

ペルーSENATI南部地区
職業訓練センター・プロジェクト
計画打合せ調査団報告書

昭和62年4月

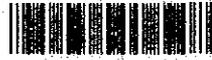
国際協力事業団
社会開発協力部

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

海セ
J R
87-023

ペルーSENATI南部地区
職業訓練センター・プロジェクト
計画打合せ調査団報告書

JICA LIBRARY



104013217

昭和62年4月

国際協力事業団
社会開発協力部

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

国際協力事業団

受入 月日	'87.10.13	709
登録 No.	16828	21-3
		SDC



左より大場通訳，戸井田団長，Fajardo 事務局長，田村団員，野村団員



日本から供与されたNC旋盤について説明する Gonzales 事務局長（中央）

序 文

ペルー国政府は、南部地域において地域総合開発を進めており、これらに必要な技能労働者の要請及び技能水準の向上が急務となっている。SENATI（全国工業関係職業訓練機関）南部支部は、ペルー国南部地域における職業技術訓練を実施しており、わが国は昭和50年から同支部訓練センター（アレキープ市）に対して、個別専門家派遣による技術協力を行ってきたが、ペルー国政府は、より一層充実した訓練システムを確立するために、昭和57年、わが国政府に対して、同訓練センターへのプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

国際協力事業団は本要請に基づいて、昭和58年11月に事前調査団を、昭和59年4月には実施協議調査団を派遣し、協力開始のための討議議事録（R/D）が署名され、同年5月から5年間にわたるペルーSENATI南部地区職業訓練センタープロジェクトに対する協力が開始された。協力内容は一般機械（旋盤およびメンテナンス）、溶接、自動車整備、電気、電子の各野における養成訓練および在職者訓練である。

協力開始後現在までに9名の長期専門家を派遣し、9名のカウンターパートを受入れ、総額約3億8千万円の機材を供与するとともに、昭和60年2月に計画打合せ調査団、昭和60年10月には巡回指導調査団を派遣した。

今般、訓練および技術移転の進捗状況について調査するとともに、問題点への対応および今後の協力計画につき協議するために、昭和62年2月23日から3月8日まで、社会開発協力部社会開発計画課長戸井田宣雄氏を団長とする4名の計画打合せ調査団を派遣した。

本報告書は、同調査団の現地における調査ならびに協議事項をとりまとめたものである。

最後に、本プロジェクトに対する技術協力が順調に進められていることを至上の喜びとするとともに、外務省、労働省および在ペルー日本国大使館の方々、ならびにその他の関係者各位に対して深甚の謝意を表する次第である。

昭和62年4月

国際協力事業団

社会開発協力部長 山下 生比古

目 次

序文・写真・地図

1. 計画打合せ調査団派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 日程表	1
1-4 主要面談者	2
2. 要 約	3
3. 暫定実施計画の進捗状況	5
3-1 訓練の概要	5
1. 要請訓練	5
2. 在職者訓練 (PTS)	6
3-2 協力部門別活動	17
1. 機械科 I, II	17
2. 溶接科	25
3. 自動車整備科	31
4. 電気科	38
5. 電子科	43
6. 職業訓練	48
3-3 専門家派遣	48
3-4 研修員受入れ	49
3-5 機材供与	50
4. ベルギー側の実施体制について	61
4-1 予算措置	61
5. SENATI 側との協議結果	66
5-1 経 緯	66
5-2 議事録	67

- 付屬資料 :
1. 討議議事録 (R/D)
 2. 訓練計画表
 3. 合同委員会議事録
 4. C/P職員一覧表

1. 計画打合せ調査団派遣

1-1 調査団派遣の経緯

昭和59年5月のプロジェクト方式技術協力の開始後、現在までに予定された全分野9名の長期専門家を派遣し、60年7月より一般機械、自動車整備、電気、61年7月より残る溶接、電子の分野に於て、日本側の協力による訓練が開始された。

本調査団は、協力期間半ばを経過した本件プロジェクトの訓練コースの実施状況、カウンターパートへの技術移転状況を確認し、問題点への対応につき協議すると共に、協力終了を約2年後に控えた同プロジェクトの今後のとり進め方及び双方のとるべき措置につき SENATI 側と協議するため派遣された。

1-2 調査団の構成

担当業務	氏名	現職
総括	戸井田 宣 雄	国際協力事業団 社会開発協力部 社会開発計画課長
訓練計画	野 村 朝 英	労働省 職業能力開発局 海外協力課海外協力官
訓練機材	田 村 正 彦	雇用促進事業団 職業訓練部 国際協力課 国際協力係長
業務調整	穴 戸 健 一	国際協力事業団 社会開発協力部 海外センター課職員

1-3 日 程 表

日順	日付(曜日)	行程(滞在地)	調査内容・訪問先
1	2/23(月)	JL062 成田→ロスアンゼルス	往路 JICA事務所、大使館、SENATI本部 日本人専門家と打合せ会議 SENATI南部にて協議 専門家チームよりヒアリング実施 SENATI南東部訪問 JICA事務所 SENATI本部、大使公邸 帰路
2	24(火)	ロスアンゼルス→AR385	
3	25(水)	→リマ	
4	26(木)	リマ→アレキパー	
5	27(金)	アレキパー	
6	28(土)	〃	
7	3/1(日)	〃	
8	2(月)	アレキパー→クスコ	
9	3(火)	クスコ	
10	4(水)	クスコ→リマ	
11	5(木)	リマ	
12	6(金)	AV086/008 リマ→マイアミ	
13	7(土)	マイアミ→PA440/JL061	
14	8(日)	→成田	

1-4 主要面談者

ペルー側

Raul E. Fajardo U.	SENATI 中央事務局長
Artemio Villalobos Davila	SENATI 国際協力部長
Jose Guillermo Tirado Rodrigues	SENATI 中小企業診断課長
Juan Vidaurrazaga Z	SENATI 南部審議会長
Ciro Gonzales	SEANTI 事務局長
Virgilio Torres	SENATI 校長
Edilberro Torres	SENATI 庶務部長
Angel Talaver	SENATI 訓練部長
Victor Collad	SENATI 訓練課長
Carlos Delgado	SENATI 業務課長
Bravo	SENATI 南東部事務局長

日本側

藪 忠 綱	在ペルー日本大使館大使
笹 野 暉 樹	JICA ペルー事務所所長
筧 克 彦	” 所員
美 浦 重 俊	チーフアドバイザー
小 川 晃 弘	業務調整員
田 代 治 徳	自動車整備専門家
山 見 豊	一般機械（Ⅰ）専門家
湯 浅 幸 敏	” （Ⅱ） ”
島 静 康	溶接専門家
難 波 六三郎	電気 ”
西 方 宏 志	電子 ”
谷 口 昭 雄	職業訓練専門家

2. 要 約

1 現 状

1) 全体的状況

イ) 協力期間 (59. 5. 31~64. 5. 30) の中間点であり、既存のカリキュラムにより序々に技術移転が進んでいる。従来より、大きな課題となっていたカウンターパートへの技術移転の時間の確保の問題は、昨年の合同委員会を経て、本年2月より年間の訓練実施計画が策定され、これが改善されることが期待される。

ロ) 日本側が供与した機材の活用による技術移転も順調に進んでいる。特にNC旋盤、フライス盤の技術移転には、一応の成果が得られている。

ハ) ペルー側も、本プロジェクトの成果を積極的に評価しており、財政難のなか、中央・地方が一体となってプロジェクトを円滑に運営すべく、施設の整備、訓練材料の購入等予算の確保に努めている。

ニ) ペルー側は、小企業が約70%を占める現状を踏まえ、これらの企業のニーズにも対応すると共に、訓練の効果的实施を図るため視聴覚教材を利用することを望んでおり、主体的にはペルー側が取り組むものの、日本側よりの専門家派遣、機材供与を希望している。

ホ) ペルー側は、本プロジェクトを南部地区の拠点として重要視しているが、南部地区のみならず、全国的に効果を及ぼし得るものと考えており、他の地方への SENATI の波及効果をもねらっている。

ト) 従来より、日本側は多数のカウンターパートを受入 (60年度5名、61年度8名) ているが、この評価については極めて高い。専門家も受入後の業務の円滑化、カウンターパートの志気高揚の観点から、可能な限り受入れ枠を拡大すべきとしており、今後のペルーの地方への職業訓練の拡充を考慮すると、極めて効果的であると考えられる。

2) 問題点及びその対応

プロジェクトの運営に関する基本的問題点については既に合同委員会にて討議されており、本調査団と議論された諸点は次のとおりである。ペルー側の確実なフォローアップが期待される。

イ) 計画的訓練実施及び技術移転時間の確保

前述のように、本年2月より年間実施計画に基づいて運営されており、日本人専門家のノウハウが有効活用されると期待される。

ロ) 施設関係の整備

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| ① 電気電子科の実習場の工事 | 3/28に完成予定 |
| ② 溶接科実習場の配線工事 | 3月開始、5月完成 |
| ③ 電気電子科実習場のガラス工事 | } 予算確保に努めているところであり、中央に予算要求資料を送っている。 |
| ④ 機械科の鳥侵入防止ネットの取付 | |

ハ) 訓練材料の円滑購入

必要性については理解している。一括リマで購入しているが、購入手続きの改善に努力したい。

ニ) 器工具管理について

現在の体制では器工具の有効な活用ができない。(1人が午後3時まで管理し、その後は器工具が使用できないのでは訓練に支障を来している)

SENATI 側は、本年4月から常時2人交替制とするので更に器工具の管理を徹底したい。

II 日本側への要請

イ) モジュール訓練への協力要請

Torres 校長が昨年、日本へ研修に行った成果としてPTS訓練においてモジュール訓練を導入したい。主体的にはペルー側が実施するがモジュール訓練のため視聴覚機材を使って教材開発するため専門家の派遣(1名)と本年度中にテレビカメラ1台、VTR1台の供与要請が口頭にてなされた。

日本側としては従来のR/Dの範囲内の技術移転を重視すべきであり、又やっと合同委員会において計画的に技術移転の時間が確保されたところであり、更に今後ともJICAからの機材が多く供与される。これの技術移転の時間が充当されることが重要である旨説明し、モジュール訓練位置付、今後の展開が不明確である旨述べたが、ペルー側は近くTorres校長が骨子を作成し、審議会に基本方針を提出することとなっており、従来からも日本側調査団又は専門家に話をしてきたところである旨述べた。

最終的には、日本側はあくまでモジュール訓練はR/Dとの関連もあり、又主体的にはペルー側が実施することであるので審議会の基本的な方針が出された段階で日本側がどこまで協力可能かを検討する。

但し、これの機材供与は来年度予算の要求に入ることを検討したい旨回答した。

3. 暫定実施計画の進捗状況

3-1 訓練の概要

1. 養成訓練

1-1 訓練生の応募状況

	第1期生			第2期生		
	応募	合格	入所	応募	合格	入所
機械(Ⅰ,Ⅱ)	140	32	24	153	27	23
溶接	33	16	12	15	13	13
自動車整備	185	17	12	168	18	16
電気	32	16	12	54	13	12
電子	212	17	10	178	14	13
計	602	98	72	568	85	77

1-2 実技訓練

訓練修了生の就職先は、生産工場における機械の設備の保守管理分野が主である。なお、ペルー SENATI 側が実施した「訓練ニーズ調査(昭和60年2月実施)」結果(別添1)に基づき、訓練修了者に対しては訓練を受けた専門分野にこだわらず、云々ゆるオールラウンドプレーヤーとしての技能が求められることから入所後3カ月の間に他職種の基礎について交替で訓練をうけるというローテーション方式(別添2)の訓練を行っている。

各科共、訓練用の機材や設備が大幅に更新又は補充されたことに伴い、訓練課題の見直し、追加及び技能程度の向上をはかった。各科の訓練の進捗状況を当初計画と対比すると、科により差はあるものの各科とも数項目について未消化の部分が残った。この主な理由としては、当初予想できなかった行事やインストラクター訓練に対応したため、訓練時間が減少したこと、建設工事の遅延のため機材の使用が十分出来ないこと並びに工事への生徒の動員などが上げられる。

上記の訓練未消化に対応するため訓練時間の延長や夏休み期間中を利用した補習を行った。

1-3 学科訓練

普通学科の入所資格は、中学3年修了程度となっている。しかし、入所者の学歴がほとんど高卒であることから、学科の内容について、その改善を求めた結果、第3期生(1988年2月入校)より普通学科を削除する方向でペルー側と合意した。

専門学科については、1,2学期については、前期は毎日1時間の講義を自学自習方式(SENATI 中央本部が製作した教科書や問題集を使用して自宅で学習する。SENATI 側は、この学習結果について2週間に1度、単位毎の試験を行い、不合格者には、追試験を課すことになっ

ている)をとっている。

2. 在職者訓練 (PTS)

2-1 在職者訓練の実施状況 (昭和61年1~12月)

科 別	普通コース		契約コース等 (特別コース含む)		移動訓練	
	コース数	人 数	コース数	人 数	コース数	人 数
機械 (I・II)	15	344	8	53	8	97
溶 接	1	11	8	73	3	18
自動車整備	3	54	10	108	7	77
電 気	7	148	23	170	6	16
電 子	4	45	4	23	0	0
そ の 他	23	953	4	38	0	0
小 計	53	1555	57	465	24	208
合 計	コース数		1 3 4 コース			
	人 数		2 2 2 8 人			

(注) 科別欄中の“その他”は上記科以外の専門例えば“大工”又は
各科共通の学科例えば“国語”“数学”etcを示す

特別コース：アレキバ近隣の訓練税納税企業対象

契約コース：訓練税非納税企業対象，その都度契約し必要経費を徴収する。

移動コース：遠隔地企業対象，必要機材を持参し出張訓練を実施する。

2-2 普通コース

このコースは要請訓練と同一内容の訓練を定時制訓練として行うものである従って，要請訓練コースの計画の改善が前提となるため，要請訓練の進行に合わせて本年5月までに訓練方式及び内容の大幅な改変を行うべく現在検討中である。

2-2-1 従来の訓練方式の問題点

訓練終了までに最短で3年半（各職種毎に20単位90時間），最長で5年以上の期間を用するため修了者も全体の15%程度となっている。このため，訓練センターに残留する者も次第に増加し，61年末で1,300名となっている。

