

日本・セネガル技術職業訓練センター
エバリュエーション調査団報告書

1990年7月

国際協力事業団
社会開発協力部

社協ニ

J R

90-022

JICA LIBRARY



1091914 (0)

22573

日本・セネガル技術職業訓練センター
エバリュエーション調査団報告書

1990年7月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団

22573

序 文

セネガル共和国政府は、第6次経済開発計画（1981～1985年）に基づき、農業中心の経済からの脱皮および軽工業産業の振興を柱とする経済開発政策を推進し、これに沿って技術教育の充実を図るため、電子、電気、機械分野の職業訓練センターの設立を計画し、同センターに対する技術協力をわが国に要請してきた。

これを受けて、わが国は調査団を現地へ派遣し、セネガル側関係者と数次にわたり協議を重ねた結果、1984年2月より5カ年にわたる技術協力が実施される運びとなった。

その後、順調に技術協力活動が展開されてきたが、プロジェクト協力最終年度にあたる1988年6月に派遣したエバリュエーション調査団による調査の結果、延長の必要性が認められたため、約2年間（1991年3月まで）の協力延長を行った。

今般、本プロジェクトの延長協力期間満了を控え、プロジェクトの協力実績を評価し、再継続協力の要否についてセネガル側関係者と協議するため、労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐 寺岡忠嗣氏を団長とするエバリュエーション調査団を現地に派遣した。

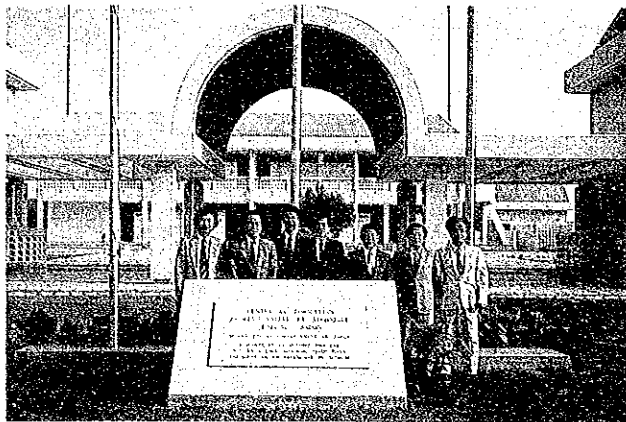
本報告書は、同調査団の調査内容および評価結果をとりまとめたものである。

最後に、本調査団の派遣にご協力いただいた外務省、労働省、雇用促進事業団ならびに現地での調査活動にご支援を賜った在セネガル共和国日本大使館、JICAセネガル事務所および専門家チームの方々に深甚なる謝意を表する次第である。

1990年7月

国際協力事業団

理事 玉 光 弘 明



調査団団員

左より

岩下団員，遠藤団員，那須団員
寺岡団長，津端団員，大崎団員
足羽通訳



自動車整備コース実習状況



CFPTにおける協議



ミニッツ署名交換
(TINE 局長および寺岡団長)

目 次

序 文

写 真

1. エバリュエーション調査団の派遣	1
1-1 調査団の派遣の目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 評価項目および評価方法	4
2. 調査結果概要	7
2-1 全体評価総括	7
2-2 提 言	11
3. ミニッツ	13
3-1 仏 文	13
3-2 和 訳	17
4. 日本側の評価	21
4-1 訓練コース実施状況	21
4-2 カウンターパートに対する技術移転達成状況	46
4-2-1 カウンターパート配置状況	46
4-2-2 カウンターパート育成状況	50
4-2-3 主要供与機材活用・維持管理状況	71
4-2-4 教科書・教材作成状況	80
5. セネガル側評価	87
5-1 訓練コース実施状況	87
5-2 カウンターパートに対する技術移転達成状況	90
5-2-1 カウンターパート育成状況	90
5-2-2 主要供与機材活用・維持管理状況	94

5-2-3	教科書・教材作成状況	96
6.	一般的評価	97
6-1	卒業生の評価	97
6-1-1	就職状況評価	97
6-1-2	卒業生に対する企業の評価	99
6-2	他職業訓練機関との比較	100
6-3	フランスのプロジェクトとの比較	103
7.	在職者訓練に対する提言	105
8.	投入実績評価	111
8-1	日本側投入実績評価	111
8-1-1	専門家派遣	111
8-1-2	研修員受入	113
8-1-3	機材供与	118
8-1-4	ローカルコスト負担	141
8-1-5	調査団派遣	142
8-2	セネガル側投入実績評価	143
8-2-1	予算投入状況	143
8-2-2	施設整備状況	143
8-2-3	機材投入状況	144
	《付属資料》	145
1.	コンピュータ分野に係る技術移転状況	147
2.	卒業生就職先一覧	153
3.	セネガル共和国労働法47～55条	157
4.	CNQP 概要	165
5.	ONFP 概要	207
6.	セネガル側の評価（フランス語版）	223

1. エバリュエーション調査団の派遣

1-1 調査団派遣の目的

本プロジェクトは1991年3月にR/D協力期間が終了する予定であるが、セネガル側関係機関および専門家チームとの協議を通じて、技術協力活動の進捗状況および実績を把握することにより、プロジェクトの完成度、管理運営の適正度および計画の妥当性について評価を行うとともに、セネガル側へ引渡し可能な分野および継続協力の必要な分野について見極めを行うことを目的として本調査団を派遣するものである。

1-2 調査団の構成

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| (1) | <small>てらおか</small> 寺岡 <small>ただし</small> 忠嗣 (総括) | 労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐 |
| (2) | <small>えんどう</small> 遠藤 <small>けんじ</small> 賢司 (協力政策) | 外務省経済協力局技術協力課事務官 |
| (3) | <small>いわした</small> 岩下 <small>よういち</small> 陽市 (訓練計画) | 雇用促進事業団北九州職業訓練短期大学校建設科
教官 |
| (4) | <small>つばた</small> 津端 <small>かつぞう</small> 勝造 (電気・電子) | 雇用促進事業団石川職業訓練短期大学校電子機械科
教官 |
| (5) | <small>おおさき</small> 大崎 <small>あきら</small> 晃 (機械・自動車) | 雇用促進事業団山梨技能開発センター訓練課指導員 |
| (6) | <small>なす</small> 那須 <small>りゅういち</small> 隆一 (計画評価) | 国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第2課
職員 |

1-3 調査日程

日順	月日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	6/20	水	成田 → AF-275 → パリ	(寺岡団長、岩下・津端・大崎・那須団員) 移動
2	21	木	パリ → AF-311 → ダカール	移動および日程打合せ
3	22	金	(午前) 在セネガル日本大使館および JICA事務所 (午後) CFPT (日本・セネガル技術職 業訓練センター), 大統領府およ び労働・職業訓練省	(午前) 在セネガル日本大使館表敬およびJICA事 務所との打合せ (午後) CFPT 視察, 大統領府国際協力課長表敬お よび労働・職業訓練省官房長表敬
4	23	土	CFPT	専門家チームより評価に係るヒアリング (遠藤団員RK-035にてダカール着)
5	24	日		団内打合せ
6	25	月	(午前) 在セネガル日本大使館 (午後) CFPT	(午前) 在セネガル日本大使館より評価に係るヒア リング (午後) 労働・職業訓練省職業訓練局長との評価に 係る問題点の協議
7	26	火	(午前) CNQP(国立職業訓練センター) およびCFPT (午後) A班 (寺岡団長, 遠藤・那須団 員) 労働・職業訓練省 B班 (岩下・津端・大崎団員) CFPT	(午前) CNQP視察および専門家チーム・C/Pより 評価に係る個別ヒアリング (寺岡団長・遠 藤団員・那須団員⇔藤本リーダー・藤宗調 整員・DIOPセンター長・GUEYE実習主任, 岩下団員・津端団員⇔内山専門家・関専門 家・電子分野C/P・電気分野C/P, 岩下団 員・大崎団員⇔矢吹専門家・工藤専門家・ 機械分野C/P・自動車整備分野C/P) (午後) A班 労働・職業訓練大臣表敬 B班 引き続き専門家チーム・C/Pより評価に 係る個別ヒアリング
8	27	水	CFPT	A班 労働・職業訓練省職業訓練局長との評価に係る 協議 B班 専門家チーム・C/Pより評価に係る個別ヒアリ ング
9	28	木	(午前) ドラフォス技術工業高校および SONATEL(電信電話公社) (午後) A班 CFPT B班 MTOA (西アフリカたばこ 製造会社)	(午前) ドラフォス技術工業高校視察, SONATEL視 察および在職者訓練受講者からのヒアリン グ (午後) A班 ミニッツ協議 B班 MTOA視察および卒業生の評価に係るヒ アリング
10	29	金	(午前) A班 在セネガル フランス大使館 B班 CFPT (午後) CFPT	(午前) A班 在セネガルフランス大使館経済協力代表 部より協力状況に係るヒアリング B班 専門家チーム・C/Pより評価に係る個別 ヒアリング (午後) ミニッツタイプ作業 (遠藤団員AF-314にてダカール発)
11	30	土	労働・職業訓練省	ミニッツ署名交換および労働・職業訓練省官房長 へ評価調査結果報告 資料整理
12	7/ 1	日		
13	2	月	(午前) JICA 事務所, 在セネガル日本 大使館およびONFP (職業訓練 協会) (午後) NOVOTEL JICA事務所	(午前) JICA 事務所および在セネガル日本大使館 へ評価調査結果報告, ONFPより職業訓練 事情につきヒアリング (午後) 団内打合せ JICA事務所との打合せ
14	3	火	ダカール → AF-302 → パリ	移 動
15	4	水		移 動
16	5	木	パリ → AF-276 → 成田	移 動
17	6	金		移 動

1-4 主要面談者

氏 名	職 位
<労働・職業訓練省>	
Moctar KEBE	大臣
Karamokho KONE	官房長
Jerome TINE	職業訓練局長
Mame Saloum SAMAKE	職業訓練局総務課長
Fatou NDIAYE DIAL	職業訓練局訓練課長
<大統領府>	
Mademba NDIAYE	国際協力課長
<国営職業熟練センター(CNQP)>	
Abdoulaye KANE SECK	技術部長
Moussa DIALLO	実習主任
<ドラフォス技術工業高校>	
Ousmane THIAW	実習主任
<電信電話公社(SONATEL)>	
Mouhamadou KOUNDOUL	海底通信局長
<西アフリカたばこ製造会社(MTOA)>	
Régis VACLE	取締役社長
Youm BAMBA	人事部長
<職業訓練協会(ONFP)>	
Abdoul AZIZ DIA	総 裁
<フランス大使館>	
TARIEUX	経済協力代表部部長補佐
BOURREA	経済協力代表部人材養成担当官
<日本・セネガル技術職業訓練センター(CFPT)>	
Amath DIOP	センター長
Ousseynou GUEYE	実習主任
Cheikh A.T.SOW	事務局長
<日本大使館>	
村 田 光 平	大 使
藤 原 定	参事官
野 口 祐 弘	三等書記官

氏 名	職 位
<JICAセネガル事務所>	
辰 見 石 夫	所 長
月 井 芳 文	JOCV調整員
<専門家チーム>	
藤 本 篤	チーフアドバイザー
藤 宗 山 也	業務調整員
内 山 潔	家庭用電子機器修理専門家
関 憲 義	自動制御専門家
塩 田 實津男	電気専門家
矢 吹 美 裕	機械専門家
工 藤 壽 憲	自動車整備短期専門家

1-5 評価項目および評価方法

1-5-1 評価項目

(1) 日本側の評価

- 1) 訓練コース実施状況評価
- 2) カウンターパートに対する技術移転状況評価
 - ① カウンターパートの配置状況
 - ② カウンターパートの育成状況
 - ③ 主要供与機材活用・維持管理状況
 - ④ 教科書・教材作成状況

(2) セネガル側の評価

- 1) 訓練コース実施状況評価
- 2) 技術移転状況自己評価
 - ① カウンターパート育成状況自己評価
 - ② 主要供与機材活用・維持管理能力自己評価
 - ③ 教材開発能力自己評価

(3) 一般的評価

- 1) 卒業生の評価
 - ① 就職状況評価
 - ② 卒業生に対する企業の評価
- 2) 訓練生の評価

- 3) 他職業訓練機関との比較評価
- (4) 投入実績評価
 - 1) 日本側投入実績評価
 - ① 専門家派遣
 - ② 研修員受入
 - ③ 機材供与
 - ④ ローカルコスト負担
 - ⑤ 調査団派遣
 - 2) セネガル側投入実績評価
 - ① 予算投入状況
 - ② 施設整備状況
 - ③ 機材投入状況

1-5-2 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
- (2) セネガル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) 先方関係省庁との協議およびヒアリング
- (6) 訓練生からのヒアリング
- (7) 企業からのヒアリング
- (8) 他職業訓練機関からのヒアリング
- (9) 訓練実施状況の視察
- (10) 施設管理運営状況の視察
- (11) 訓練機材の稼働状況および工具・備品・消耗品等の管理状況の視察

1-5-3 評価項目と評価方法の関係

評価項目	評価方法							
	専門家による評価資料の分析	セネガル側による評価資料の分析	専門家からのヒアリング	C/Pからのヒアリング	関係省庁からのヒアリング	訓練生からのヒアリング	企業および他職業訓練機関からのヒアリング	施設・機材・訓練コース等状況視察
(1) 日本側の評価								
1) 訓練コース実施状況評価	○		○					○
2) C/Pに対する技術移転状況評価								
① C/Pの配置状況	○		○		○			
② C/Pの育成状況	○		○					
③ 主要供与機材活用・維持管理状況	○		○					○
④ 教科書・教材作成状況	○		○					
(2) セネガル側の評価								
1) 訓練コース実施状況評価		○		○				
2) 技術移転状況自己評価								
① C/P育成状況自己評価		○		○				
② 主要供与機材活用・維持管理能力自己評価		○		○				
③ 教材開発能力自己評価		○		○				
(3) 一般的評価								
1) 卒業生の評価								
① 就職状況評価	○		○	○				
② 卒業生に対する企業の評価							○	
2) 訓練生の評価						○		
3) 他職業訓練機関との比較評価					○		○	
(4) 投入実績評価								
1) 日本側投入実績評価								
① 専門家派遣		○	○	○	○			
② 研修員受入		○	○	○	○			
③ 機材供与		○	○	○	○			
④ ローカルコスト負担		○	○	○	○			
⑤ 調査団派遣		○	○	○	○			
2) セネガル側投入実績評価								
① 予算投入状況	○		○	○	○			
② 施設整備状況	○		○	○	○			
③ 機材投入状況	○		○	○	○			

2. 調査結果概要

2-1 全体評価総括

日本・セネガル技術職業訓練センターに係る技術協力は、1984年2月に開始され、5年間の協力期間が終了した後、

- (1) 日本研修を終了したカウンターパートに対し日本人専門家が引き続きの技術移転を行う必要があること。
- (2) 新たに供与された機材の使用に係る技術移転を行う必要があること。
- (3) コンピュータ関連教材を強化する必要があること。

