

No. 2

社会開発協力部報告書

# 日本・セネガル職業技術訓練センター アフターケア調査団報告書

1995年1月

JICA LIBRARY



J 1123944 (9)

国際協力事業団  
社会開発協力部

社協二

JR

94-63

日本・セネガル職業技術訓練センター  
アフターケア調査団報告書

1995年1月

国際協力

526  
213  
SCS  
LIBRARY







日本・セネガル職業技術訓練センター  
アフターケア調査団報告書

1995年1月

国際協力事業団  
社会開発協力部



1123944 [9]

## 序 文

セネガル共和国政府は、農業を基盤とするモノカルチャー経済から脱皮して軽工業を中心とする二次産業を振興するため、電子・電気・機械分野の職業訓練センターの設立を計画し、日本に協力を求めてきた。これを受けてわが国は、1982～83両年度にわたり総額20億円の無償資金を投じて職業技術訓練センター(CFPT, Centre de Formation Professionnelle et Technique Senegal-Japón) 建設に協力するとともに、同センターで実施される訓練コースに対するプロジェクト方式技術協力を1984年から7年間実施し、引き続いてフォローアップ協力を2年間行った。

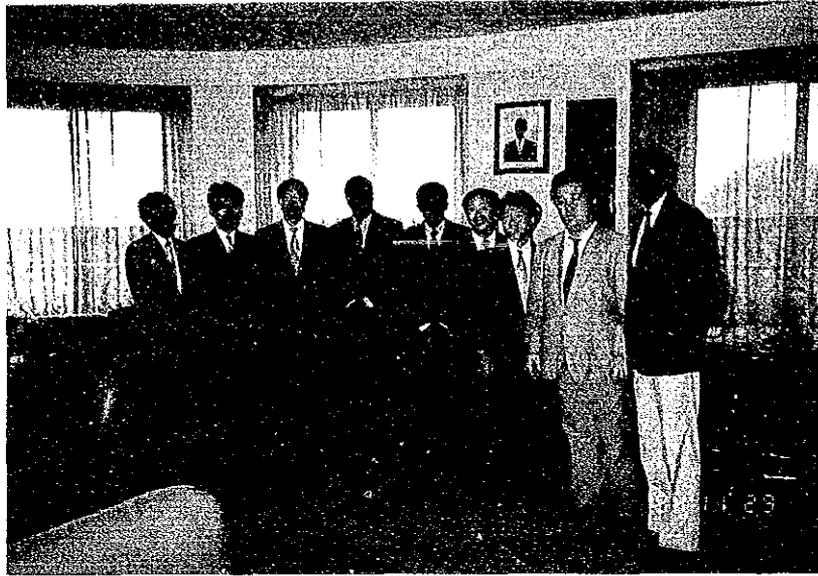
国際協力事業団は、フォローアップ協力が終了して以降のCFPTの活動状況を調査・把握し、技術協力の成果をより発展させるためのアフターケア技術協力の必要性、妥当性および協力内容について関係者と協議することを目的として、労働省職業能力開発局技能振興課上席技能検定官海前嘉明氏を団長とするアフターケア調査団を1994年(平成6年)11月26日から12月15日までセネガルに派遣した。

調査の結果、CFPTは日本の協力が終了した後もセネガルにおける職業技能訓練センターの中心的役割を果たしていること、国の財政難にともなう予算不足分を在職者訓練収益金で補うなど創意工夫に努めていることなどが判明したが、CFPTの安定とさらなる発展のためにはアフターケア協力が必要であることが明らかになった。

以下は、同調査団の調査結果をとりまとめたものである。ここに、調査の任に当たられた方々をはじめ、外務省、労働省、雇用促進事業団など、ご協力いただいた関係方面に心から感謝の意を表すとともに、今後のご協力をお願いする次第である。

平成7年1月

国際協力事業団  
社会開発協力部  
部長 後藤 洋



雇用・労働・職業訓練大臣表敬訪問

左より、芝原 理之	通訳	平泉 元	JICA 専門家
掛水 正二	調査団員	矢吹 美裕	調査団員
海前 嘉明	調査団長	古屋 稔	調査団員
ディオップ・セラソジュ	雇用・労働・職業訓練大臣		
マリック・ディオップ	職業訓練局長	ゲイ・ウセイヌ	CFPTセンター所長



ミニッツ署名

左より、	パバ・サラ・ムブ	経済・財政・計画省経済財政協力局長
	ムハメド・セク	雇用・労働・職業訓練省次官
	ゲイ・ウセイヌ	CFPTセンター所長
	海前 嘉明	調査団長



CFPTとの協議風景

テーブル左側手前より、  
 芝原 理之 通訳  
 海前 嘉明 調査団長  
 古屋 稔 調査団員

テーブル右側手前より、  
 ゲイ・ウセイヌ CFPTセンター所長  
 マサエル・ケベ CFPTセンター教務課長



CFPT正面にて

左側より、	古屋 稔	調査団員	海前 嘉明	調査団長
	マサエル・ケベ	CFPT教務課長	デデイウ・ルイ	職業訓練部長
	矢吹 美裕	調査団員	芝原 理之	通訳
	平泉 元	JICA専門家	掛水 正二	調査団員
	ゲイ・ウセイヌ	CFPTセンター所長		



## 目 次

序 文  
写 真

1. アフターケア調査団の派遣 .....	1
1-1 調査団の派遣の経緯と目的 .....	1
1-2 調査団の構成 .....	1
1-3 調査日程表 .....	2
1-4 主要面談者 .....	3
2. 調査内容・結果要約 .....	5
2-1 主要調査・協議経緯 .....	5
2-2 主要協議内容 .....	6
2-3 調査・協議結果概要 .....	7
3. 日本・セネガル職業技術訓練センター(CFPT)の現状 .....	11
3-1 実施運営体制 .....	11
3-2 運営予算 .....	13
3-3 カウンターパートの配置および活動状況 .....	14
3-4 訓練実施状況 .....	23
3-5 応募、入校および卒業状況 .....	30
3-6 卒業生就職状況 .....	31
3-7 教科書整備状況 .....	32
3-8 主要供与機材活用状況 .....	32
3-9 施設整備状況 .....	34
3-10 CAD用コンピュータ機器について .....	35
4. セネガル側の要請内容 .....	37
5. アフターケア協力の必要性・妥当性 .....	39
6. アフターケア協力の内容 .....	41
6-1 供与機材 .....	41

6-2	日本人専門家の派遣	41
6-3	研修員受入れ	42
7.	提言	43
・別添資料一覧		
別添 1	ミニッツ (コピー)	47
別添 2	供与機材リスト (案)	53
別添 3	日本人専門家一覧	65
別添 4	各科のカリキュラムと単位	67
別添 5	企業リスト (卒業生就職先)	73
別添 6	各期養成技能者雇用状況	77
別添 7	供与機材の使用・管理状況表	83
別添 8	在職者訓練調査表	109
別添 9	在職者向け訓練コースのカリキュラムに関する調査表	125
別添10	機材準備状況とコース実施上の問題点	129
別添11	卒業証書	131
別添12	CFPT事業概要	133
別添13	アフターケア協力要請書	141
別添14	当初の機材要請リスト	147

## 1. アフターケア調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

セネガル共和国政府は、第6次経済開発計画（1981年～1985年）に基づき、農業中心の経済から脱却し、軽工業振興の経済開発を行うため、電子、電気、機械分野の職業訓練センターの設立を計画し、そのための協力を日本に要請してきた。これを受けて、わが国は1982～1983年度に総額20億円の無償資金協力を行って職業訓練センターを建設するとともに、同センターで実施する家庭用電子機器修理、自動制御、電気、機械修理、自動車整備5コースにかかるプロジェクト方式技術協力（中卒者を対象として年間50名に3年間の訓練）を実施した。

その期間は2年間余りの延長を含めて1984年2月4日から1991年3月31日までであり、また1991年4月1日から2年間、フォローアップ協力を実施した。

フォローアップ協力の終了後のこのセンターの活動状況を調査、把握し、本技術協力の成果をより発展させるためのアフターケア技術協力の必要性、妥当性および協力内容について協議検討することを目的として、標記調査団を派遣したところである。

### 1-2 調査団の構成

区分	氏名	担当	所属・現職
団長	カミマエ シンアキ 海前 嘉明	総括	労働省職業能力開発局技能振興課上席技能検定官
団長	フクヅメ シンジ 掛水 正二	電気・電子	雇用促進事業団 福山職業能力開発短期大学校 講師
団員	キブキ ヨシヒロ 矢吹 美裕	自動車・機械	雇用促進事業団 大阪職業能力開発短期大学校 講師
団員	フルキヤ シノブ 古屋 稔	協力企画	JICA社会開発協力部社会開発協力第2課 特別嘱託
団員	シバハラ マサユキ 芝原 理之	通訳	CHIC FRANCE社（パリから参加）

## 1-3 調査日程表

日順	月日	曜日	午 前	午 後
1	11月26日	土	成田発11:50 (NH205)	パリ着16:30
2	27日	日	パリ発15:45 (AF404)	ダカール着22:05
3	28日	月	日本大使館表敬、 JICA事務所訪問、 首相府協力局表敬	雇用・労働・職業訓練省職業訓練局長表敬
4	29日	火	センター視察	経済・財政・計画省表敬 雇用・労働・職業訓練大臣表敬
5	30日	水	協議 (於: CFPT)	協議 (於: CFPT)
6	12月1日	木	企業訪問 (ダイバー社)	企業訪問(I.C.S.及びSOCICOM)
7	2日	金	協議 (於: CFPT)	協議 (於: CFPT)
8	3日	土	資料整理	
9	4日	日	資料整理	
10	5日	月	ミニッツ協議	ミニッツ協議
11	6日	火	ミニッツ作成	ミニッツ署名
12	7日	水	JICA事務所、日本大使館報告	ダカール発21:45(AF419)
13	8日	木	パリ着05:55	
14	9日	金	パリ発15:00 (AF276)	
15	10日	土	成田着10:45	

1-4 主要面談者

《セネガル側》

首相府(Primature)

Ms.Niang Khawly Service de la Coopération  
協力課訓練担当

Mr.Moussa Ba " "

経済・財政・計画省 (Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan)

Ms.Doh Aminata Chef de Bureau de l'Asie,  
Division Commission Mixte,  
Direction de la Coopération Economique et  
Financière

経済・財政協力局合同委員会アジア課長

Mr.Matingui Yvon Chef de Division du Projet et Programme  
プロジェクト・企画部長

雇用・労働・職業訓練省 (Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Formation  
Professionnelle)

Mr.DIOP Seringe Ministre 大臣

Mr.Mamadou Malik DIOP Directeur de la Formation Professionnelle  
職業訓練局長

Mr.DIEDHIOU Louis Chef de Division de la Formation  
Professionnelle 職業訓練部長

Mr.Amadou Hamedin BARRO Conseiller chargé de Grands Dossiers  
文書担当参事官

セネガル・職業技術訓練センター(CFPT, Cente de Formation Professionnelle et  
Technique Senegal-Japón)

Mr.GUEYE Ousseynou Directeur 所長

Mr.Massaer KEBE Chef des Travaux 教務課長

Mr.SOW Cheikhna Intendant 総務課長

《日本側》

日本国大使館

長沢 秀一 一等書記官

塩谷 淳一 二等書記官

JICA事務所

小野 睦一 所長

富田 雅治 所員

JICA専門家

平泉 元 雇用・労働・職業訓練省所属専門家



## 2. 調査内容・結果要約

### 2-1 主要調査・協議経緯

調査団は、雇用・労働・職業訓練大臣および職業訓練局長を表敬訪問する他、首相府協力局および経済・財政・計画省経済財政協力局を訪問し、調査趣旨等の説明、アフターケア協力にかかる便宜供与の依頼等を行うとともに、企業を訪問し、企業幹部、卒業生等と意見交換を行った。これらの訪問先では、一様に「日本からの技術協力、特に人的資源開発にかかる協力を重視している。このような観点からCFPTに対する協力はそのモデルであり、セネガル国の人材育成に多大の貢献を行っている。CFPTに対する日本の協力を高く評価したい。」とのコメントがあった。また、特に、雇用・労働・職業訓練大臣からは、「協力相手側を深く配慮した日本の協力姿勢を大いに賞賛したい。今後はモノ作りのできる人材の育成が重要であり、CFPTの発展のために日本からの協力を引き続きお願いしたい。」との発言があった。

アフターケア協力にかかる実質的な調査・協議は、CFPTにおいて、センター所長、教務課長および総務課長との間で次の通り行われた。

- (1) 調査団より今回調査の趣旨、アフターケア協力のコンセプト等につき説明を行った。
- (2) セネガル側より、先ず、質問書の送付を日本側から受けた際「アフターケア協力」の枠組について説明があったにもかかわらず、第2フェーズの協力と誤解し、回答したため迷惑をかけた旨の発言があるとともに、CFPTの現状および課題ならびに要望について説明があった。
- (3) 調査団、セネガル側双方による意見交換、実習場での設備・機器の点検、指導員からの意見聴取等を踏まえ、供与機材、短期専門家の派遣、研修員の受入れ等、アフターケア協力内容について協議を行った。
- (4) 調査団からミニッツの原案を提示・説明したが、これに対しセネガル側より本原案はあくまで日本側の案であるため、今回双方の協議事項のまとめとしては不十分であり、セネガル側より要望した他の事項についても盛り込んで欲しい旨の強い要望があった。双方更に協議を行うとともに、JICA本部の指示をも踏まえ、本原案に「その他」の項目を追加することで、合意に達した。
- (5) ミニッツは当初、雇用・労働・職業訓練大臣が署名する予定であったが、機材の無税措置、早期引取り等の観点から、関係省庁である経済・財政・計画省からも署名を求めることとなり、雇用・労働・職業訓練省官房長および経済財政・計画省経済・財政協力局長が署名することとなった。
- (6) ミニッツは、1994年12月6日、調査団団長および上記セネガル政府代表者により署名

式典において署名された。

## 2-2 主要協議内容

### (1) 訓練センター運営経費

プロジェクト開始当初から訓練センター運営経費（BT（Brevet de Technicien、技能工免状）訓練の実施）として、年間4千万FCFAの事業予算（職員給与、水・電気・電話等は直接政府が支出のため除外されている）を政府に求めているが、1994年度については、FCFAのデバリュエーション等による緊縮財政により、当初予算4千万FCFAに対し4.8百万FCFAのみの示達であった（示達率12%）。不足額は極めて大きい。在職者訓練、外国人訓練生の授業料および夜間訓練の収益から充当しているため、センター運営に当たっては大きな支障はないとのことである。また、当該収益金から、センター独自で食堂の建設、バスケットコートを整備および建物屋根の補修（計2千万FCFA）も行っている。1995年度の予算示達は改善される見込みであり、セネガル側からは予算の確保に一層努力したいとの発言があった。調査団からもセンター所長はもとより職業訓練局長にも確保努力を要望した。

### (2) 供与機材

調査団より、供与機材については、①カリキュラム編成等のために、可能であれば供与した方が望しかったが、日本側の予算の関係で供与されなかったもの、②不足または故障している部材、③老朽化・摩耗等して更新すべきもので、セネガル側で購入、修理等が不可能なものについてアフターケア協力予算の範囲内で供与を検討する旨説明した。

セネガル側より、①セネガルで対応（部材等現地購入可能）できるものは対応していること、②要請リストのうち現地調達分については税込み金額を見積っていたこと、③調査団との協議、助言を通じ当初の機材リストを見直したいこと、との説明があった。

