

ラオス国
ラオス国立大学 I T サービス産業
人材育成プロジェクト
事前評価調査報告書

平成21年3月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
J R
09-024

ラオス国
ラオス国立大学 I T サービス産業
人材育成プロジェクト
事前評価調査報告書

平成21年3月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

序 文

日本国政府は、ラオス国政府の要請に基づき、同国国立大学工学部 (Faculty of Engineering, National University of Laos:NUOL) を実施主体とする技術協力プロジェクト、「ラオス国立大学 IT サービス産業人材育成プロジェクト」を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこのプロジェクトを実施することと致しました。

当機構は本格的な協力の開始に先立ち、本件協力を円滑かつ効果的に進めるため、平成 20 年 7 月 6 日から平成 20 年 7 月 25 日まで 20 日間にわたり事前評価調査団を現地に派遣しました。

調査団は本件の背景を確認すると共に、ラオス国政府の意向を確認し、かつ現地調査の結果を踏まえ、本格協力に関する協議議事録 (M/M) に署名しました。

本報告書は、今回の調査結果を取り纏めると共に、引き続き実施を予定している本格協力に資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 21 年 3 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	
写真	
事業事前評価表	
第 1 章 事前評価調査の概要	1
1-1 要請の背景	1
1-2 調査団派遣の目的	1
1-3 調査団構成と調査日程	1
1-3-1 団員構成	1
1-3-2 日程	2
1-4 主要面談者	3
第 2 章 プロジェクト実施の背景	6
2-1 当該国 IT 分野の状況と課題	6
2-1-1 IT 関連政策と法制度の状況	6
2-1-2 情報サービス産業の状況（詳細は 3 章で説明）	6
2-1-3 ハードウェア産業の状況	7
2-1-4 通信産業の状況（通信インフラ整備状況含む）	7
2-1-5 政府組織の情報化への取り組み状況	8
2-1-6 課題（人材育成についての詳細は、3-1 で説明）	8
2-2 当該国政府の開発戦略	9
2-3 ラオス国立大学の事業戦略	9
2-4 これまでの工学部に対する JICA の協力	9
2-4-1 IT ブリッジプロジェクトについての現状と課題	9
2-4-2 IT コースのカリキュラムについて	11
2-4-3 到達している教員のレベルについて	12
2-4-4 到達している生徒のレベルについて	12
2-5 他ドナー・民間組織の支援状況	14
第 3 章 ラオス国 IT サービス産業の現状と課題	15
3-1 市場の状況と動向予測	15
3-1-1 国内、海外市場について	15
3-1-2 必要とされる人材像と数、伸びの予測	16
3-2 IT サービス人材育成の状況と課題	16
3-2-1 ラオス国立大学工学部を含む、主要 IT 研修機関の状況と課題	16
3-2-2 経済的処遇面の課題	17
3-3 産学官連携の状況と課題	19

第4章 プロジェクトの基本計画	20
4-1 プロジェクトの実施体制	20
4-2 プロジェクト目標	21
4-3 上位目標	22
4-4 アウトプット	22
4-5 活動	23
4-6 投入計画	26
4-6-1 日本国側の投入	26
4-6-2 ラオス国側の投入	27
4-7 外部要因とリスク分析	28
4-7-1 アウトプット達成のための外部条件	28
4-7-2 上位目標達成のための外部条件	28
4-8 前提条件	29
第5章 プロジェクトの詳細	30
5-1 技術移転の方針	30
5-2 研修コース・カリキュラム	30
5-2-1 大学院での教育カリキュラムの考え方	30
5-2-2 カリキュラム策定、実行に当たっての留意事項の整理	31
5-3 学科内会社のあり方	32
5-4 産学官連携	34
5-4-1 産学官連携のイメージ	34
5-4-2 全体の連携について	34
5-4-3 パイロットプロジェクト	34
5-5 組織運営 (Post graduate + 学科内会社 IT Dept. Business UNIT)	35
5-5-1 組織運営のマイルストーン	35
5-5-2 留意事項	36
第6章 プロジェクトの評価結果	38
6-1 妥当性	38
6-2 有効性	39
6-3 効率性	40
6-4 インパクト	41
6-5 自立発展性	41

添付資料

1. PDM
2. 活動実施計画表 (PO)
3. 収集資料・参考資料一覧
4. 事前評価調査ミニッツ (M/M)
5. 討議議事録 (R/D) 及び M/M (4.M/M 署名後、2008年11月に署名)

略 語 表

BCEL	Banque Pour Le Commerce Exterieur Lao	ラオス外国商業銀行
C/P	Counterpart	カウンターパート
EDL	Electricite Du Lao	ラオス電力公社
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
ISP	Internet Service Provider	インターネットサービスプロバイダ
IT	Information Technology	情報技術
ITBU	IT Dept. Business Unit	学科内会社
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JV	Joint Venture	ジョイントベンチャー
KOICA	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
LICA	Lao ICT Commerce Association	ラオス ICT 産業協会
M/M	Minutes of Meeting	ミニッツ、協議議事録
MOE	Ministry of Education	教育省
NAPT	National Authority for Post and Telecommunication	首相府郵政庁
NAST	National Authority for Science and Technology	首相府科学技術庁
NUOL	National University of Laos	ラオス国立大学
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	プラン・オブ・オペレーション
R/D	Record of Discussion	討議議事録
TOR	Terms of Reference	業務指示書、職務明細書

地 図



ラオス全図



ラオス国立大学

写 真



ラオス国立大学工学部入口



M/M 署名

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

担当部署：ラオス事務所

<p>1. 案件名：</p> <p>(和文) ラオス国立大学 IT サービス産業人材育成プロジェクト</p> <p>(英文) Project on Human Resource Development in IT Service Industry at NUOL (National University of Laos)</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) プロジェクト目標と成果を中心とした概要の記述</p> <p>本プロジェクトは、ラオス国立大学（NUOL）工学部 IT 学科を拠点として、学士保有者を対象とした研究生コース¹（以下、研究生コース）及び IT 学科内会社を創設し、①同コースの適切な運営管理、②IT 学科内会社²の適切な運営管理、③研究生コース担当教員の能力強化、④研究生コースの整備・実施、および⑤産学官の連携強化を実現していくことにより、IT サービス市場に応じた人材の育成を目指す協力である。</p> <p>(2) 協力期間</p> <p>2008 年 12 月 1 日～2013 年 11 月 30 日（5 年間）</p> <p>(3) 協力総額（日本側）</p> <p>約 3.8 億円</p> <p>(4) 協力相手先機関</p> <p>ラオス国立大学（NUOL）</p> <p>(5) 裨益対象者及び規模等</p> <p>ラオス国立大学 工学部 IT 学科関係者</p> <p>IT サービス産業に係る関係者</p>
<p>3. 協力の必要性・位置付け</p> <p>(1) 現状及び問題点</p> <p>近年、周辺国が情報技術の活用による経済発展の加速化を図っている一方、ラオス国では情報技術分野の導入と開発が遅れており、同分野を活用した経済振興において、他国との格差が一層拡大することが懸念されている。2001 年 3 月、ラオス国第 7 回党大会において、IT 教育の重要性と、その技術の活用により同国経済の活性化を図ることが明言された。2003 年 1 月に実施された全省庁の課長職以上対象の「ラオス国における工業化および近代化実施政策」のセミナーにおいても、情報技術分野の教育の重要性と、通信分野のみならず、観光、交通、保健、環境分野など全ての分野で IT を導入し、国全体の経済の活性化を図ることが述べられている。</p> <p>ラオス国立大学は、短期間で効果的な IT 技術者の育成を図るため、社会人の高等ディプロマ資格取得者以上を対象とした教育課程として、JICA による技術協力「ラオス国立大学工学部情報化対応人材育成機能強化プロジェクト（2003 年 4 月より 5 ヵ年：「IT ブリッジ・プロジェクト）」）を実施、IT 分野人材育成が同大学の重要な責務と位置付けられた。</p>

¹学士保有者を対象とした研究生コースは、最小の単位である IT 関連科目（講義モジュール）を最小の単位とし、対象やニーズに応じて短期コースと長期コース（1 年間）を組み合わせ実施する。

² IT 学科内に設けられ、学科の教員、生徒が主体となって運営していく会社。システム開発を外部から請け負い実施すること、資格取得が可能な一部の講義を一般向けに有償で提供するなどの活動を想定している。教員と生徒に実践的な経験を積ませることと、学科の所得創出が主な目的である。

一方、IT 産業界から、データベース、ネットワーク、アプリケーション分野の IT スペシャリスト養成機関開設への強い要望があるものの、実際に産業界で勤務している人材は外国人か海外留学からの帰国者がほとんどであり、既存の教育機関では産業界が要望する人材育成に充分応えられていない現状にある。このような背景の下、ラオス国政府より我が国に対し、持続的な IT 人材育成の体制構築を目標とする技術協力プロジェクト実施の要請がなされた。なお、このようなラオス国における IT 分野の人材育成需要の現状は、基本的には我が国政府が 2002 年来進めている「アジア IT イニシアチブ」の趣旨に合致している。

以上より、ラオス国における民間 IT サービス産業³の課題をまとめると以下のようになる。

- システム開発における実践的なスキル（例：設計、プログラミング、プロジェクト・マネジメント）を持つエンジニアが少ないため、エンジニアの高い需要が発生している。
- IT サービス市場（国内、国外含む）が形成されておらず、分析が行われていない。すなわち、業界全体のマーケティング力が不足しており、産業界のニーズを捉えてサービスを提供する力がない。また、マーケティング活動も行われていない。
- 政府セクター、民間セクター（IT サービス産業）、教育セクター（IT 教育機関）の間の交流が少ない。各セクター間の人材交流、情報交換、仕事の受発注などが活発に行われていない。
- 他国で見られるような IT サービス産業振興策がなく、起業や事業拡大が容易ではない。

（2）相手国政府国家政策上の位置付け

2006 年 6 月に国民議会の採択を得て承認された第 6 次国家社会経済開発計画 (NSED P: 2006-2010 年) には、セクター別の開発（「産業と鉱物」という項）として「電子機器、IT および電気通信」が取り上げられている。ここでは、IT 開発や電子商取引（E コマース）開発を継続していくことが謳われており、革新的な技術に投資するとともに、輸入を減少させ、徐々に輸出を増大させていくことを重点に置いている。

また、内閣府科学技術庁⁴（National Authority for Science and Technology : NAST）により「ICT 国家政策（National Policy on Information and Communications Technology）」が策定された。ICT サービス産業育成に関するラオス国政府の指針として、以下の点が示されている。

- IT セクターの企業育成
- ICT 関連企業に対する投資促進に向けた環境整備
- 企業での IT 利用促進
- 研究開発センター、インキュベーター⁵の設置

さらに、ラオス国立大学 (NUOL) による「ICT マスター・プラン (2008-2010 年)」には、「ICT ビジョン」が掲げられており、2020 年までに知を基盤とした社会に向けて国家を推進させていくために、ラオス国において ICT 人材育成の中心的存在になることを目指している。また、質の高い ICT 教育および産業界や国際的なパートナーとの連携を通じて、ICT 分野を先導する有能な次世代を育成していくことが強調されている。当該マスター・プランには 4 つの「戦略計画」が示されており、その中の 1 つ、「ICT 人材開発」には、社会経済のニーズに応じた高い能力を有す

³ 本プロジェクトでは、「IT システム導入のためのコンサルティング、ソフトウェア開発と導入、導入した IT システムの運用」といったサービスを総称して「IT サービス」と呼ぶこととする。

⁴ 内閣府科学技術庁の前身は、科学技術環境庁（Science, Technology and Environmental Agency : STEA）である。

⁵ インキュベーターとは、新しい企業を起こそうとする個人や創業期企業に対して、その立ち上がりの拠点として事務所スペース、法律相談、融資斡旋などを含む様々なサービスを提供しながら、その成長、発展を支援する施設・システムのこと。

る ICT 専門家を育成することが謳われている。また、NUOL の ICT 開発を加速させるために、政府、民間および国際学術機関を含む外部機関・組織との連携を推進する意向が示されている。

(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

外務省の「対ラオス国別援助計画（2006年9月）」は、6つの重点分野の一つに「民間セクター強化に向けた制度構築および人材育成」を掲げている。その中の「民間セクター強化のための人材育成」では、ラオス国立大学や日本人材開発センターを拠点として、経済成長を担う人材育成の拡大を目指した協力を進めていくことが謳われている。また、ODA による支援を民間企業活動の活性化のための触媒として活用していくことを重視している。

平成 19 年度版「JICA 国別事業実施計画（2007年2月）」には、民間セクター強化に関連した 2 つのプログラムが明記されており、そのうち本プロジェクトは「高等教育強化プログラム」に位置づけられている。当該プログラムでは、ラオス国立大学を中心とした高等教育機関における国の開発のためのリーダー育成機能を強化していくことが謳われている。また、民間セクターを支える人材の育成も引き続き重要な課題として捉えられている。

4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

(1) 協力の目標

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】

ラオス国立大学（NUOL）工学部 IT 学科による研究生コースを通じて、IT サービス市場に応じた人材が育成される。

【指標】

国内 IT サービス企業、政府組織、IT ユーザー企業による研究生コース受講生への評価、プロジェクトに関わった産業界による研究生コースの人材育成に関する評価、研究生コース（長期・短期コース）の卒業生数・受講生数

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】

ラオス国において IT サービス産業が発展する。

【指標】

GDP に占める IT サービスの割合、就労人口に占める IT サービス従事者の割合

(2) アウトプットと活動

① 【アウトプット 1】

NUOL 工学部 IT 学科において研究生コースが適切に運営される。

【アウトプット 1 の指標】

受講者の募集、選抜、成績評価および卒業認定の適切な遂行、学科内会社での教員の実績に対する適切な評価の提供

【活動】

各種必要ガイドラインおよびその実施記録表の作成、カウンターパートの TOR 作成、卒業生と雇用者との就職斡旋の仕組みの確立、IT 関連機材の運用、機材のインベントリーの実施、ガイドラインに沿った活動状況のモニタリング、IT 学科内会社での教員評価の

確立、卒業後の進路のモニタリング

② 【アウトプット2】

NUOL 工学部 IT 学科において IT 学科内会社が適切に運営される。

【アウトプット2の指標】

学科内会社の事業計画に沿った事業の適切な運営管理、産・官からシステム開発に係る有償による業務受注の有無

【活動】

IT 学科内会社の事業計画およびその実績管理表の作成、IT 学科内会社の事業計画に沿った活動の実施、IT 学科内会社による事業計画の進捗状況のモニタリング

③ 【アウトプット3】

研究生コース担当教員のソフトウェア・エンジニアリングに関する実践的スキルおよび指導力が強化される。

【アウトプット3の指標】

受講生による教員への満足度、IT 学科内会社で行うシステム開発の成功数

【活動】

教員の技術移転計画の作成、教員用研修のカリキュラム・教材の作成、教員の実践的スキルを測定するための評価表作成、教員研修の実施、教員の実践的スキルおよび指導力の習得状況

④ 【アウトプット4】

実践的なソフトウェア・エンジニアリング・スキルおよびビジネス・スキルを習得するための研究生コースが整備・実施される。

【アウトプット4の指標】

研究生コース全般に対する学生・受講生の満足度、カリキュラム・シラバス・教材の定期更新の進捗度、外部有識者（産・官）を構成メンバーとするカリキュラム・ボードの定期開催

【活動】

IT サービス産業の市場ニーズ調査の実施、カリキュラム・ボードの設置、市場ニーズに応じた研究生コースのカリキュラム・シラバス・教材の作成、研究生コースのカリキュラム評価、研究生コースの実施、カリキュラム・シラバス・教材の更新、研究生コースの満足度調査

⑤ 【アウトプット5】

産学官の連携が強化される。

【アウトプット5の指標】

産学官との合同セミナーの定期開催、産・官の客員講師による講義の定期的な実施

【活動】

産学官による勉強会（IT 産業振興政策、サイバー法、市場開拓など）の設置・実施、年次合同セミナーの開催、客員講師による講義の実施

(3) 投入（インプット）

① 日本側（総額約 3.8 億円）

- 1) 長期専門家：チーフ・アドバイザー、業務調整員
- 2) 短期専門家：ネットワーク構築、データベース・プログラミング、学科内会社運営、産学官連携支援、各種セミナー講師など
- 3) 第三国専門家
- 4) 本邦および第三国研修
- 5) 施設整備（講義室および IT ラボ建設）
- 6) 機材供与（IT 関連機材など）
- 7) 現地活動費

② ラオス国側

- 1) カウンターパートの人材配置
プロジェクト・ディレクター（工学部 学部長）
プロジェクト・マネージャー（工学部 副学部長（兼 IT 学科長））
IT 学科内会社マネージャー
専任教員
兼任教員
システム管理者
IT 学科内会社の事務職員
- 2) 客員講師雇用に必要な経費
- 3) プロジェクト実施に必要な執務室および施設設備の提供
- 4) その他
運営・経常費用、高速インターネット接続費、電気・水道などの運用費

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

- 1) 前提条件
 - IT 学科が適切に設立される。
 - IT 学科内会社の明確な枠組みが設定される。
- 2) アウトプット達成のための外部条件
 - 教員が職務に専念できる環境が整備される。
 - 教員が適切に処遇される。
- 3) 上位目標達成のための外部条件
 - 政府組織および IT ユーザー企業が、IT サービス企業にシステム開発などの発注を行うようになる。
 - 通信インフラの整備および IT 機器の普及が促進される。
 - IT サービス産業振興策に必要な政策や諸制度が整備され、実施される。

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

- 上記 3 の「(2) 相手国政府国家政策上の位置付け」で記載しているとおり、第 6 次国家社会経済

開発計画（NSEDP：2006-2010年）には、セクター別の開発として「電子機器、IT および電気通信」が取り上げられている。また、内閣府科学技術庁（NAST）による「ICT 国家政策」には、ICT サービス産業育成に関するラオス国政府の指針が示されている。さらに、ラオス国立大学（NUOL）による「ICT マスター・プラン（2008 - 2010年）」には、NUOL の ICT 開発を加速させるために、ICT に係る人材開発を目指すとともに、政府、民間および国際学術機関を含む外部機関・組織との連携を促していくことが示されている。したがって、本プロジェクトが目指すべき方向性は、ラオス国側が掲げている各計画・戦略の内容と整合性があるといえる。

- 上記 3 の「(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」で説明しているとおり、本プロジェクトが目指すべき方向性は、「対ラオス国別援助計画」および「JICA 国別事業実施計画」の内容とも合致している。
- ラオスでの IT サービス企業（IT 企業）のシステム提案能力およびシステム開発能力はあまり高いとはいえないため、政府組織や企業が比較的複雑なシステム開発を必要とする場合、現時点では、海外 IT 企業に発注するか、あるいは海外のエンジニアを雇用して内製する選択肢のみである。ラオス IT 企業が、国内で求められる品質のシステムを海外 IT 企業よりも低価格で提供できれば、国内 IT 企業の活用が期待できる。ラオス国政府の税収や貿易収支を改善するという観点からも、国内 IT 企業が IT サービスを提供することの方が望ましい。したがって、IT 分野へのニーズは極めて高いと考えられる。

(2) 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から高い有効性が見込まれる。

- プロジェクト目標を達成するために、研究生コースおよび IT 学科内会社での運営管理面の向上、研究生コース担当教員の実践的スキルおよび指導力の強化、研究生コースの質の向上に向けた IT 学科での研究生コース設置に必要な準備（カリキュラム⁶、講義モジュールの開発など）、産学官の連携強化（具体的には、「産」からの協力を得て、実践的スキルや実際の現場に必要な知識などを習得する）、及び「官」からの支援のもとでの IT 関連政策や諸制度の整備、の各アウトプットを効果的に組み合わせることから、協力期間終了時にプロジェクト目標が達成される見込みは高いと考えられる。
- 新設される研究生コースは、座学だけでなく IT 学科内会社で行われるシステム開発過程を創設し、実践的なスキルを習得させるため、IT 学科内会社がシステム開発などの仕事を大学の内外から受注し、学生に実体験をさせる。また、研究生コースを修了するためには、IT 学科内会社でシステム開発プロジェクトを完了させなければならない。座学だけではなく、システム開発実習を組み合わせることは同コース受講生の実践的なスキルの向上に有効と考えられる。
- 兼任教員が業務過多にならないように研究生コースおよび工学部内での通常業務を適切なバランスで維持しながら職務を遂行できるように、兼任教員に対して配慮する。また、当該プロジェクトの短期コースの講師を務めることにより、全体の受講料から適切な分配比率で支給される報酬を得ることがインセンティブとなる等、移転した技術が定着するための措置は講じられている。

⁶ 産・官が参加するカリキュラム・ボードを通じて、産学官協同でカリキュラムを作成していく。産・官の考え方が反映されたカリキュラムを作成することにより、ニーズに応じた人材育成につながることを期待できる。

(3) 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- IT サービス産業が未発達なラオス国では、IT 産業の発展した国と比較して、産業界の現場でもシステム開発等の機会が限られているため、産業界が求める実践的で高いスキルを身に付けた人材の育成が困難である。座学中心の研究生コースを実施しても卒業後に OJT が期待できないため、IT サービス市場に応じた人材にはなりにくい。本プロジェクトでは、学科内会社で学生が実践的なスキルを身に付けることが出来るように計画しており、経験と能力を持った戦力として民間市場に出て行くことから、プロジェクト目標に対する効率性は認められる。
- インターネット利用料金は、プロジェクト開始当初、ラオス側で予算（利用料）を確保できない場合に限り、日本側が一部負担するなど、プロジェクト期間内に先方が全額負担するような戦略を講じ、プロジェクトを効率的に実施する⁷。

(4) インパクト

本プロジェクトの実施によるインパクトは、以下のように予測される。

- 本プロジェクト開始当初から JCC、カリキュラム・ボード、勉強会などを通じて、産・官の関係者を巻き込み、上位目標「IT サービス産業の発展」を目指す産学官の協力関係を構築・強化する。協力期間中から上位目標を達成するための方策および手順を検討する。市場に応じた人材育成および IT 産業の発展に必要な不可欠な関連政策や諸制度の整備の推進により、上位目標に寄与することが期待できる。
- 上位目標の達成のため、産学官による勉強会や合同セミナーを通じて、ラオス側が IT サービス産業の発展に関連する政策や諸制度の整備を推進するために必要な政策提言を政府機関に対して進めていく。

(5) 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、以下のとおり期待される。

- IT 学科内会社での収益は、研究生コースおよび IT 学科内会社の運営費に充て、その余剰分（収益の一部）は、プロジェクトで定める基準に従って、その活動に係ったカウンターパートに配分されるような仕組みを構築し、また、IT 学科内会社の会計を独立採算制にして、独自財源で適切に運営管理できるように支援することから、IT 学科の財政面での自立発展性は確保できるものと思われる。
- IT 学科内会社設立についてはプロジェクトの監理のもと、できるだけ簡素かつ容易な会社の仕組みを整備し、透明性の高い会社組織を構築する。IT 学科内会社を軌道に乗せ、自立発展的に経営を推進していくことができることを目指した協力を行う。
- 研究生コースおよび IT 学科内会社の運営管理面に関して「計画－実施－モニタリング」のサイクルで、活動が定着し、協力期間終了後もプロジェクト活動が継続することを目指した協力を行う。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

ラオス国政府は、IT の発展による経済・社会の開発を目指しており、本プロジェクトによる IT 人材の育成及びそれらの人材の全国的な展開により、将来的には中央と地方との格差是正に寄与

⁷ 首相府郵政庁（NAPT：National Authority for Post and Telecommunication）によれば、2010年までに Broadband の整備を行うため、大学として低価格で Broadband を利用できる可能性もあるとの由。

することが期待できる。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

実践的な IT エンジニア育成を目的とした類似プロジェクトでは、技術移転が成功して、カウンターパートの能力が向上すると、本人の「市場価値」が上がり、より良い給与や待遇を求めて離職する傾向が強い。本プロジェクトでは、カウンターパートの収入向上とともに、現実のシステム開発プロジェクトに参加し、技術を磨ける環境を整えるため、対象となっている工学部 IT 学科内に会社を設ける。これにより、カウンターパートの職場定着率向上を目指す。

また、実践的なエンジニアを育成するには、システム開発の経験を積ませることが必須である。これまでの類似プロジェクトでは、実際の開発をシミュレートしたワークショップの経験があるが、卒業生の就職先のソフトウェア開発会社などからの評価は、システム開発の実務経験が必要との意見が多い。本プロジェクトでは、研修コース内に IT 学科内会社での実際のシステム開発を組み込んでおり、システム開発の最初から最後まで経験した学生を輩出する。

8. 今後の評価計画

2011 年 5 月頃	中間評価調査団派遣予定
2013 年 5 月頃	終了時評価調査団派遣予定

第1章 事前評価調査の概要

1-1 要請の背景

近年、ラオス周辺国は情報技術の活用により経済発展の加速化を図っている一方、ラオス国では同分野の導入と開発が遅れており、同分野を活用した経済振興において、他国との格差が一層拡大することが懸念されている。

2001年3月ラオス人民革命党第7回党大会にて、情報通信（IT）分野の重要性が認識され、その技術の活用により同国経済の活性化を図ることが明言された。2003年1月には全省庁の課長職以上を対象に実施された「我が国（ラオス）における工業化および近代化実施政策」等の2週間のセミナーの中で、今後は情報技術分野の教育が重要であり、ITの利用は通信分野のみならず、観光、交通、医療、環境分野など全ての関連分野で導入し、国全体の経済の活性化を図ることが述べられている。

ラオス国立大学は、短期間で効果的なIT技術者の育成を図るため、社会人の高等ディプロマ取得者以上を対象とした教育課程として、JICAの技術協力を得て、2003年に夜間コース「ITブリッジコース」を開設し、ITの人材育成を行っており、IT分野人材育成は同大学の重要な責務とされている。

本プロジェクト「ITサービス産業人材育成」は同国のIT産業界から、データベース、ネットワーク、アプリケーション分野のITスペシャリスト養成機関開設の強い要望が背景にある。現状としては、このITスペシャリストと言える人材は外国人か海外留学からの帰国者のみであり、既存の同国の教育機関では産業界が要望する人材育成に十分応えられていない。

このような背景の下、ラオス政府より持続的なIT人材育成の体制構築を目標とする技術協力プロジェクトの要請がなされた。

1-2 調査団派遣の目的

協議、質問票調査、インタビュー調査、収集資料のレビュー等により、現地関係者から必要情報を収集し、結果を協議議事録として取り纏める。主な調査内容は以下の通り。

- (1) ラオス国立大学の実施体制の確認
- (2) プロジェクト実施効果と、目標・成果・活動内容の協議
- (3) プロジェクトデザインマトリックス（PDM）及び活動実施計画案（PO）の作成。
- (4) ラオス国側と日本側の投入内容及び負担事項内容の確認、協議議事録（M/M）の作成、署名。

1-3 調査団構成と調査日程

1-3-1 団員構成

No.	氏名	役職	所属
1	武井 耕一	総括／団長	独立行政法人国際協力機構 ラオス事務所次長
2	井出 博之	プロジェクト マネジメント	独立行政法人国際協力機構 国際協力総合研修所 国際協力専門員
3	鳴尾 眞二	情報技術	株式会社 社会システム開発 取締役

4	平川 貴章	評価分析	インテムコンサルティング株式会社 社会開発部評価調査課長
5	後藤 隆寛	協力企画	独立行政法人国際協力機構 経済基盤開発部 運輸交通・情報通信グループ 運輸交通・情報通信第二課

1-3-2 日程

	総括／団長	協力企画	評価分析	情報技術	プロジェクト マネジメント
7/6 (日)				成田→ヴィエンチャン	
7/7 (月)	08:00 ラオス 事務所打ち合 わせ			08:00 ラオス事務所打ち合わせ 10:00 教育省計画協力部、教育統計センタ ー訪問 13:30 NUOL 表敬、理学部、ICT センター訪問	
7/8 (火)				13:30 工学部訪問 (学部長)	
7/9 (水)	09:00 大使館 表敬			09:00 大使館表敬 10:30 NAPT 訪問 14:30 KOICA 訪問 15:30 LICA 訪問	
7/10 (木)				09:00 NAST 情報技術センター訪問 10:30 BCEL 訪問 13:30 ラオス電力公社訪問 15:00 水道局訪問	
7/11 (金)				09:00 ラオテレコム訪問 10:30 ラオス航空訪問 13:30 工学部協議 (学部長) 16:30 王子ラオプランテーションフォレスト ト訪問	
7/12 (土)				資料整理	
7/13 (日)			成田→ヴィ エンチャン	資料整理	
7/14 (月)	10:00 工学部 協議 (学部長)		10:00 工学 部協議	09:00 Micro Info 訪問 10:00 NAST 情報技術局 訪問	10:00 工学部協議
				13:30 団内 PDM 検討	
7/15 (火)	13:30 ラオス 事務所中間報 告		09:00 団内 PDM 検討 13:30 ラオス事務所中間報告	ヴィエンチャン→ バンコク	

7/16(水)			工学部協議 15:00 工学部協議 (学部長)	バンコク→成田
7/17(木)			09:00belao 訪問 10:30Inter Computer 訪問	
7/18(金)			09:00 教育省計画協力部協議 14:00 工学部 PDM 協議	
7/19(土)			資料整理 08:00IT Bridge 卒業生発表会	
7/20(日)		成田→ヴィエンチャン	資料整理	
7/21(月)	09:00 団内打ち合わせ		10:00 工学部協議 14:00 工学部ミニッツ協議 (学部長)	
7/22(火)	14:00NUOL ミニッツ協議 (副学長)		09:00 工学部協議	
7/23(水)	10:30LICA 訪問 (ミニッツ説明) PM 団内協議			
7/24(木)	09:15NAST 訪問 (ミニッツ説明) 10:00NAPT 訪問 (ミニッツ説明) 16:30 ミニッツ署名			
7/25(金)	10:00JICA 事務所報告 15:00 大使館報告			
7/26(土)	ヴィエンチャン→バンコク バンコク→成田			

1-4 主要面談者

(1) ラオス国立大学 (National University of Laos: NUOL)

Dr. Saykhong SAYNASINE	Vice President	副学長
Dr. Boualinh SOYSOUVABNH	Faculty of Engineering, Dean	工学部 学部長
Dr. Khamphoui SOUTHISOMBATH	Faculty of Engineering, Vice Dean	工学部 副学部長
Dr. Somkiat PHASY	Faculty of Science, Dean	理学部 学部長
Ms. Somchanh BOUNPHANMY	Faculty of Science, Deputy Dean	理学部 学部長代理
Dr. Thongsavay BOUPHA	Research and Postgraduate Office	研究科事務局
Dr. Bouuthong VONXAYA	IT Center, Director	ITセンター 部長
Ms. Bounheng SIHARATH	Office of Planning & International Relations, Deputy Director	企画・国際関係事務局 次長

(2) ラオス政府関係機関

1) 教育省 (Ministry of Education: MOE)

Mr. Sengsomphone VIRAVOUTH	Department of Planning and Cooperation , Acting Director General	計画協力部 部長代理
Dr. Sisamone SITHIRAJVONGSA	Department of Planning and Cooperation, Deputy Director General	計画協力部 次長
Mr. Xomphou KEOPANYA	Higher Education Department, Deputy Director General	高等教育部 次長
Mr. Phoukhaoka SACKLOKHAM	Education Statistics & Information Technology Center, IT Officer	教育統計センター IT 担当
Ms. Saliphone OUTHACHACK	Education Statistics & Information Technology Center, IT Officer	教育統計センター IT 担当

2) 首相府科学技術庁 (National Authority for Science and Technology : NAST)

Mr. Somlouay KITTIGNAVING	Department of Informatics, Acting Director General	情報処理部 部長代理
Mr. Phonpasit PHESSAMAY	International Technology Research Institute, Acting Director General	国際技術研究所 部 長代理

3) 首相府郵政庁 (National Authority for Post and Telecommunication : NAPT)

Mr. Syyang CHEROTOI	Acting Director	部長代理
---------------------	-----------------	------

(3) ラオス産業界

1) DATACOM Co., Ltd.

