

サウディ・アラビア
専門家チーム派遣「電子技術教育開発センター」
終了時評価報告書

平成14年7月

国際協力事業団
アフリカ・中近東・欧州部

序 文

サウディ・アラビア王国においては、人口増加率が年率3.4%と高いこと、また労働力の56%が外国人労働者に占められていることから、将来若年層の失業問題が顕在化することが懸念されています。サウディ・アラビア王国政府は、開発計画のなかでも「労働力のサウディ人化(サウダイゼーション)」を目標の1つに掲げており、国際協力事業団は1974年から、特に電子技術分野に的を絞ってサウディ人の技術教育に対する協力を実施してきました。

このようななかで、サウディ・アラビア王国政府はこれまでの協力の成果を全国の工業高校に普及することを目的とした教員研修センターを開設し、同センター職員の電子技術・教育手法向上のための技術協力を要請してきました。

これを受けて当事業団は、1998年5～6月に事前調査団を派遣し、6月8日にミニッツの署名を取り交わして、同年8月から3年間にわたる専門家チーム派遣「電子技術教育開発センター」の技術協力を開始しました。

このたび、協力期間の終了後、長期専門家が継続して協力を実施している状況を踏まえ、これまでの成果をサウディ・アラビア王国側評価チームと合同で評価するため、2002年1月26日から2月6日まで、当事業団専門技術嘱託 谷川 和男氏を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団の調査・評価結果を取りまとめたものです。

ここに、調査の任にあられた調査団各位、並びにご協力頂きました外務省、文部科学省、在サウディ・アラビア王国日本大使館、その他関係機関の方々に心から感謝の意を表し、今後のご支援をお願いする次第です。

平成14年7月

国際協力事業団

理事 望月 久

サウディ・アラビア地図

MIDDLE EAST





電子技術教育開発センター（EEDC）外観



技術教育・職業訓練庁（GOTEVT）副総裁表敬



GOTEVT副総裁、EEDC所長と調査団。右端は岩本専門家、
左端はJICAサウディ・アラビア事務所永田所長



3名の長期専門家へのインタビュー。
右から木村・河野・大島の各専門家



EEDCにて機材の説明をする大島専門家と
カウンターパート



ミニッツへ署名。
署名者はGOTEVT副総裁と谷川団長

略語一覧

EEDC	Electronic Education Development Center (電子技術教育開発センター)
GOTEVT	General Organization for Technical Education and Vocational Training (技術教育・職業訓練庁)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力事業団)
TEDT	Technical Education Development and Training Center (現職教員研修センター)

評価調査結果要約表

. 案件の概要																											
国名：サウディ・アラビア		案件名：「電子技術教育開発センター」																									
分野：技術教育・職業訓練		援助形態：専門家チーム派遣																									
所轄部署：アフリカ・中近東・欧州部 中近東・欧州課		協力金額（評価時点）：約1億9,000万円																									
協力期間	(R/D)：1998年6月8日	先方関係機関：技術教育・職業訓練庁																									
	(延長)：なし	日本側協力機関：国際協力事業団																									
<p>1. 協力の背景と概要</p> <p>「サ」国では、人口増加率が高いこと、外国人労働者が多いことから将来の失業問題が懸念されており、技術教育・職業訓練に関する協力は同国への援助重点分野となっている。本協力は、電子技術分野について、工業高校教員に対する研修を実施する「電子技術教育開発センター（EEDC）」の職員に対し、電子技術の指導、研修実施に関する教育手法の指導を行うものである。</p> <p>2. 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「サ」国全国の工業高校で、適切な指導方法・教材に基づいた教育が行われる。 ・「サ」国において、「労働力のサウディ人化（サウダイゼーション）」が促進される。 <p>(2) プロジェクト目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子技術教育に関する教育手法・教材がEEDCにおいて開発される。 ・上記手法、教材に基づいた教員研修がEEDCにおいて継続的に実施される。 <p>(3) 成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EEDCの運営管理体制が整備される。 ・EEDCの教育用機材の適切な維持管理が促進される。 ・カウンターパートの電子技術分野における技術が改善される。 ・カウンターパートの電子技術分野における教育手法が改善される。 ・電子技術における適切な教材が開発される。 <p>(4) 投入（評価時点）</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td colspan="4">日本側：</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">長期専門家派遣</td> <td style="width: 10%;">4名</td> <td style="width: 30%;">機材供与</td> <td style="width: 30%;">2,900万円</td> </tr> <tr> <td>短期専門家派遣</td> <td>10名</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td>7,200万円</td> </tr> <tr> <td>研修員受入れ</td> <td>16名</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">相手国側：</td> </tr> <tr> <td>カウンターパート配置</td> <td>4名</td> <td>土地・施設提供</td> <td></td> </tr> </table>				日本側：				長期専門家派遣	4名	機材供与	2,900万円	短期専門家派遣	10名	ローカルコスト負担	7,200万円	研修員受入れ	16名			相手国側：				カウンターパート配置	4名	土地・施設提供	
日本側：																											
長期専門家派遣	4名	機材供与	2,900万円																								
短期専門家派遣	10名	ローカルコスト負担	7,200万円																								
研修員受入れ	16名																										
相手国側：																											
カウンターパート配置	4名	土地・施設提供																									
. 評価調査団の概要																											
調査者	（担当分野：氏名 職位）																										
	団長／総括：	谷川 和男	JICA専門技術嘱託																								
	技術教育：	佐藤 義雄	文部科学省初等中等教育局調査官																								
	教育行政：	金子 忠利	文部科学省初等中等教育局係長																								
	計画評価：	吉田 耕平	JICAアフリカ・中近東・欧州部中近東・欧州課職員																								
	評価分析：	気賀沢 恒和	(財)海外職業訓練協会職員																								
調査期間	2002年1月26日～2月6日		評価種類：終了時評価																								

・評価結果の概要

1．評価結果の要約

(1) 妥当性

上位目標及びプロジェクト目標は電子技術教育の教育手法・教材の開発、ひいては前記の工業高校の質向上を狙って設定されており、これは「サ」国の第6次・第7次5か年計画にあげられている政策「労働力のサウディ人化（サウダイゼーション）」に合致している。

(2) 有効性

カウンターパートによる研修の実施、アラビア語教材の作成など、プロジェクト目標は一定以上達成されているといえる。しかしながら、EEDCの技術系職員は4名と非常に少ないため、より目標の達成度を高めるためにも職員増員が望まれる。

(3) 効率性

日本側からは専門家14名、機材の供与、「サ」側からはローカルコストや土地・施設の提供など、双方から成果達成のための十分な投入が行われた。しかし、研修が予定どおりに実施されない場合があるなど、投入を最大限に生かし切れていない面もみられた。

(4) インパクト

多くの工業高校教員がEEDC主催の研修・レクチャーを受講しており、EEDCで開発された技術・教材の普及が期待できる。また、アラビア語のテキストが作成され配布を予定されていることから、本チーム派遣の成果が「サ」国全国に普及することが期待できる。

(5) 自立発展性

EEDCの目的は「サ」国の政策に合致しており、同センターに対する政策的なサポートは今後も期待される。また、これまでのローカルコスト負担の実績をみても、財政的なサポートも同様に期待できるため、自立発展性は高いと考えられる。

2．効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- ・技術教育に関する協力であるという目標が、「サ」国の政策に合致しており、「サ」国政府から政策的・財政的なサポートを得ることができた。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・日本側、「サ」側双方から、成果に結びつく十分な投入が成された。
- ・カウンターパートが熱心に技術習得に取り組んでおり、技術指導が円滑に進んだ。

3．問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

- ・特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・センターの運営に未熟な点があり、当初の予定どおりの日程で研修が実施されないことがあった。
- ・EEDCの職員数が少なく、仮に現在のカウンターパートが離職した場合には、技術の定着に不安がある。

4．結論

- ・専門家、カウンターパートの活動を中心に協力は順調に進められており、「サ」国政府からの評価も高い。

5．提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

- ・現在の職員数（４名）では同センターの今後の発展に支障があるものと予想されるため、将来的にEEDCの職員数を増加することが、技術の定着や分野拡大のために望まれる。
- ・引き続き教員研修が同センターで実施され、また同センターで作成された教材が配布されることで、技術の普及が期待される。

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

- ・技術教育に関する協力においては、技術面だけではなく、研修に参加する教員の積極性・創造性・教育技能を伸ばすことが重要である。

目 次

序 文

地 図

写 真

略語一覧

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査の概要.....	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的.....	1
1 - 2 調査団の構成と調査期間.....	1
1 - 3 対象プロジェクトの概要.....	2
第2章 終了時評価の方法.....	5
2 - 1 PDM _E	5
2 - 2 主な調査項目と情報・データ収集方法.....	5
第3章 調査結果.....	7
第4章 評価結果.....	8
4 - 1 評価5項目の評価結果.....	8
4 - 1 - 1 妥当性.....	8
4 - 1 - 2 有効性.....	8
4 - 1 - 3 効率性.....	8
4 - 1 - 4 インパクト.....	8
4 - 1 - 5 自立発展性.....	9
4 - 1 - 6 阻害・貢献要員の総合的検証.....	9
4 - 2 結 論.....	10
第5章 提言と教訓.....	11
5 - 1 提 言.....	11
5 - 2 教 訓.....	11
付属資料	
ミニッツ.....	15

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

サウディ・アラビア王国(以下、「サ」国と記す)における技術者育成分野への協力として、1998年8月1日から3年間実施されてきた専門家チーム派遣「電子技術教育開発センター」に関し、「サ」国関係機関との協議・現地調査及び資料収集を実施し、活動実績、協力の妥当性・有効性・効率性・インパクト・自立発展性等について評価を行った。

なお、本チーム派遣の協力期間はミニッツ上、1998年8月1日から2001年7月までとなっているが、長期専門家の派遣期間が継続されていること、今後短期専門家1名の派遣が予定されていることなどから、評価対象期間を「ミニッツに記載されている3年間及び長期専門家の派遣期間終了まで」とした。ただし、チーム派遣における4名のうち、1名(電気通信分野)は調査時点で既に帰国済みであり、3名の長期専門家が活動を継続していた。

1-2 調査団の構成と調査期間

(1) 調査団の構成

調査団構成は以下のとおり。

	氏名	業務	所属
1	谷川 和男	団長/総括	JICA専門技術嘱託
2	佐藤 義雄	技術教育	文部科学省初等中等教育局調査官
3	金子 忠利	教育行政	文部科学省初等中等教育局係長
4	吉田 耕平	計画評価	JICAアフリカ・中近東・欧州部中近東・欧州課職員
5	気賀沢 恒和	評価分析	(財)海外職業訓練協会職員

なお、評価分析担当の気賀沢団員は往路経由地(ロンドン)で体調を崩したため、途中帰国した。

(2) 調査期間

調査期間は2002年1月26日から2月6日まで(12日間)。

日順	月日	曜	日 程		
			谷川団長 佐藤団員 金子団員	吉田団員	気賀沢団員
1	1/26	土	12:00 成田 15:45 ロンドン (JL401)(ロンドン泊)		
2	1/27	日	10:40 ロンドン 19:45 リヤド (SV110)	ロンドンに残り、30日の便で帰国	
3	1/28	月	(AM) JICAサウディ・アラビア事務所にてミーティング 技術教育・職業訓練庁 (GOTEVT) 表敬 (PM) 電子技術教育開発センター (EEDC) にて先方との協議		
4	1/29	火	(AM) EEDCにて先方との協議 (PM) 「リヤド電子技術学院」視察		
5	1/30	水	(AM) EEDCにて先方との協議 (PM) リヤド技術短期大学視察		
6	1/31	木	ミニッツドラフト作成		
7	2/1	金	ミニッツドラフト作成及びドラフトのGOTEVTへの提示		
8	2/2	土	(AM) ミニッツ最終版作成 (PM) ミニッツ署名、日本大使館への報告		
			夜空港へ移動	空路アブハへ移動 (アブハ泊)	
9	2/3	日	2:00 リヤド 6:20 ロンドン (BA262) 12:10 ロンドン	アシール山地ビヤク シン林視察 空路リヤドへ移動	
10	2/4	月	9:01 東京 (BA005)	専門家との打合せ等 夜空港へ移動	
11	2/5	火		2:00 リヤド 6:20 ロンドン (BA262) 12:10 ロンドン	
12	2/6	水		9:01 東京 (BA005)	

