

# トルコ共和国 ツヅラ職業技術訓練高校プロジェクト 終了時評価報告書

平成 4 年 12 月  
(1992年12月)



国際協力事業団  
社会開発協力部

社協二
J R
92-047

トルコ共和国ツヅラ職業技術訓練高校プロジェクト終了時評価報告書

平成 4 年 12 月

国際協力事業団  
社会開発協力部







トルコ共和国  
ツヅラ職業技術訓練高校プロジェクト  
終了時評価報告書

平成 4 年 12 月  
(1992年12月)

国際協力事業団  
社会開発協力部



1124486 [0]

## 序 文

トルコ共和国は、第5次国家開発5カ年計画（昭和60年～平成元年）において、近年の急速な工業発展に伴う同国の社会・産業構造の変革に対応するバランスのとれた社会・経済開発目標を設定しました。その一環として、トルコ政府は、同国の産業界において高まっている中堅技術者養成のニーズに応えるため、高校レベルの技術訓練高校を拡充し、同国の技術・職業教育全体におけるレベルアップを図ることを目的として、昭和60年、本分野におけるプロジェクト方式技術協力をわが国に要請してきました。

わが国はこの要請を受けて、トルコ政府の具体的要請内容を調査し協力の妥当性を確認するため二度にわたる事前調査団を派遣しました。さらに、昭和62年7月には実施協議調査団を派遣して先方と協議を重ね、同年10月から5年間の予定で技術協力が開始されました。プロジェクトの趣旨に基づき、トルコ国イスタンブール県のツツラ職業技術訓練高校に電気科、電子科およびコンピューター科の各コースが設置され、各コースの充実をめざしての協力が実施されてきました。

このたび、協力期間の終了にあたって、これまでの技術協力の進捗状況および目標達成度を把握し、本プロジェクトの評価を行うことを目的として、平成4年6月28日から7月11日まで、労働省職業能力開発局海外協力課守山栄一課長補佐を団長とする評価調査団を派遣しました。

本報告書は、同調査団の現地における調査および協議結果を取りまとめたものです。

ここに、今回の調査の任にあられた調査団団員各位、ならびにご協力いただきました労働省、雇用促進事業団、在イスタンブール日本国総領事館、その他関係機関の方々に対し心から感謝の意を表する次第です。

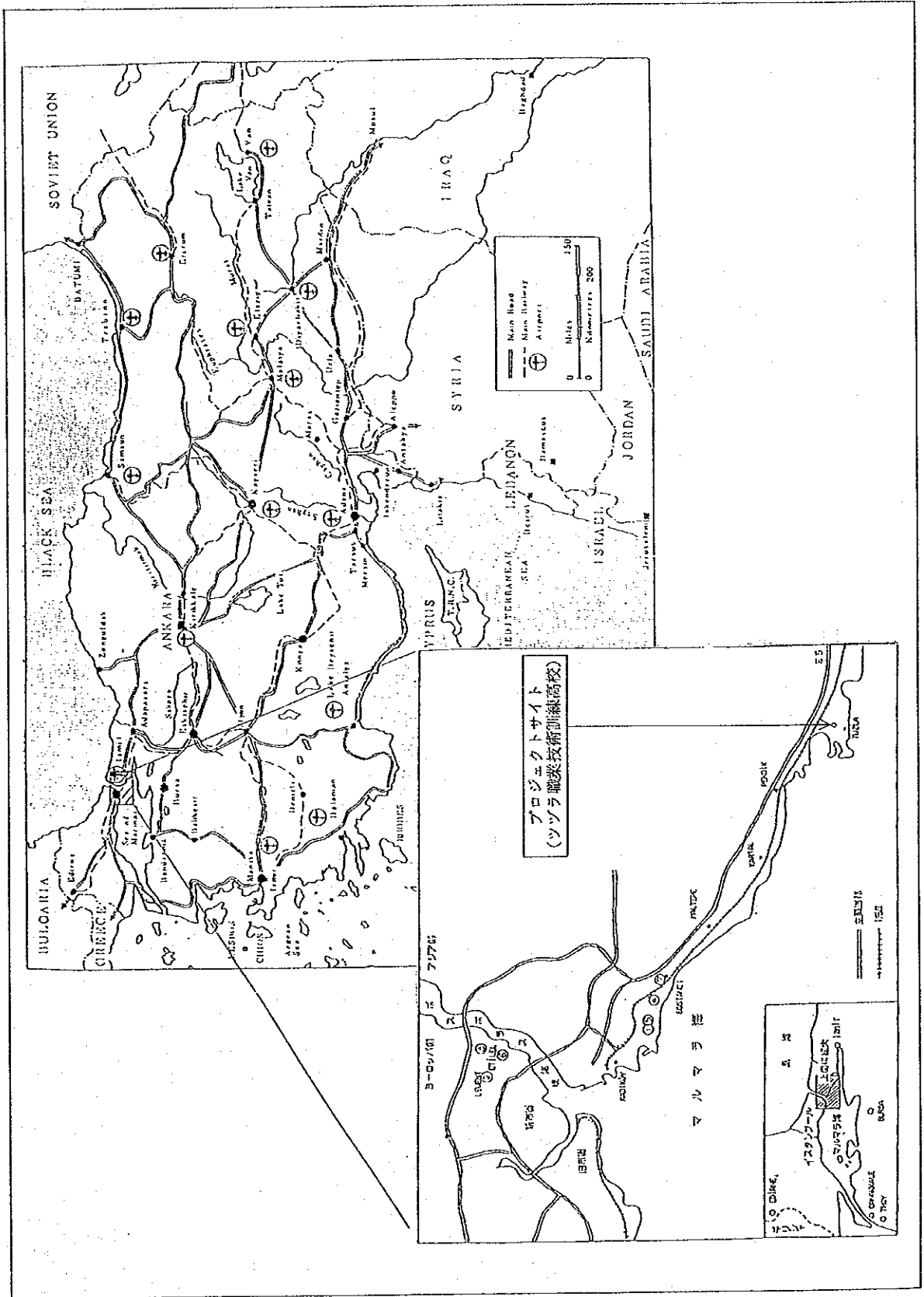
平成4年12月

国際協力事業団  
理事 佐藤 清

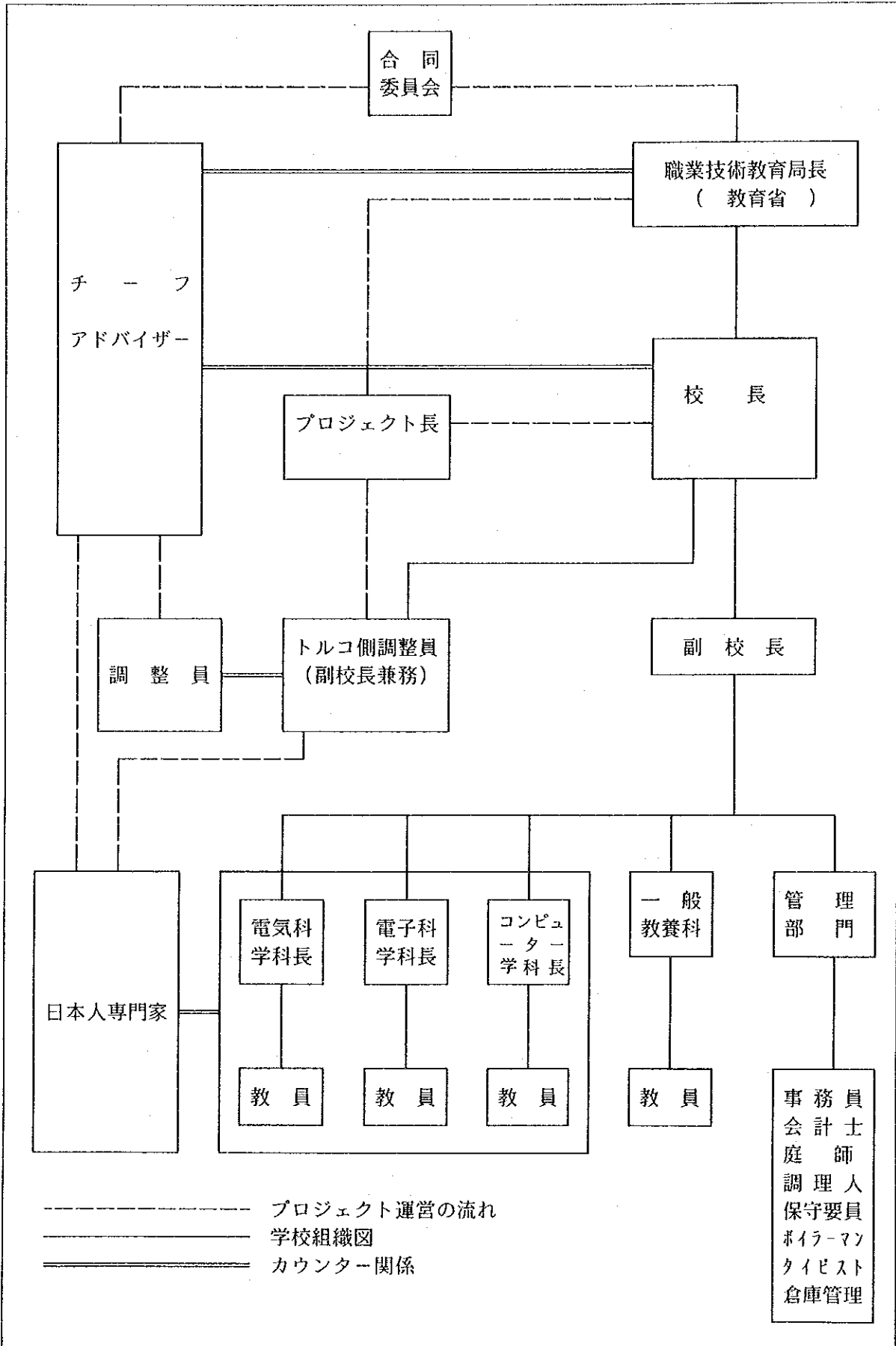


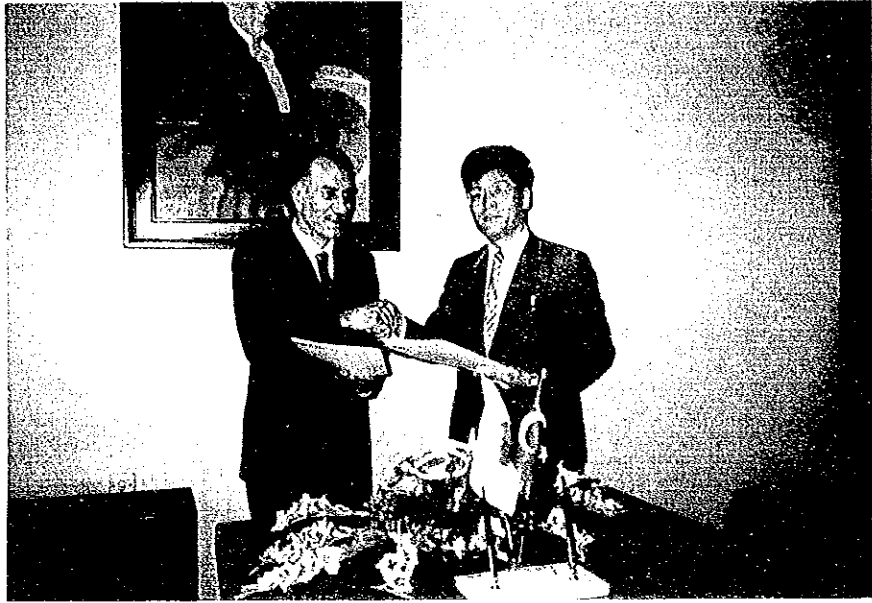


プロジェクト位置図



プロジェクト組織図

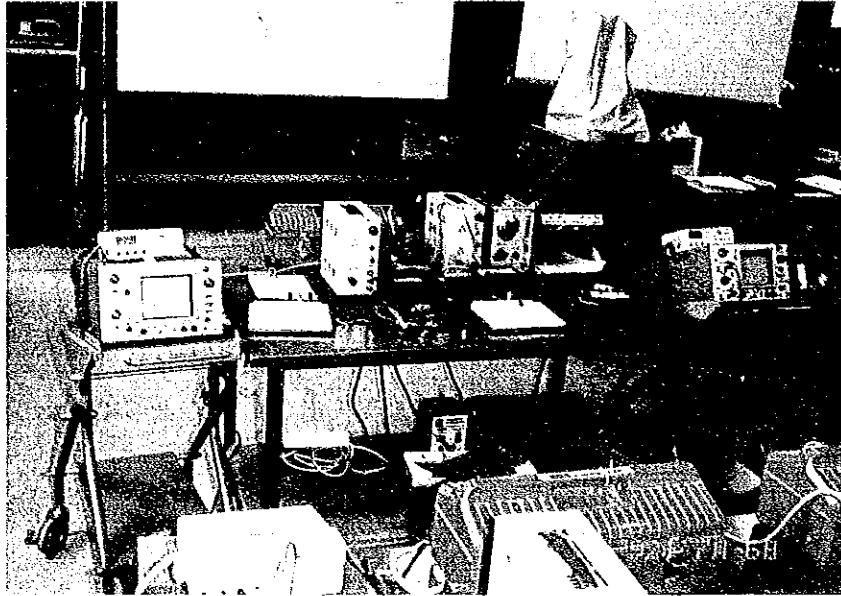




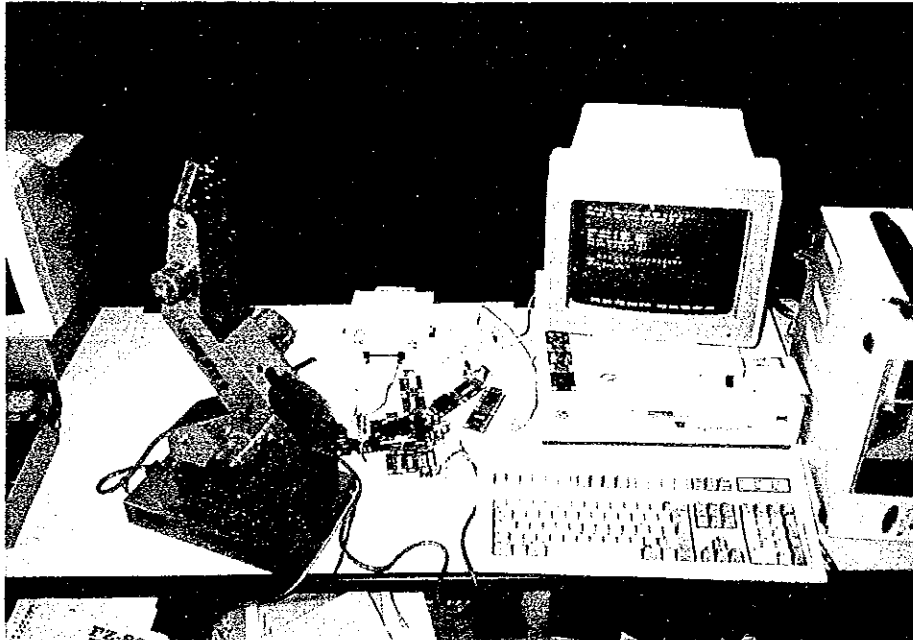
▲ ミニッツ署名・交換



▲ トルコ側との協議



▲ 電子科実習場

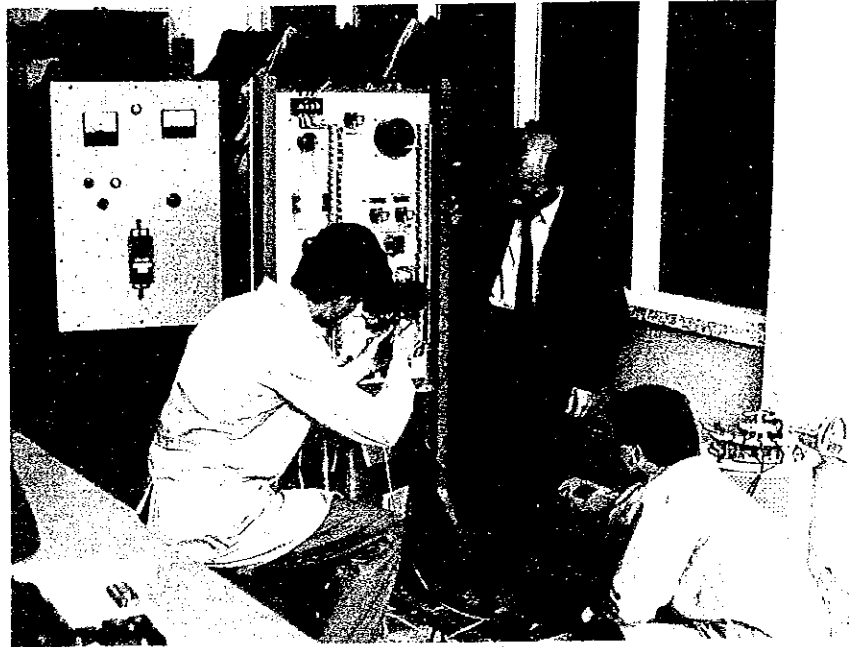


▲ コンピューター科のロボット制御システム



(左から)  
小沼 団 員  
後野 団 員  
佐々木 団 員  
鈴木リーター  
守山 団 長  
柿 栖 団 員  
五十嵐 団 員  
館 調 整 員

▲ 日本国総領事館前にて撮影



▲ 電気科実習場 (制御実習室)



# 目 次

序文

プロジェクト位置図

プロジェクト組織図

写真

第1章 終了時評価調査団の派遣 .....	1
1-1 調査団派遣の背景・経緯 .....	1
1-2 調査団派遣の目的 .....	1
1-3 調査団の構成 .....	2
1-4 調査団の日程 .....	2
1-5 主要面談者 .....	3
1-6 終了時評価項目および評価方法 .....	4
第2章 プロジェクトの当初計画 .....	6
2-1 相手国の要請内容 .....	6
2-2 わが国の対応 .....	6
2-3 プロジェクトの目的および当初設定した目標 .....	7
2-4 プロジェクトの投入計画 .....	8
第3章 プロジェクトの実績 .....	9
3-1 プロジェクトの投入実績 .....	9
3-2 プロジェクトの活動実績 .....	10
第4章 物的・技術的自立発展の見通し .....	13
4-1 技術移転状況 .....	13
4-2 カウンターパートの配置状況 .....	15
4-3 カウンターパートの育成状況評価 .....	16
4-4 訓練科目別教科指導能力の状況評価 .....	16
4-5 卒業生の進路について .....	16
4-6 修了生からの評価 .....	17
4-7 修了生に対する企業関係者の評価 .....	18
4-8 評価の総括 .....	18

