フランスSENAI電気電子職業訓練センター

事前調査チーム報告書

昭和53年6月

国際協力事業団

はしがき

ブラジル連邦共和国政府は，工業関係職業訓連を実施しているＳＥＮＡＩ（伯全国工業関係職業訓練機関）ミナスジェライス州地方局において同国で初めての電気・電子部門の高度な訓練を開設するに当たり，我が国にその協力方を要請越した。

国際協力事業団は，労働省職業訓練局管理課長　名取昭夫氏を団長とする４名の事前調査チームを派遣した。

同調査チームは，昭和５３年３月２５日本邦を出発し，ブラジル連邦共和国労働省等政府関係者及びＳＥＮＡＩ関係者と本プロジェクトの必要性，可能性並びに技術協力の妥当性等につき討議を行い，更に建設予定地及びブラジル連邦共和国職業訓練施設，企業等の視察を実施した。

ブラジル連邦共和国は，現在第Ⅱ次国家開発計画（１９７５年～１９７９年）を策定し強力に経済社会開発を推進中である。同国は，各分野において世界の最先端の技術を導入することにより，経済発展を図っており，電気・電子分野の我が国に対する協力要請は非常に強いものがある。

ついては，本調査チームのとりまとめたこの報告書が，ブラジルＳＥＮＡＩ電気・電子職業訓練センターの設置及び運営の指針となり、我が国の技術協力が大きな成果を挙げることを期待してやまない。

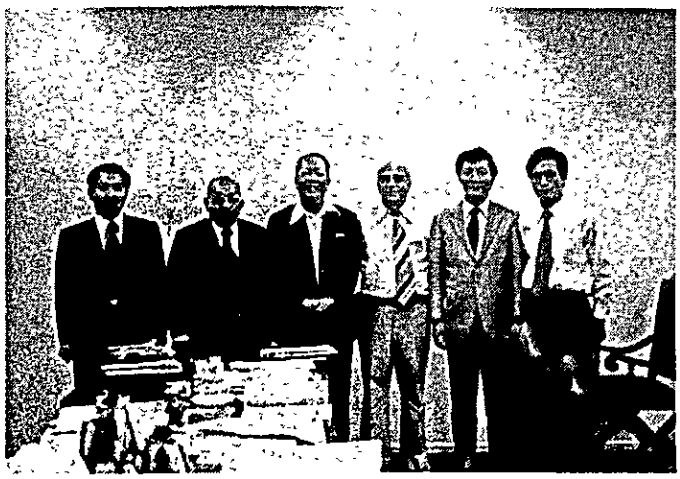
おわりに，本調査チーム派遣に協力いたゞいた外務省，労働省及び現地での調査活動を進めるに当たり，絶大な協力を賜わった在ブラジル日本国大使館の関係者に対して，深甚の謝意を表する次第である。

昭和５３年６月

国際協力事業団
社会開発協力部長
廣　田　孝　夫

目　　次

付　属　資　料



栖柿団員　名取団長　グレコ局長　炭山団員　荻原団員

（於SENAIミナスジェライス地方局）

本プロジェクトサイト
CFP SÉRGIO DE FREITAS PACHECO校 正門にて

本プロジェクト
建設現場

SENAI ミナスジェライス
地方局における討議

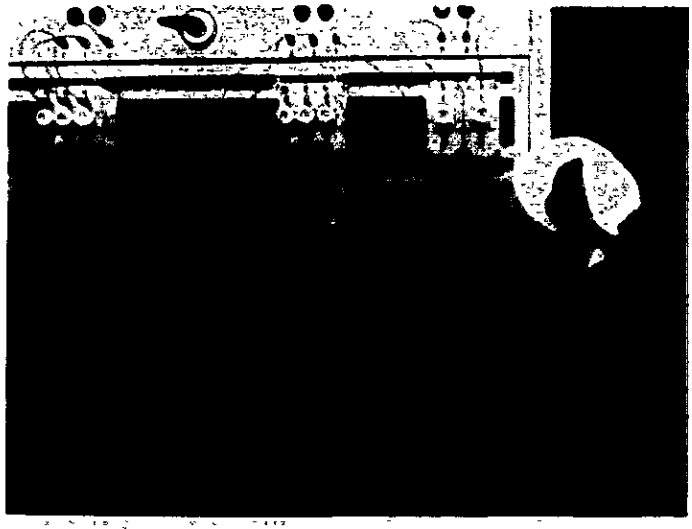
CFP SÉRGIO DE
FREITAS PACHECO校
①印刷科

②自動車整備科

③電気科

屋内配線

モーター巻線



制御回路実験盤

日本大使館帰国報告

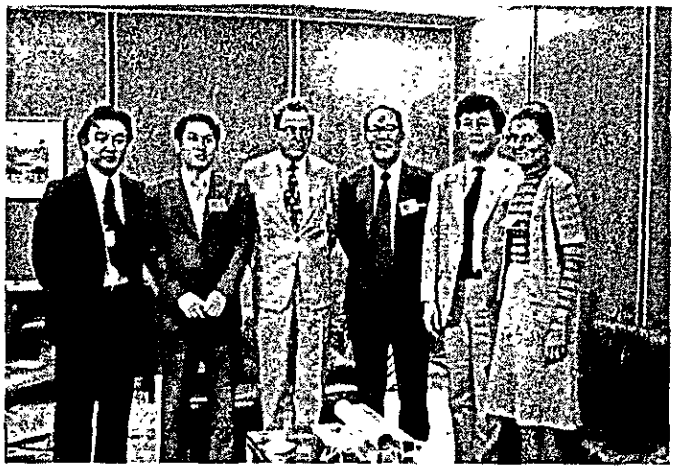
柿炭名　吉
栖山取　田
団団団　大
員員長　使

企画庁

労働省・教育文化省

ＳＥＮＡＩ本部

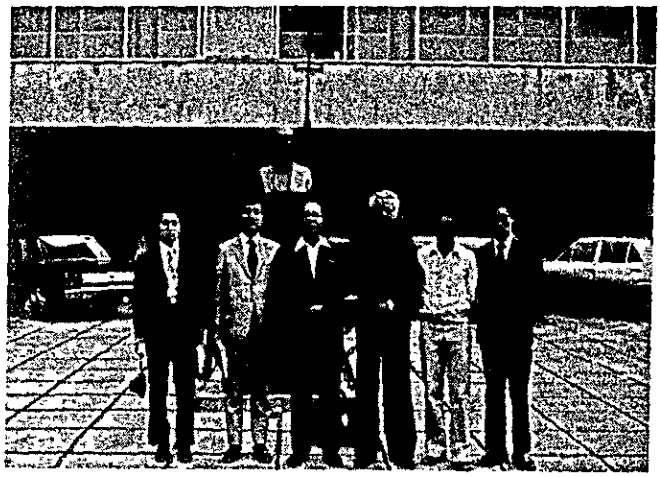
（リオデジャネイロ）



ＳＥＮＡＩ

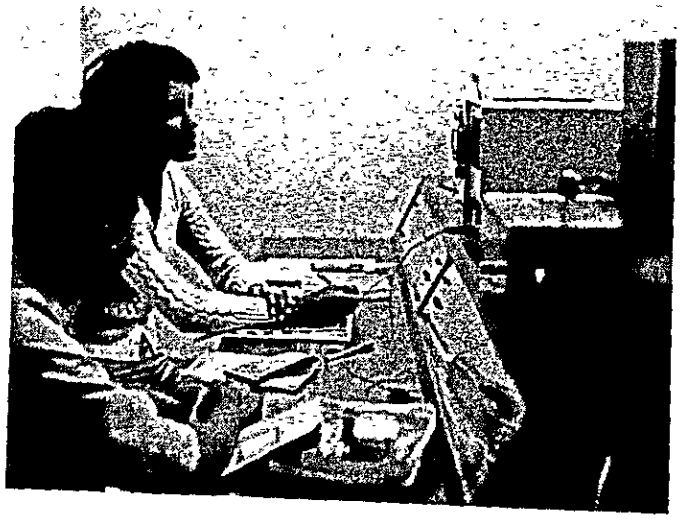
サンパウロ地方局

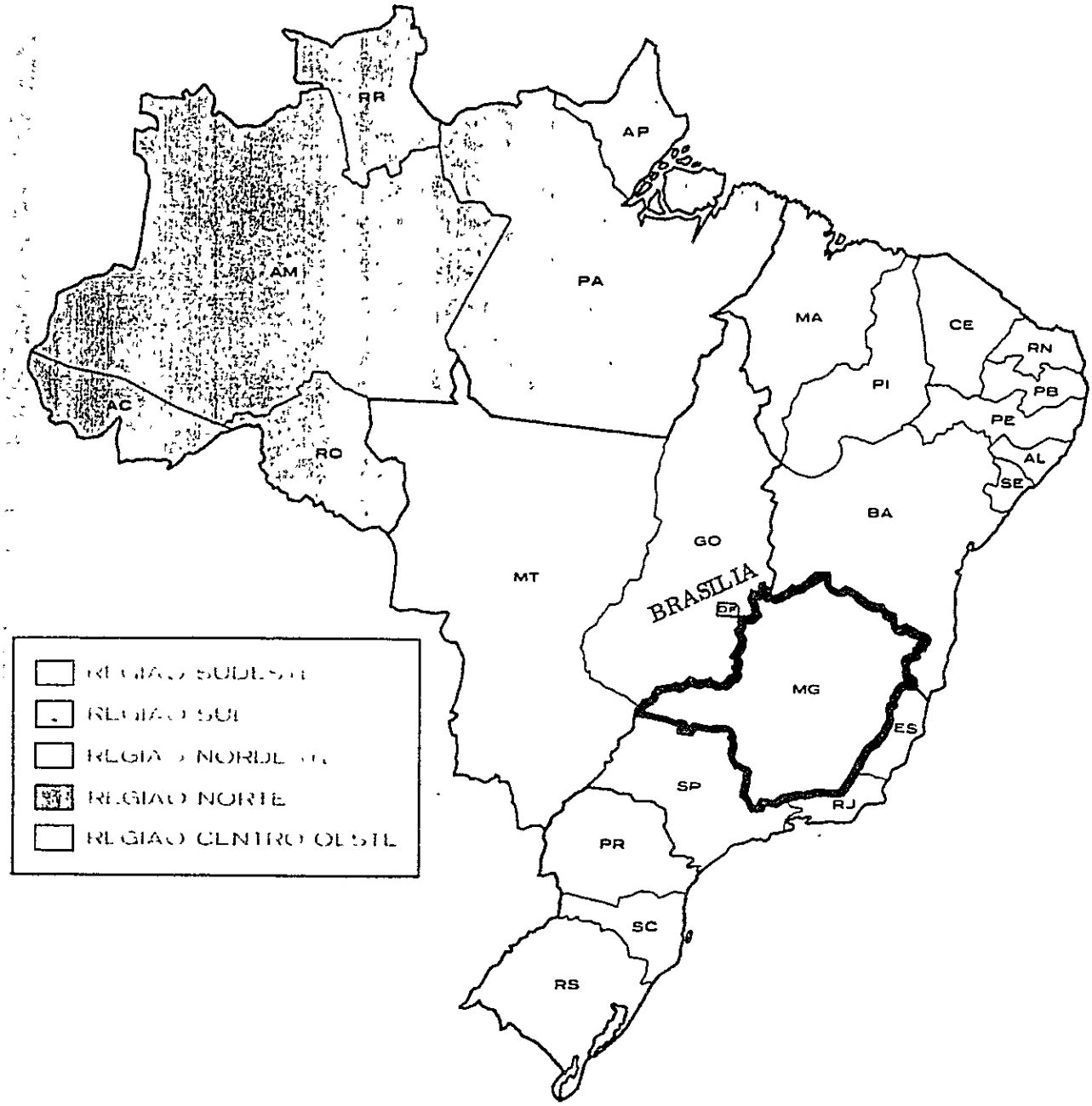
ＳＩＭＯＮＳＥＮ校



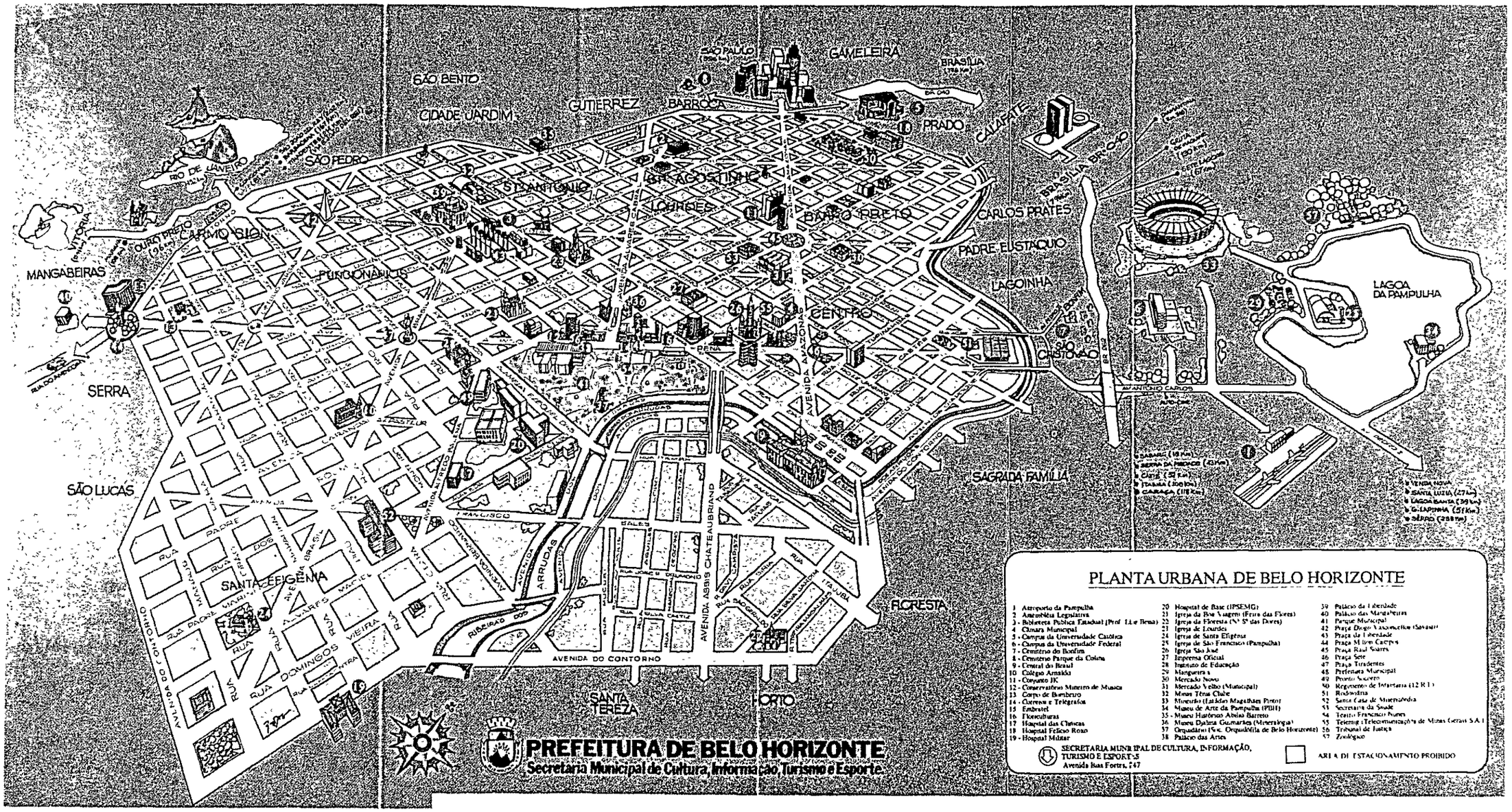
ミナスジェライス州

工業高校





地図　ブラジル連邦共和国



地図3 ベロオリゾンテ市

I　協力要請及び事前調査チーム派遣の経緯

I－1　協力要請の経緯

ブラジル連邦共和国（以下「ブラジル国」という。）政府は、１９４２年大統領令№4048によりＳＥＮＡＩ（伯全国工業関係職業訓練機関）を設立し、現在２１の地方局を有し全国工業連盟及び工業協会の後援を受け，工業関係の職業訓練を実施している。ブラジル国連邦政府では労働省及び教育文化省がこの監督に当たっている。

１９７５年度ＪＩＣＡ職業訓練セミナーにＳＥＮＡＩミナス・ジェライス地方局のAntonio Ferreira de Andrade（現在労働省に出向中）が参加し，日本の職業訓練及び技術水準の高さに着目し特に電気・電子部門の日本の技術協力の必要性を報告した。

ブラジル国政府はミナスジェライスＳＥＮＡＩにおいてブラジル国で初めての電気・電子部門の高度な訓練コースを開設するに当たりアンドラーデ氏の報告等により，その実施協力を我国に要請越した。

I－2　協力要請の概要

a) 専門家の派遣

	技術者	技工	計
電　気	2	1	3
電　子	1	1	2

○任　務

(1)　実習室及び実験室のレイアウト

(2)　機器の組立て

(3)　機材、工具等の操作のブラジル人エンジニア（指導官）及びテクニシャンへの教授

(4)　機材取扱説明書等マニュアルのブラジル人技術者と共同作成

b) 研修員の受入れ

以下５名の職業訓練大学校における"指導員養成コース"集団コース（６ケ月）に参加希望，又内４名のテクニシャンは職業訓練指導に関る学科を，又１名のエンジニアについては将来学校長を予定していることからＴＩＣ（市ケ谷）におけるIndustrial Trainingに関するセミナーに出席を希望。