Mr. Thanongsinh KANLAGNA	CEO(President of Lao ICT Commerce Association (LICA))	最高経営責任者
--------------------------	--	---------

2) Inter Computer, Co., Ltd.

Ms. Panee HUANGPHACHANH		
-------------------------	--	--

3) belao Co., Ltd.

Mr. Bandaxay LOVANXAY	Chief Operating Officer	最高業務執行責任者
-----------------------	-------------------------	-----------

4) MICRO-INFO

Mr. Viladsak VISONENAVONG	Managing Director	常務取締役
---------------------------	-------------------	-------

5) Oji Lao Plantation Forest Co., Ltd.

徳永 清朗	Managing Director	常務取締役
北村 純	General Manager	部長

6) ラオス外国商業銀行 (Banque Pour Le Commerce Exterieur Lao : BCEL)

Mr. Vounyaveth PHASINOVANH	Deputy Managing Director	常務取締役代理
Mr. Phansana KNOUNNOUVONG	International Relationship Section, Head	国際関係部門 部門長

7) Lao Water Supply Company

Mr. Daophet BOUAPHA	General Manager	部長
Mr. Somlith SILAPHET	Deputy General Manager	次長
Ms. Phiengkham SRISOURAJ	Cooperate Planning & IT Div.	協力企画・IT 課
Mr. Saisamone THAMMAVONGSA	Civil Engineering, Water & Wastewater Eng.	土木技師 上下水道工学技師

8) ラオス電力公社 (Electricite Du Lao : EDL)

Mr. Bounma MANIVONG	Business Committee, Deputy Director	企業委員会 部長代理
---------------------	-------------------------------------	------------

9) ラオテレコム (Lao Telecom)

Mr. Keovisouk SOLAPHOM	Project Department, Deputy Manager	プロジェクト部 課 長代理
------------------------	------------------------------------	------------------

10) ラオ航空 (Lao Airlines)

Mr. Leuy BOUNBANDIT	Vice President, Economic Affairs	副社長 総務
Mr. Sengpraseuth MATHOUCHANH	Planning & Corporate Affairs Director	計画協力部 部長
Ms. Rada SUNTHORN	Commercial Director	広報部長
Mr. Chanthanome KHAMPHENG	Marketing Officer	営業担当
Mr. Anongsith BOUNNHONG	IT Officer	IT 担当

(4) 韓国国際協力団 (Korea International Cooperation Agency : KOICA)

Ms HONG Hee Soo	Deputy Representative	代表代理
-----------------	-----------------------	------

(5) 在ラオス国日本大使館

宮下 正明		特命全権大使
川久保 潤		二等書記官

(6) JICA ラオス事務所

高島 宏明		所長
岩崎 真紀子		所員
Anolack CHANPASITH	Program Officer	プログラムオフィサー

第2章 プロジェクト実施の背景

2-1 当該国 IT 分野の状況と課題

2-1-1 IT 関連政策と法制度の状況

IT 関連政策については、NAST(National Authority for Science and Technology：首相府科学技術庁)が政策、実施面で中心的役割を担っている。

IT 人材の育成に関しては、教育省、労働省、及び社会福祉省 (Ministry of Welfare) の中にある Department of Vocational Education が職業訓練として IT 人材の育成に関わっている。

IT 政策に関連する法制度の整備状況は、以下のように整理できる。

表 2-1 IT 政策関連諸制度

	IT 関連の法制度整備	成立	主管
1	国家 5 カ年計画	2006 年党大会	党の最高意思決定機関
2	ICT Policy	2006 年国会承認	NAST(IT department)
3	e-Government Action plan	2008 年、実施中	NAST(Research center)
4	ICT Master Plan	—	各省庁で策定
5	High Education Policy (Education Sector Development Framework)	2008 年 9 月予定	教育省
6	知的所有権関連法	部分的に整備中	法務省

以上のように、IT 関連の法整備は NAST が中心となって環境整備を進めているが、省庁間での役割分担の整理が十分定着しているとはいえない。IT 産業が産業として社会的に認知されるだけの実績を積み上げておらず、商務省も未だ IT 産業に対する支援には積極的な関与を行っていない。

法整備も部分的な取り組みは行われているが、IT 産業に必要な諸制度の全体図が描けておらず、必要に応じて対応しているのが現状ではないかと観察される。

2-1-2 情報サービス産業の状況 (詳細は 3 章で説明)

現在、情報サービス産業に分類される企業は 30 社程度といわれている。大手でも数十名程度の規模であり、小さいところは数名で営業している。これら情報サービス企業の多くは、ユーザー企業のシステム保守や、PC、周辺機器販売を主たる事業としており、情報システムの設計、開発等はほとんど行われていない。銀行、政府系企業の多くはシステムの開発を外国 (タイ、インド、中国、ベトナム等) に発注し、導入後のシステム保守に関しても、外国 IT 企業に依存している。

業界団体として LICA が 2005 年にラオス商工会議所内に設置され活動している。LICA においても情報サービス産業の正確な事業規模は把握されておらず、ユーザー企業の IT 関連費用を集計して IT 事業規模の推計を行っている。それによると、以下のような結果となっている。

表 2-2 情報サービス産業の事業規模推計

年度	ICT Market Value	説明
2003 年	\$ 10Million	ユーザー企業の ICT 関連支出試算
2007 年	\$ 40Million	ユーザー企業の ICT 関連支出試算
2008 年	\$ 60Million	同基準による推計値

2-1-3 ハードウェア産業の状況

ハードウェアに関しては、サーバー、通信機器等の完成品を輸入し販売するのが主流。国内での製造は行われていない。PC 等は、タイなどから部品を輸入し組み立てを行っている場合もある。

現在 IT サービス企業の多くは、ハードウェアの売り上げに依存した経営体質になっている。大手の Intercom 社は年商 \$ 800,000 (2007 年度) だが、その 60% はハードウェアの売り上げが占める。

近年、首都ビエンチャン市内には PC やパーツの販売店が増えている。

2-1-4 通信産業の状況 (通信インフラ整備状況含む)

現在国内には 6 社の通信サービス会社がある。

表 2-3 主要通信サービス企業

1	Enterprise des Telecommunication Lao (ETL)	固定電話、携帯電話、ISP
2	Lao Telecommunication (LTC)	タイの企業と合弁、固定、携帯、ISP
3	Lao Asian Telecom	携帯電話サービス
4	TANGO	携帯電話サービス
5	Planet	ISP
6	Laostar	衛星通信サービス

ETL 社と LTC 社との関係は、ETL 社が国際回線サービスを担い、LTC 社が国内回線サービスを担うかたちで分担が行われている。

インターネットサービスに関しては、ADSL 回線を使った 256Kbps, 512Kbps が主流で、光回線等を使った 1Mbps 以上ブロードバンドのサービスはまだ普及していない。料金的にも以下ようになっており (ラオテレコム提供価格)、一般労働者の所得水準から判断すると非常に割高であり、普及にはまだまだ時間がかかるであろう。

表 2-4 インターネット利用料金 (2008 年)

回線速度 (ADSL)	1 ヶ月契約 (月額)	1 年契約 (月額)
128Kbps	\$ 45	\$ 30
256Kbps	\$ 75	\$ 50
512Kbps	\$ 150	\$ 120

尚、国内のスーパーハイウェイプロジェクトに中国の支援が行われており、\$ 35Million の借款のうち、\$ 10Million が通信インフラ整備に投入されている (4 本の光ファイバー、129 の政府系オフィスを

つなぎ、1 国立大学、9 私立大学を結ぶ計画)。

また、IT インフラの整備として通信回線の普及・強化には NAST (中央省庁のネットワーク)、国防省 (地方のネットワーク)、NAPT(インターネットセンタープロジェクト)が主担当として整備を推進している。

2-1-5 政府組織の情報化への取り組み状況

政府は上記の通信インフラ整備に加え、電子政府、IT 産業振興、研究開発、人材育成、法的枠組みの整備等に取り組んでいる。

現在 NAST の IT Department は IT 政策に関する政策検討のための Steering committee をコーディネートしている。この会議の下に、以下の 5 つの Work Group があり、各 Work Group のリーダーは以下のようになっている。

- 1) Human Resource の開発—教育省が担当
- 2) インフラ整備—NAPT が担当
- 3) 規制—法務省が担当
- 4) ICT application—プライベートセクター (産業界) が担当
- 5) 標準化—LICA が担当

このような政策の具体策の検討に加えて、同じく NAST の IT Research Center は National e-Government Action Plan を策定し、その実行に関わっている。具体的には、以下のようなアプリケーションの開発に取り組んでいる (予算は \$ 8Million ; 全て ODA)。

- 1) National Portal
- 2) National e-アーカイブ
- 3) e-document
- 4) e-registration
- 5) e-map
- 6) e-learning
- 7) e-teleconference

また、国内 IT 企業の育成策として、IT 産業育成に関するタイ-ラオス間の協力関係 (税制面での優遇措置、人材育成協力協定)、Software Technology Park (構想段階) といった IT 産業インフラの整備、海外からの IT 分野の支援プロジェクトの国内企業受注を促すようなルールの設定などを検討している。

2-1-6 課題 (人材育成についての詳細は、3-1 で説明)

IT 分野が未だ産業として成立できていないのが実情。30 社程度といわれる IT サービス企業の業務内容も、機器販売、顧客事務所の LAN 環境のメンテナンス等が主流で、ソフトウェアの設計、開発等はほとんど行われていない (大手数社は、数は少ないが小規模の受注実績はある)。

企業の側も、自分達の企業内情報システムは外国企業 (ベトナム、タイ、中国、インド等) に発注して設計、開発、導入を行い、システムの機能変更、追加も引き続き外国企業に依頼しているのが実態。自社内の IT 部門のスタッフは日常的に必要なシステムの維持管理業務、ユーザーサポートに限定して行われている。

今後、ラオスにおいて IT 産業が自立的発展を達成するには、より付加価値の高いソフトウェアの保

守・管理を自力で行えるようになり、更に実績を積み重ね、高度な IT 技術力が必要とされるシステムの設計、開発へと業務範囲を拡充していかねばならない。そのためには、システムの設計、開発ができる IT 人材の育成が重要になってくる。

2-2 当該国政府の開発戦略

(1) 第 6 次国家社会経済開発計画 (NSEDP : 2006-2010 年)

2006 年 6 月に国民議会の採択を得て承認された第 6 次国家社会経済開発計画には、セクター別の開発（「産業と鉱物」という項）として「電子機器、IT および電気通信」が取り上げられている。ここでは、IT 開発や電子商取引（E コマース）開発を継続していくことが謳われており、革新的な技術に投資するとともに、輸入を減少させ、徐々に輸出を増大させていくことを重点に置いている。

(2) ICT 国家政策 (National Policy on Information and Communications Technology)

首相府科学技術庁⁸ (NAST) により「ICT 国家政策」が策定された。ICT サービス産業育成に関するラオス国政府の指針として、以下の点が示されている。

- ・ IT セクターの企業育成
- ・ ICT 関連企業に対する投資促進に向けた環境整備
- ・ 企業での IT 利用促進
- ・ 研究開発センター、インキュベーター⁹の設置
- ・ コンピューター・サイエンスの学士や修士、ならびに高等教育での ICT 関連の学位取得に応じたカリキュラム開発

2-3 ラオス国立大学の事業戦略

ラオス国立大学 (NUOL) の「ICT マスター・プラン (2008-2010 年)」には、「ICT ビジョン」が掲げられており、2020 年までに知を基盤とした社会に向けて国家を推進させていくために、ラオス国において ICT 人材育成の中心的な存在になることを目指している。また、質の高い ICT 教育および産業界や国際的なパートナーとの連携を通じて、ICT 分野を先導する有能な次世代を育成していくことが強調されている。当該マスター・プランには 4 つの「戦略計画」が示されており、それぞれ (1) ICT 人材開発、(2) NUOL での ICT インフラ整備、(3) ICT の創造性を推進できるような環境整備、(4) ICT 開発に関する NUOL の組織構造の改善となっている。当該プロジェクトは、「(1) ICT 人材開発」に必要な活動を中心にデザインされており、社会経済のニーズに応じた高い能力を有する ICT 専門家を育成することが謳われている。また、NUOL の ICT 開発を加速させるために、政府、民間および国際学術機関を含む外部機関・組織との連携を奨励し、戦略的なパートナーを積極的に受け入れる意向であることが示されている。

2-4 これまでの工学部に対する JICA の協力

2-4-1 IT ブリッジプロジェクトについての現状と課題

JICA は 2003 年～2008 年の間、技術協力プロジェクト「国立大学工学部情報化対応人材育成機能強化

⁸ 首相府科学技術庁の前身は、科学技術環境庁 (Science, Technology and Environmental Agency : STEA) である。

⁹ インキュベーターとは、新しい企業を起こそうとする個人や創業期企業に対して、その立ち上がりの拠点として事務所スペース、法律相談、融資斡旋などを含む様々なサービスを提供しながら、その成長、発展を支援する施設・システムのこと。

プロジェクト」(ITブリッジプロジェクト)をラオス国立大学工学部をC/Pとして実施し、ITコースは卒業生を4回出してきた。その構成は以下のようなになる。

表 2-5 ITブリッジコースの入学、卒業実数

グループ	入学年度	卒業年度	入学人数	卒業人数
A	2003	2005	31	25
B	2004	2006	40	36
C	2005	2007	40	NA
D	2005	2008	39	38:卒業検定段階
E	2006	2009	45	—
F	2007	2010	46	—

注) グループ A-C までの情報は東海大学の平成 17 年 9 月の総合報告書から抽出したが、この報告書では IT ブリッジコースの修業年限は 2 年と記載されている。グループ D-F までの情報は今回の調査時に工学部から提供された資料に基づいて作成したが、その資料では IT ブリッジコースは修業年限 3 年となっている。おそらく、どこかのタイミングで修業年限の修正が行われたと推定されるが、正確に全体を網羅した資料は見当たらないため、2 つの報告書の資料を統合してこのような整理を行った。

IT ブリッジコースでは、当初日本の大学のカリキュラムやタイの大学のカリキュラムを参考としてきたが、IT 調査(産業界に必要とされる IT 人材のアンケート調査)の結果、以下のようにシステムアドミニストレーターを養成するコースとして運営されてきた。

表 2-6 ITブリッジコースのカテゴリ別カリキュラム構成

	カリキュラムカテゴリー	授業の比率
1	システムアドミニストレーター関連科目	50%
2	ネットワーク関連科目	25%
3	ソフトウェア関連科目	25%

しかしながら、今回の Post Graduate では今後の IT 産業の発展を担う人材として、高度な技術力を持った、即戦力となる IT スペシャリスト(ネットワーク、データベース、アプリケーション開発、プロジェクト管理等々)の養成を目指している。

このため、従来の IT ブリッジコースでイメージされていたシステムの維持管理をするシステムアドミニストレーターという IT 人材から、情報システム的设计開発ができる IT スペシャリスト、ソフトウェア・エンジニアリングの人材を養成していくという方針転換が必要となる。

この方針転換の考え方を日本の ITSS スキル標準にマッピングすると以下のようにカスタマーサービスを軸としたレベル 1, 2 の領域から Post Graduate では IT スペシャリスト、ソフトウェア開発を軸としたレベル 3 の領域を目指す事になる。

Job Characteristics	Marketing	Sales	Consultant	IT Architect	Project Management	IT Specialist	Application Specialist	Software Developer	Customer Service	Operations	Education	
Specialty Field	Marketing management Sales channel strategy Market communication	Product sales by visiting customers Consulting by visiting customers Sales via media	BIT(Business Transformation) IT	Integration architecture Application architecture Application of a package	Systems development Infrastructure architecture	Software product development Network service IT outsourcing	Database Network Distributed computing Security	Business application package Business application system Base software Middleware	Application software Hardware	System operation Facility management Network operation	Service desk Network operation	Instructions Planning the training
High Level	Level 7											
	Level 6											
	Level 5											
Middle Level	Level 4											
	Level 3											
Entry Level	Level 2											
	Level 1											

Post graduate?

図 2-7 Graduate カリキュラムと ITSS の関連図

出所：調査団作成

2-4-2 IT コースのカリキュラムについて

現在 IT ブリッジコースは夜間コースという制約から、16：30 以降に授業が生まれ、PC ラボを使える時間が限られている。全体の授業で 87 Credit の内、レクチャーが 77Credit、プラクティスが 10Credit（但し、卒業研究を除く）。教師はレクチャーの科目でも PC ラボが空いていればラボでの授業にしている。

JICA の支援プロジェクトで作成された教科書を使っている授業は 13 科目、タイ語の教科書（市販）3 科目、英語の教科書（市販）1 科目、ラオス語 1 科目、卒業研究（教科書無し）2 科目。

JICA の教科書は作成されてから更新されていない。教科書は図書館にあるので、生徒は借りてコピーして使うようになっているが、生徒は必ずしもコピーを入手していないようだ。科目別に担当教師とレビューを行った結果分かってきたことは、以下のような点。

- 選択科目は、先生が教えることのできる科目を選んでるので、生徒側に選択肢は無い。
- 科目別に、達成すべき技術的知識、スキルの定義を行った結果、ほとんどの実習が擬似環境による作業であることが判明。
- 例えば、Web Technology 関連科目では PC ラボの個々の PC 内で HTML でコーディングして Web 画面を作るが、PC ラボは Internet 接続をしておらず、サイトのサーバーへの登録や、コンテンツのアップロード、更新等は行っていない。
- 要は、HTML の教科書でコマンドや、コーディングルールを覚えることは出来るが、会社の Home Page

をすぐに更新したりすることはできないと思われる。

2-4-3 到達している教員のレベルについて

専任の5名は非常に若い。ITの知識に関しては、自分が担当する科目の範囲ではある程度の勉強はしてきていると思われる。しかしながら、開発プロジェクトの経験は無く、教科書に従って教える範囲を超えていない。

知識的には、日本のIT関連学科、Masterで習う範囲を超えていないと思われる。

スキルレベルでは、システム学習環境に制約がある事を考えると、実習経験も不十分であり、日本のIT学科卒業生と同程度、またはそれ以下のスキルと考えるのが妥当。

知識とスキルに関しては、彼らの知的好奇心を喚起することが必要と考えられる。知識を深めたり、関連領域を自分で勉強したり、システム操作や、コマンドの裏で動いているメカニズムを知ろうとする意欲が無ければ、教えられたこと（研修参加や、日本の専門家からの支援）以上に知識、スキルは身についていかない。また、教員給与が非常に低く、週に20-30時間程度の授業をこなして歩合給を得、かつ、就業時間以降は、各種副業をしなければ生活が成り立たないのが実情であり、実際問題として教員が自ら新たな知識を学ぶ余裕は無いといえる。教員自身の意識付け、及び待遇改善の両面から、教員が自ら新たな知識・スキルを身に付けるための仕組みを構築することが必要である。

システムを開発する技術力に関しては、残念ながら彼らが未経験であることから、評価できない。実開発の技術的蓄積は無いと考えておくべきだろう。

教える技術については、若い先生は授業の全体の組み立て、構成、説明の仕方に経験不足を感じる。

これらの厳しい評価は、必ずしも否定的なものではなく、かれらの置かれた現状（大学のITインフラ、社会全般のITレベル、企業・政府のユーザーとしてのレベル、社会・産業環境等）を考えると、ある程度やむなしと考えるのが妥当。

しかしながら、これらの現状を踏まえ、教師の質を上げていくための取り組みが必要と考える。それには、システム開発を経験することがもっとも有効な手段であり、本当に業務において使われるシステムの計画、設計、開発、テスト、リリース、保守・運用を一通り経験する必要がある。その意味で学科内会社は意義がある。

2-4-4 到達している生徒のレベルについて

3人の生徒グループ（2005年入学のDグループより）、及び2人の生徒グループ（2006年入学のEグループより）の2つのグループに対しインタビューを行った。

ある生徒は3回ITブリッジコースを受験して、3回目にやっと合格し、入学できたとのこと。受験科目は英語、数学、ITの3科目。

別の生徒は、他大学で電子工学の学位を取得し、数年間企業のIT部門で働き、ITコースに来た。他の2名の学生は英語が不十分であったが、既に企業でアルバイトをしており、卒業後はその会社に正社員として働きたいと考えている。

インタビューした生徒は、おそらく平均より上にランクされる学生だろうが、英語で会話した範囲では、ITに関して表面的な知識にとどまっているとの印象だった。また、英語力に関しても、簡単な受け答えはできるが、少し学習内容に踏み込んだ会話になると理解できない場面がしばしばあった。

7月19日（土）の卒業研究報告会では、以下のようなテーマの報告が3名程度のグループワークとし

て報告されていた。

(報告例)

- 1) LJTTTC における登録システム。
- 2) KUA Heaven レストランシステム
- 3) Wedding Studio on line,
- 4) Enterprise Accounting System
- 5) Guest House Management System
- 6) Car rental system
- 7) Mini Market system
- 8) Industry Commerce Statistic system
- 9) BCEL Bank system
- 10) Network design
- 11) Network security
- 12) 他 3 本報告

報告内容は、簡易ツールを使って、簡易入力画面、金額等の計算、帳票出力等の機能のアプリケーションをデモしているが、作成工程に関しては、例外もあったが、共通のテンプレート (DFD, ER 図を使う等) に従って行われている。

報告のチームによって質の違いはあるが、概して

- オリジナリティーが無い。
- 浅い知識、対象業務への不十分な理解で安易に“システム”を作って、表面的には見栄えを良くする工夫を多少した報告。
- システムについての基本動作ができていない。(要件定義、テスト不十分)

との印象を持った。

現在の学部レベルの IT 教育では、生徒の質は、先生の指導の質に依存する。先生の質を上げることが、生徒の質向上に直結する。

大学での教育環境は、やはり実習、それも擬似環境や、ツールを使ったシミュレーションではなく、可能な限り Real な環境で行うことが必要だろう。

生徒は、学校での実習で「自分達はプログラム、ネットワーク設計、Web サイトの開発ができる」と勘違いしている可能性がある。

学校での実習環境はクローズされた、擬似環境で行われており、教科書で示された内容を PC 上で入力、コーディングしている以上のものではない。このため、卒業後受け入れた企業の話では、「半年から 1 年程度の OJT を通じて、やっと一人前になる」という現状。

IT の知識、スキル以前の問題として、ラオスの IT サービス企業の経営者は、「学生は仕事に取り組む基本動作が出来ていない。自分が客員として IT 学科で教えるとすれば IT の知識やスキルではなく、仕事への取り組み方、責任感、最後までやる粘り強さ等を教えたい。」と話していたのが印象的。

別添で、今次調査で作成した IT ブリッジカリキュラムや、収集した関連 IT 学科のカリキュラムを添付。

2-5 他ドナー・民間組織の支援状況

韓国は、過去においては e-Government, 外務省の情報化などに支援を行ってきたが、現在 IT 分野は支援重点分野から外している。IT 人材面では、マスターレベルの留学生を受け入れ、ボランティア隊員による学校、政府機関などで IT リテラシーの向上に取り組んでいる（ラオスでボランティア活動をする 80 名のうち 12 名は IT 関連）。

中国は \$ 35M を IT インフラ分野への借款を決定し、以下のような分野で 2009 年に IT インフラ整備を予定している。

- 1) インフラに \$ 10M (4 本の光ファイバーを含み、129 のオフィスをつなぐ。国立大学 1 校、9 私大も含まれる)。ラオテレコムと JV で地方に光ファイバーを入れる。
- 2) \$ 8M が E-アプリケーション
これらはフランスの企業が設計、開発をする。30 名程度のプロジェクトだが、NAST の IT Center からインドからの留学を終えて帰ってくる 15 名を入れるつもり (Computer Application Master, 2 年間、大学院特別コース)。アプリケーション開発に専念する。
- 3) IT Facility に \$ 13M を投入 (サーバー、10 台 PC, OA 機器)
- 4) \$ 1.5M を人材開発に。3 つの Training Labo を建設中。中国のアルカテル Univ. に 40 名、3 ヶ月研修に送っている。これらの 40 名は帰国後も研修を継続する。エンジニア研修、ネットワーク、データ入力、コンピュータ知識。
- 5) 残りの資金は、IT 関連設備の建物などに投入する予定。

また、SIDA (スウェーデン国際開発協力庁) はインターネットゲートウェイプロジェクトを支援しており、ラオス国内の IXP (Internet Exchange Point) の構築や、大学内のネットワーク構築への支援、大学内の ICT マスタープラン策定支援 (NUOL ICT Master Plan 2008-2010) 等を行っている。

他にも、国連開発計画 (UNDP) による ICT 政策支援、タイ、インド、マレーシアによる IT 分野の協力関係がある。

第3章 ラオス国 IT サービス産業の現状と課題

3-1 市場の状況と動向予測

3-1-1 国内、海外市場について

ラオス国内の IT 産業は未だ発展の途上にあり、産業として認知されているとはいえない。国内大手ユーザーである銀行、電力会社、水道局、航空会社、通信サービス会社等は、その情報システム的设计、開発を外国のシステム会社に委託してきた。開発後のシステムの保守についても外国のシステム会社に依存しており、企業内の IT 部門は最低限の維持管理に携ってきた。

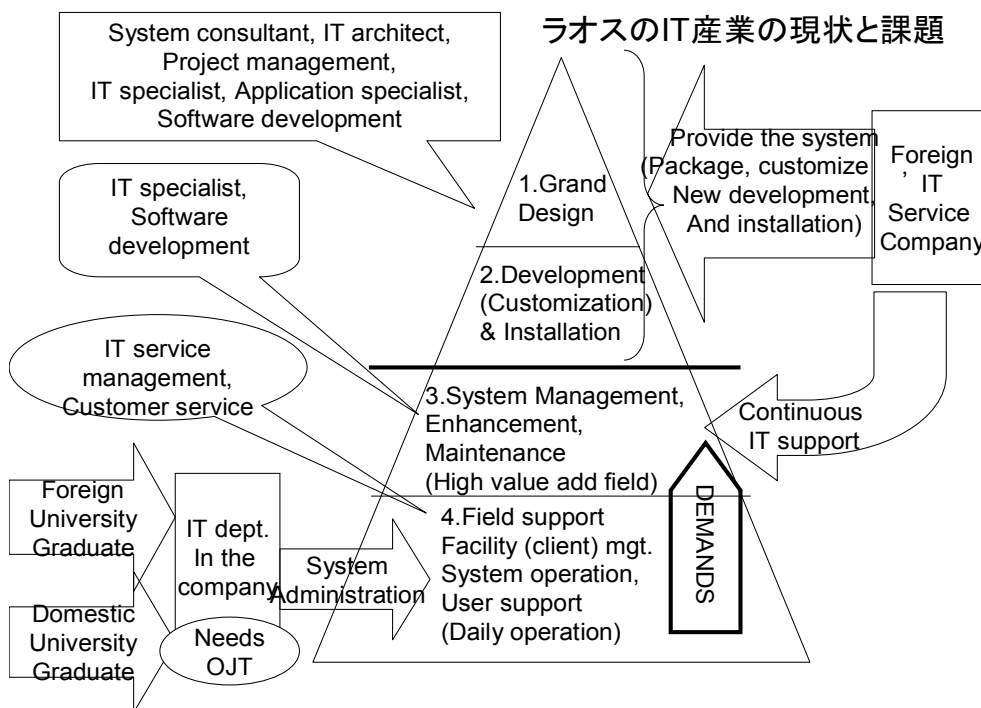


図 3-1 ラオスの IT 産業の現状と課題

出所：調査団作成

このような状況にあって、国内の IT サービス会社が担ってきた役割は、構内 LAN の維持管理や、PC の保守、関連部品の提供等、高度な技術を必要としない（付加価値の低い）サービスの範囲に留まっていた。

海外市場との関係では、タイから IT 関連の仕事が来るがヘルプデスクサービスのような IT オペレーションサポート業務等であり、付加価値の低い職種である。また、タイの IT 企業から開発の一部を受注することもあるが、発注が 20 人を越える規模であり、ラオスでその規模の開発を受けられる IT 企業は育っていないため、受注に至っていない。

また、日本からもゲームソフトの開発やアニメーションのソフト開発の打診が NAST にあったが、対応できる状況ではなく、断ってきた。

このように、日本を含め周辺諸国はラオスの人件費の安さに着目し、ラオスを IT 関連サービスの担い手として意識しつつあるが、ラオスの IT 産業側にはそれらの受け皿となる企業基盤ができておらず、

IT 産業育成において人材の質の向上に加えて、人材の量 (Capacity) の拡大も課題となっている。

3-1-2 必要とされる人材像と数、伸びの予測

IT 産業分野の業界団体である LICA の推計では、ICT 市場の規模は 2007 年の \$ 40Million から 2008 年は \$ 60Million になるとされている。大手 IT ユーザー企業へのヒアリングの結果、2007-2008 年にかけて以下のような IT スペシャリストに対してニーズがあるとの結果が出ている (数字は、必要とされる技術者数)。

DB: Database administration and development (240 people)

DM: Digital media (90)

SA: Enterprise systems analysis and integration (146)

ND: Network design and administration (185)

PG: Programming / software engineering (275)

TS: Technical support (665)

TW: Technical writing (125)

WB: Web development and administration (465)

この調査結果を見る限り、従来のシステムアドミニストレーターからより高度な IT 技術者 (ネットワーク、データベース技術者、システム設計、開発、Web 系技術、プロジェクト管理) への IT 人材ニーズが顕在化しつつある状況が読み取れる。

