

インドネシア共和国
スラバヤ工科大学
情報技術高等人材育成計画
(PREDICT-ITS)
中間評価調査報告書

平成 20 年 6 月
(2008 年)

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部・インドネシア事務所

人 間
J R
08-025

インドネシア共和国
スラバヤ工科大学
情報技術高等人材育成計画
(PREDICT-ITS)
中間評価調査報告書

平成 20 年 6 月
(2008 年)

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部・インドネシア事務所

序 文

インドネシアではアジア通貨危機により経済社会的に大きな影響を受けたが、近年は製造業をはじめとした国内産業が活気を帯び始めている。しかし、産業界のニーズに適応した理工学系の人材育成の不足は依然深刻な問題である。特に、情報通信技術（ICT）の進展への対応は、群島国家インドネシアの政治、経済、社会の発展にとって必須の課題であるが、それを担う研究者、技術者の不足が深刻な問題となっていることから、インドネシア政府も ICT 分野の人材育成を重要政策としている。

これらの状況を受け、国民教育省は、情報通信技術分野の高等教育機関の拠点の一つとして位置づけているスラバヤ工科大学（ITS）において、同分野の大学院レベルの能力向上を中心とした支援を我が国に要請してきた。同要請を受けて、ITS の ICT 分野における研究能力の強化を行うことにより、ICT 分野の高度技術を有する人材を、主に東部インドネシア地域に立地する産業界、大学、政府研究機関に供給することを目標とする技術協力が、2006 年 4 月から 4 年間の協力期間で開始された。

今般、本プロジェクトの 4 年間の協力期間の中間を折り返したことから、その中間評価を行うべく、2008 年 5 月に調査団をインドネシアに派遣した。調査では、関係者からの聴取・協議を行い、プロジェクトの進捗状況の把握と今後の協力の方向性を、今後の協力にあたっての教訓の抽出を行った。本報告書は、同調査結果を取りまとめたものであり、本プロジェクト終了までの運営や、今後の協力および他の類似プロジェクトに活用されることを願うものである。

ここに、本調査にご協力をいただいた内外関係者の方々に深い謝意を表すると共に、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成 20 年 6 月

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部 部長
西脇 英隆

目 次

序文	
目次	
地図	
写真	
略語表	
調査結果要約表	

第1章 評価調査の概要	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 1 - 1 経緯	1
1 - 1 - 2 中間評価の目的	1
1 - 2 調査団構成	2
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	3
1 - 5 中間評価の方法	3
1 - 5 - 1 主な調査項目と情報・データ収集方法	4
1 - 5 - 2 調査・評価上の制約と留意点	5
第2章 プロジェクト概要	6
2 - 1 プロジェクトの実施体制	6
2 - 1 - 1 インドネシア側	6
2 - 1 - 2 日本側	6
2 - 2 プロジェクトの計画概要と基本構造	6
2 - 2 - 1 プロジェクトの計画概要	6
2 - 2 - 2 プロジェクトの基本構造	7
第3章 プロジェクトの実績と達成状況	8
3 - 1 投入実績	8
3 - 1 - 1 日本側	8
3 - 1 - 2 インドネシア側	8
3 - 2 活動実績	9
3 - 3 成果（アウトプット）達成状況	9
3 - 4 プロジェクト目標達成の見通し	12
3 - 5 上位目標達成の見通し	13
第4章 評価5項目に照らした評価結果	14
4 - 1 妥当性	14
4 - 2 有効性	14
4 - 3 効率性	14
4 - 4 インパクト	15

4 - 5	自立発展性	16
4 - 6	結論	16
第5章	提言	17
5 - 1	共同研究	17
5 - 2	研究室中心教育	17
5 - 3	大学間連携	17
5 - 4	産学連携	17
5 - 5	その他	17
第6章	団長所感	19
6 - 1	プロジェクトの中間評価結果	19
6 - 2	研究室中心教育の有効性	19
6 - 3	産学連携	19
6 - 4	業務実施型案件の運営管理	20
6 - 5	インドネシアにおける高等教育の推進	20
付属資料		21
1.	ミニッツ (Minutes of Meetings, M/M)	23
• Annex 1:	調査日程表	34
• Annex 2:	面談者リスト	36
• Annex 3:	プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	37
• Annex 4:	評価グリッド (英文)	42
• Annex 5:	ITS による自己評価と行動計画	74
• Annex 6:	日本人専門家派遣実績	82
• Annex 7:	研修員受入実績	84
• Annex 8:	機材供与実績	85
• Annex 9:	共同研究実績	86
• Annex 10:	インドネシア側負担実績	88
• Annex 11:	インドネシア側カウンターパート・リスト	89
• Annex 12:	ITS への国内留学奨学金リスト	90
• Annex 13:	東部インドネシア地域の大学への ITS 教員派遣実績リスト	96
• Annex 14:	会議・ワークショップ・打合せ実績	98
• Annex 15:	国際学会・国際ジャーナルへ投稿・掲載済み論文リスト	101
• Annex 16:	特許申請リスト	102
• Annex 17:	外部機関に対する専門研修コース実績リスト	103
• Annex 18:	外部機関とその他の連携活動リスト	104
	評価グリッド (和文)	106
2-1.	評価グリッド (実績とプロセス)	106
2-2.	評価グリッド (評価 5 項目)	117
	評価ワークショップ 結果マトリックス	130
	ITS 組織概要	135

地 図

【インドネシア全図】



(Source: http://www.lib.utexas.edu/maps/cia08/indonesia_sm_2008.gif)

【スラバヤ地図】



(Source: <http://maps.google.co.jp/maps>)

写 真



ITS 学長表敬



パイロットラボ(1) - 実験機材



パイロットラボ(2) - 修士学生の部屋



Wrap Up Meeting (1)



Wrap Up Meeting (2)



国民教育省高等教育総局への報告

略 語 表

略語	正式名	日本語
BAPPENAS	National Development Planning Agency	国家開発企画庁
BPPS	Beasiswa Program Pasca Sarjana (Postgraduate Program Scholarship)	大学院奨学金
BSU	Business Service Unit	ビジネス・サービス・ユニット
DCS	DCS=Distributed Control System	分散型制御システム
DGHE	Directorate General of Higher Education	(国民教育省) 高等教育総局
EEPIS	Electronic Engineering Polytechnic Institute of Surabaya	スラバヤ電気系ポリテクニク
EPI	Eastern Part of Indonesia	東部インドネシア
Hi-Link	Project for Improving Higher Education Institutions through University-Industry-Community Links	ガジャマダ大学産学地連携総合 計画プロジェクト
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
ICTS	International Conference on Information & Communication Technology and Systems	情報システム技術国際会議
IEEE	The Institute of Electrical and electronics Engineers	(米国) 電気電子学会
ILU	Inter-university Link Unit	大学連携ユニット
INHERENT	Indonesia Higher Education and Research Network	インドネシア教育研究 ネットワーク
ITB	Institut Teknologi Bandung (Institute of Technology Bandung)	バンドン工科大学
ITS	Institut Teknologi Sepuluh Nopember (Institute of Technology Sepuluh Nopember)	スラバヤ工科大学
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
LPPM	Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Research & Community Service Org.)	研究コミュニティサービス機関
M/M	Minutes of Meetings	協議議事録
MONE	Ministry of National Education	国民教育省
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・ マトリクス
PIB	Project Implementation Board	プロジェクト実施委員会
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RISTEK	Ministry of Research and Technology	研究技術省
UGM	Universitas Gadjah Mada (Gadjah Mada University)	ガジャマダ大学
UNAIR	Universitas Airlangga (Airlangga University)	アイルランガ大学
UNAND	Universitas Andalas (Andalas University)	アンダラス大学
UNCEN	Universitas Chandrawasih (Chandrawasih University)	チャンドラワシ大学
UNDANA	Universitas Nusa Cendana (Nusa Cendana University)	ヌサ・チュンダナ大学
UNESA	Universitas Negeri Surabaya (National University of Surabaya)	スラバヤ国立大学
UNHAS	Universitas Hassanudin (Hassanudin University)	ハサヌディン大学
UNRAM	Universitas Mataram (Mataram University)	マタラム大学
UNSRAT	Universitas Sam Ratulangi (Sam Ratulangi University)	サムラトランギ大学
USTJ	Universitas Sains dan Teknologi Jayapura (University of Science and Technology Jayapura)	ジャヤプラ科学技術大学

調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：インドネシア	案件名：「スラバヤ工科大学情報技術高等人材育成計画」
分野：高等教育	援助形態：技術協力プロジェクト
協力期間	R/D：2006年4月～ 2010年3月
	先方関係機関：スラバヤ工科大学（ITS） 東部インドネシア地域の国立大学4校
	日本側協力機関：熊本大学 他の関連協力： 広島大学、佐賀大学、東京工業大学、東北大学
1-1. 協力の背景と概要	
<p>インドネシアは1997年の経済危機以降、政治の混乱、経済の低迷を経験したが、現ユドヨノ政権に入ってから経済も徐々に回復軌道に乗り、製造業をはじめとした国内産業が活気を帯び始めている。しかし、産業界のニーズに適応した理工学系の人材不足は依然深刻な問題である。特に情報通信技術の進展への対応は、群島国家インドネシアの政治、経済、社会の発展にとって必須の課題であるものの、それを担う研究者や技術者の不足が深刻な問題として挙げられている。</p> <p>国民教育省高等教育総局（DGHE）では2020年までに国立大学の理工学系就学者を14%から42%に拡大する計画を有している。2001年には「情報・コミュニケーション技術政策」が大統領令として公布され、教育と情報技術との関係が重点政策の一つとして取り上げられた。これを受け、同年DGHEが作成した「情報・コミュニケーション技術に関する高等教育戦略」では情報技術分野の人材育成が重要政策とされている。</p> <p>これらの状況を受け、国民教育省は、情報通信技術分野の高等教育機関の拠点の一つとして位置づけているスラバヤ工科大学（ITS）において、同分野の大学院レベルの能力向上を中心とした支援を我が国に要請してきた。同要請を受けて、ITSのICT分野における研究能力の強化を行うことにより、同分野の高度技術を有する人材を、主に東部インドネシア地域に立地する産業界、大学、政府研究機関に供給することを目標とする技術協力が、2006年4月から4年間の協力期間で開始された。</p>	
1-2. 協力内容	
(1) 上位目標	
イ国の東部インドネシア地域におけるICT分野の高等人材育成と研究能力が強化される。	
(2) プロジェクト目標	
スラバヤ工科大学のICT分野における研究能力が強化されることにより、同分野の高度技術を有する人材を、主に東部インドネシア地域に立地する産業界、大学、政府研究機関に供給することができるようになる。	
(3) 成果	
成果1：研究活動を強化し研究能力が国際水準になる。	
成果2：スラバヤ工科大学の工学教育が教室ベースから研究室（ラボ）ベースに変わる。	
成果3：スラバヤ工科大学と東部インドネシア地域の大学間との学術連携が確立する。	
成果4：スラバヤ工科大学と産業界・政府研究機関の協力活動が強化される。	
(4) 投入（中間評価時点）	

【日本側】

1) 投入実績総額

2億4,733万円（第1年次(2006年度)～3年次（2007年度）契約合計）

2) 専門家派遣実績：

合計 26.58M/M（2006年度 14.31M/M、2007年度 12.27M/M）

3) 研修員受入実績：

国別研修 15名（8研修コース）、長期研修 2名（本案件の投入ではないが、連携して実施）

4) 機材供与実績：

1,407.1万円（2006年度：807.1万円、2007年度：600万円）

5) ローカルコスト負担

総額 4,977.5万円（内、共同研究費 2,540万円）

【インドネシア側】

1) 投入実績総額：

総額 1,317,695,000ルピア（約 1,532万円）（2006年：Rp.790,895,000、2007年：Rp.526,800,000）

2) カウンターパート配置：

実施委員会：4名、事務職員 2名（ICTセンター）

共同研究参加教員：14名（第1次 3名、第2次 4名、第3次 7名(予定)）

3) 施設提供

プロジェクト執務室、パイロットラボ

2. 評価調査団の概要

調査者	団長・総括	： 白川 浩	JICA 人間開発部 課題アドバイザー/国際協力専門員
	協力企画	： 割石 俊介	JICA インドネシア事務所 所員
	評価企画	： 上田 大輔	JICA 人間開発部高等・技術教育課 職員
	評価分析	： 木根 主税	(株)パデコ アソシエーツ

調査期間 2008年5月21日～6月4日

評価種類：中間評価

3. 評価結果の概要

3-1. 実績の確認

(1) 成果

各アウトプット(成果)の達成状況は以下のとおりである。

成果1：「ITSの研究活動を強化し研究能力が国際水準になる。」

本邦大学との共同研究を通じた ITS の研究能力強化に関しては、順調に成果が上がりつつある。

本邦大学との共同研究が当初計画を上回るペースで活発に実施されている他、学内研究交流ミーティングがほぼ計画どおり実施され、ITS 内で共同研究の成果等の共有が図られている。

この結果、1)国際レベルの会議・ジャーナルへの研究発表数に関しては既に計画以上の達成度であること、また、2)特許申請に関しても、計画値を現段階でほぼ達成していることに示されるように、ITS の研究能力は順調に強化されつつある。

成果2：「スラバヤ工科大学の工学教育が教室ベースから研究室（ラボ）ベースに変わる。」

研究室中心教育（Lab Based Education）も、ITS 学内での導入計画書の作成や啓発活動、全共同研

究参加ラボのパイロットラボとしての指定・実施計画書の作成、右経験に基づくガイドライン作成などに関し、非常に順調に活動が実施されてきている。

研究室中心教育の円滑な導入に有効と考えられる ITS 内でのワークショップは、当初計画より活発に取り組まれている他、共同研究への大学院生の参加数も計画値の2~3倍の人数に達している。

上記の結果、1)パイロットラボ以外の研究室の教員も高い関心を示していること、2)当初想定されていた2対象学科だけでなく、ITS 全学への導入も今後計画されるなど、ITS においては組織・個人の両面で積極的な取り組みがなされていると言える。さらに、東部インドネシア地域 (EPI) の大学においても ITS へ留学中の教員を中心として同手法に対する関心が高まっており、幅広い波及効果が出始めている。

成果3:「スラバヤ工科大学と東部インドネシア地域の大学間との学術連携が確立する。」

大学間連携についても、順調に成果が達成されつつあると言える。

東部インドネシア地域の大学教員の共同研究への参加はほぼ計画どおり実施されている他、ITS 教員の東部インドネシア地域の大学への派遣は計画以上に活発に実施されている。特筆すべき事項として、1) ITS と東部インドネシア地域4大学間の大学間交流協定が締結されたこと、また、2) 大学間ネットワークインフラを利用した、ITS 教員等による e-Learning や、シラバス作成支援なども実施されていること、3)将来的な関係継続についても、東部インドネシア地域の大学幹部が ITS との関係強化を強く望んでいること、が挙げられる。

一方、今後の課題としては、ITS 主催の研究発表会における東部インドネシア地域大学等からの研究発表が挙げられる。また、ITS へ国内修士留学したパートナー大学教員の修了後の研究活動の継続に関しては、評価時点で修了生がいないことから、評価には時期尚早であるが、現在、国内留学中の教員からは、所属大学に戻った後も習得した教育・研究の方法を継続する高い意欲が示されている。

成果4:「スラバヤ工科大学と産業界・政府研究機関の協力活動が強化される。」

成果4に関しては、概ね順調に成果を上げているが、一部の活動はこれからの進捗が期待される。

研究内容の PR 活動 (研究データベース構築、ウェブ・パンフ作成、オープンキャンパス等) が計画どおり実施されている他、産業界や政府研究機関から招いた講師による講義、産業界向けの研修コース、技術コンサルティング・サービス実施に関しては計画以上の実績を挙げている。

ただし、産業界の共同研究への参加 (共同研究の半数に企業参加) やベンチャー企業設立等の一部指標に関しては、必ずしも十分な成果が出ているとは言えず、これからの進捗が期待される。なお、企業に対するキャリアレーションサービスについては、スラバヤ電気系ポリテクニク (EEPIS) と協力しつつ取り組む予定であったものの、実際には技術レベルの適合性から EEPIS により実施され、ITS は企業のニーズを EEPIS に伝える役割を担っている。

(2) プロジェクト目標の達成度(予測)

以上のように、成果1~3に関しては順調に成果を上げており、また、成果4についても概ね所期の成果を上げつつあることから、プロジェクト目標である ITS の研究能力向上と東部インドネシア地域の産業界・大学等への ICT 分野の人材供給については達成される見込みであると言える。

3-2. 評価結果の要約

(1) 妥当性

インドネシアの国家開発計画や情報コミュニケーション技術政策、日本のインドネシアに対する援助方針と、本プロジェクトの整合性は認められる。また、高等教育局による東部インドネシア地域の持続的開発に対する ITS やパートナー大学の貢献への期待は非常に高く、対象地域・対象機関のプロジェクト支援へのニーズも高い。

(2) 有効性

各成果は、上記 3-1.で述べたとおり、PDM で示された計画と実績とを比較して概ね順調に達成されてきており、同成果によりプロジェクト目標の達成が見込まれることから、有効性は高いといえる。

(3) 効率性

日本側、インドネシア側のこれまでの投入実績と成果の達成状況とを比較すると、投入は概ね成果を上げるための活動に十分活用されている。プロジェクトの効率性を促進した要因として、ITS の主要メンバーの意識の高さと、プロジェクトに対する継続的な注力が指摘できる。また大学間高速ネットワーク (INHERENT) は、ITS と本邦大学、さらに 4 つのパートナー大学との連携を持続的なものにする上で、その効率・実効性を高めることに大きく寄与したと考えられている。

(4) インパクト

本プロジェクトに関する正のインパクトが、様々な観点から確認できた。例えば、1)共同研究に関しては、ITS と熊本大学の学術交流協定の締結、2)研究室中心教育に関しては、パイロットラボ以外の研究者や東部インドネシア地域の大学教員への影響、対象 2 学科のみならず ITS 全体への適用計画の策定、3) 大学間連携に関しては、ITS や東部インドネシア地域の大学 4 校の学術交流協定に示される交流の活発化・深化、4) 産業界との連携に関しても地道な活動により将来の発展の萌芽が見られる。

(5) 自立発展性

プロジェクトの自立発展性は、1) 研究室中心教育の重要性が、ITS や東部インドネシア地域の大学の研究者間で徐々に認識され、研究室中心教育の実践も強化されてきたことや、2)大学間学術連携の基盤が、覚書締結や研究者交流によって確立されて来ている面について高い。

一方、産学連携に関しては、産業界との活動がまだ十分に実施されていないため、現時点でその自立発展性を判断するには時期尚早と思われる。また、日本の大学との共同研究に関しては、資金面で不安が残るものの、すでにある程度強化されてきた研究能力が、今後さらに強化されることで、その自立発展性の高まりを期待することができる。

3-3. 効果発現に貢献した要因

第一に、スラバヤ工科大学の主要メンバーの意識の高さと、プロジェクトに対する継続的な注力があげられる。大学執行部およびプロジェクトマネージャーを中心とするメンバーのプロジェクトに対する熱意が、効果発現に大きく寄与している。

第二に、2006 年に供用が開始されたインドネシア教育研究ネットワーク (INHERENT) があげられる。スラバヤ工科大学と本邦、大学、さらに 4 つのパートナー大学との連携を持続的なものにする上で、このネットワークは大きく貢献しているといえる。

3-4. 問題点および問題を惹起した要因

現在までに実施されている計画内容に関して、特段大きな問題となった事項はないが、成果 4 (産学連携) の達成見込みに関連して、キャリアレーションサービスやベンチャー企業に係る指標の設定は、プロジェクトの実情にそぐわない部分もある。

3-5. 結論

結論として、本プロジェクトが、これまで期待通りに順調および効率的に進捗してきたことが分かった。評価5項目の中でも、特に妥当性、有効性、効率性は非常に高いと評価することができる。高い有効性や効率性の要因として、インドネシア側のカウンターパートによる積極的な努力があげられる。インパクトや自立発展性に関しては、さらなる努力が必要ではあるものの、いくつかの活動が軌道に乗って進捗していることを鑑みると、これらの項目においても良い評価へと変わっていくことが期待できる。

3-6. 提言

(1) 共同研究

研究能力やプロポーザル作成技能の向上にむけた支援が必要である。そうした能力や技能は、日本をはじめ、他の先進国との共同研究を継続するためには大変重要である。そうした能力の向上は、国民教育省高等教育総局や研究技術省からの競争的研究資金のさらなる獲得につながるものと期待される。

(2) 研究室中心教育

研究室中心教育は様々な方法で実施することができる。研究分野の性質や、学部学科の歴史や体制を考慮したさらなる議論を通して、関係する研究者・教員間の、研究室中心教育に関する共通理解・共通認識を確立する必要がある。

(3) 大学間学術連携

大学間学術連携を促進する方法の1つとして、インドネシア教育研究ネットワーク (INHERENT) のような大学間 ICT 通信ネットワークの改善 (ネットワークの安定化や通信速度の増進) が求められる。特に東部インドネシア地域の大学には、インターネット接続の改善が求められる。

また、大学間のさらなる研究者交流に対する財政的支援が望ましい。

(4) 産学連携

産学連携については、多様な形式があり得ることから、まずはセミナーや研修等により企業との日常的な関係を深めつつ、産業界のニーズ把握と大学が保有する技術の紹介を行い、その上で自らの研究を実施できるような状況を作り出すようなアプローチをとることがより实际的であり近道だと思われる。また、産業界のニーズに適した人材供給の推進のため、(1) インターンシップ制度の本格的な導入、や(2) 就職情報の収集・提供、を行っており、学生の評価も高い Student Advisory Center について、一層の機能の充実を行うことが望ましい。

(5) その他

ITS を含む、東部インドネシア地域の教育・研究活動の質の向上のために、施設・設備や参考図書 (国際ジャーナル) の充実や改善が重要である。

第1章 評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

1-1-1 経緯

インドネシアは1997年の経済危機、スハルト体制崩壊後の経済の停滞からようやく立ち直りつつあり、製造業をはじめとした国内産業が活気を帯び始めている。しかし、産業界のニーズに適応した理工学系の人材不足は依然深刻な問題である。特に情報通信技術の進展への対応は、群島国家インドネシアの政治、経済、社会の発展にとって必須の課題であるものの、それを担う研究者、技術者の不足が深刻な問題となっている。

経済危機以降の国家開発計画によれば、産業や科学技術の発展を支える人材の育成が高等教育機関に課せられた大きな役割の一つとして掲げられている。これを受け、国民教育省高等教育総局(Directorate General of Higher Education: DGHE)では2020年までに国立大学の理工学系就学者を14%から42%に拡大する計画を有している。特に情報通信技術分野に関しては、インドネシアはシニア・アセアン5カ国のなかでも遅れが顕著であり、所謂デジタル・ディバイドが危惧されるようになっている。このような中、2001年には「情報・コミュニケーション技術政策」が大統領令として公布され、教育と情報技術との関係が重点政策の一つとして取り上げられた。さらにこれを受け、同年 DGHE が作成した「情報・コミュニケーション技術に関する高等教育戦略」では情報技術分野の人材育成が重要政策とされている。

これらの状況から、国民教育省は、情報通信技術分野の高等教育機関の拠点の一つとして位置づけているスラバヤ工科大学(Institut Teknologi Sepuluh Nopember: ITS)において、同分野の大学院レベルの能力向上を中心とした支援を我が国に要請してきた。同要請を受けて、ITS の情報通信技術(Information and Communication Technology: ICT)分野における研究能力の強化を行うことにより、ICT分野の高度技術を有する人材を、主に東部インドネシア(Eastern Part of Indonesia: EPI)地域¹に立地する産業界、大学、政府研究機関に供給することを目標とする技術協力「スラバヤ工科大学情報技術高等人材育成計画」プロジェクトが2006年4月から4年間の協力期間で開始された。同協力では、①ITSと日本の支援大学のIT技術に係る「共同研究」を通じてITSの研究能力を向上させること、②講義主体ではなく、「ラボベース」教育を導入すること、③共同研究への産業界の参加促進を通じた「産学連携」を促進すること、④共同研究への参加と遠隔教育による東部インドネシア地域の大学の人材育成を推進すること、を成果とした協力を行っている。本案件では、熊本大学が業務実施契約に基づき、案件の実施にあたっている。

2006年4月の協力開始から約2年が経ち、協力期間の半ばを経過したことから、今般、中間評価調査を行った。

1-1-2 中間評価の目的

- (1) プロジェクトの進捗状況と今後のプロジェクト目標の達成見込みの確認を行った上で、今後のプロジェクトの運営のあり方に関する提言を行う。
- (2) 他の類似案件に活用可能な教訓を抽出する。

¹ ジャワ島、スマトラ島、バリ島を除く島嶼部。具体的にはカリマンタン島、スラウェシ島、東西ヌサトゥンガラ諸島、マルク諸島等を含む地域。ジャワ島等に比較して経済社会的発展が遅れており、貧困地域が多い。

1 - 2 調査団構成

調査団の構成は以下のとおり。

No.	担当分野	氏名	所属
1	団長	白川 浩	JICA 人間開発部 客員専門員（高等教育分野）
2	協力企画	割石 俊介	JICA インドネシア事務所 所員
3	評価企画	上田 大輔	JICA 人間開発部高等・技術教育課 職員
4	評価分析	木根 主税	(株)パデコ アソシエーツ

1 - 3 調査日程

調査期間：2008年5月21日（水）～同6月4日（水）（15日間）

No.	月日	曜日	行程	宿泊
1	5/21	水	(木根) 11:25 成田⇒17:05 ジャカルタ (JL725)	ジャカルタ
2	5/22	木	09:00 JICA 事務所との打合せ 14:00-15:00 PT.Yokogawa へのヒアリング 16:30-17:30 研究技術省 (RISTEK) へのヒアリング	ジャカルタ
3	5/23	金	09:00-10:00 PT.Komatsu へのヒアリング 15:30-17:00 ガジヤマダ大学ジャカルタ事務所ヒアリング	ジャカルタ
4	5/24	土	(木根) 13:00 ジャカルタ⇒14:20 スラバヤ (GA316)	スラバヤ
5	5/25	日	(白川・上田) 11:25 成田⇒17:05 ジャカルタ (JL725) (全 JICA 団員) 19:00 ジャカルタ⇒ 20:20 スラバヤ (GA328) (木根) 資料分析	スラバヤ
6	5/26	月	10:00-11:00 ITS 学長表敬 11:00-12:00 ITS 学内視察 (パイロットラボ、非パイロットラボ等) 13:30-16:30 評価ワークショップ①(含東部インドネシア大学)	スラバヤ
7	5/27	火	09:00-12:00 評価ワークショップ②(含東部インドネシア大学) 13:30-17:00 個別ヒアリング (ITS 幹部、ラボ教員、東部インドネシア大学)	スラバヤ
8	5/28	水	09:00-12:00 個別ヒアリング (ITS 教員・学生 (ラボ参加・未参加)) 14:00-17:00 産業界ヒアリング (現地、日系)	スラバヤ
9	5/29	木	10:00-15:30 Wrap up Meeting および ミニッツ (M/M) 素案の基本合意 18:00 スラバヤ⇒19:20 ジャカルタ (GA327)	ジャカルタ
10	5/30	金	10:30-11:30 国民教育省への M/M 案説明・協議 午後 団内協議 (木根) 22:15 ジャカルタ⇒成田へ (JL726)	ジャカルタ
11	5/31	土	(白川・上田) 資料分析 (木根) 07:45 成田着	ジャカルタ
12	6/1	日	(全 JICA 団員) 夕方 ジャカルタ⇒バンドン (陸路)	バンドン
13	6/2	月	09:00-15:00 バンドン工科大学視察	ジャカルタ

			(研究室中心教育、産学連携等の状況の聴取・視察) 15:00-17:00 バンドン⇒ジャカルタ (陸路)	
14	6/3	火	午前 M/M 最終案確認、調査結果概要作成* 14:00-15:00 在ジャカルタ日本大使館への報告 16:00-17:00 JICA 事務所への報告 (白川・上田) 22:15 ジャカルタ⇒成田へ (JL726)	機内
15	6/4	水	(白川・上田) 07:45 成田着	-

当初は 6/3 (火) にミニッツ署名を予定していたが、インドネシア政府側の署名者である国民教育省高等教育総局長の予定が急遽変更となったため、後日に別途署名を取り付けることとなった。

1 - 4 主要面談者

調査団は、スラバヤ工科大学、東部インドネシア地域のパートナー大学、国民教育省、日本大使館、JICA 事務所を訪問し、面談を行った。各国における主要な面談者は〔付属資料 1 Annex 2〕のとおり。

1 - 5 中間評価の方法

中間評価は、プロジェクトの実施期間の中間時点において、プロジェクトの実績と実施プロセスを把握し、評価 5 項目の観点から評価を行い、その結果、必要に応じて当初計画の見直しや運営体制の強化を図ることを目的とする。

本プロジェクトの中間評価では、プロジェクト開始前に作成され、JICA とインドネシア政府 (国民教育省高等教育総局) 間で合意された 2006 年 1 月 27 日付けの討議議事録 (Record of Discussion : R/D) に添付された、プロジェクトの運営管理のためのプロジェクト・デザイン・マトリクス (Project Design Matrix: PDM) を、本プロジェクトの基本的な計画とみなし、その実績や実施プロセスについて検証した。また、JICA およびインドネシア国民教育省による協議を通じて、評価 5 項目の観点 (表 1-1) から、プロジェクトの進捗状況について評価を行った。

表 1 - 1 評価 5 項目

評価項目	評価の視点
妥当性 (Relevance)	プロジェクト目標および上位目標とプロジェクトに関連する政策との整合性、受益者のニーズとの合致度、プロジェクトの計画の論理的整合性を検証する。
有効性 (Effectiveness)	プロジェクト目標の達成の見込みとそれに対する成果の貢献度を分析する。
効率性 (Efficiency)	投入が成果にどのようにどれだけ転換されたか、投入された資源の質、量、手段、方法、時期の適切度の観点からプロジェクトの実施過程における効率性を検証する。
インパクト (Impact)	プロジェクトによって生じた正負の影響を検証する。
自立発展性 (Sustainability)	プロジェクト終了後もプロジェクト実施による便益が持続されるか否かの見通しをマネジメント・財務・組織的観点から検証する。

上記に加え、本案件については、他の高等教育案件に共通する下記事項が含まれることから、本件

実施から得られる教訓の抽出と提言を行った。

- 1) 研究室中心教育の有効性と課題
- 2) 産学連携推進の有効な支援策のあり方
- 3) 業務実施型案件の運営管理

また、先方関係者の「オーナーシップ」を重視した調査を実施するため、直接カウンターパートである ITS 関係者はもちろん、東部インドネシア地域のパートナー大学や国民教育省の関係者である間接カウンターパートも、可能な限り幅広く巻き込み、プロジェクトの枠組みや進捗状況、その課題などを自ら認識できる機会を提供することに留意した。

1 - 5 - 1 主な調査項目と情報・データ収集方法

(1) 主な調査項目

本中間評価の枠組みとして「プロジェクト実績・実施プロセス」と「5項目評価」を設定し、それぞれの評価グリッドを作成した。評価グリッドの設定では、中間評価の目的を考慮して、①評価設問、②判断基準・方法、③データ・情報源、④データ収集方法、を示した。(評価グリッドの詳細結果は付属資料2を参照)

(2) 情報・データ収集方法

情報・データ収集方法については、表 1-2 に示した通りである。

表 1 - 2 情報・データ収集方法の目的と主な情報源

情報・データ収集方法	目的	主な情報源
資料調査	プロジェクトの実績に関連する資料のレビュー、5項目評価の根拠となる情報・データの収集	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務実施報告書 ・ 月次報告 ・ 業務計画書 ・ Progress Report ・ 研究室中心教育導入のためのガイドライン
インタビュー	プロジェクト実績、プロセスと進捗状況の確認、評価5項目に関する評価設問に関する関係者の意見などの収集	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国民教育省高等教育総局 (DGHE) ・ 研究技術省 (RISTEK) ・ ガジャマダ大学ジャカルタ事務所 ・ 産業界 (日系、現地) ・ 日本人専門家 ・ ITS (プロジェクト実施委員会、パイロットラボリーダー/教官) ・ ITS 学生 (パイロットラボ、通常)
評価ワークショップ (2日間)	<p>【1日目】プロジェクト全般に関する大きな問題意識の確認・共有 (特に「研究室中心教育」や「産学連携」に焦点を置いて)</p> <p>【2日目】インドネシア関係者による PDM に基づくプロジェクト評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ITS (プロジェクト実施委員会メンバー、学科長、産学地連携窓口 (研究コミュニティサービス機関 (LPPM))、パイロットラボリーダー/教官) ・ パートナー大学 (代表者、教官/ITS 学生) ・ スラバヤ電気系ポリテクニク (EEPIS) (副学長、共同研究参加教官)
視察	ITS 内の施設・設備、特に「共同研究」や「研究室中心教育」の実施に関する研究室や教官室、学生室、図書室などの状況把握、実施される教育・研究活動の参観	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究室 ・ 教官室 ・ 学生室 ・ 図書室 ・ 授業風景

1 - 5 - 2 調査・評価上の制約と留意点

本中間評価にあたっての制約と留意点は以下のとおり。

- (1) 国民教育省高等教育総局（DGHE）のスラバヤ調査日程への不参加
先方関係者のオーナーシップを重視した調査実施を目指し、本調査では ITS における調査活動に DGHE の課長 2 名の同行を計画した。しかしながら、国民教育省における緊急会議のため、その同行が実現できなかった。

第2章 プロジェクト概要

2 - 1 プロジェクトの実施体制

2 - 1 - 1 インドネシア側

インドネシア側の実施機関は、スラバヤ工科大学（ITS）である。同大学は1957年に創立された工科単科大学であり、インドネシアの工学系高等教育における主要な大学の一つである。2006年時点で、学生総数15,013人、教員956人、事務職員1,048人の陣容であり、年間予算は178,715,891,156ルピア（20億5,394万円）となっている（ITSの組織概要については添付資料4を参照）。ITSは東部インドネシア地域における中核大学であり、特にICT分野に関して、国民教育省より拠点大学として位置づけられている。

ITSに加えて、東部インドネシア地域より国立大学4校（サムラトランギ大学（University of Sam Ratulangi: UNSRAT）、マタラム大学（University of Matram: UNRAM）、ヌサ・チュンダナ大学（University of Nusa Cendana: UNDANA）、チャンドラワシ大学（University of Cendrawasih: UNCEN））が、パートナー大学としてプロジェクトに参加している。これらは相対的に教育・研究能力の低い大学であり、開発の遅れた東部インドネシア地域の開発のためにも、これらパートナー大学の能力強化が課題となっている。

2 - 1 - 2 日本側

本プロジェクトは業務実施契約型の技術協力プロジェクトであり、国立大学法人熊本大学が受注者となっている。同大学では、共同研究や本邦研修について、広島大学や佐賀大学の協力を得つつプロジェクトを実施している。

2 - 2 プロジェクトの計画概要と基本構造

2 - 2 - 1 プロジェクトの計画概要

R/Dで合意されたPDMの内容は以下のとおり。

(1) 上位目標

イ国の東部インドネシア地域におけるICT分野の高等人材育成と研究能力が強化される。

(2) プロジェクト目標

スラバヤ工科大学のICT分野における研究能力が強化されることにより、同分野の高度技術を有する人材を、主に東部インドネシア地域に立地する産業界、大学、政府研究機関に供給することができるようになる。

(3) 成果

成果1：研究活動を強化し研究能力が国際水準になる。

成果2：スラバヤ工科大学の工学教育が教室ベースから研究室（ラボ）ベースに変わる。

成果3：スラバヤ工科大学と東部インドネシア地域の大学間との学術連携が確立する。

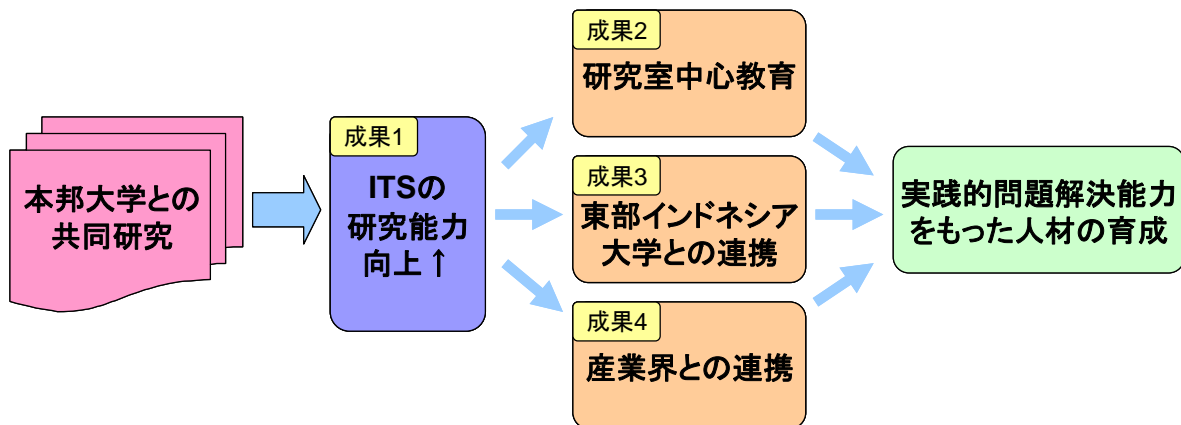
成果4：スラバヤ工科大学と産業界・政府研究機関の協力活動が強化される。

2 - 2 - 2 プロジェクトの基本構造

本プロジェクトの上記 4 つの成果のうち中核・始点となるのは、本邦大学との共同研究を通じた ITS の研究能力の強化である（図 2-1 参照）。

成果 1 の研究室中心教育は、本邦大学との共同研究を実施するパイロットラボにおいて実施される。東部インドネシア地域のパートナー大学との連携についても、中核となる ITS の能力向上が前提となり行われる。さらに、産業界との連携に関しても、ITS の研究能力が向上し、産業界が求める研究シーズや技術コンサルティング能力を保持することが前提となっている。

図 2 - 1 プロジェクトの基本構造



第3章 プロジェクトの実績と達成状況

3-1 投入実績

3-1-1 日本側

日本側の投入は、当初計画どおり順調に進捗している。

主な投入実績は以下のとおり。

(1) 総投入額

第1年次(2006年度)～3年次(2007年度)の契約合計で2億4,733万円が投入された。

(下記(2)～(5)の所要経費を含む。)

(2) 専門家派遣(詳細は付属資料1 Annex 6を参照)

No.	指導科目	JFY2006	JFY2007	合計
1	総括	1.5(1人)	1.5(1人)	3.0
2	副総括	9.0(1人)	7.5(1人)	16.5
3	研究広報・知的マネジメント	1.5(1人)	0.5(1人)	2.0
4	研究室中心教育	1.5(1人)	1.0(1人)	2.5
5	研究指導	0.81(3人)	1.77(7人)	2.58
6	合計	14.31M/M	12.27M/M	26.58M/M

(3) 研修員受入れ(詳細は付属資料1 Annex 7を参照)

国別研修: 15名(8研修コース)

長期研修: 2名(2研修コース)(※本プロジェクトの直接的投入ではないが、連携して実施)

(4) 機材供与(詳細は付属資料1 Annex 8を参照)

プロジェクト事務局用機材を中心に、合計14,071,000円(2006年度: 8,071,000円、2007年度: 6,000,000円)の機材が供与され、活用されている。

(5) ローカルコスト負担

主に共同研究への支援経費として、49,775,000円が支援された。

3-1-2 インドネシア側

インドネシア側の投入は、当初計画どおり順調に進捗している。

主な投入実績は以下のとおり。(詳細は付属資料1 Annex 10参照)

(1) 総投入額

2006～2007年度の合計で総額1,317,695,000ルピア(=約1,532万円)が投入された。

(1円=86ルピアで換算。下記(2)～(4)の所要経費を含む。)

(2) オフィス・スペースと運営管理費

(3) 共同研究に必要なラボスペースの確保

(4) カウンターパートの確保

1) プロジェクト実施委員会: Project Director 1名、Project Manager 1名、大学連携ユニット1名、
ビジネス・サービス・ユニット1名

2) 共同研究/パイロットラボへの教員配置

第1次バッチ3名、第2バッチ4名、第3バッチ7名(予定)

- 3) ICTセンター（大学連携ユニット、ビジネス・サービス・ユニット）
両ユニットに事務スタッフと学術スタッフを1名ずつ配置。

3-2 活動実績

プロジェクトの活動は、当初計画にしたがって概ね計画通りに実施されている。（詳細は付属資料2を参照）

3-3 成果（アウトプット）達成状況

計画された4つの成果に関して、成果1～3は非常に順調に、また成果4に関しても概ね順調に達成されつつあり、全体として順調に達成されつつあると言える。

各成果の達成状況は以下のとおり。（PDMに記載された成果の実績の詳細については、付属資料2の評価グリッド「実績とプロセス」を参照）

成果1：「研究活動を強化し研究能力が国際水準になる。」
“ITS strengthens research activities and has the international level research capabilities.”

