運営から開発した研修内容を売り出すマーケティング的な能力の育成が必要だという指摘が長期専門家からあった。このような能力がないと自立発展が困難となる。

#### 6. 教訓（他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

コンピューター技術のように発展の早い分野に対する技術協力では、陳腐化による無駄を省くために、供与する機材は分割して段階的に導入する必要がある。

導入機材は、プロジェクトが実施される現地で生産された物にすることが良いと考えられる。これは、利便性、保守の簡易さ、取り扱いマニュアルの言語の問題がないこと、しばしば輸入品より安価であることなどによる。

プロジェクトの効果が将来的にも自立発展するためには運営費の捻出が重要なので、プロジェクトの実施に際しては営業活動に対する技術と能力の形成を強化することが望ましい。

### III. 協力終了後の状況

#### ○機関の現状

- ・ 協力終了後、CSTTC は Institute of Scientific and Technical Information of China

(ISTIC) に吸収合併され、案件当時の研修コースなどはすべて取りやめている。

- ・ 案件当時は機材面できわめて先進的であったが、メンテナンスや新規購入が財政面で困難であったため、現在は陳腐化している。
- ・ 活動分野において一部民間と競合しており、学習者の獲得で競争となっている。

○ 案件の経験を実際に活かした活動分野

- ・ 研究
- ・ 研修方法
- ・ 機材と設備

○ 案件で作成された研修コースの現状

- ・ 機関自体が ISTIC に吸収され、全て取りやめになっている。

○ 案件で作成された経験の応用

- ・ Oracle、CISCO、Microsoft の MSCE などの修了書を提供する高度なコースと、マルチメディア・ソフトの利用方法などの基本的なコースを実施している。

## フィリピン：ソフトウェア開発研修所

I. 案件の基本情報							
国名：フィリピン共和国	案件名：ソフトウェア開発研修所プロジェクト						
分野：産業開発	援助形態：プロジェクト方式技術協力						
所轄部署：鉱工業開発協力部	協力金額：7.57 億円						
協力期間	(R/D)：1994.1.1-1999.12.31						
	(延長)：						
	(F/U)：						
	(E/N) (無償)：						
	先方関係機関：国立コンピュータセンター						
	日本側協力機関：						
	他の関連協力：						
II. 案件概要							
<p>1. 協力の背景と概要</p> <p>フィリピン政府は、ラモス政権下において「フィリピン 2000」という開発計画を策定し、2000 年までに新興工業国 (NIES) の仲間入りをめざし、その鍵となる戦略として「情報化 (情報の最大活用)」を掲げていた。これに呼応する形で 1989 年に作成されたフィリピン国家情報化計画 (NITP) も 1993 年に NITP2000 として改定された。</p> <p>NITP2000 は国内のすべてのセクターの情報化をめざしているが、そのために情報技術 (IT) に携わる人材の育成が不可欠であった。</p> <p>このような状況のもと、フィリピン政府は 1993 年 5 月に大統領府に属する国立コンピュータセンター (NCC) の中にフィリピンソフトウェア開発研修所 (PSDI) を設立し、高度な IT 技術に関する研修コースの実施を通じてフィリピンの情報処理技術者のレベルアップを目的として、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請した。</p>							
<p>2. 協力内容</p> <p>1) 上位目標：フィリピンにおける IT 産業が振興 (育成) される。</p> <p>2) プロジェクト目標：高度な IT 教育・研修プログラムが PSDI において提供される。</p> <p>3) 成果：</p> <p>a) 高度な設備が効果的に使用される。</p> <p>b) カリキュラムが開発され、C/P が開発方法を習得する。</p> <p>c) 研修コースの教材が開発される。</p> <p>d) PSDI のスタッフ (教員) の質が向上する。</p> <p>e) 高度な IT 研修コースが実施される。</p> <p>4) 投入 (終了時評価時点)：</p> <p>&lt;日本側&gt;</p> <table border="0"> <tr> <td>長期専門家派遣：8 名</td> <td>機材供与：3.34 億円</td> </tr> <tr> <td>短期専門家派遣：4 名</td> <td>ローカルコスト負担：0.18 億円</td> </tr> <tr> <td>研修員受入：18 名</td> <td></td> </tr> </table> <p>専門家派遣 (長期)：チーフアドバイザー、業務調整、IT カリキュラム設計開発、オープンシステム (データベース設計管理)、コンピュータネットワーク</p> <p>専門家派遣 (短期)：メディア教材開発、インターネットシステム分析と設計方法論、遠隔教育技術</p> <p>研修員受入：IT カリキュラム設計開発、データコミュニケーション、オープンシステム、等</p> <p>機材供与：UNIX サーバ、パーソナルコンピュータ、教材開発用機材、等</p>		長期専門家派遣：8 名	機材供与：3.34 億円	短期専門家派遣：4 名	ローカルコスト負担：0.18 億円	研修員受入：18 名	
長期専門家派遣：8 名	機材供与：3.34 億円						
短期専門家派遣：4 名	ローカルコスト負担：0.18 億円						
研修員受入：18 名							

<相手国側>

カウンターパート：33名 機材購入：3.74億円

土地・施設提供

ローカルコスト負担：0.61億円

### 3. 実績

1999年6月までに7コースが実施され、計284名が受講した。プロジェクト終了までに9コース全てを実施した。これらの研修コースで使用することを目的として13種類の教材が開発された。セミナーは計3回実施され延べ163名が参加した。

C/Sプログラム、ITカリキュラムデザイン・開発など当初計画の4コースに加えて、インターネットを使った管理(NET)、マルチメディア入門など5コースがC/Pによって独自に開発・実施された。

C/Pの技術レベルも高く、NCCの研修コースは今後の発展が期待される。

### 4. 結論

プロジェクトが予期したインパクトは発現している。NCIの顧客である関連団体からは研修コースに対して高い評価を得ており、研修生も習得した知識やスキルを活かし、職場でシステム開発関連の業務に携わっている。NCIは大学機関と提携しIT関連の人材育成に力を入れているが、研修生の数は減少傾向にあるため将来的にIT要員の育成に及ぼす影響は大きいと考えられる。IT化の影響を受けて政策的にNCIはサポートされているが、財政支出の手続きの複雑さが機材の維持管理を損なっており、今後さらに業界の技術革新のスピードに遅れる可能性が高い。

### 5. 促進要因と阻害要因（及び対処方法）

#### ①促進要因

- ・C/Sプログラム、ITカリキュラムデザイン・開発など当初計画の4コースに加えて、インターネットを使った管理(NET)、マルチメディア入門など5コースがC/Pによって独自に開発・実施された。
- ・C/Pの技術レベルは意外に高く、NCCの研修コースの今後の発展が期待された。
- ・案件実施により、NCCは高いレベルの体系的・実践的なIT研修コースを提供できるようになり知名度も向上した。
- ・技術移転を受けたC/Pが実施した、政府機関等のIT技術者向けのセミナーなどにより普及した。
- ・案件により、NCCと他機関との協力関係が構築された。例えば、ミンダナオ島州立大学の教員やフィリピン下院議会IT委員会等における研修コースが計画・実施された。

#### ②阻害要因

- ・コンピューター業界の技術革新が予想以上に急速であった。そのような環境変化に対応してより多くの短期専門家を派遣していれば、C/Pに対し最新技術に則した情報提供が可能であった。
- ・C/P全員が他の業務を兼任していたことに加え、他部署への配置転換及び離職（本邦研修に派遣された技術C/P11名のうち6名がすでにNCCを離職）により人員が不足し、効率的な技術移転に制約があった。NCCでの頻繁な人事異動が効率的な運営を妨げた。
- ・研修コースの募集戦略がなく、また政府関連機関が内部のIT関連業務を外注化する傾向にあることなどにより、研修生は減少傾向にあった。
- ・NCIの財政支出の承認手続きが煩雑なため、ラボの機材の維持管理に悪影響を及ぼした。

## 6. 教訓

IT 分野のプロジェクトは、技術革新のスピードが速いため、機材の維持管理・更新が迅速に対応できるかどうかを鍵を握る。したがって、実施機関の財政体制がこのスピードに対応可能かを見極めておくことは重要である。

## III. 協力終了後の状況

## ○機関の現状

- ・ PSDI 自体は NCC/NCI に吸収されたが、類似の活動は続けている。
- ・ テーマのいくつかは、その後の IT 技術の変化により陳腐化したので廃止している。
- ・ 案件の経験はその後も役立つと評価している。現在は、ウェブサイト開発のコースなどを運営している。

## ○ 案件の経験を実際に活かした活動分野

- ・ 研修方法
- ・ カリキュラム開発
- ・ 機材と設備
- ・ 教材開発

## ○ 案件内で実施した研修コース

- ・ コース名：IT カリキュラム設計、IS プロジェクト・マネジメント、インターネット管理、データベース運営
- ・ 研修期間：少なくとも 1 年に 1 回
- ・ 1 月あたりの合計研修時間：1 時間
- ・ 参加者数：1 コースあたり平均 15 人
- ・ 対象者：IT 技術者

## ○ 案件の経験を活かして応用して実施した研修コース

- ・ コース名：ウェブページ開発、デスクトップ&ウェブベースド・マルチメディア・オーサリング・コース、IT トレーニング・ニーズ分析コース
- ・ 研修期間：平均 1 月
- ・ 研修時間：1 日あたり 4 時間
- ・ 対象者：IT 技術者
- ・ 研修費用：2,000～10,000 ペソ（コースによる）

## ○ 現在人気のある研修コース

- ・ コース名：IT カリキュラム設計コース(ITCDD)、言語コース(JAVA, Visual Basic, C++)、CISCO・ネットワークング・コース

## ○ 研修コースの優位性

- ・ コンテンツ
- ・ 費用
- ・ 修了証書

## ○他の機関との関係

- ・ NCC は UNDP などからの支援を受けて、CISCO のコース運営なども行っている。
- ・ 海外機関との提携はないが、フィリピン国内で教育連携 (Educational Alliance) という、大学等と連携する組織に加盟している。具体的な内容については不明である。

## ベトナム：情報処理研修計画

I. 案件の基本情報	
国名：ベトナム	案件名：情報処理研修計画
分野：情報	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：鉱工業開発協力部第一課	協力金額（無償のみ）：
協力期間	(R/D)：1997.3.24-2002.3.23
	(延長)：
	(F/U)：
	(E/N)（無償）：
	先方関係機関：ベトナム国立大学
	日本側協力機関：経済産業省
	他の関連協力：
II. 案件概要	
1. 協力の背景と概要	
<p>ベトナム政府はドイモイ政策の一環として発表した「IT 2000」計画に基づき、1994年2月、我が国に対し、ベトナム国家大学の一組織であるハノイ科学大学にベトナム情報処理研修所（VITTI）を設立し、情報処理技術者の育成・質的向上を図ることにより、同国の産業、科学技術研究、サービス等の向上に資することを目的とするプロジェクト方式技術協力を要請してきた。</p>	
2. 協力内容	
1) 上位目標：	
<p>情報処理技術者の育成・質的向上により、同国の産業、科学技術研究、サービス等の向上を図る。</p>	
2) プロジェクト目標：	
<p>ベトナム情報処理研修所（VITTI）が、産業界等国内各層のニーズに応じた情報処理関連の研修コース、セミナーを持続的に開催・運営できるようになる。</p>	
3) 成果：	
a) 情報処理技術研修の中核機関としての運営体制が確立される。	
b) 必要な施設・機材が整備され維持される。	
c) C/P が研修コースの運営管理・評価を行うコース・プランナー及びインストラクターとして育成される。	
d) 産業界のニーズに応じた研修コースが実施される。	
e) セミナー及び広報を通じ、新技術が IT 産業界に紹介される。	
4) 投入（終了時評価時点）：	
＜日本側＞	
長期専門家派遣：10名	機材供与：146,808千円
短期専門家派遣：14名	ローカルコスト負担：45,709千円
研修員受入：17名	（含、中堅技術者養成事業費、技術交換費）
専門家派遣（長期）：チーフアドバイザー、業務調整、プロジェクトマネジメント、ネットワークエンジニアリング、アプリケーションエンジニアリング	
専門家派遣（短期）：ニーズ調査、カリキュラム開発、コースウェア開発／プレゼンテーション技法、インターネット等 年4名程度	
研修員受入：IT インストラクタ、ネットワーク技術、マルチメディア等	
機材供与：サーバー、ワークステーション、ネットワーク関連機器等	
＜相手国側＞	
技術カウンターパート：22名	機材購入：1,888,509千 VND
土地・施設提供	ローカルコスト負担：8,343,712千 VND

### 3. 実績

全 7 分野 96 コースを実施し、受講者総数は 3,216 名に達し、他に特別なセミナーを 6 回開催し、のべ 406 名が参加した。

研修 7 分野にわたって 26 のコースカリキュラムと 191 の教材を開発した。

この他、個別企業を対象とする研修コースを実施しており、参加者総数は 601 人であった。7 分野の研修コースに加えて、特別研修とセミナーを含めて延べ 84 の研修コースが開設された。

### 4. 結論

本プロジェクトにおいて、投入は効率的に行われ、ほぼ予想通りの評価を得た。本プロジェクトのプロジェクト目標はプロジェクト終了時までには達成される予定である。本プロジェクトは、計画通りの期間で協力を終了する予定である。

VITTI は今後も、ベトナム社会・経済の各方面における IT 化を推進していく人材となる IT スペシャリスト育成のための研修コースを継続的に強化していくことが期待される。

### 5. 促進要因と阻害要因（及び対処方法）

#### ①促進要因

- ・ VITTI が実施した研修プログラムが参加者から高い評価を受け、さらに研修ニーズが高まるなど、VITTI の IT 研修機関としての認知度が高まった。
- ・ 教育機関や政府機関からの参加者が VITTI の研修成果を活用するなど、研修コースを通じて、国営・民間企業、大学、政府機関を含む様々なセクターにおける IT スペシャリストを育成した。
- ・ ベトナム国内の都市部と地方部の情報格差解消にも貢献していると、ベトナム政府関係者から評価を受けることができた。

#### ②阻害要因

- ・ IT 分野は技術革新が速いため、協力期間は 5 年未満が望ましかったという意見がある。
- ・ プロジェクトデザインとその運用管理に関しては、IT 分野ならではのニーズの早い変化と技術の進歩にあわせられるよう柔軟性が必要だという指摘があった。

### 6. 教訓（新規案件、現在対象案件へのフィードバック）

(1) プロジェクト設計段階での集中的な調査や柔軟な設計が必要、(2) 専門性の高い分野にも対応可能な大学人材の活用が有効、(3) 外部組織へのサービスとしてプロジェクト成果を提供していくような活動を組み込むことが有効、(4) 技術革新が急速に進む分野におけるプロジェクトでは協力期間を短くすることも必要。

## III. 協力終了後の状況

#### ○機関の現状

- ・ VITTI は、発足時は学部付属の研究所であったが、案件終了後は学部レベル並みの組織として格上げされ、名称も Information Technology Institute (ITI) と変更している。
- ・ 他の企業などと提携して積極的に IT 人材育成活動を実施している。

#### ○ 案件の経験を実際に活かした活動分野

- ・ 研修方法
- ・ カリキュラム開発
- ・ 機材と設備

- ・ 教材開発
- 案件内で実施した研修コース
  - ・ VITTI は現在も案件当時と類似のコースを、ニーズに対応するために内容を更新しながら実施している。
  - ・ コース名：IT インストラクター (2 コース、28 人)、クライアント・サーバーシステム・エンジニア (5 コース、134 人)、マルチメディアシステム開発者 (4 コース、75 人)、IT プロジェクト・マネジメント (3 コース、61 人)、インターネット/イントラネット・ユーザー (16 コース、377 人)、IT インストラクターのための特別プログラム (11 コース、813 人)、セミナー (8 コース、569 人)、その他 (25 コース、674 人)
- 案件の経験を活かして応用して実施した研修コース
  - ・ 「管理者のためのオフィスオートメーションとコンピューター・ネットワーク」など、各種コースを実施している。
- 現在人気のある研修コース
  - ・ コース名：利用者のためのインターネット/イントラネット、コンピューター利用における基礎、ウェブサイトにおけるマルチメディア技術、マルチメディア技術アプリケーション開発、コンピューター・ネットワークとインターネット技術における基礎、開発者のためのインターネット/イントラネット、データベース&イントラネット・アプリケーション・デザイン、ウェブベースド・クライアント・サーバー (フェーズ A)、ウェブベースド・クライアント・サーバー (フェーズ B)
- 研修コースの優位性
  - ・ コンテンツ
  - ・ 費用
  - ・ 設備と機材
  - ・ 修了証書
- 他の機関との関係
  - ・ 海外の他の援助機関からの支援はない。



## マレーシア：AI システム開発ラボラトリ

I. 案件の基本情報	
国名：マレーシア	案件名：マレーシア国 AI システム開発ラボラトリプロジェクト
分野：産業開発	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：鉱工業開発協力部第一課	協力金額（評価時点）：
協力期間	(R/D)：1995.3.1-2000.2.29
	(延長)：
	(F/U)：
(E/N)（無償）：	先方関係機関：SIRIM Berhad（前マレーシア標準工業研究所）
	日本側協力機関：
	他の関連協力：
II. 案件概要	
1. 協力の背景と概要	
<p>マレーシア政府は、「第 2 次長期総合計画」（1991 年～2000 年）及び「ビジョン 2020」を公表し、2020 年までに先進国化するための施策として、科学技術・研究開発の振興を掲げている。この一環として、マレーシア政府は高度情報化社会を実現することをめざしており、その中で、「情報技術」は国家開発の様々な側面で重要な役割を果たす、戦略的重点育成技術の一つに掲げられている。</p> <p>このような状況のもと、マレーシア政府は「情報技術」の中核となる人口知能（AI）技術によるエキスパート・システム 1) の開発・普及のための機関として、マレーシア標準工業研究所に AI システム開発ラボラトリを設立し、その機能強化に関する技術協力を我が国に要請した。</p>	
2. 協力内容	
1) 上位目標：AI を中核とする先端情報処理技術の研究開発を促進する。	
2) プロジェクト目標：	
AI システム開発ラボラトリ（AISDEL）がエキスパート・システムの開発及び普及活動を実施できるようになる。	
3) 成果：	
a) AI システムの開発を行う AISDEL の C/P が育成される。	
b) エキスパート・システムのプロトタイプ（試作）が開発される。	
c) AI 技術が普及される。	
4) 投入（終了時評価時点）：	
＜日本側＞	
長期専門家：12 名	機材供与：3.90 億円
短期専門家：36 名	ローカルコスト：約 0.21 億円
研修員受入：21 名	
専門家派遣（長期）：チーフアドバイザー、業務調整、エキスパート・システム開発計画、エキスパート・システム開発ツール、エキスパート・システム構築ツール	
専門家派遣（短期）：エキスパート・システム構築技術、最新 AI 技術 年平均 6 名	
研修員受入：エキスパート・システム構築技術等	
機材供与：サーバー、ワークステーション、LAN 関連機器、UNIX オペレーティングシステム等	
＜相手国側＞	
カウンターパート：41 名	ローカルコスト：約 880 万リンギット
AISDEL 施設	（約 2.59 億円）

### 3. 実績

AI ショートコース：管理者向け研修 2 回で 9 名参加。エンジニア向け研修 6 回で 226 名参加。

公開セミナー：13 回。530 名以上が聴講。

コンファレンス：マレーシア初の AI ナショナルコンファレンス「AIAI99」を主催し、181 名が参加。

### 4. 結論

プロジェクトは終了時までにはほぼ目標が達成される見通しである。

AISDEL は、プロトタイプ開発を通じた AI システム開発ノウハウを積み上げつつある。一部に移転が不十分な技術項目があるが、作成したマニュアルやテキストを参考に、システム開発を継続実施することによって、習熟度を増すと期待できる。AI ショートコースやセミナー等普及活動についても、自力で実施する能力を身につけたと言える。

SIRIM は、プロジェクト終了後、AI という特化した領域に留まらず、政府のマルチメディアスーパーコリドー (MSC) 構想などに基づく、より包括的な IT 開発プロジェクトに参画する意向を有しており、自己研鑽を通じ AI を含む幅広い IT 事業が引き続き強化・発展されると期待される。

### 5. 促進要因と阻害要因 (及び対処方法)

#### ①促進要因

- ・技術に関する C/P の能力向上が図られた。22 種類の AI プロトタイプシステムが開発され、その利用者からの反応も良く、AI 技術はおおむね移転された。
- ・AISDEL では短期コースやセミナーなどの普及活動も積極的に行われており、参加者からの評価も高かった。そのため、他の大学からインターンを受け入れるといった実績もできた。
- ・AISDEL という組織自体はなくなったが、案件で培った技術が他の部門で活かされている。

#### ②阻害要因

- ・SIRIM の公社化にともない研究開発部門は縮小されており、AI 関連部門の自立発展性も十分でないまま案件を終了せざるを得なかった。
- ・全ての機材・材料は技術・内容面で技術進歩に立ち遅れ、更新も不可能であった。

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

#### (1) 一般的教訓

- ・システム開発におけるクライアントなどの協力関係が必要な場合は、R/D 署名時までに協力の合意を文書で確認しておいたほうがよい。また協力の内容についても出来る限り具体的に確定しておく方が望ましい。
- ・プロジェクトの協力範囲と協力内容、及び目標達成度の測定方法の共通理解を確保するために、PDM 作成の初期の時点で両国関係者が手法を理解していることが必要である。

#### (2) IT 分野プロジェクトに係る教訓

- ・活動内容にシステム開発が含まれるプロジェクトでは、C/P が必要数配置されることが、開発推進の大前提であり、プロジェクト開始までにはその配置が前提条件として確認されていることが望ましい。
- ・IT 分野のプロジェクトでは、労働力需要が高く基本技術力が高い C/P を必要数確保することが難しいケースが多いことから、グループ作業でシステム開発を行うような内容のプロジェクトでは、集団の技術力をそろえるための予備教育を見込むなど余裕のあるスケジュールにすべきである。

### III. 協力終了後の状況

#### ○機関の現状

長期専門家へのインタビューによれば、案件終了後に組織改変があり、AISDEL は AIC (Artificial Intelligence Center) に、そして現在は ECA (Electronics & Computer Application) となっている。従って、AISDEL の活動は ECA に引き継がれていると思われる。

また、AISDEL の案件成果は、同機関のロボット工学など他の分野で利用されていると推測される。

同機関のウェブサイト上の情報によると、AI の技術は、以下の「9) Special Project」における「ROBOFEST (<http://www.robofest.org.my/>)」と「10) System Development」における「Commercial Projects」で利活用されている。

案件で開発したプロトタイプシステム「健常者検診システム」(医療分野) が、1999 Asia Pacific Multimedia Super Corridor Information Technology and Telecommunications Awards の Telemedicine 部門で入賞するなど、プロジェクトの成果が見られた。