資料

1	ミニッツ（英語）（トルコ語）（日本語訳）	23
2	トルコ共和国ツツラ職業技術訓練高校評価調査団調査結果	30
3	専門家からのヒアリング結果	33
4	カウンターパートからのヒアリング結果	35
5	協力終了後の活動計画（英語）（日本語）	65
6	R/Dマスタープラン	67
7	プロジェクトの実績	75
8	カウンターパート研修状況	79
9	機材供与実績	85
10	カウンターパートの配置状況	86
11	トルコ側による予算実績	88
12	教科書・教材作成状況	90
13	主要供与機材活用状況	97
14	カウンターパートの配置計画と実績	115
15	カウンターパートの育成状況評価	116
16	訓練科目別教科指導能力の状況評価	119
17	修了生からの評価	129
18	修了生に対する企業関係者の評価	131



## 第1章 終了時評価調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の背景・経緯

トルコは、同国の産業界において高まっている中堅技術者養成のニーズに応えるため、その教育、訓練レベルを担っている技術訓練高校（高校レベル）を拡充し、同国の技術、職業教育全体のレベルアップを図ることを目的として、本分野におけるプロジェクト方式技術協力をわが国に要請してきた。

この要請に基づき、1985年11月の予備調査、1986年6月の事前調査および9月の長期調査、1987年4月の第2次事前調査および7月の実施協議を経て、1987年7月にR/D（討議議事録）に署名した。

本プロジェクトは、電気科、電子科、およびコンピューター科の各学科に対する専門家派遣、カウンターパートの日本研修受入および機材供与を柱に、カウンターパートへの技術移転を目的として、1987年10月1日から1992年9月30日まで5年間の予定で協力が開始された。

### 1-2 調査団派遣の目的

(1) R/Dで設定された5カ年の協力期間が終了する1992年9月30日に、本プロジェクトに対して、下記の基本的視点で評価を行うとともに、協力期間延長の可否について検討する。

- ① プロジェクトの目標達成度
- ② 適正な技術移転がなされたか。
- ③ 相手国側組織の自立は可能か。
- ④ 相手国予算に不足はないか。
- ⑤ 日本側のプロジェクト協力体制、国内支援体制に不備はなかったか。
- ⑥ プロジェクトの実施過程は、スケジュール、インプットともに効率的に進められたか。

(2) プロジェクトを相手側に移管できるまでに自立発展の見通しが無い場合、必要な延長期間ならびに残された事業・技術移転の内容について協議・検討する。

(3) 本プロジェクトの成果などを生かすため、将来のプロジェクト方式技術協力にフィードバックする。

1-3 調査団の構成

(氏名)	(担当業務)	(所属先)
守山 栄一	団長・総括	労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐
小沼 宏治	協力政策	外務省経済協力局技術協力課事務官
柿栖 昇	訓練計画	雇用促進事業団北海道職業訓練短期大学校教務課長
佐々木健一	電気・電子	雇用促進事業団大分技能開発センター指導員
後野 隆	コンピューター	雇用促進事業団宮崎技能開発センター指導員
五十嵐良博	計画評価	JICA社会開発協力部社会開発協力第二課職員

1-4 調査団の日程

日順	月日	行程<訪問先>	調査日程
1	6月28日 (日曜日)	成田 → パリ	移動
2	6月29日 (月曜日)	パリ → イスタンブール (AF2620)	日本人専門家と打合せ
3	6月30日 (火曜日)	<ツツラ職業技術訓練高校> イスタンブール → アンカラ (TK 136) ① ② ⑥	午前：移動、校長表敬、高校視察 午後：日本人専門家と協議および評価調査
4	7月1日 (水曜日)	<ツツラ職業技術訓練高校> イスタンブール → アンカラ (TK 140) ③ ④ ⑤  <教育省>	午前：移動、カンターパートからヒアリング調査 午後：カンターパートからヒアリング調査  午前：日本国大使館表敬、教育省表敬 午後：教育省との協議
5	7月2日 (木曜日)	<教育省>	午前：ホテルで団内打合せ 午後：教育省との協議、ミニッツ案協議
6	7月3日 (金曜日)	<教育省><国家計画庁> アンカラ → イスタンブール (TK 147) ①~⑥	午前：ミニッツ案協議およびミニッツ署名 日本国大使館表敬 午後：国家計画庁

日順	月 日	行 程 <訪問先>	調 査 日 程
7	7月4日 (土曜日)		団内打合せおよび資料整理
8	7月5日 (日曜日)		資料整理
9	7月6日 (月曜日)	<日本国総領事館> <ツツラ職業技術訓練高校> イスタンブール → ロンドン (BA 677) ①	日本国総領事館表敬 ツツラ職業技術訓練高校で専門家と打合せ および調査
10	7月7日 (火曜日)	<カマル職業高校> <フロイロフ技術高校>	他高校視察
11	7月8日 (水曜日)		専門家との打合せおよび資料整理
12	7月9日 (木曜日)	イスタンブール → パリ (AF 2689) ②~⑥	移動
13	7月10日 (金曜日)	パリ	移動
14	7月11日 (土曜日)	パリ → 成田	

(注) 調査団：① 守山団長 ② 小沼団員 ③ 柿栖団員  
④ 佐々木団員 ⑤ 後野団員 ⑥ 五十嵐団員

#### 1-5 主要面談者

[トルコ側]

<教育省>

Kenan	KOLUKISA	教育省次官補
Mehmet	İYİGÜN	教育省職業技術訓練局長
Turgut	SANAL	教育省人事局次長
Cengiz	İSSEVER	教育省職業技術教育局総括課長
Mehmet	CAKIREL	教育省技術教育局課長

<国家計画庁>

Bahaettin GULGOR

国家計画庁社会計画研究課長

Ruhi ACIKGOZ

国家計画庁社会計画研究課

<ツツラ・プロジェクト>

A. Ferit OBUT

ツツラ職業技術訓練高校校長

Yucel YUKSEL

ツツラ職業技術訓練高校プロジェクトマネージャー

<カルタル職業高校>

Aydin TIBETLI

カルタル職業高校校長

<プロフィロアナトリアン技術高校>

Yakup ERDOGAN

プロフィロアナトリアン技術高校校長

[日本側]

<在トルコ日本国大使館>

山口 洋一

特命全権大使

池田 勝也

公使

坂本 信

二等書記官

<在トルコ日本国総領事館>

鶴田 剛

総領事

<専門家チーム>

鈴木 弘道

チーフアドバイザー

縮 光三

業務調整

米村 伸一

電気

平松 重巳

電子

石塚 晴雄

コンピューター

掛水 正二

コンピューター

1-6 終了時評価項目および評価方法

(1) 評価項目

① 日本側の評価項目

a. 組織の自立発展の見通し

i 実施機関

ii 管理運営体制

- b. 財務的自立発展の見通し
  - i 必要経費調達の見通しおよび安全性の見通し
  - ii リカレント・コスト負担の必要性および妥当性
- c. 物的・技術的自立発展の見通し
  - i 移転技術の内容および技術レベルの適正度
  - ii カウンターパートの配置状況
  - iii 技術移転の定着状況
  - iv 移転した技術の展開
- d. 日本側のプロジェクト協力体制および国内支援体制
  - i 専門家派遣
  - ii 研修員受入
  - iii 機材供与
  - iv ローカルコスト負担
  - v 調査団派遣

② トルコ側の評価

③ 一般的評価

— 卒業生の評価 —

(2) 評価方法

① 専門家による技術移転達成度記載資料の分析

— カウンターパートに対する技術移転状況評価 —

- i カウンターパートの配置状況
- ii カウンターパートの育成状況
- iii 主要供与機材活用状況・維持管理状況
- iv 教科書・教材作成状況

② トルコ側による評価資料の分析

③ 専門家との協議およびヒアリング

④ カウンターパートとの協議およびヒアリング

⑤ 企業からのヒアリング

⑥ 施設管理運営状況の視察

⑦ 訓練機材の稼働状況、および工具・備品・消耗品費などの管理状況視察

## 第2章 プロジェクトの当初計画

### 2-1 相手国の要請内容

トルコ政府の要請を受けて、1985年11月に実施された予備調査により、本プロジェクト方式による技術協力については大枠において妥当性が認められたので、1986年6月の事前調査において、1985年11月に提出された改定要請書の内容を詳細に調査・検討した。

改定要請書および予備調査団報告書（1986年1月）の主な項目は次のとおりである。

- (1) プロジェクトの対象施設：イスタンブール県ツツラ職業技術訓練高校
- (2) 対象学科：電気科・電子科・コンピューター科および通信科
- (3) 上記(2)に関するカリキュラムの開発
- (4) 関係学科教員の日本での研修
- (5) テキストの翻訳
- (6) 日本人専門家の派遣

### 2-2 わが国の対応

#### (1) 協力期間

1987年10月1日～1992年9月30日

#### (2) 協力内容

##### ① Vocational High School（職業高校）コース

中学校卒業生（小・中学校あわせて8年間の教育修了者）を対象として、電気・電子科を設置し、教育期間3カ年で実技を中心とした職業教育を実施する。

##### ② Technical High School（技術高校）コース

上記①と同じく、中学校卒業生を対象として、電気・電子・コンピューター科を設置し、教育期間4カ年で実技を中心とした技術教育を実施する。

当初1年間はVocational High School、Technical High Schoolコースとも共通の基礎科目を履修させ、その後試験によりVocational High Schoolコース、Technical High Schoolコースに分ける。1クラス30名とし、1学年の定員は240名とする。

表 1

新 設 コ ー ス		入学者数/期間				入学 資格
		1	2	3	4	
電 気 科	Vocational High School コース	90 名 (30+30+30)	60 名 (30+30)	60 名 (30+30)	—	中学校 卒業生
	Technical High School コース		30 名	30 名	30 名	
電 子 科	Vocational High School コース	90 名 (30+30+30)	60 名 (30+30)	60 名 (30+30)	—	
	Technical High School コース		30 名	30 名	30 名	
コ ン ピ ユ ー タ ー 科	Technical High School コース	60 名 (30+30)	60 名 (30+30)	60 名 (30+30)	60 名 (30+30)	
合 計		240 名	240 名	240 名	120 名	

### 2-3 プロジェクトの目的および当初設定した目標

トルコ政府は第5次国家開発5カ年計画（1985～1989年）で、近年の急速な工業発展に伴う社会・産業構造の変革に対応したバランスのとれた社会・経済開発目標を設定し、この目標を達成するための人材育成計画の推進に力を注いだ。

特に、電気・電子・コンピューター分野における技術者・テクニシャンおよびこれらの人材の教育にあたる教員が不足しており、こうした人材を育成するための職業技術教育の充実を図ることが急務とされ、トルコ教育・青少年・スポーツ省（1983年3月から教育省に改称）は技術者育成のための諸政策を計画し、各種事業を展開した。

その一環として、本分野における経験・知識の豊富なわが国に対し、ツツラ職業技術訓練高校への技術協力が要請され、電気・電子・コンピューターの3分野に関するテクニシャン養成を目的として、プロジェクト方式技術協力案件として実施されたものである。

その目標は、電気・電子・コンピューターの3分野におけるテクニシャン（実践技術者）の養成であり、VL（Vocational Lycee：職業課程）およびTL（Technical Lycee：技術課程）の訓練コースを設置することであった。

(1) VL (Vocational Lycee : 職業課程) コース

中学校卒業生(8年間の教育修了者)を対象として、電気科、電子科を設置し、教育期間3カ年で実技を中心とした職業教育を実施する。

(2) TL (Technical Lycee : 技術課程) コース

中学校卒業生(8年間の教育修了者)を対象として、電気科、電子科、コンピューター科を設置し、教育期間4カ年で実技を中心とした技術教育を実施する。

当初の1年間は、VL、TLコース共通で基礎科目を履修させ、その後、選考によってVL、TLコースに分けるものである。

定員は、電気科(30名×3組=90名)、電子科(30名×3組=90名)、コンピューター科(30名×2組=60名)で、1学年の合計は240名であった。

1987年7月のR/Dにおけるマスタープランとして資料6を添付する。

## 2-4 プロジェクトの投入計画

1987年のR/Dで以下の計画がなされた。詳細については資料6(R/Dマスタープラン)を参照されたい。

(1) 専門家派遣

リーダー、調整員および電気・電子・コンピューターの3分野に関する長期派遣専門家を派遣する。また、必要に応じて短期派遣専門家を派遣する。

(2) 研修員受入

協力期間中に14名のカウンターパートを日本国内で研修する。

(3) 機材供与

電気・電子・コンピューター科の3分野に対し、必要な訓練用機材を供与する。

(4) トルコ側負担

校長、副校長、カウンターパート(電気科11名、電子科11名、コンピューター科9名)のほか、事務職員などを必要に応じて配置する。また、プロジェクトの遂行に必要な土地、建物を提供する。



## 第3章 プロジェクトの実績

### 3-1 プロジェクトの投入実績

(1) 協力期間中に長期派遣専門家12名、短期派遣専門家18名が派遣された。派遣分野および時期については資料7を参照。

#### (2) 研修員受入

23名のカウンターパートが技術研修を受けた。研修者、研修施設および研修分野については資料8を参照。

#### (3) 供与機材

約6.3億円の機材が供与された。主要機材、金額、供与時期については資料9を参照。

#### (4) 相手国

トルコ側が実施したカウンターパートの配置、運営予算の確保については資料10および資料11を参照。

3-2 プロジェクトの活動実績

(1) 訓練コース基本計画および実施状況 (表2)

表 2

科 名	区 分	1988	1989	1990	1991	1992
		12345678910112	123456789101112	123456789101112	123456789101112	12345678901112
電 気 科	V L	1回目入学 --△-- --x--	2回目入学 --△-- --x--	3回目入学 --△-- --x--	4回目入学 --△-- --x--	5回目入学 --△-- --x--
	T L	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--
電 子 科	V L	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--
	T L	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--
コンピューター科	T L		--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--	--△-- --x--

(注) 破線が予定、実線が実施を示す。

① V Lコース (職業課程)

中学卒業者を対象として、電気・電子・コンピューター科を設置し、教育期間3カ年で実技を中心とした職業教育を実施する。

② T Lコース (技術課程)

上記①と同じく中学卒業者を対象として、電気・電子・コンピューター科を設置し、教育期間4カ年で実技を中心に技術教育を実施する。

1年次については、V L、T Lのコース分けをせず、電気科と電子科に全員を配置し

て共通の基礎科目を履修させ、2年進級時に試験を行い、本人の希望などを考慮して希望学科、希望コースのクラス分けをする。

(2) 各訓練コース別学生在学状況 (表3)

表 3

科名	教育年度	第1学年	第2学年		第3学年		第4学年
			V. L	T. L	V. L	T. L	
電 気	1988	(120) 120					
	1989	(120) 120	(36) 60	(28) 30			
	1990	(124) 120	(61) 60	(30) 30	(31) 60	(27) 30	
	1991	(128) 120	(65) 60	(31) 30	(65) 60	(29) 30	(27) 30
電 子	1988	(120) 120					
	1989	(120) 120	(41) 60	(30) 30			
	1990	(124) 120	(60) 60	(30) 30	(34) 60	(30) 30	
	1991	(128) 120	(62) 60	(31) 30	(65) 60	(29) 30	(27) 30
コ ン ピ ュ ー タ	1989			(60) 60			
	1990			(60) 60		(60) 60	
	1991			(62) 60		(59) 60	(59) 60

(注) トルコの技術高校、職業高校の入試制度は、日本とは異なる。入学する高校は統一試験による順位と本人の希望とを勘案して決定される。このため応募者数、応募率に関しては、表題の数字は出ない。

入学選考時期：毎年6月 入学時期：毎年9月

### (3) 教科書・教材作成状況

作成した教科書自体の程度が高いなどの問題はあるが、資料12のとおり、予定した教科書作成は完了した。コンピューター科の教科書（C言語関係）に関しては、専門的知識不足からくる翻訳上のミスにより一部見直しが必要である。

### (4) 主要供与機材の活用状況

供与機材は当該実習場に配置されている。機材の維持管理については、資料13のとおり、有効に活用されているが、コンピューター科のハードディスク、キーボード、CPU（中央処理装置）、プリンター、モニターなどが故障し始めている。保守費用の負担については、トルコ政府が負担するよう依頼済みである。

機材保守に関しては、電気・電子・コンピューターの3科ともにプロジェクト終了後に下記の問題が提起されている。

#### <問題点>

- ① 保守用部品など必要なものは購入しておく（地元の商社に供給してもらえば問題はない）。
- ② JICA事務所や日本国大使館が近くにないので相談しにくい。
- ③ 古くなった機材は、ものにもよるが、新しく購入したほうが安い場合もある。

#### <対策>

- ① 購入先リストの整理。
- ② 現地購入の場合は、メンテナンス契約を交わす。
- ③ 購入できるものがある場合は、予算化する。

## 第4章 物的・技術的自立発展の見通し

### 4-1 技術移転状況

#### (1) 技術レベル

##### ① 電気科

各実技については、職業高校課程の技能労働者養成のための履修科目、および技術高校課程の初級技術者養成のための履修科目を十分に指導できる力を持っている。電気制御、マイクロコンピューター制御などの新しい科目に関しては、今後時間をかけて学習していく必要がある。しかし、日本研修などで十分基礎力をつけているので問題は無い。

##### ② 電子科

5年間の技術移転の結果、プロジェクトで作成した教科書については、ほぼ理解しており、授業を進めていくうえで問題のないレベルに達している。

##### ③ コンピューター科

コンピューター教育を受けたカウンターパートがおらず、基礎からの指導が必要であったため、技術レベルの向上に苦労した。専門家との共同による教材作成、日本研修や短期派遣専門家の指導を通じ、当初目的レベルは達成できた。

#### (2) 移転状況

##### ① 電気科

本学科は、カウンターパート全員がどの科目も指導できるようになった。主要科目に関してはOHP教材を作成している。実技において、電気工事、電気機器組立、基本測定、機器実験、電気制御、コンピューター（BASIC言語）など、従来から比較的变化の少ない教科については、それぞれ半数以上のカウンターパートがプロジェクトで作成した教科書で実技を担当している。現在では、課題および補助教材（スライド、モデルなど）を工夫して作成できるようになった。

電子制御（電子回路基礎および無接点制御、プログラマブルコントロール）、電動機速度制御（パワーエレクトロニクス、マイコン制御）は最終学年の履修科目で、それぞれ2名のカウンターパートに移転を終了し、これらの科目の教科書を作成した。今後、お互いの授業を交換しながら担当していくうちに他のカウンターパートへの移転も可能である。

##### ② 電子科

1991（平成3）年度までは、カウンターパートの数が少なく、技術移転にまとまった時間をさくことが難しい状況であったので、供与機材の取り扱いや実験などを行い

ながら技術移転を行っていた。当初、何名かのカウンターパートの語学力が十分とはいえず、また、電子関係の基本的な知識を持っていないカウンターパートもいた。そのため、能力差を勘案しながら段階的に技術移転を実施した結果、基礎的な技術はほぼマスターした。

その後、日本研修が増加するにつれて、また、語学力が向上するにつれて、応用技術もしだいにマスターするようになり、カウンターパート同士の技術移転も行われるようになってきた。結論として、技術移転は十分に行われており、授業などを担当するうえで何ら問題はない。