2-2-2 改変の方針

- ・学科の単位制を削除し，実技の単位に組み入れる。
- ・1日の訓練時間を延長（3時間→4時間半）する。

・訓練内容等を改善（検討中）する。

2-3 特別コース，契約コース及び移動コース

2-3-1 問題点

SENATI の運営に必要な財源は，主に企業からの訓練税でもってまかなっていることから企業からの訓練要請については，無下に拒否することが困難な状況にある。このため，当初の計画通り訓練が実施出来なかったこと，途中から企業からの訓練要請に応えるため技術移転中でも指導員を急遽駆り出されることから当初の技術移転計画に支障をきたした。

2-3-2 改善方法

61年7月に，130社の企業を対象に「企業要望調査」（別添3）を実施し，これに基づいて62年の年間訓練計画を作成した。企業に対しては，職種，訓練時期等を提示し，これに参加してもらうメニュー方式である。その結果，62年に開催するコースは，60コース（機械12，溶接7，自動車11，電気11，電子19）となった。（年間計画表別添4）

3. モジュール訓練（単位制訓練）導入

トレース校長が昨年日本へ研修に行った成果として在職者訓練にモジュール訓練を導入したい旨の発言があり，専門家（システムと教材開発の両方の出来る者）及び機材（TVカメラ1台，ビデオカセット1台）の供与の要請があった。

SENATI は，5月に開催される南部審議会にモジュール訓練の基本方針を提出することとしており，これを受けて我が国の対応を検討する。なお，SENATI 側は，本プロジェクト最大の課題である技術移転の時間の確保を優先し，モジュール訓練導入により技術移転に支障をきたさない旨を確約した。

SENATI 側の現在までの対応，今後のスケジュールは次のとおりである。

- ・ 2月初旬 機械関係の保守分野を対象職種とすることを決定。
- ・ 3月中旬 指導員3名に対してモジュールシステムに関する研修を終了する。
- ・ 3月末 専門委員会を設立（委員は関係企業，指導員で構成）し，どの様なモジュールを導入すべきかなどを検討。
- ・ 5月中旬 SENATI 南部審議会に基本方針報告
- " 短期専門家の派遣，教材作成等
- ・ 6月中旬 準備段階での評価
- ・ 8月 訓練開始
- ・ 12月 訓練評価

I はじめに

標記調査は SENATI 南部職業訓練センター卒業生の技能レベル、専門知識等に関し、生産現場の要請を把握し、今後の職業訓練に関する施策を樹立するために必要な基礎資料を得る目的で、下記のとおり実施したものである。

1. 実施期間：1984年10月～1985年2月
2. 訪問企業名：Aceros Arequyoa, Ceweute Yuia, NADSA, Michelly Cia, Negocis Sur Peruuua, Lauificisdel Peui, Tejidos La Clion, INDELCA 計8社
3. 主要調査対象者：保守・修理部門責任者, SENATI 要請訓練卒業生等。
4. 調査実施方法：Diagonostics empiesarial の especialistas の協力のもと、Mision Japaneas 野専門家が上記各企業を訪問のうえ、別添の調査票に対する回答伝頼とともに、個別に事情聴衆を行った。
5. 調査票回答数：現時点における回答企業数は5社である。

II 調査結果概要

調査結果のうち、特に重要と思料される項目の概要は次のとおりである。

1. 企業の求める技能及び専門知識の水準
全企業とも、各社が必要とする水準を満たしているとの結果においても、全ての関係者から満足している旨の回答を得ている。
2. 2年間の訓練における到達技能及び専門知識の水準
全体的に現行のレベルについて満足の旨の回答である。個々の聴衆でも同様の意見がほとんど全部であったが、ある一部の卒業生からは、技術革新に伴うレベルアップの必要性が強調された。
3. 現行の訓練目標
ほとんどすべての企業から当該目標で十分である旨の回答を得たが、一部の企業からは、機械の保守、整備に重心を置くべき旨の回答をも得た。
4. 現行の実技及び学科の割合
全体的に現行の割合で十分な旨の回答を得た。一部の企業は、さらに実技の割合を増すべき旨の回答であった。
5. 要請訓練卒業生に欠けている素養
5社のうち3社が生産性への無関心を指摘し、2社が夫々勤労意欲及び主導性の欠如、1社が夫々責任感、創造力及び安全・衛生への関心の欠如を指摘した。
6. 実施すべき訓練職種及びレベル
今後 SENATI が実施すべき訓練職種及びそのレベルの要請としては、Supervison レベルで2社

が Mecanics de manteniuiasts , 夫々1社が Mecanics toruers, soldader universal 及び Electronics industrial を指摘した。 Trabajador calificados レベルでは夫々1社が Mecanics de manteniuiasts, Mecanics reparador de motor diesely a gasolina, Mecanics electriasta automotry, Electricista rebobinador de motoresy tablères 及び Electrinics industrial を要請し, Trabajador semi-calificado レベルでは, 夫々1社が Mecanics ryarodor de motor diesey a gasolina 及び Mecanics electrieista automstry を要請した。

7. その他

数社の企業及び若干の卒業生から技術革新に伴う向上訓練 (actualizacion), 職種変更のための転換訓練等を短期間で実施すべきとの要望があった。

III 結 論

今回の調査では, 訪問企業8社, 現時点で回答のあった企業5社と小数ではあるが, 各社とも SENATI と関連深い代表的企業であるので, 上記回答及び個別の聴取結果により, 当南部地区職訓センターの実施する養成訓練に関して, おおよその問題点は把握し得たものと思料される。

上記回答結果でも理解できることであるが, 現在 SENATI が実施している養成訓練内容 (訓練目標, カリキュラム, 技能調査各企業とも満足のゆくものであるとの意見であるが, 当調査で得た問題点及び改善点を以下のとおり報告する。

1. 各職種のカリキュラムにおける mautenemiuto の無要素の導入

我々が訪問した企業において SENATI 卒業生のうち生産現場において物の生産に従事している者は皆無で, 全ての者が企業の保守・整備部門に所属し, 生産機械の保守・整備の仕事に従事しているのが現状である。旋盤工であれ, 電気工であれ, 各自が学んだ専門分野のみの仕事に従事している者はほんの一部であり, 労働現場では, 各自の専門分野の外に, 広く mautenemiuto の知識・技能が求められている。特にこの傾向は中小企業においては, 顕著である。

したがってこの mautenemiuto の概念を抜きにしては, 適切な訓練内容とは言いがたいため, 当該内容にどのような水準のどのような範囲における mautenemiuto の要素を取り入れるかが重要と思料される。

2. 実技 (Practica) の不足

高い評価を受けている訓練内容ではあるが, こと実習不足については最も意見が多かったものである。実技不足の意味するところが不明確ではあるが, 現行の実技と学科との割合を欠けても, 実技時間が圧倒的に多く (基礎学科30%, 実技70%の割合※), カリキュラム編成上の問題というより, 実習に使用する資機材不足から生じる問題と思料される。したがっていくら最新機械・設備が整っていようと, また, 立派な訓練内容があったとしても, 実習のための十分な資機材が確保されなければ, 効果的な訓練の実施は不可能なため, 特にこの問題については, SENATI 側の十分な配慮が必要である。

※ 日本の公共職業訓練の場合、2年間訓練では総時間3,200時間のうち、学科30%、実技70%、また、1年間訓練では総時間1,600時間のうち、学科40%、実技60%である。

3. 企業内実習の体系的プログラムの必要性

企業内実習が、訓練生をして労働生産現場になじませる目的のみならず、訓練センターで得た技能・知識の実践的適用の機会であるならば、それに応じた体系的なプログラムに基づいて当該実習が実施されるべきものと思料される。我々が訪問した企業でも、ほとんど全ての関係者がその必要性を強調していた。各労働生産現場において特別な配慮をしての実習は、各企業の生産計画に支障を及ぼす等、大変困難なことではあるが、当該実習の重要性に鑑み、訓練センターでの訓練実績を踏まえ、企業、SENATI 及び訓練生の協議による体系的なプログラムの作成及びそれに基づいた効果的な実施が強く望まれるところである。

4. 向上、転換等のための訓練コースの実施

技術革新、最新機械の導入等により労働者の所有する技能・知識の向上の必要性、作業内容の変更に伴う新たな技能・知識の取得の必要性等、特に SENATI 卒業生より強い要望に鑑み、今後これらの必要性に適切に応える為には、Diagnostico empreoarial を中心として SENATI と各企業との緊密な連携のもと、適切な訓練コースの実施が必要と思料される。

IV おわりに

今回の企業調査を通じて、各企業の有する SENATI の訓練に対する高い評価については、新ためて敬意を表するものである。

当該調査では、ほんの一部のみをカバーしたに過ぎないが、今後共各企業との緊密な連携のもと労働生産現場における職務分析等種々な調査を通じて、現在実施されている訓練に対して、より一層具体的な改善が図られるよう強く望まれるところである。

前期養成訓練生ローテーション訓練表

科名	3週	3週	3週	3週
機械	電気	溶接	仕上	専門へ
自動車整備	溶接	電気	仕上	専門へ
溶接	仕上	電気	溶接	専門へ
電気	仕上	溶接	電気	専門へ
電子	仕上	電気	専門へ	

前期養成訓練生(Pre Aprendizaje)は入所後直ちに約3ヶ月にわたり、ローテーションにより、仕上・電気・溶接の各基礎の訓練を受ける。(電子科については溶接は行わない)

(別添3) P. T. S. 特別コース等の計画策定のための企業要望調査について

SENATI 南部職業訓練センター

1. 目的及び調査結果の効果については、「中間報告書」参照

2. スケジュール等

(1) 61年2月に目的、方法等について、SENATI 側と協議、合意する。

SENATI 側担当は、企業診断課

(2) 3月より各科の協力を得て、メニュー作成作業

(3) 6月初旬、調査票・メニュー一覧表作成

(4) 6月中旬より7月下旬まで、企業診断課により調査実施

(遠隔地は遅れる)

(5) 8月調査結果集計

(6) 9月より訓練計画概要作成

並行して、訓練課長、各科の協力により、指導員勤務表作成、62年1月中旬、ぎりぎりに完成

(7) 1月中旬より各企業と連絡

(8) 2月より新計画に基づく訓練実施

3. 調査内容・実績

(1) 提示したコース種類数

機 械	15
溶 接	7
自 動 車	9
電 気	9
電 子	25
計	65

(2) 調査対象企業

アレキバ近郊	110
タリナ等遠隔地	20
<hr/>	
	130社
	回収51社

4. 調査結果

希望を提出した延企業数 (延とは、企業でたとえば5コースを希望していれば5社として集計)

機 械	138社	15 (+5) コース
溶 接	43	7 (+3)
自 動 車	30	9

括弧内は当方より示した以外のコース

電 気	108	9 (+2)
電 子	164	25
そ の 他	84	(27)
計	567	65 (+37) = 102

その他は学科に属さない物

5. 対 応

- (1) 約100のコースに延600社近くの希望が集まり、極めて膨大な数字となり（大ざっぱに計算して約300コース）、到底この全部に1年間で対応することは不可能である。
- (2) 当初の目的から、対応できるコース数を見極めることが先決であり、指導員勤務表の作成が急がれた。
- (3) 勤務表が完成し、各科の1年間の対応可能コースが次のように決まった。

機 械	12
溶 接	7
自 動 車	11
電 気	11
電 子	19
計	60

- (4) この数に基づき各科年間の計画を作成し、残については、次年度以降に繰越すこととした。
- (5) この計画に従い、企業診断課で各企業に対し、具体的に連絡をとり、62年2月より実施している。

3-2 協力部門別活動

3-2-1 機械科（Ⅰ）（Ⅱ）

（技術移転）

機械（Ⅰ）はNC旋盤、超硬バイトに関する技術を技術移転の項目としている。NC旋盤については12課題行い、10課題は日本のもの、2課題はSENATIのものを使用し、入門段階での技術移転は完了している。超硬バイト技術については引き継ぎ実習の技術移転を実施中である。

機械（Ⅱ）は自動フライス盤の技術移転を重点に行い完了している。円筒研削盤の油圧オイル等の納入遅れ、平面研削盤の訓練材料不足等で技術移転未実施のものがあるが他の技術移転は予定通り進んでおり今後の納入予定機器の技術移転に重点を移すこととなる。

（訓練生訓練）

企業における訓練ニーズ調査より、旋盤職種だけの就職左記はほとんどなく、機械の保守職種の需要が極めて高いこと及び日本からの供与機材を可能な限り等しく使用させるため、機械Ⅰ、Ⅱの訓練目標を同一にし、総合実習の中でそれぞれの専門コースについて深さを増す訓練を実施している。

技術移転項目予定表

一般機械科

専門家氏名 山見 豊, 湯 浅 幸 敏

技術項目	技術移転状況
旋盤 (IR-55A) の基本操作技術	終了。 マニュアル作成済み
旋盤 (IE-19K) の基本操作技術	終了
NC旋盤 (IN-32A2) の基本操作とプログラム技術	入門段階終了。マニュアル3部作成済み 入門コース3回, プログラムコース1回
超硬バイト研削盤の操作と超硬バイト製作技術	マニュアル作成済み 実習が不足
技能検定旋盤2級課題の製作技術	作業分解票作成済み
技能検定旋盤1級課題の製作技術	作業分解票作成済み
立てフライス盤 (VA) の基本操作技術	終了 マニュアル作成済み
万能フライス盤 (UF2) の基本操削技術	マニュアル作成済み 割出台・サーキュラテーブル使った課題の設定必要
スケールミルフライス盤の操作とプログラム技術	終了。訓練テキスト・マニュアル作成済み。テキスト回答書作成中。 カウンターパート7人は訓練講習受講済み
技能検定フライス2級課題の製作技術	作業指導書作成済み 実技シート・知識シート作成必要
正面フライスの製作と研削技術	終了
平面研削盤 (GS-DHA) の基本操作技術	終了 マニュアル作成済み
平面研削課題 (三角スコヤ) の製作技術	
円筒研削盤 (GU-20-50H) の基本操作技術	マニュアル作成中
円筒研削課題 (円筒スコヤ) の製作技術	
直立ボール盤 (YD2-55) の基本操作技術	終了 マニュアル作成済み
卓上ボール盤 (B-13) の基本操作技術	終了
形削盤 (NT-4) の基本操作技術	終了 マニュアル作成済み
金切りのご盤 (PSB-280U) の基本操作技術	終了 マニュアル作成済み
両頭グライダー (CR-26) の基本操作技術	終了 マニュアル作成済み