等の理由から、協力期間が1991年3月31日まで延長された。

本プロジェクトは、

- (1) 職業訓練分野ではじめてのフランス語圏の国におけるプロジェクトであること
- (2) アフリカ圏におけるプロジェクトであること
- (3) 経済力が比較的低い国（1985年におけるGNPが370US\$）におけるプロジェクトであること

等のため、多くの困難な問題を有していたが、日本人専門家およびセネガル政府の努力により、一部の分野を除き当初の目標がほぼ達成されたものと認められた。

項目別の評価結果は次のとおりである。

(1) カウンターパートに対する技術移転

R/Dによれば、5コースで20名のカウンターパートが必要とされているが、これまでに延べ32名のカウンターパートが配置された。そのうち、2名が本センターの管理者に昇進するとともに8名が離職した結果、現在家庭用電子機器修理6名、自動制御4名、電気4名、機械修理4名、自動車整備4名の計22名（うち1名は長期欠勤）のカウンターパートが配置されている。

本センターのカウンターパートは、週18時間勤務であるため、日本人専門家がカウンターパートに対し技術移転を行うための時間の確保が難しく、また、日本研修を終了したカウンターパートのうち8名が離職したため、カウンターパートに対する技術移転は遅れがちであったが、日本人専門家の努力等の結果、自動車整備コースを除き1991年3月までに技術移転はほぼ終了することが見込まれる。

なお、自動車整備コースに係る技術移転は、養成したカウンターパートの離職が相次いだこと等により遅れたものである。

(2) 教科書・教材の作成

いずれのコースにおいても、専門家がカウンターパートと共同で執筆したり、カウン

ターパートに対し教科書の作成に係る技術指導を行うことにより、教科書・原稿が作成されてきており、自動車整備コースを除き1991年3月までにほぼ完了するものと見込まれる。この原稿については、電気・電子系の場合、これまでに約5割がコンピュータに入力されており、1991年3月までにその作業がほぼ終了するものと見込まれる。

しかしながら、教科書が印刷されていないため、カウンターパートのみがそれを利用し、訓練生が利用できないという問題がある。

(3) 供与機材の活用・維持管理

日本から供与した機材については、全般的には有効に活用されているが、平成元年度に供与した機材のうち一部のものについては活用度が低く、かつ、カウンターパートの操作能力が未だ低いものがある。

また、機材の維持管理はカウンターパートにより適切に行われている。ただし、一部の機材については、現地で修理が困難なため使用できない状況にある。

(4) 卒業生の状況

本センターは、1987年および1989年に卒業生を送り出している。第1期生の就職率は92%、第2期生が68%である。1) セネガル国の雇用情勢が非常に悪いこと、2) 本センターの卒業生の就職率は同一の資格者を養成しているダカール市内の工業高校の卒業生と比較して、はるかに高いこと、3) 卒業生の多くが電力会社、電信公社、煙草公社、ピーナッツ油製造会社、リン鉱石採掘会社等のセネガル国を代表する大企業に就職していること、を考慮すると、この就職率は十分評価に値するものと考えられる。

しかしながら、自動車整備コースの卒業生については、他のコースと比較して就職率が悪い状況にある。

これは、セネガル国には自動車整備工場は数多くあるものの、その多くが小規模で、

- 1) 徒弟制度により従業員を養成していること
 - 2) 本センターの卒業生の教育訓練歴に相応する賃金を払えないこと
- 等のためと考えられる。

(5) センターの応募者

センターの応募者は年々減少しており、これに歯止めをかけるため、

- 1) 広報宣伝板の幹線道路への設置
- 2) センターの紹介用パンフレットの作成と関連の学校への配布
- 3) 広報用ポスターの作成と関連の学校への配布
- 4) テレビ・ラジオを利用した広報の実施
- 5) センターの公開

等の措置がとられてきており、その効果はまだ明らかになっていないものの、その措置

は高く評価すべきものと考えられる。

(6) センターの運営管理

センターの運営予算の執行管理、訓練計画の調整、指導員の労務管理等の施設の運営管理が必ずしも適切に行われていない状況にある。

センターの運営予算については予算額が減少しているとともに、その執行率が低い結果、日本がその一部を負担するという状況が続いており、この状況は早急に是正が図られるべきである。

ちなみに、1988/1989年度において、人件費を除く一般運営予算（光熱水料および車両燃料費を含む）は約3,300万CFAで1984/1985年度の約73%となっており、また、その執行額は、約2,300万CFAで予算額の約70%となっている。

センターの運営予算の減少は、セネガル政府予算が厳しい状況に置かれていることが原因と考えられる。また、予算の執行率が低い原因としては、

- 1) 示達される予算については執行すべき時期が定められており、その時期に執行できないと大蔵省に予算が吸い上げられる場合があること
 - 2) 予算の大半は、支払確約書という政府発行の一種の手形によって執行することとなっており、それによる支払を認める業者が限られていること
- 等が挙げられる。

なお、労働職業訓練省の幹部が、予算額に比較して予算執行額が少なくならないよう努力する旨表明しており、その姿勢は評価できると考えられる。

(7) センターの位置づけ

本センターは、1984年にオープンし、以降、毎年訓練生を受け入れ、1987年および1989年には卒業生を送り出している。開所以来、センターをセネガル政府の職業訓練センターとして認知する政令が制定されていなかったが、1989年11月に本政令が制定され正式に認知されることとなった。

(8) 技能工免状 (BT) 制度

セネガル国には、中学4年を終了した者に対する技能者の資格として技能工免状 (BT) 制度がある。

本センターで実施している自動車整備、自動制御、家庭用電子機器修理、電気は、従来の工業高校には存在しなかった訓練科目であり、機械についても本センターにおいては実技中心の訓練を実施している等、従来の工業高校とは訓練内容が大幅に異なる内容のものである。その結果、本センターで行われているBT試験は、まだ訓練内容にマッチしたのではなく、早急に是正が図られるべきである。セネガル政府は、その制度化を行うための法令の整備等の措置を早急に講ずることとしている。

(9) カウンターパートの身分、離職防止等

セネガル国においては、教職公務員となるための要件の1つが大学の教職過程を終了することとされており、大半のカウンターパートがこの教職過程を終了していないため、3名のカウンターパートを除き準公務員という身分となっている。このことが、本センターにおけるカウンターパートの教育訓練能力の欠如、身分の不安定化につながっている。

このため、セネガル政府はカウンターパートに大学の教職課程を終了する機会を与えることにより、教職公務員化を図ることを計画しており、この措置は評価できるものと考えられる。

また、日本におけるカウンターパート研修を行うにあたっては、研修終了後6年間、本センターで働くことをカウンターパートとの契約条件の1つとしているにもかかわらず、日本での研修を終了したカウンターパート30名のうち8名が本センターに6年間勤務することなく離職しており、これは本センターにとって大きな損失となっている。これについては、本センターの給与等の条件が良くないことが原因の1つとなっているようであるが、セネガル政府は労働法の適用によりカウンターパートの離職防止を検討している。すなわち、労働法47条においては、公務員が職業訓練について特別な恩恵を受けた場合、それに相当する期間、雇用主の作業場で仕事をしなければならず、その義務を履行しなかった場合には、当該職業訓練に要した費用等を返済しなければならないこととされている。

また、日本において再度研修を受けるカウンターパートに対しては、この契約が締結されておらず問題があるが、セネガル政府は今後、何らかの対策を講じることとしている。さらに、日本に派遣されたカウンターパートは、帰国後準公務員としての採用の手続きがとられるが、その手続きが終了するまでの間は給料が支払われず、またその期間がかなり長期にわたっているのは大きな問題である。セネガル政府は、最大限その期間を短くするよう努力するとともに、今後は公務員または準公務員として採用した人を研修に派遣することとしている。

このほか、在職者訓練を実施し、その謝金をカウンターパートに支払うことにより、カウンターパートの生活の安定化を図っており、これらの措置は高く評価できる。

(10) 機構改革による影響

平成2年3月の内閣改造の結果、従来、国民教育省に属していた職業訓練局は、新設された労働・職業訓練省の1つの部局となり、このため本センターも労働・職業訓練省の所管となった。

この機構改革に伴う事務の停滞等の影響は少ないのみならず、労働・職業訓練省が勞

働問題を専管する省で、かつ比較的規模の小さい省であるため、省の幹部が今まで以上に本センターに着目し、かつ雇用と職業訓練との連携もより図られるようになると期待される。

(1) 在職者訓練

セネガル政府は、本センターにおける在職者訓練の実施に前向きな姿勢を示しており、1989年12月以降、自動車整備、電子、コンピュータの分野において計11回、約4,500人/時間の在職者訓練が試行的に実施されている。受講料収入は、仮措置として全収入から訓練資材費および電気代を除いた額の50%を指導員の謝金に、30%を管理スタッフの謝金に、機械の減価償却および訓練生の昼食代に各々10%をあてている。

在職者訓練の実施はセンターにとって、

- 1) 指導員の収入が増加し、センターへの定着の促進が図られること
- 2) センター運営費の不足分の一部が補完できること
- 3) 企業の訓練ニーズを把握できること
- 4) センターの知名度を高めることができること
- 5) 指導員は、養成訓練に比べ準備をより綿密にしなければならないため、その技術の向上が図られること

等のメリットがある。また、主として大企業から本センターでの在職者訓練の実施についての期待があり、さらに、試行的に実施した在職者訓練の評判も良いため、今後在職者訓練を本センターにおいて積極的に実施していくことは望ましいことと考えられるが、現行の在職者訓練には次のような問題点がある。

- 1) 養成訓練および在職者訓練を含む年間の訓練計画が作成されていないこと。このため、同一の訓練科の養成訓練と在職者訓練を同一時期に実施している場合に、機械の使用について両訓練間で調整がつかなかったり、1人の指導員が同一時間帯に両方の訓練を受けもち、その結果、訓練が適切に実施されていない等の問題点が発生していること。
- 2) 指導員の企業訪問等による訓練ニーズの開拓が組織的に行われていないこと。
- 3) 在職者訓練の収入・支出に係る経理システムが確立されていないこと。

(この点については、本センターにおける在職者訓練の実施規則が10月を目途に労働・職業訓練省により制定されることとなっており、改善が期待される。)

- 4) 在職者訓練用の教科書・教材が作成されていないこと。

2-2 提言

(1) 在職者訓練の適切な実施

在職者訓練については、前述のとおり多くのメリットを有することから、次の点に留意して積極的に実施していくことが望まれる。

- 1) 養成訓練および在職者訓練を含む年間の訓練計画を作成する。特に養成訓練の実施に支障を来たさないよう配慮する。
- 2) 訓練ニーズの開拓を組織的に実施する。
- 3) 在職者訓練の収入・支出に係る経理システムを確立する。
- 4) 在職者訓練用の教科書・教材を作成する。
- 5) 訓練ニーズを反映した適切なカリキュラムを設定する。

訓練ニーズが大きいと考えられる分野の一例としては、コンピュータ・マイコンによるメカトロ制御、旋盤・フライス盤等の工作機械、自動車修理、精密測定等があげられる。実施時期は、養成訓練が実施されていない期間を中心とすることが望ましい。

なお、在職者訓練を軌道に乗せるために日本側が協力する必要があると考えられる点は、在職者訓練の実施を含む訓練施設の管理・運営に係る技術移転であり、具体的には訓練ニーズの把握手法、カリキュラムの編成手法、年間訓練計画の作成手法、広報等についての技術移転である。

(2) 予算の適切な執行

予算の執行計画を適切にたてる等、予算の執行管理を強化すべきである。

(3) 教科書の印刷

原稿の作成が終了した教科書について、訓練生が利用することができるよう早急に印刷を行うことが望ましい。

(4) 入学試験の試験場所の拡大

BT資格を取得できる職業訓練校への入学試験は現在ダカール市内のみで行われており、応募者を増加させるという観点から、地方における試験の実施について検討することが望ましい。

(5) 自動車整備に係る技術移転の継続的促進

他のコースに比べカウンターパートへの技術移転が遅れている自動車整備コースについて、技術移転を引き続き進めるとともに、教材の作成についてもその促進を図る必要がある。

(6) 他の援助国との合同協力の検討

セネガルに対する最大の援助国であるフランスおよび職業訓練分野での協力について関心を示しているカナダ等の援助国と合同で実施する協力の可能性について検討することも一考に値する。

3. ミニッツ

3-1 仏文

COMPTE RENDU DES DISCUSSIONS ENTRE LA MISSION JAPONAISE D'EVALUATION ET LES AUTORITES
CONCERNEES DU GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DU SENEGAL, DANS LE CADRE DE LA COOPERATION
TECHNIQUE POUR LE PROJET DU CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE
SENEGAL-JAPON

La Mission japonaise d'Evaluation organisée par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale et dirigée par Monsieur Tadashi TERAOKA, a séjourné en République du Sénégal du 21 juin au 03 juillet 1990, en vue d'évaluer l'état d'avancement de la coopération technique conçue dans le cadre du Projet de Formation Professionnelle et Technique Sénégal-Japon (dénommé CFPT - S/J).

Au terme d'une série de consultations, les deux parties ont convenu de faire des recommandations à leurs Gouvernements respectifs sur les sujets auxquels il est fait référence dans le document ci-annexé (annexe I).

Le présent compte-rendu a été fait en deux (2) exemplaires dans la langue française le 30 juin 1990, chaque exemplaire faisant foi.



Monsieur Tadashi TERAOKA
Chef de la Mission Japonaise
d'Evaluation
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
Japon



Monsieur Jerome TINE
Directeur de la Formation
Professionnelle, par Intérim
Ministère du Travail et de
la Formation Professionnelle
République du Sénégal

ANNEXE I

La Mission japonaise et les Autorités sénégalaises ont reconnu que le transfert de technologie aux professeurs homologues par les Experts japonais sera terminé excepté en Mécanique automobile au terme prévu dans le Procès-verbal des discussions en vigueur, dont l'objectif est déterminé dans le Procès-verbal des discussions signé le 04 février 1984 et le Compte-rendu des discussions signé le 27 juin 1988.

Toutefois, vu le retour de professeurs homologues entre janvier 1990 et avril 1990, et au regard du terme du Projet en mars 1991, les autorités sénégalaises souhaitent que les dispositions nécessaires soient prises pour que le transfert de technologie soit effectif pour ces professeurs au terme du Projet tel que le mentionne le Compte-rendu des discussions signé le 27 juin 1988.

Cependant, les deux parties ont reconnu qu'il faudra prendre les mesures appropriées concernant les questions mentionnées ci-dessous pour que le transfert du centre, des Autorités japonaises aux Autorités sénégalaises, se traduise par une autonomie effective des moyens de fonctionnement dudit centre au terme du Projet en mars 1991.