将来学校長予定の電気又は電子部門のエンジニア	１名
将来指導員予定の電気のテクニシャン	２名
電子　〃	２名
計	５名

c ）機材供与

1,500,000ドルの電気・電子部門の訓練用機材

※ 尚、詳細は附属資料1及び2を参照

I－3 事前調査

チームの目的

本チームはブラジル国関係当局（労働省，教育文化省，SENAI本部，SENAIミナスジェライス地方局）と協議打合わせすることにより，

1 プロジェクトとしての可能性があるか

2 本要請プロジェクトが技術協力センター方式協力として妥当，適当であるか

を調査すると共に，協力に必要な検討資料、情報を収集することを目的とする。

I－4 チームの編成

ふりがな 氏名	担当	現職
なとり あきお 名取昭夫 （総括兼職業訓練全般）	団長	労働省職業訓練局管理課長
すみやま たかし 炭山隆 （電気部門）	団員	労働省職業訓練局指導課長補佐
かきす のぼる 柿栖昇 （電子部門）	団員	雇用促進事業団東京職業訓練短期大学校教官
おぎわら ひさよし 荻原久義 （技術協力一般及び業務調整）	団員	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課

I－5　ブラジル国に於ける主な関係者

〔ブラジル側関係者〕

1. 外務省 (Ministério das Relações Exteriores)

Mr. Sérgio Luiz Pereira Bezerra Cavalcanti

- Secretary Divisão de Cooperação Tecnica

2. 企画庁 (SUBIN)

Mr. Garry Soares de Lima

- Coordinator for Technical Cooperation

Mr. Pedro Rodrigues de Souza

- Officer Responsible for Japanese Technical Cooperation Program in Brasil

3. 教育文化省　Ministério da Educaçao e Cultura

Maria Virginia Guedes

- Assistant of Coordenação de Assuntos Internacionais da Secretaria Geral do Ministério da Educação e Cultura (CODEAI/SEG/MEC)

Rosina David Martins da Silva

- Assistant of Coordenação de Qualificação e Habilitação Profissional do Departamento de Ensino Supletivo do MEC (CQHP/DSU/MEC)

Teresa Maria Abath Pereira

- Assistant of Coordenação de Planejamento do Departamento de Ensino Supletivo do MEC (CODEPLAM/DSU/MEC)

Eischin Kokitsu

- Assistant of Departamento de Ensino Médio do MEC (DEM/MEC)

4. 労働省　Ministério do Trabalho

Mr. Roberto Régnier

- Sub-Secretário da Secretaria de Mão-de-Obra Ministério do Trabalho

Mr. Oliver Gomes da Cunha

- Secretário de Mão-de-Obra

Mr. Antonio Ferreira de Andrade

- Coordenador de Pesquisas - Secretaria de Mão-de-Obra

5 SENAI本部

Mr. Saulo Diniz Swerts

- Director do Departamento Nacional

Mr. Arivaldo Silveira Fontes

- Diretor Supervisor do Departamento Nacional Região 3

Mr. Aurélio Chaves

- Diretor Administrativo do Departamento Nacional

Mr. Nagib Leitune Kalil

- Chefe da Divisão de Ensino e Treinamento

Mr. Marciano Pereira Ribeiro

- Assessor da Divisão de Planejamento e Aveliação

Mr. Mendel Klejner

- Assessor da Divisão de Projetos Especiais

Mr. João Ciribelli Moreira

- Assessor da Divisão de Projetos Especiais

6. SENAIミナス・ジェライス地方局

Mr. Afonso Greco

- Director Regional

Mr. Geraldo Eustáquio de souza

- Operations Division
  Head

Mr. José das Dores Soares

- Administration Division
  Head

Mr. Washington Magalhães de Castro

- Planning Division
  Head

Mr. Hidralgisio Dias da Silva

- Administration Division General Services Section
  Head

8. SFP ITAUNA (ミナス・ジェライス州SENAIスタウナ校)

Luiz Lage de Faria

- Diretor

Escola Técnica Federal de M.G. (国立工業高校)

Mr. Helio José Muzzi de Queiros

- Director

Mr. Ernani Ferreira Leandro

- Supervisor do Curso Técnico de Electrônica

Mr. José Francisco de Faria

- Chefe do Departamento de Ensino

9. Senai サン・パウロ地方局

Mr. Paulo Ernesto Tolle

- Diretor Regional

Maria Bernadete Ferrari

- Assessor de Comunicação Social

Mr. Yuzuru Murakami (教科書校正課長)

Mr. Vicente Amato

- Chefe da Divisão de Ensino

〔日本側関係者〕

1. 日本大使館

吉田健三大使

股野景親参事官

塚田千裕参事官

市ケ谷隆信一等書記官

2. リオデジャネイロ総領事官

石井享総領事

九重達夫領事

3. 子女教育（ミナス・ジェライス州ベロ・オリゾンテ市）

Tadao Ueda

- Superintendente para assuntos japoneses
  Usinas Siderúrgicas de Minas S.A. - Usiminas
  Rua Timbiras, 2349, Belo Horizonte, MG Brasil
  Tel.: 031-335-3522

Junsaku Honjo

- Diretor Presidente
  Daido Química do Brasil Ltda.
  Av. Afonso Pena, 732-7° And., Belo Horizonte, MG Brasil
  Tel.: 226-4891

I－6　調査事項

I　電気・電子職業訓練センター新設について

1. 要請プロジェクトの背景

2. プロジェクトの名称

3. R/D締結及び全責任負担機関

4. 設置場所

4－1　設置場所及び住所　4－2　土地所有者　4－3　プロジェクトサイト地図及び面積　4－4　建物建設計画　4－5　建物のレイアウト面積　4－6　建物所有者　4－7－1　周辺地域の産業分布　4－7－2　主な企業及び従業員数　4－7－3　主な生産物　4－7－4　労働力需給状況　4－8－1　周辺地域の電気・電子工場及び従業員数　4－8－2　主な生産物　4－9　本プロジェクトと開発計画との関係　4－10　電気・水及びガスの供給状況

5. 訓練コース

5－1 訓練コースと訓練内容　5－2 訓練コースと地域産業との関係

6. 訓練目標

6－1 目　標　6－2 地域産業の展望

7. 訓練生

7－1 入学資格　7－2 募集方法　7－3 選考方法

7－4 卒業の特典　7－5 就　職　7－6 訓練生の負担経費

8. 訓練期間

8－1 期　間　8－2 時　間　8－3 訓練開始時期

9. 定　員

9－1 電気部門の定員　9－2 電子部門の定員

10. 機　材

10－1 計量単位　10－2 電源；電圧・相・周波数

10－3 日本製品のミナスジェライス州における修理及び部品の調達

10－4 教材の調達　10－5 据付技術者　10－6 輸入制限

11. 教科書

11－1 既存の教科書　11－2 教科書作成計画

12. 指導員

12－1 数，及び配置計画　12－2 資　格　12－3 職　務

12－4 指導員養成機関　12－5 待　遇　12－6 その他の職員

13. 組　織

13－1 本校組織　13－2 本校と他の技術学校との関係　13－3 将来計画

14. 予　算

14－1 会計年度　14－2 建設予算　14－3 運営予算

15. 日本人専門家

15－1 職　務　15－2 人　数

15－3 期　間　15－4 待　遇

II 教　育

1－1 小学校の就学率　1－2 中学校の就学率　1－3 高校の就学率

2 義務教育の年限　3 高等学校入学試験　4－1 工業高校のカリキュラム

4－2 シラバス　4－3 就　職　4－4 卒業の特典及び資格

4－5 施設及び設備状況　4－6 学生数　4－7 工業高校の数と所在地

Ⅲ　ＳＥＮＡＩ

1. 本　部

１－１　所在地　　１－２　組　織　　１－３　職員数

１－４　１９４２年大統領令 №４０４８

１－５　長期及び中期計画

１－６　地方局

１－６－１　名　称　　１－６－２　所　在

１－６－３　訓練コース　　１－６－４　訓練生数

2. ミナスジェライスＳＥＮＡＩ

２－１　所　在　　２－２　組　織

２－３　訓練コース及び期間　　２－４　カリキュラム

２－５　機材リスト　　２－６　教師の数

２－７　訓練生の数　　２－８　入学生数及び卒業生数

２－９　就　職　　２－10　入学資格

２－11　募集方法　　２－12　選考方法

２－13　教師の資格　　２－14　待　遇　　２－15　職員数

Ⅳ　職業訓練関係法規

1. 職業訓練根拠法令

2. その他の関係法規　　3　機材についての騒音，粉じん，ガス等に関する法的制約

4. 機材の構造に関する法的制約　　5　機材についての容量・配線方式等に関する法的制約

６－１　技能検定制度　　６－２　受験資格　　６－３　合格者の特典

Ⅴ　労働事情（ブラジル国）

1. 労働力人口　　１－１　その構成　　2　労働時間

3　賃　金　　4. 失業率　　5. 電気・電子分野の労働力需給状況

Ⅵ　第３国協力

1. 経済協力　　１－１　プロジェクト名及び協力国名　　１－２　金　額

2. 技術協力　　２－１　研修員　　２－２　専門家

２－３　機　材　　２－４　技術協力プロジェクト　　２－５　その協定

Ⅶ　経　済

1. 経済開発計画

II　事前調査チームの行程

月　日	曜	行程及び訪問先	調査協議内容	備　　考
3月25日 3月26日	土 日	東京 ブラジリア		
			日程打合せ	市ケ谷書記官 須長事務所長
3月27日	月	A.M.　大使館	表敬・日程打合わせ	股野参事官 塚田参事官 市ケ谷書記官
		P.M.　大使館	労働省アンドラーデ氏も出席し日程打合わせ	市ケ谷書記官 アンドラーデ
3月28日	火	A.M.　企画庁	表敬	ロドリゲス 日本技術協力担当官 ソアレス　技術協力官
		P.M.　労働省	SENAI総裁 教育文化省も同席の上表敬並びに質問状の説明討議	ゴメス労働力局長 ロベルト労働力局次長 ヴージィニア文部省国際課 ディニィスSENAI総裁 アンドラーデ労働省担当官
		ブラジリア リオデジャネイロ		
3月29日	水	A.M.　リオ総領事館	表敬　打合わせ	石井享総領事 九重領事
		P.M.　SENAI本部	表敬・質問状の説明及び討議	シルベイラ部長 シャベス部長　他
3月30日	木	リオデジャネイロ ベロオリゾンテ		
		P.M.　ミナスジェライス SENAI本部	表敬　質問状の説明	グレコ局長・アンドラーデ担当官，エウスタキオ訓練課長，カストロ計画課長等
		CFP／SFP	プロジェクトサイト視察 （電気部門）	〃

3月31日	金	A.M. CFP/SFP P.M. CFP ITAÚNA 日本人ラジオ店 SENAIミナスジェライス地方局	プロジェクトサイト視察 （自動車・印刷部門） フランス及びUNDP協力によるプロジェクト視察 （鋳造部門） ラジオ修理店調査 訓練内容等の討議	グレコ局長・ アンドラーデ担当官 〃 ラーゲ校長 熊谷吉郎 グレコ局長 エウスタキオ訓練課長 カストロ計画課長　他
4月1日	土	A.M. P.M.	生活事情調査 団員第1回総括	
4月2日	日		資料整理	
4月3日	月	A.M. 国立工業高校 （於）CFP AMERICO RENÉ GIANNETTI P.M. TELECOMMUNICA CIONES SENAIミナスジェライス地方局 夜	電気・電子部門の視察 訓練方法等の討議 電子工場視察 訓練対象目標等の討議 団員第2回総括	ケイロス学校長 エウスタキオ訓練課長 カストロ計画課長 エウスタキオ訓練課長 カストロ計画課長
4月4日	火	A.M. 子女教育の学校 ウジミナス本社 P.M. ミナスSENAI本部	 子女教育の実態調査 質問状の解答の確認及び訓練内容の討議	 本庄純作（大同ケミカル） 上田部長（ウジミナス） グレコ局長 エウスタキオ訓練課長 カストロ計画課長　他
4月5日	水	ベロオリゾッテ サンパウロ SENAIサンパウロ地方局 P.M. ロベルトシモンセン校（SENAI） ナギールティアス フィゲイレド校（SENAI）	 表敬・及び教科書作成の視察 電子科視察 電気科視察	 トーレ局長 ベルナデーテ課長 村上課長 〃

4月6日	木	エリックソン社 サンパウロ SENAI本部 サンパウロ　ブラジリア 日本大使館 A.M.	通信機器工場親察 資料受領及び挨拶 調査結果報告	 ペルナテシテ課長 塚田参事官 市ケ谷一等書記官
4月7日	金	日本大使館 外務省 P.M. 企画庁 労働省 日本大使館 ブラジリア └リオデジャネイロ	打合わせ 帰国挨拶 教育文化省モ同席帰国挨拶 帰国 帰国報告	塚田参事官 市ケ谷一等書記官 カバルカンティ担当官 マリアルイザ代理 ヴアージニア文部省国際課 レヒネール次長 吉田大使 股野参事官
4月8日	土		SENAI 本部よりの解答受領及びリオデジャネイロ総領事館への帰国報告	九重領事
4月9日 4月12日	日 水	リオデジャネイロ┐ └東京		

Ⅲ　事前調査チーム調査結果要旨

ブラジル国ＳＥＮＡＩ職業訓練センター事前調査チーム以下「チーム」という。ブラジリアにおいてブラジル国労働省，企画庁，教育文化省，外務省を訪問して産業，労働及び教育事情の把握に努めるとともに，リオ・デ・ジャネイロのＳＥＮＡＩ（伯全国工業関係職業訓練機関）本部，サンパウロのセナイ訓練センター，通信機器工場等を視察し，職業訓練及び電子産業の実態を調査した。

また，ＳＥＮＡＩミナスジェライス地方局の所在地であるベロ・オリゾンテ市及びその関係地域に赴き，ミナスジェライス地方局と本プロジェクトに関する討議を行うとともに，プロジェクトサイト，工業高校，電子工場等を視察した。

この間，チームの調査活動に寄せられたブラジル連邦共和国労働省及びＳＥＮＡＩミナスジェライス地方局当局並びに関係各位のご協力に対し，深甚な謝意を表するとともに，日本国政府に対し報告する運びに到ったことは調査団一同の心から喜びとするところである。

本チームは次の理由によりミナスジェライス州ＳＥＮＡＩ職業訓練センターに電気，電子系職種を設置するための技術協力に着手することを適当と認める。

(1) ブラジル国においては，２次産業を対象とするＳＥＮＡＩ（伯全国工業関係職業訓練機関）により，制度面，資金面ともに確立された高度な職業訓練が実施されているが，その訓練科の設定は機械，自動車整備，繊維，鋳物等が中心であり，電気，電子系についてはその遅れが認められる。

ミナスジェライス州セナイ職業訓練センターにおいては，現在，電気工事，モーター修理等について技能工の訓練が実施されているが，電気，電子系の技術工（テクニシャン）の養成のためには，技術協力の必要性が認められる。

(2) 建物の建設，運営費の確保等ブラジル側の対応体制が整備されており，引継ぎ後の自主運営に関しても期待できる。

本チームは，上記技術協力の規模及び事業の概要に関し，当面次のように考える。

(1)	訓練課程	技術工（テクニシャン）訓練課程
(2)	訓練科	電気科及び電子科
(3)	訓練定員	２１６名（2月,5月,8月に電気科，電子科それぞれ３６名宛入校する。）
(4)	訓練対象者	義務教育（８年間）十高等学校（３年）修了者以上
(5)	訓練期間	１０カ月
(6)	日本人専門家の人数	主席　１名，電気　３名，電子　２名
(7)	日本人専門家の職務	

ア，カリキュラム作成に関する助言

イ，機材のレイアウト，操作，保守に関する助言

ウ，教材作成に関する助言

エ，その他カウンターパートに対する指導，助言

(8) ブラジル側カウンターパート

ブラジル側は１１名のカウンターパートを用意している。このカウンターパートに対する日本での研修は集団コース，個別コースいずれかにより実施することが必要である。

(9) 建物　　現在建設中であり，昭和５３年７月に完成が見込まれる。

Ⅳ　調　査　結　果　の　考　察

Ⅳ－1　協力要請の背景

ブラジル国においては，第２次産業の伸張が著しくこれに必要とされる技能労働者の育成はＳＥＮＡＩの任務となっている。職業訓練計画の決定には事業主等を構成員とする審議会の承認を要するために訓練ニーズが直接的に各州の訓練計画に反映することとなる。