技術項目	技術移転状況
拘束と石切断機（H-16B）の基本操作技術	終了 マニュアル作成済み
コンプレッサー（9.5T）の基本操作技術	終了 マニュアル作成済み
指導案作成方法	旋盤・NC旋盤コース・自動フライスコースについて作成済み
作業分解作成方法	旋盤の要請訓練課題について作成済み
訓練計画作成方法	1985年7月入校の15期生、要請訓練より作成
機器・機工具整理台帳の作成	様式準備

今後の供与予定機材とその他の技術移転項目

技術項目	備考	技術項目	備考
材料試験機（UMH-50）の基本操作技術		オプティカルフラットによる平面度測定技術	
ロックウェル硬さ試験機（B7726）の基本操作技術		サインバーによる角度測定技術	
ショア硬さ試験機（D型）の基本操作技術		歯車の測定技術	
ブリネル硬さ試験機（B7724）の基本操作技術		ねじの測定技術	
表面あらさ測定機（701 B）の基本操作技術		測定基礎技術	
万能投影器（PJ-300）の基本操作技術		工作機械の精度検査基礎技術	
工具顕微鏡の基本操作技術		機械工のための電気入門技術	
油圧シュミレーター（FT-1000）の基本操作技術		機械工のためのマイコン・電子回路入門技術	
オートコリメーターによる定盤の真直度測定技術		機械工のためのパソコン入門技術	

訓練教材・補助教材等一覧表

一般機械(1)科

No	教科目	メディアと規模	作品名	製作	西文名, 備考
1	実習旋盤	本A4 35ページ	旋盤ワシノLR55A マニュアル	山見及び カウンターパート	"Manual de Instruccion Torno de Precision WASHINO LR55A"
2	実習	本A4 45ページ	旋盤実技基本編	"	"Instruccion de practicas de Torno BASICA."
3	実習	本A4 36ページ	旋盤実技中級編	"	"Guia de Trabajo e Informacion tecnologia- Tarea10"
4	実習	本A4 45ページ	旋盤実技試験場	"	"Guia de Trabajo-Tarea Examen de Torno-"
5	実習 バイト研削	本A4 15ページ	超硬バイト研削盤 マニュアル	"	"Manual de la Afiladora de cuchilla carburada"
6	実習	本A4 ()	超硬バイト使用技術	"	"Instruccion de uso de la cuchilla carburada" (製作中)
7	実習旋盤	本A4 63ページ	旋盤課題集 (要請訓練)	"	"Los planos de Tareas de Torno para Aprendizaje"
8	実習	本A4 ()	要請訓練課題集 (日本に於ける)	"	"Los Planos de Tareas de Aprendizaje en Japon" (製作中)
9	実習NC旋盤	本A4 85ページ	NC旋盤マニュアル	"	"Manual de Torno a Control Numerico"
10	実習	本A4 55ページ	テーブルさん孔機 マニュアル	"	"Manual de la maquina Picadora con Pantalla "CRT" "
11	実習	本A4 41ページ	NC入門テキスト	"	"Introduccion de Control Numerico"
12	実習	本A4 40ページ	NCコース指導員用 マニュアル	"	"Guia de Instruccion del Curso Torno a Control Numerico"
13	実習	O. H. P. 40枚	NCコース説明用 トランスフェレン	"	

訓練教材・補助教材等一覧表

一般機械科

No	教科目	メディアと規模	作品名	製作	備考
1	実習	本 (A4,48 ページ)	機械工具名 (和西)	湯浅及び カウンタ-パート	
2	実習 (マニュアル)	本 (A4,58 ページ)	平面研削盤マニュアル	"	
3	実習 (マニュアル)	本 (A4,50 ページ)	立てフライス盤マニュアル	"	
4	実習 (マニュアル)	本 (A4,67 ページ)	万能フライス盤マニュアル	"	
5	実習 (テキスト)	本 (A4,115ページ)	スケールコントロール フライス盤訓練用テキスト	"	
6	実習 (指導書)	本 (A4,45 ページ)	二級技能士訓練用教材「フライ ス盤作業」作業指導員	"	
7	実習 (マニュアル)	本 (A4,26 ページ)	直立ボール盤マニュアル	"	
8	実習 (マニュアル)	本 (A4,22 ページ)	金切りのご盤マニュアル	"	
9	実習 (マニュアル)	本 (A4,17 ページ)	両頭グラインダーマニュアル	"	
10	実習 (マニュアル)	本 (A4,17 ページ)	高速砥石切断機マニュアル	"	
11	実習 (マニュアル)	本 (A4,144ページ)	スケールコントロール フライス盤マニュアル	"	
12	実習 (マニュアル)	本 (A4,12 ページ)	形削盤マニュアル	"	
13	実習	本	スケールコントロールフライス 盤訓練用テキストプログラム例	"	製作中
14	実習	本	円筒研削盤マニュアル	"	"
15	実習	本	訓練課題図面集	"	"
16	実習	OHシート (45枚)	スケールコントロール フライス盤訓練用	"	
17	実習	掲示パネル (6枚)	フライス再研削用	"	
18	実習	掲示パネル (8枚)	旋削用バイト再研削用	"	
19	実習	実物	正面フライス (フルバツク)	"	
20	実習	実物	旋削用生づめ	"	
21	実習	実物	スケールコントロール フライス盤用課題の治具	"	

訓練目標設定書及び訓練内容計画書

一般機械科

コース名：養成訓練

技能及び知識の目標

下記の技能及び訓練知識について訓練し、将来の中堅技能工としての素地を与えるとともに、職業自認としての自覚を得させる。

1. 汎用工作機械（旋盤・フライス盤・ボール盤・形削り盤・研削盤等）の正しい操作ができるとともに各種切削加工ができ、この時における諸問題に対処できる。
2. 機械部品等の製作図により段取り・作業手順の決定、使用切削工具・研削と石等の選定ができ、かつ製品の測定検査・組み立て・調整ができる。
3. 工作機械の保守・点検・整備の基礎技術を習得するとともに、日常の諸問題に対処できる。

1986年度入校生

カリキュラム一覧表

教科名	PRE-APRE 5ヶ月	APRENDIZAJE		PRACTICA EN EMPRESAS 5ヶ月半	計
		1er 6. 5ヶ月半	2er 6. 5ヶ月半		
Matematicas (数学)	40 (2H/W)	(40)	(40)		120
Ciencias Basicas (基礎化学)	40 (2H/W)	(40)	(40)		120
Dibujo Technica (製図)	60 (3H/W)	(40)	(40)		140
Lenguaje y Comunicacion (国語)	20 (1H/W)	(25)	(25)		70
Orientacion Profesional (職業オリエンテーション)	20 (1H/W)				20
Artisica y Educacion Fisica Social (芸術・体育)					
Implementacion de TASAE (自学自習の手引き)	20 (1H/W)				20
Seguridad e Higiene Industrial (安全・衛生)		(20)	(20)		40
Tecnologia (実習関連学科)	116 (5H/W)	(40)	(40)		196
Tracticas de Taller (実習)	357 (15H/W)	530	530		1417
Prectica en Empresas (企業実習)				800	800
計	673	735	735	800	2943

訓練内容	PRE-APRE	1er G.	2er G.	EN EMPRESAS	
基礎訓練					192
AJUSTE (仕上げ作業)	96				
PRENSA EN C (C型万力の製作) TRABAJO EN PLANCHA (板金基本作業) TRAZAR Y CINCELAR (けがき・はつり作業)					
SOLDADURA BASICA (溶接基本作業)	48				
ELECTRICIDAD BASICA (電気基本作業)	48				
専門訓練					1225
LIMADORA (形削り盤基本作業)	30	45			
TORNO (旋盤基本作業)	75	190			
FRESADORA (フライス盤基本操作)	45	95			
AJUSTE (仕上げ作業)		95			
AFILADO DE HERRAMIENTA (工具研削作業)		45			
RECTIFICADORA (研削盤基本作業)		45			
MEDICION Y VERIFICACION (測定・検査作業)					
MECANIZADO Y MANTENIMIENTO (機械の気候・整備作業)					
TORNO DE CONTROL NUMERICO Y FRESADO AUTOMATICO (NC旋盤・自動フライス)					
CONTROL (制御実習)					
TRABAJO SINTEICO (総合実習)					
EVALUACION (評価)	15	15	15		
計	357	530	530	1417	

3-2-2 溶接科

(技術移転)

TIG, MIG, CO₂マーク溶接, サブマージマーク溶接の要望が強いため, それに合わせるべく前半は理論, 操作方法などのマニュアル作成に重点をおいた。

1986年5月に供与機材が到着以降, 一時技術移転の時間の確保が困難な時期もあったが本年2月より順調に技術移転を実施中である。

技術移転項目予定表

溶接科

専門家氏名 島 静 康

技 術 項 目	備 考	技 術 項 目	備 考
資材計画	実施中	板金展開作業	
訓練計画	実施中		
実績の記入	実施中		
訓練細目	実施中		
訓練用教材の作成	実施中		
工具器具管理台帳			
供与管理台帳			
ガス溶接作業	I下終		
電気溶接作業	I下終 I立終		
炭酸ガス溶接作業, 下向き	I下終		
炭酸ガス溶接作業, 立て向き			
炭酸ガス溶接作業, 横向き			
TIG溶接作業, 下向き	F下終		
TIG溶接作業, 立て向き			
TIG溶接作業, 横向き			
MIG溶接作業			
TIGカット溶接作業			
アークガウジング溶接作業			
サブマージマーク溶接作業			
溶接応用組立て作業			
機械一般作業			
超音波探傷試験作業			
磁気探傷試験作業			
金属検査作業一般			
各供与機材マニュアル作成	実施中		

(注) : 溶接科は4人技術移転対象者がいるので, 各人のレベルにあわせて実施中。

ARAUJO-A, VERA-V, FLORES-F, ISELA-I とする。

(例) I下終——ISELAは, 下向きガス溶接が終了を意味する。

教材作成一覧表

溶接科

教材名	ページ数	備考
SOLDADURA POR ARCO CO2 "TEORIA" (炭酸ガスアーク溶接の理論)	34	
SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO "TEORIA" (サブマージアーク溶接の理論)	36	
SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO (サブマージアーク溶接方法)	16	
SOLDADURA DE ARCO CO2 MAUAL INSTRUCCION (炭酸ガスアーク溶接方法)	65	
PROCESAMIENTO DE LAMINAS DE METAL "TEORIA" (薄板金属の加工理論)	125	
TECNICAS FUNDAMENTALES DE LAS OPERACIONES DE SOLDADURA POR ARCO TIG (TIG マーク溶接の基本操作法)	37	
SOLDADURA DE ARCO TIG MANUAL INSTRUCCION (TIG マーク溶接方法)	30	
MANUAL DE OPERACION PARA LA MAQUINA SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO YM-1502F (サブマージアーク溶接機 YM-1502F 操作法)	325	
"TEORIA" DE SOLDADURA (マーク溶接理論)	125	
MANUAL PARA EL PROPIETARIO DE LA HPB-3512A (HPB-3512A プレスブレーキ操作法)	20	
SOLDADURA DE ARCO ELECTRODO MANUAL INSTRUCCION (電気アーク溶接方法)	120	

溶接科

コース名：養成訓練

訓練目標設定書及び訓練内容計画書

技能及び知識の目標

下記の技能及び関連知識について訓練し、将来の中堅技能工としての素地を与えると同時に、職業人としての自覚を身につける。

- (1) ガス溶接設備・装置及び容器の取扱並びに保守点検ができる。
- (2) 電気溶接機器の取扱並びに保守点検ができる。
- (3) ガス溶接装置を使用して、下向き・立て向き・横向き・上向き作業ができる。
- (4) 電気溶接機を使用して、下向き・立て向き・横向き・上向きの溶接作業ができる。
- (5) 炭酸ガスアーク溶接機を使用して、下向き・立て向き作業ができる。
- (6) T I G. M I G. サブマージアーク溶接機を使用して、アルミニウム・ステンレス・厚板の作業ができる。
- (7) 応用組み立て実習作業ができる。
- (8) 板金機器を使用して、展開・組み立て作業ができる。
- (9) 検査機器を使用して金属一般の検査ができる。

カリキュラム一覧表

溶接科

教科名	PRE-APRE 5ヶ月	APRENDIZAJE		PRACTICA EN EMPRESAS 5ヶ月半	計
		1er G. 5ヶ月半	2er G. 5ヶ月半		
Matematicas (数学)	40 (2H/W)	(40)	(40)		120
Ciencias Basicas (基礎化学)	40 (2H/W)	(40)	(40)		120
Dibujo Tecnica (製図)	60 (3H/W)	(40)	(40)		140
Lenguaje y Comunicacion (国語)	20 (1H/W)	(25)	(25)		70
Orientacion Profesional (職業オリエンテーション)	20 (1H/W)				20
Artisica y Educacion Fisica Social (芸術・体育)	40 (2H/W)				40
Implementacion de TASAE (自学自習の手引き)	20 (1H/W)				20
Seguridad e Higiene Industrial (安全・衛生)		(20)	(20)		40
Tecnologia (実習関連学科)	110	40	40		190
Tracticas de Taller (実習)	365	565 (530)	550 (530)		1480 (1425)
Practica en Empresas (企業実習)				800	800
計	715	770 (735)	755 (735)	800	3040 (2985)