本邦大学（熊本大学、広島大学、佐賀大学等）との共同研究を通じた、ITSの研究能力の強化に関しては、当初計画と比較して、これまで非常に順調に成果が上がりつつある。

PDMに示された指標に対する成果の達成度は以下のとおりである。

成果1のPDM指標	達成度	
本邦大学との共同研究: (計画: 3~5件/各バッチ)	◎	第1バッチ-3件、第2バッチ-4件 第3バッチ-7件を予定。
国際学会・ジャーナルでの発表: (計画: 1件/各バッチ)	◎	第1バッチ-5件 第2バッチ-1件 (他にも研究投稿準備中)
東部インドネシア地域大学の共同研究参加: (計画: 5大学以上/各バッチ)	○	第1バッチ-6大学 (+ポリテク2校) 第2バッチ-2大学 (+ポリテク3校)
学内研究交流会議(Scientific Meeting): (計画: 6回以上/年)	○	2006年度-4回 2007年度-6回
各共同研究の報告書: (計画: バッチ毎に作成)	○	第1バッチ-済 第2バッチ-研究未了
パテント申請: (計画: 協力期間中に4件以上)	◎	第1バッチ-3件申請済み 第2バッチ-研究未了

※ ◎: 計画以上の達成状況、○: 概ね計画どおり、△: 計画に比較して進捗に遅れあり

上記のように、本邦大学との共同研究については、計画を上回る件数の共同研究が活発に実施されている。また、学内研究交流ミーティング（Scientific Meeting）や各共同研究の報告書作成も計画どおり実施され、ITS内で共同研究の成果等の共有が図られている。

上記のように活動が順調に実施されることにより、国際レベルの会議・ジャーナルへの研究発表や

特許申請数については、当初計画を大幅に上回る成果を達成しつつある。このことから示されるように、ITSの研究能力は順調に強化されつつあると言える。

さらに、ITSと熊本大学の交流協定がこれまでの工学部間の協定から全学レベルでの交流協定として締結されたことや、共同研究の第1バッチ3件のうち、2件が研究継続のため、高等教育省の研究資金に申請、最終選考中であること等、共同研究の持続的実施の基盤が形成されつつあり、ITSの研究能力の持続的な向上も期待できる。

成果2:「スラバヤ工科大学の工学教育が教室ベースから研究室(ラボ)ベースに変わる。」
 "ITS transforms the engineering education from classroom-based to laboratory-based."

研究室中心教育の導入に関しては、当初計画と比較して、これまで非常に順調に成果が上がりつつあるといえる。

PDMに示された指標に対する成果の達成度は以下のとおりである。

成果2のPDM指標	達成度	
修士コースへの研究室中心教育の導入計画の作成・承認	○	作成・導入済み(2006年7月)
研究室中心教育導入に係る啓発ワークショップ開催(計画:毎年1回)	○	2006年度-1回 2007年度-1回
パイロットラボ毎の実施計画書の作成	○	第1バッチ-済 第2バッチ-済
各パイロットラボへの大学院生参加数(計画:院生2名/共同研究)	◎	第1バッチ-3ラボ17名、第2バッチ-4ラボ15名、第3バッチ-2ラボ16名
ITS内でのラボ紹介ワークショップ開催(計画:年間2回)	◎	第1バッチ-4回(Scientific Meeting) 第2バッチ-6回(Scientific Meeting)
研究室中心教育ガイドライン	○	Ver.1作成済

※ ◎: 計画以上の達成状況、○: 概ね計画どおり、△: 計画に比較して進捗に遅れあり

上記のようにPDM指標は全て順調に達成されてきており、特に、研究室中心教育の円滑な導入に有効と考えられるITS内でのワークショップについては、年2回の開催計画のところ、年4~6回開催されており、活発に取り組まれている。その結果、パイロットラボ以外の研究室の教員も高い関心を示しており、当初想定されていた2対象学科だけでなく、ITS全学への導入も今後計画されるなど、ITSにおいては組織・個人の両面で積極的な取り組みがなされているといえる。さらに、東部インドネシアのパートナー大学においても、ITSへ留学中の教員を中心として同手法に対する関心が高まっており、幅広い波及効果が出始めている。

また、実際に研究室中心教育を受ける学生からも、教員からの日常的な研究指導や、学生同士での研究課題に係る情報共有・議論が活発になったという意見が多く聞かれた。また、修士論文についても、共同研究の成果に基づいた論文執筆が行われるようになっている。

以上のことから、ITSにおける研究室中心教育の導入は大変順調に進捗していると判断される。

成果3：「スラバヤ工科大学と東部インドネシア地域の大学間との学術連携が確立する」
 “Academic linkage between ITS and universities in the eastern part of Indonesia is established.”

ITS と東部インドネシア (EPI) 地域の大学間の学術連携に関しては、当初計画と比較して、これまで順調に成果が上がりつつあるといえる。

PDM に示された指標に対する成果の達成度は以下のとおりである。

成果3のPDM指標	達成度	
大学連携ユニットの学術・事務スタッフ (計画：1名ずつ配置)	○	1名ずつ配置済み
共同研究へのEPI地域の大学の参加 (計画：年間12名以上)	○	第1バッチ：13名、第2バッチ：7名 第3バッチ(事前)：15名
ITS主催研究発表会への論文発表数 (計画1-2年目10件、3-4年目25件)	△	1-2年目4件
EPI地域の大学の修了学生(教員)による継続研究	-	評価には時期尚早(2008年秋にプロジェクト開始後の初の卒業生)
EPI地域各大学での研究発表会 (計画：年1回)	○	2回(今後、年2-3回開催予定)
ITS教員のEPI地域の大学への短期派遣 (計画：各大学に1名2週間派遣)	◎	2006年度-27回 2007年度-17回

※ ◎：計画以上の達成状況、○：概ね計画どおり、△：計画に比較して進捗に遅れあり

上記のように、EPI地域の若手教員のITSへの国内留学、共同研究への参加(国内留学生含む)、EPI地域の大学での研究発表会開催に関しては、概ね計画どおり実施されている。

一方で、同地域の大学からの論文発表の件数は、当初予定よりも少なく改善の余地がある。

PDMの指標以外に関しては、大学間の連携強化を示す以下のような事例が出てきている。

- 1) ITSと東部インドネシア地域の4大学(UNSRAT、UNRAM、UNDANA、UNCEN)間での学術協力協定書の締結。同地域の大学幹部の多くが、ITSとの学術連携強化を強く希望。
- 2) 当初計画されていなかった、インドネシア大学間高速ネットワーク(Indonesia Higher Education Research Network: INHERENT)を活用したITSからの遠隔教育等の活発な実施。

以上のことから、EPI地域大学とITSとの学術連携は、制度面・実施面・意識面などの観点から順調に強化されつつあると言える。

成果4：「スラバヤ工科大学と産業界・政府研究機関の協力活動が強化される。」
 “Joint activities between ITS and industries and government institutes are strengthened.”

ITSと産業界等の連携に関しては、概ね所期の成果を達成しつつあるが、一部指標について、今後さらなる活動促進が必要である。

PDMに示された指標に対する成果の達成度は以下のとおりである。

成果4のPDM指標	達成度	
ビジネス・サービス・ユニットの学術・事務スタッフ（計画：1名ずつ配置）	○	1名ずつ配置済み
研究データベース構築	○	作成済（英語版も作成済）
ITS 紹介冊子・ウェブサイトの作成	○	作成済
WS・発表会・オープンキャンパスの実施（計画：毎年1回）	○	2007年度-2回
産業界・研究機関の講師による授業（計画：1講義/学科/学期）	◎	電子学科-2回 インフォマティクス学科-6回
EEPIS と連携したキャリアブレーション・サービス（計画：10件以上）	△	実績なし （技術レベルの適合性からEEPISが実施）
産業界向け研修コース実施（計画：各学部学期毎に1回）	◎	2007年2学期-8回 2008年1学期-4回
産業界の共同研究への参加（計画：共同研究の半数以上）	△	1社/7共同研究
ベンチャー企業設立（計画：案件終了時まで5件）	△	現在まで実績なし

※ ◎：計画以上の達成状況、○：概ね計画どおり、△：計画に比較して進捗に遅れあり

上記のように、研究内容のPR活動（研究データベースの構築、ウェブサイトやパンフレットの作成、オープンキャンパスの開催等）については、計画どおり実施されている。また、産業界向けの研修コース、技術コンサルティング・サービスの実施に関しては計画以上の実績を上げている。企業との連携強化を示す具体例として、日系企業2社との技術コンサルティング・サービス、顧客向け研修の協力に係る覚書（Memorandum of Understanding: MOU）締結があげられる。

ただし、産業界の共同研究への参加やベンチャー企業設立等の一部指標に関しては、必ずしも十分な成果が出ているとはいえない。なお、企業に対するキャリアブレーション・サービスについては、スラバヤ電気系ポリテクニク（Electronic Engineering Polytechnic Institute of Surabaya: EEPIS）と協力しつつ取り組む予定であったものの、実際には技術レベルの適合性からEEPISにより実施され、ITSは企業のニーズをEEPISに伝える役割を担っている。

3-4 プロジェクト目標達成の見通し

プロジェクト目標：「スラバヤ工科大学のICT分野における研究能力が強化されることにより、同分野の高度技術を有する人材を、主に東部インドネシア地域に立地する産業界、大学、政府研究機関に供給することができるようになる。」

“ITS strengthens research capabilities in order to provide industries, other universities and government institutes in the eastern part of Indonesia with human resources having the state-of-the-art technologies and skills in the fields of ICT.”

上記 3-3 で記述したとおり、4 つの成果について、成果 1~3 は非常に順調に、また成果 4 に関しても概ね順調に達成されつつあることから、プロジェクト目標の達成の見込みは十分にあると判断される。

PDM に示された指標に対する成果の達成度は以下のとおりである。

プロジェクト目標の PDM 指標	達成度
共同研究の実施 本邦大学：12 以上、 国内企業・研究機関：20 以上	○ 本邦大学との共同研究：14 件 (3 バッチ合計) 企業・研究機関：現在まで 1 件
大学院生の共同研究参加 ：関連学科の大学院生全員が参加	○ パイロットラボの大学院生は全員参加。
ICT 関連学科(修士課程)の平均修了期間 ：2.5 年以下に短縮	- 判断には時期尚早 (プロジェクト開始後の入学生は現在修士 2 年生)
EPI の大学・ポリテクの活動参加 ：10 校以上	◎ 共同研究に参加：18 校 ITS 教員が派遣された大学：11 校
企業・政府研究機関の活動参加 ：30 件以上	○ 覚書を締結した企業：2 件 共同研究への参加：1 件 研修を受けた外部組織数 (企業数)：6 件 コンサルテーションを受けた企業数：7 件 招待講師を出した企業・政府研究機関：8 件

※ ◎：計画以上の達成状況、○：概ね計画どおり、△：計画に比較して進捗に遅れあり

以上のように、共同研究への産業界からの参加に関しては課題が若干残るものの、ITS と東部インドネシア地域の大学間の学術連携については計画以上の成果をあげているほか、日系企業 2 社に対する技術コンサルティング・サービスの提供からも分かるように、ITS の研究能力や技術能力も着実な向上を見せている。

3-5 上位目標達成の見通し

上位目標：「イ国の東部インドネシア地域における ICT 分野の高等人材育成と研究能力が強化される。」

“The eastern part of Indonesia will have a sufficient level of capabilities of human resource development and research activities in the field of ICT.”

EPI 地域における ICT 分野の高等人材育成の強化に関しては、ITS に修学する他大学の教員数を鑑みれば、着実に達成されているといえる。一方、研究能力の強化に関しては、研究のための施設設備が同地域の大学において十分整っていない現状を考慮すれば、その評価には時期尚早であるといえる。

第4章 評価5項目による評価結果

4-1 妥当性

以下の観点から、プロジェクトの妥当性は高いといえる。(詳細は付属資料2を参照)

- プロジェクトが目指すICT分野の人材育成は、インドネシアの国家開発計画やICT政策において、重要課題と位置づけられている。また、C/P機関のITSは国民教育省により、東部インドネシア地域におけるICTの中心的大学と位置づけられている。また、ICTに係る人材育成は、日本政府の「国別援助計画」の3重点分野のうち、「民間主導の持続的な成長」のための産業人材育成に当たり、政策的な整合性がある。
- 本プロジェクトに対するITS教員および東部インドネシア(EPI)地域のパートナー大学教員の熱意・活動参加度の高さや、国民教育省のプロジェクトによる同地域の持続的開発に対するITSへの期待の高さに示されるとおり、対象地域・対象機関の支援ニーズは非常に高い。
- 日本側の協力機関である熊本大学は、ITSとの長期的連携に基づく信頼関係を構築しており、事業の効果的・効率的な実施という観点から実施機関として適切である。また、本支援の主要手段の一つである研究室中心教育は日本の工学教育の特徴であり、かつITSやパートナー大学からも高く評価されていることから、適切であると言える。

4-2 有効性

以下の観点から、プロジェクトの有効性は概ね高いといえる。(詳細は付属資料2を参照)

- 第3章で詳述したとおり、プロジェクトの投入・活動実績は当初計画どおり実施されており、これを通じて、4つの成果のうち、成果1(共同研究によるITSの研究能力強化)、成果2(研究室中心教育の導入)、成果3(ITSとパートナー大学の大学間連携)は大変順調に成果を上げており、また成果4(産学連携)も概ね順調に達成されつつある。
- 特に、成果1である、本邦大学との共同研究を通じてITSの研究能力が向上していることが、他の3つの成果(研究室中心教育の導入、パートナー大学との連携(とその教育・研究能力向上)、産学連携の促進)の効果的な達成に貢献している。
- よって、プロジェクト目標である「ITSのICT分野の研究能力が強化されることによる、東部インドネシア地域の産業界、大学、政府研究機関への人材供給」に関して、達成は十分に見込める。特に、ITS大学院生の80%がEPI地域の大学教員であることを踏まえると、大学への人材供給に関しては直接的・効果的な貢献が期待できる。一方で、このITS大学院生の構成の特徴から、プロジェクトの成果として、産業界への直接的な人材供給には限度があるものの、パートナー大学の教員の能力向上や教育方法の改善により産業界への優秀な人材を供給する能力の向上という、間接的貢献が期待できる。

4-3 効率性

以下の観点から、プロジェクトの効率性は概ね高いといえる。(詳細は付属資料2を参照)

- 日本側、インドネシア側のこれまでの投入実績と成果の達成状況とを比較すると、投入は概ね成

果を上げるための活動に十分活用されている。

- プロジェクトの効率性を促進した要因として、ITS の主要メンバーの意識の高さと、プロジェクトに対する継続的な注力があげられる。大学執行部およびプロジェクトマネージャーを中心とするメンバーの熱意が、効率性の維持に大きく寄与したと考えられる。
- また、インドネシア政府により整備された大学間高速ネットワーク (INHERENT) は、ITS と本邦大学、さらに 4 つのパートナー大学との連携を促進する上で、その効率性・実効性・自立発展性を高めることに大きく寄与したと考えられる。
- 日本人専門家の派遣に関しては、年間合計 12~14M/M と必ずしも長期間ではないが、上記の ITS 側の意識の高さと熱意、熊本大学と ITS 間の長期的連携に根ざす信頼関係、INHERENT 等の ICT 技術の活用、本邦研修の効果的活用等によって、各成果の達成を効率的に支援できている。
- ただし、JICA と熊本大学の業務実施契約が単年度ごとであり、契約更新を行う 3 月中旬~4 月中旬にかけては、専門家派遣を含め、契約期間中と同様に事業を実施することが困難となっている。契約期間外であっても、現地では共同研究をはじめ活動が継続していること、また、3~4 月は本邦での学期中は多忙である本邦大学教員が現地訪問する最適な時期であることを考えると、契約更新作業は、事業の進捗に重大な影響は及ぼしてはいないものの、事業の効率を最適化する上での課題となっている。

4 - 4 インパクト (見込み)

プロジェクトのインパクトの測定は現段階では時期尚早ではあるものの、以下のように正のインパクトの発現に向けた基盤が形成されつつある。(詳細は付属資料 2 を参照)

- 本プロジェクトをきっかけとして、ITS と熊本大学の学術交流が工学部間の協定から大学間の学術交流協定に格上げされた。ITS の研究能力の向上にあたっては、本邦大学を含む先進的の大学との共同研究が重要となるが、上記の学術交流協定は、ITS の研究能力向上の基盤としてのインパクトを持つと考えられる。
- 研究室中心教育に関しては、プロジェクトでは電子学科とインフォマティクス学科の 2 学科を対象に導入する計画であったが、既に ITS 全学への適用が計画されている。また、教員個人レベルに関しては、パイロットラボ以外の教員にも、パイロットラボの研究者とのコミュニケーションを通して研究室中心教育の考えや手法が紹介され、その普及が実現しつつある。さらに、EPI 地域のパートナー大学の教員も、国内留学や共同研究への参加を通じて同手法の導入に強い意欲を持つようになっている。ITS とパートナー大学でのこのような研究室中心教育の普及は、これらの大学における、実践的な研究能力を持つ人材の育成能力の向上にインパクトを持つと考えられる。
- 本プロジェクトをきっかけとして、ITS とパートナー大学 4 校の学術交流協定が締結されたが、同協定は、本プロジェクトで強化される ITS の研究・教育能力や産学連携についての効果を、東部インドネシアにおいて普及させる基盤となる。
- さらに、産学連携に関しても、研究内容を産業界へ紹介するためのツール・機会や、セミナー・研修等の人的交流を通じた信頼関係の構築など、連携の基盤が強化されつつある。
- 上記のような要素を総合すると、本プロジェクトの効果として、上位目標である「イ国の東部インドネシア地域における ICT 分野の高等人材育成と研究能力の強化」への正のインパクトの発現が見込まれる。ただし、東部インドネシア地域のパートナー大学に関しては、施設・機材の不足

が深刻であり、より大きなインパクトの確保には同問題への取り組みが必要とされる。

4 - 5 自立発展性（見込み）

プロジェクトの自立発展性の判断は現段階では時期尚早ではあるものの、以下のように、自立発展性の確保に向けた基盤が着実に形成されつつある。（詳細は付属資料2を参照）

- 共同研究に関しては、ITS とパートナー大学双方とも継続の意欲・意識が高く、また、ITS と熊本大学の全学レベルの学術交流協定が締結されたことから、共同研究の継続的实施の基盤は形成されつつある。（ITS は熊本大学以外の本邦大学や、欧米大学との学術交流協定の締結も進めている。）一方で、具体的に渡航等を伴う共同研究の実施には、日伊双方の研究者が研究資金を確保することが必須であり、それらが競争的資金であることを考えれば、日伊双方の研究者にとって十分に大きな成果が上がるのが前提となる。インドネシア政府においては、研究技術省や国民教育省が競争的資金や政策研究資金を設けており、ICT 分野は重点分野に指定されていることから、これら資金の利用可能性は十分にある。
- 研究室中心教育に関しては、ITS およびパートナー大学の教員の導入意欲は非常に高く、また、ITS では組織的にも全学レベルでの導入を計画しており、自立発展性の基盤は形成されつつある。ただし、ITS の大学院生の80%が他大学教員であり、研究に十分な時間を割けない場合も多くあること、また、パートナー大学においては研究室中心教育を行うための施設・機材が不足していること等が、同手法の導入・定着にあたっての対応すべき課題として残されている。
- ITS とパートナー大学の大学連携については、本プロジェクトを契機として学術交流協定が締結されたこと、また、国民教育省も ITS を東部インドネシア地域の大学の支援拠点とする政策を継続する予定であることから、その自立発展性は高いと見込まれる。
- 産学連携については、現段階では、大学と産業界が相互に知り合うことや信頼関係の構築を行い連携の基盤を整えること、また、大学側が具体的な連携を進めるための研究シーズを蓄積する段階にあり、その自立発展性を現段階で判断することは時期尚早であると言える。

4 - 6 結論

結論として、本プロジェクトが、これまで期待通りに順調および効率的に進捗してきたことが分った。評価5項目の中でも、特に妥当性、有効性、効率性は非常に高いと評価することができる。高い有効性や効率性の要因として、インドネシア側のカウンターパートによる積極的な努力があげられる。インパクトや自立発展性に関しては、さらなる努力が必要ではあるものの、いくつかの活動が軌道に乗って進捗していることを鑑みると、これらの項目の向上も期待できる。

第5章 提言

5 - 1 共同研究

支援終了後も日本を初めとする先進国と共同研究を継続実施するために、研究技術省や国民教育省等からの競争的研究資金を獲得できるよう、一層の研究能力と提案書作成能力の向上に繋がる支援を行うことが期待される。

5 - 2 研究室中心教育

学科によって様々な研究室中心教育のあり方があり得ることから、研究領域の性格や学部・学科の歴史・制度等を踏まえ、関係者間で十分に議論し、共通認識を醸成する必要がある。

5 - 3 大学間連携

大学間連携促進の物理的な手段として、INHERENT等の大学間高速通信ネットワークの充実（安定性強化と速度向上）をインドネシア政府関係省庁が中心となって実施することが望まれる。また、ITSと東部インドネシア地域の大学との人的交流を一層促進するための、資金面での支援が期待される。

5 - 4 産学連携

産学連携については多様な形式があり得ることから、まずはセミナーや研修等により企業との日常的な関係を深めつつ、産業界のニーズ把握と大学が保有する技術の紹介を行い、その上で自らの研究を実施できるような状況を作り出すようなアプローチをとることが、より实际的であり近道だと思われる。企業からの研究受託や企業との共同研究の実施といったレベルでの連携は、こうした地道な活動の積み重ねにより効果的に行われるようになるものと期待される。

産業界のニーズに適した人材供給の推進のため、(1) インターンシップ制度の本格的な導入、や(2) 就職情報の収集・提供、を行っており、学生の評価も高い Student Advisory Center について、一層の機能の充実を行うことが望ましい。

5 - 5 その他

(1) 東部インドネシア地域の大学のインフラ整備

ITSを含む東部インドネシア地域の大学における教育・研究の質を向上させるためには、計画的な施設・機材・参考文献の整備、充実が必要である。

(2) 「研究室中心教育」に係るワークショップ実施

「研究室中心教育」は効率的に教育・研究能力を高めるための一つの手法である。ITSにおいて同手法が効果を挙げつつある他、視察を行ったバンドン工科大学（Institut Teknologi Bandung: ITB）においても類似の取り組みがなされ先進的事例となっており、同手法が今後のインドネシア工学系高等教育改善にあたっての主要な手法の一つとなる可能性が高い。今後、技術協力（および円借款）が開始されるハサヌディン大学（Universitas Hassanudin: UNHAS）工学部支援でも同手法導入を主要活動の一つとする予定であることから、JICA・JBICが支援するITS、ITB、UNHAS、ガジャマダ大学（Universitas Gadjah Mada: UGM）（※産学地連携プロジェクト実施中）の4大学を集め、インドネシ

アにおける研究室中心教育のあり方とその導入方法、さらには同様に共通課題である産学連携等について共有・議論を行うワークショップを行うことも、インドネシア高等教育案件のシナジー効果や案件を超えた波及効果確保の観点から有効であると考えられる。

第6章 団長所感

6 - 1 プロジェクトの中間評価結果

評価5項目に基づきプロジェクトの評価をおこなった結果、いずれの項目でも概ね良い評価となった。本評価は中間評価であることから、5項目のうち、特に、妥当性、有効性、効率性の3項目に重点をおき評価を行ったところ、いずれの評価結果も良好でありプロジェクトが順調に実施されていることを確認できた。また、残る2項目のインパクトと自立発展性についても、現時点では概ね良好な評価結果が得られていることから、今後、これらの項目が重視する活動にも重点的に取り組むことにより、所期の目標が達成されることが期待できる。

本評価調査を通じ、インドネシアと日本の双方の関係者による熱心な活動が良い成果を生みつつあること、並びに、スラバヤ工科大学（ITS）は受容能力が高く、いろいろな意味で、現在のみならず将来的にも東部インドネシアの高等教育機関として先導的・指導的な位置を維持できる可能性が高いことを実感した。

6 - 2 研究室中心教育の有効性

最近の工学系高等教育協力案件を計画する際、我が国が豊富な知見を有する「研究室中心教育」の導入を検討する事例が増加してきている。この点、本プロジェクトは先行案件となっていることからその有効性と課題の確認を行った。

工学系高等教育の質を高めるには、実験や実習の機会を増やすことで受講者（学生）が実践的な知見を効果的に獲得できるようにすることが不可欠であり、比較的少ない投入で教育と研究の両方に柔軟に取り組むことが可能となる「研究室中心教育」の導入が適当と認識している。

一方、「研究室中心教育」の具体化では、誰もが即座に思い浮かべることが可能な共通の概念が存在しないことから、案件にかかわる関係者が、自らの歴史的・社会経済的な背景、学問分野毎の特徴、機材の附存状況など周囲の状況を十分に踏まえたうえで合意を形成し、明確な共通認識のもと、導入に向けた具体的な取り組みを計画的に推進することが重要である。

現在、ITSは全学的な「研究室中心教育」の導入に積極的に取り組もうとしているところであり、学生を含む関係者の多くから高い評価を得ていることを確認した。とはいえ、統一的な概念が関係者全体に深く浸透するまでには至っておらず、一部学科の関係者は導入の困難さを感じていることも伺えた。

先にも述べたように必ずしも統一的な概念が既にあるわけではなく、多様な形態による具体化と柔軟な対応が可能なことから、具体化の方策について関係者間でよく合意し、各学科に適した形態での導入が推進されることが期待される。

6 - 3 産学連携

企業側研究者との共同研究を行うことが産学連携との認識が強く、現在インドネシアの産業界の現状との乖離を指摘する関係者が多くみられた。産学連携には多様な形態や内容があり得ることから、まずは、学生の就職支援、セミナーや研修会を通じた技術情報の提供や助言、有能な学生への企業派遣研修の機会提供、受託研究の実施、といった大学として取り組みやすい活動を先行し、積極的に取り組むようにすることが有効だと思われる。こうした活動を通して、産業界との関係を強化しつつ、産業界の現状を踏まえた教育研究活動を展開できるようになることが必要であり、地道な取り組みの積み重

ねによる信頼関係の醸成なくして一気に難易度の高い活動のみを志向することには無理があると感じた。

6 - 4 業務実施型案件の運営管理

日本側の活動を業務実施契約で行うことが適当と考えられる案件について、それが高等教育分野の案件である場合、日本側投入の大部分を大学が担う可能性が高い。この場合、大学の教員が活動しやすい時期を有効に利用することが効率性の面で重要な前提となるにもかかわらず、本件では契約の更新手続きにより大幅な制約を受けていることを確認した。こうした現状を改善するには複数年契約の適用が有効と思われることから、今後、高等教育分野の案件を業務実施契約で行おうとする場合には、複数年契約の適用を優先事項として検討すべきであろう。

6 - 5 インドネシアにおける高等教育の推進

インドネシアは多くの島からなる大国であり、地域により状況が大幅に異なることから、少し大きめの地域を想定した上で、特徴作りと差別化に留意しつつ、域内で先導的・主導的な役割を果たし得る受容能力の高い機関を選定し、当該機関の強化に重点的に取り組み、可能な範囲で周辺の機関の強化も併せて行うといったアプローチが有効だと思われる。

付属資料

1. ミニッツ (Minutes of Meetings, M/M)
 - ・ Annex 1: 調査日程表
 - ・ Annex 2: 面談者リスト
 - ・ Annex 3: プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)
 - ・ Annex 4: 評価グリッド (英文)
 - ・ Annex 5: ITS による自己評価と行動計画
 - ・ Annex 6: 日本人専門家派遣実績
 - ・ Annex 7: 研修員受入実績
 - ・ Annex 8: 機材供与実績
 - ・ Annex 9: 共同研究実績
 - ・ Annex 10: インドネシア側負担実績
 - ・ Annex 11: インドネシア側カウンターパート・リスト
 - ・ Annex 12: ITS への国内留学奨学金リスト
 - ・ Annex 13: 東部インドネシア地域の大学への ITS 教員派遣実績リスト
 - ・ Annex 14: 会議・ワークショップ・打合せ実績
 - ・ Annex 15: 国際学会・国際ジャーナルへ投稿・掲載済み論文リスト
 - ・ Annex 16: 特許申請リスト
 - ・ Annex 17: 外部機関に対する専門研修コース実績リスト
 - ・ Annex 18: 外部機関との他の連携活動リスト
2. 評価グリッド (和文)
 - 2-1. 評価グリッド (実績とプロセス)
 - 2-2. 評価グリッド (評価 5 項目)
3. 評価ワークショップ 結果マトリックス
4. ITS 組織概要

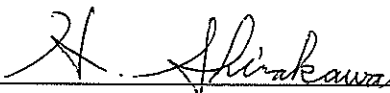
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE MID TERM EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF INDONESIA
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
PROJECT FOR RESEARCH AND EDUCATION DEVELOPMENT ON
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN ITS
(PREDICT-ITS)**

The Japanese Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), headed by Dr. Shirakawa Hiroshi, conducted an evaluation study from May 21st to June 3rd, 2008, for the purpose of the joint mid-term evaluation on the Project for Research and Education Development on Information and Communication Technology in ITS (PREDICT-ITS) (hereinafter referred to as “the Project”).

During its visit to the member countries of the Project, the Team had collected relevant data and information, and had a series of meetings and workshops with the authorities and organization concerned.

Based on the above mentioned data and information, the Team had a series of discussion with the Indonesian authorities concerned. As a result of the discussions, the Team and the Indonesian authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, June 3rd, 2008



Dr. Shirakawa Hiroshi

Leader

Japanese Mid Term Evaluation Team

Japan International Cooperation Agency (JICA)

Japan



Dr. Fasli Jalal

Director General

Directorate General of Higher Education

Ministry of National Education

Indonesia

**Project for Research and Education Development on Information and
Communication Technology in ITS (PREDICT-ITS)**

Joint Mid Term Evaluation Report

June 2008

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction

- 1-1 Background
- 1-2 Purpose of Mid-Term Evaluation
- 1-3 Schedule of Survey
- 1-4 Composition of Japanese Mid-Term Evaluation Team
- 1-5 Methodology of Evaluation

2. Progress of the Project

- 2-1 Actual Input
- 2-2 Implementation of Activities
- 2-3 Achievement of Outputs
- 2-4 Achievement of Project Objectives

3. Evaluation by Five Evaluation Criteria

- 3-1 Relevance
- 3-2 Effectiveness
- 3-3 Efficiency
- 3-4 Impact
- 3-5 Sustainability
- 3-6 Conclusion

4. Recommendations

ANNEXES

- 1. Schedule of Japanese Evaluation Team
- 2. List of Interviewees
- 3. Project Design Matrix (PDM)
- 4. Evaluation Grid
- 5. Review and Action Plan by ITS
- 6. List of Japanese Experts
- 7. List of Training of Counterpart Personnel
- 8. List of Equipment
- 9. Summary of Joint Research Activities
- 10. Expenses borne by Indonesian Side
- 11. List of Indonesian Counterpart Personnel
- 12. List of Awardees of Scholarship to ITS
- 13. List of ITS Staff Dispatched to KTI Universities
- 14. List of Conferences, Workshops and Meetings
- 15. Research Papers Presented at International Conferences/ Journals
- 16. List of Patent Applications
- 17. List of Professional Training Courses for External Organizations
- 18. List of Other Activities with External Organizations

1. Introduction

1-1 Background

“Higher Education Strategy on Information and Communication Technology” by the Directorate General of Higher Education (DGHE), Ministry of National Education specifies that the higher level of human resources in the field of information and communication technology (ICT) as a most important agenda in achieving the sustainable socio-economic development, especially in the eastern part of Indonesia (EPI), considering the importance of the development of ICT related industry for an island-studded country like Indonesia.