QUESTIONS

1- Examen des BT au CFPT -S/J : il n'est pas traduit par un texte juridique approprié.

2- Stabilité des professeurs homologues : la plupart des professeurs homologues sont classés décisionnaires, déjà huit (8) professeurs homologues ont quitté le CFPT - S/J, depuis 1986.

3- Frais de fonctionnement du CFPT - S/J

En raison de la situation économique difficile du Sénégal, le budget du CFPT - S/J n'a pas pu prendre en charge l'ensemble des frais de fonctionnement, surtout ceux qui constituent la contribution faite par la partie japonaise durant l'exécution du Projet.

77

Les deux parties ont promis de mettre en oeuvre tous les moyens possibles afin de trouver les solutions appropriées aux problèmes.

1- Concernant l'examen des BT

La partie sénégalaise prendra les dispositions nécessaires pour la publication d'un nouveau texte, incluant l'examen BT du CFPT - S/J, sous forme de décret, mis dans le circuit des visas depuis le 21 juin 1990.

2- Concernant la stabilité des professeurs homologues

À propos des huit (8) professeurs homologues "démissionnaires", la partie sénégalaise prendra les mesures appropriées pour une application du code du travail, relatif à la rupture de contrat qui les lie au Gouvernement sénégalais.

Pour permettre aux professeurs homologues d'être PEST ou assimilés, la partie sénégalaise prendra les mesures nécessaires en rapport avec les institutions spécialisées.

3- Concernant les frais de fonctionnement du CFPT - S/J

Pour permettre à la partie sénégalaise de prendre en charge l'intégralité des frais de fonctionnement du CFPT - S/J, les deux parties ont reconnu la nécessité de développer la formation continuée au sein du CFPT - S/J tel que le stipule le décret 89-1401 du 16 novembre 1989.

Pour s'assurer de la réussite de la formation continuée, les deux parties ont convenu de faire tous les efforts possibles (études de marché, enquêtes, etc...) afin de saisir les véritables besoins de qualification des entreprises.

La Mission japonaise a constaté que le CFPT - S/J est passé de la tutelle du Ministère de l'Éducation nationale à celle du Ministère du Travail et de la Formation professionnelle sans aucune conséquence défavorable pour son fonctionnement.

ANNEXE II

PARTICIPANTS DE LA REUNION

entre Partie sénégalaise et Mission japonaise

Partie sénégalaise

<u>PRENOM</u>	<u>NOM</u>	<u>FONCTION</u>	<u>ORGANISME</u>
Jerone	TINE	Directeur de la Formation Professionnelle	Ministère du Travail et de la Formation Professionnelle
Fatou	NDIAYE DIAL	Chef de division de la Formation Professionnelle	Ministère du Travail et de la Formation Professionnelle
Mame Saloun	SAMAKE	Chef de S.A.G.E	Ministère du travail et de la Formation Professionnelle
Amath	DIOP	Directeur	Centre de Formation Professionnelle et Technique

Partie japonaise

Tadashi	TERAOKA	Chef de Mission	Ministère du Travail
Kenji	ENDO	Membre de Mission	M.A.E, Bureau de la Coopération Economique
Katsuzo	TSUBATA	Membre de Mission	Office National de Promotion de l'emploi
Yoichi	IWASHITA	Membre de Mission	Office National de Promotion de l'emploi
Akira	OSAKI	Membre de mission	Office National de Promotion de l'emploi
Ryuichi	NASU	Membre de mission	JICA, Département de la coopération Développement Social
Toshio	ASHIBA	Interprète	
Yuko	NOGUCHI	3e Secrétaire	Ambassade du Japon au Sénégal
Yoshifuni	TSUKII	Coordinateur JICA	Bureau de la JICA au Sénégal
Atsushi	FUJIMOTO	Conseiller en Chef	Projet CPPT
Sanya	FUJISO	Coordinateur	Projet CPPT

JJ

3-2 和 訳

日本セネガル技術職業訓練センタープロジェクトに係るエバリュエーション 調査団およびセネガル共和国関係機関による討議議事録

国際協力事業団が組織し、寺岡忠嗣氏を団長とする日本国エバリュエーションは、日本セネガル技術職業訓練センタープロジェクト（以下CFPT-S/Jという）の技術協力達成状況を評価することを目的に1990年6月21日から1990年7月3日までの日程でセネガル共和国を訪問した。

協議の結果、双方は各々政府に対し別添付属文書にうたわれている諸事項について勧告することに同意した。

本ミニッツは1990年6月30日、ダカールにおいてフランス語にて2通作成されたものである。

寺 岡 忠 嗣
日 本 国
国 際 協 力 事 業 団
エバリュエーション調査団
団 長

J e r o m e T I N E
セネガル共和国
労働職業訓練省
職業訓練局長（代行）

付 属 文 書

双方は、日本人専門家によるカウンターパート指導員に対する技術移転については、1984年2月4日に署名されたR/Dおよび1988年6月27日に署名されたミニッツの目的に沿って、自動車整備分野を除き現行R/D期間内に達成されるものと認識した。

また、セネガル側は、プロジェクトが1991年3月に終了することに鑑み、1990年1月から1990年4月までに日本研修を修了したカウンターパートに対し、現行R/D期間内に技術移転が円滑に行なわれるよう要請した。

しかしながら、双方は本プロジェクトを1991年3月のR/D期間終了時にセネガル側へ引き渡すに際し、自立の観点から以下の問題点があることを認識した。

問 題 点

- 1- 現行のCFPT-S/JのBT試験は法的規則に基づいて行なわれていない。
- 2- カウンターパート指導員の大部分は準公務員という身分であり、1986年以來8名が離職しており定着していない状況にある。
- 3- CFPT-S/Jのローカルコストについては、セネガル共和国の経済状況が逼迫しており、十分な予算措置が取れず日本側が一部負担している状況である。

双方はこれらの問題点に対し、以下の措置を講じるべくあらゆる努力を行なう旨約束した。

- 1- セネガル側は、CFPT-S/JのBT試験を含む政令を公布するために必要な措置を講じる旨表明した。また、その政令は1990年6月21日より決裁中である旨併せて表明した。
- 2- 離職した8名のカウンターパート指導員に対し、セネガル側は、セネガル政府との契約破棄を理由に労働法を適用して適切な措置を講じる旨発言した。

また、カウンターパート指導員に対し、PEST（工業高校教員資格）等の資格を付与するために関係機関と協力し、必要な措置を講じる旨併せて発言した。

3-双方は、CFPT-S/Jのローカルコストについては、セネガル側が独自で負担できるよう、1989年11月16日付政令第89-1401号に規定されている在職者訓練を積極的に実施することが必要であることを認識した。さらに、この在職者訓練を軌道に乗せるために、企業のニーズを把握すべくあらゆる努力（市場調査等）を行なう旨約束した。

チームはCFPT-S/Jが国民教育省から労働職業訓練省へ円滑に移管されたことを確認した。

4. 日本側の評価

4-1 訓練コース実施状況

(1) 訓練コース実施状況

1988年の全国的学生ストライキのため、CFPTもその影響を受け訓練が実施されなかった期間があったものの、現在は各コースとも順調に訓練が行われている。

今後の課題としては、電気・電子系コースの再編が必要であると思われる。家庭用電子機器修理コース、自動制御コース、電気コースを卒業した学生が、どのコースを修了しても同じような職場に就職するため、どのコースにおいてもデジタル制御、マイコンによるメカトロ制御等の科目を取り入れ、見直しを計った訓練が行われている。合理的な、効果的な訓練を実施するために、また指導員の研修時間を増やすためにもコースの再編が望まれる。

表1-1に訓練コース実施状況を示す。

表1-1 訓練コース実施状況

コース名	1984			1985			1989			1987			1988			1990			1991						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
専攻用電子 機器操作																									
自動車修																									
電 気																									
機械修理工																									
自動車修理工																									

女子学生ストライキによる
授業放棄により訓練は実施
されなかつた。

また、以下に各コースの訓練カリキュラムを示す(表1-2)。

表1-2 各コース訓練カリキュラム
PROGRAMME ET UNITE DE VALUEUR

SECTION : 家庭用電子機器修理

	科	目	学年→		1 ere Année		2 ere Année		3 ere Année		Total 計
			学期→		1	2	1	2	1	2	
般 学 科	ANGLAIS	英 語	2	2	2	2	2	2	2	2	12
	FRANÇAIS	フ ラ ン ス 語	2	2	2	2	2	2	2	2	12
	MATHEMATIQUE	数 学	2	2	2	2	2	2	2	2	12
	INITIATION ECONOMIQUE	経 済 学	1	1	1	1	1	1	1	1	6
	EDUCATION PHYSIQUE	体 育	2	2	2	2	2	2	2	2	12
	小 計			9	9	9	9	9	9	9	54
専 門 学 科	THEORIE ELECTRICITE	電 気 理 論	6	3	1	1	0	0	0	0	11
	THEORIE ELECTRONIQUE	電 子 工 学	2	4	4	4	2	2	2	2	18
	TECHNOLOGIE PROFESSIONELLE	電 子 機 器	0	0	6	2	3	2	2	2	13
	MESURES ELECTRIQUES	電 気 測 定	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	TECHNOLOGIE DES MATERIAUX	材 料	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	ELECTRONIQUE DE PUISSANCE	電 力 電 子 工 学	0	0	0	0	0	0	2	2	2
	DESSIN INDUSTRIEL	製 図	2	2	0	0	0	0	0	0	4
	MAGNETISME	電 磁 気	2	2	0	0	0	0	0	0	4
	CIRCUIT LOGIQUE	論 理 回 路	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	ELECTRONIQUE DIGITALE	デ ィ ジ タ ル 回 路	0	2	2	2	0	0	0	0	6
	THEORIE FONDAMENTALE DE LA MECANIQUE	機 械 基 礎 理 論	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	SECURITE	安 全	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	小 計			15	15	13	9	5	8	8	65
実 習	ESSAIS ET MESURE	試 験 お よ び 測 定	3	3	3	3	1	1	1	1	14
	TRAVAUX INDUSTRIELS	工 業 実 習	2	2	2	2	1	1	1	1	10
	MONTAGE DE CIRCUITS ELECTRONIQUES	電 子 回 路 組 立 て	3	3	3	3	3	3	3	3	18
	REPARATIONS ET REGLAGES INDUSTRIELS	電 子 機 器 修 理 お よ び 調 整	0	0	2	6	12	9	9	9	29
	INFORMATIQUE	マ イ コ ン	3	3	3	3	3	3	3	3	18
	AUDIO VISUEL	視 聴 覚	0	0	0	0	1	1	1	1	2
小 計			11	11	13	7	21	18	18	91	
合 計			35	35	35	35	35	35	35	210	

SECTION:自動制御コース

科 目	学年→ 学期→	1 ere Annee		2 ere Annee		3 ere Annee		Total 計		
		1	2	1	2	1	2			
一 般 学 科	ANGLAIS	英	語	2	2	2	2	2	2	12
	FRANÇAIS	仏	語	2	2	2	2	2		10
	MATHEMATIQUE	数	学	4	4	4	4	2	2	20
	INITIATION ECONOMIQUE/ LEGISTATION	経 済 学 / 勞 働 法			1/	1/	1/	1/		4
	EDUCATION PHYSIQUE	体	育	2	2	2	2	2	2	12
	小 計			10	10	11	11	9	7	58
專 門 学 科	TECHNOLOGIE DES MATERIAUX	電 氣 材 料		1						1
	DESSIN INDUSTRIEL	製 図		2	2					4
	THEORIE ELECTRICITE	電 氣 理 論		4	4	4				12
	MESURES ELECTRIQUES	電 氣 計 測		1				2		3
	MAGNETISME	電 磁 氣 学		2	2					4
	MESURES INDUSTRIELLES	工 業 計 測			3					3
	THEORIE ELECTRONIQUE	電 子 工 学		2	2	3	2	2	2	13
	AUTOMATISME	自 動 制 御				2	2	2	2	8
	CIRCUITS LOGIQUE	ロ ジ ッ ク 回 路		2	2	1				5
	SCHEMAS DES CIRCUITS ELECTRONIQUE	電 氣 製 図						3	2	5
	ELECTRONIQUE DE PUISSANCE	電 力 電 子 工 学		-	-	-	-	2	2	4
	APPAREILS ELECTRIQUE	電 氣 機 器				2	2			4
	SECURITE/MACHINES MECHANQUES	安 全 / 機 械 概 論		1/	1/			1/	1/	4
小 計			15	16	12	6	12	9	70	
実 習	TRAVAUX INDUSTRIELS	工 作 法		2	2					4
	APPAREILS ELECTRIQUES	電 氣 機 器				3	3		3	9
	AUTOMATISME	自 動 制 御					3	4	3	10
	MAQUETTE	回 路 組 立		2	3	4	3	3	3	18
	INFORMATIQUE	マ イ コ ン		3	3	5	6	4	6	27
	T.P.ELECTRONIQUE(ESSAIS ET MESURES)	電 子 回 路		3	1		3	3	4	14
	小 計			10	9	12	18	14	19	82
合 計			35	35	35	35	35	35	210	

SECTION:電気コース

	科	目	学年→		1 ere Année		2 ere Année		3 ere Année		Total 計		
			学期→		1	2	1	2	1	2			
一 般 学 科	FRANCAIS	仏	語		2	2	2	2	2	2	12		
	ANGLAIS	英	語		2	2	2	2	2	2	12		
	MATHEMATIQUES	数	学		4	4	4	4	2	2	20		
	INITIATION ECONOMIQUE	経	济				1	1			2		
	EDUCATION PHYSIQUES	体	育		2	2	2	2	2	2	12		
専 門 学 科	MAGNETISME	電	磁	気	学	2	2				4		
	ELECTRICITE	電	気	理	論	4	4	4			12		
	MESURES ELECTRIQUES	電	気	計	測	1					1		
	ELECTRONIQUE	電	子	工	学	2	2	1			5		
	TECHNOLOGE	電	気	技	術	論	1	1		3	2	7	
	SECURITE	安	全	工	学	1	1				2		
	APPAREILS ELECTRIQUES	電	気	機	器			4	2		3	9	
	THEORIE DE BOBINAGE	電	気	機	器	巻	線	法		3		3	
	FUNDAMENTALE DE MACHINES MECANIQUES	機	械	工	学	概	論			1		1	
	CIRCUIT LOGIQUE	ロ	ジ	ック	回	路	1		1	3		5	
	AUTOMATISME	自	動	制	御			2	2	2		6	
	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	電	気	工	事		2	2				4	
	DESSIN INDUSTRIEL	工	業	製	図		2	2		2		6	
	実 習	TRAVAUX INDUSTRIELS	基	本	工	作	実	習	2			2	
		MESURES INDUSTRIELS	測	定	実	習	3	3				6	
INSTALLATION ELECTRIQUE		電	気	工	事	実	習	4	4	4	2	7	21
APPAREILS ELECTRONIQUES		電	子	機	器	実	験		4	4		8	
APPAREILS ELECTRIQUES		電	気	機	器	実	験		4	5	3	12	
SYSTEMES AUTOMATIQUES		制	御	実	習			2	5	4	7	18	
INFORMATIQUE		コ	ン	ピ	ュ	ー	タ	実	習	2	4	2	8
HAUTE TENSION		電	力	実	習					3		3	
DEPANNAGE		修	理	方	法					2	2	4	
LOGIQUE		ロ	ジ	ック	実	習				3	1	1	5
合 計					35	35	35	35	35	35	210		

