

ブラジル連邦共和国
専門家チーム派遣協力
労働衛生
終了時評価報告書

平成 11 年 5 月

国際協力事業団
派遣事業部

序 文

ブラジルでは急激な工業化の結果として職場における労働者の衛生問題が深刻化、社会問題化しています。そのような状況を踏まえ、労働者の健康維持のため労働衛生人間生態学研究センター（Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana: CESTEHE）が1990年に設立されました。CESTEHEは職場環境の測定・保護具の検定・薬物中毒・じん肺等職業病の予防などに関し総合的な研究・指導体制の整備を図っています。

本研究機関は設立間もないこともあり、専門的知識・技術・経験の蓄積が不十分でした。このため、ブラジル国として本分野におけるわが国の技術・機器を導入し、労働衛生にかかる総合的研究・指導体制の確立を図るため、専門家チーム派遣を本件が要請してきました。

国際協力事業団は1993年から専門家派遣を行い、さらに1995年6月19日に署名された議事録（R/D）に基づいて同年9月1日からチーム派遣協力「労働衛生」を実施しました。

本件協力期間が平成10年8月31日に終了するにあたり、当初計画に照らし、協力の活動実績、技術移転状況などに関する終了時の総合評価を実施するため、このたび終了時評価調査団を派遣しました。

本評価調査の結果、協力が問題なく進捗し、目標としていたCESTEHEの技術レベル向上に寄与し、十分な成果をあげたと判断されたところ、一連の調査結果をミニッツに取りまとめ、署名・確認しました。

本報告書は、同調査団の調査・協議の内容および評価の結果を取りまとめたものです。

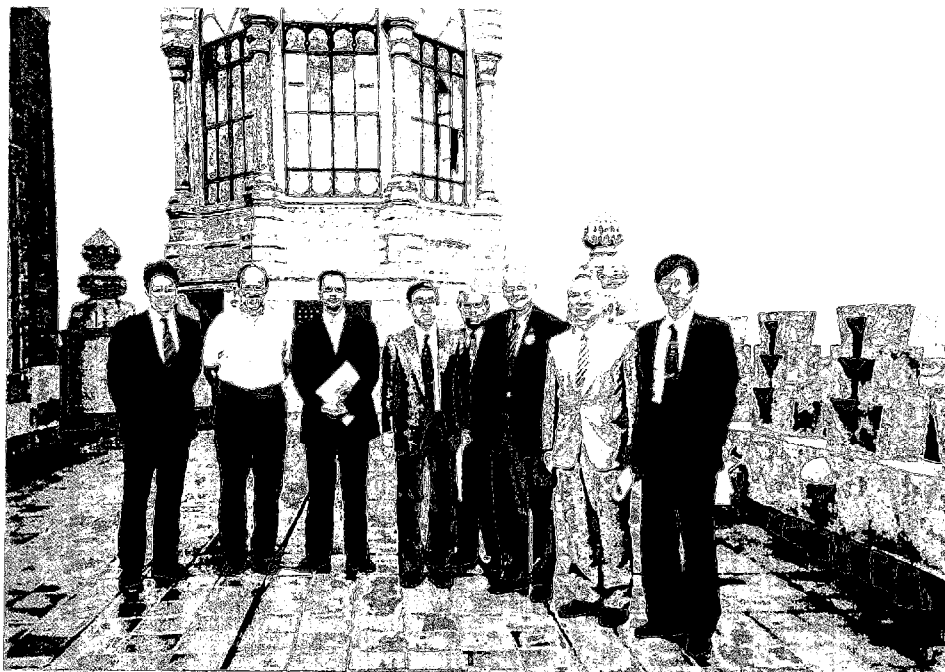
本調査団の派遣に際し、ご協力とご支援をいただいた内外の関係者に対し、心から御礼を申し上げます。

平成11年6月

国際協力事業団
理事 泉 堅二郎



▲調査団員、CESTEH 入り口にて
左から山田団員、角元団員、青木団員、山口団員



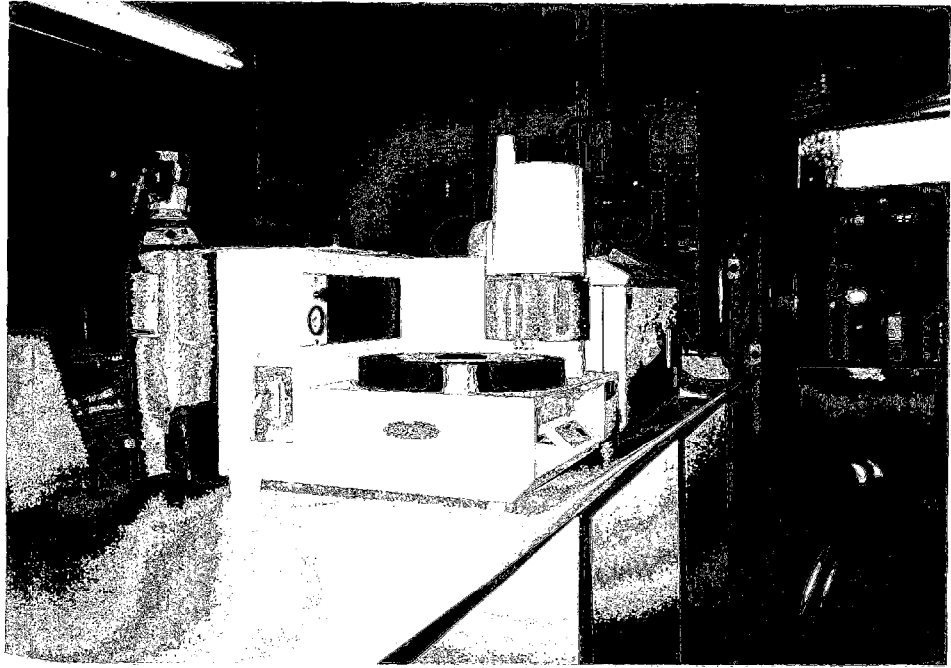
▲調査団員、FIOCRUZ 屋上にて



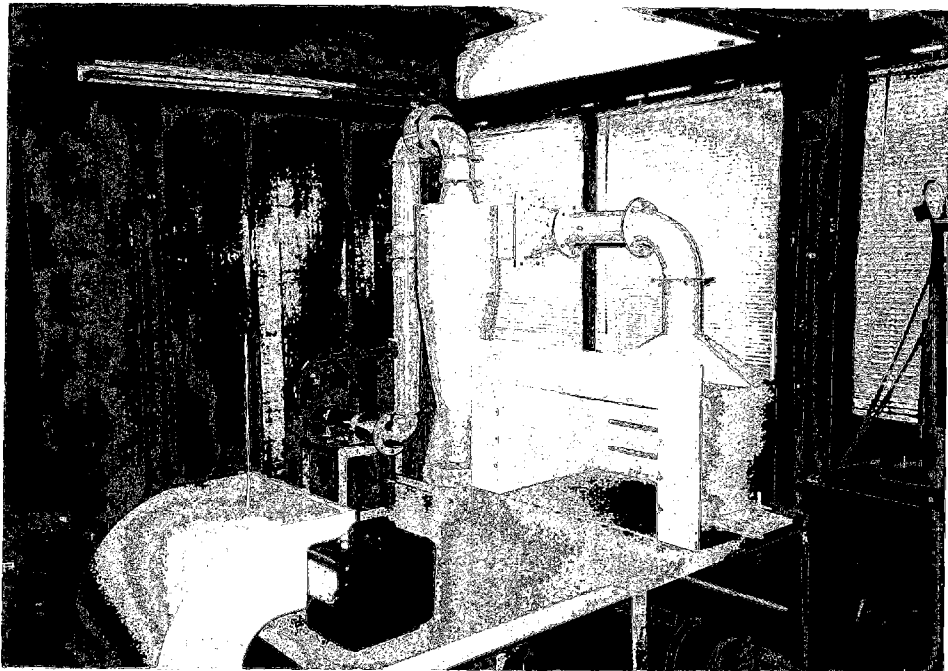
▲ミニッツ署名、青木調査団長とソウザ FIOCRUZ 総裁



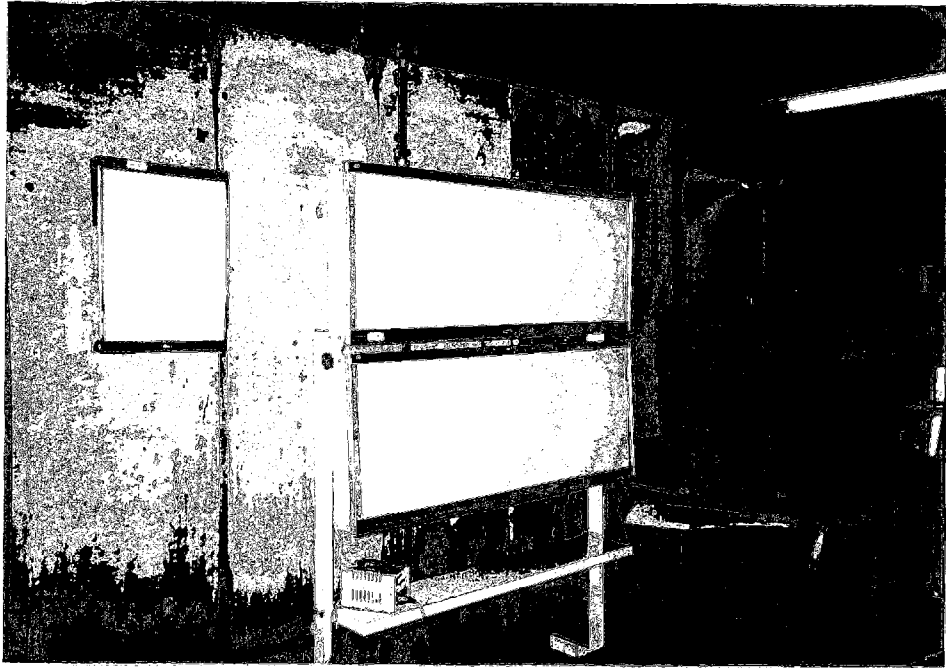
▲各種サンプラー類



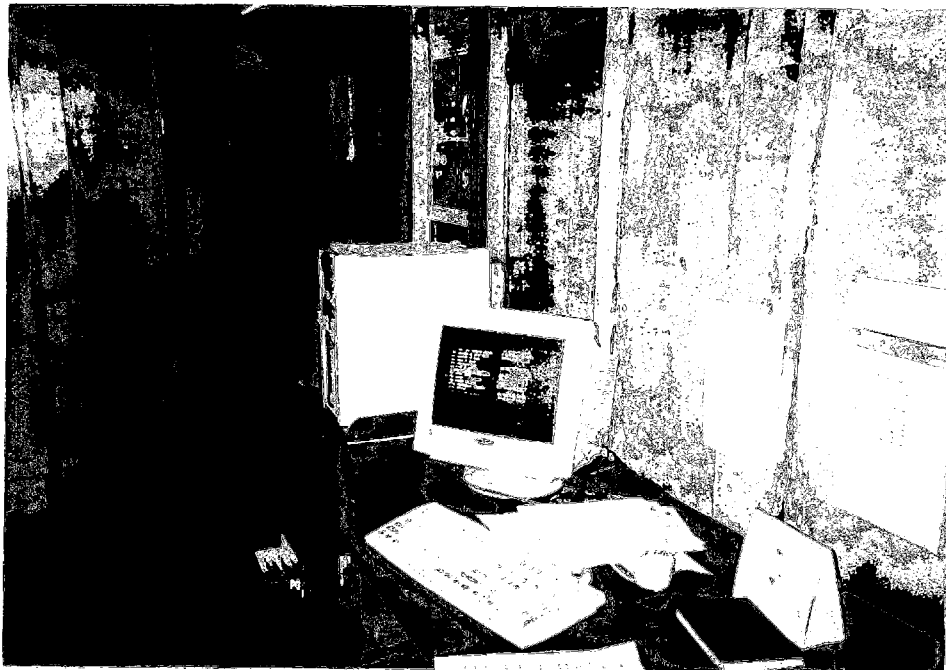
▲ヘッドスペースガスクロマトグラフ



▲実験用局所排気装置



▲レントゲン写真の読影用シャウカステン



▲スパイロメータのデータ解析用コンピューター

目 次

序文

写真

第1章 終了時評価調査団の派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	1
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	2
1 - 5 評価方法	3
第2章 評価調査要約	5
第3章 協力実施の経緯および概要	6
第4章 投入実績	7
4 - 1 日本側投入実績	7
4 - 2 ブラジル側の投入実績	7
第5章 成果	8
5 - 1 作業環境測定手法	8
5 - 2 健康診断手法	8
5 - 3 作業環境改善手法	9
第6章 評価結果	10
6 - 1 評価総括	10
6 - 2 目標達成度	10
6 - 3 効果	11
6 - 4 実施の効率性	11
6 - 5 計画の妥当性	11
6 - 6 自立発展性	12
6 - 7 評価5項目についての調査結果	12

