

ベトナム国ハノイ工科大学
ITSS 教育能力強化プロジェクト
フェーズ 1
実施協議調査報告書

平成 20 年 8 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
JR
08-020

ベトナム国ハノイ工科大学
ITSS 教育能力強化プロジェクト
フェーズ 1
実施協議調査報告書

平成 20 年 8 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

序 文

ベトナム政府は国の産業化と貧困撲滅のために教育に重点を置き、今後 10 年の高等教育の主要戦略の一つとして、情報通信技術分野を含むいくつかの分野において、高度な人材の育成を目標に掲げています。同分野において、パイロット・プロジェクトとして、アジア IT イニシアティブ (AITI) の枠組の中でハノイ工科大学をターゲット大学とし、その教育・研究能力を労働市場の要求を満たすべく量的・質的な改善を行うこととし、円借款と連携して同大学に新たにモデル ICT プログラムを開設するにあたり、わが国に対し技術支援を要請してきました。

上記要請に対し「IT 高等教育人材育成プログラム」として日本側は JBIC と JICA が連携し、JBIC は円借款による機材供与・日本語教育・留学生の部分を担当し、JICA は学部新設・運営に必要な要員の育成（学科立ち上げ）及び ITSS（IT スキル標準：IT Skill Standard）に基づいた教育を行うための技術協力を実施することとしました。

しかしながら、事業開始当初は事務職員及び教員の配置も未整備な状況であったため、約 5 年間のプロジェクト計画を 2 つのフェーズに分け、フェーズ 1 ではベトナム国側の実施体制を確立することに主眼をおいた技術協力を実施することにいたしました。

本報告書は本プロジェクト実施に際しベトナム側関係機関との最終合意事項を取りまとめたものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げますとともに、今後のプロジェクト実施に当たり、引き続きのご支援、ご協力をお願い申し上げます。

平成 20 年 8 月

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部長 黒柳 俊之

目 次

序文	
目次	
略語表	
地図	
第1章 要請背景.....	1
第2章 調査・協議の経過と概略.....	2
第3章 事前評価表／プロジェクト・ドキュメント.....	3
<事前評価表>.....	3
<プロジェクト・ドキュメント>.....	11
1 序.....	11
2 プロジェクト実施の背景.....	12
2-1 ベトナム社会主義共和国の社会情勢.....	12
2-2 対象セクター全体の状況.....	14
2-3 ベトナム社会主義共和国政府の戦略.....	20
2-4 政府機関、他のドナー国.....	21
3 対象開発課題と現状.....	25
3-1 対象開発課題の枠組み.....	25
3-2 プロジェクトの対象開発課題とその現状.....	26
4 プロジェクト戦略.....	27
4-1 プロジェクト戦略の概要.....	27
4-2 プロジェクトの実施体制.....	29
5 プロジェクト基本計画：フェーズ1.....	30
5-1 上位目標.....	30
5-2 プロジェクト目標.....	30
5-3 成果.....	30
5-4 活動.....	31
5-5 投入.....	32
5-6 外部条件とリスクの分析.....	32
5-7 前提条件.....	33
6 プロジェクトの基本計画：フェーズ2.....	33
6-1 上位目標.....	33
6-2 プロジェクト目標.....	33
6-3 成果.....	33
6-4 活動.....	34
6-5 投入.....	34
6-6 外部条件とリスクの分析.....	35
6-7 前提条件.....	35
7 プロジェクトの実施妥当性.....	35
7-1 妥当性.....	35
7-2 有効性.....	36

7-3	効率性	36
7-4	インパクト	36
7-5	自立発展性	36
8	結論	37
9	モニタリングと評価	37
9-1	モニタリング活動	37
9-2	評価活動	37

別添資料

1.	事前評価調査帰国報告会資料/ミニッツ	39
2.	討議議事録 (R/D) /ミニッツ	61
3.	Project Design Matrix (PDM) フェーズ1	78
4.	Project Design Matrix (PDM) フェーズ2	81
5.	活動計画表 (PO)	84
6.	実施体制図	85
7.	PIU メンバーリスト	86

略 語 表

AITI	Asia IT Initiative	アジア IT イニシアティブ
C/P	Counterpart	カウンターパート
ETSS	Embedded Technology Skill Standard	ET スキル標準
HUT	Hanoi University of Technology	ハノイ工科大学
ITSS	IT Skill Standard	IT スキル標準
JBAV	Japan Business Association in Vietnam	ベトナム日本商工会
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
M/M	Minutes of Meeting	議事録 (ミニッツ)
MOET	Ministry of Education and Training	教育訓練省
MOF	Ministry of Finance	財務省
MOST	Ministry of Science and Technology	科学技術省
MPI	Ministry of Planning and Investment	計画投資省
MPT	Ministry of Post and Telematics	郵電省
PD	Project Director	プロジェクト総括責任者
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PIU	Project Implementation Unit	
PO	Plan of Operation	活動計画
RD	Record of Discussion	討議議事録
SAPI	Special Assistance for Project Implementation	案件実施支援調査
SAPROF	Special Assistance for Project Formation	案件形成促進調査
VINASA	Vietnam Software Association	ベトナムソフトウェア協会
VITTI	Vietnam Information Technology Training Institute	ベトナム研修実施機関

地 図



出典：MAPIO PRO

第1章 要請背景

ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」と記す）における IT 分野を含む高等教育は近年改善が見られるが、依然として理論・知識習得に偏重し、実践的な問題解決能力の向上が十分図られていない。この結果、卒業生の多くが実社会の要請に的確に応える知識・能力を習得していないという問題がある。また、ベトナム政府が策定した「2001年から2010年の教育開発戦略計画（EDSP）」においては、重点分野の一つとして IT 分野の教育強化が挙げられているが、大学・研究機関はそれに十分応えられていない。一方、同国「ソフトウェア産業発展5ヵ年計画（2006-2010年）」において、2010年までにソフトウェア年間売上高が10億米ドルとなることを、そのうち日本市場への輸出が年間売上高4億米ドルに達することを目標に掲げており、日本語のできる IT 人材の需要は急速に増大している。

上述の状況に鑑み、ベトナム政府はアジア IT イニシアティブ¹の枠組の中でハノイ工科大学（以下、HUT）において日本語及び ITSS（IT Skill Standards）に準拠した実践的な IT 教科を教える新学部を設立することを目的に、わが国に対し支援を要請してきた。

¹ アジア IT イニシアティブ（AITI: Asia IT Initiative）

アジア IT イニシアティブは、我が国の新しい IT 戦略のあり方を検討してきた IT 戦略本部（平成 13 年 1 月、内閣に設置）において、その重要な柱となるべき国際戦略の具体的なあり方として議論され、提起された構想であり、IT 戦略本部第 19 回会合（平成 15 年 7 月 2 日開催）で決定された e-Japan 戦略Ⅱの主要な柱の一つとして位置づけられるものである。具体的には、2008 年までに 10 カ国以上と協力関係を構築することを目指している。

ベトナム国については 2004 年 6 月、日越担当大臣間で「日本の IT スキル標準（ITSS）に則ったカリキュラムを活用した IT 技術者教育等を実施することで両国の相互活性化を図る」という声明が発表されており、本事業は同声明下で行うものである。

第2章 調査・協議の経過と概略

(1) 事前評価調査（2006年2月）

現地において関係機関との協議を通じ、技術協力プロジェクト実施に必要な情報の追加収集ならびに案件の必要性・妥当性の確認を行い、先方政府との協議を行った上で、投入を含めたプロジェクトの詳細な実施計画を策定した。

調査に当たっては、2005年9月JBIC実施のSAPROF²調査の報告書を基礎情報として最大限活用した。

(2) 実施協議（2006年7月）

これまでの調査結果を踏まえて、プロジェクト実施期間における活動計画、投入計画及びPDMなどプロジェクト実施のための詳細計画をまとめ、討議議事録（R/D）及びミニッツ（M/M）に取り纏め、2006年7月21日、ベトナム事務所を通じてベトナム側との間で署名・交換した。

² SAPROF

SAPROF（Special Assistance for Project Formation：案件形成促進調査）とは、国際協力銀行（JBIC）が、開発途上国からの円借款の要請、または要請の打診があった事業に関し、必要性は認められるものの、実施にいたるまでには更に事業内容の確認が必要と判断された場合に実施する補完的な調査である。

第3章 事前評価表／プロジェクト・ドキュメント

〈事前評価表〉

1. 案件名

(和文) ハノイ工科大学 ITSS 教育能力強化プロジェクト

(英文) Strengthening the capacity of ITSS education at Hanoi University of Technology

2. 協力概要

(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本件プロジェクトは、アジア IT イニシアティブ (※1) の枠組みのもと、ベトナムの中心的な研究・教育機関のひとつであるハノイ工科大学 (以下 HUT) が、IT 及び IT 関連分野において産業界のニーズに合った人材を輩出できるようになり、結果としてベトナムの IT 産業の発展に寄与することを目的とする。具体的には HUT が、実務的な技能を有しまた十分な日本語能力を持った学生を育成することで、現在ベトナムへの進出の多い日系 IT 企業とベトナム IT 技術者を繋ぐブリッジエンジニアとなることを目標とする。

この目標を達成するために、HUT 内に日本語、実践的な IT の講義を取り入れた” Program (※2) ”を立ち上げ、Program (※2) に必要な実施体制の整備、カリキュラム、テキスト等の開発、教員への技術移転を実施し、また市場ニーズの情報収集、産業界との連携体制の構築等を行う。

日本側の協力体制としては、JBIC が機材供与・留学生の受け入れ・日本語教育 (※4) を、JICA が育成機関の立ち上げ・運営、教員を含む体制整備を行うこととなった。

プロジェクトの期間については要請では5年であったのに対し、JICA としては Phase を二つに分けて、Phase1 では本格的な実施のための体制作りを行い、それが確認できたところで Phase2 へ移行することを計画している。ベトナム側も当初2年間を上述の Program (※2) と位置づけ、またその後を School (※3) という新体制に移行することを検討しており、Phase 分けについては合意が得られている。なお、Phase2 開始時の際には、改めて Phase2 用の事前評価表を作成することとする。

※1 アジア IT イニシアティブ

アジア IT イニシアティブは、新しい IT 戦略のあり方を検討してきた日本政府の IT 戦略本部 (平成 13 年 1 月、内閣に設置) において、その重要な柱となるべき国際戦略の具体的なあり方として議論され、提起された構想であり、IT 戦略本部第 19 回会合 (平成 15 年 7 月 2 日開催) で決定された e-Japan 戦略 II の主要な柱の一つとして位置づけられるものである。具体的には、2008 年までに 10 カ国以上と協力関係を構築することを目指している。

ベトナム国については 2004 年 6 月、日越担当大臣間で「日本の IT スキル標準に則ったカリキュラムを活用した IT 技術者教育等を実施することで両国の相互活性化を図る」という声明が発表されており、本事業は同声明下で行うものである。

※2 Program

Program は大学における、管理・経営上の一形態である。Program は学部 (faculty) と同等の機能・責務を持つ。学部 (faculty) と異なる点は、Program はパイロットモデルであり、実施の期間が決まっていることである。また Program は職員の雇用、生徒の選抜等において、(学部と比較し) より決定権が強いと言える。Program は大学の管理の下ではあるが、独自の公印及びアカウントを持っている。

※3 School

School は独自に公印及びアカウントを持つ、財政的に独立した組織である。School では質の高い人材育成、総合技術移転、研究が行われる。大学外部に対してと同様、大学内部に対しても独立的な組織である。

※4 JBIC の事業概要

- ①日本人日本語教員の雇用
 - ②留学生（学部課程（延べ 80 名）、修士課程（延べ 40 名）、博士課程（延べ 12 名）への奨学金（なお、学部留学の形態として、ハノイ工 3 年、4 年）へと編入するツイニングプログラムが想定されている。
 - ③教育用資機材の供与（教室内装、PC、教科書、ネットワーク、サーバー等）
 - ④コンサルティング・サービス（プログラムマネジメント、留学補助、調達監理等）
- なお、総事業費は 64 億 800 万円（うち借款額(案)：54 億 2200 万円）を予定している。

(2) 協力期間

2006 年 7 月 - 2008 年 7 月（2 年間）

(3) 協力総額（日本側）

約 2.7 億円

(4) 協力相手先機関

プロジェクト監督機関：教育訓練省

プロジェクト実施機関：ハノイ工科大学

なお、ハノイ工科大学は教育訓練省が定める重点 14 大学のひとつとされており、工学系高等教育の拠点機関と位置づけられている。

(5) 国内協力機関

- ・内閣府 IT 戦略本部
- ・経済産業省
- ・国際協力銀行

(6) 裨益対象者及び規模、等

直接裨益者：HUT の事務職員及び教員約 20 人。

間接裨益者：Program に入学・在学する学生 120 人/年（5 年で 600 名）及びインテンシブコースを受講する他大学学生・教員及び民間技術者。他大学学生・教員及び民間技術者が周囲に及ぼす影響を考えると、裨益者は更に増大すると考えられる。

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

ベトナム国・教育開発戦略計画（EDSP 2001-2010 年）においては教育開発を「主要国家政策」と位置付けており、IT 分野を含む高等教育機関において科学技術の進歩に対応し、実社会の要請に応える研究開発の実施と質の高い人材を育成することを目標として掲げている。

しかし、高等教育機関は近年改善が見られるものの依然として理論・知識習得を偏重し、その結果、卒業生の多くが実社会の要請に的確に応える知識・能力を習得していないという問題がある。また大学・研究機関は資機材や資金の不足により、産業界で使用されるものに比べて旧式の機器やシステム

を利用して演習・実習を実施しており、産業界の要求に応えた教育・研究活動の実施が困難な状況にある。さらに最新技術の施設・設備が導入されても、それを十分活用できるだけの教員・専門技術者が不足している。

上述 EDSP において、重点分野の一つとして「IT 分野の教育強化」が挙げられている。IT 分野は他産業分野に比しても技術進歩の速度が早く、産業との密接な連携による実社会の要請に応えた教育の実施が特に求められる分野であり、また同国にとっては近年成長率の高い将来性のある分野と考えられているが、そういった産業界の人材の需要に対し、上述の理由により、大学・研究機関は応えられていない実情がある。

また政策的にも同国ソフトウェア産業発展 5 ヵ年計画（2006-2010 年）において、2010 年までにソフトウェア年間売上高 10 億米ドル、そのうち日本市場への輸出で 4 億米ドルの売り上げが目標とされているが、IT 分野における日本語のできる人材の不足といった問題が持ち上がっている。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

ベトナム政府が 1995 年に策定した情報分野のマスタープラン「IT2000」は情報化社会を目指したものであり、IT 分野の人材育成が急務とされた。IT2000 以降も 2002 年に「IT 利用と開発のための 2005 年計画」が、2002 年には「2004-2008 ベトナムにおける OSS (Open Source Software) の活用と開発に関するマスタープラン」、また 2004 年には「ソフトウェア産業発展 5 ヵ年計画（2006-2010 年）」が策定されており、IT の活用・IT 人材の育成が国として強く推進されている。

一方教育分野の政策においても、2001 年から 2010 年の「教育開発戦略計画 (EDSP)」の中で、「(IT 分野を含む) 産業界の要請に応えられる研究開発の実施と質の高い人材を育成すること」が目標として掲げられている。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

外務省「国別援助計画」（平成 16 年度）及び JICA「国別事業実施計画（平成 16 年度）」において対ベトナム援助方針の三つの柱として「成長促進」「生活・社会面での改善」及び「制度整備」が掲げられているが、そのうち「成長促進」の重点分野として「情報通信」「成長を支える人材育成」がある。本件プロジェクトは HUT 内に情報通信分野の新 Program（※2）を立ち上げるものであり、また社会人を対象としたコース（インテンシブコース）も計画していることから、情報通信分野の発展に貢献するとともに、成長を支える人材の育成にも寄与すると期待される。

4. 協力の枠組み

(1) 協力の目標（アウトカム）

①協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

<プロジェクト目標>

HUT 内に School（※3）もしくはそれと同等の組織が設立・運営されるための体制が整う。

<指標>

1. 計画に沿った投入がなされる。
2. School（※3）もしくはそれと同等の組織を設立するのに必要な Program（※2）の機能が強化される（配置された職員の数、予算、施設・設備等）。

②協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

<上位目標>

※ 本件は上述のとおり、当初の 2 年間で Phase1 とし本格的な実施のための体制作りを行い、それが確認できたところで Phase2 へ移行することを計画しているため、Phase1 としての上位目標は設定しない。なお、Phase1 及び Phase2 の上位目標としては以下の目標を掲げている。

IT Skill Standard（略称 ITSS。経済産業省が策定）レベル 3 相当の人材が IT 及び IT 関連分野に十

分に供給されるようになる。

<指標・目標値>

本件卒業生が IT 及び IT 関連分野において職を得る。

(2) 活動及びその成果 (アウトプット)

①成果 1 Program (※2) の管理のための組織及び機能が確立される。

<指標> 1-1 計画に基づき職員が配置される。

1-2 職員、資金、及び施設の管理体制が明確になる (マニュアルの整備等)。

<活動> 1-1 職員の雇用計画が策定され、全ての職員の職務が決定する。

1-2 職員を雇用する。

1-3 職員、資金、及び施設の管理体制が確立される。

1-4 職員、資金等 Program (※2) 及び School (※3) の運営手法が明確になる。
(マニュアル化)

1-5 日本へ留学する学生の、選考体制が確立される。

②成果 2 教員及び事務職に必要な教授および事務技能が向上する。

<指標> 技術移転後、教員及び事務職の能力が向上する (能力評価表を用いて確認する)。

<活動> 2-1 技術移転計画を立てる。

2-2 教員に新カリキュラムの教授方法を指導する。

2-3 事務職員に Program (※2) を運営できるように指導する。

2-4 向上した教員及び事務職の能力を評価する。

③成果 3 ITSS に沿って学部 1-3 年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバス、教材 (学生用・教員用) が準備され、また IT 機材が授業用に設定される。

<指標> (上述の) コースに必要な物全てが準備される。

<活動> 3-1 学部 1-3 年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバス、教材、を開発する。

3-2 カリキュラムに沿って IT 機材の仕様に関する情報を整備する。

3-3 ETSS コースのための準備を開始する。

④成果 4 学部 1、2 年生及びインテンシブコースが開発され、一部が試行的に実施される。

<指標> 上述のコースが計画通りに実施される。

<活動> 4-1 導入した IT 機材を管理・運用する。

4-2 学部 1、2 年生向けのコースとインテンシブコースの一部を実施する。

⑤成果 5 産業界及び他の機関との連携の仕組みが確立される。

<指標> 産業界及び他の機関との会合がもたれる。

<活動> 5-1 産業界及び他の機関との連携計画を策定する。

5-2 連携を開始する。

⑥成果 6 市場よりカリキュラムに反映させるための IT 及び IT 関連分野の情報が収集される。

<指標> 調査結果がカリキュラムに反映される。

<活動> 6-1 現在の IT 市場動向を調査する。

6-2 収集した情報を集積・分析する。

6-3 結果をカリキュラムに反映する。

⑦成果 7 本件プロジェクトに関する情報が HUT の内外において広報される。

<指標> 広報活動がなされる（プレスリリース、ニュースレター、ホームページの開設、パンフレットの作成等）。

<活動> 7-1 HUT 内外における広報計画を立てる。

7-2 広報を開始する。

⑧成果 8 School（※3）設立のための準備活動が実施される。

<指標> School（※3）に移行するための基準（職員数、職員の技能レベル、生徒の満足度等）が明確になる。

<活動> 8-1 School（※3）へ移行するための手段及び日程を明確にする。

8-2 必要な手続きを実行する。

(3) 投入（インプット）

①日本側（約 2.7 億円）

ア) 専門家派遣

運営・管理分野

- ・ チーフアドバイザー
- ・ カリキュラムアドバイザー
- ・ 総合調整

技術分野（共通科目）

- ・ 数学
- ・ 物理
- ・ 電気工学
- ・ 化学

技術分野（IT 関連科目）

- ・ プログラム言語
- ・ ネットワーク
- ・ OS
- ・ データベース
- ・ コンピュータ科学

技術分野（ITSS/ETSS 実習 & インテンシブコース）

- ・ ITSS/IT スペシャリスト
- ・ ITSS アプリケーションスペシャリスト
- ・ ETSS (Embedded Technology Skill Standards) RTOS (Real Time OS) & プログラミング

イ) 研修員受入

- ・ 日本における短期教員研修（リナックス・システムとネットワーク管理、組込リナックス、ソフトウェア開発、取込システムプロジェクト管理）
- ・ ネットワーク技術者のための日本における短期研修

②ベトナム国側

- ・ 本件プロジェクトのため、HUT より PIU (Project Implementation Unit) のコアスタッフとして 5 名、サポートスタッフとして 15 名を配置予定
- ・ 本件プロジェクトのため、HUT より Phase1 で 13 名を、Phase2 で 20 名の教員を配置予定
- ・ 事務所スペースおよび必要な機器の提供

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

①プロジェクト目標

ベトナム国における IT 分野の政策が変化しない。

ベトナム国における高等教育分野の政策が変化しない。
ベトナム国における一般的経済状況が急激に悪化しない。

②成果

技術移転を行ったカウンターパートが HUT 内に留まる。

円借款による機材供与・留学生の受け入れ・日本語教育が適切になされ、また機材は更新される。

5. 評価 5 項目による評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

(1) 妥当性

本件プロジェクトは以下の観点から妥当と判断できる。

・産業界のニーズ：ベトナムの 2003 年の IT 市場成長率は 28.8%で 2002 年の 17.6%、2001 年の 13.0%をはるかに上回っており、IT 分野は急成長を続けている分野といえる（出典：ホーチミンシティコンピュータ協会）。特に同国「ソフトウェア産業発展 5 カ年計画（2006-2010 年）」においては、2010 年までにソフトウェア年間売上高 10 億米ドル、そのうち日本市場への輸出で 4 億米ドルの売上げが目標とされており、日本語のできる IT 人材に対するニーズはますます高まっていくことが想定される。

・ベトナム国上位計画との整合性：ベトナム政府が 1995 年に策定した情報分野のマスタープラン「IT2000」は情報化社会を目指したものであり、IT 分野の人材育成が急務とされた。IT2000 以降も 2002 年に「IT 利用と開発のための 2005 年計画」が、2002 年には「2004-2008 ベトナムにおける OSS（Open Source Software）の活用と開発に関するマスタープラン」が、また 2004 年には「ソフトウェア産業発展 5 カ年計画（2006-2010 年）」が策定されており、IT の活用・IT 人材の育成が国として強く推進されている。

一方、教育分野の政策においても、2001 年から 2010 年の「教育開発戦略計画（EDSP）」の中で、「（IT 分野を含む）産業界の要請に応えられる研究開発の実施と質の高い人材を育成すること」が目標として掲げられている。

以上より本件は IT・教育の両分野において、ベトナム国の上位計画と整合性があると言える。また、日本の援助方針、他ドナー支援との整合性は以下の通り。

・日本の援助方針との整合性：外務省「国別援助計画」（平成 16 年度）及び JICA「国別事業実施計画（平成 16 年度）」において対ベトナム援助方針の三つの柱として「成長促進」「生活・社会面での改善」及び「制度整備」が掲げられているが、そのうち「成長促進」の重点分野として「情報通信」「成長を支える人材育成」がある。本件プロジェクトは HUT 内に情報通信分野の Program（※2）を立ち上げるものであり、また社会人対象のコースも計画していることから、情報通信分野の発展に貢献するとともに、成長を支える人材の育成にも寄与すると期待される。