### ③ コンピューター科

作成した教科書・教材については、機器の使用方法などの指導ができるレベルにまで達成している。日進月歩のコンピューター分野では、新しい技術をマスターしたカウンターパートは、同じ科のカウンターパートに自分の技術を移転（指導）し、次のレベルにステップアップする態勢にあり、問題はない。

## (3) 技術定着状況

### ① 電気科

初年度から現在まで14名のカウンターパートが配置された。そのうち1名が民間企業に有利な労働条件を求めて転職した。日本研修、教材作成を含む技術移転を実施し、新規のカウンターパートには、1991年に作成した教科書のチェックと技術移転を含めて実技の授業を受け持たせ、1年ごとに経験者を増やすという方法で現在最終学年を終了した。幸い、13名は継続してプロジェクトにとどまって頑張っている。

### ② 電子科

この1年間に配置されたカウンターパート（2名）に関しては、講義形式を除いて、他のカウンターパートが技術移転を行っている。

最初からこのプロジェクトに参加しているカウンターパートについては、作成した教科書の見直しや再実験を行わせることによってかなりの力がついてきており、基礎・応用技術が定着してきていると思われる。

### ③ コンピューター科

教材については、まだ作成したばかりの教科書であるため、今後は、カウンターパートみずからが授業で使用しながら改訂していかなければならない。新しい技術ということで不安はあるが、コンピューター言語関係の教科書は、トルコ語で書かれたものが発行されているので、自力での追加訂正が可能なレベルにある。カウンターパート同士で技術情報の移転を行っており、技術力は定着している。

#### (4) 移転した技術の展開

##### ① 電気科

毎年の訓練開始にあたり、担当授業科目を変更し、事前の準備に合わせて技術移転を行った。不明な点については、すでに習得したカウンターパートから説明を受けている。主要なスタッフがプロジェクトを離れない限り、今後もこの方法が期待できる。

##### ② 電子科

1992年度完成予定のデジタル技術の教科書については、項目のチェックなどの援助を行っただけで内容などはすべてカウンターパートに任せている。この点から考えると、他の教科書や実験書などもカウンターパート自身で作成が可能と思われる。また、今後予想されるマイコンのハードウェアについても、基礎的なCPUボードや負荷装置の作製が可能と思われる。

##### ③ コンピューター科

マイコンの開発(8ビット)、ICEによるデバッグ、言語学習、これらの総合である制御理論を応用したベルトコンベアの制御などへの発展が必要である。

また、インターフェースの作成に伴うICEデバッグのノウハウの蓄積もあり、プロジェクト作品などへの応用が可能と思われる。

#### 4-2 カウンターパートの配置状況

##### ① 電気科

プロジェクト期間中は常に2名程度の定員不足であったが、最終年次は定員を2名上回る13名を確保できた。しかし、遠方の居住地から配属されたカウンターパートは、プロジェクト終了後、地元へ戻ることを希望しており(協力期間中ということで、教育省では遠方の者もプロジェクトに参加させている)、また、若い3名のカウンターパートは兵役を間近に控えているため、プロジェクト終了後、減員の恐れがある。

##### ② 電子科

初年度から現在までに10名のカウンターパートが配置されている。全員がプロジェクトにとどまり、活躍している。

##### ③ コンピューター科

現在7名のカウンターパートが配置されており、3月下旬から2名が日本研修を受講している。定員は9名なので2名の不足ということになる。なお、以前やめたカウンターパート(1名)が復帰を望んでいるので、早急の再雇用を要請した。

カウンターパートの配置計画と実績については、資料14を参照願いたい。

#### 4-3 カウンターパートの育成状況評価

資料15のとおり、おおむね当初の目的を達成することができた。

#### 4-4 訓練科目別教科指導能力の状況評価

資料16のとおり、おおむね当初の目的を達成することができた。

#### 4-5 卒業生の進路について

トルコにおける教育水準は、現在、労働者の約60%が初等教育のみといった状況にあり、中堅レベルの人材の開発・育成を行うことが、トルコにおける社会経済開発を行ううえで重要な課題であるとの観点に立ち、本プロジェクトによる中堅技術者の育成を要請してきた。

しかしながら、前回の巡回指導調査（1991年5月25日～6月7日）において指摘された、中堅技術者として育成した職業課程卒業生の就職率については、今後、本プロジェクトがトルコにおいてどのような役割を果たしていくのかということに関連して、客観的な要因分析が必要となっていた。この点について、トルコにおける高校卒業生の一般的動向などを踏まえつつ、職業課程卒業生の就職率について以下のとおり分析した。

##### (1) トルコにおける高校卒業生の一般的動向

普通高校、工業高校にかかわらず、生徒の大学進学希望は、わが国に比較して非常に強いものがあるが、その背景として学歴が社会・経済的な地位などに直結していることがあげられる。

したがって、生徒の進学希望には、家族的、個人的、社会的な要求があり、普通高校、工業高校のいかに問わず、学業レベルの高い高校の生徒は、高校自体を大学進学ステップと考える傾向が少なからずあるようである。しかしながら、大学進学率は約10%強と非常に狭き門であるうえ、受験回数も最大3回までと限定されているので、家庭環境の許す一部の者以外は、通常2回目の受験と並行して何らかの就労を開始しているようである。

##### (2) 職業課程卒業生の低就職率要因

職業課程の生徒が卒業後就職しない、あるいはできない要因としては、以下の要因によるものと推測される。

###### ① 関連学科に対する労働市場の要求

本プロジェクト校は、電気科、電子科、コンピューター科の3学科（職業課程は、電気科、電子科の2学科）より編成されているが、当該分野の卒業生の技術レベルが、労働市場の要求レベルに達しているか否かについて調査することとした。



この点については、過去の調査団においても指摘されており、今次調査団においては、事前に現地で実施しておいた卒業生が就職した企業（将来、雇用する可能性のある企業を含む）からのアンケート結果などを分析したところ、当該分野においては、実践的な技術を持った中堅技術者が不足しているとの結果が得られており、また、フランスが協力（わが国のプロジェクト方式技術協力を類似した協力）を行っている工業高校を視察した結果、学科編成・内容などが本プロジェクト校と類似であったことから、関連学科に対する労働市場は確保されていると考えられる。

#### ② 大学進学への要求

トルコにおける高校卒業生の一般的動向においても触れているが、高校教育への進学希望は一般的に強いものがある。しかしながら、大学合格は非常に困難であるため、もともと学業成績のそれほど高くない職業課程の卒業生が、進学希望を優先するあまり、就職のことはまったく考えないとは思われない。

#### ③ 兵役による影響

トルコでは20歳から15カ月間の兵役が義務づけられている（兵役は男子のみ。また、大学生については22歳から兵役）。したがって、職業課程卒業後に就職しても、2年以内に兵役のため離職しなければならない。このことは、卒業生が就職先を決定する際、厳しい条件となる。

これを裏づけるように、トルコ国教育省および雇用企業（将来、雇用するであろう企業を含む）から、高卒以上の者は兵役後に就職することが一般的であるとの説明が得られた。

### (3) 卒業生の今後の動向

本プロジェクト校（職業課程および技術課程）卒業者の就職状況は、現在においてはトルコにおける一般的な高卒者の就職率と大差ない状況にあるが、今後、卒業生が兵役を終了した時点において大幅な改善がみられると考えられる。その理由として、本プロジェクト校の学科編成およびカリキュラム作成が適切であったことから、トルコにおける労働市場の要求に合致した、実践的技術を持ち、かつ他の工業高校生より優れた人材の育成ができたことがあげられる。したがって、兵役を終了した卒業生には、十分な労働市場が確保されていると考えられ、本プロジェクトの目的である社会経済開発に必要な中堅技術者の育成は、その目的を十分達している。

#### 4-6 修了生からの評価

資料17のとおり、おおむね好評を得ている。

#### 4-7 修了生に対する企業関係者の評価

資料18のとおり、おおむね好評を得ている。

#### 4-8 評価の総括

トルコ政府との意見交換、ツツラ職業技術訓練高校での調査（日本人専門家とのヒアリング、トルコ側管理スタッフとの意見交換、カウンターパートからのヒアリング、教材開発状況確認、実験実習施設の視察など）結果を総合すると、管理的・技術的・予算的には特に大きな問題も見受けられず、当初の予定どおり、協力期間終了時点でトルコ側にプロジェクトを引き継ぐことに問題はない。

このことは、日本側の計画的な協力とトルコ側の努力によって、当初の目的を達成することができたことを意味する。

特に、以下の結果から、目的は達成されたとの結論を得た。

- (1) 1991年から、トルコ国内の工業高校の現教員（1991年：84名、1992年：160名）をプロジェクトに集合させ、3分野における最新技術の教職技術講座（短期向上訓練）が行われており、ここで使用する各種教材（機材、教科書など）やカウンターパートの指導能力が、受講した他の工業高校の教員から高く評価されたこと。
- (2) プロジェクトで作成された教科書が、教育省からも高い評価を得ており、その中心的な教科書24冊が印刷製本され、トルコ国内の標準教科書としての位置づけを確保できたこと。
- (3) 専門家から技術移転されたことや日本研修で学んだことについて、教員同士で技術移転を行っているほか、新規採用者に対してもプロジェクトで作成した教科書を使用して技術移転を行っており、技術移転度と定着性が高いことが確認できたこと。
- (4) トルコの職業技術訓練高校の拠点として、今後も、人的、予算的な配慮を継続していくことを教育省が表明していること。
- (5) 他の工業高校（カルタル校、プロフィロアナトリアン校）を視察した際、ツツラ校に対する学校長からの評価が高かったこと。
- (6) アンケート調査や面接の結果（資料16、17）、卒業生や就職先からの評価が高いこと。

今後、プロジェクトを引き継いだ後の見通しとして、現在実施しているテクニシヤンの育成以外に次のことが予想される。

- (1) モデル校としての位置づけがなされ、カリキュラム開発や教材（テキスト、実験装置など）開発のトルコにおける中心校的存在となる。
- (2) 国内の教員の研修（再教育、新人教育）施設としても、積極的に活用される。

(3) 旧ソ連の解体に伴い、それに代わってわが国が行うトルコ近隣諸国（トルコ語圏）に対する第三国研修の場として活用される（調査期間中、近隣諸国の教育大臣がトルコを訪問しており、その席上、教育省に意向打診があった）。

なお、専門家およびカウンターパートからのヒアリング結果（資料3、4）を整理すると、プロジェクト終了時まで実施すべき事項として次のことがあげられる。

(1) 主要供与機材のメンテナンス体制の整備。主要機材のメンテナンス部品一覧表を作成し、その調達連絡先をまとめる。

(2) 一部教科書の見直し。最近完成した教科書で、実際の授業に使用した回数が少ない教科書について内容を再確認する。

(3) カウンターパート、特に、新分野であるコンピューター科については、今後の訓練内容の変更が考えられ、これに対応できるカウンターパートを育成するには、十分な数のカウンターパートの確保が必要となる。



# 資 料



1 ミニッツ (英語)

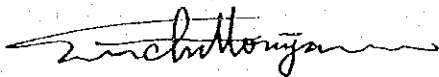
MINUTES OF DISCUSSION  
BETWEEN  
THE JAPANESE EVALUATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES  
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF TURKEY  
FOR  
THE ISTANBUL-TUZLA VOCATIONAL AND TECHNICAL HIGH SCHOOL PROJECT

The Japanese Evaluation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. Eiichi MORIYAMA, visited the Republic of Turkey from June 29th to July 9th, 1992 for the purpose of evaluating the achievements of technical cooperation for the Istanbul-Tuzla Vocational and Technical High School Project (hereinafter referred to as "the Project") and discussing issues regarding the implementation of the Project with the authorities concerned of the Government of the Republic of Turkey (hereinafter referred to as "the Turkish authorities").

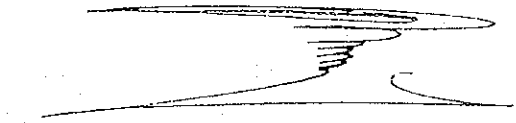
During its stay in the Republic of Turkey, the Team observed the Project site and had a series of discussions with the Turkish authorities concerned in respect of the Project activities.

As a result of discussions, both sides agreed that they will recommend to their respective governments the matters indicated to in the document attached hereto in order to ensure the successful completion of the Project.

ANKARA, July 6th, 1992



Mr. Eiichi MORIYAMA  
Leader  
Evaluation Survey Team  
Japan International Cooperation  
Agency (JICA)  
JAPAN



Mr. Mehmet İYİĞÜN  
General Director  
Industrial and Vocational  
Education,  
Ministry of National Education  
The Republic of TURKEY

ATTACHED DOCUMENT

PROJECT EVALUATION

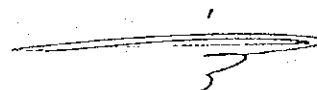
(1)The Team recognized that the Japanese side has taken necessary measures based on the Record of Discussions (R/D) to dispatch the Japanese experts, to provide necessary equipment, machinery, tools and spare parts, and to train the Turkish counterpart personnel in Japan.

(2)The Turkish side has also taken necessary measures to renovate classrooms and workshops and to provide a multi-purpose auditorium, classrooms, staff houses and teaching materials, tools, and to assign teachers as counterparts and other administrative staff, and to bear operational costs incurred by the Project.

(3)The Turkish side presented the evaluation report of the Project and expressed their satisfaction with all the results obtained to date and with the activities carried out by the Japanese experts.

(4)Both sides agreed that technology transfer by the Japanese experts to the Turkish counterparts has progressed smoothly and evaluated that the initial objectives of the Project will be almost completely achieved by September 30th, 1992, when the term of technical cooperation terminates on the basis of the R/D, signed on July 7th, 1987.

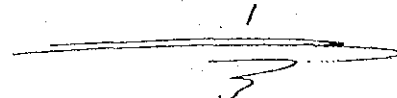
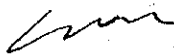
(5)The Turkish side agreed to make effective use of the transferred technology and knowledge and the provided equipment and machinery, and also to enhance continuously vocational training activities at the Istanbul-Tuzla Vocational and Technical High School in line with social and industrial needs in the Republic of Turkey.





(6)The Team explained that if the activities of the Project are effectively continued after the termination of the cooperation , and its dispatch becomes necessary , a post-evaluation team will be dispatched at the request of the Turkish side three or four years after the termination.

(7)Both sides expressed the hope that the friendly relations and cooperations that exist between Japan and Turkey would continue even after the Project finishes.



1 ミニッツ (トルコ語)

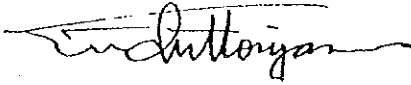
JAPON MÜŞTEREK KONSULTASYON HEYETİ İLE TÜRKİYE CUMHURİYETİ YETKİLİLERİ  
ARASINDA İSTANBUL-TUZLA TEKNİK LİSE VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ PROJESİ  
İLE İLGİLİ OLARAK YAPMIŞ OLDUKLARI GÖRÜŞMELERİN TUTANAĞI

Japon Milletlerarası işbirliği kuruluşu (JICA) tarafından organize edilen, Sn. Eiichi MORIYAMA başkanlığındaki Japon Değerlendirme heyeti (bundan sonra "Heyet" olarak bahsedilecek) İstanbul Tuzla Meslek Lisesi ve Teknik Lise (bundan sonra "Proje" olarak bahsedilecek) teknik işbirliği projesi uygulamasını değerlendirmek amacıyla 29 Haziran-9 Temmuz 1992 tarihleri arasında Türkiye Cumhuriyetini ziyaret etmiş ve Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti Yetkilileri (bundan sonra "Türk Yetkililer" olarak bahsedilecek) ile projenin uygulamasından elde edilen sonuçları görüşmüştür.

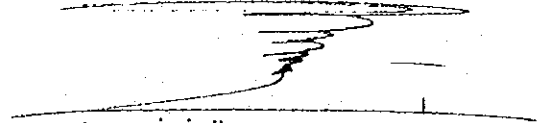
Heyet, Türkiyede kaldığı sürede proje yerinde gözlemlerde bulunmuş ve proje faaliyetleri ile ilgili olarak Türk yetkililerle görüşmelerde bulunmuşlardır.

Görüşmeler sonunda, projenin başarılı olarak tamamlanabilmesi için ekteki dökümanda belirtilen konuları kendi Hükümetlerine sunmaları konusunda her iki tarafta görüş birliğine varmışlardır.

Ankara, 6 Temmuz 1992



Eiichi MORIYAMA  
Japon Milletlerarası  
İşbirliği Kuruluşu  
Değerlendirme Heyeti  
Başkanı

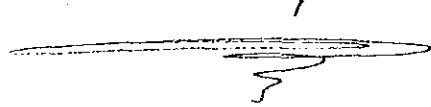


Mehmet İYİGÜN  
Millî Eğitim Bakanlığı  
Erkek Teknik Öğretim  
Genel Müdürü

EK DÜKÜMAN

PROJE DEĞERLENDİRMESİ

1. Heyet, Japon tarafının ilk protokola (R/D) dayalı olarak; Japon uzmanların gönderilmesi, gerekli teçhizat, makina takım ve yedek parçaların sağlanması, Türk eşuzmanların Japonya'da eğitilmesi için gerekli tedbirlerin alındığını kabul etmiştir.
2. Türk tarafı da, çok amaçlı konferans salonu, atelye ve dersanelerin tadil edilmesi yeni lojman yapımı, dersane binası, öğretim materyallerinin sağlanması ve yeterli sayıda eşuzman-öğretmen ve yönetici personel temini ile projenin işletilmesi ile ilgili bütçe konusunda gerekli tedbirleri almıştır.
3. Türk tarafı, proje faaliyetlerinin Japon uzmanlarca yürütülen faaliyetlerin ve bu tarihe kadar elde edilen tüm sonuçların memnuniyet verici olduğunu belirtmişler ve proje değerlendirme raporunu sunmuşlardır.
4. Japon uzmanlar tarafından Türk eşuzmanlara yapılan teknoloji transferi işlemlerinin çok iyi bir şekilde olduğu ve 7 Temmuz 1987 tarihinde imzalanan ilk protokolda (R/D) belirtilmiş olan teknik işbirliğinin bitim tarihi olan 30 Ekim 1992'ye kadar, ilk belirtilen hedeflere ulaşılacağı konusunda her iki taraf görüş birliğine varmışlardır.
5. İstanbul-Tuzla Meslek Lisesi ve Teknik Lisesinde sağlanmış olan teçhizat ve makina ile Transfer edilen teknolojiyi ve bilgileri, Türkiye Cumhuriyetinin sosyal ve endüstriyel ihtiyaçları doğrultusunda ve devamlı olarak geliştirilerek etkin olarak kullanılma konusunda Türk tarafı mutabık kalmıştır.
6. Heyet, işbirliğinin bitiminden sonra, proje faaliyetleri etkin olarak devam ederse ve 3-4 yıl sonra ihtiyaç hasıl olduğunda ve Türk tarafının talebi üzerine son değerlendirme heyetinin gönderilebilmesi konusunda açıklamalarda bulunmuştur.
7. Her iki tarafta, Türkiye ve Japonya arasında mevcut olan dostluk ve yakın işbirliğinin, proje bitiminden sonra da devam etmesini ümit ettiklerini ifade etmişlerdir.