3-2 IT サービス人材育成の状況と課題

3-2-1 ラオス国立大学工学部を含む、主要 IT 研修機関の状況と課題

IT 人材の育成は、大学以外では社会福祉省 (Ministry of Welfare) が管轄する職業訓練校において IT リテラシーの教育が行われている。また、労働省においても IT 人材育成の取り組みが行われている。

2008 年 1 月時点で、首都ヴィエンチャンにはラオス国立大学以外に 3 つの国立大学 (職業開発センター、健康科学大学、国立芸術大学) と 7 つの私立大学 (ラオアアメリカン大学、コムセンター大学、ヨーロッパ・アジア大学、センサワン大学、スクワサット大学、ラッタナ大学、スッスカ大学) があるが、IT 学科を持つ大学はない。

ラオス南部にはチャンパサック国立大学 (2002 年設立)、ラオス北部のルアンパバーンにスパナボン国立大学 (2003 年設立) があるが、IT 関連学科はない。

現在ラオス国立大学の IT 関連学科は以下のように工学部と理学部に存在する。両学部の間では教員が、一部教科を兼務して教えるなどは行われているが、それ以上の協力関係はない。

IT related organization in NUOL

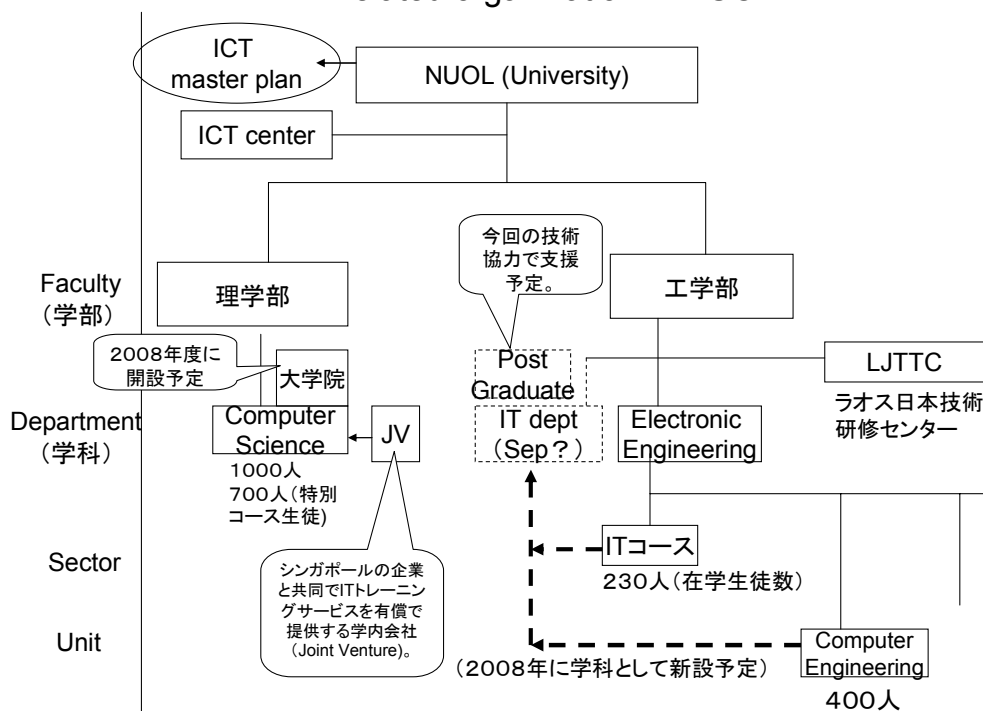


図 3-2 ラオス国立大学内の IT 関連組織

出所：調査団作成

現在工学部内で IT コース（生徒 230 名）と Computer Engineering Unit（生徒 400 名）を統合し、IT 学科に昇格する準備が進められている。これによって、IT 学科は 630 人の学生を抱える学科となる。IT コースが正式に学科となることによって、Post Graduate Course の設置も可能となり、今回の JICA が支援する大学院レベルの IT 人材育成の基礎が準備される事になる。

3-2-2 経済的処遇面の課題

国内外の大学で IT 分野の高等教育を受けてきた卒業生の多くは、大手ユーザー企業の IT 部門に就職し、IT サービス企業には高度な IT 人材は集まらなかった。

この原因は、以下の 3 点にあると分析される。

- 1) ユーザー企業の方は知名度が高く、卒業生にとって魅力ある就職先となっている。
- 2) これに対して IT サービス企業は業界として確立しておらず、認知度が低く、卒業生の就職対象になっていない。社会的背景としては、就職市場ができていないという事情もある。
- 3) 経済的処遇面でも、大手のユーザー企業は IT サービス企業を上回る。

経済的処遇に関して言うと、従業員 10 数名程度の中堅の IT サービス企業の新卒給与は、\$ 200-300（固定給 \$ 100-150+歩合制）。これに対して、大手ユーザー企業の IT 部門では \$ 600-700（ネットワーク技術者）のところもあり、給与格差も障害となっている。

但し、大手ユーザー企業では IT 技術者を社内で特別な職種として扱うには限界があり、給与面では高度な IT 技術者にふさわしい給与体系を提示する事に社内規定上の制約がある。これに対して、IT サービス企業の場合、その技術力、資格に応じて給与体系は柔軟に対応でき、この点を生かして高度な IT 技術者を獲得していく可能性はある。

また、大学教員が技術を身につけて、企業に転職してしまうリスクをどのように回避するか。換言すれば、高度な IT 技術を身につけた IT 教員を大学内に食い止める方策を考えなければならない。

現在、工学部で IT コースを教える教員の給与体系、及び収入は以下のようになっている（教員 3 名に直接ヒアリング）。

（大学内の報酬）

固定給：\$ 40~70

歩合制給与：1 コマ（3Credit）で 45,000keep/週、月平均 3 週教え 180,000keep：\$ 20

週に 5 コマを教えるのが平均的なので、\$ 20 * 5 コマ = \$ 100

（学外での収入）

他大学での講義：時間給が \$ 15。月平均 \$ 150 程度の収入がある。

上記のデータから、教員の平均月収は \$ 290~320 となっている。収入の比率は、大学から 40%、学外（他大学）が 60% となっている。この収入は、ラオスでは比較的恵まれた所得水準といえるが、収入の 60% が学外のアパートに頼っているという構造は問題であり、学外アルバイトに多くの時間を費やしている現状も決して好ましいものではない。

今後の構想としては卒業生の IT 関連企業就職先での給与水準の向上に加えて、大学教員の所得水準をその市場価値（民間企業で働いた場合の給与水準）から大きく乖離しない仕組みづくりを視野に入れなければならない。

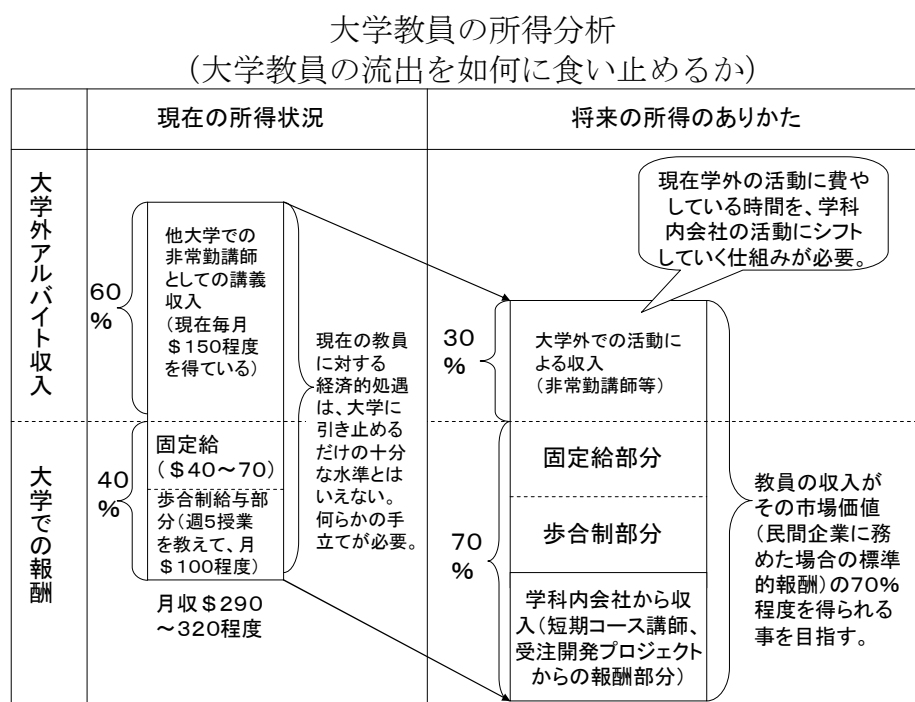


図 3-3 大学教員の所得に関する分析（現状、及び将来）

出所：調査団作成

具体的には、現在学外アルバイトで費やしている時間を学科内会社経由の活動に切り替え、オープンスクールや外部から受注したシステム開発プロジェクトからの収入で補い、市場価値の70%程度の収入が保証できるような就労環境が必要であろう。

仮に、現在の基準で試算した場合、優秀なITエンジニアが月収\$600とするならば、同レベルの技術を持つ教員には月収 $\$600 \times 70\% = \420 程度の収入が得られる事を目指す必要がある。

3-3 産学官連携の状況と課題

産学官の連携は、属人的な関係によって維持されている傾向がある。人的ネットワークに過度に依存した関係は、その継続性、安定性に問題があり、組織的な関係へと連携のメカニズムを構築していくのが今後の課題である。

第4章 プロジェクトの基本計画

本プロジェクトのプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を添付資料1に示す。以下、PDMに基づきプロジェクトの基本計画を説明する。

4-1 プロジェクトの実施体制

(1) 工学部組織図

ラオス国立大学工学部の組織図を以下に示す。現在、工学部には6つの学科が存在し、新しくIT学科が設立される予定である。当該プロジェクトでは、IT学科内の研究生（Postgraduate）コースおよびIT学科内会社をターゲットとして、プロジェクトを実施する。

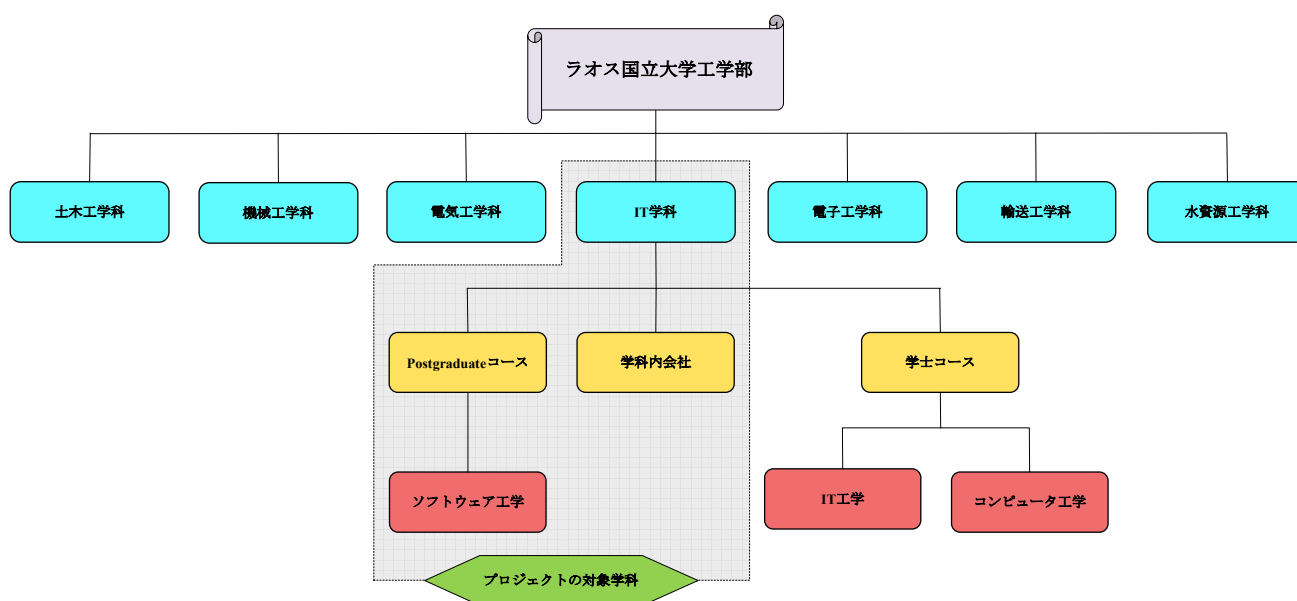


図 4-1 工学部組織図

出所：調査団作成

(2) JICA 専門家およびC/P との相関関係（プロジェクト実施体制）

JICA 専門家と C/P との関係を表 4-2 および図 4-3 に示す。

表 4-2 JICA 専門家と C/P の関係

JICA 専門家	C/P
チーフ・アドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト・ディレクター プロジェクト・マネージャー 専任教員 IT 学科内会社マネージャー 兼任教員
調整員	<ul style="list-style-type: none"> 専任教員 IT 学科内会社マネージャー
各種短期専門家	<ul style="list-style-type: none"> 専任教員 IT 学科内会社マネージャー 兼任教員 システム管理者

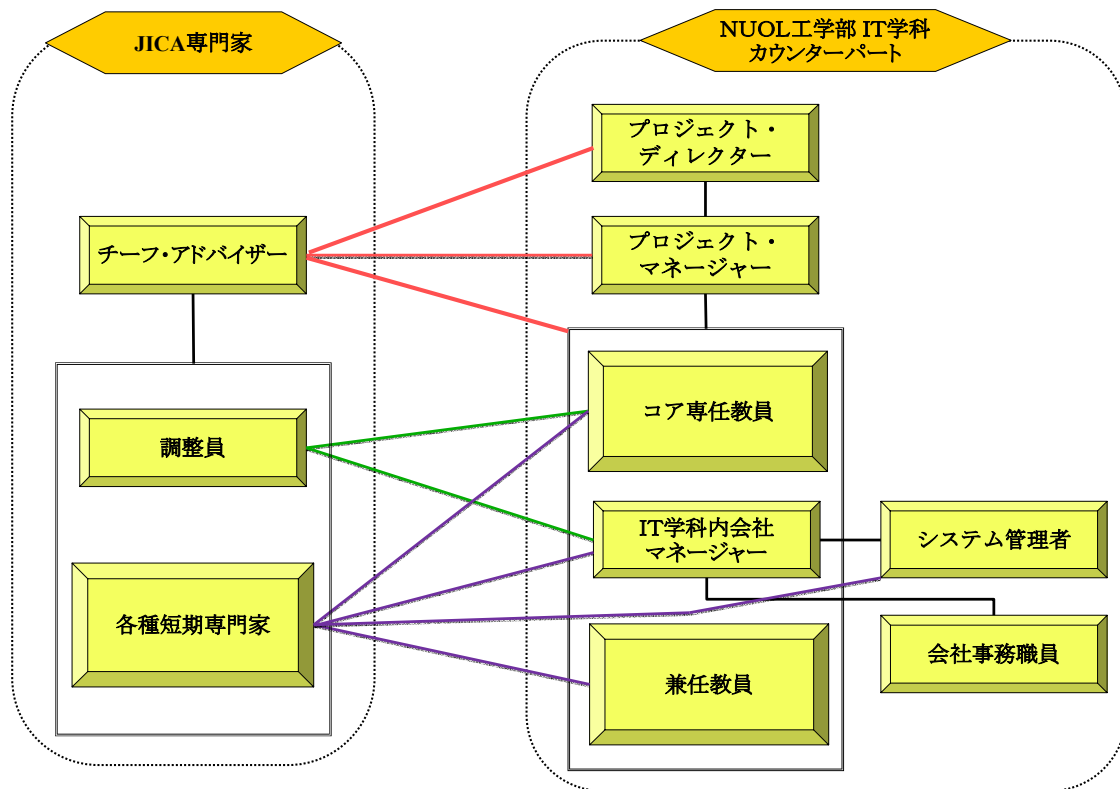


図 4-3 プロジェクト実施体制図

出所：調査団作成

4-2 プロジェクト目標

本プロジェクト終了時に達成される目標は、「ラオス国立大学（NUOL）工学部 IT 学科による研究生コース¹⁰を通じて、IT サービス市場に応じた人材が育成される」である。プロジェクトのターゲット・グループは、ラオス国立大学 工学部 IT 学科研究生コース関係者および IT サービス産業に係る関係者とする。前者は長期コース（1 年間）に在籍する学生（卒業生）、後者は短期コース（IT 関連セミナーや講習など）の参加者を示す。

本プロジェクトには5つの主要コンポーネントが含まれている。すなわち、(1) 研究生コースの適切な運営管理（アウトプット 1）、(2) IT 学科内会社の適切な運営管理（アウトプット 2）、(3) 研究生コース担当教員の能力強化（アウトプット 3）、(4) 研究生コースの整備・実施（アウトプット 4）、ならびに (5) 産学官の連携強化（アウトプット 5）である。協力期間終了時、プロジェクト目標が達成されるためには、(1) から (4) の工学部 IT 学科内部の機能強化や人材育成だけではなく、(5) の産業界やラオス国政府と認識・情報の共有を進めていく必要がある。これらのアウトプットを組み合わせることにより、IT サービス市場に応じた人材が育成されることになる。

プロジェクト目標の指標は、「国内 IT サービス企業、政府組織、IT ユーザー企業による研究生コース受講生への評価」、「プロジェクトに関わった産業界による研究生コースの人材育成に関する評価」、「研

¹⁰ 研究生（Postgraduate）コースは、最小の単位である IT 関連科目（講義モジュール）で構成される。それらを特性（分野）ごとに組み合わせたものを長期コースである「IT スペシャリスト・ディプロマ・コース（1 年間）」として想定している。また、講義モジュールは「短期コース（数日間から数週間）」として、外部に対しても提供可能である。その場合、学科内会社が、一般向けのオープン・コースとして短期コースを運営管理し、研究生コース担当教員がその講義を行う。

研究生コース（長期コース）の卒業生数」および「研究生コース（短期コース）の受講生数」を挙げた。最初の指標では、研究生コース受講生（学生および IT サービス産業に係る関係者）の雇用者に対して、受講生は IT サービス市場に応じた人材として育成されたかについて確認する指標である。次の指標では、IT 分野での起業や IT とは無関係な分野に就職した卒業生に対する評価ができないため、プロジェクトに関わった産業界の視点から、IT サービス市場に応じた人材が順調に育成されているかについて確認するものである。3、4 番目の指標は、研究生コース（長期・短期コース）の卒業生および受講生の人数を確認するものである。

4-3 上位目標

上位目標は、プロジェクト目標が達成された結果として誘発される開発効果である。本プロジェクトの上位目標は、「ラオス国において IT サービス産業が発展する」を記述した。上位目標の達成には、ラオス国側の自助努力、あるいはドナー機関からの支援に依存するところが多い。当該プロジェクトでは、産学官の連携（アウトプット 5）を通じて、産業界のニーズが反映されるための枠組み（JCC、カリキュラム・ボード、勉強会など）を設定するとともに、ラオス国政府が IT 関連政策や諸制度を整備するために必要な情報を提供していくことにより、「IT サービス産業の発展」を目指した準備を進めていく。

上位目標の指標には、「GDP に占める IT サービスの割合」および「就労人口に占める IT サービス従事者の割合」が置かれており、経済統計書からそれらのデータを入手する。IT サービス産業が発展すれば、その変化は GDP に占める IT サービスの割合や労働人口に占める IT サービス従事者の割合に反映されることが期待できる。なお、プロジェクト終了後も上位目標の指標を継続してモニタリングしていく。

4-4 アウトプット

アウトプットはプロジェクト目標の達成¹¹につながる具体的な目標であり、プロジェクト期間中に順次達成されるものである。本プロジェクトでは以下 5 つのアウトプットを設定する。

アウトプット 1：NUOL 工学部 IT 学科において研究生コースが適切に運営される。

アウトプット 2：NUOL 工学部 IT 学科において IT 学科内会社が適切に運営される。

アウトプット 3：研究生コース担当教員のソフトウェア・エンジニアリングに関する実践的スキルおよび指導力が強化される。

アウトプット 4：実践的なソフトウェア・エンジニアリング・スキルおよびビジネス・スキルを習得するための研究生コースが整備・実施される。

アウトプット 5：産学官の連携が強化される。

工学部 IT 学科での研究生コースが適切に運営されるために、アウトプット 1 ではその枠組みである各種必要ガイドライン、実施記録表、C/P の TOR などを作成し、それらの枠組みに沿った活動状況をモニタリングしていく。アウトプット 1 の達成度を測るため、「受講者の募集、選抜、成績評価および卒業認定の適切な遂行」および「学科内会社での教員の実績に対する適切な評価の提供」を指標として設定した。最初の指標では、入学選抜、卒業認定などにおいて、日本人専門家が関与することにより、適

¹¹ 複数の成果が相乗効果を生むことで達成されるのがプロジェクト目標である。

正に研究生コースが運営されるようにモニタリングする。2番目の指標では、アウトプット2にも関連するが、研究生コースに係る教員は論文に割ける時間が少ないと思われるため、学科内会社において貢献したことが適切に反映される評価基準を設定する必要がある。具体的には、研究生コースに係る教員の評価基準の中に「学科内会社で担当した開発プロジェクトへの貢献度」、「生徒を実践的なスキルを持つように育成したこと」などを含める。これは、研究生コースに係る教員は論文などを作成する時間を確保することが難しいため、昇進などの点で不利にならないように配慮するためである。このように、論文などを執筆する他の教員との公平性を確保していくような方策を検討する。

アウトプット2は、IT学科内会社の運営が適切に進められるように設定された目標である。各活動は、計画－実施－モニタリングのサイクルに沿って行われている。具体的には、IT学科内会社の事業計画を作成し、それに沿って活動を進め、その進捗状況をモニタリングするように構成されている。なお、IT学科内会社の適切な運営状況を測るための指標として、「学科内会社の事業計画に沿った事業の適切な運営管理」および「産・官からシステム開発に係る有償による業務受注の有無」を置いた。最初の指標は、アウトプット2の活動で作成する実績管理表から把握することができる。2番目の指標に関しては、受注記録を参照することにより入手する。

アウトプット3は、研究生コース担当教員の能力強化を目指したものである。アウトプット3を達成するためには、教員の技術移転計画の作成、教員研修用のカリキュラムおよび教材の作成、教員研修の実施、その進捗状況の定期的なモニタリングなどの活動が含まれており、アウトプット2と同様に「計画－実施－モニタリング」というサイクルで構成されている。また、指標として、「受講生による教員への満足度（評価）」および「IT学科内会社で行うシステム開発の成功数」を設定した。前者の指標は、受講生への質問紙調査を通じて確認し、後者の指標は、システム開発の評価表および受注記録から入手する。

アウトプット4では、研究生コース受講生（学生およびITサービス産業に係る関係者）への講義や実習の整備・実施が進められるように設定されている。アウトプット4に含まれる主要な活動としては、市場ニーズに応じた研究生コースのカリキュラム・シラバス・教材の作成・更新、研究生コースの実施、受講生による研究生コースへの満足度調査などがある。指標には、「研究生コース全般に対する学生・受講生の満足度」、「カリキュラム、シラバス、教材の定期更新の進捗度」および「外部有識者（産・官）を構成メンバーとするカリキュラム・ボードの定期開催」が挙げられる。最初の指標は、受講生への質問紙調査を通じて確認する。次の指標は、カリキュラム・シラバス・教材の内容を通じて、直接確認する。最後の指標は、カリキュラム・ボード開催記録から入手する。

アウトプット5は、産学官の連携強化を目指したものである。主な活動には、産学官によりIT産業振興政策、サイバー法などが話し合われる場（勉強会）の設定、産学官との合同セミナーの開催、産・官の客員講師による講義が挙げられる。指標として、「産学官との合同セミナーの定期開催」および「産・官の客員講師による講義の定期的な実施」を設定した。両指標は、セミナー開催記録および客員講師の講義記録からそれぞれ入手する。

4-5 活動

PDMではそれぞれのアウトプットに対応する活動が時系列的に記述されている。各活動の5年間のプロジェクト期間における実施スケジュールおよび担当責任者を添付資料2の活動計画表(P0)に示す。以下、各アウトプット項目の活動概要について補足説明を行う。なお、プロジェクト開始後、これらの

活動計画は、必要に応じて変更可能であるものとする。

アウトプット 1： NUOL 工学部 IT 学科において研究生コースが適切に運営される。

活動1-1： 各種必要ガイドラインおよびその実施記録表を作成する。

活動1-2： ラオス側スタッフ（C/P）の TOR を作成する。

活動1-3： 卒業生と雇用者との Job Matching の仕組みを確立する。

活動1-4： IT 関連機材を運用する。

活動1-5： 機材のインベントリーを定期的に行う。

活動1-6： ガイドラインに沿った活動状況をモニタリングする。

活動1-7： 学科内会社での教員活動を教員評価に反映する。

活動1-8： 卒業後の進路をモニタリングする。

研究生コースを適切に運営していくためには、(1) 候補生の募集、(2) 候補生選抜、(3) 学生・受講者の成績評価および(4) 卒業認定に関する基準を設定することが必要である。これらを纏めたものが各種ガイドラインとなっており、それに沿って的確に活動が実施されているかどうかをモニタリングするために実施記録表を作成し、その中に活動の進捗状況を記載していく。

また、研究生コースが適切に運営されるための基盤づくりとして、C/P の TOR 作成、ならびに卒業生および雇用者との Job Matching の仕組みの構築が挙げられる。

上記の「研究生コースと IT 学科内会社」の概念図は図 5-1 にも示されているとおり、研究生コースの一部には、IT 学科内会社で行われる「システム開発事業」を履修することが義務付けられている。したがって、研究生コースを適切に運営するという観点から、当該コースを担当する教員と当該コース以外の分野を担当する教員への評価の公平性を保つために、適切な評価制度を導入したうえで、IT 学科内会社で実績をあげた教員に対して、適切な教員評価を与えていくことが重要である。

なお、活動 1-3 の Job Matching の仕組みが的確に確立されたかどうかを見極めていくために、卒業生の進路をモニタリングしていく。

アウトプット 2： NUOL 工学部 IT 学科において IT 学科内会社が適切に運営される。

活動2-1： IT 学科内会社の事業計画およびその実績管理表を作成する。

活動2-2： IT 学科内会社の事業計画に沿った活動（営業活動、広報活動など）を実施する。

活動2-3： IT 学科内会社の事業計画の進捗状況をモニタリングする。

活動2-4： 卒業生の起業を奨励する（中間評価時に実施の有無を決める）。

IT 学科内会社を適切に運営していくために、システム開発、営業活動、広報活動などを含む学科内会社の事業計画を立て、それに沿って活動を実施していくことにより、IT 学科内会社の収支や会計を明確にし、その組織の透明性を高めていくことができる。また、実績管理表を作成し、事業計画に沿った活動の進捗状況をモニタリングしていく。このように、計画－実施－モニタリングというサイクルを通じて、事業計画の進捗状況をモニタリングすることにより、IT 学科内会社の運営や実績の透明性を高めていく。

活動 2-4 に関しては、中間評価調査時に実施の有無を決める。卒業生の起業を奨励することが、ラオ

ス国の IT サービス産業の発展に大きな効果を与えるかどうか見極めながら、中間評価調査時までその現状を観察していく。

アウトプット 3： 研究生コース担当教員のソフトウェア・エンジニアリングに関する実践的スキルおよび指導力が強化される。

活動3-1： 教員の技術移転計画を作成する。

活動3-2： 教員用研修のカリキュラムおよび教材を作成する。

活動3-3： 教員の実践的スキルを評価するためのシステム開発用の評価表を作成する。

活動3-4： 教員研修を実施する。

活動3-5： 教員の実践的スキルおよび指導力の習得状況を定期的にモニタリングする。

研究生コース担当教員のソフトウェア・エンジニアリングに関する能力を向上させていく上で二つのスキルが考えられる。一つは、講義を的確に行うことができる指導力である。もう一つは、IT 学科内会社において適切なシステム開発を進めていくことができる実践的スキルである。これらの二つのスキルを強化していくために、技術移転計画を作成し、それに沿って教員用研修のカリキュラムや教材を仕上げていく。また、教員のシステム開発に関する実践的スキルを公正に評価できるように、プロジェクト内で相談してシステム開発用の評価基準を設定し、その評価表のフォーマットを作成する。

研究生コースでの指導力および実践的スキルを向上させていくために、教員研修を実施するが、その方法に関しては、日本人専門家や第 3 国専門家による現地研修、セミナーおよび OJT、ならびに本邦研修や第 3 国研修などを組み合わせて行う。

教員の実践的スキルおよび指導力の習得状況を把握するために、定期的にモニタリングを実施するが、前者に関してはシステム開発用の評価表に沿ってシステム開発の成否を判断し、後者については受講生による教員への満足度から測定する。

アウトプット 4： 実践的なソフトウェア・エンジニアリング・スキルおよびビジネス・スキルを習得するための研究生コースが整備・実施される。

活動4-1： IT サービス産業の市場ニーズ調査を行う。

活動4-2： カリキュラム・ボードを設置する。

活動4-3： 市場ニーズに応じた研究生コースのカリキュラム、シラバス、教材を作成する。

活動4-4： カリキュラム・ボードを通じて研究生コースのカリキュラムを評価する。

活動4-5： 研究生コースを実施する。

活動4-6： カリキュラム、シラバス、教材を定期的に更新する。

活動4-7： 研究生コースの満足度調査を行う。

受講生の能力向上に向けて研究生コースを整備・実施するために、IT サービス産業の市場ニーズを把握し、その市場ニーズに合致した当該コースのカリキュラム、シラバスおよび教材を作成する。また、工学部内で閉鎖的に研究生コースのカリキュラムを作成すれば、偏りが生じることが危惧されるため、外部有識者（産・官の関係者）を含むメンバーで構成されるカリキュラム・ボードを設置し、研究生コースのカリキュラム内容を評価し、その結果をカリキュラム作成時および更新時に反映させる。

研究生コースの実施に関しては、今後の自立発展性を踏まえ、基本的には日本人専門家ではなく、工学部の教員が主体で行うものとする。また、大学年度の終了ごとに研究生コースのカリキュラム、シラバスおよび教材の内容を見直し、更新を行うようにする。

最後に、受講生から研究生コース全般に関する評価を得るため、彼らへの満足度調査を行い、研究生コースの内容やその修正点などを確認していく。

アウトプット5：産学官の連携が強化される。

活動5-1：産学官による勉強会（IT産業振興政策、サイバー法、市場開拓など）を設置する（「学」には、卒業生・学生団体を含む）。

活動5-2：勉強会を通じてシンポジウムなど行う。

活動5-3：年次合同セミナーを開催する。

活動5-4：客員講師による講義を行う。

産学官の連携を強化させるために、協力期間中から産・官を巻き込みつつ、将来的にITサービスを円滑に促進させられるような素地づくりを進めていく必要がある。したがって、産学官の合同でIT産業振興政策、サイバー法、市場開拓などについて共通認識を得るために話し合いの場（勉強会）を設定する。産・官の代表として、それぞれLICA、NASTおよびNAPTを考えている。また、「学」に関しては、卒業生・学生団体を作り、その中で産業界が興味を示すようなIT開発や関連活動を進めていく。ITサービス企業が学生のアイデアに興味を持てば、その企業と学生間の協力関係は確固としたものになると考えられる。