1 - 3 対象プロジェクトの概要

「サ」国では、人口増加率が非常に高いこと(年率3.4%)、労働力の約6割が外国人労働者であることなどから、将来若年層の失業問題が顕在化することが懸念されている。このため、「サ」国は2000年に発表した「第7次5か年計画」のなかで「労働力のサウディ人への置き換え(サウダイゼーション)」を重要政策の1つと位置づけ、技術教育・職業訓練庁(General Organization for

Technical Education and Vocational Training : GOTEVT) を中心に技術者育成分野に力を注いでいる。なお、GOTEVTは人的資源の計画的・能率的開発遂行を目的として、1980年に関係省庁の整備・統合により発足した機関である。

国際協力事業団 (Japan International Cooperation Agency : JICA) は同分野に対して、以下のような協力を実施してきた。

(1) プロジェクト方式技術協力「リアド電子技術学院」

電子技術分野の中堅技術者育成を目標とする学院に対する協力。1974年に事前調査が開始され、長期間にわたる協議・打合せを経て1989年6月12日に討議議事録(Record of Discussions : R/D) が署名された。工業高校レベルの学院に対してカリキュラム策定や教材作成面での協力を実施し、1994年3月31日の協力終了後には同学院を短期大学にレベルアップさせることを念頭に置いたフォローアップ協力を1996年9月30日まで行った。

(2) プロジェクト方式技術協力「リアド技術短期大学電子工学技術教育改善計画」

上記プロジェクト方式技術協力及びフォローアップの成果を受け、短期大学の電子工学科に対する協力を実施し、カリキュラム策定や教材作成面での協力を行った。1997年3月5日にR/D署名。協力は1997年4月1日から2001年3月31日の期間で行った。

なお、(1)と(2)の間に、短大昇格の準備として3名の専門家が個別専門家の形で派遣されている。

(3) チーム派遣「電子技術教育開発センター」

電子技術教育開発センター (Electronic Education Development Center : EEDC) の構想は、上記(1)のプロジェクト方式技術協力の成果を踏まえ、上記(2)のプロジェクト方式技術協力と並行して進められてきたもので、「サ」国全国の工業高校に電子技術教育のノウハウを普及することを目的としている。同センターは1997年10月にGOTEVTの総裁より認可を受けて発足し、工業高校教員に対する研修等の実施を行っている。

JICAは、1998年3月に教育・人づくり要請背景調査団を「サ」国に派遣し、同センターへの協力(チーム派遣)の姿勢を示した。続いて同年6月に事前調査団を派遣し、6月8日に協力期間を3年(1998年8月1日から2001年7月31日)としてミニッツに署名を行った。

協力は4名の長期専門家(センター開発・電気通信・工業電子・コンピューター技術)と長期専門家をサポートする短期専門家、及び関連する本邦研修(国別特設研修「技術教育」及び「工業教育」)によって実施され、EEDC職員であるカウンターパートに対し、電子分野の技術移転及び教育手法の移転を行ってきた。チーム派遣協力開始後1年以上経ってから派

遣された長期専門家もあり、ミニッツ上の協力期間を過ぎた現在でも3名の長期専門家（電気通信を除く3名）が現地で協力を継続している。また、短期専門家1名を2002年度中に派遣の予定であり、国別特設研修「工業教育」についても第3回目が2003年度に実施されることとなっている。

なお、チーム派遣後に実施された、若しくは要請がなされている関連プロジェクトは以下のとおり。今回の調査では以下の案件について約束を交わすことはしなかったものの、今後のプロジェクトのための教訓を明らかにすることを念頭に置き調査を行った。

(4) 在外開発調査「技術教育・職業訓練の能率的・効果的な改善を図る調査」

2000年度に要望があげられた開発調査「技術教育・職業訓練マスタープラン」は、「サ」国の現在及び将来の産業構造を踏まえ、どのような技術をもつ人材が求められ、そのためにどのような技術・職業訓練が望まれるのかを示すための調査であったが、口上書交換が進まなかったために調査が実施されなかった。このため、同調査を在外開発調査に切り替え、2002年1～3月にかけて実施した。同調査の結果は以下に述べる現職教員研修センター（Technical Education Development and Training Center：TEDT）の構想に生かされる予定。

(5) 現職教員研修センター

以上の成果を踏まえ、GOTEVTは分野・研修受講者の対象を拡大（分野については8分野、研修受講者は工業高校教員・短期大学教員・職業訓練センター教員）したTEDTを設立することを予定している。日本に対し、TEDTへの協力が要請されており、現在検討中である。

第2章 終了時評価の方法

2 - 1 PDM_E

評価調査はプロジェクト・サイクル・マネージメント（Project Cycle Management：PCM）手法を用いて実施した。その主な手順は以下のとおりである。

- ・本チーム派遣のプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）としては、事前調査時に作成されたものがあつたものの、埋められていない欄もあり、実際の活動も同PDMに沿うことを念頭に実施されているわけではなかつた。このため、最終年度に専門家チーム・JICAサウディ・アラビア事務所が評価のためのPDM_E（PDM for Evaluation）の案を作成した。同案には、成果の欄に活動が記載されている、活動主体や成果を享受する主体が明記されていない部分があるなどの問題点が散見されたため、中近東・欧州課で修正版を作成し、専門家チーム・JICAサウディ・アラビア事務所にも了解をとつた。完成したPDM_Eについては付属資料を参照。
- ・評価調査団は終了時評価に先立ち、PDM_Eに基づいて調査項目・調査手法等を簡潔に表す評価グリッドを作成した。

2 - 2 主な調査項目と情報・データ収集方法

上記PDM_E及び評価グリッドに沿って、本チーム派遣に関するデータ及び関連する情報を集めた。基本的資料としては協力開始時のミニッツ、専門家派遣・研修員受入れ・機材供与の実績、専門家報告書等がある。また、派遣中専門家・カウンターパート・研修に参加した教員・当該教員の所属する工業高校校長に、JICAサウディ・アラビア事務所を通じて事前に配布した。しかしながら、チーム派遣のカウンターパートからの回答は回収できたものの、工業高校の教員・工業高校校長からは、時間的余裕がなかつたこともあり、回答を得ることができなかつた。このため、工業高校教員に対しては調査期間中に現地でインタビューを実施し、質問表に対する回答を得た。

集められたデータ・情報を基に、「評価5項目」による評価を行った。評価5項目とは妥当性・有効性・効率性・インパクト・自立発展性を指し、それぞれ以下の視点からプロジェクトを評価するものである。

(1) 妥当性

妥当性は、プロジェクトの目標が受益者のニーズと合致しているか、援助国側の政策と日本の援助政策との整合性はあるかといった「援助プロジェクトの正当性」を問う視点である。PDMでは主にプロジェクト目標や上位目標に着目し、それら目標が開発政策や受益者のニーズに合っているか、日本の援助事業としての妥当性があるかなどをみる。

(2) 有効性

プロジェクトの実施により、本当にターゲットグループへ便益がもたらされているかを検証し、当該プロジェクトが有効であるかを判断するもの。PDMでは、プロジェクト目標が期待どおりに達成されているかと、それが成果の結果もたらされたものであるかをみることになる。

(3) 効率性

プロジェクトが、資源の有効活用という観点から効率的であったかを検証するもの。PDMでは、投入と成果の関係性をみることになる。

(4) インパクト

プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的・間接的な波及効果を見るもの。プロジェクト計画時に予期しなかった正・負のインパクトも含む。PDMでは、上位目標が期待どおりに達成されているかと、それがプロジェクト目標達成の結果としてもたらされたものであるかをみることになる。また、プロジェクト目標から上位目標への外部条件の影響もインパクトをみる視点となる。

(5) 自立発展性

援助が終了してもプロジェクトで発現した効果が持続しているかどうかを検証するもの。PDMでは、まずプロジェクト目標や上位目標に着目し、プロジェクトがもたらした直接・間接的効果が終了後一定期間経ても持続して発現し続けるかをみる。

第3章 調査結果

(1) プロジェクトの目標達成度について

「EEDCにおいて、電子技術教育に係る指導方法・教材の開発とともに、それらに基づく教員研修が実施されるようになる」というプロジェクト目標に従って、カウンターパートに対する技術移転は順調に進んでいるものと思われる。PDMに基づく活動実績に係る日本人専門家の自己評価表によれば、カウンターパートへの技術移転は事業計画どおり進捗しており、その達成度は各活動目標に対しB以上（60～79%）となっている。

(2) カウンターパートへの技術移転について

本チーム派遣においては、プロジェクトにおける直接の技術移転の対象は、EEDCのカウンターパートである。それと同時に間接的なカウンターパートとして、工業高校の電気通信及びコンピューター関係の教員があげられる。

本件チーム派遣開始から1998年8月以降2002年2月現在まで、カウンターパートの人数は当初から4名のみであるが、定着率もよく専門家との連携は良好と思料される。PDMに基づく活動実績及び技術移転達成度については、専門家による主観評価ではあるが、4指導分野（センター開発、電気通信技術、工業電子技術、コンピューター技術）とも順調と思われる。

担当別の専門家による自己評価によれば、コンピューター技術分野の技術移転達成度合いは若干低い、それでも各活動目標についてB以上（60～79%）をマークしている。

(3) 教員研修・セミナーの開催及び教材の開発について

教員研修・セミナーは合計33回実施し、約180名の教員がEEDCで教員研修を受講。また、約430名以上の教員がセミナーに参加した。現在、これらの教員は全国で全10か所にある工業高校において教鞭を執っている。また、教材開発については16種類のテキストが作成された。そのうち4種類がカウンターパート自身の手によってアラビア語に翻訳されたばかりで、テキストとして全国10校の工業高校で使用される予定である。

第4章 評価結果

4 - 1 評価5項目の評価結果

4 - 1 - 1 妥当性

上位目標及びプロジェクト目標は、「サ」国の第6次・第7次5か年計画にあげられている政策「労働力のサウディ人化(サウダイゼーション)」に合致している。また、電子技術分野は石油依存からの脱却を図る「サ」国において、重要な分野と位置づけられており、この点からも本プロジェクトの目標は妥当であるといえる。

4 - 1 - 2 有効性

専門家の技術指導及び供与された機材によって、カウンターパートが研修を実施することが可能となっている。また、専門家によって作成された教材のうち、一部はカウンターパートによってアラビア語に翻訳され、まもなく全国の工業高校に配布される予定となっている。以上の点から、プロジェクトは目標を一定以上達成していると考えられる。しかしながら、カウンターパートが4名しかいないことがプロジェクトの遂行に支障を与える可能性もあり、より目標達成度を高めるためにも、センター職員の増員が望まれる。