To tackle with this policy agenda, Sepuluh Nopember Institute of Technology (ITS) has been assigned as a resource university to coordinate the education and research in the field of ICT in EPI region.

In order to support strengthening of research and education capacity of ITS in the field of ICT, DGHE and JICA has agreed to implement “Project for Research and Education Development on Information and Communication Technology in Sepuluh Nopember Institute of Technology (PREDICT-ITS). The Project applies 4 approaches to realize the goal: joint research with Japanese universities, with participation of other stakeholders such as universities in EPI and industries; introduction of the laboratory-based (lab-based) education for graduate courses; establishment of the inter-university linkage in EPI; and activation of collaboration among universities, industries and government research institutes.

As 2 years out of 4 years cooperation period has passed since its launch in April 2006, Japan International Cooperation Agency (JICA) has dispatched Mid Term Evaluation Team (the Team) to jointly review the progress of the Project

1-2 Purpose of Mid-Term Evaluation

To confirm and share the progress and challenges of the Project and its prospect for achievement, and discuss the future project direction and measures among the Project stakeholders

1-3 Schedule of Survey

The survey was conducted from May 21, 2008 to June 3, 2008.

(The details of the survey schedule is shown in the Annex 1.)

1-4 Composition of Japanese Mid-Term Evaluation Team

The Japanese Mid-Term Evaluation Team consisted of 4 mission members as follows:

No	Name	Job title	Occupation	Period
1	Dr. Shirakawa Hiroshi	Team Leader	Senior Advisor, Human Development Dept, JICA HDQ	May 25 ~ June 3
2	Mr. Wariishi Shunsuke	Cooperation Planning	Assistant Resident Representative, JICA Indonesia Office	May 21 ~ June 3
3	Mr. Ueda Daisuke	Evaluation Planning	Senior Program Officer, Technical and Higher Education Team, Human Development Dept., JICA HDQ	May 25 ~ June 3

4	Mr. Kinone Chikara	Evaluation Analysis	Associate, Padeco, Co.Ltd.	May 21 ~ May 30
---	--------------------	---------------------	-------------------------------	-----------------------

1-5 Methodology of Evaluation

The Project was evaluated based on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM", see Annex 3.) which was attached to the Record of Discussion (R/D), agreed and signed between DGHE and JICA on January 27, 2006. The PDM is a summary table describing the outline of the Project.

1-5-1 Evaluation Procedure

The Team developed the evaluation grid which identified the specific evaluation points and the data collection methods. For the data and information collection, various methods were applied, such as workshops, interviews, discussions, questionnaires, and observation of laboratories. The Team analyzed and evaluated the Project from the viewpoint of the achievement level of the Project, the implementation process, and five evaluation criteria such as Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability. Finally, the Team drafted the recommendations and drew the lessons learned from the results, and had a series of discussions with the authorities concerned. (For the list of interviewees, see Annex 2.)

1-5-2 Points for the evaluation

Achievement level and Implementation Process of the Project

The achievement level in terms of Inputs, Activities, Outputs, and Project Objective was assessed based on the PDM. The implementation process of the Project was also confirmed from the various viewpoints.

Evaluation Criteria

The following five evaluation criteria were applied to the project evaluation.

- (1) **Relevance:** Relevance of the Project was considered from a viewpoint of the validity of the Project Objective and Overall Goal in connection with the development policy of Indonesia and the needs of the beneficiaries.
- (2) **Effectiveness:** Effectiveness was assessed by evaluating to what extent the Project has achieved its purpose clarifying the relationship between the Objective and Outputs.
- (3) **Efficiency:** Efficiency of the Project implementation was analyzed with an emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in terms of timing, quality and quantity.
- (4) **Impact:** Impact examines the indirect effects and extended effects by the Project in the long run. The analysis also includes the positive and negative impacts that were not expected when the Project was planned.
- (5) **Sustainability:** Sustainability of the Project was evaluated from the viewpoints of political, institutional, financial and technical aspects, and examined the current extent to what the achievement of the Project was sustained or expanded.

2. Progress of the Project

2-1 Actual Inputs

(1) Japanese side

Inputs from JICA have been implemented in accordance with the original plan.

The details of the major inputs by JICA are shown in Annex 4.

(2) Indonesian Side

Inputs from Indonesia side have been implemented in accordance with the original plan.

The details of the major inputs by Indonesian side are shown in Annex 4.

2-2 Implementation of Activities

The Project Activities have been implemented as planned in the Plan of Operation.

(Refer to the Annex 4: Evaluation Grid (Achievement & Process) for the details of activities articulated in the PDM.)

2-3 Achievement of Outputs

In general, most of the Outputs prescribed in the PDM had been achieved. A summary of achievement of the Outputs is as follows. (The details of achievement of each Outputs is attached as Annex 4: Evaluation Grid (Achievement and Process).

Output 1: "ITS strengthens research activities and has the international level research capabilities."

Output 1 has been achieved satisfactorily so far, in the light of the goal set in the original plan. The details are shown in Annex 4.

What is remarkable is that

- 1) The number of presentations of research papers at international conferences, which is a benchmark for research capacity, is 5 for the 1st batch and 1 for the 2nd batch of joint research, surpassing the minimum goal of 1 presentation per each joint research; and
- 2) 3 patent applications have already been filed, despite of its relative difficulty, approaching the final goal of 4 applications within 4 years cooperation term.

These examples indicate that the research capacity of ITS has been strengthened rapidly.

Output 2: "ITS transforms the engineering education from classroom-based to laboratory-based."

Output 2 has also been achieved very well thus far, compared with the original goal. The details are described in Annex 4.

Various forms of workshops within ITS, which are considered effective in smooth introduction of lab-based education, have been enthusiastically held 4 to 6 times per year, exceeding the planned 2 times a year. The positive attitude of ITS in introducing lab based education is also represented in the fact that it plans to introduce the approach to its all departments, while the Project plan targeted only 2 departments.

Output 3: "Academic linkage between ITS and universities in the eastern part of Indonesia is established."

Academic linkage between ITS and EPI partner universities has been greatly strengthened, while the number of research presentations by ITS and EPI partners are less than the planned number. The details are shown in Annex 4.

Some of the good examples are as follows:

- 1) A MOU between ITS and 4 EPI partner universities (UNRAM, UNSRAT, UNCEN, UNDANA) has been signed;
- 2) The executives of EPI universities strongly wish enforcement of linkage with ITS; and
- 3) Most of teaching staff of EPI partnership universities currently reading for master's degree at ITS have strong will to continue and strengthen the ties with ITS.

Output 4: "Joint activities between ITS and industries and government institutes are strengthened."

Outputs 4 has generally shown positive progress, while a part of indicators set in the plan, for example, participation of industries to joint researches as well as establishment of venture companies, have not been optimally realized. (Refer to Annex 4 for the details of achievement on Output 4.)

Nevertheless, most of the related activities, including promotion of ITS's research activities (database, brochure, website and open campus), as well as implementation of lectures by industries and professional training course for industries, has shown steady or excellent results.

Consultation service was implemented by ITS, while calibration service for industries is implemented by EEPIS.

2-4 Achievement of Project Objectives

Project Objectives: "ITS strengthens research capabilities in order to provide industries, other universities and government institutes in the eastern part of Indonesia with human resources having the state-of-the-art technologies and skills in the fields of ICT."

It is estimated that the Project Objectives will be achieved as shown in Annex 4.

Linkage and collaboration between ITS and EPI universities are showing promising results. While participation of industries in joint research activities has been rather limited, research and technical capacity of ITS has shown steady improvement, indicated by technical consulting service provided to 2 Japanese companies operating in Indonesia.

2-5 Achievement of Overall Goal

Overall Goal: "The eastern part of Indonesia will have a sufficient level of capabilities of human resource development and research activities in the field of ICT. (The eastern part of Indonesia includes East Jawa.)"

Whilst human resource development of the eastern part of Indonesia has been steadily achieved in terms of the number of teaching staff of EPI universities, it is premature to evaluate the level of their research activities, considering the limitation that research facilities and equipment in the region is mostly insufficient.

The result of ITS's self evaluation is attached as a reference in Annex 5: "Review and Action Plan" which review the progress and achievement, challenges, and action plan for the future.

3. Evaluation by 5 Evaluation Criteria

3-1 Relevance

As described in the Evaluation Grid (Annex 4), the project is relevant with National Policy of Higher Education, selection of target area and institutes/ universities and selection of the methods of cooperation.

3-2 Effectiveness

As described in the Evaluation Grid (Annex 4), effectiveness is high because the project has as shown the outputs as planned in four key aspects* and the project goal is expected to be achieved

*four key aspects of the project:- implementation of joint-research, introducing lab-based education, linkage with universities in eastern part of Indonesia and strengthening of linkage with industry

3-3 Efficiency

As described in the Evaluation Grid (Annex 4), efficiency is high because the project as shown expected outputs in relatively short period of time. Such outputs can be attributed to high enthusiasm of ITS's researchers and the use of INHERENT.

3-4 Impact

As described in the Evaluation Grid (Annex 4), the positive impact of this project has been observed in various aspects. Some researchers at non-pilot labs are also exposed to the idea and the method of lab-based education through communication with pilot-lab researchers. Academic exchange between Japanese University and among Indonesian Universities has been promoted. Such network is expected to be a foundation of sustainable development of research capability of ITS and universities in eastern part of Indonesia. Collaboration with industries also started in some specific fields.

3-5 Sustainability

As described in the Evaluation Grid (Annex 4), sustainable development of the project is anticipated because of following achievement:

- (1) the importance of lab-based education has gradually been recognized among researches at ITS and universities in eastern part of Indonesia and such engagement in lab-based education are being reinforced.
- (2) the foundation of University-University linkage is being established by further exchange MOU and researchers

Meanwhile, on the University-Industry Linkage side, it seems too early to make judgment on its sustainability because the activities with industry are not fully implemented.

As for joint-research with Japanese universities, although financial uncertainty remains, further increase in sustainability can be expected through further improvement of research capability which has been already strengthened to a certain extent in the process of the project.

3-6 Conclusion

As a conclusion, it is found that the Project has been conducted smoothly and efficiently as expected until now.

Among five aspects of evaluation, relevance, effectiveness and efficiency are evaluated as high and generally satisfactory. Some items in efficiency and effectiveness have been achieved far beyond targets, due to extensive efforts by Indonesian counterparts. Although further efforts to increase impact and sustainability are needed, these are also expected to be strengthened to meet targets, considering the fact that certain promising activities have been on the track.

4. Recommendation

4-1 Joint Research

Further support to strengthen research capability and upgrade skill to draft proposals is recommended. Such capability and skill are important in order to continue joint research with Japanese universities and other universities in developed countries. Reinforcement of such ability is expected to lead to further opportunity to obtain competitive financial resources from related ministries (Ministry of Research and Technology, Ministry of National Education, Ministry of Industry, Ministry of Trade, etc.).

4-2 Lab-based education

Lab-based education can be implemented in various ways. It is necessary to develop common understanding and recognition among relevant researchers and staff, through further discussion with consideration on nature of research field, history and system of department and course.

4-3 University-University Linkage

- (1) As one of the ways to foster University-University linkage, improvement (strengthening of stability and upgrading speed) of inter-university hi-speed communication network (such as INHERENT) is recommended. Especially for universities in eastern part of Indonesia, connection to internet should be improved.
- (2) Financial support to further exchange of researchers among universities is desirable.
- (3) Support of MONE to facilitate collaborative activities between ITS and EPI partner universities, in terms of regulation and budget allocation, is also desirable.

4-4 University-Industry Linkage

- (1) Financial support to further exchange of researchers among universities is desirable.
- (2) Extensive introduction of "Internship system" especially for talented students is recommended. .
- (3) With respect to collection and provision of information on employment, further reinforcement of function of the "Student Advisory Center" is recommended. The center has achieved certain reputation among students and is expected to be further developed.
- (4) There can be various approaches for promotion of University- Industry of linkage. Effective first step could be establishing and deepening relationships with industries by provision of information and consultation through continual activities such as seminar, training. More exposure of researchers to industry is recommended. These activities will help universities to implement research based on the understanding the needs and demand of industries. Such gradual approach seems to be more practical and efficient in the end. The patient and steady efforts to build relationship and mutual trust with industries would lead to effective joint-research and funded-research with such parties.

4-5 Others

In order to improve quality of education and research in eastern part of Indonesia including ITS, well-planned installation and upgrading of facilities, equipments and references(i.e. international journal) is crucial.

LIST OF ANNEXES

1. Schedule of Japanese Evaluation Team
2. List of Interviewees
3. Project Design Matrix (PDM)
4. Evaluation Grid
5. Review and Action Plan by ITS
6. List of Japanese Experts
7. List of Training of Counterpart Personnel
8. List of Equipment
9. Summary of Joint Research Activities
10. Expenses borne by Indonesian Side
11. List of Indonesian Counterpart Personnel
12. List of Awardees of Scholarship to ITS
13. List of ITS Staff Dispatched to EPI Universities
14. List of Conferences, Workshops and Meetings
15. Research Papers Presented at International Conferences/ Journals
16. List of Patent Applications
17. List of Professional Training Courses for External Organizations
18. List of Other Activities with External Organizations



Schedule of Survey

No.	Date		Activities
1	May 21	Wed	Mr.Kinone: 11:25 Narita→17:05 Jakarta (JL725)
2	May 22	Thu	09:00: Meeting with JICA Office 14:00-15:00: Interview with PT.Yokogawa 16:30-17:30: Interview with RISTEK
3	May 23	Fri	09:00-10:00: Interview with PT.Komatsu 15:30-17:00: Interview with UGM Jakarta Office
4	May 24	Sat	13:00 Jakarta→14:20 Surabaya (GA316)
5	May 25	Sun	Dr.Shirakawa & Mr. Ueda: 10:55 Narita→17:05 Jakarta (JL725) All JICA Members: 19:00 Jakarta→ 20:20 Surabaya (GA328) Mr.Kinone: Data Analysis
6	May 26	Mon	10:00-11:00: Courtesy Call to ITS Management 11:00-12:00: Quick tour of ITS (Pilot-Lab, Non-Pilot Lab, Library, LPPM) 13:30-16:30: Joint Evaluation Workshop (1) (including EPI universities)
7	May 27	Tue	09:00-12:00: Joint Evaluation Workshop (2) (including KTI universities & MONE) 13:30-17:00: Interview with ITS & EPI univ. (Project Director & Manager, Pilot Lab Leader, EPI management)
8	May 28	Wed	09:00-12:00: Interview with ITS (Pilot & Non Pilot Lab Leaders, Pilot & Non Pilot Lab Students) 14:00-17:00: Interview with Industry (Local and Jpn companies, Jpn Experts, BSU, ILU)
9	May 29	Thu	10:00-15:30: Wrap up Meeting & Explanation & Discussion of Preliminary Draft of M/M 18:00 Surabaya→19:20 Jakarta (GA325)
10	May 30	Fri	AM: Meeting with MONE (Explanation & Discussion of Draft M/M) PM: Internal Meeting 22:15: Mr.Kinone Depart Jakarta to Japan (JL726)
11	May 31	Sat	Data Analysis & Report Writing Mr. Kinone: 07:45 Arrive at Narita
12	June 1	Sun	Late Afternoon: Jakarta→Bandung (by Car)
13	June 2	Mon	(Correction of M/M)
14	June 3	Tue	14:00: Report to Embassy of Japan, 15:30: Report to JICA Office 22:15: Depart Jakarta to Japan (JL726)
15	June 4	Wed	07:45: Arrive at Narita

Prof. Ir. Hadi Sutrisno, Dean, Faculty of Technology

■ Gadjah Mada University (UGM)

- Mr. Izumi Yasuo (Deputy Team Leader, UGM Hi-Link Project)
- Ir. Yahya Agung Kuntadi, MM (Manager of Industrial Research)

■ Ministry of National Education

- Supeno Djanali, Director for Institutional Affairs

■ Ministry of Research and Technology

- Mr. Teguh Rahardjo, Deputy to the State Minister for Science and Technology Program
- Ms. Nada D.S. Marsudi, Acting Director for International Research, S&T Program

■ Industries

(Indonesian Companies)

- Drs. Toddy Siburian, Head, Information System Division, PT. Semen Gresik
- Suhadi Lili, chief Technology Officer, Infoglobal,
- Dr. Widya Utama, Director-Produce, Multimedia Center
- Herman Soepardjono, Enciety

(Japanese Companies)

- Mr. Chikaya Sasaki, General Manager, Marketing Department, PT.Komatsu
- Mr. Ilhma Fauzi, Branch Manager, Surabaya Rep. Office, PT.Yokogawa
- Mr. Hajime Masuda, General Manager, Surabaya Representative, Mitsubishi Corporation
- Mr. Budijanto Hertanto, Assistant Manager, Surabaya Representative Office, Mitsubishi Corporation

List of Major Interviewees / Discussants

■ Sepuluh Nopember Institute of Technology (ITS)

Name	Position	Remarks*
ITS Management		
Prof. Dr. Priyo Suprobo	Rector	
Dr. Eko Budi Djatmiko	Vice Rector for Cooperation & Dev.	
Project Implementation Board		
Prof. Achmad Jazidie	Professor of EE, Former Vice Rector III	Project Director
Dr. Achmad Affandi	Lecturer of EE, Head of ICT Center	Project Manager
Dr. Wirawan	Lecturer of EE	ICT Center (Inter Univ. Link Unit)
Dr. Daniel Oranova Siahaan	Lecturer of Informatics	ICT Center (Business Service Unit)
Joint Research Counterpart (Pilot Lab Leaders)		
Dr. Mochamad Ashari	Power System	Batch 1
Dr. Gamantyo Hendrantoro	Wireless Communication	Batch 1
Dr. Joko Lianto Buliali	Image Processing	Batch 1
Prof. Abdullah Alkaff	Intelligent Transportation System	Batch 2
Dr. Wirawan	Network	Batch 2
Dr. Djoko Purwanto	Use Interface	Batch 2
Dr. Mochamad Hariadi	Parallel Computing	Batch 2
Prof. Mauridhi Hery Purnomo	Power System	Batch 3 (to be)
Dr. Daniel Siahaan	Content Management	Batch 3 (to be)
Dr. Mahendrawathi	Rural Hospital Information System	Batch 3 (to be)
Dr. Achmad Affandi	e-Learning Development	Batch 3 (to be)
Dr. Muhammad Rivai	Digital Circuit	Batch 3 (to be)
Dr. Dr. Son Kuswadi	Search and Rescue Robot	Batch 3 (to be)
Dr. Agus Zainal Arifin	Medical Image Processing	Batch 3 (to be)

■ Sam Ratulangi University (UNSRAT)

Prof. Dr. Ir. Ellen J. Kumaat, MSc, Dean, Faculty of Technology

■ Cenderawasih University (UNCEN)

Prof. Samuel J. Renyaan, Vice Rector

■ Mataram University (UNRAM)

PROJECT DESIGN MATRIX**Project Title:** Project for Research and Education Development on ICT in ITS (PREDICT-ITS)**Executing Bodies:** Directorate General of Higher Education (DGHE), Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) and Japan International Cooperation Agency (JICA)**Duration:** 1 April 2006 – 31 March 2010, 4 years

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>(Overall goal) The eastern part of Indonesia will have a sufficient level of capabilities of human resource development and research activities in the field of ICT. (The eastern part of Indonesia includes East Jawa.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Number of teaching staff with S2 and S3 degree increases in universities in the eastern part of Indonesia. • Number of patents applied increases and number of research papers published in international journals increases in the eastern part of Indonesia. 	<p>Statistics of DGHE</p> <p>Statistics of patents and international journals</p>	<p>The present government policy to develop ITS as an ICT Center continues.</p>
<p>(Project Purpose) ITS strengthens research capabilities in order to provide industries, other universities and government institutes in the eastern part of Indonesia with human resources having the state-of-the-art technologies and skills in the fields of ICT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At least 12 joint researches are conducted with Japanese researchers and at least 20 joint researches are conducted with researchers outside ITS. • All graduates students in target departments are involved in laboratory researches • An average length of S2 course in ICT related departments becomes 2.5 years. • At least 10 universities in the eastern part of Indonesia and EEPIS participate in the project. • At least 30 companies and government institutes participate in the project. 	<p>Project monitoring and evaluation report</p>	
<p>(Output) 1. ITS strengthens research activities and has the international level research capabilities.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3-5 joint researches are conducted with Japanese universities every batch. • At least 1 research paper from each joint research is presented at international level conference or journal every year. • At least 5 universities in the eastern part of Indonesia are involved in joint researches each batch. • At least 6 scientific meetings are organized per year • An annual research report from each joint research is prepared. • At least 4 patents are applied for registration during the project period. 	<p>Project monitoring and evaluation report</p>	

<p>2. ITS transforms the engineering education from classroom-based to laboratory-based.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction plan for labo-based education is prepared and authorized. • Awareness workshops are held once a year. • All laboratories involved in labo-labo linkage are appointed as pilot laboratories. • The action plan is prepared after awareness workshop. • At least 2 graduate students are involved in activities of each pilot laboratory. • 2 workshops for sharing experiences among laboratories are conducted. • A set of guideline to introduce labo-based education is developed by pilot laboratories. 	<p>Project monitoring and evaluation report</p>	
<p>3. Academic linkage between ITS and universities in the eastern part of Indonesia is established.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At least 1 full-time administrative staff and 1 academic staff are assigned for Inter-University Link Unit in ICT Center. • At least 12 teaching staff from universities in the eastern part of Indonesia become members of joint researches per year. • 10 research results from ITS for 1st and 2nd year and 25 research results for the following years from ITS, universities and polytechnics in the eastern part of Indonesia are presented at conference organized by ITS. • All S2 graduates of this program continue their researches at their universities. • One conference at one of member universities per year is held. • One ITS staff is dispatched for 2 weeks to each member university and polytechnic every year. 	<p>Project monitoring and evaluation report</p>	
<p>4. Joint activities between ITS and industries and government institutes are strengthened.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At least 1 full-time administrative staff and 1 academic staff are assigned for Business Service Unit in ICT Center. • Database of ICT related research resources is constructed. • Brochure and website for ICT related activities in ITS are developed. • Workshop, conference and 	<p>Project monitoring and evaluation report</p>	

	<p>open campus are held at least once a year.</p> <ul style="list-style-type: none"> • At least one course per department per semester is delivered by lectures from industries and government institutes. • At least 10 services for consultation and calibration are provided. • At least one week professional training course per semester per faculty is implemented. • At the end of the project, at least 50 % of Labo-labo linkage researches include participants from industries. • At least 5 new venture companies are established. 		
<p>(Activities)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. ITS forms Project Implementation Board, consisting of representatives from ITS, EEPIS, industries and JICA experts. 1.2. JICA identifies a core Japanese university(ies) and forms a group of Japanese universities to support the project. 1.3. The project forms Research Selection Team, consisting of representatives from ITS, EEPIS and JICA experts. 1.4. The Research Selection Team conducts selection process for the first batch, including preparation of proposal format, research implementation guideline, setting-up of selection criteria and selection of research proposals. 1.5. The core university(ies) identifies appropriate research partners from Japanese universities. 1.6. Both laboratories in Indonesian and Japanese sides make research implementation plans. 1.7. ITS laboratories invite research members from EEPIS, other universities, government institutes and industries. 1.8. Both laboratories implement researches. 1.9. ICT Center regularly organizes scientific meetings in ITS. 1.10. The team leaders of research groups submit research reports to 	<p>(INPUTS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indonesian side: <ol style="list-style-type: none"> a. Offices and other facilities necessary for the project management. b. Laboratory space for joint researches c. Assignment of necessary number of counterpart personnel d. Assignment of academic and administrative staff for ICT Center. e. Expenses necessary for activities by the counterpart. f. Expenses necessary for activities by ICT Center. g. Expenses for participants to attend conferences, workshops and training programs. h. Special scholarship fund for teaching staff from universities in the eastern part of Indonesia to join graduate programs in ITS i. Expenses for publication to international journals j. Expenses for publishing research papers k. Expenses for patent registration 2. Japanese side: <ol style="list-style-type: none"> a. Dispatch of JICA experts for project management and ICT related research. b. Training of counterpart 		<p>Appropriate research partners from Japanese universities are identified.</p>

<p>the Board.</p> <p>1.11. The members of research groups submit papers to international conferences or journals.</p> <p>1.12. Some members of labo-labo linkage attend conferences.</p> <p>1.13. Some research groups apply for patents with a help of Business Service Unit.</p> <p>1.14. The Project implements the second batch, following from 1.4 to 1.13.</p> <p>1.15. The Project implements the third batch, following from 1.4 to 1.13.</p> <p>2.1. ITS prepares overall implementation plan suitable for 2-year S2 program by transforming class-based education to labo-based one.</p> <p>2.2. ICT Center holds awareness workshops of labo-based education for Departments of EE, IS and Informatics.</p> <p>2.3. ITS appoints all Labo-labo linkage laboratories as well as other selected laboratories as pilot laboratories.</p> <p>2.4. ICT Center coordinates pilot laboratories to prepare each action plan.</p> <p>2.5. Graduate students in pilot laboratories are involved in research activities.</p> <p>2.6. Each pilot laboratory implements each action plan.</p> <p>2.7. All pilot laboratories organize workshops to share experiences among laboratories.</p> <p>2.8. Pilot laboratories develop guidelines to introduce labo-based education.</p> <p>3.1. ITS reforms ICT Center by assigning some additional staff members for Inter-University Link Unit.</p> <p>3.2. Teaching staff from universities in the eastern part of Indonesia participate in S2 and S3 programs in ITS and they are involved in joint researches.</p> <p>3.3. ITS expands and upgrades ICT conference by inviting more participants from the eastern part of Indonesia.</p> <p>3.4. Corresponding laboratories support their graduates to follow-up researches at their original universities.</p>	<p>personnel in Japan.</p> <p>c. Provision of equipment.</p> <p>d. Provision of fund necessary for the implementation of research activities</p> <p>e. Expenses necessary for activities by ICT Center.</p> <p>f. Expenses for participants to attend conferences, workshops and training programs</p> <p>g. Expenses for publication to international journals</p> <p>h. Expenses for patent registration</p>		<p>Domestic scholarship budget is secured</p> <p>Teaching staff after completion of graduate program continue to work for their original universities.</p>
--	--	--	--

<p>3.5. ITS initiates inter-university committee to organize conference at one of universities in the eastern part of Indonesia annually.</p> <p>3.6. ITS dispatches teaching staff to other universities through staff exchange program.</p> <p>4.1. ITS reforms ICT Center by assigning some additional staff members for Business Service Unit.</p> <p>4.2. Business Service Unit develops a database of research personnel, research topics, equipment and published papers.</p> <p>4.3. Business Service Unit prepares Brochure and website to market intellectual asset in the fields of ICT at ITS.</p> <p>4.4. Business Service Unit organizes a series of workshops, conferences and open campus to promote collaborative works with industries and government institutes.</p> <p>4.5. ITS invites guest lecturers from industries and government institutes.</p> <p>4.6. Business Service Unit provides consultation and equipment calibration services in collaboration with EEPIS.</p> <p>4.7. Business Service Unit designs and provides professional training courses for industries and government institutes.</p> <p>4.8. Business Service Unit encourages participation of industries and government institutes in joint researches with ITS.</p> <p>4.9. Business Service Unit provides incubation functions such as office space, basic facilities and business consultation for teaching staff and graduates to start their own venture business based on outcomes of joint researches.</p> <p>4.10. Business Service Unit provides service of patent registration for teaching staff.</p>			<p>These original universities support teaching staff after graduate program for continuing their research activities.</p> <p>Other universities in the eastern part of Indonesia participate in the project.</p> <p>(Pre-conditions)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teaching staff in target departments of ITS accept the project. • Counter personnel are available for the project. • Counterpart budget is available for the Project. • ITS maintains its mandate as the leading university for research and education in the field of ICT.
--	--	--	--

Annex 4

Evaluation Grid (Progress and Process)

● Progress of Project

Five Evaluation Criteria	Evaluation Questions	Data/Information and Resource	Result
Progress of Project	Has the Japanese side been providing the inputs as planned?	<p>(Data/Information)</p> <p>Dispatch of JICA expert Training</p> <p>Provision of Fund</p> <p>Comments from people concerned</p> <p>(Resource)</p> <p>Progress Report</p> <p>Monthly report</p> <p>People concerned to the project</p>	<p>Inputs from JICA has been implemented in accordance with the original plan as shown below:</p> <p>1) Dispatch of JICA experts for project management and ICT related research</p> <p>The dispatch of JICA experts were as follows:</p> <p>2006JFY: Team Leader/Overall management of the joint research: 1 (1.5M/M), Deputy Team Leader/Inter-universities and University-industry linkage: 1 (9.0M/M), Intellectual Management: 1 (1.5M/M), Lab-based Education: 1 (1.5M/M), Joint research: 3 (0.27M/M)</p> <p>2007JFY: Team Leader/Overall management of the joint research: 1 (1.5M/M), Deputy Team Leader/Inter-universities and University-industry linkage: 1 (7.5M/M), Intellectual Management: 1 (0.5M/M), Lab-based Education: 1 (1.0M/M), Joint research: 3 (0.23M/M), Joint research: 4 (0.27M/M)</p> <p>The details of Japanese expert dispatch are shown in Annex 6.</p> <p>2) Training of counterpart personnel in Japan</p> <p>The numbers of trainees participated in Country Focused Training Programs and Long Term Training Programs are as follows:</p> <p>Country Focused Training Programs: 15 trainees (8 training course)</p> <p>Long Term Training Programs: 2 trainees (2 training course)</p> <p>List of Training of Counterpart Personnel are shown in Annex 7.</p> <p>3) Provision of equipment</p> <p>14,071,000JPY (2006JFY: 8,071,000JPY, 2007JFY: 6,000,000JPY) was spent for the provision of equipment by 2007JFY, and the equipment has been using.</p> <p>The details of equipment provided by JICA side are shown in Annex 8.</p>

			<p>4) Provision of fund necessary for the implementation of research activities Provision of fund necessary for the implementation of research activities has been done as follows: Summary of Joint Research Activities are shown in Annex 9.</p> <table border="1" data-bbox="256 327 470 1137"> <tr> <td>Joint Research</td> <td>15,000,000</td> </tr> <tr> <td>Seminar, Workshop</td> <td>2,429,000</td> </tr> <tr> <td>Support for Presentation at International conference</td> <td>582,000</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>18,011,000</td> </tr> </table>	Joint Research	15,000,000	Seminar, Workshop	2,429,000	Support for Presentation at International conference	582,000	Total:	18,011,000
Joint Research	15,000,000										
Seminar, Workshop	2,429,000										
Support for Presentation at International conference	582,000										
Total:	18,011,000										
<p>Has the Indonesian side been providing the inputs as planned?</p>	<p>(Data/Information) Information on Indonesian counterparts Training Provision of Fund Comments from people concerned (Resource) Progress Report Monthly report People concerned to the project</p>	<p>Inputs from Indonesian side has been implemented in accordance with the original plan as shown below: Total inputs from Indonesia side are 1,317,695,000Rupiah (2006JFY: 790,895,000Rupiah, 2007JFY: 526,800,000Rupiah). The breakdown of expenses borne by Indonesian side is described in Annex 10.</p> <p>1) Offices and other facilities necessary for the project management Project office was established on sixth floor of library beside ICT center in ITS. In 2006JFY, 281,395,000Rupiah was provided for establishing the office. For communication fee and office expense, 42,810,000Rupiah was provided. (2006 JFY: 40,600,000, 2007 JFY: 24,000,000)</p> <p>2) Laboratory space for joint researches Necessary laboratories were established for both Dep. of Electrical Engineering and Informatics.</p> <p>3) Assignment of necessary number of counterpart personnel Four counterparts were dispatched to Project Implementation Board (Project Director: 1, Project Manager: 1, Inter-university linkage unit: 1, Business Service Unit: 1). As counterparts for joint research, three teaching staff in the first batch and four in the second batch were dispatched, and seven in the third batch will be dispatched. List of Indonesian Counterpart Personnel is attached as Annex 11.</p>									

	<p>4) Assignment of academic and administrative staff for ICT Center An administration staff and an academic staff were dispatched to both Inter-university linkage unit and Business Service Unit.</p> <p>5) Expenses necessary for activities by the counterpart As expense for necessary activities of counterparts, 148,000,000Rupiah (2006JFY: 74,000,000Rupiah, 2007JFY: 74,000,000Rupiah) was provided.</p> <p>6) Expenses necessary for activities by ICT Center As administration of operation for ICT centre, 51,390,000Rupiah (2006JFY: 30,900,000Rupiah, 2007JFY: 20,490,000Rupiah) was provided.</p> <p>7) Expenses for participants to attend conferences, workshops and training programs 157,500,000Rupiah (2006JFY: 34,000,000Rupiah, 2007JFY: 8,810,000Rupiah) was provided as the expenses for participants to attend conferences, workshops and training programs, 64,600,000Rupiah (2006JFY: 100,000,000Rupiah, 2007JFY: 57,500,000Rupiah) was provided as transportation fee for technical supports in EPI.</p> <p>8) Special scholarship fund for teaching staff from universities in the eastern part of Indonesia to join graduate programs in ITS As the scholarships for joint research of the project, 552,000,000Rupiah (2006JFY: 230,000,000Rupiah, 2007JFY: 322,000,000Rupiah) was provided. The total number of scholarship recipients is 14. The number of students who studies using a variety of scholarship programs is as follows: List of Awardees of Scholarship to ITS is shown in Annex 12. (BPPS: Beasiswa Program Pasca Sarjana, BU: Beasiswa Unggulan) Dep. of Electrical Engineering, Faculty of Industrial Engineering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power System Engineering: 15 (Pemprov Riau: 14, BPPS: 1) • Multimedia Telecommunications: 18 (BPPS: 16, LNB: 2) • Electronics: 26 (BPPS: 25, TPSDF: 1) • Multimedia Intelligent Networks: 38 (BPPS: 13, BU: 25)
--	--

	<p>Have the Output 1 realized as planned?</p> <p>Output 1 ITS strengthens research activities and has the international level research capabilities.</p>	<p>(Data/Information)</p> <p>Plan and actual data/information</p> <p>Comments from people concerned</p> <p>(Resource)</p> <p>Progress Report</p> <p>Monthly report</p> <p>People concerned to the project</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Telematics: 10 (BU: 10) • Dep. of Informatics, Faculty of Information Technology • Total 46 (ITS Scholarship: 6, BPPS: 17, Bali-BPPS: 1, BU: 16, South East Sulawesi-BU: 1, DIKTI - for Foreigner: 4, Malang State: 1) <p>9) Expenses for publication to international journals There is no expense from Indonesia side.</p> <p>10) Expenses for publishing research papers ICT Center does not have its own budget for this. Each researchers bare his/her own expenses</p> <p>11) Expenses for patent registration In 2007 JFY, 20,000,000Rupiah was provided.</p> <p>Output 1 has been achieved satisfactorily so far, in the light of the goal set in the original plan, as can be proved by the following data..</p> <p>1) 3-5 joint researches are conducted with Japanese universities every batch.</p> <p>Three researches were conducted in the first batch and four in progress until July 2008. In addition, seven researches are planned to be conducted in the third batch.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1st batch: Power System, Wireless Communication, Image Processing • 2nd batch: Intelligent Transportation System, Network, User Interface, Parallel Computing • 3rd batch: Digital Circuit, Power System, Content Management, Rural Hospital Information System, e-Learning Development, Search and Rescue Robot, Medical Image Processing <p>2) At least 1 research paper from each joint research is presented at international level conference or journal every year.</p> <p>Six presentations from the 1st batch and 2 presentations from the 2nd batch were presented at international conferences. (see Annex 15 for the details.)</p> <p>3) At least 5 universities in the eastern part of Indonesia are involved in joint researches each</p>
--	---	---	--