6 - 8	提言	14
6 - 9	その他	15
付表 1	活動実績概要	16
資料		
1	合同評価報告書（ミニッツ）	21
2	保健省通達（1998年7月19日、10月30日付）（仮訳）	43

第1章 終了時評価調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

1995年から開始された本チーム派遣協力は1998年に終了した。

このためJICAは、これまで実施してきた協力の実績を把握・整理し、それを評価することにより、今後の協力のあり方や実施方法改善に資することを目的として、1999年4月10日より終了時評価調査団を派遣した。

評価結果については先方実施機関と合意に至り、1999年4月20日にミニッツに署名を交わした。

1 - 2 調査団の構成

< ブラジル側 >

(オズワルド・クルス財団/Oswaldo Cruz Foundation、略称FIOCRUZ)

(氏名)	(所属)
Dr. Elói de Souza Garcia	President of Fiocruz
Dr. Josino Costamoreira	Research Coordinator, CESTEH/Fiocruz
Dr. Ednelson Pereira	Head, International Cooperation Office, Fiocruz

< 日本側 >

(氏名)	(担当)	(所属)
青木 滋磨	団長	国際協力事業団国際協力総合研修所国際協力専門員
角元 利彦	分析評価	労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課副主任 中央労働衛生専門官
山田 憲一	フォローアップ	中央労働災害防止協会労働衛生検査センター分析測定室長
山口 尚孝	技術協力	国際協力事業団研修事業部研修第二課

1 - 3 調査日程

4月10日	日本発
4月11日	ブラジリア着
4月12日	在ブラジル日本大使館表敬、ブラジル国保健省表敬、JICA ブラジル事務所で打合せ
4月13日	ブラジリア リオ・デ・ジャネイロ移動
4月14日	オズワルド・クルス財団との協議
4月15日	
4月16日	
4月17日	調査団内協議
4月18日	
4月19日	オズワルド・クルス財団との協議
4月20日	署名、在リオ・デ・ジャネイロ日本国総領事館へ報告
4月21日	リオ・デ・ジャネイロ ブラジリア移動
4月22日	ブラジル国際協力事業団（ABC）、在ブラジル日本大使館表敬、JICA ブラジル事務所へ報告、ブラジル発
4月23日	
4月24日	日本着

1 - 4 主要面談者

< ブラジル側 >

(1) 保健省

Ms. Ana Beatriz Vasconcellos

COSAT, Coordenação de Saúde do Trabalhador do Ministerio da Saúde, Esplantada dos Ministerios, Bl. G.

Mr. José Renato B. Ferreira

AISA, Assessoria Internacional do Ministerio da Saúde, Esplantada dos Ministerios, Bl. G.

(2) 国際協力庁

Roberto Faseni R. Júnior

Coordenador, ABC Agência Brasileira de Cooperação, Itamaraty-Anexo I-8, Andar-CTRB/ABC

(3) オズワルド・クルス財団

Dr. Elói de Souza Garcia	Presidente, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).
Dr. Marcelo Firpo de Souza Porto	Head, Cesteh
Dr. Ednelson Pereira	Head, International Cooperation Office, Fiocruz
Dr. Josino Costamoreira	Research coordinator, Cesteh
Dr. Ubirajara Mattos	Counterpart, Cesteh
Dr. Ary Carvalho de Miranda	Counterpart, Cesteh
Dra. Celia Regina Souza da Silva	Counterpart, Cesteh
Mr. Ulisses Cesar Araujo	Counterpart, Cesteh
Ms. Rita de Cassia O. C. Mattos	Counterpart, Cesteh

< 日本側 >

(1) 在ブラジル日本大使館

水谷 周	公使
成瀬 英治	一等書記官

(2) 在リオ・デ・ジャネイロ総領事館

渡邊 浩司	領事
-------	----

(3) JICAブラジル事務所

蓮見 明	所長
白石 英一	次長
吉田 憲	副参事

1 - 5 評価方法

調査団は評価5項目（目標達成度、効果、実施の効率性、計画の妥当性、自立発展性）の観点
を踏まえてFIOCRUZとの合同評価を実施した。下記の点について調査した。

- (1) 当初計画
- (2) 協力実績（日本側、相手国側）の確認
- (3) 先方の受入体制（組織、カウンターパートの配置、予算負担状況、供与機材の稼働・維持
管理状況等）および自立発展性
- (4) 技術移転状況
- (5) 目標達成の阻害要因および促進要因

- (6) 協力成果：技術移転状況、目標達成度、協力実績
- (7) 今後の協力量針
- (8) 教訓および提言、フィードバックすべき具体的事項

第2章 評価調査要約

調査団は、これまでの協力の活動実績を把握・整理し、オズワルド・クルス財団（FIOCRUZ）と労働衛生人間生態学研究センター（CESTEH）内の関連施設の視察と活動概要の把握を行い、それらの評価をCESTEHと合同で実施して、「ミニッツ」を取りまとめた。

合同で評価した結果、本プロジェクトは全体として大きな成果をあげ、成功裏に終了したとの認識で双方は基本的に一致した。

調査活動の概要は、以下のとおりである。

(1) これまでの協力の活動実績の把握

これまでの協力の経緯を含め、本プロジェクトの事前協議において合意されたミニッツを主な基準として、諸活動の実績・成果についてお互いに確認した。

その結果、プロジェクト目標の3つの手法、すなわち作業環境測定手法、健康診断手法、作業環境改善手法にかかる各項目の技術移転は、計画どおりに順調に実施され、成果をあげたことが確認された。

(2) FIOCRUZ

CESTEHの総括担当者のほか、日本での研修に参加した6名のカウンターパートとの個別インタビューにより、CESTEH内の供与機材の利用状況、活動内容・成果の概要などを確認した。

供与された機材は、良好な状態で活用・維持管理されていた。日本での研修を受けたカウンターパートは全て定着しており、日本で受けた研修の成果・今後の課題などを確認した。また、組織・体制・予算状況などについては、CESTEHの総括担当者から詳細な説明を受けた。

なお、本プロジェクトに関連した事業所のひとつであるFIOCRUZ内の製薬工場（ワクチン製造）を視察した。

(3) ミニッツの取りまとめ

以上の結果をもとに、双方の協議を経て合意に達した事項は、「合同評価報告書」（資料1「ミニッツ」の付属文書）として取りまとめ、署名を取り交わした。協議においては、実績・成果の確認がなされ、それをもとに「評価5項目」に沿って合同で評価を行った。その評価結果は双方にとって基本的に満足できるものであった。

特に、本プロジェクトの当初計画（プロジェクト目標）は、ブラジル側の保健政策（労働衛生を含む）と整合しており、その妥当性は高いことが確認された（資料2「保健省通達、1998年7月19日、10月30日付」）。

第3章 協力実施の経緯および概要

ブラジルでは急激な工業化の結果として職場における労働者の衛生問題が深刻化、社会問題化している。そのようななかで労働者の健康維持のためCESTEHが1990年に設立され、現在職場環境の測定・保護具の検定・薬物中毒・じん肺等職業病の予防などに関し総合的な研究・指導体制の整備を図っているところである。

本研究機関は、設立間もないこともあってハード面では近代的な機器も導入されているものの、専門的知識・技術などのソフト面についてはいまだ遅れがみられる。このためブラジルとしては、今回本分野におけるわが国の進んだ技術・機器を導入し、労働衛生にかかる総合的研究・指導体制の確立をめどに本件について、わが国に対し協力を要請してきたものである。

これに対しJICAは、労働衛生にかかる、作業環境測定手法、健康診断手法、環境改善手法の3点に関し、技術移転を中核としたチーム派遣協力事業を1995年9月より3年間の予定にて開始した。

この協力全体の活動実績概要を付表1に示す。

第4章 投入実績

4 - 1 日本側投入実績

(1) 調査団と専門家の派遣

調査団と専門家の派遣実績については資料1「ミニッツ」Annex 2、Annex 3参照。
2名の長期専門家と13名の短期専門家および3回の調査団を派遣した。

(2) 研修員受入

研修員受入実績については資料1「ミニッツ」のAnnex 4参照。
計6名の研修員受入を実施した。

(3) 機材供与

供与機材一覧については資料1「ミニッツ」のAnnex 5参照。

(4) 経費負担実績

日本側が供与機材、現地業務費として負担した経費実績については資料1「ミニッツ」のAnnex 6参照。

4 - 2 ブラジル側の投入実績

(1) 要員配置

CESTEHの組織図、カウンターパートスタッフの配置状況については資料1「ミニッツ」のAnnex 7、Annex 8参照。

(2) 機材購入

CESTEHが準備・購入した機材リストについては資料1「ミニッツ」のAnnex 10参照。

(3) 経費負担実績

ブラジル側が負担した経費実績については資料1「ミニッツ」のAnnex 11参照。

第5章 成果

5 - 1 作業環境測定手法

粉じん、有機溶剤、金属類などの測定技術および測定結果の評価手法について技術移転が行われた。このうち、測定結果の評価については、労働者のばく露量を把握して評価を行う欧米方式と作業環境中の有害物の分布状態を把握して評価を行う日本方式があるが、あえて日本方式を採用した理由は、作業環境中の有害物の分布状態を把握するほうが作業環境改善につながれるということと、問題のある箇所が特定でき大がかりでなく限定的な改善が行えるためコスト的にも安く改善ができるなどのメリットがあるためであるということであった。

移転された技術をもとに実際の事業場で応用した事例がいくつかみられるなど大きな成果が得られた。その事例としては環境省の要請により採石工場での粉じんばく露状況の調査を行い、この結果を踏まえて法的な処置がとられた例、また、造船業の作業場で州や市の保健局と共同で作業環境測定を実施したり、バッテリー工場のプロジェクトでコーディネータしたり、さらに労働衛生の必要性を事業主に理解してもらうために積極的に事業場を訪問して作業環境測定を実施し、改善に結びつけた例などがあげられる。

5 - 2 健康診断手法

じん肺区分判定のためのレントゲン写真読影手法および肺機能検査のためのスパイロメータの測定手法について技術移転が行われ、供与された器材も非常に高頻度で使用されている状況にあった。特に、肺機能検査のためのスパイロメータについては、週に20人程度の肺疾患患者の健康診断に使用している状況にあった。その他に供与されたシャウカステンは財団内の病院で撮影されたレントゲン写真の読影のために使用されていた。

また、移転した技術を実際の作業場の作業員へ適応した例としては、サンドブラスト作業場や採石作業場での作業員の肺疾患についての健康診断を実施した。さらにその結果をまとめ、日本の京都で1997年に開催された第9回国際職業性呼吸器疾患学術会議で「サンドブラスト、採石作業場における肺疾患事例」と題して発表が行われた。

鉛や有機溶剤などの生物学的ばく露指標（BEI）の考え方およびその分析手法について技術移転が行われた結果、その技術を使用して実際の事業場で作業環境測定とともに作業員のばく露状況の調査が行われ、その結果を踏まえて改善に結びつけた例もみられた。

また、じん肺関係のカウンターパートの活動としては、保健省から1997年に出されたじん肺審査マニュアル（5000部作成し、州、市の保健局に配布された）の編集委員としての参画のほか、裁判所での証言、鑑定書の作成など行政への協力・支援なども行われた。

5 - 3 作業環境改善手法

CESTEHでは、従来は測定や健康診断を行ってその結果を評価するだけであったものが、さらに作業環境改善手法という工学的手法により労働衛生上の問題解決を図るという考え方が加わったためまったく新しい技術といえる。