ECA は、SIRIM のリサーチ・テクノロジー部門下の 1 センターである。

ECA の主な提供サービス・活動は次の通りである。

(<http://triton.sirim.my/sirim2002/result03.asp?deptcode=54>)

- 1) Electronics products and systems design and development
- 2) Embedded System Design and Development
- 3) Hardware/Software Interface Design
- 4) Information Security
- 5) PCB Layout, Design and Fabrication
- 6) Research and Development
- 7) Schematic Drafting
- 8) Software and Firmware Development
- 9) Special Project
- 10) System Development

○海外アンケートについては未回収。

## ヨルダン：情報処理技術向上

I. 案件の基本情報	
国名：ヨルダン	案件名：情報処理技術向上プロジェクト
分野：IT 支援	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：鉱工業開発協力部第一課	協力金額（評価時点）：約 3 億 6,182 万 2,000 円
協力期間 (R/D)：1999.12.1-2002.11.30 (延長)： (F/U)： (E/N)（無償）：	先方関係機関：コンピューター技術・訓練・産業研究センター
	日本側協力機関：(財) 国際情報化協力センター
	他の関連協力：RSS/NIC/JCS/慶應義塾大学
II. 案件概要	
<p>1. 協力の背景と概要</p> <p>ヨルダンは人材育成に力を注いでおり、特に他国との差別化を図るため国家開発計画（1999～2003）のなかで科学技術・情報分野の人材育成が基本方針の中の一つとして位置づけられている。</p> <p>我が国は大型コンピューターによる情報処理技術者の育成を目的として、王立科学院（RSS）内のコンピューター技術訓練・産業研究センター（CTTISC）において 1990 年 6 月から 1994 年 6 月まで「コンピューター訓練研究センタープロジェクト」を実施した。しかしその後の情報処理分野における技術革新は目覚ましく、クライアントサーバ（C/S）システムが技術の主流となったので、同システムに対応するため CTTISC の機能強化を目的として、1997 年 8 月にプロジェクト方式技術協力を新たに要請された。</p>	
<p>2. 協力内容</p> <p>1) 上位目標： CTTISC が、C/S システム分野の研修コースをアラブ諸国に提供できるようになる。</p> <p>2) プロジェクト目標： CTTISC が、C/S システム分野で質の高い技術サービスを国内に提供できるようになる。</p> <p>3) 成果： a) プロジェクトの運営・管理体制が強化される b) 必要な機材が供与、据付運転、保守される c) C/P の技術力が向上する d) C/S システム分野の研修コースが実施される e) C/S システム分野のソフトウェア開発が強化される</p> <p>4) 投入（終了時評価時点）： ＜日本側＞ 長期専門家派遣：3 名 短期専門家派遣：19 名（うち 1 名予定） ローカルコスト負担：約 572 万 4,000 円 研修員受入：8 名 専門家派遣（長期）：業務調整（チーフアドバイザー代行兼任）、クライアントサーバシステム 専門家派遣（短期）：必要に応じて派遣 研修員受入：年 0～2 名予算内で受入</p> <p style="text-align: right;">機材供与：約 1 億 3,126 万 3,000 円 (教材購入費：1,465 万 3,000 円含む)</p>	

機材供与：UNIX サーバ、NT サーバ、PC、マルチメディア関連ソフトウェア、ネットワーク関連機材、WBT 関連機材

<相手国側>

カウンターパート：35名      ローカルコスト負担：約 69 万 5,850 米ドル

土地・施設提供 既存施設の利用      (機材・消耗品購入含む)

### 3. 実績

終了時評価までに、プロジェクトは長期研修計 16 コース（うち 2 コースは第三国研修）を開催し、うち 11 コースが完了しており、受講者数は 240 人である。

短期コースは、プロジェクト期間中に計 53 コース（うち 25 コースは ICDL コース）が開催され、計 662 人が受講した。

2002 年、長期 3 コース（第三国研修を含む）およびその他の短期研修コースの全てを C/P が自立して運営・実施している。

### 4. 結論

本プロジェクトは成功裏に実施され、プロジェクト協力期間終了までに初期の目標は十分達成される見込であることが確認された。数多くの貢献要因の中でも、特にプロジェクト・マネージャー（CTTISC 所長）の強力なリーダーシップの下、意欲ある C/P と長期専門家によるプロジェクト活動へのコミットメント、及び効率的な技術移転方式の開発・採用がプロジェクトの成功に大きく貢献したと考えられる。

### 5. 促進要因と阻害要因（及び対処方法）

#### ①促進要因

- ・計画当初から案件の実施まで、一貫して同一人物が長期専門家として携わったため、比較的スムーズに案件を立ち上げることが出来た。
- ・実施機関の幹部が強いリーダーシップを発揮して、案件の推進を後押しした。
- ・約 3 年間の期間を、案件立上げ・C/P に技術移転を行う時期、C/P が実際に他者を教育できるように指導する能力を開発する時期、そしてその成果の充実の時期にわけて効率的に運営することが出来た。
- ・長期専門家を 3 人とし、後は必要な新しい技術移転を行うために短期専門家を多用した。
- ・案件の成果として、第 3 国研修を実施できるようになった。

#### ②阻害要因

- ・内容面で民間セクターとの競合する内容が一部あり、民業圧迫的な批判を受けた。
- ・機材の仕様書の面で、実施機関との間で誤解があり、関係が悪化しそうになった。
- ・途中から WBT 化をはかったが、十分達成するにはいたらなかった。

### 6. 教訓

他の類似プロジェクトを効果的に実施するための教訓として、①研修コース実施に先駆けて講師となる C/P にリハーサルを行わせること、②計画段階の調査及び協議には派遣予定の長期専門家及びカウンターパート候補者を参加させること、③技術革新の早い IT 分野への協力では短期専門家の所属先に正当な対価を支払い質の高い人材を派遣すること、④WBT が広範にわたる受益者を生み出す可能性をもつのみでなく、習得した知識・情報を C/P 間で共有・蓄積できる有効なツールであることが教訓としてあげられた。

## III. 協力終了後の状況

- 機関の現状
  - ・ CITTISC は現在、Informationa Technology Center (ITC)と名称が変更されているが、案件当時の活動と類似の研修活動を内容を更新しながら実施している
  - ・ 現在も競合相手はあまり存在しない。
- 案件の経験を実際に活かした活動分野
  - ・ 研修方法
  - ・ カリキュラム開発
  - ・ ニーズ分析
  - ・ 機材と設備
  - ・ その他
    - アラブ 12 カ国におけるウェブ・コンピューティング・コースの実施
    - システム開発において獲得した知識の利用
- 現在人気のある研修コース
  - ・ コース名：ウェブ・コンピューティング
- 研修コースの優位性
  - ・ コンテンツ
  - ・ 費用
  - ・ 設備と機材
  - ・ 修了証書
  - ・ その他
    - 研修コースは JICA の協力により実施されている。特に第三国研修プログラム (TCIP) は 1 年ごとに実施されている。



## 各種ソフトウェア等

<相手国側>

カウンターパート：55名      ローカルコスト負担：US\$ 5,777,000

土地・施設提供

(プロジェクト外の投入)

食糧援助見返り資金：US\$ 312万

## 3. 実績

PJICT の学生数は、プロジェクト開始時の 1996/1997 年度の 572 名から、2000/2001 年度の 1,337 名（修士課程学生含む）へ着実に増加している。

1999 年度より 5 年の予定で第三国研修「東欧情報工学」が実施されることとなり、2000 年 2 月に第 1 回目の第三国研修「中東欧情報工学セミナー」が実施された。

## 4. 結論

PJICT は学生数も順調に伸び、また大学ランキングで比較的上位にランク付けされるなど、評価は高まっている。また、卒業生は 8 割が IT 関連分野に職を得ている。こういった成果から、本案件は十分な成果が上がっていると考えられる。

PJICT の自立発展性を高めるために、案件終了後、博士課程の設立や民間企業との連携を支援するため、フォローアップ専門家が派遣された。

また、同案件の成果を周辺諸国に広げるため、第三国研修が実施されている。

## 5. 促進要因と阻害要因（及び対処方法）

## ①促進要因

- ・増加する学生数、卒業生の就職率約 100%、雑誌の大学ランキング上位入り、在学生・卒業生の満足度などから、プロジェクト目標は十分達成されている。
- ・ポーランド側が独自で修士課程を設立したことにより、幅広い教育を行えるようになった。
- ・専攻課程ごとに定期セミナー・国際会議の開催、外部機関との研究交流の実施などを行っている。
- ・実施機関幹部の強いリーダーシップにより、案件運営に好影響を及ぼした。

## ②阻害要因

- ・スーパーコンピュータ納入の遅延など機材投入が計画通りに進まず、専門家派遣時期とずれた。
- ・プロジェクト初期において、ポーランド側の C/P の一部には技術移転のために十分な時間を確保できない者もいた。

## 6. 教訓（新規案件、現在実施中の他の案件へのフィードバック）

協力の開始に当たっては、対象とする技術分野に応じて詳細な計画を立て、長期専門家の人選や派遣、機材の選定、技術協力の具体的計画を綿密に検討しておく必要がある。同時に、IT 分野のように、技術的進歩の激しい世界においては、機材を中心とするプロジェクト全体計画を国内支援委員会との綿密な協力のもと定期的に見直し、必要に応じて柔軟に変更していくべきである。

## III. 協力終了後の状況



- 機関の現状
  - ・ 案件の成果を基に、コンピューター科学分野の学士および修士課程の運営を行っている。
  - ・ PJICT は、雑誌 (Wprost 誌 2003 年) の大学ランキングで非国立・非ビジネス系の 1 位である。
  - ・ 大学幹部のヒアリングによると、前卒業生と在学生の多くが IT 関連の職を得ており、さらに専攻と比較的関連のある業務についている傾向が強い。しかし IT 関連企業の多くがベンチャー企業であるため、規模がそう大きくないこともあり、コンピュータに関連する多種多様な業務をこなさねばならない状況である。
  - ・ IT 関連企業に勤務している前卒業生と在学生の多くは、PJICT の教育が就職に役立っていると評価している。また、企業向けのアンケート結果によると、全企業が PJICT のプログラムは仕事に役立っていると評価している。
  - ・ 毎年、カリキュラム内容の更新を行っている。
  - ・ 案件の成果を活用して、第 3 国研修を実施している。
  - ・ 同機関の競争優位は日本からの専門技術知識であり、その面からも日本との関係を重視している。
- 案件の経験を実際に活かした活動分野
  - ・ 研究
  - ・ 研修方法
  - ・ カリキュラム開発
  - ・ 機材と設備
  - ・ 教材開発
- 案件内で実施したコース
  - ・ コース名：コンピューター科学の分野における学士・修士コース
  - ・ 研修期間：3～5 年
  - ・ 対象者：学生
- 案件の経験を活かして応用して実施したコース
  - ・ コース名：第三国研修
  - ・ 研修期間：2 月に 2 週間
  - ・ 研修時間：計 48 時間
  - ・ 対象者：コンピューター科学分野のミドル・キャリア教育者、コンピュータ技術またはコンピュータ科学、数学、物理学分野の大学卒業者、英語能力のある者
  - ・ コース概要：コースの主な目標は、IT 労働市場動向の視点から、IT 分野の最新の成果全般を参加者に提供すること。
- 現在人気のあるコース
  - ・ コース名：コンピューター科学の分野における学士・修士コース、第三国研修会議
- 他の機関との関係
  - ・ EU のエラスムス交換プログラムに参加している。

## IT 基礎指標

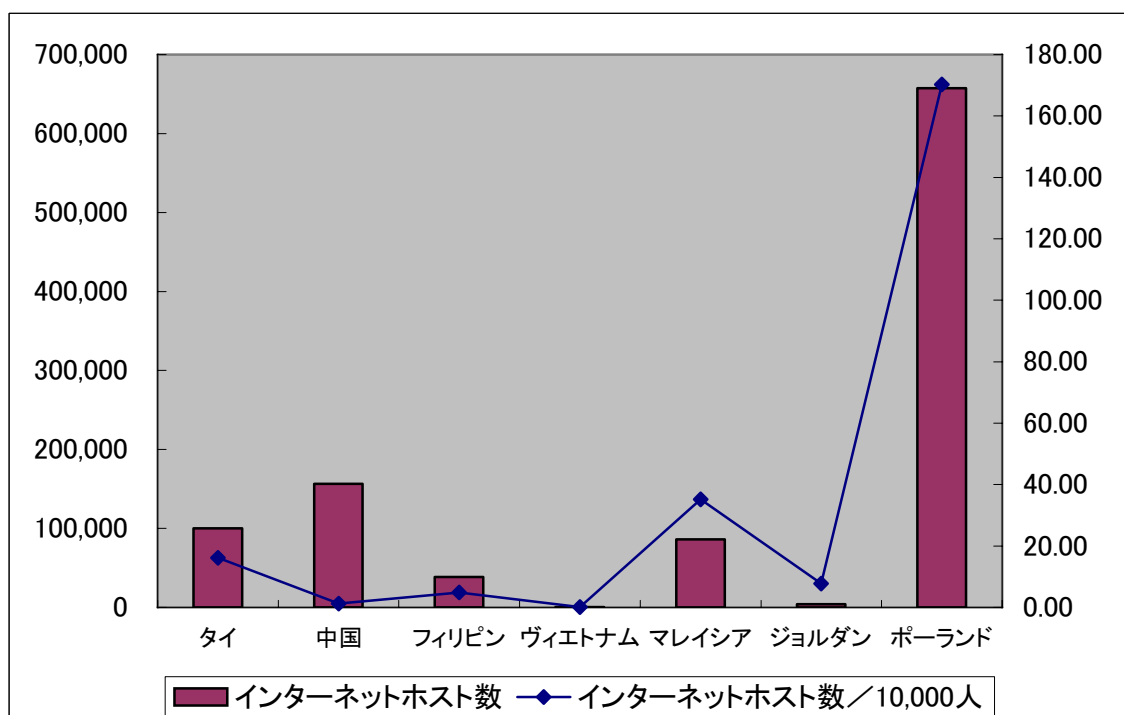
各国のIT事情【統計(2002年)】

国名	インターネットホ スト数	インターネットホ スト数/10,000 人	インターネット ユーザー数 (1000人)	インターネット ユーザー数/ 10,000人	コンピューター 数(1000台)	コンピューター 数/100人
タイ	100,132	16.18	4,800	775.61	2,461	3.98
中国	156,531	1.22	59,100	460.09	35,500	2.76
フィリピン	38,440	4.84	3,500	440.38	2,200	2.77
ヴェトナム	529	0.07	1,500	184.62	800	0.98
マレーシア	86,285	35.18	7,841	3,196.89	3,600	14.68
ジョルダン	4,116	7.72	308	576.97	200	3.75
ポーランド	657,495	170.30	3,800	983.72	4,079	10.56

注: ポーランドの「インターネットユーザー数」は2001年の数値である。

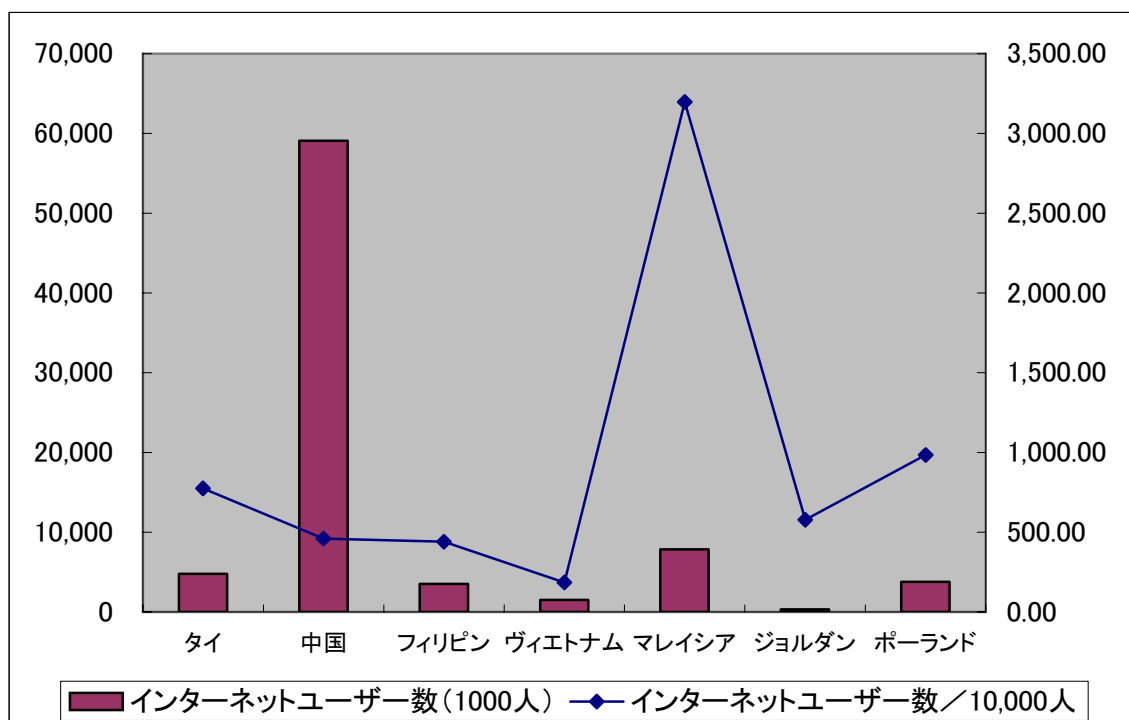
出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/Internet02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet02.pdf))

インターネットホスト数



出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/Internet02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet02.pdf))

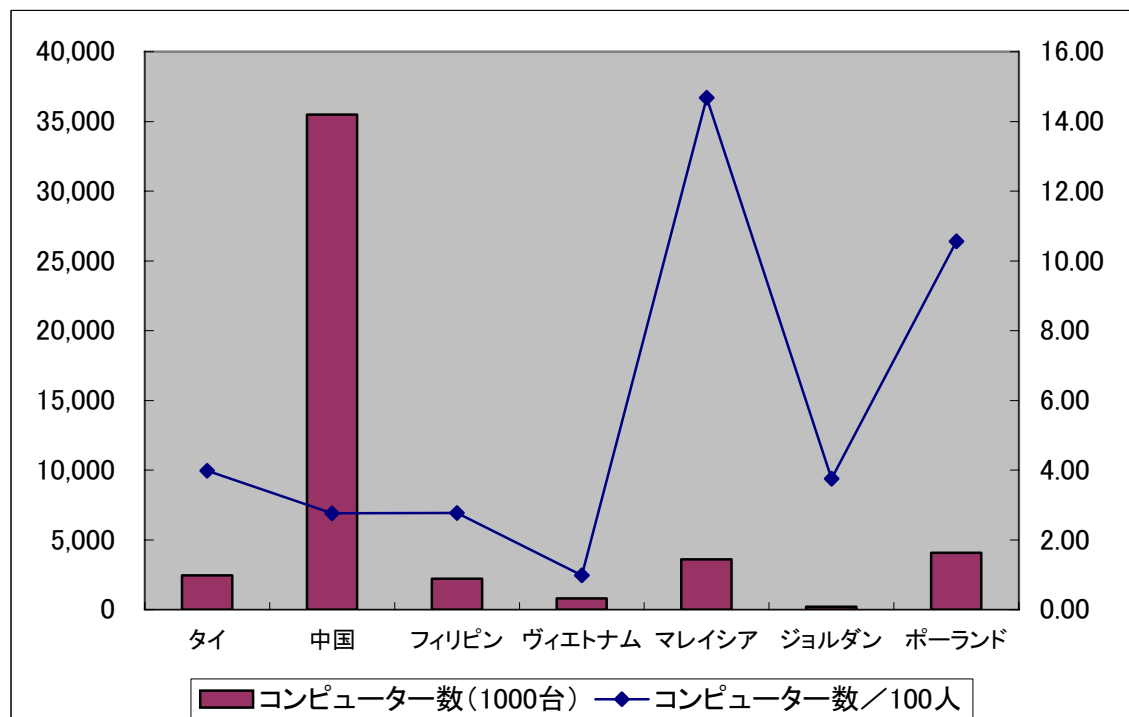
インターネットユーザー数



注: ポーランドの「インターネットユーザー数」は2001年の数値である。

出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/Internet02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet02.pdf))

コンピューター数



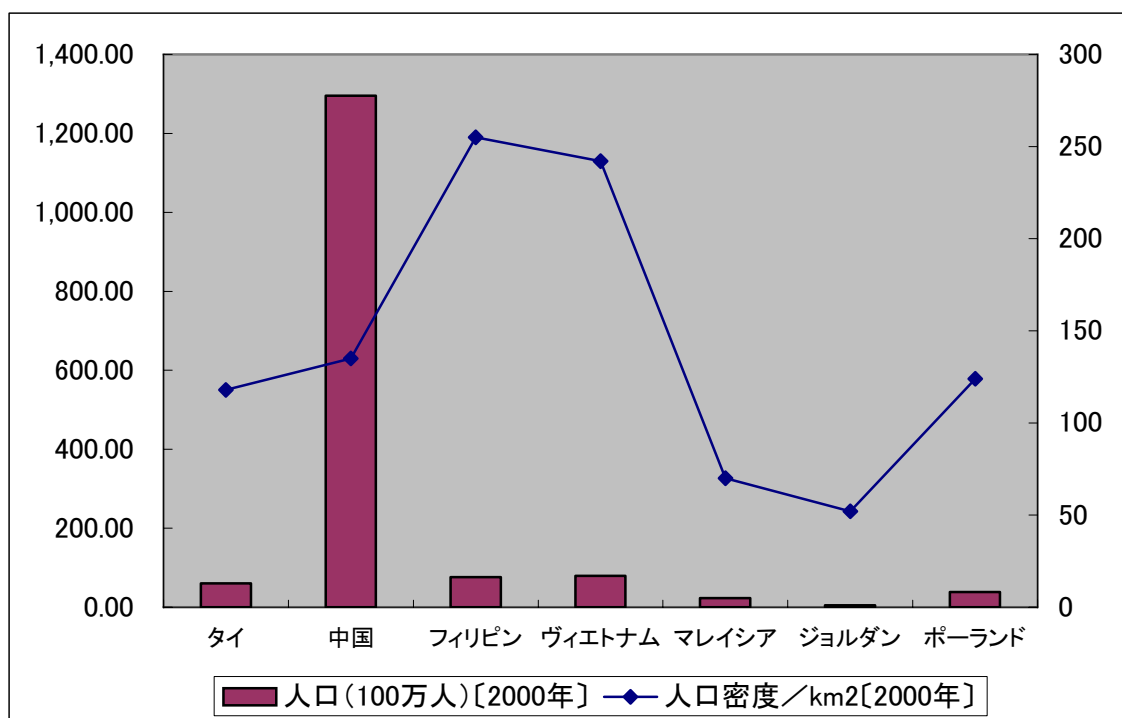
出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/Internet02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet02.pdf))