			<p>batch.</p> <p>In the 1st batch, six universities and three polytechnics participated. In 2nd batch, two universities participated.</p> <p>4) At least 6 scientific meetings are organized per year.</p> <p>Four scientific meetings in 2006JFY and six in 2007JFY were held and teaching staff and students from ITS and universities in EPI shared the results of the joint research and training the strategies and processes of the application of patent.</p> <p>In addition, seven Ad-hoc e-Lectures such as e-Orientation, e-Lecture and e-Report were also held.</p> <p>5) An annual research report from each joint research is prepared.</p> <p>The joint research teams of the 1st batch prepared the reports on their research activities and submitted to the project implementation board. The reports were sent to the companies that concluded MoU with ITS. The teams of the 2nd batch are preparing the reports.</p> <p>6) At least 4 patents are applied for registration during the project period.</p> <p>The following patents were applied for registration: (also see Annex 16. for more detail)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Adaptive Transmission Method for Fixed Wireless Cellular Systems in Millimeter-Wave Band in Tropical Regions (November 22nd 2007) 2) SistemPengendali Berbasis Logika Fuzzy Untuk Pemulih Tegangan Kedip Dan Tegangan Interupsi (November 22nd 2007) 3) Kansei based image retrieval system (April 2008)
<p>Have the Output 2 realized as planned?</p> <p>Output 2</p> <p>ITS transforms the engineering education from classroom-based to laboratory-based.</p>	<p>(Data/Information)</p> <p>Plan and actual data/information</p> <p>Comments from people concerned</p> <p>(Resource)</p> <p>Progress Report</p> <p>Monthly report</p> <p>People concerned to the</p>	<p>Output 1 has been achieved satisfactorily so far, in the light of the goal set in the original plan. as shown by indicators below;</p> <p>1) Introduction plan for labo-based education is prepared and authorized.</p> <p><i>Implementation Plan of Introducing Lab-based Education to the Master's Course under PREDICT-ITS (July 2006)</i> was developed already.</p> <p>2) Awareness workshops are held once a year.</p> <p>The introduction of Lab-based Education was explained several time at workshops or Scientific Meeting</p>	<p>Output 1 has been achieved satisfactorily so far, in the light of the goal set in the original plan. as shown by indicators below;</p> <p>1) Introduction plan for labo-based education is prepared and authorized.</p> <p><i>Implementation Plan of Introducing Lab-based Education to the Master's Course under PREDICT-ITS (July 2006)</i> was developed already.</p> <p>2) Awareness workshops are held once a year.</p> <p>The introduction of Lab-based Education was explained several time at workshops or Scientific Meeting</p>

<p>project</p>	<p>3) All laboratories involved in labo-labo linkage are appointed as pilot laboratories.) All laboratories that participate joint researches are recognized as pilot labs.</p> <p>4) The action plan is prepared after awareness workshop. <i>Action Plan of Introducing Lab-based Education by Pilot Laboratories (June 2007)</i> were prepared in both 1st and 2nd batches.</p> <p>5) At least 2 graduate students are involved in activities of each pilot laboratory. The number of each of joint research groups is as follows:</p> <p>The 1st Batch (sources: reports of joint research and research profile) <u>Power System:</u> ITS teaching staff: 3, ITS teaching staff/student: 3, EEPIS teaching staff: 1, local university teaching staff/ITS student: 4 <u>Wireless Communication:</u> ITS teaching staff: 6, ITS teaching staff/student: 2, EEPIS teaching staff/ITS student: 2, ITS student: 2, local university/ITS student: 4 <u>Image Processing:</u> ITS teaching staff: 7</p> <p>The 2nd Batch (sources: research profile or research plan) <u>Intelligent Transportation System:</u> ITS teaching staff: 5, ITS teaching staff/student: 3, EEPIS teaching staff/ITS student: 1 <u>Network:</u> ITS teaching staff: 4, local university teaching staff/ITS student: 4 <u>User Interface</u> ITS teaching staff: 2, EEPIS teaching staff/ITS student: 1, local university teaching staff/ITS student: 3 <u>Parallel Computing:</u> ITS teaching staff: 5, ITS teaching staff/student: 1, EEPIS teaching staff/ITS student: 2 Pre-3rd Batch <u>Sensor:</u> ITS teaching staff: 2, local university teaching staff/ITS student: 7 <u>Power System:</u> ITS teaching staff: 5, ITS student: 1, EEPIS teaching staff/ITS student: 2, local university/ITS student: 6</p>
----------------	---

	<p>6) 2 workshops for sharing experiences among laboratories are conducted. Scientific Meetings were held four times in 2006 and six in 2007 in order for teaching staff and students from ITS and other universities in EPI to share the results of researches, outputs of their researches.</p> <p>7) A set of guideline to introduce labo-based education is developed by pilot laboratories. <i>Guidelines for Introducing Lab-based Education (Ver.1)</i> was developed.</p> <p>Academic linkage between ITS and EPI partner universities has been greatly strengthened, while a limited indicators, for example, the number of research presentations by ITS and EPI partners are less than the planned number. The details of the Output 3 is as follows:</p> <p>1) At least 1 full-time administrative staff and 1 academic staff are assigned for Inter-University Link Unit in ICT Center.</p> <p>1 full-time administrative staff and 1 academic staff were already assigned.</p> <p>2) At least 12 teaching staff from universities in the eastern part of Indonesia become members of joint researches per year.</p> <p>13 teaching staff in 1st batch, 7 staff in 2nd batch, 15 staff in pre-3rd batch have participated.</p> <p>[1st batch]</p> <table border="1" data-bbox="925 156 1149 1232"> <tr> <td>Power System</td> <td>5</td> <td>UNSRAT 1, Manado Polytechnic 1, Surabaya State Univ.1, EEPIS 2</td> </tr> <tr> <td>Image Processing</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wireless Communication,</td> <td>8</td> <td>Univ. of Science and Technology Jayapura (USTJ) 1, UNRAM 1, Andalas Univ.(UNAND) 1, EEPIS 4, Univ. of Muhammadiyah Surabaya 1,</td> </tr> </table> <p>[2nd batch]</p> <table border="1" data-bbox="1181 156 1356 1232"> <tr> <td>Parallel Computing</td> <td>2</td> <td>EEPIS 2</td> </tr> <tr> <td>Network</td> <td>4</td> <td>UNSRAT 1, UNRAM 1, Polytech Semarang 1, Polytech Palembang 1</td> </tr> <tr> <td>User Interface</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	Power System	5	UNSRAT 1, Manado Polytechnic 1, Surabaya State Univ.1, EEPIS 2	Image Processing	0		Wireless Communication,	8	Univ. of Science and Technology Jayapura (USTJ) 1, UNRAM 1, Andalas Univ.(UNAND) 1, EEPIS 4, Univ. of Muhammadiyah Surabaya 1,	Parallel Computing	2	EEPIS 2	Network	4	UNSRAT 1, UNRAM 1, Polytech Semarang 1, Polytech Palembang 1	User Interface	0		<p>Have the Output 3 realized as planned?</p> <p>Output 3 Academic linkage between ITS and universities in the eastern part of Indonesia is established.</p> <p>(Data/Information) Plan and actual data/information Comments from people concerned (Resource) Progress Report Monthly report People concerned to the project</p>
Power System	5	UNSRAT 1, Manado Polytechnic 1, Surabaya State Univ.1, EEPIS 2																		
Image Processing	0																			
Wireless Communication,	8	Univ. of Science and Technology Jayapura (USTJ) 1, UNRAM 1, Andalas Univ.(UNAND) 1, EEPIS 4, Univ. of Muhammadiyah Surabaya 1,																		
Parallel Computing	2	EEPIS 2																		
Network	4	UNSRAT 1, UNRAM 1, Polytech Semarang 1, Polytech Palembang 1																		
User Interface	0																			



Intelligent Transportation System	1	EEPIS 1, [pre-3 rd batch]
Power System	8	EEPIS 2, Univ. of Science and Technology Jayapura (USTJ) 1, Polytech Negri Ujung Pangang 1, Borneo University 2, Universitas Syah Kuala 2
Digital Circuit	7	Univ. of Muhammadiyah Gresik 1, Polytech Negri Medang 2, Universitas Bhayangkara Surabaya 1, Institute Teknologi Adi Tama Surabaya 2, Universitas Bengkulu 1

3) 10 research results from ITS for 1st and 2nd year and 25 research results for the following years from ITS, universities and polytechnics in the eastern part of Indonesia are presented at conference organized by ITS.

At the ICT conference in September 2007, each of 4 partner universities made presentations on their research.

4) All S2 graduates of this program continue their researches at their universities. It is difficult to evaluate this because the project spent just two years and there is not enough data.

5) One conference at one of member universities per year is held.

International Seminar on ICT was held by UNSRAT (February 28th-March 1st 2007). The List of Conferences, Workshops and Meetings Inter-university academic meetings have been held twice by UNCEN and UNDANA. Dep. of Electrical engineering held twice the following international conferences.

- International Conference on Information and Communication Technology and Systems by Informatics (2006, 2007)
- International Conference on Wireless and Optical Communication Network
- SITIA and more

6) One ITS staff is dispatched for 2 weeks to each member university and polytechnic every year. Dispatch of teaching staff was implemented totally 44 times. (see Annex 13 for the details) And INHERENT is used for e-Learning, syllabus development, Joint ICT course by ITS/UNSRAT and so on.

60 21

<p>Have the Output 4 realized as planned?</p> <p>Output 4 Joint activities between ITS and industries and government institutes are strengthened.</p>	<p>(Data/Information) Plan and actual data/information Comments from people concerned (Resource) Progress Report Monthly report People concerned to the project</p>	<p>Outputs 4 has generally shown positive progress, while a part of indicators set in the plan, for example, participation of industries to joint researches as well as establishment of venture companies, have not been optimally realized as follows.</p> <p>Nevertheless, most of the related activities, including promotion of ITS's research activities (database, brochure, website and open campus), as well as implementation of lectures by industries and professional training course for industries, has shown steady or excellent results.</p> <p>1) At least 1 full-time administrative staff and 1 academic staff are assigned for Business Service Unit in ICT Center.</p> <p>1 full-time administrative staff and 1 academic staff were already assigned.</p> <p>2) Database of ICT related research resources is constructed.</p> <p>Database was developed.</p> <p>3) Brochure and website for ICT related activities in ITS are developed.</p> <p>Brochure and website are developed.</p> <p>4) Workshop, conference and open campus are held at least once a year.</p> <p>The technical workshops were held four times. And Open campus were also held in September 2007 and March 2008.</p> <p>5) At least one course per department per semester is delivered by lectures from industries and government institutes.</p> <p>The lectures conducted by lecturers invited from out of ITS have been held 8 times.</p> <p>6) At least 10 services for consultation and calibration are provided.</p> <p>7 consultation services were provided by ITS.</p> <p>7) At least one week professional training course per semester per faculty is implemented.</p> <p>Trainings for out organizations were held 13 times. Annex. 17: List of Professional Training Courses for External Organizations also shows concrete examples.</p> <p>8) At the end of the project, at least 50 % of Labo-labo linkage researches include participants from industries.</p> <p>10 One from PT. PUPUK KALITIM participated in the joint researches at ITS.</p> <p>9) At least 5 new venture companies are established.</p>
--	---	---

	<p>Is it expected to achieve the Project Purpose until the completion of the Project?</p> <p>Project Purpose ITS strengthens research capabilities in order to provide industries, other universities and government institutes in the eastern part of Indonesia with human resources having the state-of-the-art technologies and skills in the fields of ICT.</p>	<p>(Data/Information) Plan and actual data/information Comments from people concerned</p> <p>(Resource) Progress Report Monthly report People concerned to the project</p>	<p>It is estimated that the Project Objectives will be achieved as following indicators show:</p> <p>1) At least 12 joint researches are conducted with Japanese researchers and at least 20 joint researches are conducted with researchers outside ITS. 7 joint researches (1st batch: 3, 2nd batch: 4) were conducted with Japanese professors. One from PT. PUPUK KALTIM participated in the joint researches at ITS.</p> <p>2) All graduates students in target departments are involved in laboratory researches Any student who are interested in the topics of joint research.</p> <p>3) An average length of S2 course in ICT related departments becomes 2.5 years. There is not enough information. (too early to evaluate)</p> <p>4) At least 10 universities in the eastern part of Indonesia and EEPIS participate in the project. The current status of the participations of EPI universities and EEPIS is as follow.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 universities concluded MoU with ITS - 18 universities and polytechnics have already participated in joint researches. - Teaching staff of ITS have dispatched to some universities in EPI. <p>5) At least 30 companies and government institutes participates in the project. The current status of the participations of industries is as follow.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 companies and local governments concluded MoU with ITS (under the project). - 1 company participated in joint research. - 6 companies received training programs of the project. - 7 companies had consultation service from the project. - 8 companies sent staff to ITS as invited lecturers.
--	--	--	---

90

~~90~~

	<p>Is it expected to achieve the Overall Goal?</p> <p>Overall goal</p> <p>The eastern part of Indonesia will have a sufficient level of capabilities of human resource development and research activities in the field of ICT. (The eastern part of Indonesia includes East Jawa.)</p>	<p>(Data/Information)</p> <p>Plan and actual data/information</p> <p>Comments from people concerned</p> <p>(Resource)</p> <p>Progress Report</p> <p>Monthly report</p> <p>People concerned to the project</p>	<p>Whilst human resource development of the eastern part of Indonesia has been steadily achieved in terms of the number of teaching staff of EPI universities, it is premature to evaluate the level of their research activities. The indicators and survey result is shown below:</p> <p>1) Number of teaching staff with S2 and S3 degree increases in universities in the eastern part of Indonesia.</p> <p>36 teaching staff from universities in EPI were studying at ITS in May 2006. 3 teaching staff from UNSRAF and 5 from UNDAANA joined at ITS in August 2007. Therefore, at least within a couple of years it seems that 44 teaching staff who completed S2/S3 courses will return to their universities. It means that the number of teaching staff with S2 and S3 degree will increase in universities in the eastern part of Indonesia.</p> <p>2) Number of patents applied increases and number of research papers published in international journals increases in the eastern part of Indonesia.</p> <p>There is one research paper from the joint research of Power System (the first author is S3 student) that was presented in international academic society (Japan), one is published in an international journal) and 3 from the joint research of Wireless Communication that were prepared by teaching staff in EPI as first authors were presented in national academic society.</p>
--	---	---	---

Evaluation Grid (Progress and Process)

● Process of Project

Five Evaluation Criteria	Evaluation Questions	Data/Information and Resource	Result
Process of Project	Have the activities been implemented as planned? (Is there any problems which have disturbed the progress of the project?)	<p>(Data/Information)</p> <p>Progress of the activity (and its problems)</p> <p>(Resource)</p> <p>Progress reports</p> <p>Monthly reports</p> <p>Project members</p> <p>Plan for joint research</p>	<p>Output 1</p> <p>ITS strengthens research activities and has the international level research capabilities. The progress of the output 1 is achieved well as the plan. And the number of the presentations at international conferences is more than the plan. In addition, the progresses of the participation of partner universities in joint researches, implementation of various meeting, report writing and application of patents are made well, compared to the plan.</p> <p>Output 2</p> <p>ITS transforms the engineering education from classroom-based to laboratory-based. Lab-based education in ITS is introduced well. As each pilot Laboratory prepared action plans and encouraged and attracted students to participate in the research, the introduction is made well. To realize the introduction of Lab-based Education, counterparts and pilot labs made a basic survey and found that the supervision of each S2 student by a specific supervision through 4 semesters is that ITS is lacking in terms of giving Lab-based Education for graduate students. In addition, through holding Science Meeting and providing the guidelines, the introduction of Lab-based education to whole ITS is planned in the close future.</p> <p>Output 3</p> <p>Academic linkage between ITS and universities in the eastern part of Indonesia is established.</p> <p>The linkage is enhanced by the establishment of ILU, the participation of teaching staffs from partner universities in joint researches, and the implementation of various workshops. There seem to be a difficulty to achieve some points such as the continuation</p>

<p>of research activities after graduating ITS. However, there is a diversity of activities like e-Lecture by using INHERENT, the progress of the output will be achieved well.</p> <p>Output 4</p> <p>Joint activities between ITS and industries and government institutes are strengthened.</p> <p>The progresses of the establishment of BSU, development of database, brochure and website, holding workshops, presentation, open campus, lecture of invited lecturer are made well. However, in terms of the services for calibration, participation of industries in joint researches, the establishment of venture business, there are some problems.</p> <p>However, the counterparts are getting more intentions for the linkage through the technical consulting for PT KOMATSU and PT Yokogawa, the application of patent in the 1st batch and so on.</p>		
<p>Is the lab-based management for joint research implemented?</p> <p>Each joint research prepared Research Profile, in which the objectives of the research, the role of each member, the process and necessary equipment for the research, the results of experiments and outcome of the researches, the linkage with industries are well indicated.</p> <p>Is the organization of the lab management in each pilot laboratory established for lab-based education?</p> <p>The system "One teaching staff should take care of one student all through the S2 program" is well established, so that the research activities of teaching staff influences to students. Although the components of Lab members are different, each pilot-Lab established adequate organization by considering the characteristics of the Lab members.</p> <p>Is the organization of Inter-university Link Unit (ILU) enough for the academic linkage between ITS and partner universities in EPI?</p>	<p>(Data/Information)</p> <p>Progress of the activity (and its problems)</p> <p>(Resource)</p> <p>Progress reports</p> <p>Monthly reports</p> <p>Project members</p>	

			<p>Staff of ILU has worked with other colleagues from ICT centre without any problems.</p> <p>Is the organization of Business Service Unit (BSU) enough for the industry-university linkage?</p> <p>The organization has been established. BSU has been making contacts but it is not so easy to find the matching points between the needs of the industry and the supply that ITS can afford.</p> <p>Is regular monitoring implemented?</p> <p>Monitoring is supposed to be implemented by research profile and monitoring sheets. However, the submission of the sheets often delays and the initiative of counterparts for monitoring is weak because it is difficult for them to say critical words to their colleagues.</p> <p>Is the arrangement of counterparts adequate?</p> <p>Counterparts are eager to improve the research capability of ITS and contribute to EPI universities and work hard and positively. And the leaders of pilot Lab also work hard with strong motivation for improvement of ITS.</p>
--	--	--	--

90 (2)

Evaluation Grid (Five Evaluation Criteria)

● Relevance

Five Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Evaluation
	Main Questions	Sub-Questions	
Relevance	Relevance of the project planning	Are the overall goal and the project purpose relevant to the higher educational policy of Indonesia?	Indonesian government emphasizes the importance of ICT industries and higher human resource in its National Development Plan and ICT policy. MONIE designates ITS as one of the central higher education institutions in ICT technology development in EPI.
		Is the project relevant to the Japanese ODA/cooperation policy for Indonesia?	Japanese ODA/cooperation policy for Indonesia, especially for higher education, emphasizes on the importance of Lab-based education and linkage between industry and university. Therefore the project and Japanese ODA/cooperation policy have consistency.
	Relevance of target groups	Is the selection of the target region (EPI) proper?	DGHE expects ITS to contribute more for sustainable development in EPI. It is hoped that partner universities in EPI should be a good resources for the region, and ITS is expected to cooperate with the pilot universities. ICT can be applied to a variety of areas such as agriculture and fishery. As remote tools, ICT is helpful. Therefore ICT has huge possibility to contribute for various applications in EPI.
		Are there any needs for assistance in the target region and target institutes?	The needs of ITS and EPI partner universities in strengthening human resource development and research capability is considered very high. This is shown by strong intention of leaders of EPI universities, sending of many teaching staff to ITS's master course, and active participation in video conferences, etc.
	Advantage of Japanese technology and experiences	Are the technology and experience of Japan (and Kumamoto university) enough for the project?	Strength and Advancedness of Japan's ICT technology of is internationally recognized. Japanese universities, including Kumamoto university, have a long standing relationship with EEPIS, which is a sister institution of ITS. Based on these aspects, Japan, especially Kumamoto University has more advantages to cooperate with ITS.
Relevance of "Lab-based Education" approach	Are the introduction of "Lab-based Education" and the way of the introduction relevant to the higher education of Indonesia?	Lab-based Education is considered relevant to engineering higher education in Indonesia. Most of the leaders of pilot-labs have opinions that -With lab-based education, researches have become more active and researchers spend more time in the lab. Sense of belonging is strengthened . Become responsible for their study -Lab-based education can provide an environment where teaching staffs and students make	

<p>research plan, conduct experiments, discuss the results, and make presentation on that as a group. Through such environment, the initiatives of teaching staffs and students should be enhanced, their research capability should also be strengthened. In fact many stakeholders of the project have such positive experiences through Lab-based education.</p>	<p>Lab based education is considered as an effective approach to improve the quality of education, although its introduction is not without difficulties. The following is the recognition or understandings on Lab-based education from various stakeholders:</p> <p><u>Recognition of lab based education:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Learning in laboratory ➤ Research topics are given ➤ Discussing with teaching staff about problem solving ➤ Students are involved to solve the problems of industries ➤ Each students have different topics ➤ Based on the hierarchy of laboratory ➤ Process is more important than output <p><u>Merit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Students can start research activities earlier ➤ Easy to educate students who have theoretically weak background and low ability for presentation <p><u>Difficulty of introducing</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lack of facility/equipment ➤ Lack of teachers' common understanding ➤ Negative attitude of teaching staff ➤ Lack of S2 students' theoretical knowledge ➤ No enough time
<p>How is "Lab-based Education" approach understood at ITS and EPI partner universities?</p>	

es ~~PH~~

Evaluation Grid (Five Evaluation Criteria)

● Effectiveness

Five Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Evaluation
	Main Questions	Sub-Questions	
Effectiveness	To what extent were the outputs achieved?	<p>What were the outputs achieved so far?</p> <p>Is it expected that all outputs will be attained until the end of the project?</p>	<p>Output 1 ITS strengthens research activities and has the international level research capabilities. The implementation of joint researches with Japanese universities is running favorably. As the result, presentation at international conference and application of patent are achieved, and participation of partner universities in EPI, Scientific meeting, MoU with Kumamoto University are realized.</p> <p>Output 2 ITS transforms the engineering education from classroom-based to laboratory-based. The motivation of ITS staffs on the introduction of Lab-based education is quite high. And planning, introducing regulation, implementation and institutionalization are running very favorably.</p> <p>Output 3 Academic linkage between ITS and universities in the eastern part of Indonesia is established. Studying of teaching staffs in EPI at ITS, participation of joint research, enhancement of e-Learning in EPI, conclusion of MoU with ITS are running favorably.</p> <p>Output 4 Joint activities between ITS and industries and government institutes are</p>

<p>strengthened.</p> <p>Strengthening research capability through joint research with Japanese university, establishment of research seeds are realized well. However, calibration service has not been implemented in collaboration with EEPIS, rather EEPIS solely implemented. Establishment of venture business has not been realized. Various activities such as needs survey for students are necessary.</p> <p>Consulting activities with local governments also became active.</p>	<p>As the result of conducting the 1st, 2nd and 3rd batch following the plan for the introducing Lab-based education, the effectiveness of the plan has been examined. Based on such experiences, the guidelines for introducing Lab-based education has been developed and whole ITS will introduce lab based education.</p>	<p>Various activities have been carried to establish the linkage.</p> <p>The following is the examples of opinions.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Doing a variety of activities such as e-Lecture ➢ Scholarship from government ➢ Research project under DGHE with ITS ➢ Established, especially among UNSRAT, UNRAM, UNCEN, USFJ ➢ Teaching staffs' Entering to S2/3 course ➢ Proposal for scholarship for S2 course to MONE ➢ Scientific Seminar, preparation of research plan, support for improving curriculum 	<p>TV conference and e-Seminar through INHERENT are also used well.</p> <p>Those contributed to increase the opportunities of communication between them.</p>
	<p>To what extent was the institutionalization of "Lab-based Education" at ITS established so far?</p>	<p>To what extent was the institutionalization of Inter-university linkage established so far?</p>	<p>To what extent has the daily communication of teaching staffs between ITS and partner universities increased?</p>
	<p>To what extent were the project purpose achieved?</p>		<p>What were the indicators of the project purpose achieved so far?</p> <p>Is it expected that all indicators of the</p>
			<p>The research capability of ITS through joint research with Japanese university is observed. The teaching capability also improving based on Lab-based education.</p>

		<p>project purpose will be attained until the end of the project?</p>	<p>The linkage with EPI universities is enhanced favorably through studying at ITS, joint research and e-Learning.</p> <p>There are few graduates who work in industrial sector after getting master degree. Background of this is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> -There is not many demands from industries in S2 graduates in engineering -80% of students of ITS are teaching staffs from EPI universities. They must go back to their own universities or institution after completion of master course. <p>Strengthening the linkage between industries and university is not so active. However, through joint research the seeds are gradually growing, the effort to provide information of the seeds is done and this is the stage to establish the basic foundation for the linkage.</p>
		<p>To what extent is the provision of human resources to the industries, universities and government research institutes in EPI realized so far?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The research capability of ITS through joint research with Japanese university is observed. The teaching capability also improving based on Lab-based education. • The linkage with EPI universities is enhanced favorably through studying at ITS, joint research and e-Learning. • Direct provision of graduate students to industries is limited because 80% of students of ITS are teaching staffs from EPI universities. However future impact will be expected through those teaching staffs. • Strengthening the linkage between industries and university is not so active. However, through joint research the seeds are gradually growing, the effort to provide information of the seeds is done and this is the stage to establish the basic foundation for the linkage.
	<p>Have the outputs of the project been contributing to achievement of the project purpose?</p>	<p>Are the outputs enough to achieve the project purpose? (How do the outputs contribute to realize the provision of human resources?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Some progresses are observed. • In terms of human development of EPI partner universities, the impact is quite high, as many S2 & S3 students are studying at ITS, of which educational capacity is being strengthened as a result of the Project,

		<p>Is there any factor influencing to the achievement of the project purpose except the outputs? (positive/negative)</p> <p>How have the training programs in Japan contributed to the achievement of the project purpose?</p>	<p>with scholarship support of MONE.</p> <p>In relation to industry, human resources of ICT can contribute to any sectors, as ICT technology is a "platform technology." While the needs of Indonesian companies to invest in developing value-added products is not so high as to employ human resource for R&D, the Project certainly contribute to industrial development in the long run.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Outputs of the Project will certainly contribute to the provision of more qualified human resources in ICT sector. • Further coordination between industrial policy and human resource development policy of Indonesian government is desirable to facilitate bridging of Outputs into Project Purpose.
--	--	--	--

Evaluation Grid (Five Evaluation Criteria)

● Efficiency

Five Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Evaluation
	Main Questions	Sub-Questions	
Efficiency	Is the current achieving outputs worth of the inputs?	Were the inputs utilized for the activities?	<p>All inputs are utilized for research equipments (including software), and they are put and used in pilot laboratories.</p> <p>The support for holding seminars are utilized not only for ITS but also EPI universities to inform various activities. It also used for enhancing the linkage among partner universities.</p> <p>Transport fee was used for the meeting in Jakarta, the support to conclude MoU with EPI and to visit companies. Inputs from counterparts are also used for dispatch of teaching staff and BPPS.</p> <p>Various typical results can be observed to gain expected outputs through inputs.</p> <p>Outputs of joint research depend on utilization of equipments. So the outputs such as one of 5 presentations from 1st batch was accepted, the one still submitted to international academic society report and 3 patents were provided more than the inputs.</p> <p>The opportunity of Submitting research paper to academic society is beneficial to motivate researchers and to close to research culture. The enhancement of linkage among universities by experts trips also helpful to establish the network with joint researchers.</p> <p>Training also gave big effects for enhancement of joint research, strengthening of Lab-Lab link, experiences of Lab-based education.</p> <p>In addition, through such activities, the understandings that the outputs of research realize the acquisition of competitive funds for the next research and establish the foundation to conduct joint research with industries also enhanced.</p>
	Examining the outputs achieved so far, are the quality,	Have the activities by the inputs contributed to attainment of the outputs?	

	<p>quantity and timing of the inputs appropriate?</p>		<p>expect, due to the contract period of experts with JICA. There is no inconstancy in expertise both in Japanese experts and Indonesian researchers. Much synchronized work would be more helpful.</p>
		<p>Equipment</p>	<p>Equipments were procured as planned. But sometimes the procurement and installation period was longer than expected. In most cases there was no problem for timing.</p>
		<p>Training</p>	<p>It was good to separate the training into two groups for achievement of the objectives and the reflection of the experiences of the training to other training..</p>
		<p>Joint Research</p>	<p>In terms of the consideration of the sustainable continuation of joint research, the timing of the inputs was adequate.</p>
<p>Is there any factor influencing the efficiency of the project? (positively/negatively)</p>			<p>The most important factors are the high consciousness of main members of ITS and concentration for continuing the project. The enthusiasm of ITS administration, project manager and other staffs is the key to continue the efficiency.</p> <p>INHERENT network (introduced 2006) is also a good factor especially to enhance the linkage between ITS, Japanese universities and partner universities. It contributes a lot to increase efficiency and effectiveness.</p>

90 21

Evaluation Grid (Five Evaluation Criteria)

● Impact

Five Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Evaluation
	Main Questions	Sub-Questions	
Impact	<p>What impacts have emerged due to the introduction of Lab-based education?</p>	<p>How do teaching staffs of ITS and partner universities evaluate the introduction of Lab-based education?</p>	<p>ITS and EPI partner university staff see the Lab based education as an good approach which can enhance laboratory activities, patent applications and efficiency of learning, while there could be some difficulties in its introduction.</p> <p>The following is the comments of the participants of evaluation Work Shop:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ The period of study decreased from 4-6semester to 4 semester after the project started. ➤ More progressive laboratory activities (presentation at international or national seminar) ➤ The number of patents and the opportunities of presentation at international or national conference increased. <p>The following is the comments from leader of pilot lab</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Difficulty: For students who are teaching staffs of other universities, it is difficult to encourage them to spend more time in lab. ➤ Merit: the quality of students' researches is high. <p>The following is the comments from the teaching staffs who study at ITS as a S2/3 students.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ We can do problem solving and research planning individually, but cannot acquire team work and research management alone. ➤ Explore my ideas and got much confidence. ➤ My thinking has expanded through Lab-based education. I learned that many things can be research topics, time management for research and the way of finding the solutions. I get more confident.