移転された技術や機器・設備を利用してCESTEH内での教育訓練のほか、中小企業の作業環境改善を考慮して「ローコストによる局所排気装置の開発」というテーマで研究が行われたり局排ラボの経験から作業環境改善・評価手法に関する委員会やベンゼンに関する委員会に委員として参加をするなど、作業環境改善手法を修得するうえで局排ラボは非常に役に立っている状況にあり、一定の成果は得られた。しかしながら、技術移転された他の2つの手法と比較すると、CESTEHにとってゼロからスタートしたまったく新しい技術ということや、供与機器・設備のマニュアルなどに一部不備がみられたことから、若干のフォローについての必要性も感じられた。また、今後は、行政や事業場の関係者に対して教育・訓練を行う計画があるようである。

第6章 評価結果

6 - 1 評価総括

- (1) 本調査団は、派遣前の対処方針に基づき終了時評価を行うとともに、今後の協力等に関しても確認した。その協議結果をもとに双方で合意した事項は、「ミニッツ」として取りまとめ、ブラジル側（FIOCRUZ、ブラジル協力事業団）と調査団の各代表との間で、そのミニッツに署名した。
- (2) 本プロジェクト（チーム派遣）は、当初計画のとおり3年間の協力の結果、全体として大きな成果をあげ、成功裏に終了したとの認識で双方は基本的に一致した。
- (3) 今後はブラジル側（CESTEH）の自主努力により、日本から移転された基礎技術の応用・展開や普及を図るため、双方で諸事項を実行する必要性についても認識は一致した。
- (4) 特に、作業環境改善手法については、他の2つの手法（作業環境測定手法、健康診断手法）とは異なり、CESTEHではまったく経験したことのなかった技術であったことから、本プロジェクトにより基礎的な技術の移転については完了したが、今後さらなるフォローアップ協力により、同国の労働衛生水準の向上、改善（上位目標）に向けた成果が大きく得られるものと期待される。

6 - 2 目標達成度

従来から経験のあった、作業環境測定や健康診断の分野については十分な技術移転がされ目標は十分に達成された。しかしながら、作業環境改善については、CESTEHにおいて未経験の分野でありバックグラウンドもない状況にあったため、一定の技術の進歩はみられたが、他の分野に比べて未消化の部分も残された。

従来は、作業環境測定や健康診断を行ってその結果をもとに評価するだけであったが、局排ラボを使った作業環境改善はさらに一步進んだものであり、今後事業場との間に橋をかけるための重要な武器となり得る。また、作業環境改善に関する局排ラボを持っているのはブラジル国内でもCESTEHが唯一であり、その意味でも作業環境改善については今後も中心的な役割を果たすことになると思われる。

6 - 3 効果

本プロジェクトの開始に際して、CESTEH内で新たに局所排気装置の評価を行う部署と粉じんおよび繊維状物質の評価を行う部署が開設された。

作業環境測定手法や健康診断手法、作業環境改善手法についてはCESTEH内でも技術移転がなされるとともに、学生などの教育、事業場での調査、セミナーの開催、学会での発表などその移転内容がいろいろな形で普及された。さらには、行政などの委員会への参加協力なども行われた。特に、移転された3つの手法のうち作業環境改善手法については事業場とのコンタクトに非常に役立った。

6 - 4 実施の効率性

日本からの機材のブラジル国内での受入れに問題があり、到着が遅れることが当初みられたが、その後はうまく対応したため問題は生じなかった。また、長期専門家とCESTEH幹部との定例会議は、月1回のほか、専門家が派遣される都度開催されたためか、専門家の派遣については、タイミングよく行われたという評価が得られた。よって効率性はおおむね高かったといえる。

6 - 5 計画の妥当性

本プロジェクトは、適正に計画され、また実施されたといえる。

本プロジェクトで技術移転された内容は、現在のブラジルの実情において職業病の発見と防止という労働衛生上の問題解決を図る際に必要な労働衛生技術を網羅したものであり、特に、作業環境改善という新たな手法を導入することができたことは大きな成果であった。

また、労働衛生政策については、労働省に加えてCESTEHが所属する保健省が重点課題として取り組んでおり、保健省は1998年二度にわたって州・市保健局に労働衛生指導に関する通達を出すなど、その重要性はますます大きくなっている。

なお、ブラジルでは、行政改革の一環として、日本で導入予定の独立行政法人制度に類似したexecutive agency制度の導入を検討しており、FIOCRUZもexecutive agencyの候補にあがっている。FIOCRUZがexecutive agencyになった場合、当然国との関係にも変化があり得るが、現時点ではそこまでは予測しがたい。

最近、保健省では職業病の発見と防止から、健康の保持増進という新たな労働衛生の段階としてのヘルスプロモーションという分野への取り組みについての検討が始まっているようである。しかし、日本での経験を踏まえると、ヘルスプロモーションという分野の導入はブラジルの現状から時期尚早と考えられるが、進んでいる部分と遅れている部分が混在しているブラジル特有の状況を考慮すると、今後はヘルスプロモーションという一段階上の労働衛生技術に対する要望も生まれるかもしれない。

6 - 6 自立発展性

労働衛生に関する監督行政は、労働省、保健省、社会保障省の3省が行うという状況にあり、今後もこの状況に変化はないが、問題が多いとされる中小零細企業についてはマンパワーなどの面で州や市の保健局のスタッフが動員できる保健省が中心となることが予想される。

現在、保健省では、労働衛生分野の政策は優先課題となっており、WHOの政策である「健全な職場形成の促進」を念頭において研究者などを集めて今後の政策の検討が始まっている。また、1998年には州や市の保健局の具体的な活動内容を示した「労働衛生に関する運用規則」に関する通達（第3-120号、第3-908号）が出されるなど具体的な動きもみられた。

以上の状況から、CESTEHはこれらのスタッフへの教育をはじめ、労働衛生分野の研究者などへの教育、労働衛生に関する調査・研究の中核的な連邦政府直轄の機関として活躍が期待される。オズワルド・クルス財団（FIOCRUZ）による十分な財政的支援がある限り、CESTEHにおける本プロジェクトの全般的な自立発展性は高いと思われる。

6 - 7 評価5項目についての調査結果

評価は「評価5項目」、すなわち実施の効率性、プロジェクトのもたらしたインパクト（波及効果）、目標達成度、当初計画の妥当性、自立発展性の5項目に沿ってブラジル側（CESTEH）と合同で行った。その結果、一連の協議を通じて双方で合意した主な内容は以下のとおりである。

(1) 実施の効率性

- 1) 本プロジェクトは、1995年9月1日から1998年8月31日までの3年間にわたって実施された。この協力期間中において、2名の長期専門家と13名の短期専門家および22名のカウンターパートによる多大な努力の結果、当初のプロジェクト目標はほぼ達成された。
- 2) 日本側（JICA）が、最新式の機材を供与した結果、ブラジル側（CESTEH）のカウンターパートが最新技術を習得するうえで役立った。しかしながら、3年間の協力期間の前半部分では、日本からの機材の到着が遅れ、専門家による技術移転に支障をきたしたことは残念なことであった。
- 3) プロジェクトの円滑な遂行に欠かせないローカルコスト負担については、ブラジル側における1997年以降の予算削減にもかかわらず、ブラジル側（CESTEH）の努力によって、プロジェクト目標を何とか達成することができた。

(2) 波及効果

- 1) CESTEHに最新式の機材が導入され、専門家による技術移転や本邦におけるカウンターパート研修が行われた結果、カウンターパートは、プロジェクト目標の3つの手法、すなわ

ち作業環境測定手法、健康診断手法、作業環境改善手法にかかる技術を実際に活用しはじめており、事業所での調査の実施、セミナーの開催、学会での発表などが行われるようになった。

2) 作業環境改善手法については、CESTEHにとって、それまでまったく未経験の分野であったが、本プロジェクトの実施によって、各事業所の現場に密着した課題(テーマ)への取り組みが促進された。

(3) 目標達成度

プロジェクトの協力実施期間が、3年と比較的短かったにもかかわらず、プロジェクト目標は達成されている。

(4) 計画の妥当性

保健省は統一保健システム(Unified System of Health/Sistema Unico da Saúde: SUS)を円滑に運用するために、州政府と市当局に対し、労働衛生に関する通達^(注)を1998年7月19日と10月30日に出している。

このような事実から判断しても、本プロジェクトの当初計画(プロジェクト目標)は、ブラジル側の保健政策、特に労働衛生の政策と整合しており、妥当性が非常に高い。したがって、本プロジェクトは適正に計画され、また実施された。

(注) ブラジルでは、1988年の憲法改正に伴い、「統一保健システム」を導入し、保健省が中心となり、労働省、社会保障省とも協議して、労働衛生を含む保健システムの整備を進めている。この通達により、州・市町村の保健局が行う「労働衛生監督」の基本的な手続きなどが定められた。

(5) 自立発展性

オズワルド・クルス財団(FIOCRUZ)による十分な財政的支援がある限り、CESTEHにおける本プロジェクトの全般的な自立発展性は高いと思われる。

1) 技術的側面

作業環境改善手法の応用面については、若干弱いところがあるが、全体としては、十分に自立発展性を有している。すなわち、本プロジェクトの技術移転によって、CESTEHにおける当該分野の基礎技術は確立された。

2) 組織的ならびに人的側面

当初のカウンターパートのほとんどが、今も本プロジェクトの継続業務に従事しており、組織的ならびに人的自立発展性については、特に問題はない。

3) 財政的側面

労働衛生の分野は、保健省における政策の優先度が高いので、国の財政状況によっては、大きく影響されるというものの、この分野に必要な予算は、今後とも適正に確保されるものと期待される。なお、CESTEHIは、保健省傘下のオズワルド・クルス財団（FIOCRUZ）に所属する国立公衆衛生院の一部門であるため、国立の研究機関として、今後とも継続的な活動が期待できる。

6 - 8 提言

前述の合同評価結果をもとに、本プロジェクトの成果普及と組織体制の発展を確保するために、終了時評価調査団とブラジル側（CESTEHI）の双方は、以下の諸事項を実行する必要性を確認した。

(1) ブラジル側への提言

1) CESTEHIは、日本から移転された労働衛生に関する技術が、ブラジル国において活用され、労働衛生水準の向上、改善(上位目標)に資するためには、現場に密着した調査を行う拠点となる事業所数を可能な限り拡大する必要がある。この場合、CESTEHIは、SESI Lab^(注)などの各産業界の関連組織と密接に連携して、事業所における現場調査を共同して実施することが不可欠である。

(注) SESI（全国産業連合本部）に付属するSESI Labは、SESIとサンパウロ州公衆衛生局のほか、労働省傘下のFUNDACENTROとも協定している労働安全衛生にかかわる民間ベースの専門機関である。

2) さらに、CESTEHIは州政府と市当局の労働衛生を担当する行政職員とも密接に連携を図ることが不可欠である。

3) CESTEHIは統一保健システム（SUS）に関係する行政職員に対する訓練を行う必要がある。

(2) 日本側（JICA）への提言

CESTEHIは、特に作業環境改善手法に関する協力の継続を強く要望しており、JICAは、カウンターパートの応用技術力の向上のために、何らかのフォローアップ協力について検討する必要がある。

なお、技術移転内容のフォローアップについて、ブラジル側（CESTEHI）の要望内容を聴取したところ、以下の事項があげられた。

1) 中小企業向けに低コスト化した局所排気装置の開発や局所排気装置に偏らない改善手法について、短期専門家による追加指導とカウンターパートの本邦研修により日本の中小企業の

現場見学などを行うこと。

2) 局所排気装置におけるKANOMAX社製の気流測定システムの全マニュアルとソフトウェアの一部が日本語であり、今後の供与機材の使用に支障をきたすため、英語版への翻訳などによる改善処置を早急に行うこと。

3) その他、労働衛生全般について、石油精製作業場におけるベンゼン対策、メッキ作業場におけるクロム対策、鋳物作業場における粉じん対策、バッテリー工場における鉛対策などについて重点的に取り組んでいく予定であるが、これらのうち、特にベンゼン対策については、新しいテーマであるので、何らかの支援を期待している。