## 【基本統計】

国名	人口(100万人) [2000年]	人口密度/km <sup>2</sup> [2000年]	GDP(10億USD) [1999年]	GDP/1人(USD) [1999年]	電話加入者数 合計(1000人) [2000年]	電話加入者数 /100人[2000 年]
タイ	60.61	118	122.5	2,043	8,647.1	14.27
中国	1,295.33	135	998.5	788	230,089.0	17.76
フィリピン	76.50	255	76.2	1,023	9,515.7	12.44
ヴェトナム	79.83	242	28.7	364	3,331.3	4.17
マレーシア	23.27	70	79.1	3,626	9,756.1	41.93
ジョルダン	5.04	52	8.1	1,645	1,002.9	19.90
ポーランド	38.64	124	154.9	3,999	17,692.6	45.78

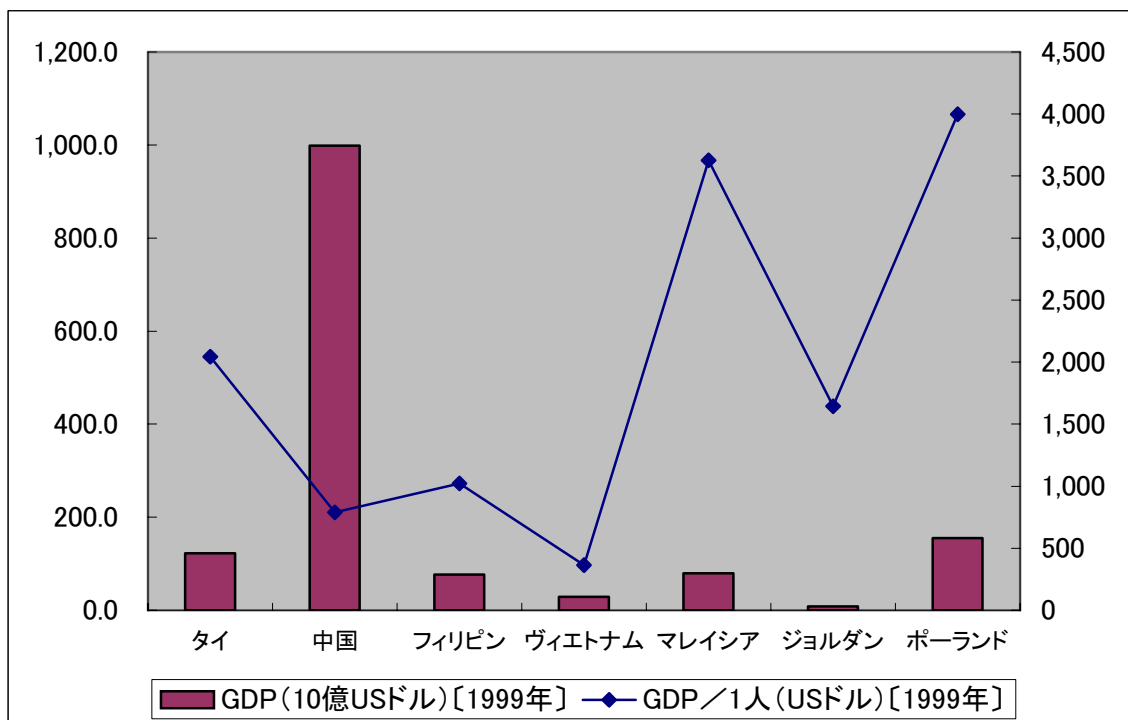
出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/basic02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/basic02.pdf))

## 人口と人口密度



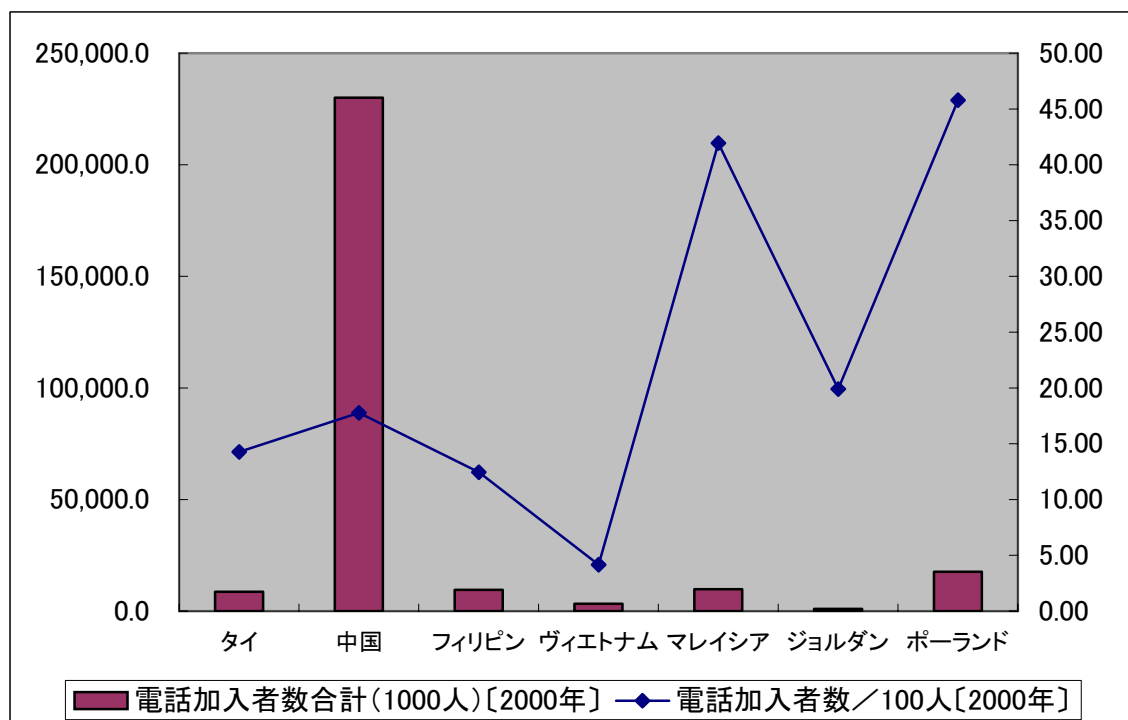
出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/basic02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/basic02.pdf))

GDP



出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/basic02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/basic02.pdf))

電話加入者数



出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/basic02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/basic02.pdf))

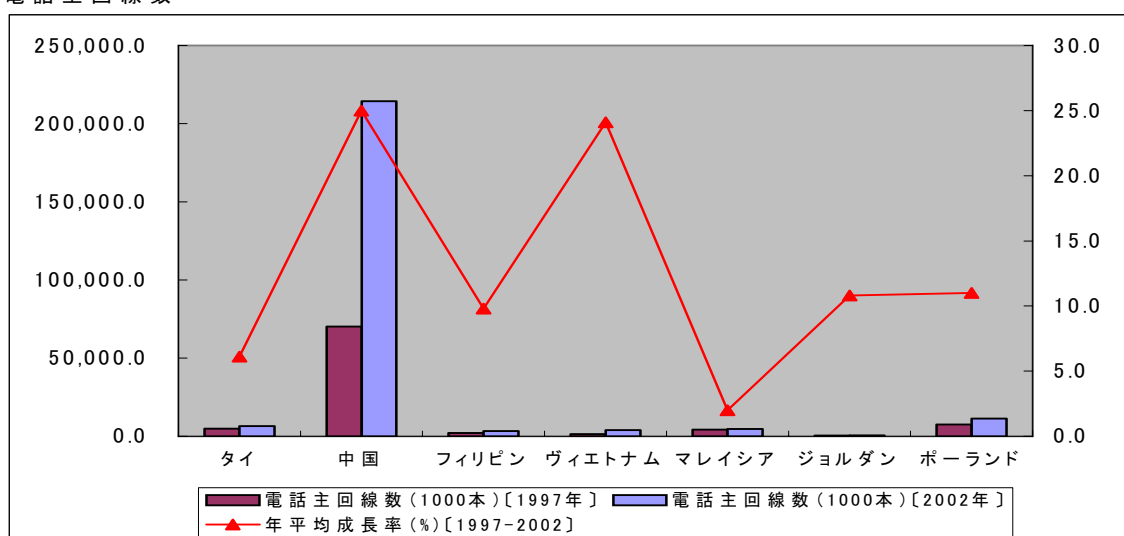
【電話主回線】

国名	電話主回線数 (1000本)[1997 年]	電話主回線数 (1000本)[2002 年]	年平均成長率 (%)[1997- 2002]	電話主回線数 ／100[1997年]	電話主回線数 ／100[2002年]	年平均成長率 (%)[1997- 2002]
タイ	4,826.7	6,499.8	6.1	8.22	10.50	5.0
中国	70,310.0	214,420.0	25.0	5.62	16.69	24.3
フィリピン	2,078.0	3,310.9	9.8	2.87	4.17	7.7
ヴェトナム	1,332.9	3,929.1	24.1	1.74	4.84	22.7
マレーシア	4,223.0	4,669.9	2.0	19.49	19.04	-0.5
ジョルダン	404.3	674.5	10.8	8.79	12.66	7.6
ポーランド	7,510.0	11,400.0	11.0	19.43	29.51	11.0

注：ポーランドの「電話主回線数[2002年]」と「電話主回線数／100[2002年]」は2001年の数値である。

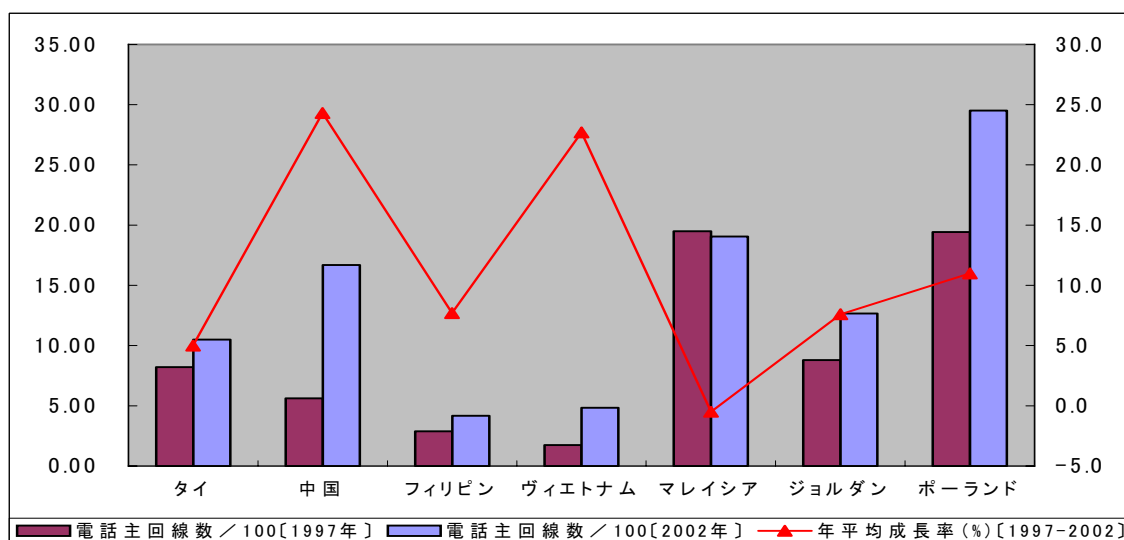
出所：ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/main02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/main02.pdf))

電話主回線数



出所：ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/main02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/main02.pdf))

電話主回線数／100



注：ポーランドの「電話主回線数[2002年]」と「電話主回線数／100[2002年]」は2001年の数値である。

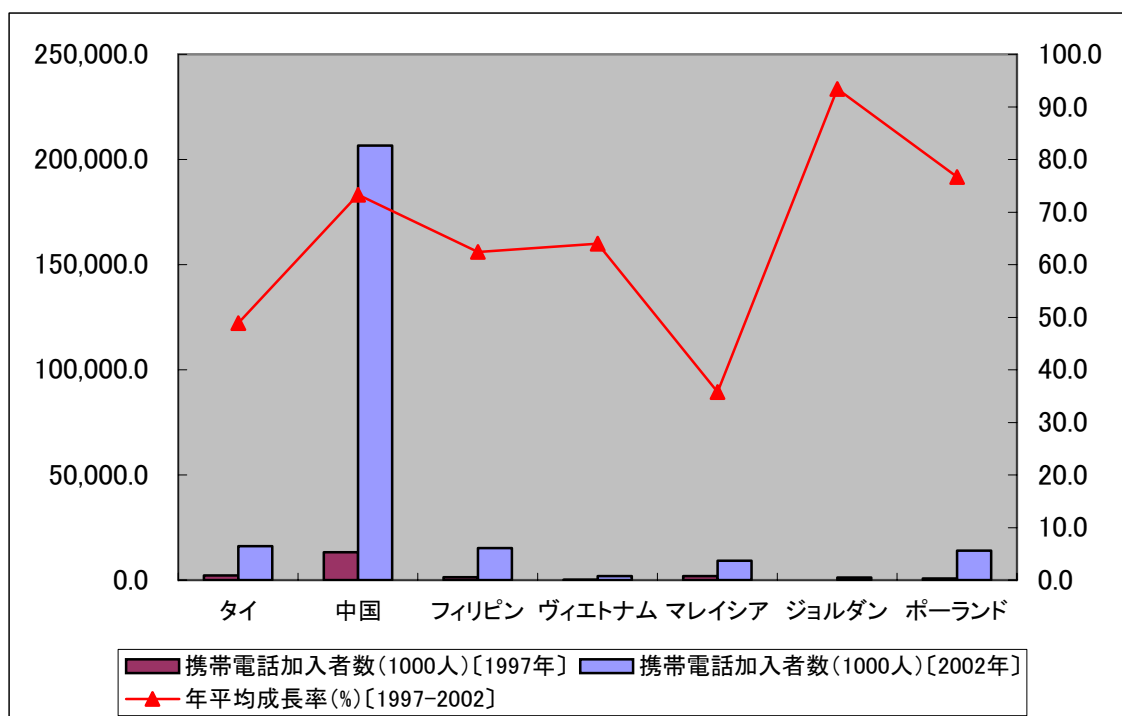
出所：ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/main02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/main02.pdf))

## 【携帯電話加入者】

国名	携帯電話加入者数(1000人) [1997年]	携帯電話加入者数(1000人) [2002年]	年平均成長率 (%)[1997-2002]
タイ	2,203.9	16,117.0	48.9
中国	13,233.0	206,620.0	73.3
フィリピン	1,343.6	15,201.0	62.4
ヴェトナム	160.5	1,902.4	64.0
マレーシア	2,000.0	9,241.4	35.8
ジョルダン	45.0	1,219.6	93.4
ポーランド	812.2	14,000.0	76.7

出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/cellular02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/cellular02.pdf))

## 携帯電話加入者数



出所: ITU統計2003 ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/cellular02.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/cellular02.pdf))



# Promoting ICTs for Development

## - Japan's Cooperation -





## **1. The Global Trend in the Utilization of ICTs for Development Assistance.**

### ***1-1. Beyond the Digital Divide***

Since the Information and Communication Technologies (ICTs) revolution at the end of the twentieth century, ICTs have been expected to play an important role in improving the quality of citizens' lives, by facilitating the promotion of economic, social, and human development.

During the "Asian Regional Conference for the World Summit on the Information Society" (WSIS) held in January 2003, it was emphasized that development in regional economy, society, culture, and technology is accelerated and improved in an information society, and that ICTs should be fully utilized at every level of society, to allow all human beings to share the benefit gained from the utilization of information networks, while at the same time nurturing diversification and placing importance on cultural heritage.

Developing countries will most likely receive significant benefit from the introduction and utilization of ICTs, which facilitate growth through effective utilization of potential resources. In reality however, there are various cost, technology, and human resources barriers which developing countries face when introducing and utilizing ICTs. As a result, a gap, referred to as the "digital divide" arises between those countries that can utilize ICTs and those that cannot. Bridging the global digital divide requires an urgent collaborative response from the international community.

The international community is working together on the implementation and utilization of ICTs in developing countries with the view that prevalent use of ICTs will potentially provide "digital opportunity".

### ***1-2. The Trend in Japan's Development Assistance.***

In July 2000, the Japanese Government announced "Japan's Comprehensive Cooperation Package to Address the International Digital Divide," prior to the Kyushu-Okinawa Summit. The announcement maintained as a fundamental principle that private sector leads the development of ICTs, while the public sector plays a supporting role to the private sector's proactive efforts through policy measures and capacity building. Based on this principle, the Japanese government announced a comprehensive cooperation package for bridging the international digital divide, which consists of ODA and other official funding, with the view to extending a total of US\$ 15 billion over the five years from 2000. The four pillars in this comprehensive cooperation package are as follows:

- a) Raising awareness of ICTs opportunities and contributing intellectually to policy and institution-building;
- b) Developing and training human resources;
- c) Building ICTs infrastructure and providing assistance for network establishment; and
- d) Promoting the use of ICTs in development assistance.

The “Okinawa Charter on Global Information Society (IT Charter),” adopted by G8 countries at the Kyushu-Okinawa Summit in July 2000, stressed the importance of solving the global digital divide. It was followed by a series of Japanese Government initiatives, which aim to address the global digital divide. These include the “Basic IT Law” in 2000, “e-Japan strategy” and “e-Japan Priority Policy Plan” formulated in 2001, and the “e-Japan 2002 program.” These initiatives highlighted cooperation in the area of technology in developing countries, as well as facilitation of international cooperation and contribution. Furthermore, “e-Japan Strategy II” and “e-Japan Priority Policy Program-2003” formulated in 2003 clearly state that ICTs will be the axis in the establishment of new international relations.

### ***1-3. The Trend in ICTs Capacity Building and Utilization of ICTs in Other Fields.***

International assistance in the ICTs field has so far focused mainly on developing and strengthening information and communication infrastructure in developing countries. In addition to these efforts, the need for capacity building, necessary to effectively utilize ICTs infrastructure and to develop software and content that can extend the potentiality of ICTs, has been attracting further attention.

Japan places importance on these points, and is providing effective and efficient international assistance through the utilization of ICTs.

## **2. JICA’s Cooperation in the ICTs Field.**

### ***2-1. Strategic Goals in Development Projects to Facilitate the Utilization of ICTs.***

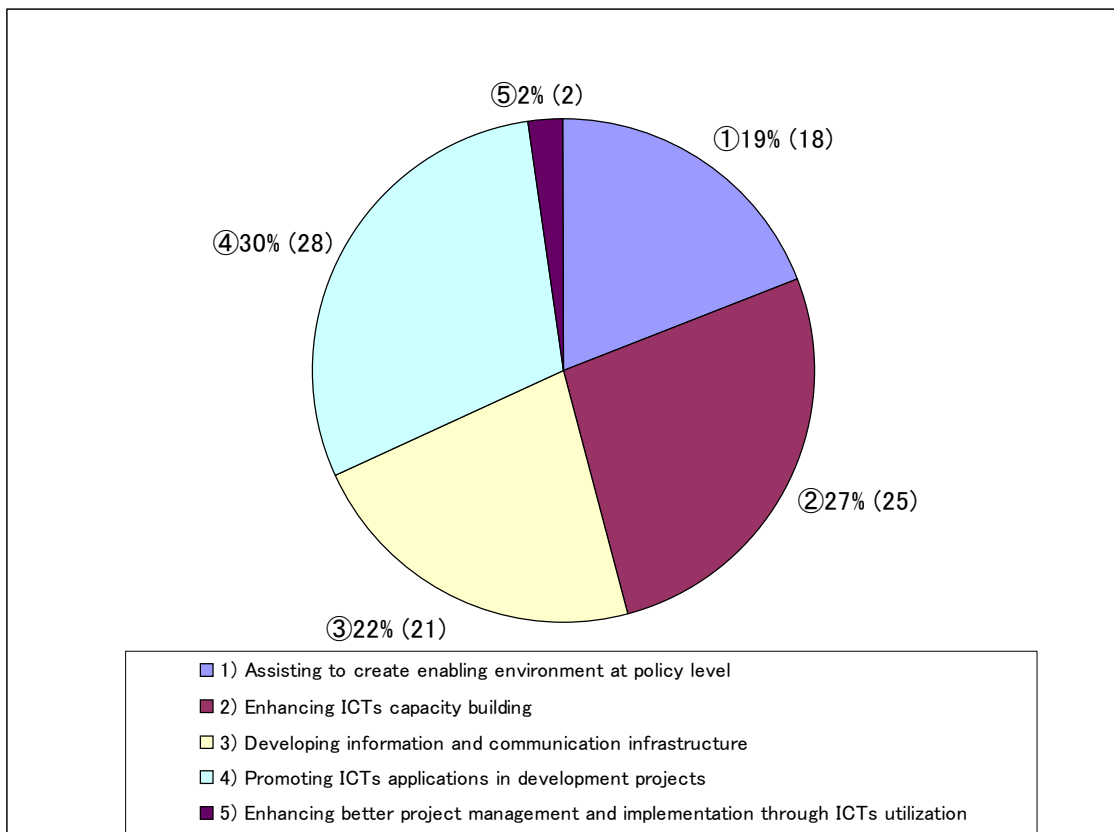
The Japanese government has actively extended international cooperation in the ICT field. Japan International Cooperation Agency (JICA), the main implementing agency of Japan’s ODA, has progressed technical cooperation in the ICTs field under the following five strategies formulated on the four pillars in the Comprehensive Cooperation Policy described above.

- 1) Assisting to create enabling environment at policy level;
- 2) Enhancing ICTs capacity building;

- 3) Developing information and communication infrastructure;
- 4) Promoting ICTs applications in development projects; and
- 5) Enhancing better project management and implementation through ICTs utilization.

The actual ICTs themselves are the main focus in goals 1) through 3) and directly contribute towards bridging the digital divide and to the provision of “digital opportunity”, whereas goals 4) through 5) involve the utilization of ICTs in various areas. JICA has so far implemented a total of 94 ICTs related assistance projects. Such projects involve the dispatch of policy advisor experts for mid-term and long term periods, assistance in the capacity of building of training institutions and improvement of training system, support for infrastructure development, and application of ICTs in various fields in development projects. JICA also utilizes JICA-net (a distance technical cooperation system) to support conventional projects.

Figure 1. JICA’s ICTs related assistance projects.



## ***2-2. JICA's Track Record – ICTs Related Capacity Building and the Application of ICTs in Development Projects.***

JICA provides assistance worldwide for various capacity building projects designed for policymakers, ICTs professionals from entry-level to advanced, researchers and instructors in colleges and research institutes, as well as for the establishment and enhancement of organizations that develop such capacity. In addition, JICA has promoted the utilization of ICTs in its cooperation projects, in such areas as poverty reduction, medical care, education, and the environment, with the aim of enhancing the efficiency and effectiveness of these projects.

JICA has a proven track record in the field of assistance to enhance ICTs capacity building and to improve the efficiency and effectiveness of development projects through the utilization of ICTs. Examples of these projects are described as follows:

### ***2-3. The Development of ICTs Capacity Building.***

ICTs capacity building is JICA's major ICTs focus area, and is also the area in which developing countries' need is significant. A total of 25 projects have been implemented in this area to date.