SECTION:機械修理コース

科目	学年→ 学期→	1 ere Annee		2 ere Annee		3 ere Annee		Total 計													
		1	2	1	2	1	2														
		科目		目		英			語												
一般	ANGLAIS	英	語	2	2	2	2	2	2	12											
	FRANCAIS	フ	ラ	ン	ス	語	2	2	2	2	2	12									
	MATHEMATIQUE	数	学	2	2	2	2	2	2	12											
	SECURITE	安	全	1	1	0	0	0	0	2											
	INITIATION ECONOMIQUE	経	済	学	0	0	1	1	0	0	2										
	LEGISLATION DU TRAVAIL	劳	働	法	0	0	0	0	1	1	2										
	EDUCATION PHYSIQUE	体	育	2	2	2	2	2	2	12											
小 計				9	9	9	9	9	9	54											
専門 学 科	DESSIN TECHNIQUE	機	械	製	図	4	4	4	4	4	24										
	TECHNOLOGIE DE FABRICATION	材	料	工	学	・	機	械	工	作	法	2	2	2	2	2	12				
	TECHNOLOGIE DE MEASURES	測	定	工	学	1	1	0	1	1	0	4									
	MECANIQUE	機	構	学	2	2	2	2	2	2	12										
	ELECTRICITE	電	気	2	2	0	0	0	2	6											
	小 計				11	11	8	9	9	10	58										
実 習	METROLOGIE	測	定	検	査	1	1	1	1	1	1	6									
	FABRICATION ET AFFUTAGE D'OUTILS	工	具	研	削	2	1	2	1	1	1	8									
	TRAVAUX AUX MACHINES OUTILS	機	械	加	工	9	10	8	7	7	9	50									
	TRAVAUX D'AJUSTAGE	手	仕	上	げ	2	2	2	2	0	0	8									
	TRAVAUX DE SUDAGE TOLERIE ET TUYAUTERIE	溶	接	・	板	金	・	配	管	1	1	1	1	3	3	10					
	ANALYSE DE FABRICATION	機	械	製	造	法	0	0	2	2	2	2	8								
	TRAVAUX DE MONTAGE ET DEMONTAGE DE MOTEURS	エ	ン	ジ	ン	の	分	解	・	組	立	・	調	整	0	0	0	0	3	0	3
	TRAVAUX ELECTRIQUE	電	気	0	0	2	3	0	0	5											
小 計				15	15	18	17	17	16	98											
合 計				35	35	35	35	35	35	210											

SECTION:自動車整備コース

科	目	学年→ 学期→	1 ere Annee		2 ere Annee		3 ere Annee		Total 計
			1	2	1	2	1	2	
般 学 科	ANGLAIS	英 語	2	2	2	2	2	2	12
	FRANCAIS	仏 語	2	2	2	2	2	2	12
	MATHEMATIQUE	数 学	2	2	2	2	2	2	12
	SECURITE	安 全	1	1					2
	INITIATION ECONOMIQUE	経 済 学			1	1			2
	LEGISLATION DU TRAVAIL	労 働 法					1	1	2
	EDUCATION PHYSIQUE	体 育	2	2	2	2	2	2	12
	小 計		9	9	9	9	9	9	54
専 門 学 科	TECHNOLOGIE DE MOTEUR	内 燃 機 関 概 論	2	2					4
	TECHNOLOGIE DE TRANSMISSION	シ ャ ー シ 工 学			2	2	2	2	8
	DESSIN TECHNIQUE	製 図	4	4	4	4	4	4	24
	TECHNOLOGIE GENERALE	材 料	2	2			1	1	6
	MECANIQUE R.D.M	機 械 工 学 概 論	2	2	2	2	2	2	12
	TECHNOLOGE DE MOTEUR(DIESEL) ELECTRICITE DE L'AUTOMOBILE	内 燃 機 関 (デ ィ ー ゼ ル) 自 動 車 電 装			2	2	2	2	8
	ELECTRICITE FONDAMENTALE	基 礎 電 気	2	2	2	2	1	1	10
	小 計		12	12	12	12	12	12	72
実 習	TRAVAX MANUELS	手 仕 上 げ	5						5
	TRAVAX DE TOLERIE	板 金			2		2		4
	TRAVAX DE PEINTURE	塗 装			2		2		4
	TRAVAX DE SOUDAGE	溶 接	4				2		6
	METROLOGE	測 定	2		2				4
	TRAVAX D'USINAGE AU TOUR	機 械 作 業	3						3
	INSPECTION GENERALE, DEMONTA- GE, MONTAGE ET REPARATION DES MOTEURS	エ ン ジ ン 分 解, 組 立 調 整, 船 外 機 修 理 作 業		14		4	4	2	24
	INSPECTION, DEMONTAGE, MONTAGE ET REPARATIONS DES AUTOMOBILES	自 動 車 分 解, 組 立 調 整, 修 理 作 業			14	4	10	6	34
小 計		14	14	14	14	14	14	84	
合 計			35	35	35	35	35	35	210

(2) 訓練生の募集状況

1) 募集業務

国民教育省の試験担当部門が試験日の設定、申請書の受付、試験委員の選任、試験の実施、合格者の発表等訓練生の募集事務すべてを行っている。

CFPTの訓練生は、他の3つの職業訓練校とともに一括して募集される、4つの訓練施設の合格者が決定された後、受験者の希望に従い成績順に各施設に振分けられる。

試験は一次（学科：仏語、数学）、二次（適正試験）からなり、一次は5月に、二次は9月に実施されている。

2) 広報活動

応募者の減少対策として、広報活動を強化すべく、カレンダーの制作および配布、CFPT案内パンフレットの中学校（350校）への配布、幹線道路への看板の設置（2カ所）、TV・ラジオでのPRを実施、センターの公開（新聞報道でされた）等が行われた。

応募者が減少した要因として、①上級の学校へ進学できないこと、②日本が援助している施設であることから、開設当初は日本への留学等の特典が訓練生に与えられると期待されていたが、実際には本センターの訓練生に特別の特典が与えられなかったこと、③カウンターパートの離職が相つき訓練生に悪影響を及ぼしたこと、④交通の便が悪いこと等があげられる。

3) 入学条件

入学条件は以下のとおりである。

- ① BFEM取得者または5年次、6年次修了者
- ② 16歳以上 22歳未満
- ③ 入学試験に合格した者

4) 入学試験の実施結果

表 2

実施年度	応募者	一次試験合格者	二次試験合格者	最終合格者	備 考
84/85	1,101	60	54	40	CFPT独自で 試験を実施
85/86	500	99	99	48	
86/87	599	110	110	50	
87/88	605	116	116	116	全国合同試験実施
88/89	300	28	二次試験実施せず	(28) *1	
89/90	250	85	85 + 28	113 *2	
90/91	242	110			

- * 1 : 試験成績が悪く合格者が少なかった。全国学生全員留年措置がとられたので二次試験は実施しなかった。
 * 2 : これらの 113名の合格者の中から40名がCFPTの合格者となった。

(3) 周辺環境整備状況

表 3 のとおりである。

表 3 周辺環境整備状況

項目	計画	現状	専門家の評価
1. 訓練手当等	特になし	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒全員が奨学金(年間42,000FCFA)の支給を受けている。 ・全生徒に対し、文具・実習用作業服等の現物支給がある。 ・授業料の負担はないが、年間保険料400FCFA、生徒自治会費200FCFA、計600FCFAの負担がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・奨学金の増額を訓練生の多くが希望しているが、支給が早い時期に行われているなど評価できる。 ・学用品・作業服・安全靴だけでなく教科書の支給も望まれる。 ・訓練内容、訓練施設、訓練環境等を改善することにより、魅力ある訓練センターにする必要がある。
2. 通学方法	特になし	<ul style="list-style-type: none"> ・定期券の購入費は毎月3,400FCFAである。(費用の60%が国、40%が本人負担) ・公営バスが朝夕各1便、センター前まで運行している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダカール市街地から離れており、周囲に食堂・売店がないため、センター内に食堂・厨房を設けることが望まれる。 ・バスの便数の増加が必要である。
3. 訓練終了後の資格	特になし	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練終了者に、国家資格の技能工免状受験資格が付与される。 1期生 '87年7月合格率 77% '88年7月試験が実施されなかった 2期生 '89年7月合格率 79% 	<ul style="list-style-type: none"> ・合格率は他の訓練施設に比べ良好である。 [参考] ドラフオス技術工業高校の場合約 80%である。 ・資格所持者について優遇処置が取られることが望まれる。

(4) BT (技能工免状) 資格合格率

CFPTセンター修了生のBT合格率は80%近くであり他の職業訓練施設の合格率が40～50%、工業高校技能工コースの合格率が30%前後と比較すると、かなり高い。今後、CFPTセンターの訓練内容に合致した試験コースが採用されることになれば、合格率はさらに高まることが予想される。

表 4

学年	科 名	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90
1年	電子科 (家庭電子機器)	8	10	10	10	10	10
	電子科 (自動制御)	9	10	10	10	10	10
	電気科	—	10	10	10	10	12
	機械科 (機械修理)	10	10	10	9	8	9
	機械科 (自動車整備)	7	8	—	9	10	10
	小 計	34	48	40	48	48	51
2年	電子科 (家庭電子機器)	—	8	9	9	9	8
	電子科 (自動制御)	—	8	6	9	9	10
	電気科	—	—	7	8	8	6
	機械科 (機械修理)	—	9	9	9	9	7
	機械科 (自動車整備)	—	6	8	—	—	10
	小 計	—	31	39	35	35	41
3年	電子科 (家庭電子機器)	—	—	8	9	8	10
	電子科 (自動制御)	—	—	8	8	8	10
	電気科	—	—	—	4	4	9
	機械科 (機械修理)	—	—	9	10	9	10
	機械科 (自動車整備)	—	—	6	12	11	—
	小 計	—	—	31	43	40	39
合 計		34	79	110	126	123	131
卒業生 BT資格 取得者 数	電子科 (家庭電子機器)			6	注) 0	5	
	電子科 (自動制御)			6	0	7	
	電気科			—	0	3	
	機械科 (機械修理)			7	0	6	
	機械科 (自動車整備)			4	0	12	
	合 計			23	0	33	
BT受験者数 合格率				30 77%		42 79%	
注) 87/88年度は公立中・高校生徒ストのため入学・卒業ともなし。							

(5) 入学者に対する卒業生の割合

表 5

訓練科 (コース名)	第 1 期生		第 2 期生		合 計		卒業生 / 入学生 (%)
	入学生	卒業生	入学生	卒業生	入学生	卒業生	
電子科 (家電機器)	8	8	10	9	18	17	94%
電子科 (自動制御)	9	8	10	8	19	16	84%
電気科	-	-	10	4	10	4	40%
機械科 (機械修理)	10	9	10	10	20	19	95%
機械科 (自動車整備)	7	6	8	12	15	18	120%
合 計	34	31	48	43	82	74	90%
割合: 卒業生 / 入学性 (%)	91%		89%		90%		

注) (1) 電気科の第 1 期生の入学者はない。

(2) 機械科 (自動車整備コース) の第 2 期生の卒業生が入学者より多いのは、他の訓練科からの編入者があったためである。

(3) 留年者もある。

(4) 卒業生の定義については、日本と異なる。3年間の課程を終えたからと言って卒業証書 (修了証) の類はCFPTから発行されない。BT試験合格者をCFPTの修了生としている。上記の表にある卒業生数は3年課程を終えたという数字である。

(5) 進級判定関係

政令第15条: 1年次、2年次における成績に関し、進級委員会は以下の措置のいずれかを提案することができる。

- ・全般平均点が20点満点中10点以上の生徒は上級学年に進級。
- ・年間平均点が20点満点中10点未満8点以上の生徒で、かつ懲戒的事由により制裁を受けていない生徒に対しては、上級学年進級もしくはやりなおし。
- ・平均点が20点満点中8点未満の生徒については退校処分。

第18条: ただし、学年のやりなおしは修学中1回に限り許されるものとする。

(6) コース別訓練実施状況

1) 家庭用電子機器修理コース

訓練目標，訓練内容に従ったカリキュラムに沿って訓練が実施されている。

さらに訓練ニーズの変化と多様化により，当初設定した訓練目標・カリキュラムの見直しを行っている。例えば下記のとおり修正を行っている。

コンピュータ機器に関すること（追加）

デジタル回路に関すること（追加）

通信機器に関すること（追加を考慮中）

業務用電子機器に関すること（追加を考慮中）

電気室設計および生産工学概論等に関すること（削除）

表 6-1-1 コース別訓練実施状況

項目		計 画		現 状		専 門 家 の 評 価	
1. 訓練目標	家庭用電子機器の分解組立、修理、調整等の知識および技能について習得させる。	1984年10月 3年間	計画時の目標に加えて、コンピュータおよび周辺機器の取り扱いができる技能・知識を習得させる。	一部のC/P以外は実技経験の不足から生徒に対して十分な実技指導ができていない。コンピュータ関係では十分評価できるレベルに達している。	適当と思われる。		
2. 訓練期間等 (1) 開講年月 (2) 訓練期間 (3) 訓練時間							
3. 訓練方法	一般学科：20% 専門学科：32% 専門実技：48%			一般学科：28% 専門学科：27% 専門実技：45%			
4. 訓練内容	(1) 直流・交流等電子・電気の基礎に関すること (2) 電圧・電流・抵抗・周波数、電力等の測定に関すること (3) 電子回路に関すること (4) 電子部品、材料に関すること (5) 電気室設計、生産工学概論等に関すること (6) 基本工作、組立配線に関すること (7) 製図・読図に関すること (8) 安全に関すること (9) 家庭用電子機器の分解・組立・修理に関すること (10) ラジオ・テレビの修理調整に関すること		(1)~(4)(6)~(10)は計画と同じ。(5)は前除。 (1)コンピュータ機器に関すること、 (2)論理回路に関することを加えた。 また(3)通信機器に関すること、(4)業務用電子機器に関することを考察中。	従来の項目(1~10)については基礎的なことを重視しがちで、高度な事柄を重視する傾向が見られる。 (11~12)については、C/Pは興味を持っており努力も見られ、訓練内容に追加したことは十分に評価できる。 (13~14)についてはニーズとしてはかなりあり、要望も多く有力である。しかし現在のC/Pのレベルでは不十分であり、C/Pの努力が必要である。			
5. 訓練ニーズの把握度およびそれに伴うカリキュラムの見直し状況			卒業生の就職先が家電関係だけでなく、通信関係、コンピュータ制御関係などもあるため、訓練内容およびそれに伴うカリキュラムも年2回見直しを行っている。 訓練ニーズの把握は主に卒業生の就職状況、セネガル各地域の企業訪問調査の実施などによって行っている。	訓練ニーズの変化などによるカリキュラムの見直しの内容は適当と思われるが、そのための会議等により毎回1~2週授業が正常に行われていないという状況が見られるため、カリキュラムの早期決定が望まれる。企業訪問調査の実施などにより成果は上ってきている。			