6 - 9 その他

CESTEHIは、労働衛生に関する国際訓練コース（第三国集団研修）の開設について、日本側に協力を求めた。これに対し本調査団は、その旨を日本側に伝達すると述べた。

なお、CESTEHIから聴取した要望内容は以下のとおりである。

この第三国集団研修は、日本から移転された基礎技術の応用・展開や普及を図るための活動の一環として行う。研修内容は、事業所での実習を中心とした訓練コースを開設する。参加者（20～30名程度）は、東北ブラジル地域を含むブラジル国内のほか、ラテンアメリカ諸国とポルトガル語圏のアフリカ諸国から募集する。その募集にあたっては、WHOの地域機関であるPAHO（パンアメリカン保健機関）の支援を得ることとする。実習機材としては、米国ドレーゲル社製の化学物質簡易測定分析キット、黒球温度計、照度計、騒音計などの簡易測定器を使用する。

付表1 活動実績概要

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		▲ 水沼短期個別 専門家派遣	▲ 調査団派遣	▲ 事前調査 団派遣	▲ チーム派遣協力開始			▲ 終了時合同評価
					←「チーム派遣協力」→			
専門家派遣	長期専門家	作業環境測定・健康診断					戸上専門家	
		作業環境測定				水沼専門家		
	短期専門家	作業環境測定			坂本専門家			
		健康診断				山口専門家		
		作業環境測定				河合専門家		
		健康診断手法				加地専門家		
		作業環境					山田専門家	
		労働衛生対策			興専門家			
		健康診断					竹内専門家	
		作業環境測定				木村専門家		
		作業環境改善手法					岩崎専門家	
		機材据付						上福元専門家
	労働衛生対策						沼野専門家	
	JICAからの主要供与機材				▲ デジタル粉塵計 高速冷却遠心機 ▲ ハイボリュームエア－サンプラー		▲ 各種計測器 局所排気装置	▲ 高速液体クロマトグラフ ▲ コンプレッサー ▲ サンプリングポンプ
カウンターパート本邦研修	Solvents in Occupational Health					↔ Maria de Fatima Barrozo da COSTA		
	Occupational Health Control II					↔ Hermano Albuquerque de CASTRO		
	Engineering Methods for Working Environment					↔ Ubirajara Aluizio de Oliveira MATTOS		
	Exposure Index					↔ Rita de Cassia Oliveira da Costa MATTOS		
	Occupational Health				↔ Josino Costa MOREIRA			
	Mineral Dusts				↔ Celia Regina Sousa DA SILVA			

ブラジルチーム派遣協力「労働衛生」PDM

1999年5月作成

プロジェクトの概要	目標となる指標	指標測定の手段/方法	重要な外部条件
上位目標 労働衛生にかかる法制度が整備される。 労働衛生環境が改善される。	労働衛生関連法が整備される。 作業環境指標が向上する。 労働者の健康指標が向上する。	官報。 労働統計	
プロジェクト目標 労働衛生にかかる総合的研究・指導体制の確立される。	1.C/P執筆の論文数の増加する。 2.セミナー開催数が増加する。 3.行政への提言数が増加する。	1～3カウンターパートとの 面談及び専門家報告書	労働省と保健省の協力連絡体制が維持される。
プロジェクトの成果 1.作業環境測定手法が技術移転される。 2.健康診断手法が技術移転される。 3.作業環境改善手法が技術移転される。	C/P独自で作業環境測定を行える。 健康診断件数の増加。 事業所での作業改善件数が増加する。	1～3カウンターパートとの 面談及び専門家報告書	CESTEHの活動が継続される。 事業所が立ち入り検査に協力する。
プロジェクトの活動 1-1鉱物性粉じん測定法を訓練する。 1-2有機溶剤測定法を訓練する。 1-3重金属測定法を訓練する。 2-1じん肺、重金属による職業性疾病、 その他の特定化学物質による職業性疾病 診断技術を訓練する。 3-1労働衛生対策手法について訓練する。 3-2環境改善の工学的手法について訓練 する。	投入 日本側インプット 長期専門家 2名×3年間 短期専門家 13名 研修員受入 6名 機材 44,051千円	ブラジル側インプット カウンターパート22名 CESTEH施設建設 ローカルコスト8,981千円	訓練を受けたC/Pが異動しない 前提条件

資 料

- 1 合同評価報告書（ミニッツ）
- 2 保健省通達（1998年7月19日、10月30日付）（仮訳）

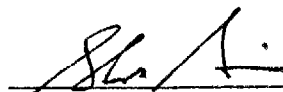
**MINUTES OF MEETING ON THE EVALUATION
FOR THE MINI-PROJECT-TYPE TECHNICAL COOPERATION
FOR OCCUPATIONAL HEALTH
IN THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL**

The Japanese Evaluation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") of Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Shigemaro AOKI, the Development Specialist of JICA visited the Federative Republic of Brazil from April 11 to 23, 1998, in order to conduct overall review and joint evaluation with the authorities concerned of the Oswaldo Cruz Foundation (hereinafter referred to as "Fiocruz") of the Technical Cooperation for the Mini-Project-Type Technical Cooperation for Occupational Health (hereinafter referred to as "the Project") on the basis of the Minutes signed on June 19, 1995 (hereinafter referred to as "the Minutes").

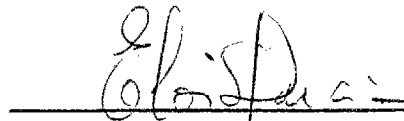
During its stay in the Federative Republic of Brazil, the Team had a series of discussions and field observations with Fiocruz.

As the result of the discussions, both parties agreed to conclude the matters referred to in the document attached hereto.

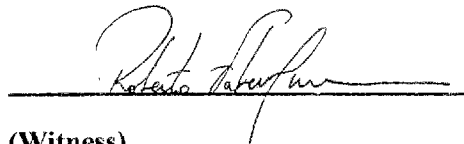
Rio de Janeiro, April 20, 1999



Mr. Shigemaro AOKI
Leader,
Evaluation Study Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. Elói de Souza Garcia
President,
Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz)
Federative Republic of Brazil



(Witness)
Mr. Roberto Fabeni R. Junior
Consultant,
Brazilian Cooperation Agency
Federative Republic of Brazil

ATTACHMENT

1. INTRODUCTION

1-1 The Japanese Evaluation Team

Based on the Minutes, the Government of Japan through JICA and the Federative Republic of Brazil through Fiocruz have implemented the Project since September 1, 1995, with a cooperation period of three years.

The Japanese Evaluation Team headed by Mr. Shigemaro AOKI was dispatched by JICA to the Federative Republic of Brazil in order to conduct overall review and joint evaluation on the achievement of the Project with the authorities concerned of Fiocruz.

The Joint evaluation was conducted from April 14 to 19, 1999 and the result of the evaluation activities were summarized in this report.

1-2 Purpose of the Evaluation

- a) To review the project implementation process
- b) To evaluate degree of target achievement, impact and prospect for project sustainability
- c) To obtain learned lessons and recommendation

1-3 Schedule of the Japanese Evaluation Team

(Date)	(Schedule)
April 11	Arrival in Brasilia from Tokyo
April 12	Courtesy visit to JICA Office, Embassy of Japan and Ministry of Health
April 13	Move from Brasilia to Rio de Janeiro Courtesy visit to the General Consul of Japan in Rio de Janeiro
April 14	Discussion with Fiocruz
~ April 16	
April 17	Meeting within the mission
~ April 18	
April 19	Discussion with Fiocruz
April 20	Signing of the Minutes of Meeting and Report to the General Consul of Japan in Rio de Janeiro
April 21	Move from Rio de Janeiro to Brasilia
April 22	Report to Brazilian Cooperation Agency (ABC), the Embassy of Japan, JICA Office Leave Brasilia for Tokyo

8

11

1-4 Attendance

1-4-1 Japanese Side

Mr. Shigemaro AOKI	Leader
Mr. Toshihiko KAKUMOTO	Evaluation and Analysis
Mr. Kenichi YAMADA	Follow-up
Mr. Naotaka YAMAGUCHI	Technical Cooperation
Ms. Mariko ARAI BATISTA	Interpreter

1-4-2 Brazilian Side

Dr. Elói de Souza Garcia	President of Fiocruz
Dr. Josino Costamoreira	Research coordinator, CESTEJ
Dr. Ednelson Pereira	Head, International Cooperation Office, Fiocruz

2. METHODOLOGY OF EVALUATION

The Team discussed and evaluated the efficiency, impact, effectiveness, rationale and sustainability of the project with Fiocruz Staff. Through careful studies, the review of the reports presented by the researchers of both countries and discussions, both parties summarized their findings and observation as described in this document.

3. BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT

3-1 Brief Background of the Cooperation

Rapid industrialization in Brazil also has brought about occupational diseases and the threat of them like pneumoconiosis and poisoning. While such situation is spreading among industries, the effective application of appropriate preventive measures is essential against potential hazards in the working environment for securing occupational health utilizing available systems and technologies in this field in addition to developing existing ones in Brazil.

The Government of Japan also began to study the subject and decided the implementation of the Project, that is to carry out a series of researches, engineers and technicians to improve the technologies for having a useful reference to the applicable theory and technology of working environment measurement, medical examination methodology and improvement methodology of working environment, which covers the basis of occupational health control measures.

3-2 Chronological Review of the Cooperation

Chronological Review of the Cooperation is as shown in Annex. 1

3-3 Objectives of the Cooperation

The objectives of the Project are to transfer to researchers, engineers and technicians concerned the theory and technology of working environment measurement, medical examination methodology and some improvement

methodology of occupational health practiced in Japan focusing on mineral dusts, organic solvents and heavy metals.

4. RESULTS OF EVALUATION

4-1 Input to the Cooperation

4-1-1 Input by the Japanese Side

(a) Dispatch of Japanese Experts and Survey Teams

JICA has dispatched two (2) long-term experts and thirteen (13) short-term experts, and also sent three (3) missions for the Cooperation, as shown in Annex 2 and Annex 3, respectively.

(b) Acceptance of the Brazilian Counterpart Personnel for Training in Japan

JICA has accepted six (6) Brazilian counterpart personnel for their study in Japan as shown in Annex 4.

(c) Provision of Machinery and Equipment

The machinery, equipment and materials have been provided by the Japanese Government through JICA as shown in Annex 5.

(d) Expenses of the Japanese Side

The total outlay of the Cooperation by the Japanese side can be summarized as shown in Annex 6.

4-1-2 Input by the Brazilian Side

(a) Allocation of Brazilian Counterparts and Administrative Personnel

The Brazilian side has allocated the personnel as shown in Annex 7 and Annex 8.

(b) Provision of Machinery and Equipment

The machinery, equipment and materials have been provided by Brazilian side as shown in Annex 10.

(c) Expenses of the Brazilian Side

The total outlay of the Cooperation by the Brazilian side can be summarized as shown in Annex 11.

4-2 Output from the Cooperation

Details of output from the Cooperation are shown in Annex 9

5. EVALUATION SUMMARY

5-1 Efficiency

(a) Input of personnel

The project was conducted by two long-term experts, thirteen short-term experts and 22 counterpart personnel for three years from September 1, 1995 to August 31, 1998 (as shown in Annex 3, 4 and 8).

With the great efforts by the Japanese experts and the Brazilian counterparts, the purposes of the Cooperation were generally accomplished.

(b) Input of Equipment

JICA provided the newest model of equipment, such as High-performance liquid Chromatography, Digital

8

Dust Indicator, Sound level meter, High speed Refrigerated Centrifuge, Circulate aspirator, Air Sampling Pump, Compressor and etc. (Annex5). This enabled Fiocruz counterparts to acquire up-to-date technology.

However, it is a matter of regret that the progress of technology transfer by the experts was interfered with the delay of the arrival of equipment from Japan during the first half of the Project period.

(c) Input of Local costs

For smooth implementation of the project, local costs are needed to be supplied properly by both Japanese and Brazilian side. In spite of the budgetary constrain since 1997, the Brazilian side has managed to accomplish the targets of the Project.

5-2 Impact of the Cooperation

Now that CESTEHA has been equipped with new model machines and techniques, and technologies concerning the working environment measurement methodology, the medical examination methodology and the improvement methodology of occupational health transferred by the experts and through counterparts training in Japan. The counterpart personnel has begun to utilize the technology and presented the study result to the public.

The field of the improvement methodology of occupational health was a new experience for CESTEHA. The project has urged CESTEHA to tackle the difficult problems occurred in workshops and to conduct the field oriented study as well.

5-3 Effectiveness

In spite of the short period of the project, the targets of the Project have been achieved.

5-4 Rationale

An official notice from the Ministry of Health concerning the occupational health was submitted on July 19 and October 30, 1998, respectively.