In these projects, JICA has focused on establishing and strengthening the mechanism for ICTs capacity building in developing countries so that each country can develop ICT key persons and progress their own ongoing development of IT resources. To achieve this objective, JICA provides training for leaders including policymakers, ICTs engineers, researchers, and instructors in Japan as well as in developing countries. In addition, JICA assists in development of ICTs training centres in developing countries by establishing training systems as well as improving training curriculums and training methods. To do so, JICA dispatches Japanese experts and provides training equipment.

JICA intends to assist countries in improving their citizens' level of ICTs literacy and raising the level of ICTs professionals so that coherent policies can be established. JICA also intends to further promote its successful achievements by disseminating information on success stories to be used as case models.

JICA has implemented a number of capacity-building projects in line with the recipient country's needs level and the current technology. Development projects for ICTs professionals, which bring immediate benefit to industries, have been in high demand. Hence, JICA has offered a variety of projects in this category since the 1980's in cooperation with government affiliated research institutions, training organizations, and universities in developing countries. For example, in the "Vietnam Information Technology Training (VITT)" project, to respond the industry's needs in

information technology, JICA contributed to the design of training curriculums, assisted in the management of courses and institutes, and provided training and facilities. This project was carried out together with the Vietnam National University from 1997 to 2002, during which time a total of 96 courses in seven categories related to information technology were developed, the number of trainees grew and exceeded 3,000. The trainees also received certification upon completion of the course. In addition, JICA offered many special seminars and training courses for corporations in response to specific needs raised by industries. A variety of organizations including governments, universities, public, and private enterprises participated in the program, which has contributed to the development of ICTs professional experts in Vietnam.

*\* Photograph from the “Vietnam Information and Communication Technology Training” project in Vietnam*



*Japanese experts give a lecture on Internet/Intranet.*



*The trainees received certificates in the Web-base Client/Server System Training Course.*

JICA has introduced a pioneering approach to capacity building in its projects. E-Learning was implemented on a trial basis long before it recently began attracting worldwide attention. E-learning is recognized as a useful training method to enhance training opportunities by reusing training content, improve the quality of the training through the utilization of ICTs tools, and reduce training cost.

During the “Philippines Software Development Institute (PSDI) ” project which ran from 1995 to 2000, wireless LAN technology was used in lectures on a trial basis from 1997 to 1998. Through this project, JICA contributed to the development of four courses, trained experts, and provided facilities in cooperation with the National Computer Center (NCC). NCC was then able to develop a further 5 courses based on these experiences.

In addition, e-Learning was introduced and utilized in projects such as the “Informatics Training Center Project” carried out in the Republic of Argentina from 1991 to 1996, and the “Information

Technology Upgrading Project” carried out in the Hashemite Kingdom of Jordan from 1999 to 2002.

Through these projects, the training centers and institutions were strengthened in the capacity of instruction, management, and facilities to enable further dissemination of knowledge and skills in this field.

*\* Photograph from the “Information Technology Upgrading Project” in Jordan.*



*Japanese expert giving a lecture on LAN and WAN.*

In addition to training programs for working level ICTs professionals, JICA implements more sophisticated and specific projects to assist in the planning of ICTs and electronic engineering curriculums for higher education. An example of these is the “Polish – Japanese Institute of Information and Communication Technology” project carried out in the Republic of Poland. The aim of the project was to respond to the needs to bring up leading engineers who contribute to development of ICTs technology. JICA provided comprehensive assistance to the Polish-Japan Institute<sup>0</sup> of Information. JICA assisted in designing, managing and implementing various ICT courses.

Similarly in the “King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)” project which was carried out in the kingdom of Thailand, JICA provided assistance in fourteen advanced ICT fields with the university, to improve the university’s curriculum and raise it’s academic research capacity to international levels. Through this project, the university’s international research level was successfully raised, and partnerships between Thai and Japanese universities were established and have continued even after completion of the projects.

JICA has also accepted many trainees for ICTs’ technical training courses in Japan. For example, the Okinawa International Centre (OIC), one of JICA’s eleven training centers in Japan, provides

many ICTs related training courses. In 2002, the OIC accepted over 180 trainees in 16 ICTs training courses. Since the OIC began offering ICTs' related training courses, the number of the trainees has reached nearly 3,000.

From the lessons learned through JICA's experiences in ICTs capacity building, it has been recognized that ICTs capacity building projects require a flexible approach to implementation due to rapid and frequent technological changes and innovation. Based on these lessons learned, JICA use not only long-term experts but also experts on a short-term basis to introduce new technologies and methods based on needs arising out of technological changes in technical collaborative projects, which run for three to five years .

#### ***2-4. Improving Efficiency and Effectiveness in Various Projects Through the Utilization of ICTs.***

In recent years, JICA has proactively utilized ICTs in various assistance projects. Such ICTs implementations have lead to an improvement in the efficiency and effectiveness of these projects. In addition, it has been recognized that the benefit from using ICTs in these projects reaches not only direct beneficiaries of the project, but also the whole region in the scope of the projects, as well as regions outside the project's original scope.

Utilization of ICTs in projects comprises in such areas as 1) education and training, 2) health and medical care, 3) poverty alleviation, 4) environment and disaster prevention. Below is an example from each area, which sums up the efforts of JICA in the utilization of ICTs in various assistance projects, and the potential for future ICTs implementations.

##### ***2-4-1. Education and Training.***

The "Information and Communication Technologies Capacity Building at the University of South Pacific" project currently underway at the University of the South Pacific (USP) in the Republic of Fiji, is described as an example of ICTs utilization in education and training projects.

##### ***Background, Purpose of the Project and the Utilization of ICTs.***

There was a high demand for a top class tertiary institution in the twelve island states. USP, founded in 1969, originally provided correspondence courses via postal mail and audio tutorials via HF radio, but its effect was limited. In 1998, USP constructed a satellite based interactive intra-net (USP-net) between the Fiji main school (hub station) and branch schools (eleven remote stations) in member countries with assistance from Japan, Australia and New Zealand.

However, due to a relative lack of technical capability and experience, the correspondence education content, which made use of high quality multimedia technology, had not been sufficiently developed.

In this project, JICA dispatched experts who gave lectures with the aim of helping staff improve their ICTs skills. JICA also offered training designed to provide LINUX instructor certification. In addition, JICA provided upgraded computers and other devices for remote learning with the aim of upgrading the USP-net system and solving the problems. USP-net is to be extended and will be connected with JICA-net in the near future.

***Improvement in Effectiveness and Efficiency Through the Utilization of ICTs.***

We see students better utilize ICTs technology in those locations where computer equipment has already been implemented. Furthermore, the university's staff members better utilize multimedia equipment in their preparation of educational materials.

***Potential for the Utilization of ICTs in Education and Training, and Lessons Learned.***

It can so far be said that ICTs have been effectively implemented in the form of creation of contents, and remote education equipment. The key issue is how to upgrade ICTs skills at the USP site in the future in order to adjust to new state-of-the-art technology and ensure the success of the project.

**2-4-2. Health and Medical Care.**

The "Project for the Improvement of Health In-service Training System and Program" in the Republic of Ghana is an example of the utilization of ICTs in health and medical care assistance projects.

***Background, Purpose of the Project and the Utilization of ICTs.***

Since Ghana proclaimed independence, life expectancy at birth has improved from 45 years old to 55 years old. However, improvement to Ghana's infant mortality rate has been too slow. In light of this, the development of medical staff in the field of maternity and child health has been an important issue. Ghana's Ministry of Health had already provided medical staff with In-service Training (IST) to improve health and medical care services. However, such efforts failed to deliver sufficient results due to the lack of comprehensive policies and programs, a training registration and record system, and a shortage of facilities and equipment.

This project conducted surveys on IST needs, the construction of an information system, the preparation of an IST Logbook to record training provided, categorization of training courses, and the construction of Regional Training Centers in the three focusing regions to enable medical staff in



Ghana to provide appropriate services in the field of maternity and child health. The IST information system was positioned as the main focus area of this program, as well as development and implementation of IST Logbook. The IST information system was built specifically to organize and store individual's training records for every stage of their In-Service training, with the aim of improving maternity, child health, and medical services in Ghana.

***Improvement in Effectiveness and Efficiency Through the Utilization of ICTs.***

Actual records of In-Service Training provided at the region and district levels are being accumulated as data. The data will be scientifically analyzed and will be used to improve the quality of health services in the future.

In the three focusing regions, a systematic IST system now functions as a part of day-to-day operations. This system is gradually gaining a good reputation among other donors and countries in Africa. In regions other than the three prioritized, the importance of the IST system is gaining more awareness, and some regions have started to operate the IST system through their own efforts.

***The Potential for Utilization of ICTs in the Field of Health and Medical Care, and Lessons Learned.***

The utilization of ICTs in health and medical care projects can be further implemented through statistical analysis using accumulated data, followed by the next step of constructing training designed to achieve various levels of goals. However for this stage there will be challenges relating to the balance between protection of privacy and access to information.

### **2-4-3. Poverty Alleviation**

The "Project on Strengthening Sulawesi Rural Community Development to Support Poverty Alleviation Programs" in Indonesia is an example of the utilization of ICTs in alleviating poverty.

***Background, Purpose of the Project and the Utilization of ICTs.***

In Indonesia, there is a growing disparity in wealth among the people, as well as between geographical regions such as urban and rural areas, and Java and other islands due to economic development and growth. In light of this, the government is dealing with the problem of poverty as its central goal in national development which aims to achieve "equality and poverty alleviation", as well as the "improvement of quality of human resources" and "economic development and economic structural adjustment."

Under this project, the provincial PMD (Pembangunan Masyarakat Desa, or village development

bureau) of South Sulawesi Province and the district PMD (prefecture development bureau) of Takalar District were designated as our counterpart entities. The purpose of this project was to enhance the ability to prepare and manage residents' participatory village development projects, thus the project focused on constructing a system for alleviating poverty. Under this framework, ICTs were introduced as the tool called *Desa Maju*, information interface, to provide village residents with easy access to various information, which is closely related to their lives, including agriculture; fishery, health, and medical care information. ICTs were used to transmit voice data via servers and telephone lines to public phones or special terminals.

### ***Improvement in Effectiveness and Efficiency Through the Utilization of ICTs.***

ICTs provided villagers with a variety of means and better opportunity to access useful information outside the village. Villagers are now able to compare their lives with those outside the village. Thanks to this system, small and mid-sized businesses can better undertake marketing efforts. In addition to this, they have access to a wider market, which in turn stimulates economic activities. Specifically, this project allowed small businesses to identify markets and access market price information. This in turn enables the businesses to become independent of brokers.

### ***Potential for the Utilization of ICTs in Alleviating Poverty, and Lessons Learned***

The cost of providing the services for *Desa Maju* is incurred by the sponsors of this project, so that those facing financial hardship can use the system without financial constraint. This means that the villagers can use the services free of charge. Furthermore, terminals use symbols instead of numerical numbers so that illiterate villagers may utilize these systems without difficulty.

*\* Photograph from "Project on Strengthening Sulawesi Rural Community Development to Support Poverty Alleviation Programs" in Indonesia*



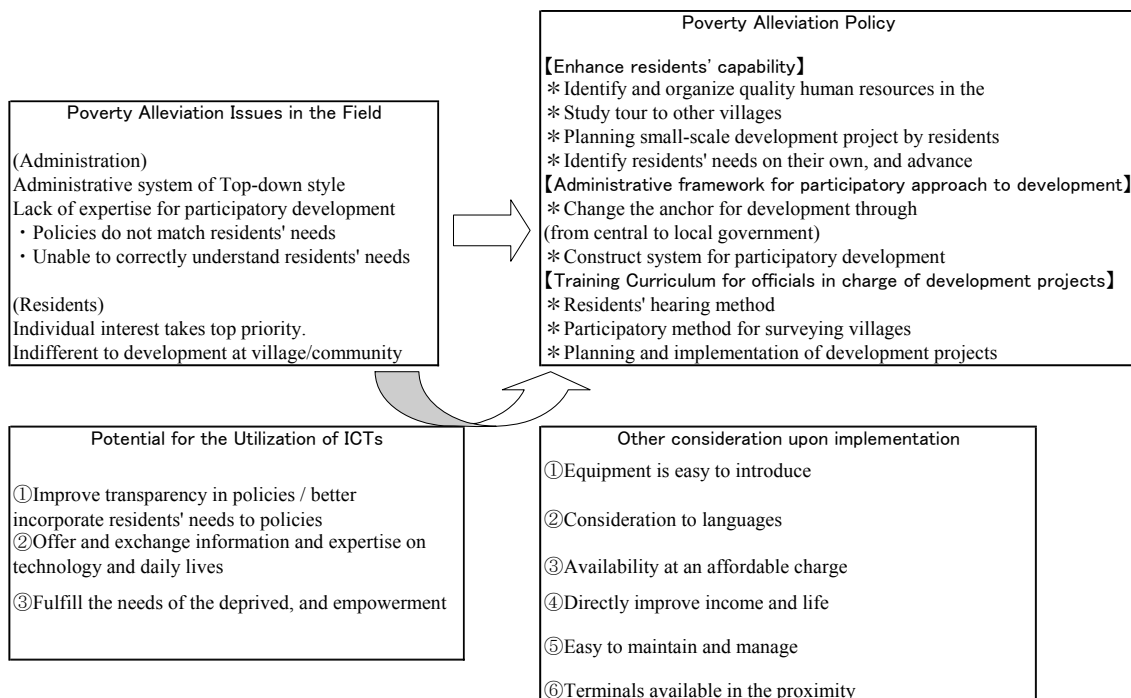
*Desa Maju terminal: Functions are symbolized as a picture.*



*A person using the Desa Maju System (right)*

Potential for utilization of ICTs in poverty alleviation area, using this example, is depicted as follows:

Figure2. Poverty measures and ICTs



Source, P229- JICA(June 2001)  
JICA(June 2001), *Information Revolution in Development Assistance*

#### 2-4-4. Protection of the Environment, and Disaster Prevention.

The “Forest Fire Prevention Management Project” in the Republic of Indonesia is an example of the utilization of ICTs in the area of environment. Phase I of the project has been completed and is progressing to Phase II.

##### ***Background, Purpose of the Project and the Utilization of ICTs.***

Forests in Indonesia are damaged by uncontrollable fire during the dry season every four to five years. Smoke from forest fires reaches not only Indonesian borders, but also to Malaysia and Singapore. These forest fires have become an international concern to neighboring countries as they affect flight schedules and cause health problems. Putting in place effective measure to manage forest fires is a matter of urgency for Indonesia, and this called for a multifaceted and comprehensive project.

JICA implemented “Forest Fire Prevention Plan I”. The aim was to improve the management methods used by the central authorities and regional bureaus for the prevention of forest fire and the extinguishing of such fires in their early stages. ICTs are used as a means to receive and

disseminate forest fire related information via the Internet, as well as through the use of forest fire monitoring systems that receive satellite information.

***Improvement in Effectiveness and Efficiency Through the Utilization of ICTs.***

An early warning and detection system was constructed using satellite based ICT technology. Specifically, a detection system was constructed which regularly provides hot spot information that is transmitted from the State Forestry and Farm Bureau to state regional forest offices and concession owners. This provides an effective tool to enable fires to be extinguished in their early stages. In addition, residents at the project's site, particularly elementary and junior-high school students, are gaining an awareness of the importance of forest fire prevention and extinguishing fires in their early stages.

***Potential for the Utilization of ICTs in the Protection of Environmental Areas, and Lessons Learned.***

Potential for the utilization of ICTs in the area of environment and disaster preventing has been recognized in the realization of effective monitoring systems, statistical analysis systems, and disaster warning systems. ICTs can also be a timesaving instrument for disaster prevention and promote inter-regional information exchange.

However, in order to further develop the systems, meteorological, pedological, and land use related information which is sufficient enough for early warning systems to function properly, needs to be sufficiently accumulated and stored by local authorities. In addition, back-up functions (sub-system) are required in case of system-shut down. User-friendly devices in the system make it more effective, however further development of human resource is also required. Furthermore, guidance outside the ICTs area is required if ICTs are to be effectively utilized. This includes changing the residents' traditional life-style, which includes the slash-and-burn style of farming.

**3. Prospects: Assisting in the Introduction of ICTs, Facilitating Further Utilization of ICTs, and Promoting Information and Knowledge Sharing.**

ICTs have an immense impact on virtually all aspects of our lives. Thus, providing an environment in which every human being can use ICTs at an affordable cost, is an important challenge. As is stipulated in a series of "e-Japan" programs, Japan is promoting initiatives to solve the digital divide through international cooperation, including technical assistance to developing countries. In the e-Japan Strategy II (2003), Japan aims to construct network infrastructure, promote e-commerce, and

establish digital content distribution mechanisms for further cooperation under the global partnership. Examples of such initiatives in the Asian region are “Asia Broadband Program” for enhancing network infrastructure and “Asia IT Initiative” for ICTs capacity building.

Along with such initiatives by the Japanese Government, JICA makes efforts to make its cooperation more effective. For this purpose, in 2003, JICA elaborated its cooperation strategies in the field of ICTs and set mid-term objectives based upon five strategic goals. JICA intends to further enhance its assistance to achieve those mid-term objectives.

Strategic Goals	Mid-term objectives
1) Assisting to create enabling environment at policy level.	1-1) Establishment of telecommunication policy. 1-2) Establishment of IT industry development policy. 1-3) Establishment of policy to solve the internal digital divide. 1-4) Establishment of policy to protect ICT users.
2) Enhancing ICTs capacity building in Japan and developing countries.	2-1) Capacity building of engineers and instructors. 2-2) Capacity building of policy makers.
3) Developing information and communication infrastructure.	3-1) Development of telecommunication infrastructure. 3-2) Establishment of telecommunication hub.
4) Promoting ICTs applications in development projects.	4-1) Establishment of e-government. 4-2) Promotion of ICTs applications in various sectors.
5) Enhancing better project management and implementation through ICTs utilization.	5-1) Dissemination and transfer of existing knowledge. 5-2) Share and creation of knowledge based on experiences.

For example, JICA recognizes the effectiveness of cooperation in the field of distance learning technologies, and takes a proactive approach in the implementation of distance learning and e-Learning methods, and developing contents and methods. Thus, JICA has recently introduced distance learning training using JICA-net and is cooperating with World Bank Institute to link JICA-net and the World Bank’s Global Development Learning Network together so as to enhance JICA’s training capacity worldwide. The important challenge in the future is to provide an arrangement so that the contents and methods developed will be shared among many projects.

JICA also acknowledges that education, knowledge, information, and communication are a core factor in human progress, and capacity building in ICTs literacy and universal education is indispensable in gaining the benefit offered by the information society. Thus, JICA will focus more on people with disabilities, the needy, and gender equality.

The utilization of ICTs relates to all fields of development activities. JICA intends to further promote effective and efficient utilization of ICTs in its cooperation in various sectors. To do so, it is essential to share what we learn from our collaborative efforts in the utilization of ICTs, by systematically arranging our expertise. JICA, therefore, attaches importance to enhance knowledge sharing with people in developing countries and related organizations.

To strengthen the efforts to utilize ICTs to build an inclusive Information Society, JICA recognizes that a new forms of solidarity, partnership, and cooperation among governments, the academic sector, industry, and NGOs is indispensable. JICA's projects have been participated and supported by various organizations in government, industry, and academic sector who have contributed to the dispatch of experts as well as acceptance of trainees in Japan. It is important to note that human networking has been built through JICA's projects and maintained or extended even after completion of the projects. ICTs can contribute by creating opportunities to create and strengthen such global partnerships and human networking with the aim of realizing an information society.