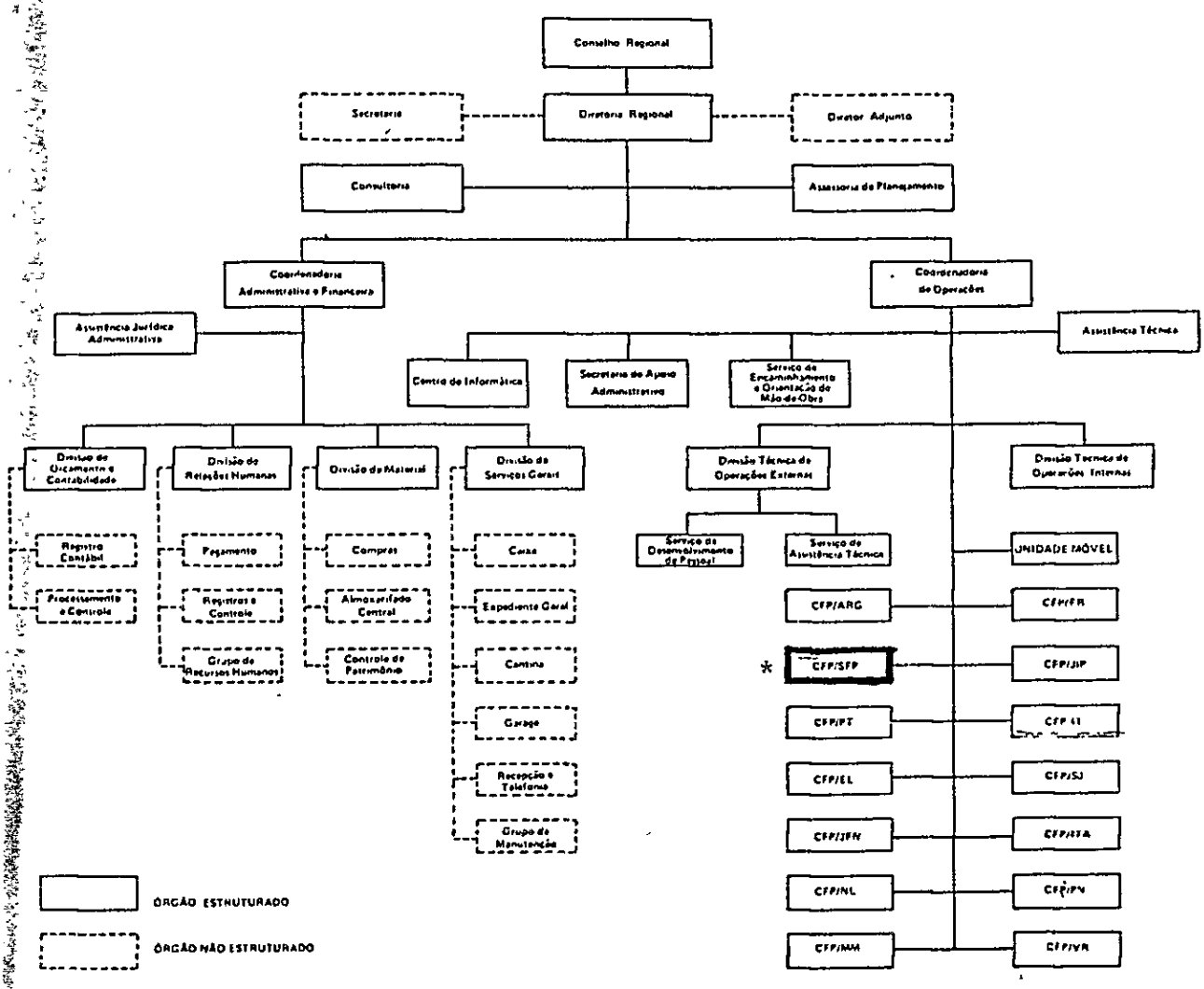
ミナスジェライス州においては，電気，電子関係企業が６０余あり，その従業員数も7,６００余名となっている。しかるにセナイ訓練センターにおいては，モーター修理，電気工事等の技能工訓練を実施しているのみで企業の訓練ニーズを受けとめることができない。セナイの資金により当該訓練科の機材を整備することは企業が進出企業中心であるためにブラジル国産の機材で訓練を開始するのは困難であり，訓練内容の面でもブラジル人指導員のみで当初から運営することは困難と判断される。

Ⅳ－2　プロジェクトの目的，場所，建物

電気、電子系の高度な職業訓練コースを設置することを目的とし，既存のＣＦＰ／ＳＦＰ別表Ⅰ参照に上記２訓練科を増設することとする。そのための実習場は現在建築中であり７月には間仕切りを除く全てが完成するものと見込まれる。（図面添付）

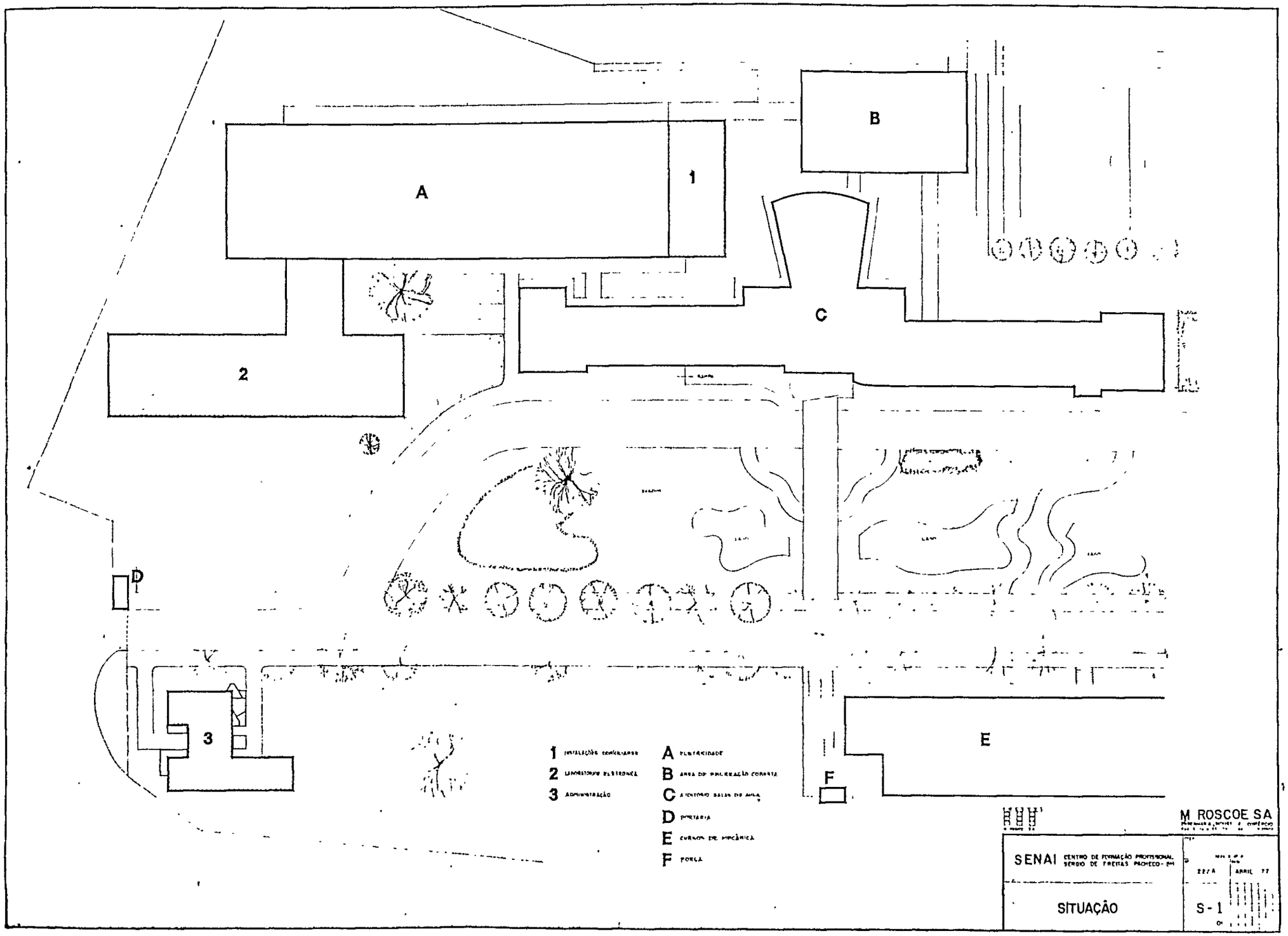
別表Ⅰ　ＳＥＮＡＩミナスジェライス地方局組織図

ORGANOGRAMA DO DEPARTAMENTO REGIONAL - 1977



* CFP/SFP　(CFP　SERGIO DE FREITAS PACHECO)
Rua São Jerônimo, 1717
30,000 - Belo Horizonte - MG

現在ＳＥＮＡＩミナスジェライス地方局には上記組織図の如く１４の訓練校があり本プロジェクトサイトはその１つであるＣＦＤ／ＳＦＤ内である。


A
1
B
C
2
D
3
E
F
1 INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES
2 LABORATÓRIO ELETRÔNICA
3 ADMINISTRAÇÃO
A ELETRICIDADE
B ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA
C AUDITÓRIO SALAS DE AULA
D PORTARIA
E CURSOS DE MECÂNICA
F FORÇA
M ROSCOE SA
SENAI CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SERGIO DE FREITAS PACHECO - DM
SITUAÇÃO
22/A
ABRIL 77
S-1

Ⅳ－3　経費負担及び訓練開始時期

経費負担は通常の技術協力センター方式とし，訓練開始時期はセナイの新学期に合わせて１９８０年２月とする。但しブラジル側は機材等訓練用施設が整ってから訓練を開始したいとのことなので機材の購送計画と併せて今後の検討が必要である。

Ⅳ－4　訓練すべき技能

(1)　電気科

- 一般電動機，変圧器，直流機等の巻線，分解，組み立て，絶縁，修理，調整，運転，保守
- 整流装置，調光装置，配電盤，制御盤等の配線，組み立て，修理，調整
- 工作機械，産業機械等の電気関係機器や回路部分の修理，調整，保守
- 電燈照明設備及び電気動力設備の配線設計，積算，配線工事

(2)　電子科

- 電子計測機器等の取扱い及び保守管理
- 自動制御装置の取扱い及び保守管理，電子計算装置等の基礎的取扱い

Ⅳ－5　訓練の概要

ア　訓練職種　　電気科及び電子科

イ　訓練コース　　技術工（テクニシャン）

ウ　訓練期間及び訓練技法

モジュール訓練（モジュルユニットを２４時間，４８時間，７２時間のいずれかで組立てる単位制訓練でありモジュールユニットの修了時に確認テストを行い次のモジュールユニットに進む方式である。）により訓練期間は10カ月とするが，モジュールシステムの組立て方，モジュールユニットの内容について更に技術的検討を要す。

エ　実習場

当面次の１１実習場とし，各実習場の実習内容及び主な機材名は後記のとおりとするが，上記ウとの関練で更に検討を要する。各実習室の定員は１２名とする。

電気科　　基礎電気，電気測定，工作，回転機，変圧器，電気工事，機器制御

電子科　　基礎電気（電気科と共通として定員を３０名とする。）

高周波測定，電子計算機要素，自動制御，電子回路

オ　定　員　　約２１６名

カ　訓練対象者　　義務教育（８年間）＋高等学校（３年）修了者以上

キ　指導員　　実技指導員　１１名

Ⅳ－6　運営について

ア　日本人専門家の職務

- 電気・電子科のモジュールシステムの改善，モジュールユニットの内容の作成に関する助言
- 機材のレイアウト，操作，保守に関する助言
- 教科書，その他の教材の作成に関する助言
- その他ブラジル側カウンターパートに対する指導，助言

イ　ブラジル側カウンターパート

ブラジル側カウンターパートに対する日本での研修は集団コース，個別コースいずれかにより必要と認める。なお，ブラジル側は既に5名を日本での研修に派遣すべく準備している。研修先は集団コース「指導員養成セミナー」を希望している。

実習場名	定員	実習内容	主な機材	概算額(100万)
基礎電気実習場	24	各種測定計器の取り扱い 各種測定機器の取り扱い 各種電気，電子素子の実験 各種電気，電子現象の実験 其の他	自動電圧調整器 定電圧電源装置 低周波発振器 シンクロスコープ 電流計（指針型） 電圧計　〃 各種ブリッジ 其の他	30
電子回路実験実習場	12	電源整流回路の特性測定 増幅回路　〃　〃 発振回路　〃　〃 検波回路　〃　〃 変調回路　〃　〃 パルス回路　〃　〃 其の他	自動電圧調整器 定電圧電源装置 発振器 パルス発生器 シンクロスコープ 半導体回路実験装置 パルス回路実験装置 減衰器 其の他	30
高周波測定実習場	12	高周波回路の測定 高周波測定器の取り扱い 無線通信機器の調整測定	シールド装置 高周波濾波器 シンクロスコープ 高周波発生器 其の他	40

実習場名	定員	実習内容	主な機材	概算額
電子計算機要素実習場	12	電子計算機要素回路の実験 電子計算機基本回路の実験 其の他	電子計算機要素実験装置 教材用電子計算機（デジタル形） 其の他	40
自動制御実習場	12	自動制御要素回路の実験 自動制御回路の実験 自動制御の応用実験 其の他	自動制御実験装置 サーボ機構実験装置 アナログ計算機 X－Yレコーダ 超低周波発生器 其の他	30
電気測定実習場	12	大電流の測定 大電圧の測定 電圧の調整 絶縁抵抗測定 接地抵抗測定 電力の測定 力率及び周波数の測定 磁束の測定 オシロスコープによる測定 照度の測定 其の他	電流計 分流器 計器用変流器 電圧計 倍率器 計器用変成器 単相変圧器 誘導電圧調整器 摺動抵抗器 絶縁抵抗計 コールラウッシュブリッジ 検流計 接地抵抗計 単相電力計，三相電力計 万能形力率計 周波数計 電力計 磁束計 オシロスコープ 電圧調整器 テストオシレーター 照度計 その他	27

実習場名	定員	実習内容	主な機材名	概算額
工作実習場	12	長さの測定 けがき作業 はっり作業 やすり作業 金切りのこ作業 リーマー作業 ねじ切り作業 ろう付け作業 研削盤作業 ボール盤作業 電気ドリル作業 シャーリング作業 旋盤作業 其の他	ノギス マイクロメーター けがき用具一式 万力 ハンマー たがね やすり（各種） スコヤー 定盤 金切りのこ リーマー（各種） ドリル タップ ダイス はんだこて 両頭研削盤 卓上ボール盤 電気ドリル 足踏みシャー 旋盤 その他	18
回転機実習場	12	三相誘導電動機の修理 〃　の試験 単相誘導電動機の〃 〃　の修理 直流機の修理 〃　の試験 大型電動機の修理 その他	誘導電動機（単相、三相） プーリー抜き 乾燥炉 コンプレッサー 裁断器 巻線機 電線制動器 曲げ型 絶縁抵抗計 テスター ワニスタンク スクレーパー	43

実習場名	定員	実習内容	主な機材名	概算額
			電圧計（直流，交流） 電流計（直流，交流） 試験用変圧器 ホイートストンブリッジ 蓄電池 摺動抵抗器 回転計 電力計（単相，三相） 誘導電圧調整器 直流抵抗測定装置 制動機 ストップウオッチ 直流電動機 可変抵抗器 旋　盤 定　盤 水準器 始動器 界磁抵抗器 負荷抵抗 巻線型電動機 曲げはし はんだなべ，はんだこて オシロスコープ 電気動力計 其の他	
変圧器実習場	12	変圧器の修理 変圧器の試験 その他	変圧器 巻線器 鉄心積み器 裁断器 万　力 絶縁抵抗計 乾燥炉	23

実習場名	定員	実習内容	主な機材名	概算額
			ワニスタンク 電圧計 電流計 負荷抵抗器 電圧調整器 周波数計 電力計 耐圧試験器 その他	
電気工事実習場	12	電線の接続 がいし引き工事 穴あけ工事 電線管工事 ケーブル工事 負荷設備の取付けと結線 接地工事 電動機工事 高圧ピンがいしの取付け 高圧ケーブルの端末処理 その他	検相器 力率計 周波数計 変流器 計器用変圧器 摺動電圧調整器 ストップウオッチ サイクルカウンター 照度計 テスター 電力量計 電力計，電流計，電圧計 線路用電流計 検電器 回転速度計 絶縁抵抗計 接地抵抗計 電動機 変圧器 気中しゃ断器 油入しゃ断器 建柱車 運搬用小型自動車 その他	30

実習場名	定員	実習内容	主な機材名	概算額
機器制御実習場	12	配電盤組立て 整流機器組立て 自動制御機器組立て その他	配電盤器具 電圧計（直流，交流） 電流計（直流，交流） マグネットスイッチ 電気ドリル はんだこて 絶縁抵抗計 メガー 整流素子 摺動抵抗器 電源トランス 自動制御機器一式 その他	19

V ブラジル側との意見交換及び関係施設の調査結果

V－1 ブラジル側との意見交換

訪問先　ＳＥＮＡＩミナスジェライス地方局

日　時　3月30日　2：30ＰＭ—

面接者　地方局長　アフオンソ．グレコ

アントニオ．フェライラ．アンドラーデ

訓練課長　エウスタキオ

計画課長　カストロ

通　訳　宮崎

伯　挨拶。我々はミナス・ジェライスに日系企業があることを誇りとしている。このプロジェクトのための建物もすでに着工しているし、本プロジェクトの実施を強く期待している。