・日本のこれまでの援助との整合性：日本はこれまで当該分野において平成 9 年度案件「情報処理研修計画」を実施し、情報通信分野に係る研修実施機関（VITTI）を設立し、多くのコースを実施・運営してきた（受講総数は 3,216 名であり、また企業対象のコースには 601 名が参加）。上記プロジェクトがベトナム語の IT 人材の育成を目的としてきたのに対し、本件は日本語のできる IT 人材の育成を目指すものであり、本件の卒業生がベトナムの IT 技術者と日系企業を繋ぐブリッジエンジニアになることが期待されている。

・他ドナー支援との調整：本件については特になし（ダナン市においては、韓国の支援による IT 学科支援の計画あり）。

(2) 有効性

本件プロジェクトは以下の理由により有効性が見込める。

・本件プロジェクト目標は HUT に IT 分野において実践的かつ日本語能力のある学生を輩出する組織・体制が整備され機能するようになることであるが、そのためには事務職員及び教員の人員配置計画が立てられ、それに基づき人員が配置されることが必須である。本件では配置された人員に対し必要な技能を移転することとなっている。更に卒業生が産業界のニーズに的確に応えられるよう、IT 産業にかかる情報収集、産業界との連携活動を行うこととなっており、有効性は十分確保できていると考えられる。

(3) 効率性

本件プロジェクトは以下の理由により効率的な実施が見込める。

・投入の適切性：(2) 有効性で述べたとおり本件プロジェクトの目標を達成するために、Program (※2) 及び School (※3) の運営を行う長期の専門家を配置し、技術進歩の早い IT 分野の専門家については必要に応じて短期で派遣し、無駄なく専門家が派遣されるよう計画している。また本件では HUT の予算で新校舎の建設を、また、円借款で機材・留学生の受け入れ・日本語教育を行い、JICA が Program (※2) 及び School (※3) の実施体制整備・教員への技術移転を行うことになっており、各関係者が連携していくことで更に効率を高めるよう計画している。

(4) インパクト

本件プロジェクトのインパクトは以下のように予測できる。

成果の波及：日本語のできる IT 技術者の需要は非常に高く、同分野の人材育成を目標とする本件の卒業生は卒業後ベトナム IT 企業と日系企業のブリッジエンジニアとなり、ベトナム IT 業界の発展に寄与する。また本件では学部生だけでなく他大学の学生・教員、民間企業の技術者向けのコース（インテンシブコース）も予定しており、プロジェクトの直接裨益者は広範にわたる。また、(3) 効率性でも記したとおり本件においては JBIC と連携し日本の大学が留学生を受け入れることも予定しており、その学生は帰国後、HUT もしくは他の国立大学の教員になる計画になっており、他大学への波及も期待できる。

また本件は他大学に対するモデル案件と位置付けられており、本件が計画通りに実施され期待通りの成果があがれば、他大学における展開に繋がる。

以上より本件プロジェクト目標が達成されれば、産業界のニーズに応える人材が十分供給されると考えられる。

(5) 自立発展性

本件プロジェクトの自立発展性は、以下のように予測できる。

・予算面：本件は上述のとおり他大学に対するモデル案件として位置付けられており、また国家政策上も重要な分野と位置付けられていることから、本件に対する予算が極端に減少することは考えにくい。また、本件プロジェクトで実施を予定しているインテンシブコースは他大学の学生・教員、民間企業の技術者を対象とし授業料を徴収することを計画しており、将来的には収入源となり得る。

組織・制度面・技術面：成果及び活動として計画している「教員及び事務職員等人員の配置」「資金の適切な運用」「機材・施設の整備」等によって研修を実施・運営するための組織が確立する。

制度については活動 1-4 で記載のとおり Program (※2) 及び School (※3) の運営方法をマニュアルとして整備する計画である。技術面については技術進歩の早い IT 分野の専門家を短期で派遣することにより最新の技術を教員に移転し、育成をはかる。

・HUT のオーナーシップ：本件のカウンターパートである HUT は JICA、JBIC のプロジェクトを実施する場として、HUT の予算で新たな校舎を建設しており、本案件に対する強いコミットメントを有している。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

特に配慮した案件ではないが、ジェンダー格差には繋がらない。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

(1) 平成9年度ヴィエトナム「情報処理研修計画プロジェクト」

標記案件の教訓として、「協力期間は5年未満とし、社会ニーズの変化や急速な技術革新に対応」といったことがあるが、本件では当初の2年間でPhase1とし本格実施の体制作りを行う期間と位置づけ、体制が整ったか確認するとともに、ニーズの変化や技術革新にも対応できる形としている。

(2) 平成14年度スリランカ「情報技術分野人材育成計画プロジェクト」

標記案件では「プロジェクト計画段階における専門家の協力の必要性」「サポート体制の確立」等が挙げられている。本件では計画段階より高等教育及びIT分野の国際協力専門員の協力を得ており、知見を生かした計画・検討を行っている。サポート体制については、国内は経済産業省・外務省・内閣官房等関係省庁の協力が、海外においてはODAタスクフォース・現地日系企業・現地ベトナム企業等の協力が得られる体制を築いている。

(3) 平成16年度キルギス「IT人材育成(国立ITセンター)プロジェクト」

標記案件の教訓としては「機材の陳腐化への対応」「優秀なカウンターパートの確保」等が挙げられている。本件では機材の供与はJBICの円借款で行うこととなっており、JBICのプロジェクト期間中、2回の機材の更新が行われる予定である。また本件ではHUTの副学長や現IT学科長がカウンターパートとして配置されており、またPIUのコアスタッフとして5名、サポートスタッフとして15名の協力が得られることとなっている。

(4) 平成16年度フィリピン「IT人材育成プロジェクト」

標記案件では「奨学金、インターンシップ(OJT)、就職の斡旋等、産業界との連携を密にし、協力を得られる体制を作る」ことが教訓となっているが、本件でも産業界との連携を重要視し、活動としても産業界との連携のための体制作りを掲げ、互いに良い影響を与えながら自立発展性にも寄与することが期待されている。

8. 今後の評価計画

終了時評価：2008年1月に実施予定。

9. 他のスキームとの連携

・技術協力プロジェクト：平成17年度「ベトナム日本人材協力センター(VJCC)プロジェクト」
標記プロジェクトではハノイ所在のVJCCにおいて日本語コース、ビジネスコース等を一般対象に行っており、ビジネスコースにはIT分野も含まれている。関連としては、本件で日本語を学んだ学生がVJCCの日本語コースを受講したり、また本件の日本への留学生が来日前ブリーフィングをVJCCで受講する等の協力・連携が考えられる。なお、VJCCにおける日本語コース・ITコースについては対象、レベルが異なるので本件と内容が重複することはない。

・技術協力プロジェクト：「アセアン工学系高等教育ネットワーク(AUN/SEED-Net/2003-2008)」
アセアンの工学系高等教育のコアとなる19大学を対象として域内留学支援および研究支援、学会支援を行っている。HUTはベトナムにおける対象2大学のうちのひとつであり、同プロジェクトにおける域内留学(本邦含む)支援プログラムなどを活用することで本プロジェクトで対象とする教員の教授・研究能力の向上に寄与することが期待できる。

10. 他のドナーの活動の関連

本件については特になし(ダナン市においては、韓国の支援によるIT学科支援の計画があり、また、世銀「高等教育支援プログラム」：対象大学・分野は特定せず、プロポーザルベースでの奨学金・研究費付与を行っている。)

<プロジェクト・ドキュメント>

1 序

ベトナム政府は国の産業化と貧困撲滅のために、変化する労働市場のニーズに的確に応える高度な人材を育成する教育に重点を置き、今後 10 年の高等教育の主要戦略として以下 5 点を掲げている。

①高度な人材を供給するべく高等教育の質を改善する。優先分野は、機械、電気電子、オートメーション、エネルギー、材料化学技術、バイオテクノロジー、食材技術、情報通信技術等。

②いくつかのターゲット大学を支援して研究設備などの拡充を行い、国際レベルの大学院教育の質を獲得する。

③教育目標、内容、カリキュラム、教材を革新して先進国並みに引き上げ、国際化された人材を養成する。

④大学の教員・研究者を訓練・再訓練して知識と教育スキルを改善する。

⑤教員・研究者を無償援助、借款など、さまざまな財源を使って海外に派遣する。

特に上記①に関連してベトナム政府はパイロット・プロジェクトとして、アジア IT イニシアティブの枠組の中でハノイ工科大学（以下、HUT）をターゲットとし、日本語のできる IT 技術者を育成するための機関を設立することを目的に、日本に対し技術支援を要請してきた。

2006 年 12 月、本要請が採択され、技術協力プロジェクト実施の妥当性の検証、協力計画の策定、達成目標・指標の設定を目的として事前評価調査が実施されることになった。2006 年 2 月、「事前評価調査」を実施し、その調査結果をまとめたものが、本プロジェクト・ドキュメントである。

本プロジェクト・ドキュメントは、本章以後、以下のように構成されている。

2 プロジェクトの実施の背景

3 対象開発課題と現状

4 プロジェクト戦略

5 プロジェクトの基本計画：フェーズ 1

6 プロジェクトの基本計画：フェーズ 2

7 プロジェクトの実施妥当性

8 結論

9 モニタリングと評価

2 プロジェクト実施の背景

(本項の記述は、主に”アジア情報化レポート 2005 ベトナム”による)

2-1 ベトナム社会主義共和国の社会情勢

図表 2-1 地図



出典：CIA

(1) 地理・人口

ベトナム社会主義共和国 (Socialist Republic of Vietnam) はインドシナ半島の東に位置する南北に1,650キロメートルの細長い国である。総面積32万9,241平方キロメートル(日本の九州を除いた面積に相当)の国土の4分の3は山岳、丘陵、高原地帯で、北は中国、西はラオス及びカンボジアと国境に接しており、東と南は南シナ海に面している。5月から10月が雨季、11月から4月が乾季となる。亜熱帯性地域に属する北部には四季があり年間の気温の差が大きいが、南部は熱帯性地域に属し年間を通して温暖である。

ベトナムは千年以上にわたる中国支配を経験した国である。1883年にフランスの植民地となり、第2次世界大戦末期には日本の占領下に置かれた。植民地からの解放を求める人々はベトナム独立同盟会(ベトミン)を結成して独立運動を繰り広げ、1945年に「ベトナム民主共和国」独立宣言、1949年にベトナム国(親仏)が成立した。1954年にフランス軍は敗退し、ジュネーヴ協定によりベトナムは南北に分裂、翌年に南部で共和国が成立した。その後、1965年に米軍の軍事介入が始まったが、1973年に締結されたパリ平和協定により米軍は撤退した。その結果、1975年の南越崩壊を経て1976年について南北が統一され、現在のベトナム社会主義共和国が誕生した。

人口約8,206万人(2004年10月時点)のうち90%をキン族(越人)が占め、残りを約60の少数民族が構成している。宗教については、憲法で信仰の自由を保証されている。仏教徒が80%で、その他はキリスト教(カトリックが大半)、ホアホア教徒、カオダイ教徒等である。

(2) 経済情勢

1989年頃よりドイモイ政策の成果が上がり始め、1995・96年の各実質GDP成長率は9%台を記録した。しかし、1997年に入るとアジア経済危機の影響を受けて外国直接投資が急減し、また輸出面における周辺諸国との競争激化の結果、1999年の成長率は4.8%に低下した。その後、2000年の成長率は6.7%、2001年は6.8%、2002年は7%、2003年は7.2%を記録し、2004年も7.6%の成長率を達成。しかし慢性的貿易赤字、未成熟な投資環境等、懸念材料も依然残っている。

(3) 産業

主要産業は農林水産業と鉱業で、2004年の名目GDPの総額は390億米ドル(2004年IMF資料)となっている。

主要輸出品目は原油、縫製品、履物、水産物、米、コーヒー、ゴム等で、2003年度の輸出額は前年比19%増の201億7,600万米ドルであった。製品別の相手国は、原油がオーストラリア、中国、シンガポール、日本の順に、縫製品については、米国、日本、台湾、ドイツの順になっている。また履物については、英国、ドイツ、米国、オランダの順で、水産物については、米国、日本、韓国、香港と続いている。

一方、主要輸入品目は機械製品、石油製品、繊維、鋼材等で、同年度の輸入額は26.7%増の252億2,700万米ドルであった。製品別の主要な相手国は、機械製品が日本、台湾、中国、韓国の順になっている。石油製品についてはシンガポール、中国、韓国、台湾、繊維については、台湾、韓国、香港、中国について日本が5位となっている。4位の鋼材については、ロシア、日本、ウクライナ、中国と続いている。

(4) 教育

教育制度は、6歳から10歳までの5年間は義務教育で、その後の中等教育(4年間)、高等教育(3年間)、大学教育(4~5年間)は任意とされている。新学期は9月から始まり、5月が学年末となる。2000/2001

年における教育段階別就学率は、初等教育が 100%、中等教育が 67%に達しているが、高等教育は 10%に過ぎず、学生数も約 75 万人と、ASEAN の中では低い数値を示している。ただし、1997 年には 4%だった就学率が 2000 年には 10%へと急速な伸びを示しており、私立大学の新設が、その要因と見られている。一般的には社会経済の発展に伴って、高等教育環境の整備が進展することを考えると、就学率は今後とも大きく伸びることが期待される。

2-2 対象セクター全体の状況

2-2-1 ベトナム社会主義共和国における情報化の現状

ベトナムは、世界の中でも IT の進展が遅れている。ASEAN 新規加盟 4 カ国（ベトナム、ミャンマー、カンボジア、ラオス）の中では IT が進んでいる国と言えるが、今般世界経済フォーラムが発表した ICT のランキングにおいて米国に代わり第 1 位となったシンガポール、政府主導で IT を積極的に振興しているマレーシアとタイ等の国に比較すると、発展の度合いが低いと言わざるを得ない。

この状況は国際機関やコンサル企業が発表する各種 IT 指標にも如実に表れている。例えば、世界各国の ICT（情報通信技術）普及度やデジタル環境を利用したビジネス充実度等を調査した「e-readiness ランキング 2005」において、アジア太平洋 16 カ国・地域中 15 位、世界 65 か国・地域中 61 位と低い位置にランク付けされている。

他方、IDG 社が発表した調査報告によれば、ベトナム IT の成長の早さはアルゼンチン、トルコ、ロシア、インドに次いで第 5 位である。携帯電話の普及やインターネットの普及が爆発的に増加しており、勢いがある。

ベトナムは、今後、日本にとっての IT ビジネスの良きパートナーとなる可能性が高い国であると言える。ベトナムの産業界はソフトウェア・サービス産業の発展、特にアウトソーシングの拡大を目指し、またベトナム政府にもこの動きを後押しすべく IT 人材育成を最大テーマとして各種政策の立案、実施に取り組んでいる。日本の産業界も海外へのアウトソーシングについて、これまで低コストな中国へ積極的に発注してきたが、中国一極集中によるリスクを分散するため、第 2 のアウトソーシング先としてコスト面、品質面、納期面等の観点から優位性のあるベトナムに対して期待を寄せている。CMM や CMMI³ を取得する企業も増えてきており、インド、中国に次ぐアウトソーシング先となるべく、官民一体となって IT 人材育成に熱心に取り組んでいる。

2-2-2 通信インフラの状況

(1) 通信事情

2003 年 10 月、郵便、電気通信サービスの価格管理に関する第 217/2003/QD/TTg 号決定が首相より公布された。この決定によれば、国家は法律の規定にもとづく郵便・電気通信事業者の価格設定権、事業者間の価格競争を認めるとしている。これは郵便事業の独占体制を打ち破る 1 つの“檄”であり、消費者に多くの選択肢を与える結果となった、

現在のベトナムの通信は、国内通信最大手の国営 VNPT 社が、固定電話、携帯電話（Vinaphone 社と MobiFone 社を傘下に持つ）ともに市場をほぼ独占している状況である。VNPT 社の 2003 年の市場シェア占有率は 98%であり、2004 年には 95%であった。携帯電話の競合他社の健闘により、徐々にではあるがそのシェアは減少の傾向にある。

ITU の発表によると、ベトナムは世界で 3 番目に通信の発展スピードが早い国である。Ministry of Post

³CMM 【Capability Maturity Model】ソフトウェアの開発能力を客観的に示す品質管理基準のこと。

CMMI (CMM Integration) 【Capability Maturity Model Integration】米カーネギーメロン大学ソフトウェア工学研究所が公表したソフトウェア開発プロセスの改善モデルとアセスメント手法である CMM に、有識者の意見や多くのプロセス改善事例を反映させて作成された新しい能力成熟度モデルのこと。

and Telematics (MPT、郵電省)の発表によると、ベトナムにおける 2004 年の新規電話加入は年間 300 万件あり、全国の電話加入件数は2004年末に1,012万4,890件に達した。電話普及率は2003年末の8.8%から、2004年末には12.3%と大きく伸びた。MPTは2010年までに100人あたり18台の電話普及を目指していたが、予定よりも2-3年早くこれが達成されるとの見込みである。

ベトナムの携帯電話の市場は急速に拡大しており、電話普及率の増加に貢献している。ベトナムの携帯電話加入者数は2004年10月初旬の時点で420万人であり、国民の約20人に1人が保有している計算となる。ベトナムにおいて携帯電話サービスを提供する企業はMobiFone社、Vinaphone社、S-Fone社、City Phone社、Viettel社、さらに2004年12月に新たにVP Telecom社が参入し、合計6社となった。大手2社のMobiFone社とVinaphone社(いずれもVNPT社の傘下)の加入件数は、2005年1月の時点でそれぞれ280万件と170万件であり、携帯電話の総加入数の42.3%を占めている。これに続くのは、Viettel社であり、現在の加入者数は20万人で、事業を始めた2004年10月から1ヵ月の間に10万人が加入する等、急速に加入数を増やしている。

2003年4月以降、第53~58/QD-BCVT号Ministry of Post and Telematics (MPT、郵電省)決定に基づき12種の通信料が値下がりした他、パソコンから一般電話へのPC電話、ADSL、xDSL-WAN、CDMAの高速インターネット等、新たなサービス展開の認可が進んでいる。2005年4月現在、ベトナムCDMAの携帯電話サービスを提供するのはS-Fone社、VPTelecom社、ハノイテレコム社の合計3社である。

GFK Market Research社の調査によれば、ノキア社はベトナム携帯電話機器市場において50%以上のシェアを持つ。2004年の初めにはサムソン社が新製品の発表や販売促進キャンペーン等を実施しシェアを45%まで上げたが、ノキア社も相次いで新製品を発表する等し、首位の座を維持している。

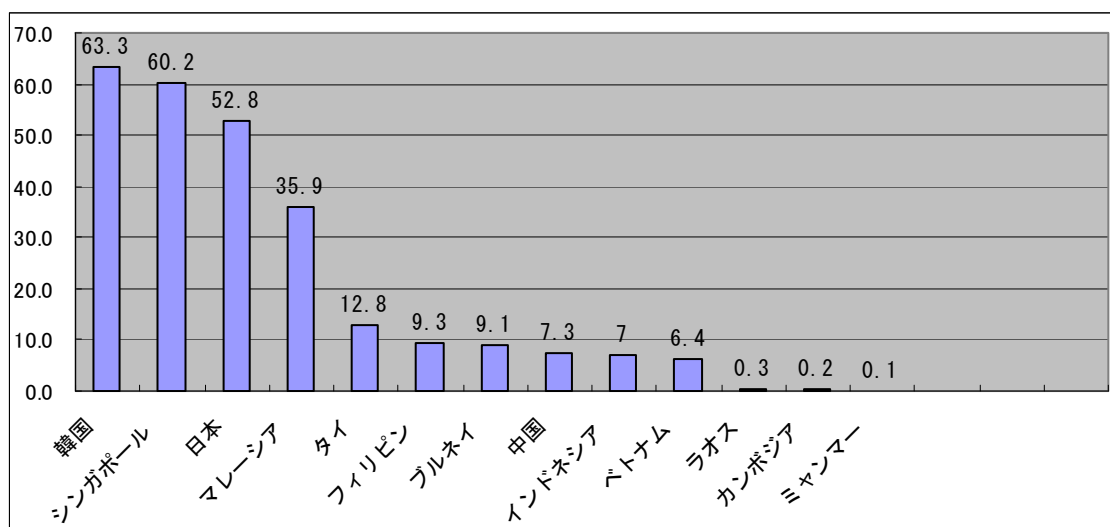
現状では外資による通信事業への参加はBCC (Business Cooperation Contracts、経営協力契約)という形態でしか認められていないが、2005年末には現地資本との合弁による参入を許可する予定である。実現すれば、外国企業も経営に参画できるようになり、参入が増える見通しである。

(2) インターネット

1997年5月3日、首相がインターネットの利用認可を宣言し、同年11月19日にインターネット接続が開始された。ベトナムにおけるインターネット利用者は年率20~25%で増加しており、VNNICによれば、2004年6月時点でのインターネット利用者数は人口の6.27%にあたる510万人である。

インターネット利用者数の割合については、マスタープランで掲げられた2005年までの目標値4~5%を達成している。周辺諸国の中でのベトナムのインターネット普及率はまだ低いものの新ASEAN加盟4カ国の中ではトップであり、中国やインドネシアの普及率にも近づく勢いである。2004年2月時点での普及率は4.72%であったが、同年6月には6.27%(Internet World Statsによれば、2004年末には6.4%)となっており、普及の早さには目を見張るものがある。

図表 2-2 ASEAN+3 のインターネット普及率



出典：Internet World Stats のデータを元に作成

現在ベトナムは7社のインターネットサービスプロバイダがある。ベトナムの郵電公社 (VNPT 社) のシェアが最も高く 59.3%、FPT22.6%がそれに続く。他のプロバイダのシェアはわずかで、Netnam7%、SPT6.9%、Vietel2.5%、OCI1.6%である。料金体系は、基本料金が3万ドン (約210円) /月、接続料金が130~180ドン (約0.9円~1.3円) /分となっている。

通信の高速化、低価格化も進んでいる。2004年に国営VDC社はベトナムの海外向けのインターネット帯域幅を現在の1.367Gbpsから1.8Gbpsにまで増やし、国際通信スピードは徐々に速くなってきている。2005年5月には、VNPT社はインターネットサービスプロバイダ (ISP) 向けの通信回線のリース料を最大48%引き下げる方針を明らかにしている。ISPにとってコストの80%までが通信回線のリース料で占められていると言われており、この料金引き下げによって、ISP間の競争が激化する見通しである。これを受け、競合他社 (VP Telecom 社、Viettel 社等) は対抗値下げに踏み切ることが予想されており、インターネット接続料金の値下げにも繋がると予想されている。

2-2-3 IT産業の動向

(1) 概要

2003年におけるベトナムIT市場成長率は28.8%、総額5億1,500万ドル (うち4億1,000万ドルはハードウェア、1億500万ドルはソフトウェア、サービス) に達している。郵政・電気通信サービス分野の14億5,000万ドルとあわせると、IT-電気通信市場の売上高は年間20億ドル近い。またベトナムのソフトウェア、サービスの輸出額は3,000万ドル、ハードウェアの輸出額は7億ドルである。市場のPC台数は年間100万台、うちベトナムブランドのシェアは20%である。

2003年のIT市場成長率は28.8%で、2002年の17.6%、2001年の13%をはるかに上回っている。

図表 2-3 ベトナムの IT 市場 1996-2003 年 (単位：100 万米ドル)

1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
150	180	200	220	300	340	400	515