Published by  
Japan International Cooperation Agency  
Office of Evaluation  
Planning and Evaluation Department  
Shinjuku Maynds Tower 1-1, Yoyogi  
2-chome,  
Shibuya-ku, Tokyo 151-8558, Japan  
Tel: +81-3-5352-5064 Fax:  
+81-3-5352-5490  
Email: [jicapve@jica.go.jp](mailto:jicapve@jica.go.jp)

Available on the Internet  
<http://www.jica.go.jp/evaluation/index.html>  
<http://www.jica.go.jp/english/index.html>

For better tomorrow for all.  
Japan International Cooperation Agency

# Promoting ICTs for Development

## - Japan's Cooperation -

〔仮訳〕

### 1. 開発援助における IT 活用の世界的な流れ

#### 1-1. デジタル・デバイドを越えて

20 世紀末の IT 革命以降、IT は経済的、社会的そして人的な発展を促進させ、市民生活の向上に重要な役割を果たすと期待されている。

2003 年 1 月に開催された世界情報社会サミットアジア太平洋地域会合においても、情報社会は地域経済、社会、文化及び技術開発を加速、改善するものとして、情報通信技術を社会のあらゆるレベルにおいてフルに活用し、多様性や文化的遺産を大切にしつつ、すべての人が情報ネットワークを利用することで生み出される便益を分かち合うべきであることが強調されている。

開発途上国では、IT の利活用による潜在的な資源の有効活用が成長の促進につながることから、大きな便益を享受できる可能性は高い。しかし実際には、開発途上国が IT の導入や利活用を図る上で、費用面、技術面、そして人的資源の面で様々な障害が残っている。そのため、IT を活用できる側と、できない側との間で「デジタル・デバイド」と呼ばれる格差が発生している。国際的なデジタル・デバイドの解消には、国際社会が協力して開発途上国の国民階層が広く IT を利活用できる機会を持つことが急務となっている。

IT の普及は潜在的に大きな成長をもたらすというデジタル・オポチュニティの視点から、国際社会は共同して開発途上国の IT 導入・利活用に取り組んでいる。

#### 1-2. 日本の開発支援の流れ

2000 年 7 月、日本政府は九州・沖縄サミットに先立ち、「国際的な情報格差問題に対するわが国の包括的協力策」を発表した。IT 分野は民間主導で発展する分野であり、公的部門の役割は民間の積極的な取り組みに対して政策及び人材育成等を中心に補完的に協力するという基本的な立場に立った上で、国際的なデジタル・デバイド解消のために 2000 年から 5 年間で総額 150 億米ドル程度を目途に公的資金（ODA 及び非 ODA）による包括的協力策を用意することを表明した。その 4 本柱は次のとおりである。

- ① 政策・制度作りへの知的貢献
- ② 人作り（研修、人材育成）
- ③ 情報通信基盤の整備・ネットワーク化支援
- ④ 援助における IT 利用の促進

また、2000 年 7 月に九州・沖縄サミットにおいて G8 共同で採択された「グローバルな情報社会に関する沖縄憲章（IT 憲章）」でも、国際的なデジタル・デバイド解消の重要性が指摘された。これを踏まえて、2000 年に策定された「IT 基本法」及び 2001 年に策定された「e-Japan 戦略」、「e-Japan 重点計画」、「e-Japan 2002 プログラム」において、開発途上地域に対する技術協力、国際的な協調・貢献の推進等が明記され、日本は国際的なデジタル・デバイド解消に向けた取り組みを進めている。さらに、2003 年の「e-Japan 戦略 II」、「e-Japan 重点計画 2003」では、IT を軸とした新たな国際関係構築の推進が表明されている。



### 1-3. IT 人材育成及び各分野での IT 利活用の動向

これまで IT 分野における国際協力は、開発途上国における情報通信基盤の整備・強化中心の支援が多かった。それら支援に加えて、IT 通信基盤の効率的活用や IT の可能性を広げるソフトウェア及びコンテンツの開発等への必要性から、IT 人材育成のニーズが注目を集めるようになってきている。

日本はこの点を重視して、多角的な視点から IT の利活用による効率的で効果的な国際協力の推進に取り組んでいる。

## 2. IT 分野における JICA の協力

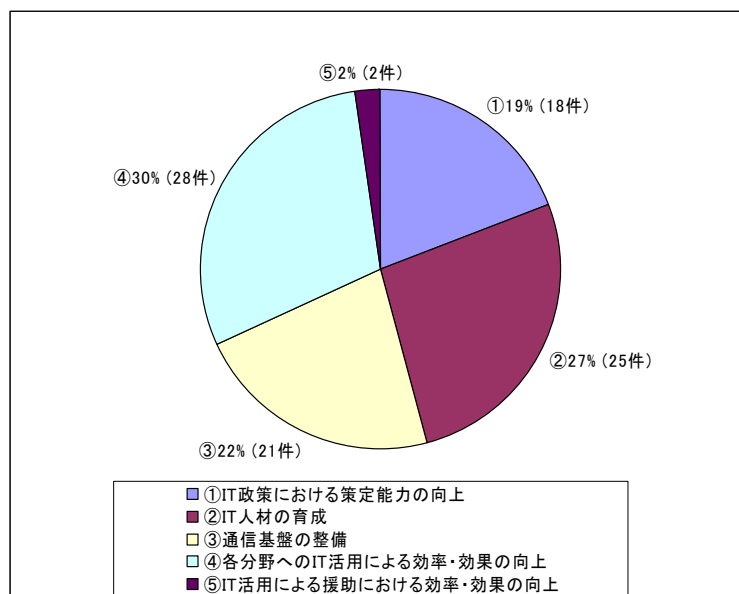
### 2-1. IT 活用促進のための開発プロジェクトの戦略目標

日本政府は IT 分野における国際協力を積極的に拡大させている。日本の主要な ODA 実施機関である JICA は、前述の「包括的協力策」において示された 4 つの柱の考え方を基に、IT 分野における技術協力促進に向けて次の 5 つの開発戦略目標を設定している。

- ① IT 政策策定能力の向上
- ② IT 人材の育成
- ③ 通信基盤の整備
- ④ 各分野への IT 活用による効率・効果の向上
- ⑤ IT 活用による援助における効率・効果の向上

①～③は IT そのものを直接課題としており、デジタル・デバイドの解消及び、デジタル・オポチュニティの提供に直接寄与する。④と⑤は各分野での IT の利活用を目標にしている。JICA はこれまでに IT 分野案件として合計 94 件の開発支援プロジェクトを実施しており、それらには、政策提言の専門家の中長期にわたる派遣、人材育成機関の設立・拡大、インフラ整備、開発プロジェクトの各分野での IT 応用等の支援が含まれる。さらに JICA は、J-net と呼ばれる遠隔技術協力システムの活用により、従来のプロジェクトをサポートしている。

図表 1 JICA の IT 分野関連案件（2003 年現在）



## 2-2. JICA のこれまでの実績：IT 人材の育成と開発プロジェクトへの IT の応用

対象地域は全世界に及び、対象者は政策担当者、下位から高度にわたる IT 関連技術者、大学や研究機関の研究者や教育者など様々な分野の人材育成、さらにそれら人材を育成する組織の設立・拡大に協力している。さらに、貧困・医療・教育・環境などの分野のプロジェクトにおいて、さらなる効率と効果の向上を目的とする IT の利活用促進を図っている。

「IT 人材の育成」と「IT 活用による開発プロジェクトの効率・効果の向上」の促進支援の分野において、JICA は証明済みの実績を有している。プロジェクトの事例には以下のようなものがある。

## 2-3. IT 人材の育成促進

IT 人材の育成は、開発途上国のニーズも高く JICA の IT 分野の協力の主流である。既にこの分野は 25 件のプロジェクトが実施されている。

JICA はそれらのプロジェクトにおいて、各国で IT 推進のキーパーソンを育成し、自力で IT 資源の開発を進めていく体制を確立・強化するための支援に重点を置いている。具体的には指導的な役割を果たす政策担当者、IT 技術者、研究者、講師などの人材を対象とした重点的な育成を、開発途上国と同様に日本においても進めている。さらに、人材育成訓練・研修カリキュラムや育成方法の改善といった人材育成システムの確立により、開発途上国において IT 人材育成センターの発展を支援している。そのための方策として、日本の専門家の派遣や人材育成設備の提供を実施している。

今後は、国民の IT リテラシー向上、IT 専門家水準の向上など、一貫した方策が構築されるよう支援すること、そして成功事例をモデルケースとして成果の普及促進を目指している。

JICA は相手国のニーズ・レベル、その年代の技術に合わせて多くの人材育成プロジェクトを実施してきた。産業の即戦力としてニーズが高い IT 技術者の育成については、古くは 1980 年代から実施しており、開発途上国の政府系研究機関や研修機関、大学などと協力して幅広く取り組んでいる。例えばベトナムの「情報処理研修計画」プロジェクトでは、IT に対する産業のニーズに応えるため、研修カリキュラムの設計、研修コース及び研修機関の管理、研修や施設の提供などが JICA によって実施された。1997 年～2002 年の間にベトナム国家大学と協力して、情報処理に関連する 7 カテゴリー 96 コースの開発が実施された。受講者は 3000 人以上に及び、コース修了に際しては認定が与えられた。このほかにも多数の特別セミナーや個別企業を対象とした研修コースを実施した。この研修には、政府、大学、国営・民間企業など多様な組織からの参加があり、ベトナムにおける IT スペシャリストの育成に広く貢献している。

### ベトナムの「情報処理研修計画」プロジェクト



日本人専門家が Internet と Intranet について講義



受講生が研修コースの修了証を受領

IT 人材育成の手法面でも、JICA はプロジェクトで先駆的な取り組みを行ってきた。e ラーニングは、

近年世界的に注目され始める以前に、実験的に導入済みであった。研修コンテンツの繰り返し利用、IT手法の活用による研修の質の改善、研修コストの削減等により、研修機会を促進することのできる有益な手法としてeラーニングは認識されている。

1995年～2000年にかけてフィリピンで実施された「ソフトウェア開発研修所」プロジェクトにおいては、1997年～1998年にかけて無線LANを講義に実験的に活用した。このプロジェクトを通じて、JICAは4コースの開発、研修を受けた技術者の養成に貢献するとともに、国立コンピューター・センター(National Computer Center : NCC)と協力して設備を提供している。その際の経験に基づき、その後NCCはさらに5コースを開発することができた。

1991～1996年に実施したアルゼンチンの「情報処理研修センター」プロジェクトや、1999年～2002年に実施したヨルダンの「情報処理技術向上」プロジェクトにおいて、eラーニングは導入・活用されている。

研修センターや研究機関はこれらのプロジェクトを通して指導能力や管理能力の強化を図り、さらなる知識やスキルの普及が可能となっている。

#### ヨルダンの「情報処理技術向上」プロジェクト



日本人専門家がLANとWANについて講義

また、実践的なIT技術者育成だけでなく、高等教育におけるIT・電子工学のカリキュラム作成支援など、高度で特化した内容のプロジェクトも実施している。例えばIT技術の発展に貢献する指導的な技術者の育成というニーズに応える目的から、ポーランドにおいて「ポーランド・日情報工科大学」プロジェクトが実施された。JICAはポーランド・日情報工科大学への総合的支援の提供として、様々なITコースについての設計、管理、実施の支援を行っている。

タイで実施された「キングモンクット工科大学ラカバン校情報通信技術研究センター」プロジェクトでも、大学のカリキュラム改善や学術研究能力を国際的水準まで高めることを目的とした、14の先端IT分野において大学側と共同で支援を行っている。これにより大学の研究水準は著しく上昇したとともに、タイと日本の大学間のパートナーシップが確立され、プロジェクト終了後もなおその関係は継続されている。

JICAは日本においても数多くのIT技術研修コースの受講者を受け入れている。例えば日本に11ヶ所設置されているJICAの研修センターのうちの1つである沖縄国際センター(Okinawa International Centre : OIC)では、多くのIT関連の研修コースを提供しており、2002年には16の研修コースにて180名を超える受講者を受け入れた。OICがIT関連の研修コースを提供し始めて以来、受講者の総数は3,000名近くにも達している。

急速化、頻繁化された技術変化及び技術革新により、IT人材育成プロジェクト実施には柔軟なアプローチが求められるようになった、との認識がJICAの経験を通じてなされ続けてきた。それらの教訓からJICAでは、3年から5年かけて実施される技術協力プロジェクトにおいて、技術変化によって必要となってくる新たな技術や手法を導入するため、長期的のみならず短期的な専門家の派遣

も行っている。

## 2-4. 各プロジェクトへの IT 活用による効率・効果の向上

JICA は、近年では各援助案件について IT の積極的活用を行っている。結果として IT の活用はプロジェクトの効率・効果の向上へとつながっている。さらにプロジェクトにおいて IT 活用から生じる便益は直接的な受益者のみならず、プロジェクトが対象とする以外の周辺地域を含む地域全般にまで広がっている。

今回は、(1) 教育・研修、(2) 保健・医療、(3) 貧困削減、(4) 環境保全・災害予防の各分野における援助案件の中から、プロジェクト中での IT 活用の取組事例を紹介し、今後の IT の活用形態や留意点、教訓を整理する。

### 2-4-1. 教育・研修分野

教育・研修分野における IT 活用としては、現在も進行中のプロジェクトとして、フィジー国の「南太平洋大学 (The University of The South Pacific : USP) での「遠隔教育・情報通信技術強化プロジェクト (Information and Communication Technologies Capacity Building at the University of the South Pacific)」がある。

#### ◆プロジェクトの背景と IT 活用の目的

地域島嶼国 12 カ国ではトップクラスの第三次教育 (大学レベル) 機関への強い要望があった。USP は 1969 年の設立当初、郵便による通信教育に加えて、短波による音声チュートリアルを交えた教育方法を採用していたが、その効果は限られたものであった。1998 年には、日本、オーストラリア、ニュージーランドの協力により、フィジー本校 (ハブ局) と加盟各国の分校 (リモート局 11 カ所) との間で、衛星イントラネット (USP-Net) の構築に着手した。

しかし、技術力や経験の不足から、質の高いマルチメディア技術を用いた遠隔教育コンテンツの開発は十分になされていなかった。

本プロジェクトでは、現地スタッフの IT スキル改善を目的とした講義実施のための専門家派遣や、Linux 指導資格の取得を目指した研修を行っている。さらに USP-Net の機材システムのアップグレードのために、コンピュータや遠隔教育用機材の供与を実施し、より良い人材育成環境の提供を行っている。USP-Net は近い将来に J-Net と接続し、拡張される予定である。

#### ◆IT 活用による効果、効率性の向上

コンピュータ機材が既に設置されたところでは、学生達による活用が進んでいることが確認されている。また、大学スタッフも教材の準備等のためにマルチメディア関連機材を有効活用している。

#### ◆教育・研修分野における IT 活用の可能性と留意点

コンテンツの作成や遠隔教育機材の設置といった視点から、IT はこれまでのところ有効活用されているといえる。今後に向けての重要な課題として、USP が新たな最先端技術に対応するため、そしてプロジェクトの成功を確実なものとするための IT スキルのアップグレードをいかに行うか、が挙げられる。

### 2-4-2. 保健・医療分野

保健・医療分野における IT 活用としては、ガーナにおける「母子保健医療サービス向上プロジェクト (Project for the Improvement of Health In-Service Training System and Program)」がある。

## ◆プロジェクトの背景と IT 活用の目的

ガーナでは、出生時平均余命は、独立時の 45 歳から、現在では 55 歳まで改善されるなど成果を挙げてきたが、乳児死亡率の改善は遅れていた。このような状況下、母子保健医療分野に従事する医療スタッフの育成が重要課題として扱われてきた。ガーナ保健省では、保健医療サービスの向上を目指し、現職研修 (In-service Training: IST) の実施による医療スタッフの育成を既に行っている。しかし、体系的な政策やプログラムの下に実施されてこなかったことや、研修登録・記録システム及び設備・機材不足未整備のため、十分な成果が挙がっていなかった。

本プロジェクトでは、母子保健医療サービス従事者を対象に、研修機能強化に必要な機材・設備の整備、研修環境の整備のために、現職研修ニーズ調査、情報システムの構築、研修手帳の作成、研修コースの分類、重点 3 州への州研修センターの整備を行うことを目的としている。この中で、IST 情報システムは、研修手帳の開発・運用と並んでプロジェクトの中心に位置付けられ、特に、ガーナにおける母子保健医療サービス改善を目指し、現職の段階的な研修記録を整理、蓄積するために構築された。

## ◆IT 活用による効果、効率性の向上

郡・州レベルで行われる現職研修の実態がデータとして収集されるようになった。このデータを科学的に分析することによって、将来の保健サービスの質の改善に活用されることが期待できる。

重点 3 州において、体系的現職研修システムが通常業務として機能し始めており、ガーナ側関係者のなかで、同システムに対する評価が高まっている。さらに重点 3 州以外の地域でも現職研修システムの重要性についての認識が高まっており、自助努力により現職研修システムを運用し始める等の活動が見られる。

## ◆保健・医療分野における IT 活用の可能性と留意点

保健・医療分野プロジェクトにおける IT 活用は、個人データの蓄積をベースにした統計分析、およびそれに基づくステップとしてのレベル別研修システムの構築によってさらに促進可能であると考えられる。ただその際には、特に、個人情報の扱いに伴うプライバシーの保護と情報アクセス権をどのように設定するかが課題となる。

## 2-4-3. 貧困削減分野

貧困削減分野における IT 活用としては、インドネシアにおける「スラウェシ貧困対策支援村落開発計画 (Project on Strengthening Sulawesi Rural Community Development to Support Poverty Alleviation Programs)」がある。

## ◆プロジェクトの背景と IT 活用の目的

インドネシアでは、開発と経済成長が進むにつれて都市部と農村部、ジャワ島とその他の地域など、国民の間に貧富の差と地域格差が拡大しつつあった。このため、同国政府は、「人的資源の質的向上」「経済発展と経済構造調整」とともに「平等と貧困軽減」を国家開発の中心目標に掲げ、国家的事業として貧困対策に取り組んでいる。

本プロジェクトは、南スラウェシ州 (South Sulawesi Province) 村落開発局 (州 PMD : Pembangunan Masyarakat Desa) 及びタカラール県 (Takalar District) 村落開発局 (県 PMD) をカウンターパート機関として、貧困削減のための体制づくりに力点を置き、住民参加型村落開発事業の立案・運営能力を強化することを目的としていた。この中で、IT は、村落住民が農業、漁業、保健医療等、生活に

関連する情報を簡便に入手・共有する手段「デサ・マジュ (Desa Maju)」として位置付けられ、サーバーから電話回線を利用して専用電話機または公衆電話へ音声情報を伝達する形式で用いられた。

◆IT 活用による効果、効率性の向上

村民にとっては、情報入手手段が多様化し、村落外部からの有用な情報が入手する機会が増え、外部との比較を通して各人の生活を改善する契機となった。また、中小企業家にとっては、マーケティングが容易になるとともに、商域の拡大により経済活動の活性化が可能となった。とりわけ市場の模索や市場価格情報へのアクセスが容易になったことから、中小企業家は仲買人から独立した事業を行うことが可能となった。

◆貧困削減分野における IT 活用の可能性と留意点

今回のプロジェクトでは、貧困層の金銭的制約を考慮した上で利用便宜を図るため、デサ・マジュのサービスに係る費用はスポンサーが負担し、村落民の利用は無料にした。また、電話機や文字に馴染みのない村落住民でも活用できるよう、電話機は番号ではなくサービス内容を表すシンボルで構成された。

インドネシアにおける「スラウェシ貧困対策支援村落開発計画」プロジェクト



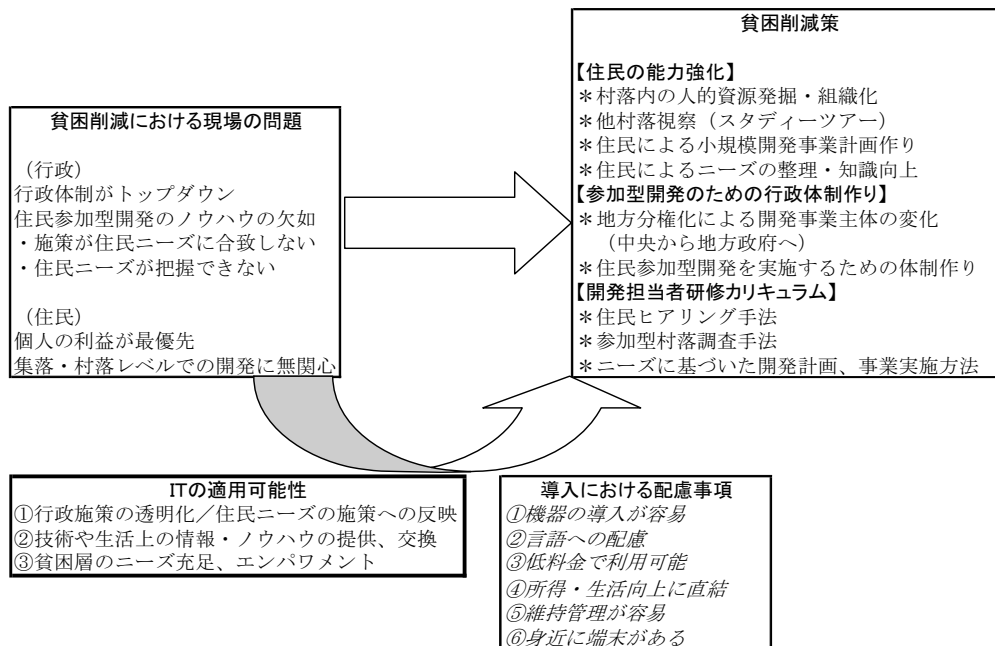
Desa Maju ターミナル：機能がシンボルで表示



Desa Maju を使っている様子

本プロジェクトをもとに、貧困削減分野における IT の活用可能性を示すと、以下の図のとおりとなる。

図表 2 貧困対策と IT



出所： JICA(2001) 『国際協力の変革へ向けて』 p229 より抜粋

#### 2-4-4. 環境保全・災害予防分野

環境分野における IT 活用としては、インドネシアにおける「森林火災予防計画 (The Forest Fire Prevention Management Project in the Republic of Indonesia)」がある。本プロジェクトはフェーズ I が終了し、現在フェーズ II に入っている。

##### ◆プロジェクトの背景と IT 活用の目的

インドネシアの森林については、特に4~5年おきに訪れる異常乾季に火災被害が大きく、火災により発生した煙がインドネシアのみならず、近隣のマレーシアやシンガポールにまで航行障害や健康障害をもたらす国際問題となっていた。森林火災対策はインドネシアにとって危急の課題であり、これに対する多面的、総合的なプロジェクトが必要となっていた。

JICA では、中央レベルでの森林火災早期対応手法と、地域レベルでの森林火災予防及び初期消火手法を改善することを目的として、森林火災予防計画 I を実施した。その中で IT は、衛星情報利用による森林火災のモニタリングや、インターネットを用いた森林火災関連情報の受発信手段として活用された。

##### ◆IT 活用による効果、効率性の向上

IT 技術を基にした衛星の利用により、早期警戒・発見システムが確立された。特に、発見システムが常時提供するホットスポット情報が、州林政農園局を通じて州現地営林署やコンセッション保有者に到達されるよう確立され、初期消火に役立っている。また、小中学生を中心に、プロジェクトサイトの住民にも森林火災予防、初期消火の重要性について理解されつつある。

##### ◆環境保全分野における IT 活用の可能性と留意点

環境保全・災害予防分野における IT 活用の可能性を考えると、モニタリングシステム、統計解析

システム、災害警報システムとしての活用が有効であると考えられる。また、IT は災害予防や各州間の情報交換のための時間節約手段にもなりうる。

ただし、システムとしての完成度を高めるためには、たとえば、早期警戒システムとしての役割に堪え得るだけの気象情報、土壌情報、土地利用情報が地元には十分蓄積されていないなければならない。また、システムダウンに備えたバックアップ機能（サブシステム）も必要となる。利用者に優しい配慮をシステムに施したことは非常に効果的であったが、人的資源の発展もまた求められる。さらに、住民の伝統的生活様式である焼畑農業を改善させなければならないなど、IT を効果的に活用するためには、IT 分野以外での指導取組も必要となる。

### 3. 展望 ～ IT 導入支援、利活用推進、情報・知識の共有化へ ～

IT は人間生活のあらゆる局面で計り知れないほどの影響をもたらすがゆえに、誰もがどこでも手頃な価格で IT を利用できる環境を整えることが重要な課題となっている。一連の「e-Japan」プログラムの中でも明記されている通り、日本は開発途上地域に対する技術協力等の国際的な協調・貢献を行うことにより、デジタル・デバイド解消に向けた取組みを率先して推進している。2003 年の「e-Japan 戦略Ⅱ」では、世界的な問題解決に向けたさらなる協力として、情報通信基盤を構築した上で、e-commerce（電子商取引）の促進及びデジタル・コンテンツ普及のためのメカニズム確立を目指している。例えば、アジア地域においては、情報通信基盤の整備促進のための「アジア・ブロードバンド計画（Asia Broadband Program）」、IT 人材の育成のための「アジア IT イニシアチブ（Asia IT Initiative）」などを率先して推進している。

JICA は、日本政府の方針に則して、協力をより効果的なものとするための努力を行っており、2003 年には IT 分野における協力戦略を綿密に練り上げている。さらに 5 つの開発戦略目標に基づいた中期目標を設定し、その達成に向けたさらなる支援の促進を予定している。

戦略目標	中期目標
1) IT 政策策定能力の向上	1-1) 遠距離通信政策の確立 1-2) IT 産業発展政策の確立 1-3) デジタル・デバイド解消政策の確立 1-4) IT 利用者保護政策の確立
2) IT 人材の育成	2-1) 技術者や指導者の人材育成 2-2) 政策担当者的人材育成
3) 通信基盤の整備	3-1) 遠距離通信インフラの発達 3-2) 遠距離通信の中心地（ハブ）の設立
4) 各分野への IT 活用による効率・効果の向上	4-1) 電子政府の設立 4-2) 各分野への IT 応用促進
5) IT 活用による援助における効率・効果の向上	5-1) 既存知識の移転及び伝達 5-2) 経験に基づいた知識の創造と共有

上記の例として、現在、JICA は遠隔技術協力の有効性を認識した上で、遠隔講義、e-Learning のコンテンツや手法の開発及び活用の実施に向けて、先を見据えたアプローチにより取り組んでいる。JICA は近年、J-net を用いた遠隔講義システムを構築しており、また、世界レベルでの研修能力促進



の目的から、J-net と世界銀行の GDLN (Global Development Learning Network) との結び付きを世界銀行研究所 (WBI) と協力して行っている。今後は開発されたコンテンツや手法をより多くのプロジェクトで共同利用していく仕組み作りが重要な課題である。

JICA は、教育、知識、情報、およびコミュニケーションが人間の成長に必須であり、情報社会からの果実を得る上で IT リテラシーや普遍的な (universal) 教育による能力向上 (capacity building) が必要不可欠という認識の下、身障者や経済的に恵まれない人々やジェンダーの視点等に対してより一層の配慮を行う。

IT 活用は開発活動全分野に関わる。JICA は各分野における協力について、IT の効果的・効率的活用をさらに推進させていく予定である。そのためには、分野別知識の体系的整理により、IT 利用促進活動から導き出された教訓を共有することが必要不可欠である。それゆえ、開発途上国や関係機関の人々とのナレッジ・シェアリング (知識共有) の推進に重点が置かれることになる。

包括的な情報社会の構築を目的とした IT 活用の促進強化のためには、政府、大学、企業そして NGO の間で新たな形態による連結、共同、協力等が不可欠であると考えられる。JICA のプロジェクトは、日本での研修の受け入れや専門家の派遣に貢献した政府、大学、企業等、様々な機関からの参加や支援を受けている。プロジェクトを通してヒューマン・ネットワークが築かれ、プロジェクト終了後もなおそれが持続、あるいはさらに拡大していることは注目に値する。IT は情報社会の実現を目指して、世界規模のパートナーシップやヒューマン・ネットワークを創出・強化する機会を作り出すのに役立っている。

**Questionnaire Sheet for Evaluation Study on  
Japanese Technical Cooperation for  
The Project on the Research Center for  
Communications and Information Technology of KMITL  
in Kingdom of Thailand**

**Objective of the Questionnaire Survey:**

The Japan International Cooperation Agency (JICA) is currently conducting a synthesis evaluation study on its Technical Cooperation Projects in the Information and Communication Technology (ICTs) worldwide. The objective of the study is to learn from the lessons and recommendations of the past projects for future project formulation in the field of ICTs, aiming at more effective implementation of Japanese technical cooperation. As part of the study, the Project on the Research Center for Communication Information Technology of KMITL in Thailand (Oct.1, 1997-Sept.31, 2002) has been selected as a case study.