Taking this fact into consideration, the rationale of the Project seems to be strong from a viewpoint of national policy.

Thus, the Project was planned and carried out in a proper way.

5-5 Sustainability

Overall sustainability of the Project seems to be promising as long as the sufficient financial support are secured by Fiocruz.

(a) Technical aspects

Although there are some weak points concerning the practical application of the working environment improvement methodology, overall sustainability of the Project seems to be promising.

(b) Institutional aspects

The number of counterparts has been maintained at CESTEHA since the beginning of the Project.

Regarding the organizational sustainability of the Project, there seems to be no particular problem.

(c) Financial aspects

Because the Ministry of Health has given the higher priority on its occupational health policy, it is expected that the proper amount of budget will be secured continuously in the future.

6 Recommendations

For further development of the outcomes of the Project, it is recommended that necessary measures should be taken by both sides.

6-1 To Brazilian side

(a) CESTEHE should conduct the field-oriented study in workshops as many as possible, utilizing the occupational health methodology transferred by Japan.

It is indispensable for CESTEHE to closely cooperate with industrial institutions such as SESILab (Social Industrial Laboratory) to conduct jointly the field study.

(b) Furthermore, it is also indispensable for CESTEHE to closely cooperate with administrators in charge of occupational health at both state and city authorities.

(c) CESTEHE should conduct training for those administrators who are responsible for the activities of SUS (Unified System of Health).

6-2 To Japanese side (JICA)

As CESTEHE requested strongly for the further cooperation especially in the field of the improvement methodology, JICA should make any follow-up cooperation in order to upgrade the technical level of counterparts in this field.

7. Others

CESTEHE requested Japanese side to cooperate with the international training program in the occupational health (The Third Country Training Program). The team will convey the request to Japanese side.

LIST OF ANNEXES

- Annex 1 : Chronological Review of the Cooperation
- Annex 2 : Dispatch of the Japanese Survey Teams
- Annex 3 : Dispatch of the Japanese Experts
- Annex 4 : Counterpart Personnel Trained in Japan
- Annex 5 : List of Machinery and Equipment Provided by JICA
- Annex 6 : Expenses of the Japanese Side
- Annex 7 : Fiocruz Organization Chart
- Annex 8 : List of the Counterparts
- Annex 9 : Output from the Cooperation (The Research Results)
- Annex 10 : List of Machinery and Equipment Provided by CESTEHE
- Annex 11 : Expenses of Brazilian Side

ANNEX 1

Chronological Review of the Cooperation

- 1993.9.22~1993.12.2 Mr.Kazunori MIZUNUMA sent to Fiocruz to research the current study situation of Workers' Health and to develop a meeting about future Mini-project
- 1994.12.5~1994.12.16 The Preliminary Survey Team
Japanese Mission side: Mr.Hiroshi OZOE and others.
Fiocruz side: Mr. Carlos Medicis Morel
Discussed the Mini-Project Plan and signed Minutes about Technical Cooperation Programme
- 1995.5.31~1995.6.11 The Implementation Survey Team
Japanese Mission side: Mr. Masao YOSHIMICHI and others.
Fiocruz side: Mr. Carlos Medicis Moreland others.
Approved the Mini-Project Plan and signed Minutes about Technical Cooperation Programme
- 1995.9.1 Started the Mini-Project-Type Technical Cooperation For Occupational Health
- 1995.9.8 Arrived Mr. Mizunuma, Long-term Expert of the Mini- Project
- 1995~1998 Arrived 13 Short-term Experts, as shown in ANNEX 3 and sent 6 counterparts to Japan, as shown in ANNEX4
- 1996~1998 Received Machinery and Equipments Provided by JICA, as shown in ANNEX 5
- 1997.2.19 Arrived Mr.Togami, Long-Term Expert
- 1997.3.7 Return to Japan Mr.Mizunuma, Long-Term Expert
- 1998.8.31 Finished the Mini-Project-Type Technical Cooperation Returned to Japan Mr.Togami, Long-term Expert
- 1999.4.10~1999.4.24 Arrived Japanese Evaluation Study Team for the purpose of conducting overall review and joint evaluation
Japanese Mission side: Mr. Shigemaro Aoki and others
Fiocruz side: Dr. Eloi de Souza Garcia

Annex 2

Dispatch of Japanese Teams

(1) Preliminary Survey Team

December 5, 1994 - December 16, 1994

Hiroshi OZOE	Leader and Working Environment Control
Naomi HISANAGA	Health Control
Motoshige SASAKI	Cooperation Planning
Tomoko TAKEUCHI	Project Management

(2) Implementation Survey Team

May 31, 1995 - June 11, 1995

Masao YOSHIMICHI	Leader
Shigeru ASUKA	Occupational Health
Kazunori MIZUNUMA	Working Environment Control
Tomoko TAKEUCHI	Coordination

(3) Evaluation Team

April 10, 1999 - April 24, 1999

Shigemaro AOKI	Leader
Toshihiko KAKUMOTO	Evaluation and Analysis
Kenichi YAMADA	Follow-up
Naotaka YAMAGUCHI	Evaluation on Technical Cooperation

8

11

Annex 3

DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

A. Long-Term Experts

Kazunori MIZUNUMA	Occupational Health and Working Environment Control	Sep. 8, 1995 - Mar. 7, 1997
Yoshio TOGAMI	Working Environment Measurement and Medical Examination Methodology	Feb. 19, 1997 - Aug. 31, 1998

B. Short-Term Experts

Shigeji Koshi	Occupational Health	Oct. 20, 1995 - Nov. 4, 1995
Norimasa SAKAMOTO	Working Environment Measurement	Oct. 20, 1995 - Dec. 20, 1995
Kyohei YAMAGUCHI	Medical Examination	Mar. 1, 1996 - Apr. 26, 1996
Toshio KAWAI	Working Environment Measurement	Jun. 26, 1996 - Aug. 28, 1996
Hiroshi KAJI	Medical Examination Methodology	Oct. 9, 1996 - Nov. 8, 1996
Kikuji KIMURA	Working Environment Control	Oct. 28, 1996 - Nov. 29, 1996
Takeshi IWASAKI	Improvement Methodology	Apr. 7, 1997 - May. 16, 1997
Shu YAMADA	Working Environment Control	Aug. 6, 1997 - Nov. 7, 1997
Yasuhiro TAKEUCHI	Medical Examination	Oct. 28, 1997 - Dec. 9, 1997
Kunihiko IMOTO	Working Environment Measurement	Feb. 27, 1998 - Apr. 18, 1998
Takeshi IWASAKI	Improvement Methodology	Apr. 20, 1998 - May. 29, 1998
Kiyotaka KAMIFUKUMOTO	Equipment Installation	Apr. 20, 1998 - May. 1, 1998
Takashi NUMANO	Occupational Health	Jul. 4, 1998 - Aug. 17, 1998

Annex4

Counterpart Personnel Trained in Japan

Counterpart	Position	Course Name	Term	Training Institution
Maria de Fatima Barrozo da COSTA	CESTEH/ Fiocruz	Solvents in Occupational Health	19970123~ 19970422	Japan Industrial Safety and Health Association
Hermano Albuquerque de CASTRO	CESTEH/ Fiocruz	Occupational Health Control II	19970304~ 19970413	Japan Industrial Safety and Health Association
Ubirajara Aluizio de Oliveira MATTOS	CESTEH/ Fiocruz	Engineering Methods for Working Environment Improvement	19970721~ 19970930	Japan Industrial Safety and Health Association
Rita de Cassia Oliveira da Costa MATTOS	CESTEH/ Fiocruz	Exposure Index	19970929~ 19971219	Japan Industrial Safety and Health Association
Josino Costa MOREIRA	CESTEH/ Fiocruz	Occupational Health	19960104~ 19960206	Japan Industrial Safety and Health Association
Celia Regina Sousa DA SILVA	CESTEH/ Fiocruz	Mineral Dusts	19960104~ 19960330	Japan Industrial Safety and Health Association

ANNEX 5

List of Machinery and equipments Provided by JICA

Fiscal year of Japan 1995

Personal Computer

Microscope Labophoto Model: YSF-PH-21(AC100V)

Hi-Speed Refrigerated Centrifuge HITACHI Model: CR21E AC220V

High Volume Samplers Model: HVS-500-5S(100V)

Anemomaster Model: 24-6111

Copying Machine

Digital Dust Indicators P-5H Code No. 8001-53

and others

Fiscal year of Japan 1996

Aspiration Model System

Low-Volume Sampler

Manifold Testing Set

Pycnometer

Rotary Compressor

Micro-Balancer

Gas-Chromatography

Spirometer

Others

Fiscal year of Japan 1997

Hi-Speed Liquid Chromatograph

Microscope

others

Fiscal year of Japan 1998

Sampling Pump

Compressor

others

Annex 6

Expenses of the Japanese Side
(UNIT; Thousand Yen)

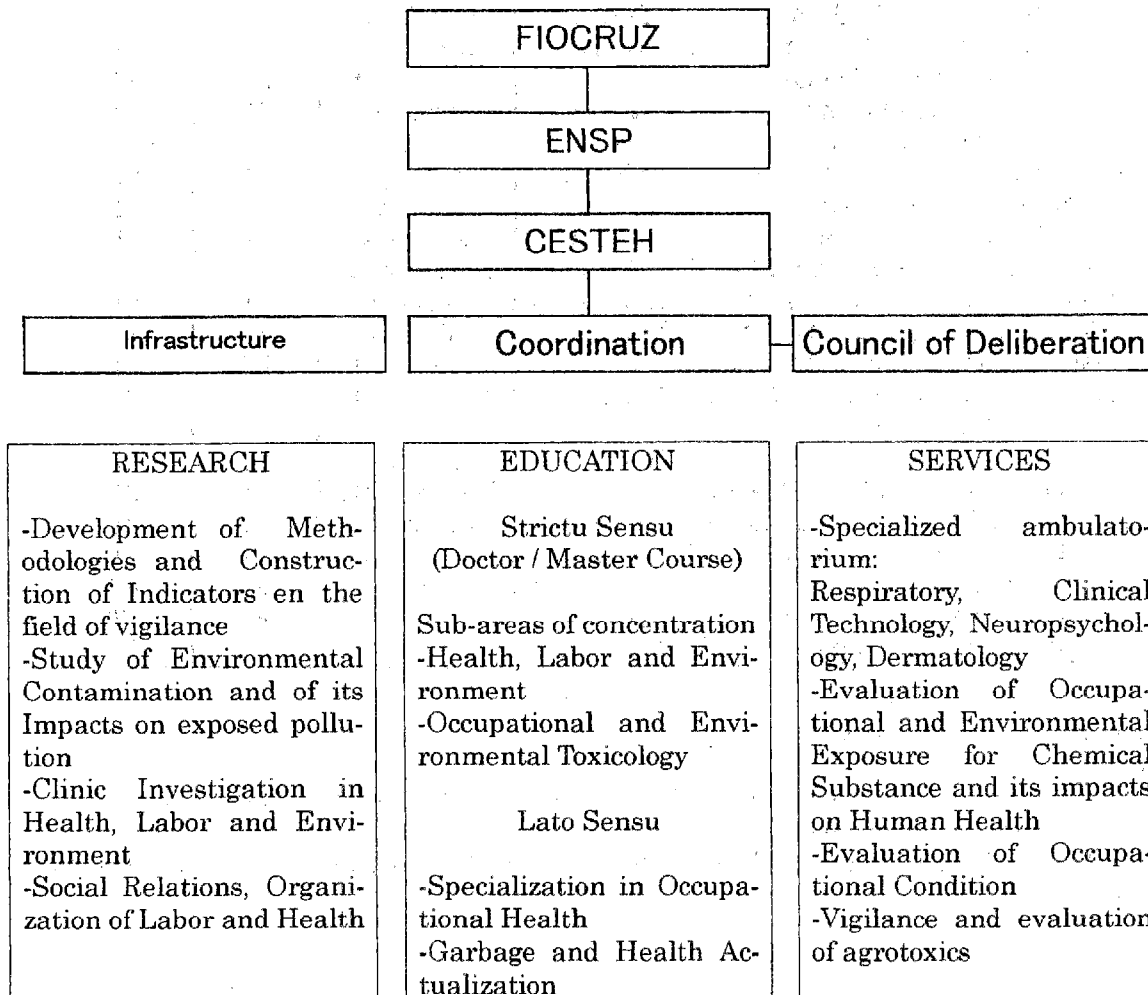
JAPANESE FISCAL YEAR	1995	1996	1997	1998	TOTAL
PROVISION OF MACHINE AND EQUIPMENT	12,512	20,100	8,165	3,274	44,051
LOCAL EXPENSES	1,731	3,233	2,617	1,400	8,981
TOTAL	14,243	23,333	10,782	4,674	53,032

Note: The exchange rate is US\$1=JPY¥124 in April, 1999.