<p>➤ Good system. It can develop students earlier and change their thinking, practice theories. I want to practice it when I go back to my university.</p> <p>➤ Good system. All activities students do is implemented in laboratory. Including self study, discussion, presentation. The difficulty is the limitation of usage of internet or facilities.</p>			
<p>Lab based education is evaluated, in general, positively by ITS graduate students as an approach which is more practical and facilitate communication, although in its introduction some difficulties are expected. Students who are the members of pilot lab mentioned as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Classroom-based is theoretical. Lab-based is more practical. ● We can discuss with teaching staffs and students about research activities. (group work) ● It is good but not enough equipment. ● There is a big gap between students in terms of knowledge. ● Sometimes I want to stay alone so that I can concentrate to read. 	<p>How do students of ITS and partner universities evaluate the introduction of Lab-based education?</p>	<p>What impacts have emerged due to the improvement of research capabilities in the area of ICT?</p>	
<p>It is premature to evaluate to what extent the improvement of research capability contribute to provision of human resources because the Project has just passed 2 years in its 4 years cooperation period.</p> <p>The main evaluation from industries is as follows. They are so positive::</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ The staff from ITS have good talent. They are good at analyzing. But their staffs who have graduated from polytechnic tend to have more practical skills than graduates from ITSs. ➤ Seriousness and obedient 	<p>Has the provision of human resources with higher technology for ICT expanded?</p>	<p>Has the improvement of research capabilities contributed for the development of industries and economy in EPI?</p>	
<p>It is also premature to evaluation contribution of ITS's research capacity improvement to the industrial and economic development of EPI region. Although there is a gap between ITS's educational and research contents with needs of industry, thus effective linkage with industries made difficult.</p>	<p>Problem posing, problem</p>	<p>What abilities have students</p>	<p>Various supporting opinion can be heard.</p>

<p>The following is the comments from stakeholders:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Comparing before and after the project there is an improvement of research methods. ➢ Building team work for achieving the activity ➢ Learn a lot from teaching staff ➢ Enrich our knowledge on ICT ➢ Enhance communication opportunities between ITS and partner universities on knowledge and skills ➢ Not enough time to achieve at the technical level for joint research, and to bridge the gap 	<p>solving, research planning, research management, teamwork, etc.?</p>	<p>acquired by participating joint research?</p>	
<p>The positive impacts are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Adoption of long term training program ➢ MoU between ITS-Kumamoto University was upgraded. ➢ Research fund from MONE for the joint research to contribute to local government and community for ITS and partner university (3 years) ➢ Participation of teaching staffs from UNSRAT and UNDANA in JICA training ➢ DGHE established the scheme in which ITS supports partner universities to conduct research autonomously and they receive advise from Japanese universities through Lab-Lab Link. 	<p>Are there any positive impacts which are unexpected? Are there any negative impacts which are unexpected?</p>	<p>Are there any impacts which are unexpected?</p>	
<p>There is no significant influence of the project to policy or regulation of MONE. But MONE has a big expectation for the project and ITS. The following is the comments from MONE(DRCD, DGHE)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ITS is one of the institutes focused on technology in EPI and must be supported by stakeholder for EPI development. ➢ In the future ITS should be able to be laboratory center (hub of lab-based education). ➢ ITS should be able to be best practices collaboration between universities and industries. ➢ Using ICT is basic need to improved learning in Indonesia generally. 		<p>Is there any assumption that the project will influence to the policy or regulation of MONE in terms of the position of ITS, Lab-based education, Inter-university linkage and Industry-university linkage?</p>	

	<p>Is there any possibility that Lab-based education will influence to other laboratories of ITS and partner universities?</p>		<p>ITS have a plan to introduce Lab-based education to all departments using guidelines.</p>
<p>Is the following important assumption appropriate for the achievement of the overall goal based on that of the project purpose?</p> <p>“The present government policy to develop ITS as an ICT Centre continues.”</p>		<p>MONTE still has same or stronger perspectives. However, the processes of scholarship or research funding don't run favorably sometimes in fact.</p>	

Evaluation Grid (Five Evaluation Criteria)

● Sustainability


Five Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Evaluation
	Main Questions	Sub-Questions	
Sustainability	Is it possible to continue joint researches after the completion of the project?	<p>Does ITS intend to continue joint researches?</p> <p>Does ITS think it is possible to continue joint researches?</p>	<p>Continuation of joint research by ITS is considered possible after the completion of the Project from the following reasons:</p> <p>(1) Management level as well as most of teaching staff of ITS have strong intention to continue joint researches,</p> <p>(2) Signing of MOU between ITS and Kumamoto University provides strong institutional support to continue cooperation between them</p> <p>Representatives of 4 partner universities mentioned positive opinions about the intention and possibility that partner university continues joint research after the project. All of them intend to continue joint researches.</p> <p>The following is some of the answers:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PREDICT as first experience of Joint research with foreign universities. Joint research contributes to improvement of research and thus quality of education, as well as creation of academic atmosphere. • Joint research contributes to improvement of teaching staff capability, quality of research as well as English ability. • Teaching staff graduated from ITS give good influence to other teaching staff at UNRAM. • Capacity building of teaching staff is expected. Education became based on research. <p>Some of those representatives mentioned about difficulties to continue joint research. The following are some of their answers:</p>
		<p>Do partner universities intend to continue joint researches?</p> <p>Do partner universities think that it is possible to continue joint researches?</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Improvement of facilities (ex. INHERENT) and equipment • Competitive research funds of MONE, RISTEK, etc. Possible to win the fund if collaborate with ITS 	<p>Respondents from industrial sectors expressed various opinions toward joint research such as demands, good point, difficulty,</p> <p>They think the good points of joint research</p> <p>The demands of industries are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • There are demands for joint research utilizing existing technologies: e.g. production improvement, system construction: while needs to joint research for new technology development is still limited. <p>The difficulties for industries to do joint research are as follows: The</p> <ul style="list-style-type: none"> • Busy with daily operation. No time to send its employees to participate in joint researches. • There exists a need to contract research (e.g. DCS plant simulator) as there is no time for the company to conduct research by themselves. • Most of Japanese companies in EPI do not conduct R&D in Indonesia, as R&D function is located in HIDQ office in Japan. <p>effectiveness</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Rough" research result of EPI universities could be utilized. • Collaboration with Indonesian researchers could be useful as they possess knowledge adaptable to Indonesia's condition.
<p>Do industries in EPI intend to participate in joint researches?</p>	

	<p>Do Japanese universities intend to continue the support for joint researches?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possible to continue joint researches provided that financial resource could be secured. Funds should come from both Japan and Indonesia to cover traveling costs. • Existence of ITS teaching staff reading Ph.D degree at Kumamoto University could also become a basis for future joint researches. • • It depends on each laboratory. If there is the need to go abroad for the implementation of joint research, Indonesian and Japanese researchers have to secure the research budget.
	<p>Is there any plan to conclude MOU on joint researches with other countries?</p>	<p>PREDICT-ITS partnership has already upgraded. Several partner universities also conclude MoU with various countries' universities.</p>
<p>Is it possible that "Lab-based Education" continues after the completion of the project?</p>	<p>Can ITS continue "Lab-based Education"?</p>	<p>There is a plan to introduce the guidelines for introducing Lab-based education. ITS doesn't have enough spaces (laboratory) for all students including S1. There are many issues such as: lack of common understanding of teaching staffs; negative attitude of teaching staffs, S2 students' lack of theoretical knowledge, not enough time They have good will and positive attitude to continue even though feel rather poor conditions in terms of not enough equipments, lack of teaching staffs, time consuming for teaching staff and students (lack of financial incentives).</p>
	<p>Can partner universities continue "Lab-based Education"?</p>	<p>Students need to have more practical learning activities. There is an opinion that there is the need to continue Lab-based education to improve higher education.</p>

<p>Is it possible to secure continuous sufficient budgets for the development of higher human resources and research activities in the area of ICT? (Who will secure? Who can secure?)</p>	<p>Can MONTE secure enough budgets?</p> <p>Can RISTEK secure enough budgets?</p>	<p>MONTE provide research fund to teaching staff at university every year, especially, MONTE also can prepare some fund for higher education and R&D in the field of ICT. If it is meaningful for university and teaching staffs, MONTE will make effort to continue such fund.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ As financial support for R&D, there are 2 programs: "Program Insentif" (Competitive Research) and "RUSNAS" (National Strategic Pr Research). ➤ "Competitive Research" - Proposal-based fund. - Budget: 130 Bil Rupiah (FY2008). (50% increase from last fiscal year, expected budget for next fiscal year: Rb.200Bil (Rp.50 Mil. per research, 2600 researches in total). - Number of applications: 3,821 proposal (60%: Universities) - Type of Research: (1) Basic research, (2) Applied research, (3) Diffusion (dissemination), (4) Improvement industrial technology capacity ➤ RUSNAS (National Strategic Priority Research) - Budget: 2 billion Rupiah. - Area of Focus: 6 specific areas for national development (i) food and agriculture, (ii)energy, (iii) transportation, (iv) defense, (v)ICT, and (vi) health and pharmacy. - Selection of Research Topic and Research Members: National Research Council
	<p>Can ITS or partner universities secure enough budgets?</p>	<p>They have possibilities to get financial support through various organizations.</p> <p>It is expected that the experiences of preparing a proposal to apply competitive resources under the project helps researchers of ITS and partner universities to gain research funds much more before.</p> <p>Partner universities expected local community to contribute.</p>
<p>Can higher educational institutes</p>	<p>What human resources do</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ There are few staffs who know ICT. We expect ITS to provide

	<p>for engineering and technology such as ITS meet the needs of higher human resources from industries?</p> <p>Is it possible to collaborate with other JICA projects for higher education?</p> <p>Will Industry-University linkage be enhanced after the completion of the project?</p>	<p>industries expect? Can ITS and partner universities provide human resources expected by industries?</p>	<p>talent who knows ICT facilities and infrastructure.</p>
			<p>Such collaboration has been done already with other projects. Ex) sharing a manual on models of Lab-based education and linkage between industries and university.</p>
		<p>How are the capacity-building of the staffs at LPPM and the strengthening of its organization realized in the future?</p>	<p>There is the need to introduce a specialist (post to match industries' needs with ITS's research seeds, those who know industries and research group).</p>
		<p>Are any legal systems or regulations established to enhance Industry-university linkage? Is there its possibility in the future?</p>	<p>If MoU can be concluded with industrial sectors in order to provide public resource fund for R&D to university, it may be possible for university to contribute to industries.</p>
	<p>Are there any factors to disturb the sustainability?</p>		<p>There are few academic society in this country, even academic journal are also few. So it is difficult to access to those resources.</p>
<p>Are there any employments for ICT human resources from ITS or partner universities in EPI?</p>			<p>Expecting to contribute industries, ICT technology can be applied to a variety of sectors. So ICT master holders should work in industrial development sector. However, government also needs to support such company activities. Each place in EPI has various issues. ICT can contribute not only problems directly related to ICT, also problems, for example, tourism or agriculture, public health etc. there is the needs for human resources with ICT.</p>



Annex 5


**Mid Term Evaluation
JICA Technical Cooperation on
PREDICT-ITS**

review & action plan

**Project Implementation Board of PREDICT ITS
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS



Introduction

- **Interim Evaluation Workshop:**
 - Discussion on General Perception of the Project
 - Discussion on Specific Topics

 - Identification and discussion on progress, challenges and future direction & action of the project
- **Stake holders**
 - Project Management : Project Leader, Sub Leader
 - Project Implementation Board
 - Representatives of Eastern Part of Indonesia University partners
 - Pilot Laboratories & members
 - Non Pilot Laboratories & members
 - Local and Japanese Industries

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS



General Perception of the Project

- **Project aims:**
 - Most stake holders acknowledge the project including joint research with Japan universities, transforming lab based education and inter university activities with EPI university partner
 - Experiencing several type of learning approach using ICT infrastructure, including e-learning platform, e-seminar, e-lecture through INHERENT with EPI Universities partners
 - Lack of capability to invite industrial partners into joint research activities

General Perception of the Project

- **Performance/progress:**
 - Good impact to achievement of learning process: shortening study period of Graduate Program,
 - Improvement of research results, including number of publication in international seminar or journal, number of submitted patent
 - Improvement of collaborative activities among universities in EPI, through INHERENT

General Perception of the Project

- **Project sustainability**
 - Good practices on joint research, lab based education should be shared out among others (in ITS, alumni of pilot laboratory)
 - Continuous support of project component for collaborative activities among universities including scholarship for EPI universities, DIPA in concerned universities, collaborative research grant
- **Impact to EPI University partner**
 - Improvement of human resource quality and quantity (post study activities of alumni) in EPI universities, will give more positive impact by improving laboratory facility to support research or laboratory based activities or learning process

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT-ITS

Joint Research

- **Progress**
 - In general progress is achieved in joint research activities and its results
 - Initiation toward new scheme of joint research has been initialized using the PREDICT-ITS network
- **Challenge**
 - Collaborative activity with alumni of LBE in EPI universities after graduate from ITS due to lack of research/laboratory facility
 - Limitation research opportunities for EPI graduate after returning to universities (funding, facility)
 - Sustain research network that has been established with joint activities

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT-ITS



Joint Research

• Action Plan

- Formation of specialized group at scientific meeting for vivid discussion
- Collaboration with lab of EPI universities where ITS graduate returned
- MONE/Local Government/JICA provide research facility to EPI university; minimum support should be provided: assistance, basic equipments (ex.: PC, WLAN), access to up-to-date literature, regular discussion through e-conference.
- Enhancement of local government awareness through better communication with support/facilitate by the project
- Creation of new research grants which allow Prof. to give scholarship to S2/S3
- Fund from DIKTI or international organization using network between ITS and EPI universities

Lab Based Education

• Progress

- Research achievements including international paper in seminar and scientific journal and patents
- Scientific meeting activities in laboratory, among related universities

• Challenges

- Some students are lectures from other nearby universities, thus have limited time to join in LBE
- Limited facilities (space for students, equipments) & time for teaching staff (30 teaching staff of 1000 students informatics)
- Culture of lab some teaching staff accustomed to CBE difficult to adopt to LBE
- Structure of research group is vital, but division of role of teaching staff is unclear

Lab Based Education

- **Action Plan**
 - Promotion of LBE models & experiences to other graduate studies in ITS as well as to EPI partner universities adapted to each university condition and situation
 - Create departmental/university policy to support LBE
 - Scheduling of facility usage, utilisation of web/blog for sharing/discussion ideas
 - Enhance the spirit of 'spirit/habit' of LBE not equivalent to number of credits given to Lab activities

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS

Collaborative Activities among Universities

- **Progress**
 - Active participation of EPI universities in the joint research, collaborative activities: e-lecture, e-seminar etc...
 - MOU between ITS and EPI university partners
- **Challenge**
 - Limited support of research and laboratory activities for alumni from EPI when return to their own campus
 - Building culture of research (merit of conducting research is limited)
 - Demand for long term expert of ITS to EPI universities (Detasering), but difficulty of long term dispatch of ITS lecturer

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS





Collaborative Activities among Universities

• Action Plan

- Obtain support from national and local government
- Facilitate and support the established networks by institutionalizing the collaborative activities:
 - During PREDICT period, PREDICT-ITS support in dispatching ITS staffs to EPI univs. Suggestion: DIKTI setups special budget regulation to promote interuniversity collaboration
- DIKTI to modify the Detasering program which is divided into plural shorter visits
- More socialization activity (utilize occasion of visit)

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS



Industry-University Link

• Progress

- Effort on Marketing tools (web and data base) has been set up
- Most relation between industry is destined for problem solving and consulting services according to industry/society needs

• Challenges

- Local companies do not rely on/need of R&D capacity of university
- Lack of trust of universities research program by industry
- Indonesian company – assembly oriented, not R&D oriented

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS

Industry-University Link

• Action Plan

- Linkage in low technology research (ex. Design of products utilizing established technologies)
- Organize research expo, annual forum among industry, university and government for sharing needs of university & needs of industry
- Improvement of undergraduate level internship at industry (longer period, meaningful contents, joint supervision)
- Government regulation to facilitate companies' collaboration with universities

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS

Recommendations

- Officialization of cooperation activities between ITS and partner EPI universities, in terms of regulation and budget allocation
- Establishment of university policy to support collaborative learning among different universities
- Provision of research grant to start or to maintain research activities, i.e. including laboratory program in the proposal is a part of requirement

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS

Q Q



thank you

Surabaya, 29 May 2008

PREDICT -ITS

Field	Name	Organization	Rank	Year	2007												Total days	JM		
					Month	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		3	Field	Domestic
					Plan	(5 trips)				2/26-27, 30-31 (4) Self-					12/18-18, 2018 Self-					
Field Work	Team Leader (Planning and coordination of Joint Research)	Tsuyoshi USAGAWA	Kumamoto Univ.	2	Plan													45	1.50	
				Performance	5, 28 (10) 12	23 (2) 23		2 (15) 14	10 (5) 14		20 (6) 25	8 (6) 16	13 (5) 17					45	1.50	
	Deputy Team Leader (Inter-university Link & Industry-university Link)	Kyoko NAKANO	Human Link Inc.	3	Plan												225	7.50		
				Performance		2 (6) 30		21 (6) 15		28 (6) 25		12 (6) 16		12 (6) 9				225	7.50	
	Research Publication & Intellectual Property Management	Norio IRIGUCHI	Kumamoto Univ.	3	Plan												15	0.50		
				Performance				26 (15) 11										15	0.50	
	Lab-based Education	Yoshifumi CHISAKI	Kumamoto Univ.	4	Plan												30	1.00		
				Performance			10 (10) 24				17 (16) 1							30	1.00	
	Joint Research (Power System)	Takashi HIYAMA	Kumamoto Univ.	3	Plan												7	0.23		
				Performance					9 (7) 15									7	0.23	
	Joint Research (Wireless Communication)	Akira MATSUSHIMA	Kumamoto Univ.	3	Plan												7	0.23		
				Performance					8 (7) 15									7	0.23	
	Joint Research (Image Processing)	Akira ASANO	Hiroshima Univ.	4	Plan												7	0.23		
				Performance					7 (7) 13									7	0.23	
	Joint Research (Intelligent Transportation System)	Keiichi UCHIMURA	Kumamoto Univ.	3	Plan												8	0.27		
			Performance					8 (8) 15									8	0.27		
Joint Research (Network)	Nagahisa MITA	Kumamoto Univ.	3	Plan												8	0.27			
			Performance					7 (8) 14									8	0.27		
Joint Research (User Interface)	Kohhei ARAI	Saga Univ.	3	Plan												8	0.27			
			Performance					7 (8) 14									8	0.27		
Joint Research (Parallel Computing)	Tohru KONDO	Hiroshima Univ.	5	Plan												8	0.27			
			Performance					8 (8) 15									8	0.27		
Total Field Work												Plan	---	12.27						
Performance												---	12.27							
Domestic Work	Team Leader (Planning and coordination of Joint Research)	Tsuyoshi USAGAWA	Kumamoto Univ.	2	Plan												45	1.50		
				Performance	16, 18, 17 (7)	17, 18 (4)	17, 18, 24 (4)	17, 22, 23 (4)	18, 28 (3)	4, 11, 12, 18 (4)	4, 7, 11, 14, 25, 28 (4)	5, 22 (2)					45	1.50		
	Deputy Team Leader (Inter-university Link & Industry-university Link)	Kyoko NAKANO	Human Link Inc.	3	Plan												15	0.50		
				Performance		1, 2, 4 (3)	1, 7 (6)		11, 20, 24 (3)	4, 9 (3)							15	0.50		
	Research Publication & Intellectual Property Management	Norio IRIGUCHI	Kumamoto Univ.	3	Plan												15	0.50		
				Performance	11, 12, 13 (7)	12, 13 (4)	20-23 (4)										15	0.50		
	Lab-based Education	Yoshifumi CHISAKI	Kumamoto Univ.	4	Plan												30	1.00		
				Performance	18-20, 23 (6)	19-21, 27 (6)	19, 21 (7)		1, 2, 9 (6)	10, 11 (5)							30	1.00		
	Joint Research (Power System)	Takashi HIYAMA	Kumamoto Univ.	3	Plan												7	0.23		
				Performance					4, 16-18, 24 (7)								7	0.23		
	Joint Research (Wireless Communication)	Akira MATSUSHIMA	Kumamoto Univ.	3	Plan												7	0.23		
				Performance					2, 4, 9 (7)	7, 18 (7)							7	0.23		
	Joint Research (Image Processing)	Akira ASANO	Hiroshima Univ.	4	Plan												7	0.23		
				Performance					1-6, 14 (7)								7	0.23		
	Joint Research (Intelligent Transportation System)	Keiichi UCHIMURA	Kumamoto Univ.	3	Plan												8	0.27		
			Performance					5, 4, 9 (6)	7, 18 (6)							8	0.27			
Joint Research (Network)	Nagahisa MITA	Kumamoto Univ.	3	Plan												8	0.27			
			Performance					2-5, 26-28 (6)								8	0.27			
Joint Research (User Interface)	Kohhei ARAI	Saga Univ.	3	Plan												8	0.27			
			Performance					2-5, 15, 16 (6)								8	0.27			
Joint Research (Parallel Computing)	Tohru KONDO	Hiroshima Univ.	5	Plan												8	0.27			
			Performance					17, 17-19 (6)								8	0.27			
Total Domestic Work												Plan	---	5.27						
Performance												---	5.27							
Total												Plan	---	17.54						
Performance												---	17.54							

Field Work Domestic Work Self-supporting Work

Annex 7.

Training of Counterpart Personnel

(1) Country Focused Training Programs

No.	Training Program	Name of Participant	Position, Org.	Training Period	Training Org.	M/M
1	Power System	Dr. Mochamad Ashari	ITS (EE)	2006.11.7-11.23 (17 days)	Kumamoto Univ.	0.26
2	Power System	Mr. Margo Pujiantara	ITS (EE)	2007.7.25-9.9 (46 days)	Kumamoto Univ.	-
3	Wireless Communication	Dr. Gamantyo Hendrantoro	ITS (EE)	2006.12.6-12.22 (17 days)	Kumamoto Univ.	0.26
4	Wireless Communication	Mr. Achmad Mauludiyanto	ITS (EE)	2007.7.25-9.7 (44 days)	Kumamoto Univ.	-
5	Image Processing	Dr. Joko Lianto Buliali	ITS (Informatics)	2006.12.9-12.25 (17 days)	Hiroshima Univ.	0.26
6	Image Processing	Mr. Darlis Herumurti	ITS (Informatics)	2007.7.21-9.3 (45 days)	Hiroshima Univ.	-
7	Intelligent Transportation System	Mr. Zulkifli Hidayat	ITS (EE)	2008.1.23-2.8 (17 days)	Kumamoto Univ.	-
8	Network	Dr. Wirawan	ITS (EE)	2008.1.23-2.8 (17 days)	Kumamoto Univ.	-
9	Human Interface	Dr. Djoko Purwanto	ITS (EE)	2008.1.23-2.8 (17 days)	Saga Univ.	-
10	Parallel Computing	Mr. Arief Kurmiawan	ITS (EE)	2008.1.30-2.15 (17 days)	Hiroshima Univ.	-
11	Leadership Training	Dr. Priyo Suprobo	ITS (Rector)	2008.3.22-3.29 (8 days)	Kumamoto Univ.	-
		Dr. Eko Budi Djatmiko	ITS (Vice Rector IV)	2008.3.22-3.29 (8 days)	Kumamoto Univ.	-
		Dr. Frans Umbu Datta	UNDANA (Rector)	2008.3.22-3.29 (8 days)	Kumamoto Univ.	-
		Mr. Samuel Jafet Renyaan	UNCEN (Vice Rector I)	2008.3.22-3.29 (8 days)	Kumamoto Univ.	-
(Note)		Dr. Hadi Sutrisno	UNRAM (Dean, Eng.)	2008.3.22-3.29 (8 days)	Kumamoto Univ.	-

EE: Dep. of Electrical Engineering of ITS, UNDANA: Universitas Nusacendana (Kupang)

UNCEN: Universitas Chandrawasih (Jayapura), UNRAM: Universitas Mataram (Mataram)

(2) Long Term Training Programs

No.	Training Course	Name of Participant	Position, Org.	Training Period	Training Org.	M/M
	Power System	Hery Suryoatmojo	ITS (EE)	2007.4-2010.3	Kumamoto Univ.	
	Wireless Network	Eko Setjiadi	ITS (EE)	2007.4-2010.3	Kumamoto Univ.	

Not a part of the Project inputs, but implemented in coordination with The Project

List of Equipment

No.	Name of Equipment	Volume	Amount (JPY1,000, yen)	Current Condition
2006 FY				
1	Project car	1	2,058	Every day use (Parking at Sheraton)
2	TV conferencing system (Polycom)	1 set	2,542	e-Scientific Meetings, Entrance exam by Kumamoto Univ., TV conferencing with partner universities, etc.
3	LCD	1	329	ditto
4	Laptop computer	1	244	ditto
5	Desktop computer (High quality)	1	177	Macintosh for graphic work
6	Desktop computer (Standard quality)	4	433	Hewlett Packard for the project office
7	Software	3 sets	236	Microsoft for Macintosh, Adobe, Web applications
8	File server	1	322	Project documents
9	Web server	1	127	Project home page
10	LAN	1 set	154	Project office and ICT Center
11	UPS	1 set	187	Desktop computers and servers
12	Video camera	1 set	88	Recording project activities, creating promotion materials, etc.
13	Photocopier	1	616	Project office
14	Scanner	1	75	Project office
15	Printer (Laser-Monochrome)	1	86	Project office
16	Printer (Inkjet-Color)	1	187	Project office
17	Fax machine	1	30	Project office
18	Projector	1	207	TV conferencing, meetings, etc.
		Total	8,071	
2007 FY				
19	Generator	1 set	3,028	135Kva
20	UPS	1 set	1,258	12Kva for Network equipment
21	Router	1 set	1,715	CISCO for Network backup
		Total	6,000	

Annex 9

Summary of the Joint Research Activities as of March 2008

1st batch: 2006.8-2007.7, 2nd batch: 2007.8-2008.7

Researcher	Japanese Counterpart	Members EPI/Companies from	Training in Japan	Major equipment
1st batch				
Power System :Development of software based controller for providing fast response of power quality improvement devices				
Dr.Mochamad Ashari Fac. of Industrial Technology, Dep. of Electrical Engineering. (Energy Conversion Lab)	Prof.Takashi Hiyama (Kumamoto Univ.) Aug 26-Sep2, 2006 (8 days) Sep 9-15 (7 days) 2 presentations in the international conferences 1 patent applied on Nov 22, 2007	1 UNSRAT 1 Manado Polytechnic 1 Surabaya State Univ. 2 EEPIS 1 PT. PUPUK KALTIM	Nov.7-23, 2006 (Dr.Ashari) July 25- Sep 9, 2007 (Mr.Margo)	MATLAB license), Oscilloscope (Software Digital)
Wireless Communication :Development of transmission techniques for millimeter-wave broadband wireless access in tropical rainfall conditions				
Dr.Gamantyo Hendranto Fac. of Industrial Technology, Dep. of Electrical Engineering. (EM Wave Propagation & Radiation Lab)	Prof. Akira Matsushima (Kumamoto Univ.) Aug 27-Sep 3, 2006 (8 days) Sep 9-15, 2007 (7 days) 2 presentations in the international conferences 1 patent applied on Nove22, 2008	1 Univ. of Science and Technology Jayapura (USTJ) 1 UNRAM 1 Andalas Univ.(UNAND) 4 EEPIS 1 Univ. of Muhammadiyah Surabaya	Dec.6-22 (Dr.Gamantyo) July 25- Sep 7, 2007 (Mr.Mauludiyanto)	Disdrometer & data logger, Rain gauge & data logger
Image Processing :Development of content-based image retrieval system using object recognition				
Dr.Joko Lianto Buliali Fac. of Information Technology, Dep. of Informatics (Intelligent	Prof.Akira Asano (Hiroshima Univ.) Aug 26-Sep2, 2006 (8 days)	-	Dec.10-26 (Dr.Joko) July 21- Sep 3, 2007 (Mr.Dartis)	Laptop computers, Digital camera, Scanner

All data, May 16, 2008

Business System Lab)	Sep 7-13, 2007 (7 days)	1 presentation in the international conference 1 patent applied on April 25, 2008		
2nd batch				
Intelligent Transportation System (ITS): Development of Dynamic Vehicle Routing Systems (Case Study in The City of Surabaya).				
Dr. Abdulliah Alkaifi, Fac. of Industrial Technology, Dep. of Electrical Engineering, (System Engineering Lab)	Dr. Keiichi Uchimura (Kumamoto Univ.) Sep 8-15 (8 days)	1 EEPIS	Jan.23-Feb8, 2008 (Mr.Zulkifli)	PC Server, LCD monitor, Lab kit, MS Vidual Studio 2005
Network: Wireless Sensor Network for Environmental Monitoring & Surveillance System				
Dr. Wirawan, Fac. of Industrial Technology, Dep. of Electrical Engineering (Multimedia Lab)	Dr. Nagahisa Mita (Kumamoto Univ.) Aug 7-14 (8 days)	1 UNSRAT 1 UNRAM 1 Polytech Semarang 1 Polytech Palembang	Jan.23-Feb8, 2008 (Dr.Wirawan)	Laptop computers, IP Camera, Antenna, Transceiver
User Interface: Eye Movement and Tracking for Robot Motion Control				
Dr. Djoko Purwanto Fac. of Industrial Technology, Dep. of Electrical Engineering (Applied Electronics Lab- Dept. of Electrical Engineering)	Dr. Kohei Arai (Saga Univ.) Aug 7-14 (8 days) May 5-11 (7 days)	1 presentation in the international conference	Jan.23-Feb8, 2008 (Dr.Djoko)	Robot arm, Laptop computers
Parallel Computing: The Development of Computer Clusters for High Performance Computing (HPC) Applications				
Dr. Mochamad Hariadi Fac. of Industrial Technology, Dep. of Electrical Engineering (Multimedia Network Laboratory)	Dr. Tohru Kondo (Hiroshima Univ.) Sep 8-15 (8 days)	2 EEPIS	Jan.30-Feb15, 2008 (Mr.Arief)	Netcluster Server Package with Storage and Networking Peripheral

All data, May 16, 2008

Annex 10

Expenses borne by Indonesian Side

No.	Item	Amount (Rp.)		Total
		2006	2007	
1	Office arrangement	281,395,000		281,395,000
2	Expenses necessary for activities for C/P (personnel expenses, etc.)	74,000,000	74,000,000	148,000,000
3	Expenses necessary for activities by ICT center	30,900,000	20,490,000	51,390,000
4	Communications and office	40,600,000	24,000,000	42,810,000
5	Expenses for participants to attend meetings, WS, etc.	34,000,000	8,810,000	157,500,000
6	Travel expenses for technical assistance in EPI	100,000,000	57,500,000	64,600,000
7	Scholarship (for KTI universities staff to study at ITS)	230,000,000	322,000,000	552,000,000
8	Expenses for publication to international journals	n/a	n/a	
8	Expenses for publishing research papers	n/a	n/a	
9	Expenses for patent registration		20,000,000	20,000,000
10	Others			
	Total	790,895,000	526,800,000	1,317,695,000



Assignment of Counterpart Personnel

No.	Name	Position	Remarks*
	Project Implementation Board		
*	Prof. Achmad Jazidie	Professor of EE, Former Vice Rector III	Project Director
**	Dr. Achmad Affandi	Lecturer of EE, Head of ICT Center	Project Manager
**	Dr. Wirawan	Lecturer of EE	ICT Center (Inter Univ. Link Unit)
**	Dr. Daniel Oranova Siahaan	Lecturer of Informatics	ICT Center (Business Service Unit)
	Joint Research Counterpart (Pilot Lab Leaders)		
**	Dr. Mochamad Ashari	Power System	Batch 1
**	Dr. Gamantyo Hendratoro	Wireless Communication	Batch 1
**	Dr. Joko Lianto Bulliali	Image Processing	Batch 1
**	Prof. Abdullah Alkaff	Intelligent Transportation System	Batch 2
**	Dr. Wirawan	Network	Batch 2
*	Dr. Djoko Purwanto	Use Interface	Batch 2
*	Dr. Mochamad Hariadi	Parallel Computing	Batch 2
*	Prof. Mauridhi Hery Purnomo	Power System	Batch 3 (to be)
**	Dr. Daniel Siahaan	Content Management	Batch 3 (to be)
**	Dr. Mahendrawathi	Rural Hospital Information System	Batch 3 (to be)
**	Dr. Achmad Affandi	e-Learning Development	Batch 3 (to be)
**	Dr. Muhammad Rivai	Digital Circuit	Batch 3 (to be)
*	Dr. Achmad Jazidie/Dr. Son Kuswadi	Search and Rescue Robot	Batch 3 (to be)
*	Dr. Agus Zainal Arifin	Medical Image Processing	Batch 3 (to be)
	Administrative Personnel		
	Ms. Dwi Bintarti		ICT Center (Inter Univ. Link Unit)
	Mr. Hardiansyah Saputra		ICT Center (Business Service Unit)

** Graduates from Western universities (Ph.D)

* Graduates from Japanese universities (Ph.D)
 Prof. Achmad Jazidie: Hiroshima Univ.
 Dr. Djoko Purwanto: Kelo Univ.
 Dr. Son Kuswadi: Tokyo Institute of Technology
 Dr. Machamad Hariadi: Tohoku Univ.
 Prof. Mauridhi Hery Purnomo: Osaka City University
 Dr. Agus Zainal Arifin: Hiroshima Univ.

Dr. Achmad Affandi: France
 Dr. Wirawan: France
 Dr. Daniel Oranova Siahaan: the Netherlands
 Dr. Joko Lianto Bulliali: UK
 Dr. Mochamad Ashari: Australia
 Dr. Gamantyo Hendratoro: Canada
 Prof. Abdullah Alkaff: USA
 Dr. Mahendrawathi: UK

Annex 12

List of Awardees of Scholarship to ITS

S2 (Master's Program) only

BPPS: Beasiswa Program Pasca Sarjana, BU: Beasiswa Unggulan
Under PREDICT-ITS (Specially assigned to pilot labs):

No.	Name	Position & Affiliation	Remarks
1	Yeursance Y Manafe	Multimedia Lab - EED- ITS	Nusa Cendana University -- 2007
2	Hendro F J Lami	Multimedia Lab - EED- ITS	Nusa Cendana University -- 2007
3	Nixon J Meok	Multimedia Lab - EED- ITS	Nusa Cendana University -- 2007
4	Maichel Tuegeh	Power Lab - EED - ITS	Sam Ratulangi University -- 2007
5	Nursalim	Power Lab - EED - ITS	Nusa Cendana University -- 2007
6	Arthur M Rumingit	Multimedia Network Laboratory, EED	Sam Ratulangi University -- 2007
7	G.Erwin S Mige	Multimedia Lab - EED- ITS	Nusa Cendana University -- 2007
8	A Harris J Ontowiryo	EEPS - ITS - 2006	Sam Ratulangi University -- 2007
9	Glany Manginadaan	Power Lab - EED - ITS	Sam Ratulangi University -- 2006
10	Haniah M	Power System - EED- ITS	EEPS - ITS - 2006
11	Ari Wijayanti	Power System - EED- ITS	EEPS - ITS - 2006
12	A. Sjamsjar Rachman	Multimedia Lab - EED- ITS	Mataram University -- 2006
13	Made Sutha Yadnya	Wave Propagation & Radiation Lab	Mataram University -- 2006
14	Dewy Kuswidiastuti	Wave Propagation & Radiation Lab	ITS - 2006

All scholarship awardees:

(1) Dep. of Electrical Engineering, Faculty of Industrial Engineering:

No	Name	Position & Affiliation (original position)	Remarks
Power System Engineering (Total 25 students)			
1	Eddon Mufrison	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
2	Pahrudin Hasibuan	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
3	Arwan	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
4	Elvira Zondra	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
5	H. Muhammad Anshory Lubis	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau

All data, May 16, 2008

6	Edy Ervianto	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
7	Abrar Tanjung	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
8	Heri Mulyadi	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
9	Atman	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
10	David Setiawan	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
11	Zulfahri	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
12	Daniel Meliala	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
13	Usaha Situmeang	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
14	Arlenny	Univ.Lancang Kuning Pekanbaru	Pemprov. Riau
15	Maickel Tuegeh	UNSRAT	BPPS
Control System Engineering (Total 20 students)			
Multimedia Telecommunications (Total 22 students)			
1	USMAN BUANA	Poltek Makassar	BPPS
2	DIANA MULYA DEWI	SMK 3 Probolinggo	BPPS
3	Muhammad	Poltek Aceh	BPPS
4	Bengherbia Billel	Aljazair	LNB
5	Eni Dwi Wardihani	Poltek Semarang	LNB
6	Ari Wijayanti	PENS – ITS	BPPS
7	Hani'ah Mahmudah	PENS – ITS	BPPS
8	Made Sutha Yadnya	Univ. Mataram	BPPS
9	AGUS SUHARTO	STT Pekanbaru	BPPS
10	RAJAGUKGUK	Univ.Sam Ratulangi	BPPS
11	Abdul Harris Junus Ontowirjo	Univ.Sumatera Utara	BPPS
12	Naemah Mubarakah	Univ.Wangsa Manggala Jogja	BPPS
13	Wisnalaili	Poltek Medan	BPPS
14	Afritha Amelia	Poltek Medan	BPPS
15	Muhammad Rusdi	Univ.Nusa Cendana	BPPS
16	Nixson Jeheskial Meok	Univ.Nusa Cendana	BPPS
17	Hendro Lami	Univ.Nusa Cendana	BPPS
18	Yetursance Yuisiana Manafe	Univ.Nusa Cendana	BPPS
18	Godlief Erwin Semuel Mige	Univ.Nusa Cendana	BPPS
Electronics (Total 31 students)			
1	KUSNO SURYADI	Univ. Gajayana Malang	BPPS
2	Syaifudin	Poltekes Suabaya	BPPS
3	Misbah	Univ.Muhammadiyah Gresik	BPPS
4	Legowo Sulistijono	PENS – ITS	BPPS

5	I Gede Ratnaya	Univ.Pend.Ganesha	BPPS
6	Idrus Assagaf	Politeknik Negeri Jakarta	BPPS
7	Anik Nur Handayani	Univ.Negeri Malang	BPPS
8	Faisal Hadi	Univ. Bengkulu	BPPS
9	Richa Watiasih	Univ.Bhayangkara Surabaya	BPPS
10	Ahmad Zaini	ITS	BPPS
11	Riny Sulistyowati	ITATS	BPPS
12	AKHMAD HENDRIAWAN	PENS – ITS	BPPS
13	Eko Mardianto	Politeknik Neg.Pontianak	TPSDP
14	Agus Supranartha	Kopertis VIII UNDIKNAS	BPPS
15	Yhosep Gita Yun Y.	UNAIR	BPPS
16	Herri Trisna Frianto	Politeknik Negeri Medan	BPPS
17	Henry Hasian Lumban Toruan	Politeknik Negeri Medan	BPPS
18	Rahmawati	Politeknik Negeri Aceh	BPPS
19	Aief Sudarmaji	Univ.Jend.Sudirman Purwokerto	BPPS
20	Rika Wahyuni Arsianti	Politeknik Negeri Medan	BPPS
21	Budi Gunawan	Univ.Gunung Muria	BPPS
22	Muh. Taufiqurrohman	Univ.Hangtuh Surabaya	BPPS
23	Bima Sena bayu Dewantara	PENS – ITS	BPPS
24	Benrad Edwin Simanjuntak	Politeknik Negeri Medan	BPPS
25	Mulyadi	Politenik Tarakan	BPPS
26	Hendi Wicaksono Agung D.	Univ.Surabaya	BPPS
Multimedia Intelligent Networks (Total 80 students)			
1	Aeri Rachmad	EEPIS	BPPS
2	Moch. Zen Samsono Hadi	EEPIS	BPPS
3	Kadek Yota Ernanda Aryanto	Univ.Pend.Ganesha	BPPS
4	Arif Basofi	EEPIS	BPPS
5	Isbat Uzzin Nadhori	EEPIS	BPPS
6	Rosa Andrie Asmara	Politeknik Negeri Malang	BPPS
7	Ida Hastuti	Politeknik Banjarmasin	BPPS
8	M. Helmy Noor	Politeknik Banjarmasin	BPPS
9	Firman Arifin	EEPIS	BPPS
10	Ismail	Politeknik Negeri Padang	BPPS
11	Gunawan Rudi Cahyono	Politeknik Banjarmasin	BPPS
12	Sila Abdullah Syakry	Politeknik Negeri Aceh	BPPS
13	Arthur M. Rumagit	UNSRAT	BPPS
14	MOHAMAD IMAN	LAB PAPSI	BU

