

第三国集団研修評価調査団報告書

— ブラジル連邦共和国、窯業/住宅計画・建築技術 —

平成 4 年 6 月

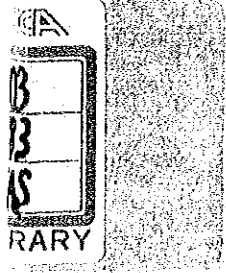
国際協力事業団
研修事業部

研 二
J R
92-708

第三国集団研修評価調査団報告書—ブラジル連邦共和国、窯業/住宅計画・建築技術—

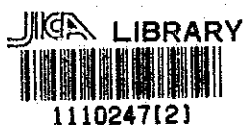
平成4年6月

国際協力事業団



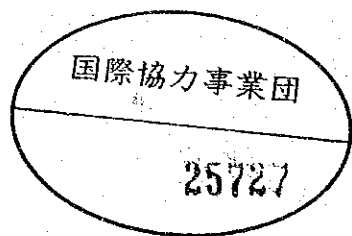
第三国集団研修評価調査団報告書

—ブラジル連邦共和国、窯業/住宅計画・建築技術—



平成 4 年 6 月

国際協力事業団
研修事業部



序 文

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤をもつ一定の開発途上地域に研修実施国を選定し、そこに当該地域内の途上国からの研修員を受入れ、より現地事情に適した技術・知識の移転を図り、これにより開発途上国間協力の推進に寄与し、将来的には実施国が独自に研修員受け入れ事業を実施できるよう協力することを目的としている。我が国の第三国研修事業は、1974年度（昭和49年度）に開始されて以来、開発途上国からの実施協力要請は年々増え続け、1990年度（平成2年度）には17ヶ国で51コース参加研修員数1,022名の集団研修を実施するに至っている。本報告書は、1987年度（昭和62年度）より実施している「ブラジル連邦共和国窯業／住宅計画・建築技術コース」の5年間にわたる研修の成果を総合的に評価するため、平成3年11月29日から12月13日まで国際協力事業団がブラジル連邦共和国に派遣した評価調査団の調査結果をとりまとめたものである。本報告書が関係各位のさらに深いご理解のもとに、第三国研修のより良い今後の展開に資することが出来れば幸いである。

最後に、本調査団の派遣に際しご協力を賜った、外務省、通産省、建設省、在ブラジル連邦共和国日本国大使館に対し、深甚な謝意を表する次第である。

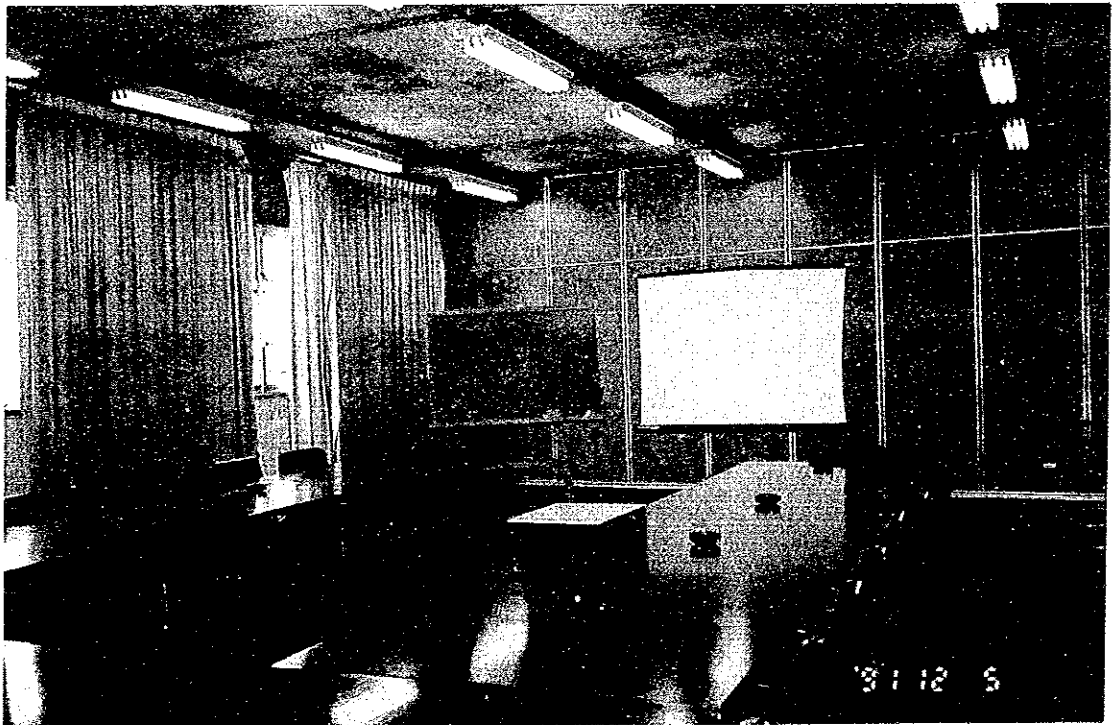
平成4年6月

国際協力事業団

研修事業部長



ミニッツ署名



教室

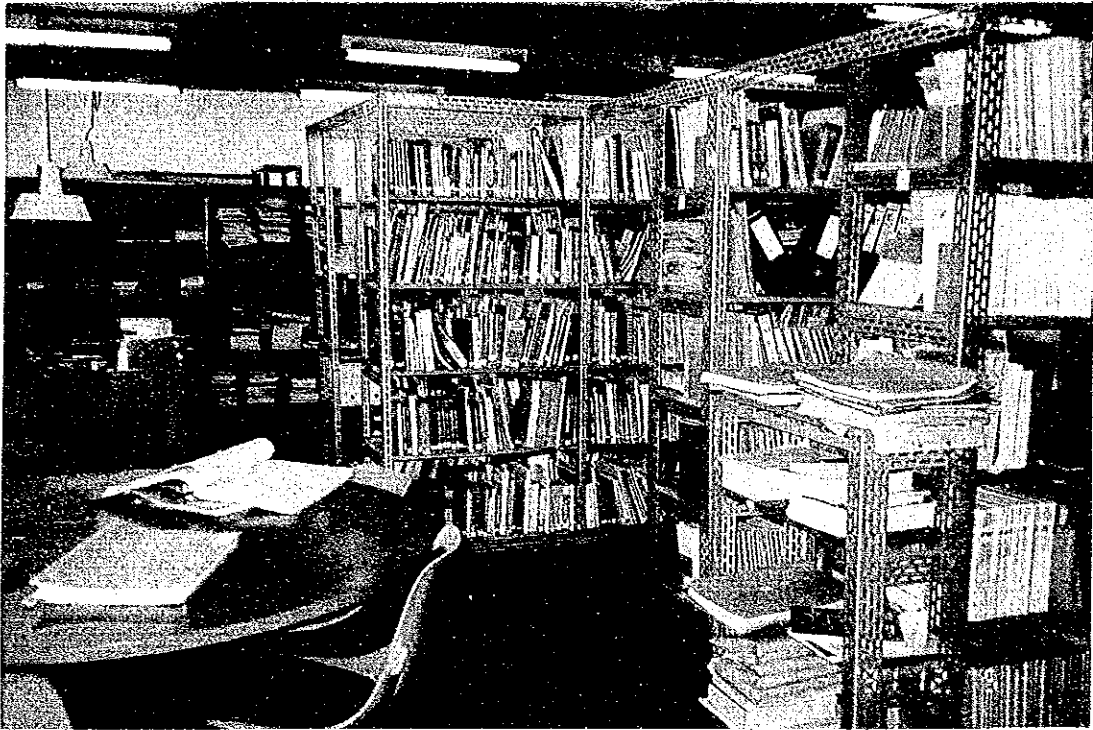
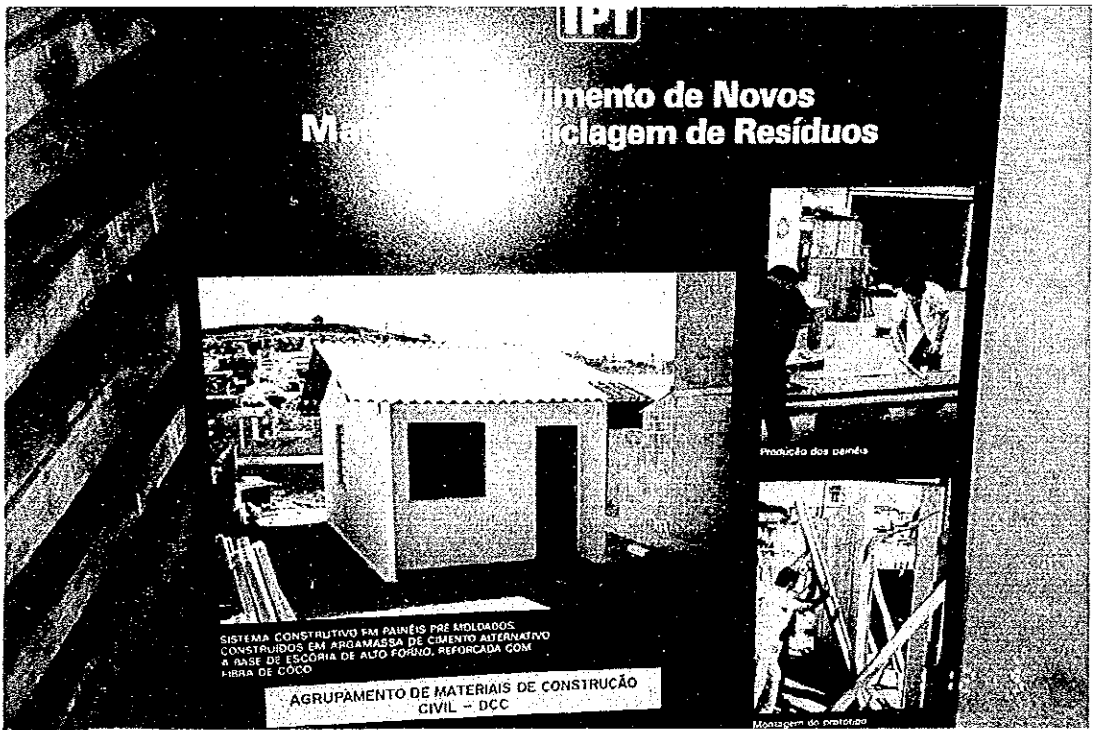