4 - 1 - 3 効率性

日本からは、人選等の問題から多少派遣の遅れがあったものの、専門家による協力が予定どおり実施された。また、「サ」側からは専門家への車両の貸与、執務室・電話・パソコンの提供などを含め、成果に結びつく十分な投入が行われた。しかしながら、研修が予定どおりに実施されないことがあった(研修の通知の不徹底・準備の遅れなど、運営面での問題が原因)ことから、投入を十分に生かし切れたとはいえない面がある。

4 - 1 - 4 インパクト

センター設立以降、これまでに約430名の工業高校教員が同センターでの研修・レクチャーに参加した。また、前述のとおり、専門家によって作成された教材のアラビア語版が作成され、配布の予定である。これらのことから、センター設立による正の波及効果が期待できる。しかしながら工業高校の視察の際には、EEDCでの研修を受講した経験のある教員から「研修は興味深いものであったが、工業高校にはEEDCと同様の教材・機材がないため、研修の成果を授業に直接生かすことができない」との声が聞かれた。今後EEDCには、研修を継続して開催すること、開発されたテキストのアラビア語版の配布など、これまで以上に全国工業高校への教材・教育手法の普及を意識した活動を行うとともに、工業高校に実際に配備されている教材・

機材を把握し、実態を踏まえた研修を実施していくことが望まれる。

4 - 1 - 5 自立発展性

「サ」国においては、石油依存型産業からの脱却のための産業育成を重要課題としており、特に電子、コンピューター分野における電子系中堅技術者の育成が急務となっている。こうしたなかで、工業高校における電子系学科の入学定員も急増しているため、電子工学分野における技術教育・職業訓練に対する社会的なニーズは非常に高いと思われる。

GOTEVTが近くEEDCを廃止し、発展的に「TEDT」を設立するとする構想を掲げているとのことであるが、こうした社会的なニーズに対応しようとする姿勢を反映しているものといえよう。

プロジェクト終了後の自立発展性については、組織面ではGOTEVTというしっかりした組織が背後に付いている限り、実施機関としてのEEDCの実施能力に問題はないと思われる。カウンターパートの人数が4名と少ないのが気がかりであるが、本プロジェクトを通じて全部で10校ある工業高校の約180名に上る教員が研修コースを履修したとことや、その他セミナーにも多くの教員が参加した実績を勘案すると、電気通信及びコンピューター関係教員の技術レベルの向上には少なからず貢献したと思われる。今後は、EEDCがこれらの教員に対して新しく開発された教材の配布などにより、技術的な側面からフォローアップを実施していく予定となっている。新しく開発された教材（英語版）は16種類あり、現在4種類がアラビア語への翻訳を了している。引き続き他の種類についても現地語への翻訳作業が進められているが、近い将来それらの現地語教材がこれらの工業高校において使用されることが期待されている。

財務的側面についての持続性については、これまでの実績をもってすれば問題ないと思われる。

カウンターパートの技術的側面については、技術移転もほぼ計画どおり達成されたものと判断されるので、技術移転が行われた範囲内においては、カウンターパート独自で従来どおりの教員研修等を実施していくことができるものと考えられる。

4 - 1 - 6 障害・貢献要因の総合的検証

(1) 障害要因

- ・EEDCは「サ」側の施設提供、日本側の機材供与などにより、非常に充実した設備を有しているものの、センターの事業に関する運営に未熟な点がみられた。このため、当初予定されていた教員研修が、募集開始の遅れ等の理由から予定どおりに開校されないことがあった。また、研修が中止となったという事実についても、専門家に直前まで知られないということもあった。センターの運営管理体制の確立のために長期専門家によ

る協力は行われていたが、同センターにおいて運営のためのスタッフが少なかったことが要員となったと考えられる。

- ・ EEDCの職員数が少なく、各専門家についているカウンターパートも1名ずつという状況である。工業電子分野については、途中でカウンターパートの交替があったため、専門家が一度指導した点を、新しいカウンターパートに再度一から指導するという事も行われた。

(2) 促進要因

- ・ 本協力の目的は、電子技術教育の教育手法・教材を「サ」国全国に普及することであり、この目的が「サ」国の政策に掲げられている「サウダイゼーション」に合致しているために、「サ」国政府からのサポート・評価を得ることができた。
- ・ 日本側、「サ」側双方から、成果に結びつくだけの十分な投入が成された。
- ・ カウンターパートが非常に熱心に技術習得に取り組んでおり、専門家による技術指導が円滑に進んだ。

4 - 2 結 論

電子工学分野における我が国の技術協力は、1974年から「リヤド電子技術学院」に対するプロジェクト方式技術協力を皮切りに、紆余曲折はあったものの現在に至るまで実に27年以上にわたって実施中である。こうした協力を通じて、同分野に対する技術教育・職業訓練という人づくり及び電子技術分野の産業育成に貢献してきたものと思料される。先方は本件協力を含め、これまでの長年の協力を日本・「サ」国のシンボリックな架け橋として位置づけ、高く評価している。

本チーム派遣は2001年7月に終了したが、そのあとも専門家・カウンターパートの活動を中心に順調に協力が進んでいる。

2001年度には、431名の工業高校教員がEEDCで研修・レクチャーを受講した。今後これらの教員が所属校でその成果を伝えること、専門家が作成したテキストのアラビア語版が配布されることで、EEDCの成果が普及することが期待される。

今後EEDCは電子教育以外に分野を拡大して、教員研修を実施するセンターに発展することが期待されている。しかしながら、分野の拡大を進めるためには現状のEEDCにみられるような人員体制では心許ない。具体的には、現状のような専門家1名につきカウンターパート1名（更にはそれがほぼすべての職員数）といった体制を改善し、カウンターパートの人数を増員することが望まれる。現時点ではカウンターパートの定着率もよく、人員の少なさが大きな問題とはなっていないものの、将来的に人員を増やすことが、分野を拡大するうえでは必要であると思われる。

第5章 提言と教訓

5 - 1 提言

1974年以来続けられてきた電子技術分野の協力は、日本・「サ」国の良好な関係に貢献してきたと考えられる。今後も何らかの形で協力が継続されることが望ましい。

EEDCにおける将来の自立発展性確保のためにもカウンターパートの絶対数が不足しているため、増員の必要性がある。先方は、現在のカウンターパート数は少ないと認めながらも定員の枠が増えない限りやむを得ないということで、今のところ増員の予定はないとしている。先方の人事上の問題は理解できるが、調査団より本件についてはEEDCがもっと積極的にGOTEVTに対し申し入れるべき旨進言した。

本協力の終了後も、カウンターパートが引き続き電子技術や機材の維持管理に関する技術の向上を図ることが望まれる。

EEDCが現状どおり、機材や施設の維持管理を適切に行うことが必要である。特に、コンピューターが組み込まれた機材が故障した際の修理が今後の課題となると思われる。日常及び定期的な点検と、適切な保守管理とともに、故障した場合には代理店への早急な通報といった措置が望まれる。

GOTEVTからは、既に要請があげられているTEDTに関する協力について、実施を望む旨の言及があった。TEDTへの協力について何らかの決定を行うことは本調査団の業務ではないが、実施中の在外開発調査「技術教育・職業訓練の能率的・効果的な改善を図る調査」の結果を踏まえたうえで、実施を検討することになるものと思われる。

5 - 2 教訓

電子技術教育分野における教育については、技術的な側面だけでなく、研修に参加する教員の積極性・創造性・教育技能を伸ばすことが重要であり、評価の際にもこの点を踏まえた視点が必要となる。

専門家チーム派遣においては、従来のプロジェクト方式技術協力の調整員にあたる専門家は派遣されていない。このため、評価にあたっては、それぞれの専門家が効果的な活動を行っていても、それを客観的に評価するためのデータ、資料がすぐにはそろわない場合がある。調査団側や在外事務所が、評価に必要となるデータ、資料の種類について早い段階から専門家に情報を与え、専門家に作成を依頼することが必要となる。

本チーム派遣におけるプロジェクト目標は高すぎる設定になっていたと思われる。例えば、「電子技術教育の指導方法及び教材作成の標準化に資するような指導方法、教材が開発される」という文言については、標準化を達するような協力はとても無理な話なので、今次調査においては、

PDM_Eを作成しこれを削除した。チーム派遣といった小規模の協力におけるプロジェクト目標においてはあまり過大な目標設定にならないよう留意すべきである。また、PDMの内容についても、協力の中間地点等の時期において見直しを行う必要があると思われる。

付 属 資 料

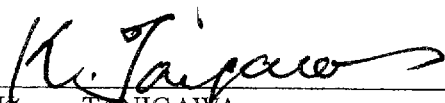
ミニッツ

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN JAPANESE EVALUATION TEAM AND THE
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA
ON THE MINI-PROJECT TYPE TECHNICAL COOPERATION
FOR ELECTRONIC EDUCATION DEVELOPMENT CENTER**

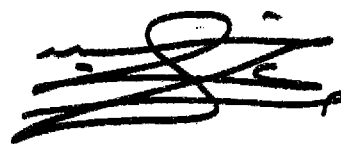
The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Kazuo TANIGAWA, visited the Kingdom of Saudi Arabia from January 27 to February 2, 2002 for the purpose of evaluating jointly with the General Organization for Technical Education and Vocational Training (hereinafter referred to as “GOTEVT”) on the achievement of the technical cooperation program concerning the Electronic Education Development Center (hereinafter referred to as “EED Center”) Project in the Kingdom of Saudi Arabia (hereinafter referred to as “the Project”) on the basis of the Minutes of Meeting signed on June 8, 1998. The Project had been implemented from August 1, 1998 to July 31, 2001 according to the Minutes and then some experts of this project have continued their cooperation until the termination of their assignment, which is also the object of this evaluation.

As a result of the discussions, the Team and GOTEVT agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Riyadh, February 2, 2002



Mr. Kazuo TANIGAWA
Leader, Japanese Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Dr. Saleh A. Al- Amr
Vice Governor, General Organization
for Technical Education and
Vocational Training, The Kingdom of
Saudi Arabia

THE ATTACHED DOCUMENT

JOINT EVALUATION REPORT

ON

THE MINI-PROJECT TYPE TECHNICAL COOPERATION

FOR

ELECTRONIC EDUCATION DEVELOPMENT CENTER

IN

THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA

February 2, 2002

11
12

13

CONTENTS

I. INTRODUCTION

1. Purpose of Evaluation
2. Members of Both Evaluation Team
 - 1) Japanese Evaluation Team
 - 2) GOTEVT Evaluation Team
3. Schedule of the Team
4. List of Personnel visited by the Team

II. BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT

1. Chronological Background of the Project
2. Summary of the Project

III. METHODOLOGY OF EVALUATION

1. Method of Evaluation
2. Aspects of Evaluation
3. Information for Evaluation

IV. RESULT OF THE EVALUATION

1. Achievement of the Plan
 - 1) Inputs
 - 2) Activities
 - 3) Outputs
1. Evaluation Summary
 - 1) Relevance
 - 2) Effectiveness
 - 3) Efficiency
 - 4) Impact
 - 5) Sustainability

V. CONCLUSION

VI. RECOMMENDATIONS

VII. LESSONS LEARNED

13

(Reference)

ANNEX 1: PDM for Evaluation

ANNEX 2: Organization Chart

2-1. Organization Chart of GOTEVT

2-2. Organization Chart of the Project

ANNEX 3: Plan of Operation and Achievement (Before/After the Evaluation)

ANNEX 4: Achievement of Inputs

4-1. List of Japanese Experts

4-2. List of the Missions

4-3. List of Equipment

4-4. List of Participants in the Group Training Course in Japan

4-5. List of counterpart

4-6. Operation Budget of Saudi Arabian Side

ANNEX 5: Achievement of Activities

5-1. Main Contents of Each Course

5-2. Result of Activities based on PDM

5-3. Seminar and Lecture held in EED Center

ANNEX 6: Achievement of Project Output

6-1. List of Textbooks

ANNEX 7: Evaluation Grid

131

I. INTRODUCTION

1. Purpose of Evaluation

The Project had been implemented from August 1, 1998 to July 31, 2001.