PRACTICAS DE TALLER の内容

訓練内容	PRE-APRE	1er G.	2er G.	計
基礎訓練				200
PRENSA EN C (C型万力の製作)	60			
TRABAJO EN PLANCHA (板金基本作業)	20			
TRAZAR Y CINCELAR (けがき・はつり作業)	20			
SOLDADURA BASICA (溶接基本作業)	50			
ELECTRICIDAD BASICA (電気基本作業)	50			
専門訓練				1225
CALDERERIA (鍛造作業)	50			50
ESTRUCTURAS METARICAS (構造物鉄工作業)	50			50
FORJA Y HERRERIA (鍛冶作業)	50			50
SOLDADURA OXIACETILEICA (ガス溶接作業)	95	220	195 (165)	415 (385)
SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO (電気溶接作業)		330	220 (165)	550 (495)
SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO DE ESPECIALIDAD (電気溶接特殊作業)			(155)	(155)
REFORZAMIENTO (応用実習作業)			110 (50)	110 (50)
EVALUACION (評価)	*15	15	25 (15)	55 (45)
計	365 530	565 (530)	550 (530)	1480 (1425)

注：1. () …… 1987年より変更

2. * …… 1986年より追加

3. PRE-APRE Tecnologia は、1986年より70時間追加で110時間

3-2-3 自動車整備科

(技術移転)

技術移転にあたっては訓練全般を対象とし、機器使用方法説明時には作業分解票を書かせ確実な技術を目指して行っている。

長い経験を持つ指導員で機器よりカンに頼り、新機材の技術修得に積極的でないカウンターパートもいるが専門家の努力により好転しつつある。

マシンに関する機器等教材の入手に困難を極めているため訓練計画に支障を来す恐れがある。教材の入手については全体的な問題でもあり SENATI 側に申し入れを行っている。

CUADRO DE LA PLANIFICACION PARA LA TRANSFERENCIA TECNOLOGICA

(技術移転項目表)

Mecánica Automotriz (自動車整備科)

<p>Técnica de entrenamiento (訓練技法)</p>	<p>* Método de elaboración: (作製方法)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cronograma de entrenamiento (訓練計画) 2. Plan de contenido de entrenamiento (訓練内容細目) 3. Plan sobre materiales (資材計画) 4. Guía de instrucción de la práctica (実技指導案) 5. Cuadro de análisis operacional (作業分解票) 6. Resultados ejecutados en el entrenamiento (実績記録) 	
<p>Técnica del manejo de máquinas y equipos de donación, administración (機器使用・管理法)</p>	<p>* Máquinas y equipos: (機 械)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. para Motores (エンジン系) 2. para Chasis (シヤシ系) 3. para otros sistemas de vehículos (そ の 他) <p>* Libro mayor de administración: (管理台帳)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materiales de donación (係与機材) 2. Herramientas (工 具) 	<p>◦ 管理台帳は、主要供与機材について作成済。 他に作成中。</p>
<p>Confeción de materiales de enseñanza (教材の作成)</p>	<p>* Manuales para la operación de máquinas y equipos (機械取扱説明書)</p> <p>* Proyector de transparencias (Teoría y Práctica) (OHP)</p> <p>* Paneles para indicar los métodos (作業指示パネル)</p>	<p>◦ 教材作成一覧参照</p>

Los artículos de máquinas y equipos de donación para transferir la técnica del manejo y de la administración

(技術移転関連機器項目)

artículo	observacion	artículo	observacion
lavador de chasis (カーウォッシャー)	● ○	gato (ガレージジャッキ)	● ○
elevador de marco (フレームリフト)	●	remachador de aire (リベッター)	
probador de distribuidores (デストリビューターテスター)	● ○	gato de transmisión (トランスミッションジャッキ)	●
elevador de aire (エアリフト)	● ○	gato de transmisión tipo vertical (トランスミッションジャッキ)	●
probador de inyectoros (ノズルテスター)	● ○	gato de diferencia (デファレンシャルギヤジャッキ)	●
probador de gas de escape (D) (ディーゼルエンジンアナライザー)	●	máquina brunidora horizontal (ピンホールホーニングマシン)	△
probador de revolución y punto del motor (" ")	●	rectificador de asientos de válvulas (バルブシートグラインダー)	● ○
medidor de compresión (D) (" ")	△	lampara de rayos infrarrojos para secar pinturas (赤外線乾燥器)	● ○
compresor de aire (エアコンプレッサー)	● ○	probador de filtros de aire (エアフィルターテスター)	●
probador de gas de escape (G) (HC/CO ガスアナライザー)	△	cargador de batería (バッテリークイックチャージャー)	● ○
analizador de motor gasolina (エンジンアナライザー)	● ○	lavador de elementos de motor (パーツクリーナー)	● ○
probador de generadores y arrancadores (スタータージェネレーターテスター)		bomba inyector de grasa (シャシブルリケクター)	● ○
elevador (2 columnas) (2柱リフト)	● ○	bomba aspiradora de aceite (オイルチェンジャー)	
probador de dirección (サイドスリップテスター)	●	vacuometro (バキュームゲージ)	△
probador de luces principales (ヘッドライトテスター)	●	desenllantador neumático (タイヤチェンジャー)	● ○
elevador (tipo portal) (門型2柱リフト)	● ○	máquina para pegar fajas de freno (ブレーキライニングボンディングオープン)	●
probador de frenos (ブレーキテスター)	●	limpiador por vacío (掃除機)	● ○
elevador (4 columnas) (4柱リフト)	● ○	tester de circuitos (サーキットテスター)	● ○
probador de velocidad (スピードメーターテスター)	●	maqueta (encendido) (イグニションシュミレーター)	● ○
motores (D, G, R) (教材エンジン)	● ○	máquina de soldar (アーク溶接機)	● ○
rectificadora de culata (サーフェスグラインダー)	● ○	aspirador de aceite (オイルドレン)	● ○
rectificador de válvulas (バルブリフェーサー)	● ○	esmeriladoe de zapatas de freno (ブレーキシューグラインダー)	●
probador y limpiador de bujias (スパークプラグテスター)	● ○	comprobador de resortes de válvulas (バルブスプリングテスター)	△
comprobador de encendido (ドウェルコテスター)	● ○	calibrador de interior de cilindro (測定器具)	△
anentador de válvulas neumático (エアバルブラッパー)	△	fresas para asientos de válvulas (バルブシートカッター)	● ○
vulcanizador de neumático electrico (チューブはり付け器)		niveradoe de caster y camber (キャンバキヤスクキングビンゲージ)	△
micrómetro (exteriores) (測定器具)	● ○	extractores universales (ユニバーサルプラーセット)	●
lampara stroboscópica (タイミングライト)	● ○	calibrador de neumático (タイヤゲージ)	● ○
medidor de compresión (G) (コンプレッションゲージ)	●	grúa (ユニバーサルプラーセット)	● ○

〈マーク説明〉 ○：実技に頻繁に使用されている機器

●：技術移転完了と考えられる機器

△：取扱いは説明、十分な理解には致っていないと考えられる機器

訓練教材・補助教材等一覧表

自動車整備科

No	教科目	メディアと規模	作品名	製作	備考
1	Practica (実技)	供与機材の西訳 マニュアル	噴射ポンプテスター	秘書・専門家 カウンターパート	
2	"	"	ディーゼルタイミングタコ テスター	"	
3	"	"	排気ガステスター (G)	"	
4	"	"	ディストリビュータテスタ ー	"	
5	"	"	排気黒煙テスター (D)	"	
6	"	"	ノズルテスター	"	
7	"	"	コンプレッションゲージ (D)	"	
8	"	"	テストベンチ	"	
9	"	"	コンプレッサー	"	
10	"	"	4柱リフト	"	
11	"	"	スピードメータテスター	"	
12	"	"	エンジンアナライザー (ビッグスコープ)	"	
13	"	"	フレームリフト	"	
14	"	"	サーフェイスグラインダー	"	
15	"	"	カーウォッシャー	"	
16	"	"	ブレーキテスター	"	
17	"	"	E型エンジン整備要領	専門家 カウンターパート	
18	"	日本語教科書の西訳マニ ュアル	定期点検整備の手引	"	
19	"	スペイン語版教科書の更 正実技マニュアル	実技教科書	"	
20	"	作業分解票	ディーゼルタイミング タコテスター	"	
21	"	"	ブレーキテスター	"	
22	"	"	スピードメータテスター	"	
23	"	"	サイドスリップテスター	"	
24	"	"	ヘッドライトテスター	"	
25	"	"	板金・塗装作業	"	

No	教科目	メディアと規模	作品名	製作	備考
26	Practica (実技)	作業分解表	点火プラグコンディション テスター	専門家 カウンターパート	
27	"	"	噴射ポンプテスター	"	
28	"	"	噴射時間調整	"	
29	"	"	噴射量の調整	"	
30	"	"	ボーリングマシン	"	
31	"	実技参考パネル (検査機器用)	ブレーキテスター	"	
32	"	"	スピードメーター	"	
33	"	"	サンドスリップテスター	"	
34	"	"	ヘッドライトテスター	"	
35	"	板金・塗装用製作品図面	Medio Torpedo	"	
36	"	板金・塗装用製作品見本	"	"	
37	"	日本語データ票の西訳資料	噴射ポンプ各種データ	"	
38	Tecnologia (専門 学科)	専門学科用配布資料	内燃期間・タイミング機構	"	
39	"	"	燃料供給機構	"	
40	"	"	点火機構	"	
41	"	"	潤滑・冷却システム	"	
42	"	"	動力伝達システム	"	
43	"	"	ステアリング・サスペン ション	"	
44	"	"	ブレーキシステム	"	
45	"	"	照明等	"	
46	"	O. H. P.	エンジン関係	"	
47	"	"	シャーン関係	"	
48	"	"	電気装置関係	"	
49	Practica (実技)	作業分解票	サーフェイスグライダー	"	
50	"	"	カーワッシャー	"	
51		供与機材の西訳 マニュアル	サイドスリップテスター	秘書・専門家 カウンターパート	
52		"	フレームリフト	"	
53		"	カーワッシャー	"	
54		"	ブレーキテスター	"	
55		"	ヘッドライトテスター	"	
56		"	サーフェスグライダー	"	

自動車整備科

コース名：養成訓練

訓練目標設定書及び訓練内容計画書

技能及び知識の目標

下記の技能及び訓練知識について訓練し、将来の中堅技能工としての素地を与えるとともに、職業人としての自覚を得させる。

- ・ガソリンおよびディーゼル車のエンジン、シャシおよび車体の保守管理及び修理ができる。
- ・自動車電装品の保守管理及び、簡単な修理ができる。
- ・自動車の簡単な検査ができる。
- ・以上の技能、知識を総合的に応用し自動車の全般にわたる修理ができる。

カリキュラム一覧表

自動車整備科

教 科 名	PRE-APRE. 5ヶ月	APREMOIJAJE		PRACTICA EN EMPRESAS	計
		1er G. 5ヶ月半	2do G. 5ヶ月半		
Matemáticas (数学)	40 (2H/W)	40	40		120
Ciencias Básicas (基礎科学)	40 (2H/W)	40	40		120
Dibujo Técnica (製図)	60 (3H/W)	40	40		140
Lenguaje y Comunicación (国語)	20 (1H/W)	25	25		70
Orientación Profesional (職業オリエンテーション)	20 (1H/W)				20
Artística y Educación Física Social (芸術・体育)	40 (2H/W)				40
Implementación de TASAE (自学自習の手引き)	20 (1H/W)				20
Seguridad e Higiene Industrial (安全・衛生)		20	20		40
Tecnología (実習関連学科)	110	40	40		190
Prácticas de Taller (実習)	365	565 (530)	550 (530)		1480 (1425)
Práctica en Empresas (企業実習)				800	800
計	715	770 (735)	765 (735)	800	3040 (2985)

Prácticas de Taller の内容

訓 練 内 容	PRE-APRE.	1er G.	2do G.		
基礎訓練					200
PRENSA EN C (C型万力の製作)	60				
TRABAJO EN PLANCHA (板金基本作業)	20				
TRAZAR Y CINCELAR (けがき・はつり作業)	20				
SOLDADURA BASICA (溶接基本作業)	50				
ELECTRICIDAD BASICA (電気基本作業)	50				
専門訓練					
MANTENIMIENTO AUTO. CHEQUEO DIARIO (経整備作業)	100				100
PINTURA Y PLANCHADO (板金塗装作業)	50				50
MOTOR DIESEL Y MEDICION RECTIFICACIONES (エンジン分解組立測定修正作業)		250 (180)	100		350 (280)
MOTOR GASOLINA Y ENCENDIDO ELECTRICIDAD (エンジン 及び点火装置分解組立点検作業)		100			100
CHASIS (自動車の構造)		200 (185)	100 (90)		300 275
MANTENIMIENTO PERIODICO DEL VEHICULO (定期点検)			100		100
LABORATORIO (自動車の装置の実験)			175 (125)		175 (125)
ELECTRICIDAD (自動車電装置)			50		50
FUNCIONAMIENTO MOTOR DIESEL (エンジンの作動)		(50)	(50)		(100)
EVALUACION (評価)	*15	15	25 (15)		55 (45)
計	365	565 (530)	550 (530)		1485 (1425)

1. ()... 1987年より変更
2. *..... 1986年より追加
3. PRE-APRE Tecnología は、1986年より70時間追加で110時間

3-2-4 電 気 科

(技術移転)

プロジェクト開始後各科実習場の増改築及び施設内電気設備の保守等に電気科指導員がその任に充てられ技術移転時間の確保に苦慮していた。

しかし、今年2月から1年間の年間訓練実施計画が作成されたので今後順調に技術移転が進むと考えられる。

技 術 項 目	備 考
訓練技法ガイダンス	実 施 中
保護継電器試験器の取扱いと実験	実 施 中
空気調和装置の理論と実際	実 施 中
空気調和装置の実験	実 施 中
ガウスメータ（磁束計）による実験	
かご形誘導電動機的设计法	実 施 中
論理回路実験装置	実 施 中
高圧受変電盤一般理論と実際	実 施 中
旧供与機材の確認	実 施 中

作成および作成中のマニュアル類

Equipo de Aire Acondicionado (Tecnología)	空気調和装置の理論
Probador de Relay Protector (Operación)	保護継電器試験器の取扱
Gaus-metro (Operación y Experimento)	ガウスメータ（磁束計）の取扱・実験
Calculo de Motor trifacico de Inducción con Rotor Jaula	かご形誘導電動機的设计法
Equipo Experimento de Circuito Logico	論理回路実験装置
Metodo Uso de Multitester	テスターの使用法