団　挨拶。調査目的の説明。アンドラーデの努力に敬意を表す。調査日程の説明及び資料収集の協力要請。技術協力センター方式の説明。

伯　ブラジル国内で本プロジェクトが承認されるまでに１８の機関を経由している。機材の輸入については企画庁が一時難色を示したが今ではすべて解決している。

団　現存の第三国のプロジェクトはあるのか。

伯　鋳物に関して、ＣＦＰ／ＩＴＡＵＮＡ訓練センターがある。明日、現地に案内するが6年前にＵＮＤＰベースで機材を整備し、その後フランスが引き継ぎ主席１名、専門家数名が滞在している。主席は同一の者が6年間滞在しており、専門家はフランスで大学卒業直後の１４ケ月である。これらの専門家は最新の技術をとり入れた教科書を作成することがその職務の中心であるが、セナイの要請により機材の据え付けを行うこともある。勤務時間は昼間のみである。

訪問先　ＳＥＮＡＩミナスジエライス地方局

日　時　4月3日　10：30 AM—NOON、4：20PM

面接者　地方局長　アフォンソ．グレコ

訓練課長　エウスタキオ

計画課長　カストロ

通　訳　宮崎

団　日本人専門家に期待する職務についてご説明願いたい。

伯　次の職務を期待している。

①　機材の据え付け

② 日本で研修を受けた後のカウンターパートの育成

③ 教科書作成を通して日本の教育技術、指導方法の伝達

④ ブラジルにおいては企業の技術が閉鎖的であるから、企業の者を対象とした技術的な講演

団 ①については専門家が直接据付けるのではなく、据付けに対する助言を行うのが通常の日本の技術協力方式である。④については正式に専門家の職務とすることはできない。また、今の説明ではモジュールシステムは確立したと考えているようであるが、そういう理解でよいか。

伯 電気、電子のモジュールシステムは、機械科のモジュールシステムと工業高校の電気科の教育内容を参考として作成したものである。モジュールシステムの改善のために日本人専門家は力を貸して欲しい。

団 日本人専門家の派遣期間を1年間とした考え方を説明されたい。

伯 専門家の派遣期間は長い方が望ましいが、あまり長い期間の要請をすると日本がプロジェクトの決定をする場合に支障があると考えて最少限の期間とした。

団 ＣＦＰ／ＳＦＰ訓練センターでは、モーター修理、電気工事についてすでに訓練を実施しているが、本プロジェクトではどのような技能者を育成することを期待しているか。

伯 ブラジルにおいては、モーター修理、電気工事等の中の1の技能を身につけた者を技能工と称し、更に電気計測、自動制御等幅広く身につけた工業高校の電気科と同等の者を電気の技術工（テクニシャン）と位置づけており、工場管理電気技術者の補助的約割を期待している。電子科についていえば、機器組立の単能的な技能工は企業内でも養成できるが、組立て、調整用機器の取扱い、整備ができる幅広い技術工を期待している。

このため、訓練対象者は義務教育（8年間）＋高等学校（3年）修了者以上であり、訓練時間は1,440時間を修了すれば、電気の技術工となり、更に432時間の電子の訓練を修了すれば電子の技術工となる。また、すでに他の学校等で履習している科目については、セナイの実施するテストに合格すれば省略することになる。

訪問先　ＳＥＮＡＩミナスジェライス地方局

日　時　4月4日　6：30ＰＭ—

面接者　4／3に同じ

団 今回の要請は機械を中心とした要請のように思われるが、資金力を有するＳＥＮＡＩが日本に協力を要請した真意をききたい。

伯 ＳＥＮＡＩは35年の歴史を有し、教育体制も確立されているので、日本から供与される機械は有効に活用される。ミナスジェライス州における電気、電子産業は発展中である。企業の負担により運営しているＳＥＮＡＩとしては、日本の協力又は自力ででも

企業の訓練ニーズに対応する義務がある。進出企業の多いブラジルでは電気、電子機器の訓練は国産技術では対応できない。良い設備を使った訓練は良い訓練生を生む。本要請を行う前に各関係機関を視察したが、すぐれた機器は日本製、フランス製、西ドイツ製であった。フランス製、西ドイツ製はその数が少なかった。当地には、東芝、サンヨー、シャープ等多くの日系企業がある。

団　仮定の話で恐縮だが、機械を日本からＳＥＮＡＩが購入して、日本は専門家を派遣することになった場合でもブラジル側はそのプロジェクトを受けるか。

伯　州の関係企業の必要があるのであるから、そのためには専門家の派遣のみでも受ける。企業の負担でＳＥＮＡＩは運営されているので企業の訓練ニーズに応える義務がある。

団　報告要旨の説明。帰国挨拶

伯　我々は各国との協力を経験した。今回の要請は機械は多少過大なものと受けとられるかもしれないが、将来を見とおすと必ずや評価されるであろう。必要な情報はすでにお渡ししたが、必要があれば更に送付する。調査団の報告結果を受けて日本政府が本プロジェクトに対する結論を出すことは承知している。悪い結果となっても失望しない。自己資金で機械を購入することになる場合も日本の知恵を借りたい。

訪問先　外務省技術協力課

４月７日　１１：００ＡＭ—

面接者　ガバルカンテイ担当官

通　訳　梶

団　報告要旨について説明、今後のプログラムの説明。

伯　調査団が日本政府に報告するのはいつになるか。

団　帰国後１週～１０日である。

伯　本プロジェクトの実施が決った場合、実施協議チームの派遣時期はいつになるか。

団　５３年度予算で措置する。

伯　Ｒ／Ｄの内容については、外務省と日本大使館が協議することとなるのか。

団　Ｒ／Ｄは両国の基本協定の補捉取り決めではなく、非公式に当事者間で締結するものであり両国政府にそれぞれ勧告するものである。このような形式をとるのはプロジェクトの推進を早くするためである。

伯　上司に説明しておく。

訪問先　企画庁及び教育文化省

４月７日　２：３０ＰＭ—

面接者　企画庁　マリアルイザ

教育文化省　ヴージニア

通　訳　　梶

団　報告要旨の説明及び帰国挨拶。

伯　プロジェクトの早期実施を望む。更に資料等の必要があれば大使館を通じて要求して欲しい。

団　今後のプロジェクトについて説明。

伯　了解

訪問先　　労働省

4月7日　　3：15PM—

面接者　　労働力局次長　　レヒネール

アンドラーデ

団　報告要旨の説明及び帰国挨拶

伯　SENAIミナスジェライス地方局では十分な解答を得られたか。

団　得ることができた。ご配慮に感謝している。お願いしておいた輸入制限品目のリスト（CACEXのリスト）は得られたか。

伯　間に合わない。後日電気電子に関するCACEXリストを大使館に届ける。

団　今後のプログラムの説明。再確認するがR／Dブラジル側のサインは労働省労働力局長とSENAI総裁でよいか。

伯　よい。

団　R／Dは英文で2部作成し交換する。R／Dのサインは労働省労働力局長1人となってもブラジル側は支障ないか。

伯　それでもよい。調査結果を日本政府にいつ報告するのか。

団　帰国後10日位である。

伯　実施協議チームの派遣時期が決ったら早く知らせてほしい。

団　了解。

V－2関係施設の調査結果

訪問先　：　CENTRO　DE　FUNDIÇÃO　DE　ITAÚNA

（イタウナ職業訓練校）

訪問日　：　3月31日　　（イタウナ）

面接者　：　校長

ベロゾンテ市から88kmの距離に位置し、鋳物科を中心に、木型科、機械科、工具仕上科の

訓練を行っている。１９７１年３月に国連（ＵＮＤＰ）の協力で開始され、現在ＵＮＤＰ派遣専門家のフランス人が長期滞在中である。又、教科書作成（翻訳）として大学新卒のフランス人専門家がいる。主な機材類はＳＥＮＡＩ自身の購入によるものである。地方の若年層に仕事を与えるという意味もあり、この地に建設され、イタウナ近隣より訓練生を募集し、主な就職地はミナスジェライス州内の工業都市である。訓練生数は１２０名程おり、木型科は１日４時間訓練、鋳物科は１日８時間訓練で期間は２年～２年半である。就職后の給料は最低賃金（１150Cr$）の２倍位であるが、３～４年の経験を積むと7000Cr$ 程度になっている。機械科工具仕上科は上級養成訓練を行っており、１６才以上の訓練生を対象に実施している。現在各各１６名の訓練生がいる。

尚、当センターに於て見た視聴覚教材（８ｍ／ｍコンセプトフィルム）はＳＥＮＡＩ自身による作成であった。当センター内で鋳物科の教科書類を作成しており翻訳グループとしてフランス人３名、ブラジル人１名、その他タイピスト１名、トレーサー１名、印刷技師１名の計７名が専属で教科書作成に従事している。

訪問先　：　ＲＡＤＩＯ　ＯＦＩＣＩＮＡ　ＪＡＰＯＮＥＺＡ　ＬＴＤＡ
（日系人経営ラジオ修理店）

訪問日　：　３月３１日　　（ベロリゾンテ市内）

面接者　：　社長（態谷吉郎）

１７年間ブラジルでラジオ修理店を経営しており、現在５名の従業員がおり、その内訳は修理工３名、助手見習工が２名である。主な機材は相当旧式の回路計（テスター）が１台のみという状態であった。修理依頼品は含んどがトランジスター式のラジオやテープレコダーであり、二階造りの店の壁面には何千台という依頼品が並べられていた。国内の製品価格が高いので、多少の金をかけても修理依頼に来るそうである。

一般修理に使用する部品は、高価ながら（日本の約４倍）日本製が入手できるが、特殊部品は日本から取り寄せている。

工業高校卒業の修理工の給料は3000～4000CR$ である。

修理工の養成施設がないので、業界としても、そういう施設の建設を望んでいる。

（注）ラジオ修理工の養成は、企業内でＳＥＮＡＩの協力で行い、今回のＳＥＮＡＩの意としている訓練とは直接は関係がない。

訪問先　：　ＥＳＣＯＬＡ　ＴＥＣＨＮＩＣＡ　ＦＥＤＥＲＡＬ　ＤＥ　Ｍ／Ｇ
（ミナスジェライス連邦工業高等学校）

訪問日　：　４月３日　　（ベロオリゾンテ市）

面接者　：　校長　（ケイロス）

ベロオリゾンテ市内にある教育文化省所管の工業高等学校で、１９０６年に創立され７２年

の歴史をもっており、現在、電子科、電気科（発変電科）、機械科、建築科、道路建設科、産業化学科の6科があり、3部制で4000名の生徒がいる。卒業后はテクニコ（TECHNICO）の称号が与えられる。

入学資格は8年の義務教育修了者である。入学試験により選考しており、今年は約6倍の応募者があった。最近は特に電子、機械、建築科の志願者が多くなっている。授業料は無料であるが、維持費として年間130Cr$だけ徴収している。就職については学校の就職係（3人が）相談にのり、100%就職が可能である。最近は大学希望者が増加しており、卒業后直ちに就職する生徒は約6割となっている。

電子科については、昼間部が360名で3年間、夜間部が240名で4年間の教育を行っている。

先生は30名おり、大卒の場合は600時間、高卒の場合は1,400時間の研修を受けた後教育に従事する。

カリキュラムは教育文化省が作成したものに、当校独自の教育内容を含めて作成している。機材については1969年に東欧諸国により供与されたものがほとんどであり、旧式化しているので機械更新の準備をしている。学科、実習の割合は半々であるが実習作業は集団で行っているので実態は座学主体の感がある。実習場は基本計測実験、電話交換実習、論理回路実習室と実習項目別に細分化されている。教科書は内容、製本ともに立派な物であった。

卒業后の給料は最初の1年間は実習生として4,000Cr$位、その后30%位増加している。フィリップス社の場合では4,000Cr$～6,000Cr$位である。

先生の給料は1週40時間担当で1ケ月16,000Cr$位であるが、企業では25,000Cr$位なので、民間に移る先生が相当数ある。

訪問先　：　AUSO ELETRONICA E TELECOMUNI－CAÇÕES LTDA
（AUSO通信機会社）
（CONTAGEM－M／G）

訪問日　：　4月3日

面接者　：　技士（GIANFRANCO GENTILE）

イタリア系合併企業で、2年前から操業しており、主として搬送電話設備の組立てを行っている。6000種類の部品は現在のところすべてイタリアから搬入している。従業員数は事務係50名、技術係200名の計250名である。はんだ付け作業等の単能工の養成はOJT方式で訓練中であった。最終調整段階に於て、各種高級測定器を数台組み合わせて作業する部門では4～5名のイタリアで研修を受けた大学卒が中心となってテクニコ（テクニシャン）と呼ばれる工業高校卒業生がその作業に従事している。

ＳＥＮＡＩの今回の要請の分野はこの部門に従事できるようなテクニコの養成であることを確認した。

訪問先　：　ＥＳＣＯＬＡ　ＳＥＮＡＩ　ＮＡＤＩＲ　ＤＩＡＳ
ＦＩＧＵＥＩＲＥＤＯ
（ＳＥＮＡＩ　ナディール　ディアス　フィゲレド　訓練校）
（ＯＳＡＳＣＯ　ＣＩＴＹ　サンパウロ）

訪問日　：　４月５日

面接者　：　校長

電気、機械、溶接、鋳物等の訓練を実施しており、訓練生数は約７００名である。電気科ではＳＫＩＬＬＥＤ　ＷＯＲＫＥＲとＴＥＣＨＩＣＯの二部門の訓練を実施している。
ＳＫＩＬＬＥＤ　ＷＯＲＫＥＲのコースは１４才以上（４年の義務教育修了者）に対して２年間の訓練、ＴＥＣＮＩＣＯのコースは８年義務教育修了者に対して３ケ年（内１年は企業内にて訓練）の訓練を実施している。訓練内容は主にモータの巻線と制御回路についてである。

訪問者　：
（ＳＥＮＡＩ　ロベルト　シモンセン訓練校）

訪問日　：　４月５日

面接者　：　校長（ＰＥＤＲＯ　ＢＡＲＢＩＥＲＩ　ＦＩＬＨＯ）
（サンパウロ）

ＳＥＮＡＩの創始者ロベルト　シモンセンの胸像を玄関内に配した由諸ある訓練校で、機械及び電子の訓練を実施している。昼間部は２５６名おり、１２８名づつ午前、午後に学科、実技と割りふって訓練し、期間は２年間である。夜間部は１２８名の訓練生がおり、期間は5ケ月間である。

実習内容は基本計測及びテレビの修理である。機材は数量はかなりそろっているが、古いので更新をせまられている。フィリップス社の測定器が含んどであるが、日本製の測定器も見ることができた。

訪問先　：　ＥＲＩＣＳＳＯＮ　ＤＯ　ＢＲＡＳＩＬ
（ブラジル　エリクソン社）

訪問日　：　４月６日

面接者　：　技士（ＳＡ̃Ｏ　ＪＯＳＥ́　ＤＯＳ　ＣＡＭＰＯＳ）

スウェーデン系の電話設備製造会社で資本構成はエリクソン側７０％、ブラジル側３０％の合併企業である。主生産物は電話機及び電話交換機である。従業員数は３２００名であり、近隣３工場の合計は７５００名である。現在１７名のスウェーデン技士が現場の監督指導に当たっている。新規採用者の訓練は学科はＳＥＮＡＩで、実技は工場内にて１ケ年間訓練している。

組立等の単能工の養成については現場にて、視聴覚機材等を取入れて訓練中であった。テクニコとエンジニアの相違は単に大学卒か工高卒かによって分類しているとの事であった。

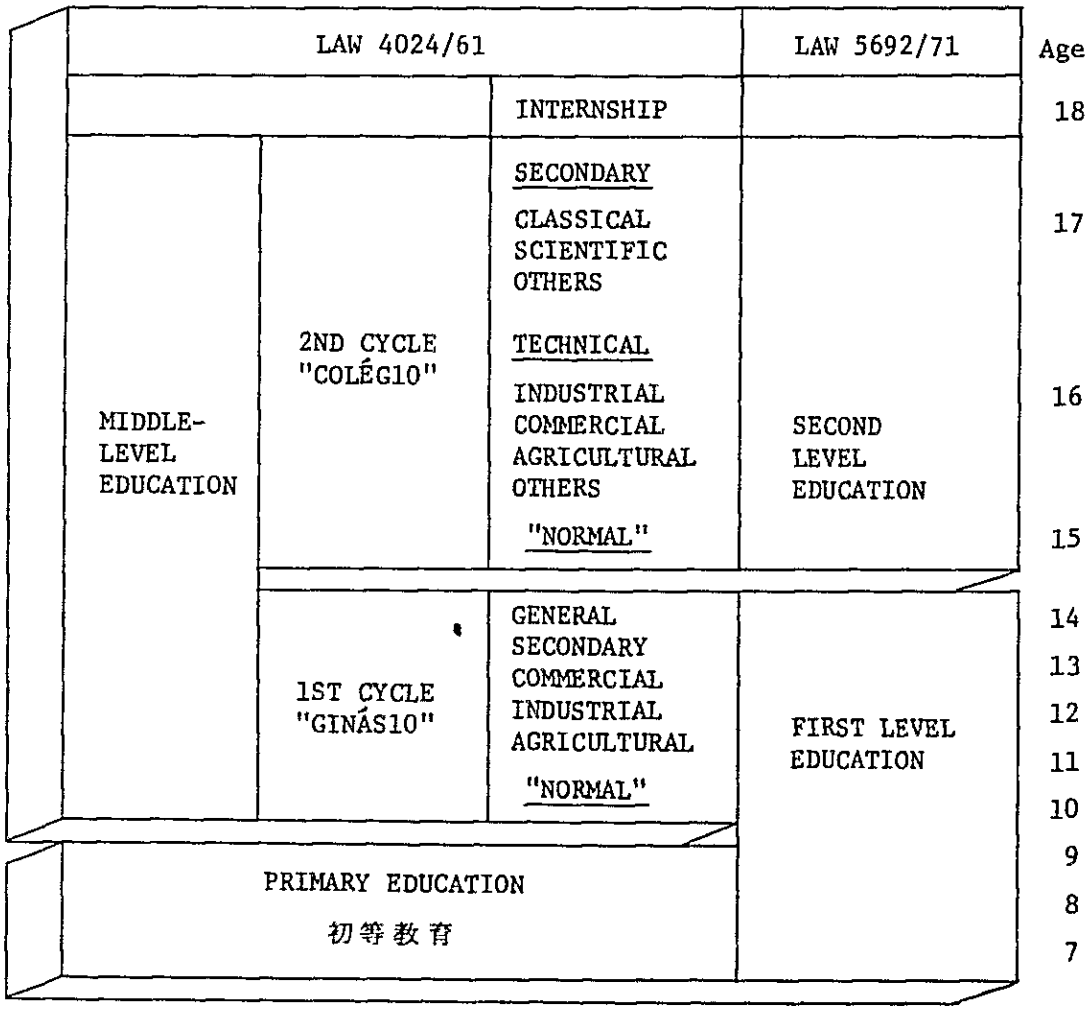
Ⅵ　教　育　制　度

Ⅵ－1　学校教育制度及び現状

ブラジルの学校教育制度は１９７１年に改正され，それまでの小学校４年，中学校４年高校３年の制度から，小，中学校（ FIRST LEVEL EDUCATION ）８年，高校（ SECOND LEVEL EDUCATION ）３年となった。