出典：Ho Chi Minh City Computer Association
(HCMCA、ホーチミンシティコンピュータ協会)

2003 年のベトナムの主要な IT 関連企業 5 社 (FPT、VDC、Sumsung Vina、CMS、IDC) の総売上は 2 億 1,000 万ドル、ベトナム IT 市場向けの製品、サービスのシェアが 40.7%に達した。

2003 年の IT 製品の輸入額 (ソフトウェアの輸入は除く) は 4 億 4,800 万ドルで、2002 年より 62%増加している。2002 年、2001 年の輸入額の増加率がそれぞれ 20%、12.7%であったことからみると、これは記録的数値であるといえる。これはキャノン (ハノイ) が輸出用プリンタの部品 1 億ドルを輸入したことが大きな要因である (上記の輸入金額は富士通を含めていない)。なお、キャノンの輸入額を除くと、2003 年の輸入額が 3 億 4,800 万ドルで前年比は 25.6%の増加となる。

(2) ソフトウェア産業

図表 2-4 ハードウェア/ソフトウェア・サービス 産業規模 (100 万米ドル)

年	ソフトウェア・サービス	ハードウェア	計
2000	50	250	300
2001	60	280	340
2002	75	325	400
2003	105	410	515

出典：Ho Chi Minh City Computer Association
(HCMCA、ホーチミンシティコンピュータ協会)

2003 年のソフトウェア・サービス市場の規模は 1 億 500 万ドル、市場総額におけるシェアは 20.4%と 2002 年の 18.8%をやや上回っている。しかしこの割合は世界平均より低く、ハード分野とソフト・サービス分野のバランスが適切でないことを表している。

ソフトの違法コピーの比率は依然として高い。Business Software Alliance (BSA)によれば同国の侵害率は 92%で、その損害は 4,080 万米ドル (約 44 億 8,800 万円) である。

現在、ベトナムのソフトウェア・サービス関連企業のうち、3 社が CMM の認証を受けている (PSV 社がレベル 5、FPT Software 社が CMM レベル 5、Silk Road 社が CMM レベル 3)。また ISO9001 の認証を受けている企業は、総数 32 のうち 2002 年は 12 社、2003 年が 14 社である。

図表 2-5 ソフトウェア・サービス関連企業の数 (1996~2003 年) (社)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
企業の数 (年度末)	95	115	140	170	230	300	400	570
年度中の増加数	19	20	23	30	60	70	100	170
ソフトウェア分野の 就業者数	1,900	2,300	2,800	3,400	4,600	6,000	8,000	12,000

出典：Ho Chi Minh City Computer Association
(HCMCA、ホーチミンシティコンピュータ協会)

2004年4月、国際的コンサルティングファームのA.T.Kearey社は、ベトナムを“Most Attractive Offshore Location - 開発・サービスにおいて最も魅力的な場所”の1つに選定した。ベトナムは10点満点中4.70点で、25カ国中20位であった。

日本市場に向けたソフトウェア開発は、現在、大変注目されている分野であり、在ベトナムの日本企業、在日本のベトナム企業も多く進出している。Ministry of Post and Telematics (MPT、郵電省)のMai Liem Truc 副大臣は、2010年までにはベトナムが開発したソフトウェアの10%が日本に輸出されると予測、現在の日本へのソフトウェア輸出額は500万ドル(約5億5,000万円)であるが2010年までには3億5,000万ドル(約385億円)を超えると発表している。

しかし、現状ではベトナムには年間100万ドル以上の売上高にあるソフトウェア関連企業はまだ少数であり、IT人材の質的、量的増加が求められている。

(3) ハードウェア産業

Ho Chi Minh City Computer Association (HCMCA、ホーチミンシティコンピュータ協会)によれば、2003年のベトナムのハードウェア市場の規模は4億1,000万ドルと推定される。

2003年のモニタ輸入台数が80万台と、2002年の倍に増加している。年間の消費台数は100万台を超え、うちベトナムで組み立てられたコンピュータの割合は90%で、2002年と比べほぼ変化がない。ベトナムブランドのコンピュータは10%と少ない。

2002年以前各年の輸入台数・販売台数が第4四半期に急増しているのに比べ、2003年には各四半期の数値がほぼ均等である。

現在、ベトナムではいくつかのハードウェア生産工場が稼働を開始しているが、中でも有力なのが、富士通(プリンタ基盤)とキャノン(プリンタ)である。

富士通は、年間輸出額4億ドル以上を維持(2003年は4億2,360万ドル)。2002年5月にはハノイのタンロン工業団地において稼働を開始し、その1年後、キャノンベトナム社が売上高2,450万ドルを達成、翌年には輸出額2億ドルになった。キャノンは2004年には新たに1億ドルを投資し、ベトナムでの生産を拡大する予定である。

VTB、CMS、FPT - Eleadのように、近代的なコンピュータ組み立てラインを導入し、稼働を開始している企業も多い。特に、サイドン工業団地のCMS、タンビン工業団地のFPT - Eleadの2企業の組立工場は、ベトナムブランドのコンピュータ生産の牽引的な役割を果たしている。

現在、ベトナムブランドのコンピュータを生産している企業は約30社あるが、CMS、FPT - Eleadの2社は他社を大きく引き離してトップに立っている。2003年にこれらの各社がベトナム市場に出荷したコンピュータは約10万台。

2003年には、大規模な組み立て工場の年間売上高が500万~700万ドルになった。現在、ISO9001を取得した企業数は10社である。(CMS、FPT - Elead、Mekong Green、VTB、T&H、カイチャー、Sing PC、トゥアンコック、ROBO、Super Power)。

(4) 電子商取引法、電子署名法等

2005年現在、ベトナムの電子署名法は法案が完成した段階である。

2005年4月にMinistry of Post and Telematics (MPT、郵電省)は、アフィリエイト・メンバーとしてアジアPKIフォーラムに加入した。

2-2-4 IT分野の人材育成

(1) 概要

ベトナム政府は、そのマスタープランに基づき、2005年までに5万人のIT専門家（うち2万5千人は外国語堪能な高度技術者及びプログラマ）を送り出すことを目標に人材育成に力を注いでいる。今日、ベトナムには学位取得レベルのIT産業従事者が約2万人いると言われている。

学校におけるIT教育はMinistry of Education and Training (MOET、教育訓練省)によって、また専門家や学者の育成についてはMinistry of Science and Technology (MOST、科学技術省)によって主導されており、これらに加えて最近では民間のIT教育機関が人材育成に励んでいる。

(2) 高等教育機関による人材育成

ベトナム政府はIT、とりわけソフトウェア産業を21世紀の経済成長の柱と位置づけ、人材育成を最も重要な課題と認識し、2001年、大学に対してIT学部新增設を認めている。これらの大学の多くは国立であり、私立大学は数えるほどしかない。IT学部を持つ主な大学は以下のとおりである。

図表 2-6 IT学部を持つベトナムの主な大学（※は私立）

大学名	略称	備考
ハノイ工科大学	HUT	学生数1,750人（IT学部）
ベトナム国家大学 ハノイ校	VNU	College of Technology 及び College of Science の中に学科がある。IT学部昇格の動きはあるが未 達成。
タンロン大学※		ハノイにある私立大学。
ロイヤル・メルボルン大学 ベトナム校※	RMIT Vietnam	オーストラリア・メルボルンにある同校がホーチミ ンシティに開校した大学。
ダナン大学	UD	College of EngineeringにIT学部がある。350人 の卒業生。
ホーチミンシティ工科大学	HCMUT	不明。
ベトナム国家大学 ホーチミンシティ校	VNUHCM	Ministry of Education and Training (MOET、教育 訓練省)傘下の大学。
カントー大学	CTU	不明。
タイグエン大学	TNU	学生数1,000人（IT学部）、他に技術者（2年）が 200人。

出典：奎星社の収集データを元にCICCが編集

(3) その他教育機関による人材育成

中級レベルのプログラマ育成を目的とする訓練センター（学校）は、全国で52校を数える。訓練センターの卒業生は毎年1,000人程度と想定されるが、ソフトウェア開発を専業とする企業の、訓練センター出身者への需要は限られたものとなっている。例えば、ベトナム全体のIT企業で働くプログラマは、2003年が8,000人、2004年で12,000人程度であり、1年間で増加したプログラマは4,000人に過ぎない。一方、大学からの人材の供給は、2001年のMinistry of Education and Training (MOET、教育訓練省)の決定からIT学部の新設が始まっており、全国で4,000人を上回った供給が可能となったと想定される。したがって、IT企業から見ると、ベトナムのプログラマ市場は買手市場にあるものと想定される。

こうした状況の中で、私立の教育訓練機関も活動を始めている。民間のIT訓練センターはかなり高額な受講料でコースを提供している。FPT-Aptechを除くと、ベンダ試験向けのコースか企業向け研修に

近い訓練コースが主流である。

(4) 情報処理技術者試験

日本とベトナムは2001年8月に両国政府間で「日本・ベトナム間 IT 人材育成のための試験の相互認証及び IT 人材育成協力にかかる覚書」を締結し、パソコンの供与や技術者の海外研修が開始された。2002年2月にはベトナム情報処理技術者試験・訓練センター（VITEC）が試験実施機関及び e-learning 運営機関として、当時の科学技術環境省（MOSTE、Ministry of Science, Technology & Environment。その後、科学技術省（MOST、Ministry of Science & Technology）に改編）傘下のホアラック・ハイテク・パーク管理委員会の中に設立された。

2002年7月4日に日本情報処理技術者試験センター（JITEC）と VITEC の間で基本情報処理技術者（FE）について、相互認証の覚書を締結した。

さらに、2005年1月18日、ソフトウェア技術者（SW）について、追加で認証することの合意がなされた。

VITEC で実施したこれまでの試験結果を以下の図表に示す。2001年7月の試験は完全なトライアルとして実施され、その翌年以降、正式に実施されている。また SW や NW（ネットワーク技術者）についても実施が始まっている。

図表 2-7 ベトナム情報処理技術者試験結果（斜体はトライアル試験）

時期	区分	応募者数	受験者数	合格者数	合格率	試験地
2001年07月	FE	350	242	16	6.6%	ハノイ、ホーチミンシティ
2002年08月	FE	215	204	25	12.3%	ハノイ、ホーチミンシティ
2003年01月	FE	238	195	30	15.4%	ハノイ、ホーチミンシティ
	SW	41	31	5	16.1%	
2003年10月	FE	219	194	39	20.1%	ハノイ、ホーチミンシティ、ダナン
2004年04月	FE	240	227	35	15.4%	ハノイ、ホーチミンシティ、ダナン
	SW	66	60	9	15.0%	
2004年10月	FE	350	303	40	13.2%	ハノイ、ホーチミンシティ、ダナン
	NW	75	59	-	0.0%	

出典：ベトナム情報処理技術者試験・訓練センター（VITEC）

2-3 ベトナム社会主義共和国政府の戦略

(1) 国家 IT 計画及びその進捗状況

① IT 利用と開発のための 2005 年計画（IT 計画）

1995年4月に発表しその後実施されてきた「IT2000」に続く国家計画として2001年に MOSTE により IT 政策の草案が提出され、同年、首相が IT 政策を発表、2002年7月17日に承認されたのが、現在のマスタープラン「IT 利用と開発のための 2005 年計画」（決定 No. 95/2002/QD-TTg）である。

本計画は、2005年までにベトナム人の情報化を世界標準に合わせるべく次の基本目標を掲げている。

- ア. 地方都市を含むベトナム全土に IT を普及させること。
 - イ. 全地方・都市を光ファイバで繋ぎ、総人口の 4～5% をインターネット利用者とすること。
 - ウ. IT 産業の平均年間経済成長率を 20～25% とすること。
 - エ. 5 万人の IT 専門家（うち 2 万 5 千人は外国語堪能な高度技術者及びプログラマ）を育成すること。
- これらの目標を達成すべく、IT 製品の著作権保護に関する注文書の作成、IT 法の枠組み及び IT 開発・

管理・活用に関する細則の制定、IT人材の育成、国産IT製品使用の奨励政策、IT開発と活用のための投資政策、国際標準に見合う国内情報産業の発展、企業のIT投資及びIT活用に対する優遇策、IT開発に関する政府開発援助及び海外直接投資計画に対する優遇策等を推進、展開している。

②IT利用と開発のための2010年計画（＝2006年以降 5年間のIT計画）

Ministry of Post and Telematics（MPT、郵電省）のシンクタンクであるPost Telecom and IT Instituteが、2010年までのICT戦略と2020年までの指標を示したものである。

この計画では、優先的に取り組むプロジェクトを4つにグループ分けし、これに基づく5つの主要なプログラムと、ICT産業振興のための9つの具体的方策が示されている。また、ICT振興のための2つの必要条件として、法規制の整備と人材育成を挙げている。

同計画においては、ベトナムのICT産業は今後、年間約25%の伸びを見せ、2010年までにはハードウェアの売り上げ約30億ドル（約3,131億円）を含めて全体で約60-70億ドル（約6,262-7,305億円）の市場規模になると試算している。

また、2010年までには電話加入者数が3,200万-3,500万（固定電話1,400万人-1,500万人、携帯電話1,800万人-2,000万人）となり、インターネット加入者数は1,300万人、インターネット利用者数は4,800万人-5,200万人になると試算、労働者層では50%、若年層では80%がコンピュータを扱うことができるようになるかと予測している。

計画においては、国際的な標準に合ったICT人材開発の必要性が述べられており、第1ターゲットとして2,000万人を対象にICT教育を行い、3万人のICT専門家を育成する。また、人材育成と並んで、法規制の整備及び政策の策定は、ベトナムのICT産業振興にとって不可欠な要素であると述べている。

(2) 施策及びその実施状況

ベトナムの若者にITを普及させる国家プロジェクト「Thanh Giong」がある。政府は100万台の低価格パソコンの製造を推奨し、2010年までに地方に住む2,000万人の若者に基礎的なICTの知識を学ぶ機会を提供できるよう計画している。

CMS社は低所得者に向けた安いパソコンを出荷しており、2004年5月にはその第一弾として、約280米ドル（約3万1,500円）のパソコンを出荷した。

2004年8月には、インテル社、CMS社、FPTリード社の協力によって「Thanh Giong コンピュータ」の完成が公式に発表され、主に地方に住む若者に安価で提供されている。このコンピュータには初心者向け、中級者向け、上級者向けが最もハイスペックとなっている。

2-4 政府機関、他のドナー国

(1) 政府機関

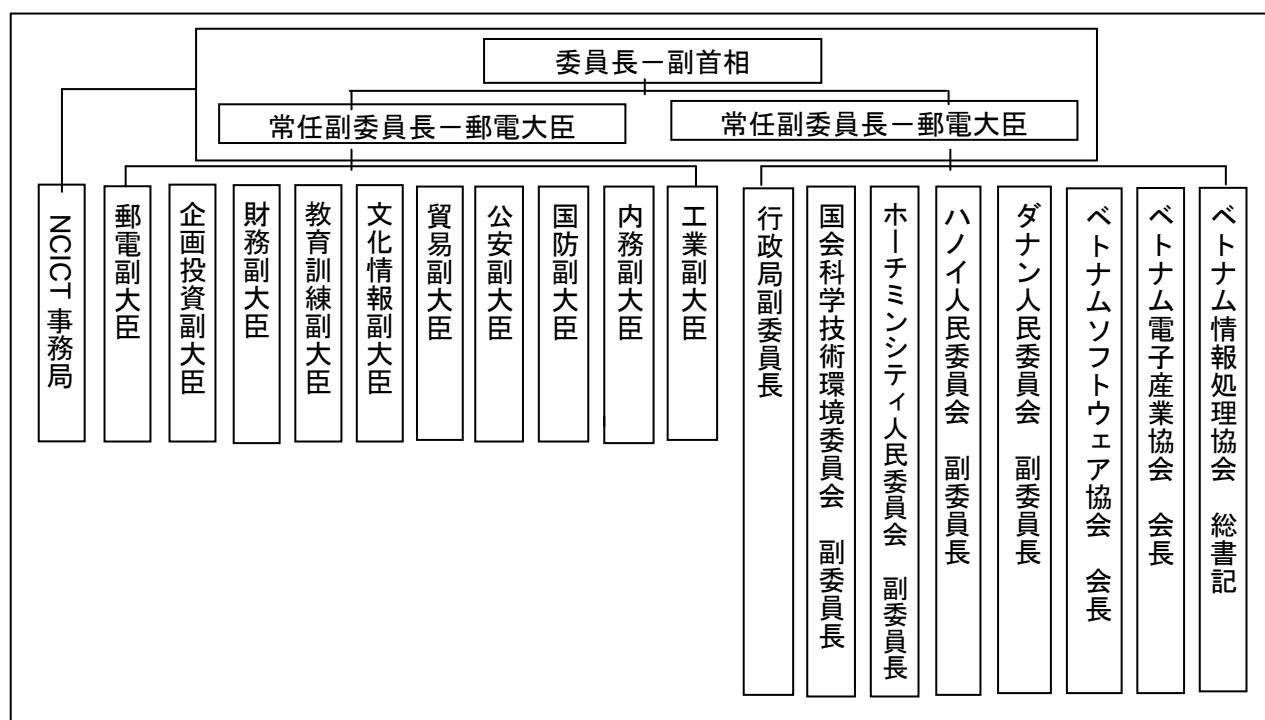
①National Steering committee on Information and Communication Technologies (NCICT、国家情報通信技術運営委員会)

2001年10月17日に提出された「2001-2005年産業化と近代化のためのIT利用と開発促進に関する方針（No.58-CT/TW）」の遂行を指揮すべく、2002年12月3日に設置された委員会。

委員長はPham Gia Khiem副首相、常任副委員長はDo Trung Ta郵電大臣、副委員長はBui Manh Hai科学技術副大臣となっている。

NCICTの役割は、①ベトナムのICT開発に関する方向付けと調整、②ICT利用・開発の指標及び運用に関する首相への提言、③ICT開発課題の実行に関する省庁及び地方政府の監督・評価・支援である。

図表 2-8 NCICT 組織図



出典：NCICT

②Ministry of Post and Telematics (MPT、郵電省)

2007年7月、行政改革の一環として省庁の再編成が行われ、IT産業を所掌する省として、Do Trung Ta 大臣率いる Ministry of Post and Telematics (MPT、郵電省)が新設された。2002年末までは Ministry of Science and Technology (MOST、科学技術省)がソフト産業を、Ministry of Industry (MOI、工業省)がハード産業を担当していたが、2003年からはソフト産業、ハード産業共に MPT の管轄となった。

③Ministry of Science and Technology (MOST、科学技術省)

従来は ICT 全般を所掌していたが、先に述べた省庁再編成により、現在は研究開発及び専門家や学者等の IT 人材育成の面において情報化を促進している。

MOST(科学技術省)は、Bui Manh Hai 副大臣を委員長としてオープンソースソフトウェア (OSS) 委員会を設置し、OSS の導入に積極的に取り組んでいる。

④Ministry of Education and Training (MOET、教育訓練省)

学校教育への IT 普及を担当しており、主に大学生や大学院生等の IT 人材育成を行っている。近年はとりわけ大学での e ラーニングシステムの活用を注いでおり、同システム用のコンテンツ作成を教育者やソフトウェアプログラマに呼びかけている。この e ラーニングシステムは、ベトナム国内の全ての大学及び高校の通信インフラが整い次第開発される計画である。

(2) 他のドナー国

以下に日本以外の諸国からなされた情報化国際協力プロジェクトを示す。

国	実施年	内容
インド	2002	インド最大の IT 教育機関 NIIT は、ベトナムの高校卒業生 600 人を対象に、IT 研修コース (6 ヶ月～2 年間) 受講費の半額までを援助する NIIT Technology Scholarship 2002 を提供した。
		IT 企業 Aptech は、ベトナム FPT 社と IT 技術者の育成に関する協定を締結した。コース修了者には、Aptech 社の発行するシステム管理に関する能力証明書が授与される。
	2003	NIIT 社は 2002 年に引き続き、NIIT Technology Scholarship 2003 を提供した。対象はベトナムの学生 800 名に拡大され、研修コース受講期間上限も 3 年に延長された。
		Aptech 社は、国際標準を満たすプログラムの育成を目的として、ドンナイ地方にプログラマ養成センタを設立した。
2004	NIIT 社は、ベトナム全国にある同社の 9 研修センターにおいて、コミュニケーションスキル向上研修プログラムを無料で実施した。	
韓国	2002	Ministry of Science、Technology and Environment (MOSTE、ベトナム科学技術環境省) の情報センターと協力して韓国の専門家をベトナムへ派遣し、同国の政府幹部を対象に IT 研修コースを実施した。
		韓国政府は、PC75 台とレーザープリンタ 38 台 (7 万 5,000 米ドル相当) を寄付した。デジタルデバイド解消への協力の一環として、2001 年にブルネイで開催されたアセアンサミットにおいて韓国が提案したもの。 韓国情報技術移転センタ (ITTC) は、ベトナムへのソフトウェア技術移転の一環として、同国のソフトウェア会社へ 14 種類のソフトウェアソリューションを安価で引き渡した。
	2003	Korean Software Association (KOSA、韓国ソフトウェア協会) は、Vietnam Software Association (VINASA、ベトナムソフトウェア協会) と情報交換、市場調査視察の準備支援、越韓ソフトウェア協会会員間のビジネス提携に関する MOU を取り交わした。KOSA は、Korean Ministry of Information Technology (韓国情報技術省) に属する NPO で、国内ソフトウェア産業の促進を目的として 1998 年に設立された。公式会員数は昨年比 35% 増の 1,100 を数え、韓国最大のソフトウェア協会である。
2004	Korea International Cooperation Agency (KOICA、韓国国際協力団) は Ministry of Post and Telematics (MPT、郵電省) と、ベトナムの IT 法の立案を支援する契約を締結した。プロジェクトは 2004 年 5 月から 2005 年 3 月まで実施される予定で、終了後は KOICA が IT 法を啓蒙するためのセミナーを行う。	

国	実施年	内容
		ダナン大学村(village)内に IT 大学を新設。韓国から 1,000 万ドル(約 11 億円)の支援を受けた。
マレーシア	2004	ベトナム・マレーシア両国政府は、教育と ICT 分野においてさらなる協力への道を開いていくことに同意し、21 世紀における包括的協力に関する同意書、教育における協力に関する覚書、ICT における協力に関する覚書の 3 点に署名がなされた。
シンガポール	2004	ハノイのベトナム・シンガポール訓練センターで、イントラネット構築及び管理に関する 2 週間の研修が開講された。シンガポール政府外務省と UNDP が共催した能力開発計画から分かれたもの。 2004 年 8 月、Ministry of Post and Telematics(MPT、郵電省)のター大臣は、シンガポールを訪れ、ベトナムとシンガポール両国が情報通信技術分野において協力をを行うことを約束した。具体的にはシンガポールにおける情報通信技術に関する法制度や戦略の策定の経験、電子政府の経験等を、ベトナムと共有すること等。
ドイツ	2004	Siemens は VNPT の「学校へインターネットを」プログラムに PC を寄付した。
ベルギー	2002	ベトナム・ベルギー両国政府は、科学技術協定に調印した。
フランス	1997	フランス政府は、ハノイ工科大学、ハノイ建築大学、ダナン大学及びホーチミンシティ工科大学の 1997～2002 年の技術者育成プログラムに対し、140 万ユーロを寄付した。
	2002	1997 年より開始された支援に引き続き、フランス政府は 2002～2006 年の高級技術者育成に関する財政支援についてベトナム首相と MOU を取り交わした。260 万ユーロを寄付し、教育・訓練の質を向上させる計画。 Grenoble 工科大学は、ハードウェアとソフトウェアの応用によるハイレベルな研究の実施や基礎研究の評価、在ベトナム IT 企業への技術支援、大学生と大学院生への知識の提供について、ハノイ工科大学と連携した。
	2004	Alcatel は、VNPT の実施している「学校へインターネットを」プログラムに PC10 台を寄付した。PC は地方の学校で活用される予定。
EU	2004	2004 年 10 月、ハノイでは EU の無償資金援助を受け、インテリジェント磁気カード方式のバスチケットを試験的に導入する。プロジェクトの実施期間は 2005 年まで。
アメリカ	2002	アメリカ通産開発部は、ベトナム電力公社(EVN)に対し、顧客対応情報システム(CCIS)の開発準備段階で 30 万 6,476 米ドルの無償援助を行った。
	2004	Institute for Advanced Study 会長は、ベトナム首相との会談において、アメリカ政府ベトナム教育基金がより積極的にベトナムの情報科学・情報技術人材の育成に取り組んでいくことを発表した。ベトナムの新世紀科学センターの設立資金を援助するとも述べた。