	PRAJITNO			
15	CHRISTYOWIDIASMORO	PT.DSS		BU
16	MUHTADIN	PT.DSS		BU
17	JUNAIDILLAH FADLIL	SD Unggulan Al Yalu		BU
18	ABDUL WACHID	SMKN 1 Gempol		BU
19	WIWIN AGUS KRISTIANA	SMP Muhammadiyah 13 Surabaya		BU
20	IGNATIUS DESTUARDI	SMA Diponegoro		BU
21	ENDAH PURWANTI	SMA 15 Surabaya		Beasiswa Unggulan
22	MAS'AN WIDODO	SMKN 7 Surabaya		BU
23	SENDI NOVANTO	UDINUS		BU
24	HANNY HARYANTO	UDINUS		BU
25	UMI ROSYIDAH	UDINUS		BU
26	SITI MUSLICHAH HARINI	SMAN 1 Giri Banyuwangi		BU
27	LUK LUK LUHURING S.	UDINUS		BU
28	ROBBI BASKORO	PT. DSS		BU
29	MAGISRAHAYU	LPMP Sulawesi Tenggara		BU
30	SYAFARUDDIN	LPMP Sulawesi Tenggara		BU
31	MUH SYAFRI RUMPA	LPMP Sulawesi Tenggara		BU
32	Muhammad Khosy'in	UNISSULA Semarang		BU
33	Moch. Najib Fahmi	SMK		BU
34	Ike Fibrianti	Univ.Muhammadiyah Jember		BU
35	Yoyok Prasetyo	x-5 STUDIO		BU
36	Bambang Wahyu Wjjonarko	FORMASINDO PERSADA ENG.		BU
35	Mochammad Machmud R.	CV.RONA PERSANA		BU
36	ABD. WAHED MOTWAKEL E.	Sudan		BU
Telematics (Total 10 students)				
1	WASIS WASKITO ADI	Pribadi		BU
2	EVIV LAILYANA	Pribadi		BU
3	MASYARI ULINUHA	Pesantren Firdaus Malang		BU
4	NUR KHOLIFAH			BU
5	RIYANTO	LPMP Jatim		BU
6	SRI UTAMI	Yayasan Lamongan		BU
7	BUDI TRI CAHYONO	LPMP		BU
8	AMIRUDDIN	LPMP		BU
9	NURPADMI	Pribadi		BU
10	ADIANTO			BU

(2) Dep. of Informatics, Faculty of Information Technology:

2003/~20078 Active only, 2003/4~2007/8 Total enrollment 111 students

No.	Name	Position & Affiliation (original position)	Remarks (Scholarship)
1	Luh Joni Erawati Dewi		BPPS - 2003
2	Ni Ketut Kertiasih		BPPS - 2004
3	Yuni Yamasari	Surabaya State University,	BPPS - 2005
4	Mohammad Endi Nugroho		BPPS - 2005
5	Novan Setiawan	Informatics Institute - Surabaya	BPPS - 2005
6	Ngurah Agus Sanjaya ER		Bali, BPPS - 2005
7	Deddy Satrio Winarsono		ITS Scholarship - 2005
8	Sri Rahayu		ITS Scholarship - 2005
9	Doddy Rachmat W		ITS Scholarship - 2005
10	Budi Dwi Satoto		ITS Scholarship - 2005
11	Dwiretno Istiyadi Swasono		BPPS - 2006
12	Adi Heru Utomo		BPPS - 2006
13	Zainal Abidin		BPPS - 2006
14	Teguh Sutanto		BPPS - 2006
15	Wiwin Sulistyono		BPPS - 2006
16	Aulia Mahfudah		BPPS - 2006
17	Achmad Junaidi		BPPS - 2006
18	Nur Cahyo Wibowo		BPPS - 2006
19	Hamid Sadeghi	Iran,	BPPS - 2006
20	Natdhanai Preechapongkij	Thailand,	ITS Scholarship - 2006
21	Mohammed Lamine Baaziz	Algeria,	ITS Scholarship - 2006
22	Firli Irtamni	Trunjoyo University - Bangkalan,	ITS Scholarship - 2006
23	Denny Wahyudi	Informatics	ITS Scholarship - 2006
24	Dwi Ari Noerharjanti	BPPLSP Regional IV Surabaya,	ITS Scholarship - 2006
25	Yoyok Seby Dwanoko	ITATS - Surabaya,	ITS Scholarship - 2006
26	Tutuk Indriyani	ITATS - Surabaya,	ITS Scholarship - 2006
27	I Gusti Ngurah Bagus Caturbawa	State Electrical Polytechniques Denpasar,	ITS Scholarship - 2006
28	TIKNO		ITS Scholarship - 2006
29	Azis Purnomo Putro		ITS Scholarship - 2006
30	Martasari Widiafuti	Muhammadiyah High School Teacher - Surabaya	ITS Scholarship - 2006

31	Renny Wulandari Ekaputri			BU - 2006
32	Nia Saurina	Electronic Data Bureau – Surabaya, Municipality,		BU - 2006
15	Faisal Rahutomo	Polytechniques, BPPS - 2007	Malang State	BPPS - 2007
16	Endah Purwanti	Airlangga University - Sruabaya,		BPPS - 2007
17	Andharini Dwi Cahyani	Trunojoyo Univesity - Bangkalan,		BPPS - 2007
18	Dwi Maryono	Sebelah Maret University – Solo,		BPPS - 2007
19	Fitri Damayanti	Trunojoyo Univesity - Bangkalan,		BPPS - 2007
20	Dwi Sunaryono	Informatics Dept – ITS – Surabaya,		BPPS - 2007
21	Darlis Herumurti	Informatics,		BPPS - 2007
22	DYAH WARDHANI KUSUMA	Informatics Dept – ITS – Surabaya,		BU - 2007
23	PAPA DIENE SIENE	Informatics		DIKTI - for Foreigner - 2006
24	Wahyu Tri Wibowo	Senegal		BU - 2007
25	Andi Patombongi	Informatics		South East Sulawesi, BU – 2007
26	Sri Andriati Asri	State University, Denpasar,		BU – 2007
27	Andi Besse Firdausiah	South East Sulawesi,		BU – 2007
28	Herlina Khukmiyati			BU - 2007

Annex 13

List of ITS Staff dispatched to EPI universities

2006

No.	Name of KTI Univ.	Name of ITS Staff	Period (Days)	Activities
1	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	08 -10 February 2006	Survey & introducing ICT Development
2	MATARAM	Dr. Ir. Wirawan, DEA	12-14 April 2006	Survey & introducing ICT Development
3	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	31 Mei - 2 June 2006	Introducing PREDICT, ICT Development
4	MATARAM	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	05-07 Juni 2006	Introducing PREDICT, ICT Development
5	TANJUNG PURA	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	21 - 24 August 2006	Technical Assistance & offering ICT Development
6	MATARAM	Nyoman Nuriana	3 - 5 September 2006	e-learning platform development
7	MATARAM	Linda Indrayanti	3 - 5 September 2006	e-learning platform development
8	MATARAM	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	3 - 5 September 2006	Introducing e-learning
9	MATARAM	Arief Kurniawan	3 - 5 September 2006	e-learning platform development
10	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Wirawan, DEA	21 - 22 September 2006	Tech. Asst. Research & Scientific Publications
11	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	10-12 October 2006	Organization of International Seminar
12	MATARAM	Arief Kurniawan	15- 19 November 2006	Video Conference: set up & technic
13	CENDRAWASIH	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	22 - 26 November 2006	Introducing PREDICT, ICT Development
14	SAM RATULANGI	Dr. Daniel Oranova, SKom, MSc., PhD	7-9 December 2006	Tech. Asst. Technical Committee ICT conference
15	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	7-9 December 2006	Tech. Asst. Technical Committee ICT conference
16	MATARAM	Istias Pratomo, ST, MT	14- 15 December 2006	Video Conference PREDICT
17	CENDRAWASIH	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	6 -11 February 2007	Research & Education Development
18	MATARAM	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	13 - 14 February 2007	MOU, ICT COLLABORATION
19	MATARAM	Dr. Ir. Achmad Jazidie, MEng	13 - 14 February 2007	MOU, ICT COLLABORATION
20	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Achmad Jazidie, MEng	14 -17 February 2007	MOU, ICT COLLABORATION
21	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Wirawan, DEA	14 -17 February 2007	MOU, ICT COLLABORATION
22	SAM RATULANGI	Dr. Daniel Oranova, SKom, MSc., PhD	26 February - 1 March 2007	Tech. Asst. Technical Committee for International Seminar ICT in Manado
23	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Wirawan, DEA	26 February - 2 March 2007	Tech. Asst. Technical Committee for International Seminar ICT on Manado
24	SAM RATULANGI	Ika Angaraini	26 February - 1 March 2007	Technical Support ICT Seminar
25	SAM RATULANGI	Bekti Cahyo	27 February - 3 March 2007	Technical Support ICT Seminar
26	SAM RATULANGI	Eko Handoko	27 February - 2 March 2007	Technical Support ICT Seminar
27	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	27 February - 1 March 2007	Tech. Asst. Organizing Committee for International Seminar ICT in Manado

All data, May 16, 2008

2007		Name of KT Univ.	Name of ITS Staff	Period (Days)	Activities
No.					
1	KHAIRUN, TERNATE	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	16 - 20 March 2007	Keynote Introducing ICT PREDICT	Speaker Seminar On ICT & Introducing ICT PREDICT
2	NUSA KUPANG	Hardiansyah Saputra	6 July - 8 July 2007		Preparation for S2 on ITS
3	NUSA KUPANG	Dr. Ir. Achmad Jazidie, MEng	31 July - 2 August 2007		MOU, ICT COLLABORATION
4	ANDALAS, PADANG	Dr. Ir. Achmad Jazidie, MEng	20 August - 22 August 07		PREDICT PROMOTION
5	UDAYANA	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	29 October - 2 November 07		E-Learning Technical Assistance
6	UDAYANA	Reza Fuad	29 October - 2 November 07		E-Learning Technical Support
7	UDAYANA	Ahmad Baidowi	29 October - 2 November 07		E-Learning Technical Support
8	UDAYANA	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	11 - 14 November 07		E-Learning & Video Conference Technical Assistance in ISODEL
9	UDAYANA	Ahmad Baidowi	11 - 14 November 07		E-Learning & Video Conference Technical support in ISODEL
10	UDAYANA	Reza Fuad	11 - 14 November 07		E-Learning & Video Conference Technical support in ISODEL
11	UDAYANA	Iln Budianto	11 - 14 November 07		E-Learning & Video Conference Technical support in ISODEL
12	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Wirawan, DEA	25 - 27 November 07		Introducing Joint Course for Informatics
13	NUSA CENDANA	Dr. Daniel Oranova, SKom, MSc., PhD	20 - 22 November 07		Introducing Joint Course for Informatics
14	SAM RATULANGI	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA	8 December - 10 December		Joint Course & Research
15	UNDANA	Dr. Ketut	14 January-16 January, 2008		e-Seminar
16	UNSRAT	Dr. Wirawan	24 February-26 February 2008		Joint study program
17	UNDANA	Dr. Affandi	17-19 February 2008		Joint stud program

List of Conferences, Workshops, Meetings

(1) Joint Coordinating Committee (JCC)

JCC No.1 (June 5, 2006), JCC No.2 (March 5, 2007), JCC No.3 (May 28, 2007), JCC No.4 (January 15, 2008)

(2) Scientific Meeting

2006 FY		2007 FY	
Sep 1, 06	No.1 Lectures-Off line	Dr.Takashi Hiyama (Kumamoto Univ.) Dr.Akira Matsushima (Kumamoto Univ.) Dr.Affandi	ITS (30)
Nov 06	No.2 Call for participation in the joint research with private companies-Off line		ITS (30)
Jan 06	No.3 JICA Research Training at Kumamoto University, Lab-based Education-Off line	Dr.Ashari Dr.Gamantyo Dr.Joko	ITS (25)
March 07	No.4 (1) Fundamentals for the Lab-based Education: Findings from the Awareness Survey on Lab-based Education-Off line (2) Formulating Industry-university Cooperation: A trial process with PT Yokogawa-Off line	Dr.Ashari Dr.Gamantyo Dr.Joko Advisor: Dr.Usagawa, Dr.Iriguchi Dr.Affandi	ITS (40)
June 07	No.5 (1) Broadband Satellites and Related Radio Propagation Issues" (2) The Development of Computer Clusters with GRID Application Toolkit for High Performance Computing (HPC) Applications: GRID Applications through WINDS	Dr.Gamantyo Dr.Hariadi	ITS (40) UNRAM (5) UNSRAT (5) UNDANA (15) Kumamoto Univ.(2)
Aug 9, 07	No.6: Special lecturers by Japanese counterpart of the 2 nd batch joint research I	Dr.Arai (Saga Univ.), Dr.Mita (Kumamoto Univ.)	ITS(34), UNRAM(7), UNSRAT(7), UNDANA(4), Brawijaya University (UB)(4)

All data, May 16, 2008

Sep 07	10,	No7: Special lecturers by Japanese counterpart of the 2 nd batch joint research II-Off line	Dr.Uchimura (Kumamoto Univ) Dr.Kondo (Hiroshima Univ)	ITS (35)
Sep 07	28,	No8: Training in Japan - Research Activities and lab	Mr.Mauludiyanto, Mr. Margo Mr. Darlis	ITS(18), UNRAM(6), UNSRAT(5), UNCEN(5), UNDANA(3)
Dec12, 07		No9: Patent Application, Experiences from the 1 st batch joint research	Dr.Ashari, Dr.Gamantyo	ITS(30), UNSRAT(5), UNCEN(2), UNDANA(1)
Feb 08	27,	No.10 Report of the Training on JR 2	Dr.Wirawan, Dr.Djoko, Mr.Zulkifli, Mr.Arief	ITS(20), UNRAM(7), UNSRAT(2), UNCEN(4), UNDANA(3), UNUD (8), UNILA(2)
Ad-hoc e-Lectures				
2006 FY				
Oct 06	17,	e-Orientation: Developing Digital Content- Let's start developing digital content from your lecture materials	Dr.Usagawa Dr.Iriguchi	ITS (30) UNRAM (20)
Nov 06	17,	e-Lecture: Digital Video: Coding & Communication Techniques	Dr.Wirawan	ITS (30) UNRAM (50)
Dec 06	15,	e-Orientation: Developing Digital Content- from the Pilot Lab	Dr.Ashari	ITS (20) UNRAM (30)
Jan 07	11,	e-Lecture Architectures for End-User Services in Next Generation Networks	Dr. Roch H. Glitho (Ericsson Canada)	ITS (50) UNSRAT (5) UNRAM (5) UNIBRAW (3)
March 07	6,	No.5 Ambient Intelligence (Smart house)	Dr.Daniel	ITS (40) UNRAM (5) UNSRAT (5) UNCEN (10)
2007 FY				
Oct 07	24,	Seminar on Virtual Instruments for	Mr. James Gerung (The National Instruments Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite, NI ELVIS)	

All data, May 16, 2008

Nov 07	Academic e-Report Training	JICA	Mr. Maximillina (UNDANA), Mr. Hans (UNSRAT)	38 UNDANA(6), ITS(9), UNSRAT(7), Lampung University(UNILA)(3)
--------	----------------------------	------	---	--

(3) Conferences at KTI Universities

No.	Title of Meeting	Date	Venue	Participating org (no. of participants)
1	International Seminar on ICT: -Future trends and its applications in agroindustry, marine and tourism	Feb 28-March 1, 2007	UNSRAT	ITS, UNSRAT, Kumamoto Univ. universities in Indonesia (presentation of papers, participants) PT Komatsu (Key note speaker) City of Manado (cooperation) Province of North Sulawesi (cooperation) Private companies (cooperation) 400 participants for 2 days
2	WS on e-Learning: "How to use Moodle for your lectures"	March 2, 2007	UNSRAT	ITS (Lecture) , Kumamoto Univ.(Lecture) UNSRAT (participants) , 30 participants
3	e-Seminar: " ICT Application for the Utilization of Local Resources"	January 15, 2008	UNCEN	UNCEN (12), ITS (20) UNRAM (16) UNSRAT (10) UNDANA (17)

Annex 15

List of Research Papers Presented at International Conferences/ Journals

As of March 2008		Presentations (* International conferences)
Pilot Lab		
Power System		<p>1)* M. Ashari, T. Hiyama, H.Suryoatmojo, M. Pujiantara, M. Hery Purnomo, "A novel dynamic voltage restorer with outage handling capability using fuzzy logic controller", Second International Conference on Innovative Computing Information and Control (ICICIC2007), Kumamoto, Sept.5-7, 2007</p> <p>2)* Margo P, Ashari, T. Hiyama, M. Hery Purnomo "Balanced Voltage Sag Correction using Dynamic Voltage Restorer Based on Fuzzy Polar Controller", Second International Conference on Innovative Computing Information and Control (ICICIC2007), Kumamoto, Sept.5-7, 2007</p> <p>3)* Bambang S, M. Ashari, M. Hery Purnomo, Margo P, "Uniform Current Distribution Control Using Fuzzy Logic for Parallel Connected Non Identic DC-DC Converters", Second International Conference on Innovative Computing Information and Control (ICICIC2007), Kumamoto, Sept.5-7, 2007</p>
Wireless Network		<p>1)* A. Mauludiyanto, L. Markis, Muriani, G. Hendrantoro, A. Matsushima, "Preliminary Results from the Study of Raindrop Size Distribution and Rainfall Rate in Indonesia for the Development of Millimetre-Wave Systems in Tropical Regions", International Seminar on Antennas and Propagation (ISAP 2007), Niigata, 21-24 August 2007.</p> <p>2) A. Wjajayanti, H. Mahmudah, G. Hendrantoro, A. Mauludiyanto, " Cell-Site Diversity Gain using Various Combining Technique in Dual-Link Millimeter-Wave Communication System Under Impact of Rain Attenuation", ICICI, Bandung, August 2007.</p> <p>3)* G. Hendrantoro, L. Markis, A. Mauludiyanto, A. Matsushima, "Results of Tropical Raindrop Size Distribution Measurement in Surabaya for Use in Estimation of Rain Attenuation in Millimeter-Wave Band", 2007 Koea-Japan Microwave Conference, Naha, November, 2007</p>
Image Processing		<p>1)* Nanik Suciati, Darlis Herumurti, Joko Lianto, Buliali, Dyah Wardhani Kusuma, Ahmad Saikhu, Chie Muraki Asano, Akira Asano, "Image Retrieval based on Object Extraction and Kansei Estimation", 2nd Korea-Japan Joint Workshop on Pattern Recognition (KJPR2007), Matsushima, October, 2007</p>
(2 nd batch: Use Interface)		<p>1)* Kohei Arai, Djoko Purwanto, "Electric wheel chair control with human eyes" ICOTAT7, Dec. 12-15, 2007 (Presented by Prof. K. Arai)</p> <p>2)* D. Purwanto, R. Mardiyanto, K. Arai, "Robot motion control with human eye command", Thirteenth International Symposium on Artificial Life and Robotics, Beppu, Jan.31-Feb.2, 2008</p>

All data, May 16, 2008

Annex 16

List of Patent Applications

No	Name of Invention	Inventors	Date of Patent Application	Patent Application Number
1	Adaptive Transmission Method for Fixed Wireless Cellular Systems in Millimeter-Wave Band in Toropical Regions	Gamantyo Hendrantoro, Suwadi, Achmad Mauludiyanto, Akira Matsushima	22 November, 2007	P00200700660
2	Sistem Pengendali Berbasis Logika Fuzzy Untuk Pemulih Tegangan Kedip Dan Tegangan Interupsi	Mochamad Ashari, Takashi Hiyama, Margo Pujiantara, Heri Suryoatmojo, Mauridhi Hery Purnomo	22 November, 2007	P00200700661
3	Kansei based image retrieval system	Joko Lianto Buijali, Nanik Suciati, Darlis Herumurti, Dyah Wardhani Kusuma, Ahmad Saikhu, Chie Muraki Asano, Akira Asano	25 April, 2008	P00200800224

Annex 17

List of Professional Training Courses for External Organizations

(Dep.of EE)			
No.	Name of Training Course	Period	No. of Participants
1.	University Planning System	30 July 2007	
2.	Virtual Instrumentation, joint with National Instrument	24 October 2007	
3.	Telecommunication Training for PT BADA K NGL	29 October - 2 November 2007	
4.	Video Conference Installation Training	16-19 December 2007	
5.	Video Conference Installation Training	4-9 January 2008	
6.	Certificate for estimator and supervisor in PT Persero, Pelabuhan III	7,8,9 January 2008	
7.	Training for PJB Analysis and Handling Harmonic Problems in Power Systems	February 2008	
8.	Video Conference Installation Training	7-11 April 2008	
9.	DCS 3000 Training: Operation, Maintenance & Engineering, joint with PT Yokogawa	5-10 May 2008	

(Dep.of Informatics)			
No.	Name of Training Course	Period	No. of Participants
1.	Telecommunication Training	29 October -2 November 2007	5 Person
2.	Video Conference Training	16 – 19 December 2007	3 Person
3.	Video Conference Training	4 - 8 Januari 2008	2 Person
4.	Telecommunication Training	07 – 11 April 2008	5 Person

All data, May 16, 2008

Information on other activities with external organizations

(1) Consultation Services
(Dep. EE)

No.	Name of Consultation Service	Period	Customer
1.	Technical assistance for BPDE Jawa Timur (Bureau for Electronic Data Processing,)	2006	East Java
2.	Design and Technical assistance for Information System and Networks for Dinas Kependudukan Jawa Timur	2006	Citizenship Agency of East Java
3.	Study on Strategic Plan for Telecommunication Infrastructure in PT BADAQ NGL	April-June, 2007	PT BADAQ NGL
4.	Evaluation and Survey on ICT Networks in 38 cities using Police Backbone	September-December, 2007	
5.	Study on ATCS Improvement and CCTV system for Surabaya city	December, 2007	
6.	Technical Assistance for Designing Health Information Networks in Surabaya	September-December, 2007	
7.	Masjid Agung, FM radio		PT Badak LNG, PT. Pupuk Kaltim, Vico, XL Dirjen Postel

(2) List of Professional Workshops with External Organizations

(Dep. Informatics)

No.	Name of Training Course	Tutor, Institution	Organize by
1.	.Net Curriculum Workshop	Ed Quek, Microsoft Singapore Suhadi Lili, Informatics Department ITS	Informatics Department - ITS
2.	Workshop for Improving Young Researchers Capabilities	Prof. Ir. I Nyoman Sutantra, M.Sc. Ph.D, LPPM	Informatics Department - ITS
3.	How to Utilize Grid Computing Infrastructure on INHERENT (inGRID)	Bobby Nazief, Indonesia University	Informatics Department ITS and Computer Science Faculty - Indonesia University
4.	Smart Card Technology and Application Development Workshop	Michael Wai, Omnikey GmbH Hongkong Dedi Rustandi, Informatics Department - ITS	Informatics Department - ITS

All data, May 16, 2008

(3) List of Guest Lectures given by Government or Industries

No.	Speaker	Title	Affiliation
Dep. of EE			
1	BPPT	A mandatory course on "Multimedia Signal Processing" for the 3 rd year telecommunication students	an engineer from BPPT since 2004.
2	PT Angkasa Pura I	An elective course on "Navigation System for Aeronautics" has for the 4 th yr students taking telecommunication concentration	an engineer from PT. Angkasa Pura I since 2006
Dep. of Informatics			
1.	Kusno Mudiarto	Software Development Workshop: Ruby on Rails and Agile Programming	Zoommedia Plus, United State
2	Armansyah		Statistics
3	Noor Aflah		Local Government, Surabaya
4	Ketut Pande		Inosoft, Surabaya
5	Rini Indrawati		IT Manager, PT Petro Gresik, Gresik
6	Seno Hardiyanto		PT IAO, Surabaya

(4) List of Conferences Organized by ITS

(Dep. of Informatics)	Name of Training Course	Period	Organize by
1.	International Conference on Information and Communication Technology and Systems	Annually, between August and September.	Informatics Department - ITS
2	International Conference on Wireless and Optical Communication Network	Annually, first quarter of the year	Information Technology Faculty - ITS, IT Telkom Indonesia, IEEE Communication Society, and IFIP

All data, May 16, 2008

評価グリッド(実績とプロセス)

実績:

評価項目	評価設問	必要なデータおよび情報源 (データ・情報)	結果																																			
実績	日本側投入は計画どおりか?	<ul style="list-style-type: none"> 日本人専門家に関する派遣実績 研修実績 対外事業強化費の実績 プロジェクト関係者の意見 	<p>1) 専門家派遣 (プロジェクト運営と ICT 共同研究) これまでの日本人専門家派遣実績は以下の通りである。(詳細は付属資料 1Annex 6 を参照)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>指導科目</th> <th>JFY2006</th> <th>JFY2007</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>総括</td> <td>1.5 (1人)</td> <td>1.5 (1人)</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>副総括</td> <td>9.0 (1人)</td> <td>7.5 (1人)</td> <td>16.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>研究広報・知的マネジメント</td> <td>1.5 (1人)</td> <td>0.5 (1人)</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>研究中心教育</td> <td>1.5 (1人)</td> <td>1.0 (1人)</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>研究指導</td> <td>0.81 (3人)</td> <td>1.77 (7人)</td> <td>2.58</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>合計</td> <td>14.31M/M</td> <td>12.27M/M</td> <td>26.58M/M</td> </tr> </tbody> </table>	No.	指導科目	JFY2006	JFY2007	合計	1	総括	1.5 (1人)	1.5 (1人)	3.0	2	副総括	9.0 (1人)	7.5 (1人)	16.5	3	研究広報・知的マネジメント	1.5 (1人)	0.5 (1人)	2.0	4	研究中心教育	1.5 (1人)	1.0 (1人)	2.5	5	研究指導	0.81 (3人)	1.77 (7人)	2.58	6	合計	14.31M/M	12.27M/M	26.58M/M
	No.	指導科目	JFY2006	JFY2007	合計																																	
1	総括	1.5 (1人)	1.5 (1人)	3.0																																		
2	副総括	9.0 (1人)	7.5 (1人)	16.5																																		
3	研究広報・知的マネジメント	1.5 (1人)	0.5 (1人)	2.0																																		
4	研究中心教育	1.5 (1人)	1.0 (1人)	2.5																																		
5	研究指導	0.81 (3人)	1.77 (7人)	2.58																																		
6	合計	14.31M/M	12.27M/M	26.58M/M																																		
		<ul style="list-style-type: none"> (情報源) 業務実施報告書 月次報告 Progress Report プロジェクト関係者 	<p>2) 研修員受入れ 国別研修、長期研修に参加した研修員の数は、以下の通りである。(詳細は付属資料 1Annex 7 を参照) 国別研修：15名 (8研修コース) 長期研修：2名 (2研修コース) (本案件の投入ではないが、連携して実施)</p> <p>3) 機材供与 2007年度までに合計 14,071,000 円 (2006年度：8,071,000 円、2007年度：6,000,000 円) の機材が供与され、活用されている。(詳細は付属資料 1Annex 8 を参照)</p> <p>4) ローカルコスト負担 ローカルコストについて支援された総額は 49,775,000 円である。主な支援内容は以下の通りである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>2006年度</th> <th>2007年度</th> <th>2008年度</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>共同研究資金</td> <td>5,400,000</td> <td>8,800,000</td> <td>12,200,000</td> <td>26,400,000</td> </tr> <tr> <td>研究発表会・WS 経費</td> <td>831,122</td> <td>1,865,000</td> <td>1,740,000</td> <td>4,436,122</td> </tr> <tr> <td>国際学会への発表支援</td> <td>0</td> <td>860,232</td> <td>1,268,000</td> <td>2,128,232</td> </tr> <tr> <td>合計:</td> <td>6,231,122</td> <td>11,525,232</td> <td>15,208,000</td> <td>32,964,354</td> </tr> </tbody> </table> <p>インドネシア側の投入実績の総計は、1,317,695,000 ルピア (2006年：790,895,000 ルピア、2007年：)</p>	項目	2006年度	2007年度	2008年度	合計	共同研究資金	5,400,000	8,800,000	12,200,000	26,400,000	研究発表会・WS 経費	831,122	1,865,000	1,740,000	4,436,122	国際学会への発表支援	0	860,232	1,268,000	2,128,232	合計:	6,231,122	11,525,232	15,208,000	32,964,354										
項目	2006年度	2007年度	2008年度	合計																																		
共同研究資金	5,400,000	8,800,000	12,200,000	26,400,000																																		
研究発表会・WS 経費	831,122	1,865,000	1,740,000	4,436,122																																		
国際学会への発表支援	0	860,232	1,268,000	2,128,232																																		
合計:	6,231,122	11,525,232	15,208,000	32,964,354																																		

	<p>は計画どおりか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● インドネシア C/P に関する情報 ● 各種活動に対する投入実績 ● プロジェクト関係者の意見 <p>(情報源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 業務実施報告書 ● 月次報告 ● Progress Report ● プロジェクト関係者 	<p>526,800,000 ルピア) である。(詳細は付属資料 1.Annex 10 を参照)</p> <p>1) プロジェクト運営に必要なオフィスと機材 プロジェクトオフィスは、ITS 内にある ICT センター横の図書館 6 階に設置された。事務所の立ち上げとして、2006 年度に 281,395,000 ルピアが投入された。通信費・事務費として、合計 42,810,000 ルピア (2006 年：40,600,000、2007 年：24,000,000) が投入された。</p> <p>2) 共同研究に必要なラボスペース 共同研究に必要なパイロットラボトリーが、電気工学科、情報工学科ともに設置された。</p> <p>3) カウンターパートの確保 【プロジェクト実施委員会】 プロジェクト長 1 名、プロジェクトマネージャー 1 名、大学連携ユニット 1 名、ビジネスサービスユニット 1 名</p> <p>【共同研究に向けたカウンターパート】 第 1 次共同研究 3 名、第 2 次共同研究 4 名、第 3 次共同研究 7 名 (予定) (詳細は付属資料 1Annex 11 を参照)</p> <p>4) ICT センターの事務スタッフと学術スタッフの確保 大学連携ユニット、ビジネスサービスユニットともに、事務スタッフと学術スタッフが 1 名ずつ確保された。</p> <p>5) カウンターパートによる活動に必要な経費 カウンターパートによる活動に必要な経費として、合計 148,000,000 ルピア (2006 年：74,000,000 ルピア、2007 年：74,000,000 ルピア) が投入された。</p> <p>6) ICT センターの運営管理 ICT センターの運営管理として、合計 51,390,000 ルピア (2006 年：30,900,000 ルピア、2007 年：20,490,000 ルピア) が投入された。</p> <p>7) 研究発表会、ワークショップ、研修の開催・参加 研究発表会、ワークショップ、研修の開催・参加のための費用として、合計 157,500,000 ルピア (2006 年：34,000,000 ルピア、2007 年：8,810,000 ルピア) が投入された。 EPI 内の技術支援に必要な交通費として、合計 64,600,000 ルピア (2006 年：100,000,000 ルピア、2007</p>
--	-----------------	--	--

			<p>年：57,500,000 ルピア) が投入された。</p> <p>8) 東部インドネシア地域の大学の教職員に対する修士コース就学のための奨学金 東部インドネシア地域の大学教員が ITS で就学するための奨学金として、合計 552,000,000 ルピア (2006 年：230,000,000 ルピア、2007 年：322,000,000 ルピア) が投入された。 共同研究に向けたプロジェクトのための奨学生は、合計 14 名となる。様々な奨学金制度を利用して ITS で就学している学生数は、合計 151 名である。(詳細は付属資料 1Annex 12 を参照)</p> <p>9) 国際レベルのジャーナルへの発表 特にインドネシア側からの投入実績なし。(活動実績はあるが、費用計上なし)</p> <p>10) 研究報告書作成 特にインドネシア側からの投入実績なし。(活動実績はあるが、費用計上なし)</p> <p>11) パテント登録 パテント登録に必要な経費として、2007 年に 20,000,000 ルピアが投入された。</p>
<p>成果 1 は計画どおり達成されているか？</p> <p>成果 1： 研究活動を強化し研究能力が国際水準になる。</p>	<p>(データ・情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 成果 1 の計画及び実績 ● プロジェクト関係者の意見 <p>(情報源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 業務実施報告書 ● 月次報告 ● Progress Report ● プロジェクト関係者 	<p>成果 1 は、当初計画を比較して、順調に達成されている。</p> <p>1) プロジェクト期間中に 3 バッチ (期) 行い、1 バッチ (期) に 3~5 件の共同研究を日本の大学と実施する。</p> <p>第 1 次共同研究では 3 件が実施された。第 2 次共同研究では 4 件が、2008 年 7 月まで実施される。さらに、第 3 次共同研究では 7 件の共同研究が計画されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第 1 次共同研究：画像処理分野、無線通信分野、電力制御分野 ● 第 2 次共同研究：並列計算機分野、ネットワーク分野、ユーザーインターフェース分野、高度道路交通システム分野 ● 第 3 次共同研究：電力制御分野、コンテンツマネジメント分野、地方医療情報システム分野、e-Learning 開発分野、災害ロボット分野、デジタル回路 (センサー) 分野、医療用画像処理分野 	<p>2) 各共同研究から国際レベルの会議またはジャーナルに毎年 1 件以上の研究論文を発表する。 国際学会での報告は、第 1 次共同研究から 5 件、第 2 次共同研究から 1 件が実施された。(詳細は付属資料 1Annex 15 を参照)</p> <p>3) バッチ毎に東部インドネシア地域の 5 つ以上の大学が共同研究に参加する。</p>

	<p>第1次共同研究では6大学と3ポリティクニックが参加した。 第2次共同研究では2大学と3ポリティクニックが参加した。</p> <p>4) 年間に6回以上の学内研究交流ミーティングが実施される。 2006年度には4回、2007年度には6回のミーティング (Scientific Meeting) が実施され、共同研究成果、研修成果、パテント申請の戦略とプロセスなどが、ITSやパートナー大学の教員・学生に共有された。 また、e-Orientation、e-Lecture、e-ReportなどのAd-hoc e-Lecturesも7回(2006年度5回、2007年度2回)実施された。</p> <p>5) 各共同研究チームが報告書を毎年作成する。 第1次共同研究のチームは、その研究活動をまとめた報告書を作成し、プロジェクト実施委員会に提出した。その報告書は覚書を結んだ日系企業にも送付された。 第2次共同研究は、現在作成中である。</p> <p>6) プロジェクト期間中に国内で4つ以上のパテントが申請される。 第1次共同研究から3件が申請された。(詳細は付属資料1Annex 16を参照)</p>		<p>第1次共同研究では6大学と3ポリティクニックが参加した。 第2次共同研究では2大学と3ポリティクニックが参加した。</p> <p>4) 年間に6回以上の学内研究交流ミーティングが実施される。 2006年度には4回、2007年度には6回のミーティング (Scientific Meeting) が実施され、共同研究成果、研修成果、パテント申請の戦略とプロセスなどが、ITSやパートナー大学の教員・学生に共有された。 また、e-Orientation、e-Lecture、e-ReportなどのAd-hoc e-Lecturesも7回(2006年度5回、2007年度2回)実施された。</p> <p>5) 各共同研究チームが報告書を毎年作成する。 第1次共同研究のチームは、その研究活動をまとめた報告書を作成し、プロジェクト実施委員会に提出した。その報告書は覚書を結んだ日系企業にも送付された。 第2次共同研究は、現在作成中である。</p> <p>6) プロジェクト期間中に国内で4つ以上のパテントが申請される。 第1次共同研究から3件が申請された。(詳細は付属資料1Annex 16を参照)</p>
<p>成果2は計画どおり達成されているか？</p> <p>成果2: スラバヤ工科大学の工学教育が教室ベースから研究室(ラボ)ベースに変わる。</p>	<p>(データ・情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> 成果2の計画及び実績 プロジェクト関係者の意見 <p>(情報源)</p> <ul style="list-style-type: none"> 業務実施報告書 月次報告 Progress Report プロジェクト関係者 	<p>成果2は、当初計画と比較して、順調に達成されている。</p> <p>1) 大学院修士コースをラボベースに転換する計画書が作成・承認される。 2006年7月に計画書 (Implementation Plan of Introducing Lab-based Education to the Master's Course under PREDICT-ITS) が作成された。</p> <p>2) 年に一度、Awareness Workshops が開催される。 ITS電気学科による国内セミナーや学内研究交流ミーティングなどで、研究室中心教育の導入に関する説明が行われている。</p> <p>3) 共同研究に参加する研究室がすべて、パイロットラボに承認される。 共同研究に参加する研究室はすべて、パイロットラボと承認されている。</p> <p>4) パイロットラボが選定された後、実施計画書がラボ毎に作成される。 パイロットラボ毎の実施計画書 (Action Plan of Lab-based Education by Pilot Laboratories) が、第1・第2次共同研究とも作成された。</p> <p>5) 2名以上の大学院生が各パイロットラボの活動に参加する。</p>	<p>成果2は、当初計画と比較して、順調に達成されている。</p> <p>1) 大学院修士コースをラボベースに転換する計画書が作成・承認される。 2006年7月に計画書 (Implementation Plan of Introducing Lab-based Education to the Master's Course under PREDICT-ITS) が作成された。</p> <p>2) 年に一度、Awareness Workshops が開催される。 ITS電気学科による国内セミナーや学内研究交流ミーティングなどで、研究室中心教育の導入に関する説明が行われている。</p> <p>3) 共同研究に参加する研究室がすべて、パイロットラボに承認される。 共同研究に参加する研究室はすべて、パイロットラボと承認されている。</p> <p>4) パイロットラボが選定された後、実施計画書がラボ毎に作成される。 パイロットラボ毎の実施計画書 (Action Plan of Lab-based Education by Pilot Laboratories) が、第1・第2次共同研究とも作成された。</p> <p>5) 2名以上の大学院生が各パイロットラボの活動に参加する。</p>