新旧制度の比較

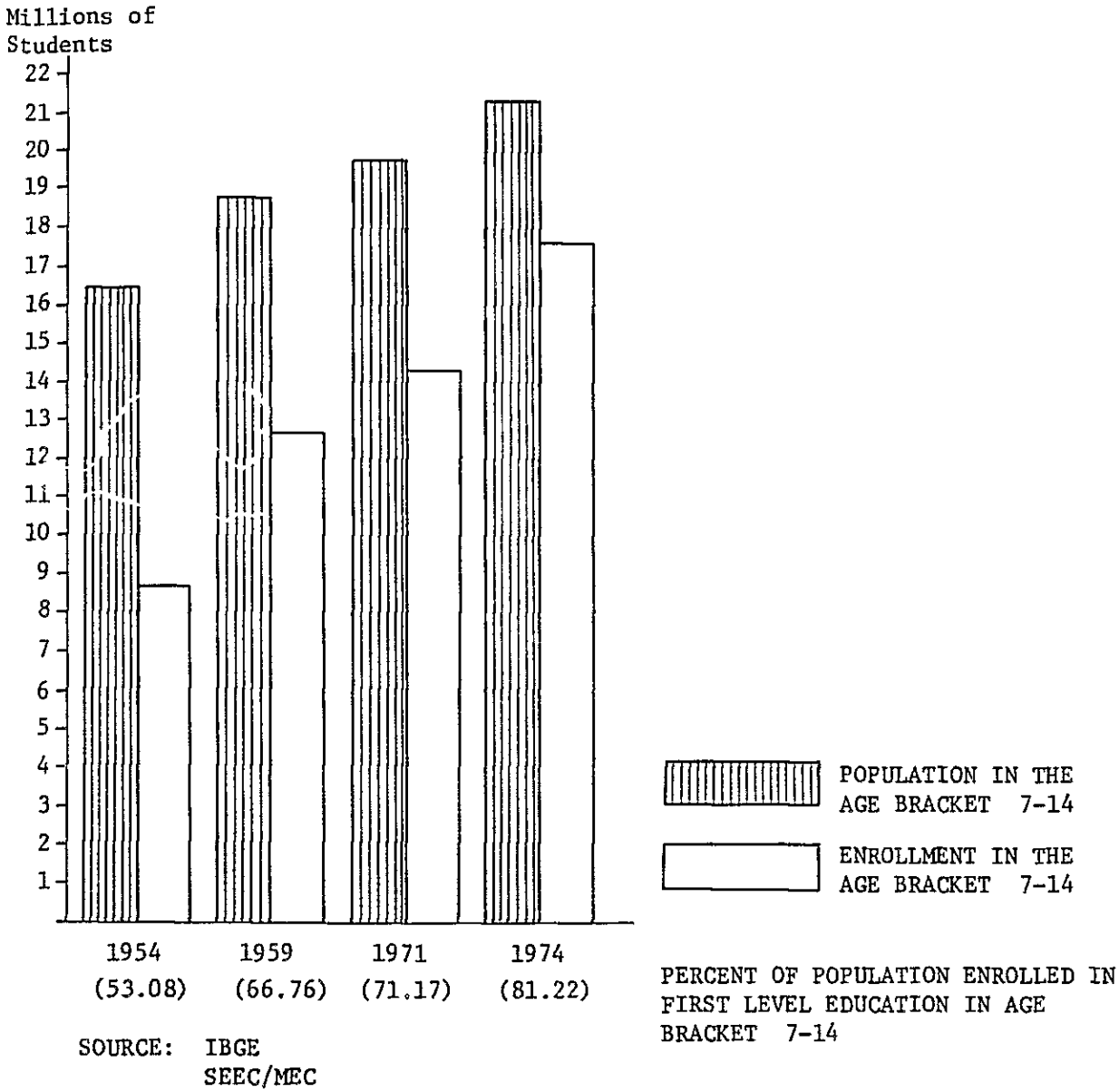
Structure of the middle-level/primary education in the law 4024 and of first and second levels in the law 5692.



制度改革の第一段階として義務教育レベルの完全就学を目ざし，FIRST LEVEL８年間の内の最初の４年間（1 st grade）については完全義務化を図っている。７才～１４才に於ける人口と生徒の就学者数と就学率は次のとおりである。

FIRST LEVEL（７～１４才）における人口と就学者数及び就学率

POPULATION SIZE AND ENROLLMENT IN THE AGE BRACKET 7 - 14

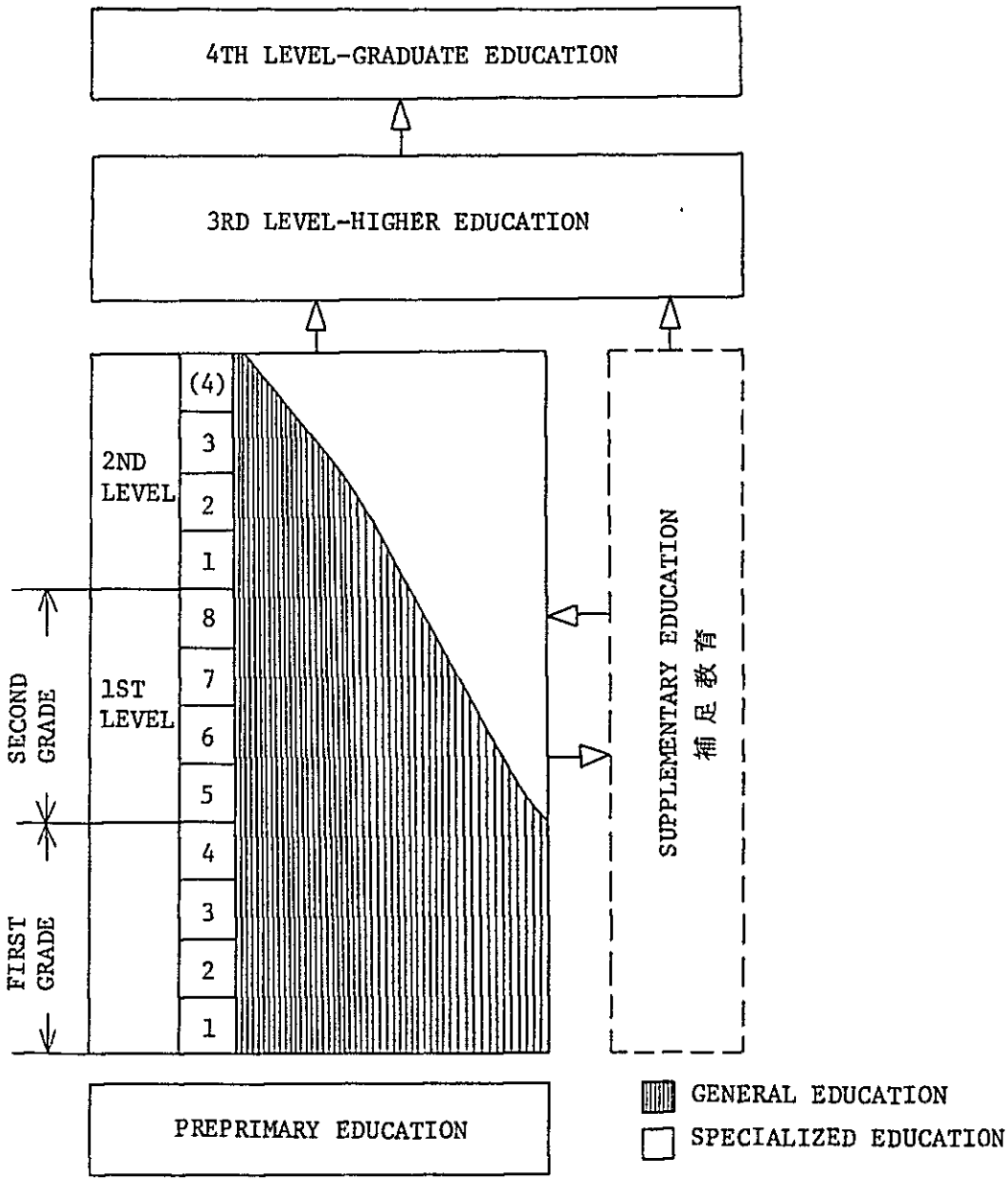


８年間の教育を受ける生徒については１９６５年に就学者の４０％だったものが１９７６年には６０％と増加している。

完全義務以後の４年間については生徒の就学能力により，一般教育の他にも職業訓練校等に於て補足教育の形で実施されており，その間の連携も行われている。

教育制度及び補足教育との連携

STRUCTURE OF THE BRAZILIAN EDUCATIONAL SYSTEM



教育制度の拡充によりブラジルの文盲率は年々減少の一途をたどっており，１９８０年には文盲率を１０％まで下げるよう努力されている。

ブラジルの文盲率

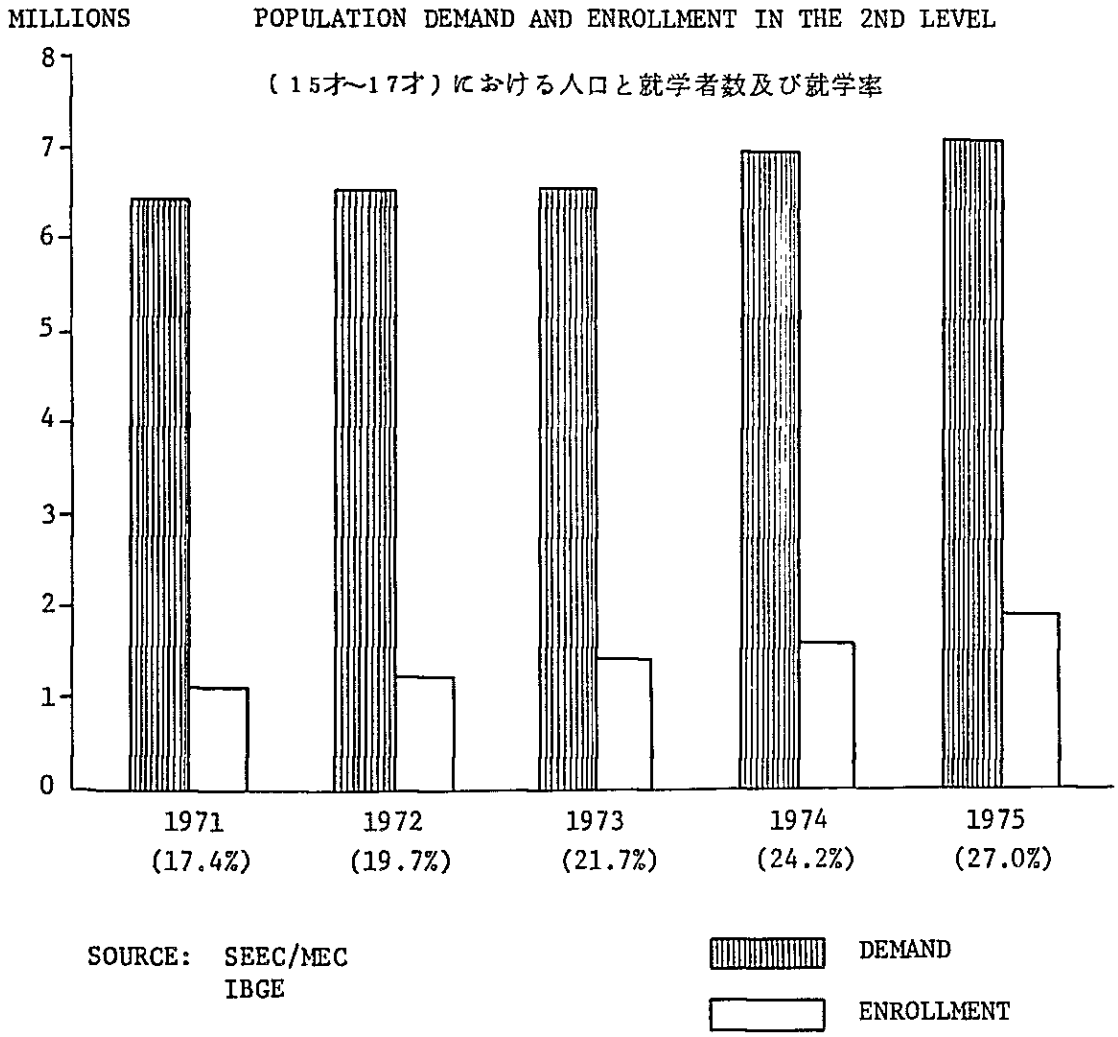
ILLITERACY RATES IN BRAZIL

(Population over age 18)
（１８才以上の人口に対して）

YEAR	% OF ILLITERATES
1940	56
1950	50
1960	39
1970	33
1976	16 *

* Based on estimated data
見込み率

ＳＥＣＯＮＤ　ＬＥＶＥＬにおける生徒数と就学者数は次のようになっている。

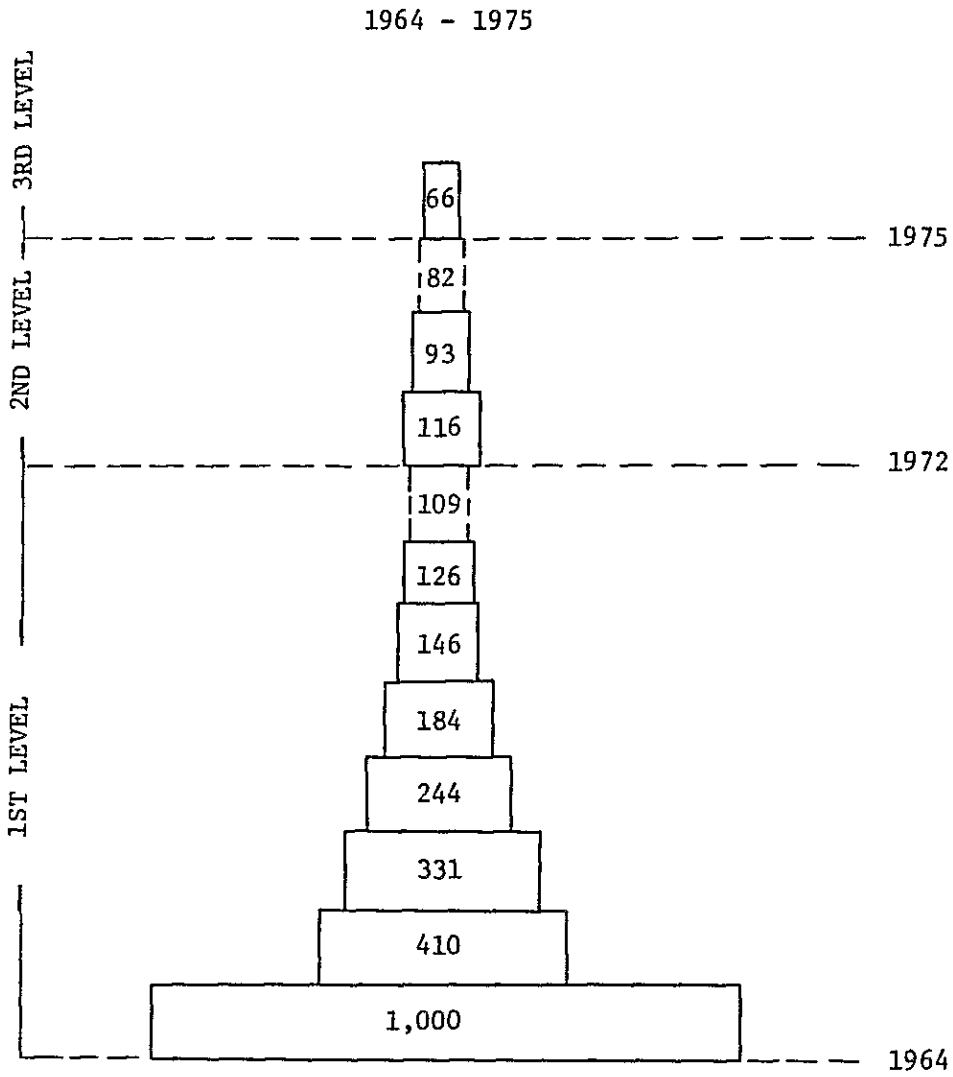


SOURCE: SEEC/MEC
IBGE

次にブラジル教育制度における就学者の流れは次に示す通りである。

ブラジル教育制度における生徒数の流れ

STUDENT FLOW IN THE BRAZILIAN EDUCATIONAL SYSTEM



SOURCE: SEEC/MEC

政府の教育予算も拡充が計られ，各年に於ける予算額とその増加率は次に示す通りである。

教育予算

TOTAL EXPENDITURES ON EDUCATION

支出額（100万クルゼイロ）

YEAR	EXPENDITURE (1,000,000)	
1970	8,161.7	100
1971	11,479.9	140
1972	16,694.2	204
1973	23,214.8	284
1974	31,754.0	389

最後に各レベルに於ける就学者数と増加の割合を示す。

ENROLLMENT IN THE THREE LEVELS OF EDUCATION

3つの教育レベルにおける就学者数と増加割合

YEAR	1ST LEVEL		2ND LEVEL		3RD LEVEL	
	就学者数	増加率	ABSOLUTE	RELATIVE	ABSOLUTE	RELATIVE
1971	17,066,093	100	1,119,421	100	561,497	100
1972	18,370,744	107	1,299,937	116	688,382	122
1973	19,735,898 *	115	1,477,650	132	772,800	137
1974	21,202,947 *	124	1,692,322 *	151	937,593	166
1975	22,778,600 *	133	1,938,216 *	173	1,111,089 *	198