図 書 館



低コスト住宅モデル

目 次

序 文	
写 真	
目 次	
1. 調査団の派遣について	1
1.1 派遣の経緯と目的	1
1.2 団員構成	1
1.3 調査事項及び調査の方法	1
第三国集団研修評価調査シート	3
2. 評価結果	9
・ 窯業コース	9
・ 住宅計画・建築技術コース	12
2.1 研修計画の妥当性	12
(1) 研修目的	12
(2) 研修期間	13
(3) 研修内容・方法・構成	14
(4) テキスト類	15
(5) 施設・機材	16
(6) 定員・割当国	17
(7) カリキュラム改善	17
2.2 到達目標の達成状況	18
2.3 研修成果	18
2.4 実施機関の研修指導能力	20
2.5 実施機関の運営管理能力	20
(1) 研修員選考、受入	20
(2) コース運営・管理能力	21
3. 総合評価及び提言	22

4. 資 料	25
(1) ミニッツ	27
(2) 調査団日程	50
(3) 主要面談者	51
(4) 研修概要と実績	53
(5) 住宅計画・建築技術コース帰国研修員からのヒアリング結果、 コースレポート要約	68

1. 調査団の派遣

1.1 派遣の経緯と目的

・1987年5月に伯に派遣したコンタクトミッションの調査結果を踏まえ、本件第三国・研修実施計画策定のための事前調査団が同年10月に派遣され、実施につき両国の合意が得られたので、同年11月にR/Dを署名・交換し、1987年度より「窯業コース」及び「住宅計画・建築技術コース」を隔年に実施してきた。協力期限の5ヵ年が終了するにあたり、(1)これまで実施した協力について、当初計画に照らし、研修の活動実績、管理運営状況及び研修効果等について評価を行う(2)評価結果から教訓及び提言等を導き出し、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に本調査団を派遣することとした。

1.2 調査団の構成

団長・総括	石塚 勇人	外務省経済協力局技術協力課
窯業	植田 哲哉	通商産業省名古屋工業技術試験所セラミック応用部応用技術課長
住宅計画／建築技術	羽生 洋治	建設省 大臣官房政策企画官
研修運営	神崎 義雄	JICA研修事業部研修二課

1.3 調査事項及び調査の方法

(1) 調査事項

- ① 研修計画の妥当性（研修期間、研修内容・方法・構成、テキスト類、施設・機材、定員・割当国、カリキュラム改善）
- ② 到達目標の達成状況
- ③ 研修の成果
- ④ 研修実施機関（サンパウロ州技術研究所（以下IPTという））の研修指導能力
- ⑤ 同上運営管理能力（研修員選考・受入、コース運営・管理、予算執行・管理）

(2) 調査の方法

評価は日本側、IPT側合同で行った。

① 日本側

- ア. 第三国研修評価調査シート（別添）作成、短期専門家報告書等による成果、問題点の事前調査
- イ. 実施機関関係者より意見聴取
- ウ. 現地における諸施設、資機材の視察

② IPT側

ア. IPTが毎年終了時に作成した報告書

③ 上記に基づき双方の合同評価及び、今後についての意見交換を行った。

第三国集团研修評価調査シート (コース名: 窯業 87. 89. 91 年度実施)

研修事業部研修第二課

I. 第三国研修の目的:

The objective of the course is to give opportunities to the participants to refresh and upgrade relevant techniques and knowledge in the field of Ceramic Technology.

II. 研修の到達目標:

- (1) Understand geology of raw materials.
- (2) Characterize raw materials.
- (3) Evaluate and prepare bodies.
- (4) Understand basic glazes.
- (5) Understand the decoration technique.
- (6) Understand basic firing technique.
- (7) Understand ceramic products manufacturing process
- (8) Understand economic aspects of ceramics.

III. 研修到達目標達成度:

	' 87	' 88	' 89	' 90	' 91	' 87~' 91 (総括コメント)
到達目標の達成状況	<p>伯側講師陣に陶磁器に関する実務経験の不足(特に製造技術の学習機会がないため)から技術面で少し劣るとしたが、日朝専門家による指導及び工場視察によりこれを補った。陶磁器及び建築材料の講義、建築材料の実習については問題なし。実習に問題を残したがその他の目標は達成された。</p>	<p>機材の一部が日本から未着であったことと、講師陣の実務経験が必ずしも十分でないことから実習に問題があったが、その他の目標は達成された。</p>	<p>講師陣の製造技術の実際に対する知識が必ずしも十分でなく、この面で問題があったが、その他の目標は達成された。</p>			<p>実習の効果にやや問題があったと思われるがその他の目標は達成された。</p>
研修経費 (単位: 千円)	<p>申請額 52,615US \$ +160千円 。送金額 50,500US \$ / 6,424千円</p>	<p>申請額 72,186US \$ +260千円 。送金額 68,260US \$ / 9,211千円</p>	<p>申請額 104,590US \$ +310千円 。送金額 146,716US \$ / 23,704千円</p>			<p>他のコースと比べ伯側の経費負担割合が高いことは評価できる。</p>
日本側負担額 (%)	<p>(支出経費の報告なし)</p>	<p>NCZ \$ 81,116.30(32%) NCZ \$ 172,815.60(68%)</p>	<p>NCZ \$ 25,961.787(46%) NCZ \$ 30,356.501(54%)</p>			
相手国側負担額 (%)						