## 1 ミニッツ（日本語訳）

### トルコ・ツツラ職業技術高校プロジェクト

#### 日本国評価調査団とトルコ政府関係当局間の討議ミニッツ

国際協力事業団（JICA）による構成、守山栄一団長の日本評価調査団（以後“チーム”と呼ぶ）は、トルコ共和国政府関係当局（以後トルコ当局と呼ぶ）と共に、イスタンブール・ツツラ職業技術高校（以後“プロジェクト”と呼ぶ）向け技術協力の達成度の評価とプロジェクト実施上の問題を討議するため、1992年6月29日から7月9日まで、トルコ共和国を訪問した。チームは、トルコ共和国滞在中、プロジェクトサイトを視察し、トルコ関係当局とプロジェクト活動について一連の討議を行った。協議の結果、双方は、プロジェクトの成功裡の完了を確実にするために、各々の政府に別添資料に指摘された事項を勧告することで合意した。

---

守山 栄一

日本国・国際協力事業団  
（ J I C A ）  
評価調査団  
団長

---

Mr. Mehmet IYIGUN

トルコ共和国  
教育省  
職業技術教育局長

プロジェクト評価

- (1) 評価調査チームは、日本側は、R/Dに基づき必要な措置を講じ、日本人専門家派遣、必要な機材・工具・スペアパーツの供与、日本に於けるトルコ人カウンターパート研修を行っていることを認めた。
- (2) トルコ側も必要な措置を講じ、教室とワークショップの刷新、多目的講堂・教室・職員宿舍と教育機材・工具の供給、カウンターパート教員とその他事務職員の指名、プロジェクトに必要な運営費の負担を行っている。
- (3) トルコ側はプロジェクト評価報告書を提出し、現在まで得た成果と日本人専門家が行った活動に満足の意を表明した。
- (4) 双方は、日本人専門家によるトルコ人カウンターパートへの技術移転は、スムーズに進捗していることで意見が一致し、プロジェクトの当初の目標は、1987年7月7日に調印したR/Dに基づき技術協力期間が終了する1992年9月30日まで、ほぼ完全に達成される旨を評価した。
- (5) トルコ側は、移転された技術と知識、供与機材の有効利用とトルコ・ツヅラ職業技術訓練高校において、トルコ共和国の社会的・工業的需要にミートした職業訓練活動を継続的に向上させることに同意した。
- (6) 評価調査チームは、もしプロジェクトの活動が、協力終了後、効果的に継続され、評価調査チームの派遣が必要となった場合は、事後評価チームが、協力期間終了後3～4年後に、トルコ側の要請に基づいて派遣される旨説明した。
- (7) 双方は、日本-トルコ間に存在している友好的な関係協力が、プロジェクト終了後も継続する旨の希望を述べた。





調査事項	調査の視点	現状	分析	対処	方針	調査結果
③技術定着状況	技術移転を行ったカウウンターパート間の関係がどの程度維持・発展が図られているか、技術の維持・発展が図られているかどうかを示す。	現状は、待遇（業務面）に対して給料が上り、並びに通勤・通勤手当など、施設改善等で良い条件とは言えない。また、職種に力をつけているが、コンピュータ科で2名の退職が起きている。 ・職員定金の建替 10戸については完成済 第2次工事10戸は建設中 第3次工事10戸は未着工	本プロジェクトは、学部長以下の教員が技術移転担当者であるが、レベル・経験の異なるカウウンターパート他スタッフ等が対応し、具体的に如何に実施されているか把握され、今後の計画について十分把握され、昨年本プロジェクトが「トリ」側と実施した環境職業教員訓練として、セミナーを開催している。また、本校カウウンターパートが講師として、セミナーを実施している。内容は決められていない。	定着状況について調査把握し、早期完了にむけて「トリ」側へ申し入れる。	定着に問題ない。現時点では制所するに至らないが、待遇改善等で未然に防ぐ措置や人員確保の観点に際する考慮の検討を申し入れる。 待遇の建替状況について、調査把握するし、早期完了にむけて「トリ」側へ申し入れる。	教育省は、教員の待遇面改善として、授業が1週20日を超えた場合、超過勤務手当として支給されることとなり、11月1日より施行される。また、11月1日までに入居できない職員については、60万円の住居手当が支払われることになった。（7月1日施行）これは、「トリ」側の教員すべてが対象となる。
④移転した技術の展開	技術移転したカウウンターパート間に伝達しているか、後継者に伝達しているか。	学習環境整備状況 体育館（建設中） 新規教員（建設中） 新規学生寮	本プロジェクトは、学部長以下の教員が技術移転担当者であるが、レベル・経験の異なるカウウンターパート他スタッフ等が対応し、具体的に如何に実施されているか把握され、今後の計画について十分把握され、昨年本プロジェクトが「トリ」側と実施した環境職業教員訓練として、セミナーを開催している。また、本校カウウンターパートが講師として、セミナーを実施している。内容は決められていない。	技術伝達の滞りについて、現状ならびに今後の計画を把握する。また、日本研修成果の伝達についても合わせて確認する。	1992年以降の活動計画の中で、現職教員訓練コースの継続、また、今までの実施できなかった個人訓練の計画が実行されている。 現職教員訓練コースは実績もあり、プロジェクト関係者以外への技術移転も良好に展開されていることを調査確認した。	
(4) 日本側のプロジェクト協力体制	日本側の投入要領 ①専門家派遣 ②研修員受入 ③機材供与 ④調査団派遣 ⑤その他	定期報告参照	①計画と実績を比較し、問題点及びその原因を把握し、派遣時期の適度について調査する。 ②計画と実績を比較し、研修内容、研修後、結果について、カウウンターパートよりヒアリングを行う。 ③計画と実績を比較し、本邦派遣、現地派遣及び引き取りの問題点を合わせて調査する。 ④計画と実績を比較し、問題点及びその原因を把握する。 ⑤専門家とのヒアリングにより、JICA本部を初めとする日本側の支援体制の問題がなかつたか現状を把握する。	建設状況について調査把握し、早期完了にむけて「トリ」側へ申し入れる。	実施計画書に基づき、多少の計画時期変更もあるが、専門家派遣及びC/P受入に関しては、概ね順調に実施されたことを調査確認した。 供与機材の本邦調査及び現地調査に基づき順調に供与されていたことを調査確認した。	



### 3 専門家からのヒアリング結果

#### 1. トルコ国における標準カリキュラムについて

- 実技 . . . . . かなり緩やかな基準であり、工場実習も含まれている。  
選択実習科目があり、これを利用することにより基準以外の科目を  
実施することができる。  
(例えば、電気科においてマイコン実習が実施できる。)
- 学科 . . . . . 基準通り実施する必要がある、ツヅラ校でも基準通り実施している。
- \* 電気科、電子科のカリキュラムは整備されているが、コンピューター科は新分野の科  
であるので、整備中である。
  - \* 選択実習科目としてツヅラ校独自に入れているカリキュラムは全実習科目のうち、電気  
科、電子科とも1割程度である。

#### 2. 供与機材のメンテナンスについて

(コンピューター科)

- ・ コンピュータのメンテナンスが中心となる。ハードディスク、キーボード、CPU、プリンター、モニター等が故障し始めている。予算が確保されれば、トルコ国内で保守が可能である。教育省に予算確保を強く要望している。

(電気科、電子科)

- ・ 供与機材のメンテナンス部品がトルコ国内では調達しにくいものがあるので、プロジェクト終了前に必要な保守部品については購入しておくなどの対策を講ずる必要がある。また、長期的な対策として、購入先リストの整理、現地で購入した場合は、メンテナンス契約にする等を行う。

#### 3. テキストに関して

- ・ コンピューター科の教科書は一応完成したが、今後は授業で使用しながら改訂作業を行っていく必要がある。そのための予算化を図る必要がある。
- ・ 電気科、電子科は今のところ問題はない。
- ・ 電子部品等が日本で購入したものが多いため、今後、トルコで購入できる部品に代えていくので、そのための教科書改訂は必要となる。
- ・ JICAの予算で作成したテキストは無料で配布しているが、その他のテキストは有料となっている。
- ・ 現在、他の工業高校でも使用できるテキスト2,500冊分、ツヅラ校で使用するテキスト500冊分のテキスト印刷予算がついているので、今後も予算がつけば、教科書に関しての問題はない。

#### 4. カウンターパートに関して

- カウンターパート同士で技術移転を行っているが、優秀な人がやめていくという問題が発生している。
- 電気科は、13名中9名が日本研修を受けることができた。カウンターパートの配置には、満足しているが、英語のできる人が4名しかおらず苦勞した。

#### 4 カウンターパートからのヒアリング結果

19名のカウンターパートに対してヒアリングを行った。

##### (1) 日本研修について

- ・ 5～6ヶ月職業訓練大学校で研修をした。全体的な研修内容は満足しているが、一部、既にトルコで習った科目もあった。
- ・ 日本研修が1ヶ月では十分ではない。2ヶ月位してほしい。
- ・ 研修期間は8ヶ月で、日本語研修は2ヶ月あった。研修内容は全部新しいものであったが、テーマが6種類もあり、マスターするのが大変だった。テーマを選択できればもっと良かった。
- ・ 全て、新しい内容なので良かった。教科書（英語）をトルコ語に翻訳するのが大変だった。
- ・ マイクロコンピュータとパワーエレクトロニクスの訓練時間をもっと増やして欲しかった。

##### (2) 技術移転について

- ・ 新しい技術の本が今まで無かったので大変良かった。テキストのメンテナンスを今後もやって欲しい。
- ・ 今後も、今のように指導してほしい。出来ない場合は、短期でも良いが、トルコに来て技術指導や教科書改訂の手伝いをして欲しい。
- ・ 英国で8ヶ月間研修を受けたことがある。英国では知識の出し惜しみをする傾向があったが、日本ではそのような事はないので、今のまま続けてほしい。
- ・ 日本人がいなくても、教科書作成が出来るようになったが、新しい分野の科目については一緒にやりたい。

##### (3) 機械類のメンテナンスについて

- ・ メンテナンス部品等のリストを送るので日本側で手配してほしい。
- ・ コンピューター関係の修理は国内で出来るが、保証期間が終るとお金がかかるので問題がある。
- ・ 小さなトラブルは自分たちで解決できるが、大きなトラブルは不安である。

(4) その他の希望について

- ・ 日本の専門家に定期的に指導に来てもらいたい。そうでなければ、今までやって来た事が無駄になってしまう不安がある。
- ・ アフターケアを何年か続けてもらいたい。
- ・ プロジェクトが終了しても、何らかの形で協力してほしい。

調査票は別紙の通り

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Zekeriya ŞİMŞEK
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>パワーエレクトロニクス、マイコン制御は日本研修で学んでおりかなり知っている。</p> <p>電子回路作成等細かい作業は正確性にかける。</p>	<p>日本語を好んで使いプロジェクトを理解している。</p> <p>教材作成や技術習得も意欲を持ってやっている。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>社会ニーズに合致している。</p> <p>訓練計画に関しては適当であると思う。</p>	<p>訓練内容について満足している。</p> <p>実技に要する消耗機材等の補充を心配している。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>電子回路を主体とした制御関連コースの他コンピュータ言語（BASIC）を履修した。</p> <p>日本での研修は大変役に立つと思う。</p>	<p>主要科目である制御盤組立、電動機速度制御の訓練に必要な電子関連知識が大いに生かされている。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>教科目と使用されている機材（供与機材）はトルコその他訓練技術高校にない良い物が使用されている。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Yusut KANTAROĞLU
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>測定技術は新分野を含み多少難があるが内容をほぼ理解している。教材の作成は終了した。マイコン制御に関しては日本での研修と短期専門家との研修でかなり理解している。</p> <p>満足している。</p>	<p>ビデオ関係、パソコンの操作等、電気関係以外でも幅広く興味を持ち仕事範囲が広い反面一つの仕事に集中できないのが残念である。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>VL、TL各コースとも全体的な内容、構成は良いと思うが、巻き線作業で変圧器が除かれているので是非訓練に取り入れてほしい。</p>	<p>トルコ国のカリキュラムでは巻き線関係の訓練が多いが本プロジェクトは制御中心のカリキュラム構成であるため巻き線関係の訓練時間は減少し誘導電動機のみとなっている。変圧器に付いては多数のモデル等の導入も図っており必要な関連基礎技術の付与は誘導電動機の実習からも可能。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>電気工学一般について最新の内容で研修して他、コンピュータ言語（BASIC）を履修した。研修に当たっては色々な分野を広く浅く学んだが、特定の科目を深く研修の方が効果的ではないか。もう一度研修を受けたい。</p>	<p>本プロジェクトの発足開始以前に日本で研修を受けた。電気関係の広範な分野について一般的な研修を受講しているので知識が体系化しており技術移転、技能を訓練全体として捕らえることができる等応用力が付いた。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>トルコ国内の他のプロジェクトより機材も沢山あり、実技教科書もできているので良いと思う。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Zeki SANCAK
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>すべての分野について概ね計画どおりである。 教材「電子制御1・2」は完了。</p> <p>技術移転方法その他全体的に現在の方法で満足している。</p>	<p>HODとしてプロジェクトを理解し、指導的役割を果たしている。 電子関係に興味を持っており日本研修で学んだマイコン制御も指導できる。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>訓練カリキュラムの構成は今後トルコに必要な内容を網羅し大変良い。</p> <p>機材工作実技は実習機材にかかる費用が大きすぎ、今後予算的に難しくなるであろう。</p>	<p>カリキュラムに関しては、V L 3年・4年次に特に制御技術を強調した内容となっているが、高校であるという点も考慮し一般機器、電気工事についても履修できるように作成した。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>電子回路を主体とした電気機器類の制御方法について体系的に履修した。</p> <p>日本で研修した内容はすべてわれわれのカリキュラムに導入されているので有効であると思います。</p> <p>もう一度日本で研修を受けたい。</p>	<p>電子制御、プログラマブル・コントローラ制御関係に研修成果が生かされ、当校での指導的役割を果たしている。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>他のトルコ国内の訓練技術高校に比べて生徒の履修科目、使用機材ともにすぐれている。</p> <p>補助教材も多くできている。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Tacettin GÖLGÜLÜARSLAN
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>機器、電子制御の科目については十分指導できる。</p>	<p>「電気工事3」の教科書作成を行った。</p> <p>新規の技術移転は困難。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>訓練内容は良いと思う。</p>	<p>電気の専門知識とともに実践的スキルを有しているが副校長としての任務があり、電気科の仕事が少なくなった。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>未</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>わからない。</p>	



電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		İhsan İNAM	
調査項目	調査結果	評価	
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>技術移転は計画通りに進んでいる教材「電気工事と電気機器巻き線」は完了。</p> <p>英語力が弱いので習得時間がかかる。</p>	<p>電気工事、巻き線関係は大変良く知っている。新技術の分野への習得が課題。実技の課題や教材に自ら工夫し作成している。</p> <p>PCや電子制御も現行カリキュラムの指導はできる。</p>	
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>機器巻き線には変圧器の巻き線を入れるべきである。</p>	<p>トルコ国内のカリキュラムの中で含まれている巻き線のうちモータのみ残し、プロジェクトで力を入れた電子制御関係に多くの時間を取っている。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>未</p>		
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>われわれのプロジェクトはとても良いと思う。</p>		

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Mustafa ÇOBAN
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>日本研修でプログラマブル・コントローラを履修した。教材「測定機器実験」及び「電動機速度制御」を完了。満足している。</p> <p>電力、電子制御を終えマイコンを学習したい。</p>	<p>供与機材の電気機器実験はほぼマスターした。</p> <p>パワーエレクトロニクスについては理解しているが、マイコンはまだ不十分であるが教科書の作成も手伝ったので自分である程度マスターできると思う。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>合っていると思う。</p>	<p>マイコンは電気科のカリキュラムにないが選択科目として実施できる。</p> <p>マイコンは全員に教えるにはレベルが高く生徒が理解するのに困難である。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>プログラマブル・コントローラを主体にした制御コースを研修した他、コンピュータ言語（BASIC）を履修した。</p>	<p>3・4年次訓練コースの制御関係訓練に成果が発揮されると思われる。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>良く分からない。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Cemal DAĞ
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>教材「コンピュータ1」「電気工事」完了。英語力に難がある。PC制御、電子制御の基本的分野はわかった。</p>	<p>電子関係に興味を持ち着実に力を付けている。</p> <p>概ね全科目の指導は可能である。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>合致していると思う。</p> <p>訓練計画に関しては適当であると思う。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>兵役の待機中で今回は行くことができなかったが、今後機会があれば是非参加したい。</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>他のプロジェクトを見ていないので良く分からない。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Harun ÖZTÜRK
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>測定機器実験用の供与機材の取扱いを重点的に行っている。 PC制御、電子制御についても基本的な分野は終了した。</p>	<p>基礎的な学科、実技を担当している。</p> <p>PC制御、マイコン制御を主に学び、指導できるような力を付けてほしい。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>本プロジェクトの内容でよいと思う。</p> <p>訓練計画は適当であると思う。</p>	<p>指導経験もあるので問題はない。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>今年度日本研修（個別）の予定 7/28 ~ 3/9（福井センター） PC制御、無接点制御、マイコン制御の技術訓練</p>	<p>日本研修では、マイコン制御PC制御を中心に研修する予定。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>他のプロジェクトは分からないがトにこのプロジェクトに満足している。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Hayrettin ERKASLAN
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>測定機器実験用の供与機材の取扱いを重点的に行っている。</p> <p>電気工事、機器関係はできる。</p> <p>電子制御の科目についてはまだ不十分。</p>	<p>基礎的な学科、実技を担当している。</p> <p>指導経験もあるので問題はない。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>ニーズにマッチしていると思う。</p> <p>問題ない。</p>	<p>基礎的な知識は十分持っているので、PC関係を中心に学び生かしてほしい。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>今年度日本研修（個別）の予定 7/28 ～ 3/9（福井センター）</p>	<p>PC関係を中心に学ぶ予定。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>よくわからない。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Ali ÇETİNER
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>主に測定実習を担当したが、日本研修で電子制御、マイコン制御について学んだ。</p>	<p>プロジェクトの主要な科目である電子制御を研修し、次年度からこの科目も担当できる基礎ができた。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>良いと思う。</p>	<p>日本研修を終え着実に力を付けてきており、今後が期待される。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>電子制御に必要な電子回路実習およびプログラマブル・コントローラやマイコンを使用した制御を履修した。もう少し電子、マイコン関係を深く学びたかった。期間は十分だと思う。</p>	<p>新しい分野の供与機材の訓練にも対応できる素地が付いた</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>われわれのプロジェクトの方が良い。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Kemal GÖKKAYA
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>学科はどの科目も教えられる。実技に関しては電子関係を良く知っており、電子制御の内容に付いて理解している。日本研修で主にマイコン制御の基礎を学んだ。</p>	<p>マイコン制御等トルコの新しい分野の指導ができる力を持っている。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>マイコン制御関係をもっと多くすべきだと思う。従来型の訓練科目を少なくしても新しい科目を増やすべきだ。</p>	<p>トルコの教育課程（カリキュラム）にはマイコンは電気科には含まれていない。しかし委員会では実技選択科目として学生に教えることが可能であり、プロジェクトの特徴がだせることとなった。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>マイコンを主体とした機器制御法について体系的に履修した。</p>	<p>電子制御、プログラマブル・コントローラ、マイコン制御の訓練分野にも対応できる素地が付いた。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>他のプロジェクトがある事は知っているが見た事はない。日本のプロジェクトはたいへん良いと思う。</p>	