産学官との合同セミナーを毎年開催する。当該セミナーには、産学官に限定することなく、他ドナーも招聘し、工学部IT学科で行われている活動やその結果を随時紹介・共有していく。また、外部機関からの理解・協力を得ることにより、ラオス国のITサービス産業の発展につながるような展開を目指す。

また、産・官の客員講師による講義を一定の割合で行い、産・官との協力関係を構築し、かつ維持していくように努める。

4-6 投入計画

4-6-1 日本国側の投入

1) 人材

- ・ 本邦専門家
 - チーフ・アドバイザー
 - 調整員
 - ネットワーク構築
 - データベース・プログラミング
 - 学科内会社運営
 - 産学官連携支援
 - 各種セミナー講師

プロジェクトを効果的に実施する観点から、必要に応じて上記以外の短期専門家の派遣を検討する。各指導分野については、ラオス国側と日本国側で協議のうえ決定する。

- ・ 第三国専門家

必要に応じて第三国専門家を派遣する。各指導分野については、ラオス国側と日本国側で協議のうえ決定する。

2) 本邦および第三国研修

3) 施設整備

講義室および IT ラボ建設を予定しているが、施設建設の決定に関しては、次の事項を判断基準として考えている。

- (a) 研究生コースが教育省により承認される。
- (b) 明確な枠組みのもと、IT 学科内会社が設立される。
- (c) ラオス側の C/P が適切に配置される（上記実施体制図に沿った C/P の配置）。

プロジェクト関係者の合意のもと、上記事項が満たされた時点で施設建設に着手する。

4) 機材供与

- IT 関連機材
- その他必要機材

5) 現地活動費

4-6-2 ラオス国側の投入

1) C/P の人材配置

C/P として以下のような人員配置を取る。

- プロジェクト・ディレクター：工学部 学部長
- プロジェクト・マネージャー：工学部 副学部長（兼 IT 学科長）
- IT 学科内会社マネージャー
- 専任教員
- 兼任教員
- システム管理者
- IT 学科内会社の事務職員

具体的な人員として、事前調査のミニッツ締結時には、専任教員 3 名、兼任教員 9 名を配置させることになったが、IT 学科内会社マネージャー（専任）およびシステム管理者（兼任）は決定されていない。3 名の専任教員は、C/P の中でも中核メンバーとして捉えており、チーフ・アドバイザー、調整員および短期専門家とともに、カリキュラムやシラバス編成、技術移転スケジュール作成、機材リスト作成などを行い、研究生コースの立ち上げ全般に係る業務を進めていく。

2) 客員講師雇用に必要な経費

客員講師による講義などを行う際、工学部の予算から客員講師に支払う経費を捻出する。自立発展性の観点からも、このような経費はラオス側で負担する。

3) プロジェクト実施に必要な執務室および施設設備の提供

- JICA 専門家執務室
- 執務室内の家具
- 施設設備など

4) その他

- 運営・経常費用
- 高速インターネット接続費
- 電気、水道などの運用費

高速インターネット接続の費用に関しては、できる限りラオス国側で負担するように依頼していく。

4-7 外部要因とリスク分析

外部条件とは、活動から上位目標までの「プロジェクトの要約」の各項目で定められた活動実施・目標達成の後、その上の欄の目標が達成されるために必要な条件のことである。

4-7-1 アウトプット達成のための外部条件

活動からアウトプットへの外部条件は、「教員が職務に専念できる環境が整備される」および「教員が適切に処遇される」を置いた。

これらの二つの外部条件は、研究生コース担当教員の能力強化（アウトプット 3）に係る条件となっている。最初の外部条件に関しては、兼任教員は研究生コースだけではなく、工学部での通常業務も抱えているため、全般的に業務過多になることが危惧されている。したがって、PDM の外部条件に記載し、兼任教員の活動状況を注意深く観察していく。

次の外部条件では、教員の給与だけでは安定した生活を確保することは困難であるため、教員が習得したスキルや知識を有効に活用し、短期コースを行うことによる報酬を得られれば、当該条件は満たされると考えられる。したがって、PDM の外部条件に記載し、当該条件が満たされないという判断が下された場合、迅速に対応策が取れるように、教員の処遇状況をモニタリングしていく。

4-7-2 上位目標達成のための外部条件

プロジェクト目標から上位目標への外部条件として、「政府組織および IT ユーザー企業が、IT サービス企業にシステム開発などの発注を行うようになる」、「通信インフラの整備および IT 機器の普及が促進される」および「IT サービス産業振興策に必要な政策や諸制度が整備され、実施される」を設定した。

上位目標で掲げられている IT サービス産業の発展を達成するためには、上記 3 つの外部条件が満たされることが条件となる。最初の外部条件では、IT ユーザーである政府組織およびユーザー企業（銀行や航空会社など）が、内部の IT 人材を活用してシステム開発をするのではなく、外部の IT 専門会社で

ある IT サービス企業に発注（アウトソーシング）することにより、ラオス国での IT サービス産業の活性化につながっていくため、最初の外部条件として明記した。

次の外部条件では、上位目標を達成するために、ハード面（通信インフラおよび IT 機器）での整備が欠かせないという条件を示した。IT サービス産業の発展には、ソフト面として考えられる IT 分野の人材育成、IT 関連政策・諸制度の整備などだけではなく、ハード面であるインフラ整備も必要不可欠な条件であるため、二番目の外部条件として記載した。

三番目の外部条件では、本プロジェクト終了後、上位目標の達成に向けて、ラオス国政府が、プロジェクトの経験や結果に基づいて、IT サービス産業振興に必要な政策・諸制度を整備していく必要があることを示した。本プロジェクトには、上位目標の達成に向けた活動が含まれており、具体的には産学官による勉強会（活動 5-1、5-2）や合同セミナーの開催（活動 5-3）などである。このように、産学官で連携できるような「場」を通じて、本プロジェクトの経験や結果を共有・蓄積し、IT 関連政策や諸制度に反映させていくような政策提言を行うことが重要である。したがって、上記 3 つの外部条件を PDM に記載し、ラオス国側の主導により（1）サービス提供者から利用者への販売経路の確保、（2）通信インフラおよび IT 機器の整備、ならびに（3）IT 関連政策・諸制度の整備・実施について、注意深くモニタリングしていくことが肝要である。

4-8 前提条件

前提条件は、プロジェクトが開始される前に満たされるべき条件のことであり、本プロジェクトでは、「IT 学科が適切に設立される」および「IT 学科内会社の明確な枠組みが設定される」とした。上記 2 つの前提条件は、プロジェクト開始に大きく影響を与える条件となっている。特に IT 学科内会社は、当該プロジェクトの核となる事業体であり、重要な役割を担うため、その明確な枠組みが設定されているかどうかについて、その進捗状況を確認していく。

第5章 プロジェクトの詳細

5-1 技術移転の方針

日本人専門家→ラオス人教員→ラオス人生徒の技術移転を原則とする。

C/Pの知識レベルは日本の大学院修士課程修了レベル以上のものではない。ITスキルに関しては、ITインフラ、ITラボのシステム環境上の制約もあり、教員といえども、教科書で勉強した範囲に留まっている考えた方が妥当であろう。情報システムの開発経験は皆無と考えて間違いない。教える技術については、全体に経験不足であり、生徒は不満を持っている可能性が高い。

このような状況を踏まえて、最初の1年目に可能な限りの実践的トレーニングを教師自身に対して行うのが有効であろう。そのトレーニングは、単なる知識の習得ではなく、コンピュータの構造、情報システムのメカニズムの原理をしっかりと理解するものでなくてはならない。よって、日本から専門家を送る場合も、ITサービス企業の現場で働く人材を送るべきだろう。また、教員を日本の企業に数ヶ月から半年程度送り、インターンとしてトレーニングを積ませるのも有効なトレーニングとなろう。

今回のプロジェクトでは大学院レベルの実践的ITスペシャリストの養成が目的である事を考え、知識偏重ではなく、実社会で役に立つトレーニングを主軸として組み立てる必要がある。

5-2 研修コース・カリキュラム

5-2-1 大学院での教育カリキュラムの考え方

今回のJICAプロジェクトの活動、支援範囲はPost Graduateコースとして、ITスペシャリストを養成することにあり、修士課程を作る事は直接的支援範囲ではない。

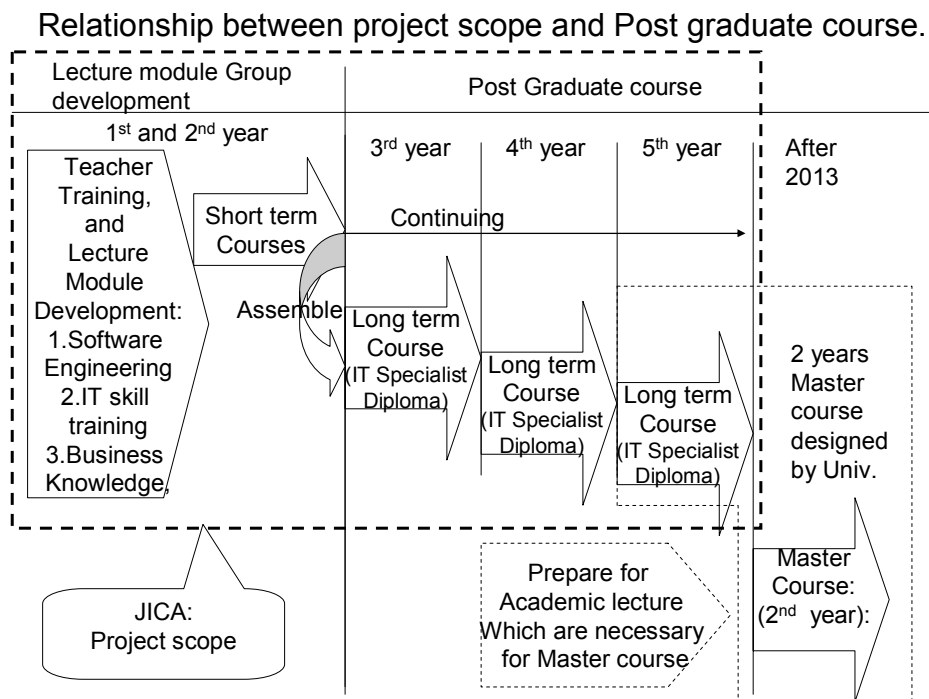


図 5-1 JICA プロジェクトの支援範囲についての概念図

出所：調査団作成

尚、Post Graduate コースの大まかな構成は以下のように考える。

1. 開発実習：これは必須科目で、先生と生徒で ITBU が受注した仕事を開発する。
2. 授業、実習：選択科目（JICA の過去に行われた類似案件の成果を参考とする）。
 - 1) 商用既存カリキュラムの単位化（CISCO, Sun Micro, Oracle, Microsoft 等）
 - 2) オープンソース系の科目
 - 3) 開発手法関連科目（Software Development）
 - 4) ビジネス関連科目（業務知識、起業家育成等）
 - 5) 特別講義：外部講師、集中講義、技術セミナー、IT 英語等の単位化（学生の IT への知識欲を刺激）

5-2-2 カリキュラム策定、実行に当たっての留意事項の整理

- 1 の実習は必須科目として、教員、生徒が開発プロジェクトチームを作り、半年程度の規模の開発プロジェクトを実際に開発し、外部に対して納品していく。
- 上記の科目のうち、一般に公開できるものは ITBU によって有償で一般に開設（OPEN SCHOOL）する。これは、大学の認知度向上、収入向上、社会貢献といった意義を持つ。
- 2-1) 商用カリキュラムに関しては、大学として各社のアカデミックプログラムを採用し、大学として Certificate が出せるようにする。
- また、JICA として既に他国において類似プロジェクトで開発してきた教材や資料、方法論等があれば、それらを有効活用し、新たな教材作成等の作業は可能な限り抑えていく。
- IT スキルのフレームワークとして ITSS を参考とし、有効な研修の考え方については取り入れていく。また、日本の情報処理技術者試験についても、可能であれば検討していく。
- 共通科目、またはオリエンテーション（数時間程度）として IT の知識体系（J07-BOK¹²等）について教える時間を設定する。これによって、自分達が習得する知識領域が明確になる。
- 添付資料（IT 学科大学院コース Curriculum Framework 案）のように 1 年の IT スペシャリストコースを設計する。コースには、ネットワーク、データベース、プロジェクト管理等のいくつかの専攻に分けて学位（Diploma）を出せるような即戦力、専門性が期待される（今後検討を加え、更なる調整が必要）。
- 修業年限 1 年の IT スペシャリスト養成コース（IT スペシャリスト Diploma）と数日から数週間程度の短期コース（OPEN SCHOOL で開設）を行うが、講義課目を可能な限りモジュール化する。

¹²情報専門学科のカリキュラム標準 J07（情報処理学会、2007 年度改訂）の情報技術（IT）領域の知識項目（BOK: Body of Knowledge）。ACM（the Association for Computing Machinery）と IEEE(Institute of Electrical and Electronic Engineers: 電気電子学会)策定 Computer Curriculum2005（CC2005）の IT 領域（IT2005）の知識項目をもとに作成された。

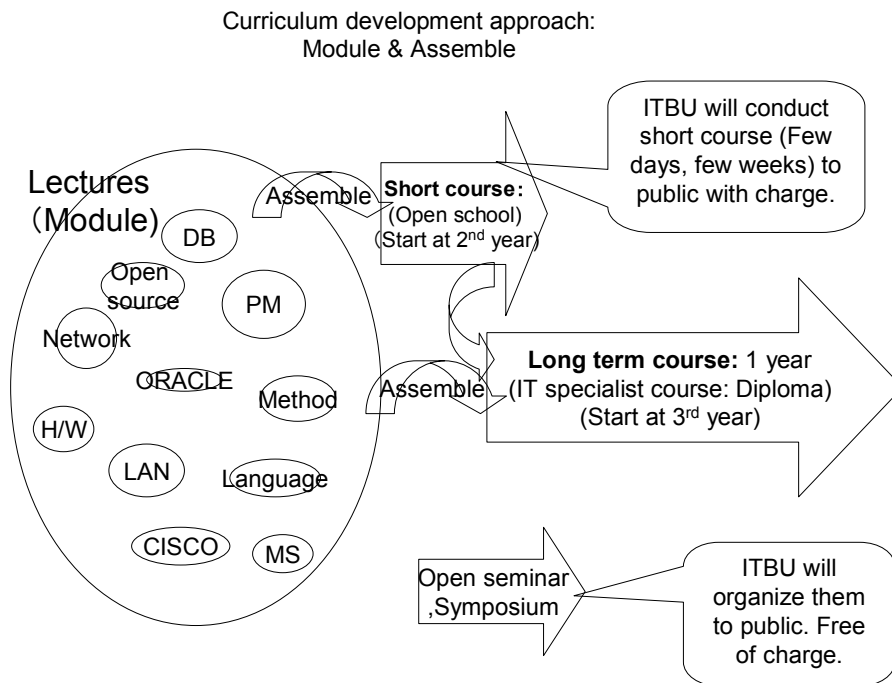


図 5-2 講義のモジュール化によりカリキュラムを構成する手法

出所：調査団作成

以上のように講義モジュール組み合わせ、短期コース、1年の長期コースを構成する。これによって、カリキュラムの柔軟、かつ効率的な運営をはかる。

5-3 学科内会社のあり方

学科内会社と Post Graduate コースの関係は、以下のように整理できる。

Relationship between Post Graduate course and IT department business unit

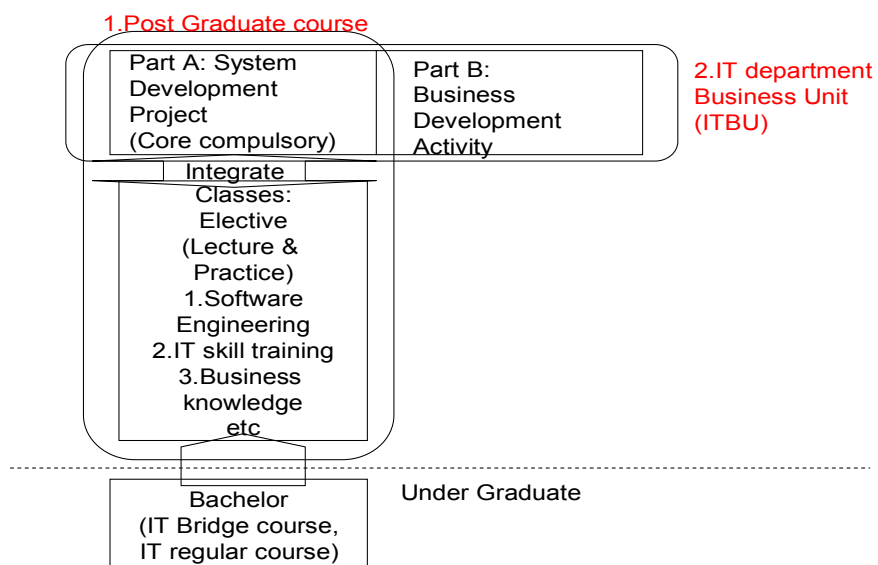


図 5-3 学科内会社の活動と Post Graduate コースの関係

出所：調査団作成

大学のコースとして Part A のシステム開発は必須科目であり、同時にその開発対象となるプロジェクトは学科内会社が外部から受注してくる本物のビジネスとしての開発案件である。

学科内会社は大学のコースに対して開発案件を提供するために Part B の営業活動を行い、外部から開発プロジェクトを受注するという営業活動を行い、一定の利益を生み出すように活動する。

学科内会社の組織は下の図のように IT 学科内に設置され、所長は形式上学科長が兼務するとしても、実質的に組織を運営するマネージャーは専任でアサインされる。マネージャーはビジネスセンス、マーケティング力、企画力、調整力、プロジェクト管理能力が必要とされる。この配下に、秘書業務を専任で行うスタッフ、そしてシステム管理者（兼務でも可）が配置される。これらの人件費は、IT 学科が負担し、その活動から上がってくる収益は、活動に貢献した人に対して公平に配分されるものとする。その配分のルールは LJTTC（ラオス日本技術研修センター）の既存ルールを参考としつつ、公平性、透明性の観点から新たにルール作りをすることが望ましい。

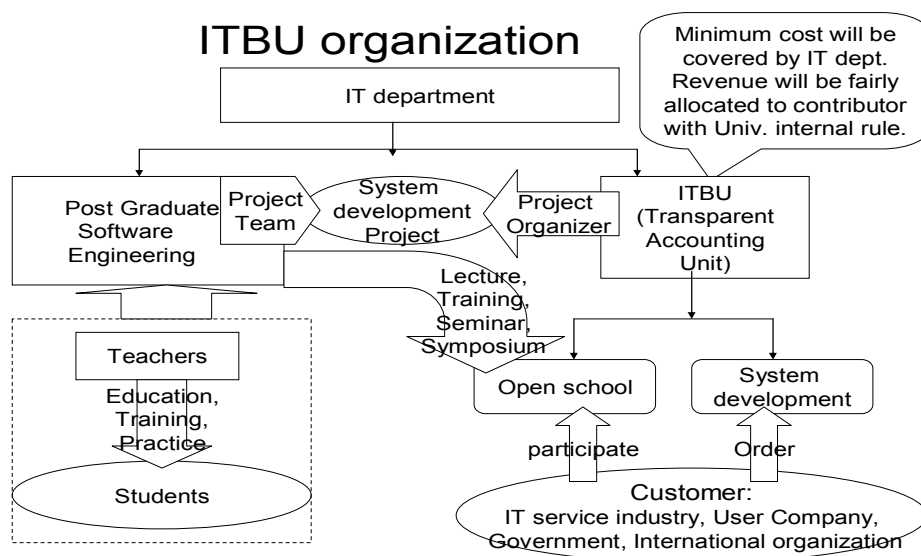


図 5-4 学科内会社の組織と活動

出所：調査団作成

学科内会社は当初は教育サービスの範囲内で業務を立ち上げる。しかしながら、外部から開発プロジェクトを受注した場合、これらの業務が教育の範囲外と認定される場合は、商務省に営業ライセンスの申請が必要になり、その場合は学科内会社が IT 学科の配下にあることが不適切と認定される可能性がある。そうなった場合は、学科内会社の配置に関して改めて大学本部との調整が必要になる。

学科内会社は Post Graduate コースに対して実践の場を提供すると同時に、大学教員の所得向上に貢献することも期待されており、事業の積極的な展開が期待される。その発展過程において、そこから新たなビジネスの可能性が芽生えた場合は、それらの可能性を育てるインキュベータとしての機能もないうる。

なお、学内会社は、産学人材交流の拠点としての側面も持つ。民間所属の客員教員が、学内会社における実開発に関わり、かつ、その場に大学の IT 教員、Post Graduate 学生が加わることで、相互交流を深めながら、進歩の早い情報技術に産学協同で追いついていくことが期待される。さらには、学内会社で実践的訓練をつんだ Post Graduate 学生の中から、次世代の教員を確保していくことも考えられる。

5-4 産学官連携

5-4-1 産学官連携のイメージ

今回のプロジェクトに関連して産学官連携イメージを表すと、以下のようになる。

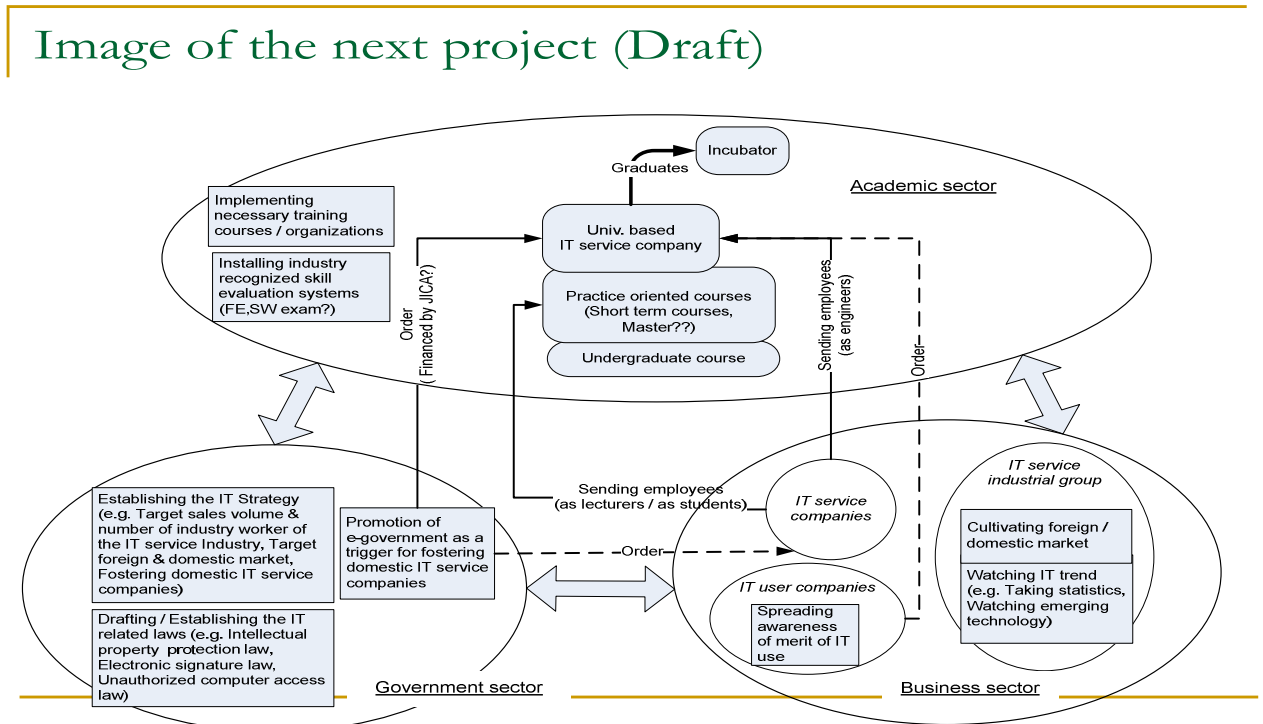


図 5-5 産学官連携イメージ

出所：調査団作成

5-4-2 全体の連携について

これらの連携が実質的に機能するためには、いくつかの仕掛けが必要となる。例えば、産業界、及び政府からの客員講師の招聘は大学側にとって非常に貴重な教育リソースであり、実践的知識や IT 政策についての生の情報を生徒に提供できる。同時に産業界にとっても、大学とのチャネルは優秀な IT 人材の発掘にもつながり、将来の従業員獲得に向けての有効なチャネルとなる。

学科内会社が運営するオープンスクールでの短期コースの提供は、既に企業で働く IT 関連分野の人材のスキルを向上し、新しい技術や、資格 (CISCO, SUN, ORACLE, Microsoft) の取得も可能となり、産業界に大きく貢献する可能性を持つ。

また、カリキュラムボードへの産業界、政府からの参加によって大学は社会の要請を把握し、社会のニーズに合った IT 人材の育成を推進できる。

これらの関係は相互関係、相乗効果が期待できる関係であり、客員講師、オープンスクール、カリキュラムボード等をきちんと運営する事により、その成果が徐々に出てくるものである。

5-4-3 パイロットプロジェクト

学科内会社が最初に取り上げるパイロットプロジェクトについては、大きく分けて以下のように大学外と大学内の可能性がある。

将来的には大学外から受注し、収益に貢献する事が期待されるが、初めての試みとしては、リスク管理の観点から大学内での受注が望ましい。大学内の場合は、無償となる事が想定されるが、開発に必要な経費は大学側で負担するように交渉して準備するべき。

大学内事務システムの開発が最初のケースとして規模的にも、難易度的にも妥当と判断する。

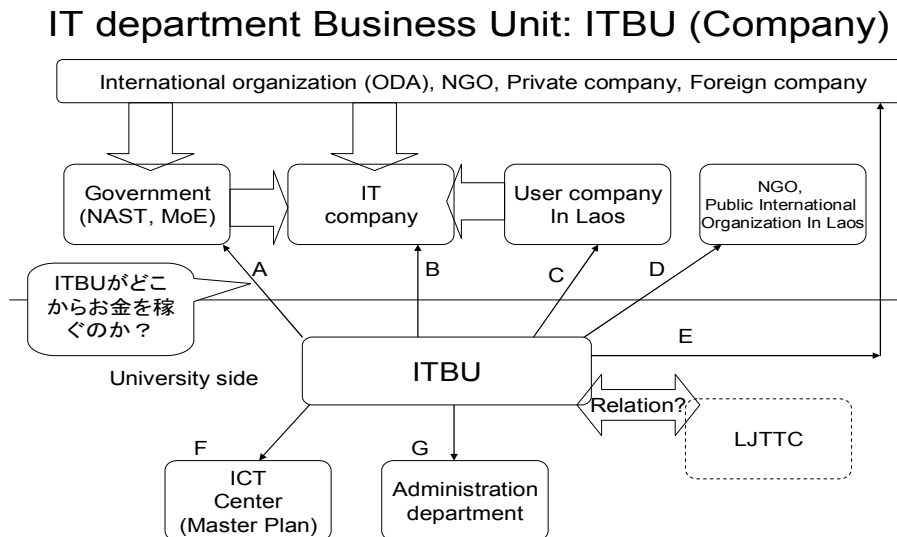


図 5-6 学科内会社 (ITBU) の営業活動先 (潜在顧客)

出所：調査団作成

5-5 組織運営 (Post graduate + 学科内会社 IT Dept. Business UNIT)

5-5-1 組織運営のマイルストーン

今後の運営には、Post Graduate コースを運営していくという視点と、学科内会社のビジネスを立ち上げていくという2つの視点が必要となる。この両社は車の両輪のように相互に関連して動かねばならず、片方の活動が滞れば、全体として機能しなくなる。この点をくれぐれも留意して全体の計画を組み立てなければならない。今後5年間の大まかな活動計画としては、次のように整理できる。

1st year: Preparation (準備期間)

- ・ Project base development (Organization, budget, Institution)
- ・ ITBU development and business plan preparation
- ・ Teacher training, develop textbook if necessary
- ・ Building construction decision

2nd year: Some part of lecture start (ショートコースの開始)

- ・ ITBU operation start, and open academic program (Cisco, Sun, M/S, etc)
- ・ Concentrate course start (Visiting professor from outside, etc)
- ・ Evaluate and assemble those course for PG
- ・ PG curriculum review with board (Univ., Industry, Government)
- ・ Marketing and PR for PG course to industry, government and Univ.