電気科

コース名：養成訓練

訓練目標設定書及び訓練内容計画書

技能及び知識の目標

下記の技能及び関連知識について訓練し、将来の中堅技能工としての素地を与えるとともに、職業人としての自覚を得させる。

- (1) 一般住宅及び中規模生産工場の電灯照明設備及び電気動力設備の配線設計，積算，配線工事及び検査ができる。
- (2) 一般電動機，直流機等の巻線，分解，組立て修理ができる。
- (3) 簡単な受変電設備，配電盤，制御盤等の配線検査及び動作試験ができる程度の技術及び関連知識を訓練する。

カリキュラム一覧表

教 科 名	PRE-APRE 5ヶ月	APRENDIZAJE		PRACTICA EN EMPRESAS 5ヶ月	計
		1er G. 5ヶ月	2er G. 5ヶ月		
Matematicas (数学)	40 (2H/W)	40	40		120
Ciencias Basicas (基礎科学)	40 (2H/W)	40	40		120
Dibujo Tecnica (製図)	60 (3H/W)	40	40		140
Lenguaje y Comunicacion (国語)	20 (1H/W)	25	25		70
Orientacion Profesional (職業オリエンテーション)	20 (1H/W)				20
Artistica y Educacion Fisica Social (芸術・体育)	40 (2H/W)				40
Implementacion de TASAE (自学自習の手引き)	20 (1H/W)				20
Seguridad e Higiene Industrial (安全・衛生)	*100	20	20		*180
Tecnologia (実習関連学科)	(40)	(40)	(40)		
Practicas de Taller (実習)	350 (20H/W)	550 *530	550 *530		1450 *1410
Practica en Empresas (企業実習)				800	800
計	650 *710	755 *735	755 *735	800	2960 *2980

Practicas de Taller の内容

訓練内容	PRE-APRE	1er G.	2er G.		
基礎訓練					200
PRENSA EN C (C型万力の製作)	60				60
TRABAJO EN PLANCHA (板金基本作業)	20				20
TRAZAR Y CINCELAR (けがき・はつり作業)	20				20
SOLDADURA BASICA (溶接基本作業)	50				50
ELECTRICIDAD BASICA (電気基本作業)	50				50
専門訓練					
INSTALACIONES DEELEC (電気工事)		150			150
PRUEBAS Y MEDIDAS ELEC (電気測定・実験)	50	100			150
MAQUINAS DE ELEC (電気機器)	50	100			150
MANTENIMIENTO DE MAQUINAS (機器修理)			150		150
DISEÑO Y DIBUJO (設計・製図)		50 *30	50		100 *80
CONTROL INDUSTRIAL (工業制御)	50	150			200
CONTROL ELECTRONICA (電子制御)			100		100
TRATAMIENTO DE MAQUINAS DE ALTA TENCION (高圧機器取扱い)			50		50
TRABAJO DE ESPECIALIDAD (特別応用実習)			200 *180		200 *180
計	350	550 *530	550 *530		1450 *1410

注：表中*印の数字は'86年度入校生から適用

3-2-5 電子科

(技術移転)

技術移転の内容については、各カウンターパートごとに決め各自の能力に合った内容を移転している。(電子科においては各カウンターパートの能力の違いが技術移転の進捗に極めて影響を及ぼす)

今迄はプラント制御、デジタル回路、マイクロコンピューター、パーソナルコンピューターの技術移転を行って来たが、今後、供与予定の機器の技術移転については、協力期間を考え早めの技術移転計画が必要である。

電子科の指導員は他の科よりも入れ替りが激しく、訓練の発展上弊害となっている。このため科の会議等設けコミュニケーションを図るようにしている。

(機器等)

機器等については個別専門家派遣時代からのものが大変多く、故障の機器がかなりの台数ある。早急に部品を手配の上修理する必要がある。

技術移転項目予定表

電子科

専門家氏名 西方 宏志

技術項目	備考	技術移転状況
デジタル回路 Circuito Digitales	50H	2名中1名完了
マイクロコンピューター MicroComputador	150H	4名中2名基礎編のみ完了
パーソナルコンピューター Personal Computador	150H	指導中(4名)
トランジスタの応用 Aplicraoms do transetor	50H	未(4名)
発振回路 Circuito Osiladonss	30H	未(2名)
増幅回路 Cisauto Amplificadow	30H	未(2名)
各種半導体の応用 Aplicasions de Sqniceendctores	100H	未(4名)
液体制御プラント Plentes de caitrol	50H	1名のみ完了
	計 610H	
追加分	新機材到着後の予定 88年以降	
空圧制御システム	50H	
サーボモーターの制御	50H	
シーケンサー制御	100H	
マイクロコンピューターによる X. Y. Z. 軸制御	100H	
	追加分計 300H	

訓練教材・補助教材等一覧表

電子科

No	教科目	メディアと規模	作品名	製作	備考
1	マイクロコンピューター	学科の教科書 P21	マイコン制御 (1) マイコンの生い立ちと特徴		
2	"	" P15	" (2) 情報の表しかた		
3	"	" P25	" (3) マイコンの基本論理		
4	"	" P36	" (4) マイコンの構成と動作		
5	マイクロコンピューター	実技教科書 P50	TK-85の操作法		

電子科

コース名：養成訓練

訓練目標設定書及び訓練内容計画書

技能及び知識の目標

下記の技能及び関連知識について訓練し、将来の中堅技能工としての素地を与えとともに職業人としての自覚を得させる。

1. 電気，電子の基礎知識を習得し，物事を理論的に考える能力を身に付ける。
1. 電気回路図，電子回路図を理解し，様々な機器の電気，電子的構成を理解する。
1. 電気，電子，制御のしくみを理解し，負荷制御に応用する。
1. 電気，電子機器の簡単な修理が行える。

教科名	PRE-APRE 5 meses	APRENDIZAJE		PRACTICA EN EMPRESAS 5.5 meses	TOTAL
		1er G. 5.5 meses	2er G. 5.5 meses		
Matematicas (数学)	40	40	40		120
Ciencias Basicas (基礎科学)	40	40	40		120
Dibujo Tecnica (製図)	60	40	40		140
Lenguaje y Comunicacion (国語)	20	25	25		70
Orientacion Profesional (職業オリエンテーション)	20				20
Artística y Educación Física Social (芸術・体育)	40				40
Implementation de TASAE (自学自習の手引き)	20				20
Seguridad e Higiene Industrial (安全・衛生)		20	20		40
Tecnología (実習関連学科)	(100)	(40)	(40)		(120)
Practicas de Taller (実習)	350	530	530		1390
Practica en Empresas (企業実習)				800	800
Total (計)	710	735	735	800	2980

Practicas de Taller

訓練内容		PRE-APRE	1er G.	2er G.	TOTAL
基礎 訓練	PRESA ENC (C型万力の製作)	60			
	TRABAJO EN PLANCHA (板金基本作業)	20			
	TRAZAR Y CINCELAR (けがき・はつり作業)	20			
	ELECTRICIDAD BASICA (電気基本作業)	50			
専 門 訓 練	MEDICINES Y PRUEBAS (試験測定)	90			
	DISEÑO Y CONSTRUCCION DE TRANSFORMADORES PEQUEÑOS (トランスの設計、製作)	60			
	CABLEADO TRADO Y CONSTRUCCION DE CIRCUITO IMPRESA (配線と接続、プリント配線の製作)	50			
	RELACION DE CORRIENTE Y FRECUENCIA EN CIRCUITOS RLC (RLC回路、電流と周波数の関係)		80		
	TUBOS DE VACIO (真空管回路)		25		
	SEMICONDUCTORES (半導体)		215		
	FUENTES DE ALIMENTACION (電源回路)		50		
	CIRCUITOS AMPLIFICACION (増幅回路)		85		
	CIRCUITOS OSILADORES (発振回路)		60		
	CIRCUITOS DE PULSOS (パルス回路)			55	
	PLANTAS INDUSTRIALES (工業プラント制御)			140	
	CONTROL AUTOMATICO DE SECUENCIA (シーケンス・コントロール)			100	
	CIRCUITOS DIGITALES (デジタル回路)			130	
	MICROCOMPUTADOR (マイクロコンピュータ)			90	
	TOTAL (計)	350	EVA 15 530	EVA 15 530	1390

3-2-6 職業訓練

職業訓練の技術移転対象者は主として SENATI 南部職業訓練センターの訓練課長と、訓練課長補佐である。

現在技術移転を実施している事項には次のものがある。

1. 在職者訓練，特別コース等の年間計画の作成
2. 年間指導員勤務表の作成
3. 訓練日誌の制定
4. 作業分析の仕方
5. 指導案の作成

実施に充って特に注意していることは

実施可能な計画を作成し，確実に実行するよう努力させること及び実績を絶えず把握し，実績の反省から改善に結びつけることである。

なお今後の課題業務としては以下のものがある。

1. 在職者訓練普通コースの方式及び訓練項目の改善
2. 昭和63年度養成訓練訓練内容の改善
3. 在職者訓練へのMU訓練方式導入の検討
4. 各種統計記録様式の改定及び制定

3-3 専門家派遣

討議議事録（R/D）に基づく長期専門家の派遣はチーフアドバイザー，調整員，一般機械（I），一般機械（II），溶接，自動車整備，電気，電子，職業訓練の9名であり，予定より機械（I），電気の専門家が若干，電子の専門家が約9カ月派遣が遅れ，又職業訓練専門家の交替に4カ月の遅れが出た他は順調に派遣された。この間職業訓練専門家の他に調整員の交替があった。

なお，今年の3月に機械I，機械II，自動車整備の3名の専門家の交替が予定されている。

これまでの専門家派遣状況は下表のとおりである。

専門家派遣状況

担 当	氏 名	期 間
職業訓練	海 前 嘉 明	59.5.31 ~60.5.30
チーフ・アドバイザー	美 浦 重 俊	59.7.2~62.5.30
業務調整	安 井 龍	59.7.2~61.7.1
自動車整備	田 代 治 徳	59.10.1 ~62.3.31
機 械 I	山 見 豊	59.10.15~62.3.31
機 械 II	湯 浅 幸 敏	60.3.25 ~62.3.24
電 気	難 波 六三郎	60.3.25 ~
溶 接	島 静 康	60.9.27 ~
電 子	西 方 宏 志	60.9.27 ~
職業訓練	谷 口 昭 雄	60.9.27 ~
業務調整	小 川 晃 弘	61.6.17 ~

3-4 研修員受け入れ

日本における研修員受け入れの実績は昭和60年度5名、62年度（予定）3名となっている。これらの研修員は、センターの業務運営の大きな推進力となっていることや、今後のペルーの地方への職業訓練の拡充計画から研修員受け入れは硬貨的である。

なお、研修未受講者7名（機材科2名、溶接科1名、電気科1名、電子科3名）について要請があった。

昭和60年度		昭和61年度		昭和62年度（予定）	
個・集別	科・コース名	個・集別	科・コース名	個・集別	科・コース名
集 団	監督者訓練	集 団	高 級	集 団	日本語
"	職業訓練	"	監督者訓練	個 別	自動車整備
個 別	機 械	"	職業訓練	集 団	日本語
"	機 械	"	職業訓練	個 別	電気
"	自動車整備	集 団	日本語	集 団	準高級
		個 別	職業訓練		
		個 別	機 械		
		"	"		
		"	"		

3-5 機材供与

各科毎の主要な供与機材及びその使用・管理状況は別表のとおりである。評価基準は下記のとおりである。

《評価基準》

カウンターパートの操作保守能力

- A：操作方法を確実に習得し、応用ができる。
- B：基本操作方法を習得している。
- C：操作できない。(協力期間内には習得可)

供与機材一覧表

機械科

番号	機材名	仕様	数量	検取月	供与機材活用状況	備考
					カウンターパート 操作保守能力	
1	旋盤	ワンノ機械 心間550m/m LR-55A	5	85年4月	A	380V仕様の為、SENATI で220V用に改造
2	旋盤	ワンノ機械 心間550m/m LR-55A	1	86年1月	A	
3	旋盤	ワンノ機械 心間800m/m LE-19K	6	86年2月	A	
4	NC旋盤	ワンノ機械 心間800m/m LN-32A II	1	86年5月	B	1986年7月 据付け専門家派遣
5	NCテーブルさん孔機	協立社 DP-7900 III	2	86年5月	B	
6	万能フライス盤	テーブル移動量 遠州 750 × 270 × 400 VF2	3	86年1月	A	
7	立てフライス盤	テーブル移動量 遠州 600 × 270 × 400 VF	2	86年1月	A	
8	汎用自動フライス盤	テーブル移動量 遠州 700 × 300 × 400 SEV-B	1	86年5月	B	
9	直立ボール盤	穴あけ能力 吉田鉄工 40m/m YD2-55	2	86年1月	A	
10	卓上ボール盤	穴あけ能力 日立工機 13m/m B-13	2	86年5月	A	
11	形削盤	ストローク 北越 670m/m NT-4	1	86年5月	A	
12	金切りのご盤	最大切断寸法 津根精機 Φ280m/m PSB-280V	1	86年5月	A	
13	両頭グライダー	砥石寸法 日立工機 255 × 25 × 19.05 GR-29	2	86年1月	A	
14	円筒研削盤	センター間 シギヤ精機 500m/m GU-20-50H	1	86年5月	C	油圧オイル・研削液の 購入遅れている。
15	超硬バイト研削盤	バイトシャンク最大 40 × 40m/m 和井田 DW-31S	1	86年1月	B	
16	高速砥石切断機	切断能力 日立工機 Φ75m/m H-16B	1	86年1月	B	
17	コンプレッサー	最高圧力 日立製作 9.5 kgf/cm ² 2.2P-9.5T	1	86年1月	B	実習場内の空気配管工 事が残る。
18	工具キャビネット	H × W × D ユニオン 1290 × 765 × 395m/m VT-L	10	86年1月	A	
19	グラナイト石定盤	300 × 300m/m ナベヤ	4	86年1月	A	
20	機械工具測定具類	118 品目		86年1月	A	工事管理方法について 十分な検討必要