The overview of the Project on the Research Center for Communication Information Technology of KMITL (hereinafter referred to as “the Project”) was to contribute to enhance the research capability of ReCCIT and to upgrade the research program for graduate students to international level.

This questionnaire is prepared as one of the tools to collect data and information for the study. We will make sure that your responses in the questionnaire are not used for any purpose apart from the study.

We thank you for your cooperation in advance

*NOTE 1: “The project” in the questionnaire sheet stands for the technical cooperation project “Project on the Research Center for Communication Information Technology of KMITL”.*

*NOTE 2: Please use separate sheets if needed.*

---

**I Review of the Project**

1. Are there any activities in your organization which the experience of the project have been put into practical use?

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- Research theme
- Training methods
- Curriculum Development
- Needs assessment
- Equipments and facilities
- Educational materials development
- Others (please describe below)

2. How do you evaluate the project and its outcome at this point (2003)?

The project is quite successful in its mission of establishing research institute, and producing academic outputs (papers). We are below the target in terms of transforming academic work into industrial products.

---

**II Training Course(s) Established through the Project**

1. Do you still run any of the training course(s) by the project? (Please tick  $\surd$  one relevant answer)

- Yes → Go to 2.                       No → Go to 3.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information of the training course(s).

- a) Name of the course
- b) Training period
- c) Total training hours
- d) Participants of the course (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course
- f) Course outline/overview

2-2 Is there any changes/modification made for the training course(s)? (Please tick  $\surd$  one relevant answer)

- Yes → Go to 2-2-1)                       No → Go to 2-2-2)

2-2-1 In case you answered “Yes”,

a) What kind of changes/modifications has been made?

b) Please write down the reason for changes/ modification.

2-2-2 In case you answered “No”, please identify reasons from the following options.

(Please tick  $\surd$  **one or more** relevant answer)

- a) The course content still meets the current needs of the participants and the industry
- b) It is difficult to change the course (s) content. (Please describe the difficulty below)
- c) Others (Please describe below)

3. In case you answered “NO” at II-1,

3-1 Please write down what course(s) have been cancelled.

The Project is uniquely different from other JICA project. During the project we did not have a kind of training programs, common in other JICA technical cooperation projects. In this Project, JICA provided support for students/researchers to be trained (work) in Japanese research laboratories. After the project, such activities are terminated. Only some laboratories that are still supported in terms of Japanese short-term expert visits. Through those visits, those experts and Thai counterparts may arrange training in their laboratories.

3-2 Please identify the reasons why you have stopped running the training course(s)

(Please tick  $\surd$  **one or more** relevant answer)

- a) The course(s) has not been favored by the participants.
- b) The contents of the course(s) does not match the needs of the participants and the industry.
- c) Others (Please describe below)

In this Project, we did not have such formal training courses. The main expert activity is to provide academic/research advice. See Answer in 3.1 for more information.

---

### III Training Course(s) which the Experience of the Project have been Applied

1. Are there any additional training course(s) which utilize the experience of the project?

(Please tick  one relevant answer)

Yes → Go to 2.       No → Go to IV.

2. In case you answered "YES",

2-1 Please write down the following information about the course(s).

- a) Name of the course(s)
- b) Training durations/timing
- c) Training hours
- d) Size of each course(s) (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course
- f) Course outline/overview
- g) Training fee

By the nature of the Project, we did not arrange a training course. However, during the Project, we have organized international academic conferences under advice and support from Japanese experts. Experience gained from that activity has later been used to organize other conferences with similar nature.

2-2 Please describe what kind of essence/components of the project has been utilized to the program.

Management and how to organize international conference.

---

### IV Organization

1. Do you find any organizational changes (positive/ negative) after the project? (Please tick  one relevant answer)

Yes       No

2. In case you answered "YES", please tick  **one or more** relevant answer from the following options, and write down WHAT kind of changes are found and WHY.

- Institutional Aspects
- Financial Aspects: support for attending international conference has been reduced
- Role of the organization in Thailand
- Role of the organization outside Thailand
- Expectation toward the organization in Thailand
- Expectation toward the organization outside Thailand
- Others (please write down below)

---

### V Training Course of ReCCIT of KMITL

**1. Popular training course of ReCCIT of KMITL**

1-1 Please indicate the current popular training course in your organization.

- a) Name of the course
- b) Overview of the course

By the nature of ReCCIT, we are a research institute so we do not directly offer training courses.

- c) Reasons for its popularity

1-2 Please write down how you meet the expectations of the participants and the needs of the industry.

n/a

**2. Similar training courses by the other public/ private companies**

2-1 Are there any similar training courses run by the other organizations? (Please tick  one relevant answer.)

- Yes                       No

2-2 (For those who answered "YES"), do you find any positive/ negative impact from those other organization(s) activities? If so, please write down those influences.

n/a

**3. The advantage of the ReCCIT of KMITL**

3-1 Please describe the advantages of your training course compared to those of the other public/ private organization(s) if any. (Please tick  **one or more** relevant answer)

- Contents of training course
- Training course fee
- Facilities and equipment
- Certificate
- Others (please describe below)

n/a

---

**VI Relationship with Other Organizations**
**1. Relationship with bilateral / international organization(s)**

1-1 Have you received any cooperation/ assistance, in general, from other bilateral/international organization(s) beside JICA? (Please tick  one relevant answer.)

- Yes                       No

1-2 For those who answered “YES”,

1-2-1) Please write down the name of the organization(s), its overview of the cooperation.

1-2-2) Are there any assistance from other organization(s) related to the field of “the project”?

(Please tick  $\surd$  one relevant answer.)

Yes  No

For those who answered “YES”, please write down the name of the organization(s), its cooperation field, and project overview.

Thai Government research funding institutes.

## 2. Relationship with public/private sector outside Thailand

2-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public/ private sectors outside Thailand? (Please tick  $\surd$  one relevant answer.)

Yes  No

2-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- a) Background of the relationship
- b) Period (Time, duration)
- c) Overview of the cooperation

At Multimedia and Virtual Research Lab, we are establishing the following cooperation

- a. Cooperation on research in the field of e-learning with a Japanese University
- b. At the time of writing, it is in the period of finalizing Memorandum of Understanding, to be effective for 5 years
- c. To carry out E-learning research by staff from both parties, and to share revenue gained from such cooperation

## 3. Relationship with domestic public and private sector

3-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public and private sectors within your country? (Please tick  $\surd$  one relevant answer.)

Yes  No (For those who answered “NO”, please go to Comment and Suggestion)

3-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- a) Background of the relationship
- b) Period (Time, duration)
- c) Overview of the cooperation

In ReCCIT, some laboratories has cooperated with industries by providing consultation services to them.

*Comment and Suggestion:*

If you have any additional comments or suggestions to improve the training program, please write down here.

Thank you very much for your kind cooperation.

**Questionnaire Sheet for Evaluation Study on  
The Computer Software Technology Training Center of SSTC  
in the Republic of China**

**Objective of the Questionnaire Survey:**

The Japan International Cooperation Agency (JICA) is currently conducting a synthesis evaluation study on its Technical Cooperation Projects in the Information and Communication Technology (ICTs) worldwide. The objective of the study is to learn from the lessons and recommendations of the past projects for future project formulation in the field of ICTs, aiming at more effective implementation of Japanese technical assistance. As part of the study, the technical cooperation Project on the Computer Software Technology Training Center of SSTC in the Republic of China (Nov.12, 1993-Nov.11, 1998) has been selected as a case study.

The overview of the Project on the Computer Software Technology Training Center of SSTC was to enhance the capacity of Computer Software Technology Center of SSTC center to strengthen the function of training program on the computer software technology in China.

This questionnaire is prepared as one of tools to collect data and information for the study. We will make sure that your responses in the questionnaire are not used for any purpose apart from the study.

We thank you for your cooperation in advance

*NOTE 1: "The project" in the questionnaire sheet stands for the technical cooperation project "the Computer Software Technology Training Center of SSTC".*

*NOTE 2: Please use separate sheets if needed.*

<b>I</b>	<b>Review of the Project</b>
----------	------------------------------

1. Are there any activities in your organization which the experience of the project have been put into practical use?

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- \*  Research theme
- \*  Training methods
- Curriculum Development
- Needs assessment
- \*  Equipments and facilities
- Educational materials development
- Others (please describe below)

2. How do you evaluate the project and its outcome at this point (2003)?



---

**II Training Course(s) Established through the Project**

1. Do you still run any of the training course(s) by the project? (Please tick ✓ one relevant answer)

Yes → Go to 2.                      \* No → Go to 3.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information of the training course(s).

- a) Name of the course
- b) Training period
- c) Total training hours
- d) Participants of the course (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course
- f) Course outline/overview

2-2 Is there any changes/modification made for the training course(s)? (Please tick ✓ one relevant answer)

Yes → Go to 2-2-1)                       No → Go to 2-2-2)

2-2-1 In case you answered “Yes”,

- a) What kind of changes/modifications has been made?
  
- b) Please write down the reason for changes/ modification.

2-2-2 In case you answered “No”, please identify reasons from the following options.

(Please tick ✓ **one or more** relevant answer)

- a) The course content still meets the current needs of the participants and the industry
- b) It is difficult to change the course (s)content. (Please describe the difficulty below)
  
- c) Others (Please describe below)

3. In case you answered “NO” at II-1,

3-1 Please write down what course(s) have been cancelled.

All course have been cancelled. In July 2002, CSTTC was merged with the original graduate student training center.

3-2 Please identify the reasons why you have stopped running the training course(s)

(Please tick ✓ **one or more** relevant answer)

- \* a) The course(s) has not been favored by the participants.
- \* b) The contents of the course(s) does not match the needs of the participants and the industry.
- c) Others (Please describe below)

**Equipments and facilities have been out-date.**

---

**III Training Course(s) which the Experience of the Project have been Applied**

1. Are there any additional training course(s) which utilize the experience of the project?

(Please tick  one relevant answer)

\*Yes → Go to 2.                      No → Go to IV.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information about the course(s).

- a) Name of the course(s)
- b) Training durations/ timing
- c) Training hours
- d) Size of each course(s) (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course
- f) Course outline/overview
- g) Training fee

Starting 1999, CSTTC has been collaborating with Beijing Ruitong to provide mainly Oracle, Cisco, and Microsoft MCSE certification training programs for high-end IT professionals as well as some basic software application training, mostly multimedia software applications.

2-2 Please describe what kind of essence/components of the project has been utilized to the program.

The manage personnel who were trained at the CSTTC,

The manage method of CSTTC.

---

**IV Organization**

1. Do you find any organizational changes (positive/ negative) after the project? (Please tick  one relevant answer)

\*Yes                      No

2. In case you answered “YES”, please tick  **one or more** relevant answer from the following options, and write down WHAT kind of changes are found and WHY.

\*Institutional Aspects

CSTTC is not a separate division in ISTIC any more, and has been merge into other division of ISTIC.

\*Financial Aspects

CSTTC has got some financial support from ISTIC to maintain its sustainable development.

\*Role of the organization in China

When CSTTC was found in China ten years ago, it had the advanced equipments and technique, but now it has no these advantages anymore.

Role of the organization outside China

Expectation toward the in China

Expectation toward the outside China

Others (please write down below)

---

**V Training Course of Computer Software Technology Training Centre of SSTC**

1. Popular training course of Computer Software Technology Training Center of SSTC

1-1 Please indicate the current popular training course in your organization.

a) Name of the course

Multimedia produce training course.

b) Overview of the course

the duration of these training course is from 1 week to four week, and each class will training 10-30 person.

c) Reasons for its popularity

Multimedia produce, or cartoon produce has a large market in China now.

1-2 Please write down how you meet the expectations of the participants and the needs of the industry.

Provide the experienced experts as the teachers, use the advanced facilities, investigate the needs of Markets and industry, use the most popular software, and training the practical abilities of the participants.

## 2. Similar training courses by the other public/ private companies

2-1 Are there any similar training courses run by the other organizations? (Please tick ✓ one relevant answer.)

\*  Yes

No

2-2 (For those who answered “YES”), do you find any positive/ negative impact from those other organization(s) activities? If so, please write down those influences.

Negative: there will be heavy competition.

Positive: stimulate CSTTC to improve its quality.

## 3. The advantage of the SSTC

3-1 Please describe the advantages of your training course compared to those of the other public/ private organization(s), if any. (Please tick ✓ **one or more** relevant answer)

\*  Contents of training course

\*  Training course fee

\*  Facilities and equipment

\*  Certificate

Others (please describe below)

Communication and Environment are better than others.

---

## VI Relationship with Other Organizations

### 1. Relationship with bilateral / international organization(s)

1-1 Have you received any cooperation/ assistance, in general, from other bilateral/international organization(s) beside JICA? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes

\*  No

1-2 For those who answered “YES”,

1-2-1) Please write down the name of the organization(s), its overview of the cooperation.

1-2-2) Are there any assistance from other organization(s) related to the field of “the project”?

(Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes  No

For those who answered “YES”, please write down the name of the organization(s), its cooperation field, and project overview.

## 2. Relationship with public/private sector outside China

2-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public/ private sectors outside China? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes \* No

2-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- a) Background of the relationship
- b) Period (Time, duration)
- c) Overview of the cooperation

## 3. Relationship with domestic public and private sector

3-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public and private sectors within your country? (Please tick ✓ one relevant answer.)

\* Yes  No (For those who answered “NO”, please go to Comment and Suggestion)

3-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- d) Background of the relationship  
Beijing Film Academy
- e) Period (Time, duration) 2003.12-2006.12
- f) Overview of the cooperation

Bilateral benefit, CSTTC provides parts of facility and Management, and Beijing Film Academy provides technique and part of facility.

### ***Comment and Suggestion:***

If you have any additional comments or suggestions to improve the training program, please write down here.

***Thank you very much for your kind cooperation.***

**Questionnaire Sheet for Evaluation Study on  
Japanese Technical Cooperation for  
the Philippine Software Development Institute Project  
in the Republic of the Philippines**

**Objective of the Questionnaire Survey:**

The Japan International Cooperation Agency (JICA) is currently conducting a synthesis evaluation study on its Technical Cooperation Projects in the Information and Communication Technology (ICTs) worldwide. The objective of the study is to learn from the lessons and recommendations of the past projects for future project formulation in the field of ICTs, aiming at more effective implementation of Japanese technical cooperation. As part of the study, the technical cooperation for the Philippine Software Development Institute Project in the Republic of the Philippines (Jan.1, 1995-Dec.31, 1999) has been selected as a case study.

The overview of the Philippine Software Development Institute Project (hereinafter referred to as “the Project”) was to enhance the capacity of the PSDI which provides IT training courses and seminars.

This questionnaire is prepared as one of tools to collect data and information for the study. We will make sure that your responses in the questionnaire are not used for any purpose apart from the study.

We thank you for your cooperation in advance

*NOTE 1: “The project” in the questionnaire sheet stands for the technical cooperation for “the Philippine Software Development Institution Project”.*

*NOTE 2: Please use separate sheets if needed.*

---

**I Review of the Project**

1. Are there any activities in your organization which the experience of the project have been put into practical use?

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- Research theme
- Training methods
- Curriculum Development
- Needs assessment
- Equipments and facilities
- Educational materials development
- Others (please describe below)

2. How do you evaluate the project and its outcome at this point (2003)?

*The trainings (formal and on-the-job) are still practically applied. Some of the courses developed during the project are still being conducted.*

---

**II Training Course(s) Established through the Project**

1. Do you still run any of the training course(s) by the project? (Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2.       No → Go to 3.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information of the training course(s).

a) Name of the course: *IT Curriculum Design & Development, IS Project Management, Managing with Internet, Database Administration Course*

b) Training period : *1 month/year*

c) Total training hours

d) Participants of the course (in one course / total number so far): *15 participants/ course (average)*

e) Target user of the course: *IT professionals*

f) Course outline/overview: *see attached*

2-2 Is there any changes/modification made for the training course(s)? (Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2-2-1)       No → Go to 2-2-2)

2-2-1 In case you answered “Yes”,

a) What kind of changes/modifications has been made?

*Some topics had to be updated.*

b) Please write down the reason for changes/ modification.

*Some topics had to be updated due to technology upgrades changes.*

2-2-2 In case you answered “No”, please identify reasons from the following options.

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- a) The course content still meets the current needs of the participants and the industry
- b) It is difficult to change the course (s)content. (Please describe the difficulty below)

c) Others (Please describe below)

3. In case you answered “NO” at II -1,

3-1 Please write down what course(s) have been cancelled.

3-2 Please identify the reasons why you have stopped running the training course(s)

(Please tick  **one or more** relevant answer)

a) The course(s) has not been favored by the participants.

b) The contents of the course(s) does not match the needs of the participants and the industry.

c) Others (Please describe below)

---

### III Training Course(s) which the Experience of the Project have been Applied

1. Are there any additional training course(s) which utilize the experience of the project?

(Please tick  one relevant answer)

Yes → Go to 2.      No → Go to IV.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information about the course(s).

a) Name of the course (s) : *Webpage Development, Desktop and Web-Based multimedia Authoring Courses, IT Training Need Analysis Course*

b) Training durations/ timing: *1month/ year (average)*

c) Training hours: *4 hours/ day*

d) Size of each course(s) (in one course / total number so far) : *15 participants/ course*

e) Target user of the course: *IT Professionals*

f) Course outline/overview: *see attached*

g) Training fee: *p 2,000 – p 10,000 depending on the course*

2-2 Please describe what kind of essence/components of the project has been utilized to the program.

*The experiences gained through the project especially in the development and implementation of courses definitely helped in the development of additional courses. Some of the tools, techniques and facilities from the project are still being applied and used.*

---

### IV Organization

1. Do you find any organizational changes (positive/ negative) after the project? (Please tick  one relevant answer)

Yes      No

2. In case you answered “YES”, please tick  **one or more** relevant answer from the following options, and write down WHAT kind of changes are found and WHY.

Institutional Aspects

Financial Aspects

Role of the organization in Philippine

Role of the organization outside Philippine

Expectation toward the organization in Philippine

- Expectation toward the organization outside Philippine  
Others (please write down below)

*While the PSDI project has been completed since 1999, 12 out of 21 permanent Pilipino counterparts in the project are still connected with the NCC. Nice of which are with the NCI and the rest, with the other directorates of the NCC, However, as a result of the Project completion, PSDI ceased to exist. Some of the counterpart staff and management of all the training courses that were offered by the PSDI were transferred to the National Computer Institute. NCI is an institute that provides IT-related training within the NCC prior to the implementation of the PSDI Project.*

## **V Training Course of PSDI**

### **1. Popular training course of PSDI**

1-1 Please indicate the current popular training course in your organization.

a) Name of the course: *IT curriculum Design and Development Course (ITCDD) and Language courses (JAVA, Visual Basic, C++) and CISCO networking courses.*

b) Overview of the course: *See attached.*

c) Reasons for its popularity

*The course is very helpful to IT instructors and is thus being conducted for professors of State Universities and Colleges (SUCs) all over the country.*

1-2 Please write down how you meet the expectations of the participants and the needs of the industry.

*The course is conducted regularly, at least once a year and the participants are given a complete set of instructional materials to enable them to apply what they have learned and to conduct echo trainings to their colleagues.*

### **2. Similar training courses by the other public/ private companies**

2-1 Are there any similar training courses run by the other organizations? (Please tick  one relevant answer.)

- Yes No

2-2 (For those who answered “YES”), do you find any positive/ negative impact from those other organization(s) activities? If so, please write down those influences.

### **3. The advantage of the PSDI**

3-1 Please describe the advantages of your training course compared to those of the other public/ private organization(s), if any. (Please tick  **one or more** relevant answer)

- Contents of training course  
Training course fee  
Facilities and equipment  
Certificate  
Others (please describe below)



---

**VI Relationship with Other Organizations**
**1. Relationship with bilateral / international organization(s)**

1-1 Have you received any cooperation/ assistance, in general, from other bilateral/international organization(s) beside JICA? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                       No

1-2 For those who answered “YES”,

*In 2002, the NCC was a recipient of a grant assistance from the United Nations Development Program – International Telecommunications Union. The assistance included the following components: (i) CISCO training for four personnel (two in Australia and two in Manila for a Network Specialist Course); and (ii) provision of 5 units of routers.*

1-2-1) Please write down the name of the organization(s), its overview of the cooperation.