This time, the Japanese Evaluation Team dispatched by JICA visited Saudi Arabia from January 27, 2002 to February 2, 2002 for the purpose of evaluating the achievement of the Project on the based on the following criteria: Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability.

The evaluation has been undertaken jointly by GOTEVT and the Team.

2. Members of Both Evaluation Team

(1) Japanese Evaluation Team

Mr. Kazuo Tanigawa	Leader Special Technical Adviser, JICA
Mr. Yoshio Sato	Technical Education Curriculum Senior Specialist, Elementary and Secondary Education Bureau, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
Mr. Tadatoshi Kaneko	Education Administration Unit Chief, Elementary and Secondary Education Bureau, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
Mr. Kohei Yoshida	Cooperation Planning Staff, Regional Department IV (Africa, Middle East and Europe) , Middle East and Europe Div. JICA
Mr. Tunekazu Kigasawa	Evaluation Analysis (could not join at the site survey) H.R.D. Senior Adviser, Project Department, Overseas Vocational Training Association (OVTA)

(2) GOTEVT Evaluation Team

Dr. Saleh A. Al- Amr	Deputy Governor for Development, General Organization for Technical Education and Vocational Training (GOTEVT)
Mr. Sulaiman Al- Dhalaan	Director General for International Cooperation, GOTEVT
Mr. Omar Basodan	Director General for Research and Tech. Studies, GOTEVT
Mr. Abdullah Al- Humood	Director of EED Center

5
29

11/11

3. Schedule of the Team

Date	Time	Schedule
27 Jan.		Leave Tokyo for Riyadh
(Sun)	19:45	Arrive in Riyadh by SV 110 from London Hth.
28 Jan.	AM	Meeting at JICA office
(Mon)	11:00	Courtesy call on GOTEVT
	PM	Kick-off Meeting & observation at EED Center
29 Jan.	AM	Meeting and Discussion at EED Center
(Tue)	PM	Observation at Royal Tech. Institute
30 Jan.	AM	Meeting and Discussion at EED Center
(Wed)	PM	Observation & interview at Riyadh College of Technology
31 Jan.		Material Organization
(Thu)		Draft of M/M and Joint Evaluation Report
01 Feb.		-ditto-
(Fri)		
02 Feb.	AM	Wrap-up Meeting
(Sat)		Signing of M/M and Joint Evaluation Report
	PM	Report to Japanese Embassy
		Report to JICA Office
03 Feb.	02:00	Departure from Riyadh to London by BA 262

4. List of Personnel visited by the Team

GOTEVT

Dr. Ali N. Al-Ghafis Governor
 Dr. Saleh A. Al-Amr Vice Governor

EED Center

Mr. Abdullah Al-Humood Director
 Mr. Abdulaziz Al-Sanie Counterpart
 Mr. Ahmed Al-Zahrani Counterpart
 Mr. Ibrahiem Al-Manssor Counterpart

Royal Technical Institute

Mr. Mobarak M. Al-Tami Director
 Mr. Fahad M. Al-Moheemed Teacher
 Mr. Faleh Alotaiby Teacher
 Mr. Abdullah M. Alkunifer Teacher
 Mr. Fahad A. Al-Hazzaa Teacher
 Mr. Sultan Al-Otaibi Teacher

٤ (٤)

Riyadh College of Technology

Dr. Al-watban Ali

Dean

Japanese Expert

Mr. Muneharu Iwamoto

Mr. Masahiro Oshima

Mr. Eiichi Kimura

Mr. Toshiharu Kono

Technical Education Adviser

Center Development (Team Leader)

Industrial Electronics Technology

Computer Technology

II . BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT

1. Chronological Background of the Project

Under the 6th development plan (1995/1996-1999/2000), the government policy has shifted the needs of development from improvement of socio-economic infrastructure to the promotion of employment, human resources development, promotion of investment private sectors, etc. Thus, the policy has been adopted so as to convert the foreign laborers to national ones (Saudization). For that purpose, the greater emphasis has been put on fostering middle-level technicians who are equipped with the practical skills understanding specialized technical theory.

Under such circumstances, at the request of the Saudi Arabian government, the project-type technical cooperation for Riyadh Technical Electronic Institute was started in 1974. The cooperation was continued up to 1996 including two years of follow-up cooperation period. The project was highly evaluated as the symbol of cooperation and friendship between Japan and Saudi Arabia. As a successful result of such project, another project-type technical cooperation was extended to Riyadh College of Technology for four (4) years since April 1997 for the improvement of technical education in electronics at the college level. On the other hand, in the parallel with the project type technical cooperation to Riyadh College of Technology, the EED Center was established in October 1997 in order to transfer the knowledge and skills of electronics technical education to teachers of ten (10) industrial high schools throughout the country, and also to upgrade the teachers' technical level at those industrial high schools.

With such background, an official request was submitted to the Japanese

government in 1997 for mini-project type technical cooperation to EED Center in order to disseminate the electronics education and to conduct teacher's training in the fields of computer technology, industrial electronics technology, and telecommunication technology.

The cooperation period of the Project was from August 1, 1998 to July 31, 2001. Even after the termination of the Project, cooperation in the form of expert dispatch program has been continued by June 10, 2002.

2. Summary of the Project

The major events related to the Project are summarized in chronological order as follows:

- October 1997: EED Center was established by GOTEVT.
- June 1998: Preliminary study team visited Saudi Arabia and Minutes was signed.
- December 1998: The site of the Project was moved to the present site
- July 2001: The cooperation period based on the Minutes terminated.
- August 2001: Cooperation was continued under the expert dispatch program (to be continued by June 2002).

III . METHODOLOGY OF EVALUATION

1. Method of Evaluation

The evaluation study was conducted in accordance with Project Design Matrix (PDM). The Project was evaluated on the five aspects described below.

2. Aspects of the Evaluation

The evaluation was conducted based on the following five criteria, which are the major points of consideration when assessing development projects.

- 1) Relevance Relevance determines whether the outputs, project propose and overall goal are still in keeping with the priority needs and concerns at the time of evaluation.
- 2) Effectiveness Effectiveness concerns the extent to which the project

- purpose has been achieved, or is expected to be achieved, in relation to the outputs produced by the projects.
- 3) Efficiency Efficiency is a measure of productivity of the implementation process: how efficiently the various inputs are converted into outputs.
 - 4) Impact Impact is intended and unintended, direct and indirect, positive and negative changes as a result of the project.
 - 5) Sustainability Sustainability of the development project determines whether the project benefits are likely to continue after the external aid comes to an end.

3. Information for Evaluation

Following sources of information were used in this evaluation.

- 1) Minutes of Meeting, PDM for Evaluation (Annex 1) and other documents agreed by both sides prior to and/or in the course of the Project implementation.
- 2) Records of inputs from both sides and the result activities of the Project.
- 3) Interviews with and questionnaires to C/P personnel, project manager, Japanese experts, teachers who participated in the teacher training of EED Center.

IV. RESULT OF THE EVALUATION

1. Achievement of the Plan

1) Inputs

Japanese side

- Long-term experts 4 persons (Annex 4-1)
 - Short-term experts 10 persons (Annex 4-1)
 - Training in Japan 16 persons (Annex 4-4)
 - Equipment donation ¥29 million (Annex 4-3)
- (Approx. SR 1 million)

6 (1,3)

them into Arabic version. Those books and manuals in Arabic version are distributed to many technical high schools in the future. Thus those will be positioned as standardized ones within Saudi Arabia. It is essential, however, that the more C/P personnel should be assigned in order for the effective implementation of the Project.

3) **Efficiency**

Inputs to the Project by the Saudi Arabian side were made timely in terms of the allocation of C/P, procurement of equipment (e.g. vehicles for each Japanese expert, computer sets, telephones, fax machines, etc.), and local cost for the Project. Concerning the cost sharing group training course, the Saudi Arabian side is showing high interest in this scheme wishing to continue it further. Likewise, there is no problem in respect of appropriation of local cost. However, it should be noted that the number of C/P should be increased taking into account of efficiency of the Project.

4) **Impact**

So far, the number of teachers who completed the teacher's training course in EED Center is approximately 180 with 30 batches and the total number of teachers who joined lectures or seminars amounts to more than 430. Therefore, these teachers will be disseminating to their own students the acquired educational technical knowledge and skills through EED Center training at their respective technical high schools. As a result, those students trained at technical high schools either go into colleges/universities, or otherwise are employed by domestic companies, thus contributing to Saudization. Moreover, textbooks and manuals developed at EED Center will be translated into Arabic version by C/P, which will ultimately be distributed to those high schools. So it is observed that some positive impact will be expected from the Project.

5) **Sustainability**

(1) Institutional Aspect: Concerning the administration and implementation of the Project, there are supposed to be no problems at present and therefore, the situation will remain the same, as long as there will be no change of the exterior factors. The site of EED Center was shifted from Riyadh College of Technology to the present site.

Handwritten signature and date: 10/3/21

Then the expert team as well as C/P have been working in a comfortable atmosphere. In addition, the much space for training rooms is available. As for C/P, its number is not sufficient, the stability is quite favorable. They are regarded qualified to manage teacher's training as far as the subjects in which technology transfer was almost completed. Therefore EED Center will be institutionally capable if the number of C/P will be increased in the future.

(2) Financial Aspect: During the Project, there was no problem on the Saudi Arabian side in disbursement of the local cost. Therefore, it is expected that the local cost for the Project will be appropriated until the present cooperation period will be expired and even thereafter.

(3) Technical Aspect: All equipment provided by the Japanese side have been maintained in good condition. Therefore those will properly be used by C/P who almost acquired the know-how to maintain these equipment. So far, there have not been any mechanical troubles with equipment provided by JICA. However, there will be any possibility that the mechanical trouble may occur in case of the computer-aided equipment. For such possible disorder if any, EED Center will be in a position to procure the alternative system/spare parts for equipment. (It is suggested that C/P needs to brush up or develop more advanced schemes and knowledge in cope with the rapid development of technology.)

V. CONCLUSION

- The Project is proceeding smoothly as a whole by continuation of cooperation in a form of expert dispatch program though the Project terminated in July 2001, in order to meet the target of the Project Purpose.
- It was mutually confirmed that the efforts by both Japanese experts and EED Center C/P have contributed a lot to the Project management and implementation of EED Center.
- It was also confirmed that in the fiscal year 2001, a total number of 431 teachers received teacher's training at EED Center in the field of electronics education. To add,

6, 31

by utilizing textbooks and materials (Arabic version) made out or developed by EED Center, those teachers have been training students at ten (10) industrial high schools.

- Stability of C/P personnel in EED Center is favorable but the total number will not be sufficient in view of the extended activities of EED Center.
- Budgetary allocation for EED Center is adequate at present.
- EED Center is positively acting as a pilot center for fostering middle-level technicians in electronics.