その後の協議の結果、アフターケア協力における供与機材については、①部品または既存機器の補充品、②パソコン関連機器、③複写機、④空気圧教材、⑤AV機器の優先順位で、予算の範囲内において供与することとなった。

### (3) 短期専門家の派遣

セネガル側の要望は、①数値制御分野および②メカトロ分野である。数値制御分野は、既に供与しているNC旋盤にかかるプログラミング、操作等の指導である。メカトロ分野については、今回機材供与を要望している空気圧教材にかかる技術移転が中心となる。

調査団としても、要望は妥当なものとする旨表明した。

#### (4) 研修員の受入れ

セネガル側より、①過去2年間に指導員の辞職による補充のため5名の指導員が新規に配置された。②日本側の研修員の受入れ枠が2名なので、機械および電子分野の研修員を受入れてもらいたい。との要望があった。

これに対し調査団より、研修候補者が学科・実技において基礎的な指導能力があれば、個別研修がより適切でないかと提案したところ、セネガル側より、①研修候補者は、ダカール職業技術教育高等師範学校(ENSEPT)卒であるが、専門学科・実技とも十分な指導力を発揮するためには研修が必要、②英語もでき、職業能力開発大学校での集団コースの内容も適切なので、当該コース受講を希望する、旨の発言があった。

なお、セネガル側より、CFPTが日本の技術協力を受け、日本の職業訓練センターの管理・運営システムによって管理・運営されており、日本を代表する西アフリカ唯一のセンターとして更に日本システムを導入すべく本センターの管理・監督者および指導員の日本研修受入れ枠の拡大について強い要望があった。

#### (5) 指導員の辞職

セネガル側より、①CFPTにおいては、プロジェクト開始から今日までに計14名の指導員が身分の不安定性、給料が安い等のために辞職していること。②センター指導員24名中11名は、短大レベル(高卒+2年教育)卒であり、身分上、準教職員の取り扱いを受けていること。③セネガル側としては、これら指導員については、日本研修およびセネガル国内での研修で教職職員と認定しつつあるが、これまで3名が認定されたのみであること。④このような状況から日本での研修は非常に重要である、旨の発言があった。これに対し、調査団より、①指導員の処遇に関することはセネガル側の問題であり、セネガル側で一層改善に努力すべきこと、②1990年の評価調査においても、ミニッツにおいて「工業高校教員資格を付与すべく、関係機関と協力し、必要な措置を講じる」旨が盛り込まれていること、③指導員の辞職は、技術移転の成果に及ぼす影響が大なので、その防止に努められたい、旨要望した。

### 2-3 調査・協議結果概要

セネガル政府関係者、CFPT関係者、企業幹部、卒業生等との意見交換、協議等を通じて得た調査・協議結果の概要は次の通りである。

#### (1) 職業訓練に対する重要性の認識

雇用・労働・職業訓練大臣を始め、訪問者の全てからセネガル国の工業発展には、技術・技能者、特にモノ作りのできる技能者の育成が不可欠である旨の発言があるとともに、雇用・労働・職業訓練省では、1994年度から「職業訓練の日」を定め、当日には国

民に対し、職業訓練の重要性、職業訓練にかかる政府の活動内容等を大々的にPRしているとのことである。

(2) 中堅クラス技能者養成に果たすCFPTの役割

セネガル国における中堅クラス技能者（BT資格者）の養成は、CFPTの他3校において配管・ボイラー・板金および自動車整備の分野で行われていたが、電気・電子および機械の分野は、CFPTの訓練開始により初めて導入されたものである。また、1994年度の新規養成訓練生数をとっても、CFPTにおいては、57名（13名の外国人を含む）であり、他の3校の合計は48名であった。このようなことから、BTレベル技能者の養成に果たすCFPTの役割の大きさが認められるところである。

(3) 技能向上ニーズに対応した在職者訓練および当該訓練のセンター運営財源確保に対する役割

CFPTの役割は、当初BTレベルの養成訓練の実施であったが、その後企業ニーズ、財源の確保等の観点から在職者訓練が実施されることとなった。本訓練は、企業からの委託を受け、訓練内容、訓練目標等企業側との協議に基づき実施されている。企業が必要とする技能者の養成ができることから、調査を通し企業側の本訓練に対する期待の高さを実感することができた。1989年から現在までに、73回の在職者訓練（延べ7,238時間）を実施し、795名の在職者が受講した。

また、セネガル政府の緊縮財政の影響からCFPTのBT訓練実施に必要な事業費の大幅な不足が生じているが、当センターにおいては、在職者訓練、夜間訓練等の実施によって得られる収入から不足分を補填するとともに、センター独自の事業として食堂の建設等にも当該収入を充当しており、当該収入が訓練の実施、センターの環境整備に大きく貢献している。

(4) 不足または老朽化した機材等の補充の必要性

わが国から供与された機材の殆どは、おおむね有効に活用されるとともに良好に維持・管理されている。しかしながら、使用後10年を経過する機材、使用頻度の高い機材等が多くある。特に、パソコン等コンピューター関係機械は老朽化したり、故障したものがあり、更新・補充が早急に必要である。

(5) 技術移転の補完・企業ニーズの変化等に対応した分野の追加技術移転の必要性

数値制御機械（NC旋盤）については、日本人専門家からの技術移転はおおむね完了していたが、その後関係指導員の配置換えおよび辞職により当該機械の活用度が下がっていること、空気圧機器にかかるメカトロ分野については、カリキュラム編成上補完用の機器があることが望ましいこと、また、多くの企業において当該機器にかかる制御技術が導入されていることなどから、これらの分野の技術移転が必要である。

(6) 指導員の日本研修の必要性およびその身分安定化に対する貢献

調査時点でCFPTには24名の指導員が配置されており、そのうち5名が日本での研修を受けていないとのことである。これら5名は、ENSEPT卒で1992年以降配置された者であり、フルに授業を担当しているが、より専門性を付加した十分な指導のためには、日本等での研修が必要と思われる。

また、CFPTにおいては処遇上の不満から過去指導員が辞職している例があり、セネガル政府は資格認定に当たって日本研修を認定基準に含めるなど処遇改善に努めていることから、当該研修が指導員の身分安定化に寄与するところ大である。

(7) 工業発展に必要な高度技術者養成ニーズ

高度技能者を養成する(BTS(Le Brevet de Technicien Supérieur))コースは、現在、秘書養成校のみにおいて実施されているが、工業分野は皆無である。一方、中堅技能者は、CFPTを始め4校で養成され、卒業者は既に産業界で活躍している。今後、セネガル国の工業発展のためには、技術も分かり、モノ作りもできる高度技能者、あるいは第一線管理・監督者候補者の養成が不可欠と思われる。ちなみに、当国においては、BT資格では、第一線管理・監督者になるには極めて困難であるとのことである。



### 3. 日本・セネガル技術職業訓練センター(CFPT)の現状

#### 3-1 実施運営体制

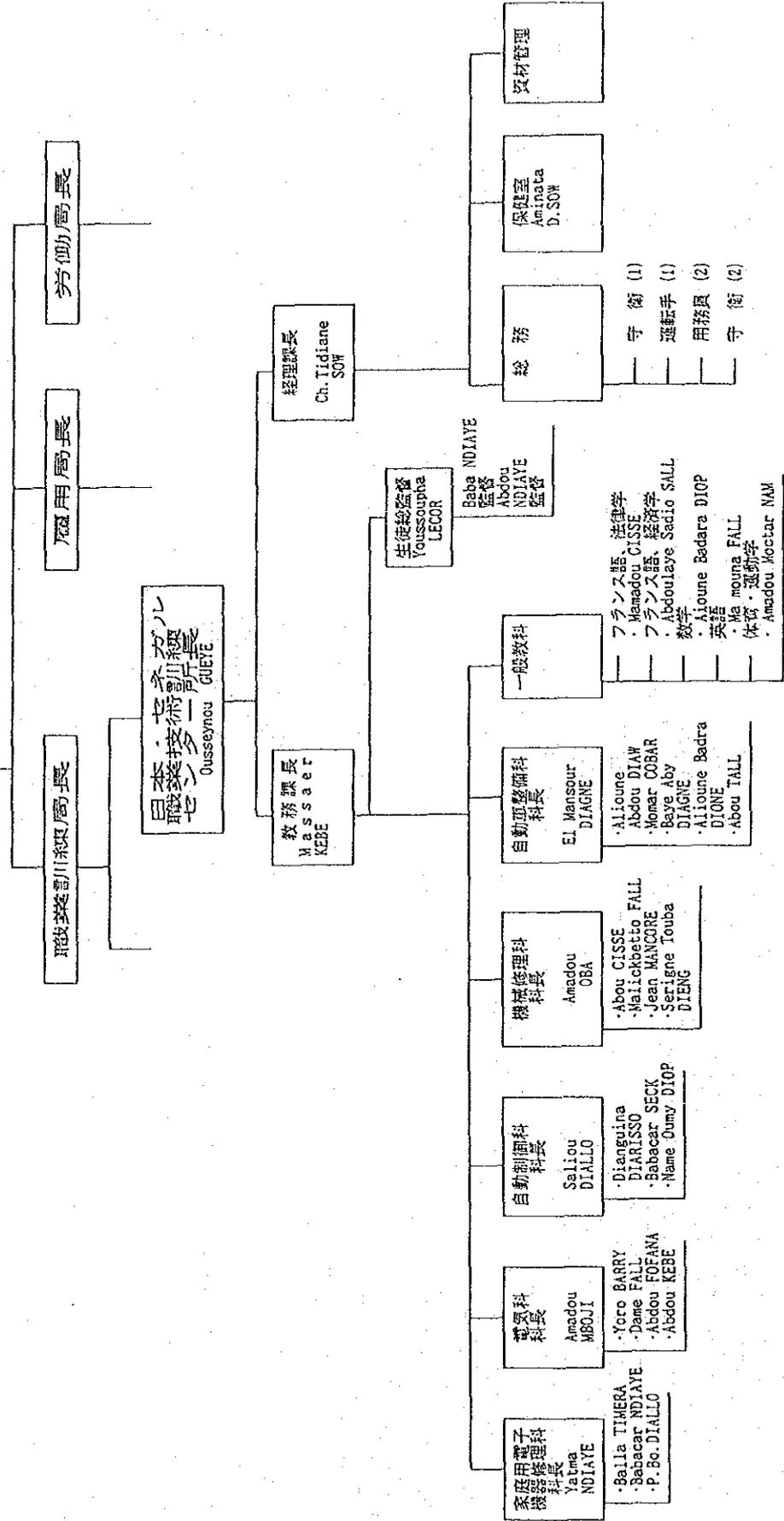
当センターは、次ページの組織図(図-1)の通り、おおむね、順調に運営・管理されている。指導員は、1990年の評価調査時より3名増の計24名が配置されており、また、食堂の建設、植樹等構内整備も徐々に計られている。

図-1 組織図

雇用・労働・職業訓練省

日本・セネガル職業技術訓練センター (C.F.P.T.)

雇用・労働・職業訓練大臣



### 3-2 運営予算

1994年度のCFPT運営予算（BT訓練実施予算で職員給与、光熱水費等は除く）として4千万FCFAを要求したところ、政府からの示達額は、12%相当の4,8百万FCFAにすぎず、大幅な不足となっている。不足分は有料である在職者訓練、BT訓練における外国人訓練生および夜間訓練からの収益（指導員の時間外手当、教材費等を除いた分）を充当しており、訓練の実施には支障ないとのことである。各職業訓練センターで得た収益金は、1991年の大統領令によって、それぞれのセンターで使用できるようになっており、管理委員会での用途を決定している。CFPTでは、BT訓練実施経費の不足補填とともに、食堂の建設、バスケット・コートを整備等に使用している。なお、CFPTの運営予算は表-1の通りである。

表-1 CFPT運営予算 (1989年-1994年)

	項目	89/90	90/91	92/92(注)	1993	1994
要求 予算 額	運営経費	40,000,000	40,000,000	60,000,000	40,000,000	40,000,000
支給 予算 額	1) 運営経費	20,390,000	24,000,000	40,000,000	11,753,000	4,700,000
	2) 燃料費	1,202,000	721,200	1,202,000	277,000	100,000
	合計	21,592,000	24,721,200	41,202,000	12,030,000	4,800,000
	不足額	46%	38%	31%	70%	88%
執行 額	1) 運営経費					
	一般教育	3,056,174	517,050	15,091,940	3,214,920	1,750,000
	実技教育	5,266,880	16,579,076	12,179,825	3,702,557	750,000
	事務用品と 事務用機器	8,858,800	1,250,000	3,966,360	2,617,500	1,580,400
	一般経費	3,113,335	5,646,050	8,203,300	2,211,443	614,400
	小計	20,295,189	23,992,17	39,441,425	11,746,420	4,694,800
	2) 燃料費	1,201,200	720,650	1,201,510	277,000	99,900
	合計	21,496,389	24,712,826	40,642,935	12,023,420	4,794,700

(注) = 12ヶ月の代わりに18ヶ月管理会計 (91年まで会計年度は7月から6月であったが92年から1月から12月となったため92年度のみ18ヶ月会計となった)

3-3 カウンターパートの配置および活動状況

(1) カウンターパートの配置状況

各科のカウンターパート配置状況は表-2の通りである。

表-2 カウンターパート配置状況

コース名	氏 名	日本研修回数	職務配属年月日
家庭用 電子機器修理	YATMA NDIAYE *	1回	1985/11
	Balla TIMERA	なし(独で研修)	1986
	Babacar NDIAYE	2回	1986/06/02
	Papa Bo DIALLO	2回	1987/04/01
自動制御	Mamadou Saliou DIALLO *	2回	1987/04/01
	Dianguina DIARISSO	1回	1989/01/03
	Babacar SECK	1回	1990/04/12
	Mame Oumy DIOP	1回	1989/01/03
電 気	Amadou MBOJI *	2回	1985/08/01
	Mamadou Yoro BARRY	2回	1987/01/02
	Dame FALL	1回	1989/01/03
	Abdou KEBE	なし	1992/11/12
	Papa A FOFANA	なし	1993/11/02
機械修理	Amadou O BA *	2回	1985/10/23
	Jean MANCORE	1回	1990/01/03
	Serigne Touba DIENG	なし	1992/10/28
	Abou CISSE	なし	1992/10/28
	Malickbetto FALL	なし	
自動車整備	Momar COBAR	2回	1987/04/01
	Alioune Abdou DIAW	1回	1987
	Alioune Badara DIONE	1回	1990/05/14
	Elhadji Mansour DIAGNE *	1回	1990/01/03
	Baye Aby DIAGNE	1回	1992/11/04
	Abou TALL	1回	1993/11/02
英 語 仏 語 仏 語 体 育 数 学	Ma mouna FALL	なし	1994/10/17
	Mamadou CISSE	なし	1984/11
	Abdoulaye Sadio SALL	なし	1988/11
	Amadou Moctar NAM	なし	1989
	Alioune Babara DIOP	なし	

注 : \*印は、各科の科長を示す。

(2) 現在までのカウンターパート採用状況

カウンターパート採用状況は表-3の通りである。

表-3 現在までのカウンターパート採用状況

期	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期	第7期	第8期	第9期	第10期	第11期	第12期
採用年	1984	1985	1986	1986	1987	1987	89/90	1989	1990	1993	1994	
研修期間	2年	1.5年	1.5年	1.5年	1年	1年						
家庭用 電子機器 修理	A. DIOP #	Y. NDIAYE	B. NDIAYE		P. B. DIALLO	M. O DIOP	DIE- GUENE #		B. TIMERA			
自動制御	A. GAYE #	M. DIATA #		I. BA #	M. DIALLO	D. DIA- RISSO			B. SECK			
電 気		DIA- KITE # A. NBODJI		M. BARRY		D. FALL		M. SYLLA #			A. KEBE	P. A. FOFANA
機械修理	O. GUEYE ###		S. SALL #	B. NGOM #		A. O. BA  M. KEBE ###		J. MAN- CORE		S. T. DIENG  A. CISSE		
自動車 整備	A. BA #	I. DIA- WARA #		K. TOURE #	M. COBAR  M. SADY #	A. DIALLO #	A. B. DIONE		A. DIAW	M. DIAGNE	B. A. DIAGNE	A. TALL