3

11

Organization Chart of CESTEHA



Annex 8

List of the Counterparts

Nome	Titulação	Cargo	31/8/95	01/9/98
Ary Carvalho de Miranda	Mestre	Medico	FT	FT
Celia Regina S. Silva	Doutora	Pesquisador	FT	(**)
Carlos Minayo Gomez	Doutor	Pesquisador	FT	FT
Fátima Regina Pivetta	Mestre	Tecnologista	FT	FT
Gisele S.Kuryiama	Mestre	Tecnologista	FT	(*)
Heloisa Pacheco	Mestre	Médica	FT	(***)
Gilberto Mendes de Araújo	Mestre	Tecnologista	FT	FT
Hermano Albuquerque de Castro	Doutorando	Medico	FT	FT
Josino Costa Moreira	Doutor	Tecnologista	FT	FT
Marcelo Firpo de Souza Porto	Doutor	Pesquisador	FT	FT
Maria Cristina Rodrigues Guilam	Doutoranda	Médico	FT	FT
Maria das Graças Mota Melo	Mestranda	Médico	FT	FT
Maria de Fatima Ramos Moreira	Mestre	Tecnologista	FT	FT
Maria de Fátima Barroso da Costa	Doutoranda	Tecnologista	FT	FT
Marisa Moura	Mestre	Médico	FT	FT
Paula de Novaes Sarcinelli	Doutoranda	Tecnologista	FT	FT
Rita de Cassia O. da Costa Mattos	Doutoranda	Tecnologista	FT	FT
Ubirajara Aluizio de Oliveira Mattos	Doutor	Pesquisador	PT	PT
Ulisses César de Araújo	Mestre	Pesquisador	PT	PT
William Waissmann	Doutorando	Médico	FT	FT
Luiz Sérgio Cardoso Santos	Técnico	Técnico	FT	FT
Marco Antônio Carneiro Menezes	Mestrando	Técnico	FT	FT

FT=full time, PT=part time

(*)

(**) Actually belongs to the Federal University of Rio de Janeiro and maintains teaching and research activities in CESTEH.

(***) Actually belongs to the Federal University of Rio de Janeiro. Continues working of cooperation with CESTEH.

Annex9

Technical Scientific Production of CESTEH directly influenced by the Project.
(Output from the Project)

Barreiras, H.M., Mattos, U., Afonso, E. Dental Office noise evaluation. Proceedings of the 13Th Triennial Congress of the International Ergonomics Association. Tampere/Finland. June 29 - July 4, 1997.

Barros, N., Barreiras, H., Afonso, E., Rodrigues, C.; Mattos, U.A. de O. Estudo comparativo dos métodos de preparação de amálgama de Mercúrio. In: XVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Out./1996.

Brito, J.C., D'Acri, V.; Mattos, U.M.; Ferreira, H. (1997) Saúde das Trabalhadoras:

o caso da lavanderia de uma indústria química de cloro-soda. Cadernos de Saúde Pública, Vol.11, nº 543-551.

Caldeira, C.N.; Mattos, R.C.O.; Sarcinelli, P.N.; Pivetta, F.; Moreira, M.F.R.; Araújo, U.C.; Solino, M.; Moreira, J. Avaliação de Trabalhadores Expostos ao Chumbo: Utilização do ALA-U como Teste Screening. 10º Congresso Brasileiro de Toxicologia/1º Encontro de Toxicologia do Mercosul. Salvador-BA, 1997. p.

Castro, H.A. de. & Gomes, V.R.B.B. 1997. Doenças do Aparelho Respiratório relacionadas à Exposição ao Asbesto. In: Pulmão RJ, vol.6, n.3.

Castro, H.A. de. 1997. Respiratory Profile in Quarry Workers. In: 9th International Conference on Occupational Respiratory Diseases. Kyoto, Japão.

Castro, H.A. de. 1997. Respiratory Profile in Sandblasters. In: 9th International Conference Occupational Respiratory Diseases. Kyoto, Japão.

Machado, J. 1997. Os desafios da Vigilância em Saúde do Trabalhador no Acordo Nacional do Benzeno, 5º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, Águas de Lindóia.

Machado, J. 1997. Processo de Vigilância em Saúde do Trabalhador. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 13(suplemento 2):33-46.

Matos, U., Barros, N., Barreiras, H., Afonso, E.; Rodrigues, C. Study of mercury amalgam titration methods in Odontological use. Proceedings of the 13th Triennial Congress of The Internacional Ergonomic Association. Tampere/Finland. June 29 - July 4, 1997.

Mattos, U. & Ribeiro, F. Co-processing of Chemical residue and its impact on Worker's Health and Environment: The Case of Cantagalo Cement Industry/Brazil. Proceedings of the 13th Triennial Congress of the Internacional Ergonomics Association. Tampere/Finland. June 29 - July 4, 1997.

Mattos, U. A. de O. & Adissi F. Study of Risks in Maintenance Operations - A Case Study at a Chemical Chlorine - Soda Plant.

Mattos, U., Micheletti, G.; Afonso, E. A Saúde do Trabalhador na Indústria de Fármacos. Anais do 4º Congresso Latino Americano de Ergonomia e 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia. Florianópolis. 28 à 31/10/97.

Meirelles, Z.; Brito, J.C.; Gomez, C.M. A Saúde dos(as) trabalhadores(as) adolescentes: um estudo sobre o trabalho precário e a pobreza). Congresso da ABRASCO, agosto de 1997

Meyer, A.; Kubota, A.H.; Oliveira-Silva, J.J., Sarcinelli, P.N.; Mattos, R.C.O.C.; Moreira, J.C.; Lima, J.S. Desenvolvimento de Metodologia Para Determinação de Pesticidas Organofosforados e Seus Metabólitos em Sangue, Utilizando Cromatografia Líquida de Alta Performance. 10º Congresso Brasileiro de Toxicologia/1º Encontro de Toxicologia do Mercosul. Salvador-BA, 1997. p.

Minayo-Gomez, C. & Meirelles, Z.V. 1997. Crianças e adolescentes trabalhadores: um compromisso para a saúde coletiva. Cadernos de Saúde Pública, Vol.13, suplem. 2,

Moreira, J.C. & Barrocas, P.R.G. Especificação físico-química de metais em amostras de interesse biológico. In: Anais do Encontro Nacional de Contaminantes Inorgânicos, 5, São Paulo, p.26-33.

Moreira, J.C. & Pivetta, F. 1997. Human and Environmental Contamination by Mercury from Industrial Uses in Brazil. *Water, Air and Soil Pollution* 97:241-246.

Moreira, J.C. 1996. Threats by heavy metals: human and environmental contamination in Brazil. *The Science of the Total Environment*. 188 suppl.1 S61-S71.

Moreira, J.C., Jacob, S.C.; Barrocas, P.R.G. Especificação Química: aspectos ambientais e toxicológicos. In: Anais do Encontro Nacional de Química Analítica, 8, Belo Horizonte.

Moreira, J.C.; Kuriyama, G.S.; Silva, C.R.S. Exposição Ocupacional ao Dióxido de Nitrogênio (NO₂) em policiais de trânsito na Cidade do Rio de Janeiro. *Caderno de Saúde Pública, ENSP/RJ*. Dez/1997.

Moreira, J.C.; Pivetta, F.R.; Kuriyama, G.S.; Barrocas, P.R.G., Nicola, F.L.G.; Rosa, F.C.G.; Jacob, S.C. 1997. A presença do mercúrio em casa constitui um risco de contaminação humana e/ou ambiental? Relato de um caso. *Química Nova*, v.20, n.4, p.420-422.

Moreira, M.F.R.; Curtius, A.J.; Campos, R.C. 1994. Determination of Cadmium in Whole Blood and Urine by Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry Using Palladium-based Modifiers and In Situ Decontamination. In: *The Fifth Nordic Symposium on Trace Elements in Human Health and Disease*, Loen, Norway, June 19-22.

Pacheco-Ferreira, H., Pivetta, F.; Cury, R.; Fontenelle, L.F.C.; Silva, C.; Araújo, U.; Moreira, M.F.; Cordeiro, R.C. 1997. Contaminação por mercúrio durante a monitorização da pressão intra-arterial: estudo de caso. *Revista Brasileira de Toxicologia* (submetido para publicação).

Pacheco-Ferreira, H.; Câmara, V.D.; Cury, R.; Haickel, S.; Mattos, R. 1997. Distúrbios de memória recente em trabalhadores expostos ocupacionalmente ao mercúrio metálico. *Revista Brasileira de Neurologia*. (no prelo).

Porto, M.F.S. & Freitas, C.M. Análise de Riscos Tecnológicos Ambientais: Perspectivas Para o Campo da Saúde do Trabalhador. *Cadernos de Saúde Pública*, 1997. Editor: Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro).

Porto, M.F.S. & Freitas, C.M. Reflexões sobre os aspectos qualitativos voltados aos estudos de riscos tecnológicos e ambientais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA INDUSTRIAL E XVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Gramado(RS). Anais...: Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO)/Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1997.

Porto, M.F.S.; Freitas, C.M.; Moreira, J.; Sisino, C. 1997. Saúde, ambiente e desenvolvimento: degradação ambiental e efeitos sobre a saúde decorrentes da disposição de resíduos na Baixada Fluminense. In: I Encontro Nacional de Economia Ecológica, Campinas. Sociedade Brasileira de Economia Ecológica e UNICAMP.

Porto, M.F.S.; Freitas, C.M.; Sisino, C.; Moreira, J.C., 1998. Abordagem interdisciplinar para o estudo da relação resíduos sólidos, saúde e ambiente: um estudo de caso no Rio de Janeiro. Anais do **I SEMINÁRIO SOBRE RECICLAGEM DE LIXO DA AMAZÔNIA**, 27 a 29 de maio de 1998. EMBRAPA/UFPA e CNPq, Belém. Editor: EMBRAPA.

Porto, M.F.S., 1998. Implementação da Segurança e Saúde no Trabalho e Proteção Ambiental. Anais do **6º ENCONTRO DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**, 12 a 14 de agosto. CREA-RJ, Ministério do Trabalho, Fundacentro, SOBES-RIO. Editor: CREA-RJ.

Porto, M.F.S.; Freitas, C.M.; 1998. Vulnerabilidad y problemas ambientales en Brasil: contribuciones de los enfoques interdisciplinarios y de la ciencia postnormal. Anais da **QUINTA CONFERÊNCIA BIENAL - SOCIEDADE INTERNACIONAL DE ECONOMIA ECOLÓGICA**, 15-19 de novembro, 1998. ISEE/Universidad de Chile, Santiago. P.159

Silva, A.P.; Câmara, V.; Nascimento, O.C.N.; Oliveira, L.J.; Silva, E.C.; Pivetta, F.; Barrocas, P.R.G. Emissões de mercúrio na queima de amálgama: estudo da contaminação de ar, solos e poeira em domicílios de Poconé, MT. Série Tecnologia Ambiental, 13, CETEM/CNPq. 40p.

Silva, C.R.S.; Kuryiama, G.S.; Menezes, M.A.C.; Nicola, F.L.G.; Moreira, J.C. Avaliação dos Níveis Ambientais de Poeira durante o Processo de Ensacamento de Cimento. FIOCRUZ. RJ, Cadernos de Saúde Pública, submetido..

Silva, C.R.S.; Moreira, J.C.; Kuryiama, G.S.; Menezes, M.A.C.; Nicola, F.L.G.; Kimura, K.; Mizunuma, K. 1997. Occupational Exposition to Mineral Dusts in a Decorative Stone Production at Pirenópolis, Brazil. In: The Ninth International Conference on Occupational Respiratory Diseases Official Abstract Form, Kyoto Japão.