VI. RECOMMENDATIONS

- The favorable relationship between Japan and the Kingdom of Saudi Arabia has been maintained since 1974 through the symbolic cooperation in the field of electronics technical education. Therefore it is suggested that mutual reliability should be maintained through the technical cooperation between the two governments.
- It is suggested that the number of C/P personnel should be increased in order for stable and reliable management of EED Center.
- It is also emphasized that C/P personnel should brush up their own ability by developing more advanced know-how even after the expiry of the present cooperation.
- EED Center is requested to maintain the existing equipment in proper order.
- GOTEVT as well as EED Center requested to the Team, on an oral basis though, regarding further technical cooperation after the termination of the Project referring to the official request for the project-type technical cooperation already submitted to the Japanese government last September/October 2001. The team explained that although discussion on the said request is not the mandate of the Team, JICA Saudi Arabia Office has been conducting the development study by using local consultant aiming at improving the efficiency and effectiveness of technical education and vocational training in Saudi Arabia. The team also added that based upon the result of the study, further analysis and examination on the said official request will be made.

VII. LESSONS LEARNED

- It was learned that in the course of the mini-project cooperation in the field of



electronics education, not only the technical aspects but also such aspects are quite essential as development and encouragement of positiveness, creativity, and teaching ability of participating teachers.

te (i) 31

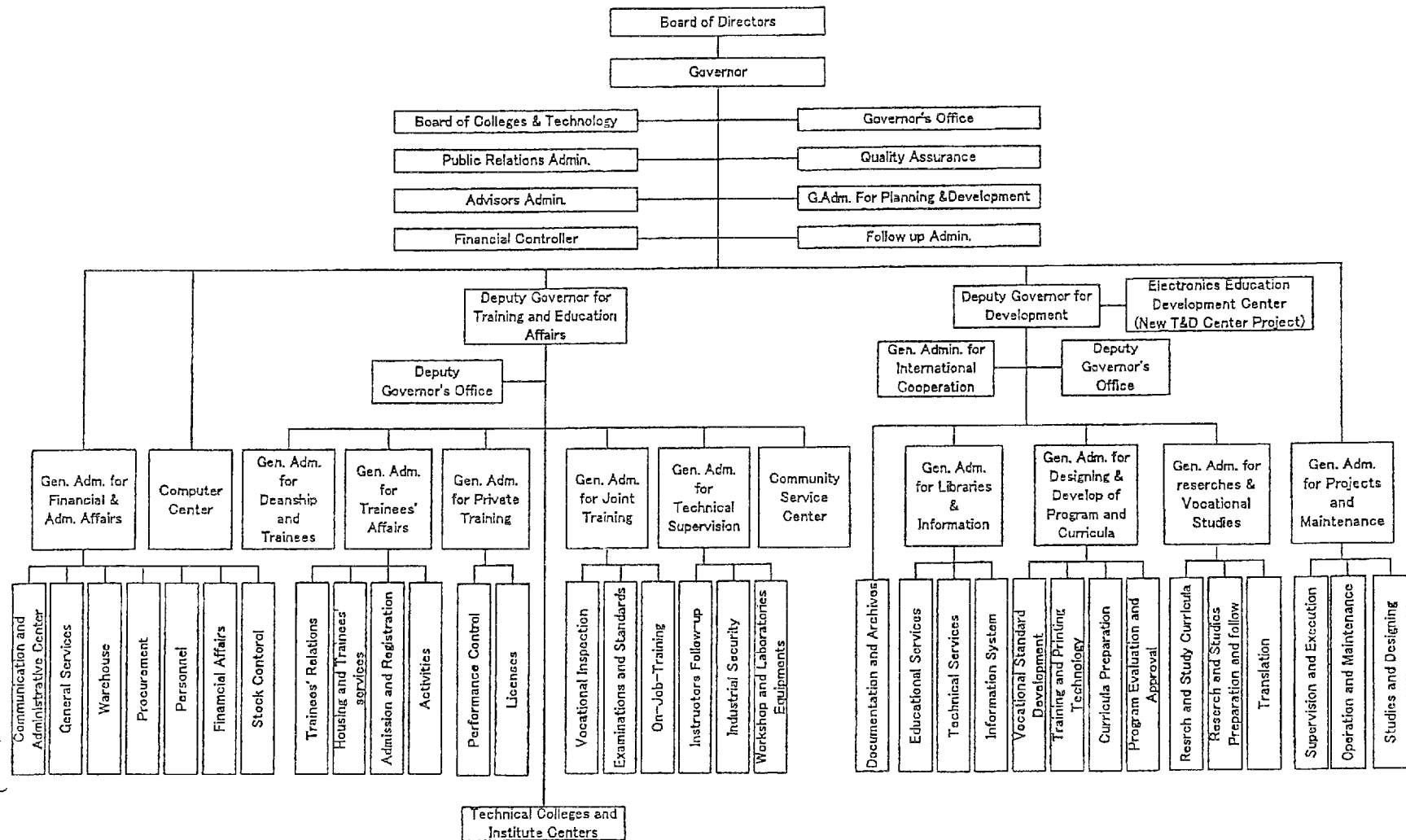
Mini-Project Type Technical Cooperation for Electronic Education Development Center (EED Center); Period of Cooperation: 1998.8.1~2001.7.31

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>OVERALL GOALS</p> <p>1. To achieve teaching based on appropriate teaching methods and teaching materials in all technical high schools in Saudi Arabia</p> <p>2. To facilitate Saudization through the enrollment of technical high school leavers in technical colleges or their employment with domestic enterprises</p>	<p>1. Improvement of existing electronics courses; number of high schools at which an electronics course is newly introduced; historical changes of enrolment one electronic courses at technical high schools nationwide.</p> <p>2. Post-school career (higher education or employment) of technical high school leavers</p>	<p>1. EEDC records and GOTEVT statistics</p> <p>2. EEDC records and GOTEVT statistics</p>	<p>Continued adoption of the targets for the industrial technology field in the 7th National Development plan</p>
<p>PROJECT PURPOSES</p> <p>1. Development of teaching methods and teaching materials at EEDC for the technical education of electronics</p> <p>2. Continuous training for teachers of EEDC based on the above-mentioned teaching methods and teaching materials</p>	<p>1. Training programmes; training implementation details; types of teaching materials proposed by EEDC</p> <p>2. Education and training in terms of the number of training courses held; number of trainees; evaluation of the training contents by trainees</p>	<p>1. Outline of the EEDC; list of teaching materials for skill development</p> <p>2. Outline of the EEDC; results of the questionnaire and achievement test conducted with trainees.</p>	<p>Proper understanding of the roles of the EEDC through a systematically planned seminar for the department head of technical high schools nationwide</p>
<p>OUTPUTS</p> <p>1. Establishment of the operation and management system at EEDC</p> <p>2. Promotion of the appropriate procurement, installation, operation and maintenance of educational equipment at EEDC</p> <p>3. Improved technical expertise regarding electronic technology among C/P</p> <p>4. Improved teaching ability of C/P for teacher training</p> <p>5. Development of appropriate teaching materials in the field of electronic technology</p>	<p>1. Operation and management system chart; staff deployment; situation of training implementation</p> <p>2. Situation of equipment operation; situation of equipment use; equipment procurement plan</p> <p>3. Contents of presentations made by C/P</p> <p>4. Contents of the teaching materials used in training and their evaluation results by trainees</p> <p>5. Contents of already prepared teaching materials; contents of teaching using such teaching materials</p>	<p>1. M/D for the project; outline of the EEDC; records of the EEDC</p> <p>2. Replies to the questionnaire; on-site study visits</p> <p>3. Reports by experts</p> <p>4. Teaching materials used in training; questionnaire for trainees</p> <p>5. Teaching materials already prepared</p>	<p>Appropriate deployment of personnel equipped with leadership qualities to assist the continuous development of an organization</p>

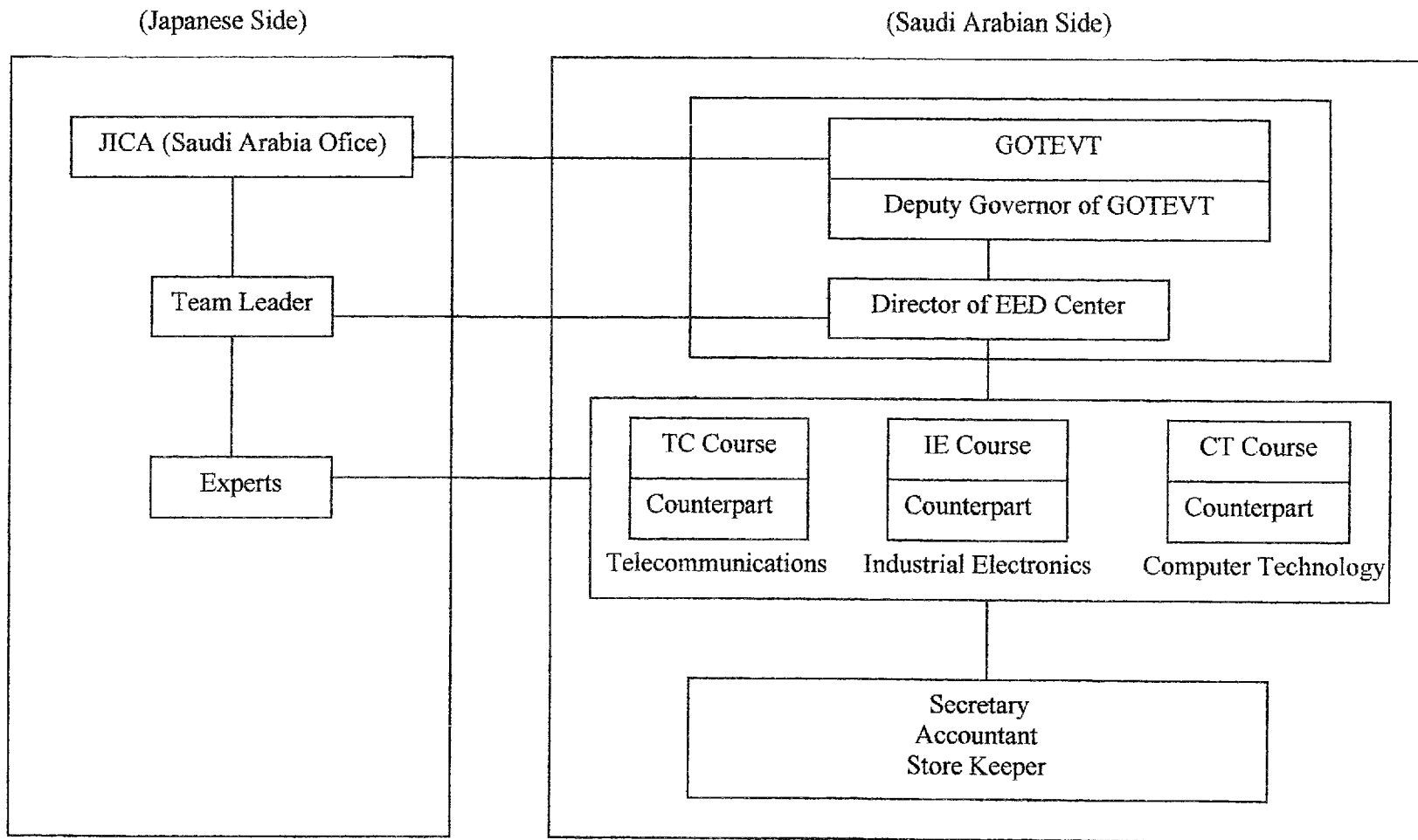
ACTIVITIES	INPUTS		
1-1. To advise on appropriate staff deployment at EEDC 1-2. To assist the formulation of an activity plan by EEDC 2-1. To transfer an appropriate method of use regarding each equipment to be introduced 2-2. To transfer technical skills relating to the maintenance of equipment 3-1. To transfer technical skills incorporated in the curriculum for technical high schools in Japan to C/P 4-1. To develop the contents of teacher training at EEDC jointly with C/P 4-2. To implement teacher training based on the above contents jointly with C/P 4-3. To prepare a training manual for each field jointly with C/P 5-1. To prepare teaching materials to be used in training	(Saudi Arabian side) 1. Preparation of facilities and equipment at the project site 2. Appointment of a project management and assignment of C/P (1) Project manager (2) Technical C/P (3) Administrative personnel 3. Development and maintenance of equipment and apparatus and office equipment 4. Payment of local costs relating to project implementation	(Japanese side) 1. Dispatch of experts (1) Long-Term (4) - Center Development - Telecommunication Technology - Industrial Electronics Technology - Computer Technology (2) Short-Term (10) - Telecommunication Technology - Industrial Electronics Technology - Computer Technology - Development of teaching materials - Study on specific themes 2. Group Training Course in Japan 3. Provision of educational equipment required for technical cooperation by JICA	Permanent deployment of the C/P who have been trained and acquired the necessary knowledge and technical expertise at EEDC Appropriation of the necessary budget to support the activities of EEDC PRECONDITION The EEDC facilities can be used to suit the progress and levels of the intended activities

Handwritten marks:
 K
 31

Organization Chart of General Organization for Technical Education and Vocational Training - 1422



Organization Chart of the Project



Handwritten scribbles and marks at the bottom left of the page.