この他、国連等の国際機関も、様々な形でベトナムに情報化協力を行っている。比較的最近のプロジェクトとしては、2004年中頃より国連貿易開発会議(UNCTAD)が資金援助をしている「E-LangViet」というプロジェクトがある。これはベトナム全土の農民に対しインターネットを使って経済、貿易、農業/林業、健康、教育等に関する情報提供を行うものである。情報はベトナム語や各地域の方言等で提供される。また、新聞、本、雑誌等、インターネット以外の媒体を活用した情報提供も併せて行う予定。

3 対象開発課題と現状

3-1 対象開発課題の枠組み

(1) IT 分野における制度的枠組み

①電子商取引法、電子署名法等

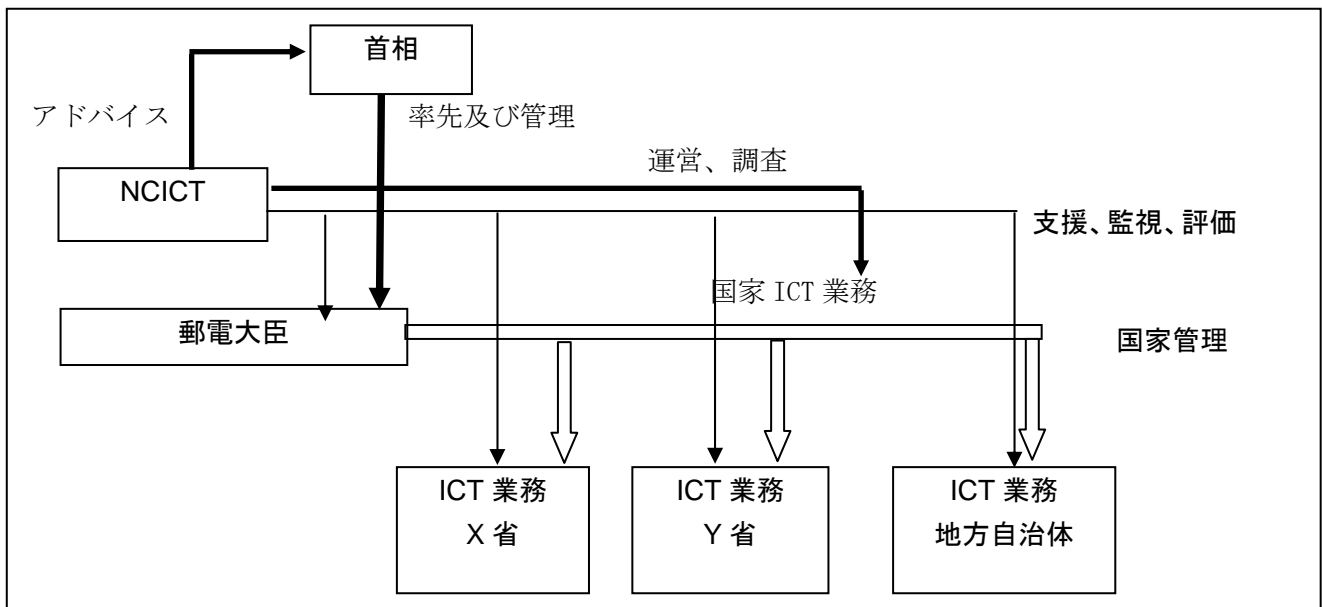
2005年現在、ベトナムの電子署名法は法案が完成した段階である。

2005年4月にMinistry of Post and Telematics (MPT、郵電省)は、アフィリエイト・メンバーとしてアジアPKIフォーラムに加入した。

(2) IT 分野の組織的枠組み

ベトナムにおけるICTに関する指揮管理の流れは、以下の図表に示されるとおりである。

図表 3-1 ベトナムの ICT 指揮管理チャート

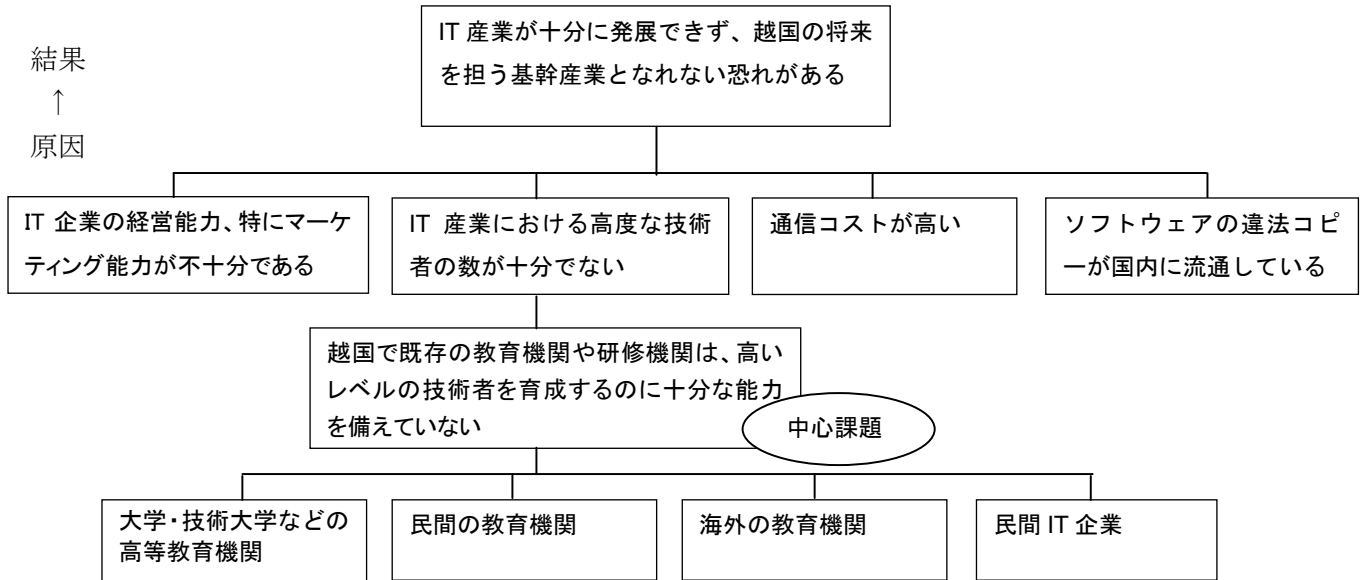


出典：NCICT

3-2 プロジェクトの対象開発課題とその現状

本調査で収集した情報を整理すると、ベトナム国の問題構造は、以下のように纏められる。

図表 3-2 ベトナム国の IT 分野における問題構造（問題系図）



出典：プロジェクト作成

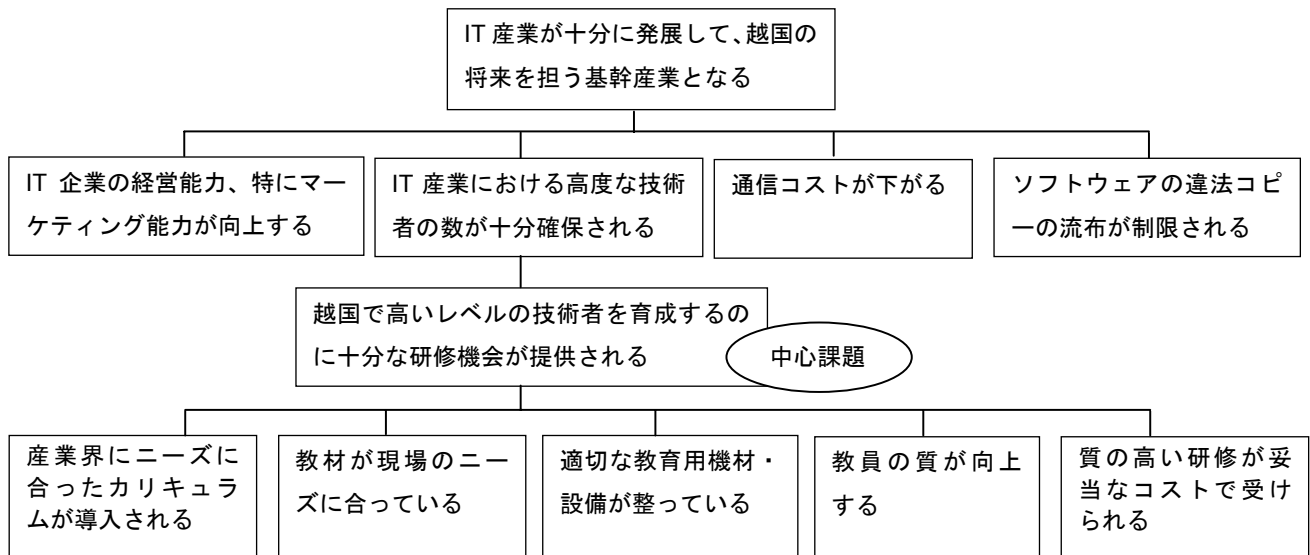
IT 分野では、「越国で既存の教育機関や研修機関は、高いレベルの技術者を育成するのに十分な能力を備えていない」という中心的な問題がある。この中心問題が「IT 産業における高度な技術者の数が十分でない」という上位問題につながる。さらに、この問題が「IT 企業の経営能力、特にマーケティング能力が不十分である」「IT 産業における高度な技術者の数が十分でない」「通信コストが高い」「ソフトウェアの違法コピーが国内に流通している」という問題と相まって「IT 産業が十分に発展できず、越国の将来を担う基幹産業となれない恐れがある」という最上位の問題につながる。

4 プロジェクト戦略

4-1 プロジェクト戦略の概要

本プロジェクトでは、上記 3-2 で示した問題構造における中心問題に取り組み、より上位の課題を解決することを目指す。以下に問題の表現を実現すべき課題に置き換えた課題の体系である「目的系図」を示す。

図表 4-1 ベトナム国の IT 分野における課題体系（目的系図）



目的系図における「越国で高いレベルの技術者を育成するのに十分な研修機会が提供される」という中心課題は、本プロジェクトにおけるプロジェクト目標「HUT 内に School もしくはそれと同等の組織が設立・運営されるための体制が整う」となる。そしてこのプロジェクト目標の実現のためには、中心課題の下に位置する諸課題（計 5 項目）がすべて実現されることが必要である。また、プロジェクト目標は、更に上位の目標「IT 産業における高度な技術者の数が十分確保される」に、結びつくことになる。プロジェクト目標を基点とするプロジェクト全体の構造は以下の通りである。

上位目標：

IT Skill Standard (ITSS) レベル 3 相当の人材が IT 及び IT 関連分野に十分に供給されるようになる。

↑

プロジェクト目標：

HUT 内に School もしくはそれと同等の組織が設立・運営されるための体制が整う。

↑

成果：

1. Program の管理のための組織及び機能が確立される。
2. 教員及び事務職に必要な教授および事務技能が向上する。
3. ITSS に沿って学部 1-3 年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバス、教材（学生用・教員用）が準備され、また IT 機材が授業用に設定される。
4. 学部 1、2 年生及びインテンシブコースが開発され、一部が試行的に実施される。
5. 産業界及び他の機関との連携の仕組みが確立される。
6. 市場よりカリキュラムに反映させるための IT 及び IT 関連分野の情報が収集される。
7. 本件プロジェクトに関する情報が HUT の内外において広報される。
8. School 設立のための準備活動が実施される。

↑

活動（プロジェクト目標の実現に直接貢献する）：上記 8 項目の成果の個々の項目に対応する形で具体的な活動項目が設定される。

以上の目的系図を踏まえて、プロジェクトの基本的な枠組みを以下の通りとする。

1. プロジェクト名称

ベトナム国ハノイ工科大学 ITSS 教育能力強化プロジェクト

英語名：Strengthening the capacity of ITSS education at Hanoi University of Technology

2. 裨益対象者及び規模、等

直接裨益者：HUT の事務職員及び教員約 20 人。

間接裨益者：Program に入学・在学する学生 120 人/年（5 年で 600 名）及びインテンシブコースを受講する他大学学生・教員及び民間技術者。他大学学生・教員及び民間技術者が周囲に及ぼす影響を考えると、裨益者は更に増大すると考えられる。

3. 対象地

ハノイ

4. 実施期間

フェーズ 1：2 年間

フェーズ 2：3 年間（検討中）

5. 実施機関

①プロジェクト監督機関 教育訓練省

②プロジェクト実施機関 ハノイ工科大学

なお、ハノイ工科大学は教育訓練省が定める重点 14 大学のひとつとされており、工学系高等教育の拠点機関と位置づけられている。

6. 実施アプローチ

基本的にプロジェクトのアプローチは、いわゆる指導者研修である。ベトナム側が施設及び機材を用意し、日本側の専門家がベトナム人のカウンターパートを指導して” Program” の講師として育成する。そして彼らがベトナム人間接裨益者に講義を実施する。

上記のアプローチは、次のようなプロジェクト選択の際の標準的なクライテリアから見て妥当と考えられる。

1. 対象開発課題の優先度：IT 分野はベトナム国が現在最も重視している分野であり、当該分野での人材育成は優先度が高い。
2. 効果：IT 分野の高度なレベルの技術者育成は、IT 分野の上位問題の解決・課題実現のために最も重要な課題であり、そこをターゲットとする本プロジェクトには高い効果が期待できる。
3. 裨益者の規模：裨益者の規模は毎年最低 120 名であり、インテンシブコース受講生を含めると数百名になると想定される。
4. 他の援助機関との関連：本プロジェクトの開発課題である「IT 分野での技術者育成」については他ドナーと重複がなく、必要性と重要度は高い。
5. 我が国の技術的優位性：日本の IT 人材育成経験を活用できる。また JICA も同分野で技術協力経験を持つ。
6. 相手国の技術受容性：2006 年 2 月の調査時にハノイ工科大学の教員等ベトナム国の IT 技術者と面談したところ、カウンターパートに求められる技術を保有している IT 技術者がいることがわかった。技術的な受容性は十分あると判断される。
7. 投入の実現可能性：両国の対応範囲内でのプロジェクト実施は可能である。
8. 専門家確保の可能性：IT 分野の日本人技術者を長期間海外に派遣することは難しいが、短期専門家がカウンターパートに技術移転を行うようプロジェクトを設計すれば、専門家の確保は難しくない。
9. 社会・文化的要因：本プロジェクトは、IT 分野という特定の産業分野を対象にしているが、同分野は今後ベトナム国の基幹産業になることが期待されており、その重要性は高い。IT 技術者の育成は IT 産業の育成につながるとともに、他の産業で IT 活用が進めば、同国の経済全般へのインパクトが期待できる。技術者の育成に当たっては女性も対象として含まれることから、女性の社会進出を促す要因にもなりうる。

4-2 プロジェクトの実施体制

(1) 実施機関

実施機関はハノイ工科大学である。その他の政府関連機関（教育訓練省、計画投資省、郵電省、科学技術省、財務省）は、合同調整委員会（Joint Coordinating Committee: JCC）の構成メンバーとなり、本プロジェクトに協力することとなる。

(2) 実施体制

実施体制の概要は別添 6 に示すとおりである。上述のとおり本プロジェクトのベトナム側関連政府機関は、プロジェクト期間中合同調整委員会（JCC）のメンバーとなり、プロジェクトの運営・管理に関して助言を行う。

本プロジェクトの今後の活動を円滑に行っていく上では民間セクターの協力も不可欠であり、そのためにベトナムソフトウェア協会（VINASA）もメンバーとして加わり、民間セクターとの積極的な協力・連携を図ることができる。

(3) 予算措置

本プロジェクトの実施に関して、ベトナム側が独自にプロジェクト実施場所となる新たな校舎を建設する等準備が進められており、そういった状況からも十分な予算措置が行われていると判断できる。

(4) スタッフ構成

本プロジェクトのベトナム側実施体制として Project Implementation Unit (PIU) が組織される。PIU のスタッフ構成は別添 7 のとおりである。PIU Director としてハノイ工科大学副学長 Le Cong Hoa が就任する。

PIU のメンバーの他に講義を担当する教員を配置する必要があるが、多くは既存の IT 学科の教員であることが想定され、技術移転の時間が十分とれるか計画段階で十分考慮する必要がある。

5 プロジェクト基本計画：フェーズ 1

本件プロジェクトにおいて実施する Program はハノイ工科大学内に設置される新コースであり、また事務職員及び教員の配置も未整備な状況である。このような場合、過去の JICA プロジェクトの例を見ても、本格的な実施開始の前に、ベトナム国側の実施体制を確立することが、プロジェクトの成功率を高めるのに有効である。そこで本プロジェクトは、以下の 2 つのフェーズに分けて実施することとする。

- ・ フェーズ 1：

HUT 内に School もしくはそれと同等の組織が設立・運営されるための体制が整うことを目的とする。投入としては、専門家の派遣、本邦研修等を予定している。フェーズ 1 終了時評価によって体制が整ったと判断された場合には、フェーズ 2 に移ることとする。

- ・ フェーズ 2：

School が ITSS 及び ETSS に則った教育機関として適切に機能することを目的とする。活動は専門家の派遣、本邦研修等。

5-1 上位目標

本件は上述のとおり、当初の 2 年間でフェーズ 1 とし本格的な実施のための体制作りを行い、それが確認できたところでフェーズ 2 へ移行することを計画しているため、フェーズ 1 としての上位目標は設定しない。

5-2 プロジェクト目標

プロジェクト目標	指標
HUT 内に School もしくはそれと同等の組織が設立・運営されるための体制が整う。	1. 計画に沿った投入がなされる。 2. School もしくはそれと同等の組織を設立するのに必要な Program の機能が強化される（配置された職員の数、予算、施設・設備等）。

5-3 成果

成果	指標
1. Program の管理のための組織及び機能が確立される。	1-1 計画に基づき職員が配置される。
2. 教員及び事務職に必要な教授および事務技能が向上する。	1-2 職員、資金、及び施設の管理体制が明確になる（マニュアルの整備等）。
3. ITSS に沿って学部 1-3 年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバ	2 技術移転後、教員及び事務職の能力が向上する（能力評価表を用いて確認する）。
	3 （上述の）コースに必要な物全てが準備さ

<p>ス、教材（学生用・教員用）が準備され、また IT 機材が授業用に設定される。</p> <p>4. 学部 1、2 年生及びインテンシブコースが開発され、一部が試行的に実施される。</p> <p>5. 産業界及び他の機関との連携の仕組みが確立される。</p> <p>6. 市場よりカリキュラムに反映させるための IT 及び IT 関連分野の情報が収集される。</p> <p>7. 本件プロジェクトに関する情報が HUT の内外において広報される。</p> <p>8. School 設立のための準備活動が実施される。</p>	<p>れる。</p> <p>4 上述のコースが計画通りに実施される。</p> <p>5 産業界及び他の機関との会合がもたれる。</p> <p>6 調査結果がカリキュラムに反映される。</p> <p>7 広報活動がなされる（プレスリリース、ニュースレター、ホームページの開設、パンフレットの作成等）。</p> <p>8 School 設立のための準備活動が実施される。</p>
---	---

5-4 活動

<p>1-1 職員の雇用計画が策定され、全ての職員の職務が決定する。</p> <p>1-2 職員を雇用する。</p> <p>1-3 職員、資金、及び施設の管理体制が確立される。</p> <p>1-4 職員、資金等 Program 及び School の運営手法が明確になる。 (マニュアル化)</p> <p>1-5 日本へ留学する学生の、選考体制が確立される。</p> <p>2-1 技術移転計画を立てる。</p> <p>2-2 教員に新カリキュラムの教授方法を指導する。</p> <p>2-3 事務職員に Program を運営できるように指導する。</p> <p>2-4 向上した教員及び事務職の能力を評価する。</p> <p>3-1 学部 1-3 年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバス、教材を開発する。</p> <p>3-2 カリキュラムに沿って IT 機材の仕様に関する情報を整備する。</p> <p>3-3 ETSS コースのための準備を開始する。</p> <p>4-1 導入した IT 機材を管理・運用する。</p> <p>4-2 学部 1、2 年生向けのコースとインテンシブコースの一部を実施する。</p> <p>5-1 産業界及び他の機関との連携計画を策定する。</p> <p>5-2 連携を開始する。</p> <p>6-1 現在の IT 市場動向を調査する。</p> <p>6-2 収集した情報を集積・分析する。</p> <p>6-3 結果をカリキュラムに反映する。</p> <p>7-1 HUT 内外における広報計画を立てる。</p> <p>7-2 広報を開始する。</p> <p>8-1 School へ移行するための手段及び日程を明確にする。</p> <p>8-2 必要な手続きを実行する。</p>

5-5 投入

5-5-1 日本側投入

(1) 専門家の派遣

必要な人員の投入は、以下の通りである。

運営・管理分野
・チーフアドバイザー
・学部アドバイザー
・総合調整
技術分野（共通科目）
・数学
・物理
・電気工学
・化学
技術分野（IT 関連科目）
・プログラム言語
・ネットワーク
・OS
・データベース
・コンピュータ科学
技術分野(ITSS/ETSS 実習 & インテンシブコース)
・ITSS/IT スペシャリスト
・ITSS アプリケーションスペシャリスト
・ETSS(Embedded Technology Skill Standards) RTOS (Real Time OS) &プログラミング

(2) 本邦研修

日本においてカウンターパート研修を実施する。対象及び内容についてはプロジェクトの活動の中で計画する。想定される対象はハノイ工科大学の事務職、教員及び外部講師等。

5-5-2 相手国側投入

(1) カウンターパートの配置

別添7の通り、ハノイ工科大学より PIU (Project Implementation Unit) のコアスタッフとして5名、サポートスタッフとして15名を配置する。また、13名の教員を配置する。

(2) Programのための環境整備

建物及び講義に必要な機材等の環境整備を行う。

(3) 事務所スペース及び必要な機器の提供

専門家の事務所スペース及び必要な事務機器を提供する。

5-6 外部条件とリスクの分析

(1) ベトナム国の IT 政策が変化しない

本プロジェクトは、ベトナム国の IT 産業振興という政策に基づくものであり、もしこの政策に変更があれば、Program 及び School の設立に影響を及ぼしかねない。

(2) ベトナム国の高等教育に関する政策が変化しない

本プロジェクトは、ベトナム国の高等教育向上の政策にも位置付けられ、もしこの政策に変更があれば、Program 及び School の設立に影響を及ぼしかねない。

(3) 一般的経済状況が変化しない

本プロジェクトは Program 及び School への入学を希望する受験生、インテンシブコースの受講生の数が成否を決める重要な要素であり、一般的経済状況の悪化に伴い受験生、受講生が減少した場合、予算運営に影響がある。