電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Bülent AYDOĞLU
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>測定機器実験での供与機材の取扱いを重点的に行っている。まだ多くの科目を担当していないが、他の科目も指導できる。</p> <p>技術移転・方法とも良いと思う。</p>	<p>基礎的な学科、実技を担当している。</p> <p>電子関係もできるので今後最終学年次の科目も担当できると思う。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>社会ニーズに合っていると思う。発電工学（TL）は3時間あるが2時間でよいと思う。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>今までは機会がなかったが研修を受けたい。</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>とても良いと思う。</p>	



電気科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Bilal SARAÇOĞLU
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>学科はすべて問題ない。実技はコンピュータ、電気制御を担当し理解している。PC制御、電子制御に関してはこれから勉強が必要である。</p>	<p>同期のC/Pもおり意欲的に仕事に取り組んでいる。</p> <p>日本研修に行けることになり、新しい分野の技術が身に付くと思う。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>日本で研修中。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>日本で研修中。</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>		

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Abdurrahman TAŞBAŞI
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>達成している。</p> <p>方法・期間は良い。C/Pは一つの専門分野を選びそれを深めて行くべきではないか。</p>	<p>技術移転はほぼ達成されていると考え。しかし彼についてはTV、VTR関係の技術移転は行っていない。電気科出身なので専門家が無理と判断した。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>VLコースにもボードコンピュータが必要ではないか。</p> <p>無理はない。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>良い。</p> <p>研修は良かった。日本でコンピュータのことを学んだので、私はコンピュータ科で働きたい。</p>	<p>最近では日本で学んだ事を生かして工業電子、コンピュータ等で活用している。又、本人はコンピュータ科への転出を希望しているが難しいようである。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>当校はたいへん良い。</p>	

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Naci CANDAN
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>ほぼ達成されている。 機材操作評価に一部不安がある。</p> <p>C/P数が少なく、授業を行わなければならないので十分な時間がなかった。</p>	<p>本人はほぼ達成しているとしているが、専門家は充分達成していると見ている。</p> <p>何事について前向きな姿勢が感じられる。</p> <p>全く問題なし。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>現在の所合致していると考える。</p>	<p>電子科主任のため校業務が多い。</p> <p>どの科目でも担当することができる。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>内容も期間も充分である。</p> <p>約90%を活用している。</p>	<p>専門家はもし2回目の日本研修があるならば、彼を送りたいと考えている。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>他のプロジェクトを知らないので比べることはできない。</p>	

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Orhan ÖZTÜRK
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>ほぼ達成している</p> <p>良い。</p> <p>良い。</p>	<p>技術移転はほぼ完了していると考えている。 特に問題は無い。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>合っていると思う。</p> <p>無理はない。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>良い。</p> <p>良い。</p>	<p>日本研修後仕事に打ち込む態度が大きく変化し、責任感や積極性がました。又、研修の成果を生かし主要科目である電子機器を担当している。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>他校よりは良い。</p>	

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Güngör POLAT
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>達成している。</p> <p>良い。</p>	<p>ほぼ達成していると考えている。プログラミング技術に関しては不安が残る。生徒からは良くしたわれている。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>合っていると思う。しかし科目によっては時間が不足している。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>良い。</p> <p>結果はとても良かった。学んだ事すべて利用している。</p>	<p>特に測定を主に担当したが、電子機器も担当するようになった。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>よく知らない。</p>	

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Haluk GÖKSU
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>二年次までの技術移転については満足している。三年次以降は多少不安がある。</p> <p>C/Pが少なく授業数が多いので十分な時間がなかった。</p>	<p>TV、VTR関係に付いては不安がある。（このような仕事を全く担当しなかった事と家庭の事情で集中できなかった。）最近は良くがんばっている。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>合っていると思う。</p> <p>生徒にとって難しいところがあるのではないか。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>日本で研修中。</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>他のプロジェクトは知らないが前任地のカルクル校と比べるととても良い。しかしオーバーワークになっている。</p>	

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Ahmet DİNLER
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>達成されている。</p> <p>移転方法はよいがベストではないと思う。プロジェクトにはカリキュラムにそった多くの教科書がありこれらは良い本である。中には実験が多くあり、それが必要である。</p>	<p>電気科出身であるため電子回路的なものが弱かった。しかし十分な語学力があるため独学で力を付けたようである。電子回路はかなり力がついてきており心配はない。プログラム関係については少し不安がある。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>トルコ側と日本人専門家によってこのカリキュラムは作られた。大部分はニーズに合っている。もちろん社会ニーズによって見直さなければならぬ。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>集団コースの外国語（日本語）コースの内容は良かった。しかしある個別研修の内容はよくない。たとえば電子部門は勉強できなかったがコンピュータはできた。日本だ学んだことを役立てていない。まだ、その学科を教えていない。</p>	<p>彼は初めに沖縄で日本語研修を集団コースで受講した後個別研修を行った。個別研修は彼にとって職種転換訓練（電気科と思っていた）のようであるので驚いた。教科書作成・授業等に充分活用している。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>他校を訪れる機会がないが、聞くところによると他校より成功している。教科書が沢山ある。</p>	

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Kamil YAZICI
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>ほぼ達成している。</p> <p>方法も期間も良い。</p> <p>もう少し技術移転のあれば良い。 科目はTV、VTR、マイクロコンピュータ</p>	<p>デジタル技術、マイコンハード・ソフトの技術を概ねマスターした。</p> <p>何事も熱心に行い、物事に向かう姿勢があり、全く問題は無い。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>全てが合致しているとは思わないが、現在のところ満足している。</p> <p>無い。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>最新の技術を学んだことは、大きな自信となっている。</p>	<p>最近では日本研修で学んだことを生かして工業電子、コンピュータ等で活用している。</p> <p>コンピュータ科への転科を希望しているが現状では難しいようである。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>当校は大変良い。</p> <p>プロジェクトは成功していると思う。</p>	



電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Halim GÜRSOY
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>ほぼ達成している。TV、VTRについては不安がある。</p> <p>授業時間が多くてなかなか大変である。</p>	<p>TV、VTR関係は担当しなかったので技術移転は行っていない。新しい技術を積極的に学ぼうという前向きな姿勢がある。技術移転はほぼ達成していると思われる。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>合っていると思う。</p> <p>教える内容が多すぎると思う。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>現在日本研修中</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>		

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Muhammed İNAM
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>ほぼ達成している。</p> <p>新人なのであまりわからないがほぼ良いと思う。</p> <p>C/Pの数が少ないので時間がない。</p>	<p>昨年配置されたが、C/P不足もあり十分な技術移転ができていない。又、一・二年次の科目を中心に担当しているので、その点の技術移転は他のC/Pによっている。しかし、大学で学んだことは他の先生と異なり新しい事が多いのでカバーされている。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>開発途上国は新しい技術を学ばなければならない。このカリキュラムは合っていると思う。</p> <p>一部に無理がある。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>日本研修には行っていない。</p>	<p>専門家の意見では、今後機会があれば是非日本研修に参加させたいと考えている。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>成功している。</p> <p>このプロジェクトのようなものがもっと沢山トルコに必要である。</p>	

電子科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Aysegul ELCIN UZUN
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（理論面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>達成している。</p> <p>方法はよいが期間が短い。</p> <p>実習機器の品質は良いとはいえない。半田ごては壊れている。実習に適さない物もある。マイクロは関係の機器も必要ではないか。</p>	<p>勤務は一年未満であり、一・二年次の実習を主に担当している。それらの技術移転は他のC/Pに任せている。全体的な講義も行っているがほぼ理解している。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズに合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>トルコにとつてとてもよい。</p> <p>良いと思う。しかし、一年次の電気工作は内容が多すぎて時間がかかる。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>日本研修には行っていないのでわからない。</p> <p>トレーニングシステムは英国より良いと思う。（英国で研修済み）日本のシステムは教え易い。</p>	<p>専門家の意見では、今後機会があれば是非日本研修に参加させたいと考えている。</p>
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>プロジェクトは良い。65冊の新技術や機器の本がある。他校では本はなく、専門家も金もない。C/Pは日本研修により新しい技術を学んでくる。他のプロジェクト校で働いていた。そこには多くの良い機器があったが、充分なお金がなくそれ以上何もできなかった</p>	

コンピューター科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Emin AYDINYÜZ
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進歩状況</p> <p>(1)技術移転達成度（論理面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 大体に於いて良い。</p> <p>(2) 期間についてはさらに2年程の延長を期待していた。</p>	
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズの合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 一致している。</p> <p>(2) 無理はない。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>		
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>(1) 詳しくは解らないが、当プロジェクトは、優れていると思う。</p>	

コンピューター科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Üsçrafettin ARIKAN
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（論理面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 理論面、機材面、訓練計画作成及びこれらに対する評価については良い。そのほかについては、だいたい良い。</p> <p>(2) 良い。</p>	
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズの合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 一致している。</p> <p>(2) 無理はない。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 内容も期間も良い。</p> <p>(3) たくさん学習したが、期待はもっと大きかった。 コーディネータがクラスに参加してほしかった。 日本語研修は、“書く”より“会話”を重視してほしい。 期間は短かった。</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>(1) 当プロジェクトは他のプロジェクトより良い。</p>	

コンピューター科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Suat ÖZSARAC
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（論理面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 評価については完全に行われた。他は、良い。</p> <p>(2) 良い。</p>	
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズの合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 一致している。</p> <p>(2) 無理は、無い。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 内容は良いが期間が短い。</p> <p>(2) 成果は上がっている。</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>(2) 当プロジェクトは、ベストであるが、さらに2年の延長を期待していた。</p>	

コンピューター科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Salih Zeki TAŞCI
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（論理面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) だいたい良い。</p> <p>(2) 良い。</p>	
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズの合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 合致している。</p> <p>(2) ない。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 期間は良かった。 Fortran 言語については、意味がなかった。</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>(1) 他国のことは解らない。</p>	

コンピューター科

ヒアリング調査対象カウンターパート氏名		Kemal YARCI
調査項目	調査結果	評価
<p>1. 技術移転進捗状況</p> <p>(1)技術移転達成度（論理面、実習面、機材操作、教材作成、訓練計画作成および評価）</p> <p>(2)技術移転方法・期間等について</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) ほぼ良い。</p> <p>(2) 技術移転の内容に満足している。質問にはつねに満足いく答を得た。</p> <p>(3) 当初この学校に赴任したときよりはるかに自信を持つ事が出来た。</p>	<p>彼は何事にも積極的に率先して不明な点を質問し、その場で納得しようとする。むしろ彼に引きずられて技術移転が先へ先へ進む感じであった。</p>
<p>2. 訓練内容</p> <p>(1)現在の訓練内容は、社会ニーズの合致していると思うか？</p> <p>(2)訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) 一致している。</p> <p>(2) 大体に於いて良かった。</p>	<p>専門家の立場でみれば訓練計画は未だ改善の余地があると思えるが、彼らからみれば、コンピューターは初めてのことでゆえ木をみて森を見ずの感がある。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1)研修内容および期間の評価</p> <p>(2)研修成果および成果活用状況</p> <p>(3)その他</p>	<p>(1) すこし短かった。</p> <p>(2) 日本でマイクロプロセッサを学習し現在それを教えている。</p>	
<p>4. 一般評価</p> <p>(1)第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2)その他</p>	<p>(1) 当プロジェクトは抜きでている。他のプロジェクトの教師が、「ツツラ1位、我々は2位」と言っている。</p>	<p>プロフィールアナトリアン校（仏国プロジェクト）との比較と思われる。</p>



## 5 協力終了後の活動計画 (英語)

### THE ACTIVITIES IN PROJECT SCHOOL AFTER 1992

1. The present administration building will be re-constructed as dormitory after new classroom building finished. So that, the capacity of dormitory will increase.
2. The number of workshops and laboratories will be increased by re-constructing the present classroom building.
3. For the purpose of better Introduction of the school and to transfer the new technology to other vocational and technical school teachers, in-service, training will continue every year by increasing the number of course and participant
4. Vocational courses will be organized for technicians and masters who are working in factories and enterprises.
5. The special day "Turkish-Japanese Cooperation at Industrial Technical Education" will be organized every year for better introduction of the project. Concerning this day;
  - Industrial Companies' authorities, parents of students and PTA will invite,
  - Exhibition will be organized for the students, studies.
  - Competition will be held among the students and the best students will be awarded.
  - This activities will be informed to public by preparing leaflet
6. The textbooks and other documents which prepared in the project school will send to other Vocational schools.
7. The state houses will be assigned to the teachers who are working for project
8. MOE will try to produce the some training materials and experiment models for delivering to the other vocational schools.
9. Orientation training will be organized in the project school, for the new teachers before starting to teach at Vocational High Schools.
10. Anatolian Technical High. school will open for the electrical and Electronics department.

## 5 協力終了後の活動計画（日本語）

1. 現在の事務棟は、新教室棟の完成後、寄宿舎として建て直される。そこで、寄宿舎の収容能力が増える予定。
2. ワークショップと研究室の数は既存の教室棟の再建によって増える予定。
3. 本校のより良い紹介のためと、新技術を他の職業技術学校の現職教師へ移転するために、毎年、コースと参加者数を増やして継続される予定。
4. 職業コースは、工場と企業で働いているテクニシャンと熟練工のために計画される予定。
5. 工業技術教育におけるトルコ-日本協力特別デーが、プロジェクトをより良く紹介するため、毎年計画される予定。
  - 工業会社、当局、学生の両親とPTAが招待される予定。
  - 展示会が学生、研究向けに計画される予定。
  - 競争が学生間で行なわれ、最良の学生に奨学金が与えられる予定。
  - この活動は、宣伝ビラを準備して、公衆に知らされる予定。
6. プロジェクト校で準備した教科書とその他資料は他の職業学校に配布される予定。
7. 官舎はプロジェクトに従事している教師に割り当てられる予定。
8. 教育省は、幾つかの訓練機材と実験モデルを製作し、その他の職業学校に配布する努力をする予定。
9. オリエンテーション訓練が、職業高校にて授業を開始する前の新人教師向けに、プロジェクト校にて計画される予定。
10. アナトリアン技術高校は、電気・電子学科向けに開設される予定。

## 6 R/Dマスタープラン

### 1. MASTER PLAN

#### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to foster qualified technicians in the fields of Electrical, Electronics and Computer Science by providing vocational and technical training.

#### 2. Objective of the Japanese Technical Cooperation

The objective of the Japanese technical cooperation is to assist and advise the Turkish counterpart personnel in conducting training programs shown in Table 1.

The training will be carried out by the Turkish counterpart personnel.

Table I.

1. Vocational High School and Technical High School

COURSES	ENROLLMENT/DURATION				ENTRY REQUIREMENT
	I	II	III	IV	
Electrical	90 (30+30+30)	60 (30+30)	60 (30+30)		Junior High School Graduates
		30	30	30	
Electronics	90 (30+30+30)	60 (30+30)	60 (30+30)		
		30	30	30	
Computer Science	60 (30+30)	60 (30+30)	60 (30+30)	60 (30+30)	
		240	240	120	
Total					

Note: (1) In the first year, the students of the Electrical, Electronics and Computer Science courses take the same classes.

(2) After the completion of the first-year courses, students will be placed into the Vocational High School or the Technical High School depending upon their grades.

2. Adult Education Center
3. In-Service Training Center

## JAPANESE EXPERTS

1. Chief Advisor
2. Coordinator
3. Experts in the fields of Electrical, Electronics and Computer Science
4. Short-term experts will be dispatched, when necessity arises, for the smooth implementation of the Project.