供与機材一覧表

溶接科

番号	供与機工具名	仕 様	数 量	供与機材活用状況	備 考
				カウンターパート 操作保守能力	
1	MAQUINA DE SOLDAR AL ARCO (アーク溶接機)	MODERO YD-505MP MATUSHITA	1	C	電気配線 未完了
2	MAQUINA DE SOLDAR ARCO (アーク溶接機)	SUMERGIDO MODELO: YK-1506M-3 MATUSHITA	1	C	〃
3	MAQUINA DE SOLDAR AL ARCO POR TIG (TIG溶接機)	MODELO: YC-200TWC3 MATUSHITA	2	A	〃
4	MAQUINA DE SOLDAR A GAS CO2 (炭酸ガス溶接機)	MODELO: YM-160SL-2 MATUSHITA	2	A	〃
5	MAQUINA DE SOLDAR A GAS CO2 (炭酸ガス溶接機)	MODELO: YM-356KE MATUSHITA	1	C	〃
6	MAQUINA DE SOLDAR MIG (MIG溶接機)	MODELO: YM-350MHK1 MATUSHITA	1	C	
7	MAQUINA DE SOLDAR AL ARCO DE (直流溶接機)	CORRIENTE ALTERNA	12	A	
8	MAQUINA AUTOMATICA OXI- CORTE (自動切断機)	MODELO: KOIKE 1K12MAX	2	A	
9	MAQUINA DE ESMERIL DE (両頭グラインダー)	DOBLE CABEZA MODELO: HITACHIGR-31	2	A	
10	DETECTOR DE FALLOS (超短波探像機)	ULTRASONICO MODELO: SM-90DX TOKYO KEIKI	1	C	
11	COMPRESORA DE AIRE (空気圧縮機)	MODELO: HITACHI 0.4-7T	1	B	
12	COMPRESORA DE AIRE (同上)	MODELO: 2-2P-0.5V5/6	1	B	
13	PLANCHA DE CORTE (押切機)	MODELO: NOGUCHI-PRESS 51-P	1	A	
14	MAQUINA CORTADORA ABRASIVA DEL ALTA VELOCIDAD (高速砥石切断機)	MODELO: F-450	1	A	
15	MAQUINA CORTADORA ABRASIVA DE (同上)	ALTA VELOCIDAD MODELO: H-16B	1	A	
16	MAQUINA CORTADORA ABRASIVA DE (同上)	ALTA VELOCIDAD MODELO: H-12C	2	A	
17	MOQUINA A MOTOR PARA SOLDAR (エンジンウエルター)	MODELO: DENYO ACX-140SS	1	A	
18	INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS (工具)		CADAS	A	

供与機材一覧表

自動車整備科

番号	機材名	仕様	数量	供与機材活用状況
				カウンター パートの操 作保守能力
1	オーバーヘッドプロジェクト (スクリーンランプ)	OHP 1P-510,100V	1セット	A
2	スパークプラグ	BIC SPT 306	1	A
3	サーキットテマソー	CT-100	1	A
4	ストップウォッチ	SEIKO TYX-018	1	B
5	OHP作成必需品 (オイルペンシートTPフィルム等)		1	A
6	動くトランズベアレンジ	OHCAサイクルシンクロハシユPE ポイントアップハイマイクロキャブ	7	A
7	工具セット	ETC CU-405	1	A
8	ブレーキツールセット	AB-9	1	B
9	手工具	ワイヤーストリツパー ブレーキエア抜きセット	1	B
10	事務用品	クリヤーホルダー、ロングファイル マグネットバー	10	
11	カーウォッシャー	CS5302-000H	2	A
12	プレミアムリフト	LM43331-000L	1	A
13	デストリビューター	DS-747	1	A
14	エアリフト	LM4513	1	A
15	ノズルテスター	ED1881	1	A
16	ディーゼルエンジンアナライザー	ディーゼルスモークメーター、タイミング、 タコテスター、コンプレッションゲージ	1	A
17	エアコンプレッサー	CW7065	1	A
18	HC/CO ガスアナライザー	EG1534	1	B
19	エンジンアナライザー	EG1207	1	A
20	スタータジェネレーターテスタ	GS-1500	1	C
21	2柱リフト	LM4380	1	A
22	サイドスリップテスター	LM2257	1	A
23	ヘッドライトテスター	IM2720	1	A
24	門型2柱リフト	LM4355	1	A
25	ブレーキテスター	IM2041	1	A
26	4柱リフト	LM4290	1	A
27	スピードメータテスター	LN2425	1	A
28	教材エンジン	6QA1, 12A, SD22, E13	6	A
29	サーフェイスグライダー	EM0465	1	A
30	リジトラック	LM4513	2	A
31	教材自動車	ニッサンブルーバード WYLU11HFB ニッサンキャブスター MLH40TFK	2	A
32	ガス溶接工具一式	吹管、ホース、ポンプ、ライター、 メグ不調整器等	6	A
33	リベッター	WS3051(TRM-5M)	1	C

番号	機材名	仕様	数量	供与機材活用状況
				カウンター パートの操 作保守能力
34	赤外線乾燥器	BP7276 250W 12Lamp	2	A
35	オイルチェンジャー	LS5462 タンク100l	1	C
36	トランスミッションジャッキ	1500kg M-1500 整型800 kg ML-800	2	A
37	ディファレンシャルギヤジャッキ	600 kg NSD-600	1	A
38	バッテリークイックチャージャー	BS65557	1	A
39	シャトルブリケータ	LS5225	1	A
40	ブレーキシューグラインダー	WS3020	1	A
41	アーク溶接			
42	ブレーキシューグセラインダー	WS3020	1	A
43	バルブシートクッター	R-3500	1	A
44	オイルドレン	LS5425(00-55)	1	A
45	パーツクリーナー	CS6361	1	A
46	ガレージジャッキ	5LN LM4401 3.0tm LM4403	3	A
47	バルブソフューサー	EM0501,6-145m/Φ	1	A
48	エアフィルターテスター	EG1650,1Φ,220V,0.55kW	1	A
49	スパークプラグテスター	EG1701,1Φ,220V	1	A
50	バルブシートラインダー	EM0550,15,220V120W,28-60m/Φ		A
51	掃除機	LB502T,TIL,IP220V	1	A
52	チューブはり付け器	VS3988,1Φ,220V	1	C
53	測定器具	シリンダージ, EM0291, マイクロメーターCG9210	7	B
54	コンプレッションゲージ	EE1960,0.70 kg/Cmf EG1505,0.25m/Cmf	2	A
55	キャンパキヤスタキングピンゲージ	IN2360	1	B
56	バキュームゲージ	EG1510	1	C
57	ドエルタコテスター	EG1334	3	A
58	タイミングライト	EG1443,DC12V	2	A
59	サーキットテスター	EG1374,1.5V(UW-3)	5	A
60	タイヤゲージ	WS3839,10 kg/Cmf	5	A
61	エアバルブフッパ	EM0615,2-3kg/Cmf	1	A
62	ペビークレーン	LM4474,1000 kg	1	A
63	ユニバーサルプーラーセット	RT7207	1	A
64	バルブスプリングテスター	RM0671, スプリングΦ80m/m	1	B
65	タイヤチェンジャー	WS3331(Z-ZA)	1	A
66	ピンホールホーニングマシン	FX-8A 17Φ220V,086KW, アクセサリー	1	C
67	オートマチックトランスミッション	実技教育用	1	C
68	イグニッションシミュレーター	"	1	A
69	リジットラック	LM4515,5ton	2	A
70	シリンダーホーリングマシン	EM0115	1	A
71	ホーニングマシン	DH-B3	1	A
72	単気筒ディーゼルエンジン	WS3455	1	C
73	エアインパクトレンチ	WS3455	1	C
74	手工具類一式	223 項目	1式	A
75	噴射ポンプ分解工具セット	VE型A 型	2	A

供与機材一覧表

個別派遣時の供与(1)

電気科

機 材 名	メーカー名・型式	数 量	供与機材 活用状況		特 記 事 項
			C / P 操 作 能 力		
冷凍冷蔵実験装置	100V50Hz TAISEI	1	A		稼働中
ロジックサーキットトレーナー	AC220V	3	A		"
誘導及び磁気実験セット	YGXC-2A 山菱	2	A		"
"	YEXL-1 "	2	A		"
電流と仕事実験セット	島津	1	A		"
簡易増幅セット	100V 島津	2	A		"
簡易安定化電源キット	島津	2	A		"
シーケンス用パネル	富士	12	A		"
電動発電機自動制御	旭	1	A		"
数値制御実験装置	旭 NC82	1	B		"
MC起動シーケンス制御装置	旭	3	B		"
電気動力計	旭	1	B		"
巻線機	電動, 新東京 OC-1000	1	A		"
"	" OC-1100	1	A		"
"	手動 " OC-100	10	A		"
"	" OC-900	10	A		"
ダイナミックバランスングマシン	明石 DES-10S	1	B		"
両頭グライダー	日立	1	A		砥石消耗, 稼働中
万力		5	A		(電気3)(電子2) 稼働中
卓上ボール盤	ENSHU ESD350S	1	A		稼働中
乾燥炉	みつわ M-800T	1	A		"
足踏みシャー	野ロプレス FS-102	1	A		"
オンロスコープ	日通機 2301	2	B		" 1台要修理
"	菊水 55G	3	B		"
トランス	三菱 3Φ 10kVA	1	A		"
"	" 1Φ "	3	A		"
スライダック	山菱 0.5kVA	15	A		" 10台不良
クランプテスター	YEW 2253	2	A		"
R L C可変負荷装置	旭 RLC81	2	A		"
コンプレッサ	IWATA	1	A		"
溶接機	DAIDEN	1	B		"
高速と石切断機	HITACHI	1	A		"
電子回路実験装置			B		"
トランジスタ	IC80A "	2	B		"
論 理	IC80B "	2	B		"
演 算	IC80C "	2	B		"
シーケンスサーキットトレーナー	旭	5	B		"

個別派遣時の供与(2)

機 材 名	メーカー名・型式	数 量	供与機材 活用状況	特 記 事 項
			C/P 操作能力	
実習用高圧配電盤	キュービクルタイプ 高圧7.2kV 22MVA	1	B	
保護継電器試験器	AC220V	1	B	
電気ドリル	"	4	A	
振動ドリル	"	4	A	
コードレスドライバードリル	"	2	A	

センタープロジェクトになってからの供与(1)

コーラッシュブリッジ	YKR-2A 山菱	2	A	
指針検流計	2708-00 YEW	2	A	
携帯用力率計	2039-99 0.2/1A YEW	2	A	
"	" 1/5A "	2	A	
"	" 5/25A "	2	A	
テスター温度プローブ付	U40D 三和	10	A	
電源電圧装置	入力 1Φ220V 出力 DC0 ~30V5A AC0 ~15V3A 松永	4	A	
電圧調整器	据置型 1Φ220V2KVA 出力 0 ~260V10A 松永	2	A	
タイムスイッチ	AC100V 60Hz 10A 12時間用 ナショナル	5	A	

センタープロジェクトになってからの供与(2)

機 材 名	メーカー名・型式	数 量	供与機材 活用状況		特 記 事 項
			C / P 操 作 能 力		
ダブルブリッジ	携帯用 2769-10 YEW	2	A		付属品欠要請中
電圧調整器	据置形 SD-265 松永	2	A		
照明器具展開板	蛍光灯 グロー付 保宏	1	A		
	" 無				
携帯用発電機 (ガソリン)	GRF-3000 DC12V8A デンヨー	1	A		
電力計	携帯用2041-01 Φ YEW	2	A		
"	" 2042-03 3Φ YEW	1	A		
	" 2038-32				
周波数計 (サイクルカウンター)	20~100Hz YEW	1	A		
タイマー	ST3PA-A 0~30秒 富士	12	A		
"	" B 0~60秒 "	6	A		
両頭グラインダ	GR-26 と石255×25×19 日立工機	1	A		
油圧管曲げ機	油圧手動式 TB-1 最大径 60.5mm 大洋	1	A		
油圧圧着機	9K-1 14~100mmφ イズミ	2	A		
油圧穴あけ機	SH-10 19~104mm イズミ	2	A		
電気ハンマードリル	RE-38E 日立工機	1	A		
電気ハンマー	PH-65A "	1	A		
電気丸のこ	直径185mm C7 "	1	A		
ボルトクリッパー	切断能力9mm HIT	1	A		
万能アマチュア巻線機	アマチュア径100mm まで 長さ 200mm	1	A		
ガウスメーター	3251 YEW	1			
絶縁抵抗測定器	3213 "	1	A		
相順計	PI-118	8	A		

供与機材一覧 (個別)

電子科

機材名	機種名	数量	カウンターパートの 操作保守能力
オシロスコープ	KIKUSI MODEL 555G	7	A
	NIHON TSUSHINKI MODEL 2301	8	A
テレビジョン	SONY TRINITRON MODEL KV-1943R	2	A
	PANA SONIC MODEL CT968	2	A
	JVC MODEL 7860PH	1	A
モニターテレビ	JVC	1	A
デジタルサーキットトレーナー	ANDO ELECTRIC	10	A
ポテンションマルチメータ	YEW TYPE 2727	2	A
デジタルマルチメータ	" 2807	1	A
テスター	YEW MODEL 3201	13	A
発振器	NATIONAL VP-831-A	15	A
ミリアンペア計	SHIMA DSU TYPE MP-41	15	A
電圧計	SHIMADSU TYPE MP-41 30V	15	A
	" 300V	13	A
	YEW TYDE 2052-07	15	A
スライダック	SHIMADSU TYDERE-14 3A, 13.3 Ω	14	A
	" 0.4A, 1250 Ω	15	A
携帯用ダブルブリッジ	YEW TYPE 2769	3	A
ホイートストンブリッジ	" 2755	3	A
メガー	" 3221-05	3	A
レコードプレーヤ	KEN WOOD MODEL-KP1022	5	B
自動電圧調整器	YOKO YAMA TYPE AVR-15	1	A
電流計	FUSO ELECTRIC TYPE FPM-2F 0.1, 0.3, 1, 3A	2	A
	" 0.3, 10, 30A	2	A
電圧・電流計	FUSO ELECTRIC 0 ~ 750V, 0.15 ~ 30A	5	A
電圧計	FUSO ELECTRIC TYPE FPM 2F	9	A
ミリボルト計	KIKUSUI MODEL165 0 ~ 1.5V	5	A
直流電源装置	SHIMADSU MODEL-SD100	8	A