(4) 技術移転を受けたカウンターパートがハノイ工科大学内に留まる

4-1 実施アプローチにも記述した通り本件は指導者研修の形式を取ることで、技術移転を受けた教員が学内に留まることが必須となる。

(5) 円借款による機材供与、日本への留学生受け入れ、日本語教育が適切に実施される

本プロジェクトは円借款による機材供与、日本への留学生受け入れ、日本語教育と連携し実施するよう設計されており、それらが適切に実施されなかった場合、目標は達成できない。

(6) 機材が適宜更新される

ITに関する実践的な講義・実習のためには、最新の機材が導入されていることが必要条件である。

5-7 前提条件

(1) PIU メンバーが配置される

別添7の通りメンバーが配置されることがプロジェクト実施の前提条件となる。

(2) Program 実施のための環境整備

建物及び講義に必要な機材等が授業で使用できるように準備される。

6 プロジェクトの基本計画：フェーズ2

6-1 上位目標

上位目標 ITSS レベル3 相当の人材が IT 及び IT 関連分野に十分に供給されるようになる。	指標 本件卒業生の殆どが IT 及び IT 関連分野において職を得る。
---	--

6-2 プロジェクト目標

プロジェクト目標 School が ITSS/ETSS 則った教育機関として適切に機能する。	指標 IT 産業もしくは IT 教育組織で働く卒業生の数。
---	----------------------------------

6-3 成果

成果	指標
1. School の管理のための組織及び機能が確立される。	1-1 計画に基づき職員が配置される。
2. 教員及び事務職が School を運営するのに必要な技能を修得する。	1-2 School の管理体制が機能する。
3. ITSS/ ETSS に沿って学部の全ての学年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバス、教材（学生用・教員用）が準備され、また IT 機材が授業用に設定される。	2 技術移転後、教員及び事務職の能力が向上する（能力評価表を用いて確認する）。
4. 学部生コース及びインテンシブコースが実施される。	3-1 コースに必要な物全てが準備される。
5. 産業界及び他の機関との連携の仕組み	3-2 教員が彼ら自身でカリキュラムを更新できる。
	4 コースが計画通りに実施される。
	5-1 インターンシップを受け入れる企業が十分に確保される。
	5-2 企業等からのコンタクトが増加する。
	6 調査結果がカリキュラムに反映される。

<p>が機能する。</p> <p>6. 市場より IT 及び IT 関連分野の情報が継続的に収集される。</p> <p>7. School に関する情報が HUT の内外において継続的に広報される。</p>	<p>7 企業等からのコンタクトが増加する。</p>
---	----------------------------

6-4 活動

<p>1-1 計画に基づき職員が配置される。</p> <p>1-2 職員、資金及び施設の管理体制が機能する。</p> <p>2-1 教員及び事務職の技能を明確にするためのシステムを確立する。</p> <p>2-2 技術移転を実施する。</p> <p>2-3 教員及び事務職の技能レベルを評価する。</p> <p>2-4 (教員の) 研究開発の技能を強化する。</p> <p>3-1 学部 4, 5 年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバス、教材を開発する。</p> <p>3-2 学生や市場ニーズからの反応の基づき、教員が既存のカリキュラム、シラバス、教材を更新する。</p> <p>3-3 カリキュラムに沿って IT 機材の仕様に関する情報を整備する。</p> <p>3-4 市場ニーズに合わせてインテンシブコースを再編成する。</p> <p>4-1 導入した IT 機材を自立的に管理・運用する。</p> <p>4-2 全てのコースを実施する。</p> <p>5-1 インターンシップの制度を確立する等の連携を実施する。</p> <p>6-1 現在の IT 市場動向を調査する。</p> <p>6-2 収集した資料を集積・分析する。</p> <p>6-3 結果をコース、カリキュラムに反映する。</p> <p>7-1 ウェブサイト、ニュースレター、セミナーを通じて広報を実施する。</p>
--

6-5 投入

6-5-1 日本側投入

(1) 専門家の派遣

専門家の分野等詳細についてはフェーズ 1 の中で計画する。

(2) 本邦研修

日本においてカウンターパート研修を実施する。対象及び内容についてはプロジェクトの活動の中で計画する。想定される対象はハノイ工科大学の事務職、教員及び外部講師等。

6-5-2 相手国側投入

(1) カウンターパートの配置

ハノイ工科大学より PIU のコアスタッフ及びサポートスタッフを配置する。また、20 名の教員を配置する。

(2) School のための環境整備

建物及び講義に必要な機材等の環境整備を行う。

(3) 事務所スペース及び必要な機器の提供

専門家の事務所スペース及び必要な事務機器を提供する。

6-6 外部条件とリスクの分析

上述 5-6 と同様。

6-7 前提条件

(1) PIU メンバーが継続的に配置される

PIU メンバーが継続的に配置されることがプロジェクト実施の前提条件となる。

(2) School 実施のための環境整備

建物及び講義に必要な機材等が授業で使用できるように準備される。

7 プロジェクトの実施妥当性

7-1 妥当性

(1) 産業界のニーズ

ベトナムの 2003 年の IT 市場成長率は 28.8%で 2002 年の 17.6%、2001 年の 13.0%をはるかに上回っており、IT 分野は急成長を続けている分野といえる⁴。特に同国「ソフトウェア産業発展 5 ヶ年計画（2006-2010 年）」においては、2010 年までにソフトウェア年間売上高 10 億米ドル、そのうち日本市場への輸出で 4 億米ドルの売り上げが目標とされており、日本語のできる IT 人材に対するニーズはますます高まっていくことが想定される。

(2) ベトナム国上位計画との整合性

ベトナム政府が 1995 年に策定した情報分野のマスタープラン「IT2000」は情報化社会を目指したものであり、IT 分野の人材育成が急務とされた。IT2000 以降も 2002 年に「IT 利用と開発のための 2005 年計画」が、2002 年には「2004-2008 ベトナムにおける OSS (Open Source Software) の活用と開発に関するマスタープラン」が、また 2004 年には「ソフトウェア産業発展 5 ヶ年計画（2006-2010 年）」が策定されており、IT の活用・IT 人材の育成が国として強く推進されている。

一方、教育分野の政策においても、2001 年から 2010 年の「教育開発戦略計画 (EDSP)」の中で、「(IT 分野を含む) 産業界の要請に応えられる研究開発の実施と質の高い人材を育成すること」が目標として掲げられている。

以上より本件は IT・教育の両分野において、ベトナム国の上位計画と整合性があると言える。

(3) 日本の援助方針との整合性

外務省「国別援助計画」(平成 16 年度)及び JICA「国別事業実施計画 (平成 16 年度)」において対ベトナム援助方針の三つの柱として「成長促進」「生活・社会面での改善」及び「制度整備」が掲げられているが、そのうち「成長促進」の重点分野として「情報通信」「成長を支える人材育成」がある。本件プロジェクトは HUT 内に情報通信分野の Program を立ち上げるものであり、また社会人対象のコースも計画していることから、情報通信分野の発展に貢献するとともに、成長を支える人材の育成にも寄与すると期待される。

(4) 日本のこれまでの援助との整合性

日本はこれまで当該分野において平成 9 年度案件「情報処理研修計画」を実施し、情報通信分野に係る研修実施機関 (VITTI) を設立し、多くのコースを実施・運営してきた (受講総数は 3,216 名であり、

⁴ 出典：ホーチミンシティコンピュータ協会

また企業対象のコースには601名が参加)。上記プロジェクトがベトナム語のIT人材の育成を目的としてきたのに対し、本件は日本語のできるIT人材の育成を目指すものであり、本件の卒業生がベトナムのIT技術者と日系企業を繋ぐブリッジエンジニアになることが期待されている。

(5) 他ドナー支援との調整

本件については特になし（ダナン市においては、韓国の支援によるIT学科支援の計画あり）。

7-2 有効性

本件プロジェクト目標はHUTにIT分野において実践的かつ日本語能力のある学生を輩出する組織・体制が整備され機能するようになることであるが、そのためには事務職員及び教員の人員配置計画が立てられ、それに基づき人員が配置されることが必須である。本件では配置された人員に対し必要な技能を移転することとなっており、更に卒業生が産業界のニーズに的確に応えられるよう、IT産業にかかる情報収集、産業界との連携活動を行うこととなっており、有効性は十分確保できていると考えられる。

7-3 効率性

7-2 有効性で述べたとおり本件プロジェクトの目標を達成するために、Program及びSchoolの運営を行う長期の専門家を配置し、技術進歩の早いIT分野の専門家については必要に応じて短期で派遣し、無駄なく専門家が派遣されるよう計画している。また本件ではHUTの予算で新校舎の建設を、また、円借款で機材・留学生の受け入れ・日本語教育を行い、JICAがProgram及びSchoolの実施体制整備・教員への技術移転を行うことになっており、各関係者が連携していくことで更に効率を高めるよう計画している。

7-4 インパクト

日本語のできるIT技術者の需要は非常に高く、同分野の人材育成を目標とする本件の卒業生は卒業後ベトナムIT企業と日系企業のブリッジエンジニアとなり、ベトナムIT業界の発展に寄与する。また本件では学部生だけでなく他大学の学生・教員、民間企業の技術者向けのコース（インテンシブコース）も予定しており、プロジェクトの直接裨益者は広範にわたる。また、7-3 効率性でも記したとおり本件においてはJBICと連携し日本の大学が留学生を受け入れることも予定しており、その学生は帰国後、HUTもしくは他の国立大学の教員になる計画になっており、他大学への波及も期待できる。

また本件は他大学に対するモデル案件と位置付けられており、本件が計画通りに実施され期待通りの成果あがれば、他大学における展開に繋がる。

以上より本件プロジェクト目標が達成されれば、産業界のニーズに応える人材が十分供給されると考えられる。

7-5 自立発展性

(1) 予算面

本件は上述のとおり他大学に対するモデル案件として位置付けられており、また国家政策上も重要な分野と位置付けられていることから、本件に対する予算が極端に減少することは考えにくい。また、本件プロジェクトで実施を予定しているインテンシブコースは他大学の学生・教員、民間企業の技術者を対象とし授業料を徴収することを計画しており、将来的には収入源となり得る。

(2) 組織・制度面・技術面

成果及び活動として計画している「教員及び事務職員等人員の配置」「資金の適切な運用」「機材・施設の整備」等によって研修を実施・運営するための組織が確立する。

制度については活動 1-4 で記載のとおり Program 及び School の運営方法をマニュアルとして整備する計画である。技術面については技術進歩の早い IT 分野の専門家を短期で派遣することにより最新の技術を教員に移転し、育成をはかる。

(3) HUT のオーナーシップ

本件のカウンターパートである HUT は JICA、JBIC のプロジェクトを実施する場として、HUT の予算で新たな校舎を建設しており、本案件に対する強いコミットメントを有している。

8 結論

評価 5 項目による本プロジェクトの事前評価結果を見ると、総じて高い評価であり、基本的にプロジェクト実施の妥当性はあると判断できる。

本プロジェクトでは技術移転を受ける教員が確保されていること、また技術移転される内容、つまり学生及びエンジニアに提供されるコースが産業界のニーズに合致した、質の高いものになることが特に求められている。そのためにコース計画及びカリキュラムの内容の検討に際しては、産業界に十分意見を求め、また随時産業界から情報のみならず協力を得られる体制を築いていくことが重要である。

9 モニタリングと評価

9-1 モニタリング活動

プロジェクト活動のモニタリングは、活動が活動計画表 (P0 別添 5) にしたがって予定通りに実施されているかどうかを確認する形で行われる。モニタリングを実施した結果、当初予定に対する遅れが生じている場合には何らかの軌道修正のための対策を実施する必要がある。

例えば、週 1 回あるいは月 1 回の単位でプロジェクト・チームの会議を開催し、まず各担当者が状況と必要な対策を説明した上で、そうした情報をチーム全体で共有し必要な協力を得る。会議は、日本側とベトナム側の両者の出席の下で実施する。

活動のモニタリングに加えて、これとは別に半年ごと程度で「成果」のモニタリングを行うことも必要である。達成状況は、PDM に示される指標の実現度で計る。この場合も、個々の成果項目に対応する活動の担当者がモニタリングを実施する。活動は成果を実現するための行為であるから、成果の実現状況によっては、活動項目や計画を見直す必要がある。

9-2 評価活動

プロジェクト開始後、トラブルシューティング、詳細計画の見直し、客観的な進捗状況確認等のために、必要に応じて派遣されるのが運営指導調査団である。同必要性が生じた際に派遣を検討する。

プロジェクト期間の終了前に「終了時評価調査」が実施される。終了時評価は、第三者の目でプロジェクト目標の達成度やその原因分析を行うものであり、いわゆる評価 5 項目に沿って通常、JICA 本部から評価調査団を受け入れる形で実施される。プロジェクト・チームは、評価調査団に対し、評価に必要な各資料・データを提供するなど適宜協力する。上記 9-1 のモニタリングが適切に実施されていれば、

その結果を活用でき、必要な作業は最小限で済む。

評価結果は、教訓として将来のプロジェクト計画や実施に生かされるほか、プロジェクトを完全に終了するか、あるいは延長（本件の場合はフェーズ2）などを行うかの判断材料となる。

なお、終了時評価の結果は一般公開の対象となり、ODA 事業に関するアカウントビリティを果たすための手段となる。

別添資料

1.	事前評価調査帰国報告会資料/ミニッツ	39
2.	討議議事録 (R/D) /ミニッツ	61
3.	Project Design Matrix (PDM) フェーズ 1.....	78
4.	Project Design Matrix (PDM) フェーズ 2.....	81
5.	活動計画表 (PO).....	84
6.	実施体制図.....	85
7.	PIU メンバーリスト	86

別添資料 1 事前評価調査帰国報告会資料／ミニッツ

1. 調査団員構成

氏名	分野	所属・役職
増田親弘	総括	JICA 社会開発部第二グループ 情報通信チーム チーム長
横田和雄	産業連携	経済産業省商務情報政策局 情報政策課 国際担当課長補佐
鈴木智博	協力企画/PCM/プロダク作成	JICA 社会開発部第二グループ 情報通信チーム
井出博之	ITSS カリキュラム	JICA 国際協力専門員
角田学	学科立ち上げ・運営	JICA 国際協力専門員

2. 調査結果

調査項目 (プロダクに対応)	現状及び問題点等(既定 事項を含む)	対処方針	調査結果
1 全般		・本調査団では、SAPROF 調査での合意事項を基本に技術協力プロジェクト（特にベトナム側実施体制、カリキュラム）について協議し、技術協力プロジェクトで協力する内容の明確化を図り、技術協力プロジェクトとしての実施可能性を確認し、プロジェクトドキュメントとして取り纏める。	・ベトナム側のプロジェクト実施体制として PIU member list を提出してもらう予定である (Tentative は 3 月 15 日、Final は 3 月 25 日までに提出)。また 1~5 年次のカリキュラムについては暫定的なものを既に受け取っている。協力内容、実施可能性については PIU member list 等を参考に後日、プロジェクトドキュメントとして纏める。
		・プロジェクトで実施可能な内容、日本側が協力できる投入内容（案）及びベトナム側に期待される投入内容を説明し、理解を得る。	・受領したカリキュラムを基に今後、分析・検討する。その結果は RD 締結時に確認する。
	・本件プロジェクトは新学科の立ち上げなのか、または(大学の枠組みから外れた)新プログラムなのか、位置付けが不明。	・ベトナム側に確認し、RD に反映する。	・ベトナム側の説明によると本件は既存の学部とは別に準備期間として 2 年間” Program” を実施し、準備が整ったところで” School” へと移行する（政府の承認を要する）計画とのこと。
	・技プロの範囲を再確認する。	・ベトナム側に確認し、RD に反映する。	・両者の理解に相違がないことを確認済み。

<p>2 背景</p> <p>2-1 当該国の社会経済情勢</p> <p>2-2 対象セクター全体の状況</p> <p>2-3 当該国政府の戦略</p> <p>2-4 政府、その他の団体により実施されている、過去及び現在の対象分野関連事業</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・以下の基本情報を収集・確認する。 (1) 社会経済情勢（一般） (2) 情報化の現状（通信サービス、IT利用動向） (3) ベトナム国政府の開発計画・情報化政策とその進捗状況 (4) 人材育成とIT産業に携わる関連機関及び制度的取り組み状況 (5) 人材育成とIT産業振興に関する関連事業 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記の基本情報については事前の収集情報(CICC、JETRO等)、本件調査における在ベトナム日本・ベトナム企業への聞き取りにより確認済み。収集した情報は後日、プロジェクトドキュメントとして取り纏める。
<p>3 対象開発課題とその現状</p> <p>3-1 当該対象課題の制度的枠組み</p> <p>3-2 プロジェクト対象開発課題とその現状</p> <p>3-3 我が国の援助戦略上の意義</p>	<p>3-2 ベトナム側の強い要望もあり新学科の定員を120名としているが、日本側関係者からは一部「需要を上回ってしまうのではないか」との声がある。また、本件では日本語の技術者を養成するため、日本企業の需要が十分なかった場合、欧米企業への就職も困難となる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・在ベトナム日系企業やベトナムのIT企業に本件分野についての需要を再度確認する（具体的には求められる知識・技能と人数規模）。またそのうえで（5-3に記載すべき内容であるが）ベトナム側と協議し卒業生の就職斡旋の機能を新学科の役割に含め、RDに反映する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・在ベトナム日系企業、ベトナムIT企業に聞き取りを行ったところ、日本語のできるITエンジニアの需要は非常に高いことが確認された。 ・本件プロジェクトの活動として産業界との連携を考慮しており、インターンシップ、奨学金、就職セミナー等を検討している。
<p>4 プロジェクト戦略</p> <p>4-1 プロジェクト戦略</p> <p>4-2 プロジェクトの実施体制</p>	<p>4-2 プロジェクト実施体制、具体的にはベトナム側のProject Manager、Project Director等を確認する。</p> <p>4-2 ITSS/ETSSに基づく実践的な知識を(日本人専門家が)移転し得るCP教員が居るか不明。またそのインセンティブも不明確。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ベトナム側に確認し、日本側も含めた実施体制図として整理する。 ・ベトナム側と協議し、CP教員について、技術を移転され得る人材か確認する。また技術が日本人専門家からCP教員に移転されると仮定した場合、CPが民間企業に引き抜かれないよう、インセンティブを検討・協議する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・上述のとおりPIUのmemberについては現在、ベトナム側が検討中。暫定案が3月15日に提出される予定。 ・ITSSを含む教員配置計画(Staff allocation plan)を現在、ベトナム側が作成中。 ・CPの給与については、”Program”に配置される教官は通常の給与を、他学部籍を置く教官については追加で給与が払われるとの由。 ・ETSSはフェーズ1の技術移転内容に含めず、フェーズ2での実施のための活動を開始するに留める。

	<p>4-2 ITSS/ETSS の教育は、本邦の大学でもほとんど経験のない分野であり、企業から講師を呼ぶなど、産業界との連携・協力が不可欠と考えられる。本件プロジェクトの終了後、ベトナムの企業(在ベトナム日系企業を含む)とどう連携・協力していくか、確認する必要がある。</p>	<p>・ベトナム側に、自立発展性について確認し、RD(上位目標等)に反映する。</p>	<p>・インテンシブコースにおいて、企業が講師を派遣し、また社員をコースに参加させることでより強固な連携を築いていけると考えられる。</p>
<p>5 プロジェクトの基本計画 5-1 上位目標の内容 5-2 プロジェクト目標 5-3 成果と活動 5-4 上記と異なるプロジェクト目標を有するもの 5-5 投入 5-6 外部条件の分析と外部要因リスク 5-7 事前の義務及び必要条件</p>	<p>5 フェーズ分けをする時期が未決定。</p>	<p>・留学のはじまる 4、5 年次とその前で区切る考えもあったが、プロジェクト開始後よりすぐ実施するインテンシブコース(社会人・卒業生向け ITSS・ベトナム語)が 2 回終了する 2 年を一区切りとし、ベトナム側の技術移転先を見極めるのも一案。 ・フェーズを 2 年と 3 年で分けることが可能かどうか、ベトナム側と協議する。協議の際には第 2 フェーズへ移行する際の条件、「CP の ITSS に関する技能習得度 (FE 試験合格等)」「CP の日本語習得度」「学生の日本語習得度」「学生の ITSS に関する技能習得度」についても確認し、RD に盛り込む。</p>	<p>・上述のとおりベトナム側はまず試行期間(準備期間)として 2 年間” Program” を実施し、準備が整ったところで” School” へと移行する(政府の承認を要する)ことを計画しており、日本側提案のフェーズ分けについては合意が得られた。JICA からはプロジェクトの次フェーズへの移行の条件として、” School” 設立に向けた運営体制が整うことを提案し、ベトナム側と合意、プロジェクト目標の指標として PDM に盛り込んだ。</p>
	<p>5-2 ITSS レベル 3 の達成度確認手段として何を用いるか要検討。</p>	<p>・FE 試験、SW 試験が ITSS レベル 2、3 の一部に該当しており、それを年次毎の達成度(具体的には 3 年次終了までに FE 試験合格、5 年次終了までに SW 試験合格等)とするのも一案。また、インターンシップや実開発に限りなく近い演習を導入し、受講者の達成度を詳細に述べた証明書の発行、等も考えられる。具体的にはベトナム側と協議し、結果を RD に盛り込む。</p>	<p>・ベトナム側は FE 試験、SW 試験に関する授業(日本語)を単位として認めることを検討中。インターンシップでは ITSS レベル 3 相当の内容を学べるよう計画する。</p>

5-2 日本への留学生の選考をプロジェクトの中身に含めるか否か要検討。		・留学生の選考に日本側（大学、JBIC、JICA 等が想定される）が関わられるよう提案し、ベトナム側から了解を得られた（ミニッツ参照）。
5-3 SAPROF 調査で提示されているカリキュラムに関し、ベトナム側で日本側の支援を受けずに作成できる部分はどこであるのか不明確。	・ベトナム側に確認する。	・ベトナム側より” Program” のカリキュラムが提出済みであり、講義・演習ごとに日本側の協力の必要性について分類されている。
5-3 フェーズを2年、3年で分けるとした場合、講義実施上の問題が起きないように、第三学年用のカリキュラム・教材の一部は第1フェーズに作成する必要がある。	・ベトナム側とフェーズについてまず協議し合意がなされたところで、第1フェーズの成果・活動について協議し、結果を RD に盛り込む。	・上述のとおり、フェーズ分けについては合意が得られた。またフェーズ1の活動において、3年次で使用するテキストの作成を含むフェーズ2移行のための準備も盛り込む。
5-3 日本にも（本件で使用可能な）ITSS/ETSSの著作権フリーのテキストが存在しない。	・ベトナム側と協議し、ITSS/ETSS については実習主体のカリキュラムとし、テキストは技プロ内で開発するのも一案。	・企業作成のテキストの使用を検討しているが、著作権の問題があるので引き続き検討中。
5-3 本件プロジェクトでテキストを作成した場合、作成されたテキストが他大学で使われる可能性はあるか（著作権）。	・ベトナム側に確認する。	・ベトナム側としては現在、作成したテキストは HUT 以外で使う予定はないとのこと。円借款で購入するテキストは図書館に収め、それを学生がコピーして使用することになる。著作権的に問題が無いかは、法務担当部署に確認する。
5-3 講義のテキストとして、既刊の技術書等を用いる場合、生徒が購入できるか不明。	・ベトナム側に確認する。	・上述のとおり、一部テキストは円借款で購入し、図書館に収められる。
5-3 第1フェーズに行う予定のインテンシブコースの ETSS（組込ソフト）のカリキュラムはまだ日本でも確立されておらず、現段階では実施が難しい。また達成度確認方法がないこと、プラットフォーム（OS、言語等）・ドメイン（携帯電話、自動車等）に偏った内容となること、そもそも技術移転を受ける CP 教員が存在す	・今後数年で、本邦大学における組込ソフトウェア教育例が増える事が予想されるため、ETSS は第二フェーズから扱うことが可能かベトナム側と協議し、RD に反映する。	・在ベトナム日本企業・現地企業からは、あらためて ETSS の需要の高いことが確認されたが、HUT としては” Program”（フェーズ1）の間に ETSS のカリキュラムの準備を開始し、” School”（フェーズ2）において実施することで良いとの了解が得られた。技術移転方法、講師の雇用等は準備の中で検討する。