# = 総採用者 39名  
 # = 辞職者 13名  
 ## = 政府職員として昇進 1名  
 ### = CFPTの管理職として昇進 2名

家庭用電子機器修理科のカウンターパートの定着率は非常に良く、1984年第1期生として採用されて以来、辞職者は1名のみとなっている。また、以前、同科の所属であったM.O.DIOPは、自動制御科へ移籍し、勤務している。

自動車整備科のカウンターパートは、1984年～1987年まで採用された者が相次いで辞職しており、指導員の定着が課題であった。しかし、1993年から相次いで3名のカウンターパートが採用され、同時期に長期日本人専門家の派遣や、カウンターパートの日本研修があったため、同科を運営する上での技術移転が進められた。

その他の科については、2～3名の辞職者が出ているものの、科運営には支障はきたしていない。

また、新規採用したカウンターパートは職業技術教育高等師範学校卒業者、4年制大学卒業者、工業高校、中学校での教官をしていた者を選抜することにより、身分の保障問題に起因する離職を防止している。

### (3) カウンターパート活動状況

養成訓練1年～3年の全科総合時間割を表-4に示す。なお、科目下段に担当カウンターパートの氏名を記入した。

表-4 時間割と担当カウンターパート

1 学年総合時間割

(1)

曜日	時限	家庭用 電子機器修理	自動制御	電 気	機械修理	自動車整備		
月 曜 日	1	体育・運動学 ( A.M. NAM )						
	2							
	3	フランス語 ( A.S. SALL )			フランス語 ( M. CISSE )			
	4							
	5	工業計装 ( グル-1 ) ( A. KEBE ) 情報 ( グル-2 ) ( M.O. DIOP )			溶接 ( M. DIAGNE )	エンジン調整 ( B.A. DIAGNE )		
	6							
	7							
火 曜 日	1	英語 ( M. FALL )			手仕上げ作業 ( M. COBAR )			
	2							
	3	デジタル電子 ( M.Y. BARRY )			機械加工 実習 ( J. MANCORE )	自動車整備 実習 ( M.A. DIAGNE )		
	4							
	5	情報 ( グル-1 ) ( M.O. DIOP ) 工業計装 ( グル-2 ) ( A. KEBE )						
	6							
	7							
水 曜 日	1	電気理論 ( B. TIMEBA )					英語 ( M. FALL )	
	2							
	3	電子理論 ( B. TIMERA )			製造工学 ( S.T. DIENG )	工学概論 ( M. DIAGNE )		
	4							
	5	技術図面 ( Gr. 1 ) ( B. A. DIAGNE ) 模型 ( Gr. 2 ) ( A. FOFANA )			手仕上げ作業 ( J. MANCORE )	内燃機関概論 ( A. B. DIONE )		
	6							
	7							

(2)

木 曜 日	1	電子工学 ( B. TIMERA )		機械構造 ( A.O.BA )							
	2										
	3	電気理論 ( B. TIMERA )									
	4										
	5	基本工作 ( グループ 1 ) ( A. FOFANA )		機械加工 実習 ( J. MANCORE )	自動車整備 実習 ( M. COBAR )						
	6										
	7	技術図面 ( グループ 2 ) ( B. A. DIAGNE )									
金 曜 日	1	技術/安全 ( グループ 1, 2 ) ( A. KEBE )	家庭内配線 ( M. Y. BARRY )	電気 ( M. S. DIALLO )							
	2	家庭内配線 ( グループ 1, 2 ) ( M. Y. BARRY )									
	3	図面/ 電気設備 ( グループ 1, 2 ) ( A. KEBE )									
	4			機械工学 ( M. FALL )							
	5	数学 ( A. B. DIOP )									
	6										
	7										

2 学 年 総 合 時 間 割

(1)

曜日	時限	家庭用 電子機器修理	自動制御	電 気	機械修理	自動車修理
月 曜 日	1	電気 (B. NDIAYE)	自動制御図面 (D. DIARISSO)	電気機器実習 (B. SECK)	英語 (M. FALL)	
	2				情報 (A. O. BA)	
	3	電気実習 (A. FOFANA)				
	4			電気実習 (A. FOFANA)		
	5	基本工作 (F. B. DIALLO)			機械工学 (A. O. BA)	
	6					
	7	自動制御 (A. CISSE)				
火 曜 日	1	フランス語 (A. S. SALL)			構造工学 (M. FALL)	自動車電装 (A. A. DIAW)
	2					
	3	英語 (M. FALL)				自動車整備 実習 (A. A. DIAW)
	4					
	5	電子理論 (B. NDIAYE)			機械加工 実習 (A. CISSE)	
	6					
	7					
水 曜 日	1	電子機器 (B. NDIAYE)	電子実習 (P. B. DIALLO)	自動制御図面 (M. Y. BARRY)	工具研削 (S. T. DIENG)	
	2				機械構造 (M. FALL)	
	3	測定と調整 (B. NDIAYE)				機械加工 実習 (A. CISSE)
	4					
	5		溶接/調整 (M. DIAGNE)			
	6					
	7					
			情報 (M. O. DIOP)			

(2)

木 曜 日	1	数 学 (A. B. DIOP)				
	2					
	3					
	4	経 済 学 (A. S. SALL)				
	5	情 報 (M. O. DIOP)	電 気 機 器 理 論 (D. FALL)	自 動 制 御 (A. CISSE)		
	6			フ ラ ン ス 語 (A. S. SALL)		
	7					
金 曜 日	1	体 育 ・ 運 動 学 (A. M. NAM)				
	2					
	3	デ ジ タ ル 電 子 (D. DIARISSO)				
	4					
	5	テ ス ト と 測 定 (B. TIMERA)	電 気 機 器 実 習 (D. FALL)	電 子 実 習 (M. S. DIALLO)	溶 接 (M. COBAR)	自 動 車 整 備 実 習 (A. A. DIAW)
	6					
	7					

3 学 年 総 合 時 間 割

(1)

曜日	時限	家庭用 電子機器修理	工業電子	電 気	機械修理	自動車修理					
月 曜 日	1	フランス語 (M. CISSE)			機械加工 実習 (S. T. DIENG)	構造学 (M. FALL)					
	2										
	3	英語 (M. FALL)									
	4										
	5	制御 (制御伝達装置) (M. S. DIALLO)			内燃機関実習 (A. A. DIAM)	溶接/調整 (M. COBAR)					
	6				デジタル制御 (J. MANCORE)						
	7										
火 曜 日	1	体育・運動学 (A. M. NAM)			機構学 (A. O. BA)						
	2										
	3	情報 (D. DARISSO)	電子理論 (P. B. DIALLO)	電気機器理論 (B. TIMERA)	機械加工 実習 (A. CISSE)	シャーシ工学 (A. DIONE)					
	4										
	5	パワー電子 (M. Y. BARRY)			溶接/調整 (M. COBAR)	自動車整備 実習 (A. DIONE)					
	6										
	7						法律学 (M. CISSE)				
水 曜 日	1	電子機器 (Y. NDIAYE)	情報 (M. S. DIALLO)	電気技術 (A. MBODJI)	体育・運動学 (A. M. NAM)						
	2										
	3	電子 (M. O. DIOP)		情報 (M. MBODJI)	英語 (M. FALL)						
	4										
	5	数学 (A. B. DIOP)									
	6										
	7										

(2)

木 曜 日	1	機械科学 (A. FOFANA)			機械製造法 (A. CISSE)	ディーゼル (M. DIAGNE)			
	2	電子接続 (P. B. DIALLO)	電子接続 (M. S. DIALLO)	自動制御図面 (A. MBODJI)	電気 (A. FOFANA)				
	3				フランス語 (M. CISSE)				
	4	測定と調整 (Y. NDIAYE)	電気機器実習 (B. SECK)		法律学	法律学			
	5								
	6								
	7								
金 曜 日	1	電子機器 (Y. NDIAYE)	自動制御図面 (B. SECK)		電気機器、 高電圧実習 (A. FOFANA)	構造学 (A. O. BA)	自動車整備 実習 (A. B. DIONE)		
	2								
	3	測定と調整 (Y. NDIAYE)			修理/巻線 (A. MBODJI)	機械加工 実習 (S. T. DIENG)			
	4								
	5								
	6								
	7								

指導員はこれらの養成訓練の担当以外に、1989年より開始された在職者訓練および1993年より開始された夜間訓練を担当している。

詳細は、次項目を参照されたいが、在職者訓練は、自動車整備、電気・電子訓練、情報および機械の4分野について、年平均483時間で実施している。また、夜間訓練については、情報、電子および電気の3分野について、10名～20名の生徒を指導している。

### 3-4 訓練実施状況

CFPTで実施している訓練は、当初、家庭用電子機器、自動制御、電気、機械修理および自動車整備にかかる中堅技能者育成を目標とする、中卒者を対象とした3年間の養成訓練（BTコース）であったが、1989年より一般在職者に対する技能の向上を目的とした在職者訓練およびBTコース応募者の増加に対応した受入れ枠の拡大として夜間訓練等、CFPTは意欲的に訓練内容の充実、実施枠の拡大等を図っている。

なお、セネガル側では今後の目標として上級技能者免状（BTSコース）の開設を検討しているが、今回の調査団としては権限外のことであるため、本項目では取上げないこととする。

#### (1) 技能工免状(BTコース)

R/Dに基づき、3年間の養成訓練を実施している。プロジェクト期間中の技術移転が円滑に進められていたため、プロジェクト終了後日本人専門家が引上げても、セネガル側では管理運営を円滑に行っている。

1学年から3学年までの全科のカリキュラムは、前項表-4の総合時間割表の通りである。この中で、以前のカリキュラム内容に含まれていない部分として、機械修理、自動車整備科においても、情報処理が新規にカリキュラム内容に取り入れられている。

また、フランスを始め、西アフリカ諸国（ガボン、マリ、ベナン、象牙海岸、チャド等）からの入学も年を追うごとに増加し、1994年現在で外国人の学生（入学金の9万FCFA、年間授業料36万FCFA）が在校生の13%を占めている等、近隣諸国に対してもCFPTの門戸を開き、中堅技能者の育成を担っている。

また、当初は5科各10名の生徒定員で訓練を実施していたが、BT訓練実施校統一入試合格者の中でCFPTを希望する者が非常に多く、受入れ枠の拡大として機械修理科を除く4科が定員を12名とした。

しかし、問題点がないわけではなく、長い間続いた1フランス・フラン=50FCFAの為替が、現在1フランス・フラン=100FCFAに切り替わったことなどによる、セネガル政府財政源の獲得が非常に困難をきたしている関係で、1994年度についてはCFPTに割り当てられる予算も要求予算額（4千万FCFA）の80%以上の削減という状況下、政府から割り当てられる予算（4.7百万FCFA）だけでは教材、消耗品を十分に確保できない状況である。

政府からの示達予算だけでは、BTコースの維持が不可能であるため、在職者訓練等の収益を、このBT訓練コース運営のために補填している。

CFPT創設以来10年の歳月が経過しており、当初供与された機材が故障したり、消耗補充部品の在庫がなくなったりしている。特にコンピューター機器が老朽化し、訓練に支障をきたしている。

今回のアフターケア協力の機材供与に当たっては、保守の観点からも可能な限り現地購入することが望ましい。

また、年々BTコースの受験者の基礎学力レベルが低下傾向にあるという現実があり、そのことは卒業後受験するBT国家試験合格率の低下の要因にもなっている。

## (2) 在職者訓練の取り組み

この分野をセネガル側は、以下のようにとらえて、実施している。

在職者訓練は、在職者の技能向上、再訓練および専門分野転換を目的としたものであり、このことは、工業の発展に特に重要である。工業分野においては、設備のメンテナンスに関する労働力不足、訓練／雇用のミスマッチ、その他諸々の問題に起因した危機的な状況であり、国民生産力を向上させる必要がある。

このため、在職者がその適性および能力を向上させるための自己研鑽の必要性があり、1989年12月21日以来、CFPTにおいて73回の在職者訓練を実施した。これらの訓練は、延べ7,238時間であり、795名の在職者が受講した。

- － 訓練は、自動車整備、電気、電子および視聴覚機器修理分野で行われた。
- － 指導教員と訓練機関責任者の他に、教社の社員（セネガル電話公社、化学・燐鉱石会社、製油公社、メデイナ・ビスケット会社等）が、電子、情報、電気、自動車整備、機械修理、視聴覚機器修理、溶接技術等の分野で訓練を受講した。
- － アフリカ仏語圏諸国20ヶ国の在職者を対象に、文化・技術協力事業団（ACCT（Agence de Coopération Culturelle et Technique）、仏国）の財政支援で、メンテナンスの訓練を定期的実施している。

これら全ての訓練に関し、受講者のレベルと企業固有の目標を考慮した注文訓練について、企業（受講者）側からCFPTへの強い要望があった。在職者訓練開催に当たっては、企業とCFPT間で事前に打ち合わせを行い、企業毎に要望（訓練内容、時間数等）をヒヤリングして対処している。

このように、在職者のために行われている訓練は、企業のニーズに合致している。その理由は次の通りである。－CFPTは、企業のニーズをベース（分野、在職者の技能レベル、到達目標等）とした注文訓練のみ用意していること。但し、企業と一般に開放している夜間訓練は除く。

- － 訓練開始前に、訓練内容は委託者（企業等）の承認を受けていること。
- － 訓練終了時に、受講者は、当初のカリキュラムと訓練内容が合致していることを評価していること。

また、セネガル側から、以下に記す分野の在職者訓練計画について説明があった。

### ① 電気空圧機器の自動制御

- ② スタジオ電子機器保守と視聴覚（マルチメディア対応機器他）の新技術入門
- ③ コンピュータ機器のメンテナンス技術入門
- ④ Windows環境ソフトウェア実習入門
- ⑤ 工業制御技術入門
- ⑥ 自動車用電子制御燃料噴射装置入門
- ⑦ 自動車用オートマチック・トランスミッション入門
- ⑧ 数値制御機械のプログラミングとオペレーション入門（特に指導員向け）

なお、上記コース実施に当たっては、以下の問題がある。

A) 項目①、②、③、④、⑤、⑥、⑦に関しては、機器の不足等の問題がある。

B) 項目②、③、⑥、⑧に関しては、セネガル人指導員の補足訓練の必要性がある。

以上は、セネガル側の見解であり、在職者訓練の目的、必要性等は同意できることである。また、養成訓練（BTコース）に対する政府からの予算示達が削減していることから、在職者訓練等の実施による収益によりセンターの運営を維持している点や、同訓練を実施することによるカウンターパート自身の技術力の向上が図れることから、今後も在職者訓練の発展継続が望まれる。

しかし、当センターの使命は、養成訓練の実施による中堅技術者の育成であるため、これらの支障にならない範囲での実施が大前提となる。そのため、現時点では、在職者訓練の内容を受講企業との相談で決めているが、将来については、ある程度軌道に乗った時点で、当該訓練の定型化を図る必要があるのではないかとと思われる。また、訓練用の機材については、セネガル側の努力により、独自の予算措置を行い、可能な限りセネガル国で入手できる機材を選定し、保守管理する必要がある。