	<p>共同研究を実施するラボに所属する修士・博士課程の大学院生のうち、共同研究のトピックに関心を持つ院生がメンバーとして参加することとなった。</p> <p>これまでパイロットラボに参加した学生数は次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第1次共同研究：電力制御分野（7名）、無線通信分野（10名）、画像処理分野（0名） ● 第2次共同研究：高度道路交通システム分野（4名）、ネットワーク分野（4名）、ユーザインターフェース分野（4名）、並列計算機分野（3名） ● プレ第3次共同研究：デジタル回路（センサー）分野（7名）、電力制御分野（9名） <p>6) スラバヤ工科大学のラボ研究者間でパイロットラボの活動を紹介し意見交換を行うため、年間2回のワークショップが実施される。</p> <p>共同研究成果、研修成果、パテント申請の戦略とプロセスなどを、ITSやパートナー大学の教員・学生で共有することを目的とした学内研究交流ミーティングが、2006年度には4回、2007年度には6回実施された。</p> <p>7) ラボベースの大学院修士コース導入のためのガイドラインが各パイロットラボにより作成される。</p> <p>研究室中心教育導入実施ガイドラインが、2008年2月に作成された。</p>	
<p>共同研究を実施するラボに所属する修士・博士課程の大学院生のうち、共同研究のトピックに関心を持つ院生がメンバーとして参加することとなった。</p> <p>これまでパイロットラボに参加した学生数は次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第1次共同研究：電力制御分野（7名）、無線通信分野（10名）、画像処理分野（0名） ● 第2次共同研究：高度道路交通システム分野（4名）、ネットワーク分野（4名）、ユーザインターフェース分野（4名）、並列計算機分野（3名） ● プレ第3次共同研究：デジタル回路（センサー）分野（7名）、電力制御分野（9名） <p>6) スラバヤ工科大学のラボ研究者間でパイロットラボの活動を紹介し意見交換を行うため、年間2回のワークショップが実施される。</p> <p>共同研究成果、研修成果、パテント申請の戦略とプロセスなどを、ITSやパートナー大学の教員・学生で共有することを目的とした学内研究交流ミーティングが、2006年度には4回、2007年度には6回実施された。</p> <p>7) ラボベースの大学院修士コース導入のためのガイドラインが各パイロットラボにより作成される。</p> <p>研究室中心教育導入実施ガイドラインが、2008年2月に作成された。</p>	<p>成果3は、例えば、ITSやパートナー大学の研究発表数が計画を下回っているなど、いくつかの課題はあるものの、概ね順調に達成されている。</p> <p>1) 大学連携ユニットに専任事務スタッフと兼任学術スタッフがそれぞれ1名以上配置される。</p> <p>専任事務スタッフと兼任学術スタッフが、それぞれ1名ずつ配置された。</p> <p>2) 年間15名以上の教員が東部インドネシア地域の大学から共同研究に参加する。</p> <p>第1次共同研究に13名、第2次共同研究に7名、プレ第3次共同研究に15名が、これまで共同研究に参加している。（詳細は付属資料1Annex 9を参照）</p> <p>3) スラバヤ工科大学主催の研究発表会に1-2年目は10件、3-4年目は25件の論文が域内の大学から提出される。</p> <p>2007年9月のICT会議にて、4パートナー大学からそれぞれ1件、計4件の報告があった。</p> <p>4) 東部インドネシア地域の大学から本プロジェクトで修士コースに参加した教員全員が修了後も各大学で研究を続ける。</p> <p>プロジェクト開始から2年しか経過しておらず、修士コース修了生の数が十分でないため、評価は時期尚早である。</p>	<p>(データ・情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 成果3の計画及び実績 ● プロジェクト関係者の意見 <p>(情報源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 業務実施報告書 ● 月次報告 ● Progress Report ● プロジェクト関係者
<p>成果3は計画どおり達成されているか？</p> <p>成果3：</p> <p>スラバヤ工科大学と東部インドネシア地域の大学間との学術連携が確立する。</p>		

	<p>5) 東部インドネシア地域の各大学が持ち回りで毎年研究発表会を開催する。2007年2月28日から3月1日にかけて、UNSRAT主催でICT国際セミナーが開催された。UNCEN、UNDANA主催で、大学連携研究発表会が2回開催された。(今後、年2~3回開催予定) ITS主催の国際会議として、情報工学科による国際会議が2回開催された。(詳細は付属資料1Annex 14を参照)</p> <p>6) スラバヤ工科大学の教員が東部インドネシア地域の各大学に毎年1名2週間派遣され、授業を行う。東部インドネシア地域のパートナー大学への派遣実績は、合計44回(2006年度:27回、2007年度:17回)である。(詳細は付属資料1Annex 13を参照)</p>		<p>5) 東部インドネシア地域の各大学が持ち回りで毎年研究発表会を開催する。2007年2月28日から3月1日にかけて、UNSRAT主催でICT国際セミナーが開催された。UNCEN、UNDANA主催で、大学連携研究発表会が2回開催された。(今後、年2~3回開催予定) ITS主催の国際会議として、情報工学科による国際会議が2回開催された。(詳細は付属資料1Annex 14を参照)</p> <p>6) スラバヤ工科大学の教員が東部インドネシア地域の各大学に毎年1名2週間派遣され、授業を行う。東部インドネシア地域のパートナー大学への派遣実績は、合計44回(2006年度:27回、2007年度:17回)である。(詳細は付属資料1Annex 13を参照)</p>
<p>成果4は計画どおり達成されているか?</p> <p>成果4: スラバヤ工科大学と産業界・政府研究機関の協力活動が強化される。</p>	<p>(データ・情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> 成果4の計画及び実績 プロジェクト関係者の意見 <p>(情報源)</p> <ul style="list-style-type: none"> 業務実施報告書 月次報告 Progress Report プロジェクト関係者 	<p>成果4は、概ね達成されている。共同研究への産業界の参加や、ベンチャー企業の設立といった、一部の指標・目標値の達成が遅れているもの、データベース、プロモーション、ウェブサイトを、オープンキャンパスなどによる、ITS研究活動の広報や、産業界からの招聘講師による講義、産業界への研修などに関しては、着実な進捗が認められた。</p> <p>1) ビジネスサービスユニットに専任事務スタッフと兼任学術スタッフが各々1名以上配置される。専任事務スタッフと兼任学術スタッフが、それぞれ1名ずつ配置された。</p> <p>2) スラバヤ工科大学が所有する人材・研究分野・機材のデータベースが構築される。研究データベースが作成された。特にICT分野の研究内容は英語に翻訳されており、英語で検索可能なった。</p> <p>3) プロモーション(案内概要)とホームページが作成される。ITS紹介冊子、ウェブサイトを作成された。</p> <p>4) 毎年ワークショップ、発表会、オープンキャンパスが開催される。専門分野に関するワークショップがこれまで4回開催された。オープンキャンパスは、2007年9月と2008年3月に2回開催された。</p> <p>5) 産業界や政府研究機関から招いた講師により、1コース以上の授業を各関連学科でセメスター毎に実施する。産業界や政府研究機関からの招聘講師による講義が、これまでに8回(電気工学科:2回、情報工学科:6回)開催された。</p>	<p>成果4は、概ね達成されている。共同研究への産業界の参加や、ベンチャー企業の設立といった、一部の指標・目標値の達成が遅れているもの、データベース、プロモーション、ウェブサイトを、オープンキャンパスなどによる、ITS研究活動の広報や、産業界からの招聘講師による講義、産業界への研修などに関しては、着実な進捗が認められた。</p> <p>1) ビジネスサービスユニットに専任事務スタッフと兼任学術スタッフが各々1名以上配置される。専任事務スタッフと兼任学術スタッフが、それぞれ1名ずつ配置された。</p> <p>2) スラバヤ工科大学が所有する人材・研究分野・機材のデータベースが構築される。研究データベースが作成された。特にICT分野の研究内容は英語に翻訳されており、英語で検索可能なった。</p> <p>3) プロモーション(案内概要)とホームページが作成される。ITS紹介冊子、ウェブサイトを作成された。</p> <p>4) 毎年ワークショップ、発表会、オープンキャンパスが開催される。専門分野に関するワークショップがこれまで4回開催された。オープンキャンパスは、2007年9月と2008年3月に2回開催された。</p> <p>5) 産業界や政府研究機関から招いた講師により、1コース以上の授業を各関連学科でセメスター毎に実施する。産業界や政府研究機関からの招聘講師による講義が、これまでに8回(電気工学科:2回、情報工学科:6回)開催された。</p>

			<p>6) スラバヤ電子工学ポリテックと協力し、毎年企業に対しコンサルテーション・キャリアプレゼンテーションサービスを 10 件以上 行う。 これまで外部組織に対するコンサルテーションサービスは、ITS により 7 回実施された。</p> <p>7) 産業界に対し、1 週間の研修コースを各関連学部でセメスター毎に 1 回以上実施する。 外部組織に対する研修は、合計 13 回（電気工学科：9 回、情報工学科：4 回）実施された。（詳細は付属資料 1Annex 17 を参照）</p> <p>8) プロジェクト終了時には共同研究の半分以上に産業界からの参加がある。 これまでの産業界からの共同研究への参加実績は、第 1 次共同研究において、電力制御分野へ PT. PUPUK KALTIM から 1 名 の参加があった。</p> <p>9) プロジェクト終了時までに、ビジネスサービスユニットの支援により 5 つ以上のベンチャー企業が設立される。 現在のところ、実績なし。</p>
<p>プロジェクト目標の達成の見込みはあるか？</p> <p>プロジェクト目標： スラバヤ工科大学の ICT 分野における研究能力が強化されることにより、同分野の高度技術を有する人材を、主に東部インドネシア地域に立地する産業界、大学、政府研究機関に供給することができるようになる。</p>	<p>(データ・情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目標と実績 ● プロジェクト関係者の意見 <p>(情報源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 業務実施報告書 ● 月次報告 ● Progress Report ● プロジェクト関係者 	<p>以下の指標・目標値の達成状況に基づき、プロジェクト目標の達成の見込みは十分にあると判断する。</p> <p>1) 12 以上の共同研究が日本の大学と行われ、20 以上の共同研究が国内企業・研究機関と行われる。 日本の大学との共同研究数は、第 1 次共同研究では 3 件、第 2 次共同研究では 4 件の、合計 7 件が実施された。さらに、第 3 次共同研究では 7 件の共同研究が計画されている。</p> <p>国内企業・研究機関との共同研究として、第 1 次共同研究における電力制御分野 1 件に国内企業から 1 名の参加があった。</p> <p>2) 対象学科の大学院生が共同研究に参加する。 共同研究のトピックに関心を持つ大学院生は誰でも、共同研究に参加できるようになっている。</p> <p>3) ICT 関連学科の修士課程の平均修了期間が 2.5 年以下となる（現在の平均修了年数は約 3 年）。 2006 年度のプロジェクト開始以降、ようやく 2 年が経過したため、具体的なデータ入手は困難である。</p> <p>4) 10 以上の東部インドネシア地域の大学とスラバヤ電子工学ポリテック (EEPIS) が本プロジェクトに参加する。 EPI の大学や EEPIS の本プロジェクトの参加状況は、次の通りである。 - 学術協力協定書 (MoU) を結んだ大学：4 大学</p>	<p>現在のところ、実績なし。</p> <p>以下の指標・目標値の達成状況に基づき、プロジェクト目標の達成の見込みは十分にあると判断する。</p> <p>1) 12 以上の共同研究が日本の大学と行われ、20 以上の共同研究が国内企業・研究機関と行われる。 日本の大学との共同研究数は、第 1 次共同研究では 3 件、第 2 次共同研究では 4 件の、合計 7 件が実施された。さらに、第 3 次共同研究では 7 件の共同研究が計画されている。</p> <p>国内企業・研究機関との共同研究として、第 1 次共同研究における電力制御分野 1 件に国内企業から 1 名の参加があった。</p> <p>2) 対象学科の大学院生が共同研究に参加する。 共同研究のトピックに関心を持つ大学院生は誰でも、共同研究に参加できるようになっている。</p> <p>3) ICT 関連学科の修士課程の平均修了期間が 2.5 年以下となる（現在の平均修了年数は約 3 年）。 2006 年度のプロジェクト開始以降、ようやく 2 年が経過したため、具体的なデータ入手は困難である。</p> <p>4) 10 以上の東部インドネシア地域の大学とスラバヤ電子工学ポリテック (EEPIS) が本プロジェクトに参加する。 EPI の大学や EEPIS の本プロジェクトの参加状況は、次の通りである。 - 学術協力協定書 (MoU) を結んだ大学：4 大学</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - 共同研究に参加した大学・ポリテクニク数：18校 - ITS 教員が派遣された大学：11校 <p>5) 30以上の企業・政府研究機関が本プロジェクトの活動に参加する。 企業・政府研究機関の本プロジェクト参加状況は、次の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 覚書を締結した企業や地方公共団体：8 - 共同研究に参加する企業：1 - 研修を受けた外部組織数（企業数）：6 - コンサルテーションを受けた企業数：7 - 招聘講師を出した企業・政府研究機関：8
上位目標の達成の見込みはあるか？	<p>(データ・情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目標と実績 ● プロジェクト関係者の意見 <p>(情報源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 業務実施報告書 ● 月次報告 ● Progress Report ● プロジェクト関係者 	<p>修士及び博士の学位を持つ、東部インドネシア地域の大学教員数は、これまでの ITS における就学状況を考慮すれば、着実に増加しているものの、彼らの研究活動のレベルの評価には時期尚早である。</p> <p>1) 修士及び博士の学位を持つ教員が東部インドネシア地域の大学で増加する。 2006年5月にすでにパイロットラボに留学していた EPI の大学教員は、合計 36 名。2007年8月には、UNSRAT から 3 名、UNDANA から 5 名がプロジェクト枠で ITS に留学した。 したがって、少なくとも数年後には、ITS の研究室中心教育を受けた 44 名が東部インドネシアの修士保有教員として復職すると推定され、研究室中心教育を受けた人材としては純増といえる。</p> <p>2) 東部インドネシア地域におけるパテント（特許）申請数と海外の研究誌等ジャーナルへの研究成果の投稿数が増加する。 学会報告については、共同研究報告書にあるとおり、第 1 次共同研究の電力制御分野から、東部インドネシアのファーストオースターの論文が 1 報国際学会(日本)で報告され、第 1 次共同研究の無線通信分野から、東部インドネシアの教員 (ITS 学生) のファーストオースターの論文が 3 報 (3 名) 国内学会で報告された。 こうした成果は、パイロットラボでの研究室中心教育の成果による純増と推定される。</p>

実施プロセス：

評価項目	評価設問	必要なデータおよび情報源	結果
実施プロセス	<p>評価設問</p> <p>活動は計画どおりに実施されているか？（活動しているか？）</p>	<p>(データ・情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 活動計画と実績 ● プロジェクト関係者の 	<p>成果 1：研究活動を強化し研究能力が国際水準になる 日本の大学との共同研究は、当初の計画通り、第 1 バッチで 3 件、第 2 バッチで 4 件が実施された。さらに第 3 バッチでは、7 件の共同計画が計画されている。また、これまでの共同研究から、国際レベルの会議や</p>

	<p>意見</p> <p>(情報源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 業務実施報告書 ● 月次報告 ● Progress Report ● プロジェクト関係者 	<p>の進捗に影響を与えた問題はありますか？</p>	<p>ジャーナルへの研究発表も、第1バッチでは5件、第2バッチでは1件が発表され、計画以上の取組がみられる。パートナー大学の共同研究への参加や、学内研究交流会、報告書作成、パテント申請に関しても、当初の計画と比較して順調な進捗状況がみられる。</p> <p>成果2：スラバヤ工科大学の工学教育が教室ベースから研究室（ラボ）ベースに変わる。</p> <p>研究室中心教育導入にむけた実施計画書の作成や啓発ワークショップの開催により、ITSにおける研究室中心教育の導入は順調に進捗している。各パイロットラボも実施計画書を作成し、学生の参加も促進されている。</p> <p>さらに、Science Meetingの開催や、研究室中心教育導入実施計画書の普及を通して、ITS全学への導入も今後計画されており、順調な進捗状況がみられる。</p> <p>成果3：スラバヤ工科大学と東部インドネシア地域の大学間との学術連携が確立する。</p> <p>大学連携ユニットの体制確立や、パートナー大学教官の共同研究への参加、EPIにおける大学連携研究発表会やITS主催国際会議の開催などを通して、大学間連携も順調に進捗している。</p> <p>当初の計画にあった、ITS修士コースを修了したパートナー大学教官の研究活動の継続状況については課題も見られるものの、大学間ネットワークインフラ（INHERENT）を活用したe-Lectureやe-Learningなど、活動の多様性も見られ、今後さらなる大学間連携の推進が期待される。</p> <p>成果4：スラバヤ工科大学と産業界・政府研究機関の協力活動が強化される。</p> <p>ビジネスサービスユニットの体制確立や、研究データベース・ブローシャー・Webサイトの作成、ワークショップ・発表会・オープンキャンパスの開催、招聘講師による授業の実施、産業界に対する研修コースの実施などは、概ね順調に進捗しているものの、企業に対するキャリアブレイクセッションサービスや、共同研究への産業界からの参加、ベンチャー企業の設立に関しては、当初計画の数値目標と比較して、やや課題の残るところである。</p> <p>しかしながら、PT KOMATSUやPT Yokogawaへの技術コンサルティングやパテント申請等により、カウンターパートの産学連携に対する意欲の高まりが見られ、今後の進捗が期待される。</p>
	<p>(データ・情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 実施体制図 ● プロジェクト関係者の意見 <p>(情報源)</p>	<p>プロジェクトのマネジメント体制に問題はありますか？</p>	<p>共同研究に関して、研究室主体のマネジメントは実施されているか？</p> <p>各共同研究では、研究室が中心となって研究企画書を作成し、そこに研究の目的、各研究メンバーの役割、実験プロセスや必要な機材、実験結果と研究成果、産業界との連携などを明記し、その企画書にそった主体的マネジメントが実施されている。</p> <p>各パイロットラボは、研究室中心教育のための体制を確立しているか？</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● 業務実施報告書 ● 月次報告 ● Progress Report ● プロジェクト関係者 	<p>「1 学生を 1 指導教官が担当する」という指導体制が十分確立できており、教員の研究活動が学生にもプラスの影響を及ぼしているようである。また、所属する教員や学生の構成は、パイロットラボ毎に異なっているものの、それぞれの構成員に合わせた体制が確立されている。</p> <p>ITS とパートナー大学間の学術連携にむけて、「学術連携ユニット」の体制は十分か？ ICT センター内での協力体制が十分整っており、順調に活動を進めることができている。</p> <p>産学連携にむけて、「ビジネスササビユニット」の体制は十分か？ 体制は整っているものの、産業界への働きかけといった機能（産業界のニーズ把握のために企業訪問するなど）の充実は、今後の課題である。</p> <p>定期的なモニタリングは実施できているか？（共同研究モニタリングチームの活動など） リサーチプロファイル等の活用によるモニタリングが実施できている。ただし、活用したシートの提出は遅れがちであり、また、ICT センターの教員は特に権限を持つものでなく、パイロットラボリーダーに対し直接コメントしにくいなど、共同モニタリングチームとしての ITS 側の関与の弱さが、今後の課題である。</p> <p>カウンターパートの配置は適切か？ カウンターパートは、ITS の研究能力向上や東部インドネシアの大学への貢献に強い動機を持っており、個人的収益に関わらず、精力的な活動を行っている。さらにパイロットラボのリーダーの多くも、ITS の能力向上に強い動機を持って活動に取り組んできていることから、カウンターパートの配置は適切といえる。</p> <p>カウンターパートのプロジェクトに対する参加度や認識は高いか？ 上述のとおり、カウンターパートの参加度や認識はきわめて高い。ただし世界共通の問題として、こうした人材に仕事が集まるため、多忙を極め、それが教育研究活動の阻害にならないか案じられる面もある。</p> <p>業務実施委託型での実施に関して、日本人専門家やカウンターパート側はどのように評価しているか？（長所・短所、制度の改善点等） カウンターパート側の評価として、次の意見があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> - もっと早くに日本人専門家の派遣を計画する必要がある。そうすることで専門家との共同活動をもっとうまくアレンジできるようになる。 - 長所：共同研究者にとって、技術協力や、より進んだ研究成果を学べること。その他の研究者や学生にとって、最新の知識や講義が聴けること。 - 短所：日本人専門家の専門分野に限りがある。
---	--

			<p>日本人専門家の評価として、次の意見があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国立大学法人として初めて受託した事業で、大学内の調整、複数の大学を跨いででの共同研究の実施のための大学間調整、さらに JICA との調整等に関し、事務組織において相当の戸惑いがあった。 - 高等教育機関である大学自体が受託することにより、より直接的にインドネシアと日本の研究者同士・教育者同士が同一の方向に向かって事業を進めることができる環境ができ、日本側研究者の自主性と具体的な責任の所在の明確化の上でも資するところは大きい。 - 国立大学法人における国際貢献は、その主要業務として認識されているものの、教育研究者としての“評価”の面では、ほとんど寄与しないことも確かで、日本側若手の大学教員の関与は多分にボランティアの要素があることは否めない。 - 国際協力、特に高等教育分野での支援において、日本の大学法人の有するポテンシャルは極めて大きいと考えるが、それを機動的に引き出すための“仕掛け”についても引き続き改善が必要ではないかと考える。
--	--	--	--

評価グリッド(評価5項目)

妥当性:

5項目その他の	評価設問		評価
	大項目	小項目	
妥当性	プロジェクト計画の妥当性	上位目標やプロジェクト目標はインドネシアの高等教育政策に合致しているか？	インドネシア政府は、国家開発計画や情報コミュニケーション技術政策において、ICT産業と、それに必要な高等人材育成の重要性を強調している。また、国民教育省は、東部インドネシア (EPI) 地域のICT技術開発分野における中心的大学機関のひとつとして、ITSを位置付けている。
	ターゲットグループの妥当性	日本の開発援助政策との整合性はあるか？	ICT分野の人材育成は、日本政府の「対インドネシア国別援助計画」の3重点分野のうち、「民間主導の持続的な成長」のための産業人材育成に当たり、政策的な整合性がある。JICAの高等教育支援では、研究室中心教育や産学連携を重視しており、プロジェクトと日本の開発援助政策との整合性はあるといえる。
	日本の技術や経験の比較優位性	対象地域(東部インドネシア地域)の選定は適切であったか？	高等教育局の新旧局長とも、東部インドネシアの持続的開発へのITSの貢献を強く期待している(JCCの繰り返しの発言)。現局長からは地方政府への協力についても強く要請を受けており、パートナー大学がその地域のリソースとなることにITSが協力することが望まれている。 ICTは社会開発や第一次産業を含むあらゆる分野に横断的な基盤技術であり (ICT for all)、農業や漁業に携わる人々もICTアプリケーション拡大の裨益者となる。遠隔地から知的資源へのアクセスツールとしても、東部インドネシアでの応用効果は大きいと考えられる。
	「研究室中心教育」の妥当性	対象地域・対象機関におけるプロジェクト支援ニーズはあるか？	ITSやEPI地域のパートナー大学の、人材育成や研究能力の強化に関するニーズは非常に高い。これは、ITS修士コースへの教員の就学やテレビ会議への積極的な参加などに対する、同地域の大学の強い意欲にも見ることができる。
		日本(や熊本大学)が本案件に協力する上での技術や経験は十分であったか？	ICT分野における日本の高度な技術は国際的にも認められており、熊本大学をはじめとした日本の大学は、ITSに隣接するEEPISに対して長年関わりを持ってきた。そうした観点に基づき、日本、特に熊本大学はITSへの協力活動に対して高い優位性を有している。
		インドネシアの高等教育に比べて研究室中心教育の導入自体や導入方法は適切であったか？	研究室中心教育は、インドネシアの工学系高等教育に対して妥当性があると考えられる。多くのパイロットトラボのリーダーは、次のような意見を持っていることが分かった。 - 研究室中心教育では、研究者はより活動的になり、研究室内で多くの時間を使うようになった。研究室への所属意識や、研究に対する責任も高まった。 - 研究室中心教育は、教員と学生がひとつのグループとして、研究計画を作成し、実験を実施し、実験結果を討議し、研究発表を行うという、研究環境を提供することができる。そうした環境を通して、教員や学生の自発性が高まり、研究能力も強化される。 実際、多くのプロジェクト関係者が、研究室中心教育を通して、そうした肯定的な経験を有している。

● 有効性：

5項目 その他	評価設問		評価
	大項目	小項目	
有効性	成果の達成状況はどうか？	達成された成果は何か？ プロジェクト終了時まで にすべての成果が達成でき る見込みはあるか？	<p>成果 1：研究活動を強化し研究能力が国際水準になる 研究能力の中核である本邦大学との共同研究実施は順調に進んでいる。その結果、国際学会での成果発表やパ テント申請などの成果が出つつあり、また、EPI 地域大学の参画、学内研究交流会議、熊本大学との大学間交流 協定等、成果の維持、波及の基盤も形成されている。</p> <p>成果 2：スラバヤ工科大学の工学教育が教室ベースから研究室（ラボ）ベースに変わる。 ITS 関係者の研究室中心教育導入に関する問題意識や意欲は高く、計画、制度導入、実施、制度化が順調に進 んでいる。</p> <p>成果 3：スラバヤ工科大学と東部インドネシア地域の大学間との学術連携が確立する。 東部インドネシア地域の大学教員の国内留学・共同研究への参画、同地域の大学との e-Learning 促進、ITS と の学術協定締結など、着実に大学間連携が促進されている。</p> <p>成果 4：スラバヤ工科大学と産業界・政府研究機関の協力活動が強化される。 本邦大学との共同研究による研究能力の強化や、研究シーズの形成により、産学連携の基盤は形成されつつあ る。また、地方自治体へのコンサルテーションサービスは活発である。しかし、EEPIS と協同のキャリアブレイシ ョンサービスや、ベンチャー企業の実立は、まだ実現できていない。また、学生のためのニーズ調査といった様々 な活動も、今後必要である。</p>
	ITS における研究室中心 教育の制度化はどの程度 確立したか？	ITS における研究室中心 教育の制度化はどの程度 確立したか？	<p>第 1 年次に作成された計画書の基本方針に従い、第 1・2 バッチ、さらにブレ第 3 バッチを実施した結果、そ の計画書の有効性が実証された。その計画書に基づき、研究室中心教育にむけたガイドラインが作成され、ITS 全学的に取り組み計画（学長や学術担当副学長によるワークショップの企画）が出されている。</p> <p>大学間学術連携の確立にむけて、様々な活動が実施された。具体的な活動の例として、パートナー大学の代表 者から、次のような取り組みが紹介された。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 政府からの奨学金も、ITS で修士・博士課程で就学を希望している EPI 大学の教員の支援に有益である。 - 高等教育総局のもと、東部インドネシア地域の大学と ITS 間で調査プロジェクトを持っている。 - 特に、UNSRAT、UNRAM、UNCEN、ジャヤプラ科学技術大学（Universitas Sains dan Teknologi Jayapura: USTJ）の学術連携が確立できてきた。これまで研究、教員研修、ビデオ会議などに組み組んできた。 - パートナー大学におけるセミナーや研究計画書の準備、カリキュラム改善に対する支援を行っている。
	大学間交流協定など学術 連携の制度化はどの程度 確立したか？		

<p>ITS を拠点としたコミュニケーションは増加しており、インドネシア教育研究ネットワーク (INHERENT) を利用したテレビ会議や e-Seminar などが頻繁に実施されている。</p>	<p>ITS の研究能力は、本邦大学との共同研究や研修を通じてその向上が見られ、また、教育能力に関しても、研究室中心教育が順調に導入されており、実践的な能力を有する人材の育成が期待される。</p> <p>EPI 地域の大学との連携についても、国内留学、共同研究への参加、e-Learning などを通して、順調に強化されており、これを通じてパートナー大学の研究・教育能力の強化が期待される。</p> <p>修士課程の修了生で産業界に就職するものは少なく、次のような背景がその要因といえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 工学系の修士課程修了生に対する産業界からの需要は多くない。 - ITS 大学院生の 80% が EPI 地域の大学教員であり、修了後は自大学に戻らなければならない。 <p>ITS と産業界との連携強化については、現時点で必ずしも活発とはいえないものの、共同研究により、徐々にではあるがシーズ形成が実現されている。そのシーズに関する情報提供 (オープンキャンパス、Web サイト、データベース、個別企業訪問) の努力もなされており、産学連携にむけた基盤形成の段階にあるといえる。</p>
<p>ITS と EPI の大学教員間の日常的なコミュニケーションはどの程度増加したか？</p> <p>プロジェクト終了時点ですべての指標・目標値が達成できる見込みはあるか？</p>	<p>東部インドネシア地域に立地する産業界、大学、政府研究機関への人材供給はどの程度実現できているのか？</p>
<p>各成果はプロジェクト目標達成に貢献しているか？</p>	<p>成果はプロジェクト目標を達成するために十分か？ (人材供給にどのよに貢献するのか？)</p> <p>成果以外にプロジェクト目標の達成状況に影響を与える要因 (貢献・阻害) はないか？</p>
<p>成果はプロジェクト目標達成に貢献しているか？</p>	<p>いくつかの進展は認められた。プロジェクトの成果として、教育能力が向上した ITS で国民教育省の奨学金を利用した多くの学生が修士・博士課程で修学しており、パートナー大学の人材育成に関しては、非常に高いインパクトがある。産業界との関係では、ICT がプラットフォーム技術であるため、ICT 人材はどの分野にも貢献することができる。</p> <p>一方、付加価値製品開発のための投資に対するインドネシア企業のニーズは、研究開発のための人材を雇用するほど高いものではなく、長期的にはプロジェクトは確実に産業界に貢献する。</p>

		リーダー研修 (1 回目の 2 週間) では、日本の大学での研究活動を実感し、院生指導ノウハウを得ることがパ イロットラボの活動に活かされている。最も大きい効果は、2 週間 Lab-Lab-Link のパートナーラボで活動をとも にすることで、その後のコミュニケーションや協力拡大のアイデアが膨らむことにあったと思われる。 中堅研修 (2 回目の 6 週間) では、論文執筆や実験での研究進捗が見られた。また、この表面的な成果とは別 に、今までに研究室中心教育を経験したことのない中堅が、本邦研修で研究室としての教育研究活動、さらに日 常生活を含めた組織的な運営を実体験として経験することは、自らがそのような環境で教育研究活動をしてきた リーダーたちと共通の認識をもって研究室の運営にあたることを可能にする。このことは、今後の継続性という 点からみただけ大きな成果として、近い将来結実することが想定される。(おそらくはインドネシア流、スラバヤ工 科大学流の研究室中心教育へと昇華することであろう。)
	本邦研修はプロジェクト 目標達成の上でどのよう に役に立っているか？ (研修の学びの成果はど のようにプロジェクトに フィードバックされてい るか?)	学内体制は変わったが、プロジェクトに対する姿勢は変わっていない。高等教育局の奨学金や研究資金、およ び ITS が EPI の大学に協力するための費用は、プロジェクト終了後にむしろ拡大されることが必要である。とく に大学間連携を東部インドネシアの持続的開発のテコとするのであれば、政府からのインプットがなければなら ない。
	当初想定された外部条件 は満たされる可能性が高 いか？	

● 効率性：

5 項目 その他	評価設問		評価
	大項目	小項目	
効率性	成果の達成状況は投 入に見合うものであ ったか？	投入は活動に活かさ れているか？	共同研究費はすべて大小の研究機材 (ソフトウェア含む) としてパイロットラボに設置、活用されている。共用機 材として購入した DCS の全学共用その他供与機材も、十分活用されている。 また、TV 会議を含めた各種セミナー等の開催支援は、スラバヤ工科大学内の活動のみならず、EPI 地域の大学へ の活動の周知と、4 つのパートナー大学との連携を促進するために、効果的に活用されている。 国内旅費は、ジャカルタでの会合・企業訪問および EPI の大学との MOU 締結支援等のために利用された。 カウンターパート側の投入も教員の派遣、大学院奨学金 (BPPS) 等に支出されている。

	<p>投入によって実施された活動を通して、様々な成果が達成されたといえる。その代表例は、以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 本邦大学との共同研究実施に係る経費・技術支援は、ITSの研究能力の向上に大きく貢献している。第1バッチから国際学会報告5件、国際ジャーナル（インド）での受理1件、国際ジャーナル投稿中1件、パテント申請済3件等の成果は、投入に見合う以上のものと考えられる。 - 学会への投稿は、投稿料補助ならびにアクセプトされたときの出張旅費の投入により促されているのみでなく、日本で報告したことによるアカデミックな経験や業績がふえることの快体験がもたらす研究動機の高まり、研究する文化への近づきに効果が大い。 - 日本人専門家の国内出張による大学間連携の促進は、カウンタートパートの自費によるITSからの教員派遣と相乗的な効果をあげ、共同研究にいたる人のネットワークを作っており、成果達成に十分見合う。 - 研修は共同研究の推進とLab-Lab Linkの強化および研究室中心教育実体験に多大な効果があった。 <p>さらに、このような活動を通じ、研究活動による成果が次の研究活動を展開するための競争的資金確保を実現することや、企業との共同研究を行うための基盤となることについての理解が進んだことから、その効果は直接的なものにとどまらず、間接的な波及効果としても現れているといえる。</p>	投入によって実施された活動は、成果の達成に貢献したか？	
活動を実施するために過不足のない量・質の投入が適切なたか？	<p>専門家派遣</p> <p>契約期間外（3月～4月）に専門家派遣できないために活動が調整された面はある。</p> <p>また、契約期間外がバッチ期間と重複することと、実際の共同研究は推進していることとの不整合については、スラバヤ工科大学からの配慮があった。</p>	専門家派遣	
	<p>供与機材</p> <p>適切であったが、インドネシア国内の調達（場合によってはシンガポールから業者が調達）に多大な時間のかかる場合があった。</p>	供与機材	
	<p>研修員受け入れ</p> <p>2週間（リーダー格）と6週間（中堅）にわたる実施は、それぞれの目標達成とその後の共同研究期間への反映の点から適切であったと考えられる。</p> <p>受託契約における2006年度と2007年度で研修実施の方法が変化し、そのことへの対応が、スラバヤ工科大学側での受け入れ期間調整等において、一定の負担をかけた面があった。</p>	研修員受け入れ	
プロジェクトの効率性を促進・阻害した要素はあるか？	<p>共同研究</p> <p>プロジェクト終了後の自立的な共同研究継続を重視する点から、適切なタイミングで投入されたと考えられる。</p> <p>促進した要因として、スラバヤ工科大学の主要メンバーの意識の高さと、プロジェクトに対する継続的な注力にある。大学執行部およびプロジェクトマネージャーを中心とするメンバーのプロジェクトに対する熱意が、効率性の維持に大きく寄与している。さらに、2006年に供用が開始されたインドネシア教育研究ネットワーク（INHERENT）は、スラバヤ工科大学と本邦、大学、さらに4つのパートナー大学との連携を持続的なものにする上で、（計画された戦略的研究資金支援の活用の点からも）その効率・実効性を高めることに大きく寄与している。</p>	共同研究	