## LIST OF EQUIPMENT

### 1. Electrical

- (1) Motor-Generator
- (2) Transformer
- (3) Voltage Regulator
- (4) Winding Machine
- (5) Sequence Training Kit
- (6) Others

### 2. Electronics

- (1) Oscilloscope
- (2) Television Set
- (3) Function Generator
- (4) D.C. Power Supply
- (5) Logic Circuit Trainer
- (6) Others

### 3. Computer Science

- (1) Digital Circuit Training Board
- (2) Micro Computer Educational Module
- (3) Personal Computer
- (4) Digital Multimeter
- (5) Educational Robot
- (6) Others

LIST OF TURKISH COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Director of the Project
2. Deputy Directors of the Project
3. Counterpart Personnel (Minimum required number)
  - (1) Electrical (11)
  - (2) Electronics (11)
  - (3) Computer Science (9)
4. Administrative Personnel
  - (1) Clerks
  - (2) Accountant
  - (3) Storekeeper
  - (4) Typists
  - (5) Gardener
  - (6) Drivers
  - (7) Cooks
  - (8) Boilerman
  - (9) Maintenance Staff
  - (10) Guards

## LAND, BUILDING AND FACILITIES

1. Land for the Istanbul-Tuzla Vocational and Technical High School Project

2. Building and Facilities

(1) Administration Block

- (a) Director's Room
- (b) Deputy Director's Room
- (c) Lecturer's Room
- (d) Chief Advisor's Room
- (e) Coordinator's Room
- (f) Japanese Expert's Room
- (g) Meeting Room
- (h) Photo Copy and Duplication Room
- (i) Administration Room
- (j) Others

(2) Workshop Block

- (a) Class Room
- (b) Preparation Room
- (c) Material Room
- (d) Tools Room
- (e) Drafting Room
- (f) Experiment Laboratory
- (g) Consumer Electronics Workshop
- (h) Electrical/electronics Workshop
- (i) Fabrication Workshop
- (j) House Wiring Workshop
- (k) Computer Operating Room
- (l) Audio Visual Room
- (m) Language Lab
- (n) Others



TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

Item	YEAR	1987	1988	1989	1990	1991	1992
------	------	------	------	------	------	------	------

Term of Technical Cooperation October 1 September 30

Operation of Courses

1. Vocational High School  
 (1) Electrical September  
 (2) Electronics
  
2. Technical High School  
 (1) Electrical September  
 (2) Electronics  
 (3) Computer Science

JAPANESE SIDE

Dispatch of Japanese Experts

1. Chief Advisor
2. Coordinator
3. Experts in the field of;  
 Electrical, Electronics  
 and Computer Science October
4. Short Term Experts

(When Necessity Arises)

Item | YEAR | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992

Provision of Equipment	March						
Training of Turkish Personnel in Japan	2	3	3	3	3	3	3
TURKISH SIDE							
Service of Turkish Counterpart	October						
1. Director	1	3	3	3	3	3	1
2. Deputy Director	1	3	3	3	3	3	1
3. Lecturers and Instructors							
(a) Electrical (Total: 11)							
(b) Electronics (Total: 11)							
(c) Computer Science (Total: 9)							
4. Administrative Personnel							

Budget for the Implementation of the Project | October

7 プロジェクトの実績

協力実施計画 (Tentative Schedule of Implementation) と実績

年次	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
(1) 日本側投入計画と実績						
(イ) 調査団派遣						
(ロ) 専門家派遣						
① リーダー						
② 調整員						
③ 専門家(電気)						
④ " (電子)						
⑤ " (コンピュータ)						
⑥ " (電気, 電子)						
⑦ " (コンピュータ)						
⑧ " ( " )						
⑨ 短期専門家						
(ハ) 研修員受入						
(ニ) 機材供与						
(ホ) ローカルコスト負担						
(2) トルコ側投入計画と実績						
(イ) 土地, 建物						
(ロ) カウンターパート						
① 電気料						
② 電子料						
③ コンピューター料						
(ハ) ローカルコスト						

専門家派遣実績

R / D における目標および計画	実 績
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">日本人専門家の派遣</div> <p>1. 日本国内において施行されている法律および規則に従い、日本国政府は当該政府の技術計画の通常手続きにより下記に掲げる専門家の役務を自己の負担において提供するため、JICAを通じて必要な措置を取る。</p> <p>2. 上記1. にいう日本人専門家およびその家族はトルコ共和国において同様の活動に従事する国際機関ならびに第三国専門家に与えられている特権、免除および便宜に比べ劣らないものを与えられる。</p> <p>(1) チーフ・アドバイザー</p> <p>(2) 業務調整員</p> <p>(3) 電気、電子、コンピューター専門家 (複数)</p> <p>(4) プロジェクトのスムーズな実施のために必要に応じた、短期専門家の派遣</p>	<p>(長期専門家)</p> <p>(1) チーフ・アドバイザー</p> <p>吉道 正夫 S.62.10.26 - H.02.03.31 鈴木 弘道 H.02.03.19 - H.04.10.10</p> <p>(2) 業務調整</p> <p>川上 茂人 S.62.10.26 - H.01.10.25 館 光三 H.01.10.14 - H.04.09.30</p> <p>(3) 電 気</p> <p>加藤 隆久 S.62.10.26 - H.01.11.25 米村 伸一 H.02.03.01 - H.04.09.30</p> <p>(4) 電 子</p> <p>太田 正留 S.62.10.26 - H.02.10.25 今村 彰秀 H.01.11.16 - H.03.11.15 平松 重巳 H.02.02.14 - H.04.09.30</p> <p>(5) コンピューター</p> <p>立花 勅 S.62.10.26 - H.02.10.25 石塚 晴男 H.02.03.19 - H.04.09.30 掛水 正二 H.02.10.11 - H.04.10.08</p>

(短期専門家)

昭和63年度

視聴覚機器

高野 寛 H.01.02.20 - H.01.03.18

松浦 孔政 H.01.02.20 - H.01.03.18

平成 元年度

マイコン

古内 忍 H.01.05.31 - H.01.07.30

電 子

太田 政留 H.01.05.31 - H.01.07.30

工業電子

前迫 政博 H.01.05.31 - H.01.07.30

電気測定

中井 修 H.01.11.20 - H.02.01.20

基礎コンピューター

大島 健三 H.01.12.06 - H.02.02.04

マイコン応用

楠原 良人 H.01.12.06 - H.02.02.04

シーケンス制御

長崎 盛 H.02.02.26 - H.02.04.25

平成 2年度

パワーエレクトロニクス

本田 雅夫 H.02.08.31 - H.02.10.25

C言語

平山 隆次 H.02.08.31 - H.02.10.25

平成 3年度

AV教材作成

大山 孝正 H.03.08.15 - H.03.09.12

コンピューター通信

久米村浩之 H.03.09.03 - H.03.11.02

マイコン利用電動機制御

谷本 富男 H.03.09.03 - H.03.11.02

平成 4年度

ビデオ技術

網家 秀人 H.04.06.18 - H.04.07.09

電子機器

森 正夫 H.04.08.28 - H.04.09.21

マイコン・ハードウェア

相澤 範幸 H.04.08.11 - H.04.09.07

コンピューター通信制御

渡邊 信明 H.04.08.11 - H.04.09.07

8 カウンターパート研修状況

(電気科・その1)

氏名	研修科目	研修場所及び期間	研修結果	現在の状況
Yusuf KANTAROĞLU	研修一般 電気機器 機器設計 照明工学 電動機速度制御 プログラミング 電気計測 電力工学 制御工学 配線設計	職業訓練大学校 1987.4.8～ 1988.3.28	電気工学一般について最新の内容で研修した他、コンピュータ言語を履修した	新しい分野の供与機材の取扱にも対応できる応用力を持っている。
Zeki SANCAK	半導体の使い方 電子回路 電子工作 電子機器組立 有接点シーケンス 無接点シーケンス 電気機器実験 デジタルIC オペアンプ マイコン パワエレ マイコン制御 自動制御工学	中央技能開発センター 1988.1.6～ 1988.7.14	電子回路を主体とした電気機器類の制御法について体系的に履修した。	電子制御、PC制御関係に研修成果が生かされ、当地での指導的役割を果たしている。
Zekeriya ŞİMŞEK	デジタルIC 電子回路 マイコンI パワエレ 有接点シーケンス マイコンII 無接点シーケンス オペアンプ パソコンI・II 自動制御 工場見学	中央技能開発センター 1988.7.25～ 1989.4.5	電子回路を主体とした制御関連コースの他にパソコン言語(BASIC)コースを履修した。	主要科目である制御盤組立、電動機速度制御の訓練に必要な電子関連知識が大いに生かされている。
Mustafa ÇOBAN	半導体、電子工作 電子回路 シーケンス制御 PC制御I・II プログラム(BASIC) パワエレクトロニクス	岡山職業訓練 短期大学校 1990.8.25～ 1991.3.23	プログラブルコントローラを主体にした制御コースを研修した他、パソコン言語(BASIC)を履修した	3、4年次訓練コースの制御関係訓練に成果が発揮されると思われる。

(電気科・その2)

氏名	研修科目	研修場所及び期間	研修結果	現在の状況
Ali ÇETİNER	電子工作 電子回路 デジタル回路 オペアンプ 電子制御 プログラマブル コントローラー マイコン制御 工場見学	大分技能開発センター 1991.7.28～ 1992.3.24	電子制御に必要な電子回路実習およびプログラマブルコントローラーやマイコンを使用した制御を履修した	新しい分野の供与機材の訓練にも対応できる素地があった。
Kemal GÖKKAYA	電子制御 プログラマブル コントローラー マイコン制御 工場見学	大分技能開発センター 1991.7.28～ 1992.3.24	マイコンを主体とした機器の制御法について体系的履修した。	電子制御、PC制御、マイコン制御の訓練分野にも対応できる素地があった。



## (電子科・その1)

氏名	研修項目	研修場所及び期間	研修結果	現在の状況
Naci CANDAN	半導体の使い方 電子回路 電子工作 電子機器組立 パソコン (フォートラン) テレビ及びビデオ デジタルIC マイコン I, II	中央技能開発センター 浜松職業訓練 短期大学校  1988. 1. 6 ～ 1988. 7.14	大変有意義な研修であったので、是非もう一度、日本で勉強する機会を作ってほしいと希望している。	帰国後はHODとして活躍しており特に、TV・VTR関係では研修の成果が大きく活かされている。
Abdurrahman TAŞBAŞI	デジタルIC パソコン I, II マイコン I, II 電力制御 有接点シーケンス プログラマブル コントローラー 電子回路 工場見学	中央技能開発センター  1988.7.25 ～ 1989. 4. 7	最新の技術を知り大変有意義な研修であったように思われる。特に帰国後は電気科から電子科の教員となって張り切っている	日本での研修内容は担当している教科及び教材開発に大きく活かされている。
Ahmet DİNLER	テレビ ラジオ マイコン マイコン制御 プログラマブル コントローラー コンピューター言語 (BASIC, FORTRAN)	中央技能開発センター 浜松職業訓練 短期大学校  1989. 4.17 ～ 1990. 3.28	電子機器について最新の内容で研修した他、マイコン関係も履修した。	電気科出身ではあるが日本研修の成果を十分に活かし教材作成・授業に活用している。
Güngör POLAT	電子工学 電子機器組立 プリント基板作成 テレビ アナログ電子回路 デジタル電子回路 パソコン マイコン 自動制御 電波伝搬	職業訓練大学校 富士電気 ユニシス 共栄産業 日立  1990. 6.26 ～ 1991. 3.24	日本研修を受けた事により、自信がついたように思われる。 英語力が上達してきた。	主要科目である電子機器の担当として活躍している。

(電子科・その2)

氏名	研修項目	研修場所及び期間	研修結果	現在の状況
Orhan ÖZTÜRK	テレビ ビデオ デジタル パソコン (BASIC,C言語) マイコン インターフェイス	SONY 茨城職業訓練 短期大学校  1990. 8.26 ～ 1991. 3.24	日本研修によって 知識を修得したこ とはもちろんであ るが、日本人のも のの考え方等につ いても理解したよ うである。	主要科目である電 子機器の担当とし て活躍している。
Kamil YAZICI	テレビ ビデオ デジタル パソコン (BASIC,C言語) マイコン インターフェイス	SONY 茨城職業訓練 短期大学校  1990. 8.26 ～ 1991. 3.24	最新の技術を学ん だ事は、大きな自 信となっている。	デジタル技術・マ イコンの担当とし て活躍している。

## (コンピューター科・その1)

カウンターパート氏名	研修科目	研修場所及び期間	研修結果	現在の状況
Suat ÖZSARAC	デジタルIC マイコンI マイコンII パソコンI パソコンII (CADを含む) コンピュータ言語 (BASIC, FORTRAN) シーケンス・コントロ ール 電子回路(OP-Amp)	中央技能開発センターおよび 太平洋工業 1988. 7. 25~1989. 4. 5	最新の技術、特に マイクロコンピュ ーターの技術およ びその利用を知っ て大いに感銘を受 けたようである。 帰国後電子科より コンピュータ科 学科に転籍し意気 が上がっており、 今後期待される。	マイコン、測定実 習、デジタルエレ クトロニクス実習 などハードウェア の教科を担当。 この夏期休暇には 他の学校の教師を 対象とした講習会 の講師を行なう 予定である。
Salih Zeki TASCI	測定技術 マイクロコンピュータ コンピュータ言語 (BASIC, FORTRAN) プログラマブル・ロジ ック・コントローラー 電子回路 (OP-Amp, Digital circuit)	中央技能開発センターおよび YEW 1989. 7. 3~1989. 12. 22	マイコンおよびパ ソコンに興味があ る。これは日本に おける研修の成果 であると考える。 帰国後コンピュ ータ科に配属された 事で動機づけられ ている。	マイコン、測定実 習、デジタルエレ クトロニクス実習 などハードウェア の教科を担当。 この夏期休暇には 他の学校の教師を 対象とした講習会 の講師を行なう 予定である。
Müseyin EKİZ	測定技術 マイクロコンピュータ コンピュータ言語 (BASIC, FORTRAN) プログラマブル・ロジ ック・コントローラー 電子回路 (OP-Amp, Digital circuit)	中央技能開発センターおよび YEW 1989. 7. 3~1989. 12. 22	マイクロコンピュ ータに特に関心が あり、また自身も よく勉強をしてい た。	1990年1月初旬に サイトに着任。当 初電子科の教材作 成を支援し、3月1 日よりコンピュ ータ科に帰属。以後 マイコンの教材作 成と技術移転を行 ったが、4月初旬 にて退職。現在、 Ankaraにある大学 で教鞭をとってい る。
Orhan ALTINBAŞAK	マイクロコンピュータ コンピュータ言語 (BASIC, FORTRAN, C PASCAL, ASSEMBLY) 電子回路 (Analog, Digital circuit)	埼玉技能開発センター 1990. 3. 20~1990. 10. 2	特にソフトウェア に興味を持ったよ うで、コンピュ ータ言語を中心に勉 強を続けている。	1990年10月中旬に コンピュータ科に 帰任、現在「オー ミダ」I, IIなどの ソフトウェアの教 科を担当。また この夏期休暇には 他の学校の教師を 対象とした講習会 の講師を行なう 予定である。
Keaal YARCI	マイクロコンピュータ コンピュータ言語 (BASIC, FORTRAN, C, 280 ASSEMBLY) 電子回路 (OP-Amp, Digital circuit)	岡山短期大学校 1990. 9. 8~1991. 3. 20	ソフトウェア、ハ ードウェア両分野 にわたって、基本 的事項を中心に学 習してきた。 日本で得た基礎的 事項を土台に応用 分野へアプローチ を始めている。	1991年4月初旬に コンピュータ科に 帰任、現在4年次 の準備と教材作成 を行なっている。 この夏期休暇には 他の学校の教師を 対象とした講習会 の講師を行なう 予定である。

(コンピューター科・その2)

カウンターパート氏名	研修科目	研修場所及び期間	研修結果	現在の状況
Mr. Serafettin ARIKAN	マイクロコンピュータ コンピュータ言語 (BASIC, C, Z80 , ASSEMBLY) 電子回路 ( Digital circuit) プログラム・コント ローラ	香川技能開発センター 1991. 6. 3～1992. 3. 24	ソフトウェア、ハ ードウェア兩分野 にわたって、基本 的事項を中心に学 習してきた。 日本で得た基礎的 事項を土台に応用 分野へアプローチ を始めている。	1992年4月初旬に コンピュータ科に 帰任、現在4年次 の準備と教材作成 を行なっている。 この夏期休暇には 他の学校の教師を 対象とした講習会 の講師を行なう 予定である。

9 機材供与実績

R / D における目標および計画	実 績
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px;">機材供与</div> <p>1. 日本国において施行されている法律および規則に従い、日本国政府は当該政府の技術協力計画の通常手続きにより、当該プロジェクト実施に必要な資機材を自己の負担において供与するため、JICAを通じて必要な措置をとる。</p> <p>2. 上記1項にいう機材は、陸揚港あるいは空港にて、トルコ国側当局への、C. I. F建てで引き渡される時、トルコ共和国政府の財産になる。そして、それらの機材は、日本人専門家との協議をもって当該プロジェクト実施のためのみに利用される。</p>	<p>(1) 供与機材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昭和 62 年度 ( 1987 年度 ) 308,586,140 円 ドラックセット、電動発電機他</li> <li>・ 昭和 63 年度 ( 1988 年度 ) 88,047,905 円 テックス 回路点検装置、巻線機他</li> <li>・ 平成 元年度 ( 1989 年度 ) 100,098,564 円 マイコン教育設備、2 現像 オオスコープ他</li> <li>・ 平成 2 年度 ( 1990 年度 ) 41,188,135 円 エレベーターモーター、テックM回路実習装置他</li> <li>・ 平成 3 年度 ( 1991 年度 ) 30,943,364 円 空圧制御実習装置、ロック・フライヤー他</li> <li>・ 平成 4 年度 ( 1992 年度 ) 20,932,200 円 ファンクション・ジェネレーター、オオスコープ 他</li> </ul> <p style="text-align: right;">合 計 589,796,308 円</p> <p>(2) 携行機材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昭和 62 年度 ( 1987 年度 ) 14,449,624 円 ワーカ、マイコン、電子回路実習装置他</li> <li>・ 昭和 63 年度 ( 1988 年度 ) 1,077,348 円 専門書籍、携行機材、LL 教室用カーテン他</li> <li>・ 平成 元年度 ( 1989 年度 ) 9,970,256 円 排水処理装置、高周波電流計他</li> <li>・ 平成 2 年度 ( 1990 年度 ) 11,333,563 円 マイコン・ディスプレイ、技能検定課題部品他</li> <li>・ 平成 3 年度 ( 1991 年度 ) 1,679,190 円 各種ビデオテープ、外部記憶装置他</li> <li>・ 平成 4 年度 ( 1992 年度 ) 2,720,000 円 工具、交通標識マーク他</li> </ul> <p style="text-align: right;">合 計 41,229,981 円</p>

10 カウンターパートの配置状況

氏名	1987 / 10月	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
( 管理部門 )						
1. A. Ferit OBUT						
2. M. Ugur ULGEN						
3. Yucel YUKSEL		退職 ◆	日本研修 .....			
4. Bayram KELES		日本研修 .....				
( 電気科 )						
1. M. Asim KULAH	1	4	7	10	11	13
2. Zekeriya SIMSEK			日本研修 .....	退職 ◆		
3. Halil KEYIK		退職 ◆				
4. Yusuf KANTAROGU		日本研修 .....				
5. Zeki SANGAK		日本研修 .....				
6. Tacettin GORGULUARSLAN			仮配置 .....			
7. Ihsan INAM			仮配置 .....			
8. Mustafa COBAN			電子科 .....	日本研修 .....		
9. Cemal DAG			電子科 .....			
10. Cavit IPEK						
11. Ali CETINER				仮配置 ◆		
12. Riza CINAR					日本研修 .....	
13. Kemal GOKAYA					兵役 .....	
14. Harun OZTURK					日本研修 .....	
15. Hayrettin ERKASLAN						
16. Bilal SARAGOGU						
17. Bulent AYDOGLU						

氏 名	1987 10月		1988年		1989年		1990年		1991年		1992年	
	1	4	7	10	11	10	11	10	11	10	11	10
( 電子科 )												
1. Lutufu XIZILELWA		電系科	退職									
2. Abdurrahman TASBASI		日本研修	日本研修									
3. Naci CANDAN				兵役								
4. Orhan OZTURK												
5. M. Haluk GOKSU												
6. Halim GURSOY				コンピュータ科								
7. Kamil YAZICI												
8. Gungor POLAT												
9. Kamil TEKUZGEN												
10. Ahmet DINLER												
11. Muhamed INAM												
12. Aysegul ELCIN UZUN												
( コンピューター科 )												
1. Serafettin ARIKAN	1	3			5							
2. Suat OZSARAC												
3. K. OZER OZCANSARI												
4. Kemal YARCI												
5. Orhan ALINBASAK												
6. Salih Zeki TASCI												
7. Huseyin EMIZ												
8. M. Emin AYDINYUL												
9. Onder UZUN												
配 置 数 合 計	3	11	19	27	31	30						

11 トルコ側による予算実績

単位：TL (トルコ・リラ)