在職者訓練の内訳は、表-5の通りである。

表-5 在職者訓練の内訳

No.	専 門 分 野	開始日	終了日	時間数	参加者
1	自動車整備	89/12/21	90/12/31	105時間	68人
		91/01/01	91/12/31	155	23
		92/01/01	92/12/31	106	49
		94/01/01	94/10/31	244	49
	小 計	89/12/21	94/10/31	( 609 )	( 189 )
2	電子・電気	90/01/25	90/12/31	905	68
		91/01/01	91/12/31	890	114
		92/01/01	92/12/31	1992	159
		93/01/01	93/12/31	983	73
	94/01/01	94/10/31	1026	71	
小 計	90/01/25	94/10/31	(5751)	( 485 )	
3	情 報	90/03/26	90/12/31	194	41
		91/01/01	91/12/31	194	62
		93/01/01	93/12/31	30	10
		94/01/01	94/10/31	45	02
	小 計	90/03/26	94/10/31	( 463 )	( 115 )
4	機械・溶接	92/02/25	92/12/31	365	05
		94/01/01	94/11/09	50	01
	小 計	92/02/25	94/10/31	( 415 )	( 06 )
	合 計	89/12/21	94/10/31	7238	795

表-6 在職者訓練を受けた企業と上記表の専門分野の関係

企業名	手工業者	国営電話会社 SONATEL	国営製油会社 SONACOS	国営化学 燐鉍石会社 ICS	B. D. M	文化・技術協力 事業団 (フランス) ACCT
番号	No.1 と No.2	No.1,2と No.3	No.2 と No.3	No.2 と No.4	No.2 と No.4	No.2

企業名	ENDA TM	職業訓練 特殊公社 ONFP	ジアンソール 市 CNFTEFPN	ジュール市 CNFTMH	カール市	職業・文化訓練 センター CFPT
番号	No. 3	No. 2	No. 1	No. 1	No. 1	No. 1

### (3) 夜間訓練の実施

CFPTのBTコースに対する入学希望者が増加している状況下、これらの希望者に応じるために、1993/1994学期から夜間養成訓練を開始した。

この夜間訓練の特徴として1994/1995年度現在、情報、電子および電気機械の3科を開催している。また、夜間訓練の受講者は、昼間のBTコースの入学試験を諸事情で受験できなかった者や、同試験の不合格者の再チャレンジ者や、一般企業の在職者である。しかし、昼間のBTコースの学費は無料なのに対し、夜間コースは有料となっている。

各科毎の詳細は次の通りである。

#### 1) 情報科

- ・ 入学金：15,000FCFA 月額授業料：15,000FCFA × 5ヶ月
- ・ 訓練機関は、5ヶ月間で年間2回の入校。(1月～6月、8月～1月)
- ・ 入学者の多くは、在職者である。
- ・ 入学者数は20名程度であり、訓練生用コンピューター機器が10台あるが、訓練指導上の効果を上げるため、1名1台で指導を行い、クラスA、Bと2つに分けて授業を行っている。
- ・ Aクラスは月・水・金各2時間で週6時間、Bクラスは火・木各3時間で週6時間、いずれも17時からの開始となっている。
- ・ 訓練内容は、MSDOS, Dbase, Lotus, WP等であり、2クラスとも同一履修科目となっている。
- ・ 5ヶ月終了時には、CFPT発行の修了証が与えられる。

#### 2) 電子科

- ・ 入学金：15,000FCFA 月額授業料：20,000FCFA × 9ヶ月
- ・ 訓練期間は、2年間であるが、2年修了時に希望者はBTコース3学年へ進むことができ、3学年修了者には、BTコース受験資格が与えられる。
- ・ 入学者は、昼間BTコース受験資格と同様である。
- ・ 入学者数は、1993/1994年度が28名、1994/1995年度が24名である。

- ・クラスは、各学年1クラスである。
- ・修学時間帯は月曜～金曜までは17時～20時、土曜は8時～12時の週19時間で行っている。
- ・2ヶ年修了時には、CFPT発行の修了証が与えられる。同修了証は、国家資格のBEP (Brevet d'Etudes Professionnelles 職業学習免状) に相当するものである。

### 3) 電気機械科

- ・入学金：15,000FCFA 月額授業料：20,000FCFA × 9ヶ月
- ・訓練期間は、2年であるが、2年修了時に希望者はBTコース3学年へ進むことができ、3学年修了者には、BT受験資格が与えられる。
- ・入学者は、昼間BTコース受験資格と同様である。
- ・入学者数は、1994/1995年度が12名である。
- ・クラスは、1クラスである。
- ・修学時間帯は月曜～金曜までは17時～20時、土曜は8時～12時の週19時間で行っている。
- ・2ヶ年修了時には、CFPT発行の修了証が与えられる。同修了証は、国家資格のBEP (Brevet d'Etudes Professionnelles 職業学習免状) に相当するものである。

各科の入学者数および修了者の状況は表-7の通りである。

表-7 各科入学者数および修了者数

情報科

No.	グループ	受講者数 (開始時)	受講者数 (終了時)	時 期	期 間
1	A	10	09	17/01/94 21/06/94	
	B	10	07	//	
2	A	10	09	17/08/94 95	
	B	07	06	17/08/94 95	

電子科

( 学年 1994/1995 )

クラス	受講者数 (開始時)	受講者数 (現在)	備 考
1A	28	28	
1B	24	22	

電気機械科

( 学年 1994/1995 )

	受講者数 (開始時)	受講者数 (現在)	備 考
12	12	12	

(4) ACCT (文化・技術協力事業団 仏国) による在職者訓練の実施

ACCT (Agence de Coopération Culturelle et Technique 文化・技術協力事業団 仏国) は、アフリカ仏語圏20数ヶ国の在職者に対し、各種分野に関するメンテナンス訓練を定期的実施しており、CFPTの設備、機器が充実していることから、CFPTが当該訓練の実施センターとなっている。

### 3-5 応募、入校および卒業状況

#### (1) 応募および入校状況

募集等は、1990年に実施された最終評価調査時と変わりなく、本省の試験担当部門が一括して募集から合格発表行い、入学試験はCFPTと同じ形態のほかの施設（卒業時BTの受験資格が与えられるコースを有する他の3校）と一緒にしている。

応募者数は、年によっては多少のばらつきはあるが、下表に示されるように、この数年間は500名程度で推移している。但し、この人数は他の3校を含めた人数なのでCFPTへの受験倍率は5倍以上となっていると思われる。このように、入学できない希望者の多い状態が続いている。このため、1989年度からは機械修理以外の電気、家庭用電子機器、自動車整備、自動制御の4科の定員を10名から12名に増やした。更に、自動制御、電気については夜間コースも新設した。

表-8 技能工免状(BT)コース入学状況

年度	応募者数	受験者数	第一次試験合格者	最終合格者
1990	250	242	113	85
1991	456	450	131	111
1992	483	483	206	91
1993	546	537	163	79
1994	471	459	169	92

#### (2) 卒業状況

卒業状況については次に示すように7年間で213名のBT試験合格者を輩出している。

表-9 技能工免状(BT)取得者数

卒業年度 専門分野	第1期 1988	第2期 1989	第3期 1990	第4期 1991	第5期 1992	第6期 1993	第7期 1994	計
家庭用電子機器 修理	6	6	8	5	8	6	6	45
自動制御	6	7	8	10	9	7	10	57
電 気	-	3	7	8	9	7	-	34
自動車整備	4	12	-	6	10	-	2	34
機械修理	7	6	8	8	3	4	7	43
計	23	34	31	37	39	24	25	213

### 3-6 卒業生就職状況

平均して80%以上の就職率は、この国では良好な就職状況と言える。CFPT発足当初の1期、2期および3期卒業生の就職率は90%以上で、その後は次第に数字が下がっているのは、実際就職状況が年ごとに悪くなっているというわけではなく、次のような背景によるものである。

その背景とは、この数値は1994年10月18日現在の状況であり、当然、1期生2期生は卒業してから年数が経っており、その分就職率が高くなる傾向にある。この国では就職する際のシステムとして、まず、スタージュと呼ばれる試用期間（就職とは見なさない）を普通で2~3ヶ月行ってはじめて採用されるシステムになっている。この試用期間は会社にとっては1年以上となる場合もある。

今回、卒業生の就職先である企業3社を見学する機会を得て、卒業生に対する評価を聞くことができた。基礎学力と実際にモノを制作できる技術・技能を持っているCFPTの卒業生は高く評価されていた。ただのワーカーでなく、専門知識、技術、技能を有する中堅技能者の必要性をどの企業においても訴えていた。ある企業ではOJTで中堅技能者のレベルまで上げようと試みたが、基礎学力不足のためうまく行かなかった経緯があったそうである。

また、セネガルの製造業においては全従業員に対するメンテナンス部門従事率の割合が日本に比べ非常に高い。燐鉱石から燐と硝酸を製造しているICSという会社を例にとると、全従業員315名のうち管理職40名、メンテナンス部門130名、残りが製造部門の従業員である。

全従業員の1/3以上がメンテナンス部門の従業員となる。このように、メンテナンス部門の従業員が多いのは、機械の修理、モータの巻き線の巻き換えから研究開発も含め自分の工場ですべてを行わなければならないという背景がある。こういう理由からも、中堅技能者の需要は多く、CFPTへの評価、期待は高いものである。

### 3-7 教科書整備状況

この国では、教科書を使っての授業はあまり行なわれていなく、教科書あるいは必要に応じて資料のコピーを配布する形をとっている。CFPTも、この例に習い教科書というものを訓練生に配布して授業を進めるのではなく、適宜資料を配布している。

日本人専門家とともにやってきた教科書作成のためのデータのパソコンへの入力作業は、日本人専門家が引上げてからは彼等自身では行われていない。しかし、教務課長が今まで作成された教科書のフロッピーディスクとコピー機を管理しており、指導員が必要な時に教務課長からコピー機あるいはディスクを借りて複写し、訓練生に資料として配布している。また、この教科書は在職者訓練の教材としても活用されている。

教科書については、既存のカリキュラムをこなしていく上では問題はないと思われる。しかし、技術の発展に即応した教科書の改訂等は彼等のみでは困難である。それは、新しい技術を習得する場がセネガル国内には存在しないこと、週18時間の勤務時間のため講義やその準備の時間がないので、このような教科書を改訂する時間がないこと等のためである。

従って、定期的な日本人専門家による指導、指導員の日本研修等のような現地指導員の研修体制を構築することが必要である。

### 3-8 主要供与機材活用状況

殆どの機材は有効に活用され、おおむね良好に管理、維持されている。しかし、使い始めて10年になる機材、使用頻度の高い機材が多く、所定の耐用年数を過ぎ、本来であれば償却しても良いと思われる機材等もある。更に、パソコン等は型が古いため新しいソフトウェアに対応できなくなっている。こういう状況なので、修理のための部品、故障機器の補充、あるいは、新しい機器への更新（パソコン等）が必要である。

また、特筆すべきは日本人専門家がなくなってからは、彼ら自身で故障修理を行っていることである。但し、部品の入手については困難で苦勞している状況である。日本語のできるセネガル人カウンターパート自らが日本語のワープロで、日本のメーカー等に直接手紙を書いて、部品を入手しようとしたこともあったようである。

このように、機材の管理、維持については彼ら自身では大変困難な状況である。特に、財政事情が良くないこの国においては、なおさらである。少なくとも、補修部品等については

アフターケア協力が終了してからも引き続き現地JICA事務所等の支援が必要と思われる。

(1) 家庭用電子機器修理科

機器の管理、使用状況は良好である。しかし、高い頻度で活用されているものが多く、それがため故障も多い。FM/AMシグナルジェネレーター、パターンジェネレーター、教材用テレビ、ビデオレコーダーの故障があり、これらについては、部品交換で修理できるものについては部品を、それが困難であるものについては同じ機器の購入が望ましい。

(2) 自動制御科

機器の管理、使用状況は良好である。パソコンについては8ビットや16ビットのパソコンが殆どであり、新しいソフトには対応できないものもの多い。デジタルトレーナー、マイコントレーナー等が使用頻度が多く、故障も目立って多くなっている。これらは更新すべき時期にきているものが多い。

(3) 電気科

機器の管理、使用状況は良好である。特に、この科では設立当初からの機器の故障が目立つ。

電動機実習装置における摺動抵抗器の故障、電力計、力率計の故障。これらは10年を過ぎており、更新の時期にきている。また、修理不可能の計器類などは内部構造の模型として活用している。

(4) 機械修理科

以前の調査により、以下の機材の不良が指摘されていた。

- ① 岡本製平面研削盤(PSG-63AN)の切屑回収装置用マグネチックセパレーター用モーターの破損
- ② REX製バラブカッターの切削油吸引口の破損
- ③ 三田村理研製電気マッフル炉(IMK)のヒーター用カンタル線の破損
- ④ TAIYO製ベンダーの油不足
- ⑤ 松下製スポット溶接機(YK-40)の溶接時のブレーカー作動
- ⑥ ワシノ製NC旋盤(LN-32B)のサーボアラームによる動作不可能

①～③については、今回の供与機材の消耗品の中にリストアップし、セネガル側カウンターパートにより修繕可能なものである。

④については、調査当時既にセネガル側カウンターパートにより修繕済であった。

⑤については、頻繁に溶接する時に起こるとのことで、溶接当初の過電流によるものと思われる。配電盤内ブレーカーの容量の問題であろうと、指摘した。

⑥については、バックアップ用電池の交換時、全ての電源を切った状態で行ったために、メモリー上に記憶していたパラメーター、機械側のシーケンスデータの消失と思われる。調査時にこのパラメーターを初期状態に戻し、一応アラームは消え、動作可能な状態に復旧した。しかし、この短い調査期間中での復旧のため、機械側シーケンスデータは、メーカーに問い合わせないと分からないために復旧ができず、本来の正常状態までは至らなかった。今後の復旧方法としては、短期専門家による保守調整が必要と思われる。

上記以外の機器に関しては、正常かつ良好であり、常時訓練に使用している。

#### (5) 自動車整備科

以前の調査により、以下の機材の不良が指摘されていた。

- ① NISSALCO製 2柱油圧リフト (LM4278) の油圧シリンダーの破損
- ② 日産製ジーゼルエンジン (SD-22) のピストンリング、ガスケットの破損
- ③ 三菱製ジーゼルエンジン (4 DR50A) のガスケットの破損
- ④ NISSALCO製 2柱油圧リフト (LM4240) の電気系統の故障
- ⑤ 馬 (LM45/3,000) 12基中、2基不良
- ⑥ ルノー製 (18TL) エンジンガスケットの破損
- ⑦ ルノー製 (18GTL) エンジンガスケットの破損

①～③については、今回の供与機材の消耗品の中にリストアップし、セネガル側カウンターパートにより修繕可能なものである。

④～⑤については、調査当時既にセネガル側カウンターパートにより修繕済であった。

⑥～⑦については、セネガル国内で容易に入手できるため、CFPT側の予算で購入し、修繕することとした。

上記以外の機器に関しては、正常かつ良好であり、常時訓練に使用している。

### 3-9 施設整備状況

全体として、非常に良く運営管理されている。建物は建設後10年を越え、至るところにがたがきている。しかし、政府の予算が当てにできないため、これらの補修工事の費用は在職者訓練等の収益金でまかなっている。スレート葺き屋根の雨漏りに対してはコーキング剤での補修を、また、網戸の網の交換等も随時行っている。