3rd year: PG (Post Graduate) course start (長期コース: IT スペシャリストの開始)

- ・ Entrance Examination: execution and evaluation

- ・ Conduct program (Lecture, Practice, Project in ITBU)
- ・ Project interim evaluation by JICA

4th year: 1st student graduate PG course (最初の卒業生が社会に出る。現場からのフィードバック。)

- ・ Support student job hunting (Collaboration with Industry and Government)
- ・ Graduate examination:

5th year: 最終年度。JICAプロジェクト最終評価。大学側は、修士課程設置の判断と、その準備。

- ・ Deepen the activity (Quality of Education)
- ・ Challenge ITBU for next phase

これらの内容を、時間軸に組み込み、ここの活動の関連性を考慮すると、次のように整理できる。

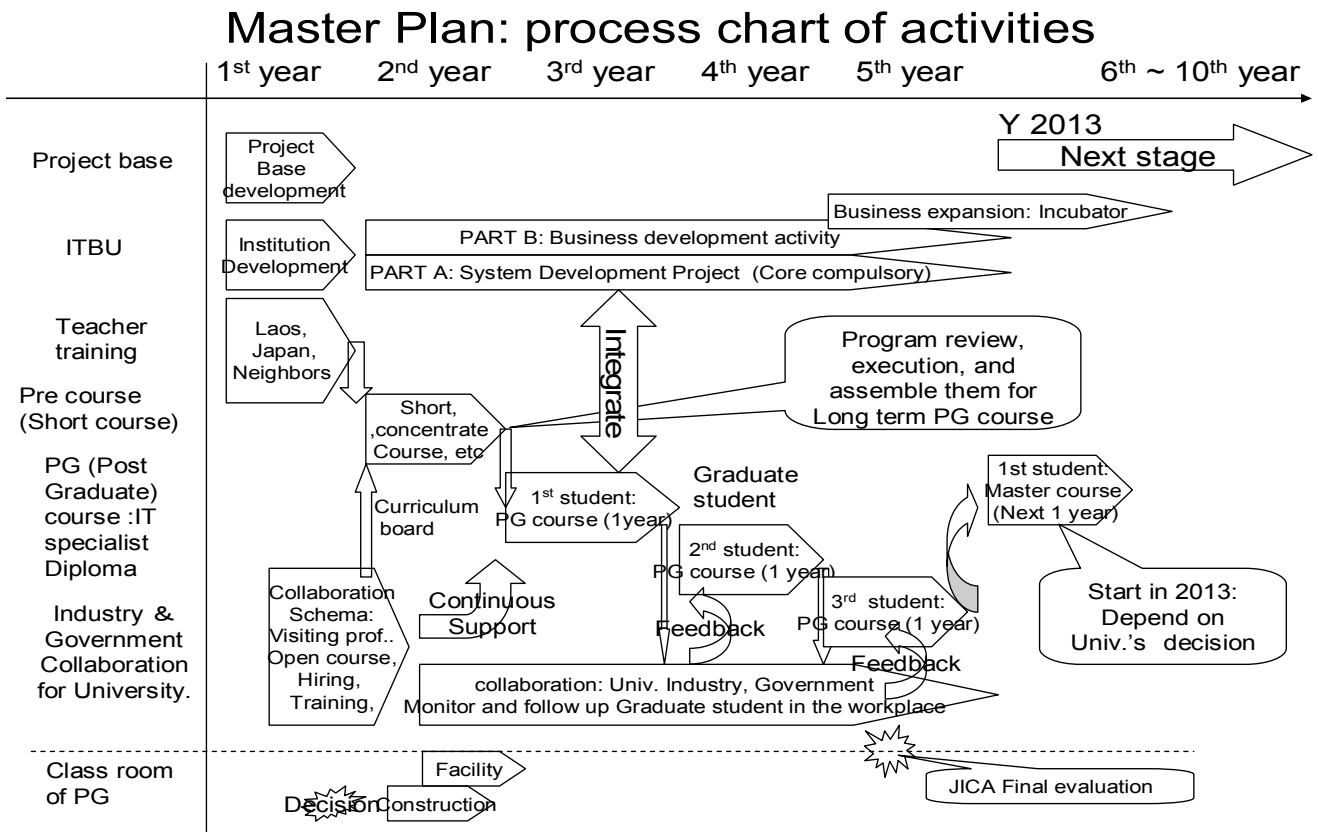


図 5-7 プロジェクト運営のマイルストーンチャート

出所：調査団作成

5-5-2 留意事項

実際の活動における留意事項としては、以下の点が指摘できる。

- 1) Public Relation の強化：PG コースの紹介、オープンスクールの紹介、学科内会社の活動紹介等、大学外に対しての情報発信が必要であり、学科内会社の専任スタッフが必要。とりわけ、プロジェクトの受注には企画・提案力が重要となるので、この分野の力をつけていかねばならない。
- 2) 財務管理：学科内会社の活動に伴って発生する収入は透明性、公平性を重視して、教員の活動に見合った収入が担保されるようにルール作りが必要。費用に関する考え方は、図 5-8 “ITBU の財務管理モデルの考え方” を参照。工学部が中心となってこのような学内ルールをきめ細かく詳細に定義し、透明

性、公平性を担保しなければならない。これらのルールは ITBU の設立規約起案時には策定され、初年度事業計画時まで承認されねばならない。

3) 法務、契約管理：ITBU は外部との接点も多くなるので、ITBU 内で諸々の契約や顧客管理を行わねばならない。学内法務部との連携を密にし、大学として法的リスクにさらされる事のないように配慮しなければならない。

4) ITBU の事業会社ライセンス：ITBU の法的性格や、事業会社としてのライセンス取得の必要性についても十分な検討が必要。外部から開発プロジェクトを受注するまでの間は教育関連サービスとして学科内の組織として問題ない。しかしながら、外部から開発プロジェクトの受注を行うに際しては、事業会社としてのライセンスや学内での位置づけの再確認が必要。

5) 入試、卒業資格：不公正な入学許可が行われないように、入学には日本からの専門家の関与が必要。卒業についても、必要要件を明確にし、審査基準の公正な適用によって、卒業生の質を担保していく。

6) Internal Audit：大学組織の一部として会計監査の対象となるのは当然であるが、加えて内部監査を行うべきと考える。ITBU 設立時の規約に、内部監査人規定を盛り込み、定期的にお金の流れ、経理処理、業務処理の適切性をチェックするようにしていく。

7) 学科内会社においてパイロットプロジェクトを実施する際には、トラブル発生時の責任、瑕疵責任を負う主体はどこになるのか等について事前に整理されなければならない。

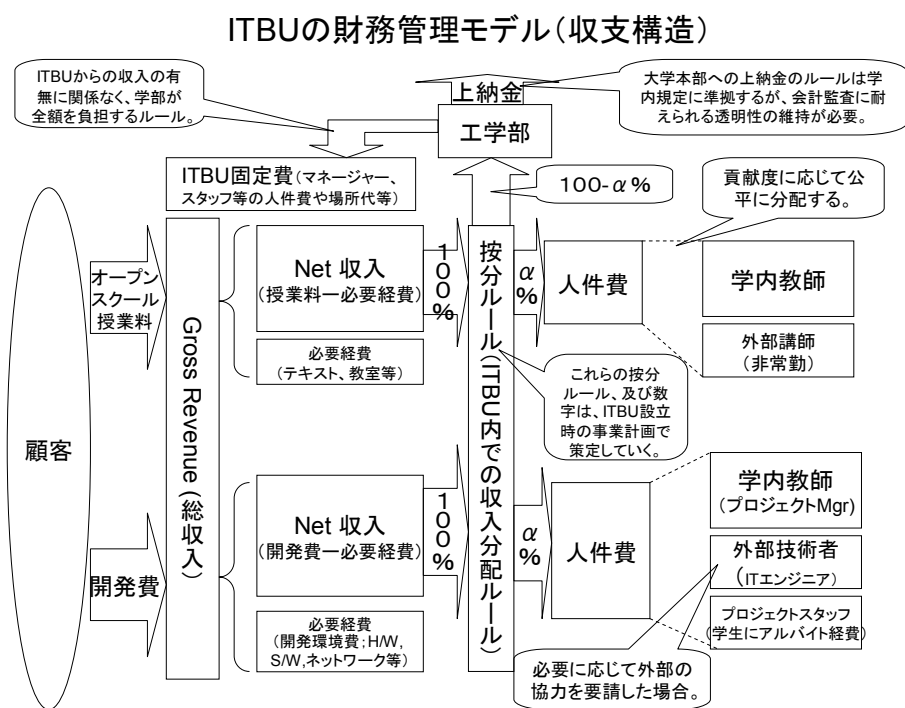


図 5-8 ITBU の財務管理モデルの考え方

出所：調査団作成

第6章 プロジェクトの評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切であると判断される。

6-1 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

<ラオス国政府の政策との整合性>

- (1) 上記 2-2 で述べたように、第 6 次国家社会経済開発計画（NSED P：2006-2010 年）には、セクター別の開発として「電子機器、IT および電気通信」が取り上げられている。したがって、本プロジェクトが目指すべき方向性は、ラオス国政府が掲げている当該計画の内容と合致しているといえる。
- (2) 上記同様、首相府科学技術庁（NAST）による「ICT 国家政策」には、ICT サービス産業育成に関するラオス国政府の指針が示されている。したがって、本プロジェクトの方向性は、「ICT 国家政策」の内容と整合性があるといえる。
- (3) 上記 2-3 で記述したとおり、ラオス国立大学（NUOL）による「ICT マスター・プラン（2008 - 2010 年）」には、NUOL の ICT 開発を加速させるために、ICT に係る人材開発を目指すとともに、政府、民間および国際学術機関を含む外部機関・組織との連携を促していくことが示されている。したがって、産学官との連携を重視しつつ、IT 分野の人材育成を目指した本プロジェクトの概念は、当該マスター・プランの方向性に合致しているといえる。

<日本国政府の政策との整合性>

- (4) 外務省の「対ラオス国別援助計画（2006 年 9 月）」は、6 つの重点分野の一つに「民間セクター強化に向けた制度構築および人材育成」を掲げている。その中の「民間セクター強化のための人材育成」では、ラオス国立大学や日本人材開発センターを拠点として、経済成長を担う人材育成の拡大を目指した協力を進めていくことが謳われている。また、ODA による支援を民間企業活動の活性化のための触媒として活用していくことを重視している。したがって、本プロジェクトの方向性は、当該援助計画の内容と整合しているといえる。
- (5) 平成 19 年度版「JICA 国別事業実施計画（2007 年 2 月）」には、民間セクター強化に関連した 2 つのプログラムが明記されており、そのうち本プロジェクトは「高等教育強化プログラム」に位置づけられている。当該プログラムでは、ラオス国立大学を中心とした高等教育機関における国の開発のためのリーダー育成機能を強化していくことが謳われている。また、民間セクターを支える人材の育成も引き続き重要な課題として捉えている。このように、本プロジェクトが目指すべき方向性は、JICA による上記プログラムの方針と合致している。

<プロジェクトのニーズ>

- (6) ラオスでの IT サービス企業（IT 企業）のシステム提案能力およびシステム開発能力はあまり高いとはいえないため、政府組織や企業が比較的複雑なシステム開発を必要とする場合、現時点では、海外 IT 企業に発注するか、あるいは海外のエンジニアを雇用して内製する選択肢のみである。また、コスト面から鑑みて、両者とも割高である。したがって、ラオス IT 企業が、国内で求められる品質のシステムを海外 IT 企業よりも低価格で提供できれば、国内 IT 企業の活用が期待できる。ラオス国政府の税収や貿易収支が改善するという観点からも、国内 IT 企業が IT サービスを提供することの方が望ましい。さらに、IT のユーザーである政府機関や国内企業の IT 導入が加速されれば、各分野における業務の効率化が期待できる。上記のような理由から、IT 分野へのニーズは極めて高いと考えられる。

6-2 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から高い有効性が見込まれる。

- (1) 複数のアウトプットにより相乗効果を生むことがプロジェクト目標であり、それを達成するために、①「研究生コースの適切な運営管理」、②「IT 学科内会社の適切な運営管理」、③「研究生コース担当教員の能力強化」、④「研究生コースの整備・実施」および⑤「産学官の連携強化」の 5 つのアウトプットが設定されている。①および②は、研究生コースおよび IT 学科内会社での運営管理面の向上を目指している。③に関しては、研究生コース担当教員の実践的スキルおよび指導力の強化であり、④については、研究生コースの質の向上を目指すために、IT 学科での研究生コース設置に必要な準備（カリキュラム¹³、モジュール開発など）、研究生コース受講生（学生および IT サービス産業に係る関係者）への講義および実習を行う。⑤では、上記①から④の質を高め、IT 市場のニーズに応じた人材を育成できるように、産学官の連携を強化していく。具体的には、「産」からの協力を得て、実践的スキルや実際の現場に必要な知識などの習得を目指していく。また、「官」からの支援のもと、IT 関連政策や諸制度の整備を推進させていく。このように、各アウトプットが達成されることにより、その相乗効果としてプロジェクト目標である「IT サービス市場に応じた人材の育成」が達成されるデザインとなっている。したがって、アウトプット①から⑤を効果的に組み合わせることにより、協力期間終了時にプロジェクト目標が達成される見込みは高いと考えられる。
- (2) 新設される研究生コースは、通常の座学である講義と IT 学科内会社で行われるシステム開発の二つに分類することができる。後者に関しては、実践的なスキルを習得させるため、IT 学科内会社がシステム開発などの仕事を大学の内外から受注し、学生に実体験をさせることが狙いである。また、研究生コースを修了させるためには、IT 学科内会社でシステム開発プロジェクトに携わり、これを完了させなければならない。このように、座学だけではなく、IT 学科内会社で行われるシステム開発という実習を組み合わせることにより研究生コースを編成しているため、研究生コース受講生の実践的なスキルの向上は見込まれるであろう。

¹³ 産・官が参加するカリキュラム・ボードを通じて、産学官協同でカリキュラムを作成していく。産・官の考え方が反映されたカリキュラムを作成することにより、ニーズに応じた人材育成につながることが期待できる。

- (3) 活動からアウトプットへの外部条件は、「教員が職務に専念できる環境が整備される」および「教員が適切に処遇される」を置いた。アウトプット3では、研究生コース担当教員の能力が強化されることになっている。専任教員は職務に専念できるかもしれないが、兼任教員は研究生コースだけではなく、工学部教員として通常業務（講義や実習など）も担当するため、全般的に業務過多になることが考えられる。したがって、兼任教員が研究生コースおよび工学部内の通常業務を適切なバランスで維持しながら職務を遂行できるように、兼任教員に対して配慮することは重要な事項である。また、2番目の外部条件に記されているように、教員が適切に処遇されない限り、本プロジェクト活動に専念して自らの能力を向上させていくことは困難であり、民間への流出も危惧される。教員の給与だけでは安定した生活を確保することはできないため、当該プロジェクトで習得したスキルや知識をフルに活用した（一般向けの）短期コースの講師を務めることにより、全体の受講料から適切な分配比率で支給される報酬を提供する等、移転した技術が定着するための措置を講じ、教員の確保を実現することで成果の発現が期待される。

6-3 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- (1) 過去に実施された技術協力プロジェクト「ラオス国立大学工学部情報化対応人材育成機能強化プロジェクト ITブリッジプロジェクト：（2003年4月－2008年3月）」では、ラオス国立大学工学部がIT分野のブリッジコース（既に他の学士を持っている者を対象としたコース）を運営できるようになることを主たる目標として実施されており、教育内容そのものは、理論を中心に技術移転を行っている。このため、実践的なシステム開発に関するスキル（例：システム開発手法、開発工数見積、要員計画作成、工業製品としてのプログラム作成）がC/Pに根付いていないという課題が残っている。本プロジェクトによって、現地産業界で求められている実践的な人材育成を行う際には、前プロジェクトで培われた多くの経験や教訓、及び育成された人材を活用することにより、効率的な活動が期待される。
- (2) ITサービス産業が未発達なラオス国では、IT産業の発展した国と比較して、産業界の現場でもシステム開発等の機会が限られているため、産業界が求める実践的で高いスキルを身に付けた人材の育成が困難である。座学中心の研究生コースを実施しても卒業後にOJTが期待できないため、ITサービス市場に応じた人材にはなりにくい。本プロジェクトでは、学科内会社で学生が実践的なスキルを身に付けることが出来るように計画しており、経験と能力を持った戦力として民間市場に出て行くことから、プロジェクト目標に対する効率性は認められる。
- (3) インターネット接続に時間が掛かり過ぎる場合、講義の進捗を遅らせるだけでなく、IT分野という特性から鑑みて、プロジェクト活動自体も極めて非効率になることが危惧される。したがって、高速インターネットを活用した上で、プロジェクト活動を進めていくことが効率的である。協力期間の全工程を通じて、運営経費であるインターネット利用料金を日本側で全額負

担することはできない。したがって、プロジェクト開始当初、ラオス側で高速インターネットに関する予算（利用料）を確保することができない場合、初年度のみ日本側で全額負担し、次年度以降、徐々に工学部側の負担額を増やし、最終年度には先方で全額負担するような戦略を講じることにより、プロジェクトの効率的な実施が期待できる¹⁴。

6-4 インパクト

本プロジェクトの実施によるインパクトは、以下のように予測される。

- (1) アウトプット 5 の「産学官の連携強化」では、産業界のニーズが反映されたカリキュラム、民間企業から招聘された客員講師による講義などを通じて、IT サービス市場に応じた人材の育成を目指している。さらに、政府職員を対象とした勉強会などを通じて、IT 関連政策や諸制度の整備に必要な知識や情報を提供していくことも考えている。このように、JCC、カリキュラム・ボード、勉強会などを通じて、本プロジェクト開始当初から産・官の関係者を巻き込むことにより、IT サービス産業の発展を視野に入れた産学官の協力関係を構築・強化していく。したがって、協力期間中から上位目標を達成するための方策および手順を検討・意識し、市場に応じた人材育成および IT 産業の発展に必要な不可欠な関連政策や諸制度の整備を推進させることにより、上位目標である「IT サービス産業の発展」に寄与することが期待できる。
- (2) 上位目標に至るための外部条件として、「IT サービス産業振興策に必要な政策や諸制度が整備され、実施される」が挙げられている。プロジェクト終了後、当該条件が満たされない限り、上位目標を達成することはできないが、上位目標の達成はラオス国側の自助努力、あるいはドナー機関からの支援に依存するところが多い。したがって、ラオス国政府が、プロジェクトでの経験や教訓に基づいて、IT サービス産業振興に必要な政策・諸制度の整備を推進していく必要がある。上記でも述べたが、上位目標の達成に向けて、産学官による勉強会（活動 5-1、5-2）や合同セミナー（活動 5-3）を通じて、IT サービス産業の発展に関連する政策や諸制度の整備を推進させるために必要な政策提言を政府機関（NAST、NAPT など）関係者に対して行う能力を獲得することが期待される。

6-5 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、以下のとおり期待される。

- (1) IT 学科内会社での収益は、研究生コースおよび IT 学科内会社の運営費に充て、その余剰分（収益の一部）は、プロジェクトで定める基準に従って、その活動に係った C/P に配分されるような仕組みを構築していく。また、IT 学科内会社の会計を独立採算制にして、独自財源で適切に運営管理できるようになれば、IT 学科の財政面での自立発展性は確保できるであろう。
- (2) 表 6-1 に示すとおり、2007/2008 年度のラオス国立大学 工学部の予算額は 52 億キップ（約 6,266

¹⁴ 首相府郵政庁（NAPT : National Authority for Post and Telecommunication）によれば、2010 年までに Broadband の整備を行うため、大学として低価格で Broadband を利用できるようになるかもしれないとの由。

万円：1 キップを 0.012 円として換算) であった。当該プロジェクトでは、プロジェクト・ディレクターが工学部 学部長、プロジェクト・マネージャーが工学部 副学部長であることを踏まえると、今後、工学部として IT 学科に力を注いでいこうとする意思が窺える。当該プロジェクトが IT 学科に焦点を絞って実施されることもあり、本プロジェクトに対する工学部の関与度は強いと見込まれるため、ある程度の予算確保が期待できる。したがって、IT 学科の研究生コースおよび IT 学科内会社での活動や運営を維持していくためには、今後、予算の効率化を図るとともに、必要予算を確保していくことが肝要である。

表 6-1 ラオス国立大学 工学部での過去 3 年間の予算傾向 (2005/2006 - 2007/2008)

通貨単位：キップ

	2005/2006	2006/2007	2007/2008
人件費	2,800,277,019	2,877,938,360	4,123,837,190
活動経費	301,528,950	506,827,764	903,114,513
施設装備費	134,724,150	123,298,848	194,854,573
合 計	3,236,530,119	3,508,064,972	5,221,806,276

出所：ラオス国立大学 工学部 管理事務所 財務課からのデータ

注 1)：予算年度は、9 月中旬から始まり、次年度の 9 月中旬までとなっている。

注 2)：JICA の基準により定められた外貨換算レートによれば、1 キップ=0.012 円となっている。

プロジェクトの協力期間中、IT 学科内に会社を位置づけ、プロジェクトの監理のもと、できるだけ簡素かつ容易な会社の仕組みを整備することにより、IT 学科内会社の道筋を示し、透明性の高い会社組織を構築していく。IT 学科内会社が軌道に乗り、透明性の確保が維持できるようになれば、IT 学科自体も自立発展的に活動を継続していくことができるであろう。

- (3) 研究生コースおよび IT 学科内会社の運営管理面に関しては、アウトプット 1 およびアウトプット 2 で強化を図ることになっている。両アウトプットの活動においても、「計画－実施－モニタリング」というサイクルのもと、活動が行われるようにデザインされており、このような習慣が定着すれば、協力期間終了後もプロジェクト活動の継続性が期待できる。

添付資料

1. PDM
2. 活動実施計画表 (PO)
3. 収集資料・参考資料一覧
4. 事前評価調査ミニッツ (M/M)
5. 討議議事録 (R/D) 及び M/M (4.M/M 署名後、2008 年 11 月に署名)

添付資料 1

PDM₀

プロジェクト名：ラオス国 IT サービス産業人材育成プロジェクト

プロジェクト実施期間：2008年12月1日 - 2013年11月30日 (5年間)

ターゲット・グループ：ラオス国立大学 工学部 IT 学科 Postgraduate コース関係者、IT サービス産業に係る関係者

作成日：2008年7月24日

バージョン：No. 0

プロジェクト要約	指標	入手手段	外部条件
<p>上位目標 ラオス国において IT サービス産業が発展する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> GDP に占める IT サービスの割合が増加する。 就労人口に占める IT サービス従事者の割合が増加する。 	<ol style="list-style-type: none"> 経済統計書 経済統計書 	
<p>プロジェクト目標 ラオス国立大学 (NUOL) 工学部 IT 学科による Postgraduate コースを通じて、IT サービス市場に応じた人材が育成される。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 国内 IT サービス企業、政府組織、IT ユーザー企業で従事する卒業生および受講生の評価が高くなる。 IT 学科 Postgraduate コースの人材育成に関する評価が高くなる。 ラオス国内において、Postgraduate コース (長期コース) の卒業生数が XX 名以上に達する。 ラオス国内において、Postgraduate コース (短期コース) の受講生数が増える。 	<ol style="list-style-type: none"> 卒業生および受講生の雇用者への質問紙調査 プロジェクトに関わった産業界への質問紙調査 NUOL での長期コース実績記録 NUOL での短期コース実績記録 	<ol style="list-style-type: none"> 政府組織および IT ユーザー企業が、IT サービス企業にシステム開発などの発注を行うようになる。 通信インフラの整備および IT 機器の普及が促進される。 IT サービス産業振興策に必要な政策や諸制度が整備され、実施される。
<p>アウトプット</p> <ol style="list-style-type: none"> NUOL 工学部 IT 学科において Postgraduate コースが適切に運営される。 NUOL 工学部 IT 学科において IT 学科内会社が適切に運営される。 Postgraduate コース担当教員のソフトウェアエンジニアリングに関する実践的スキルおよび指導力が強化される。 実践的なソフトウェアエンジニアリング・スキルおよびビジネス・スキルを習得するための Postgraduate コースが整備・実施される。 産学官の連携が強化される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 受講者の募集、選抜、成績評価および卒業認定が適切に行われる。 1-2. IT 学科内会社での教員の実績が、高い評価を受けようになる。 2-1. IT 学科内会社の事業計画に沿って、事業が適切に運営管理される。 2-2. IT 学科内会社は、産・官からシステム開発に関する業務を有償で受注できるようになる。 3-1. 受講生による教員への満足度 (評価) が向上する。 3-2. IT 学科内会社で行うシステム開発の成功数が向上する。 4-1. Postgraduate コース全般に対する受講生の満足度が高くなる。 4-2. カリキュラム、シラバス、教材が定期的に更新される。 4-3. 外部有識者 (産・官) が参加するカリキュラム・ボードが毎年開催される。 5-1. 産・学・官との合同セミナーが毎年開催される。 5-2. 産・官の客員講師による講義が一定の割合で実施される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 各種ガイドラインに沿った実施記録表 1-2. IT 学科内会社での教員評価記録 2-1. 実績管理表 2-2. 受注記録 3-1. 受講生への質問紙調査 3-2. システム開発の評価表および受注記録 4-1. 受講生への質問紙調査 4-2. カリキュラム、シラバス、教材 4-3. カリキュラム・ボード開催記録 5-1. セミナー開催記録 5-2. 客員講師の講義記録 	

添付資料 1

活動	投入	環境が整備される。
1-1 各種必要ガイドラインおよびその実施記録表を作成する。	ラオス側 1. 人材	1. 教員が職務に専念できる環境が整備される。
1-2 ラオス側スタッフ（カウンタート）の TOR を作成する。	1. 人材 プロジェクト・ディレクター プロジェクト・マネージャー	2. 教員が適切に処遇される。
1-3 卒業生と雇用者との Job Matching の仕組みを確立する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
1-4 IT 関連機材を運用する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
1-5 機材のインベントリを定期的に行う。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
1-6 ガイドラインに沿った活動状況をモニタリングする。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
1-7 IT 学科内会社での教員活動を教員評価に反映する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
1-8 卒業後の進路をモニタリングする。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
2-1 IT 学科内会社の事業計画およびその実績管理表を作成する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
2-2 IT 学科内会社の事業計画に沿った活動（営業活動、広報活動など）を実施する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
2-3 IT 学科内会社の事業計画の進捗状況をモニタリングする。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
2-4 卒業生の起業を奨励する（中間評価時に判断）。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
3-1 教員の技術移転計画を作成する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
3-2 教員用研修のカリキュラムおよび教材を作成する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
3-3 教員の実践的スキルを評価するためのシステム開発用の評価表を作成する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
3-4 教員研修を実施する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
3-5 教員の実践的スキルおよび指導力の習得状況を定期的にモニタリングする。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
4-1 IT サービス産業の市場ニーズ調査を行う。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
4-2 カリキュラム・ボードを設置する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
4-3 市場ニーズに応じた Postgraduate コースのカリキュラム、シラバス、教材を作成する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
4-4 カリキュラム・ボードを通じて Postgraduate コースのカリキュラムを評価する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
4-5 Postgraduate コースを実施する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
4-6 カリキュラム、シラバス、教材を定期的に更新する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
4-7 Postgraduate コースの満足度調査を行う。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
5-1 産・学・官による勉強会（IT 産業振興政策、サイバ一法、市場開拓など）を設置する（「学」には、卒業生・学生団体を含む）。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
5-2 勉強会を通じてシンポジウムなど行う。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
5-3 年次合同セミナーを開催する。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	
5-4 客員講師による講義を行う。	IT 学科内会社マネージャー 専任教員 兼任教員 システム管理者 IT 学科内会社の事務職員	

前提条件

1. IT 学科が適切に設立される。
2. IT 学科内会社の明確な枠組みが設定される。

年別	2009年												2010年												2011年												2012年												2013年												責任者
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
アウトプット1. NUOIT工学科IT学科においてPostgraduateコースが適切に運営される。																																																													
1-1 各種必要ガイドラインおよびその実施記録表を作成する。																																																													
1-2 ラオス側スタッフ(カウンターパート)のTORを作成する。																																																													
1-3 卒業生と雇用者とのJob Matchingの仕組みを確立する。																																																													
1-4 IT関連機材を運用する。																																																													
1-5 機材のインベントリを定期的に行う。																																																													
1-6 ガイドラインに沿った活動状況をモニタリングする。																																																													
1-7 IT学科内会社での教員活動を教員評価に反映する。																																																													
1-8 卒業後の進路をモニタリングする。																																																													
アウトプット2. NUOIT工学科IT学科においてIT学科内会社が適切に運営される。																																																													
2-1 IT学科内会社の事業計画およびその実績管理表を作成する。																																																													
2-2 IT学科内会社の事業計画に沿った活動(営業活動、広報活動など)を実施する。																																																													
2-3 IT学科内会社の事業計画の進捗状況をモニタリングする。																																																													
2-4 卒業生の起業を奨励する(中間評価時に判断)。																																																													
アウトプット3. Postgraduateコース担当教員のソフトウェアエンジニアリングに関する実践的スキルおよび指導力が強化される。																																																													
3-1 教員の技術移転計画を作成する。																																																													
3-2 教員用研修のカリキュラムおよび教材を作成する。																																																													
3-3 教員の実践的スキルを評価するためのシステム開発用の評価表を作成する。																																																													
3-4 教員研修を実施する。																																																													
3-5 教員の実践的スキルおよび指導力の習得状況を定期的にモニタリングする。																																																													
アウトプット4. 実践的なソフトウェアエンジニアリングスキルおよびビジネススキルを習得するためのPostgraduateコースが整備・実施される。																																																													
4-1 ITサービス産業の市場ニーズ調査を行う。																																																													
4-2 カリキュラム・ボードを設置する。																																																													
4-3 市場ニーズに応じたPostgraduateコースのカリキュラム、シラバス、教材を作成する。																																																													
4-4 カリキュラム・ボードを通じてPostgraduateコースのカリキュラムを評価する。																																																													
4-5 Postgraduateコースを実施する。(短期コースは2009年から、長期コースは2010年9月から)																																																													
4-6 カリキュラム、シラバス、教材を定期的に更新する。																																																													
4-7 Postgraduateコースの満足度調査を行う。																																																													
アウトプット5. 産学官の連携が強化される。																																																													
5-1 産・学・官による勉強会(IT産業振興政策、サイバー法、市場開拓など)を設置する(「学」には、卒業生・学生団体を含む)。																																																													
5-2 勉強会を通じてシンポジウムなどを行う。																																																													
5-3 年次合同セミナーを開催する。																																																													
5-4 客員講師による講義を行う。																																																													

Note: 上記で示したプロジェクト開始時期、スケジュールなどは、今後の協議を通じて修正される可能性がある。
 ■ : 実施内で活動完了する。
 ■ : 点線内では、プロジェクト活動を継続して行う。
 △ : セミナーの開催、モニタリング活動の実施など

収集資料一覧

1	National Socio-economic Development Plan (2006-2010 : NSEDP 第6次国家社会経済開発計画)
2	The 6th 5 Year Plan of Educational Development (2006-2010 : 第6次教育開発5ヵ年計画)
3	National Education Sector Reform Strategy (2006-2015 : 国家教育システム改革戦略)、教育省
4	National Policy on Information and Communication Technology (ICT), STEA
5	新聞記事 ("Laos, Thailand Promote software industry",その他記事 ; Vientiane Times)
6	NUOL ICT Master Plan (2008-2010), National University of Laos
7	ラオス国立大学 工学部 のパンフレット (Faculty of Engineering, National University of Laos, 2007)
8	ITブリッジ・コースのパンフレット (JICA専門家事務所:2005年1月)
9	対ラオス国別援助計画
10	JICA国別事業実施計画
11	教員給与テーブル資料
12	ラオス国立大学工学部予算 (2005-2008)

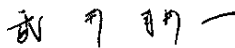
**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
JAPANESE PREPARATORY STUDY TEAM
AND
NATIONAL UNIVERSITY OF LAOS (NUOL)
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT ON HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT
IN
IT SERVICE INDUSTRY AT NUOL**

In response to the request from the Lao People's Democratic Republic (hereinafter referred to as 'Lao PDR'), the Preparatory Evaluation Study Team (hereinafter referred to as 'the Team') organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA') and headed by Mr. Koichi TAKEI, visited the Lao PDR from 6 July to 25 July, 2008, for the purpose of working out the details of the technical cooperation project concerning the Project on Human Resource Development in IT Service Industry at NUOL.

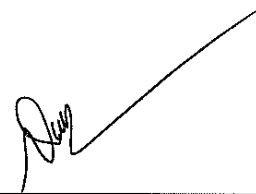
During its stay in the Lao PDR, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Lao authorities concerned with respect to necessary measures to be taken by JICA and the Lao PDR represented by National University of Laos (hereinafter referred to as 'NUOL') under the Ministry of Education (hereinafter referred to as 'MOE') for the successful implementation of the above mentioned project.