注: IIIについてはIIの研修到達目標の各項目毎にIV~VIの結果に基づいて分析し、その達成状況を簡潔に記述する。

IV. 協 方 案 概	・ 8 7	・ 8 8	・ 8 9	・ 9 0	・ 9 1	・ 8 7 ~ ・ 9 1 (総括コメント)
1. 実施期間 1988.3.14 ~ 5.27	12名 < 参加員 8名 (技術者 4名)	12名 < 参加員 8名 5/14 ~ 6/19	12名 < 参加員 8名 5/14 ~ 6/19	13名 < 参加員 11名 4/22 ~ 5/28	37名 < 参加員 28名 実施期間 9名	
2. 参加人数、参加団 (技術者 4名)	1名 4/4 ~ 5/11 パソコン操縦用温度設計	1名 5/14 ~ 6/19 。が、その間に、 。可成りな 。可成りな 。可成りな	1名 5/14 ~ 6/19 。が、その間に、 。可成りな 。可成りな 。可成りな	1名 4/22 ~ 5/28 なし	3名 1名	
3. 専門家を派遣 材	1名	なし	なし	なし	なし	
4. 実行機材						
5. C / P 受入	1名				受入者1名あり但し81.11. 1. 現在並請書未着	1名
V. 計画の担当班	・ 8 7	・ 8 8	・ 8 9	・ 9 0	・ 9 1	・ 8 7 ~ ・ 9 1 (総括コメント)
1. 研究班	担当				担当	担当
2. 研究内容・方法・ 構成	担当				担当	担当
3. 講師	他機器及び建築材料の機 器について、長期的に ついては長期的に					
4. テキスト類	担当					
5. 施設・機材	担当					
6. 定員・割当箇所	担当					
7. カリキュラム改善	特に改善の必要なし。					
管理運営状況	・ 8 7	・ 8 8	・ 8 9	・ 9 0	・ 9 1	・ 8 7 ~ ・ 9 1 (総括コメント)
1. 研修員選考・受入						
2. コース運営・管理	受講生数、受講生より 受講生数、受講生より					
3. 予算執行・管理	問題なし					
VI. 日本側協力との関係						
1. 従来の協力の実績						
2. JICAの他事業との関係						
3. 総合評価及び反省						
別紙1のとおり						
別紙2のとおり						

第三国集团研修評価調査シート（コース名：住宅計画・建築技術 88. 90年度実施）

研修事業部研修第二課

I. 第三国研修の目的：

The objective of the course is to give opportunities to the participants to refresh and upgrade relevant techniques and knowledge in the field of Housing Technology and Planning.

II. 研修の到達目標：

- (1) Understand housing planning.
- (2) Understand regional and urban planning.
- (3) Understand practical developments on infrastructure technology.
- (4) Understand building performance.
- (5) Apply rational design tools.
- (6) Conduct practical work in building technology laboratories.
- (7) Study building materials applied to housing.

III. 研修到達目標達成度：

	' 87	' 88	' 89	' 90	' 91	' 87～' 91 (総括コメント)
到達目標の達成状況		効果的な研修を行うには、各国事情の相互理解が不可欠であるが、質疑応答、ディスカッション等の意見交換の場が十分であったため、住宅関連技術については研修員の理解が十分でなかった恐れがある。その他の目標は達成された。		所期の目標は達成された。		各国事情と密接に関連する住宅技術について研修員の理解が十分深められたか、定員が若干多すぎないか疑問が残る。
研修経費 (単位：千円)		申請額 98,344US \$ +260千円		申請額 148,326,750US \$ +810千円		他のコースと比べ伯側の経費負担割合が高いことは評価できるが、90年度において実施機関の負担(外部講師謝金、研修旅費、資材費等)がないためJICA側負担が増加している。
日本側負担額 (%)		送金額 95,628US \$ / 12,862千円		送金額 162,028US \$ / 22,449千円		
相手国側負担額 (%)		NCZ \$ 36,575,892.08 (33%)		NCZ \$ 15,414,301.61 (54%)		
		NCZ \$ 75,316,063.45 (67%)		NCZ \$ 13,256,628.90 (46%)		

注：ⅢについてはⅡの研修到達目標の各項目毎にⅣ～Ⅵの結果に基づいて分析し、その達成状況を簡潔に記述する。

IV. 協力実績	・ 87	・ 88	・ 89	・ 90	・ 91	・ 87～・ 91 (総括コメント)
1. 実施期間 2. 参加人数(総務課)	1988.10.6～12.16 18名 ＜実施国＞ ・スロバキア ・チェコスロバキア	1988.10.6～12.16 18名 ＜実施国＞ ・スロバキア ・チェコスロバキア		1990.10.1～12.15 21名 ＜実施国＞ ・スロバキア ・チェコスロバキア		30名 ＜実施国＞ ・スロバキア ・チェコスロバキア
3. 専門家派遣 4. 携行機材	2名 ・スロバキア ・チェコスロバキア	2名 ・スロバキア ・チェコスロバキア		2名 木造建築の「仕口」機材		4名
5. C/P受入	1名	1名		なし		1名
V. 計画の妥当性	・ 87	・ 88	・ 89	・ 90	・ 91	・ 87～・ 91 (総括コメント)
1. 研修期間	妥当。	妥当。		妥当。		妥当。
2. 研修内容・方法・構成	研修内容が充実している。研修期間が短く、研修内容が充実している。研修方法が適切である。研修構成が適切である。	研修内容が充実している。研修期間が短く、研修内容が充実している。研修方法が適切である。研修構成が適切である。		研修内容が充実している。研修期間が短く、研修内容が充実している。研修方法が適切である。研修構成が適切である。		研修内容が充実している。研修期間が短く、研修内容が充実している。研修方法が適切である。研修構成が適切である。
3. 講師陣	妥当。	妥当。		妥当。		妥当。
4. テキスト類	妥当。	妥当。		妥当。		妥当。
5. 施設・機材	妥当。	妥当。		妥当。		妥当。
6. 定員・割当国	妥当。	妥当。		妥当。		妥当。
7. カリキュラム改善	特になし。	特になし。		特になし。		特になし。
VI. 管理運営状況	・ 87	・ 88	・ 89	・ 90	・ 91	・ 87～・ 91 (総括コメント)
1. 研修員選考・受入	特になし。	特になし。		特になし。		特になし。
2. コース運営・管理	よい。	よい。		よい。		よい。
3. 予算執行・管理	問題なし。	問題なし。		問題なし。		問題なし。
VII. 日本側協力との関係	別紙1のとおり					
1. 従来の協力の実績	別紙1のとおり					

別紙2のとおり

2. JICAの事業との関係

総合評価及び提言

1. 伯全体として実施中3コースに加え、延長要請2コース、再要請3コース、新規要請1コースの要望が平成4年度になされているところ、予算上の制約からこれら全てを実施することは不可能であるので、伯全体としての優先順位を把握するとともに、各コースの実施可能性を検討した上で、本件コースの延長につき検討する必要がある。
2. 伯政府より本件コースに高い優先順位が付された場合は、次の理由により両コースの実施が各5回となるまで継続したい。
 1. 本研修を通じて参加者とIPT（実施機関）との技術交流の動きが出ている。帰国後大学に研究室を作る等各参加者が活躍しており、第三国研修の目的である途上国間技術協力が着実に進んでいる。
 2. 実施機関の運営、管理能力に問題がない。特に実施機関の経費負担割合が高い。
 3. 他のコースと異なり、2コースを隔年実施のためそれぞれ5回実施しておらず、参加人数が割当国の本分野に対するニーズに充分応じきれていない。

JICAによる技術協力一覧(1974年1月～1991年11月)