This chart shows dispatching period of short-term & long-term expert for the mini-project.

Expert	1998	1999		2000		2001		2002	
	8 12	1 7	8 12	1 7	8 12	1 7	8 12	1 7	
Long-term Expert	Oshima 8/1~							3/31	
			Ikeda 10/26~				10/25		
				Kimura 4/4~				4/3	
				Kono 6/10~				6/9	
Short-term Expert	Tanaka (CAD) 8/15~9/5	Yagihashi (Internship Seminar) 1/3~3/29		Narita (Development of Teaching material) 1/17~3/10 Funakura (Computer Technology) 2/1~3/17 Ueno (Setting up for equipment) 4/9~4/15 Takano (Industrial Electronics) 4/10~4/24	Sato (Subject Study) 9/6~10/26	Fujita (Computer Technology) 2/3~4/3 Yamaguchi (Industrial Electronics) 3/24~4/26			
	Study team Member & Short term expert	The Study Team Daisuke Ikeda (Director, Ministry of Education and Science) Muneharu Iwamoto (Chief School Inspector, MOES) Norifumi Ushio (Senior Specialist, MOES) Tetsutomo Hirahara (Staff, Expert Assignment Dept. JICA)			Short-term expert Kiyoshi Fujita (Telecommunication) 8/4~8/30				

※EED Cener will open the celemony " result anouncement of EED Center Mini-Project" in March, 2002.

List of Japanese Experts

ANNEX 4-1

Long-term expert

Name	Date	Assigned subject	Office in Japan
Masahiro OSHIMA	April 1989 ---March 2002	Center Development (Team leader)	None
Norihiko IKEDA	October 1999 ---October 2002	Telecommunication Technology	None
Eiichi KIMURA	April 2000 ---April 2002	Industrial Electronics Technology	Nigata, Naoetu Technical High school
Toshiharu KONO	June 2000 ---June 2002	Computer Technology	Hiroshima, Kure Technical High school

Short-term Expert

No	Name	Date	Assigned subject	Office in Japan
1	Tetsuya TANAKA	15 Aug- 5 Sept 1998	CAD technology	Himeji technical high school
2	Sumika YAGIHASHI	30Jan - 29Mar 1999	Internship & Telecommunication technology	Aomori technical high school
3	Syuzo NARITA	27 Jan - 10 Mar 2000	Teaching material development technology	Aomori Prefecture School Education Center, Supervisor
4	Ichiro FUNAKURA	1 Feb- 17 Mar 2000	Computer technology	Himeji technical high school
5	Satoru UENO	9 Apr - 15 Apr 2000	Installation of sequential control system	NKE Co. Kyoto
6	Eiji TAKANO	10 Apr -24 Apr 2000	Industrial electronics technology	Takayama technical high school Director
7	Yoshimitu SATO	16 Sep- 26 Oct 2000	"learning by doing" technology	Tajimi technical high school Vice director
8	Masaaki FUJITA	3 Feb - 3 Apr 2001	Computer technology	Oogaki technical high school
9	Hatuichi YAMAGUCHI	24Mar - 24Apr 2001	Industrial electronics technology	Aichi technical high school
1 0	Kiyoshi FUJITA	4 Aug - 30 Aug 2001	Telecommunication Technology	Nishinofda technical high school
1 1	(Plan)	Jun - Feb 2002	Computer technology	

u
1, 3

List of the Mission

Preliminary study team

No	Name	Dispatch date	Office in Japan
1	Daisuke IKEDA	98.6.4~98.6.12	Director, Ministry of Education
2	Muneharu IWAMOTO	98.5.30~98.6.12	Chief School Inspector, Ministry of Education
3	Norifumi USHIO	98.5.30~98.6.12	Senior Specialist, Ministry of Education
4	Tetsunori HIRAHARA	98.5.30~98.6.12	Staff, JICA

Evaluation Team

No	Name	Dispatch date	Office in Japan
1	Kazuo TANIGAWA	02.1.26~02.2.3	Special Technical Adviser, JICA
2	Yoshio SATO	02.1.26~02.2.3	Curriculum Senior Specialist, Ministry of Education, Culuture, Sports, Science and Tedhnology
3	Tadatoshi KANEKO	02.1.26~02.2.3	Curriculum Senior Specialist, Ministry of Education, Culuture, Sports, Science and Tedhnology
4	Kohei YOSHIDA	02.1.26~02.2.7	Staff, JICA

12
13

List of equipment

April 1998 to March 1999

Equipment					Management and status etc. by The Saudi Arabian government			Remark
Maker Agency Tel	Name	Form Specification	Amount	Price	Section om for management	Status Improvement point, etc.	Possibility that parts and repairs are obtained	
Lab-Volt Rajab & Silsilah Tel 412-2425	Telecommunication Technology training system	AS91000-40 AS91018-40 AS91022-40 AS91023-40 AS91025-40	6 sets	¥4,718,504 SR147,000	Telecommunications technology Workshop	This equipment has been used for technical transfer to the C/P and for in-service training of teachers.	This equipment is well managed under the management manual made by experts. There is an agency, so it is possible to obtain the parts and repair this equipment. However, it will take a lot of time to repair it.	
Lab-Volt Rajab & Silsilah Tel 412-2425	Antenna practice and measurement system	Model 8092	1 set	¥2,012,586 SR62,700	Telecommunications technology Workshop	Ditto	Ditto	
Lab-Volt Rajab & Silsilah Tel 412-2425	Micro wave training system	Model 8090	1 set	¥1,380,243 SR43,000	Telecommunications technology Workshop	Ditto	Ditto	
Featron Rajab & Silsilah Tel 412-2425	Notebook type computers	FT 6720 For the above- mentioned system and PLC	6 sets	¥1,925,920 SR60,000	Telecommunications technology Workshop	Ditto	Ditto	

W
L

April 1999 to March 2000

Equipment					Management and status etc. by The Saudi Arabian government			Remark
Maker Agency · Tel	Name	Form · Specification	Amount	Price	Section Room for management	Status · Improvement point, etc.	Possibility that parts and repairs are obtained	
SONY	Digital camera	MVC-FD83K	6 sets	¥511,800	Educational technology The first floor Computer room	This equipment has been used for technical transfer to the C/P and for in- service training of teachers.	It is difficult to repair these equipment in Saudi Arabia. However, it is possible to repair in Japan.	From Mr.Narita
CANON	Image scanner	FB636U	6 sets	¥118,800	Educational technology The first floor Computer room	Ditto	Ditto	From Mr.Narita
Microsoft	OS	Windows98 2nd	6 sets	¥141,600	Educational technology The first floor Computer room	Ditto	Ditto	From Mr.Narita
BUFFALO	MO driver	MOS S640SCD	1 set	¥51,400	Educational technology Counterpart's office room	Ditto	Ditto	From Mr.Narita

5
15

April 1999 to March 2000

Equipment					Management and status etc. by The Saudi Arabian government			Remark
Maker	Name	Form · Specification	Amount	Price	Section Room for management	Status · Improvement point, etc.	Possibility that parts and repairs are obtained	
UBAN CORPORATION & SAMWON SYSTEM	Marker unit	PMR-800	1 set	¥44,000	Educational technology The first floor Computer room	This equipment has been used for technical transfer to the C/P and for in-service training of teachers.	It is not confirmed whether this equipment is sold or repaired in Saudi Arabia. However, it is possible to repair in Japan, because this is small equipment.	From Mr.Narita
CANON	Projector	LV-7300	1 set	¥768,000	Educational technology The first floor Computer room	Ditto	Ditto	From Mr.Narita

Handwritten marks and scribbles.

April 1999 to March 2000

Equipment					Management and status etc. by The Saudi Arabian government			Remark
Maker	Name	Form - Specification	Amount	Price	Section	Status - Improvement point, etc.	Possibility that parts and repairs are obtained	
Agency - Tel					Room for management			
NKE	The machinery for education of pneumatic and sequential control with transformer	PM CS PP ES	1 set	¥3,730,000	Industrial electronics technology	This equipment has been used for technical transfer to the C/P and for in-service training of teachers.	If this equipment breaks down, the expert obtains, and repairs parts. When it is difficult, the repair is requested to NKE (Japan).	
NKS (Japan) 075-931-2731					Workshop			
OMRON	Sequence controller (PLC)	CPM1-A Controller of practice device	1 set	¥1,200,000	Industrial electronics technology	Ditto	This repair might be impossible in Saudi Arabia. However, it is possible to repair in Japan, because this is small equipment.	
NKE (Japan) 075-931-2731					Workshop			
NKE	Base frame of machinery	Frame for practice device	1 set	¥100,000	Industrial electronics technology	Ditto	This part will not be out of order.	
NKE (Japan) 075-931-2731					Workshop			
Meiji	Compressor with carrier	DPK 0 8 Compressor for practice device	1 set	¥310,000	Industrial electronics technology	Ditto	Ditto	
NKE (Japan) 075-931-2731					Workshop			

Handwritten marks and scribbles at the bottom left of the page.

April 1999 to March 2000

Equipment					Management and status etc. by The Saudi Arabian government			Remark
Maker	Name	Form · Specification	Amount	Price	Section	Status · Improvement point, etc.	Possibility that parts and repairs are obtained	
Agency · Tel					Room for management			
OMRON	CX-Programmer	Software for PLC	1 set	¥140,000	Industrial electronics Technology	Ditto	If the doubt about the machine is caused, it is possible to contact NKE, by telephone or E-mail. The answer to the question etc. comes back at once.	
NKE (Japan) 075-931-2731					Workshop			
NKS	Work for practice device	White and column φ15×30	1 set	¥5,000	Industrial electronics Technology	Ditto	This work is lost easily but obtaining this from NKE might be easy.	
NKE (Japan) 075-931-2731					Workshop			
OMRON	CONNECTING CABLE	For connecting of computer and PLC CQM1-CIF02	4 sets	¥110,000	Industrial electronics Technology	Ditto	This part will be broken. Because, it is very strong.	
NKE (Japan) 075-931-2731					Workshop			

Handwritten marks: a checkmark and some scribbles.