1-2-2) Are there any assistance from other organization(s) related to the field of “the project”?

(Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                       No

For those who answered “YES”, please write down the name of the organization(s), its cooperation field, and project overview.

**2. Relationship with public/private sector outside Philippine**

2-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public/ private sectors outside Philippine? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                       No

2-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- a) Background of the relationship
- b) Period (Time, duration)
- c) Overview of the cooperation

**3. Relationship with domestic public and private sector**

3-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public and private sectors within your country? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                       No (For those who answered “NO”, please go to Comment and Suggestion)

3-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- d) Background of the relationship: Educational Alliance
- e) Period (Time, duration): 2003 onwards (renewed yearly)
- f) Overview of the cooperation:

*The NCI has entered into educational alliances with a number of State Universities and Colleges (42 for 2003). The NCI conducts Trainers' Training on the courses being offered by NCI, the SUCs are given t a complete set of instructional materials and are expected to conduct the same courses in their respective schools in the provinces.*

***Comment and Suggestion:***

If you have any additional comments or suggestions to improve the training program, please write down here.

***Thank you very much for your kind cooperation.***

**Questionnaire Sheet for Evaluation Study on  
Japanese Technical Cooperation for  
the Project of the Vietnam Information Technology Training  
in the Socialist Republic of Vietnam**

**Objective of the Questionnaire Survey:**

The Japan International Cooperation Agency (JICA) is currently conducting a synthesis evaluation study on its Technical Cooperation Projects in the Information and Communication Technology (ICTs) worldwide. The objective of the study is to learn from the lessons and recommendations of the past projects for future project formulation in the field of ICTs, aiming at more effective implementation of Japanese technical cooperation. As part of the study, the technical cooperation for the Project of the Vietnam Information Technology Training in the Socialist Republic of Vietnam (Mar.24, 1997-Mar.23, 2002) has been selected as a case study.

The overview of the Project of the Vietnam Information Technology Training (hereinafter referred to as “the Project”) was to enhance the capacity of the Vietnam Information Technology Training Institute (VITTI) which provides IT training courses and seminars.

This questionnaire is prepared as one of tools to collect data and information for the study. We will make sure that your responses in the questionnaire are not used for any purpose apart from the study.

We thank you for your cooperation in advance

*NOTE 1: “The project” in the questionnaire sheet stands for the technical cooperation project “the Project of the Vietnam Information Technology Training”.*

*NOTE 2: Please use separate sheets if needed.*

---

**I Review of the Project**

1. Are there any activities in your organization which the experience of the project have been put into practical use?

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- Research theme
- Training methods
- Curriculum Development
- Needs assessment
- Equipments and facilities
- Educational materials development
- Others (please describe below)

2. How do you evaluate the project and its outcome at this point (2003)?

*After 5 years of implementation (1997-2002), the Project had been successfully complete with 112 IT courses and seminars and conducted 4111 participants. Furthermore, VITTI had taken shape and been capable to operate and to manage high quality IT training courses and seminars sustainably. Since November 2001, VITTI has upgraded to Information Technology Institute (ITI), Vietnam National University, Hanoi.*

---

**II Training Course(s) Established through the Project**

1. Do you still run any of the training course(s) by the project? (Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2.       No → Go to 3.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information of the training course(s): *See attached.*

- a) Name of the course
- b) Training period
- c) Total training hours
- d) Participants of the course (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course
- f) Course outline/overview

2-2 Is there any changes/modification made for the training course(s)? (Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2-2-1)       No → Go to 2-2-2)

2-2-1 In case you answered “Yes”,

a) What kind of changes/modifications has been made?

*The content of the IT training courses have been modernised and upgraded.*

b) Please write down the reason for changes/ modification.

*Because of the continuously development of information technology in the world and to be suitable with the current development to information technology in Vietnam and to meet the needs of the participants and the industry.*

2-2-2 In case you answered “No”, please identify reasons from the following options.

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- a) The course content still meets the current needs of the participants and the industry
- b) It is difficult to change the course (s)content. (Please describe the difficulty below)
- c) Others (Please describe below)

3. In case you answered “NO” at II -1,

3-1 Please write down what course(s) have been cancelled.

3-2 Please identify the reasons why you have stopped running the training course(s)

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- a) The course(s) has not been favored by the participants.
- b) The contents of the course(s) does not match the needs of the participants and the industry.
- c) Others (Please describe below)

---

### III Training Course(s) which the Experience of the Project have been Applied

1. Are there any additional training course(s) which utilize the experience of the project?

(Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2.      No → Go to IV.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information about the course(s).

- a) Name of the course(s)
- b) Training durations/ timing
- c) Training hours
- d) Size of each course(s) (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course
- f) Course outline/overview
- g) Training fee

1) *As the result of the project, on June 19, 2002, JICA Vietnam Office and Vietnam National University, Hanoi agreed to signed a Record of Discussion on Information technology training. According to the Record, ITI is authorized to organize IT training courses entitled “In-Country Training Course on Office Automation and Computer Network for Manager in three years, three courses per year. ITI has successfully carried out five courses with 446 participants who are managers and come from several economic sectors all over Vietnam.*

2) *To utilize the experience of the project, ITI has conducted many IT training courses. The record of ITI training courses by the category is shown in Annex 11 attached.*

2-2 Please describe what kind of essence/components of the project has been utilized to the program.

- 1) *Training methods*
- 2) *Curriculum development*
- 3) *Educational material development*

---

**IV Organization**

1. Do you find any organizational changes (positive/ negative) after the project? (Please tick ✓ one relevant answer)

Yes                       No

2. In case you answered “YES”, please tick ✓ **one or more** relevant answer from the following options, and write down WHAT kind of changes are found and WHY.

- Institutional Aspects  
 Financial Aspects  
 Role of the organization in Vietnam  
 Role of the organization outside Vietnam  
 Expectation toward the organization in Vietnam  
 Expectation toward the organization outside Vietnam  
 Others (please write down below)

---

**V Training Course of VITTI**
**1. Popular training course of VITTI**

1-1 Please indicate the current popular training course in your organization.

- a) Name of the course  
b) Overview of the course  
c) Reasons for its popularity

*See attached.*

1-2 Please write down how you meet the expectations of the participants and the needs of the industry.

*The content of the IT training courses have been modernized and upgraded.  
Improve teaching methods as a modern IT training Technology.*

**2. Similar training courses by the other public/ private companies**

2-1 Are there any similar training courses run by the other organizations? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                       No

2-2 (For those who answered “YES”), do you find any positive/ negative impact from those other organization(s) activities? If so, please write down those influences.

- 1) *There are many IT courses conducted by state and private companies with similar content. However, there are some differences from ITIs training courses. Firstly, some IT training courses conducted by state and private companies concentrate on theory and others on only practice so participants can not understand all aspects of a certain issue.*  
2) *Secondly, the ITIs training courses combine theory and practice suitably so the number of participants is continuously increasing. Finally, all ITIs training courses are focused on the quality with modern IT training Technology.*

**3. The advantage of the VITTI**

3-1 Please describe the advantages of your training course compared to those of the other public/ private organization(s), if any. (Please tick ✓ **one or more** relevant answer)

Contents of training course

- Training course fee  
 Facilities and equipment  
 Certificate  
 Others (please describe below)

## VI Relationship with Other Organizations

### 1. Relationship with bilateral / international organization(s)

1-1 Have you received any cooperation/ assistance, in general, from other bilateral/international organization(s) beside JICA? (Please tick ✓ one relevant answer.)

- Yes  No

1-2 For those who answered “YES”,

1-2-1) Please write down the name of the organization(s), its overview of the cooperation.

1-2-2) Are there any assistance from other organization(s) related to the field of “the project”?

(Please tick ✓ one relevant answer.)

- Yes  No

For those who answered “YES”, please write down the name of the organization(s), its cooperation field, and project overview.

### 2. Relationship with public/private sector outside Vietnam

2-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public/ private sectors outside Vietnam? (Please tick ✓ one relevant answer.)

- Yes  No

2-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- a) Background of the relationship
- b) Period (Time, duration)
- c) Overview of the cooperation

*In April 2003, the ITI signed a contract with International Computer Driving License Asia Pacific Limited (ICDL Company). ICDL Company is established in Britain and Wales with Register Number 4191431 and Located at No1 Sanford, Swindon, Wilshire SN1 1HU.*

*According to the contract, ICDL company is authorized ITI to conduct IT tests through Internet required by ICDL Company/ ICDL Company will issue licenses to participants who successfully passed all modules of the test carried out at ITI.*

### 3. Relationship with domestic public and private sector

3-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public and private sectors within your country? (Please tick ✓ one relevant answer.)

- Yes  No (For those who answered “NO”, please go to Comment and Suggestion)

3-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

1) ITI signed a contract with PT Informatics Company Ltd. from January 2003. According to this contract, PT Informatics Company Ltd has responsibility to organize IT courses and ITI is responsible to carry out tests and grant Internationals Computer Using Cards for whom passed at least 3 of 7 modules and Certificates for whom passed all 7 modules. The content of ITI International Computer Using Program is based on the standard of ICDL organization and consists of 7 modules as follows;

*Module 1: Basic concepts of Information Technology*

*Module 2: Using computer and Managing Files*

*Module 3: Word Processing Fundamental*

*Module 4: Spreadsheets Fundamental*

*Module 5; Presentation*

*Module 6: Database Fundamental*

*Module 7: Internet and E-mail*

*The number of participants who have successfully passed the test is 206 persons.*

2) ITT also signed a contract with the Managing Board of the Computerization Project on Government Administration Management. ITI is responsible to write documents as well as to organize training courses.

***Comment and Suggestion:***

If you have any additional comments or suggestions to improve the training program, please write down here.

***Thank you very much for your kind cooperation.***



**Questionnaire Sheet for Evaluation Study on  
Japanese Technical Cooperation for  
the Information Technology Upgrading Project  
in the Hashemite Kingdom of Jordan**

**Objective of the Questionnaire Survey:**

The Japan International Cooperation Agency (JICA) is currently conducting a synthesis evaluation study on its Technical Cooperation Projects in the Information and Communication Technology (ICTs) worldwide. The objective of the study is to learn from the lessons and recommendations of the past projects for future project formulation in the field of ICTs, aiming at more effective implementation of Japanese technical cooperation. As part of the study, the technical cooperation for the Information Technology Upgrading Project in the Hashemite Kingdom of Jordan (Dec.1, 1999-Nov.30-2002) has been selected as a case study.

The overview of the Information Technology Upgrading Project (hereinafter referred to as “the Project”) was to enhance the capacity of the Computer Technology, Training and Industrial Studies Centre (CITTISC) in the field of Client Server System.

This questionnaire is prepared as one of tools to collect data and information for the study. We will make sure that your responses in the questionnaire are not used for any purpose apart from the study.

We thank you for your cooperation in advance

*NOTE 1: “The project” in the questionnaire sheet stands for the technical cooperation project “the Information Technology Upgrading Project”.*

*NOTE 2: Please use separate sheets if needed.*

---

**I Review of the Project**

1. Are there any activities in your organization which the experience of the project have been put into practical use?

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- Research theme
- Training methods
- Curriculum Development
- Needs assessment
- Equipments and facilities
- Educational materials development
- Others (please describe below)
  - Conducting a Web Computing course for 12 Arab Countries
  - Using the knowledge gained in system development

2. How do you evaluate the project and its outcome at this point (2003)?

- Successfully implemented and completed as planned due to number of factors
- Outstanding of Japanese experts which enhanced technology transferred
- Commitment of the counterparts
- Dedications of Information Technology Center, (ITC) management in cooperation with long term JICA expert
- Several training course have been conducted with a large number of participants

---

**II Training Course(s) Established through the Project**

1. Do you still run any of the training course(s) by the project? (Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2.       No → Go to 3.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information of the training course(s).

- a) Name of the course
- b) Training period
- c) Total training hours
- d) Participants of the course (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course
- f) Course outline/overview

2-2 Is there any changes/modification made for the training course(s)? (Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2-2-1)       No → Go to 2-2-2)

2-2-1 In case you answered “Yes”,

- a) What kind of changes/modifications has been made?
  - In the topics / subjects
  - Total training hours
  - Curriculum
  - Trainers

b) Please write down the reason for changes/ modification.

- IT development in software and hardware
- Organizations abilities awareness in IT increased
- IT fields spreads and reliance increased

2-2-2 In case you answered “No”, please identify reasons from the following options.

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- a) The course content still meets the current needs of the participants and the industry
- b) It is difficult to change the course (s)content. (Please describe the difficulty below)

c) Others (Please describe below)

3. In case you answered “NO” at II -1,

3-1 Please write down what course(s) have been cancelled.

3-2 Please identify the reasons why you have stopped running the training course(s)

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- a) The course(s) has not been favored by the participants.
- b) The contents of the course(s) does not match the needs of the participants and the industry.
- c) Others (Please describe below)

---

### III Training Course(s) which the Experience of the Project have been Applied

1. Are there any additional training course(s) which utilize the experience of the project?

(Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2.       No → Go to IV.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information about the course(s).

- a) Name of the course(s)
- b) Training durations/ timing
- c) Training hours
- d) Size of each course(s) (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course
- f) Course outline/overview
- g) Training fee

2-2 Please describe what kind of essence/components of the project has been utilized to the program.

All courses (Web Computing, Networking, Multimedia and Software Engineering) are utilized , each in specific application depending on the users requirement .

---

#### IV Organization

1. Do you find any organizational changes (positive/ negative) after the project? (Please tick ✓ one relevant answer)

- Yes                       No

2. In case you answered “YES”, please tick ✓ **one or more** relevant answer from the following options, and write down WHAT kind of changes are found and WHY.

- Institutional Aspects  
 Financial Aspects  
 Role of the organization in Jordan  
 Role of the organization in Arab region  
 Expectation toward the organization in Jordan  
 Expectation toward the organization in Arab region  
 Others (please write down below)
- Ministry of Information and Communication Technology (ICT) has the Initiative of implementing the E-Government,
  - Ministry of Education(MOE) has the initiative of implementing E-Education.

---

#### V Training Course of CITTISC

##### 1. Popular training course of CITTISC

1-1 Please indicate the current popular training course in your organization.

- a) Name of the course    Web Computing  
b) Overview of the course

The increasing number of Internet users , whether they are consumers or producers has encourage us to play a major role in Jordan and the region , so participants will be able to develop and program web applications.

- c) Reasons for its popularity
- Internet dependability
  - Narrow the gab in digital divide
  - Government strategy with regards to IT sector (E-Government, E-Training, E-Education...etc.)

1-2 Please write down how you meet the expectations of the participants and the needs of the industry.

- Conduct a survey
- Meet with the participants at least twice
- Course evaluation
- Course description

**2. Similar training courses by the other public/ private companies**

2-1 Are there any similar training courses run by the other organizations? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes  No

2-2 (For those who answered “YES”), do you find any positive/ negative impact from those other organization(s) activities? If so, please write down those influences.

**3. The advantage of the CITTISC**

3-1 Please describe the advantages of your training course compared to those of the other public/ private organization(s), if any. (Please tick ✓ **one or more** relevant answer)

- Contents of training course
- Training course fee
- Facilities and equipment
- Certificate
- Others (please describe below)

training courses are conducted in cooperation with JICA , Specially Third Country Training program (TCTP) which is conducted yearly.

---

**VI Relationship with Other Organizations**
**1. Relationship with bilateral / international organization(s)**

1-1 Have you received any cooperation/ assistance, in general, from other bilateral/international organization(s) beside JICA? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes  No

1-2 For those who answered “YES”,

1-2-1) Please write down the name of the organization(s), its overview of the cooperation.

1-2-2) Are there any assistance from other organization(s) related to the field of “the project”?

(Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes  No

For those who answered “YES”, please write down the name of the organization(s), its cooperation field, and project overview.

**2. Relationship with public/private sector outside Jordan**

2-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public/ private sectors outside Jordan? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                       No

2-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- a) Background of the relationship
- b) Period (Time, duration)
- c) Overview of the cooperation

Cooperation with EU and south Mediterranean countries within the EuroMed initiative during 2000-2004 in IT projects

**3. Relationship with domestic public and private sector**

3-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public and private sectors within your country? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                       No (For those who answered “NO”, please go to Comment and Suggestion)

3-2 (For those who answered “YES”), please write down the cooperative relationship from the following points;

- d) Background of the relationship
- e) Period (Time, duration)
- f) Overview of the cooperation

The center has (34) C/P with rich experience where private and public sectors lack . RSS and ICT always aiming at transferring their accumulated experience to the local community in particular and the region at large. The period ranged from (2-5) months, another point is our staff are exposed to multitasking environment.

***Comment and Suggestion:***

If you have any additional comments or suggestions to improve the training program, please write down here.

- Continue upgrading the relevant knowledge of the center’s C/P and trainers by providing them with training in specialized training center locally and Internationally.
- Provide the center’s laboratories with most advanced a and recent equipment and software
- Concentrate on providing the trainers with specific international certificates
- Monitor and observe the advanced training centers and establish a strong technical cooperation to exchange experiences, information and benefit from them
- It is highly recommended to start a 3<sup>rd</sup> phase of cooperation with JICA to establish a web based training center with concentration on virtual reality.

\* Please note that the center name has been changed , it is Information Technology Centre (ITC).

***Thank you very much for your kind cooperation.***

Long Term Training Courses During 2000-2003

	Course Name	Total Hours	Duration	Participation	Organization
1.	System Engineering	385	Mar.28-Jul.26, 2000	16	10 Countries TCTP
2	Software Engineering	380	Aug.1-Nov.23, 2000	15	12 Organization
3	Software Engineering	180	Feb.4-May 10, 2001	19	13 Organization
4	Software Engineering	180	Apr.29-Jul.26, 2001	19	16 Organization
5	System Engineering	385	Mar.18-Jul.17, 2001	16	8 Countries TCTP
6	Advanced Network	75	Jul.8-Nov.1, 2001	24	19 Organization
7	Web Computing	200	Aug.5-Nov.1, 2001	21	12 Organization
8	Network Design	105	Jan.20-Mar.7, 2002	19	8 Organization
9	Network Design	105	Jun.30-Aug.18-2002	17	9 Organization
10	Web Computing	180	Jan.27-May.1, 2002	6	6 Organization
11	Web Computing	171	Jun.2-Aug.19, 2002	12	9 Organization
12	Web Computing	244	Aug.25-Nov.21, 2002	16	7 Countries TCTP
13	Software Engineering Using Unix	240	Feb.3-May 23, 2002	10	5 Organization
14	Software Engineering Using Unix	240	Jul.7-Oct.21, 2002	8	8 Organization
15	Multimedia	180	Mar.17-Jun.20, 2002	12	8 Organization
16	Multimedia	195	Aug.25-Nov.28, 2002	7	5 Organization
17	Web Computing	165	Jan.19-Apr.15, 2003	11	7 Organization
18	Multimedia	195	Feb.16-Feb.25, 2003	7	4 Organization
19	Software Engineering	168	Mar.2-May 19, 2003	11	10 Organization

**Questionnaire Sheet for Evaluation Study on  
Japanese Technical Cooperation for  
Polish-Japanese Institute of Computer Techniques Project  
in the Republic of Poland**

**Objective of the Questionnaire Survey:**

The Japan International Cooperation Agency (JICA) is currently conducting a synthesis evaluation study on its Technical Cooperation Projects in the Information and Communication Technology (ICTs) worldwide. The objective of the study is to learn from the lessons and recommendations of the past projects for future project formulation in the field of ICTs, aiming at more effective implementation of Japanese technical cooperation. As part of the study, the technical cooperation for Polish-Japanese Institute of Computer Techniques Project in the Republic of Poland (Mar.08, 1996-Mar.07-2001) has been selected as a case study.

The overview of the Polish-Japanese Institute of Computer Techniques Project (hereinafter referred to as “the Project”) was to enhance the capacity of PJICT by developing educational program of a basic course and three specialized courses and facilities and setting up equipment in seven laboratories to meet computer engineers oriented of the demands in Poland.

This questionnaire is prepared as one of tools to collect data and information for the study. We will make sure that your responses in the questionnaire are not used for any purpose apart from the study.

We thank you for your cooperation in advance

*NOTE 1: “The project” in the questionnaire sheet stands for the technical cooperation project “Polish-Japanese Institute of Computer Techniques Project”.*

*NOTE 2: Please use separate sheets if needed.*



---

**I Review of the Project**

1. Are there any activities in your organization which the experience of the project have been put into practical use?

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- Research theme
- Training methods
- Curriculum Development
- Needs assessment
- Equipments and facilities
- Educational materials development
- Others (please describe below)

2. How do you evaluate the project and its outcome at this point (2003)?

*As far as PJIT is concerned, the project is believed to be extremely successful and awarding. PJIT benefited from the mutual cooperation of Polish and Japanese experts, equipment, technology and it is very important for promoting Japanese achievements in the field of IT.*

---

**II Educational Program(s) Established through the Project**

1. Do you still run the educational program (s) by the project? (Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2.                       No → Go to 3.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information of the program(s).

- a) Name of the program: BSc, MSc in the field of computer science
- b) Period: 3-5 years
- c) Total program hours
- d) Size of the program (in one course / total number so far)
- e) Target user of the program
- f) Course outline/overview

2-2 Is there any changes/modification made for the program(s)? (Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2-2-1                       No → Go to 2-2-2

2-2-1 In case you answered “Yes”,

a) What kind of changes/modifications has been made?

*Curriculum updated every year with development of new methods used in applied computer science and new results achieved in theoretical computer science.*

b) Please write down the reason for changes/ modification.

*Program of the studies should follow development of modern techniques in IT.*

2-2-2 If you answered “NO”, please identify reasons from the following options.

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- a) The course content still meets the current needs of the student and the industry.

- b) It is difficult to change the course (s)content. (Please describe the difficulty below)
- c) Others (Please describe below)

3. In case you answered “NO” at II -1,

3-1 Please write down what course(s) have been cancelled.

3-2 Please identify the reasons why you have stopped running the program(s)

(Please tick  **one or more** relevant answer)

- a) The program has not been favored by the students.
- b) The contents of the program (s) does not match the needs of the student and the industry.
- c) Others (Please describe below)

---

### III Educational Program(s) which the Experience of the Project have been Applied

1. Are there any additional educational program(s) which utilizes the experience of the project?

(Please tick  one relevant answer)

- Yes → Go to 2.      No → Go to IV.

2. In case you answered “YES”,

2-1 Please write down the following information about the course(s).

- a) Name of the program(s): *Third County Training*
- b) Durations/ timing: *2 weeks in February*
- c) Teaching hours: *48 hours*
- d) Size of the program(s) (in one course / total number so far)
- e) Target user of the course:

*Mid career educators in computer engineering field.*

*University graduates in the subject of computer technology and/ or science, mathematics, physics.*

*Good at English.*

f) Course outline/overview

*A main goal of the course is to present participants a general overview on the newest achievements in the field of IT from the point of view of the current trends in the IT job markets.*

g) Educational fee: *Educational fee is covered by sponsors.*

2-2 Please describe what kind of essence/ components of the project has been utilized to the program.