Sisino, C.; Moreira, J.; Porto, M.F.S.; Freitas, C.M. 1998. Solid waste, environment and health: an interdisciplinary study at Rio de Janeiro State, Brazil. **1ST. WORLD CONGRESS OF HEALTH AND URBAN ENVIRONMENT**, 6-10 julho, 1998. Madrid, Abstracts book, p.131.

**Projetos de pesquisa em andamento no CESTEH, em áreas
diretamente influenciadas pelo Mini-projeto**

Projetos	Pesquisador Responsável
Métodos de engenharia aplicados em melhoria dos ambientes de trabalho	Ubirajara Mattos
- Levantamento diagnóstico das condições de trabalho e de saúde dos trabalhadores da indústria farmacêutica	Ubirajara Mattos
- Investigação de novos indicadores de exposição a agrotóxicos	Paula Sarcinelli
- Avaliação da exposição ao chumbo em fábricas e reformadoras de baterias e populações circunvizinhas	Rita de Cássia O. Mattos
- Estudo de indicadores de exposição à metais: especificação biológica e correlação entre indicadores	Fatima Pivetta
- Avaliação da exposição a agrotóxicos na microbacia do Corrégo de São Lourenço	Josino Moreira
- Impacto da exposição à agrotóxicos sobre a saúde de crianças e adolescentes trabalhadores rurais	Josino Moreira
- Produção saúde e ambiente: análise de riscos tecnológicos, ambientais com ênfase sobre os acidentes químicos ampliados e resíduos industriais	Marcelo Firpo de S. Porto
- Estudo de novos indicadores para a avaliação da exposição humana ao benzeno	Fatima Costa
- Avaliação e gerenciamento de riscos tecnológicos e ambientais	Carlos Machado
- Avaliação respiratória de trabalhadores expostos a poeiras minerais	Hermano A. Castro
- Reabilitação pulmonar em trabalhadores com Pneumoconiose	Hermano A. Castro
- Acidentes de trabalho: estudo interpretativo de sua heterogeneidade e distribuição no Rio de Janeiro	Carlos Minayo Gomez
- Precarização do trabalho e seus impactos sobre a saúde	Carlos Minayo Gomez
- Estudo das condições de saúde, trabalho e vida dos trabalhadores expostos ao amianto em indústrias do Rio de Janeiro	Wanda D'Ácri
- Avaliação funcional pulmonar visando contribuir para o estabelecimento de critérios simplificados de avaliação para benefícios previdenciários em trabalhadores com silicose	Hermano A. Castro

2

**Teses De Doutorado e de Mestrado defendidas no CESTE/ENSP
diretamente relacionadas com o mini-projeto**

DOUTORADO:

1. Hilda Maria Montes Ribeiro de Souza

"Análise experimental dos níveis de ruído produzido por peça de mão de alta-rotação em consultório odontológico: possibilidade de humanização do posto de trabalho do cirurgião dentista"

Orientador: Ubirajara Aluizio de Oliveira Mattos

MESTRADO:

1. Ary Carvalho de Miranda

"A Vigilância em Saúde na Indústria Naval: O Caso dos Trabalhadores em Atividade de Risco em um Estaleiro do Rio de Janeiro"

Orientador: Carlos Minayo Gomez

2. Leonor de Queiroz Lima

"Alternativas Tecnológicas ao Jateamento de Areia Seca: A Busca da Incorporação de Novos Elementos na Avaliação das Exposições"

Orientador: Jorge Mesquita Huet Machado

3. Pedro Luis Amendola

"Risco Químico-Poluição Interna e do Ambiente "

Orientador: Ubirajara Aluizio de Oliveira Mattos

4. Marisa Moura

"A Plumbemia na Gravidez em um Grupo de Gestantes Residentes na Cidade do Rio de Janeiro, Brasil"

Orientador: Joaquim Gonçalves Valente

5. Ulisses César de Araújo

"Avaliação da Exposição ao Chumbo em Ambientes de Trabalho: Aplicação de Parâmetros Ambientais e Biológicos"

Orientador: Josino Costa Moreira

6. Eduardo Macedo Barbosa

"Exposição Ocupacional ao Benzeno: O Ácido Trans-Trans-Mucônico como Indicador Biológico de Exposição na Indústria de Refino de Petróleo"

Orientador: Lucio Ronaldo Cardoso

7. Cristiane Caldeira da Silva

"Determinação do Ácido δ -Aminolevulínico Urinário como um Teste Screening na Avaliação da Intoxicação Profissional pelo Chumbo"

Orientador: Josino Costa Moreira e Rita de Cássia Oliveira Mattos

Seminários organizados no Âmbito do Mini projeto

Foram organizados pelo CESTE/ENSP/FIOCRUZ seminários com a participação de cada um dos consultores japoneses, em suas áreas de especialização, nos quais foram discutidos temas de melhoria dos ambientes de trabalho e da saúde dos trabalhadores com ênfase na experiência japonesa. Para participar destes seminários, realizados na FIOCRUZ, foram convidados todas as outras Instituições Brasileiras que trabalham nesta área bem como representantes dos trabalhadores de empresas relacionadas com o tema enfocado. Estes seminários ocorreram sempre que algum consultor vinha ao CESTE e era organizado no final da estada de cada um para que os mesmos pudessem verificar as condições de trabalho existentes no Brasil.

Além destes seminários outros, fora da FIOCRUZ foram também organizados, como os relacionados abaixo:

Prof Takashi Numano

Seminário: Melhoria dos ambientes de trabalho e seus reflexos na Saúde dos trabalhadores: estudo de caso do Japão

Local: NUSEG/Univ. Estado do Rio de Janeiro

Prof T. Iwasaki

Seminário: Técnicas para a melhoria de qualidade em ambientes de trabalho em operações com solda

Local: SEAERJ/SOBES/CREA (Soc Bras Engenharia de Segurança/Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura)

Prof K Imoto

Seminário: MBWA - Management by walking around

Local: UERJ/DESSAUDE

Prof K Imoto

Seminário Outline of Noise control

Local: UERJ/NUSEG

Prof S. Kochi

Palestra; Controle de poeiras em ambientes de trabalho no Japão

Local: VI Congresso de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro

Prof H. Kaji

Tema: Planejamento na área de Saúde do Trabalhador

Local: UFRJ

Annex 10 :

List of Machinery and Equipment Provided by CESTEJ

1. Espectrofotômetro UV-VIS (Shimadzu mod 1601)
2. Rotavapor (Buchi)
3. Capela de fluxo laminar
4. Refrigeradores
5. Freezers
6. Microcentrífuga
7. Incubador
8. Computadores
9. Shaker refrigerado
10. Centrifugas
11. pHmetro

Annex11

Expenses of Brazilian side

FIOCRUZ: General administration expenses (transport, infrastructure, phone)
R\$32,000.00 per year.

CESTEH : Personal R\$132,00.00 per year.
Material (reagents) R\$15,000.00 per year.
Maintenance R\$25,000.00 per year.

Total per year: R\$204,000.00

Total R\$612,000.00

Annual Expenses of CESTEH

1995 – R\$ 679,549.00
1996 – R\$ 467,526.00
1997 – R\$ 502,433.00
1998 – R\$ 401,145.00
1999 – R\$ 339,988.00

Note: The Brazilian fiscal year starts in January and ends in December. The exchange rate between US dollar and Brazilian Real during the Project period was US\$1=R\$1 in average. From 1998 the budget system of CESTEH changed. Some expenses for research are not calculated in the budget of 1998 and 1999.

2 保健省通達（1998年7月19日、10月30日付）（仮訳）

保健大臣は、連邦憲法 第87条Ⅱ項により付与された権限を行使し、第200条Ⅱ項の規定を考慮し、1990年9月19日付 法律 第8.080号の規定と連携し、NOB-SUB 第01/96の定めるところに従い、労働衛生に係わる諸活動が保健部門の範疇にあることを考慮し、1997年3月6日付 国家保健審議会 決議 第220号、および1997年5月15日付 保健省 教則 第01/97号の規定を考慮して、次のことを決定する。

第1条： 本通達 付属文書に従い、統一保健システムの一環として労働衛生監督に関する教則を採択する。これは、労働衛生分野に該当する諸行為（アクション）を遂行するにあたり、基本的な手続きを設定することを目的とする。

第2条： 本通達は、その公布日をもって発効する。

ジョゼ・セーハ

（付属文書）

ブラジル全土を対象とした労働衛生セクターの慣習制度化が質的・量的に漸進的に前進していることが確認されるが、これは労働衛生が疑う余地もなく公衆衛生の範疇に統一されたことの現われである。かくして、労働衛生は、また「統一保健システム」(SUS)の各レベルにおいて、労働者層の健康障害の予防を主眼とする政策の対象事項でもある。

「統一保健システム」に組み込まれた労働衛生問題に関連する制度上の進展をもたらした一連の諸要素は、1990年9月19日付 法律 第8.080号の定めるところに従い、法的側面と労働者および各々の労働組合団体を主体とした衛生分野での紛争に伴う州・市レベルでの各種規約により構成される。

当該規定訓令 (IN)は、統一保健システムの枠内において労働衛生監督活動の推進を助長する基礎的要素の構築を意図するものである。

かくして、保健システムとは各地域の特性を保全しながらも、統一システムであることを踏まえて、設備、データバンクおよび経験などの情報交換を共有する必要性に鑑み、活動内容にかかるガイドラインを保有することが前提とされる。

ここに掲げる一連の勧告は、既に州・市町村レベルにおいて施行されている「労働衛

生プログラム」の規範のみならず、州・市町村の保健局による保健衛生ケアの体制――特に疫学的監督、衛生監督および衛生監督分野――との関係を近づける努力の現われでもある。

従って、本規定訓令の対象事項は、保健衛生監督および擁護活動を所轄するセクターの体制を確立させ、作業工程および作業環境を対象とする分析および関与にかかるメカニズムを事実上盛り込むべく、その条件を整えることである。

本規定訓令における「労働衛生監督」のアプローチは、従来の保健サービスおよび疫学・衛生監督活動と切り離された諸行為としての組織編成の構想的および制度上の制約の克服をもたらすものである。

なお、「衛生監督および衛生監査」活動は、通常の対象事項（製品／消費者）の範囲（スコープ）を拡張し、工程／労働者／環境の関係もまた対象事項の枠内に組み込むことを意味する。

かくして、労働衛生監督とは、労働者および各々の労働者団体、研究・調査分野、人材育成、並びに援助・医療扶助、およびリハビリテーションなどの各分野の連携を主体とするネットワークなどの各分野の連携を主体とするネットワークの構想を前提とする。

2. 基本的構想

「労働衛生監督」とは、技術的・社会的・組織的・疫学的観点から、作業環境および作業工程に関連する健康阻害要因の検索・知見・研究・分析を主眼として、これらの局面を廃止、または管理すべく、その関与の企画・執行・評価を目的とした長期に渡る継続的かつ体系的な諸活動・諸行為を指す。

「労働衛生監督」は、一連の衛生行為により構成され、労働衛生と作業環境・作業工程との関係を重視し、かつ国民の衛生監督、および生活水準と衛生水準の向上に基づく支援サービスに重点が置かれている。

「労働衛生監督」は、衛生監督から隔離され、別個の分野を構成するものでなく、衛生監視に係わる一連のアクションに、知識想像戦略および製造工程にかかる関与のメカニズムを創出し、衛生慣習に係わる種々の案件を、労働と衛生との関係から生ずる案件に近づけることを意図するものである。

3. 原則

「労働衛生監督」は、統一保健システム(SUS)に援助・医療扶助分野、並びに全国衛生監督システムおよび疫学監督に連携する。

監督の対象事項は極めて複雑であることから、単に衛生セクターに留まらず、より広範なアプローチが求められる。

体系的原則として次の諸事項が考慮される。

3. 1 普遍性 (Universality)

所在地、雇用の形態（フォーマル、インフォーマル）、政府系・民間、定年退職者、失業者を問わず、全ての労働者は労働衛生監督の対象とされ、その管轄下に置かれる。

3. 2 アクションの統合性

健康障害にかかる援助・回復、作業環境および作業工程・制約要素への関与を通じた予防処置などの統合的諸行為を指す。

3. 3 多数の機関間の連携 (Pluri institutionality)