2) 自動制御コース

訓練目標，訓練内容に従ったカリキュラムに沿って訓練が実施されている。

さらに訓練ニーズの変化と多様化により，当初設定した訓練目標・カリキュラムの見直しを行っている。例えば下記のとおり修正を行っている。

電気室設計に関すること（削除）

コンピュータのインターフェースおよび機械語に関すること（追加）

汎用ソフトの操作法に関すること（追加）

工業計測に関すること（追加）

表6-2 コース別訓練実施状況

項目	計画	現況	専門家の評価
1. 訓練目標	工業設備に附属している自動制御装置の修理、調整等の知識および技能を習得させる。	訓練目標に変わりが無いが、BT資格に自動制御(Contrôle Automatique)の項目がないことから、現在工業電子(Electronique Industrielles)に名称変更。	工業設備の自動制御装置にもプログラマブルコントローラおよびコンピュータが導入され、今後益々普及されると思われるので、それらを含めた訓練が実施されている。企業との緊りを深め、ニーズに応じた訓練を行っていく必要がある。
2. 訓練期間等 (1) 開講年月 (2) 訓練期間 (3) 訓練時間	1984年10月 3年間	1984年10月 3年間 3,150時間	特に問題はないが、今後向上訓練が拡大される方向にあり、通常訓練と向上訓練のけじめをきちんとしておくべきである。
3. 訓練方法	一般学科：20% 専門学科：30% 専門実技：50%	30% 30% 40%	自動制御がBT資格試験の科目にないため、工業電子科目の試験を受けている。そのため左記のような時間が割り当てられた。専門科目については、実学同時に行っているため問題はない。
4. 訓練内容	<p>(1) 電気の基礎に関すること</p> <p>(2) 測定に関すること</p> <p>(3) 電子回路に関すること</p> <p>(4) 電子部品、材料に関すること</p> <p>(5) 電気室設計に関すること</p> <p>(6) 基本工作組立に関すること</p> <p>(7) 製図に関すること</p> <p>(8) 安全に関すること</p> <p>(9) モーター・整流器等の分解・組立に関すること</p> <p>(10) 制御回路の配線・組立、試験に関すること</p> <p>(11) 自動制御に関すること</p>	<p>(1) 電気の基礎に関すること</p> <p>(2) 測定に関すること</p> <p>(3) 電子回路に関すること</p> <p>(4) 電子部品、材料に関すること</p> <p>(5) 工業計測に関すること</p> <p>(6) 基本工作組立に関すること</p> <p>(7) 製図に関すること</p> <p>(8) 安全に関すること</p> <p>(9) モーター・変圧器等の分解組立に関すること</p> <p>(10) 制御回路の配線、組立試験に関すること</p> <p>(11) 自動制御に関すること(シーケンス制御、プロセス制御)</p> <p>(12) コンピュータのインタフェースおよび機械語に関すること</p> <p>(13) 汎用ソフトの操作法に関すること</p>	応用的な内容や企業のニーズを取り入れた、より就職につながる内容を加える必要があるため、現在は当初の訓練内容を多少変更して訓練を実施している。今後、企業のニーズに柔軟に対応できるC/Pの体制づくりが望まれる。

項目	計画	現状	専門家の評価
<p>5. 訓練ニーズの把握度およびそれに伴うカリキュラムの見直し状況</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・訓練ニーズの把握は最近までほとんど行われていなかった。工場見学および企業の人が時々センターを見学に来ていた程度である。 ・昨年9月より向上訓練を開始したが、受講者や企業から高い評価を得ている。 ・今年5月11、12日の2日間センターの施設を一般公開した。職業訓練省の大臣と日本大使が招かれ、テレビでも放映された。訪問者は、一概に驚いた様子である。 	<p>向上訓練を開始したことで企業のニーズを把握できるようになった。また、1企業の訓練を実施すると他の企業もその話を聞いて向上訓練の依頼にくるという状況で、企業側からよい評価を得ている。</p> <p>カリキュラムを変えていく必要がある。施設公開はいいわいわい企業、一般人、これから進歩を考えている人たちに問いかけた状況にある。その答が求人数や応募者数に反映して行くことで期待される。</p>

3) 電気コース

訓練目標、訓練内容に従ったカリキュラムに沿って訓練が実施されている。

さらに訓練ニーズの変化と多様化により、当初設定した訓練目標・カリキュラムの見直しを行っている。例えば下記のとおり修正を行っている。

ブール代数および自動制御等に関すること（追加）

マイコン制御およびPC制御に関すること（追加）

電気設計法に関すること（削除）

表 6-3 コース別訓練実施状況

項目	計画	現 状	専門家の評価
1. 訓練目標	モーター、トランス等工場の電気機器の修理、調整等のみならず、配電盤の組立または屋内電気配線等についての知識および技能を習得させる。	電気に関する基礎的知識・技能。変圧器・電動機等の特性試験・分解組立・修理、屋内配線・受電設備および制御盤等の配線作業等に関する知識・技能を習得させる。 BT資格試験(技能工免状試験)に合格するのに十分な知識・技能・技術を習得させる。	C/Pの実技指導の取り組み姿勢に問題があるように思える。すなわち、C/Pが今までに受けてきた教育レベルは高く、彼ら自身エリート意識を持っている。しかし、彼らの受けてきた技術教育は理論中心であり、ほとんど実験実習を行っていない。そのため、C/Pの不得意とする実技指導は消極的になりがちである(C/Pは、実技指導を重視した訓練を行うことが本来の技術教育の姿であることは理解している)。
2. 訓練期間等 (1) 開講年月 (2) 訓練期間 (3) 訓練時間	1985年10月 3年間	(1) 10月中旬～7月中旬 (2) 3年間 (3) 週35時間 年間訓練時間1,050時間 3年間訓練時間3,150時間	夏期休暇約3カ月、独立記念日・体育祭約2週間、年末年始休暇約1週間。 以上のよような休暇であるので、3年間3,150時間がセネガル国の現状に適している。
3. 訓練方法	一般学科：20% 専門学科：30% 専門実技：50%	一般学科 62単位 930時間 (30%) 専門学科 62単位 930時間 (30%) 専門実技 86単位 1,290時間 (40%)	指導員の週間授業担当時間は18時間なので、一般学科を増している。 専門学科は電気全般にわたる内容が必要となり、他科に比べて専門学科の時間が多
4. 訓練内容	(1) 電気理論、電気計測、電子回路、電気材料等の電気の基礎に関すること (2) 電気機器、電子機器、送配電工学、電気応用等の電気に関すること (3) 電気法規、生産工学、安全に関すること (4) 工作法、製図法、電気設計法に関すること (5) 工作基本作業、測定基本作業等の基礎に関すること (6) 屋内配線の配線作業および点検、検査に関すること (7) モーター、トランス、電気応用機器の特性試験に関すること	(1) 電磁気、電気理論、電気計測、電子工学、電気材料等の電気に関する基礎的知識 (2) 電気法規、電気工事、送配電工学に関する知識 (3) 電気機器、電気製図、電気応用等の電気機器に関する知識 (4) プール代数、自動制御等の電気制御に関する知識 (5) 機械工学工業製図の関連知識 (6) 基本工作、電気測定、電子実験等の電気に関する基礎的知識 (7) 低圧電気工事・高圧受電設備等の配線、試験・点検・検査に関する技能	B/T試験によって、当センターが計画していた訓練計画に影響を受けたのは、一般共通学科が増加されたこと、専門学科の時間数が増加されたことである。他のB/T受験資格付与施設と調整しているが、当センターと他の訓練施設との隔たりは大きい。その理由としては次のことが考えられる。 1. セネガル国における職業技術教育実習経験が浅い。 2. 職業技術教育の制度自体が旧フランス制度のまま、セネガル国の現状に適していない。

項目	計画	現状	専門家の評価
4. 訓練内容	<p>(8) モーター、トランス、電気芯用機器の分解、組立、修理に関すること</p> <p>(9) モーター制御盤の配線・点検等に関すること</p> <p>(10) 高圧受電機の配線作業および試験、点検、検査に関すること</p>	<p>(8) 電気機器実験・電気機器製作等の電気機器の特性試験・分解組立て修理に関する技能</p> <p>(9) 制御実習・マイコン実習等の制御盤組立て、配線・点検・検査およびプログラムコントロールによるシーケンス制御に関する技能、マイコンに関する基礎技能</p> <p>(10) 卒業製作による計画・設計・製作検査等の一貫した技能作業</p>	<p>3. セネガル国の教育訓練施設において、外国人教員の占める割合が多く、当地に適した教育訓練が行われにくい状況である。</p> <p>4. セネガル国の教育は理論を中心としたもので、ほとんど実験実習を行っていないので、技術技能に優れた指導員が不足している。</p> <p>5. 当センター以外のBT受験資格付与対象施設の多くは、実技に関する機器等の整理状況は非常に悪く、十分な実技訓練を行うことが困難な状況にある。</p>
5. 訓練ニーズの把握度およびそれに伴うカリキュラムの見直し状況		<p>1990年より就業者に対する向上訓練の実施を開始した。この訓練を実施すること、で、生産現場で必要としているニーズを知ることができた。</p> <p>5月13日、14日の2日間、当センターの施設公開を実施し、多勢の人に見学してもらった。また、新聞、ラジオ、テレビにも報道され、職業訓練の発展をアピールすることができた。公開日の最後に卒業生による討論会を実施し、将来訓練内容の見直しをするべきの足がかりをつかむことができた。</p>	<p>セネガル国は当センターに対して、産業部門におけるメンテナンステクニク養成を望んでいるが、旧フランスの制度であるBT資格にいつまでも固執していたら、近い将来コンピュータ産業機器が導入された直しができなくなってしまう。</p> <p>当センターがセネガル国の職業訓練教育のリーディング施設として機能するためには、他施設との卒業資格を分離して訓練内容を当センター独自で計画実施できるような必要がある。</p>

4) 機械修理コース

企業内で使用されている機器等がほとんど輸入されている現状では、メンテナンスに対する技能を習得させることを中心とした現行の訓練目標、訓練内容で概ね適切と思われるが、さらに油圧・空圧装置に関する知識・技能を追加していく必要がある。NC旋盤・CADについては近い将来普及される見込みもなく、知識程度にとどめておいた方が良いと思われる。

表6-4 コース別訓練実施状況

(機械修理コース)

項目	日	計	面	現	状	専門家の評価
1. 訓練目標		工場の機械設備の保全・修理に必要な部品の製作・組立・調整・溶接・配管の知識・技能を育成する		同	左	任国における工業部門を見ても、国内生産したものは皆無に等しく、機器等もすべて輸入に頼っている。そこでこれらの機器のメンテナンスに対する技術習得に対するニーズは大きいと見られる。
2. 訓練期間等 (1) 開講年月 (2) 訓練期間 (3) 訓練時間		1984年10月 3年間		同	左	
3. 訓練方法		一般学科：20% 専門学科：22% 専門実技：58%		1. 050h × 3y = 3,150h 一般学科：26% 専門学科：25% 専門実技：49%		
4. 訓練内容		(1) 機械工学および電気工学の知識に関すること (2) 工作法および測定法に関すること (3) 材料に関すること (4) 機械製図に関すること (5) 材料力学に関すること (6) 手仕上げおよび工作機械による加工作業に関すること (7) 刃物研削に関すること (8) 板金作業および溶接作業に関すること		一般学科 数学・仏語・英語・体育 労働法・安全・経済学 専門学科 機械工学・電気工学 機械工作法・測定法 金属材料・材料力学 機械製図 専門実技 測定検査 手仕上げ・組立作業 工作機械による加工 刃物研削作業 熱処理作業 鍛造・火造り作業 板金・溶接・配管作業 エ		新たに熱処理・鍛造・火造り作業を加えた。
5. 訓練ニーズの把握度およびそれに伴うカリキュラムの見直し状況						製品の製造に多くの自動機械が使われているが、また、ここで用いられている機械は、空気圧関係機器が多い。そこで、今後カリキュラムの中にも空気圧の基礎、原理および制御などを取り入れる必要がある。

5) 自動車整備コース

現行の訓練目標・訓練内容で概ね適切と思われるが、国情から見てタイヤ修理・電装品修理に、もう少し専門性をもたせる方が良いと思われる。

表 6 - 5 コース別訓練実施状況

項目	目 的	計 画	現 状	専 門 家 の 評 価
1. 訓練目標		エンジン・自動車の分解・組立・調整、点検および検査に必要な知識・技能を習得させる。	同 左	現行の目標が良い。 社会的に整備のニーズはあるが、2回の卒業生17名中整備業務を行っている者は2名だけである。石油会社・運輸会社に就職した者もいる。ディーラー系工場では技能者を自社養成しており、町工場的な所は本センターの卒業生を賃金面で採用できないのが現実であるが、整備技術者が不足しているのも事実である。
2. 訓練期間等		1984年10月 3年間 R/Dに記載なし	同 左 同 左 1,050h × 3 = 3,150h	
3. 訓練方法		一般学科：17% 専門学科：28% 専門実技：55%	一般学科：28% 専門学科：28% 専門実技：44% BT試験の関係で変更(62年度から)	BT受験資格との絡みで率については変更できない。
4. 訓練内容	<p>(1) 自動車工学概論および自動車工学に関すること</p> <p>(2) 自動車の構造および内燃機関の構造の知識に関すること</p> <p>(3) 自動車電気に関すること</p> <p>(4) 製図および材料に関すること</p> <p>(5) 故障探究に関すること</p> <p>(6) 電気概論および機械概論に関すること</p> <p>(7) 機械工作法に関すること</p> <p>(8) 安全に関すること</p> <p>(9) 手仕上げ作業に関すること</p> <p>(10) 板金作業・塗装作業・溶接作業に関すること</p> <p>(11) 測定作業に関すること</p> <p>(12) 機械作業に関すること</p> <p>(13) エンジンおよび自動車の分解組立、調整、検査作業に関すること</p>	<p>専門学科</p> <p>(1) 内燃機関概論</p> <p>(2) シャーシ工学</p> <p>(3) 設計製図</p> <p>(4) 材料</p> <p>(5) 機械工学一般</p> <p>(6) 内燃機関(ディーゼル)</p> <p>専門実技</p> <p>(7) 手仕上げ作業</p> <p>(8) 板金作業</p> <p>(9) 塗装作業</p> <p>(10) 溶接作業</p> <p>(11) 測定作業</p> <p>(12) 機械作業</p> <p>(13) エンジン分解・組立・調整、船外機・修理作業</p> <p>(14) 自動車分解・組立・調整・修理作業</p>	<p>4</p> <p>8</p> <p>20</p> <p>6</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>24</p> <p>44</p>	<p>学科、実習共に科目設定が大雑把であり、科目ごとの内容が明確でない問題点はあるが、概ね現行のままで良い。</p>