SEEC/MEC

* Estimated Data

VI－2　職業訓練制度及び現状（SENAI）

ブラジル国の職業訓練は教育文化省と労働省の所管轄の基に実施されている。教育文化省に於ては，全人教育としての一般教育に含まれた形で，適性指導や職業人教育を，義務教育の第7，第8年目に実施している。

労働省に於ては，直ちに職業人として役立つ為の訓練を，具体的な内容をもって実施している。この場合，教育的バックグラウンドは特に必要とされていない。

更に労働省に於ける職業訓練は

1. 政府が特に関心を持つ分野に於て，労働省が訓練計画を立案し，各州政府の訓練機関が

1. 政府が特に関心を持つ分野に於て，労働省が訓練計画を立案し，各州政府の訓練機関が訓練を実施する方式（ＰＩＰＭＯ）。

2 全国工業連盟（ＳＥＮＡＩ：ＳＥＲＶＩＱＯ ＮＡＣＩＯＮＡＬ ＤＥ ＡＰ ＲＥＮＤＩＺＡＧＥＭ ＩＮＤＵＳＴＲＩＡＬ）が訓練を実施する方式（但し第１次産業についてはＳＥＮＡＲ，第３次産業についてはＳＥＮＡＣ が実施）

3. 各企業が個別に訓練を実施する企業内職業訓練方式の三つに分類されている。

１９７０年に於ける職業訓練の実施状況は次の通りであった。

ＰＩＰＭＯ	４０万人
ＳＥＮＡＩ	５５万人
ＳＥＮＡＣ	５７万人
ＳＥＮＡＲ	２５万人
企業内訓練	１３０万人
計	３０７万人

ＳＥＮＡＩとはＳＥＲＶＩＱＯ ＮＡＣＩＯＮＡＬ ＤＥ ＡＰ ＲＥＮＤＩＺＡＧＥＭ ＩＮＤＵＳＴＲＩＡＬ の略で，全国工業関係職業訓練機関と訳される。１９４２年の大統領令№４０４８により設置されたものであって，その目的は全国の工業従事者のための職業訓練学校を組織・運営することとなっている。又，義務教育を受ける事が不可能な生徒に対しては補足教育及び就労に必要な専門知識・技能を与える訓練も行っている。主管庁は１９７６年に教育文化省より労働省へ移管されている。

財源は，政府機関である社会福祉援助委員会（ＩＮＰＳ）が徴収し，ＳＥＮＡＩに 還付する形をとっている。工業関係労働省全ての給料の１％（従業員５００人以上の場合は 1.２％）の額を使用者が負担している。全国に２１ある地方局の納付金は次のように配分されている。

本部運営資金として	４％
工業連盟資金として	２％
財政困難な地方局援助資金として	５％
地方局の特殊計画予算として	４％
地方局で使用できる財源として	８５％

ＳＥＮＡＩ の組織は意思決定機関と運営機関により構成されている。

意思決定機関は中央審議会（ブラジル全土にかかわること）と地方審議会（担当地域にかかわること）により構成されており，中央審議会は次のメンバーで構成されている。

- 地方審議会の会長
- 経済界代表
- ＳＥＮＡＩ運営部門会長

・ 労働省代表

・ 教育文化省工業関係訓練委員会長

運営機関は本部と地方局により構成されており，各々審議会の決定方針に従い，訓練計画を立案実施する。ＳＥＮＡＩの職員数は9,４２０名である。

ＳＥＮＡＩミナスジェライス地方局は全国２２州に設置されている２１の地方局の１つであり，直轄の訓練校を14その他にＳＥＮＡＩが協力をしている訓練施設を２６管轄している。

訓練コースは

ⓐ Basic Vacational Training(Apprenticeship)

—基礎技能訓練コース—

１４才～１８才の訓練生に対する基礎的技能訓練で，１日８時間，２年間で２８００時時間の訓練。

ⓑ Intensive Basic Vacational Training

—集中基礎職業訓練コース—

１６才以上の訓練生に対し，１日８時間，２年間で２８００時間の訓練

ⓒ Updating Traing

—最新技術訓練コース—

在職労働者に対する技能付加訓練

ⓓ Technical Training Course

—技術訓練コース—

１１年教育終了者で既に雇用契約のある者を２年間訓練（内１年は企業内にて訓練）

の４種類が実施されている。

８年間の義務教育を修了する事のできない低所得者階級の子弟を教育する必要から，教科書作業服から軽食に至るまですべて無料である。又訓練校内には医務室，を備えている所もある。訓練生の応募は新聞等により行い希望者多数の場合は選考を行うが，殆んど地元出身者である。

１９７７年には

ⓐ	のコース	８７４名
ⓑ	〃	２４００名
ⓒ	〃	２１６９名
ⓓ	〃	７７名
	計	５５２０名

の卒業生があり，殆んどがミナスジェライス州内に就職しており，１９７８年も同様の計画で訓練を実施中である。

訓練指導者は学科担当（先生）と実技担当（指導員）が完全に分けられている。学科担当は大学卒業のエンジニアをパートタイムで雇い，実技担当は8年修了以上でSENAIのコースを3ケ年間以上経験したテクニコをフルタイムで雇っている。

民間企業との給与上の格差が大きいので指導員の民間企業への移動が多く，その確保に苦慮している。

訓練技法としてのモジュール訓練なども研究されつつあり，機械類の新規購入も行われており，訓練生に対する機械の台数などもかなり余裕がある事からも職業訓練に力を入れている事がうかがわれる。特に，教科書等の教材作成については目をみはるものがあった。

今回の要請プロジェクトの設置訓練校であるCFP SERGIO DE FREITAS PACHECO はベロオリゾンテ郊外の緑に囲こまれた丘の中腹にあり，環境は申し分のないものである。48000㎡の敷地には現在電気，溶接，自動車整備，印刷の4部門の実習場が整然と配置され訓練が行われている。

電気科はBasic Vacational Trainingコースが行われており，モーターの巻線，制御回路，屋内配線などの内容で訓練されている。機械類の多くは他国（フランス，イタリア，国連等）から供与が殆んどであったが，完全に使用されているようには見うけられなかった。その原因は指導員の移り変わりが激しく，それらの装置の取扱いをマスターしていない為と思われる。

校長等からも，日本が協力する場合には指導書の整備にも十分つくしてくれるよう要望があった。

新設部門は電気科実習場に隣接されて建設中であった

Ⅶ　経済開発長期計画と経済産業事情

ブラジル国は南米最大の面積を有し，その総面積は８５１万平行キロメートルで日本の２３倍に及ぶ大国である。北は北緯５度１６分から南は南緯３３度４５分で南北の長さ4,３２０キロメートル，東は西経３４度４５分から西は西経７３度５９分でこれも4,３２８キロメートルに及ぶ。しかも，国内に砂漠がなく，パラグアイ，ボリビアに接する一部は雨期に湿地と化すものの，大部分は高原地帯で，アマゾン河に接する平原は肥沃な平原をなしている。ベロ・オリゾンテはリオ・デ・ジャネイロの北北東３００キロメートルに位置し，年平均気温摂氏２０9度，年平均湿度６９パーセント，年間降雨量1,４５0.2ミリとなっている。

ブラジル国の特徴は人口の自然増加率が年３パーセントと高いうえに，流入移民も多いということである。ブラジル統計年鑑（ＩＢＧＥ．Anuário Estatístico do Brasil，1972）によると，

	人　口（千人）	年平均増加率（パーセント）
１９５０年	51,944	2.6
１９６０年	70,962	3.7
１９７０年	94,508	３３

であり，１９７６年には１億１千万人となり，１９８０年には１億2,５００万人と想定されている。この１億人が日本の２３倍の国土に散在しているが，地域別の人口密度は極めて大きな差がある。面積では全土の2.9パーセントであるサンパウロ州に人口の２割が集中し，また同じく全土の6.9パーセントのミナス・ジェライス州に人口の１割強（1,２９３万人）が集まり，結局リオ・デ・ジャネイロを含む東南部５州の９２万平方キロメートル（日本の２倍半）の場所に4,０００万人が住んでいることになる。

ブラジル人口の特徴は　　表に示すように若年層が多いことである。国勢調査によると，未成年者は４割を超え，６０歳以上の人口は５パーセント内外である。若者が多いことは工業化の基礎としての労働力が得やすいことを示すものの，文盲率の高いことに留意するべきであろう。

ブラジルの人口

年齢	人口（1,000人）			比率（%）		
	1950年	1960年	1970年	1950年	1960年	1970年
0～19歳	27,197	37,074	49,069	52.4	52.9	52.6
20～59歳	22,425	29,621	39,200	43.2	42.2	42.1
60歳以上	2,322	3,424	4,935	4.5	4.9	53
合　計	51,914	70,119	93,204	1000	100.0	100.0

（資料）　ブラジル日本商工会議所「ブラジル経済経営事典」
（注）　企画統合省，ＩＢＧＥ（地理統計院）等の資料から作成されたもの。

１９７０年現在の文盲率は１５歳以上人口の３３.０パーセント（男２９.９パーセント，女３６.１パーセント）である。しかし，１５～１９歳については低率で２２.９パーセント（男２４４パーセント，女２１.６パーセント）であって，４０歳以上になると文盲率は平均より高い。もっとも，都市，特にサンパウロ，リオ・デ・ジャネイロを含む東南部諸州の都市ではこの率は低い。

ア　経済開発長期計画の現状及び展望

１９６７年から１９７３年の間，年平均１０パーセントを超える経済成長をなしとげ，ブラジルの奇跡と呼ばれた高度経済成長　　表参照）も，１９７４年の世界的経済危機の中で，終りを告げた。１９７４年の成長率は依然9.６パーセントを記録したが交易条件

経済成長と産業部門別生産の伸び　（1947～1972年）

年	国内総生産（100万クルゼイロ）		国民１人当たり国内総生産 1949年価格実質（クルゼイロ）	実質総生産指数（1949年＝100）			
	名目	1949年価格実質		計	農業部門	鉱工業部門	サービス部門（うち商業）
1947年	164.9	2007	4.1	87.3	89.5	81.5	89.1（91.3）
1952年	397.3	281.9	5.1	122.6	111.5	124.3	130.4（121.8）
1957年	1,218.0	379.1	5.9	164.9	138.5	183.5	173.7（153.6）
1962年	6,601.4	549.0	7.4	238.8	177.1	311.8	242.1（215.5）
1967年	71,486.3	649.2	7.6	282.4	211.1	360.0	288.1（249.1）
1968年	99,379.8	709.7	8.1	308.7	214.0	415.8	313.7（278.3）
1969年	133,116.9	773.6	8.6	336.5	226.8	460.5	－（302.7）
1970年	174,642.1	847.2	9.1	368.5	239.5	511.8	－（329.8）
1971年	233,996.3	942.8	9.9	410.1	266.8	569.1	－（372.0）
1972年	302,323.2	1,040.8	10.6	452.7	278.8	647.5	－（416.2）

（資料）　Fundação Getúlio Vargas, "Conjuntura Econômica, Vol.27－№12, Dezembro　1973.（ゼツリオ・バルガス財団機関誌コンジュントラ・エコノミカ　1973，12月号）

は急速に悪化し，貿易収支のみの赤字４７億ドル，経常収支で７１億ドルの赤字を出した。また，前年（１９７３年）まで比較的落着していた物価も，１９７４年２４パーセント上昇した。

１９７４年発足したガイゼル政権は，経済の安定を目指し緊縮政策を採用したが，1975年の成長率が4.2パーセントにダウンするや緊縮政策を緩和し，このため１９７６年の成長率は再び８８パーセントと上昇した。

このような経済政策の転換は，高いインフレ率と国際収支の悪化を生みだし，１９７５年３１パーセント，１９７６年４５パーセントの物価上昇を招き，経常収支赤字も１９７５

年６７億ドル，１９７６年６０億ドルと高水準となった。

これらの結果をみたガイゼル政権は１９７７年には「国際収支の健全化」と「インフレ抑圧」と最重点政策として採り上げる強力な金融引締め，財政緊縮，輸入抑制措置を実行に移した。国際収支については，１９７７年度は１９７３年度以来はじめて黒字が見込まれている（上半期で2.4億ドルの黒字）。政府は今後の経済政策の力点をインフレ対策においているが，１９７７年度も年間４０パーセントの物価上昇となっている。

ブラジルの対外債務は，１９７５年末２１２億ドル，１９７６年末２６０億ドルで１９７７年末には３００億ドルを超えてよりその金額は開発途上国の中では最大となっている。１９７７年の元本及び利子償還額は５５億ドルである。

ガイゼル大統領は，大統領就任の１９７４年９月に，ブラジルの先進国への仲間入りを意図した野心的な国家社会開発計画（１９７４～１９７９）を策定し実施に移したが，石油ショック後の世界的経済不況の影響から同計画の実施に困難なものとみられている。政府は今後数年は６パーセント程度の安定成長を続ける旨言明しているが，適切な経済政策により現在の危機を乗り超えることに成功すれば，豊かな資源，比較的優秀な労働力，発展しつつある工業，将来性のある農業を有するブラジルが１９８０年代中期から再び高度成長をとげるであろうとの見方も有力である。

イ　産業事情

ブラジルは経済成長率が高い。１９６４年から７２年までの軍事政権下の８年間に実質国内総生産（ＧＤＰ）は1.81倍，年率7.1パーセントと大きく伸び，また６７年以降は７２年まで年率9.5パーセントの上昇率を示している。その背景には産業の高度化が進んでおり，特に，第二次産業の伸びが著しい。すなわち，１９６３年から７２年までの１０年間に第一次産業の生産指数は1.56倍になったのに対し第二次産業は，この間に2.08倍に，また商業は1.92倍であって鉱工業への集中が著しい。

これを統計からみると表の通りである。

経済成長と産業部門別生産の伸び（１９４７～１９７２年）

年	国内総生産（100万クルゼイロ）		国民１人あたり国内総生産 1949年価格実質（クルゼイロ）	実質総生産指数（1949年＝100）			
	名目	1949年価格実質		計	農業部門	鉱工業部門	サービス部門（うち商業）
1947年	164.9	200.7	4.1	87.3	89.5	81.5	89.1（91.3）
1952年	397.3	281.9	5.1	122.6	111.5	124.3	130.4（121.8）
1957年	1,218.0	379.1	5.9	164.9	138.5	183.5	173.7（153.6）
1962年	6,601.4	549.0	7.4	238.8	177.1	311.8	242.1（215.5）
1967年	71,486.3	649.2	7.6	282.4	211.1	360.0	288.1（249.1）
1968年	99,879.8	709.7	8.1	308.7	214.0	415.8	313.7（278.3）
1969年	133,116.9	773.6	8.6	336.5	226.8	460.5	－（302.7）
1970年	174,642.1	847.2	9.1	368.5	239.5	511.8	－（329.8）
1971年	233,996.3	942.8	9.9	410.1	266.8	569.1	－（372.0）
1972年	302,323.2	1,040.8	10.6	452.7	278.8	647.5	－（416.2）

（資料） Fundação Getúlio Vargas, "Conjuntura Economica, Vol. 27—No.12, Dezembro 1973。（ゼツリオ・バルガス財団機関誌コンジュントラ・エコノミカ　1973，12月号）