As a result of the discussions, the Team and the Lao PDR agreed to convey to their respective government the matters referred to in the documents attached hereto.

Vientiane, 24 July, 2008



Mr. Koichi TAKEI
Leader
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Assoc. Prof. Dr. Saykhong SAYNASINE
Vice- President
National University of Laos
the Lao People's Democratic Republic

ATTACHED DOCUMENT

I. PROJECT TITLE

The both sides agreed that the project title is 'the Project on Human Resource Development in IT Service Industry at NUOL' (Hereinafter referred to as 'the Project').

II. TECHNICAL COOPERATION PROJECT

The Team explained the basic concept of JICA's Technical Cooperation Project to Lao side for better understanding the scheme of the Project. The Team also showed the following key factors of the cooperation such as; 1) Collaboration of both sides, 2) Appropriate technologies transfer, 3) Ownership of Lao side, and 4) Capacity Development.

III. METHOD OF EVALUTION STUDY

The Team explained the Lao side about the objectives and method of the evaluation study including the concept of five evaluation criteria, i.e., relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability. The study has been carried out the evaluation in conformity of "JICA's Guideline for Practical Project Evaluation" (2004).

IV. PROJECT SITE

The main office of the Project will be at Information Technology (IT) Department, Faculty of engineering, NUOL. Technical trainings will be carried out in IT Department, Faculty of engineering, NUOL. The maps of the said project sites are attached hereto as Attachment 1. From the start of the Project, Faculty of Engineering will prepare existing facilities. Besides, if it is required to use facilities of NUOL for the Project activities, the cost is responsible by Faculty of Engineering.

V. SUMMARY OF THE PROJECT'S FRAMEWORK

The both sides jointly discussed and agreed the basic design of the Project. The drafted Project Design Matrix (hereinafter referred to as 'PDM') Version 0 is shown in ANNEX 1.

1. IMPLEMENTING AGENCY

Faculty of Engineering, National University of Laos (NUOL) under the Ministry of Education (MOE).

2. DURATION OF THE PROJECT

Five (5) years from the commencement of the Project.

3. SCOPE OF TECHNICAL COOPERATION

3.1 Overall Goal

IT service industry is well-developed in the Lao PDR.

3.2 Project Purpose

Human resources are developed according to the IT service market through the postgraduate courses by the IT Department of the Faculty of Engineering at the NUOL.

3.3 Outputs

- 3.3.1 Postgraduate courses are properly operated at the IT Department of the Faculty of Engineering, the NUOL.
- 3.3.2 The IT Department Business Unit is properly operated at the IT Department of the Faculty of Engineering, the NUOL.
- 3.3.3 Practical skills and teaching capabilities of lecturers in charge of the postgraduate courses are enhanced in the field of the software engineering.
- 3.3.4 Postgraduate courses for the practical software engineering and business skills are developed and implemented.
- 3.3.5 Collaboration among the government, industry, and academia is reinforced.

3.4 Project Activities

The Project Activities will be implemented in close collaboration between NUOL and JICA, as follows:

3.4.1 Activities for Output 1.

- (1) Prepare various types of necessary guidelines and the format of the implementation records.
- (2) Prepare the TOR of the counterparts.
- (3) Establish the mechanism of the job matching between the graduates and employers.
- (4) Operate IT-related equipment
- (5) Conduct the inventory of the equipment regularly.
- (6) Monitor the actual activities along the guidelines.
- (7) Reflect the lecturers' activities in the IT Department Business Unit into the lecturers' evaluation.
- (8) Monitor the career options of the graduates.

3.4.2 Activities for Output 2.

- (1) Prepare the plans of the IT Department Business Unit and the format of the achievement records.
- (2) Conduct the activities, such as sales promotion, PR activities, etc., along the plans of the IT Department Business Unit.
- (3) Monitor the progress of the plans of the IT Department Business Unit.
- (4) Encourage the graduates to promote new businesses (judged by the time of the mid-term evaluation).

3.4.3 Activities for Output 3.

- (1) Prepare the plans for the technical transfer to the lecturers.
- (2) Prepare the curriculum and learning materials for the lecturers' trainings.
- (3) Prepare the evaluation sheet of the system development for assessing the practical skills of lecturers.
- (4) Conduct the lecturers' trainings.
- (5) Monitor the practical skills and teaching capabilities of lecturers on regular basis.

3.4.4 Activities for Output 4.

- (1) Study the market needs in the IT service industry.
- (2) Set up the curriculum board.
- (3) Develop the curriculums, syllabi, and learning materials for the postgraduate courses according to the market needs.
- (4) Evaluate the curriculums of the postgraduate courses through the curriculum board.
- (5) Conduct the postgraduate courses.
- (6) Revise the curriculums, syllabi, and learning materials on regular basis.
- (7) Study the satisfaction ratings of the postgraduate courses.

3.4.5 Activities for Output 5.

- (1) Set up the study sessions, such as the IT industrial development, cyber laws, new market exploration, etc., by the government, industry, and academia(including students and alumni association) .
- (2) Conduct the symposiums, etc. by the study sessions.
- (3) Hold the joint annual seminars.
- (4) Deliver lectures by the visiting lecturers.

VI. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

The following matters were confirmed in the discussion between Lao and Japan sides:

1. Dispatch of JICA experts

The dispatch of JICA experts for the purpose of technical cooperation is as follows:

Long Term Experts:

- (1) Chief Advisor: One (1) person
- (2) Project Coordinator: One (1) person

Short Term Experts:

- (3) Network
- (4) Database/Programming
- (5) IT Department Business Unit Management
- (6) Cooperation with the government, industry, and academia
- (7) Other Experts for the necessary fields: Lecturer of various seminars, Third country experts, and so on.

2. Provision of equipment

The Japanese side will provide the Project with equipment needed to effectively and efficiently implement the Project within its budget. The said equipment will be provided to NUOL. The cost of installation including local labors will be covered by the Project budget.

3. Counterparts Training in Japan/ Other countries

The Counterparts Training will be conducted within the Project budget for acquiring the knowledge and skills in necessary fields.

VII. MEASURES TO BE TAKEN BY LAO SIDE

In accordance with the laws and regulations which are in force in the Lao PDR, the Lao side takes the following measures at its own expense:

1. Allocation of Budget

The Lao side has agreed to allocate the budget necessary to cover expenses for implementation of the Project other than measures to be taken by JICA mentioned above at Chapter VI.

2. Provision of office space and facilities for JICA experts.

3. Assignment of Counterparts

Lao counterparts will be assigned for JICA experts and they would collaborate with them to make this project more fruitful, effective and viable. The list of Counterpart personnel is shown in ANNEX 3.

Counterpart personnel are required to work using English.

4. Facilitation of Customs duties, internal taxes and any other charges in terms of the procurement of equipment mentioned above Chapter VI-(2).

VIII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Dean of Faculty of Engineering, NUOL, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Head of IT Department, Faculty of Engineering, NUOL, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. Other main counterparts will collaborate with JICA experts to carry out the work effectively in the Lao PDR. They will also endeavor to disseminate technical knowledge in the Lao PDR in collaboration with JICA experts.
4. Number of Lecturers: more than ten lecturers
 - (1) Number of full-time lecturers should be more than ten (10), (If it includes part-time lecturers, the number of lecturers will be calculated by their workload. For instance, if there are two lecturers who can contribute 50% of their workload, they will be counted as one lecturer) and three lecturers among ten should be assigned as full-time from the start of the Project. These full-time lecturers from the start of the Project will be core members for entire establishment of the postgraduate course, including curriculum management, schedule of technical transfer, making the list of equipments with Japanese long-term experts.
 - (2) Other part-time lecturers should be determined before the Project starts as principle. Besides, if short-term experts come for technical transfer, the schedule should be arranged to learn their knowledge.
 - (3) The budget to have visiting lecturers from private sector should be prepared by Lao side.
5. JICA experts will provide necessary advice to the Lao counterparts on administrative and technical matters which are related to the Project.
As the principle, Japanese experts will give technical transfer to Lao lecturers, and then Lao lecturers will give lectures to the students. (As the principle, Japanese experts will not give lectures to the students directly.)
6. Teaching material
Language of teaching material is English

IX. PLAN OF OPERATION (DRAFT)

The both sides had jointly prepared and agreed the Plan of Operation (hereinafter referred to as 'PO') Version 0, which shows the basic schedule of activities for the whole project period, based on the PDM (0). The PO (0) is shown in ANNEX 2. The activities of the Project are subject to change when necessity arises in the course of its implementation.

X. SPECIAL CONSIDERATIONS

1. Considerations for Starting the Project

The both sides agreed that the following matters are the precondition to commence the Project. The both sides also agreed that Lao side will submit all information related following matters to JICA Laos Office before the signing of Record of Discussion (R/D). Draft of Record of Discussion is shown in ANNEX 4.

(1) Equipment for the Project

In terms of the equipment for the Project, the both sides agreed that Lao side would investigate the availability of procurement of the planned equipment and inform the findings to JICA by the end of September 2008.

The both sides will discuss and agree on the list and specification of equipment before its procurement.

(2) Department of IT will be established in Faculty of Engineering of National University of Laos. Current IT Courses and Computer Engineering Unit which is existing under Department of Electronic Engineering, Faculty of Engineering should be merged and changed its name as Department of IT.

Upon this new department's establishment, for those lecturers and staffs of IT Courses and Computer Engineering Unit will basically be transferred to Department of IT. The plan of the new department's establishment which is currently under the approval process within Ministry of Education of Lao government is shown in ANNEX 5.

In terms of the establishment of IT Department, the both sides agreed that Lao side will conduct followings;

(2)-1. Appropriate number of IT Department members will be assigned.

(2)-2. System to evaluate lecturers:

Standards of lecturers who participate in postgraduate course will include the contribution for the development project in IT Department Business Unit, and to train students who have practical skills.

(2)-3. Sufficient budget for the project operation will be allocated.

(2)-4. Approval from Ministry of Education will be given

(2)-5. Head of Department will be assigned.

(2)-6. Application for the establishment of IT Department and organizational chart of Department of IT will be submitted to JICA.

(3) IT Department Business Unit will be established in Department of IT in Faculty of Engineering of NUOL

Before the signing of R/D, the establishment of IT Department Business Unit will be approved by NUOL.

Candidates of Manager and staffs of IT Department Business Unit will be nominated before the signing of R/D.

The profit of IT Department Business Unit will be allocated to the budget for management of IT Department Business Unit, salaries of staffs of Lao side that join the activities and other expenses of activities of IT Department Business Unit.

Organizational structure of IT Department Business Unit will be shown in ANNEX 6.

Relationship between Postgraduate course and IT Department Business Unit is shown in ANEEX 7.

(3)-1. Definition of IT Department Business Unit

Positioning: Working for IT department postgraduate course under the NUOL umbrella.

Independent account unit: Transparency, Fairness

Financial management: Minimum cost will be covered by Faculty of Engineering. Revenue

will be allocated to contributors with NUOL internal rule.

Functions:

- System development project execution for IT dept post graduate course (Core compulsory)
- Business development activity

Organization:

- Core staff: Manager (full-time), System administrator (part-time), Administrative staff (full-time)
- Support staff on demand: IT specialist, Marketing, etc.

Business:

- Open school to public: Certificate, Seminar, Training course, symposium)
- System business development: System consultation, System design, system development

(3)-2. Regular Financial Analysis will be done properly.

(4) Internet connection

Lao side requested JICA to be responsible for the cost of Broadband internet connection, and JICA explained that running cost can not be borne as principle. Both sides will discuss about the ways for sustainable internet entry before the signing of R/D.

2. Consideration during the Project Period

(1) Facility for the Project

(1)-1. Validity and feasibility of the request of the Lao side to construct some facility with rooms for lectures and IT laboratory for post graduate course will be examined in the early stage of the Project. It will be decided whether or not some facility will be constructed around the end of July, 2009, taking into account the followings;

- Approval of Postgraduate course will be given by MOE
- Counterpart will appropriately be assigned

(1)-2. In terms of the construction of facility, the both sides agree that Lao side will conduct followings;

- Its construction site will be determined
- Its construction of lecture rooms and IT laboratories will be given approval by NUOL.
- Budget of construction will be estimated and submitted to JICA.
- Temporary venue is secured by Lao side while constructing the facility.

(2) Teaching Scope of Postgraduate Course of IT Department

This project will develop short term training courses (from few days to few weeks), and Long term course (IT specialist diploma, one year) to train practical engineer.

Relationship between Project scope and postgraduate course will be shown in ANNEX 8.

It is the responsibility of NUOL to define the curriculum of postgraduate course properly.

In terms of the postgraduate course, the both sides agreed that Lao side will conduct followings in collaboration with Japanese side;

(2)-1. The curriculum will be determined.

(2)-2. Proper number of lecturers and students will be determined

(2)-3. Contents of courses and management will be determined.

3. Consideration after the completion of the Project

The both sides discussed the importance of operation and maintenance of the facility and equipment to be procured during and after the completion of the Project. Lao side will take necessary cares for making the most of equipment use for sustaining the technologies introduced and Project impact.

XI. ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF PROJECT IMPLEMENTATION

The organizational structure of project implementation¹ and 2 are shown in ANNEX 9 and 10.

XII. JOINT COORDINATING COMMITTEE

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as 'JCC') will be established for the effective and successful implementation of the Project. The function and members of JCC is shown in ANNEX 11.

XIII. JOINT EVALUATION

The mid-term evaluation study will be carried out within the Project period, and the final evaluation study of the Project will be carried out some five or six months before the completion of the Project. The evaluation study will be jointly conducted by the Lao and Japanese sides.

ANNEX

- ANNEX 1. PROJECT DESIGN MATRIX (PDM), VERSION 0
- ANNEX 2. PLAN OF OPERATION (PO), VERSION 0
- ANNEX 3. LIST OF COUNTERPART PERSONNEL
- ANNEX 4. DRAFT OF RECORD OF DISCUSSION
- ANNEX 5. IT DEPARTMENT ESTABLISHMENT PLAN
- ANNEX 6. THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF IT DEPARTMENT BUSINESS UNIT
- ANNEX 7. RELATIONSHIP BETWEEN POSTGRADUATE COURSE AND IT DEPARTMENT BUSINESS UNIT
- ANNEX 8. RELATIONSHIP BETWEEN PROJECT SCOPE AND POSTGRADUATE COURSE
- ANNEX 9. THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF PROJECT IMPLEMENTATION 1
- ANNEX 10. THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF PROJECT IMPLEMENTATION 2
- ANNEX 11. JOINT COORDINATION COMMITTEE

ATTACHED PAPER

- ATTACHMENT 1. MAP OF PROJECT SITES
- ATTACHMENT 2. THE ORGANIZATIONAL CHART OF NUOL

ANNEX 1: PDM₀ (Tentative Version)

Project Name : The Project on Human Resource Development in IT Service Industry at the National University of Laos (NUOL)
 Target Group : Persons related to the postgraduate courses of IT Department of the Faculty of Engineering at the NUOL, people working for the IT service industry

Project Period : December 1, 2007 – November 30, 2013 (Five years)
 Date : July 24, 2008 Version : No. 0

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal IT service industry is well-developed in the Lao PDR.</p>	<ol style="list-style-type: none"> The ratio of the IT services in the GDP is increased. The ratio of the people working for the domestic IT service industry in the working population is increased. 	<ol style="list-style-type: none"> Economic statistics report Economic statistics report 	
<p>Project Purpose Human resources are developed according to the IT service market through the postgraduate courses by the IT Department of the Faculty of Engineering at the NUOL.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Evaluation of graduates and trainees working for the domestic IT service companies, governmental organizations, and IT user corporations is enhanced. Evaluation of the postgraduate courses by the IT Department is enhanced from the perspectives of the human resource development. The number of graduates (attending the long-term course) of the postgraduate course attains to more than XX people in the Lao PDR. The number of trainees (attending the short-term course) of the postgraduate course is increased in the Lao PDR. 	<ol style="list-style-type: none"> Questionnaire survey to the employers hiring the graduates and trainees Questionnaire survey to the industry groups being involved in the Project Achievement records of the long-term courses at NUOL Achievement records of the short-term courses at NUOL 	<ol style="list-style-type: none"> The governmental organizations and the IT user corporations come to order the system development, etc. to the IT service companies. The improvement of communication infrastructures and the spread of IT devices are promoted. Policies and related mechanisms and regulations necessary for the IT service industrial development are established and implemented.
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> Postgraduate courses are properly operated at the IT Department of the Faculty of Engineering, the NUOL. The IT Department Business Unit (ITBU) is properly operated at the IT Department of the Faculty of Engineering, the NUOL. Practical skills and teaching capabilities of lecturers in charge of the postgraduate courses are enhanced in the field of the software engineering. Postgraduate courses for the practical software engineering and business skills are developed and implemented. Collaboration among the government, industry, and academia is reinforced. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. The recruitment, selection, evaluation of learning results, and graduation approval of students are appropriately conducted. 1-2. The lecturers' achievements in the IT Department Business Unit (ITBU) come to be highly appreciated. 2-1. The operational projects are appropriately managed according to the plan of the ITBU. 2-2. The ITBU comes to be able to receive works on the system development from the government and industry for profits. 3-1. Satisfaction ratings (evaluation) of the lecturers are enhanced by students and trainees. 3-2. The number of the success of the system development in the ITBU is increased. 4-1. Satisfaction ratings (evaluation) of the overall postgraduate courses are enhanced by students and trainees. 4-2. The curriculums, syllabi, and learning materials are regularly updated. 4-3. The curriculum board is annually held with the external knowledgeable persons (from the government and industry). 5-1. Joint seminars among the government, industry, and academia are annually held. 5-2. Lectures by the visiting lecturers from the government and industry are delivered at a constant rate. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Implementation records along the various types of guidelines 1-2. Lecturers' evaluation records in the ITBU 2-1. Achievement records 2-2. Records of accepting order 3-1. Questionnaire survey to the students and trainees 3-2. Evaluation sheets of the system development and records of accepting order 4-1. Questionnaire survey to the students and trainees 4-2. Curriculums, syllabi, and learning materials 4-3. Records of the curriculum board meetings 5-1. Records of the joint seminars 5-2. Records of lectures by the visiting lecturers 	

<p>Activities</p> <p>1-1 Prepare various types of necessary guidelines and the format of the implementation records.</p> <p>1-2 Prepare the TOR of the counterparts.</p> <p>1-3 Establish the mechanism of the job matching between the graduates and employers.</p> <p>1-4 Operate IT-related equipment.</p> <p>1-5 Conduct the inventory of the equipment regularly.</p> <p>1-6 Monitor the actual activities along the guidelines.</p> <p>1-7 Reflect the lecturers' activities in the ITBU into the lecturers' evaluation.</p> <p>1-8 Monitor the career options of the graduates.</p> <p>2-1 Prepare the plans of the ITBU and the format of the achievement records.</p> <p>2-2 Conduct the activities, such as sales promotion, PR activities, etc., along the plans of the ITBU.</p> <p>2-3 Monitor the progress of the plans of the ITBU.</p> <p>2-4 Encourage the graduates to promote new businesses (judged by the time of the mid-term evaluation).</p> <p>3-1 Prepare the plan for the technical transfer to the lecturers.</p> <p>3-2 Prepare the curriculum and learning materials for the lecturers' trainings.</p> <p>3-3 Prepare the evaluation sheet of the system development for assessing the practical skills of lecturers.</p> <p>3-4 Conduct the lecturers' trainings.</p> <p>3-5 Monitor the practical skills and teaching capabilities of lecturers on regular basis.</p> <p>4-1 Study the market needs in the IT service industry.</p> <p>4-2 Set up the curriculum board.</p> <p>4-3 Develop the curriculums, syllabi, learning materials for the postgraduate courses according to the market needs.</p> <p>4-4 Evaluate the curriculums of the postgraduate courses through the curriculum board.</p> <p>4-5 Conduct the postgraduate courses.</p> <p>4-6 Revise the curriculums, syllabi, and learning materials on regular basis.</p> <p>4-7 Study the satisfaction ratings of the postgraduate courses.</p> <p>5-1 Set up the study sessions, such as the IT industrial development, cyber laws, new market exploration, etc., by the government, industry, and academia (including students & alumni association).</p> <p>5-2 Conduct the symposiums, etc. by the study sessions.</p> <p>5-3 Hold the joint annual seminars.</p> <p>5-4 Deliver lectures by the visiting lecturers.</p>	<p>Inputs</p> <p>Japanese side</p> <p>1. Personnel</p> <p>Experts from Japan</p> <p>Chief advisor</p> <p>Coordinator</p> <p>Network construction</p> <p>Database and programming</p> <p>Business unit operation</p> <p>Industry-academia-government collaboration</p> <p>Lectures for seminars</p> <p>Experts from the third countries</p> <p>2. Training of counterpart personnel in Japan and the third countries</p> <p>3. Facility construction</p> <p>Lecture rooms and IT laboratory</p> <p>4. Provision of equipment</p> <p>IT-related equipment</p> <p>5. Operational expenses</p>	<p>Lao side</p> <p>1. Personnel</p> <p>Project Director</p> <p>Project Manager</p> <p>Manager of the ITBU</p> <p>Full-time lecturers</p> <p>Part-time lecturers</p> <p>System administrator</p> <p>Administrative staff of the ITBU</p> <p>2. Expense necessary for the employment of visiting lecturers</p> <p>3. Provision of the project office and facilities necessary for the project implementation</p> <p>4. Others</p> <p>Administrative and operational costs</p> <p>Connection charge of high-speed Internet</p> <p>Running costs for electricity, water, etc.</p>	<p>1. The circumstances in which the lecturers are able to concentrate on their duties are improved.</p> <p>2. Lecturers are appropriately treated.</p> <p>Pre-conditions</p> <p>1. The IT Department is properly established.</p> <p>2. The definite framework of the ITBU is prepared.</p>
--	---	---	---

Annex 2: Plan of Operations (PO: Tentative Version)
 Schedule of the Implementation and Responsible Persons

Date: July 24, 2008

Year/ Semester	Y2009												Y2010												Y2011												Y2012												Y2013												Responsible Persons in charge
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<p>OUTPUT 1. Postgraduate courses are properly operated at the IT Department of the Faculty of Engineering, the NUOL.</p> <p>1-1 Prepare various types of necessary guidelines and the format of the implementation records.</p> <p>1-2 Prepare the TOR of the counterparts.</p> <p>1-3 Establish the mechanism of the job matching between the graduates and employers.</p> <p>1-4 Operate IT-related equipment.</p> <p>1-5 Conduct the inventory of the equipment regularly.</p> <p>1-6 Monitor the actual activities along the guidelines.</p> <p>1-7 Reflect the lecturers' activities in the IT Department Business Unit (ITBU) into the lecturers' evaluation.</p> <p>1-8 Monitor the career options of the graduates.</p>																																																													
<p>OUTPUT 2. The IT Department Business Unit (ITBU) is properly operated at the IT Department of the Faculty of Engineering, the NUOL.</p> <p>2-1 Prepare the plans of the ITBU and the format of the achievement records.</p> <p>2-2 Conduct the activities, such as sales promotion, PR activities, etc., along the plans of the ITBU.</p> <p>2-3 Monitor the progress of the plans of the ITBU.</p> <p>2-4 Encourage the graduates to promote new businesses (judged by the line of the mid-term evaluation).</p>																																																													
<p>OUTPUT3: Practical skills and teaching capabilities of lecturers in charge of the postgraduate courses are enhanced in the field of the software engineering.</p> <p>3-1 Prepare the plans for the technical transfer to the lecturers.</p> <p>3-2 Prepare the curriculum and learning materials for the lecturers' trainings.</p> <p>3-3 Prepare the evaluation sheet of the system development for assessing the practical skills of lecturers.</p> <p>3-4 Conduct the lecturers' trainings.</p> <p>3-5 Monitor the practical skills and teaching capabilities of lecturers on regular basis.</p>																																																													
<p>OUTPUT4: Postgraduate courses for the practical software engineering and business skills are developed and implemented.</p> <p>4-1 Study the market needs in the IT service industry.</p> <p>4-2 Set up the curriculum board.</p> <p>4-3 Develop the curriculums, syllabi, and learning materials for the postgraduate courses according to the market needs.</p> <p>4-4 Evaluate the curriculums of the postgraduate courses through the curriculum board.</p> <p>4-5 Conduct the postgraduate courses. (Short-term courses: From Y2009, Long-term courses: From Sep. Y2010)</p> <p>4-6 Revise the curriculums, syllabi, and learning materials on regular basis.</p> <p>4-7 Study the satisfaction ratings of the postgraduate courses.</p>																																																													
<p>OUTPUT5: Collaboration among the government, industry, and academia is reinforced.</p> <p>5-1 Set up the study sessions, such as the IT industrial development, cyber laws, new market exploration, etc. by the government, industry, and academia (including students & alumni association).</p> <p>5-2 Conduct the symposiums, etc. by the study sessions.</p> <p>5-3 Hold the joint annual seminars.</p> <p>5-4 Deliver lectures by the visiting lecturers.</p>																																																													

Notes: The start of the Project, schedules, described in this chart, and so on are subject to modifications through further examinations and discussions in future.
 ■ : To complete project activities within the solid line
 ▲ : To continuously conduct project activities during the dotted line
 △ : To conduct seminars, monitoring activities, etc.

ANNEX 3. List of counterpart personnel

The Dean of Faculty of Engineering has pleasure to assign this three following academics staffs to be permanent staffs at the Postgraduate course.

No.	Name & Surname	Date of Birth	Field
1	Dr. Khampheth BOUNNADY	28-05-1977	Computer engineering
2	Boun Om PHIMSIPASOM	8-08-1972	Computer engineering
3	Chanthaboun LIAMKEO	19-11-1984	IT engineering

Part-time staffs

No.	Name & Surname	Date of Birth	Field
1	Dr. Kham Khanthavivone	18-10-1976	Communication engineering
2	Khamphong Khongsomboune	9-3-1977	Electronic engineering
3	Somphone Khanthavong	6-2-1963	IT engineering
4	Tha Bounthanh	7-9-1965	Computer engineering
5	Semsack Douangvila	5-4-1962	Computer engineering
6	Nouanchanh Panghanouvong	5-8-1963	IT engineering
7	Souphanna Vongsack	7-2-1983	Communication engineering
8	Xaythavy Louangvilay	5-4-1982	Computer engineering
9	Sengsouliya sengthong	31-1-1982	Computer engineering

ANNEX 4

RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN JAPANESE
IMPLEMENTATION STUDY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT ON HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT
IN IT SERVICE INDUSTRY AT NUOL

The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Koichi TAKEI, visited the Lao People's Democratic Republic (hereinafter referred to as 'Lao PDR') from , 2008 to , 2008 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Project on Human Resource Development in IT Service Industry at NUOL Project in the Lao PDR.

During its stay in the Lao PDR, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Lao authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and Lao Government for the successful implementation of the above-mentioned 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 Lao PDR, signed in Tokyo on 12th December 2003 (hereinafter referred to as "the Agreement"), the Team and Lao authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Vientiane, ,2008

Mr. Hiroaki TAKASHIMA

Leader

Japanese Implementation Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

National University of Laos
the Lao People's Democratic Republic

ANNEX 4

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA and Lao Government

1. The Government of Lao will implement the Project on Human Resource Development in IT Service Industry at NUOL (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III of the Agreement, 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. The provision of Article V of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The provision of Article VII of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF THE LAO PERSONNEL IN JAPAN

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

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE LAO PDR

1. The Government of the Lao PDR will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the

ANNEX 4

- 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 the Lao PDR will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Lao nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Lao PDR.
 3. In accordance with the provisions of Article V of the Agreement, the Government of the Lao PDR will grant in the Lao PDR privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
 4. In accordance with the provisions of Article VII of the Agreement, the Government of the Lao PDR will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided by JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
 5. The Government the Lao PDR will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Lao personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
 6. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the Lao PDR will provide the services of the Lao counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV.
 7. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the Lao PDR will provide the buildings and facilities as listed in Annex V.
 8. In accordance with the laws and regulations in force in the Lao PDR, the Government of the Lao PDR 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 other than the Equipment provided by JICA under II-2 above.
 9. In accordance with the laws and regulations in force in the Lao PDR the Government of the Lao PDR will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

2/1

2/1

ANNEX 4

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Dean of Faculty of Engineering, NUOL (hereinafter referred to as 'NUOL'), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Head of IT Department, Faculty of Engineering, NUOL,, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Lao counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

V. JOINT EVALUATION

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

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VI of the Agreement, the Government of the Lao PDR undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Lao PDR except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

ANNEX 4

VII. MUTUAL CONSULTATION

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

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

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

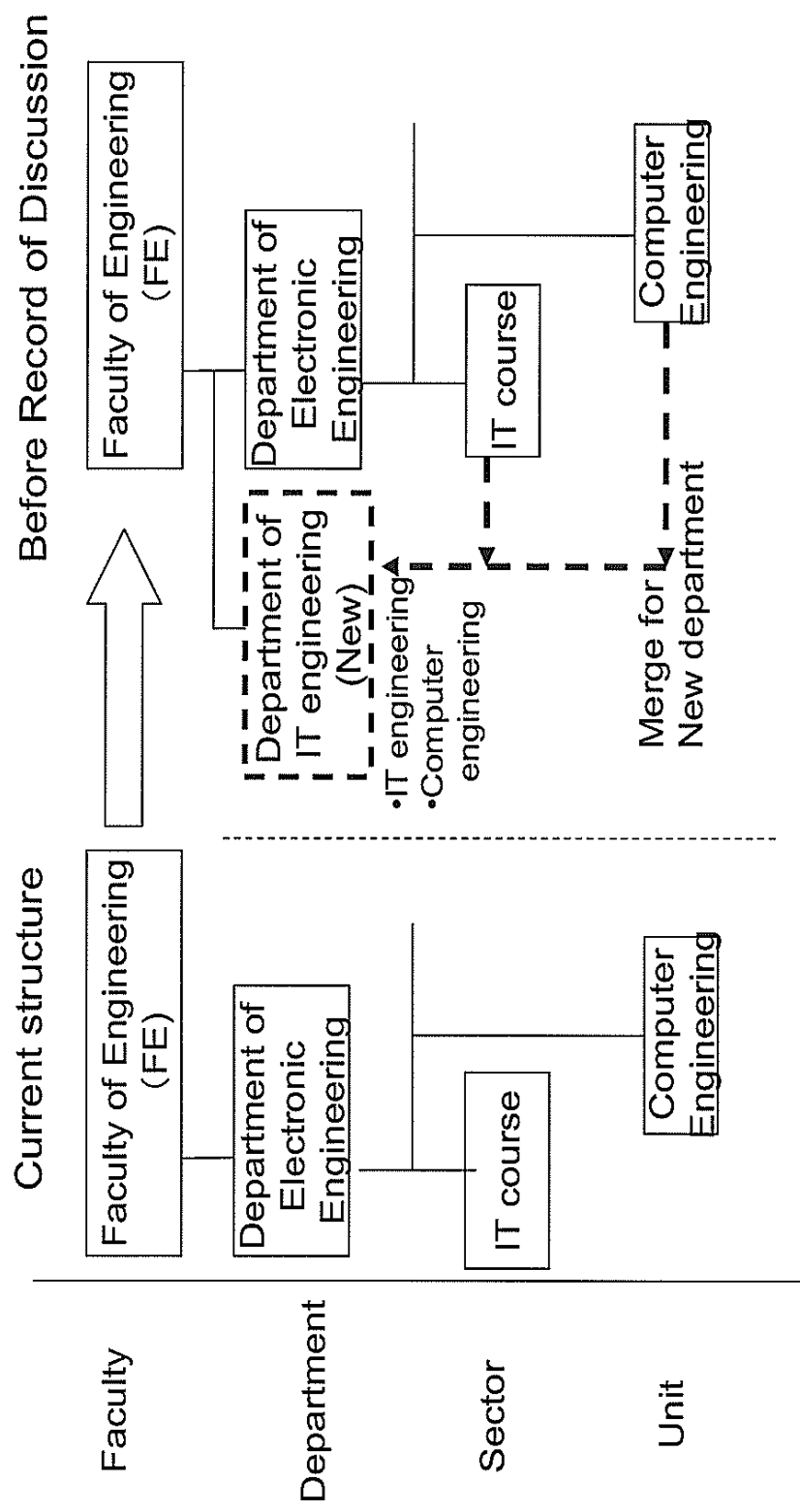
IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be about five years from December , 2008.