部 門 名	JICA専門の派遣人数		日本におけるJICA 研 修 人 数	J I C A 機 材 供 与 金 額
	短 期	長 期		
	人	人	人	百万円
管理・補助部門			4	
工業施設技術室			2	
建築工学部門	7		3	3
地学研究室			1	
鉱山・応用地質部門	2		8	
土木工学部門	3	1	3	8
化学・化学工学部門	4	5	13	107
木材・森林部門			3	
造船・海洋工学部門	8		7	
鉱石選鉱部門	3	7	3	83
肥料センター	1			
パルプ・紙技術センター			4	
経済・組織工学部門			5	
織物センター			5	
電気工学部門			2	
鉄道開発センター			2	
機械工学部門			1	
研究所全体	28	13	66	201

2. 評価結果

●窯業コース

2.1 研修計画の妥当性

(1) 研修期間

IPTの研修スタッフは、経常研究や企業からの依頼研究など本来の研究業務を遂行しなければならないため、第三国研修を長期にわたって担当することは相当な負担になる（無報酬で）。また、IPTの限られた施設、機器を第三国研修のために占有することにも制約がある。このようなことを考慮すれば11週間の研修期間は妥当であったと思われる。

(2) 研修内容、方法、構成

ラテン諸国の窯業関係者にとって、原料から製品まで、窯業全般の基礎知識を学習する場所は見当たらないので、そのような機会を与えてくれる第三国研修は非常に有意義である。研修内容は日本で言う研修に比較して相当詰め込みのきらいがあるが、IPT側の意気込みと、限られた研修時間を考慮すればやむを得ない面もある。

研修の構成は講義40%弱、実習30%強、工場見学等20%、討議等10%弱であった。一般に発展途上国では教育現場に実習のための施設が乏しいので、実習時間を可能な限り多く取り、研修員の体験を通して試験法や製造法を学習することが大切である。また、工場見学を通して原料、各種製品等の生産管理技術や製造技術の実情を知ることも必要である。このような意味で研修構成は妥当だと思われる。

(3) テキスト類

3回の研修を通じてテキストは充実してきた。第1回研修時には準備不足もあり外国文献の引用等のコピーも含まれていたが、最終回では各講師が研修レベルと実情に合せたテキストに書き改めている（コピーのコピーで読みづらくなったこともある）。資料としても貴重なもので研修員の評判も良い。ラテン諸国では窯業技術のテキストが殆ど無いらしく、帰国後も関係者の間で重宝がられているようで、これも研修の成果であろう。ブラジルの大学や研究所からも入手要望が来ていると云うことであった。

(4) 施設、機材

研修に必要な施設と機材は一通り揃っている。専門家の携行機材で供与した回転粘度計、携帯用温度計と小形ガス炉は素地の特性試験と、磁器の焼成試験に役立った。JICAの援助で出来た分析センターでは、現在日本で殆ど見ることのない旧式の機器が使用されていたが、発展途上国で旧式の機器が動いているのは希有のことである。メンテナンスが行き届き、専任のオペレーターのもとに管理されているからであろう。窯業原料評価試験研修の一部はここで行われた。

(5) 定員、割当国

当初計画の定員と割当国は南米9ヶ国から各1名とブラジルから3名の合計12名であった。

結果は、第1回研修がブラジルも含め南米7ヶ国から12名、第2回は6ヶ国から12名、第3回はアフリカのモザンビークを含め9ヶ国から13名であった。国別延べ研修員は9ヶ国から27名であった。内訳は、ボリビア8名、コロンビア4名、エクアドル4名、ペルー4名、モザンビーク1名、パラグアイ1名、ウルグアイ2名、ヴェネズエラ4名、ブラジル9名である。G. I. の発送から応募の締切までにクリスマスと新年の休暇があり、そのため、G. I. が関係者に届くのが遅く、アルゼンチンとチリでは応募出来なかったそうである。

定員の12名は受け入れ側の設備と研修スタッフの負担を考慮すれば妥当な数である。研修スタッフは3回の研修を通じて指導にも慣れているので、今後続けるとすれば15名程の受け入れは可能である。割当国の範囲は窯業が産業として成り立っている国であれば、多くの国の参加が望まれる。

最終回には当初計画には無かったアフリカのポルトガル語圏からの参加もあった。アフリカ諸国にとってヨーロッパよりブラジルの技術を学び移転することの方がより現実的であり参加は適切であった。さらに、研修員間の情報交換の幅も広がり、より国際性のある研修になった。

(6) カリキュラム改善

当初計画では講義108時間、実習156時間、見学76時間、討議76時間であったのに対して、第3回研修では講義161時間、実習135時間、見学84時間、討議36時間であった。講義時間が大幅に増加しているのは、スタッフと研修員がブラジルセラミックス協会(ABC)の年次総会に参加した為で、研修員にとっては3日間の研究発表を通じてブラジル窯業の実情を理解する良い機会となっている。ブラジル側にとって南米で最も規模が大きく充実した総会に研修員を参加させることで今後のつながりを深めリーダーシップをとる良い機会でもある。製造工程の実習についてはIPTの設備の関係上、一部を工場見学に振り替えて補った。その他ラテン諸国の実情を考慮して建築陶器(煉瓦等)と耐火物の時間が多少増やされた。これらの結果、討議時間にしわ寄せがきて時間を減らしている。

今後研修が継続されて研修期間は13週間に延長することが可能であれば、次の項目を充実させることが望ましい。(1)建築陶器関連項目——ラテン諸国の住宅建設に欠かすことの出来ない建築陶器はどの国にも工場があり、需要も多く、品質向上が望まれている。(2)カントリーレポート——ラテン諸国間の窯業技術、情勢等情報が非常に少ないので、研修の冒頭に相当時間を割いて各国間の情報交換を行うことが望ましい。社会的、文化的に共通の基盤を持つ国々の間で、自分の国以外の実態を知ることは有用である。事前に研修員に通知し、充実したデータを揃えることも必要である。(3)機器分析の実習——研修員自らが試料を作り機器を操作することが出来れば貴重な体験になる。近い将来、研修員の勤務する大学や研究所で、これら

機器が購入されると予想されるので、その時の適切な選定と操作が可能になる。研修員からの実習要望も強い。(4)評価及び討議時間の充実——受身でなく積極的に研修に参加することと研修事項の理解を深めるために、それぞれの研修項目の終了時の評価と討議時間を充実させることも必要と思われる。(5)ファインセラミックスとガラスの基礎的な講義——窯業の基礎知識の視野を広げたい。研修員の要望が強いことと、IPTの希望でもある。

2.2 到達目標の達成状況

大学及び研究所から派遣される研修員は概ね基礎学力は高い。しかし、窯業に関連する大学や研究所の無い国から派遣される企業の技師や品質管理担当者は学力差が大きかった。国別ではブラジルの研修員は大学、企業を問わず優秀で、次いでヴェネズエラであった。一般的な研修員の傾向として教員等は窯業の観念的な知識は豊富だが生産現場を知らず、技師や陶芸家は現場の技術に精通していたが講義内容を十分に理解することが困難であったと云える。

実習は個別に学力に応じて指導することが出来るので講義の理解を深めるためにも有効な研修であり、同様に工場見学も「百聞は一見に如かず」の諺の通り生産現場を知る機会の少ない研修員にとっては、またとないチャンスであった。研修項目に従って各講師が執筆したテキスト類は研修レベルと実情に即してまとめられているので理解度を深める上で役立っている。

研修の目的は、窯業原料から製品までの一貫した流れの中で、窯業の基礎知識と新技術を学習することにあつたが、それぞれの研修項目で到達目標は達成されたと思われる。

2.3 研修成果

研修の目的は、原料から製造技術、製品の評価に至る窯業の幅広い知識と新技術を付与することにあつた。研修は研修時間の半数が実習と工場見学等に当てられていたが、研修員自身の体験を通して窯業を理解する研修方法は、彼らが帰国後、生産現場で実際の指導に役立つはずである。帰国研修員の聞き取り調査でも実習時間の多いことは好評であった。