ただ、在職者訓練、夜間訓練と施設を効率よく使用しているが、実習によっては次の実習の時間までそのままの状態を残しておきたい場合等あり、実習室の数が足りない状態が続いている。

また、各実習場の多くの場所、特に、安全作業をとまなう場所には必ず大型のイラスト入り安全標語ポスターを掲示し、常時訓練生に安全に対する意識の高揚を促している。

プロジェクト終了後、CFPTにおいて、挙げられた収益によって、食堂の建設、バスケットコートコンクリート打ち、校舎周りの環境整備、福利厚生面での改善も行われている。

(1) 家庭用電子機器修理科

企業等の要望に基づき、スタジオ関係の訓練を行うため、当初倉庫であった部屋をスタジオとして活用している。

(2) 自動制御科

実習場の部屋が少ないため、当初2つの実習室を間仕切して4部屋として使用している。

(3) 電気科

電気科は、1科1棟とスペース的には恵まれているが、オープンスペースが多いため、外からの塩気を含んだ砂の進入があり、有効に活用しにくい状況がある。

(4) 機械修理科

実習場全体は、良好に管理されており、セネガル特有の砂塵防止のため、各機械は、使わない時は、ビニールシートにより保護されている。

砂塵対策として、1989年にNC旋盤、精密測定室およびコンピュータ室の改修工事を行ったが、空気中を浮遊する砂塵は非常に細かく、この防塵室内にも進入していたため、今後も機器に対する予防安全を十分に行う必要がある。

(5) 自動車整備科

実習場全体は良好に管理されており、セネガル特有の砂塵防止のために、各教材用エンジンは、使わない時はビニールシートにより保護されている。

工具類も工具室にて管理されており、主なツールボックスは施錠管理を行っている。

### 3-10 CAD用コンピュータ機器について

CFPTに供与されているCAD用ソフトは、日本語版で、基本的には日本国内向けソフトであるが、供与された当時は今のようにCADメーカーも淘汰されておらず、各社各様のCADソフトが氾濫していた状況であった。そのような状況の中で派遣されていた長期専門家が仕様を決めるのには、セネガルという国情からも日本の最新情報が入手困難な中での選択が迫られていたように思われる。また、今でこそDOS-VマシンがIBMコンパチマシンとして日本国内では普及してきているが、当時はIBMコンパチマシン、同ソフトも十分には普及していなかったように思われる。

また、日本製CADソフトに関し、長期専門家チームは次の2点の措置を取り、必要な指

導を行った。

① ソフトウェア上の表示を仏語に置き換えた。

② キーボードを仏語表示に置き換えた。

上記①に関しては、ソフトウェアが実行ファイルとして既に、コンパイルされているため、全てのメッセージをユーザーが変更することは困難であるが、コンパイルされていないところのメッセージは仏語に直されている。

上記②に関しては、ファンクションキー等、良く使われるキーの上にシートを載せ、そこに仏語表示を行っている。

(また、その後、仏語のオペレーション・マニュアルを特別に作成し、それを基にセネガル人が十分使えるようにすることにした。同マニュアルの仏語訳は、1995年1月に完成し、2月に同マニュアルをCFPTに送付された。)

#### 4. セネガル側の要請内容

セネガル側の要請内容の概要は次の通りである。

##### (1) 供与機材について

###### ① 部材の補充

家庭用電子機器修理、電気、機械修理および自動車修理分野において、消耗等により補充が必要な部材。

###### ② 機材の補充・更新

不足、老朽化のために補充・更新が必要な次の機材。

- a 電子噴射システム用試験台
- b 自動変速装置
- c コンピュータ機器
- d 複写機
- e 空圧制御機器
- f AV機器

##### (2) 専門家の派遣について

① 数値制御分野：NC旋盤にかかるプログラミング、操作等の技術移転。

② メカトロニクス分野：供与要請している空圧制御機器を中心とした自動制御にかかる技術移転。

##### (3) 研修員の受入れについて

機械修理および自動制御分野各1名で、職業能力開発大学校における指導員養成集団コースのうち、「生産機械工学」および「電子工学Ⅱ」コースでの受入れ。この他、指導員研修受入れ枠の拡大および管理・監督者層の研修受入れ。

##### (4) その他

CFPTにおける訓練定員の拡大および高度職業訓練の実施に関する協力要請。



## 5. アフターケア協力の必要性・妥当性

以上の調査・協議結果よりアフターケア協力の必要性については十分明らかなところである。

セネガル国の産業発展には人材育成が不可欠であり、そのためには職業訓練が重要な役割を果たすとの認識のもと、職業訓練の実施に当たって中心的センターとして極めて重要な役割を果たしているCFPTに対し、セネガル政府の自助努力とともに、わが国のアフターケア協力を行うことは、これまでのわが国の技術協力の成果を更に維持・発展させるものであり、かかる観点からアフターケア協力の実施には大いに妥当性が認められるものである。



## 6. アフターケア協力の内容

協議・調査の結果、アフターケア協力の内容は以下が望ましい。

### 6-1 供与機材

現在の訓練が遅滞なく行われることを第一とし、供与機材の選定を行った。大きく分けると次のようになる。詳しくは添付資料No.2を参照されたい。

(1) 部品または既存機器の補充：

故障機器の修理可能なものについては補修部品、そうでないものについてはその機器あるいは相当品、現地で手に入れにくい消耗品、定員増加のための機器の補充である。

(2) パソコン関連：

パソコンが新しいソフトに対応できなくなったためである。

(3) 複写機：

現在使用している複写機が寿命のための更新である。

(4) 空気圧教材：

今行っている訓練の中で、学科しかできなかった空気圧関連の実技訓練を行うための教材である。

(5) AV関係：

PAL/SECAMの機器を供与する。

### 6-2 日本人専門家の派遣

以下の分野および人数での短期専門家の派遣が必要と思われる。

(1) 空気圧機器等にかかるメカトロ分野 1名

(2) 数値制御機械の取り扱いおよび保守分野 1名

それぞれの派遣期間としては、3ヶ月以内が適当と思われる。

空気圧機器等にかかるメカトロ分野では、従来BTコースの学生に対しても、これらの学科の講義は行ってはいるものの、機器が十分に揃っていないために、実技が行えない状況である。このメカトロ分野は、自動制御科、機械修理科と、複数の科にて活用でき、被益効果が大きいものと思われる。また、養成訓練のみならず、一般企業においても自動機械を導入している企業が多く見られることから、在職者訓練におけるニーズも多く見込まれる。

今回の調査により、これらの機器も含めて供与するに当たり、短期専門家によりこれらの機械取り扱い、訓練展開方法などの指導が必要と思われる。

数値制御機械の取り扱いおよび保守分野では、プロジェクト開始時にワシノ製LN-32B II 制御装置、FANUC製FS-3TCが供与されているが、アフリカ特有の気候のせい  
か、日本では予想できないような故障に見舞われ、サーボモーターの交換、制御装置メ  
イン基盤の交換と、正常に作動する期間が十分に取れない中、技術移転が進められてき  
た。また、今回調査時にも、同NC機が電源を入れるとサーボアームにより稼動しな  
くなる状態であったが、調査の結果、これはバックアップ用電池交換時のパラメーター  
の消失によるものであると判明した。このように、NC機に対するプログラムはある程  
度理解しているが、保守技術がともなっていないように思われる。

そこで今回は、今後もCFPTの目玉であるNC機を徹底的に保守整備するための技術  
およびNC動作に係るプログラミングを指導する短期専門家の派遣が必要と思われる。

なお、今回のバックアップ電池交換時におけるメモリー消失による制御装置のパラ  
メーターは、今回の調査時に復元したが、制御装置だけではなく、機械側のシーケンス  
プログラム上のデータも消失している可能性が非常に高いと思われる。しかし、これ  
は、製造メーカーのデータがないとわからないため、今回の調査時には復元できなかつ  
た。また、制御装置(FS-3TC)も非常に古い機種となっている等の理由から、この分  
野の短期専門家は製造メーカーからの派遣が望ましい。

### 6-3 研修員受入れ

CFPTに新しく採用された指導員に対して各分野の基本事項の研修が必要である。新規採  
用の指導員に対する研修ということで、職業能力開発大学校で実施されている職業訓練指導  
員の集団研修が最適であると思われる。コース名と人数は次の通り。

- (1) 生産機械工学 1名
- (2) 電子工学II 1名

## 7. 提言

アフターケア協力を迅速・効果的に実施するとともに、その効果を維持・発展させるための日本・セネガル双方の講ずべき措置として次の提言をしたい。

### (1) セネガル側の講ずべき措置等

- ① 各種要請フォームを1995年2月末日までに本邦に送付すること。
- ② 供与機材の課税を免除するとともにその早期引取りを行うこと。
- ③ 短期専門家による指導内容等に関し、日本側と事前調整を行うこと。
- ④ CFPT運営費を確保すること。
- ⑤ 指導員辞職防止の措置を講ずること。

### (2) 日本側の講ずべき措置等

- ① 研修員の受入れ枠（職業能力開発大学校の指導員養成コース）を確保すること。
- ② 機材の供与時期と短期専門家の派遣時期を調整すること。
- ③ 一部機材の現地調達を確実にするため、JICA事務所を通じ手続を行うこと。
- ④ 短期専門家派遣に関し、指導内容の把握、派遣時期の調整、テキスト等の準備を事前に行うこと。
- ⑤ 短期専門家に対し、現地における機器の指導のため必要な場合には、当該機器メーカー等での国内研修の機会を与えること。



## 別添資料一覧

別添 1	ミニッツ(コピー) .....	47
別添 2	供与機材リスト(案) .....	53
別添 3	日本人専門家一覧 .....	65
別添 4	各科のカリキュラムと単位 .....	67
別添 5	企業リスト(卒業生就職先) .....	73
別添 6	各期要請技能者雇用状況 .....	77
別添 7	供与機材の使用・管理状況表 .....	83
別添 8	在職者訓練調査表 .....	109
別添 9	在職者向け訓練コースのカリキュラムに関する調査表 .....	125
別添10	機材準備状況とコース実施上の問題点 .....	129
別添11	卒業証書 .....	131
別添12	CFPT事業概要 .....	133
別添13	アフターケア協力要請書 .....	141
別添14	当初の機材要請リスト .....	147



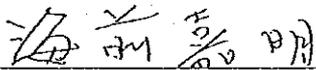
THE MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
THE JAPANESE AFTERCARE SURVEY TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF SENEGAL  
ON THE AFTERCARE TECHNICAL COOPERATION  
FOR LE PROJET DU CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE SENEGAL - JAPON

The Japanese Aftercare Survey Team ( hereinafter referred to as "the Team" ) organized by the Japan International Cooperation Agency ( hereinafter referred to as "JICA" ) and headed by Mr. Yoshiaki UMIMAE, visited the Republic of Senegal from 27 November to 7 December 1994 for the purpose of surveying the ways and means for implementing the Aftercare Technical Cooperation for LE PROJET DU CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE SENEGAL-JAPON ( CFPT ) ( hereinafter referred to as "the Project" ).

During its stay in the Republic of Senegal, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Senegalese authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Aftercare Technical Cooperation.

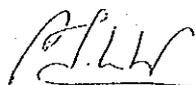
As a result of the survey and discussions, the Team and the Senegalese authorities concerned agreed to recommend to their respective governments the matters referred to in the document attached hereto.

Dakar, December 6, 1994



Mr. Yoshiaki UMIMAE  
Leader  
Japanese Aftercare Survey Team  
Japan International Cooperation  
Agency ( JICA )  
Japan

Mr. Mouhamed SECK  
Director of Cabinet  
Ministry of Employment, Labor and  
Vocational Training  
Republic of Senegal





Mr. Papa Salla MDOUP  
Director of Economic and Financial Cooperation  
Ministry of Economy, Finance and Planning  
Republic of Senegal

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

As a result of the survey and discussions, the Team recognized that the Project has been managed satisfactorily by the Senegalese side since the follow-up technical cooperation finished in 1993. And both sides agreed that further cooperation in the form of Aftercare Technical Cooperation should be executed.

1. Justification

Both sides agreed that it is necessary to improve the course programs which had been prepared during the cooperation term of the Record of Discussions from 1984 to 1993 ( five (5) years for the original technical cooperation, two (2) years for its extension and two (2) years for its follow-up ) in order to further promote the development and sustainability of the Project.

2. Contents of the Aftercare Technical Cooperation

After a series of discussions, both sides agreed to focus technical cooperation on the dispatch of short-term experts, the training of counterpart personnel in Japan and the provision of machinery and equipment.

II. TERM OF COOPERATION

The duration of the Aftercare Technical Cooperation will be approximately one year beginning on April 1st, 1995.

(13)

S. M.

(14)

### III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

#### 1. Dispatch of short-term experts

The Japanese side will dispatch two (2) short-term experts in the following fields.

(1) Numerical Control

(2) Mechatronics

#### 2. Training of counterpart personnel in Japan

The Japanese side will accept two (2) Senegalese counterpart personnel for training in Japan in the following fields.

(1) Mechanical engineering

(2) Electronics

#### 3. Provision of machinery and equipment

The Japanese side will provide the machinery and equipment ( hereinafter referred to as "the Equipment" ) listed in the ANNEX through the normal procedures under the Aftercare Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.

The actual provision will be subject to the budget allocation of the Government of Japan.

### IV. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF SENEGAL

#### 1. Counterpart personnel

(1) The Senegalese side will assign a necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each short-term Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan for the effective and successful implementation of the Aftercare Technical Cooperation.

(2) The Senegalese side will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Senegalese personnel from technical training in Japan will be utilized effectively.



2. Management and maintenance of the Equipment

The Senegalese side will take necessary measures to meet :

- (1) Expenses necessary for the transportation of the Equipment within the Republic of Senegal as well as for the installation, operation and maintenance thereof ;
- (2) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

3. Exemption from import duties and taxes for the Equipment

The Senegalese side will take necessary measures for the exemption from import duties, taxes and any other charges imposed on the Equipment which will be purchased and/or imported in the Republic of Senegal for the Aftercare Technical Cooperation for The Project.

4. Privileges, exemptions and benefits of short-term Japanese experts

The Senegalese side promised to exempt from the import and export duties and any other charges imposed on the personal and household effects of the Japanese experts, which may be brought in from abroad or taken out of the Republic of Senegal.

V. SUBMITTANCE OF APPLICATION FORMS

The Senegalese side will submit the application forms for the dispatch of experts ( Form A1 ), for the training of counterpart personnel in Japan ( Form A2, A3 ), and for the provision of the Equipment ( Form A4 ), to the Government of Japan through the diplomatic channels by the end of February, 1995 in order to implement the Aftercare Technical Cooperation smoothly.

VI. OTHERS

The Senegalese side explained the plan to request in future for further cooperation for the increase of acceptance number of training of instructors and management staff in Japan and for conducting an advanced course of le Brevet de Technicien Supérieur ( B.T.S ).