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

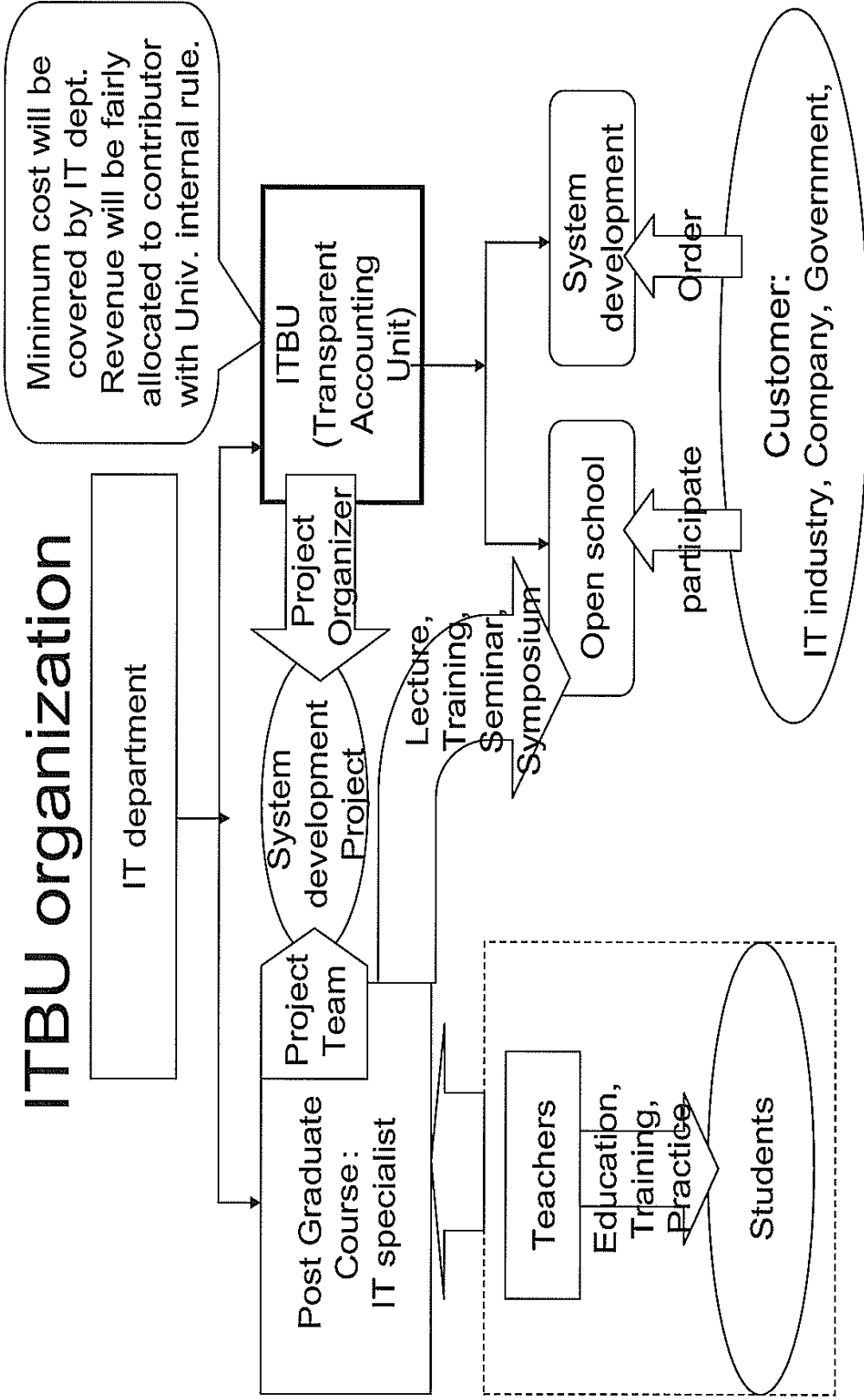
21

IT Department Establishment Plan (To be approved by Ministry of Education)

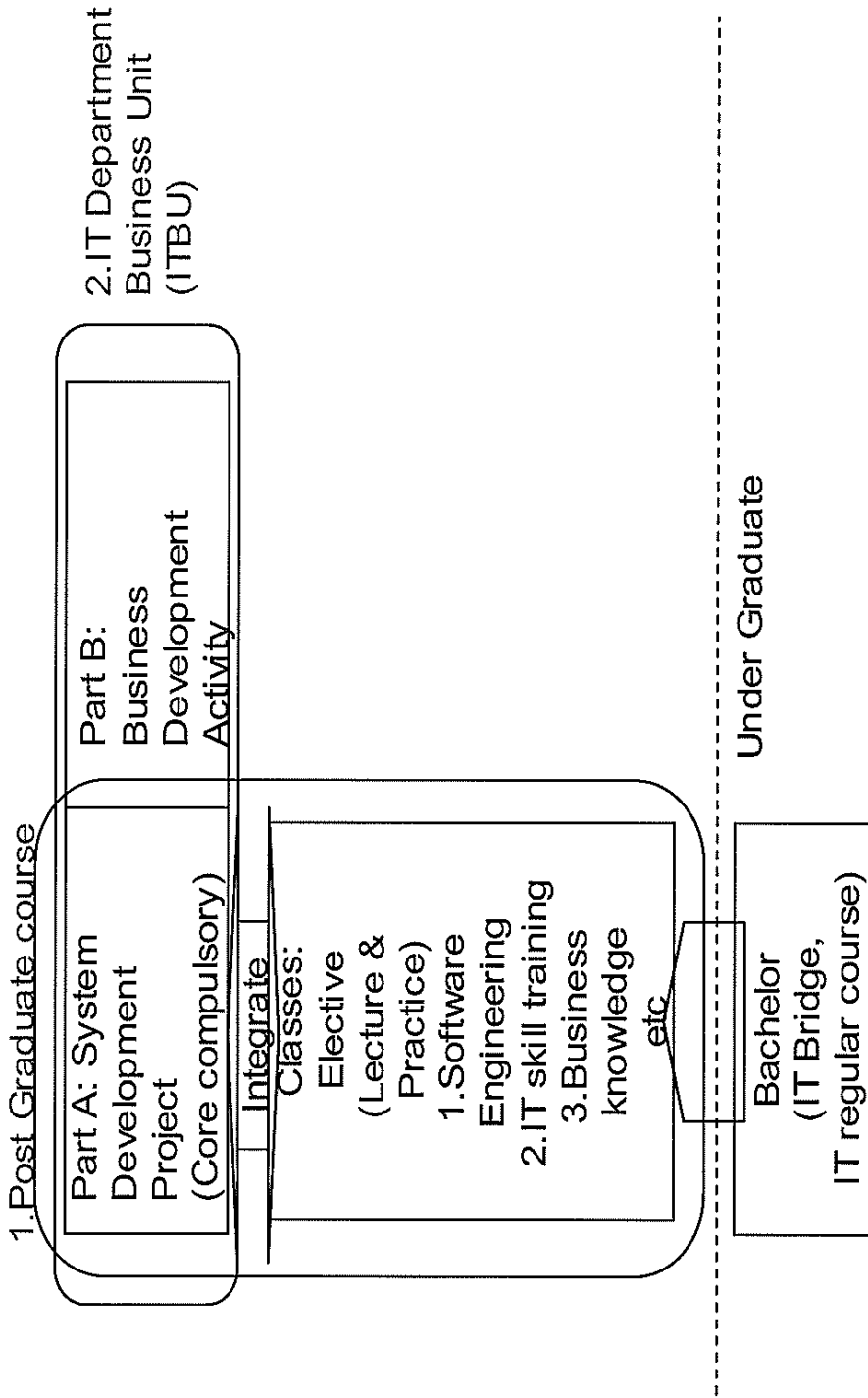


Handwritten signature

ITBU organization



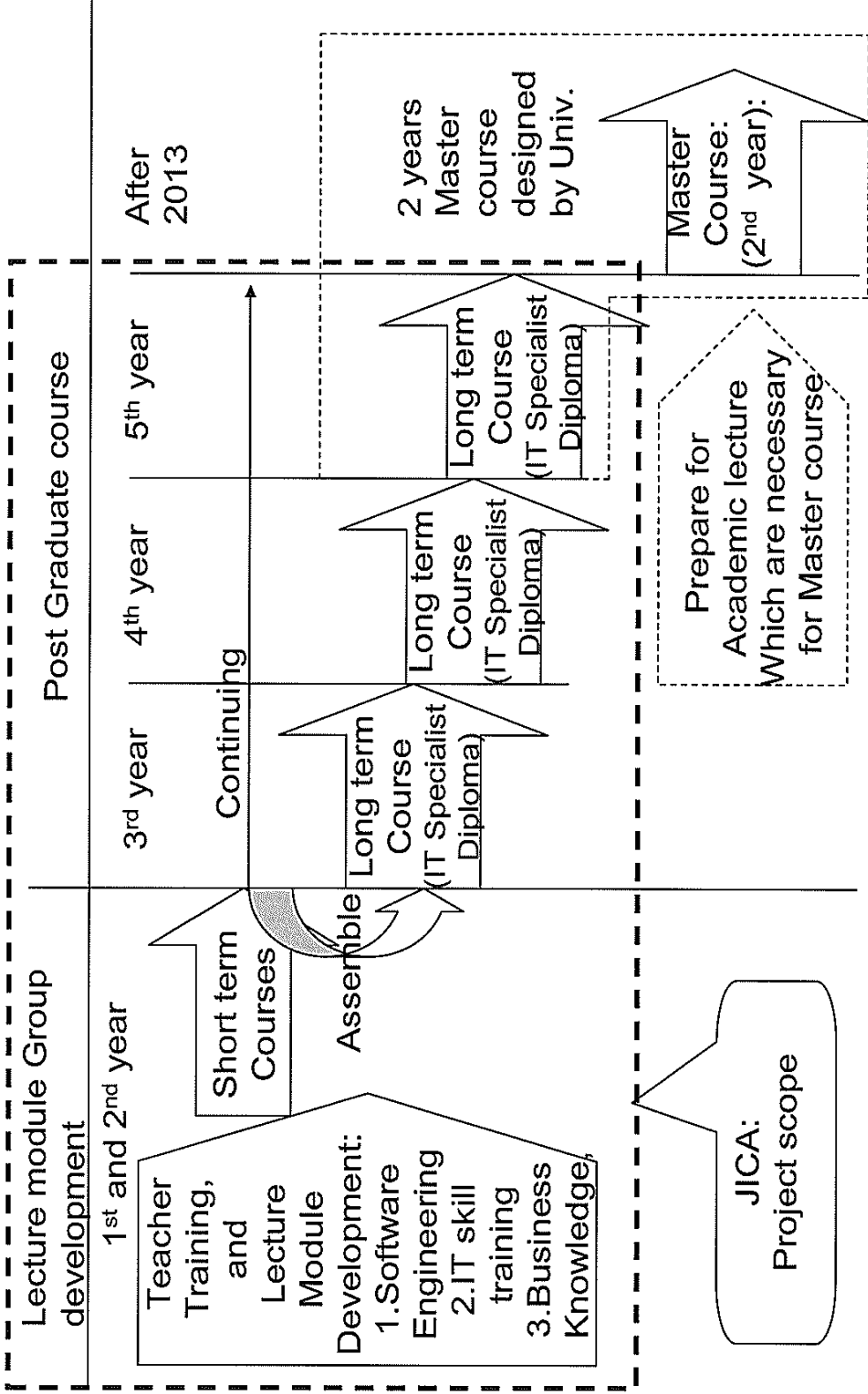
Relationship between Postgraduate course and IT Department Business Unit (ITBU)



21

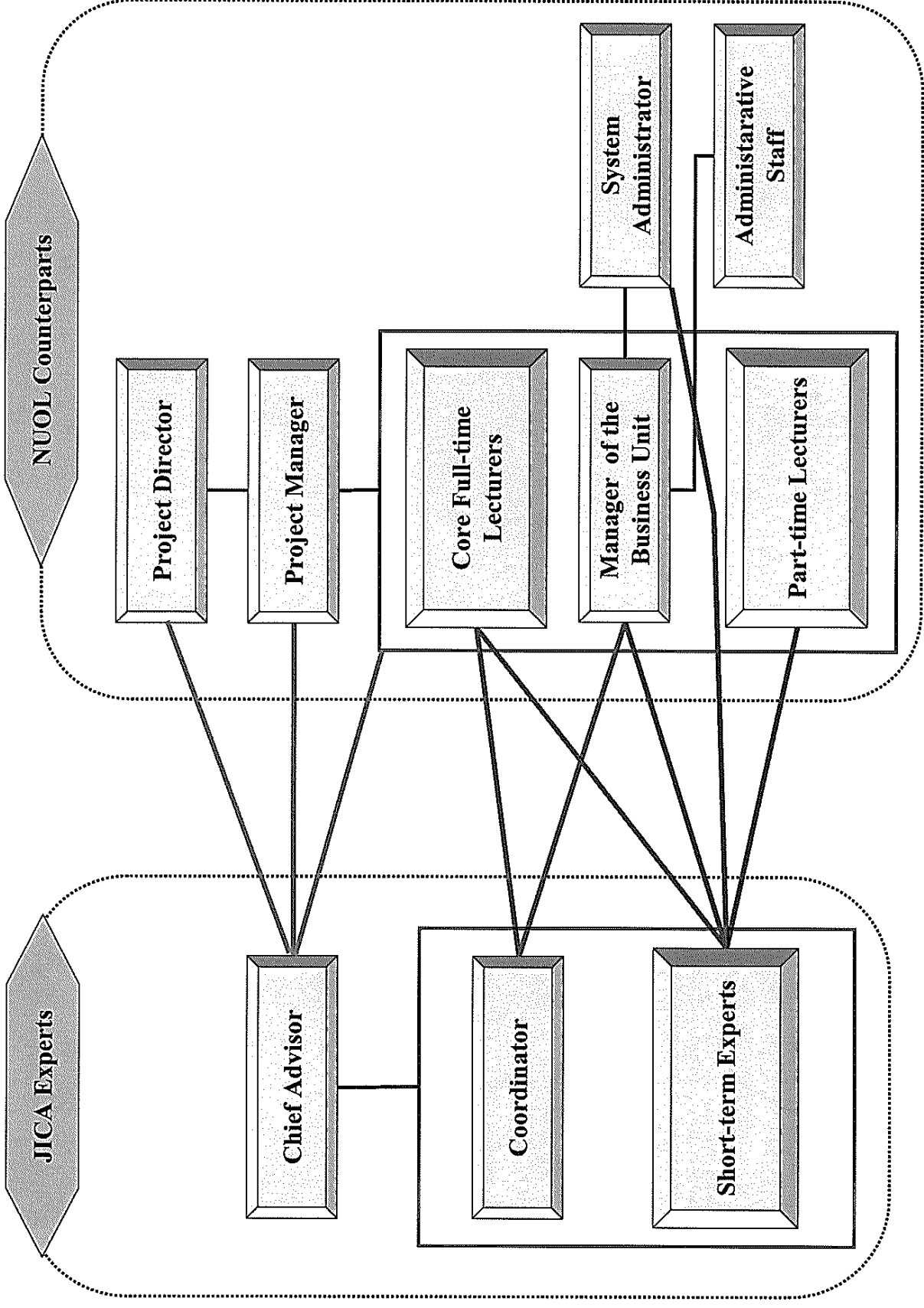
ANNEX 8

Relationship between project scope and Post graduate course.



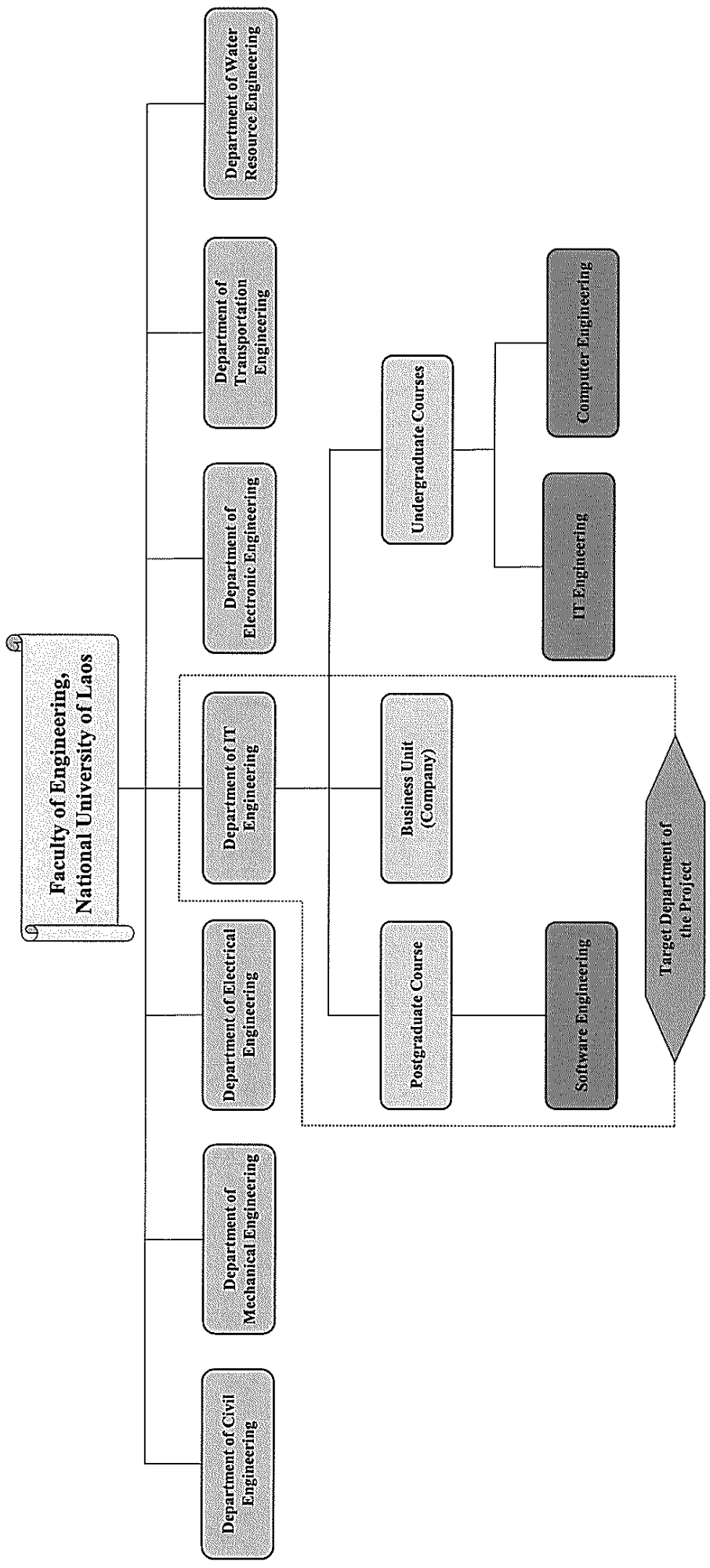
[Handwritten signature]

Project Implementation Structure



Handwritten mark

Project Implementation Structure (Organizational Chart of the Faculty of Engineering)



Handwritten signature

ANNEX 11. Joint Coordinating Committee (JCC)

1. Function

The JCC will meet at least once a year and whenever the necessity arises, in order to fulfill the following function;

- (1) To discuss and approve the Annual Work Plan (Annual Plan of Operation) of the Project based on the approved annual budget.
- (2) To review the overall progress and annual expenditure of the Project as well as the achievement of the Annual Work Plan mentioned above; and
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project

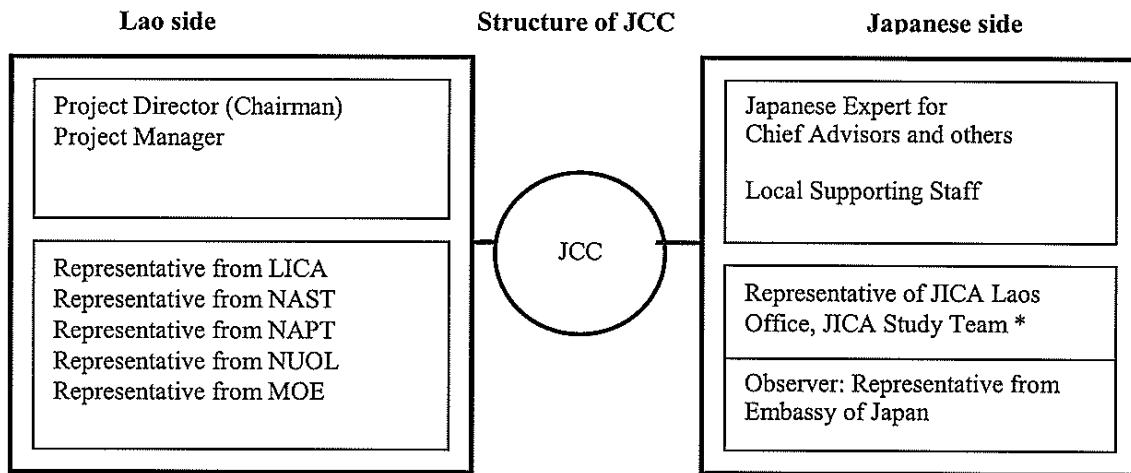
2. Composition

(1) Member of the Lao side

- Project Director, Dean of Faculty of Engineering (Chairman)
- Project Manager, Head of IT Department, Faculty of Engineering (Member)
- Representative from Lao ICT Commerce Association (LICA) (Member)
- Representative from National Authority for Sciences and Technology (NAST) (Member)
- Representative from National Authority for Post and Telecommunication (NAPT) (Member)
- Representative from National University of Laos (NUOL) (Member)
- Representative from Ministry of Education (MOE) (Member)

(2) Member and Observer of the Japanese side

- Japanese Long-term Expert as the Project Advisor (Member)
- Japanese Short-term Experts (Member)
- Representative from JICA Laos Office (Member)
- JICA Study Team when necessary (temporary member)
- Representative from Embassy of Japan when necessary (Observer)

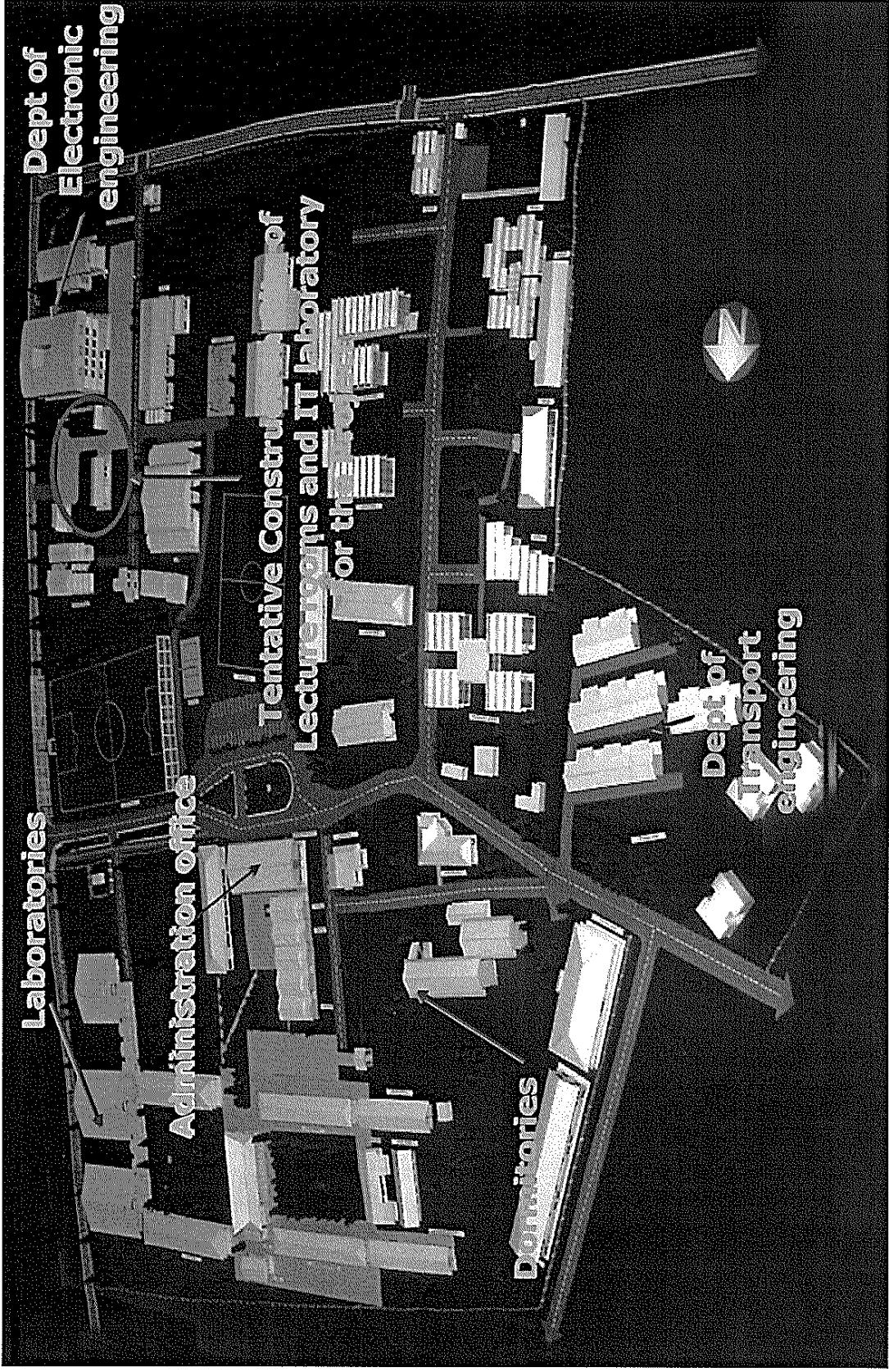


Note: * JICA Study Team means the team of project evaluation study and others planned to conduct by JICA during the project period.

40

↖

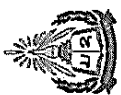
ATTACHMENT 1
The Map of Project Site (Sokpaluang Campus of NUOL)



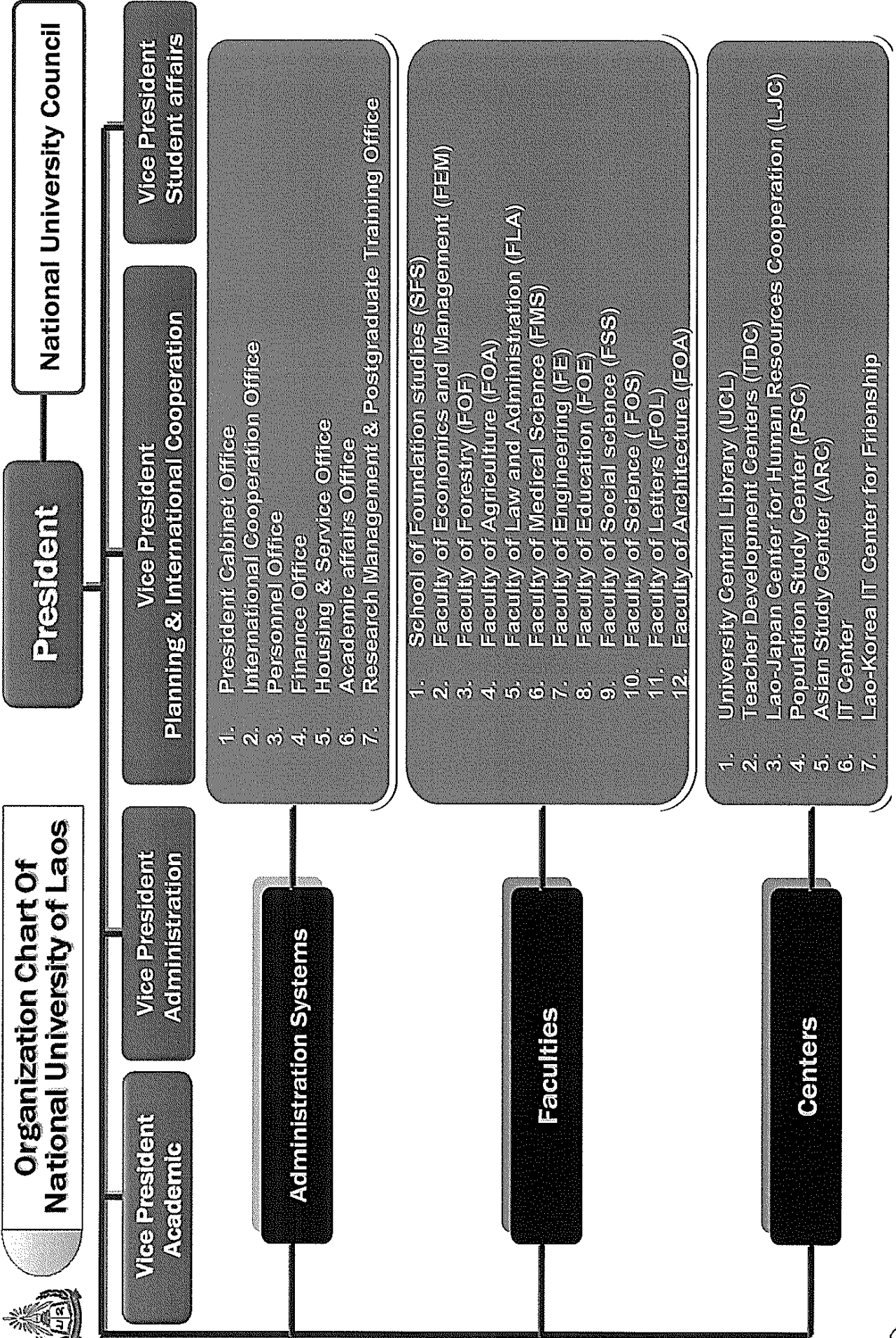
[Handwritten signature]

3

ATTACHMENT 2



Organization Chart Of National University of Laos



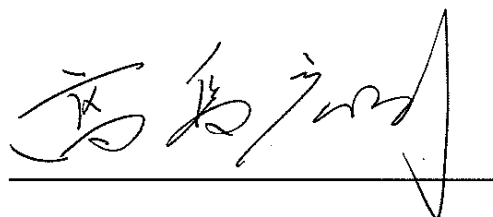
RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT ON HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT
IN IT SERVICE INDUSTRY AT NUOL

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and Lao authorities concerned had a series of discussions for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Project on Human Resource Development in IT Service Industry at NUOL (National University of Laos) in the Lao People's Democratic Republic (hereinafter referred to as "the Lao PDR").