研修員は研修の成果を基にそれぞれの国で活躍している。また、研修後もIPTと連絡を密にし、技術的問題等で指導を受けているようで、ラテン諸国の中でIPTの評価が高まっている。例えば次のような報告を受けた。

ヴェネズエラでは帰国研修員が研究所内にセラミックの研究室を設立した。その後、IPTに技術協力の依頼がきており、契約の最終段階に入っている。

コロンビアでは軽量建材、外装用レンガの欠陥の解決のためIPTと連絡を取りつつ欠陥防止技術の研究をしている。

エクアドルでは大学に窯業原料研究室をつくる作業が進行中で、研究室の施設、機器等のリストをIPTに送り助言を求めている。

ボリビアでは研修員がレンガ工場を床タイル工場に変更し生産を軌道にのせている。機材は I P T の協力でブラジル製が導入された。

ブラジルでは大学から研修用テキストを教材に使いたいと利用の依頼が来ている。

2.4 実施機関の研修指導能力

I P T の組織は1990年に大きく改組されたが、開始から終了迄の5年間に退職者を除き窯業研修担当者の変動はなかった。化学部門のセラミックスグループが中心になり無機分析、地質、鉱物等のスタッフが協力した。I P T はブラジル最大の総合試験研究機関であり優秀なスタッフが揃っているため指導能力に問題はなかった。強いて云えば建築陶器を除く製品の生産技術と磁器の研究ポテンシャルが低いことが挙げられる。

2.5 実施機関の運営管理能力

(1) 研修員選考、受け入れ

選考は大学及び研究所の教職員を優先している。次いで企業の研究員、技師、品質管理者、教育に携わる陶芸家が受け入れられている。研修員の応募と受け入れ数は、第1回研修が応募者7ヶ国19名に対し受け入れは7ヶ国12名、第2回が応募者6ヶ国14名に対し受け入れ6ヶ国12名、第3回研修が応募者は9ヶ国25名に対して受け入れは9ヶ国13名であった。応募者が少ないのは、割当国に研修の実情が良く知られていないことと、毎回、G I が届くのが遅く応募に間に合わないことが原因であると思われる。

応募はボリビアとブラジルを除く他の割当国は1～2名を推薦してきたが、受け入れ側としては応募総数が少なかったため選考の予知が殆どなくそのまま受け入れられた。

(2) コース運営、管理能力

I P T の総長をはじめ管理者の第三国研修に関する理解は深まっているように思える。厳しい予算の中で種々の便宜を図ってくれている。ホテルから I P T までの送迎、診療所の利用、食堂の利用など研修員はずいぶん助かっている。

第1回研修は実習の準備等で多少のもたつきもあったが、その後は、30数名のスタッフと支援部門の人々の役割分担と研修の引継ぎもスムーズに行われたようで研修は順調に遂行された。

●住宅計画・建築技術コース

2.1 研修計画の妥当性

(1) 研修目的

R/Dにうたわれた目的は南米諸国からの参加者に住宅計画及び建築技術分野における技術

や知識を更新し質を高めることとされている。

また、コース主催者はこのコースの目的は次のように考えている。

本コースは住宅計画・設計及び建築技術にたずさわっている建築家、技術者あるいは関連技師を対象に専門的研修を行うことを目的としている。種々の専門や履歴を持つ研修員間の意見交換を促進するため、共通の基本的考え方と、これに基づいた複数のアプローチ（例えば設計、生産面など）で構成されるコースである。

例えば都市改造、都市更新、新住宅開発、建築工業化、相互扶助やセルフヘルプ（自助）建築といった特定の手法だけが唯一の解決方法だということではないが、資金、資源、その他の条件が整い、これらの方法が適切で実現性がある場合には採用できる方法であるとの考え方に立つ。

【評価】

近年、人口増加や都市への人口集中により、スラムの形成、拡大等をはじめとする住宅問題が切実な社会問題となっている。また、発展途上国の多くはインフレ等による経済の不安定等によりこれらに充当する資金を十分確保できずにいる。各国それぞれ異なった状況下において、有効な方法を見出し、推進するためにもこれらの課題を的確に把握し、施策を実施できる人材の育成が急務となっている。

また都市内部の高密度、高層住宅の増加に伴い、建築材料、建築技術の向上が防災面や環境面からも必要となっている。

このような観点からポルトガル語を理解できる中南米、アフリカ諸国を対象に住宅計画及び建築技術分野における第三国研修の必要性はさらに高まっており、コースの目的はまさにこれらの要請にこたえるもので、適切であると考えられる。

(2) 研修期間

・研修期間は75日間（2.5ヶ月）である。

・実施機関側の評価は適切であると考えている。

期間2.5ヶ月と1日8時間制は適切と考えている。

1987年の調査団との間で90日との話も出たが、研修員が仕事を休むのには長すぎることに、75日間あれば実習・見学、レクリエーションも含めて専門研修を組めるので75日間とした。

・アンケートによる研修員の意見

直接、研修期間についての質問はないが、「研修の専門的構成」では2/3の研修生は満足のものと考えており、特に期間についての不満の指摘はない。

・研修員へのヒヤリング

3人ヒヤリングしたが、3人とも期間は適切であったと述べている。（カリキュラムの構成

については意見があった)

【評価】

実施期間側の人員の制約や研修の質の高さ（行き届いた研修の管理、運営、実施状況、研修内容）の維持の必要性、研修員が仕事を休む長さを考慮すると、2.5ヶ月は適切な期間と考えられる。

（実施期間の人員が増え、コースがレベル毎に細分化され、実質的に内容、質の異なったコースが組みられるのであれば、研修の総合的な意味での質を落とさずに期間の長いものを組むことは検討の対象となろう）

(3) 研修の構成、内容、方法

- ・研修の構成のうち、受け入れ面については、IPTJICAコミティーが担当している。
- ・研修内容については、本研修のコーディネーターがIPT内外3名の専門家と幅広い視点から種々の問題について討議しながら決定している。（例えばIPTの建材の専門家、Evelyn Vaidergorin氏、工業化プレハブ化の専門家でIPTのコンサルタントでもあるJoão Honorio氏、サンパウロ大学土木専門家Edward Yoshimoto氏である）
- ・研修内容の構成については、3つの部分に分かれている。
 - 第一の部分は基本的部分ですべての研修員に住宅問題での概観を与えることである。
 - 第二の部分は選択できる部分で、選択課題1は都市システム開発、住宅施策と技術、選択課題2は工業化及び建築システム技術と建築材料技術である。第三の部分は個別指導課題や研修のとりまとめに関することである。
- ・研修の方法としては、セミナー、講義、現地視察、実験である。さらに個々人の小さな課題のほかに、個別指導課題（研修員と講師の共通の関心事について）が用意されている。

<実施機関による評価>

1988年（第1回）と1990年（第2回）とも概ね適切であり、大きな構成上の変化はない。第1回と第2回で変わったことは

- ・選択部分を第1回では4つに分けていたが相互に重複する面もあるので2つにし、主に計画面と建築技術面に分けた。
- ・第1回目に比べ、第2回目はやや建築技術面の充実を図った。
- ・特に第2回目については、3名の専門家は常に諸活動に参加し、フォローし、時間外でも要望に対応した。

（第1回目の評価として次回に向けてのコメントは次のとおり）

講義についての人入れ替えも必要に応じて行い、グループディスカッションを含めるようにし、個別指導課題にもっと時間を割り当てることを考えている。しかしまた、終わりなき議論が多いコースにはしたくない。

<研修員による評価>

アンケートによれば概ね2/3の研修員が満足のいくものと考えている。不満足の内容は情報や活動量が多く、構成が厳しすぎるとの意見である。

アンケートと個別ヒヤリングの共通の課題としては、理論的講義が多すぎて、討議、セミナー、見学等が少ないこと、研修員間の意見交換の時間がないことをあげていた。

【評価】

全般によく考えられた質の高い構成、内容、方法であり、この点についての関係者の評価は、一致している。詳細な点については、実施機関と研修員の評価に食い違いの見られる点もある。第2回目の研修の構成は、第1回目の結果をふまえて選択部分を4つから2つにしたこと、技術的見地からの視察が4日分、小旅行が7日分（うち土、日が4日分）増加する等改善が図られている。2回目の構成について、今回の調査で詳細についてまで議論し、検証する時間がなかったため、今後次の点に留意してよりよいコースとするため、改善の余地があるかどうかについて検討する必要がある。