ANNEX

EQUIPMENT AND MACHINERY LIST

1. Equipment for Computer Room

- (1) Personal Computer
- (2) Printer
- (3) Software
- (4) Others

2. Copy Machine

3. Electro-pneumatic System

- (1) Cylinder
- (2) Pressure Regulator
- (3) Filter Regulator
- (4) Valve
- (5) Others

4. Others

- (1) Programable Controller
- (2) Logic Trainer
- (3) FM/AM Signal Generator
- (4) Hand Tap
- (5) EFI Tester
- (6) Others

*SN 27*

NOTE : THE ACTUAL PROVISION WILL BE SUBJECT TO THE BUDGET ALLOCATION OF THE GOVERNMENT OF JAPAN





供与機材リスト（案）

- |    |              |      |
|----|--------------|------|
| 1. | 消耗部品、補充機器    | 国内購入 |
| 2. | コンピューター室用機器  | 現地購入 |
| 3. | コピー機         | 現地購入 |
| 4. | メカトロ用電気空圧機器  | 現地購入 |
| 5. | オーディオビジュアル機器 | 現地購入 |

【電子・電気分野 消耗部品、補充機器】

No	品 目	仕 様 等	数 量	選定理由	
	NATIONAL TV MODEL TC 202EE用 PARTS				
1	IC AN 5435		10	A	
2	IC AN 5132		10	A	
	HITACHI TV MODEL CMT 2110用 PARTS				
3	IC HD 14053B		5	A	
4	IC M 50432		5	A	
5	IC M 58655		5	A	
6	IC M 50450		5	A	
7	IC LA 7910		5	A	
	NEC PRINTER 用 PARTS				
8	電解コンデンサ	100V 1000 $\mu$ F	5	A	
9	トランジスタ 2SC2555		4	A	
10	トランジスタ 2SC3320		4	A	
11	ダイオード RP15672A		4	A	
12	AC16E		4	A	
13	テストキットボックス	DTB-31型(220V)	デンジニア	24	A
14	“用 7桁の実験パーツ		デンジニア	24	A
15	“用 英文説明書		デンジニア	1	A
16	“用 デジタル実験パーツ		デンジニア	24	A
17	RESISTER	300W 100 $\Omega$ SERIAL NO. 34521 SEIKOSHA MFG. CO, LTD		2	A

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
 ( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
 B : 現地購入  
 C : 機種指定無し

【電気・電子分野 消耗部品、補充機器】

No	品 目	仕 様 等	数 量	選定理由
	OHP用部品	エルモ HP-3000		
18	サイリスタ S613H		5	A
19	PORTABLE SINGLE PHASE WATTMETER	TYPE 2041 YOKOGAWA	2	A
20	PORTABLE POWER FACTOR METER	TYPE 2039 YOKOGAWA	2	A
21	マイコン トレーニングボード	PZ-80T 太平洋工業	5	A
22	ビデオレコーダのヘッド	PANASONIC PORTABLE VIDEO CASSETTE RECORDER NV8420 のヘッド	2	A
23	ブラウン管	NATIONAL MODEL NO. TR-602RA 用ブラウン管	1	A
24	FM/AM SIGNAL GENERATOR	VP-8177A NATIONAL	1	A
25	上機器用アンテナ	TEST LOOP 500HM MODEL VQ-085C NATIONAL	1	A
26	SECAM PATTERN GENERAT- OR	LCG-398B LEADER	1	A
27	超広域帯(VHF)IC増幅器	TZ-BY35E22 NATIONAL	1	A
28	ROMイレーザ用ラジエーター	ROM ERASER MODEL RE-908 SUNHAYATO 用ラジエーター	2	A
29	プログラマブルコントローラ	電源220V 入力DC24V(16点) 1V-接点出力 (12点) C20(3G2C7-CPU44-E)オムロン	12	A
30	上位リンクユニット	C20用 RS-232Cインターフェース 3G2C7-LK201-EV1 C20とパソコン(IBM PC/AT互換機)の接続の為 接続ケーブル付き オムロン	2	A
31	ラジエーターソフトウェア	C20用 IBM(PC/AT互換機)用ソフト 3.5インチ オムロン	1	A
32	RS232Cケーブル	上位リンクユニットとパソコン IBM(PC/AT互換機)との接続用	2	A
33	DC24V電源ユニット	3G2A3-PS221 オムロン	2	A

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
B : 現地購入  
C : 機種指定無し

【機械・自動車分野 消耗部品、補充機器】

No	品 目	仕 様 等	数 量	理由
1	電気炉用カンタル線	三田村理研工業(株)製 IMK-1用 かんた線 220V 750W×2=1.5KW 50/60HZ	4本	A
2	平面研削盤用ベルトモータ	ORIENTAL MOTOR 0099-344 25W 440V 50/60HZ 0.17/0.16A 3φ 1300/1500rpm	1個	A
3	PC-CAD用フロッピー ードライブユニット	NEC PC-98RL用 5" フロッピードライブ ユニット FD-1155D	1台	A
4	PC-CAD用プリンタ ヘッド	NEC PC-PR201X用 プリンタヘッド	2個	A
5	ハンドタップ	ハンドタップ(3本組セット) 材質SKH 並目 M4×P0.7 ハンドタップ(3本組セット) 材質SKH 並目 M5×P0.8 ハンドタップ(3本組セット) 材質SKH 並目 M6×P1.0 ハンドタップ(3本組セット) 材質SKH 並目 M8×P1.25 ハンドタップ(3本組セット) 材質SKH 並目 M10×P1.5 ハンドタップ(3本組セット) 材質SKH 並目 M12×P1.75	50セット 50セット 50セット 50セット 50セット 50セット 50セット	C C C C C C C
6	センタ穴ドリル	標準型・1形 材質HSS 刃径3mm 全長55mm X 胴径7.7mm	50本	C
7	ハイマシ用油ろ過装置	REX 80A DX 用油ろ過装置 外形φ10mm内径φ6.5mm長さ200mm 外形φ10mm内径φ6.5mm長さ490mm	2本 2本	A A
8	タップハンドル	把持範囲3.5~6.5mm	20個	C
9	EFI車用チェッカー	トヨタカローラFX GT-116 (S63年車) エンジンNo 4A-GE 用EFIチェッカー 日本電装製 クルーズレコーダミニ (自動車用電気信号解析器) 品番 95551-00020	1台	A
10	教材用オートマチック トランスミッション	教材用オートマチックトランスミッション (中古品)	3セット	C

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
B : 現地購入  
C : 機種指定無し

〔機械・自動車分野 消耗部品、補充機器〕

No	品 目	仕 様 等	数 量	理由
11	オートマチックトランス ミッション用特殊工具	上記オートマチックトランスミッション分 解組立用特殊工具セット	3t外	C
12	2柱リフト用油圧シリンダ	日産自動車販売株式会社 製 2柱リフト LM4278 用 油圧シリンダ	1本	A
13	日産ディーゼルエンジン 用部品	SD-22用 ガasketキット (部品番号 A0101-T562H) SD-22用 リングセットピストン (部品番号 12033-Y1412)	5t外 5t外	A A
14	ガス溶接用眼鏡		25個	C
15	安全保護眼鏡		25個	C
16	軍手		100双	C
17	三菱ディーゼルエンジン 用部品	4DR50A用 ガasketキット (部品番号 3169400070)	5t外	A

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
 ( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
 B : 現地購入  
 C : 機種指定無し

【コンピュータ室用機材】

No	品 目	仕 様 等	数 量	選定理由
1	パーソナルコンピュータセット	PENTIUM 586/PCI IBMコンパチブル、ペンフタプロフェッサ、ハードディスク内蔵 フランス語キーボード、カラーディスプレイ付き	12	B
2	インクジェットプリンタ	CANON BJ 200	1	B
3	ドットプリンタ	EPSON LQ 500	5	B
4	レーザープリンタ	HP IV NL	1	B
5	マウス		12	B
6	無停電電源装置	UPS-600VA	6	B
7	リボンカートリッジ	EPSON LQ 500用	5	B
8	リボン	上記カートリッジ用	30	B
9	レーザープリンタ用リボンカートリッジ	HP IV NL用	5	B
10	プリンタバッファ		5	B
11	イメージスキャナ	CANON IX4015	1	B
	ソフトウェア			
12	WINDOWS Ver. 3.11		1	B
13	WP 6.0 FOR WINDOWS		1	B
14	LOUTUS 123		1	B
15	EXCEL		1	B
16	D-BASE		1	B

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
 ( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
 B : 現地購入  
 C : 機種指定無し

【コピー機】

No	品 目	仕 様 等	数 量	理由
	コピー機	ドライペーパー(A3, A4, B4, B5) カラーペーパー(B4, A4, B5) ドライ用トランスフェレンス(A4) 感光体(DPC) 複写方式(間接静電転写方式) 現像方式(乾式-成分ジエーション)現像方式) 定着方式(ヒートローラ方式) 複写原稿(シート, 本, 立体物2Kgまで) 最大原稿サイズ(A3) 複写サイズ(カット給紙A3~B5, 手差し給紙A3~A6, ハカキ) 画面欠け幅(全周2mm) ウェイトタイム(約4分以下, 室温20°C) ファーストコピー(5秒以下) 複写速度(A4:41枚/分, B4:26枚/分, A3:23枚/分, B5:41枚/分, A3→B4:25枚/分, A3→A4:29枚/分, A4→A3:23枚/分, ) 複写倍率(等倍1:1±0.5% 縮小1:0.5, 1:0.707, 1:0.816, 1:0.865 拡大1:1.154, 1:224, 1:1.414, 1:2.0, スtep0.5~2.0 1%刻み) 給紙方式(500枚×4段、手差し) 自動両面(A4/B5各横、連続20枚、 A3/B4:1枚づつ) 濃度調整(自動濃度調整及びマニュアル) 連続複写(1~999枚) 電源(200V 50/60Hz共用) 最大消費電力(1.5KW以下)	1台	B
	コピー機オプション	カセット給紙2段(500枚×2段) 自動給紙装置 20枚用ソータ オプション用基盤  (Canon NP4150 相当品)	1セット 1セット 1セット 1枚	B B B B

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )
- B : 現地購入
- C : 機種指定無し

【メカトロ用電気空圧機器】

No	品 目	仕 様 等	数 量	理由
1	単動シリンダ	φ10mm ストローク50mm (PAD-E110 10 50)	5本	B
		φ12mm ストローク50mm (PAD-E110 12 50)	5本	B
		φ16mm ストローク50mm (PAD-E110 16 50)	5本	B
		φ20mm ストローク50mm (PAD-E110 20 50)	5本	B
		φ25mm ストローク50mm (PAD-E110 25 50)	5本	B
2	複動シリンダ	φ10mm ストローク50mm (PAD-E120 10 50)	5本	B
		φ12mm ストローク50mm (PAD-E120 12 50)	5本	B
		φ16mm ストローク50mm (PAD-E120 16 50)	5本	B
		φ20mm ストローク50mm (PAD-E120 20 50)	5本	B
		φ25mm ストローク50mm (PAD-E120 25 50)	5本	B
3	取付支持金具	フランジ形 (PAD-ZB1 10)	5ヶ所	B
		(PAD-ZB1 1216)	5ヶ所	B
		(PAD-ZB1 2025)	5ヶ所	B
		フート形 (PAD-ZE1 10)	5ヶ所	B
		(PAD-ZE1 1216)	5ヶ所	B
		(PAD-ZE1 2025)	5ヶ所	B
		1山ナックルジョイント付(PAD-ZC1 10)	5ヶ所	B
		(PAD-ZC1 1216)	5ヶ所	B
		(PAD-ZC1 20)	5ヶ所	B
		(PAD-ZC1 25)	5ヶ所	B
		1山ナックルジョイント (PAD-ZR1 10)	5ヶ所	B
		(PAD-ZR1 1216)	5ヶ所	B
		(PAD-ZR1 20)	5ヶ所	B
		(PAD-ZR1 25)	5ヶ所	B
		1山クレビス受金具 (PAD-ZA1 10)	5ヶ所	B
(PAD-ZA1 1216)	5ヶ所	B		
(PAD-ZA1 2025)	5ヶ所	B		
ロッド先端ナット (PAD-ZN1 10)	5ヶ所	B		
(PAD-ZN1 1216)	5ヶ所	B		
(PAD-ZN1 2025)	5ヶ所	B		
4	真空パッド	真空パッド (PZP-VS25)	5ヶ所	B
		(PZP-VN36)	5ヶ所	B
		真空発生器 (PZP-G70)	5ヶ所	B
5	操作盤用パネル	空圧機器操作盤パネル (PMB-C1)	1ヶ所	B
		(PMB-A0)	1ヶ所	B
		(PMB-A32)	1ヶ所	B
		電気空圧機器操作盤パネル(PMB-E11)	1ヶ所	B
		(PMB-E12)	1ヶ所	B
		(PMB-E13)(PMV)	1ヶ所	B

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
 ( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
 B : 現地購入  
 C : 機種指定無し

【メカトロ用電気空圧機器】

No	品 目	仕 様 等	数 量	理由
6	空圧機器視聴覚機材	7ヶ'ネット付きシボ'ル図表 (PZS-A11)	5ヶ'ト	B
		空圧機器トランス'7'ルシート (PZR-D11)	5ヶ'ト	B
		(PZR-G11)	5ヶ'ト	B
		(PZR-F11)	5ヶ'ト	B
7	管継手	オス形管継手 M5 用外径4mm (PZC-F145)	20ヶ'ト	B
		1/8"用外径4mm (PZC-F148)	20ヶ'ト	B
		1/8"用外径6mm (PZC-F168)	20ヶ'ト	B
		1/8"用外径8mm (PZC-F188)	20ヶ'ト	B
		メス形管継手 1/8"用外径4mm (PZC-F184)	20ヶ'ト	B
		1/8"用外径6mm (PZC-F186)	20ヶ'ト	B
		ILホ'形管継手 M5 用外径4mm (PZC-F245)	20ヶ'ト	B
		1/8"用外径4mm (PZC-F248)	20ヶ'ト	B
		1/8"用外径6mm (PZC-F268)	20ヶ'ト	B
		1/8"用外径8mm (PZC-F288)	20ヶ'ト	B
8	ナイロンチューブ	外径4mm 内径2.7mm 黒 (PZT-B422)	1ヶ'ト	B
		緑 (PZT-B432)	1ヶ'ト	B
		赤 (PZT-B442)	1ヶ'ト	B
		黄 (PZT-B452)	1ヶ'ト	B
		青 (PZT-B462)	1ヶ'ト	B
		無色 (PZT-B472)	1ヶ'ト	B
		外径6mm 内径4mm 無色 (PZT-A672)	5ヶ'ト	B
外径8mm 内径5.5mm 無色 (PZT-A872)	5ヶ'ト	B		
9	配管用工具類	接続解除用工具 (PZC-M999)	5ヶ'ト	B
		チューブカッタ (PZC-M888)	5ヶ'ト	B
		(PZC-M997)	5ヶ'ト	B
		(PZC-M998)	5ヶ'ト	B
10	刻印装置	(ABI-DY1)	1ヶ'ト	B
		(PZV)	1ヶ'ト	B
11	電磁弁	3/2方向制御弁 DC24V 1W(PS1-E11102B)	10ヶ'ト	B
		4/2方向制御弁 DC24V 1W(PS1-E19102B)	10ヶ'ト	B
		電磁方向切り替え弁10A/250V (PS1-P1081)	10ヶ'ト	B
		圧力一定形≦1.3bar	B	B
		電磁方向切り替え弁10A/250V (PS1-P1091)	10ヶ'ト	B
		圧力可変形2~5bar	B	B

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
 ( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
 B : 現地購入  
 C : 機種指定無し