機 材 名	機 種 名	数 量	カウンターパートの 操作保守能力
可変抵抗器	YAMABISHI TYPEC-5 0.4A/1220 Ω	5	A
	" TYPE D-3 3A/13.3 Ω	5	A
	" 2A/30 Ω	5	A
	SHIMADSU TYPE RE-12	15	A
マイクロアンペア計	FUSO ELECTRIC TYPE FPM-2F	4	A
周波数計	YEW TYPE 2038	3	A
回転計	" 2601	8	A
電圧電流計	SHIMADSU TYPE MPW2	5	A
ミリアンペア計	FUSO ELECTRIC TYPE FPM-2F	6	A
電力計	YEW TYPE-2041	6	A
信号発生器	TRIO MODEL AG-201	8	A
	" AG-203	7	A
Qメータ	KOKUYO TYPE Q-75C	6	A
TVカメラ	VICTOR MODELGC4800	1	B
	SLIK	1	B
カメラコントロールユニット	VICTOR MODELCC4800	1	B
マイクロコンピューター	HITACHI H681TR	1	B
スライド映写器	住友 3 M	2	A
ビデオテープレコーダー	VICTOR MODEL PV4800C	1	B
ビデオ用電源	JVC MODEL AA-P40E	1	B

供与機材一覧（個別・プロジェクト）

機 材 名	機 種 名	数 量	カウンターパートの 操作保守能力
記録計	RICA DENKI MODEL R-21	1	B
アナライザー	GAKKEN MODEL ANP-1	1	B
プリンター	GAKKEN MODEL ANP-1	1	B
プロジェクションスクリーン	住友 3M	2	B
スライド用アンプ	" MODEL 425-A6	2	B
モデルプラント流両制御用調節計	FUJI ELECTRIC PLA-1NA11	1	B
" 液面制御用調節計	" PPA-1G1N1	1	B
" 温度制御用調節計	" PLC-1AA11	1	B
" 圧力制御用調節計	" PPA-1B1N1	1	B
ステレオアンプ	KENWOOD MODEL 1200G	5	A
シーケンストレーニングボード	SANRITSU	7	A
直流電源装置	KIKUSUI MODEL-7325	6	A
オシロスコープ	NACINAL MODEL VP-5405A	3	A
シーケンスコントロールボード 3階エレベータ模型	SANRITSU	1	A
シーケンスコントロールボード 4階エレベータ模型	ASAHI ELEC	1	A
(プロジェクト期間内の供与機材)			
パーソナルコンピューター及び 周辺機器	FUJITSU FM-NEW7	2	
マイクロコンピューター学習キット	アルドール KIT-2001	14	B

4. ペルー側の実施体制について

4-1 予算措置

SENATI 南部地区の予算は表 4-1 のとおりである。

本表は年度（1月～12月）頭初のもので SENATI は通常、6月以降訓練税の収入があり、その額は年度頭初額の10%～15%程度である。

従って本表だけで判断することは難しいが、支出に占める人件費の割合が80%、施設費の割合が1.5%となっており、昨年度までの人件費が60%程度であることを考えるとかなり厳しい状況にあると考えられよう。

PRESUPUESTO DE INGRESOS 1987

INGRESOS BRUTOS 収入の部

(En Intis)

GRAN CENTRO DE COSTOS 4.0.00.0.00

INGRESOS	CENTRO DE COSTOS	
	%	ZONAL SUR
I. RECURSOS DISPONIBLES	32.4	
II. TRIBUTOS:		5'280,000
2.1. Contribuciones		4'834,822
2.2. Deudas por Contribucion		445,178
III. VENTA DE BIENES Y SERVICIOS:	12.3	2'000,000
3.1. Cursos		700,000
3.2. Cursos especiales		730,000
3.3. Trabajos Utilitarios		200,000
3.4. Servicios		50,000
3.5. Asesorías		50,000
3.6. Por Convenios CORDES		220,000
3.7. Otros		50,000
IV. INGRESOS FINANCIEROS:		
V. SUBSIDIOS O SUBVENCIONES:	55.3	8'991,722
TOTAL :	100.0	16'271,722

中央より配分
される予算

SENATI ZONAL SUR - AREQUIPA -

PRESUPUESTO DE DGRSOS 1987
 ASIGNACIONES GENERICAS DE FUNCIONAMIENTO E INVERSION POR
 SUB-CENTRO DE COSTOS ZONAL SUR

GRAN CENTRO DE COSTOS: 4.0.0.0 - CONSEJO ZONAL SUR

CIDICO	SUB-CENTRO DE COSTOS	TOTAL VARIACION DE COSTOS SUB-CENTRO DE COSTOS EXISTENC.	GASTOS DE PERSONAL	SERVICIOS DE PRESTAD.P. TERCEROS	TRIBUTOS	CARGAS DE GESTION	CARGAS EXCEPCIONALES	CARGAS FINANCIERAS	PROVISIO- NES DEL MAQUINAR E EJERCICIO Y EQUIPOS
4.1.1.0.0	CONSEJO ZONAL SUR	250,137	190,037	50,000	3,500	1,200			1,350
4.2.0.0.0	DIRECCION ZONAL SUR	6'116,779	4'982,222	478,500	194,700	76,000	10,000	2,000	107,537
4.3.0.0.0	MERCADEO PRODUCCION Y DIAGNOSTICO	1'123,600	975,000	63,000	29,800	9,000	1,000		10,800
4.4.0.0.0	CAPACITACION INDUSTRIAL	3'121,406	6'043,791	711,118	209,907	198,200	4,500		90,200
4.5.0.0.0	CONVENIO SEMATI JAPON	283,650	211,000	19,000	6,600	3,000			4,050
4.6.0.0.0	COOPERACION TECNICA	4,000	2,000	2,000					
4.7.0.0.0	APOYO A LA PEQUEÑA EMPRESA IND.	367,150	275,000	65,000	8,600	3,000	1,000		4,050
4.1.0.0.0	ZONAL SUR - TOTAL GENERAL-	16'271,722	12'677,600	1'388,618	452,297	290,400	16,500	2,000	217,807

人件費
(80%)

裝備費

PRESUPUESTO DE DGRSOS 1987
DISTRIBUCION DE LOS RECURSOS POR DESTINO DEL GASTO
FUNCIONAMIENTO
 (EN INTIS)

DESTINO DEL GASTO	TOTAL SUB-CENTR DE COSTOS	VARIACION DE EXISTENC.	GASTOS DE PERSONAL	SERVICIOS PRESTAD.P. TERCEROS	TRIBUTOS	CARGAS DE GESTION	CARGAS EXCEPCIO-NA LES	CARGAS FINANCE-RAS	PROVISIO- NES DEL EJERCICIO	INMUEBLES MAQUINAR Y EQUIPOS
1. - ADMINISTRACION:										
CONSEJO	250,137	4,000	190,087	50,000	3,500	1,200			1,350	
DIRECCION	6'116,779	263,000	4,982,222	478,500	194,700	76,000	10,000	2,000	107,537	3,000
SUB-TOTAL	6'366,916	267,000	5'172,309	528,500	198,200	77,200	10,000	2,000	108,707	3,000
2. - PRODUCCION:										
MERCADEO, PROMOCION Y DIAGNOSTICO	1'128,600	40,000	975,000	63,000	29,800	9,000	1,000		10,800	
CAPACITACION INDUSTRIAL	8'121,406	842,500	6'043,791	711,118	209,097	198,200	4,500		90,200	22,000
CONVENIO SENATI JAPON	283,650	40,000	211,000	19,000	6,600	3,000			4,050	
COOPERACION TECNICA	4,000	2,000		2,000						
APOYO A LA PEQUEÑA EMPRESA IND.	367,150	10,000	275,500	65,000	8,600	3,000	1,000		4,050	
SUB-TOTAL	9'904,806	984,500	7'505,291	860,118	254,097	213,200	6,500		109,100	22,000
TOTAL GENERAL:	16'271,722	1'201,500	12'677,600	1'388,618	452,297	290,400	16,500	2,000	217,807	25,000

DISTRIBUCION FUNCIONAL DEL PRESUPUESTO 1987

PPTO. DE EGRESOS 1987 16'271,702 100%	}	FUNCIONAMIENTOS 16'246,722 99.85%	}	POLITICA Y DIRECCION 1'690,209 10.39%	}	CONSEJO ZONAL SUR 250,137 1.54%
				DIRECCION ZONAL S. 1'440,022 8.85%		
				CAPACIT. INDUST. 8'099,406 49.77%		
				MERC. PROM. Y DIAG. 1'128,600 6.94%		
				APOYO A MED. YPP. E. 367,150 2.20%		
				CONV. PERU JAPON 283,650 1.75%		
				OTROS (CONVENIOS) 4,000 0.08%		
				ADMINISTRACION Y S. 4'231,320 26.00%		
				FISCALIZACION 442,437 2.72%		
				INVERSIONES 25,000 0.15%		}

5. SENATI 側との協議

5-1 経緯

本調査団は、2月25日午後4時より SENATI 本部を表敬訪問し、Villalobos 技術協力部長と会談し、本調査の目的及び南部地区職業訓練センターについて一般的議論を行った。その後、アレキペに移動後の2月27日午前9時より、SENATI 南部事務局を表敬訪問し、Gonzales 事務局及び Torres 校長らと同センタープロジェクトについて協議を行った。

その結果を、リマに持ち帰り3月5日午前9時より Fajardo 中央事務局長と協議した。

本調査団は、第3回合同委員会(61年11月)が開かれてから問もないこと、在日本大使館、ペルー事務所、プロジェクトリーダー等と協議の結果日本側として特段ペルー側に申し入れる大きな事項もないことから敢えて合同委員会と位置付けないこととした。また、今回議題になる事項についても予算確保に関連する事項が多く、南部事務局長との討議結果をリマに持ち帰り中央事務局長に申し送り日本側の考えを伝達するにとどめた。(協議内容の要旨については次節の通り)

5-2 協議内容の要旨

	① SENATI南部との協議
日 時	62年2月27日 9:00~12:00
場 所	SENATI南部
参 加 者	Juan Vidaurrazaga Z SENATI南部審議会長 Chiro Gonzales SENATI南部事務局長 Virgilio Torres " 校長他 日本人全専門家及び全調査団員
要 旨	<ul style="list-style-type: none"> ・モジュール訓練について <ul style="list-style-type: none"> 8月よりの訓練にとり入れたいので日本人専門家(短期)を派遣してほしい。 あくまでも今回作成した訓練計画を尊重し、空き時間を使って行方。 日本人専門家には教材開発とシステムについて50%, 50%の指導を受けたい。 →AV機材についても協力願う。(ビデオカメラ1台, VTR1台) ・施設設備について <ul style="list-style-type: none"> 電気電子科実習場の工事→3/28までに窓枠等の工事終わらせる。 溶接科実習場の配線工事→3, 4月に材料購入(一部は6月以降) 電気電子科実習場のガス工事→ 6月以降であるが予算確保つき中央に要請しているが現時点では目途は立っていないが, 機械科の鳥侵入防止ネット → なお努力は続けたい。 ・訓練材料について <ul style="list-style-type: none"> 中央で購入して送っているが、今後、職員を出張させて購入させる又は、組織の改善も含めて検討する。 ・器工具管理 <ul style="list-style-type: none"> 7~21時まで、切れ目無く使用できる様、4月より各2名の管理者を置く。

	② SENATI南東部事務局長
日 時	82年3月4日 7:30~8:00
場 所	クスコ空港ラウンジ
面 談 者	Bravo SENATI南東支部事務局長 調査団, 大場通訳
調査内容	<p>86年1月までは, SENATI南部の分校であったが, 1月に独立した。</p> <p>機械整備のDUAL訓練(30週間)を行っている(生徒14名)</p> <p>本年6月より電気科の養成コース増設する。</p> <p>当支部は貧しいアンデス地帯にターゲットを置いている。</p> <p>卒業生は44名出したが, すべて就職できており, 中には8000インティ/月ももらっている者もいて市場ではかなり優遇されている。</p> <p>毎日5~6件は入所希望の問い合わせがある。</p> <p>P.T.Sは企業内訓練のみで, インストラクターはアレキーバより出張であったが, 独立に伴いアレキーバ(南部)の支援が受けられなくなる。</p> <p>ペルーではエンジニアが不足しているので小さいユニットのトレーニングの重要性がある。</p> <p><問題点></p> <ul style="list-style-type: none"> ・インストラクターが未整備(機材, 建設) ・今の体制では, アレキーバ←→クスコという協力のラインがなくなったので, 独立後, 人的にも予算的にも苦しい。従って, 中央とのパイプを太くするとともに中央の了承のもとに, アレキーバの支援を受けられるようにリマの中央へ伝えて欲しい。

	③ SENATI本部における協議
日 時	62年3月5日 9:00~10:30
場 所	SENATI本部7F
参 加 者	Fajardo SENATI中央事務局長 Villalobos SENATI 技術協力部長 笹野 JICAペルー事務所長 調査団, 大場通訳
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ ミッションよりの質問に答える形で (ファハルド氏コメント) <ul style="list-style-type: none"> 「技術移転時間の確保について」→ 今後は成果がみられるであろう。 「施設整備について」→ 電気電子科のガラス及び機械科のネットの必要性は理解できるが予算に限度, 南部の自己収入で対応と検討。 「工具管理者について」→ (南部が4月より専任の管理者2名を置くことに対し) 結果について見守りたい。 「訓練材料の購入」→ 中央と南部の連携をうまくとるという方法のほか, 手続きの改善についても検討したい。 「モジュール訓練」→ 目標は技術移転優先。これから専門家とも話し合いが必要。日本のものをそのまま導入できるわけではないと思う。可能性について検討してみたい。 ・ 小企業援助について <ul style="list-style-type: none"> 日本研修で感じた事だが, 中小企業育成の研修を行ってほしい。(ファハルド氏) → 年間2~3コースの集団コースがペルーに割当てられるのでSENATIにも情報流す (笹野所長) ・ 職業訓練の地方への展開について (今年1月SENATIの支部が2つ増え5つになったことより) <ul style="list-style-type: none"> 現在は, 地方分権の時代である。ユニットを増やして訓練機会の増大をする (ファハルド氏)。 現在の協力範囲でクスコへの協力は可能か? 供与機材の一部でもクスコに回して欲しい (ファハルド氏)。 → 機材と専門家は切り離して考えられない。南部を周辺センターの核にしていくという形ではどうか。(戸井田) → 実施上の問題点もあると思われる。(笹野所長) → プランが出来たら検討して頂きたい。(ファハルト氏)
備 考	話し合いの後, 中央のセンターを視察

付 属 資 料

1. 討議々事録 (R/D) [英文]

THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF PERU
ON THE JAPAN-PERU TECHNICAL COOPERATION PROJECT IN
SENATI SOUTH ZONAL VOCATIONAL TRAINING CENTER

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Takashi Kitahara visited the Republic of Peru from April 8 to April 21, 1984 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Japan-Peru Technical Cooperation Project in SENATI South Zonal Vocational Training Center.