① 選択コース間、各講義間の内容的重複がないか

② 視察や旅行は増え、むしろ効率の良い視察方法を考え、所要日数を減らすことはどうか。

研修員の能動的活動である討議、意見交換、セミナーの時間を増やすことができないか。増やす方法として、講義との入れ替え、自由時間の活用等種々の角度から検討できないか。また討議や意見交換を、充実した内容で、かつ時間を有効に活用できる運営方法についても検討できないか。（これらによって研修員の問題意識がさらに高まることにより講義の効率もあがるなど研修全般により影響が期待される）

③ 個別指導課題を早めに決定し、その課題に関連するIPT以外の機関やその職員の協力を得る方法はないか。

当該研修員の帰国後も連携が図られる可能性もあるのではないか。

④ 研修員の興味のある大きな分野の流れにそって種々の講義のうちのいくつかがシステムとして結びつくような流れを作り、研修員に理解できやすいように説明する方法はないか。

⑤ 研修候補の決定者に、研修開始前に前回のカントリーレポートを送付し、各研修員の事前準備を前提に、当該研修のカントリーレポートにあたって討論を多くしたり、コースの途中でさらにその続きとしての討論を組むことはできないか。

(4) テキスト類

テキスト類については、IPT発行のTechnologia de Edificasoes (IPTの活動、研究の成果の最新版708頁)をベースにしているが、外部の講師は自らテキストを作成し各研修員に配布する。テキストはできれば事前に渡すこととしているが、研修内容を常に最新のものとするためダイナミックに変わるので前もって準備したテキストを固定的なものとは考えずに最新情

報をメモにする等をお願いしている。いづれにしても大変行き届いてテキスト作りが行われている。研修員の一部には一部の講師のテキスト、講義方法についての不満があるようなので今後ともさらによりよいテキスト作りに気を配っていくことが必要。

(5) 施設、機材

① 講義室

20～30人用として十分な広さがあるが、研修員の間からは換気不足と室内を暗くする(映写時)カーテンがないとの不満があった。訪問した時の気候では判断できなかった。何らかの工夫がいるのか再確認する必要がある。

② 学習室(共用)

共用のため余り利用されなかったようである。(複数グループで使用するとお互いうるさいようである。間仕切りはない。)またコーヒーや水があったら良いとのアンケート結果もある。

③ IPT図書施設

研修員のアンケートによれば評価は良い。書類は相当に多く、よく使われたようである。各国からの研修員はテキストやこれら書籍の情報が貴重なのでコピー枚数制限や、帰りの航空機重量制限に不満をもったようである。

④ 実験室

研究所のすべての実験室を見学させている。またデモンストレーションに限定し、各個人の実験実習は行っていない。その理由としては時間が足りないこと、必要な実験の内容、実験結果の分析方法と、活用方法を理解していれば十分で、実際の実験は実験の専門家にまかせればよい、との考え方である。実際、第1回目の研修では一部実験を実習したが、皆興味を示さなかった。研修期間を長くすれば実習でき、それなりの効果はあがると思うが、この研修の現在の目的からは離れることになる。

⑤ 機材

教材として必要な機材は次のとおりである。

1. コピー機：特にブラジル以外からの研修員は文献をコピーして持ち帰りたい人が多く、コピー200枚という制限をはずして欲しいと希望している。又このコース専用のコピー機があればわざわざオペレーターに頼まなくても自由に利用できるとの強い要望がある。
2. オーバーヘッドプロジェクター：現在1台のみで研究所の他の場所で使用中であったり、故障した場合にはこの研修で使用できないのもう一台必要。
3. 大型ビデオプロジェクター及びコントロールがプログラム化できるビデオデッキがあれば有用。
4. IBM-PC互換機とコンピューターとプリンター：研究所のパソコンを研修員は使わ

せてもらえないため、本研修用のものが必要。

5. コンピューターに接続できる大型（イメージ）プロジェクター

(6) 定員：割当て国

第1回1988年 要望50人 定員18人

第2回1990年 要望65人 定員21人

今回の申し込み予約がすでに15名（エクアドル、ウルグアイ、チリ、コロンビア、キューバ、モザンビーク等）もきており、各機関からもIPTへの強い要望があり、次回もし開催されれば100名をこす応募が予測される。他方、研修の質を下げないためには、外国から20名程度、ブラジル5名、計25名程度が受入可能な人数であろう。従って、周辺国及びブラジル国内からの強い要望に応えるには研修の頻度を多くするしか方法はなく、IPTとしては窯業と同時期でなければ毎年住宅コースを開催することは可能であり、そのような構想をすでに持っているとのこと。受入国についてはセネガルからの応募者もあったが、対象国でないので受け入れられなかった。また1990年度南米とポルトガル、スペイン語を話すアフリカ諸国が対象だったにも拘らず、ブラジル外務省が中南米すべての国にG. I.を送ってしまったので一時混乱した。IPTは対象国をポルトガル語かスペイン語を話す国であれば広げたいとの希望をもっている。

IPTの拡大希望対象国（7ヵ国）

中 米：①ホンデュラス ②ニカラグア ③パナマ ④キューバ

北アフリカ：⑤ギニアビサオ ⑥カーボベルデ ⑦サントメプリシペ

(7) カリキュラム改善

このコースは住宅計画、建築技術について、種々のレベルの広範、多様なテーマの最新情報を提供し、学んでもらい、総合的な物の見方を得ることを目標としており、そのため研修員に常にこれらのテーマに係わってもらおう集中的なコースである。

最初の2週間は基本的な部分で、研修員全員のカントリーレポート、各国の経済社会状況、都市問題、住宅問題等の概論についての講義やセミナーを実施している。またこの2週間を含めた最初の1ヶ月間に日本からの専門家による指導や討議が行われ、第2回の研修での石坂氏、渡辺氏の活躍は著しいものがあった。ビデオ6本（IPT図書館に保存）を活用してアジア諸国（日本、台湾、韓国、フィリピン等）の住宅開発や日本の住宅政策・建築技術等について指導してもらった。一般の人々も参加できるオープンセミナーには100名以上も参加し脚光をあびた。

2週間の基本的部分が終了した後、残る2ヶ月間で、住宅計画、建築技術についてIPTやサンパウロ大学の教授等が指導する。この間に研修員は実験、見学、旅行等も経験する。

最後にはファイナルレポートを提出する。課題は自由に設定でき、自分の国の問題を取り上げてよいし、共通のテーマがみつければ共同で実施することも可能である。

この2ヶ月間に行われる選択制のコースの分類については、第1回目の研修では4分野としたが相互の重複が多いので、第2回目は計画面と技術面の2分野とした。その他第2回目には基本的な枠組みの変化はないが、視察や小旅行のウエイトが増え、実験は減る等、第1回目の研修結果をふまえた改善がなされている。

【評価】

カリキュラムな広汎な知識を与えるうえでよく検討されたものであり、全般的には適切であると考えられる。細かい点でさらに改善できる余地があるかどうかについては3-1-(3)研修の構成、内容、方法の評価の項目に沿って検討する必要がある。

2.2 到達目標の達成状況

R/Dによれば到達目標は次のとおり

1. 住宅計画に関する理解
2. 地域、都市計画に関する理解
3. インフラストラクチャーの実際の整備に関する理解
4. 建築物の性能に関する理解
5. 合理的な設計手法の応用
6. 建築物の技術試験の実習
7. 住宅に応用される建築材料の理解
8. 国連の国際居住年の活動の1つとして、それぞれの参加国の住宅事情を改善するための住宅技術、住宅計画に関する理解、情報、経験の交換