項 目	計 画	現 状	専 門 家 の 評 価
4. 訓練内容		<p>末尾数字は単位数 1単位15時間、1時間は50分</p> <p>国家資格の技能士免状(BT)受験資格取得のためS62年度よりカリキュラムが変更された。</p> <p>エンジン整備コースがセネガル側の希望で自動車整備コースとなっている。</p>	
5. 訓練ニーズの把握度およびそれに伴うカリキュラムの見直し状況			<p>上記訓練内容の項にも関するが、BT受験資格の内容を再検討し、可能なかぎり自動車の専門家としての技術を盛り込む必要性を感じる。</p> <p>自動車整備の中にエンジン整備も含まれており、自動車エンジンを理解すると他種のエンジンにも対応できるので、全体的なカリキュラムとしては自動車整備のカリキュラムのままが良いと思われる。</p>

4-2 カウンターパートに対する技術移転達成状況

4-2-1 カウンターパート配置状況

(1) 家庭用電子機器修理コース

5名のうち4名は日本での研修を、1名は西ドイツで2年間の研修を修了している。コース全体としては、ベテランと比較的新しいカウンターパートとがうまく融合し、相乗効果を生み出している。配置状況は全く問題なく良好である。

(2) 自動制御コース

4名のうち1名は採用されてからの期間が短いため大きな戦力にならないが、その分をベテランのカウンターパートが補完している。

4名とも日本での研修を修了しており、配置状況は問題ない。

(3) 電気コース

4名のうち1名は採用されてからの期間が短いため大きな戦力にならないが、その分をベテランのカウンターパートが補完している。

4名とも日本での研修を修了しており、配置状況は問題ない。ただしカウンターパートの能力と、カウンターパートの希望あるいは得意とする科目に応じて担当者を配置する工夫が必要であると思われる。

(4) 機械修理コース

4名のうち1名は採用されてからの期間が短い、コース全体としては問題がない。

(5) 自動車整備コース

4名のうち1名は採用されてからの期間が短く、1名は機械修理コースからの移籍間もないこともあって、コース全体としては経験不足である。

以下に配置状況表を示す。

表7 カウンターパートの配置状況表

J-N 名	1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
カウンターパート氏名	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12																							
アマット・ディオップ	1982年日本研修 2年間																							
ヤトマ・ンジヤイ	日本研修1.5年																							
バブカール・ンジヤイ	日本研修1.5年																							
ババ・ポー・ディアロ	日本研修1年間 給与米支給に伴う職場派遣で技術研修が行えない期間																							
アム・ウー・ミ・チイコソフ	日本研修1年間																							
アデラキ・ソラソソ	長期欠勤																							
バラ・ティムラ	西ドイツ研修2年間																							
アビー・ワイ	1982年日本研修 2年間																							
マドゥー・ラミン・ディク	日本研修1.5年 評察																							
イスラマ・バー	日本研修1.5年 評察																							
マドゥー・ラミン・ディク	日本研修1年間 給与米支給に伴う職場派遣で技術研修が行えない期間																							
ディク・ディク・ラミン・ディク	日本研修1年間																							
ババカール・セック	日本研修8ヶ月																							

年次	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
名	1984 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1985 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1986 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1987 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1988 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1989 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1990 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1991 1 2 3 4 5
電	カウunterパート氏名 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	日本研修1.5年間						
気	バカリマ・デリアキテ							
	72700-15-30	日本研修1.5年間						
	72700-30-00-00-00	日本研修1.5年間						
	ダム・フヤル				日本研修1年間			
	モル・シエラ					日本研修10カ月		
	ウセイズ・ガイ	1982年日本研修 2年間						
機	72700-00-00-00-00			日本研修1年間				
械	マサエール・ケベ				日本研修1年間			
係	スレイマン・サル	日本研修1.5年間						
理	ババカール・ンゴム		日本研修1.5年間					
	ジーン・マンコール					日本研修1年間		
自	アバズ・バー	1982年日本研修 2年間						
動								
運								
整	イ75177・71775							
備								

年 名	1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
カウonderバート氏名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ハシムラト	日本研修 1.5年																																			
自動車	次 勤																																			
アリウン・ディアオ	研修																																			
ママ・サチ	日本研修 1年間																																			
モマール・コバル	結与未支給に伴う職場放棄で技術研修が行えない期間																																			
アマドゥー・ジャロ	日本研修 1年間																																			
アリムラト	日本研修 1年3か月																																			

4-2-2 カウンターパート育成状況

(1) 家庭用電子機器修理コース

現有5名のうち、4名についてはほぼ完璧に技術移転は終了している。残りの1名についてもR/Dの協力期間終了までに一部未到達の分野があるが、概ね技術移転は完了する見込みである。

全員を対象に同時に技術移転ができないため、個々のカウンターパートに同じことを繰り返し指導しているのが現状である。

残されている主な技術指導事項は以下のとおりである。

視聴覚機材の取り扱い・メンテナンス

AD/DA変換回路

資機材管理とメンテナンス

教材作成その他

以下にカウンターパート別育成状況および技術移転対象項目別育成状況を示す。

表8-1-1 カウンタパート別育成状況

氏名	年齢	配置年月	最終学歴 (学校名称および卒業年)	職歴 (前職名称)	技術習得状況	教科指導能力	実技指導能力	訓練計画作成能力	訓練評価能力	クラス運営能力	機材操作能力	機材管理能力	教科作成能力	総合評価	備考
ヤトマ・ンジャイ	40	1985.10	C.N.A.M. (仏)	テレビジョン・スコレール (国民教育省)	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	コース運営の中心的存在
バブカール・ンジャイ	35	1986.6	IUT学士	ダカール・マリオン (船の修理会社)	B	A	B	B	A	A	A	B	A	B	
ババ・ポー・ディアロ	30	1987.4	ENSUT学士	なし	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	
マム・ウーミ・ダイ オップ	23	1987.12	ENSUT学士	なし	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	技術的向上心が人一倍強い
ギイガン・アブドウサ	30	1989.12	ENSUT学士	厚生省 (病院機器修理)											日本研修後未出勤
ティメラ・バラ	33	1990.1	ENSETP学士	ENSET (教員養成学校教師)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ドイツで2年間の技術研修を行い、コースの中心的存在になりうる。

評価基準:A-調査時点で習得(技術移転完了) B-R/D終了時点で習得可能(技術移転完了見込) C-R/D終了時点で習得困難(引き続き技術移転が必要)

表 8 - 1 - 2 技術移転対象項目別育成状況

項 目		カウンターパート氏名				
		ヤトマ・ ンジャイ	バブカール・ ンジャイ	パパ・ボー ・ディアロ	マム・ウーミ ・ディオッフ	ティメラ
電子工学		A	A	A	A	A
電気理論		A	A	A	A	A
電子機器		A	A	A	A	A
測 定		A	B	B	B	A
材 料		B	B	B	B	B
安 全		B	B	B	B	B
論理回路		A	A	A	A	A
測 定	機器の取り扱い方	A	B	B	A	A
	電圧、電流、電力の測定	A	A	A	A	A
	抵抗の測定	A	A	A	A	A
	オシロスコープの使い方	A	B	A	A	A
	R・L・C	A	B	A	B	A
	半導体静特性試験	A	B	B	B	A
	電子回路特性測定	B	B	B	B	A
工作法	工具の取り扱い	A	A	B	A	A
	ハンダ付作業	A	B	B	B	A
回路組立	デジタル回路	A	A	A	A	A
	インターフェース回路	B	B	B	B	B
	プリント基板作成	A	A	A	A	A
	電源回路	A	A	A	A	A
	発振回路	B	B	B	B	A
	変調回路	B	B	B	B	A
	パルス発振回路	A	A	A	A	A
修理調整	AM/FMラジオ	A	A	A	A	A
	カセットテープレコーダー	A	A	A	A	A
	白黒テレビ	A	B	B	B	A
	カラーテレビ	A	B	B	B	A
	ビデオレコーダ	A	B	B	B	B
マイクロコン ピュータ	基本操作	A	A	A	A	A
	BASICの基本的な命令	A	B	A	A	B
	BASICのプログラミング	B	B	B	A	B
	機械語	B	B	B	A	B

(2) 自動制御コース

現有4名のうち、2名についてはほぼ完璧に技術移転は終了している。残りの2名についてもR/Dの協力期間終了までに一部未到達の分野があるが、概ね技術移転が完了する見込みである。

全員を対象に同時に技術移転ができないため、個々のカウンターパートに同じことを繰り返し指導している。

残されている主な技術指導事項は以下のとおりである。

ステッピングモータのマイコン制御

パワーエレクトロニクス

資機材管理とメンテナンス

教材作成その他

以下にカウンターパート別育成状況および技術移転対象項目別育成状況を示す。

表 8-2-1 カウンタパート別育成状況

氏名	年齢	配置年月	最終学歴 (学校名称および卒業年)	職歴 (前職名称)	技術習得状況	教科指導能力	実技指導能力	訓練計画作成能力	訓練評価能力	クラス運営能力	機材操作能力	機材管理能力	教科作成能力	総合評価	備考
アビブー・ガイ	35	1984年4月	ダカール工科大学 -1981 D.I.T. エンジニア 修士	なし	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	コース運営の中心的存在である。
マドクワ・サリワー ・ディアロ	29	1987年4月	ダカール工科大学 -1984 D.U.T. テクニシャン スベシヤル 学士	なし	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	在職者訓練に熱心に取り組んでいる。
ディアングナ・ジャリ ソー	30	1989年1月	マリ国立工業大学 -1985 D.U.T. テクニシャン スベシヤル 学士	COP informatique メンテナンス	B	A	B	A	A	A	B	B	B	B	
ババカール・セック	27	1990年4月	ダカール工科大学 -1986 D.U.T. テクニシャン スベシヤル 学士	なし	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	性格的におとなしい。 1990年3月日本研修終了。

評価基準: A-調査時点で習得(技術移転完了) B-R/D終了時点で習得可能(技術移転完了見込) C-R/D終了時までに習得困難(引き続き技術移転が必要)

表 8 - 2 - 2 技術移転対象項目別育成状況

項 目		カウンターパート氏名			
科 目	課 題	アビブー・ガイ	サリユロー・ディテロ	ディアンギナ・ジャリソー	ババカール・セック
電気理論		A	A	A	A
電子工学		A	A	B	B
電気計測		A	A	B	B
工業計測		A	B	B	B
論理回路		A	A	A	B
電気製図		A	A	B	B
安全衛生		A	A	B	B
電気材料		A	A	B	B
自動制御		A	A	A	B
電気機器		A	A	A	B
電磁気学		A	A	A	A
電力電子		A	B	B	B
工作法	工具の名称と取り扱い	A	A	A	B
	やすり作業, 穴あけ作業, 切断作業	A	A	A	B
	はんだ付作業	A	A	A	B
	プリント基板製作	A	A	B	B
	配線, 組立	A	A	B	B
電子回路 実習Ⅰ	基本測定				
	計器の取り扱い	A	A	A	A
	抵抗測定	A	A	A	A
	テスターの取り扱い	A	A	A	A
	電圧電流の測定	A	A	A	A
	電力の測定	A	A	B	B
電子回路 実習Ⅱ	電子制御の構成とトランジスター	A	A	A	A
	電圧増幅	A	A	A	A
	電力制御	A	B	B	B
	ON-OFF制御とシュミットトリガー	A	A	A	B
	サイリスターとON-OFF制御	A	A	B	B
電子回路 実習Ⅲ	位相制御	A	A	B	B
	オペアンプと比較機能	A	B	B	B
	オペアンプの活用法	A	B	B	B
	応用回路	A	B	B	B

項 目		カウンターパート氏名			
科 目	課 題	アビブー・ ファイ	サリマロー・ ディアロ	ディアングナ・ ジャリソ	ババカール ・セック
自動制御実習	・シーケンス制御				
	リレーシーケンス基本回路制御	A	A	A	B
	3相誘導電動機制御	A	A	A	B
	単相誘導電動機制御	A	A	A	B
	エレベーター制御回路	A	B	A	B
	給排水制御回路	A	B	A	B
	無接点シーケンス制御	A	A	A	B
	空気圧制御	B	B	A	B
	・プロセス制御				
	液面制御	A	A	B	B
	圧力制御	A	A	B	B
	温度制御	A	A	B	B
	・プログラマブルコントローラによる制御	B	B	A	A
	マイコン実習	・ソフトウェア			
BASIC基礎		A	A	A	A
BASIC応用		A	B	B	B
アセンブラ言語		A	B	B	B
・ハードウェア					
マイコンの構成と動作		A	B	B	B
制御用マイコンの基礎 (Z80)		A	A	A	B
“ ” の応用 (“ ”)		A	B	B	B
マケッ	・電気電子基本製作				
	リレー回路	A	A	A	A
	ロジック回路基礎	A	A	A	A
	・電子応用製作				
	ロジック回路応用	A	A	B	B
	トランジスター応用回路	A	A	B	B
	電力素子応用回路	A	A	B	B
	オペアンプ応用回路	A	B	B	B
	応用製作	A	B	B	B

(3) 電気コース

現有4名のうち、3名についてはほぼ完璧に技術移転は終了している。残りの1名についてもR/Dの協力期間終了までに一部未到達の分野があるが、概ね技術移転が完了する見込みである。

全員を対象に同時に技術移転ができないため、個々のカウンターパートに同じことを繰り返し指導している。

残されている主な技術指導事項は以下のとおりである。

電気機器の巻線技術

パワーエレクトロニクス

資機材管理とメンテナンス

教材作成その他

以下にカウンターパート別育成状況および技術移転対象項目別育成状況を示す。

表 8-3-1 カウンタパーパート別育成状況

氏名	年齢	配置年月	最終学歴 (学校名称および卒業年)	職歴 (前職名称)	技術習得状況	教科指導能力	実技指導能力	訓練計画作成能力	訓練評価能力	クラス運営能力	機材操作能力	機材管理能力	教科作成能力	総合評価	備考
アマドゥー・ムボージュ 1960.4.9生	30	1985年10月	IUT 学士	なし	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
アマドゥー・ヨロロ・パリ 1959.5.13生	31	1987年1月	C・A・N(ニジェール国)	なし	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	コース運営の中 心的存在であ る。
ダム・ファル 1957.5.2生	33	1988年12月	IUT 学士	SENELEC 電力会社 電気技士	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	コース運営の リーダーシップを とれる。
モル・シェラ 1964.8.21生	25	1990年3月	ENSUT 学士	なし	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	理解力が非常に 速いので将来は 有望な戦力にな る。