労働力人口の産業部門別布分

項目・年		合計	第1次産業	第2次産業	第3次産業
実数（1,000人）	1940年	14,758.6	9,725.7	1,518.4	3,514.5
	1950年	17,117.4	10,254.2	2,346.9	4,516.3
	1960年	22,651.3	12,163.1	2,963.2	7,525.0
	1970年	29,545.3	13,071.4	5,263.8	11,210.1
増加率（%）	50／40年	160	5.4	54.6	285
	60／50年	323	18.6	26.2	66.6
	70／60年	304	7.5	77.6	49.0
	70／40年	100.0	34.0	234.0	290.0
構成比率	1940年	100.0	65.9	10.3	23.8
	1950年	100.0	59.9	13.7	26.4
	1960年	100.0	53.7	13.1	33.2
	1970年	100.0	44.2	17.8	37.9

（資料）ブラジル日本商工会議所編「ブラジル経済・経営事典」１９７４

（注） 原典は企画統合省「ブラジル地理統計院国勢調査」比較のために出された1950年国勢調査数字と１９７０年数字には差異があるため，この表と多少食い違った数字の統計表もありうる。

第一次産業は１９５０年1,０２５万人（全体の６６パーセント）から７０年には1,３０７万人（同４４パーセント）と比率は低化したが，第二次産業は同じ時期に２３５万人から５２６万人へと増加し，第三次産業も４２５万人から1,１２１万人へと構成比率を高めている。また，第二次産業と第三次産業との増減比率は，とりわけ１９６０年～７０年で大きく，この点から１９６０年代に工業化の勢いが強められたことを知ることができる。

歴史的な経過をみると，西暦１５００年にポルトガル人が発見した当初のブラジルは，染料採取のためのブラジル樹（Pau-Brasil）産出地として利用価値があったにすぎず，１６世紀なかばからはアフリカ人奴隷による砂糖きび栽培，ついで金・ダイヤの採掘，さらにコーヒーの栽培を行うにすぎなかった。１９世紀はじめ，初めて製造業が奨励されるようになり，１８２２年に独立すると，コーヒー輸出の収益が工業に投下されはじめた。１９世紀後半はアマゾン流域でゴム採取が栄え，コーヒーにつぐ外貨獲得源（といっても１９１０年はコーヒー輸出高の一割）となった。工業化は２０世紀に入ってから始まったといってよく，欧州から工業移民も入り，第一次大戦後のコーヒー価格の下落やゴムの急激な退潮，さらにゼツリオ・ヴァルガス政権（１９３０～１９５４年）が軍事革命で地主層を抑圧する政策をとり，国立製鉄所の設立をはじめとして工業保護政策をとった結果，１９５０年代には工業が国内需要の半分を満たすように成長した。

ジュセリーノ・クビチェック政権（１９５６～１９６０年）は「５０年を５年で」というキャッチ・フレーズで工業化を行い，はなはだしいインフレを起こしつつも工業化を強力に推進した結果，資本財生産部門が発展し，都市とその近郊衛星都市の伸張が目ざましかった。１９６０年代にゴラール政権が成立したあと悪性インフレとなり，１９６４年３月に軍事革命が起こり，カステロ・ブランコ大将が大統領に就任，インフレ抑制策をとり，価値修正（コレソン・モネタリア，Correção Monetaria）をはじめとする「革命政府の実行計画１９６４～６６年」（PAEG）により，経済発展の基礎をきずいた。その後の軍事政権であるシルバ政権（１９６７～６９年），メジシ政権（～７４年）もまた工業促進政策を推進した。１９６０年以降は鉱業・石油・化学・自動車などへの新規投資，減税資金による国内貯蓄，外資導入による工業以外の関連の産業投資を含む均衡ある工業化政策と地域開発により，１９６０年代初期の年間９割を超える物価上昇は沈静し，投資と経済成長と物価安定を同時に成功させた。

とくに６０年代初期の狂乱物価にくらべ，７０年代に上昇率を１割程度に止めた物価政策と高度成長の共存は「ブラジル経済の奇跡」という語をつくった。１９７４年３月に成立したガイゼル政権もインフレ抑圧・高度成長とならんで地域と所得の格差を是正する経済政策を推進している。

ブラジル経済の歴史は独立以来，外資導入の歴史であったといわれる。当初の首位はイギリスからで，１９世紀後半から商業・貿易・海運・金融機関の進出が相つぎ，今世紀になると他

のドイツ・オランダその他欧米諸国が加わった。しかし１９３０年でも進出企業は３２０社前後であったとされている。１９３０年からの２０年間は世界的不況と第二次大戦で，ラテンアメリカは政経戦略上の地位を高め，アメリカ・南欧からの資本進出が盛んになった。とくに第二次大戦中は連合軍のアフリカに対する補給基地となり，輸入減と相まって豊富な外貨を蓄積し，１９５６年からはブラジル政府が積極的な外資導入に踏みきり，農業主体の経済を思い切って工業中心へと変えていった。そして自動車・造船・製鉄・化学・電機・機械などの企業が進出した。１９５６～６１年の６年間は第一次進出企業ブーム期といわれる。

ところが，１９６１年後半～６４年はじめは悪性インフレで海外からの投資はとどまるばかりか，一部ではブラジルから撤退する企業も出てきた。そこで，１９６４年の軍事政権は一転して政情と経済の安定化に努め，「外国の資本，技術協力を仰ぐために外国資本に国内資本と同等の待遇を」との考えのもとに海外利潤送金改正法（外資基本法）を成立させ，とくに法律に定める場合を除いて，外国資本と国内資本との差別をなくした。つまり，同改正法では送金についての制限はなく，過去３カ年に送金された利潤の年平均が，登録された資本および再投資額の１２％を上回る場合に追加所得税を課す，という規定を設けたのである。

１９６８年ごろから第二次企業進出時代を迎え，石油化学・電子工業が導入され，１９６９年からの３カ年は急速に産業の高度化が進んだ。それまで工業品の輸出はゼロに近かったこの国が，この３カ年に輸出の４分の１を工業品で占めるまでに産業構造を変えた。ちなみに，こんにちのブラジル企業における外国資本の割合をみると，１９７２年８月現在で，資本金１億クルゼイロ以上の企業の資本金合計の３分の１が外国資本である。

ブラジルはナショナリズムの強い発展途上国であるが，その開発を極めて積極的に外資で行う点で他の発展途上国とは異なる大きな差を示しており，外国資本に寛大な点では世界無比といわれる。そして軍事政権下に政情が安定し，インフレ終息策が進み，しかも資源・人口・将来性などの点から外国の投資を引き付ける要因がそろっていることは，この外資歓迎政策を実りあるものにした。

いま１９７１年および７２年末の主要国投資額をみると，第４表のとおりである。日本の投資額は一年半に８６％増でどの国より高い。また新投資の割合が圧倒的に多いことは新規参入国の特色である。

外国から進出した企業の８割は第二次大戦後で，その大部分が工業部門であった。１９７２年末における外資の投資分野は，ブラジル中央銀行調べによると，製造業８２.３％，公益事業（電力・運輸）4.6％，サービス９４％，農業0.7％，鉱業1.4％で建設業はゼロとみてよい（資料出所は第４表と同じ）。

ブラジルに対する国際機関の資金援助は１９７３年内で５億4,０００万ドル，このうち世界銀行は１億9,０００万ドル，これまで累計１７億4,５００万ドルに達し，電力・牧畜に向けられ

るものが多い。政府資金援助はアメリカが多く約4割5分，ついで日本・イギリス・イタリア・西ドイツである。

第4表　国別にみた外国からの直接投資残高

（単位100万米ドル）

国	1971年12月末				1973年6月末				1年半の伸び B／A（倍）
	投資	再投資	計(A)	比率%	投資	再投資	計(B)	比率%	
投資計	1,7896	1,1219	2,911.5	1000	2,4933	1,5829	4,076.2	1000	140
アメリカ	544.0	552.5	1,0965	37.7	799.3	6562	1,4555	357	1.30
西ドイツ	238.2	93.2	331.4	11.4	3755	1483	523.8	129	158
スイス	1585	33.4	1919	66	2341	936	327.7	8.0	1.71
カナダ	2358	584	294.2	10.1	251.6	70.0	322.2	79	1.10
イギリス	81.1	192.0	273.1	94	959	2197	3156	7.8	1.15
日本	119.7	5.2	124.9	4.3	2238	8.4	2322	57	1.86
フランス	39.3	90.6	1299	45	584	1548	2132	52	1.64
パナマ	68.3	118	80.1	2.8	72.4	34.3	106.7	2.6	1.33
その他	304.7	848	389.5	132	3823	1970	579.3	142	1.49

（資料）　F.G.V., Conjuntura Econômica, Vol.27—No.1

（注）　その他の内訳は省略，原典はBanco Central do Brasil.

1970年における10歳以上の労働力人口は，第5表に明らかなように，2,955万人で総人口の31％（日本の場合は同年51％）であり，ここに幼年人口の比率が高いことと，女子の非労働力人口が極めて多いことが反映している。

第一次産業就業者の割合は，1950年60％から1970年44％へと減少してはいるものの，その絶対数はこの間に1,025万人から1,307万人へと増加しているのであり，むしろ非農業人口がこの間に686万人から1,647万人へと24倍に激増した事実に注目すべきであろう。加えてこの増加は女子の就業者が1950年の251万人から1970年の615万人へと2.4倍になったこととあわせて注目すべきであろう。男子はこの間に1,461万人から2,239万人へ1.6倍増である。

この間の雇用構成からみた産業構造は第二次産業が1950年から70年へ2.2倍だが，とくに1960～70年の間に1.8倍にもなっており，総数がこの間1.3倍（1950～70年は1.7倍）であるのと対比してみれば，その伸びは極めて大きいことがわかる。第三次産業の伸びも1950年から70年へは2.5倍と大きいが，しかし1960～70年では1.5倍にとどまった。

たゞし，全土はこのように工業化の傾向を進めてはいるものの，地域差が依然として大きく，

ウ　労働力事情

第５表　男女別労働力人口の産業別分布と非労働力人口

（単位 100人）

産　業	1950年		1960年		1970年	
	男	女	男	女	男	女
農牧林水産業	9,4959	7584	10,941.6	1,221.5	11,7923	1,279.1
鉱　工　業	1,9553	391.6	2,456.3	506.9	4,619.7	644.1
商　　業	869.4	891	1,3453	174.7	2,161.1	462.8
サ ー ビ ス 業	746.8	9260	1,291.2	1,440.9	967.9	2,292.8
運輸通信倉庫業	6683	288	1,044.2	446	1,203.0	56.0
自由業公務その他	874.1	313.8	1,518.6	6654	2,6466	1,419.9
経済人口　計	14,609.8	2,5076	18,597.2	4,054.1	23,3905	6,154.8
非労働力人口	3,4785	15,9622	5,542.3	20,567.9	9,190.4	27,268.7
総　　数	18,0883	18,4697	24,139.5	24,622.0	32,580.8	33,423.5

（資料）　ブラジル日本商工会議所「ブラジル経済・経営事典」１９７４年から算出。

（注）　1.　原典はIBGE，Anuário Estatístico do Brasil，1972による。

2.　１０歳以上

第６表　地方別の産業別労働力人口比率

（各地域ごとの産業計人口＝100）（％）

産業別・年	東南部	南　部	中西部	東北部	北　部
第１次産業					
1950 年	47.81	64.45	80.23	74.42	69.98
1970 年	2692	54.09	53.56	61.68	57.48
第２次産業					
1950 年	18.43	11.85	4.77	7.57	635
1970 年	25.01	14.25	11.48	10.81	11.21
第３次産業					
1950 年	33.76	23.70	15.00	18.01	23.67
1970 年	1807	31.66	34.86	27.51	31.31

（資料）　ブラジル日本商工会議所編「ブラジル経済・経営事典」１９７４年

（注）　原典はＩＢＧＥ，国勢調査報告書。

東南部を除けば第一次産業就業者は１９６０年でも過半数を占め，第二次産業は東南部を除いて一割台にすぎない。最も開発の遅れている東北部と北部が低所得地域で，第二次産業の伸びも小さい（第６表）。

１９８０年について推定した連邦住宅銀行（BNH・Banco Nacional deHabitação）資

料によると第一次産業の就業者は1,３００万人で１９７０万人で１９７０年と大差なく，第二次産業は８８０万人で１９７０年に比し３５０万人（６６％）増，第三次産業は1,８２０万人で同じく７００万人（６３％）増であるとしている。全労働力人口は4,０００万人で 1,０５０万人（３６％）増である。

完全失業者は開発途上国の常として少ないが，開発の遅れている地域は不完全就業者が多い。

また，グアナバラ発展協会（ＩＤＥＧ，Instituto de Desenvolvimento da Guanabara "Guanabara" １９７４版）によると，大リオ・デ・ジャネイロ圏全体で，１９７０年の人口は７０６万7,０００人が１９８０年には1,０２０万5,０００人と，年率3.5％増で１０年間に５割増とみており，その理由を工業化による雇用機会の増大に求めている。

第７表　労働力人口の将来推計

（単位　万人）

	1970年	1980年	1990年
全人口	9,500	12,000	15,000
労働力人口	2,950	3,600	4,500
農業部門	1,300	1,200	900
工業部門	530	800	1,100
サービス部門	1,120	1,400	2,500

（資料）　ブラジル日本商工会議所編「ブラジル経済・経営事典」１９７４年所収

更にルーベンス・スコタ氏の推計によると第７表のように（参考文献1.）１９９０年には就業者が現在の1.5倍になるが，農業部門は減る反面，鉱工業部門は２倍，サービス部門は2.2倍に達し，全体の人口１億5,０００万人に占める労働力率は現在よりやや低下する，という。この変化は１９８０年までが大きく，したがって当面の一般教育・職業教育の向上が急務とされている。

労働力の問題は，量よりも質に重点がある。政府が熱意を傾けている第一は，総数1,８００万人といわれる（１９７０年センサス）文盲の減少策であって，すでに１９７２年までに250万人を減らしており，７４年までには，１５～３５歳の文盲を２００万人に減らすことを計画している。１９７０年の国勢調査によると，この層は４人に１人が文盲であって，工業化を阻害する要因となっており，これからの技術者・技能者を養成するうえにも文盲減少策は基礎的な政策とされている。

その第二は，学校教育の充実である。後術のように学校教育は急速に伸びているが，労働問題からみると理工系が圧倒的に不足しており，進学率の低さと相まって，専攻分野の配分に難点がある，とされている。

第三は職業教育の普及である。ブラジルは技能専門家が不足しているため，労働省が主体となってＳＥＮＡＩ（工業訓練所 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial）と

ＳＥＮＡＣ（商業訓練所，同Comercial）を設け各企業の従業員教育にあたっている。研修はＳＥＮＡＩが洋服・製靴・木工・鉱業その他の職業教育，ＳＥＮＡＣが商店・ホテル・デザイン等サービス業務について訓練するもので，半年は訓練所で研修，半年は企業内実習として，給与は企業が負担することになっており，従業員の１０～１５％は研修生を引き受ける義務があるものとされている。

一般に「ブラジル人は技術変化に適応して働ける人が少なく，単純労働については持久力があり適応力があるが，未経験の仕事には素直に適応できない」ので，労働省が国費をもって技術訓練を援助する必要がある。なお，ＳＥＮＡＩ卒業生は１９７０年に１０万人に達した。たゞしサンパウロ州のみでそのうちの４万3,０００人を占めている。また，企業レベルでは別に企業独自の訓練計画をたてるものも多く，日系企業では技術研修生を日本に送る等の努力をしている。

学校の特徴は小学校から二部制・三部制が行われていることで，そのため高校・大学でも夜間学生を昼間学生と分けることはない。大都市では深夜２４時までの大学課程があって，そこに通学する学生が目につく。都市幹線バスが深夜も走っているブラジルでは，このような面を考えると，当面は労働力の質的不適合に悩んでいるものの，長期的には改善されていくものとみられる。

エ　最低賃金（Salário mínimo）

最低賃金とは「使用者が農村労働者を含むすべての労働者に対し，一日の正常な役務に対して性の区別なく直接に支払いの義務を負う最低の対価で，特定の時期および国の地方において，その衣，食，住，衛生および交通費の通常の必要を満たすに足るものをいう」（労働法第７６条）とされている。

最低賃金は全国を行政区域にしたがい区分し（第８４条），賃金政策審議会と労働省賃金雇用局とが審議決定したうえで，大統領令をもって公告し，指定された日から強制力をもつ。近年は物価騰貴率が高いので，毎年四月末公示，５月１日から引き上げが行われている。

男女の別はないが，未成年労働者に対して１４～１６歳までのものは最低給料の５０％，１６～１８歳までのものは７５％に支給減額してよいことになっている。なお政府公務員，家庭従業員には適用されない。また，この最低賃金額は家賃修正に直接用いられており，最低賃金自体が価値修正係数の役割を持つものである。

最低賃金制度をさらに詳述すると，第一に州・都市により賃金水準が異なるので，地区別に金額が決められること，第二に制度発足の当初は額が２１６通りに分けられていたのが，漸減して現在は９段階になり，さらに将来は格差をなくしていく方向にあることである。

各企業ともこの最低賃金額を忠実に守っている。サンパウロの２万4,０００企業中最低賃金額を守らなかったために労働省からなんらかの指摘がなされたのは，わずか５６件である

ことはすでに述べた。大都市での商業関係企業では，最低賃金で従業員を雇用しているケースはみられないし，なんらかの技能を少しでも保有していれば最低賃金以上の額で雇用される。