これらの到達目標を基礎にして、カリキュラムが詳細に作成され、さらにこれらのカリキュラムの中での大きな重複がないかなどについてチェックされている。研修実施機関は到達目標を研修員がどれだけ達成したかを全般的評価、個別指導、課題評価及びその総合評価としてチェックしており、全員が目標達成基準を満たし、さらに殆どの研修員がそれ以上の高い成績を得ている。またこのプログラムの達成度の評価によると9割以上の研修員が目標が達成されたと考えている。

(第1回目、第2回目ともただ一人が部分的に達成されたと答えた。) 各国の経済社会状況が相違するなかでの住宅建築の問題は極めて多様であり、また研修のカバーする範囲も極めて広いにも拘らずこれだけの評価が得られるということは、極めて質の高い研修内容、きめ細かな運営、スタッフの献身的努力等の成果と考えられる。

2.3 研修成果

研修成果について研修員が良い点として評価している事項は次のとおりである。

- ① 住宅問題、都市計画についての世界的視野

- ② 理論的、応用的知識の普及
- ③ 最新の情報
- ④ 講師の知識と関心のレベル
- ⑤ 種々の住宅建設システムの紹介
- ⑥ IPT研究者との接触
- ⑦ 技術的観点からの見学（工場、住宅、実験的現場）
- ⑧ 都市計画での一連の講義
- ⑨ プログラムとスケジュールの達成

コースの全般的評価としても9割以上が優または良としている。

実施機関としても研修員は初め内向的で意見の発表も少ないが、カントリーレポートを提出し、討論をする機会ができてくると積極的に参加するようになる。また見学や実験を通じ、専門家との意見交換等によって自分の国にはない種々の事柄を発見し、興味を深め、帰国後これらを適用、応用しようと努力しており、研修員同志でその成果等を情報交換していることを評価している。

またJICA平成3年度第三国研修評価調査報告書（平成3年6月）によれば、帰国研修員はいずれも住宅、建築分野で働いており、帰国研修員の上司がこの研修を非常に高く評価しており、後続部隊を是非出したい、さらにこれに関連して是非JICAの技術協力を得たいとの希望があった旨報告している。また具体的成果として次の4点を掲げている。

- (イ) ブラジル国の技術レベル及び近隣諸国との実情を比較、学ぶことによる研修員の知識なり、認識改革がなされた。
- (ロ) 近隣諸国の研修員とブラジルIPT側の講師陣との交流が見られこの調査の機会に実施機関であるIPTとの技術交流を行いたいとの希望が出て、具体的に手順を協議していた。
- (ハ) コロンビア大学建築研究センターの中のTROPICAL HOUSING CENTERでは、アマゾン地域の住環境問題に取り組んでおり、然も、アマゾン地域と関係しているコロンビア、ブラジル、ヴェネズエラ各国でも研究がなされていることから、当機関が中心となり、IPT、JICA、コロンビア事務所の協力でアマゾン住宅環境問題に関するセミナー開催を希望しており、JICAコロンビア事務所に赴きたいとの事である。
- (ニ) JICA研修で恩典に浴したという意識は、日本での集団コース以上のものがあり、JICAの組織なり、国際協力の仕組みを学び、IPTでのJICA協力の現状を見せつけられ、自国の技術確立をIPTのようにJICAの協力でなんとかしていきたいという情熱が見られた。

その後、これらを裏づける動きとして

- ① 各国のこの研修受講希望は極めて強く、未だ決定していない次の研修の受講予約申込みが

既に提出されている。

② IPTは周辺諸国がすぐに使える技術等を研究しているので各国の注目をあびている。IPTはCIBのメンバーであり、そのラテンアメリカ委員会のメンバーでもあり、これらの発刊紙やその他の刊行物 (HABITAÇÃO & URBANISMO)にもこの研修の記事が掲載されるなど脚光をあびている。その成果として、

(a) IPTとラテンアメリカの研究機関の協力で、ラテンアメリカの建築システムについて安価な方法、自助建築 (セルフヘルプコンストラクション) についての文献の作成が行われる。

(b) ラテンアメリカ、アフリカ (ポルトガル語又はスペイン語圏)、スペイン、ポルトガルによる研究のネットワークが構成され、1991年11月11、12日開催された。1992年5月にはスペインで開催予定。

(c) キューバ最大の研究所との間での技術協力協定の話が進められており、ウルグアイとも同様な検討がなされている。

このように単に研修員の能力向上のみならず、幅広い技術的ネットワーク形成にまで発展し、この研修の効果は極めて大である。

2.4 実施機関の研修指導能力

研修員アンケートによる評価は、講師の専門的能力については9割の人が良いと考えており、教材も9割が満足し、個別指導課題の目的についても概ね9割の人が達成されたとしている。

これまでの日本の専門家すべてがIPTの能力を高く評価しており、調査団としても高く評価している。

2.5 実施機関の運営管理能力

(1) 研修員選考、受入

1988年第1回研修 申込50名 受入18名

1990年第2回 65 21

(選考) 研修案内は研究所、総合大学等へG. I. を計400部送っている。資格は厳しくチェックしている。IPTでは各国の大学のレベル、勤務先のレベル等を熟知している。大学での講座の種類とその範囲、専門分野での論文数、雑誌の論文数、勤務先での業務内容等を総合的に判断する。3名の専門家とコーディネーター4名がそれぞれ評価し、評価の分かれた人については互いに議論して調整する。一人一人の名簿が保存されており、厳正に評価されていた。

(受入) IPTのJICAコミティーが担当している。研修の開始は月曜日で、その前の金曜から日曜日に研修員は到着する。IPTのメンバーが出迎え、ホテルへ案内する。宿泊はI

P Tと都心の間で、アパート形式の自炊できる宿泊を交渉して格安で確保している。研修員もこの方式は気に入っている様である。

(2) コース運営、管理能力

コースの運営、管理について、研修員の全般的評価は優又は良である。コーディネーターと3人の専門家によるコースの継続的フォロー、殆どの講師の熱心な指導、個別指導課題についての指導、各研修員の個人的要望への対応（外部専門家との面会の設定等）医療の手配等、全般に極めて行き届いた管理運営がなされている。

2.6 今後のコースへの提言

今まで述べたようにこのコースは質が高く、運営もよく、すべてが順調な研修である。改善すべき点として指摘したものは、高いレベルを望みすぎるのかもしれない。同様の観点で今まで述べた以外で留意すべき点は次のとおりである。

- ① この研修の情報を対象各国の諸々の機関に広く公開し宣伝する。
- ② 候補者の選定を早くし、事前に情報を提供し、研修への参加の準備期間を確保する。
- ③ 奨学金についてブラジルとそれ以外の国の研修員の間不公平感をなくすこと
- ④ 研修修了後の研修員のフォローアップを充実すること
（例）同窓会的組織の設立、ブラジルからの巡回指導、各国JICA事務所によるフォロー等
- ⑤ 帰国研修員による案件の発掘、日本との技術協力要請、日本における集団研修への参加要請等との連携を図る。
- ⑥ IPTの中に研修センターを設立し、本研修に活用することや、日伯の技術協力を拡充しつつ、本研修との連携を図るなど、この極めて効果の高い、影響の大きい研修の効果をさらに員かす。