*Robotics, Multimedia, Databases, Paralell Computing, Data mining, Distant Learning, Telecommunications and Network, Applied Cognitive Science, Bioinformatics.*

---

### IV Organization

1. Do you find any organizational changes (positive/ negative) after the project? (Please tick  one relevant answer.)

- Yes      No

2. In case you answered “YES”, please tick  **one or more** relevant answer from the following options, and write down WHAT kind of changes are found and WHY

- Institutional Aspects

- Financial Aspects
- Role of the University in Poland: *Promoting cooperation with Japanese Universities.*
- Role of the University within the Region (outside Poland): *Promoting modern IT technologies*
- Expectation toward the University in Poland
- Expectation toward the University within the Region (outside Poland):  
*Promoting Modern IT technologies in Central and Eastern Europe.*
- Others (please write down below)

## V Training Course of the Universities

### 1. Popular educational program of the University

1-1 Please indicate the current popular educational program at your university.

a) Name of the course: *BSc, MSc in computer science, Third Country Training conference*

b) Overview of the course

*Subject like multimedia, robotics, programming, graphics, multimedia 3D, sound processing, games, animation, databases, data mining, E-learning, E-banking and others.*

c) Reasons for its popularity: *Labour market's demands.*

1-2 Please write down how you meet the students expectations of the students and the needs of industry.

### 2. Similar training courses by the other public/ private universities (institutions)

2-1 Are there any similar educational programs run by the other institutions/ universities? (Please tick  one relevant answer.)

Yes

No

2-2 (For those who answered "YES"), do you find any positive/ negative impact from those other organizations activities? If so, please write down those influences.

### 3. The advantages of the University

3-1 Please describe the advantages of your university's educational program compared to the other public/ private universities (institution).

*Polish –Japanese Institute of Information Technology was founded in 1994 under the terms of an agreement between the governments of Poland and Japan. The meeting of the two cultures gave rise to a unique institution: PJIT takes a full advantage of the synergies arising from Japan's teamwork spirit combined with Polish individualism and Polish record of achievement in sciences enhanced by modern Japanese technology. The curriculum was developed by outstanding Polish computer scientists in liaison with Japanese and American experts, who cooperate with the School on a regular basis. It features courses in applications of modern IT supplemented with general and business subjects today's computer specialist may find useful.*

## VI Relationship with Other Organizations

### 1. Relationship with other bilateral/ international organization(s)

1-1 Have you received any cooperation/ assistance, in general, beside JICA? (Please tick  one relevant answer.)

Yes                      No

1-2 For those who answered “YES”,

1-2-1) Please write down the name of the organization, its overview of the cooperation.

*EU Socrates/ Erasmus Exchange Programme*

1-2-2) Are there any assistance from other organization related to the field of “the project”?

(Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                      No

For those who answered “YES”, please write down the name of the organization, its cooperation field, and project overview.

## 2. Relationship with domestic public and private sector

2-1 Have you established any cooperative relationship (collaboration/ assistance) with public and private sectors within your country? (Please tick ✓ one relevant answer.)

Yes                      No (For those who answered “NO”, please go to Comment and Suggestion)

*Ministry of National Education and Sport, The State Committee for Scientific Research, The Institute of Computer Science of the Polish Academy of Science, The Institute of Fundamental Technical Research of the Polish Academy of Science, Warsaw University, Warsaw University of Technology, Bialystok University of Technology, Academy of Mining and Metallurgy, Bydgoszcz Academy, Optimus SA Poland, Fujitsukyushu Poland, Computer Associate, SAS, SAP, CDN, Micrografix, Microsoft, Cisco Systems*

2-2 (For those who answered “YES”) Please write down the cooperative relationship from the following points;

- a) Background of the relationship
- b) Period (Time, duration)
- c) Overview of the cooperation

### ***Comment and Suggestion:***

If you have any additional comments or suggestions to improve the educational program, please write down here.

***Thank you very much for your kind cooperation.***

## 参考文献リスト

## 1. JICA プロジェクト報告書

## 【IT 人材育成案件】

## ◆タイ

国際協力事業団 社会開発協力部 (1996.12) 『タイ国モンクット王ラカバン工科大学 情報通信技術研究センタープロジェクト 事前調査団報告書』

国際協力事業団 社会開発協力部 (1997.7) 『タイ国モンクット王ラカバン工科大学 情報通信技術研究センタープロジェクト 実施協議調査団／長期調査員報告書』

国際協力事業団 社会開発協力部 (2002.6) 『タイ・モンクット王ラカバン工科大学 情報通信技術研究センタープロジェクト 終了時評価報告書』

川喜田 英博 (2000.11) 『タイ情報通信技術研究センタープロジェクト 総合報告書』

ReCCIT Project Team / Japan International Cooperation Agency (2002.9) *Final Report: The Project on Research Center for Communications and Information Technology of KMITL*

岩館裕 (2002.9) 『専門家業務完了報告書』

## ◆中国

国際協力事業団 (1992.12) 『中華人民共和国 コンピュータソフトウェア技術研修センター事前調査報告書』

国際協力事業団 (1993.7) 『中華人民共和国 国家科委コンピュータソフトウェア技術研修センター協力事業 長期調査報告書』

国際協力事業団 (1993.11) 『中華人民共和国 国家科委コンピュータソフトウェア技術研修センター協力事業 実施協議調査団報告書』

国際協力事業団 鉱工業開発協力部 (1998.10) 『中華人民共和国 国家科委コンピュータソフトウェア技術研修センター協力事業 終了時評価報告書』

小森 聡 他 (1998.11) 『国家科委コンピュータソフトウェア技術研修センタープロジェクト 総合報告書』

## ◆フィリピン

国際協力事業団 (1994.8) 『フィリピン共和国 ソフトウェア開発研修所協力事業 事前調査団報告書』

国際協力事業団 (1995.1) 『フィリピン共和国 ソフトウェア開発研修所協力事業 実施協議調査団報告書』

国際協力事業団 (1996.1) 『フィリピン国 ソフトウェア開発研修所協力事業 計画打合せ調査団報告書』

国際協力事業団 鉱工業開発協力部 (1999.7) 『フィリピン共和国 ソフトウェア開発研修所プロジェクト 終了時評価報告書』

## ◆ヴェトナム

国際協力事業団 (1996.9) 『ヴェトナム情報処理研修計画 事前調査団報告書』

国際協力事業団 (1996.12) 『ヴェトナム国 情報処理研修計画協力事業 長期調査員報告書』

国際協力事業団（1997.3）『ヴェトナム社会主義共和国 情報処理研修計画 実施協議調査団 報告書』

国際協力事業団 鉱工業開発協力部（2001.10）『ヴェトナム社会主義共和国 情報処理研修計画 終了時評価報告書』

◆マレーシア

国際協力事業団（1994.5）『マレーシア国 AI システム開発ラボラトリ協力事業 事前調査団 報告書』

国際協力事業団（1994.8）『マレーシア国 AI システム開発ラボラトリ協力事業 長期調査員 報告書』

国際協力事業団（1995.12）『マレーシア国 AI システム開発ラボラトリ協力事業 計画打合せ 調査団報告書』

国際協力事業団（1998.1）『マレーシア AI システム開発ラボラトリ 計画打合せ調査団報告 書』

国際協力事業団 鉱工業開発協力部（1999.12）『マレーシア AI システム開発ラボラトリ 終 了時評価報告書』

◆ジョルダン

国際協力事業団（1999.4）『ジョルダン・ハシェミット王国 情報処理技術向上プロジェクト 事前調査団及び短期調査員報告書』

国際協力事業団（1999.8）『ジョルダン・ハシェミット王国 情報処理技術向上プロジェクト 実施協議調査団報告書』

国際協力事業団（2002.9）『ジョルダン・ハシェミット王国 情報処理技術向上プロジェクト 終了時評価報告書』

水野誠（2002.11）『専門家業務完了報告書』

◆アルゼンティン

国際協力事業団（1988.7）『日本アルゼンティンソフトウェア研修センター事業 事前調査団 報告書』

国際協力事業団 鉱工業開発協力部（1996.10）『アルゼンティン共和国 情報処理研修センタ ー協力事業 終了時評価報告書』

国際協力事業団（2001.7）『アルゼンティン共和国 情報処理研修センター アフターケア調査 報告書』

国際協力事業団／株式会社 日本開発サービス『アルゼンティン国 情報処理研修センター・ アフターケアプロジェクト（業務実施契約に基づく技術協力プロジェクト）ファイナルレ ポート（案）』[Japan International Cooperation Agency / Japan Development Service Co., Ltd. (2003.1) *JICA-INET Information Training Center Aftercare Project Final Report*]

◆ポーランド

国際協力事業団（1995.6）『ポーランド共和国 ポーランド・日本情報工科大学プロジェクト 事前調査団報告書』

- 国際協力事業団 社会開発協力部（1995.12）『ポーランド共和国 ポーランド・日本情報工科大学プロジェクト 長期調査報告書』
- 国際協力事業団 社会開発協力部（1996.4）『ポーランド共和国 ポーランド・日本情報工科大学 実施協議調査団報告書』
- 国際協力事業団 社会開発協力部（1997.5）『ポーランド共和国 ポーランド・日本情報工科大学 計画打合せ調査団報告書』
- 国際協力事業団 社会開発協力部（2001.4）『ポーランド日本情報工科大学 終了時評価調査団報告書』
- 国際協力事業団 アフリカ・中近東・欧州部（2003.5）『ポーランド共和国 第三国研修「東欧情報工学セミナー」終了時評価報告書』

◆インドネシア

- 国際協力事業団 社会開発協力部（2001.12）『インドネシア共和国 電気系ポリテクニク教員養成計画運営指導（中間評価）調査団報告書』
- 国際協力事業団 社会開発協力部（1999.9）『インドネシア共和国 電気系ポリテクニク教員養成計画プロジェクト 実施協議調査団報告書』

【IT 活用案件】

◆フィジーUSP 案件

- 国際協力事業団（2002.7）『フィジー国南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化プロジェクト実施協議報告書』
- 独立行政法人国際協力機構（2003.6）『南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化プロジェクト運営指導調査帰国報告会資料』

◆ガーナ保健医療案件

- 国際協力事業団（1996.5）『ガーナ共和国母子保健医療サービス向上プロジェクト事前調査団報告書』
- 国際協力事業団（1997.2）『ガーナ共和国母子保健医療サービス向上プロジェクト実施協議調査団報告書』
- 国際協力事業団（1999.9）『ガーナ共和国母子保健医療サービス向上プロジェクト運営指導調査団報告書』
- 国際協力事業団（2000.12）『ガーナ共和国母子保健医療サービス向上プロジェクト運営指導調査団報告書』
- 国際協力事業団（2001.12）『ガーナ共和国母子保健医療サービス向上プロジェクト終了時評価報告書』
- 及川雅典・後藤信行（2003.6）『報告書 現職研修システム（HIST）アフリカ諸国普及セミナー[広域協力支援費]』

◆インドネシア・スラウェシ貧困対策案件

- 国際協力事業団（2000.2）『インドネシア共和国スラウェシ貧困対策支援村落開発計画 98 年度研究会報告書』

国際協力事業団（2000.4）『インドネシア共和国スラウェシ貧困対策支援村落開発計画巡回指導調査団報告書』

国際協力事業団（2001.10）『インドネシア共和国スラウェシ貧困対策支援村落開発計画終了時評価報告書』

◆インドネシア森林火災予防計画案件

国際協力事業団（1996.1）『インドネシア森林火災予防計画事前調査団・長期調査員報告書』

国際協力事業団（1997.2）『インドネシア森林火災予防計画実施協議団／計画打合せ調査団報告書』

国際協力事業団（1999.3）『インドネシア森林火災予防計画巡回指導調査団／運営指導調査団報告書』

国際協力事業団（2000.11）『インドネシア共和国森林火災予防計画終了時評価報告書』

国際協力事業団（2001.4）『インドネシア共和国森林火災予防計画フェース2短期調査報告書』

国際協力事業団（2002.2）『インドネシア共和国森林火災予防計画フェース2運営指導調査報告書』

2. その他報告書

【IT人材育成案件】

独立行政法人国際協力機構（2003.9）『国内IT援助リソース調査』

独立行政法人国際協力機構（2003.10）『課題別指針 情報通信技術』

国際協力事業団 沖縄国際センター（2000.12）『平成12年度 コンピュータ・コース見直し検討報告書（内部執務参考資料）』

国際協力事業団 沖縄国際センター（2001.3）『視聴覚技術研修分野見直し検討報告書』

国際協力事業団 企画・評価部評価監理室（2001.9）『JICA事業評価ガイドライン』

国際協力事業団 国際協力総合研修所（2003.9）『開発課題に対する効果的アプローチ：高等教育』

国際協力事業団 国際協力総合研修所（2003.9）『開発課題に対する効果的アプローチ：情報通信技術』

情報通信学会デジタル・デバイス研究会（2003.9）『デジタル・オポチュニティへの進化：国際的なデジタル・デバイス問題への提言』フジタ未来経営研究所

【IT活用案件】

国際協力事業団 国際協力総合研修所（2001.6）『国際協力の変革を求めて—情報通信技術の活用を目指して—』

国際協力事業団（2002.3）『開発調査における経済評価手法研究』

株式会社 コーエイ総合研究所（2003.3）『特定テーマ評価「アフリカの貧困と水」最終報告書』

国際協力事業団 国際協力総合研修所（2003.9）『開発課題に対する効果的アプローチ：情報通信技術』

独立行政法人国際協力機構（2003.10）『課題別指針 情報通信技術』



独立行政法人国際協力機構 (2004.2) 『プロジェクト評価の手引き—改訂版 JICA 業評価ガイドライン—』

### 3. 関連書籍・論文

#### 【IT 人材育成案件】

- 野中郁次郎／竹内弘高 著 梅本勝博 訳 (1996.03) 『知識創造企業』 東洋経済新報社
- 財団法人 日本情報処理開発協会 情報処理技術者試験センター (2000.6) 『情報処理技術者試験 新制度の概要』
- 寺本義也／中西晶 (2001.06) 『知識社会構築と組織革新：価値創造』 日科技連
- クロー, ゲオルグ・フォン／一條和生／野中郁次郎 著 (2001.09) 『ナレッジ・イネープリング：知識創造企業への五つの実践』 東洋経済新報社
- 紺野登 (2002.06) 『ビジュアル ナレッジマネジメント入門』 日本経済新聞社
- 日経コンピュータ編 (2002.12) 『動かないコンピュータ：情報システムに見る失敗の研究』 日経 BP 社
- ディクソン, ナンシー・M 著 梅本勝博／遠藤温／末永聡 訳 (2003.05) 『ナレッジ・マネジメント5つの方法：課題解決のための「知」の共有』 生産性出版
- 小野修一 (2003.06) 『図解 情報化投資効果を生み出す80のポイント：効果を見極めるためのマネジメント手法』 工業調査会
- ウェイル, ピーター／ブロードベント, マリアン 著 マイクロソフト株式会社コンサルティング本部 監訳 福嶋俊造 訳 (2003.08) 『IT ポートフォリオ戦略論：最適な IT 投資がビジネス環境を高める』 ダイヤモンド社
- 長尾清一 (2003.08) 『先制型プロジェクト・マネジメント』 ダイヤモンド社
- 伊藤健太郎 (2003.10) 『プロジェクトはなぜ失敗するのか：知っておきたい IT プロジェクト成功の鍵』 日経 BP 社
- ラップ, ウィリアム 著 柳沢亨／長嶋敏雄／中川十郎 訳 (2003.12) 『成功企業の IT 戦略：強い会社はカスタマイゼーションで累進的に進化する』 日経 BP 社

### 4. 対象各国、国際機関関連資料

#### 【IT 活用案件】

World Bank (2003.12) *ICT and MDGs -A World Bank Group Perspective-*

## 用語集

**IP (Internet Protocol)**

コンピュータ・ネットワークにおける通信規約（プロトコル）のひとつ。ネットワークに接続する個々のコンピューターにアドレスを割り振り、データ転送における伝送経路の確定方法を定めている。IP によって世界中のコンピューターが相互に接続した状態がインターネットである。

**IT (Information Technology)**

情報技術。情報通信分野の基礎技術から応用技術まで、この言葉の意味する範囲は広い。コンピュータ・システムを構成するハードやソフトの技術を指す場合や情報活用の仕方（方法論）を指す場合もある。

\*ICT (Information and Communication Technology) とも言う。

**LAN (Local Area Network)**

社内や学校内、オフィス内など、比較的限られたエリア内のコンピュータ同士を、イーサネット (Ethernet) などの比較的高速なデータ転送能力を持つ方法で接続したコンピュータ・ネットワークのことを言う。

**WBT (Web-based Training)**

インターネットやイントラネットを活用した、双方向型の教育システムのことを言う。狭義の「eラーニング・システム」として説明されることも多い。

**暗黙知と形式知**

知識 (Knowledge) は、一般的に、主観的で語りえない「暗黙知」と、客観的で言語化された「形式知」の2つに分類される。人が持つ知識は暗黙知が中心になるが、物事を理解し伝達するためには、言語化・客観化する、つまり形式知に変えることとなる。

**eラーニング**

(e-Learning)

狭義と広義の意味がある。狭義では、主に WBT (Web-based Training) などオンデマンド型のオンライン教育手法をさす場合が多い。広義では、WBT などオンデマンド型に加えてリアルタイム型のテレビ会議システムやオフライン型の CD-ROM 教材など、「情報技術 (IT) ツールを利用して行う教育研修全般」のことである。遠隔学習 (ディスタンス・ラーニング)、ラーニング・テクノロジーなど様々な呼称がある。

**ウェブコンピューティング**

(Web Computing)

企業情報ポータルのように、インターネットエクスプローラー (IE) ネットスケープなどのブラウザ上で、ユーザー認証や各種情報の保護、アクセス管理などのあらゆる情報や機能を

提供するウェブサービスのことを言う。

#### エキスパート・システム

複数の分野にわたる専門知識、判断方法をプログラム化してコンピューターに推論させ適切な解答を導き出すシステムのことを言う。

#### オペレーティングシステム

(Operating System)

コンピュータのシステム管理と基本的なユーザー操作環境を提供するソフトウェアのことを言う。メモリやディスクなどといったハードウェアデバイスはもとより、マルチタスクやマルチウィンドウ機能を持つ OS は、プログラムの実行コンテキストや GUI の部品などのソフトウェア資源の管理も行なう。

\*基本ソフトウェアとも言う。

#### カウンター・パート

(C/P: Counter Part)

技術協力のために開発途上国に派遣された JICA 専門家や青年海外協力隊員などと活動をもにし、専門家や青年海外協力隊員などから技術移転を受ける相手国側の技術者などをいう。

#### クライアントサーバー

(C/S: Client Server)

ネットワークにおいて結ばれた複数のコンピュータによる分散処理のシステムのことを言う。クライアントとサーバーそれぞれが処理を分散して行うことで、コンピュータ処理の負荷分散を図る。例えば、クライアントの要求に応じてサーバーがデータベースを更新し、クライアントがその結果を加工して表示するという処理が出来る。

#### コンピテンシー

(Competency)

一般的には、「高い業績をコンスタントに示している人の行動の仕方などに見られる行動特性」と定義されている。ある職務に必要とされる知識や技能など細分化された能力でなく、観察可能なスキルを通して生み出される行動様式を 1 つの特性としてまとめたものである。また、「高いレベルの業績を生むことに貢献する職務遂行能力」ともいわれる。

#### ジャイカ・ネット

(JICA-Net)

JICA-Net とは、JICA が行っている技術協力事業を補完するための、遠隔教育システムである。JICA-Net を用いることにより、時間と場所の制約を超えた講義・セミナーが実現可能となり、講師選定の幅の拡大、受講者側の受講機会の拡大などが期待されている。

#### 情報社会サミット

(WSIS: World Summit on the Information Society)

WSIS の開催は、1998 年の国際電気通信連合（ITU）総会でチュニジア政府が提案し、2001 年 12 月の国連総会で決定された。情報社会についての共通ビジョンの確立及び理解の促進を図り、このビジョンの実現に向けて協調的に発展を遂げるための宣言及び戦略的な行動計画を策定するため、各国政府首脳レベル、国連専門機関、民間部門、市民社会、NGO 等広範な分野からの参加を得て、国連行事として開催される。2003 年 12 月にジュネーブで、2005 年にはチュニスでの世界情報社会サミットの開催が決まっている。

## 人工知能

(AI: Artificial Intelligence)

人間のもつ言語能力、学習能力、問題解決能力などをコンピュータで実現することを目的とした研究分野のことを言う。

## スーパーコンピュータ

(Supercomputer)

超高速な処理を行えるコンピュータのことを言う。複数のプロセッサが同期的に動作するアレイ・プロセッサを搭載しているため、膨大な数値の行列データなどを並行処理で高速に行える。

## デジタル・デバイド

(Digital Divide)

アメリカ商務省が 1999 年に発表した報告書での造語であり、情報を持つ者と持たない者との格差のこと。富裕層がデジタル機器を利用し情報を得てさらに経済力を高めるため、貧困層との経済格差が広がるとされる。

## ナレッジ・マネジメント

(KM: Knowledge Management)

狭義と広義の意味がある。狭義では、ベストプラクティスの共有に主眼をおく、知識の形式知化と IT の利用などによる迅速な共有に重点をおいた以前のアメリカ型の考え方をさす場合が多い。広義では、暗黙知と形式知の相互作用による新たな知識創造を重視する概念を指す。ナレッジ・マネジメントの概念が誕生した当初は、日本とアメリカでは捉え方に違いがあったが最近では収斂して広義の概念で理解されるのが一般的である。

## ネットワーク

(Network)

ハードウェア、ソフトウェア、データなどを共有する目的でコンピュータを結び付けた状態を言う。また、パソコン通信を指すこともある。

## リナックス

(Linux)

フィンランドのリーナス＝トーバルズ（Linus Torvalds）が中心になって開発した UNIX をベースにしたライセンス・フリーの OS。オープン・ソース運動の流れの中で広く利用される

ようになった。

### ワークステーション

(WS: Workstation)

オフィスのデスクトップでグラフィックス処理や高度な数値計算などの高度な処理能力を要求される、マルチユーザー、マルチタスクの環境で使われているコンピュータのことを言う。

出所：日経 BP 社出版局（2002.3）『デジタル用語辞典 2002-2003 年版』日経 BP 社  
紺野登（2002.6）『ナレッジマネジメント入門』日本経済新聞社  
梅津祐良（2003.6）『MBA 講座：人材尊重マネジメント』日本経団連出版  
アスキー デジタル用語辞典（<http://yougo.ascii24.com/>）  
情報マネジメント用語事典（<http://www.atmarket.co.jp/fbiz/terminology/>）  
独立行政法人 国際協力機構（2004.1）『事業評価年次報告書 2003』  
三省堂『デイリー 新語辞典』