年 度	1987 10月～12月	1988 1月～12月	1989 1月～12月	1990 1月～12月	1991 1月～12月	1992 1月～3月	合 計
給 与	71,264,692	146,397,768	376,672,312	1,161,610,176	2,100,800,000	849,849,100	4,706,594,048
旅 費	761,000	1,008,675	2,429,339	4,257,000	2,500,000	(210,000,000)	10,951,014
通信費他	351,466	1,661,310	9,800,020	30,800,000	30,400,000	34,412,800	73,012,796
消耗品他	15,934,629	42,626,906	87,158,027	169,000,000	365,000,000	(50,000,000)	714,132,362
備 品	4,997,592	2,088,730	4,087,500	1,150,000	5,850,000		18,173,822
実習機材	4,865,742	4,500,002	4,970,000	4,000,000	25,000,000		43,335,744
建設費他	56,982,100	315,533,728	550,404,637	289,000,000	150,000,000		1,361,920,465
戻税手当	5,642,455	9,922,500	14,396,701	29,610,073	55,000,000	22,945,700	137,517,429
合 計	160,799,676	523,734,619	1,049,918,536	1,689,427,249	2,734,550,000	907,207,600	7,065,637,680

給与等

給料、授業手当 (C/P : 週 20H 以上 → 週 20H 以上 → 4,500 TL / H 支給、支給上限プラス 27H まで、一般教育科目教師 : 週 20H 以上 → 4,500 TL / H 支給、支給上限プラス 15 H まで)、諸手当 (医療費、葉代他)。  
 給与は、毎年1月と7月の年2回、ベースアップが行われる。教育省イスタンブール支局が管理。学校側から毎月計算書が提出される。その後、支局は学校の銀行口座へ振込む。トルコ側の話では、給料上昇幅が不確定で、また、教員数が若干変化する等の状況にあるため、年度当初、年間予算の策定は行われていないとのことである。1992年度の849,849,100 TL は、1月～3月までの支給合計額。

旅費

国内旅費、公務出張の命令権者はイイギン局長。1月～3月の期間支給実績なし。

通信費他

電話、郵便、税関引取費用、コピー機、供与機材保守修理費、屋根、窓他補修。  
 このように、学校は、教育省に今年度分として 210,000,000 TL 申請。示達は未だ。



消耗品費他

実習消耗品費、事務用品、石炭、電気、燃料、水、石鹸洗剤他。  
学校は、1,030,000,000 TL 申請。未だ示達なし。1月～3月の支出実績は、34,412,800 TL。

備品

生徒用ロッカー、タイプライター他事務機器、消火器等。  
50,000,000 TL を申請。

実習機材

本校は、プロジェクト校であるので、機材は日本から供与されるかと理解されて予算は少ししか与えられない。  
予算申請は、年度当初ではなく、必要の都度、教省へ伝える。

建設費他

教室や実習場の改修工事、ペンキ塗り替え、床材強化、カーペット敷き等の施設補修。  
予算申請は、年度当初ではなく、必要の都度イスタンブール支局を経て、本省へ申請、見積承認後、本省は支局へ送金。支払いは支局が業者へ直接行う。

戻税手当

毎月支払済のKDV (付加価値税) について、申請により、政府は、一定の割合で払い戻しする。  
1月～3月の間に、合計 22,945,700 TL の払い戻しがあった。

上の表に出ている意外に、プロジェクトのための特別予算があり、現在進行中の職員住宅と教室等の工事がその予算枠に該当する。申請は、学校ではなく、教省がイイギエン局長名でSPO (企画庁) へ要求する。今年度の予算額は未だ不明。なお、コンピュータのメンテナンス費用は、昨年、トルコ側が負担することに決まったが、これも特別予算による。

## 12 教科書・教材作成状況

(電気科・その1)

(1992.4 現在)

該当年次	教科書・教材名 (ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
1年次共通	機械板金工作実技教科書 (142頁-シ)	89.11 完成	英文資料の収集・編集は専門家、翻訳はカウンタパート全員が行なった。
1年次共通	電気系学生の基礎図図(158頁-シ)	89.9 完成	トルコ語および英語資料収集・編集は専門家、翻訳校正はALTINDASAKおよび手伝いのMERMINが行なった。
2年次	有接点制御実技教科書(173頁-シ)	89.9 完成	英文資料(主にルーツのプロジェクトで使用したもの)から、専門家のアドバイスにより、編集、レイアウト翻訳、校正すべてをSANCAKが行なった
2年次	電気工事実技教科書 (179頁-シ)	90.3 完成	トルコ語教科書およびO.V.T.A, E.P.C、英文実技教科書を専門家が際編集し、翻訳、校正はINAN, SIMSEK, GORGULU, ARSLANが行なった。
2年次	電気計測実技教科書Ⅱ Job-sheet (151頁-シ) Inf-sheet (66頁-シ)	90.3 完成	英文資料の収集・編集は専門家、翻訳校正はKANTAROGLUが行なった。
2年次	電気機器実技教科書Ⅰ (123頁-シ)	90.3 完成	英文資料の収集・編集は専門家、翻訳・校正はKULAHIが行なった。
3、4年次	電気機器実技教科書Ⅱ (159頁-シ)	90.8 完成	英文資料の収集・編集は専門家、翻訳・校正はKULAHI, COBANが行なった
2年次(電気電子共通)	コンピュータⅠ (144頁-シ) (BASIC)	90.7 完成	英文資料の収集・編集は短期専門家、翻訳・校正はKANTAROGLUが行なった。電子科と共同で作成。
3、4年次	電気巻線実技教科書 (117頁-シ)	90.10 完成	英文教科書およびO.V.T.A, トルコ語教科書を専門家が再編集し、翻訳校正はINANが担当した
3、4年次	電子制御実技教科書Ⅰ (半導体、デジタル回路等) (JOB120, INF237頁-シ)	90.5 完成	英文資料の収集・編集は短期専門家、翻訳・校正はSANCAKが担当した。
3、4年次	電子制御実技教科書Ⅱ (70, 77, 80, 81, 82頁) (207頁-シ)	92.2 完成	英文資料の収集および編集は専門家翻訳・校正はSANCAKが担当した
3年次VL	電気制御実技教科書Ⅱ-1 (57頁-シ)	91.3 完成	英文資料の収集および編集は専門家翻訳・校正はSIMSEKが担当した。
4年次TL	電気制御実技教科書Ⅱ-2 (60頁-シ)	92.2 完成	英文資料の収集および編集は専門家翻訳・校正はSIMSEKが担当した
3年次TL	測定技術 (90頁-シ)	92.3 完成	英文資料の収集および編集は専門家、翻訳・校正はKANTAROGLUが担当した。
3、4年次	電動機速度制御実技教科書Ⅰ (ハードウェア編) (150頁-シ)	92.3 完成	英文資料の収集および編集は専門家翻訳・校正はSIMSEK, COBAN, SANCAK, GOKRAYAが担当した

## (電気科・その2)

該当年次	教科書・教材名 (ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
4年次TL	家電製品実技教科書 (103頁-シ)	92. 1 完成	トルコ語資料から編集し、翻訳・校正をDAGが担当した。
3年次TL	放電灯設備実技教科書 (128頁-シ)	92. 3 完成	トルコ語資料・英文資料の編集、翻訳・校正をSANCAR, INAM担当した
3、4年次	電動機速度制御実技教科書II (マイクロコンピュータ編) (350頁-シ)	92. 3 完成	専門家の編集した英文資料をYUSUF, GOKKAYA, COBAN, SANCARが翻訳した
2年次VL	電気工事実技教科書 (ケーブル施工) (72頁-シ)	92. 3 完成	トルコの教材、資料をGORGULUALAS-LANが編集した
2年次TL	電気工事実技教科書 (屋外設備施工) (98頁-シ)	92. 3 完成	トルコの教材、資料をGORGULUALAS-LANが編集した

## (電子科・その1)

該当年次	教科書・教材名(ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
1年次共通	電気工作Ⅰ (100ページ)	1989年 9月完成	各種資料を専門家が編集し、カウンターパートの全員が翻訳・校正を行なった。
1年次共通	電気工作Ⅱ (100ページ)	1989年 10月完成	各種資料を専門家が編集し、カウンターパートの全員が翻訳・校正を行なった。
2年次	半導体実習装置マニュアル (60ページ)	1989年 1月完成	各種資料を専門家が編集し、カウンターパートの全員が翻訳・校正を行なった。
2年次	電子工作Ⅰ (203ページ)	1990年 3月完成	専門家が英文マニュアルを編集しGÖKSU、CANDAN が翻訳・校正を行なった。
2年次	電子工作Ⅱ (211ページ)	1990年 6月完成	専門家が英文マニュアルを編集しGÖKSU、CANDAN が翻訳・校正を行なった。
2年次	測定技術Ⅰ (216ページ)	1990年 3月完成	専門家が英文マニュアルを編集しTAŞBAŞI、ÖZTÜRK が翻訳校正を行なった。
2年次	測定技術Ⅱ (195ページ)	1990年 6月完成	専門家が英文マニュアルを編集しTAŞBAŞI、ÖZTÜRK が翻訳校正を行なった。
2年次 電気・電子共通	コンピューターⅠ (160ページ)	1990年 7月完成	短期専門家が英文マニュアルを編集し、ÖZTÜRK、KANTAROĞLU(電気)が翻訳・校正を行なった。
2年次(VL) 3年次(TL)	工業電子 (180ページ)	1990年 3月完成	短期専門家が英文マニュアルを編集し、CANDAN、TAŞBAŞI が翻訳・校正を行なった。
3年次	デジタルエレクトロニクス (65ページ)	1990年 1月完成	専門家が英文マニュアルを編集しTAŞBAŞI、ÖZTÜRK、YAZICI が翻訳校正を行なった。
3年次	デジタルエレクトロニクス 計数回路(ITF06)編 (72ページ)	1991年 3月完成	専門家が英文マニュアルを編集しTAŞBAŞI、YAZICI、DİNLER が翻訳校正を行なった。
2年次	電子工作Ⅲ (57ページ)	1991年 3月完成	各種資料を専門家が編集し、GÖKSU、CANDAN、TEKÖZGEN が翻訳校正を行なった。

## (電子科・その2)

該 当 年 次	教科書・教材名(ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
3年次 4年次	電子機器Ⅰ (250ページ)	1991年 12月完成	専門家が各種資料を編集しCANDANとDINLERが翻訳・校正を行なった。
3年次 4年次	電子機器Ⅱ (160ページ)	1992年 2月完成	専門家が各種資料を編集しCANDANとDINLERが翻訳・校正を行い、ÜZTÜRKが加筆した。
3年次	コンピューターⅡ (140ページ)	1992年 2月完成	専門家が資料を作成し、TAŞBAŞIが翻訳・校正を行なった。
4年次	四則演算回路実習装置 マニュアル (70ページ)	1992年 3月完成	専門家が英文マニュアルを編集しCANDANとÜZTÜRKが翻訳・校正を行なった。
1年次	電気工作 プロジェクトワーク 改訂版(70ページ)	1992年 3月完成	専門家が資料を作成し、GÖKSUが翻訳・校正を行なった。
3年次	デジタルエレクトロニクス ワークブック (400ページ)	1992年 7月 完成予定	専門家の指導のもと、各C/Pが分野別に作成・校正中

## (コンピューター科・その1)

該当年次	教科書・教材名 (ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
1年次 (共通)  (04)	測定技術  (107ページ)	89年1月 印刷完成 90年1月 改訂	トルコにある既存教材の内容の不足分を専門家が補筆し、Mr. Serafettin ARIKANが翻訳・構成、および改訂を行った。
1年次 (共通)  (12)	測定実習 (実技) (2冊) 実験項目解説 (200ページ) 測定器取扱法 (76ページ)	89年1月 印刷完成 90年1月 改訂	全資料を専門家が英文作成し、Mr. Kemal YARCI が翻訳・構成、Mr. Ozer OZCANSARIが改訂を行った。
2年次  (32)	プログラミング I (2冊) BASIC 命令語解説 (86ページ) システム解説 (59ページ)	89年12月 印刷完成	専門家が英文マニュアルを抜粋・編集し、Mr. Kemal YARCI が命令語に解説書を、Mr. Serafettin ARIKAN がシステムの解説書を翻訳・校正した。
2年次  (63)	プログラミング I (実技) BASIC 課題集 (135ページ)	89年12月 印刷完成	専門家が英文で全課題を考案・作成し、Mr. Kemal YARCI が翻訳・校正した。
2年次  (58)	電子工作 (実技) (107ページ)	89年12月 印刷完成	電子科で作成した教材をコンピューター科のカリキュラムに合わせ専門家が加除修正を行い、Mr. Ozer OZCANSARIが翻訳・校正を行った。
2年次  (27)	デジタル技術 (学科) (131ページ)	91年7月 印刷完成	専門家の助言下でMr. Serafettin ARIKANおよびMr. Keamal YARCIが作成した。
2年次  (62)	デジタル技術 (実技) (60ページ)	89年12月 印刷完成	電子科で作成した教材を流用した。

## (コンピューター科・その2)

該当年次	教科書・教材名 (ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
2年次 (62)	デジタル技術 (実技) 副読本 (270ページ)	92年4月 印刷完成予定	専門家が英文資料を用意し、Mr. Suat OZSARACが中心となり翻訳を行った。
2年次 (03)	電子工学 (電子回路含む) (学科) (147ページ)	91年3月 印刷完成	専門家の助言で、Mr. Serafettin ARIKANが作成した。
3年次 (28)	工業電子 (学科) 解説書 (107ページ)	91年2月 印刷完成	電子科で作成した教材をコンピューター科のカリキュラムに合わせ専門家が加除修正を行い、Mr. Salih Zeki TASCI が翻訳・校正を行った。
3年次 (59)	工業電子 (実技) 実技書 (120ページ)	91年2月 印刷完成	電子科で作成した教材をコンピューター科のカリキュラムに合わせ専門家が加除修正を行い、Mr. Salih Zeki TASCI が翻訳・校正を行った。
3年次 (63) (32)	プログラミング II (学科、実技) PASCAL  (93ページ)	92年1月 印刷完成	専門家の助言で、Mr. Kemal YARCI が作成中である。
3年次 (32) (63)	プログラミング II (学科、実技) BASIC上級 解説集 (166ページ)	91年3月 印刷完成	専門家の助言で、Mr. Serafettin ARIKANおよびMr. Orhan ALTINBASAKN が作成した。
3年次 (32) (63)	プログラミング II (学科、実技) 命令語解説 (68ページ) BASICグラフィック、 FORTRAN概要	90年6月 印刷完成	専門家が英文マニュアルを抜粋・編集し、Mr. Kemal YARCI が翻訳・校正した。

## (コンピューター科・その3)

該当年次	教科書・教材名 (ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
3年次 (64) (33)	マイクロコンピューターⅡ (2冊) (学科、実技) Part 1 (164ページ) Part 2 (151ページ)	91年7月 印刷完成	短期専門家が英文マニュアルを抜粋・編集し、Mr. Suat OZSARAC、Mr. Serafettin ARIKAN、Mr. Ozer OZCANSARI、Mr. Orhan ALTINBASAK および Mr. Mehmet Emim AYDINYUL が翻訳・校正を行った。
4年次 (63) (32)	プログラミングⅢ (学科、実技) C Language (275ページ)	91年7月 印刷完成	短期専門家が英文マニュアルを抜粋・編集し、Mr. Serafettin ARIKAN、Mr. Mehmet Emimが翻訳・校正を行った。
4年次 (35)	システム設計 (学科) (290ページ)	92年4月 印刷完成予定	専門家が英文資料を用意し、Mr. Salih Zeki TASCIが翻訳・校正を行った。
4年次 (36)	ハードウェア試験技術 (学科) (110ページ)	92年4月 印刷完成予定	全資料を専門家が英文で作成し、Mr. UZUNが翻訳・校正を行った。
4年次 (66)	卒業制作 (実技) (120ページ)	92年4月 印刷完成予定	全資料を専門家が英文で作成し、Mr. TASCI Mr. EMIN が翻訳・校正を行った。
4年次 (65)	マイクロコンピューターⅡ (2冊) (実技) Part 1 (160ページ) Part 2 (160ページ)	92年4月 印刷完成予定	専門家が英文資料を用意し、Mr. Suat OZSARAC が中心となり翻訳を行った。



13 主要供与機材活用状況

(電気科・その1)

	機 材 名	数 量	活 用 度		C/P の 保 守 能 力		C/P の 操 作 能 力		備 考
			前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	
	(Mechanic Workshop)								
1	高速切断機 305mm	3	△	△	△	△	△	△	9年次機械板金工作実習に活用中
2	定盤(台付) 1000*1000mm	3	△	△	△	△	△	△	"
3	ボール盤(台付) 13mm	6	△	△	△	△	△	△	"
4	両面グラインダ	6	△	△	△	△	△	△	"
5	アーク溶接機	3	△	△	△	△	△	△	"
6	スポット溶接機	1	△	△	△	△	△	△	"
7	レバーシヤ 250mm	1	B	△	△	△	△	△	"
8	フットシヤ 1.6mm	2	△	△	△	△	△	△	"
9	折曲機 2.3t*2000mm	1	△	△	△	△	△	△	"
10	板金折曲機 415mm	5	△	△	△	△	△	△	"
11	エアコンプレッサ	1	△	△	△	△	△	△	"
	(Measuring room 2)								
1	二重コイルデモンストレータ	3	△	△	△	△	△	△	電気理論の講義補助教材として活用中
2	平行板コンデンサデモンストレータ	2	△	△	△	△	△	△	"
3	電磁現象デモンストレータ	3	△	△	△	△	△	△	"
4	回転磁界説明器 島津RF95	3	△	△	△	△	△	△	電気機器の講義補助教材として活用中
5	回転磁界説明器 島津RF20	3	△	△	△	△	△	△	"
6	誘導電動機原理説明器	3	△	△	△	△	△	△	"
7	単相誘導電動機(分相) デモンストレータ	3	△	△	△	△	△	△	"
8	交・直発電原理 デモンストレータ島津DA-1	3	△	△	△	△	△	△	"
9	交・直発電原理 デモンストレータ島津DA-2	3	△	△	△	△	△	△	"
10	静電現象デモンストレータ	3	△	△	△	△	△	△	電気理論授業の説明用に活用中
11	交流計	10	△	△	△	△	△	△	電気測定及び機器実験に活用中
12	計器用変圧器	10	△	△	△	△	△	△	"
13	耐圧試験装置	1	B	B	△	△	△	△	"
14	油耐圧試験装置	1	B	B	△	△	△	△	"
15	誘導電圧調整器(単相)	5	△	△	△	△	△	△	"