Both sides exchanged views and had a series of discussions with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of the Lao PDR for the successful implementation of the above mentioned 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 Lao PDR, signed in Tokyo on December 12, 2003 (hereinafter referred to as "the Agreement"), JICA and Lao authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Vientiane, November 28, 2008



Mr. Hiroaki TAKASHIMA
Chief Representative
Laos Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Assoc. Prof. Dr. Soukkongseng SAIGNALEUTH
President
National University of Laos
the Lao People's Democratic Republic

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE LAO PDR

1. The Government of the Lao PDR will implement the Project on “Human Resource Development in IT Service Industry at NUOL (National University of Laos)” (hereinafter referred to as “the Project”) in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III of the Agreement, 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. The provision of Article V of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as “the Equipment”) necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The provision of Article VII of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF THE LAO PERSONNEL IN JAPAN

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

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE LAO PDR

1. The Government of the Lao PDR 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 the Lao PDR will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Lao nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Lao PDR.
3. In accordance with the provisions of Article V of the Agreement, the Government of the Lao PDR will grant in the Lao PDR privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article VII of the Agreement, the Government of the Lao PDR will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided by JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of the Lao PDR will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Lao personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the Lao PDR will provide the services of the Lao counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV.
7. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the Lao PDR will provide the buildings and facilities as listed in Annex V.
8. In accordance with the laws and regulations in force in the Lao PDR, the Government of the Lao PDR 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 other than the Equipment provided by JICA under II-2 above.
9. In accordance with the laws and regulations in force in the Lao PDR, the Government of the Lao PDR will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Dean of Faculty of Engineering, National University of Laos (hereinafter referred to as



‘NUOL’), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.

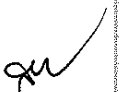
2. The Vice Dean of Faculty of Engineering, NUOL, as the Deputy Project Director, will bear assisting responsibility for the administration and implementation of the Project
3. The Head of Department of Computer Engineering and Information Technology, Faculty of Engineering, NUOL, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
4. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director, Deputy Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
5. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Lao counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
6. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

V. JOINT EVALUATION

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

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VI of the Agreement, the Government of the Lao PDR undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Lao PDR except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.



VII. MUTUAL CONSULTATION

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

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

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

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five years from December 1, 2008.

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

ANNEX I

MASTER PLAN

1. Overall Goal

IT service industry is well-developed in the Lao PDR.

2. Project Purpose

Human resources are developed according to the IT service market through the postgraduate courses by the Department of Computer Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering at the NUOL.

3. Project Outputs

3-1. Postgraduate courses are properly operated at the Department of Computer Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering, the NUOL.

3-2 The IT Business Unit is properly operated at the Department of Computer Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering, the NUOL.

3-3 Practical skills and teaching capabilities of lecturers in charge of the postgraduate courses are enhanced in the field of the software engineering.

3-4 Postgraduate courses for the practical software engineering and business skills are developed and implemented.

3-5 Collaboration among the government, industry, and academia is reinforced.

4. Project Activities

1-1 Prepare various types of necessary guidelines and the format of the implementation records.

1-2 Prepare the TOR of the counterparts.

1-3 Establish the mechanism of the job matching between the graduates and employers.

1-4 Operate IT-related equipment

1-5 Conduct the inventory of the equipment regularly.

1-6 Monitor the actual activities along the guidelines.



- 1-7 Reflect the lecturers' activities in the IT Business Unit into the lecturers' evaluation.
- 1-8 Monitor the career options of the graduates.
- 2-1 Prepare the plans of the IT Business Unit and the format of the achievement records.
- 2-2 Conduct the activities, such as sales promotion, PR activities, etc., along the plans of the business unit.
- 2-3 Monitor the progress of the plans of the IT Business unit.
- 2-4 Encourage the graduates to promote new businesses (judged by the time of the mid-term evaluation).
- 3-1 Prepare the plans for the technical transfer to the lecturers.
- 3-2 Prepare the curriculum and learning materials for the lecturers' trainings.
- 3-3 Prepare the evaluation sheet of the system development for assessing the practical skills of lecturers.
- 3-4 Conduct the lecturers' trainings.
- 3-5 Monitor the practical skills and teaching capabilities of lecturers on regular basis.
- 4-1 Study the market needs in the IT service industry.
- 4-2 Set up the curriculum board.
- 4-3 Develop the curriculums, syllabi, and learning materials for the postgraduate courses according to the market needs.
- 4-4 Evaluate the curriculums of the postgraduate courses through the curriculum board.
- 4-5 Conduct the postgraduate courses.
- 4-6 Revise the curriculums, syllabi, and learning materials on regular basis.
- 4-7 Study the satisfaction ratings of the postgraduate courses.
- 5-1 Set up the study sessions, such as the IT industrial development, cyber laws, new market exploration, etc., by the government, industry, and academia (including students and alumni association).
- 5-2 Conduct the symposiums, etc. by the study sessions.
- 5-3 Hold the joint annual seminars.
- 5-4 Deliver lectures by the visiting lecturers.



ANNEX II

LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Japanese Long Term Experts

Dispatch of long-term experts in the following areas and the number of person:

1-1. Chief Advisor: One (1) person

1-2. Project Coordinator: One (1) person

2. Short-Term Experts

Short-term experts will be dispatched based on the mutual agreement between the Lao side and JICA in accordance with the needs for the effective implementation of the Project.



ANNEX III

LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

【Machinery and Equipment】

1. Computers
2. Related learning materials for training courses
3. Related office equipment
4. Related classrooms equipment
5. Other equipment and facilities mutually agreed upon as needed.

h

su

ANNEX IV

LIST OF LAO COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

- 1) Project Director
The Dean of Faculty of Engineering, National University of Laos
- 2) Deputy Project Director
The Vice Dean of Faculty of Engineering, National University of Laos
- 3) Project Manager
The Head of Department of Computer Engineering and Information Technology, Faculty of Engineering, National University of Laos
- 4) Manager of IT Business Unit (ITBU)
The Deputy Head of Department of Computer Engineering and Information Technology, Faculty of Engineering, National University of Laos
- 5) Full-time Counterparts:
Three (3) Full-time Counterparts
 - Two (2) Staffs in the field of Computer Engineering
 - One (1) Staff in the field of IT Engineering
- 6) Part-time Counterparts:
Nine (9) Part-time Counterparts:
 - Two (2) Staffs in the field of Communication Engineering
 - One (1) Staff in the field of Electronic Engineering
 - Two (2) Staffs in the field of IT Engineering
 - Four (4) Staffs in the Field of Computer Engineering
- 7) System Administrator (Part-time)
 - One (1) Staff for System Administration
- 8) Administrative Staffs (Full-time)
 - One (1) Staff for IT Business Unit



ANNEX V

LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES

1. Sufficient space for the implementation of the Project
2. Offices and other necessary facilities for the Japanese experts.
3. Utilities such as electricity, gas, water, sewage systems, telephones, internet and furniture necessary for the activities of the Project.
4. Other facilities and building mutually agreed upon as needed.



ANNEX VI

JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Function

The Joint Coordinating Committee (JCC) will meet at least once a year and whenever the necessity arises, in order to fulfill the following function;

- 1-1 To discuss and approve the Annual Work Plan (Annual Plan of Operation) of the Project based on the approved annual budget.
- 1-2 To review the overall progress and annual expenditure of the Project as well as the achievement of the Annual Work Plan mentioned above; and
- 1-3 To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project

2. Composition

2-1 Member of the Lao side

- Project Director, Dean of Faculty of Engineering (Chairman)
- Deputy Project Director, Vice Dean of Faculty of Engineering (Member)
- Project Manager, Head of Department of Computer Engineering and Information Technology of Faculty of Engineering (Member)
- Representative from Lao ICT Commerce Association (LICA) (Member)
- Representative from National Authority for Sciences and Technology (NAST) (Member)
- Representative from National Authority for Post and Telecommunication (NAPT) (Member)
- Representative from National University of Laos (NUOL) (Member)
- Representative from Ministry of Education (MOE) (Member)
- Other Members recommended by Lao side and approved by the Chairperson.

2-2 Member and Observer of the Japanese side

- Japanese Long-term Expert as the Project Advisor (Member)
- Japanese Short-term Experts (Member)
- Representative from JICA Laos Office (Member)
- JICA Study Team when necessary (temporary member)
- Representative from Embassy of Japan when necessary (Observer)
- Other members recommended by Japanese side and approved by the Chairperson.




MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT ON HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT
IN IT SERVICE INDUSTRY AT NUOL

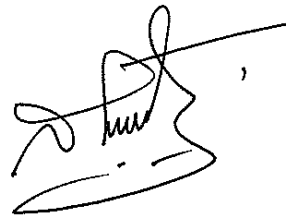
The Japan International Cooperation Agency had series of discussions with the Lao authorities concerned for the purpose of working out the details of the technical cooperation Project on Human Resource Development in IT Service Industry at NUOL (hereinafter referred to as "the Project")

As a result of discussions, both sides agreed upon the matters in the document attached hereto. This document is related to the Record of Discussions for the Project.

Vientiane, November 28, 2008



Mr. Hiroaki TAKASHIMA
Chief Representative
Laos Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Assoc. Prof. Dr. Soukkongseng SAIGNALEUTH
President
National University of Laos
the Lao People's Democratic Republic

THE ATTACHED DOCUMENT

1. PROJECT DESIGN MATRIX

The Project Design Matrix version 0 (hereinafter referred to as “PDM₀”) was elaborated through the discussion by the JICA and the Lao authorities concerned. Both sides agreed to recognize PDM₀ as the implementation tool for project management, the basis of monitoring and evaluation of the Project. The PDM₀ will be utilized by both sides throughout the implementation of the Project. The PDM₀ is shown in ANNEX I.

The PDM₀ will be subject to change within the scope of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the project by mutual consent.

2. PLAN OF OPERATION

The both sides had jointly prepared and agreed the Plan of Operation version 0 (hereinafter referred to as ‘PO₀’), which shows the basic schedule of activities and responsible persons for the whole project period, based on the PDM. The schedule is subject to change within the scope if the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project. The PO₀ is shown in ANNEX II.

3. IMPORTANT ISSUES DISCUSSED

- (1) Both sides confirmed that Lao side fulfilled the following considerations for starting the Project which were mentioned in the Minutes of Meetings (hereinafter referred to as “M/M”) signed on July 24, 2008.
 - Establishment of Department of Computer Engineering and Information Technology, Faculty of Engineering, National University of Laos.
 - Appropriate number of members, lecturers, and organizational structure of the Department of Computer Engineering and Information Technology.
- (2) Both side agreed that Lao side assigned the academic staffs to be responsible for the Project according to the categories as attached ANNEX III. In addition, Lao side will increase the number of counterpart personnel when the Project requests based on mutual agreement.



- (3) Both side confirmed that Lao side fulfilled necessary measures for the establishment of IT Business Unit (ITBU) with necessary conditions which were mentioned in the M/M signed on July 24, 2008.
 - Affirmation on the Organization Structure and Relationship between Postgraduate course and IT Business Unit (ITBU), General Definition, and Regular Financial Analysis.
 - Lao side nominated Candidate of Manager and Staffs of IT Business Unit as the attached ANNEX IV.
- (4) Lao side agreed that sufficient budget will be allocated for the Project operation, including the management of ITBU.
- (5) Lao side submitted the List of Equipment for the Project as attached in ANNEX V.
- (6) Validity and feasibility of the request of the Lao side to construct some facility with rooms for lectures and IT laboratory for post graduate course will be examined during baseline survey in the early stage of the Project. It will be decided some facility will be constructed according to the progress of the Project.
- (7) Both sides agreed the condition of internet cost bearing as attached in ANNEX VI.
- (8) Both sides agreed that the Vice Dean of Faculty of Engineering, NUOL, as the Deputy Project Director, will bear assisting responsibility for the administration and implementation of the Project.
- (9) Both sides agreed that the official permission will be granted to Project Chief Advisor/Long-term Expert for his/her official oversea trip as the purposes of JICA Project consultancy in other countries. The length of the absence will be based on the request by expert under the consideration of both sides.
- (10) Lao side agreed that Japanese Experts will participate in the process of the entrance examination and the student evaluation in Postgraduate Courses for encouraging the smooth implementation of the Project.
- (11) The proper number of Postgraduate students in Department of Computer Engineering and Information Technology will be determined “approximately Fifty (50) students” based on mutual agreement by both sides during the cooperation term of the Project.
- (12) Lao side will define and issue the Postgraduate Diploma (IT Specialist) which will be given for the graduates of Postgraduate Course with the authorization from Ministry of Education during the cooperation term of the Project.



APPENDIX I ABBREVIATION

ANNEX I PROJECT DESIGN MATRIX version 0 (PDM₀)

ANNEX II PLAN OF OPERATION version 0 (PO₀)

ANNEX III LIST OF COUNTERPART PERSONNEL

ANNEX IV NOMINATION OF MANAGER AND STAFFS FOR ITBU

ANNEX V LIST OF EQUIPMENT

ANNEX VI CONDITIONS OF INTERNET COST



APPENDIX I ABBREVIATION

ITBU	Information Technology Business Unit
JICA	Japan International Cooperation Agency
M/M	Minutes of Meetings
NUOL	National University of Laos
PDM	Project Design Matrix
PO	Plan of Operation
R/D	Record of Discussions

h

su

ANNEX I: PDM₀ (Tentative Version)

Project Name : The Project on Human Resource Development in IT Service Industry at the National University of Laos (NUOL)
 Project Period : December 1, 2008 – November 30, 2013 (Five years)
 Target Group : Persons related to the postgraduate courses of Department of Computer Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering at the NUOL, people working for the IT service industry
 Version : No. 0

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal IT service industry is well-developed in the Lao PDR.</p>	<ol style="list-style-type: none"> The ratio of the IT services in the GDP is increased. The ratio of the people working for the domestic IT service industry in the working population is increased. 	<ol style="list-style-type: none"> Economic statistics report Economic statistics report 	
<p>Project Purpose Human resources are developed according to the IT service market through the postgraduate courses by the Department of Computer Engineering and Information Technology, the Faculty of Engineering at the NUOL.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Evaluation of graduates and trainees working for the domestic IT service companies, governmental organizations, and IT user corporations is enhanced. Evaluation of the postgraduate courses by the Department of Computer Engineering and Information Technology is enhanced from the perspectives of the human resource development. The number of graduates (attending the long-term course) of the postgraduate course attains to more than XX people in the Lao PDR. The number of trainees (attending the short-term course) of the postgraduate course is increased in the Lao PDR. 	<ol style="list-style-type: none"> Questionnaire survey to the employers hiring the graduates and trainees Questionnaire survey to the industry groups being involved in the Project Achievement records of the long-term courses at NUOL Achievement records of the short-term courses at NUOL 	<ol style="list-style-type: none"> The governmental organizations and the IT user corporations come to order the system development, etc. to the IT service companies. The improvement of communication infrastructures and the spread of IT devices are promoted. Policies and related mechanisms and regulations necessary for the IT service industrial development are established and implemented.
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> Postgraduate courses are properly operated at the Department of Computer Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering, the NUOL. The IT Business Unit (ITBU) is properly operated at the Department of Computer Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering, the NUOL. Practical skills and teaching capabilities of lecturers in charge of the postgraduate courses are enhanced in the field of the software engineering. Postgraduate courses for the practical software engineering and business skills are developed and implemented. Collaboration among the government, industry, and academia is reinforced. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. The recruitment, selection, evaluation of learning results, and graduation approval of students are appropriately conducted. 1-2. The lecturers' achievements in the IT Business Unit (ITBU) come to be highly appreciated. 2-1. The operational projects are appropriately managed according to the plan of the ITBU. 2-2. The ITBU comes to be able to receive works on the system development from the government and industry for profits. 3-1. Satisfaction ratings (evaluation) of the lecturers are enhanced by students and trainees. 3-2. The number of the success of the system development in the ITBU is increased. 4-1. Satisfaction ratings (evaluation) of the overall postgraduate courses are enhanced by students and trainees. 4-2. The curriculums, syllabi, and learning materials are regularly updated. 4-3. The curriculum board is annually held with the external knowledgeable persons (from the government and industry). 5-1. Joint seminars among the government, industry, and academia are annually held. 5-2. Lectures by the visiting lecturers from the government and 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Implementation records along the various types of guidelines 1-2. Lecturers' evaluation records in the ITBU 2-1. Achievement records 2-2. Records of accepting order 3-1. Questionnaire survey to the students and trainees 3-2. Evaluation sheets of the system development and records of accepting order 4-1. Questionnaire survey to the students and trainees 4-2. Curriculums, syllabi, and learning materials 4-3. Records of the curriculum board meetings 5-1. Records of the joint seminars 5-2. Records of lectures by the 	

Activities	industry are delivered at a constant rate.	visiting lecturers
<p>Inputs</p> <p>Japanese side</p> <ol style="list-style-type: none"> Personnel Experts from Japan Chief advisor Coordinator Network construction Database and programming Business unit operation Industry-academia-government collaboration Lectures for seminars Experts from the third countries Training of counterpart personnel in Japan and the third countries Facility construction Lecture rooms and IT laboratory Provision of equipment IT-related equipment Operational expenses 	<p>Lao side</p> <ol style="list-style-type: none"> Personnel Project Director Project Manager Manager of the ITBU Full-time lecturers Part-time lecturers System administrator Administrative staff of the ITBU Expense necessary for the employment of visiting lecturers Provision of the project office and facilities necessary for the project implementation Others Administrative and operational costs Connection charge of high-speed Internet Running costs for electricity, water, etc. 	<p>1. The circumstances in which the lecturers are able to concentrate on their duties are improved.</p> <p>2. Lecturers are appropriately treated.</p> <p>Pre-conditions</p> <ol style="list-style-type: none"> The Department of Computer Engineering and Information Technology is properly established. The definite framework of the ITBU is prepared.
<p>1-1 Prepare various types of necessary guidelines and the format of the implementation records.</p> <p>1-2 Prepare the TOR of the counterparts.</p> <p>1-3 Establish the mechanism of the job matching between the graduates and employers.</p> <p>1-4 Operate IT-related equipment.</p> <p>1-5 Conduct the inventory of the equipment regularly.</p> <p>1-6 Monitor the actual activities along the guidelines.</p> <p>1-7 Reflect the lecturers' activities in the ITBU into the lecturers' evaluation.</p> <p>1-8 Monitor the career options of the graduates.</p> <p>2-1 Prepare the plans of the ITBU and the format of the achievement records.</p> <p>2-2 Conduct the activities, such as sales promotion, PR activities, etc., along the plans of the ITBU.</p> <p>2-3 Monitor the progress of the plans of the ITBU.</p> <p>2-4 Encourage the graduates to promote new businesses (judged by the time of the mid-term evaluation).</p> <p>3-1 Prepare the plan for the technical transfer to the lecturers.</p> <p>3-2 Prepare the curriculum and learning materials for the lecturers' trainings.</p> <p>3-3 Prepare the evaluation sheet of the system development for assessing the practical skills of lecturers.</p> <p>3-4 Conduct the lecturers' trainings.</p> <p>3-5 Monitor the practical skills and teaching capabilities of lecturers on regular basis.</p> <p>4-1 Study the market needs in the IT service industry.</p> <p>4-2 Set up the curriculum board.</p> <p>4-3 Develop the curriculums, syllabi, learning materials for the postgraduate courses according to the market needs.</p> <p>4-4 Evaluate the curriculums of the postgraduate courses through the curriculum board.</p> <p>4-5 Conduct the postgraduate courses.</p> <p>4-6 Revise the curriculums, syllabi, and learning materials on regular basis.</p> <p>4-7 Study the satisfaction ratings of the postgraduate courses.</p> <p>5-1 Set up the study sessions, such as the IT industrial development, cyber laws, new market exploration, etc., by the government, industry, and academia (including students & alumni association).</p> <p>5-2 Conduct the symposiums, etc. by the study sessions.</p> <p>5-3 Hold the joint annual seminars.</p> <p>5-4 Deliver lectures by the visiting lecturers.</p>		

Handwritten signature/initials

Annex II: Plan of Operations (POO: Tentative Version)
 Schedule of the Implementation and Responsible Persons

Date: July 24, 2008

Year	2008												2009												2010												2011												2012												2013												Responsible Persons in charge
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<p>OUTPUT 1. Postgraduate courses are properly operated at the Department of Computer Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering, the NUOL.</p> <p>1-1 Prepare various types of necessary guidelines and the format of the implementation records.</p> <p>1-2 Prepare the TOR of the counterparts.</p> <p>1-3 Establish the mechanism of the job matching between the graduates and employers.</p> <p>1-4 Operate IT-related equipment.</p> <p>1-5 Conduct the inventory of the equipment regularly.</p> <p>1-6 Monitor the actual activities along the guidelines.</p> <p>1-7 Reflect the lecturers' activities in the IT Business Unit (ITBU) into the lecturers' evaluation.</p> <p>1-8 Monitor the career options of the graduates.</p>																																																																								Core Full-time Lecturers	
<p>OUTPUT 2. The IT Business Unit (ITBU) is properly operated at the Department of Computer Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering, the NUOL.</p> <p>2-1 Prepare the plans of the ITBU and the format of the achievement records.</p> <p>2-2 Conduct the activities, such as sales promotion, PR activities, etc. along the plans of the ITBU.</p> <p>2-3 Monitor the progress of the plans of the ITBU.</p> <p>2-4 Encourage the graduates to promote new businesses (judged by the time of the mid-term evaluation).</p>																																																																								Manager of the Business Unit Manager of the Business Unit Manager of the Business Unit Manager of the Business Unit	
<p>OUTPUT3: Practical skills and teaching capabilities of lecturers in charge of the postgraduate courses are enhanced in the field of the software engineering.</p> <p>3-1 Prepare the plans for the technical transfer to the lecturers.</p> <p>3-2 Prepare the curriculum and learning materials for the lecturers' trainings.</p> <p>3-3 Prepare the evaluation sheet of the system development for assessing the practical skills of lecturers.</p> <p>3-4 Conduct the lecturers' trainings.</p> <p>3-5 Monitor the practical skills and teaching capabilities of lecturers on regular basis.</p>																																																																								Core Full-time Lecturers Core Full-time Lecturers Core Full-time Lecturers Core Full-time Lecturers Core Full-time Lecturers	
<p>OUTPUT4: Postgraduate courses for the practical software engineering and business skills are developed and implemented.</p> <p>4-1 Study the market needs in the IT service industry.</p> <p>4-2 Set up the curriculum board.</p> <p>4-3 Develop the curriculums, syllabi, and learning materials for the postgraduate courses according to the market needs.</p> <p>4-4 Evaluate the curriculums of the postgraduate courses through the curriculum board.</p> <p>4-5 Conduct the postgraduate courses. (Short-term courses: From Sep. 2008)</p> <p>4-6 Conduct the postgraduate courses. (Long-term courses: From Sep. 2010)</p> <p>4-6 Revise the curriculums, syllabi, and learning materials on regular basis.</p> <p>4-7 Study the satisfaction ratings of the postgraduate courses.</p>																																																																								Manager of the Business Unit Core Full-time Lecturers Core Full-time Lecturers Core Full-time Lecturers Core Full-time Lecturers Manager of the Business Unit Core Full-time Lecturers Core Full-time Lecturers	
<p>OUTPUT5: Collaboration among the government, industry, and academia is reinforced.</p> <p>5-1 Set up the study sessions, such as the IT industrial development, cyber laws, new market exploration, etc. by the government, industry, and academia (including students & alumni association).</p> <p>5-2 Conduct the symposiums, etc. by the study sessions.</p> <p>5-3 Hold the joint annual seminars.</p> <p>5-4 Deliver lectures by the visiting lecturers.</p>																																																																								Core Full-time Lecturers Manager of the Business Unit Core Full-time Lecturers Manager of the Business Unit Core Full-time Lecturers Manager of the Business Unit Core Full-time Lecturers Manager of the Business Unit	

Note: The start of the Project, schedules described in this chart, and so on are subject to modifications through further examinations and discussions in fut.

■ : To complete project activities within the solid line

▨ : To continuously conduct project activities during the dotted line

△ : To conduct seminars, monitoring activities, etc.

ANNEX III. LIST OF COUNTERPART PERSONNEL

The Dean of Faculty of Engineering has pleasure to assign the academic staffs to be responsible for the Project according to the following categories.

a) Managers

No.	Name & Surname	Date of Birth	Title
1	Somphone KHANTHAVONG	6-2-1963	Head, Department of Computer Engineering and Information Technology
2	Somphone KHANTHAVONG	6-2-1963	Manager, Postgraduate Course
3	Tha BOUNTHANH	7-9-1965	Manager, Undergraduate Course
4	Seumsack DOUANGSILA	5-4-1962	Manager, Information Technology Business Unit (ITBU)

b) Full-time Staffs

No.	Name & Surname	Date of Birth	Field
1	Dr. Khampheth BOUNNADY	28-05-1977	Computer engineering
2	Boun Om PHIMSIPASOM	8-08-1972	Computer engineering
3	Chanhaboun LIAMKEO	19-11-1984	IT engineering

c) Part-time staffs

No.	Name & Surname	Date of Birth	Field
1	Dr. Kham KHANTHAVIVONE	18-10-1976	Communication engineering
2	Khamphong KHONGSOMBOUNE	9-3-1977	Electronic engineering
3	Somphone KHANTHAVONG	6-2-1963	IT engineering
4	Tha BOUNTHANH	7-9-1965	Computer engineering



5	Seumsack DOUANGSILA	5-4-1962	Computer engineering
6	Nouanchanh PANGHANOUVONG	5-8-1963	IT engineering
7	Souphanna VONGSACK	7-2-1983	Communication engineering
8	Xaythavy LOUANGVILAY	5-4-1982	Computer engineering
9	Chittaphone PHONHARATH	13-8-1986	Computer engineering

d) Other Staffs (System Administration & Administration Service)

No.	Name & Surname	Date of Birth	Field
1	Phoumsavath CHANTHAVONG	3-11-1972	Computer
2	Daoheuang SIBORIBOUN	1-5-1966	Staff

ANNEX IV

NOMINATION OF MANAGER AND STAFFS FOR ITBU

- 1) Manager of IT Business Unit (Full-time)
Mr. Seumsack DOUANGSILA
Deputy Head of Department of Computer Engineering and Information Technology,
Faculty of Engineering, National University of Laos

- 2) System Administrator (Part-time)
Mr. Phoumsavath CHANTHAVONG
Lecturer, Department of Computer Engineering and Information Technology,
Faculty of Engineering, National University of Laos

- 3) Administrative Staff (Full-time)
Ms. Daoheuang SIBORIBOUN
Staff, Administration Service, Faculty of Engineering, National University of Laos



ANNEX V: LIST OF EQUIPMENT

Qty of Purchase in Every Year

Place	Item	Quantity	Check-sum	Remarks	FY2008	FY2009	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013
Network Lab	Cisco Router	6	6	CCNA Lab Bundle		3	3			
	Cisco Switch	6	6	CCNA Lab Bundle		3	3			
	Cisco Wireless Router	8	8	CCNA Lab Bundle		4	4			
	Notebook PC	25	25	with Serial-USB I/F cable		13	12			
	Network Laser printer (Mono A4)	1	1			1				
	L2 Switch (16 ports)	2	2	For LAN		2				
	UPS	1	1			1				
			0							
Programming & DB Lab	Desktop PC	25	25			13	12			
	Network Laser printer (Mono A4)	1	1			1				
	L2 Switch (16 ports)	2	2	For LAN		2				
	UPS	1	1			1				
Library&Self-study room	Desktop PC	15	15				15			
	L2 Switch (16 ports)	2	2	For LAN			2			
	Photo copy + Laser printer (Mono A4)	1	1				1			
	UPS	1	1			1				
Server room			0							
			0							
	PC server	3	3	For Dept. staff + For students. With VMware	1	2				
	Server	1	1	Rack or Blade server. For ITBU & For system dev activities. 3 blades			1			
	L3 Switch	1	1	or router x2 + switch x1. Connect lab, library and office to the server room.		1				
	Router	1	1	Connect to Internet.		1				
	UPS	1	1			1				
Office			0							
			0							
	Notebook PC	10	10	For non-parmanent staff (temporary rent) and For LCD projectors	5	5				

2

de

Desktop PC	10	10			5	5		
Network Laser printer (Mono A3)	1	1			1			
Network Laser printer (Color A3)	1	1			1			
Photo Copy +Scanner+ Laser printer (mono)	1	1			1			
Scanner (A4 with Sheet feeder)	1	1			1			
Portable LCD projector	5	5			2	2		
Switch (24 port)	2	2			1	1		
UPS	1	1			1			
		0						
Others		0						
Wireless LAN router	2	2		For having a 'hot spot' area		2		
Digital still camera	5	5		For students' practice and other activities	1	4		
Digital Video camera	1	1		For students' practice and other activities	1			
Notebook PC	2	2		For lesson's preparation by teachers		2		
Desktop PC	2	2		For lesson's preparation by teachers		2		
Switch (8 port)	1	1		For lesson's preparation by teachers		1		

* UTP Cable and Cable tester will be purchased by the project expense.

ANNEX VI

CONDITIONS OF INTERNET COST

	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year	5 th Year
Lao Side	0%	25%	50%	75%	100%
Japanese Side	100%	75%	50%	25%	0%

Notes:

- This shown condition for internet cost sharing will be only a proportion of the cost taken within IT Department, not for the whole cost of all faculties.