April 2000 to March 2001

Equipment					Management and status etc. by The Saudi Arabian government			Remark
Maker	Name	Form - Specification	Amount	Price	Section	Status - Improvement point, etc.	Possibility that parts and repairs are obtained	
Agency - Tel					Room for management			
MARCRAFT	Computer network education system	Mara craft System DC-2500	1 set	SR 197,372	Computer technology	This was used for the technology transfer to the counterpart. This will be used for in-service training of teachers in the future.	The agency is in Riyadh, and the parts supply and the repair are possible.	
AL JARDAN I. AGENCY Tel 404-2226					The second floor Computer room			
MARCRAFT	Computer education trouble shooting training system	Mara craft System DC-7000	1 set	SR 149,890	Computer technology	Ditto	Ditto	
AL JARDAN I. AGENCY Tel 404-2226					The second floor Computer room			
SONY 他	Basic Teaching material production unit	DCR-PC5E WV-DR9 DSC-S70 PCV-RX60KV7 (以上 SONY) Maxiplast 320 (SUPERLAM)	1 set	SR 45,813	Computer technology	Ditto	Ditto	
AL JARDAN I. AGENCY Tel 404-2226					The second floor Computer room			

Handwritten signature or initials.

List of Participants in the Group Training Courses in Japan

Year	Name	Job Position
1998	Mohammad Al-FALEH Abdullah Al-KHATEB Hamud Al-HATLANI Abdulaziz Al-ROWISHED Nawaf Al-SABHAN Abdulaziz Al-MANNA	Directorate Gene. of Applied Supervision General Director Royal Technical Secondary Institute Director Onayza Technical Secondary Institute Director Hofuf Technical Secondary Institute Director Jeddah Technical Secondary Institute Director Damman Technical Secondary Institute Director
2000	Salih Al-GHMDI Ibrahim Al-BEDIWI Salem Al-MUTRAFI Shujaa Al-OTAIBI Habeeh Al-HABRRALLAH	Royal Technical Secondary Institute Teacher Damman Technical Secondary Institute Head Teacher Onayza Technical Secondary Institute Head Teacher Taif Technical Secondary Institute Head Teacher Jeddah Technical Secondary Institute Teacher
2001	Tarik Al-JHWAINI Saleh Al-DHALAAN Abdullah Al-HUMOOD Moahmeed Al-SKHAN Abdulrahman Al-MAHWOOS	Curriculum Department of GOTEVT Deputy General Director Technical Secondary Institute Supervisor Electronics Education Developm't Center Director Curriculum Department of GOTEVT Director GOTEVT Governor Office Governor Secretary

133

List of Counterpart

Name	Position
Abdulla Al-Humood	Director of EED Center
Abdulaziz Al-Sanie	Teacher on Telecommunication Technology
Ahmed Al-Zahrani	Teacher on Industrial Electronics Technology
Ibrahiem Al-Manssor	Teacher on Computer Technology

1/1
1/3

Operation Budget of Saudi Arabian Side

FY	Amount
FY 1999	SAR 800,000.00
FY 2000	SAR 800,000.00
FY 2001	SAR 800,000.00
total	SAR 2,400,000.00

Main content	
Working site	Computers Office goods
Means of transportation	5 cars for Japanese exparts
Cost for communication	Telephone F A X machine Communication charge
Meeting place	Desks Cabinets
Equipment for practice study	Facilit y for electronics training Engrave machine Teaching material production machines for educational technology Cost for maintenance Supply for various parts

Main Contents of Each Course

Telecommunication technology course	
Transferred knowledge and skill	Contents
Analog communication technology	<ul style="list-style-type: none"> • Structure of transmitter and receiver which uses new element etc. • Guidance to analog technology by practice <ul style="list-style-type: none"> Fundamental telecommunication technology Creation of new teaching material and improvement of teaching method
Digital communication technology	<p>The telecommunication technology supports a highly developed information society Rapid shift from an analog to the digital technology. is due to the computer technology development.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explanation of digital modulation to compare with digital signal analog signal • Basic microwave communication technology • Creation of new teaching material of communication technology and improvement of teaching method
Optical communication technology	
Micro wave technology	

Handwritten marks:

Electronics industrial technology course

Transferred knowledge and skill	Contents
Pneumatics control technology and PLC control technology.	<p>Technology on sequential control skill (structure, principle of operation, programming and operational method etc. by using sequence equipment) Sequential control practice device was contributed by JICA This technology was specially considered the following points.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A lot of practices • Use of text with a lot of photographs • Effective use for power point program
Computer-control technology	<p>Technology about computer-controlled skill by using 8255 boards. The programming language of the computer is Visual Basic. This technology transfer was specially considered the following points.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A lot of practices • Use of text with a lot of photographs
PCB-CAD technology	<p>Technology to input computer data for making electric circuit on board This technology enables the user to make complex electric circuit.</p>
Line tracer technology	<p>This technology is one of examples of applying computer-control. Moreover, the line tracer was introduced as one of "learning by doing" 's themes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The making of text with a lot of photographs • A lot of application examples • Technology which obtains student's interest

13

LED matrix control technology by computer	This technology is application of computer-control skill which uses 8255. In addition, it is one of "learning by doing" 's themes.
Method of "learning by doing"	<p>Making the kit which as one of themes when "learning by doing" is introduced</p> <p>The counterpart completed various kits.</p> <p>They understood the principle and experienced joy of Making electronics products.</p> <p>In addition, they discussed the application method and remodeled standard kit etc.</p> <p>As a result, the technique to rise student's interest was obtained.</p>

4
3-

Computer technology course

Transferred knowledge and skill	Contents
Basic of information technology	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition of basic operation of Windows • Making of instruction book • Acquisition of teaching skill
Presentation technology	<ul style="list-style-type: none"> • Improvement of presentation technology by audio-visual equipment and computer • Making of instruction book • Acquisition of teaching skill
Web page making technology	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition of Web page making technology • Acquisition of base of the Internet technology
Computer architecture	<p style="text-align: center;">Basic technology of computer architecture by using the JICA contributed system</p> <p style="text-align: center;">Making of instruction book</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisition of teaching skill
Network technology	<ul style="list-style-type: none"> • Basic technology of network technology by computer which JICA granted • Making of instruction book • Acquisition of teaching skill

K
(3)

Outputs	Activity	Center Development		Telecommunication Technology		Industrial Electronics Technology		Computer Technology		★	Advice
		Content of activity	☆	Content of activity	☆	Content of activity	☆	Content of activity	☆		
Establishment of the operation and management system at EEDC	To advice on appropriate staff deployment at EEDC	Suggested concerning increase of C/P (3) for 3 technical courses and 3 staff members for office and store keeping job	A	-----	---	-----	---	-----	---	A	The number of C/P, staff is not sufficient
	To assist the formulation of an activity plan by EEDC	Based on EEDC guide line, plan of activities on technical subject and educational technology were formulated and they were reflected upon training and development of teaching manuals Cooperation on display of teaching material Cooperation on result presentation and exhibit	A	Explained to Director and C/Ps • Analog Telecom. technology • Digital Telecom. technology • Microwave technology • Fiber optics technology Cooperation on display of teaching material Cooperation on result presentation and exhibit	A	Explained to Director and C/Ps • PLC control • 8 2 5 5 control • Production of linetracer • Sumo robot Cooperation on display of teaching material Cooperation on result presentation and exhibit	A	Explained to Director and C/Ps • CAD and educational Tesh. • Presentation Tech. • Computer Tech. Basics • Web page production Tech. • Computer architecture • Network Tech. (expected) Cooperation on display of teaching material Cooperation on result presentation and exhibit	A	A	result presentation and exhibit are schedule
Promotion of the appropriate procurement, installation, operation and maintenance of educational equipment at EEDC	To transfer an appropriate method of use regarding each equipment to be introduced	Deciding how to make on procurement of equipment	B	Daily technical transfer to Saudi C/P • Analog Telecom. technology • Digital Telecom. technology • Microwave technology • Fiber optics technology	A	Daily technical transfer to Saudi C/P • PLC control (1 time) • 8 2 5 5 control (2 times) • Linetracer	A	Daily technical transfer to Saudi C/P Presentation Technology • Web page production Tech. • Computer architecture • Network Tech. (expected)	B	B	At the start of the project, the long-term experts ware not dispatched simultaneously.
	To transfer technical skills relating to the maintenance of equipment	Exchanged opinion with director how to make environment setting for practice room	B	Made outs Maintenance and Check List • Daily technical transfer to Saudi C/P	A	As above	A	As above	B	B	C/P does not take chance to work for maintenance.
Improved technical expertise regarding electronic technology among C/P	To transfer technical skills incorporated in the curriculum for technical high schools in Japan to C/P	• Setting of Tech transfer mechanism • execution of interactive training • micro training • Execution of the electronics product training (Leaning by Doing)	A	Analog Telecom. technology • Digital Telecom. technology • Microwave technology • Fiber optics technology	A	As above	A	As above	B	A	Technical transfer was not completed in computer course.

W

3-27

Improved teaching ability of C/P for teacher training	To develop the contents of teacher training at EEDC jointly with C/P	<ul style="list-style-type: none"> • Planning of head teacher seminar • Planning of how to use positive feedback in teaching • Planning of lecture on how to acquire creativity • Planning of seminar on "technical education by internship and partnership • Planning of seminar on Japanese technical education and teacher training • Planning of seminar on "information education in Japan" 	A	<ul style="list-style-type: none"> • Planning of 2000 teacher training • Planning of 2001 teacher training 	A	<ul style="list-style-type: none"> • Planning of 2000 teacher training • Planning of 2000 teacher training 	A	B	A	There were revision of the Saudi side plan
	To implement teacher training based on the above contents jointly with C/P	<ul style="list-style-type: none"> • Execution of head teacher seminar • Execution of how to use positive feedback in teaching (1 time) • Execution of lecture on how to acquire creativity (1 time) • Execution of seminar on "technical education by internship and partnership (2 times) • Execution of seminar on Japanese technical education and teacher training (4 times) • Execution of seminar on "information education in Japan" 	A	<ul style="list-style-type: none"> • Execution of 2000 teacher training • Execution Execution of 2001 teacher training 	A	<ul style="list-style-type: none"> • Execution of 2000 teacher training • Execution of 2001 teacher training 	A	B	A	The number of joined teachers was a bit less than 2000
	To prepare a training manual for each field jointly with C/P	<ul style="list-style-type: none"> • Supported planning, proof-reading and printing of Arabic textbooks 	A	<ul style="list-style-type: none"> • Analog communications (Eng) • Digital communications 1 (En) • Digital communications 2 (Eng) • Fiber Optic (Eng) • Communications (Eng) • Micro wave technology (Eng. & Arabic) 	B	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamental sequential control (Eng) • Pocket computer mouse NPM-981 assembly manual (Eng & Arabic) • Computer control technology (Eng. & Arabic) • PCBCAD (English) 	B	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation technology • Setting of the Network drive Introduction to Network and practice • Fundamental computer Technology • Making of Web Page (Front Page Express) • Making of Web Page (Java Script) 	B	B

Handwritten marks and initials at the bottom left of the page.