## (電気科・その2)

	機 材 名	数 量	活 用 度		C/P の 保 守 能 力		C/P の 操 作 能 力		備 考
			前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	
16	誘導電圧調整器 (三相)	4	A	A	A	A	A	A	電気測定及び機器実験に活用中
17	カットトランス (単相)	1	A	A	A	A	A	A	"
18	カットトランス (三相)	1	A	A	A	A	A	A	"
19	カットモーター (三相)	1	A	A	A	A	A	A	2年次電気機器授業に活用
20	カットモーター (単相分相始動)	1	A	A	A	A	A	A	"
21	カットモーター (単相コンデンサ始動)	1	A	A	A	A	A	A	"
22	スライダック	18	A	A	A	A	A	A	"
23	モーターゼネレーター (DCM-DCG)	3	A	A	A	A	A	A	2、3年次電気機器実験に活用中
24	モーターゼネレーター (DCM-SYG)	3	B	A	B	A	B	A	"
25	モーターゼネレーター (IM-DCG)	3	A	A	A	A	A	A	"
26	モーターゼネレーター (SYM-DCG)	3	B	A	B	A	B	A	"
27	ダイナモーター (うず電流制御)	2	B	A	B	A	A	A	"
28	ダイナモーター (DCG型)	2	B	A	B	A	A	A	"
29	単相変圧器	21	A	A	A	A	A	A	"
30	単相負荷装置	6	A	A	A	A	A	A	"
31	直流負荷装置	6	A	A	A	A	A	A	"
32	三相負荷抵抗器	5	A	A	A	A	A	A	"
33	M-G式直流電源装置	1	A	A	A	A	A	A	直流実験用電源として活用中
34	直流定電圧電流電源 H5V-120A	10	B	A	B	A	B	A	3年次機器実験に活用中
35	電気抵抗比較装置 RSC5	3	B	A	B	A	B	A	2年次測定実験および理論に活用中
36	排帯用高周波電流計	10	B	B	B	A	B	A	3年次測定実験に活用中
37	オームの法則実験装置	3	A	A	A	A	B	A	2年次測定実験に活用中
38	ホイートストンブリッジ YEW2755	2		A		A		A	2、3年次機器実験に活用
39	直流静止形電源装置 K3Y-1030	1		A		A		A	"
40	ダイヤル可変抵抗 YEW 2786-10	4		B		A		A	"
41	OHP (機種 HP-5500)	1		A		A		A	訓練教材提示用に活用中

## (電気科・その3)

	機 材 名	数 量	活 用 度		C/P の 保 守 能 力		C/P の 操 作 能 力		備 考
			前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	
	(Sequence control workshop 1)								
1	シーケンス回路点検実習装置 日立(CR-75-KD1)	15	A	A	A	A	A	A	2年次、3年次電気制御に活用中
2	シーケンス回路点検装置	16	B	B	A	A	A	A	"
3	OHP (机 HP-285P)	1		A		A		A	"
	(Electronic control 2)								
1	電子電圧計 クワット	10	B	B	B	A	B	A	3年次、4年次電子制御実習に活用中
2	デジタルオシロスコープ (F1-20)	35	B	A	A	A	A	A	"
3	PCグラフィックパネル	2	B	A	B	A	B	A	"
4	PCグラフィックプリンター	2	B	B	B	A	B	A	"
5	直流定電圧電流電源	30	B	A	A	A	A	A	"
6	2現象オシロスコープ KENWOOD	30	A	A	A	A	A	A	" CS-1022 20MHz
7	デジタルマルチメータ KENWOOD	30	A	A	A	A	A	A	" DL-712
8	静止ゲートレイト装置 AVS-1008	1	B	B	B	B	B	A	3、4年次電動機速度制御実習に活用
9	トランス速度制御装置 AVA-1011	1	B	B	B	B	B	A	"
10	リフトモデル 三立 HD-LIFT3	2	B	A	B	A	B	A	3、4年次電子制御用負荷装置として
11	エレベータモデル 三立 HD-1030	2	B	A	B	A	B	A	"
12	コンベアモデル 東電機 CB-081	1	B	A	B	A	B	A	"
13	液面制御装置 京南 KIC-1A	1	B	B	B	A	B	A	3、4年次電気制御実習に活用
14	コンベアモデル 円形 東栄CB-083	1		B		A		A	3、4年次電子制御実習に活用
15	インター学習ユニット KENTAC840	7		A		A		A	"
16	制御用マイコン KENTAC800HX2	7		A		A		A	"
17	デジタルモータドライバ KENTAC805	2		A		A		A	"
18	空圧制御実習装置 敬明 KH-2	1		B		A		A	"
19	OHP (机 HP-5500)	1		A		A		A	"
20	ファンクションエレベータ 岩通SG-4101	6		B		B		B	"
	(Housewiring Workshop)								
1	油圧式圧着工具 14n/nf~100n/	2	B	B	A	A	A	A	2年次電気工事実習に活用中
2	OHP (机 HP-5500)	1	A	A	A	A	A	A	実習教材提示に活用中

## (電気科・その4)

	機 材 名	数 量	活 用 度		C/P の 保 守 能 力		C/P の 操 作 能 力		備 考
			中間 報告	現在	中間 報告	現在	中間 報告	現在	
3	ナトリウム灯照明器具 140W	3		A		A		A	2年次放電灯設備実習に活用中
4	水銀灯照明器具 100W	3		A		A		A	"
5	ネオンサイン実習盤 KN-1000	1		A		A		A	"
6	アト「フ」ロシ「エ」カ 10A 251,801	1	A	A	A	A	A	A	電気工事、巻線教材提示用
	(Winding Workshop)								
1	巻線機 (手動式)	8	B	A	A	A	A	A	3年次巻線実習に活用中
2	誘導電圧調整器 (3相) 山梨 3IR-5	1	A	A	A	A	A	A	2年次配電盤組立に活用中 3年次巻線実習に活用中
3	電動機 三相1.5KW,380V	15	C	A	A	A	A	A	"
4	電動機 単相HBC-4087A 富士	2	A	A	A	A	A	A	"
5	カラーテレビ	1	B	A	B	A	B	A	アンテナ工事の配線、点検、操作に使用
	(Home appliance)								
1	電気掃除機	5	B	A	A	A	A	A	4年次家電実習に使用予定、現在移転中
2	電気洗濯機	5	B	A	B	A	A	A	"
3	電気冷蔵庫	5	B	A	B	A	A	A	"
4	クーラー	3	B	B	B	A	B	A	4年次家電実習に使用予定、現在移転中
5	電気給湯機	5	B	A	A	A	A	A	"
	(Drawing room)								
1	製図機械(Δ) EA-1000)	35	A	A	A	A	B	B	1年次基礎製図、2年次電気製図に活用中
2	OHP (エルモ HP-5500)	1	A	A	A	A	A	A	課題提示、説明用
3	ワイヤレスマイクアンプ TOAMV20	1	A	A	A	A	A	A	製図教室での講義に活用中
	(その他)								
1	OHP (エルモ HP-285P)	1	A	A	A	A	A	A	専門学科の教室で活用中 (移動用)
2	パーソナルコンピュータ 10HPC 32/621	4	A	A	A	A	A	A	コンピュータ実習、教材の準備に活用中
3	プリンタ IBM XL24E	3	A	A	A	A	A	A	"
4	プリンタ HP JET-2P	1	A	A	B	B	A	A	"
5	電気掃除機	2	A	A	A	A	A	A	実習場等の溜掃に活用中

(電気科・その5)

	機 材 名	数量	活 用 度		C/P の 保 守 能 力		C/P の 機 作 能 力		備 考
			中間 報告	現在	中間 報告	現在	中間 報告	現在	
6	無停電定電圧電源 SFT-15K	1	A	A	B	A	B	A	電気科実習場、準備室の停電保護用電源
7	無停電定電圧電源 SFT-10K	1	A	A	B	A	B	A	電子科実習場、準備室の "
8	ワイヤレスマイク アンプ TOAWV2	1	B	B	A	A	A	A	管理棟にて活用中
9	スライダプロジェクタ IBH 252,801	2	A	A	A	A	A	A	測定、制御実習の教材提示用に活用中
	(電気電子科共用Computer room)								
1	パーソナルコンピュータ IBHPC	17	A	A	A	A	A	A	電気、電子科のコンピュータ実習に活用中
2	プリンタ IBH XL24E	8	A	A	A	A	A	A	"

## (電子科・その1)

No	機 材 名	数量	活 用 度		C/P の 保守能力		C/P の 操作能力		備 考
			前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	
	計測器実習装置								
1	交流電流計 0.25A~1A	30	A	A	A	A	A	A	10th 測定実習にて活用中
2	交流電圧計 75V~300V	30	A	A	A	A	A	A	"
3	直流電流計 30 $\mu$ A~3000 $\mu$ A	30	A	A	A	A	A	A	"
4	直流電流計 0.3mA~30mA	20	A	A	A	A	A	A	"
5	直流電流計 10mA~1000mA	20	A	A	A	A	A	A	"
6	直流電圧計 0.3V~30V	19	A	A	A	A	A	A	"
7	直流安定化電源 18V 1A	15	A	A	A	A	A	A	"
8	直流安定化電源 18V 2A	2	A	A	A	A	A	A	"
9	直流安定化電源 18V 5.5A	2	A	A	A	A	A	A	"
10	直流安定化電源 32V 2A	12	A	A	A	A	A	A	"
11	テスター (アナログ)	17	A	A	A	A	A	A	"
12	マルチテスター (デジタル)	15	A	A	A	A	A	A	"
13	CR発振器	20	A	A	A	A	A	A	"
14	デジタルマルチメーター	11	A	A	A	A	A	A	"
15	周波数カウンター	11	A	A	A	A	A	A	"
16	FMステレオ信号発生器	6	B	B	A	A	B	A	"
17	ファンクションジェネレーター	3	B	A	A	A	B	A	"
18	周波数レコーダー	1	C	B	A	A	C	B	"
19	LCR メーター	1	B	A	A	A	B	A	"
20	オーディオテスター	8	A	A	A	A	A	A	"
21	オシロスコープ 15MHz	20	A	A	A	A	A	A	"
22	歪率計	1	B	B	A	A	B	B	"
23	AM・FM標準信号発生器	2	B	A	A	A	A	A	"
24	シグナルジェネレーター	22	B	A	A	A	A	A	"
25	ワウフラッターメーター	5	B	B	A	A	B	A	"
26	シンクロスコープ実習装置	1	A	A	A	A	A	A	"
27	半導体実習装置	16	A	A	A	A	A	A	"
28	ビデオ(UHATIC)	1	B	B	A	A	B	A	必要に応じ適宜活用
29	モニターTV	1	B	B	A	A	B	A	"

## (電子科・その2)

No	機 材 名	数 量	活 用 度		C/P の 保 守 能 力		C/P の 操 作 能 力		備 考
			前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	
測定実習室									
30	OHP	1	B	B	A	A	A	A	必要に応じ適宜活用
31	デジタルストレージオシロスコープ	1	—	A	—	A	—	B	各科目で活用中
32	X-Y プロッター	1	—	A	—	A	—	B	"
工業電子実習室									
1	テスター (アナログ)	5	A	A	A	A	A	A	VL10th, TL11TH 工業電子で活用中
2	マルチテスター (デジタル)	15	A	A	A	A	A	A	"
3	直流電圧計 0.3V~30V	1	A	A	A	A	A	A	"
4	周波数カウンター	1	A	A	A	A	A	A	"
5	直流安定化電源 18V 1A	15	A	A	A	A	A	A	"
6	デジタルマルチメーター	6	A	A	A	A	A	A	"
7	オシロスコープ 20MHz	1	A	A	A	A	A	A	"
電気工作実習場									
1	ビデオ (UMATIC)	1	B	B	A	A	B	A	必要に応じ適宜活用
2	モニターTV	1	B	B	A	A	B	A	"
3	OHP	1	B	B	A	A	B	A	"
PCB作成室									
1	排水浄化処理装置	1	A	A	A	A	A	A	各種実習の基板作成で活用中
2	プリント基板現像機	4	A	A	A	A	A	A	"
3	サーモヒーターと現像パット	4	A	A	A	A	A	A	"
電子工作実習場									
1	直流電流計 0.3mA~30mA	10	A	A	A	A	A	A	10th 電子工作にて活用中
2	直流電流計 10mA~1000mA	10	A	A	A	A	A	A	"
3	直流電圧計 0.3V~30V	10	A	A	A	A	A	A	"
4	直流安定化電源 18V 1A	15	A	A	A	A	A	A	"
5	直流安定化電源 30V 1A	10	A	A	A	A	A	A	"

## (電子科・その3)

No	機 材 名	数量	活 用 度		C/P の 保守能力		C/P の 操作能力		備 考
			前回 報告	現在	前回 報告	現在	前回 報告	現在	
電子工作実習場									
6	テスター (アナログ)	5	A	A	A	A	A	A	10th 電子工作にて活用中
7	マルチテスター (デジタル)	20	A	A	A	A	A	A	"
8	マルチメーター (電子電圧計)	1	A	A	A	A	A	A	"
9	オシロスコープ 15kHz	10	A	A	A	A	A	A	"
10	CR発振器	10	A	A	A	A	A	A	"
11	シグナルジェネレーター	15	B	A	A	A	A	A	"
12	AM・FM標準信号発生器	2	B	B	A	A	B	A	"
13	電子回路実習装置	15	A	A	A	A	A	A	"
14	パルス回路実習装置	15	A	A	A	A	A	A	"
15	ラジカセ (モノ)	18	B	A	A	A	A	A	"
16	ラジカセ (ステレオ)	15	B	A	A	A	A	A	"
17	ワウ・フラットメーター	7	B	A	A	A	B	A	"
18	ビデオ(UMATIC)	1	B	B	A	A	B	A	必要に応じ適宜活用
19	モニターTV	1	B	B	A	A	B	A	"
20	OHP	1	B	B	A	A	B	A	"
電子機器実習場									
1	テスター (アナログ)	5	A	A	A	A	A	A	11th, 12th 電子機器にて活用中
2	マルチテスター (デジタル)	15	A	A	A	A	A	A	"
3	CRTテスター	1	—	A	—	A	—	A	"
4	TV用消磁器	7	B	A	A	A	A	A	"
5	電界強度計	1	B	A	A	A	A	A	"
6	ビデオヘッドチェッカー	1	—	A	—	A	—	A	"
7	TV用高圧メーター	4	B	A	A	A	B	A	"
8	オシロスコープ 20kHz	3	A	A	A	A	A	A	"
9	オシロスコープ 15kHz	5	A	A	A	A	A	A	"
10	デジタルマルチメーター	10	A	A	A	A	A	A	"
11	周波数カウンター	5	A	A	A	A	A	A	"
12	スイマーージェネレーター	1	C	A	A	A	C	A	"



## (電子科・その4)

No	機 材 名	数量	活 用 度		C/P の 保守能力		C/P の 操作能力		備 考
			前回 報告	現在	前回 報告	現在	前回 報告	現在	
	<b>電子機器実習場</b>								
13	エム-10 スイマージェネレーター	4	C	A	A	A	C	A	11th, 12th 電子機器にて活用中
14	同 AM IF ユニット	2	C	A	A	A	C	A	"
15	同 FM IF ユニット	2	C	A	A	A	C	A	"
16	同 FM RF ユニット	1	C	A	A	A	C	A	"
17	同 TV VIF ユニット	2	-	A	-	A	-	A	"
18	パターンジェネレーター	1	B	A	A	A	A	A	"
19	FMステレオ信号発生器	4	B	A	A	A	B	A	"
20	ステレオアンプ	2	B	B	A	A	A	A	"
21	ステレオチューナー	6	B	A	A	A	B	A	"
22	ステレオカセットデッキ	7	A	A	A	A	A	A	"
23	カラーTV (14インチ)	17	B	A	A	A	A	A	"
24	カラーTV (21インチ)	1	B	B	A	A	A	A	"
25	ビデオ (VHS)	5	-	A	-	A	-	A	"
26	ビデオ ( $\beta$ max)	17	B	A	A	A	A	A	"
27	TVアンテナ一式	1	-	A	-	A	-	A	"
28	オーディオテスター	5	A	A	A	A	A	A	"
	<b>デジタル実習場</b>								
1	直流安定化電源 18V 1A	15	A	A	A	A	A	A	11th, 12th デジタル技術にて活用中
2	ファンクションジェネレーター	4	B	A	A	A	B	A	12th コンピュータにて活用中
3	マルチテスター (デジタル)	15	A	A	A	A	A	A	"
4	ロジック回路実習装置	10	A	A	A	A	A	A	"
5	カウンター実習装置	15	B	A	A	A	B	A	"
6	四則演算回路実習装置	11	C	A	A	A	B	A	"
7	サーキットモジュール	10	C	A	A	A	B	B	"
8	マイコンモジュール	11	B	B	A	A	B	A	"
9	ポケコン制御実習機器	3	C	B	A	A	B	B	"
10	マクロ・クロス・アセンブラ	1	-	A	-	A	-	B	"
11	ビデオ (UMATIC)	1	B	B	A	A	B	A	必要に応じ適宜活用

(電子科・その5)

No	機 材 名	数 量	活 用 度		C/Pの 保守能力		C/Pの 操作能力		備 考
			前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	前 回 報 告	現 在	
12	モニターTV	1	B	B	A	A	B	A	必要に応じ適宜活用
13	OHP	1	B	B	A	A	B	A	"
	その他								
1	パーソナルコンピューター	2	A	A	A	A	B	A	各種データ作成、C/Pの自習用に使用中
2	スライドプロジェクター	1	C	C	A	A	A	A	必要に応じ適宜活用
3	LL教室一式	1	A	A	A	A	A	A	英・独・仏語にて活用中
4	ビデオ教材作成機材一式	2	B	B	A	A	A	A	必要に応じ適宜活用

(コンピューター科・その1)

No.	機 材 名	数量	活 用 度		C/Pの保守能力		C/Pの操作能力		備 考
			前回報告	現在	前回報告	現在	前回報告	現在	
	( Measuring room 1 )								
1	直流定電圧定電流電源 DC 0 ~ 18V	10	A	A	A	A	A	A	各種基礎実験用電源として活用している。 (1年次測定実習)
2	直流定電圧定電流電源 DC 0 ~ 35V	10	A	A	A	A	A	A	(Digital electronic lab) へ移管。
3	精密級 $\pi$ -1対 $\pi$ -ブリッジ	7	A	A	A	A	A	A	電気抵抗値の測定実習に活用している。 (1年次測定実習)
4	携帯用 $\pi$ ブリッジ (外付け標準抵抗器を含む)	7	A	A	A	A	A	A	
5	指針検流計	14	A	A	A	A	A	A	微小電流の測定に活用している。 (1年次測定実習)
6	携帯用照度計	7	B	B	A	A	A	A	電気科2年次の測定実習用に活用するため、89年5月に電気科へ移管した。
7	サイクルカウンター	6	B	B	A	A	A	A	
8	電池式絶縁抵抗計 ( 3213 )	10	A	A	A	A	A	A	絶縁抵抗および接地抵抗値の測定実習に活用している。(1年次測定実習)
9	接地抵抗計	10	A	A	A	A	A	A	
10	発電機式絶縁抵抗計 ( 2404 )	5	A	A	A	A	A	A	
11	携帯用直流電圧電流計	13	A	A	A	A	A	A	各種基礎実験の電流、電圧、電力、周波数の測定に活用している。 (1年次測定実習)
12	携帯用交流電圧電流計	13	A	A	A	A	A	A	
13	携帯用力率計	10	A	A	A	A	A	A	
14	携帯用指針形周波数計	4	A	A	A	A	A	A	
15	携帯用単相電力計	18	A	A	A	A	A	A	
16	携帯用三相電力計	10	A	A	A	A	A	A	89年5月に電気科へ移管した