なお政令で発表される最低賃金のほか医師・歯科医・獣医などについて，職種別の特別職業最低賃金も設定されている。

現行の最低賃金について労働組合は，実質価値としては相対的に切り下げられていると主張するが，労働省の説明によると「全国の州ごとに州政府が消費者価格を調査し，これを各地域ごとの生計費指数として算定したうえで全国的な平均値を出し，各地の特性を加味し，各行政機関の意見をきいたうえで公定する」という。ただし算定に用いられる消費者物価指数は公表されたものではない。この指数は１９６９年から計算されており，かつ各州ごとに作成されているが，リオ・デ・ジャネイロやサンパウロで作成されている消費者物価指数が民間研究機関や大学で作成されているのに対し，それは全国的に統一されたラスパイレス指数算定されたもの，といわれている。

ところで，　　表によってわかるように，法定最低賃金は，１９７４年１２月１日から緊急措置として１０％引き上げられたが，さらに１９７５年５月１日からは２８％引き上げられた。その結果，最高地域（リオ・サンパウロ，ミナスジェライスの各州など）は532.8クルゼイロ，最低地域（東北，北部各州など）は３７６８クルゼイロとなった。すなわち，前記の表示額に対し４１％の引き上げである。

地域別最低賃金（１９７４年５月１日発表）

（単位：クルゼイロ）

州（小分類は地域）	成人		職業訓練中の未成年者		16歳までの未成年者で職業訓練中でないもの		16歳から18歳までの未成年者で職業訓練中でないもの	
	月当り	時間当り	月当り	時間当り	月当り	時間当り	月当り	時間当り
アクレ	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
アラゴアス	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
アマパー	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
アマゾナス	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
バイア								
サルバドールなど	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
その他の市	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
ブラジリア	376.80	1.57	188.40	0.78	188.40	0.78	282.60	1.17
セアラー	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
エスピリット・サント	321.60	1.34	160.80	0.67	160.80	0.67	241.20	1.00
リオ・デ・ジャネイロ	376.80	1.57	188.40	0.78	188.40	0.78	282.60	1.17
フエルナンド・ノロンニヤ	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
ゴヤス	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
グワナバラ	376.80	1.57	188.40	0.78	188.40	0.78	282.60	1.17
マラニヨン	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
マット・グロッソ	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
ミナス・ジエライス	375.80	1.57	188.40	0.78	188.40	0.78	282.60	1.17
パラー	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
パライーバ	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
パラナ								
クリチバなどその	350.40	1.46	175.20	0.73	175.20	0.73	268.80	1.09
他の市	321.60	1.34	160.80	0.67	160.80	0.67	241.20	1.00
ペルナンブコ								
レシフエなどその	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
他の市	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
ピアウイ	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
リオ・グランデ・ド・ノルテ	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83
リオ・グランデ・ド・スル	350.40	1.46	175.20	0.73	175.20	0.73	262.80	1.09
ロンドニア	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
ロライマ	295.20	1.23	147.60	0.61	147.60	0.61	221.40	0.92
サンタ・カタリーナ								
フロリノアポリスなど	350.40	1.46	175.20	0.73	175.20	0.73	262.80	1.09
その他の市	321.60	1.34	160.80	0.67	160.80	0.67	241.20	1.00
サンパウロ	376.80	1.57	188.40	0.78	188.40	0.78	282.60	1.17
セルジッペ	266.40	1.11	133.20	0.55	133.20	0.55	199.80	0.83

（資料）　労働省資料

（注）　小分類の「… 市など」はほぼ同格とみられる都市で市名は省略した。

主要都市における最低賃金月額の推移（１９４０～１９７４年）

（額はクルゼイロ）

実施年月日	継続月数	グアナバラ		サンパウロ		ベロ・ホリゾンテ		ポルトアレグレ		サルバドール		レシーフエ	
		額	引上率	額	引上率	額	引上率	額	引上率	額	引上率	額	引上率
			%		%		%		%		%		%
1940・7・4	31	0.24	—	022	—	0.17	—	020	—	0.15	—	0.15	—
1943・1・1	11	0.30	25.00	0.275	25.00	0.212	24.71	025	25.00	0.1875	25.00	0.1875	25.00
1943・12・1	97	0.38	2607	0.36	3091	0.27	27.36	032	28.00	024	28.00	0.24	28.00
1952・1・1	30	1.20	21579	1.19	230.56	090	233.33	0.80	150.00	0.70	191.67	0.65	170.83
1954・7・4	25	2.40	100.00	2.30	93.28	220	144.44	1.08	125.00	1.555	122.14	1.60	146.15
1956・8・1	29	380	5833	3.70	171.88	330	5000	3.10	72.22	2.70	73.03	2.70	8875
1959・1・1	21	6.00	5789	5.90	59.46	5.30	6061	5.00	61.29	4.50	66.66	4.50	66.66
1960・10・18	12	9.60	60.00	9.44	6000	8.48	60.00	8.00	60.00	7.20	60.00	7.20	60.00
1961・10・16	14	13.44	40.00	13.216	40.00	11.872	40.00	11.20	40.00	10.08	40.00	10.08	40.00
1963・1・1	14	21.00	56.25	21.00	5890	21.00	76.89	1930	63.39	16.50	63.69	16.50	63.69
1964・2・24	12	42.00	100.00	42.00	100.00	4200	100.00	36.60	10000	33.00	100.00	33.00	100.00
1965・3・1	12	66.00	5714	6600	57.14	64.32	5314	60.00	6393	51.60	56.36	51.60	56.36
1966・3・1	12	8427	2727	84.00	27.27	81.00	25.93	76.60	27.50	66.00	27.91	66.00	27.91
1967・3・1	12	105.00	10500	25.00	2500	101.25	2351	9563	2501	8250	2500	82.50	25.00
1968・3・26	13	129.60	2343	129.00	23.43	12480	2326	117.60	22.97	100.80	2218	10080	2218
1969・5・1	12	156.00	20.37	15600	20.37	148.80	1923	141.60	20.41	120.00	19.05	12000	19.05
1970・5・1	12	187.20	20.00	187.20	20.00	177.60	1935	17040	2034	144.00	2000	14400	20.00
1971・5・1	12	225.60	2051	22560	2051	216.00	21.52	20680	32.54	172.80	20.00	172.80	20.00
1972・5・1	12	268.80	1915	268.80	19.15	26880	24.44	249.60	19.54	206.40	19.14	206.40	19.41
1973・5・1	12	31200	1607	312.00	16.07	312.00	16.07	288.60	1538	240.00	16.28	240.00	16.28
1974・5・1	7	376.80	2077	376.80	20.77	37680	2077	350.40	21.67	275.20	2300	29520	23.00
1974・12・1	—	415.20		415.20		41520		386.40		32640		326.40	

（資料）　労働省資料

Ⅷ 生活事情一般

生活事情一般については、〃各国事情のしおり〃 1973.2及びブラジル参考リスト（後述）を参考していただくこととし、ここでは調査活動中得た情報のみ報告することとする。

1）住宅事情

本プロジェクト派遣専門家には、SENAIで住宅を提供するとのことである。

2）医療事情

SENAIでは学校に医者及び歯科医を雇用しているので学校生徒及び教職員は安心して学業及び業務に務められる。

3）ベロオリゾンテ市の物価

ベロオリゾンテ市は、1977年のインフレ率67.3％と聞く。ブラジルはここ数年高いインフレ率と聞いていたが、驚くべき数字である。ちなみにサンパウロが57％であったことからブラジルで最も高いインフレであると考えてよいであろう。この様な事情からベロオリゾンテ市の中央市場（メルカード）の物価と1973年サンパウロの物価を対比して報告することとする。

品名	単位	1973年 サンパウロ価格 cr	1978年 ベロホリゾンテ価格
米	1キロ	22	8
牛肉 上	1キロ	13	60
普		6	35
下		4	20
豚肉	1キロ	8	55
鶏肉	1キロ	7	23
たまご	12コ	—	15
野菜			
レタス	1かぶ	1	5
ハクサイ	大	1.5	15
	小	1	10
キャベツ	1キロ	1	15
ナス、キュウリ	1キロ	1～1.5	10
ピーマン	1コ	—	1
カリフラワー	1コ	—	20
ワラビャ	10本	—	4

品　名	単位位	1973年 サンパウロ価格 cr	1978年 ベロホリゾンテ 価　格
さといも	1キロ	—	9
にんじん	1キロ	—	10
とまと	1キロ	—	12
果物			
すいか	1コ	—	60
パパイヤ	1キロ	—	10
メロン	1キロ	—	25
バナナ	1ダース	1	5
りんご	1コ	0.4	4
みかん	1キロ	1～2	6
魚			
まぐろ	1キロ	15	80
しょうゆ	1ℓ	—	20
ウイスキー		16～24	50～100～300
ワイン			10～40
ビンガ	1ℓ	2～20	15～45

家具等		
カラーテレビ	シャープ16インチ	9777cr
洗濯機	全自動	7,000cr
冷蔵庫	360ℓ	6,300〃
	440ℓ	7,900〃
ガスレンジ	ガス台4、電気台1	6,000
ベット台		1,300
ベット用マットレス	シングル	1,600～3,500
	ダブル	2,200～4,700

4）ベロ・オリゾンテ日本人補習校

1 所在

Rua　Aimorés 370、B-H

2 設置者

Instituto Cultural Mokuyookay, Soc.Civil.

（木曜会）

3 教職員

斉藤アンナ　　小学1.2、5 6年担当

久保コタカ　　小学3.4、中学1.2年担当

4 年間授業時間数（月～金）40週

部＼項目	学年	国語	社会	算数	理科	図工	音楽	体育	英語	合計
小学	1	160	40	160	40	40	20	20		480
	2	160	40	160	40	40	20	20		480
	3	160	80	160	80					480
	4	160	80	160	80					480
	5	240	80	200	80					600
	6	240	80	200	80					600
中学	1	160	80	200	80				80	600
	2	160	80	200	80				80	600

5　日課表

午前の部（小学1 2 3 4年　月、火、木、金）

時刻	七、五〇	八、〇〇	八、一〇	九、〇〇	九、三〇	一〇、〇〇	一〇、一〇	一一、〇〇	一一、一五	一一、三〇
日課		登校	朝の会	一校時		二校時		三校時	帰の会	下校

午後の部（小学5 6年　　中学1 2年月～金）

時刻	〇、四五	一、〇〇	一、一〇	二、〇〇	二、一〇	三、〇〇	三、一〇	四、〇〇	四、二〇	四、三〇	五、〇〇
日課		登校	昼の会	一校時		二校時		三校時	清掃	帰の会	下校

6 学期制

1 学期　4 月　1 日～　8 月 1 5 日

2 学期　8 月 1 6 日～1 2 月 3 1 日

3 学期　1 月　1 日～　3 月 3 1 日

7 休日

a 長期休暇

年度始休暇　4 月　1 日～　4 月 1 0 日

冬期　休暇　7 月 2 7 日～　8 月 1 5 日

夏期　休暇　1 2 月 2 6 日～　1 月 2 2 日

年度末休暇　3 月 2 0 日～　3 月 3 1 日

b その他の休日

ブラジル国祝祭日

8 経費

a 法人会費　(1) 1,0 0 0 クルゼイロ

(2)教育分担金子供 1 人当たり 1,0 0 0 クルゼイロ

b 個人教育分担金　1,0 0 0 クルゼイロ

c 日本総領事よりの補塡金　7 0 0 ドル／月

以上により運営されている。ＪＩＣＡベースの専門家の場合の法人会費をいかにするかは、今後の調査チームの話し合いとなる。

9 生徒数及び授業方法

昨年は小学生 1 9 名中学生 2 名で複式授業であった。今年は人事異動により 1 0 名が帰国予定である。

1 0 その他

通学は、父兄が見送り出迎えを行っている。又、大半の子供は、現地学校にも行っており、その授業料は、私立の場合約 1,0 0 0 クルゼイロとのことである。ミナスジェライス州は、山梨県と姉妹県である関係上、教師の派遣は山梨県教育委員会が行うとのことで先生は、単身赴任（独身者）で木曜会が借りた学校用建物に住むことになっているとのことであった、

木曜会は、日本人長期滞在者の会で、文化スポーツ等の交流を中心に活動し、主な催しも、盆おどり、運動会、映画会、テニス、水泳、ゴルフ、生花、人形劇等多く、ウジミナスを中心に活発に運営されている模様であった。

5）主要参考文献リスト

書　　名	編・著者	出　版　社	出版年
〔総合書〕			
ブラジル風物記	佐藤常蔵	帝国書院	1961
ブラジル	T．Lスミス	農村水産生産性	1962
	沼田柄雄他訳	向上会議	
愛土ブラジル	佐藤常蔵	帝国書院	1962
※ラテンアメリカ	高野　悠	日本放送出版協会	1968
An Introduction to Brazil	C.ワグレー	二宮書店	1971
	山本正三訳		
新しいブラジル	斉藤広志	サイマル出版社	1974
〔移住．日系社会関係〕			
ブラジルの日本人	斉藤広志	丸　善	1960
ブラジルにかけた虹	大野基尚	プレス東京	1961
アマゾン先生	細江静男	産　報	1963
アマゾン邦人発展史	池田重二	サンパウロ新聞社	1965
アマゾンの歌　日本人の記録	角田房子	毎日新聞社	1966
今なお旅路にあり或る移民の随想	半田知雄	太陽堂書店	1966
ブラジルの日本人	後藤豊治	三光出版印刷	1967
ブラジルの日系人	角田房子	潮出版社	1967
ブラジル移住60年―ブラジル	サンパウロ大学	ラテンアメリカ協会	1969
日系社会の研究			
ブラジル開拓先人伝	西川正人	日伯協会	1970
原始林の中の日本人	若槻泰雄	中央公論社	1973
ブラジルの日本人	田宮寅彦	朝日新聞社	1975
〔地誌．紀行．観光関係〕			
新ブラジル見聞記	中野春太郎	協同組合通信社	1960
新世界地理　11巻	田中　薫	朝倉書店	1961
南米耳袋	今　東光	講談社	1962
―和尚ラテンアメリカを行く			
ブラジル植物記	橋本梧郎	帝国書院	1962
ブラジルを語る	原梅三郎	五二出版	1962
アマゾン動物記	実吉達郎	双葉社	1964

書　　名	編・著者	出　版　社	出版年
アデウスニッポン	大槻洋志郎	本田書房	1966
未開の魂文明の心 秘境アマゾンの人たち	鈴木一郎	徳間書店	1971
ラテンアメリカの旅	鈴木　勤	世界文化社	1971
地球の上で孤独になろう	長尾みのる	番町書房	1973
秘境アマゾンへの挑戦	ペロソソ探検会	平安書店	1974
ブラジル	ピエール．モンペーク 山本正三訳	白水社	1975
ブラジルの旅	尾和儀三郎他	ワールド．フォトプレス	1975
〔歴史・政治関係〕			
ブラジリアへの500年	古野菊生	帝国書院	1963
ラテン・アメリカ	F．Gヒル G．アンドラーデ 村江四郎 訳	東京大学出版社	1971
ラテン・アメリカの民族主義 （叢書現代のアジア、アフリカ8）	西川大二郎	三省堂	1972
〔文化・社会関係〕			
熱帯の新世界―現代ブラジル文化論	ジルベルト．フレイ 山下　貢訳	農村水産生産性向上会議	1961
ブラジル―住民と制度	リーン．スミス 井上照丸等訳	〃	〃
ブラジル生活でのエチケット	赤間みちへ	帝国書院	1964

付属資料　1.ブラジル国の要請(52.11.17.英文説明資料)

CONTENTS

I TITLE

Cources in Electricity, Eletronical Technology and Electronics (at different levels at the Professional Education Center of SENAI).

II PROGRAM

Technical Training

III SUB-PROGRAM

High School and Complementary Education.

IV PROJECT/ACTIVITY

Project for Expansion of the Professional Education Center of SENAI - Sérgio de Freitas Pacheco - Belo Horizonte.

V COOPERATING INSTITUTION REQUESTED

International Agency of Cooperation from the Japanese Government - JICA.

VI EXECUTIVE UNIT

State Agency of SENAI in Minas Gerais. General Supervising Training Department.

- Structural Organization of SENAI and position of the General Supervising Training Department (ANNEX I).
- Source and resource application in 1973/74/75 (ANNEX II).

VII GENERAL SUPERVISING

General Secretariat of MEC

VIII OBJECTIVES

General or long-range ojectives

1 - Increase the chances of study opportunities in the field of elestricity, electrotechnology and etectronics.

2 - Upgrade skilled people both in electricity, eletro-technology and electronics, using modular system with the purpose of:

. Training

. supply

. Area Central Technical School complementary courses at the following levels:

. High school technician

. Assistant technician

. Skilled worker.

Immediate or Specific Objectives

1 - Improve the teaching level using the most up-to-date methods in order to teach the subjects above (ANNEX III).

2 - Use modular curriculum framework as it is presented by the system "CEU" (Continnuing Educational Unit). This will allow the organization of knowledge and studies through the system of selected modules.

3 - With the purpose of getting the maximum of efficiency as the use of the unit to be set up, operate as much as possible the system "open-entry-opan-end".

IX GOALS

1 - Those goals will be presented within three different choices. It is important to notice and emphasize that the basic structure of the technical cources will be related to electrotechnology with the aim of speciali-