〔メカトロ用電気空圧機器〕

No	品 目	仕 様 等	数 量	理由
12	マルチコネクタ	信号線接続端子 φ4mm 20ピン (PZC-C145004)	1個	B
13	エアー3点セット	エアフィルター 3/8"口径 1800 Nl/mn レギュレータ 1700 Nl/mn ルブリケータ (PZD-C1233) (PZD-C1333)	5セット 5セット	B B
14	表示灯	緑 (PXV-F131) 赤 (PXV-F141) 黄 (PXV-F151) 青 (PXV-F161) 白 (PXV-F111)	10個 10個 10個 10個 10個	B B B B B
15	押しボタン	黒 ノーマルオープン形 (PXB-M1011A2) 黒 ノーマルオープン形 (PXB-M1011A3) 赤 ノーマルオープン形 (PXB-M1011A4) 黒 ノーマルオープン、クローズ形 (PXB-B1121BA2)	10個 10個 10個 10個	B B B B
16	ターンキー	黒 A、B接点2ポジション(PXB-B1111BD2) 黒 A、B接点3ポジション(PXB-B1111BD3)	10個 10個	B B
17	ロータリースイッチ	8ポジション (PXB-DD508) 12ポジション (PXB-DD512)	10個 10個	B B
18	切り替え器	2方向 (PXB-GA8211) 4方向 (PXB-GA8411)	10個 10個	B B
19	空圧シーケンサモジュール	シーケンサ素子 (PSM-A12) シーケンサAND素子 (PSL-A12) シーケンサ入出力ブロック (PSE-A12) シーケンサ分岐ブロック (PSD-A12) " Rタイプ (PSD-B12)	20個 20個 20個 20個 20個	B B B B B
20	リレータイプサブベース	3ポートサブベース Aタイプ (PZU-A12) " " Bタイプ (PZU-C12) アンプリファイヤ (PRO-A12)	10セット 10セット 10セット	B B B
21	シーケンスプログラム 自動作成機	(TSX-T607-2)	1台	B
22	インターフェースボード	(PCA-DL1)	1台	B

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
B : 現地購入  
C : 機種指定無し

No	品目	仕様等	数量	理由
23	タイマー	3秒~100秒 (PCM-C11)	10個	B
24	エアーカウンター	トータルカウンタ 5桁 (PCT-B11)	10個	B
		プリセットカウンタ 5桁 (PCP-A11)	10個	B
25	リミットスイッチ	ローレバー形 (PXC-M121)	10個	B
		ローラブランジャ形 (PXC-M601A102)	10個	B
		ノーマルオープン (PXC-K211)	10個	B
		ノーマルクローズ (PXC-K221)	10個	B
		ローラ形 (ZCX-D02)	10個	B
26	センサ	近接形センサ (PXD-A111)	10個	B
		背圧センサ ホール形 (PXF-A121)	10個	B
		〃 猫ひげ形 (PXF-A131)	10個	B
27	コンプレッサ	(PVD)	1台	B
28	ディストリビュータ	電気駆動型 (PVA)	10台	B
29	スピードコントローラ	(PWR-A, B, E)	20個	B
30	ロックバルブ	(PRB-A)	20個	B
31	ドレンコック	(PRE)	1個	B
32	圧力調整器	(PRP)	1個	B

同メカトロ用電気空気圧機器の現地購入に当たっては、セネガルでの輸入商社からの手配では、非常に危険性が高い（デポジット金を持ち逃げされる）ため、JICAバリ事務所での入札購入後、セネガルへの輸出が安全と考えられる。

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )
- B : 現地購入
- C : 機種指定無し

【オーディオ・ビジュアル機器機材】

No	品 目	仕 様 等	数 量	選 定 理 由
1	ビデオレコーダー	PAL/SECAM	12	B
2	U-MATICビデオレコーダ	PAL/SECAM U-MATIC SONY VO 7630	1	B
3	エディター	SONY RM 450	1	B
4	ビデオカメラ	HYPER HAD ZOOM 12X SONY DXC 327 AP	1	B
5	カメラコントローラ	SONY DXC 327 AP用 SONY CCUM 5P	1	B
6	Hi8 ビデオレコーダ	SONY EVO 9800P	1	B
7	バッテリーチャージャー	SONY BC-1WB	1	B
8	バッテリー	SONY NP-1B	4	B
9	ディストリビュータ	AVS S185	1	B
10	ラインアンプ	AVS S170	1	B
11	PAL シンクロ ジェネレータ	AVS SPG 27	1	B

注) 選定理由について

- A : 機種指定有り  
 ( 既存機器補充のため、他メーカー製では整合性が得られないため )  
 B : 現地購入  
 C : 機種指定無し

日本人専門家一覧表

1. 長期専門家

(1/2)

分野	協力期間 (5年)			延長 (2年)		740-747 (2年)
	1984年3月	1986年3月	1987年3月	1988年3月	1989年3月	
チーム・リーダー	御正 隆信 (3年)			尾藤 俊和 (2年)		藤本 篤 (3年)
調整員	藤宗 山也 (7年半)					
家庭電子機器修理 (AE)	佐藤 博一 (2年)			正親 啓 (3.3年)		内山 清 (1.75年)
自動制御 (EI)	平井 肇 (2年)			掛水 正二 (3年)		関 典之 (2年)
電気 (ET)	正親 啓 (1.75年) *			持木 弘之 (2年)		塩田 實隆男 (3年)
機械修理 (MG)	岡田 涉 (3.25年)			藤本 篤 (1.75年) ○		矢吹 美裕 (2年)
自動車整備 (MA)	田村 俊次 (3年)			嶋 伸次 (2年)		安部 立三 (2年)

別添 3

\* 印 電気機器分野で滞在延長  
○ 印 チーム・リーダーとして滞在延長

2. 短期専門家

(2/2)

分野	時期	期間	氏名	No.
視覚	29/06/85 ~ 30/07/85	1ヶ月	高田 芳則	1
自動制御	13/12/88 ~ 12/02/89	2ヶ月	渡邊 進	2
旋盤	04/10/89 ~ 03/12/89	2ヶ月	長谷川 輝男	3
配管	04/10/89 ~ 03/12/89	2ヶ月	後田 鋭司	4
メカトロニクス	04/10/89 ~ 03/12/89	2ヶ月	前田 繁喜	5
情報工学	04/10/89 ~ 03/12/89	2ヶ月	佐久間 富美男	6
自動車整備	04/10/89 ~ 24/12/89	2ヶ月	花田 登	7
	26/01/90 ~ 07/04/90	3ヶ月	池田 允	8
	19/04/90 ~ 18/07/90	3ヶ月	工藤 壽憲	9
情報工学	04/10/90 ~ 14/12/90	2ヶ月	新貝 雅文	10
フライス盤	01/11/90 ~ 14/12/90	1.5ヶ月	松本 英一	11
	04/10/90 ~ 30/11/90	2ヶ月	西中 知	12
自動車整備	09/11/91 ~ 24/12/90	1.5ヶ月	池田 満	13
情報工学 (ソフト・ウェア) (ハード・ウェア)	02/11/93 ~ 17/12/93	1.5ヶ月	島田 勝弘	14
	02/11/93 ~ 22/01/94	2.5ヶ月	立壁 保郎	15

## 学科：家庭電子機器修理

## カリキュラムと単位

科 目		1 学 年		2 学 年		3 学 年	
一 般	体育・運動学	2	2	2	2	2	2
	数学	3	3	3	3	3	3
	フランス語	2	2	2	2	2	2
	英語	2	2	2	2	2	2
	安全／経済学／法律学	0	0	1	1	1	1
	計	9	9	10	10	10	10
専 門 学 科	電気理論	4	4	0	0	0	0
	電子理論	4	4	3	3	2	2
	図面	0	0	3	3	2	2
	デジタル電子	2	2	2	2	0	0
	専門技術	0	0	4	4	4	4
	制御（制御伝達装置）	0	0	0	0	3	3
	技術／安全／電気設備	2	2	0	0	0	0
	機械図面	3	3	0	0	0	0
	パワー電子	0	0	0	0	2	2
	機械科学	0	0	0	0	1	1
	計	15	15	12	12	12	12
実 習	電子接続	0	0	3	3	3	3
	家庭内配線	2	2	0	0	0	0
	模型	3	3	0	0	0	0
	測定と調整	0	0	5	5	8	8
	機械図面	3	3	0	0	0	0
	測定とテスト	0	0	3	3	0	0
	情報	3	3	3	3	2	2
	計	11	11	14	14	13	13
合 計	35	35	35	35	35	35	

学科：自動制御  
カリキュラムと単位

科 目		1 学 年		2 学 年		3 学 年	
一般	体育・運動学	2	2	2	2	2	2
	数学	3	3	3	3	3	3
	フランス語	2	2	2	2	2	2
	英語	2	2	2	2	2	2
	安全/経済学/法律学	0	0	1	1	1	1
	計	9	9	10	10	10	10
専門学	電気理論	4	4	0	0	0	0
	電子理論	4	4	3	3	2	2
	デジタル電子	2	2	2	2	0	0
	図面(自動車)	0	0	3	3	3	3
	電気機器	0	0	3	3	0	0
	技術/安全/電気設備	2	2	0	0	0	0
	機械図面	3	3	0	0	0	0
	パワー電子	0	0	0	0	2	2
	機械科学	0	0	0	0	1	1
	制御(制御伝達装置)	0	0	0	0	3	3
	計	15	15	11	11	11	11
実習	電気機器	0	0	3	3	3	3
	家庭内配線	2	2	0	0	0	0
	模型	3	3	0	0	0	0
	工業計測	3	3	0	0	0	0
	自動制御(家庭内配線1A)	0	0	4	4	4	4
	電子接続	0	0	4	4	3	3
	情報	3	3	3	3	4	4
	計	11	11	14	14	14	14
合 計	35	35	35	35	35	35	

学科： 電気工学科  
(電気コース)

カリキュラムと単位

科 目		1 学 年		2 学 年		3 学 年	
一 般	体育・運動学	2	2	2	2	2	2
	数学	3	3	3	3	3	3
	フランス語	2	2	2	2	2	2
	英語	2	2	2	2	2	2
	安全/経済学/法律学	0	0	1	1	1	1
	計	9	9	10	10	10	10
専 門 学 科	電気理論	4	4	0	0	0	0
	電子理論	4	4	3	3	2	2
	図面	0	0	3	3	2	2
	デジタル電子	2	2	2	2	0	0
	技術/安全/電気設備	2	2	0	0	0	0
	制御(制御伝達装置)	0	0	0	0	3	3
	電気機器	0	0	3	3	2	2
	機械/技術図面	3	3	0	0	2	2
	パワー電子	0	0	0	0	2	2
	機械科学	0	0	0	0	1	1
	計	15	15	11	11	12	12
実 習	自動制御	0	0	4	4	4	4
	電子	0	0	3	3	0	0
	修理/巻線	0	0	0	0	3	3
	模型	3	3	0	0	0	0
	工業計測	3	3	0	0	0	0
	電気機器/高電圧	0	0	4	4	4	4
	家庭内配線	3	3	0	0	0	0
	情報	3	3	3	3	2	2
	計	12	12	14	14	13	13
合 計	35	35	35	35	35	35	

学科：機械修理コース

カリキュラムと単位

(1)

科 目		1 学 年		2 学 年		3 学 年	
般	体育・運動学	2	2	2	2	2	2
	数学	3	3	3	3	3	3
	フランス語	2	2	2	2	2	2
	英語	2	2	2	2	2	2
	安全/経済学/法律学	1	1	1	1	1	1
	計	10	10	10	10	10	10
専 門 学 科	構造、構造工学	4	4	4	4	4	4
	製造工学	2	2	2	2	2	2
	測定工学	1	1	0	0	0	0
	機械工学	2	2	2	2	2	2
	電気	2	2	0	0	2	2
	自動制御	0	0	2	2	0	0
	計	11	11	10	10	10	10
実 習	測定工学	1	1	1	1	1	1
	工具研削	0	1	1	1	1	1
	工作機械	2	6	6	6	5	5
	調整	8	3	2	2	1	1
	溶接、板金、配管	3	3	1	1	2	2
	組立、分解、デジタル制御	0	0	0	0	3	3
	機械製造法	0	0	2	2	2	2
	電気/情報	0	0	2	2	0	0
	計	14	14	15	15	15	15
合 計	35	35	35	35	35	35	

学科：自動車整備

カリキュラムと単位

科 目		1 学 年		2 学 年		3 学 年	
般	体育・運動学	2	2	2	2	2	2
	数学	2	2	2	2	2	2
	フランス語	2	2	2	2	2	2
	英語	2	2	2	2	2	2
	安全/経済学/法律学	1	1	1	1	1	1
	計	10	10	10	10	10	10
専 門 学 科	内燃機関概論	3	3	0	0	0	0
	工学概論	2	2	0	0	0	0
	シャーシー工学	0	0	2	2	2	2
	機構、構造工学	4	4	4	4	4	4
	測定工学	1	1	0	0	0	0
	機構学	2	2	2	2	2	2
	自動車/ディーゼル電装	0	0	2	2	2	2
	基礎電気	2	2	0	0	2	2
	計	14	14	10	10	12	12
実 習	修理/自動車・ディーゼル電装	0	0	6	6	6	6
	電気/情報	0	0	2	2	0	0
	溶接/調整/板金/塗装	3	3	3	3	3	3
	測定検査	1	1	0	0	0	0
	工作機械	2	0	0	0	0	0
	エンジン検査と修理	0	7	0	0	0	0
	伝達装置	0	0	4	4	4	4
	手作業	5	0	0	0	0	0
	計	11	11	15	15	13	13
合 計	35	35	35	35	35	35	



企 業 リ ス ト  
( 卒 業 生 就 職 先 )

1/3

No.	企業略号	活動分野	企業形態
1	A. I. S	情報処理とOA機器	私企業
2	A. P. S	セネガル通信社	国営会社
3	AXELLE - TECHNOLOGIE	情報処理とOA機器	私企業
4	Buhan Teissere	OA機器メンテナンス	私企業
5	Canal Horizon	ケーブルTV会社	私企業
6	CAP Informatique	情報処理	私企業
7	CIMA	金属製造	私企業
8	CIFOP	職業訓練	公社
9	CGE	電気機器	私企業
10	C. S. P. T	燐鉱石	国営会社
11	C. S. S	砂糖	特殊公社
12	DIAGRAM	情報処理	私企業
13	D. H. I	楽器と時計	私企業
14	ELECTROSEN	燃料精製	私企業
15	E. P. I	高等技術教育	私企業
16	ERTEB-BCEAO	電子	私企業
17	ETS LE GOUYE	OA機器	私企業
18	FUMOA	プラスチック製品 ( 梱包材料その他 )	私企業
19	G. I. E SEM	電子機器メンテナンス	私企業
20	Gde Confiserie de l'AO	砂糖菓子	私企業
21	Gde Moulins	食料品 (小麦粉他)	私企業
22	G. I. E. G. T. S	電気機器	私企業
23	I. C. S	化学製品と肥料	国営会社
24	INTELEC	通信 (機器)	国営会社
25	Interface Bureautique	情報処理	国営会社

企 業 リ ス ト

( 卒 業 生 就 職 先 )

2/3

No.	企業略号	活動分野	企業形態
26	JET Informatique	情報処理	国营会社
27	LIFTEL	機器とメンテナンス	国营会社
28	MICROSEN	情報処理	国营会社
29	Neste-Senegal	食料品 ( 牛乳その他 )	国营会社
30	NIPPONSEN	チョコレート	国营会社
31	Peyrissac	電子機器	国营会社
32	Projet Americain	電子機器	公社
33	RTI	情報処理	公社
34	SACICA	自動車	公社
35	SAR	燃料精製	公社
36	SBS SPHERE	情報処理	公社
37	SEMAP	電子機器	公社
38	SENAUTO HONDA	自動車	公社
39	SENELEC	電力	国营企業
40	SHELL	燃料 ( ガソリン他 )	私企業
41	SOCOCIM	セメント	私企業
42	SONATEL	通信	私企業
43	SONEES	配水	私企業
44	SONACOS	油脂製品 ( 油その他 )	国营会社
45	SOPROCA	自動車	公社
46	SOTRAMAT	プラスチック製品 ( 梱包材料他 )	私企業
47	SOTRAC	公共輸送	国营会社
48	SISCOMA	農業機械	国营会社
49	SIPS	紙業	私企業
50	SITA	架空電気通信	私企業
51	STRAFOR	OA 機器メンテナンス	私企業
52	STUDIO 2000	視聴覚製品 ( カセット他 )	私企業