	るか、などの問題がある。		
	5-3 インテンシブコースのベトナム側の位置付け（収入源とする等）が不明。	・ベトナム側に確認する。	・HUT としてはインテンシブコースを安い授業料で多くの社会人、他大学学生・教官に受講して欲しい考えがあり、授業料は低く設定すること。収入源とは想定していない。
	5-3 留学生の受け入れ条件を決定する必要がある。条件としてFE試験合格も、その一つとなり得ると考えられる。	・留学生の選定がプロジェクトの範囲かどうかを定めた上で、選定条件としてFE試験を提案する。 ただ、今想定しているカリキュラムでは2年半でFE試験に合格するのは難しく、選択授業を行う必要がある。	・留学生については、日本側の選考への参加を提案するに留めた（合意済み）。選定条件は今後、ベトナム側と日本側の協議の中で決めていく。
	5-3 日本に留学した学生が HUT に戻ることが本件の自立発展性にとって重要であるが、学生にとって戻るインセンティブはあるのか。	・日本に留学した学生が HUT に教員として戻った場合、奨学金を返さなくて良い、等の条件を検討しているようであるので、詳細をベトナム側に確認する。	・ベトナム側としては HUT や他の国立大学等のスタッフや公務員にならなかつた場合は返却してもらうことを検討している。
	5-3 日本へ留学ができなかった学生にとってのインセンティブ(日系企業への就職等)はあるか。	・ベトナム側に確認する。 無いようであればベトナム側、在ベトナム日系企業等と協議・検討する。	・本件では企業との連携を重視しており、そのための活動を検討し、PDM に盛り込んでいる。今想定している企業へのインターンの実施、就職セミナー等が学生にとってインセンティブのひとつになると思われる。
	5-6 3年次以降の日本語の ITSS/ETSS の講義は、生徒の日本語能力がある程度身に付いていることが前提となるが、モニタリング・チェック体制が不明。	・ベトナム側と協議・確認する。	・達成すべきレベルについては、帰国後、関係機関に調査を行う。
	5-6 本件プログラムにおいて ITSS を教える教官には他学科の教官の4~5倍の給与が払われることになるらしいが問題ないか。	・ベトナム側から給与について詳しく情報を集め、問題があるようであれば対策を検討、提案する。	・給与については上述のとおり他学部と同様。
6 プロジェクトの総合的実施妥当性 6-1 当該分野における我が国の技術的優位性		・収集した資料を基に必要性・妥当性を検討し、事前評価表に反映する。	・帰国後、収集した情報を基に作成する。

6-2 予想されるインパクトの大きさ			
--------------------	--	--	--

3. 調査団所感

(1) 団長所感

唐突ではあるが、団長所感で使用する言葉の定義として、JBIC、JICA 双方のコンポーネントを含めたハノイ工科大学における、日本語を核とした IT 教育機能の設立・運営を「全体プロジェクト」、「全体プロジェクト」のうちの JICA ポーションを「JICA プロジェクト」と呼ぶこととする。これは、JICA に対する技術協力要請と JBIC に対する円借款要請が別々になされるという現状に鑑み、以降の記載をよりわかりやすくするため、便宜上呼称したものである。

まずは、本事前調査評価を通じて、「全体プロジェクト」に対するベトナム側の強い期待を改めて認識した。本事前調査出発直前に、今まで「全体プロジェクト」の検討開始段階からベトナム側の中心的な役割を果たしてきたビン助教授がハノイ工科大学からベトナム国家大学に異動したという情報に接したため、「全体プロジェクト」の求心力が低下し、「全体プロジェクト」の実施に負の影響を与えかねないことが懸念されたが、ビン助教授は異動後である本事前調査期間中においても、重要な協議にはベトナム側のコアメンバーとして参加し、ハノイ工科大学における「JICA プロジェクト」の設計に多大なる貢献をもたらした。ビン助教授は引き続き「全体プロジェクト」推進への協力を表明しており、今後とも、ベトナム側のコアメンバーとして大きな役割を果たせると考えられ、引き続きフォーカルポイントとして情報の交換を蜜にしていくことが重要と認識した。また、「全体プロジェクト」の実施責任者である、ハノイ工科大学のフォア副学長のコミットメントが非常に高く、本事前調査期間中も常に協力的で適切な議論の進行にイニシアチブを発揮した。

現在、ハノイ工科大学は同キャンパス内に新しい 11 階建ての巨大な施設を”ベトナム側予算”によって建設中であり、「全体プロジェクト」もその 1 フロアを IT 関連の実習事業に使用することとなっている。同施設の 1 階から 5 階には電子図書館も設立するとのことで、同施設をベトナムにおける IT 教育のシンボルと位置づけ、「全体プロジェクト」の推進に取り組んでいることが伺われた。

懸念事項として、ハノイ工科大学におけるビン助教授の後任が正式にアサインされていないということがあるが、実質上、既存の IT 学部の学部長であるチューイット学部長がその役割を引き継いでおり、今後、同学部長とのパイプを太くして情報交換を深めていくことで、「全体プロジェクト」を推進していくことが重要と認識した。

ベトナム側は「全体プロジェクト」をハノイ工科大学だけでなく、ベトナム全体に裨益させたいという考えをもっている。具体的には、ハノイ工科大学において本年 9 月から「ITSS プログラム」を開始し 120 名の新規入学生を同プログラムの中で受け入れつつ、本格的な実施である独立した法人格を持つ「ITSS スクール」への移行の準備を行う。「ITSS プログラム」開始の 2 年～3 年後を目処に「ITSS スクール」へ移行すると共に平行してその機能等を高め、将来的に他の教育機関にも広げていくという計画である。

したがって、この考え方に対応させて「JICA プロジェクト」を実施することが最も効果的・効率的に「全体プロジェクト」を実施することが可能となることから、5 年間の要請であった「JICA プロジェクト」を 2 つのフェーズに分け、第 1 フェーズの期間を 2 年間とし、プロジェクト目標として「ITSS

スクール」の設立に向けての準備が整うことを設定した。そして、それが確認された後に第2フェーズに移行し、「ITSSスクール」が適切な教育機関として機能することをプロジェクト目標として活動を行うこととした。このことについては、ベトナム側、日本側、双方の合意事項として、MINUTES OF MEETINGにも記載した。

なお、第1フェーズのプロジェクト目標の達成が極めて重要との観点から、本事前評価調査の承認後に行うR/Dの署名交換は第1フェーズである2年間のみを対象とし、プロジェクト開始後約1年半後に実施する終了時評価調査において、第2フェーズを開始するか否かの判断を行う。第1フェーズの達成が確認された場合には、改めて第2フェーズ実施のためのR/Dを署名交換することとし、上位目標の達成に向けて活動を進化させていく。

「全体プロジェクト」のベトナム側実施体制として、Project Implementation Unitが設立されることになっていることから、同ユニットを「JICAプロジェクト」のカウンターパートユニットと位置づけた。本ユニットの構成はMINUTES OF MEETINGに記載されているとおりで、実際に誰がそれぞれのポジションにアサインされるのかが極めて重要であることからメンバーリストの提出を求めたところ、ベトナム側の承認の手続きの関係から、3月15日までにそのドラフト版を、4月上旬までにファイナル版をJICAへ提出することが示され、調査団も合意した。本リストの提出については、ベトナム事務所に側面の支援をお願いしたい。

「JICAプロジェクト」の適正な実施のためにJCCを設置することに関して双方合意した。「全体プロジェクト」が我が国のアジアITイニシアティブのもとで実施されることから、その構成メンバーを「全体プロジェクト」に関わりの深い関連省庁・機関とし、オブザーバーは設けなかった。メンバーの詳細化については、R/Dの署名交換に向けて更に検討したく、関連省庁・機関に意見を求めたい。

なお、「全体プロジェクト」のベトナム政府側承認行為の検討状況については、MPI内の承認手続きが終了し、現在、首相の承認を待つみの状態となったことと、MPIから説明があった。同時にMPIからMOETに対して、1)日本留学受け入れの大学を明確にする必要があること、2)(本件プロジェクトが日本語のみを重視したIT教育であるという理解のもと)日本語を扱える仕事に就けなかった場合にどうするか、という懸念に対する対応、3)ハノイ工科大学以外の他の大学のIT教育にどのように影響させていくか、等につき回答を求める、旨の説明があった。ただ、これらの質問への回答が首相承認の前提になっているわけではなく、首相承認自体は回答の有無によらずなされる模様。「全体プロジェクト」のベトナム側の承認は、「JICAプロジェクト」実施の前提条件となることから、首相承認の状況についてベトナム事務所においてモニタリングをお願いしたい。

以上

(2) 団員所感 (経済産業省 横田和雄)

別記企業等を訪問等し、AITIベトナムプロジェクトの説明をするとともに状況聴取・意見交換を実施した結果以下のとおり。

1. 日系企業のベトナム進出ラッシュ

ハノイ地域の日本商工会会員企業数が168社(05年4月)から193社(現在)と増加。その他に未登

録企業がある上に、ヒアリング先企業関係だけで新規進出を検討しているソフトウェア企業が数社ある状況。

2. ベトナム日本商工会の協力

JICA プロジェクトの JCC への参加を含め、本プロジェクトへの協力を要請。会長からは、本プロジェクトは、服部大使が主唱している日本企業がベトナム人材を活用し、協力していくべき、との方向にまさに一致しているものであり、会員等への PR も含め、協力をしていきたい旨の発言あり。

3. ベトナム IT 人材について

企業によりペースの違いはあるが、全ての企業が人員拡大の方向である。本社からの業務を中心にアウトソースしている企業のうち、既に安定的にビジネスを行っている社は、急激な人員拡大を計画していないものの、品質向上へ向けて社員教育や日本語の話せる高度 IT 人材への需要は高いとの評価。

ホーチミンでは、人材不足から IT 人材の引抜が行われ始めている。日本市場への進出を目指しているベトナム系 IT 企業は、日本語の話せる IT 人材の需要は非常に高く、いくらでも欲しい状況。120 名では、インターンシップなどの時点から企業間での取り合いが起こるのではないかと懸念されている。

4. 日本語人材について

日本語ができるからといってビジネス的に優秀とは限らず、技術的なことや法務、契約書などに関する知識が全く無い者も多い。会社を立ち上げる際には、取り敢えず通訳が必要であるが、ビジネスを軌道に乗せるためには日本語以外の能力を見極める必要があり、取捨していくことができるかがかぎになる。日本語のみでなく IT 技術を持った人材ということであれば、ソフトウェア企業のみでなく引く手あまたであろう。

5. ホーチミン地域における ODA プロジェクト

ホーチミン地域に進出している日系企業数はハノイ地域より多く、日本の ODA に日系企業が協力して、ベトナムの発展に貢献できる可能性が高いので、そのような点も考慮して協力を実施すれば、日本としての顔の見える協力になりやすいとの意見あり。

IT に関しても、南部にも良い大学があり、本 JICA プロジェクトのような協力が行われると日越関係に、より好影響が期待できる。日本語教育にも期待大。

面談先リスト

ベトナム日本商工会

VINASA

AVASYS Vietnam

JETRO

三菱商事

VIJASGATE

CMC Soft

O-RID VIETNAM Co., LTD

AUREOLE IT INC

Vietnam Image Partner System Co., Ltd
RORZE ROBOTECH INC
VINA-BINGO CO., LTD
日立ソフトウェアエンジニアリング
Hitachi Asia
T M Electronics Co., Ltd
DAIICHI JITSUGYO ASIA PTE. LTD.
United Insurance Company of Vietnam
VIETNAM ELECTRONICS & INFORMATICS CORP
FIA VIETNAM (JICA 専門家)

(3) 団員所感 (国際協力専門員 井出博之)

1. 現行の IT カリキュラムについて

ハノイ工科大学 (以下 HUT) には、IT 学部が存在する。本調査で入手した、同学部のカリキュラムを見る限り、既にある程度網羅的な IT 教育を実施していると言える。しかしながら、シラバスを見ると、近年のソフトウェアエンジニアにとって常識的な項目が含まれていないと思われる箇所が存在する。従って、本プロジェクトでは、既存カリキュラムを一新するよりも、むしろこの欠落している部分を補うことに注力し、効率的な技術移転を指向することが望ましいと考える。

2. 社会人向け集中コースについて

本プロジェクトでは、学部教育以外に、現役エンジニア向けの集中コースを早い段階で立ち上げることとなっている。このコースは SAPROF レポートでは、学部教育内容の一部を抜粋して提供することとなっていたが、実施に当たっては、もう一度コース内容を検討する必要があると考える。これは、当地の IT 企業における新人 IT エンジニアは、入社前に独習やアルバイトなどを通じて高いプログラミング能力等を有しており、社会人向け教育ニーズは、大学教育でカバーされていない極めて実践的な演習にあると予想されるからである。企業ニーズにあった質の高いコースを提供し、高い評判を得ることが、本プロジェクトの初期段階において重要な事柄であると考えられる。

3. IT エンジニア向け日本語講習について

今次調査で訪問した IT 企業では、一様にエンジニアの日本語能力に関して問題を抱えていた。既存の日本語学校による教授方法では、短期間にソフトウェア開発を日本語で遂行するまでの能力を付けることは難しい。インドでは、基礎的な日本語をマスターした IT エンジニアに対し、既に理解している技術の講義を、日本人エンジニアが日本語で実施するというような特殊な講義を行い、成果を上げている例がある。当地においても、このようなエンジニア向けに特化した日本語コースの需要は大きいと考える。日本センター等を活用し、このような IT エンジニア向け日本語コースを実施できれば、当地の日本語教育関係者に刺激を与えることとなり、ひいては、本プロジェクトが目指している「日本語で業務遂行可能な IT エンジニアの輩出」に側面から貢献できる可能性が高いと考える。

4. 組み込みソフトウェア (ESW) について

今次調査で訪問した IT 会社の大半は、ESW に対し大きな関心を持っていたが、現時点で ESW 開発を行って

る会社は少数派であった。ESW 教育は本プロジェクトの範囲に含まれているが、ここ数年の教育ニーズは、高度な実践的演習というより、実務につながり得る基礎的な内容にあると感じた。

以上

4 団員所感（国際協力専門員 角田学）

1. 基盤作り・体制固め

当初の数年は基盤作り・体制固めを行い、将来的には特徴を付けた ICT 分野で国際的に認知されるハノイ工科大学(HUT)の教育研究機関(School)となることを目指す。日本側にはその基盤作りと School として機能するための立ち上げ・初期運営という最重要時期の技術協力が期待されている。本年 9 月に入学予定の第 1 回生が卒業するまでには 5 年間に要し、その間には機関の設立、スタッフの採用・育成、カリキュラム等の内容充実、教育（学士課程・短期研修）の実施、基礎情報収集・発信など緻密な活動が必要である。

2. 組織・制度の確立の見通し

School への準備機関として“Program”という組織下で開始される。当初の 2 年間にコアスタッフ 25 名（教官 13 名、技官 4 名、事務官 8 名）と連携スタッフ 27 名が配置され、5 年間までにコアスタッフは 51 名となる予定である。School 認可のためには設立基準（スタッフ・施設・カリキュラム等）を通過する必要がある。学生受入準備・施設建設・機材調達は着実に実施中であり、コアスタッフが予定通り採用され次第、正式な School となる前に実質的な活動は行わざるを得ない状況にあると判断される。

3. 情報収集・発信の重要性

本年 10 月に HUT50 周年式典の目玉となる E-Library という大規模施設がベトナム側の自助努力により大学内に建設中である。本 School は、その施設(11 階建て)の 8 階全フロアを使用することとなり、HUT の看板機関のひとつとなることが強く期待されている。E-library には HUT 内外から多くの来訪者が予想される。また、本プロジェクトは JICA・JBIC の連携案件という位置づけからも注目されている。本 School への関心は予想以上に高くなり、来訪者は頻繁であろう。これらの期待に充分に応えるためには School に向けたしっかりとした基盤固めを行い、School の実のある特徴をうち出し、IT 分野の情報・発信基地として、ベトナム内外にその存在を積極的にアピールすることが強く求められよう。本案件は、日本の諸機関(EOJ, JICA, JBIC, JETRO, JBAV、日系企業、大学・研究機関等)との連携、他の JICA 案件との緩やかな連携など様々な可能性を有する。本案件は、日本からの大規模な投入(JBIC, JICA)が計画されており責任の重い協力案件である。その反面、日本の国際協力・日本の対ベトナム活動を広報する格好の場としても積極的な活用が期待される。

**MINUTES OF MEETING BETWEEN
THE JAPANESE PREPARATORY STUDY TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT ON STRENGTHENING THE CAPACITY OF ITSS EDUCATION
AT HANOI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

The Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Chikahiro Masuda visited the Socialist Republic of Vietnam for the purpose of preparing the project on Strengthening the Capacity of ITSS Education at Hanoi University of Technology (hereinafter referred to as “the Project”).

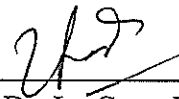
During its stay in the Socialist Republic of Vietnam, the Team had several meetings and exchanged views with Hanoi University of Technology and authorities concerned over the matters for the successful implementation of the Project.

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

Hanoi, 8 March, 2006



Mr. Chikahiro Masuda
Leader
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Prof. Dr. Le Cong Hoa
Vice Rector
Hanoi University of Technology
Vietnam



Mr. Bui Liem
Deputy Director General
Foreign Economic Relations Department
Ministry of Planning and Investment
Vietnam



Mr. Nguyen Ngoc Hung
Deputy Director General
International Cooperation Department
Ministry of Education and Training
Vietnam

Attached Document

I. Name of the Project

Strengthening the Capacity of ITSS Education at Hanoi University of Technology

II. Site of the Project

Hanoi University of Technology (HUT)

III. Provisional Master Plan of the Project

The Project consists of two phases. The overall goal, project purpose, outputs, indicators, activities, inputs and important assumptions are given in the “Project Design Matrix, Phase 1 (Tentative)” in ANNEX 1 and the “Project Design Matrix, Phase 2 (Tentative)” in ANNEX 2.

IV. Cooperation Period of the Project

The cooperation period of the phase 1 of the Project is two (2) years. The Phase 2 of the Project will be considered on the condition that the project purpose of the phase 1 is achieved.

V. Structure of the Project

1. Organization of the Project

The project implementation organization is given in ANNEX 3.

2. Project Implementation Unit (PIU)

The Project Implementation Unit is the responsible body for the overall implementation of the Project as described in the document of the SPECIAL ASSISTANCE FOR PROJECT FORMATION (SAPROF) for “Higher Education Development Support Project on ICT” conducted by the JBIC SAPROF study team. The Vietnamese side explained that the PIU consists of as follows;

- Project Director
- Deputy Project Director (Administrative / Academic)
- Deputy Project Director (Financial / Marketing)
- Procurement Management Administrator
- Monitoring and Evaluation Administrator

2

50

3. Joint Coordinating Committee (JCC)

Functions and members of JCC are given in ANNEX 4.

VI. Temporary Schedule for Implementation

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

Second quarter in 2006

2. Start of the Project

Third quarter in 2006

- Record of Discussion which is the official announcement of the JICA's technical cooperation project will be considered after the conclusion of Loan Agreement of Yen Loan.

VII. Other relevant issues

1. Definition

- ITSS: Information Technology Skill Standard
- ETSS: Embedded Technology Skill Standard
- FE: Fundamental Engineer
- SW: Software Engineer

According to HUT, three words of "Faculty", "Program" and "School" are explained as follows;

- Faculty: "Faculty" is a unit under a university. It is a financially dependent unit. It does not have its own stamp and accounts. It is responsible for administrative and training management, research and technology transfer, international cooperation, facility and equipment management. "Faculty" is assigned to manage all the students during the training process. Specialized faculty conducts training of specific subject.
- Program: "Program" is a special form of administrative management under a university. It has the same functions and responsibilities as the "Faculty" has. But the difference is that the "Program" is a pilot model and is has particular period of time. The



“Program” is more decisive and active in recruiting staff, selecting students, etc. It has its own stamp and accounts under the management and close control of the university.

- School: “School” is a financially independent organization with its own stamp and accounts. It includes a high quality Human Resource Development, multi-technology transfer and research entity, and it is independent and active in internal as well as external relations.

2. Summer Course

- The summer course in the 3rd grade consists of the IT Examination for FE in Japanese language course (hereinafter referred to as the “FE Japanese Course”) and the ITSS training course in Vietnamese language.
- The summer course in the 4th grade consists of the IT Examination for SW in Japanese language course (hereinafter referred to as the “SW Japanese Course”) and the ETSS training course in Vietnamese language.
- The Vietnamese side’s understanding of the basic concept of JICA’s technical cooperation will ensure the sustainability of the Project by assigning proper counterparts. However, JICA would consider training students directly in these courses by JICA’s experts during the phase 2 of the Project in case the Vietnamese side is not able to assign lecturers who speak Japanese.
- Students who join FE and SW Japanese Courses must study the IT Examination for FE and SW in Vietnamese language in advance.

3. Intensive Course

- Target groups of the intensive course are in-service IT engineers and teachers and students in other IT training bodies. The Vietnamese side will design intensive courses to meet the needs of the target groups.

4. Students Studying in Japan

- The Vietnamese side agreed to establish a system and criteria for selecting students studying in Japan under the twinning program and the graduate program in the Japanese universities.
- The Japanese side will have their members in the selection committee.

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature, a smaller signature, and the word 'Xthieu' written vertically.

- Students after finishing the study in Japan will be expected to come back and work as civil servant in Vietnam such as staff of public universities or government ministries and agencies.

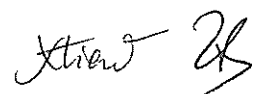
5. Assignment of technical staff

- The Vietnamese side agreed to assign technical staff according to the staff allocation plan. The technical staff will be responsible for maintenance and management of facilities and equipment.

6. Others

- JICA will bear the translation fees for the teaching materials into Vietnamese language developed under the Project. The Vietnamese side is responsible for their proof reading.
- List of documents given in ANNEX 5 is submitted from HUT to JICA through e-mail by each due date.

ANNEX 1	Project Design Matrix, Phase 1 (Tentative)
ANNEX 2	Project Design Matrix, Phase 2 (Tentative)
ANNEX 3	Project Implementation Organization (Tentative)
ANNEX 4	Joint Coordinating Committee (JCC)
ANNEX 5	List of documents to be submitted

Handwritten initials 'R' and a signature 'UCC'.Handwritten signature 'Xhew' followed by a flourish.