Development of appropriate teaching materials in the field of electronic technology	To prepare teaching materials to be used in training	_____	Telecommunication Tech. training system Antenna practice & Meseasurement system Microwave training system Basic electronics practice system	A	PLC control system 8 2 5 5 control board Linetracer Sumo robot	A	<ul style="list-style-type: none"> • Trouble shooting practice system • Network tech. training system • Visual teaching material producing system 	B	A	In CT course, setting a computer was delayed
---	--	-------	--	---	---	---	--	---	---	--

- ※ ☆:achievement level.
- ※ ★:total achievement level.
- ※ A: 90~80%, B:79~60%

74
(3)

Period	Place	Expert	Contents	Number of participant	Label of participant
1998.5.31	Hofuf Technical High School	Muneharu Iwamoto	Seminar:Special feature of Japanese Technical Education	20	Principals and teachers from technical high school
1998.6.1	Danman Technical High School	(Leader of study team)		20	Principals and teachers from technical high school
1998.6.2	Jeddah Technical High School	Masahiro Oshima		20	Principals and teachers from technical high school
1998	Onayza Technical High School			20	Principals and teachers from technical high school
1998.8	EED Center (in the College)	Tetsuya Tanaka	Teachers Training: Computer, CAD Technology and Teaching Technique.	30	Technical high school teachers
	Computer Practice room, Center Practice room	Masahiro Oshima	Lecture: Teachers Training and practice of Positive Feedback	14	Technical high school teachers
1999.2.24	Riyadh ITI Auditorium	Sumiki Yaqihasi Masahiro Oshima	Seminar: Implementation of Internship and Partnership in Technical Education	150	Technical high school teachers
1999.3.16	Jeddah Technical High School			150	Staff of nonofficial company
2000.2.7 2000.2.8	EED Center	Ichiro Funakura	Lecture:Education of Computer Technology in Technical High School	10	Technical high school teachers and trainers
2000.2.26 ~ 2000.3.1	Hofuf Technical High School	Masahiro Oshima	Teacher training;Presentation Technology, Telecommunication Technology	20	Technical high school teachers
2000.3.4~ 2000.3.9	Oneizah technical High School	Syuzou Narita		20	Technical high school teachers
2000.3.10	Royal Technical High School	Norihiko Ikeda		7	Technical high school teachers
2000.4.5~ 2000.4.22	EED Center	Eiji Takano Satoru Ueno		Setting up the PLC Equipment and establishing the teaching method	3
2000.5.16	EED Center	Haruo Kawai (Dispatched to the Ministry of Education)	Special lecture:Internet and IT Education	15	Staff of GOTEVT
2000.6.10	EED Center	Muneharu Iwamoto (Chief Advisor)	Seminar: Systematic education & Integrated education in Technical education	8	Staff of GOTEVT
2000.5.1~ 2000.6.8	EED Center	Eiichi Kimura	C/P Training: PLC Control—pneumatic control technology	1	Counterparts
2000.8.19~ 2000.8.30	EED Center	Norihiko Ikeda	Teachers Training: Analog Communication	10	Technical high school teachers, College teachers
2000.8.19~ 2000.8.30	EED Center	Eiichi Kimura	Teachers Training: Pneumatic control by PLC	8	Technical high school teachers, College teachers
2000.9.23~ 2000.9.27	EED Center	Toshiharu Kono	Teachers Training: Basic of Computer Technology	7	Technical high school teachers, Staff of GOTEVT
2000.9.18~ 2000.10.11	EED Center	Yoshimitsu Sato	C/P Training:	3	Counterparts
2000.10.14	Royal Technical High School	Masahiro Oshima	Project Study	15	Technical high school teachers
2000.10.15~ 2000.10.16	Danmam Technical High School			15	Technical high school teachers
				20	Technical high school students
2000.10.8	EED Center	Muneharu Iwamoto (Chief Advisor)	Lecture: Technical cooperation between Japan & Saudi Arabia and how to proceed Technical education	10	Staff of GOTEVT

2000.10.9	EED Center	Masahiro Oshima	Lecture: Case study and Practice on how to awaken, inspire and motivate creativity	10	Staff of GOTEVT
2000.11.18~ 2000.11.21	Auditorium in Faisalia Tower building	Masahiro Oshima Norihiro Ikeda Eiichi Kimura Toshiharu Kono	Exhibition: PLC Equipments, 8255 Control Unit, Telecommunication Equipment, Activity photographs	3000	Technical education staff, nonofficial company staff, the citizens
2001.1.20~ 2001.2.10	EED Center	Eiichi Kimura	C/P training: 8255 Control and Line Tracer Technology	3	Counterparts
2001.2.18~ 2001.3.28	EED Center	Masaaki Fujita Toshiharu Kono	C/P Training:	1	Counterpart
2001.2.12~ 2001.2.13	Al-Baha Technical College	Masaki Fujita	Educational Utilization of Internet Media	30	College teachers
2001.3.25~ 2001.3.26	Hofuf Technical High School	Masaaki Fujita	Teachers training: Educational Utilization of Internet Media	20	Technical high school teachers
2001.3.14~ 2001.4.18	EED Center	Hatsuichi Yamaguchi	C/P Training:	1	Counterpart
2001.4.10~ 2001.4.11	Taif Technical High School	Eiichi Kimura	Line Tracer	20	Technical high school teachers
2001.8.18~ 2001.8.31	EED Center	Norihiro Ikeda	Teachers Training: Digital communication	3	Technical high school teachers. College teachers
2001.8.18 ~ 2001.8.31	EED Center	Eiichi Kimura	Teachers Training: Pneumatic control by PLC, Making of Line Tracer	2	Technical high school teachers

Handwritten signature and date: 2/23

List of Textbook

No	Text name etc.	Language	Field	Author etc.	Note
1	Analog communications	English	Telecommunication technology	Norihiko IKEDA Long Term Expert	
2	Digital communications 1	English	Telecommunication technology	Norihiko IKEDA Long Term Expert	
3	Digital communications 2	English	Telecommunication technology	Norihiko IKEDA Long Term Expert	
4	Fiber Optic Communications	English	Telecommunication technology	Norihiko IKEDA Long Term Expert	
5	Micro wave technology	English Arabic	Telecommunication technology	Norihiko IKEDA Long Term Expert	
6	Maintenance and Check List	English	Telecommunication technology	Norihiko IKEDA Long Term Expert	
7	Fundamental sequential control	English	Industrial electronics	Eiichi KIMUR Long Term Expert	
8	Pocket computer mouse NPM-981 assembly manual	English Arabic	Industrial electronics	Eiichi KIMUR Long Term Expert	
9	Computer control technology	English	Industrial electronics	Syuzo NARITA Short Term Expert	
10	PCB CAD	English	Industrial electronics	Syuzo NARITA Short Term Expert	
11	Presentation technology	English Arabic	Teaching material development	Syuzo NARITA Short Term Expe	
12	Setting of the Network drive	English	Computer Technology	Ichiro FUNAKURA Short Term Expert	
13	Introduction to Network and practice	English	Computer Technology	Ichiro FUNAKURA Short Term Expert	
14	Fundamental computer Technology	Arabic	Computer Technology	Tshiharu KONO Long Term Expert	
15	Making of Web Page (Front Page Express)	English	Computer Technology	Masaki FUJITA Long Term Expert	
16	Making of Web Page (Java Script)	English	Computer Technology	Masaki FUJITA Long Term Expert	

Evaluation Grid

Name of Project: The Mini-Project Type Technical Cooperation for Electronics Education Development Center in Riyadh, the Kingdom of Saudi Arabia

Criteria	Survey Items	Necessary Information And data	Information Resources	Survey Methods	Results
Relevance	Are the Project purpose and Overall Goal relevant to the development policy of Saudi Arabia?	Position of the Project in the Saudi Arabian Policy	Saudi Arabian Development Plan	Document Review	Based upon the 6 th and 7 th 5-year development plans, Saudization of labor force is the important policy, in which GOTEVT/EED Center are placed as one of the important organizations for bringing up engineers/ technicians .
	Is the Project Purpose relevant to needs in Saudi Arabia?	Needs in Saudi Arabia	Saudi Arabian Development Plan	Document Review Interview	In Saudi Arabia, there is a serious shortage of middle-level technicians. The proportion of foreign labor force accounts for approximately 60% whereby there is growing issue of unemployment among younger generations. Therefore, the policy for the encouraging industrial development as well as curtailment of foreign laborforce have been introduced these days.
	Is the plan of the Project relevant to the policy of Japanese ODA policy?	Japanese ODA Policy	Japanese ODA Policy Plan of implementation of JICA	Document Review	The whole plan of the Project corresponds to the Japanese ODA policy, since the project is designed for the promotion of both human resources development (education, technical education) and industrial development.

15

Effectiveness	In EED Center, were both teaching methods and teaching materials developed?	Developed teaching methods and teaching materials	Developed teaching methods and teaching materials	Interview Document Review	As for the development of teaching methods, the audiovisual methods were frequently introduced for training, simultaneously such methods as interactive training/micro training, etc. were adopted. On the other hand, concerning the development of teaching materials, 16 kinds of teaching materials were developed in English version, and also, two kits for practical training were developed.
	Were those teaching methods and teaching materials of great use for trainees?	Developed teaching methods and teaching materials trainees' opinion	Developed teaching methods and teaching materials	Interview Document Review	Introduction of audiovisual method was quite effective for training and new teaching method such as interactive/micro training was also effective. As for the teaching materials, some of them were translated into Arabic version, which were distributed to all ten (10) industrial technical high schools.
	Will the teacher's training be continuously conducted in EED Center based upon the above-mentioned teaching methods and teaching materials?	Developed teaching methods and teaching materials The sustainability of EED Center	Developed teaching methods and teaching materials	Interview Document Review	The teacher's training will be effectively and continuously conducted in EED Center on the conditions that more C/P personnel will be assigned for the Project.

16

Efficiency	Were the outputs attained to be suitable for input?	Achievement of inputs Achievement of outputs	Japanese experts C/P	Interview Observation of EED Center	Japanese side: Timing and volume of inputs were generally adequate. As a result, the outputs as described in PDM were attained accordingly. Saudi Arabian side: Although there was a shortage of C/P, inputs were made adequately. In response to the outputs attained by the Japanese side, the same was achieved by the Saudi Arabian side.
Impact	Did the Project contribute to enhance the electronics industrial technology in Saudi Arabia?		Japanese experts C/P Teacher of industrial high school	Interview	Results of the Project have been disseminated to ten (10) technical high schools (the total number in Saudi Arabia).
	Were there any direct effects by the Project?		Japanese experts C/P Teacher of industrial high school	Interview	The impact of teachers' training is proved to be high since those teachers trained in EED Center are utilizing fully the acquired technical know-how at their own high schools

fi

69

	Were there any indirect effects by the Project? (Positive and Negative aspects)		Japanese experts C/P Teacher of industrial high school	Interview	Nil
Sustainability	Is there any continual political support for EED Center by the authorities concerned?	the policy of GOTEVT	Japanese experts C/P	Interview	There will be continual support both in financial and technical aspects for the Project by the government concerned (GOTEVT), since it is based upon the national policy.
	Will EED Center be organizationally capable?		Japanese experts C/P	Interview	It will be institutionally capable if the number of C/P increases for the Project.
	Will EED Center be allocated enough budget?		Japanese experts C/P	Interview	So far, the budget for EED Center was allocated appropriately, and also will be allocated in future as before.
	Are counterpart personnel allocated appropriately?		Japanese experts C/P	Interview	The number of C/P is not sufficient enough at present for effective implementation of the Project. For the purpose of strengthening institutional management of the Project, the increase of C/P will be most preferred, since the present number of C/P is only four (4).
	Are equipment and facilities maintained appropriately?		Japanese experts C/P	Interview	At present they are maintained in proper order. C/P in four (4) courses have acquired how to operate and maintain those equipment and facilities.

69

52

	Will technical know-how transferred through the Project be used by C/P appropriately?		Japanese experts C/P	Interview	C/P in each course is fully utilizing their acquired technical know-how. In addition, they reached the technical level as expected so as to translating the textbooks and manuals prepared by Japanese experts into Arabic by use of their know-how.
--	---	--	-------------------------	-----------	--

53