評価基準: A-調査時点で習得(技術移転完了) B-R/D終了時点で習得可能(技術移転完了見込) C-R/D終了時までには習得困難(引き続き技術移転が必要)

表 8 - 3 - 2 技術移転対象項目別育成状況

項 目		カウンターパート氏名			
科 目	課 題	アマドゥー・ムボウ・ドゥ・ムボウ	ママドゥー・ヨロー・パリー	ダム・ファル	モル・シェラ
電磁気学	静電気	A	A	A	B
	磁 気	A	A	A	B
	電流と磁気	A	A	A	B
電気理論	直流回路	A	A	A	B
	単相交流回路	A	A	A	B
	三相回路	A	A	A	B
	過渡現象	A	A	A	B
電気測定	電気単位と標準器	A	A	A	B
	電気計測一般	A	A	A	B
	電気磁気測定	A	A	A	B
電子工学	半導体素子の性質	A	A	A	B
	整流回路	A	A	A	B
	増幅回路	A	A	A	B
	その他の電子回路	A	A	A	B
電気材料	導電材料	A	B	A	B
	磁気材料	A	B	A	B
	絶縁材料	A	B	A	B
工業製図	(機械科に授業依頼)				
電気法規	フランス国家規格 (03-103)	A	B	A	B
	SENELEC電気規格	A	B	A	B
	屋内配線法規一般	A	B	A	B
	電気安全	A	B	A	B
電気機器学	直流機器の構造・理論・特性運転方法	A	B	B	B
	変圧器	A	B	B	B
	誘導機器	A	B	B	B
	周期機器	A	C	B	B
	電動機の世界速度制御	A	C	B	B
	その他の電気機器	A	C	B	B
	電力素子	A	C	B	B
電気設備製図	単相変圧器の設計法	A	B	A	C
	三相誘導電動機の設計法	A	B	A	C
機械工学	(機械科に授業依頼)				

項 目		カウンターパート氏名			
科 目	課 題	アムドゥー・ムボージュ	ママドゥー・ヨローバリー	ダム・ファル	モル・シェラ
ブール代数	論理図記号	A	A	A	B
	論理演算	A	A	A	B
	論理回路	A	A	A	B
自動制御	自動制御の概要	A	A	A	B
	リレー・シーケンス	A	A	A	B
	無接点シーケンス	A	A	A	B
	電子制御	A	A	A	B
電気応用	電動力応用	A	B	B	B
	照 明	A	B	B	B
	電 熱	A	B	B	B
	その他の応用機器	A	B	B	B
電気工事	屋内配線器具	A	A	B	C
	屋内配線図と設計	A	A	B	C
	屋内配線施工法	A	A	B	C
	屋内配線の試験・点検法	A	A	B	C
発送配電工事	高電圧一般	A	C	A	C
	発電設備	A	C	A	C
	送配電設備	A	C	A	C
	受変電設備	A	C	A	C
基本工作実習	長さ測定法	A	A	A	B
	各種工作機器の使用法	A	A	A	B
	金種類の加工法	A	A	A	B
	木材の加工法	A	A	A	B
測定実習	計器の取り扱い	A	A	A	B
	抵抗の測定	A	A	A	B
	電圧・電流の測定	A	A	A	B
	電力・力率・周波数の測定	A	A	A	B
	電磁気の測定	A	A	A	B
	絶縁抵抗の測定	A	A	A	B
	接地抵抗の測定	A	A	A	B
	波形の観測測定	A	A	A	B
	記録機器の取り扱い	A	A	A	B
電気工事実習	電線の接続	A	A	A	B

項 目		カウンターパート氏名			
科 目	課 題	アマドゥー・ムボ	ドゥー・ヨロ	ファル	モル・シェラ
電気工事実習	器具と電線の接続	A	A	A	B
	配線器具の取り扱い	A	A	A	B
	配線材料の取り扱い	A	A	A	B
	屋内配線工事	A	A	B	C
	リモコン配線	A	A	A	C
	分電盤・引込工事	A	A	B	C
	接地工事	A	A	B	C
	屋内配線の試験・検査・点検	A	A	A	B
電子実習	ダイオードの特性実験	A	A	A	B
	各種整流回路の実験	A	A	A	B
	トランジスターの特性	A	A	A	B
	各種増幅回路の実験	A	A	A	B
	各種電力素子の特性実験	B	A	A	B
	電力電子回路の実験	B	A	A	B
電気機器実習	直流機の特性実験	A	B	A	B
	変圧器の特性実験	A	B	A	B
	誘導機の特性実験	A	B	A	B
	同期機の特性実験	A	B	A	B
	電動機の世界制御	A	B	A	B
	各種機器の分解・組立	A	B	A	B
	単相変圧器の制作法	A	B	A	C
	三相誘導機の巻替法	A	B	A	C
制御実習	リレー・シーケンス制御基本回路配線	A	A	A	B
	電動機制御回路配線	A	A	A	B
	電動機制御盤の製作	A	A	A	B
	無接点シーケンス制御基本回路	A	A	A	B
	プログラム・コントローラ の操作法	A	A	A	B
	プログラム・コントローラに よる応用制御回路	A	A	A	B
電力実習	高電圧実習	B	B	A	B
	模擬送電実験	B	B	A	B
	電力用縦電機 の特性実験	B	B	A	B
	受電設備の 工作法	A	B	A	C
	受電設備の 管理・保守・点検	A	B	A	C

項 目		カウンターパート氏名			
科 目	課 題	アマドゥー・ムボージュ	マドゥー・ヨローバリー	ダム・ファル	モル・シェラ
マイコン実習	基本操作法	A	A	A	B
	BASICの基本プログラム	A	A	A	B
	BASICの応用プログラム	B	B	B	B
	アセンブラーの基本プログラム	B	A	A	B
	アセンブラーの応用プログラム	C	B	B	B
卒業製作	課題の設定と課題の理論的解析	A	A	A	B
	課題の設計・製作計画	A	A	A	B
	課題の製作・試験・検査	A	A	A	B
	製作課題の検討・評価	A	A	A	B
	報告書の作成	A	A	A	B

(4) 機械修理コース

現有4名のうち、1名はR/Dの協力期間終了までに一部技術移転が困難であると思われる分野があるが、ほぼ技術移転は完了するものと思われる。

以下にカウンターパート別育成状況および技術移転対象項目別育成状況を示す。

表 8-4-1 カウンターパート別育成状況

氏名	年齢	配置年月	最終学歴 (学校名称および卒業年)	職歴 (前職名称)	技術習得状況	教科指導能力	実技指導能力	訓練計画作成能力	訓練評価能力	クラス運営能力	機材操作能力	機材管理能力	教科作成能力	総合評価	備考
ウセイス・ガイ	35	1984年4月	IUT 修士 (1981)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
"	"	1988年1月		実習主任代行(指導員兼任)											
アマドゥー・ウリー・ バム	36	1985年10月	ENSETP (1982)	LYCEE (リセ工業高校教諭)	A	A	A	A	B	A	A	B	B	B	
マサエール・ケベ	33	1986年2月	ENCETP (1984)	LYCEE (リセ工業高校教諭)	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	
スレイマン・サル	32	1986年6月	ENSUT 学士 (1981)	TP HANN (施設省公共土木部)	B	A	B	B	B	A	B	B	B	B	
ジョン・マンコール	27	1990年2月	ENSUT 学士 (1988)	C.S.S. (砂糖工場)	B	B	C	B	C	B	B	B	C	B	

評価基準:A-調査時点で習得(技術移転完了) B-R/D終了時点で習得可能(技術移転完了見込) C-R/D終了時点でに習得困難(引き続き技術移転が必要)

表 8 - 4 - 2 技術移転対象項目別育成状況

項 目		カウンターパート氏名				
科 目	課 題	ウセイヌ ・ゲイ	ウリー・バー	スレイマン ・サル	マサエール ・ケベ	ジーン・ マンコール
機械工学	締結部品	A	A	B	A	B
	寸法表示	A	A	A	A	A
	機構：直線運動，回転運動	A	A	A	A	B
	潤滑	A	A	A	A	B
	往復運動機構	A	A	A	A	B
	ブレーキ機構	A	A	B	A	B
	歯車とその機構	A	A	B	A	B
	各種の変速機	A	A	B	B	C
	カップリング	B	A	B	B	B
	チェーンとその機構	A	A	A	A	B
	総合課題，ポンプ・ウィンチ	A	A	B	B	C
材料・機械 工作法	機械材料の分類	A	A	A	A	A
	機械製作の方法	A	A	A	A	A
	切削理論	A	A	A	A	A
	施 盤	A	A	A	A	A
	形削り盤	A	A	A	A	B
	鉄の分類と性質・状態図と熱処理	A	B	B	A	B
	フライス盤	A	A	A	A	A
	非鉄金属	A	B	B	A	B
	鑄 造	A	B	B	A	B
	材料試験	A	B	B	A	B
	板金作業	A	B	B	B	A
	配 管	A	B	B	A	B
	機械の保全：修理	A	A	A	A	A
	数値制御機械	A	A	A	A	A
測 定	測定概要	A	A	A	A	A
	長さの測定	A	A	A	A	A
	はめあい	A	A	A	A	B
	角度の測定	A	A	A	A	B
	ネジの測定	A	A	A	A	B
	測定機の管理	A	A	A	A	B
	万能投影機	A	B	A	A	B

項 目		カウンターパート氏名				
科 目	課 題	ウセイヌ ・ゲイ	ウリー・バー	スレイマン ・サル	マサエール ・ケベ	ジーン・ マンコール
測 定	表面粗さ測定	A	A	A	A	B
力 学	概 要	A	A	A	A	A
	ベクトル	A	A	A	A	A
	静力学	A	A	A	A	B
	機械力学	A	A	A	A	B
電 気	電気料に実施を依頼					
測定検査作業	長さの測定(各種測定器の使用法)	A	A	A	A	A
	測定器の検査	A	A	A	A	A
	測定器の調整・管理	A	A	A	A	A
	角度測定	A	A	A	A	B
	表面粗さ測定	A	A	A	A	B
	硬度測定	A	A	A	A	B
	万能投影機による測定	A	B	A	B	B
バイトの火造りおよび研削作業	バイトの火造り	A	A	B	A	B
	ガスおよびろう付け機によるバイトの製作	A	A	A	A	B
	両頭グラインターによる研削作業	A	A	A	A	A
	超硬バイト研削盤による研削作業	A	B	A	B	B
機械加工	旋盤作業	A	A	A	A	A
	フライス盤作業	A	A	A	A	A
	形削り盤作業	A	A	A	A	B
	平面研削盤作業	A	A	B	A	B
	円筒研削盤作業	A	A	B	A	B
	刃物研削盤作業	A	-	-	A	B
	数値制御旋盤作業	A	A	A	A	A
手仕上げ	けがき作業	A	A	A	A	A
	ヤスリ作業	A	A	A	A	A
	はつり作業	A	A	A	B	B
	きさげ作業	A	B	A	B	B
	ボール盤作業	A	A	A	A	A
	鍛造・熱処理作業	A	A	B	A	B
溶接作業	ガス溶接作業	自動車整備科に実施を依頼				
	電気溶接作業					
	炭酸ガス溶接作業					

項 目		カウンターパート氏名				
科 目	課 題	ウセイヌ ・テイ	ウリー・バー	スレイマン ・サル	マサエール ・ケベ	ジーン・ マンコール
溶接作業	スポット溶接作業					
板金作業	手工具・機械による材料切断作業	自動車整備科に実施を依頼				
	図面の作成および板取り作業					
	手作業による各種板金加工作業					
配管作業	配管図面の読解と作成	自動車整備科に実施を依頼				
	鋼管の配管作業					
	鋼管の配管作業					
	鉛管の配管作業					
	ビニール管の配管作業					
コンピュータ 関連機器の取 り扱い	NC自動プログラムの作成	C	B	A	A	B
	CADによる図面作成	C	B	B	B	B
電気作業		電気科に実施を依頼				
エンジン分解 ・組立・調整 作業		自動車整備科に実施を依頼				

(5) 自動車整備コース

現有4名うち、1名はR/Dの協力期間終了までに技術移転を終了できる見込みであるが、その他の3名については技術移転を完了するのは困難であると思われる。また、コースを運営する体制はできないと思われる。

以下にカウンターパート別育成状況および技術移転対象項目別育成状況を示す。

表 8-5-1 カウンタパート別育成状況

氏名	年齢	配置年月	最終学歴 (学校名称および卒業年)	職歴 (前職名称)	技術習得状況	教科指導能力	実技指導能力	訓練計画作成能力	訓練評価能力	クラス運営能力	機材操作能力	機材管理能力	教科作成能力	総合評価	備考
在籍者															
モマー・コバル	35	1987.4	ENSUT 学士	自動車運行管理主任	B	C	C	C	B	C	B	C	C	C	配属後の評価で ありH1年の調査 とは異なる。
ママ・サディ	33	1987.4	IUT (仏国) 学士	肥料工場主任	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	
アリオウネ・ディ・アオ	40	1987.2	ENETM 卒	自動車整備指導員助手	B	C	C	C	B	C	B	C	C	C	
アリオウネ・バダラ・ ジョン	35	1990.5	ENSUT 学士	自動車運行管理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	配属されたばかりで 評価できない。
CF 全風自動車に就いた経験は非常に少なく、実際に整備する技術に関してはまったく無いが良 くても日本の3級整備程度の技術しかない。以下個別に記す。 コバル 機械修理からの配属で、自動車についてはほとんど知識がない。自動車板金塗装に 関しては、砂塵の中で塗装の設備もなく本人も悩んでいる。別に専門としたたいエ アコンについては、砂塵不足で自己訓練ができていない状況である。 サディ 配置は1987年だが日本研修後1年間欠勤し、その後半年も出勤が少なくなる時期もあり、 ディ・アオ 本人は気が付いていないが技術レベルは日本の3級整備士程度である。理論的理解がなく機器を ジョン 担当している機械設備について動作させることはできず、日本3級以下である。自動車整備技術はまったく使えず、自動車の整備に関しては 配属したばかりで評価できない。自動車整備技術はまったく使えず、自動車の整備に関しては ほとんど技術がない。 短期間の接触ではあるが4名とも学習意欲は十分に持っていると感じるが、授業の担当時間し か出勤しない彼らには技術移転の時間が取れない状況である。訓練方法の技術移転も必要であ り、日本人専門家C/Pと一緒に授業をして見せなければ効果がないと思われる。													教材作成に無い ては能力が無く、 授業を担当して いない時間は給料 が払われていない ので働かない ためと考える。		