企 業 リ ス ト  
 ( 卒 業 生 就 職 先 )

3/3

No.	企業略号	活動分野	企業形態
53	TELECOM PLUS	電気通信機器・メンテナンス	私企業
54	TOTAL	燃料 (ガソリン、軽油その他)	私企業
55	UNICEF	-	国際機関
56	UNIVERS	-	-
57	Universite ST-LOUIS	高等教育	私企業



養成技能者雇用状況  
第1期生(1987年)

1994年12月8日現在

科 名	No.	氏 名	企 業 名	就職状況	備 考
家庭用電子機器 修理	1	Pape Mbaye DIOP	SITA	就職	LIFTEL
	2	Daouda GUEYE	SENELEC	就職	
	3	Daouda CISSE	INTELEC Peyrissac	就職	
	4	Yaya NDIAGA	SENELEC	就職	
	5	Lamine NDIAYE	APS	就職	
	6	Ibrahima NGOM	En Ar. Saoudite	就職	
自動制御	1	Abdoulaye LOUM	MICROSEN	就職	ASECNA
	2	Baba BA	STRAFOR	就職	
	3	Mamadou FAYE	SENELEC	就職	
	4	Ibrahima NDOUR	SITA	就職	
	5	Aly GAYE	ICS	就職	
	6	Fatou SOW	AFF. PERSONNELS	研修中	
自動車整備	1	Becaye LOUM	?	?	
	2	Cheikh Fall NDIAYE	?	?	
	3	Amadou Yoro BA	SOTRAC	収税吏	
	4	Aboubacry LY	象牙海岸に在住	就職	
機械修理	1	Assane NDIAYE	SOTRAC	就職	1989年免状取得
	2	Mamadou DIME	C. S. P. TAIBA	就職	
	3	Baba A. GUISSÉ	C. S. P. TAIBA	就職	
	4	Moustapha LANIANE	NESTEL-SENEGAL	就職	
	5	Abdoulaye BA	NESTEL-SENEGAL	就職	
	6	Mamadou NIANG	SONACOS EID	就職	
	7	Amadou LY	SONACOS EIZ	就職	
	8	Aliou S. BA	NIPPONSEN	就職	

志願者数 : 29名 ( 公務員 : 29名、民間人 : 0名 )

技能者免状取得者数 : 23名

技能者免状試験不合格率 : 20.69%

就職率 :  $22/24 = 91.66\%$

養成技能者雇用状況  
第2期生 ( 1989年 )

1994年12月8日

科 名	No.	氏 名	企 業 名	就職状況	備 考
家庭用電子機器 修理	1	Ibrahima DIAO	死亡	就職	死亡 ( CSP.T )
	2	Abdoul A. MARA	C. S. P. TAIBA	就職	
	3	Toumane DIALLO	ギニアに在住	就職	LIFTEL
	4	Daouda GUINDO	STUDIO 2000	就職	MTOA
	5	Marie R. BADIANE	APS	研修中	
	6	Abdou NDIAYE	ST LOUIS 大学	研修中 (P. Emb)	
自動制御	1	Madeleine BA	SONATEL	就職	
	2	Ibra GUEYE	I. C. S	就職	C. S. P. T
	3	Ibrahima BADJI	R. T. I	就職	MTOA
	4	Ibrahima KOUYATE	SBS SPHERE	就職	S. E. I. Z
	5	Maguette MBENGUE	SOCOCIM	研修中 (P. Emb)	
	6	Ndiaga SECK	SONATEL	研修中 (P. Emb)	BUHAN-TEISSERE
	7	Mor Maty THIAM	DIADRAM	I. C. S	
電 気	1	Baboucar DIEDHIOU	*	在職者	SONACOS-EIZ
	2	Rokhaya SAMB	C. S. P. TAIBA	就職	
	3	Cheikna CAMARA	C. S. S	就職	SEKENCO
自動車整備	1	Daouda S. AW	TOTAL	就職	
	2	Thierno DIEYE	TOTAL	就職	
	3	Fadiala SIDIBE	TOTAL	就職	
	4	Mbaye GUEYE	TOTAL	就職	
	5	Assane A. SEYDI	SACICA	就職	
	6	Kalidou BARRY	C. S. P. TAIBA	就職	SACICA
	7	Malik BA	IR. SHELL	就職	
	8	Mouhamed M. BA	?	研修中	
	9	Saliou DEME	ENSUT ( ETUDES )		
	10	Amadou DIOP	?		
	11	Moussa DIOP	SOTRAC	就職	
	12	Djiby THIAM	USA ( ETUDES )		
機械修理	1	Oumar SAGNA	C. S. S	就職	SEID
	2	Birama BA	FUMOA	試用期間	I. C. S
	3	Elhadji M. NIANG	CSP TAIBA	就職	
	4	Seydina NIANG	SOCOCIM	就職	
	5	Seydou SENE	SOCOCIM	就職	SEIZ
	6	Gabriel DIOUF	SOCOCIM	就職	

\* = 企業名明示無し

志 願 者 数 : 41名 ( 公務員 : 40名、 民間人 : 1名 )

技能者免状取得者数 : 34名 ( 公務員 : 33名、 民間人 : 1名 )

技能者免状試験不合格率 : 17.50%

就 職 率 : 29/31 = 93.55%

養成技能者雇用状況  
第3期生(1990年)

1994年12月8日現在

科名	No.	氏名	企業名	就職状況	備考
家庭用電子機器 修理	1	Youssou A. BADJI	?	試用期間	C.S.P TAIBA  DIRECT-ACCES STUDIO 2000 MTOA
	2	Mamadou. BALDE	LIFTEL	//	
	3	Samba DIALLO	D.H.I	//	
	4	Souleymane DIALLO	CAP INFORMAT	//	
	5	Eihadji M. LOM	ST. LOUIS 大学	//	
	6	Nassirou NDIAYE	CANAL HORIZON	就職	
	7	Eihadji M. SAKHO	STUDIO 2000	就職	
	8	Maimouna SOW	TELECOM PLUS		
自動制御	1	Ibrahima BADJI	?	研修中	S.A.R DIAGRAM/OAT CAP-INFORMAT MTOA SONACOS-EID JET-INFORMAT SBI/SONATEL SONACOS-EID
	2	Alioune A. COLY	ENSUT	就職	
	3	Landiata DIEME	BUHAN TEISSERE	就職	
	4	Abdoul A. FALL	A.I. SERVICE *	就職	
	5	Malik NDIAYE	A.I. SERVICE	研修中	
	6	Adama NDIR	JET INFORMAT	就職	
	7	Abdoulaye SAGNA	CSS	就職	
	8	Jean P. TINE	A.I. SERVICE	*	
電 気	1	Cheikh. T. DOUCOURE	SENELEC	試用期間	SEID/SENTENAC  ELECTROSEN SVP Eq  ENSUT
	2	Cheikh YE	PEYRISSAC	就職	
	3	Khady MNGUE	SENELEC	試用期間	
	4	Eihadji W. NDAO	SONATEL	就職	
	5	Lassana NDIAYE	NESTLE	就職	
	6	Claode A. THIAW	B. TEISSERE	就職	
	7	Mamadou WANE	ERTEB/BECEAO	試用期間	
機械修理	1	Omar DIONE	SISCOMA	研修 試用期間	SISMAR-GUINEE  CARN SENEGAL SOTRAC  CARN SENAGAL
	2	Birame GUEYE	SONACOS-LYND	//	
	3	Djibril GOUDIABY	C.S.S	就職	
	4	Ousmane KOUNDOUL	*	試用期間	
	5	Gueye NDIAYE	SOTRAC	就職	
	6	Faye SOUMARE	CIMA	試用期間	
	7	Ibrahima WADE	SOTRAMAP	就職	

\* = 企業名明示無し

志願者数 : 40名(公務員 : 38名、民間人 : 2名)

技能者免状取得者数 : 31名(公務員 : 29名、民間人 : 2名)

技能者免状試験不合格率 : 23.70%

就職率 : 28/30 = 93.33%

養成技能者雇用状況  
第4期生 ( 1991年 )

1994年12月8日現在

科 名	No.	氏 名	企 業 名	就職状況	備 考
家庭用電子機器 修理	1	Ousmane DJIBA	UNICEF	就職	RTS
	2	Lie MADIAMY	CANAL HORIZON	就職	
	3	Jean C. SAGNA	//	就職	
	4	Cheikh M. GAYE	//	就職	
	5	Amadou B. CAMARA	SEMAP	就職	
自動制御	1	Souleymane DIEDIOU	**	試用期間	死亡  SONACOS - EID
	2	Cheikh F. KANE	SONATEL	在職者	
	3	Abdoulaye DIENG	CGE		
	4	Mahouloud KEITA	??		
	5	Djibril SAMBA	死亡		
	6	Samba Ndiaye GUEYE	INTERFACE - BUR	就職	
	7	Ndeye Codou TOP	TELECOM PLUS	就職	
	8	Mane Anta NIANG	C.S.S	就職	
	9	Thierno DIEYE	ETUDES (JAPON)	試用期間	
	10	Gabriel DIOUF	SOCOCIM	就職	
電 気	1	Ndiaga POUYE	***	就職	ICS
	2	Mouhamadou SY	B. TEISSERE	試用期間	
	3	Ndior GUEYE	??		
	4	Viex F. NDIAYE	Gd Moulins	就職	
	5	El Djibril BA	SONACOS SEID	就職	
	6	Aissatou KEBE	??		
	7	Youssoupha DIOP	ICS DAROU	就職	
	8	Elh Mamour DIAGNE	AF. PERSONNELLE		
自動車整備	1	Omar SARR	??	就職	
	2	Madiop FALL	CIFOP	研修中	
	3	Mohamed KEBE	SONACOS	就職	
	4	Ismaila FABOURE	E.P. THIES	在職者	
	5	Philippe COLY	**	就職	
	6	Mactar SAGNA	E.P. THIES	就職	
機械修理	1	Ngagne NDIAYE	ETUDE ( F47 )	就職	SEI LYNDIANE ICOTAF SOTRAC
	2	Elh Mactar DIOP	SOCOCIM	就職	
	3	Aldiouma NIANG	SEI LYNDIANE	就職	
	4	Louis DIATTA	**	就職	
	5	Ousmane DIOUF	AF. PERSONNELLE	就職	
	6	Jamine GAYE	SIPS	試用期間	
	7	Papa Atoumane DIOP	SOCOCIM	就職	
	8	Demba SOUMBOUNOU	SOCOCIM	就職	

\* = 企業名明示無し

志 願 者 数 : 45名 ( 公務員 : 45名 、 民間人 : 0名 )

技能者免状取得者数 : 37名 ( 公務員 : 37名 、 民間人 : 0名 )

技能者免状試験不合格率 : 17.77%

就 職 率 : 30/34 = 88.24%

養成技能者雇用状況  
第1期生（1992年）

1994年12月8日現在

科 名	No.	氏 名	企 業 名	就職状況	備 考
家庭用電子機器 修理	1	Oumar DABO	留学（日本）	就職 就職 試用採用 試用採用 研修 就職 本採用	Ets le GOUYE
	2	Seynabou DIONGUE	-		
	3	Papa D. DIOP	GIE SEM		
	4	Djim M. LO	TELECOM PLUS		
	5	Ousseynou SARR	C.S.S		
	6	Abdoulaye TOURE	AF. PERSONNEL		
	7	Mohamed B. MBAYE	TELECOM PLUS		
	8	Aguibou MBAYE	CANAL HORIZON		
自動制御	1	Yamar DIAKHATE	C.S.S	試用採用 研修 本採用 試用採用 研修 本採用 就職 本採用	
	2	Mamadou DIOUF	MICROSEN		
	3	Elh. Malik KANE	C.S.S		
	4	Soukeyna GUEYE	モック 移住		
	5	Mamadou NDYAYE	ETS LE GOUYE		
	6	Aminata SECK	不明		
	7	Rokhaya THIOBANE	不明		
	8	Awa FALL	LIFTEL		
	9	Boubacar DIATTA	C.S.P. TAIBA		
電 気	1	Mamadou BA	不明	試用採用 研修 本採用	死亡
	2	Amada DIOP	不明		
	3	Khardiata DIOP	SENELEC		
	4	Seydina S. DIOUF	留学		
	5	Codou FAYE	GLE GTS		
	6	Sokna Mayna GUEYE	C.S.S		
	7	Papa Yoro NDIAYE	不明		
	8	Mamadou SENE	SONELEES		
	9	Yaya SY	死亡		
自動車整備	1	Ousmane GASSAMA	-	研修中 就職 研修中 本採用 就職	
	2	Souleymane DIEDHIOU	HONDA		
	3	Ibrahima DIAGNE	-		
	4	Ernest Leon SADIO	SOPROCA		
	5	Ndangy A. SADIO	不明		
	6	Didi K. PASS	外国		
	7	Laity KAMBE	HONDA		
	8	Abdou Aziz DIOP	不明		
	9	Mathurin SENGHOR	アメリカの外		
	10	Ousmane SAGNA	-		
機械修理	1	Souleye NDIAYE	-	就職 本採用	
	2	Massamba DIAO	GDE. CONF. Del' A0		
	3	Moussa DIEME	不明		
	4	Vincent MENDY	不明		

志 願 者 数 : 50名（公務員 : 47名、民間人 : 3名）  
 技能者免状取得者数 : 41名（公務員 : 39名、民間人 : 2名中1名SENELEC  
 技能者免状試験不合格率 : 17%  
 就 職 率 : 26/35 = 74.3%

養成技能者雇用状況  
第6期生（1993年）

1994年12月8日現在

科名	No.	氏名	企業名	就職状況	備考
家庭用電子機器 修理	1	Mamadou SARR	SAA	在職者	外国の電気会社
	2	Cheikh SENE	**		
	3	Amadou DEME	?		
	4	Amadou O. KANE	IE SEM	Act. Per- sonnelle	
	5	Mouhamadou NDIAYE	IE		
	6	Aly OUEDRAOGO			
自動制御	1	Aboubacry KANE	**	在職者	
	2	Ansa Meta BALDE	SONEES	就職	
	3	Yakhouba COULIBALY	??	Act. Per- son-1le	
	4	Birane Pathe DEME	GIE		
	5	Marcel G.S. DIATTA	SONEES		
	6	Ibrahima GAYE	?	就職	
	7	Mareme GUEYE	?		
電 気	1	Cheikh O. GUEYE	* UNIVERS.		
	2	Serigne Mor KASSE			
	3	Ahmeda H. Ben ADJ			
	4	Daouda COLY			
	5	Cecile DIOUF			
	6	Eric P.B.D. VOVO			
	7	Cheikh S. FOFANA			
機械修理	1	Pape O. NDOYE	**	在職者	
	2	Alassane SAMB	?	在職者	
	3	Amadou SOW	**		
	4	Andre BASSENE	SOPROCA		
	5	Madior DABO	**	在職者	

\* = 企業名明示無し

志願者数 : 52名 ( 公務員 : 44名、民間人 : 8名 )

技能者免状取得者数 : 25名 ( 公務員 : 24名、民間人 : 1名 )

技能者免状試験不合格率 : 45.40%

就職率 :  $14/24 = 58.33\%$