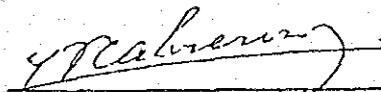
During its stay in the Republic of Peru, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Peruvian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above mentioned project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto, taking account of the provisions of the Basic Agreement on Technical Cooperation signed at Lima on August 20, 1979 between the Government of Japan and the Government of the Republic of Peru.

Lima, April 18, 1984.

北原 卓

Mr. TAKASHI KITAHARA
Leader,
Implementation Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency,
Japan



Mr. JUAN V. CABRERIZO G.
Chairman of the National Council
National Service for Training
in Industrial Work (SENATI),
Republic of Peru

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS.

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Peru will cooperate with each other in implementing the Japan-Peru Technical Cooperation Project in SENATI South Zonal Vocational Training Center (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of developing skilled manpower by means of providing theoretical and practical training and thus contributing to the industrialization of the Republic of Peru, particularly in the south region.

2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in I of the Annex.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in II of the Annex through the normal procedures under the technical cooperation scheme of the Government of Japan.

2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Republic of Peru the privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries or of international organizations performing similar missions in the Republic of Peru.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in III of the Annex through the normal procedures under the technical cooperation scheme of the Government of Japan.

2. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Peru upon being delivered c.i.f. to the Peruvian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in II of the Annex.

IV. TRAINING OF PERUVIAN PERSONNEL IN JAPAN

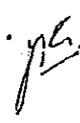
1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Peruvian personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the technical cooperation scheme of the Government of Japan.

2. The Government of the Republic of Peru will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Peruvian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V. SERVICES OF PERUVIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Peru, the Government of the Republic of Peru will take necessary measures to secure at its own expense the necessary services of Peruvian counterpart and administrative personnel as listed in IV of the Annex.

2. The Government of the Republic of Peru will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in II of the Annex for the effective and successful transfer of technology under the Project.



VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PERU

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Peru, the Government of the Republic of Peru will take necessary measures to provide at its own expense:

- (1) Land, buildings and facilities as listed in V of the Annex;
- (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
- (3) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Republic of Peru;
- (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Peru, the Government of the Republic of Peru will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for the transportation of the Equipment within the Republic of Peru as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed on the Equipment in the Republic of Peru;
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Chairman of the National Council of SENATI will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Chief of the Project, to be assigned to the Project, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Chief of the Project and, if necessary, to the Chairman of the South Zonal Council of SENATI and to the Chairman of the National Council of SENATI in their responsibility concerned.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Peruvian counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in VI of the Annex.
6. The organization of the Project is shown in the Organization Chart which is given in VII of the Annex.

VIII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Peru undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Peru except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from or in connection with this Attached Document.

X. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from May 31, 1984.

A N N E X

I. MASTER PLAN

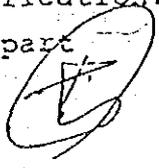
1. Objective of the Project

The objective of the Project is to establish the Japan-Peru Technical Cooperation in SENATI South Zonal Vocational Training Center which provides apprenticeship and employee training programs to foster middle-class skilled workers and to upgrade workers' occupational abilities for the development of the industries in the south region of the Republic of Peru.

2. Objective of the Japanese Technical Cooperation

The objective of the Japanese technical cooperation is to assist and advise Peruvian counterparts in conducting the training programs in the trades as shown in the following table with the number of trainees, duration and entry qualification. The training will be carried out by Peruvian counterpart instructors.

mc



Training Program		Apprenticeship		Employee Training			
Trade	Training Course	Pre-Apprenticeship	Apprenticeship	Regular Training	Special Training	Contract Training	Mobile Unit Training
	Number of Trainees per Year						
	General Mechanics (I)		12	(Note 1)			
	General Mechanics (II)		12				
	Welding		12				
	Auto Mechanics		12				
	Electricity		12				
	Electronics		12				
	Total		72				
Duration		2years (Note 2)		1440 hours	(Note 3)		
Entry Qualification		Between 14 and 20 years of age (Note 4)		14 years of age and above			

Note 1: The number of trainees of the Regular Training, Special Training, Contract Training and Mobile Unit Training will be determined session by session according to the demands and the training contents and within the capacity of the facilities and instructors.

Note 2: Pre-Apprenticeship training will be followed by Apprenticeship training and the duration of the whole program is two years including in-plant training.

Note 3: The duration of the Special Training, Contract Training and Mobile Unit Training will be determined session by session according to the training contents.

Note 4: Persons who have completed third grade of the middle school and preferably graduated from middle school with fifth grade.

3. Training Objectives

(1) The training objectives of the Apprenticeship Program and the Regular Course of the Employee Training Program (P.T.S.) are as follows.

General Mechanics (I)

Trainees, upon successful completion of the course, will have enough skill and related knowledge:

- 1) to conduct various cutting and grinding work by using lathe, drilling machine, milling machine, shaper and grinding machine, etc., and
- 2) to decide working procedures according to simple blue prints and to cope with various problems which may occur in the process of cutting and grinding.

General Mechanics (II)

Trainees, upon successful completion of the course, will have enough skill and related knowledge:

- 1) to conduct cutting and grinding work of machine parts by using various machine tools, and
- 2) to operate, adjust, inspect and repair simple equipment, machinery and installation.

Welding

Trainees, upon successful completion of the course, will have enough skill and related knowledge:

- 1) to conduct arc-welding of mild steel plate in flat position, vertical position and overhead position,
- 2) to conduct acetylene-welding of mild steel plate in flat position and vertical position,
- 3) to operate semi-automatic welder,
- 4) to conduct gas-cutting and brazing,
- 5) to conduct simple welding test,
- 6) to operate machines for sheet metal work, and
- 7) to process and assemble construction metal pieces according to simple blueprints.

(S)

PC

Auto Mechanics

Trainees, upon successful completion of the course, will have enough skill and related knowledge:

- 1) to conduct maintenance and repair of engine, chasis and body of vehicles with gasolin and diesel engine,
- 2) conduct maintenance and simple repair of automobile electric devices, and
- 3) to conduct simple inspection of motor vehicles.

Electricity

Trainees, upon successful completion of the course, will have enough skill and related knowledge:

- 1) to conduct working design, estimation, wiring work, and inspection of lighting system and electrical power supply facility in common houses and middle scale factories,
- 2) to conduct wire winding, overhauling of general electric motors and D.C. motors, and
- 3) to conduct wiring, inspection and running test of simple electric recieving and transforming facilities, distributor and control boards, etc.

Electronics

Trainees, upon successful completion of the course, will have enough skill and related knowledge:

- 1) to conduct maintenance and repair of electrical control circuits, including electronic control circuits, of various machines, and
- 2) to conduct maintenance and simple repair of basic automatic control devices.

(Z)

ME

(2) The training objectives of the Special Training Course of the Employee Training Program will be determined session by session according to the specific needs of industries with a view to upgrading workers' vocational abilities.

(3) The training objectives of the Contract Training Course of the Employee Training Program will be determined session by session according to the specific needs of an enterprise or other organization based on a particular contract.

(4) The training objectives of the Mobile Unit Training Course of the Employee Training Program will be determined session by session according to the specific needs of industries with a view to developing workers' basic vocational abilities.

(S)

173

II. JAPANESE EXPERTS

1. Chief Advisor
2. Coordinator
3. Experts in the fields of:
 - (1) General Mechanics (I)
 - (2) General Mechanics (II)
 - (3) Welding
 - (4) Auto Mechanics
 - (5) Electricity
 - (6) Electronics
 - (7) Vocational Training

Note: Short-term experts may be dispatched when necessity arises, for the smooth implementation of the Project.



III. EQUIPMENT

1. General Mechanics (I, II)

- Lathe
- Numerical control lathe
- Universal milling machine
- Vertical milling machine
- Upright drilling machine
- Shaper
- Hardness tester
- Surface roughness tester
- Screen projector
- Others

2. Welding

- A.C. arc welder
- D.C. arc welder
- CO2 welder
- TIG welder
- MIG welder
- Shearing machine
- Magnetic flaw detector
- Bending tester
- Ultrasonic flaw detector
- Others

3. Auto Mechanics

- Brake tester
- Speed meter tester
- Side slip tester
- Cylinder honing machine
- Cylinder boring machine
- Auto lift
- Wheel balancer
- Head light tester
- Others

pc



4. Electricity

Kohlrausch bridge
Kelvin's double bridge
D.C. potentiometer
Power-factor meter
Sliding transformer
Watt meter
Cycle counter
Hydraulic pipe bender
Others

5. Electronics

Oscilloscope
Digital circuit trainer
Digital multi tester
Digital I.C. tester
Linear I.C. tester
Personal computer
Others

6. Other supplementary equipment for common use

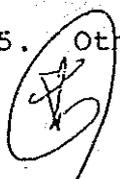
Audio visuals
Vehicle
Others

pr



IV. PERUVIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Chief of the Project
2. Training Chief
3. Counterpart personnel in the fields of:
 - (1) General Mechanics (I)
 - (2) General Mechanics (II)
 - (3) Welding
 - (4) Auto Mechanics
 - (5) Electricity
 - (6) Electronics
 - (7) Vocational Training
4. Administrative personnel
 - (1) Administration Staff
 - (2) Accountant
 - (3) Bilingual secretaries
 - (4) Typists
 - (5) Drivers
 - (6) Other necessary supporting staff
5. Other necessary personnel



V. LAND, BUILDING AND FACILITIES:

1. Land for the Japan-Peru Technical Cooperation Project in SENATI South Zonal Vocational Training Center

2. Building and facilities.

- (1) Room for the Chief of the Project
- (2) Room for the Japanese Chief Advisor
- (3) Room for the Training Chief
- (4) Administration office
- (5) Office for Peruvian counterpart personnel
- (6) Office for Japanese coordinator and experts
- (7) Conference room
- (8) Workshop
- (9) Class room
- (10) Others

pe



VI. THE JOINT COMMITTEE

1. Functions

The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

(1) To formulate the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;

(2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;

(3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

2. Composition

(1) Chairman:

Chairman of the National Council of SENATI

(2) Members:

(a) Peruvian side:

- i. National Director of SENATI
- ii. Chairman of the South Zonal Council of SENATI
- iii. South Zonal Director of SENATI
- iv. Chief of the Project
- v. Personnel designated by the Chief of the Project, if necessary
- vi. Other(s) designated by SENATI, if necessary



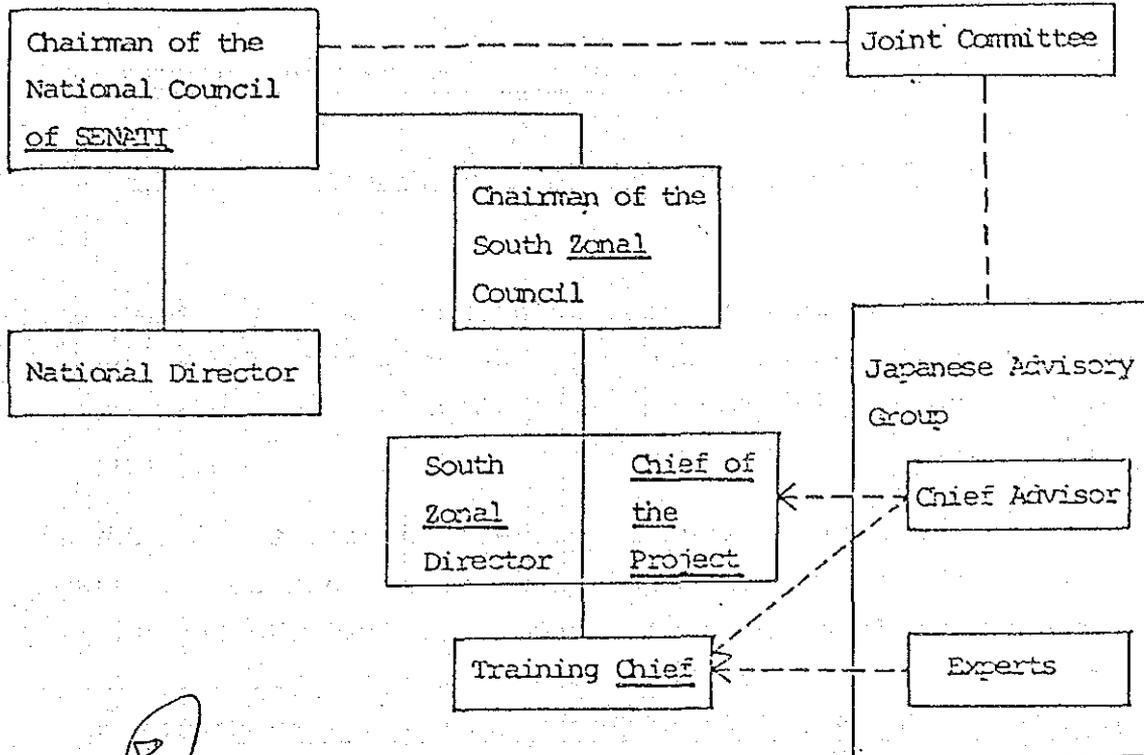
(b) Japanese side:

- i. Chief Advisor
- ii. Coordinator
- iii. Expert(s) designated by the Chief Advisor, if necessary
- iv. Resident Representative of Lima Office, JICA
- v. Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Officials of the Embassy of Japan in Lima may attend the Joint Committee as observers.



VII. ORGANIZATION CHART



(Handwritten mark)

je