ANNEX1 Project Design Matrix, Phase 1 (Tentative)



Target Group: Staff in the "Program" Target area: Hanoi University of Technology(HUT) Duration: 2years

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal	N/A	N/A	
<u>Project Purpose</u> The capacity to conduct the activities towards the establishment of the "School" or its equivalent is developed.	1. The Inputs are made according to the plan 2. The function of the "Program" is improved enough to establish the "School" or its equivalent.	1. Records of input (e.g. number of assigned staff, budget, facilities) 2. Journal of the "Program", Report from JICA experts	
<u>Output</u> 1. The organization and the system for the "Program" management are established 2. The skills of staff (Teaching staff and Administration staff) are improved. 3. The curriculum, syllabus and teaching materials, IT equipment for 1-3 grades undergraduate and some intensive courses are prepared in accordance with ITSS. 4. The 1-2 grades and some intensive courses are implemented. 5. The collaboration system with industries and other institutes is established. 6. Information on IT and its related areas is collected from the market. 7. Information on program is disseminated inside and outside of HUT. 8. The preliminary works for establishing the "School" are carried out. (V) ²	1-1. Planned staff is allocated. 1-2. Management system for staff, budget, and facilities is clarified. 2. Skills of the staff after the technology transfer are improved 3. All the required resources for the courses are prepared. 4. The courses are given as scheduled. 5. Meeting with industries and institutes are held. 6. The survey results are utilized for the courses. 7. Disseminated activities are made. 8. Criteria for becoming the "School" such as number of staff, skill level of the staff, satisfaction rating of the students.	1-1. Staff list, Staff recruitment plan, Organization chart 1-2. Management manuals 2. Evaluation results. 3. List of the developed curriculum, syllabus teaching material. List of IT equipment in operation. 4. Records of the courses held by the "Program". 5. Report from JICA experts report. 6. Report from JICA experts. 7. Report from JICA experts. 8. Journal of the "Program", Questionnaire to the students	Students have enough Japanese language skills to catch up with the IT lessons conducted in Japanese.

¹ The contents of intensive course developed in Phase 1 must be defined before R/D.

² "(V)" means the Vietnamese side activity.

<p><u>Activities</u></p> <p>1-1 Make the staff recruitment plan and determine the job description for all staff</p> <p>1-2 Recruit the staff. (V)</p> <p>1-3 Establish the management system for staff, budget, and facilities.</p> <p>1-4 Clarify the measures for sustaining the "Program" and/or the "School" such as budget, staff.</p> <p>1-5 Establish the system for selecting students studying in Japan.</p> <p>2-1 Establish the technology transfer process.</p> <p>2-2 Conduct the technology transfer.</p> <p>2-3 Evaluate the improved skills of staff.</p> <p>3-1 Develop the curriculum, syllabus and teaching materials for the 1-3 grades undergraduate course and some intensive courses.</p> <p>3-2 Provide the information of IT equipment specifications based on the curriculum.</p> <p>3-3 Start preparation for ETSS course.</p> <p>4-1 Operate and maintain the installed IT equipment.</p> <p>4-2 Hold the undergraduate course of 1-2 grades and some intensive courses.</p> <p>5-1 Make a plan of collaboration with industries and other institutes.</p> <p>5-2 Commence the collaboration.</p> <p>6-1 Survey the current IT market situation.</p> <p>6-2 Accumulate and analyze the collected information.</p> <p>6-3 Reflect the results to the curriculum.</p> <p>7-1 Make a plan of the dissemination inside and outside of H.U.T.</p> <p>7-2 Commence the dissemination.</p> <p>8-1 Make sure the procedure and the schedule for establishing the "School".</p> <p>8-2 Carry out the necessary procedure.</p>	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>HUT side</u></p> <p>1) Staff</p> <p>-PIU</p> <p>-Teaching staff</p> <p>-Administration staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities</p> <p>3) Running expenses ;</p> <p><u>JICA side</u></p> <p>1) Experts</p> <p>2) Short-term trainings in Japan.</p>	
		<p><u>Precondition</u></p> <p>PIU members are assigned</p> <p>All the necessary facilities and equipment for the courses are installed in time.</p>

Xtrem  

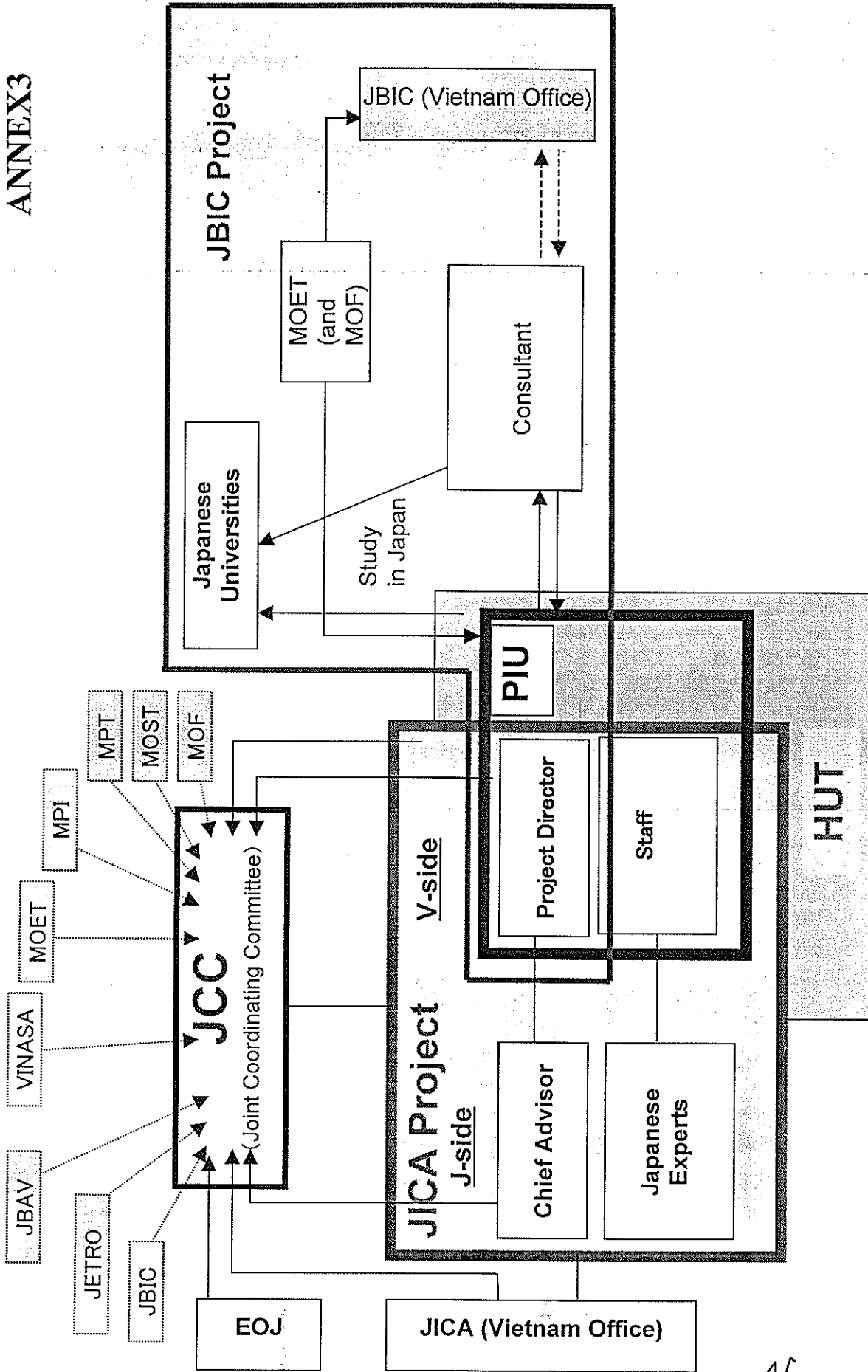
ANNEX2 Project Design Matrix, Phase 2 (Tentative)

Target Group: Staff in the "School" Target area: Hanoi University of Technology (HUT) Duration: To be defined

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Overall Goal</u> The ITSS 3 equivalent level IT human resources are sufficiently provided to the IT and/or IT related fields.</p>	<p>Almost all graduate can get jobs in IT and/or IT related fields.</p>	<p>Report from the alumni association.</p>	
<p><u>Project Purpose</u> The "School" functions properly as the ITSS/ETSS based educational body.</p>	<p>The number of graduates working for IT industries and/or IT educational bodies.</p>	<p>Report from the alumni association. Questionnaire to IT companies and IT educational bodies.</p>	
<p><u>Output</u> 1. The organization and the system of the "School" management are established. 2. The staffs (Teaching staff and Administration staff) get enough skills to run the "School". 3. The curriculum, syllabus, teaching materials, IT equipment for all grades of undergraduates and intensive courses are prepared in accordance with ITSS/ETSS and updated periodically. 4. The undergraduate course and intensive courses are implemented. 5. The collaboration system with industries and other institutes is functioned. 6. Information on IT and its related areas is collected continuously from the market. 7. Information on the "School" is disseminated continuously inside and outside of Vietnam.</p>	<p>1-1. Planned staff is allocated. 1-2. School management system is functioned. 2. Skills of the staff after the technology transfer are improved 3-1. All the required resources for the courses are prepared. 3-2. The teaching staff can revise curricula by themselves. 4. The courses are given as scheduled. 5-1. Enough number of companies that accept the internship are ensured. 5-2. Number of contacts from the companies and institutes are increased. 6. The survey results are utilized for the courses. 7. Number of contacts from the companies and institutes</p>	<p>1-1. Staff list, Staff recruitment plan, Organization chart 1-2. Management manuals, Alumina list. 2. Evaluation results. 3. List of the developed /revised curriculum, syllabus teaching material. List of IT equipment in operation. 4. Journal of the "School". 5. Report from JICA experts. 6. Report from JICA experts. 7. Journal of the "School".</p>	

<p><u>Activities</u></p> <p>1-1 Recruit the staff as planned.</p> <p>1-2 Operate the management system for staff, budget, and facilities.</p> <p>1-3 Establish the alumina association.</p> <p>2-1 Establish the system to clarify the skill level of staff</p> <p>2-2 Conduct the technology transfer.</p> <p>2-3 Evaluate the skill level of the staff.</p> <p>2-4 Enhance the skills of research and development (V)</p> <p>3-1 Develop the curriculum, syllabus and teaching materials for the 4-5 grades undergraduate course and intensive courses.</p> <p>3-2 Update the existing curriculum, syllabus and teaching materials by the teaching staff based on the feedbacks from the students and the market needs.</p> <p>3-3 Provide the information of IT equipment specification based on the curriculum.</p> <p>3-4 Re-organize the intensive courses based on the market demands. (if necessary)</p> <p>4-1 Operate and maintain the installed IT equipment self-sustainable.</p> <p>4-2 Hold all courses</p> <p>5-1 Implement the collaboration such as establishing the system for internship.</p> <p>6-1 Survey the current IT market situation.</p> <p>6-2 Accumulate and analyze the collected information.</p> <p>6-3 Reflect the results to the course organization and the curriculum.</p> <p>7-1 Implement the dissemination through Web site, newsletter, seminar etc.</p>	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>HUT side</u></p> <p>1) Staff</p> <p>-PIU</p> <p>-Teaching staff</p> <p>-Administration staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities</p> <p>3) Running expenses</p> <p><u>JICA side</u></p> <p>1) Experts</p> <p>2) Short-term trainings in Japan.</p>	<p><u>Precondition</u></p> <p>All the measures for sustaining the "Program" and/or the "School" such as budget, staff are clarified.</p> <p>Project purpose of the Phase1 is achieved.</p>
--	--	--

Handwritten signatures and initials:
 J. H. ...
 ...
 ...



Project Implementation Organization (Tentative)

Handwritten signatures and initials:
 2006
 View
 [Signature]
 [Initials]

JOINT COORDINATING COMMITTEE

1 Functions

The Joint Coordinating Committee (JCC) will be held at least once a year and whenever necessity arises. Its functions are as follows:

- (1) To settle on the Annual Cooperation Plan of the Project in line with the Project Design Matrix (PDM), the Plan of Operation (PO) formulated under the framework of the Record of Discussions.
- (2) To coordinate necessary actions to be taken by both sides.
- (3) To review the overall progress of the PDM and PO.
- (4) To exchange views on major issues arising from or in connection with the PDM and PO.
- (5) To cooperate with other related committees.

2 Composition

- (1) Chairperson : Vice Minister of the Ministry of Education and Training
- (2) Committee Members

(The Vietnamese Side)

- Representatives from the Ministry of Education and Training
- Representatives from the Ministry of Post and Telematics
- Representatives from the Ministry of Finance
- Representatives from the Ministry of Planning and Investment
- Representatives from the Ministry of Science and Technology
- Representatives from the Vietnam Software Association (VINASA)

(The Japanese Side)

- Representatives from Embassy of Japan
- Representatives from JICA
- Representatives from JBIC
- Representatives from JETRO
- Representatives from the Japan Business Association in Vietnam (JBAV)
- Personnel connected with the Project to be dispatched by JICA, if necessary.

List of documents to be submitted

Title and contents of the documents	Due date
1. Staff allocation general plan - Full time (Teaching staff, Technical staff, Admin staff) - Part time (Teaching staff)	March 8
2. Assignment list for phase1 (Teaching staff) - Name - Qualification / Organization - Teaching subjects - Language skill - Assignment date	March 25
3. Assignment list for phase1 (Technical staff, Administrative staff) - Name - Duty - Assignment date	March 25
4. Staff development plan - Number of teaching staff in each year - Planned degrees (Master or Ph.D) of each staff - Study field of each staff - Start year of the study	March 25
5. Intensive course plan - Target group - Curriculum of the courses for each group - Course period	March 25
6. PIU member list (Tentative) - Name - Position	March 15
7. PIU member list (Final) - Name - Position	Early April

**RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT ON STRENGTHENING THE CAPACITY OF ITSS EDUCATION
AT HANOI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (PHASE 1)**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") Vietnam Office had a series of discussions with Hanoi University of Technology and authorities concerned in the Socialist Republic of Vietnam with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of Vietnam for the successful implementation of the Technical Cooperation Project on "Strengthening the capacity of ITSS education at Hanoi University of Technology (Phase 1)" (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Socialist Republic of Vietnam, signed in Hanoi on October 20, 1998 (hereinafter referred to as "the Agreement"), the Embassy of Japan's note No.J.D.116/2005 dated December 5, 2005, and the Ministry of Planning and Investment of Viet Nam's note verbal No.8850/BKH-KTDN dated December 21, 2005, JICA and Hanoi University of Technology and authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Hanoi, July 20, 2006



Mr. Fumio Kikuchi
Resident Representative
JICA Vietnam Office



Prof. Dr. Le Cong Hoa
Vice Rector
Hanoi University of Technology
Vietnam



Mr. Ho Quang Minh
Director General
Foreign Economic Relations
Department
Ministry of Planning and
Investment
Vietnam



Mr. Nguyen Ngoc Hung
Deputy Director General
International Cooperation
Department
Ministry of Education and
Training
Vietnam



Mr. Hoang Quoc Lap
Director General
Office of National Steering
Committee on ICT
Ministry of Posts and
Telecommunications
Vietnam

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

1. The Government of the Socialist Republic of Vietnam will implement the Project in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA, as the executing agency for technical cooperation by the Government of Japan, will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

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

2. TRAINING OF VIETNAM PERSONNEL IN JAPAN

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

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF VIETNAM

1. The Government of Vietnam will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of Vietnam will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Vietnamese nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Socialist Republic of Vietnam.
3. The Government of Vietnam will grant in the Socialist Republic of Vietnam privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. The Government of Vietnam will take necessary measures to use equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.

5. The Government of Vietnam will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Vietnamese personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. The Government of Vietnam will provide the services of Vietnamese counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex III.
7. The Government of Vietnam will provide the buildings and facilities as listed in Annex IV.
8. In accordance with the laws and regulations in force in the Socialist Republic of Vietnam, the Government of Vietnam will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project.
9. In accordance with the laws and regulations in force in the Socialist Republic of Vietnam, the Government of Vietnam will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Director of PIU (Project Implementation Unit) will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Deputy Director of PIU will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief adviser will provide necessary recommendations and advice to the Director and the Deputy Director of PIU on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to Vietnamese counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex V.

V. JOINT EVALUATION

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

VI. MUTUAL CONSULTATION

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

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

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

VIII. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be two(2) years for Phase 1. Both sides will decide the start date of the Project after the conditions mentioned below are satisfied,

- Approval of Feasibility Study for the project on "Higher Education Development Support Project on ICT" of Japan Bank for International Cooperation (JBIC)
- Submission of the Assignment list in 2006 from HUT to JICA.

ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	LIST OF VIETNAMESE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
ANNEX IV	LIST OF FACILITIES TO BE PROVIDED BY VIETNAM
ANNEX V	JOINT COORDINATING COMMITTEE

ANNEX I MASTER PLAN

1. Overall Goal

The ITSS 3 equivalent level IT human resources are sufficiently provided to the IT and/or IT related fields.

2. Project Purpose

The capacity to conduct the activities towards the establishment of the “School(**)” or its equivalent is developed.

3. Outputs of the Project

- (1) The organization and the system for the “Program(*)” management are established
- (2) The skills of staff (Teaching staff and Administration staff) are improved.
- (3) The curriculum, syllabus and teaching materials, IT equipment for 1-3 grades undergraduate and some intensive courses are prepared in accordance with ITSS.
- (4) The 1-2 grades and some intensive courses are implemented.
- (5) The collaboration system with industries and other institutes is established.
- (6) Information on IT and its related areas is collected from the market to improve the courses.
- (7) Information on the “Program(*)” is disseminated inside and outside of HUT.
- (8) The preliminary works for establishing the “School(**)” are carried out.

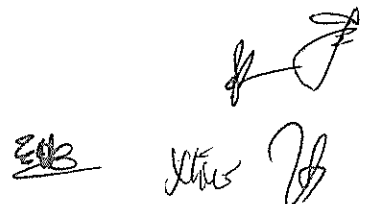
4. Activities of the Project

- (1) Activities for the above-mentioned Output (1)
 - 1-1 Make the staff recruitment plan and determine the job description for all staff
 - 1-2 Recruit the staff.
 - 1-3 Establish the management system for staff, budget, and facilities.
 - 1-4 Clarify the measures for sustaining the “Program(*)” and/or the “School(**)” such as budget, staff.
 - 1-5 Establish the system for selecting students studying in Japan.
- (2) Activities for the above-mentioned Output (2)
 - 2-1 Establish the technology transfer process.
 - 2-2 Conduct the technology transfer.
 - 2-3 Evaluate the improved skills of staff.
- (3) Activities for the above-mentioned Output (3)
 - 3-1 Develop the curriculum, syllabus and teaching materials for the 1-3 grades undergraduate course and some intensive courses.
 - 3-2 Provide the information of IT equipment specifications based on the curriculum.
 - 3-3 Start preparation for ETSS course.
- (4) Activities for the above-mentioned Output (4)
 - 4-1 Operate and maintain the installed IT equipment.
 - 4-2 Hold the undergraduate course of 1-2 grades and some intensive courses.

- (5) Activities for the above-mentioned Output (5)
 - 5-1 Make a plan of collaboration with industries and other institutes.
 - 5-2 Commence the collaboration.
- (6) Activities for the above-mentioned Output (6)
 - 6-1 Survey the current IT market situation.
 - 6-2 Accumulate and analyze the collected information.
 - 6-3 Reflect the results to the curriculum.
- (7) Activities for the above-mentioned Output (7)
 - 7-1 Make a plan of the dissemination inside and outside of HUT.
 - 7-2 Commence the dissemination.
- (8) Activities for the above-mentioned Output (8)
 - 8-1 Make sure the procedure and the schedule for establishing the “School(**)”.
8-2 Carry out the necessary procedure.

* Program: “Program” is a special form of administrative management under a university. It has the same functions and responsibilities as the “Faculty” has. But the difference is that the “Program” is a pilot model and is has particular period of time. The “Program” is more decisive and active in recruiting staff, selecting students, etc. It has its own stamp and accounts under the management and close control of the university.

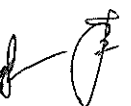



** School: “School” is a financially independent organization with its own stamp and accounts. It includes a high quality Human Resource Development, multi-technology transfer and research entity, and it is independent and active in internal as well as external relations.



ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS

- (1) Chief Advisor
- (2) Faculty Advisor
- (3) Experts which may include the following fields such as,
 - 1) Common
 - Mathematics
 - Physics
 - Electronics
 - Chemistry
 - 2) IT
 - Programming Language
 - Network
 - OS
 - DB
 - Computer Science
 - ITSS/IT Specialist
 - ITSS/Application Specialist
 - ETSS / RTOS & Programming
 - Seminar

* The field is subject to change according to the result of discussion between both sides.

ANNEX III LIST OF VIETNAMESE COUNTERPART

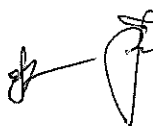


1. Project Implementation Unit (PIU)

- (1) Director
- (2) Deputy Director – Administration / Academic full-time
- (3) Deputy Director – Financial / Marketing / PR full-time
- (4) Monitoring / Evaluation / Alumni
- (5) Equipment / Procurement / Industrial Relation

2. Supervision

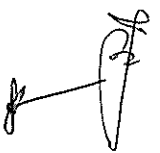
3. Support Staff

- (1) Academic - Four (4) full-time Counterparts as staffs
- (2) Administration - One (1) full-time Counterparts as a staff
- (3) Equipment - Three (3) full-time Counterparts as staffs
- (4) Facility - Two (2) full-time Counterparts as staffs
- (5) Financial - One (1) full-time Counterparts as a staff
- (6) PIU office / Secretary - One (1) full-time Counterparts as a staff
- (7) Financial / PIU Secretary - One (1) full-time Counterparts as a staff
- (8) PIU office / Procurement - One (1) full-time Counterparts as a staff
- (9) Equipment / Procurement - One (1) full-time Counterparts as a staff


 Xhies 

ANNEX IV LIST OF FACILITIES TO BE PROVIDED BY VIETNAM

1. Offices with furniture for the Japanese experts
2. Services such as electricity, water supply and sewage systems, telephone(s) necessary for the project activities
3. Other facilities mutually agreed upon as necessary

ep 
Xtuo 26

ANNEX V JOINT COORDINATING COMMITTEE

1 Functions

The Joint Coordinating Committee (JCC) will be held at least once a year and whenever necessity arises. Its functions are as follows:

- (1) To settle on the Annual Cooperation Plan of the Project in line with the Project Design Matrix (PDM), the Plan of Operation (PO) formulated under the framework of the Record of Discussions.
- (2) To coordinate necessary actions to be taken by both sides.
- (3) To review the overall progress of the PDM and PO.
- (4) To exchange views on major issues arising from or in connection with the PDM and PO.
- (5) To cooperate with other related committees.

2 Composition

(1) Chairperson : Vice Minister of the Ministry of Education and Training

(2) Committee Members
(The Vietnamese Side)

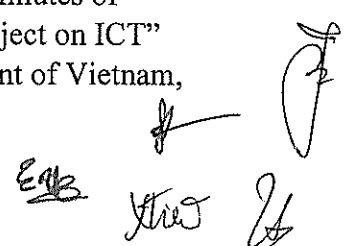
- Director of PIU
- Representatives from the Ministry of Education and Training
- Representatives from the Ministry of Post and Telematics
- Representatives from the Ministry of Finance
- Representatives from the Ministry of Planning and Investment
- Representatives from the Ministry of Science and Technology
- Representatives from the Vietnam Software Association (VINASA)

(The Japanese Side)

- Chief Advisor of the Project
- Representatives from Embassy of Japan
- Resident Representative of JICA Vietnam Office
- Representatives from JBIC
- Representatives from JETRO
- Representatives from the Japan Business Association in Vietnam (JBAV)
- Personnel connected with the Project to be dispatched by JICA, if necessary.