評価基準:A-調査時点で習得(技術移転完了) B-R/D終了時点で習得可能(技術移転完了見込) C-R/D終了時点で習得困難(引き続き技術移転が必要)

表 8 - 5 - 2 技術移転対象項目別育成状況

項 目		カウンターパート氏名				備考
科 目	課 題	ママ・サディ	アリオウネ・ディアオ(助手)	モマール・コバル	アリオウネ・バダフ・ジョン	
内燃機関概論	エンジン分類, 燃料, 燃焼, エンジン性能	A	B	-	-	()内は前回1989.11の調査時の評価。
車体シャーシ	動力伝達装置, アクスル, サスペンション, ブレーキ装置, ステアリング装置	A	B	-	-	
製 図	総説, 投影法, 機械製図	/	機械科依頼	/	/	ジョンについては配転したばかりで評価できないが, 全体としてCランクである。
材 料	鉄と銅, 非鉄金属材料, 非金属材料	/	〃	/	/	
機械工学概論	機械要素, 機構と運動	A	-	-	-	コルバの塗装作業については設備がなく, 本人も自己訓練ができない状態である。
内燃機関自動車電装	ディーゼルエンジン, 燃料装置	A	B	-	-	
	電気基礎理論, バッテリー, 始動装置, 充電装置, 点火装置, 計器	A	B	-	-	
手仕上げ	手工具, 自動車用機器の取り扱い	B	B	-	-	
板金作業	けがきと板取り, 切断, 折り曲げ, ひずみ取り法	C	C	B(A)自動車板金塗装作業が新たに評価対象に加わったため	-	
塗装 "	パテ作業, 調色法, 吹付塗装	C	C	B(A)	-	
溶接 "	ガス溶接, アーク溶接, 炭酸ガス溶接, スポット溶接	C	C	A	-	
測定 "	一般計測器, 自動車用測定機器	A	B	-	-	
機 械 "	工作機械の取り扱い	/	機械科依頼	/	/	
エンジン, 分解, 組立, 調整, 船外機修理作業	ガソリンエンジン, ディーゼルエンジン分解, 組立, 調整, 点検, 修理	A	B	-	-	
	船外機修理作業	A	B	-	-	
	エンジン総合診断	C	C	C	-	
自動車, 分解, 組立, 調整, 検査作業	自動車シャーシの分解組立作業	A	B	-	-	
	〃 点検検査修理作業	A	B	-	-	
配 管	鋼管の配管作業			A		
	銅管 "			A		
	鉛管 "			B		
	ビニール管 "			B		
	配管図面の読解と作成			A		

4-2-3 主要供与機材活用・維持管理状況

すべての機材は有効に活用され、概ね良好に維持・管理されている。機材の活用頻度が高いため、一部の機器に機能の低下や故障が生じたものがあるが、日本人専門家によって修理・調整が行われているのでほとんど問題ない。

しかし、高度な機器の修理にカウンターパートの対応能力が十分とはいえず若干不安が残るが、経験を積み重ねることによって彼らの保守能力は高まると思われる。

機材の維持管理についてのモチベーションが、カウンターパートおよびセンター全体に不足していることを実感したので、今後これを高めてゆく必要があると思われる。

(1) 家庭用電子機器修理コース

現在、オシロスコープ、安定化電源等4種類の機材が故障している。このうち1種類は日本に修理を依頼中、他は現地で修理しているところである。

カウンターパートの機材操作能力は若干不十分であるが、R/Dの協力期間終了までにはかなりのレベルアップが期待される。

全体として機材の活用・管理・保守状況は良好である。

(2) 自動制御コース

現在、倉庫モデル、コンピュータの2種類の機材が故障している。このうち1個はCPUボードが不良で日本に依頼中、他は現地で回路を改造しシーケンサにて動作するようになった。

コンパクトコントローラ、圧力変換器等活用頻度の低い機材も見られるが、年に数回しか使わない機材であっても、ある実験課題によっては不可欠なものであると思われる。

カウンターパートの機材操作能力は若干不十分であるが、R/Dの協力期間終了までにはかなりのレベルアップが期待される。

全体として機材の活用・管理・保守状況は良好である。

(3) 電気コース

現在、グラフィック・プログラムコンソール、直流電圧計等4種類の機材が故障している。このうち3種類は回転子部分の焼失と物理的な破損等で修理不可能な状態である。

全体として機材の活用・管理・保守状況は良好である。

(4) 機械修理コース

自動プログラミングソフト(SYMBOLIC FAPT TURN)・CAD関連装置一式の活用度、カウンターパートの操作能力は低調であるが、R/Dの協力期間終了時までは技術移転は完了する見込みである。全体として活用、管理状況は良好である。

(5) 自動車整備コース

ユニプロットウェルダが修理不能の状態にある。自動車（トヨタカローラ）はプロジェクトで使用中的であるが、電子燃料噴射装置の取り扱いができない。その他の機材についても、カウンターパートの操作・保守能力の向上が必要と思われる。

表9-1に各コースごとの主要供与機材活用・維持管理状況を示す。

表9-2に訓練機材の故障・修理状況を示す。

表9-1 主要供与機材活用・維持管理状況

評価基準：活用度：A-非常に有効に活用されている B-活用されている C-あまり活用されていない

操作能力：A-操作方法を確実に習得し応用が可能である B-基本操作法を習得している C-操作できない

保守能力：A-積極的に管理している B-消極的に管理している C-管理していない

(Cの場合、協力期間内にA・Bへ引き上げることが可能か否か、それぞれ備考欄に記入願います。)

家庭用電子機器修理コース

機材名	供与年度	活用度	カウンターパートの操作能力	カウンターパートの保守能力	備考
XYプロッター	59	A	B	B	
オシロスコープ	60	A	A	B	60: 3台 61: 5台 62: 2台 63: 1台
電子電圧計	61	A	A	A	61: 3台 63: 5台
スイープゼネレーター (VIF/CROMA)	61	A	B	B	
(SIF)	61	A	B	B	
スイーマスコープ (AM/FM)	61	A	B	B	
カラーテレビ	61	A	A	A	61: 5台 63: 5台
プリンター	61	A	A	B	
マイクロコンピュータセット PC・8001MKVSR	62	A	A	B	
" PC・8801MH	62	A	A	B	
白黒カメラ	63	A	A	A	
白黒ビデオモニター	63	A	A	A	
ファンクションゼネレーター	平/元	A	B	A	
カセットチェッカー	平/元	A	A	A	
ビデオデッキおよびカメラ	平/元	A	A	B	

自動制御コース

機 材 名	供与 年度	活用度	カウンターパート の操作能力	カウンターパート の保守能力	備 考
自動倉庫	S60	A	B	A	
たばこ自動販売機	"	B	B	A	
電子制御トレーナー	S62	A	B	A	
ファンクションゼネレーター	"	A	A	A	
パーソナルコンピュータ	H1	A	B	A	
ディスプレイ	"	A	B	A	
プリンター	"	A	B	A	
プリンター切替器	"	A	B	A	
自動電圧調整器	"	A	B	A	
コンパクトコントローラー	"	B	B	A	1990年3月に入荷した。今後有効に訓練に活用するため、システムを構築する。
自動平衡記録計	"	B	B	A	
圧力変換器	"	B	B	A	
グローブ弁	"	B	B	A	
電子制御トレーナー	"	A	B	A	

電気コース

機 材 名	供与 年度	活用度	カウンターパート の操作能力	カウンターパート の保守能力	備 考
手動式巻線機	S60	A	A	A	
有接点トレーナ(有接点エレベータ実験装置)	"	A	A	A	
電動機実習セット	S61	A	A	A	
シーケンスコントローラー	"	A	A	A	
パーソナルコンピュータ (NEC APC-H1041A)	"	A	A	A	
パーソナルコンピュータ (NEC PC-8801mH)	S62	A	A	A	
パソコン用プリンター	"	A	A	A	
無接点シーケンストレーナ	"	A	A	A	
三相誘導電圧調整器	"	A	A	A	
周波数変換交流安定化電源	"	A	A	A	
正弦波発生安定化電源	"	A	A	A	
汎用インバータ	"	A	A	A	
デジタルストロボ回転計	"	A	A	A	
ワンポートマイコン KENTAC 800Zmk2	S63	A	A	A	
DCサーボモータ位置決めユニット KENTAC 831	"	A	A	A	
プリンター エプソン RP-80-2	"	A	A	A	
メカトロロボ KENTAC 2200ML	"	B	A	A	
プログラムコントローラ SYSMAC S6形	"	A	A	A	
超小形軽量ベルトコンベアー	"	A	A	A	
62.5mmφ球間隙間絶縁耐圧試験装置	"	A	A	A	
油中絶縁耐圧試験装置	"	A	A	A	
絶縁油絶縁耐圧試験装置	"	A	A	A	
交流アーク溶接器	"	A	A	A	
ワンポートマイコンキット	H 1	A	A	A	
刃物研磨機	"	A	A	A	

機械修理コース

機 材 名	供与 年度	活用度	カウンターパート の操作能力	カウンターパート の保守能力	備 考
ニブラ	S61	A	A	A	
万能割出傾斜円テーブル	"	B	B	B	
ロックウェル硬度試験機	"	A	A	A	
電気炉	S62	A	A	A	
顕微鏡組織標準片 第一類	S63	A	A	A	
" 第二類	"	A	A	A	
万能工具研削盤用付属品（ヘリカル研削）	"	B	B	B	
割出台用付属品（3爪スクロールチャック）	"	A	A	A	
" （スパイラル切削用ギヤ）	"	A	A	A	
" （チェンジギアブラケット）	"	A	A	A	
サーキュラーテーブル用付属品（スク ロールチャック）	"	B	B	B	
簡易黒染め液	"	A	A	A	
自動プログラミング装置一式	"	A	A	A	
自動プログラミングソフト(FAPT TURN)	"	A	B	A	
" (SYMBOLIC FAPT TURN)	"	C	C	A	協力期間中に基本操 作を習得させる。
NCテーブル作成機	"	A	A	A	
停電保証装置	"	A	A	A	
工具キャビネット	"	A	A	A	
電気掃除機	"	A	A	A	
CAD関連装置一式	H 1	C	C	A	任地到着が5/16であ るため、調査段階で は、設置・調整であ り、C/Pに対し、技 術移転は行われてい ない。
汎用旋盤用切削油剤装置	"	A	A	A	
金切鋸盤用鋸刃	"	A	A	A	
研削用精密バイス	"	A	A	A	協力期間中には、操 作法を習得させる。
エンドミル	"	A	A	A	
ドリル研削盤	"	A	A	A	
精密平行水準器	"	A	A	A	
超硬標準形バイト用チップ	"	A	A	A	

自動車整備コース

機 材 名	供与 年度	活用度	カウンターパート の操作能力	カウンターパート の保守能力	備 考
ベアリングギアプーラーボード	S60	A	A	A	
ブレーキドラムクラッチレース	S61	B	B	B	
ユニプロッドウェルダー	"	-	-	-	修理不能状態のまま
スコープエンジンアナライザー	"	A	B	B	
ポートパワー用特殊ラムゼット	S62	A	A	A	
二柱リフト	S63	A	A	A	
ゼネレーターテスト	"	A	B	B	
タイヤチェンジャー	"	A	B	B	
エンジンハンガー	"	A	A	A	
自動車(トヨタカローラEF1)	"	A	C	C	

表9-2 訓練機材の故障・修理状況(1990年6月)

修理方法 A: 機材を現地で修理
 B: 他国のエージェントに修理を依頼
 C: 未修理

家庭用電子機器修理コース

番号	教 材 名	規 格	数量	故 障 の 状 況	修 理 の 方 法
1	オシロスコープ (松下)	VP-5102B	1	通電すると異音が発生し、ヒューズが断線する。	AD
2	SECAM パターンゼネレーター (リーダー電子)	LCG398B	1	カラーパターンがすべて白黒になる。	C
3	安定化電源 (菊水)	PAD35-10L	1	出力電圧が出ない。	AD
4	ハンダ吸い取り器 (宝山)	H-89	1	ヒューズが切れる。ポンプ巻線ショート。	D

自動制御コース

番号	教 材 名	規 格	数量	故 障 の 状 況	修 理 の 方 法
1	倉庫モデル ※回路を改造しシーケンサーにて動作できるようにした。	ECB700	1	動作しない	A
2	コンピュータ ※CPUポート不良のため供与機材にて申請中。	NEC APC-IV	1	プリントアウト不可	D

電気コース

番号	教 材 名	規 格	数量	故 障 の 状 況	修 理 の 方 法
1	グラフィックプログラムコンソール	SYSMAC CRT-10- 82E	1	62年に修理申請を提出し、63年同型機種が再供与された。現在も故障中。	再供与
2	直流安定化電源	菊水 0~250V 4.5A	1	62年に修理申請を提出し、63年、同型機種が再供与されたが、その後、修理可能となり実行済み。	再供与
3	周波数変換器	山菱220V 1KVA 47~63Hz	1	輸送中のショックによりスイッチの内部が破損。	専門家が修理
4	正弦波発生交流電源	高砂220V 1KVA 50 ・60・400 Hz±10%	1	輸送中のショックによりスイッチの内部が破損。	専門家が修理
5	三相誘導電圧調整器	港電気 380V 5KVA	1	内部の結線端子がゆるみ、ケースに接触して、接続電線が断線する。	専門家が修理
6	3φスライダック	山菱380V 5.2A	1	短絡電流が流れ、コイルを断線する。	専門家が修理
7	電動のこぎり	日立220V 670W C6 160mm	1	過負荷状態で長時間使用したため、回転子部分が焼失、修理不可能。	
8	電動ハンマドリル	日立220V 25m/m PR258	1	過負荷状態で長時間使用したため、回転子部分が焼失、修理不可能。	
9	直流電圧計	横河電機 15.30V	1	落したため、破損する。修理不可能状態。	

機械修理コース

番号	教 材 名	規 格	数量	故 障 の 状 況	修 理 の 方 法
1	ロックウェル硬度試験機	島津製作所 HR式	1	測定テーブル下面の平行度が出ておらず、測定値のバラツキ大。他の付属テーブルにて代用しているため機材使用には支障なし。	A
2	NC旋盤	ワシノ機械 LN-32B FANUC 3 T付き	1	制御装置メイン基板の故障	C

自動車整備コース

番号	教 材 名	規 格	数量	故 障 の 状 況	修 理 の 方 法
1	ポータブル・スポット・ウェルダ	MODEL UP-8S (ニッサル コ扱い)	1	電源入力回路不良	D 不能*
1	電装ベンチテスター オシロスコープ部	オクダ製 MODEL AS-3050	1	入力ミスのため表示不良	D 不能*

*日本では可能