●インパクト：

5項目その他	評価設問		評価
	大項目	小項目	
他	研究室中心教育の導入で、どのようなインパクトが現れたか？	研究室中心教育の導入を、ITSやパートナー大学の教員がどう評価するか？	<p>ITSやEPI地域のパートナー大学の教員は、研究室活動や特許申請、効率的な学習を促進することのできるアプローチとして、研究室中心教育を評価していた。一方で、その導入の難しさも感じていた。以下に、代表的なプロジェクト関係者からの意見を示す。</p> <p>【評価WS参加者のコメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 学生の修学年数が、プロジェクト開始前の4-6セメスターから、プロジェクト開始後には4セメスターと短縮された。 - より進歩的な研究室活動（国際セミナーや国内セミナーでの発表）である。 - パテント数や国際セミナーでの発表が増加した。 <p>【パイロットラポリダーのコメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 困難さ：国内留学の大学教員は、研究に長時間かけることができない。（※国民教育省の規則で、学部生を教える教員は、修士の学位を保持する必要があるため、修士課程入学者の多くが現職大学教員となっている。約半分の大学のみ学業専念を許可。） - 長所：学生による研究の質が高くなった。 - 日本と欧米（UK）の研究室中心教育の方法は、90%は同じ（学生レベルが参加しないことが主な違い）。日本の研究室の方が、より学生の人間関係が濃いように思う。 <p>【ITSで国内留学中の大学教員のコメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 問題解決や研究計画は個別にできるが、チームワークや研究マネジメントは研究室中心教育でしか習得することができない。 - 自分の考えを調べ、研究することに対する自信がついた。 - 研究室中心教育を実施することで、考えが広がった。多くのことが研究課題になり得ること、研究時間のマネジメント、解決策の見つけ方などに気づくことができた。自信もついた。 - 研究室中心教育は良い教育システム。学生を早く成長させ、彼らの思考を変化させる。理論を実践できる。自分の大学に戻ったら研究室中心教育を実践したい。 - すべての学生の活動は研究室内で実施され、自学、討論、発表などを含む良い教育システム。制約要因として、インターネットへのアクセス、機材の不足がある。
インパクト			

	<p>ICT 分野の研究能力が向上すること、どのようなインパクトが発現したか？</p>	<p>研究室中心教育の導入を、ITS やパートナー大学の学生がどう評価するか？</p>	<p>ITS の大学院生は、研究室中心教育の導入時には困難を感じたものの、より実践的で、研究室内のコミュニケーションを促すアプローチとして肯定的に評価していた。パイロットラボの学生の代表的な意見は、次の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 教室中心教育は理論的で、より実践的。 - 研究活動について、教員や学生と議論することができる。 - 良いアプローチだが、施設・設備が十分ではない。 - 知識に関して学生間に大きなギャップがある。 - 読書に集中できるから時には一人になりたい。
	<p>ICT 分野の高度技術を有する人材供給能力が拡大したか？</p>		<p>プロジェクトがまだ2年を経過したばかりで、ITS の人材供給能力への貢献度の評価は難しいところがある。なお、産業界からの ITS 出身者への主な評価は、概ね好意的であった。具体的なコメントは以下の通りであった。</p> <p>【産業界からのコメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITS 出身の従業員は多く、いい資質を持っている。ポリテクニク出身の従業員と比較すると、大 学出身者は、実践的技術は劣るものの、分析能力には優れている。 - ITS 出身の従業員は技術的に優れていながら、まじめで素直な特徴がある。
	<p>東部インドネシア地域の産業育成・経済発展に貢献できたか？</p>		<p>この点に関しても、評価は時期尚早である。ただし、ITS 教員の中には、次のような意見を持つものもいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> - ICT 分野では産業界のニーズと ITS の研究内容に違いがあり、大きな貢献はできていない。 - 産業界との組織的なコンタクトは限定的。 - 低技術製品であれば、産業界とのつながりもある。
	<p>共同研究に参加することで、学生はどのような能力を習得したか？</p>	<p>問題設定、問題解決、研究計画、研究マネジメント、チームワーク</p>	<p>共同研究に参加した学生が習得した能力に関して、様々な意見があった。関係者から出された代表的な意見として、次のものがあった。</p> <p>【パイロットラボリーダーのコメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト前後の比較を通して、一部の学生は研究手法に関する向上が見られる。 <p>【ITS で修学するパートナー大学教員のコメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 活動を達成するためのチームワークが築ける - ITS の教員から多くのことを学べる - ICT 分野の知識を豊かにできる - ITS とパートナー大学の教員間で知識・技術の伝達が可能となる。 - 問題点としては、共同研究のための技術レベルに達する十分な時間がなく、ICT 知識のギャップを解消するのに時間がかかる。

	<p>波及効果はあったか？</p>	<p>想定されていないか？ 正の波及効果はあったか？ 想定されていないか？ 負の波及効果はあったか？</p>	<p>想定されていないか？正の波及効果は、以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> - JICA 長期研修生の採用（第 1 バッチ研究グループから 2 名） - ITS—熊本大学工学部の学術交流協定が、大学間協定へ昇格 - 4 パートナー大学と ITS による、地方政府・地域住民に貢献する共同研究に対する国民教育省研究資金（3 年間） - パートナー大学が主体となって研究をおこない、これを ITS が支援する、また Lab-Lab Link による日本の大学からのアドバイスも受ける、というスキームが、高等教育総局によって積極的に打ち出されたこと <p>一方、想定されていないか？負の波及効果は、特に認められなかった。</p>
<p>ITS の位置づけ、研究室中心の教育方法、産学連携方法などについて、国民教育省の政策・制度への影響が想定されるか？</p>		<p>国民教育省の政策・制度に対する影響は、今のところ認められない。しかし、高等教育総局の関係者の中には、本プロジェクトや ITS への期待として下記のような趣旨の発言があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> - (EPI 地域における ITS の位置づけとして) 科学技術に焦点を置いた大学機関のひとつであり、EPI 地域の発展に関するステークホルダーによって支援されなければならない。 - (研究室中心教育について) 将来的に、ITS は「ラボラトリーセンター」になるべきだ - (産学連携の実現に関して) ITS が産学連携の二本となるべきだ。 - (遠隔教育に関して) ICT の利用はインドネシアの教育改善の基盤となる。 	<p>ITS では、プロジェクトが開発した研究室中心教育の導入に関するガイドラインに基づいて、全学的に研究室中心教育の導入が計画されている。</p>
<p>研究室中心教育が ITS やパートナー大学でのプロジェクト関係学科以外の学科に波及しているか／する見込みがあるか？</p>			<p>大学法人化などにより高等教育予算が削減されることがあれば、阻害要因となりうる。大学の人件費と最低限の教育・研究費の確保が必要と考えられる。</p>
<p>上位目標の達成を阻害する要因はあるか？</p>			<p>国民教育省（特に高等教育総局）の考え方は維持されており、むしろ強まっている。このことは、INHERET 等 ICT 技術を活用した遠隔教育および e-Learning についての会議 (ISODEL) が国民教育省主導で開催され、ITS が同会議において中心的役割を担ったことから裏付けられる。ただし、実際に奨学金や研究資金を手当てするプロセスが予定通り動かない、という問題はある。</p>
	<p>プロジェクト目標から上位目標に致るまでに外部条件 (ITS が ICT 分野の中心的立場を担うという MONE の政策) が現時点でも正しいか？維持される見込みか？</p>		

● 自立発展性：

5 項目その他	評価設定		評価
	大項目	小項目	
自立発展性	プロジェクト後も共同研究を継続できるか？	<p>ITS は共同研究を継続する意思があるか？また、実際に可能と考えているのか？</p> <p>パートナー大学は共同研究を継続する意思があるか？また、実際に可能と考えているのか？</p>	<p>以下の理由から、プロジェクト後の ITS による共同研究の継続は可能といえる。</p> <p>1) ITS の意識や意欲は非常に高く、今後も共同研究を継続したいという意思が見られた。</p> <p>2) ITS と熊本大学間で学術交流協定が結ばれ、ITS の共同研究の継続を支援する体制もある。</p> <p>4 パートナー大学の代表者は、プロジェクト後の共同研究継続の意思や可能性に関して、前向きな意見を示した。4 人の代表者はすべて、共同研究を継続する意思があることを表明した。</p> <p>代表的な意見は次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 本プロジェクトは、海外の大学との共同研究に関する初めての経験である。共同研究は、研究能力や教育能力の向上、さらには学術的雰囲気醸成にも貢献できる。 - 共同研究は、教員の能力向上、研究の質をはじめ、英語能力の向上にも貢献できる。 - ITS を卒業した教員は、他の教員へのいい影響をもたらしてくれる。 - 教員の能力向上を期待する。 <p>代表者の何人かは、共同研究の継続の困難さについて言及した。その意見は次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 施設（例：INHERENT）の改善が必要。 - 高等教育総局や研究技術省の競争的研究資金は非常に競争率が高い。ITS と共同申請すれば確保は不可能ではない。

	<p>産業界は共同研究に参加する意思があるか？</p> <p>産業界の関係者からは、共同研究に対して様々な意見が出された。以下に、代表的な意見を示す。</p> <p>【共同研究の困難】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 業務自体が忙しく、共同研究などに従業員を送ることは難しい。 - 日系企業の海外支部には「研究開発部門」は設置されていない（本部が担当している）ため、研究開発にはなかなか取り組めない。 <p>【ITS への期待】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 具体的なシステム開発は業者でも可能だが、第三者の立場で、そのシステムをチェックする機能（法規制、機能・技術などに関して）は大学機関に担ってほしい。システム開発業者の提示する価格が妥当かどうかとも検証できる。 - 日本人の研究者からみれば、インドネシアの大学の研究施設は、研究活動のための条件が整っていないとみられているが、「荒い」データでも使いようはあるのではないかと考える。また、インドネシアの研究者は研究能力は高くないかもしれないが、インドネシアの現状に適した知識を豊富に持っており、そうした人材を活かした研究開発も考えられないかと感じている。 - DCS の Plant Simulator 開発を期待する。Yokogawa には開発の時間がないので、ITS に期待したい。情報工学科や電気工学科はもちろん、化学工学科 (Chemical Engineering) や物理工学科 (Physics Engineering) などとも協同で開発してもらいたい。 - EPI 地域に (DCS のための) 研修センターがないので、ITS に研修を担当してほしい。 - コントロールシステムや ICT に関する「シンクタンク」になってほしい。
<p>産業界は共同研究への支援を継続する意思があるか？</p>	<p>日本人専門家の見解は次の通りであった。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 基本的には共同研究の資金獲得ができれば継続可能であるが、個別の研究室の事情に大きく依存する。 - 共同研究でのつながりを踏まえた形で複数の教員が日本の大学院博士課程に在籍しており、博士号取得後も研究室相互の連携は期待できる。 - しかし、具体的に渡航等を伴う共同研究の実施には、日伊双方の研究者が研究資金を確保することが必須であり、それらが競争的資金であることを考えれば、日伊双方の研究者にとつて十分に大きな成果が上がるのが前提となろう。
<p>日本に限らず、世界の大学との共同研究にかかる MOU を締結する計画はあるか？</p>	<p>本プロジェクトパートナーシップに基づき、ITS と熊本大学工学部の学術交流協定が、大学間協定に昇格した。また、パートナー大学も、オーストラリアの大学 (Charls Darwin 大学、Flinders 大学など) やオランダの大学、オーストラリアの大学 (Einnovem 工科大学工学部) などと覚書を結んでいる。</p>

プロジェクト後も研究室中心教育が継続できるか？	<p>ITS は研究室中心教育を継続できるか？</p> <p>パートナー大学は研究室中心教育を継続できるか？</p> <p>国民教育省は、今後も研究室中心教育の推進の継続を重要だと考えているか？</p>	<p>現在、研究室中心教育導入ガイドラインを ITS 全学的に導入する計画を立てており、継続の意思はみられた。</p> <p>ただし、学部生を巻き込むだけの施設・設備的余裕はないため、現時点では修士・博士コースのみに限定される。他にも、教員間の共通理解の欠如や、教員の消極的な態度、修士課程の学生の理論的知識不足、教員・学生ともに時間的余裕がないという課題も意識されている。</p> <p>十分な施設・設備がない貧しい条件、教員数の不足、教員や学生にとつての時間の浪費（財政的見返りのなさ）といった困難は感じながらも、研究室中心教育の継続に対する前向きな意思や態度は有していた。</p> <p>国民教育省からは、次のような発言があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 大学教育の向上のために研究室中心教育を継続することは必要である。
ICT 分野における高等教育や研究開発に対する、継続的な政府予算の確保は可能か？（誰が確保するのか？ 誰が確保できるのか？）	<p>国民教育省は予算（国内留学、研究予算等）を確保できるのか？</p> <p>研究技術省は研究予算を確保できるのか？</p>	<p>国民教育省の関係者の中には、次のような意見があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国民教育省は、毎年大学教員向けの研究費を提供し、ICT 分野における高等人材育成や研究開発のための予算確保も可能である。 - 大学や大学教員の質の向上にとつて有意義である限り、研究活動に対する支援継続を努力するだろう。 <p>研究技術省は、研究開発に対する財政的支援として、「Competitive Research」（インドネシア語の名称は Program Insentif）と「RUSNAS」というプログラムを実施している。</p> <p>「Competitive Research」とは申請ベースの研究資金で、予算は今年 1300 億ルピア（昨年比 50%増、来年は 2000 億ルピア以上の予定と急増中）確保し、1 件当たり 5000 万ルピアの研究資金を提供する（約 2600 件分の予算）。</p> <p>「RUSNAS (National Strategic Priority Research)」とは、国家開発にとつて重要な 6 つの重点分野（食料と農業、エネルギー、交通、防衛、情報コミュニケーション技術（ICT）、健康や製薬）に関する奨励研究（incentive research）である。予算は 20 億ルピア確保し、国家研究コンソーシアムを設置して、国として優先順位の高い研究活動をトップダウン形式で組織する Program Insentif と異なり、National Research Council がテーママ及び研究主体を指定。また、奨励研究を組織する際、幅広く参加大学を巻き込むことを心掛けている。</p>

<p>ITS や他大学は予算を確保できるのか？（独立行政法人化の流れ）</p>	<p>ITS やパートナー大学では、これまでも予算確保のために、国民教育省などが提供する様々なスキームを利用してきたが、本プロジェクトの経験、特に研究活動に関する競争的資金に申請するためのプロポーザル作成などの経験が、これまで以上に採用を促すことが期待される。</p> <p>また、パートナー大学からは、地域社会の貢献に期待する声もあった。「社会が ICT を重要と感じるなら、社会が確保するであろう」</p>
<p>産業界はどのような人材を期待するのか？ 産業界が期待する人材を ITS やパートナー大学は輩出することができるのか？</p>	<p>ある企業の代表者は、「現在の従業員構成として機械工学の専門家は多いものの、ICT 分野の人材は不足している現状があり、ICT 関連の機材活用やインフラを熟知した人材を ITS には期待したい」と述べていた。</p>
<p>他の高等教育機関との連携は可能か？</p>	<p>他の研究プロジェクトとの連携はすでに行われている。研究室中心教育や産学連携のモデル（地域的背景や各大学のミッションにより必ずしも同じモデルとはならない）のコミュニティの共有・特異的展開など。</p>
<p>プロジェクト後、産学連携は促進されるのか？</p>	<p>日本の大学の産学連携本部が取り入れている専門職（産業界のニーズと ITS の研究シーズのマッチング役、双方の事情に通じた人材）の導入が望まれる。</p> <p>また、LPPM の機能の向上と教員個人やグループとしての研究室の研究業績・知的財産の蓄積とが車の両輪であることを、LPPM の職員のみならず大学教員がより強く強く認識する必要がある。日本の大学における先行事例、特に失敗の事例を含め情報交換を行うことで、着実な展開ができるように支援する。</p>
<p>産学連携を促進する法制度・規則は整備されているか、整備される見込みか？</p>	<p>日系企業がインドネシアで可能な研究開発に自社投資することはあり得るが、地元製造業が大学の研究シーズを育て（インキュベーション）、新製品開発につなげるためには、大学での研究開発への公的資金投入が必要である。企業との共同研究合意書が合法的に可能であれば（必ずしも教員がコンサルタント活動する必要はない）、大学の産業貢献も可能に思われる。</p>

<p>国内学会が少なく、国内学術雑誌があまりないため、手ごろな論文投稿先が少ない（米国）電気電子学会（IEEE）のインドネシア支部はあるが、セミナーを見学した限りでは、十分なレベルに達していない。夥しい数のセミナー（出席がポイントになる）も、現状では学術議論の場として十分でないと思われる。こうした学術諸活動のイニシアティブをとるにも、現状の教員給与からすると、国民教育省の資金的支援が必要ではないかと考えられる。</p> <p>国内学会設立に関する動きはいくつかの分野であるようであるが、まだ組織化されておらず、国際学会の誘致についても学会としての対応ではなく、研究者のグループでの対応が主であると理解される。今後、東南アジア地区で学会が設立される方向で議論が進展することが期待されるが、学会誌の出版等を考えると欧州のように複数の国の学会が連携することも検討すべきであると考えられる。ただし、現状ではインドネシアのみならず周辺各国においても十分な組織は行われていない分野が多い。</p>	
<p>ICT 技術は、あらゆる分野での活躍が可能である。製造業への貢献を期待する点からは、ICT 分野の学位保有者はマネジメントよりは製品開発分野で活躍できることが望ましいが、そうした企業活動を支援する政府の姿勢も必要。</p> <p>プロジェクトとして支援している EPI の大学が設置されている各都市では、それぞれに地域に根ざした課題を抱えているが、その解決のための直接的な学問分野としての ICT のみならず、たとえば観光分野や農業分野、公衆衛生分野や災害対策分野など、いずれも ICT 分野の人材を必要としている。</p>	<p>自立発展性を阻害するその他の要因はあるか？</p> <p>育成された ICT 分野の人材が活躍できる仕事は東部インドネシア地域に存在するか？</p>

Matrix of Joint Evaluation

VER. MAY 27, 2008

Items	Target set in PDM	Progress/Achievement	Challenges / Issues	Suggested Measures / Future Directions
<p>1. Overall Goal</p> <p>The eastern part of Indonesia will have a sufficient level of capabilities of human resource development and research activities in the field of ICT. (The eastern part of Indonesia includes East Jawa.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Number of teaching staff with S2 and S3 degree increases in universities in the eastern part of Indonesia. Number of patents applied increases and number of research papers published in international journals increases in the eastern part of Indonesia. 	<ul style="list-style-type: none"> Increased number of S2&S3 students lead to expansion of network with EPI partner universities (more no. of gov scholarship than before) Obtained chance to continuously study at ITS Gov scholarship to EPI partner universities to study at ITS Increased no of publication Become able to apply to competitive research fund Change culture and pedagogical, research capability, contribution to society 	<ul style="list-style-type: none"> Sustainable financial resources (ex. scholarship for EPI univ) Creation of new department (Informatika) at EPI univ. 	<ul style="list-style-type: none"> PREDICT should be continued Formation of forum of resource universities including ITS, Jpn universities Increased number of scholarship Request MONE for C/P budget to ITS to continue PREDICT
<p>2. Project Objective</p> <p>ITS strengthens research capabilities in order to provide industries, other universities and government institutes in the eastern part of Indonesia with human resources having the state-of-the-art technologies and skills in the fields of ICT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> At least 12 joint researches are conducted with Japanese researchers and at least 20 joint researches are conducted with researchers outside ITS. All graduates students in target departments are involved in laboratory researches An average length of S2 course in ICT related departments becomes 2.5 years. At least 10 universities in the eastern part of Indonesia and EEPIS participate in the project. <p>At least 30 companies and government institutes participates in the project.</p>	<ul style="list-style-type: none"> increased capacity of research – increased no. of presentation at int'l seminars Increased number of patents Enhanced linkage between ITS and EPI 	<ul style="list-style-type: none"> Limited linkage between university and industry Limited number of research paper publication at int'l journal 	<ul style="list-style-type: none"> industrial linkage requires encouragement from gov. Discussion on patent strategy assessment benefit of patents to society

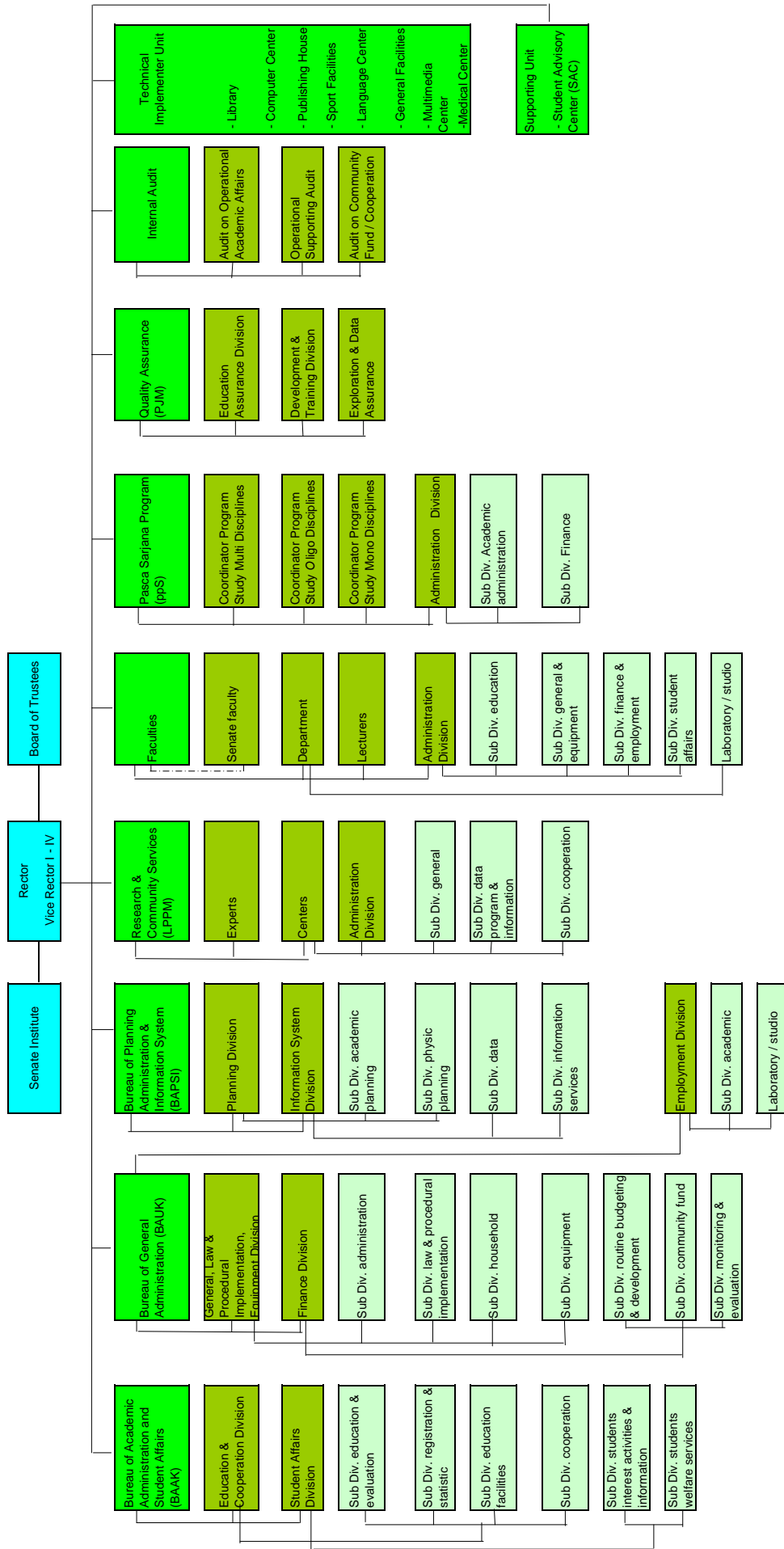
Items	Target set in PDM	Progress/Achievement	Challenges / Issues	Suggested Measures / Future Directions
3. Outputs				
<p>1. ITS strengthens research activities and has the international level research capabilities.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3-5 joint researches are conducted with Japanese universities every batch. At least 1 research paper from each joint research is presented at international level conference or journal every year. At least 5 universities in the eastern part of Indonesia are involved in joint researches each batch. At least 6 scientific meetings are organized per year An annual research report from each joint research is prepared. At least 4 patents are applied for registration during the project period. 	<ul style="list-style-type: none"> 1st batch: 3 researches ; 2nd batch 4 researches 1st batch: 5 papers; 2nd batch: 1 papers 1st batch: 6 univ+3 polytech, 2nd batch: 2 univ+3 polytech JFY2006: 4 times , JFY2007: 6 times 1st batch: done, 2nd batch: on-going 1st batch: 3 applications, 2nd batch: research on-going EPI students involvement in JR Publication/presentation at int'l seminars 	<ul style="list-style-type: none"> Frightening environment for EPI univ students Enhance spirit of research by introducing multi year research which can be applied to industry Connection with industry limited (but linkage with other dept enhanced) MONE grant only 1 per year/ prof. No research opportunities for EPI students to continue Limitation of research funding for ITS alumni go back to EPI univ (too low profile) Low recognition among local gov. regarding the importance of higher education (more focus on basic education) students' withdrawal from JR. Students (30-40%) are lecturers 	<ul style="list-style-type: none"> More scholarships from local gov. Create more friendly enviro. for the 1st students Formation of specialized group at scientific meetings for vivid discussion Collaboration with lab of EPI univ where ITS graduates returned Creation of new research grants which allows prof. to give scholarship to S2&S3. ITS support to researchers submit/publish at int'l journals creation of opportunity for S3 students to attend int'l seminars or become visiting researchers Sustain network between ITS and EPI univ for research activities Dikti / local gov/ JICA provide research facility to EPI univ. (ITS alumni) Funds from intl org.(European, JSPS, JICA-JST) using network bet. ITS and EPI univ. Enhancement of local gov awareness- through better communication Allocate longer time for students to socialize. Regulation to limit their
<p>2. ITS transforms the engineering education from classroom-based to</p>	<ul style="list-style-type: none"> Introduction plan for labo-based education is prepared and authorized. 	<ul style="list-style-type: none"> Prepared & authorized 		

Items	Target set in PDM	Progress/Achievement	Challenges / Issues	Suggested Measures / Future Directions
laboratory-based.	<ul style="list-style-type: none"> Awareness workshops are held once a year. All laboratories involved in labo-labo linkage are appointed as pilot laboratories. The action plan is prepared after awareness workshop. At least 2 graduate students are involved in activities of each pilot laboratory. 2 workshops for sharing experiences among laboratories are conducted. A set of guideline to introduce labo-based education is developed by pilot laboratories. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Annually held ✓ Officially Appointed ✓ Prepared for both 1st & 2nd batch ✓ Participation of 29 EPI students till 2nd batch ✓ Scientific meeting held for JFY 2006: 4 times, JFY2007: 6 times ✓ Ver.1 prepared & published 🚩 LBE is new approach, but already accustomed to similar system when study abroad 	<p>from other nearby universities, thus have limited time to join JR</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Limited facilities (space for students) & equipment ➤ Limited time for teaching staff (30 teaching staff/ 1000 students for informatiks) ➤ Culture of lab- some teaching staff accustomed to CBE difficult to adopt to LBE ➤ Credit obtainable by activities in the lab should be increased (currently: majority of credits (31/40) is obtained through classes) <p>Structure of research group is vital, but division of role of teaching staff (full prof, asst/prof., & assos.prof.) is unclear</p>	<p>teaching activity at their univ. / Set obligatory minimum time to stay at lab</p> <ul style="list-style-type: none"> 🚩 Create departmental policy to support LBE 🚩 Scheduling of equipment usage (among different level of students) Night time 🚩 Well preparation before the seminars (utilization of Web/blog for sharing / discussion of ideas) 🚩 Increase /balance the credit given to lab activities 🚩 Enhance the spirit of "spirit/habit" of LBE, not no. of credits given to Lab activities 🚩 Effort by each university 🚩 Institutional reform by MONE
3. Academic linkage between ITS and universities in the eastern part of Indonesia is established.	<ul style="list-style-type: none"> At least 1 full-time administrative staff and 1 academic staff are assigned for Inter-University Link Unit in ICT Center. At least 12 teaching staff from universities in the eastern part of Indonesia become members of 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 full time administrative staff & 1 academic staff assigned ✓ Participation of 29 teaching staff of EPI Partnership Univ. (annually?) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ JR has just started with EPI univ, mainly through dispatch of EPI univ staff to study at ITS 	<ul style="list-style-type: none"> 🚩 Create new program by our own effort (ex. utilize opportunities such as seminars as a start point) 🚩 ITS involve / introduce EPI univ staff to other univ. researchers (at seminars etc.)

Items	Target set in PDM	Progress/Achievement	Challenges / Issues	Suggested Measures / Future Directions
	<p>joint researches per year.</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 research results from ITS for 1st and 2nd year and 25 research results for the following years from ITS, universities and polytechnics in the eastern part of Indonesia are presented at conference organized by ITS. All S2 graduates of this program continue their researches at their universities. One conference at one of member universities per year is held. One ITS staff is dispatched for 2 weeks to each member university and polytechnic every year. 	<p>1st – 2nd Year: 4 presentation at ICT Seminar?</p> <p>✓ ?</p> <p>✓ 2 times so far (2-3 times/year planned onward)</p> <p>✓ 1st year: 27 person, 2nd year: 17 person</p> <p>presentation / key note speakers at conference by EPI univ</p> <p>MOU between ITS and EPI univ.</p>	<p>➤ Limited continuation of research activities by alumni from EPI</p> <p>➤ Limitation of facilities (space), equipment at EPI univ.</p> <p>➤ Building of culture of research is (merit of conducting research is limited)</p> <p>➤ Limited linkage among EPI univ.</p> <p>➤ Less motivation of second level leaders (deans) – due to previous unsuccessful experience</p> <p>➤ Difficulty of long term dispatch ITS to Papua</p>	<p>🇮🇩 Policy of EPI univ to promote research & network with ITS through communication</p> <p>🇮🇩 Obtain support from national & local government</p> <p>🇮🇩 Increase the communication among EPI and ITS through ICT communications</p> <p>🇮🇩 more socialization activity (utilize occasion of visit of other university)</p> <p>🇮🇩 Ask Dikti to shorten the shorten and divide into plural shorter visits</p>
<p>4. Joint activities between ITS and industries and government institutes are strengthened.</p> <ul style="list-style-type: none"> At least 1 full-time administrative staff and 1 academic staff are assigned for Business Service Unit in ICT Center. Database of ICT related research resources is constructed. Brochure and website for ICT related activities in ITS are developed. Workshop, conference and open campus are held at least once a year. 	<p>✓ 1 full time administrative staff & 1 academic staff assigned</p> <p>✓ Data base constructed</p> <p>✓ Brochure and Website constructed</p> <p>✓ Open campus: 2 times (JFY2007)</p>	<p>➤ Local companies don't rely on/ need R&D capacity of univ.</p> <p>➤ Lack of trust of univ.'s research program by industry</p> <p>➤ Indonesian company – assembly oriented, not R&D oriented.</p>	<p>🇮🇩 Linkage in low tech research (ex. design of products utilizing established technologies)</p> <p>🇮🇩 Hold research fair, annual forum among industry univ, gov for sharing seeds of univ & needs of industry</p> <p>🇮🇩 communication, introduction of univ.' technology & intensification of involvement (supervision) of final research project by</p>	

Items	Target set in PDM	Progress/ Achievement	Challenges / Issues	Suggested Measures / Future Directions
	<ul style="list-style-type: none"> • At least one course per department per semester is delivered by lectures from industries and government institutes. • At least 10 services for consultation and calibration are provided. • At least one week professional training course per semester per faculty is implemented. • At the end of the project, at least 50 % of Labo-labo linkage researches include participants from industries. • At least 5 new venture companies are established. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Komatsu (TBC) ✓ (service provided by EEPIS due to the technological needs of industry) ✓ 1st semester 2007: 2 times, 2nd semester 2008: 2 times ✓ (prioritize accumulation of research result before JR with industry) 1 company in 7 JRs ✓ (Accumulating research seeds) ✚ Technical consulting service & training for customers with 2 Jpn companies (Pt.Yokogawa, Pt.Komatsu) 		<ul style="list-style-type: none"> industry Improvement of UG level internship at industry (longer period, meaningful contents) Gov regulation to facilitate companies' collaboration with univ.

Organization Structure
Sepuluh Nopember Institute of Technology (ITS)
Surabaya



Note:

- Core Management / Highest
- Offices / Bureau / Unit
- Division
- Sub Division

ACADEMIC CLASSIFICATION OF TEACHING STAFFS(2006)

No.	Faculty	Professor		Senior Lecturer		Lecturer		Assistant		Others		Total	
		Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
1	Mathematics and sciences	5	1	37	18	56	38	26	19	3	11	127	87
2	Industrial Technology	17	93	93	13	76	13	60	17	28	13	274	56
3	Civil Engineering and Planning	9	3	55	17	53	19	53	14	27	12	197	65
4	Marine Technology	3	3	35		17		28	1	9	3	92	4
5	Information Technology	3	1	2	2	11	2	14	11	6	4	36	18
	Total	37	5	222	48	213	72	181	62	73	43	726	230

EDUCATIONAL BACKGROUND OF TEACHING STAFFS(2006)

No.	Faculty	Doctor		Master		Bachelor		Total		Grand Total
		Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	
1	Mathematics and sciences	29	5	70	53	28	29	127	87	214
2	Industrial Technology	67	3	113	26	94	27	274	56	330
3	Civil Engineering and Planning	28	8	99	32	70	25	197	65	262
4	Marine Technology	22		47	2	23	2	92	4	96
5	Information Technology	5	2	17	6	14	10	36	18	54
	Total	151	18	346	119	229	93	726	230	956

RATIO OF TEACHING STAFFS TO STUDENT(2006)

No.	Faculty	Teaching Staff	Student	Ratio
1	Mathematics and sciences	214	2,055	1:10
2	Industrial Technology	330	6,133	1:19
3	Civil Engineering and Planning	262	4,116	1:16
4	Marine Technology	96	1,464	1:15
5	Information Technology	54	1,245	1:23
	Total	956	15,013	1:16

TOTAL STUDENT PER FACULTY (2006)

No.	Faculty	Study Program			Total
		Doctor	Bachelor	Diploma 3	
1	Mathematics and sciences	245	1,649	161	2,055
2	Industrial Technology	22	4,472	1,296	6,133
3	Civil Engineering and Planning	33	3,015	794	4,116
4	Marine Technology	31	1,366		1,464
5	Information Technology	80	1,165		1,245
	Total	86	11,667	2,251	15,013