3. Relationship with Steering Committee of the Project on “Higher Education Development Support Project on ICT” (Yen Loan Project)

JCC also plays a role of the Steering Committee which is described in the Minutes of Discussions for the project on “Higher Education Development Support Project on ICT” between Japan Bank for International Cooperation (JBIC) and the government of Vietnam, dated October 28, 2005.

Handwritten signatures and initials are present at the bottom right of the page. There are several distinct marks, including what appears to be a signature 'EKB', another signature 'Kuro', and a large stylized mark that could be '24' or a similar symbol.

**MINUTES OF MEETING BETWEEN
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT ON STRENGTHENING THE CAPACITY OF ITSS EDUCATION
AT HANOI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (PHASE 1)**

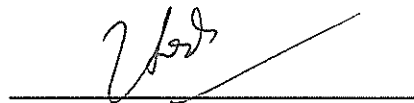
The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") Vietnam Office had several meetings and exchanged views with Hanoi University of Technology (hereinafter referred to as "HUT") and authorities concerned over the matters for the successful implementation of the Project.

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

Hanoi, July 20, 2006



Mr. Fumio Kikuchi
Resident Representative
JICA Vietnam Office



Prof. Dr. Le Cong Hoa
Vice Rector
Hanoi University of Technology
Vietnam



Mr. Ho Quang Minh
Director General
Foreign Economic Relations
Department
Ministry of Planning and
Investment
Vietnam



Mr. Nguyen Ngoc Hung
Deputy Director General
International Cooperation
Department
Ministry of Education and
Training
Vietnam



Mr. Hoang Quoc Lap
Director General
Office of National Steering
Committee on ICT
Ministry of Posts and
Telecommunications
Vietnam

THE ATTACHED DOCUMENT

I. PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

Both sides had a series of discussion and agreed to finalize the initial version of the Project Design Matrix (PDM) for the Project as shown in ANNEX I.

II. PLAN OF OPERATION (PO)

Plan of Operation (PO) for the whole project period is shown in ANNEX II. The Japanese experts and the Vietnamese counterparts shall prepare Annual Plan of Operation every year and submit it to the Joint Coordinating Committee for authorization. The activities of the Project are subject to change within the scope of the Record of Discussions when necessity arises in the course of the Project's implementation.

III. ASSIGNMENT LIST IN 2006

Assignment list in 2006 which is mentioned in the VIII of the Record of Discussions of the Project has to be submitted before the commencement of the Project. Assignment List describes Vietnamese Counterparts including members of PIU.

The format of the list is shown in ANNEX III.

ANNEX I PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)
ANNEX II PLAN OF OPERATION (PO)
ANNEX III ASSIGNMENT LIST IN 2006



Handwritten signatures and initials, including the name 'Xhies' and other illegible marks.

ANNEX I Project Design Matrix, Phase 1 (Ver1.0)

Target Group: Staff in the "Program" Target area: Hanoi University of Technology(HUT) Duration: 2years

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Overall Goal</u> N/A</p> <p><u>Project Purpose</u> The capacity to conduct the activities towards the establishment of the "School" or its equivalent is developed.</p>	<p>N/A</p> <p>1. The Inputs are made according to the plan 2. The function of the "Program" is improved enough to establish the "School" or its equivalent.</p>	<p>N/A</p> <p>1. Records of input (e.g. number of assigned staff, budget, facilities) 2. Journal of the "Program", Report from JICA experts</p>	<p>1. The government of Vietnam does not change IT policies. 2. The government of Vietnam does not change policies on higher education. 3. The general economic conditions do not deteriorate.</p>
<p><u>Output</u></p> <ol style="list-style-type: none"> The organization and the system for the "Program" management are established The skills of staff (Teaching staff and Administration staff) are improved. The curriculum, syllabus and teaching materials, IT equipment for 1-3 grades undergraduate and some intensive courses are prepared in accordance with ITSS. The 1-2 grades and some intensive courses are implemented. The collaboration system with industries and other institutes is established. Information on IT and its related areas is collected from the market to improve the courses. Information on program is disseminated inside and outside of HUT. The preliminary works for establishing the "School" are carried out. (V) 	<ol style="list-style-type: none"> Planned staff is allocated. Management system for staff, budget, and facilities is clarified. Skills of the staff after the technology transfer are improved All the required resources for the courses are prepared. The courses are given as scheduled. Meeting with industries and institutes are held. The survey results are utilized for the courses. Disseminated activities are made. Criteria for becoming the "School" such as number of staff, skill level of the staffs, satisfaction rating of the students is clarified. 	<ol style="list-style-type: none"> Staff list, Staff recruitment plan, Organization chart Management manuals Evaluation results. List of the developed curriculum, syllabus teaching material. List of IT equipment in operation. Records of the courses held by the "Program". Report from JICA experts report. Report from JICA experts. Report from JICA experts. Journal of the "Program", Questionnaire to the students 	<ol style="list-style-type: none"> The project's C/Ps from the Vietnam side remain at HUT. Procurement of IT facility and equipment, provision of scholarship, from Vietnam to Japan, Japanese language education by yen loan is carried out appropriately. Equipments is updated appropriately.

<p><u>Activities</u></p> <p>1-1 Make the staff recruitment plan and determine the job description for all staff</p> <p>1-2 Recruit the staff. (V)</p> <p>1-3 Establish the management system for staff, budget, and facilities.</p> <p>1-4 Clarify the measures for sustaining the "Program" and/or the "School" such as budget, staff.</p> <p>1-5 Establish the system for selecting students studying in Japan.</p> <p>2-1 Establish the technology transfer process.</p> <p>2-2 Conduct the technology transfer.</p> <p>2-3 Evaluate the improved skills of staff.</p> <p>3-1 Develop the curriculum, syllabus and teaching materials for the 1-3 grades undergraduate course and some intensive courses.</p> <p>3-2 Provide the information of IT equipment specifications based on the curriculum.</p> <p>3-3 Start preparation for ETSS course.</p> <p>4-1 Operate and maintain the installed IT equipment.</p> <p>4-2 Hold the undergraduate course of 1-2 grades and some intensive courses.</p> <p>5-1 Make a plan of collaboration with industries and other institutes.</p> <p>5-2 Commence the collaboration.</p> <p>6-1 Survey the current IT market situation.</p> <p>6-2 Accumulate and analyze the collected information.</p> <p>6-3 Reflect the results to the curriculum.</p> <p>7-1 Make a plan of the dissemination inside and outside of HUT.</p> <p>7-2 Commence the dissemination.</p> <p>8-1 Make sure the procedure and the schedule for establishing the "School".</p> <p>8-2 Carry out the necessary procedure.</p>	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>HUT side</u></p> <p>1) Staff</p> <p>-PIU</p> <p>-Teaching staff</p> <p>-Administration staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities</p> <p>3) Running expenses ;</p> <p><u>JICA side</u></p> <p>1) Experts</p> <p>2) Short-term trainings in Japan</p>	<p><u>Precondition</u></p> <p>PIU members are assigned</p> <p>All the necessary facilities and equipment for the courses are installed in time.</p>
--	---	---



 Xtras

ANNEX II PLAN OF OPERATION (PO)

Activities	Details of Activities	Schedule(Calendar year, quarter)																								Inputs	Outputs
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Establish the organization and the system for the "Program" management are established	Make the staff recruitment plan and determine the job description for all staff	[Gantt chart: 1-2]																								Japanese experts C/P	The organization and the system for the "Program" management are established
	Recruit the staff.	[Gantt chart: 1-2]																									
Improve the skills of staff (Teaching staff and Administration staff) are improved.	Establish the management system for staff, budget, and facilities.	[Gantt chart: 1-4]																								Japanese experts C/P	The skills of staff (Teaching staff and Administration staff) are improved.
	Clarify the measures for sustaining the "Program" and/or the "School" such as budget, staff.	[Gantt chart: 1-4]																									
	Establish the system for selecting students studying in Japan.	[Gantt chart: 1-4]																									
Prepare the curriculum, syllabus and teaching materials, IT equipment for 1-3 grades undergraduate and some intensive courses in accordance with ITSS.	Establish the technology transfer process.	[Gantt chart: 1-4]																								Japanese experts C/P	The curriculum, syllabus and teaching materials, IT equipment for 1-3 grades undergraduate and some intensive courses are prepared in accordance with ITSS.
	Conduct the technology transfer.	[Gantt chart: 1-4]																									
Implement the 1-2 grades and some intensive courses are implemented.	Evaluate the improved skills of staff.	[Gantt chart: 1-4]																								Japanese experts C/P	The 1-2 grades and some intensive courses are implemented.
	Develop the curriculum, syllabus and teaching materials for the 1-3 grades undergraduate course and some intensive courses.	[Gantt chart: 1-4]																									
	Provide the information of IT equipment specifications based on the curriculum.	[Gantt chart: 1-4]																									
Establish the collaboration system with industries and other institutes.	Start preparation for ETSS course.	[Gantt chart: 1-4]																								Japanese experts C/P	The collaboration system with industries and other institutes is established.
	Operate and maintain the installed IT equipment.	[Gantt chart: 1-4]																									
	Hold the undergraduate course of 1-2 grades and some intensive courses.	[Gantt chart: 1-4]																									
Collect the information on IT and its related areas from the market to improve the courses.	Make a plan of collaboration with industries and other institutes.	[Gantt chart: 1-4]																								Japanese experts C/P	Information on IT and its related areas is collected from the market to improve the courses.
	Commence the collaboration.	[Gantt chart: 1-4]																									
Disseminate the information on program inside and outside of HUT.	Survey the current IT market situation.	[Gantt chart: 1-4]																								Japanese experts C/P	Information on program is disseminated inside and outside of HUT.
	Accumulate and analyze the collected information.	[Gantt chart: 1-4]																									
Carry out the preliminary works for establishing the "School".	Reflect the results to the curriculum.	[Gantt chart: 1-4]																								Japanese experts C/P	The preliminary works for establishing the "School" are carried out.
	Make a plan of the dissemination inside and outside of HUT.	[Gantt chart: 1-4]																									
	Commence the dissemination.	[Gantt chart: 1-4]																									
	Make sure the procedure and the schedule for establishing the "School".	[Gantt chart: 1-4]																								Japanese experts C/P	
	Carry out the necessary procedure.	[Gantt chart: 1-4]																									

* C/P: Counterpart

ANNEX III ASSIGNMENT LIST IN 2006

	degree	name	Qualification / Organization	Teaching subjects / Duty	Language skill	Assignment date (day / month/ year)	
PIU member							
Part-time	Director		□	□	□		
Full-time	Deputy Director - Administration		□	□	□		
	Deputy Director - Financial / Marketing / PR		□	□	□		
Part-time	Monitoring / Evaluation / Alumni		□	□	□		
	Equipment / Procurement / Industrial Relation		□	□	□		
Staff							
Full-time Staff	Teaching staff (6)	Master (1)	□				
		Ph.D (5)	□				
	Technical staff (2)		□				
			□				
			□				
			□				
			□				
		□					
		□					

	Adm. staff (5)		□		□		
			□		□		
			□		□		
			□		□		
			□		□		
	Part-time Staff	Visiting Lecturer (13)					

※ The number of the staffs are based on the "Staff Allocation Plan" submitted on 18, April.

Handwritten signatures and initials

別添資料 3. Project Design Matrix (PDM) フォームズ 1

Target Group: Staff in the “Program” Target area: Hanoi University of Technology (HUT) Duration: 2years

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Overall Goal</u> N/A</p> <p><u>Project Purpose</u> The capacity to conduct the activities towards the establishment of the “School” or its equivalent is developed.</p>	<p>N/A</p> <p>1. The Inputs are made according to the plan 2. The function of the “Program” is improved enough to establish the “School” or its equivalent.</p>	<p>N/A</p> <p>1. Records of input (e.g. number of assigned staff, budget, facilities) 2. Journal of the “Program”, Report from JICA experts</p>	<p>1. The government of Vietnam does not change IT policies. 2. The government of Vietnam does not change policies on higher education. 3. The general economic conditions do not deteriorate.</p>
<p><u>Output</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The organization and the system for the “Program” management are established 2. The skills of staff (Teaching staff and Administration staff) are improved. 3. The curriculum, syllabus and teaching materials, IT equipment for 1-3 grades undergraduate and some intensive courses are prepared in accordance with ITSS. 4. The 1-2 grades and some intensive courses are implemented. 5. The collaboration system with industries and other institutes is established. 6. Information on IT and its related areas is collected from the market to improve the courses. 7. Information on program is disseminated inside and outside of HUT. 8. The preliminary works for establishing the “School” are carried out. (V) 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Planned staff is allocated. 1-2. Management system for staff, budget, and facilities is clarified. 2. Skills of the staff after the technology transfer are improved 3. All the required resources for the courses are prepared. 4. The courses are given as scheduled. 5. Meeting with industries and institutes are held. 6. The survey results are utilized for the courses. 7. Disseminated activities are made. 8. Criteria for becoming the “School” such as number of staff, 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Staff list, Staff recruitment plan, Organization chart 1-2 Management manuals 2. Evaluation results. 3. List of the developed curriculum, syllabus teaching material. List of IT equipment in operation. 4. Records of the courses held by the “Program” . 5. Report from JICA experts report. 6. Report from JICA experts. 7. Report from JICA experts. 8. Journal of the “Program”, Questionnaire to the students 	<ol style="list-style-type: none"> 1. The project’s C/Ps from the Vietnam side remain at HUT. 2. Procurement of IT facility and equipment, provision of scholarship, from Vietnam to Japan, Japanese language education by yen loan is carried out appropriately. 3. Equipments is updated appropriately.

<p><u>Activities</u></p> <p>1-1 Make the staff recruitment plan and determine the job description for all staff</p> <p>1-2 Recruit the staff. (V)</p> <p>1-3 Establish the management system for staff, budget, and facilities.</p> <p>1-4 Clarify the measures for sustaining the “Program” and/or the “School” such as budget, staff.</p> <p>1-5 Establish the system for selecting students studying in Japan.</p> <p>2-1 Establish the technology transfer process.</p> <p>2-2 Conduct the technology transfer.</p> <p>2-3 Evaluate the improved skills of staff.</p> <p>3-1 Develop the curriculum, syllabus and teaching materials for the 1-3 grades undergraduate course and some intensive courses.</p> <p>3-2 Provide the information of IT equipment specifications based on the curriculum.</p> <p>3-3 Start preparation for ETSS course.</p> <p>4-1 Operate and maintain the installed IT equipment.</p> <p>4-2 Hold the undergraduate course of 1-2 grades and some intensive courses.</p> <p>5-1 Make a plan of collaboration with industries and other institutes.</p> <p>5-2 Commence the collaboration.</p> <p>6-1 Survey the current IT market situation.</p> <p>6-2 Accumulate and analyze the collected information.</p> <p>6-3 Reflect the results to the curriculum.</p>	<p>skill level of the staffs, satisfaction rating of the students is clarified.</p>	
	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>HUT side</u></p> <p>1) Staff</p> <p>-PIU</p> <p>-Teaching staff</p> <p>-Administration staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities</p> <p>3) Running expenses ;</p> <p><u>JICA side</u></p> <p>1) Experts</p> <p>2) Short -term trainings in Japan</p>	<p><u>Precondition</u></p> <p>PIU members are assigned</p> <p>All the necessary facilities and equipment for the courses are installed in time.</p>

<p>7-1 Make a plan of the dissemination inside and outside of HUT. 7-2 Commence the dissemination. 8-1 Make sure the procedure and the schedule for establishing the "School" . 8-2 Carry out the necessary procedure.</p>		
---	--	--

別添資料 4. Project Design Matrix (PDM) フェーズ 2

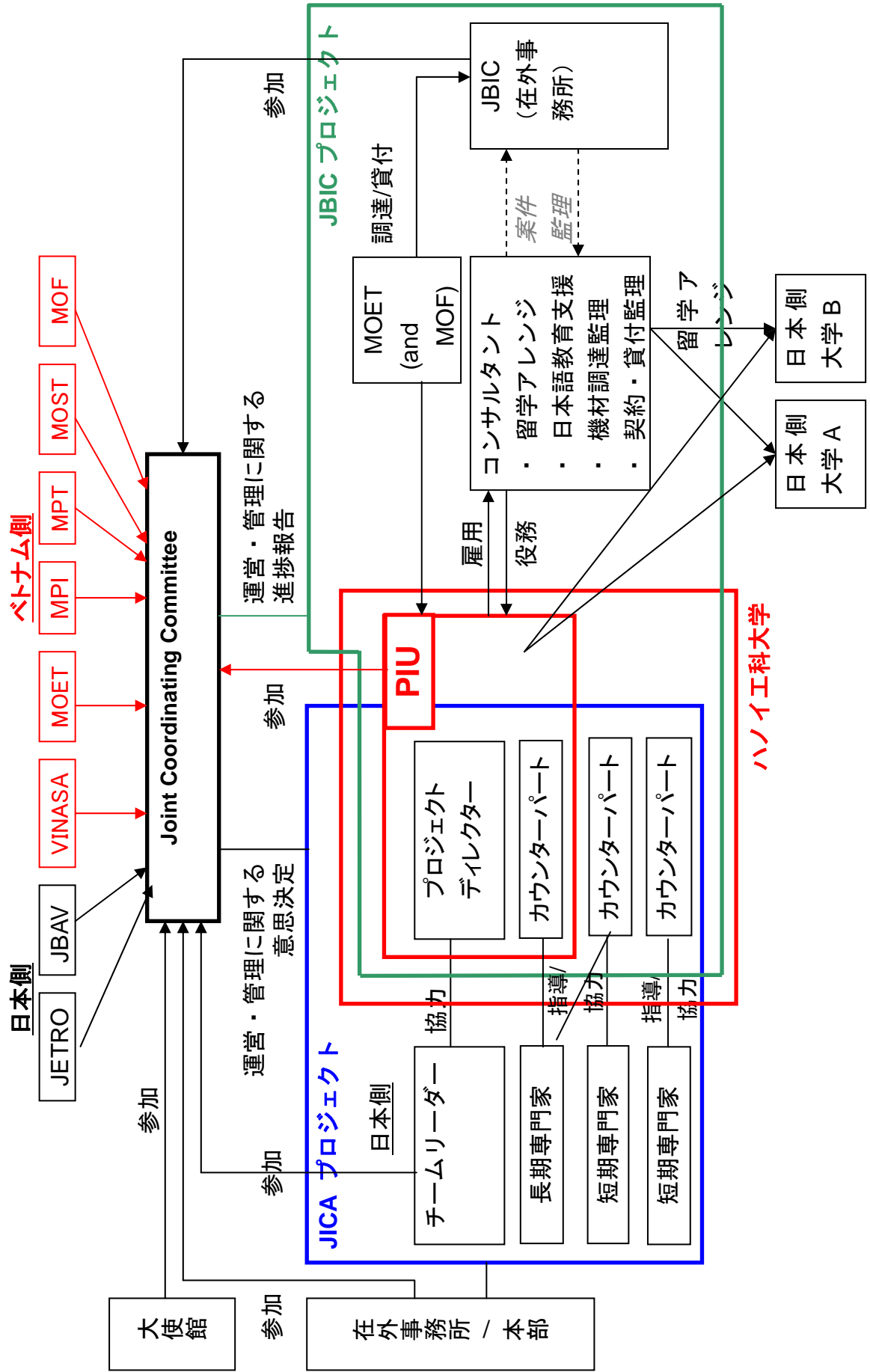
Target Group: Staff in the “School” Target area: Hanoi University of Technology (HUT) Duration: To be defined

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Overall Goal</u> The ITSS 3 equivalent level IT human resources are sufficiently provided to the IT and/or IT related fields.</p>	<p>Almost all graduate can get jobs in IT and/or IT related fields.</p>	<p>Report from the alumni association.</p>	
<p><u>Project Purpose</u> The “School” functions properly as the ITSS/ETSS based educational body.</p>	<p>The number of graduates working for IT industries and/or IT educational bodies.</p>	<p>Report from the alumni association. Questionnaire to IT companies and IT educational bodies.</p>	
<p><u>Output</u> 9. The organization and the system of the “School” management are established. 10. The staffs (Teaching staff and Administration staff) get enough skills to run the “School” . 11. The curriculum, syllabus, teaching materials, IT equipment for all grades of undergraduates and intensive courses are prepared in accordance with ITSS/ETSS and updated periodically. 12. The undergraduate course and intensive courses are implemented. 13. The collaboration system with industries and other institutes is functioned.</p>	<p>1-1. Planned staff is allocated. 1-2. School management system is functioned. 2. Skills of the staff after the technology transfer are improved 3-1. All the required resources for the courses are prepared. 3-2. The teaching staff can revise curricula by themselves. 4. The courses are given as scheduled. 5-1. Enough number of companies that accept the internship are ensured.</p>	<p>1-1. Staff list, Staff recruitment plan, Organization chart 1-2 Management manuals, Alumina list. 2. Evaluation results. 3. List of the developed /revised curriculum, syllabus teaching material. List of IT equipment in operation. 4. Journal of the</p>	

<p>14. Information on IT and its related areas is collected continuously from the market.</p> <p>15. Information on the “School” is disseminated continuously inside and outside of Vietnam.</p>	<p>5-2. Number of contacts from the companies and institutes are increased.</p> <p>6. The survey results are utilized for the courses.</p> <p>7. Number of contacts from the companies and institutes</p>	<p>“School” .</p> <p>5. Report from JICA experts.</p> <p>6. Report from JICA experts.</p> <p>7. Journal of the “School” .</p>	
<p><u>Activities</u></p> <p>1-1 Recruit the staff as planned.</p> <p>1-2 Operate the management system for staff, budget, and facilities.</p> <p>1-3 Establish the alumina association.</p> <p>2-1 Establish the system to clarify the skill level of staff</p> <p>2-2 Conduct the technology transfer.</p> <p>2-3 Evaluate the skill level of the staff.</p> <p>2-4 Enhance the skills of research and development (V)</p> <p>3-1 Develop the curriculum, syllabus and teaching materials for the 4-5 grades undergraduate course and intensive courses.</p> <p>3-2 Update the existing curriculum, syllabus and teaching materials by the teaching staff based on the feedbacks from the students and the market needs.</p> <p>3-3 Provide the information of IT equipment specification based on the curriculum.</p> <p>3-4 Re-organize the intensive courses based on the</p>	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>HUT side</u></p> <p>1) Staff -PIU -Teaching staff -Administration staff</p> <p>2) Land, buildings & facilities</p> <p>3) Running expenses</p> <p><u>JICA side</u></p> <p>1) Experts</p> <p>2) Short -term trainings in Japan.</p>		<p><u>Precondition</u></p> <p>All the measures for sustaining the “Program” and/or the “School”</p>

<p>market demands. (if necessary)</p> <p>4-1 Operate and maintain the installed IT equipment self-sustainable.</p> <p>4-2 Hold all courses</p> <p>5-1 Implement the collaboration such as establishing the system for internship.</p> <p>6-1 Survey the current IT market situation.</p> <p>6-2 Accumulate and analyze the collected information.</p> <p>6-3 Reflect the results to the course organization and the curriculum.</p> <p>7-1 Implement the dissemination through Web site, newsletter, seminar etc.</p>	<p>such as budget, staff are clarified.</p> <p>Project purpose of the Phasel is achieved.</p>
---	---

別添資料 6. 実施体制図



PIU: Project Implementation Unit