労働衛生監督と、医療扶助・リハビリテーションセンター、大学、研究所、および労働衛生、消費、環境分野の関係当局とのネットワークおよびシステムの構築。

3. 4 社会管理

労働衛生監督にかかる各ステージにおいて、ニーズの把握、企画、プライオリティーの設定などを踏まえ、労働者や労働者団体の参画を図る。

3. 5 階級付け、および地方分権化

州・市町村当局を労働衛生監督活動の実質的執行機関とみなし、その複雑性を鑑みて、「統一保健システム」の州・全国的レベルにおける統合を図る。

3. 6 学際性

技術者の知識とアクションの推進に必要とされる作業員（職工レベル）の知識の競合による学際的アプローチを図る。

3. 7 調査・関与

「労働衛生監督」の範疇において、関与行為は、これに次ぐ継続的プロセス誘発要因を成し、また研究調査活動は関与行為とは断ち切れない関係を有するとの理解を発端とする。

3. 8 革新（改新）的性格

作業環境および作業工程に関連する健康障害要因、または、その制約要因への関与。

なお、これは各機関、労働組合、労働団体、企業団体などが力を結集して、技術的・人間工学的・組織的および環境の側面から実施した分析に基づいて遂行される。

4. 目的

(A) 雇用関係の有無を問わず、次の諸事項を考慮した上での労働者層の衛生にかかる現状の把握

A-1: 作業工程に起因する疾病および死亡に関する特性

A-2: 不健康性および死亡率に関するバックグラウンドの調査

A-3: 作業工程・環境・条件の評価；リスクと負荷の把握

A-4: 新たな、または未知の職業性疾病、および死亡に関する調査・分析

(B) 労働者層の健康障害 制約要因への関与； 以下を考慮して、これらの要因の廃止、または緩和・規制を図る。

B-1: 作業工程・環境・条件の監査

B-2: 作業工程・環境・条件の改善を強制する合法的規制がない場合、労働衛生に関連する集団交渉を実施する。

(C) 次のことを考慮して、健康障害の制約要因の廃止・追加・緩和または規制を主眼とする処置のインパクトを評価する。

C-1: 不健全性または死亡を起因する状況改善の可能性

C-2: 作業場における生活水準の継続的向上

(D) 関係当局の意思決定過程を政府の3レベルにおいて助長する。

D-1: 公共政策の策定（衛生監督の範疇における作業と現場の関係）

D-2: 労働衛生の擁護を主眼とした現行法規の改善または新規策定

- D-3: アクションの企画および戦略設定
- D-4: 労働衛生サービス体制の確立への参加
- D-5: 同分野に関心を有する人材育成、能力向上および研修

(E) 労働衛生分野に関する情報システムの確立にあたり、以下を考慮する。

- E-1: 従来の情報と衛生監督関連情報を網羅するデータベースの発足
- E-2: 分析・統一された情報の体系的広報システムの確立

5. 戦略

労働衛生監督は、SUS の範疇での活動を主体とし、職場における生活水準の向上を目指しており、その目標を達成すべく運営上の戦略を講じている。

- 5. 1 既に、州・市町村レベルにおいて労働衛生を所轄する体制が存在する場合、疫学的監督、衛生監督、衛生監査体制との交流を図る。その実施にあたり、多様な専門分野のスタッフを集め、学際的かつ多数機関の参加を図ることを勧告する。
- 5. 2 統一保健システムおよび州・市町村の保健審議会に連携する、または従属する委員会の発足を勧告する。
- 5. 3 これらのアクションの企画にあたり、優先度の設定が必要とされる。このためには、次の判断規準を採用することを勧告する。

*労働組合ベース

*生産分野

*スコープ

*疫学的側面（イベント＝警備）

- 5. 4 労働衛生監督にかかる諸行為を統一すべく、州・市町村関係当局において、各々の「保健法規」の見直しを実施することが、極めて重要な戦略とみなされる。

6. 方法論

労働衛生監督は、現状を把握し、職場における生活水準の向上を図るべく改善を図ることを主眼とするとの観点から、“調査・関与”の原則に基づく状況診断手法および改善策の成果を評価する手法を設定すること。

6. 1 準備段階

ニーズが把握された後、現場の工程、環境および労働条件の把握を図る。

6. 2 関与（衛生検査／監査）

6. 3 工程の分析

6. 4 捜査（査問会）

6. 5 リスク・マップ作成

6. 6 疫学的研究（調査）

6. 7 工程（プロセス）のフォローアップ

7. 基本情報

7. 1 死亡案件に関する情報

主に「死亡案件に関する情報システム」(SIM)を通じた死亡届けに基づいて、出来る限り社会保障省の「労働災害通知」(CAT)との連携をはかる。

7. 2 健康障害に関する情報

健康障害に関する情報は、「通告可能な健康障害に関する通告システム(SINAN)に含まれる疾病に関する「健康障害通告個人カルテ」、「労働災害通知」(CAT)―「統一労働法」により規定される労働市場を対象とするSUSの一環をなす診療所(SIA/SUS)、入院(SIH/SUS)にかかるカルテなどをベースとする。

7. 3 生産工程関連活動にかかる情報

州・市当局が監督活動を遂行するに伴い入手される情報を指す。

8. 最後に

SUS の設定は、その原則のコミットおよび連携諸機関ネットワークを組織化社会に拡張させる恒常的努力を前提とする。

SUS の中において、労働衛生分野は、1988年以降、連邦憲法により労働衛生監督にかかる権限が、州・市保健当局に付与されたことに鑑み、これに対応すべく必要な手段を整備すべく追加的課題として新たにスポットが当てられた分野である。

上記を踏まえて「労働衛生監督規定訓令」は、特定分野およびSUS 自体のネットワーク構築に当り、これを感化し、かつ拡張させる誘発要因を成すことを意図する。

また、特定のテーマに関する一連の文献の出版に着手することを意図するものである。中でも特に、農薬問題、情報システム、労働災害捜査、重金属中毒症、人間工学的障害、職業性肺疾患などがクローズアップされる。

以上

通達 第3.908号 (1998年10月30日付)

統一保健システム(SUS)の範疇で、労働衛生にかかる行為およびサービスを指導し、かつ、このための手段確立のための手順を設定。

代行の保健大臣は、連邦憲法 第87条Ⅱ項により付与された権限を行使し、第198条Ⅱ項の規定を踏まえ、1990年9月19日付の「保健機構法」第8080号、および1990年12月28日付の法律 第8.142号の定めるところと併せて、

統一保健システム(SUS)の設立は、官憲の責任に係わるプロセスであることを考慮し、また保健にかかるアクション、およびサービス業務の地方分権化、普遍性、行動の公平・統合性、社会参加とコントロールの原則、および基本方針に従い、本プロセスに労働衛生関連行為の効率的導入を前提とすることを考慮し、

連邦憲法、および「保健機構法」の定めるところに従い、保健大臣が労働衛生政策を全12レベルにおいて調整する権限を有すること、並びにSUSが当該分野に係わる然るべき諸行為を遂行する権限を有することを考慮し、

NOB-SUS 第01/96号に掲げる規定に従い、労働衛生問題は保健関連活動の範疇にあり、かつ運営手段にかかる効力を有する詳細な規定が必要とされることを考慮し、

1997年3月6日付 全国保健審議会(CNS) 決議 第220号、および1997年5月15日付 保健省 教則 第1/97号の定めるところに従い、本規準の公布が勧告されていることを鑑み、次のことを規定する：

第1条： 本通達 付属文書の定めるところに従い、労働衛生運営規準(Norma Operacional de Saude do Trabalhador) を採択する。

本通達は、各州・連邦直轄区・市町村の保健局で遂行され、男女の相違点を踏まえた都市圏および農村における労働衛生関連諸行為を指導し、そのための手段を確立すべく必要とされる権限および責務を明確化することを目的とする。

第2条： 本通達は、その公布日をもって発効する。

付属文書 (抜粋)

労働衛生運営規準 (N O S T - S U S)

第1条： 本規定は、NOB-SUS 第01/96号を補完するものであり、次の前提条

件に則して、州・連邦直轄区・市町村当局により、都市圏および農村で働く男女の労働者を対象とした一連の労働衛生関連諸行為の遂行にあたり、これらを指導し、その手段として役立つことを目的とする。

- I. 普遍性と公平性（あらゆる労働者層を対象とする）
- II. 行為（アクション）の統合性
- III. SUSのサービスネットワークを通じた保健衛生関連情報に対する権利
- IV. 社会管理（統制）
保健衛生問題に関連する全てのプロセスに労働者およびそれぞれの労働者団体が、これに参加する権利を有する。
- V. 労働衛生関連行為の地域化、階級化
- VI. 優先度の設定、および資金調達にかかる諸活動の企画、評価において、疫学的クライテリアおよびリスク評価に関するクライテリアを利用する。
- VII. 労働衛生に係るアクションとは、作業工程に起因する危険性または有害な環境にさらされる労働者を対象とした労働衛生上の促進、保護、回復および回復を主眼とする一連の監督・援助活動として定義される。

第2条： 労働衛生分野に係る諸活動の遂行は、男女問題を考慮することとし、州・連邦直轄区および市町村の所管とする。

第3条： 次に掲げる諸行為は、それぞれが管轄する枠内において、市町村の保健局の所管とする。

- I. 「Basic Attention による完全管理」の範疇において、次の諸行為を所轄する。
 - a) 労働災害にかかる立ち合いの保障
 - b) 作業環境・工程の監督
 - c) 職業性疾病およびリスクに関する通告
 - d) 職業性疾病を対象とした立ち合いにかかる情報の体系化、および分析のルーチン作業の設定
 - e) 労働衛生に関連する諸活動により得られたデータの利用

II. 「市町村システム完全管理」は、「Basic Attention による完全管理」の諸条件に加え、次の諸行為を所轄する。

- a) 職業性疾病（有害因子）に関する鑑定所または報告書の作成
- b) 労働災害被害者および職業性疾病の疑いのある労働者を対象とする付託システムの設定、運営
- c) 作業環境・工程を対象とする体系的監督行為の実施
- d) 市内で行われている経済活動に従事する諸企業・登録制度の確立および管理（リスク要因を明記のこと）

単項： 市町村当局は、本条に規定する行為の遂行にかかる便宜を図るべく、労働衛生問題を扱う所定の付託ユニットを設置すること。

第4条： 州当局は、次の諸行為を管轄する。

- I. 市当局が実施する労働衛生関連行為の品質管理
- II. 労働衛生に係わる援助（医療扶助）、および監督行為が順調に実施されるべく必要とされる基本的（レファレンスとなる）メカニズムの確立
- III. 労働衛生分野で活動する要員の人材育成
- IV. 市当局が入手したデータの体系化・処理・分析にかかるルーチン作業の設定
- V. 州レベルでの労働衛生にかかる疫学的プロフィールの把握
- VI. 労働衛生にかかる諸活動を遂行すべく、市当局に技術協力を提供する。
- VII. 州レベルでの企業登録制度の確立、および管理（リスク要因を明記）

- * 1 : 本条に掲げる諸活動の便宜を図るべく、労働衛生要因により構成される担当ユニットの設定を勧告する。
- * 2 : 労働衛生担当の付託ユニットの組織化、市町村または各地域において、これらのユニットの導入の推進、労働災害および職業性疾病の発生に関する登録件数が100%に達する努力により、成果評価指標（IVR）に寄与する。

なお、当該指標のクライテリアは、保健省の通達に定められる三省庁管理委員会の規定に従うこととする。

第5条： 本規準は、労働衛生関連活動を保健衛生分野に折り込むにあたり、極めて重要な一連の諸活動に関し、規定するものである。

第6条： 労働衛生活動にかかる財源は、それぞれの政府レベルにおいて合法的に設けられている既存の資金源からの移行に依存する。

第7条： 労働衛生関連活動への適用を図るべく州・市当局において保健法の見直しを勧告する。

第8条： 州・連邦直轄区・市当局は、それぞれの範疇において、労働衛生の保全を主眼とした補完的規則・規準を制定すべきである。

第9条： 本規準は、保健省関係当局により統一され、SUSレベルにおいて広く普及されることとし、その遂行にかかる成果に基づき、恒常的に評価されなければならない。

第10条： 「労働衛生関係セクター委員会」の設立を勧告する。 なお、これには労働衛生政策の策定、優先度の設定、労働衛生関連活動のフォローアップ、および評価にあたり、州・市保健審議会の傘下に置かれ、同審議会を補佐する役割を有すし、且つ労働衛生分野とのインターフェイスを有する諸機関が参加することとする。

以上