3. 総合評価及び提言

- (1) IPTとの協議を通じ、窯業及び住宅何れのコースにも共通していえる点は、IPTが実施機関として極めて高いレベルにあり、本研修コースの実施に関しても一貫して非常に積極的かつ熱意のある姿勢を有していたことである。
- (2) 特に、IPTはJICAを通じた我が国よりの技術協力を、今までに相当規模で受け入れていることもあり、84年にはIPT自身の国際協力部門の中にJICA委員会を設置し(常設)、右委員会がJICAを通じた各種技術協力の窓口調整機関の役割を果たしている。本研修コースの実施に当たっても右委員会の果たした役割が極めて大であると見受けられた。
- (3) 具体的研修内容については、窯業コース(過去3回実施)では、ラ米諸国及びポルトガル語圏アフリカ諸国においてはニーズの高い分野であるにも拘らず、これら諸国が初歩的な技術しか有していなかったことから、本研修コースは各国研修員にとっても好評で、日本からの専門家派遣を始めとする講師陣の充実とともに、テキスト類の豊富さは文献の少ない各国の研修員にとっては貴重なものであった。但し、研修期間については、IPT側より、窯業全般について実習も豊富に取り入れた研修を行なうためには少なくとも3ヶ月以上は必要であるとの要望があった。住宅コースにおいては、各国よりの応募者が非常に多く、過去2回の実施に際してはいずれも3倍以上の応募者があり、本分野でのニーズの高さがうかがわれた。IPTよりは、コース内容は、研修期間を含め全体として非常によく出来たコースで、講師陣、テキスト類も豊富で、視察等の時間にも十分な配慮がされており、研修員にも好評であったとの説明があった。但し、過去わずか2回の実施では各国の要望に十分応えることができたとは言えず、本分野でのニーズの高さに鑑みれば、むしろ今後は毎年実施して欲しいとの意見も出された。
- (4) IPTは、幅広い分野をほとんど網羅した総合的な技術研究機関で、伯国内のみならず、中南米地域で最大の機関であるというのが一般的な評価であり、施設、機材等も非常に充実しており、研修員がこれら豊富な施設等を自由に活用できたことは、研修効果の観点からも評価すべき点であると思われた。
- (5) IPT自身としての本研修を実施してことによる成果としては、研修の実施によりIPTの名が中南米地域で一段と広まったことが挙げられ、右により各国の技術研究機関との間で技術協力関係が生まれつつあることであり、既にいくつかの国とは具体的な協力関係に入っているとの説明があった。
- (6) ポルトガル語圏アフリカ諸国の参加については、右諸国は地理的には欧州に近く欧州の影響を受けている国々であるが、技術的なレベルは欧州とは格段の差があり追い付けない。むしろ伯の技術を目標としていく方がより現実的であり言語も同じポルトガル語であることから本件コースはポ語アフリカ諸国にとり適切なコースであるとの意見で、これら諸国の参加を評価していた。

- (7) 経費面では、通常の我が国の第三国研修に比し実施機関の経費負担率が高く、年によってはIPT側が7割近くを負担したこともあり、本件研修実施への熱意が経費負担の面でもうかがわれた。
- (8) IPTとしては、今回の評価調査に非常に協力的であり、各コース毎のデータも非常によく整備されており、毎年コース終了時には自己評価を行なって次回コースの実施に際し改善を加えてきていることから、コースの運営は非常にうまくいっているとの印象であった。今回の評価を通じ、IPTは我が国の協力に感謝の意を表すると共に、各コースが夫々3回及び2回しか実施しておらず、ようやく生じてきた中南米各国との協力関係を今後伸ばしていくためにも、是非とも本件第三国研修を継続して欲しい旨、強く要望するところがあった。
- (9) 調査団としては、上述のごとく窯業、住宅の分野とも中南米各国におけるニーズは高く伯の技術を目標にしていること、IPTの実施機関としての研修実施能力の高さ及び熱意に鑑みれば、本件研修が5年の期間を終了したとはいえ各々のコースではわずか3回及び2回と回数も十分でないこともあり、是非とも本件コースが継続される必要があるとの意見である。

4. 資 料

- (1) ミニッツ
- (2) 調査団日程
- (3) 主要面談者
- (4) 研修概要と実績
- (5) 住宅計画・建築技術コース帰国研修員からの
ヒアリング結果、コースレポート要約

MINUTES OF DISCUSSION BETWEEN
THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND INSTITUTO
DE PESQUISAS TECNOLOGICAS DE ESTADO DE SAO PAULO
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

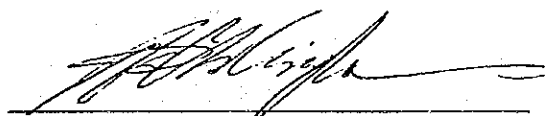
The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hayato ISHIZUKA, visited Brazil from November 30 to December 5, 1991 for the purpose of evaluating the international training courses in Ceramics/Housing Technology and Planning at Instituto de Pesquisas Technologicas de Estado de Sao Paulo (hereinafter referred to as IPT) under the Third Country Training Programme of JICA.

During its stay in Brazil, the Team and IPT had a series of discussions concerning the achievement of the International Training Course on Ceramics/Housing Technology and Planning (hereinafter referred to as "the Courses") held by IPT from 1987 to 1991.

As a result of the discussions, both parties share the view that the Courses have contributed to human resources development in the above field in Latin American Countries and in Portuguese-speaking, African countries. (During the discussions, IPT requested continuation of the Courses for five more years. The Team promised to convey the request to JICA Headquarters.)

A list of the attendants to the meetings is attached as APPENDIX I. An outline of the Team's report is attached as APPENDIX II.

Sao Paulo, Brazil
December 5, 1991



Mr. Hayato Ishizuka
Leader
The Japanese Evaluation Team
Japan International
Cooperation Agency



Mr. Francisco de Assis Souza Dantas
Superintendent Director of the
Institute for Technological
Research of the State of Sao Paulo
Federative Republic of Brazil



Mr. Tibério Cescon
Executive Director of the
Institute for Technological
Research of the State of Sao Paulo
Federative Republic of Brazil

An Outline of the Team's Report

I BACKGROUND

1. (1) Ceramics has contributed the industrial development of developing countries and it is very important to have intensive basic and practical training in this field.

(2) Housing problems caused by population increases and by concentrations of population in large cities are becoming acute in the world today. Knowledge of building materials and construction techniques must be disseminated especially for disaster prevention and environmental protection.

Therefore, human resources development in these areas is urgently needed.

2. IPT has made great efforts to upgrade knowledge and techniques in these fields in conjunction with the technical cooperation programme involving dispatch of experts and acceptance of trainees by the Government of Japan.

In 1987 the Federative Republic of Brazil requested assistance from the Government of Japan for training in and dissemination of ceramics/housing technology, planning techniques and general knowledge in Latin American countries.

The Government of Japan responded favorably to this request and under the Third Country Training Programme of JICA, an "International Training Course in the field of Ceramics/Housing Technology and Planning" has been organized every year from 1987 to 1991 by IPT. The contents of the Courses are described in the Record of Discussions (R/D) signed between IPT and the Government of Japan on November 30, 1987.

3. The main objective of the Course is to provide participants from Latin American countries and Portuguese-speaking, African countries an opportunity to review and update relevant techniques and knowledge in the field of ceramics/housing technology and planning.

4. At the completion of the Courses from 1987 to 1991, the Government of Japan decided to send an Evaluation Team to the Federative Republic of Brazil to review planning, implementation and achievements of the Courses.



II. RESULTS OF EVALUATION

1. Organization and Participation

Two Courses were alternately organized every year according to the plan. The total number of participants for five years is 76 (Ceramics 37, Housing Technology and Planning 39). The respective numbers of participants by country for each year are shown in ANNEX I.

2. Cooperation by the Government of Japan through the Third Country Training Programme of JICA

JICA provided the necessary funds for inviting participants from neighbouring Latin American countries and Portuguese-speaking, African countries and for operating the training programme. The total cost borne by JICA from Japanese fiscal years 1987 to 1991 amounts to US\$523,132⁰⁰ (US\$265,476 for Ceramics, US\$257,656 for Housing Technology and Planning; see ANNEX II). JICA also dispatched seven short-term experts (three for Ceramics, four for Housing Technology and Planning) to give advice to IPT and deliver lectures for the Courses.

3. Course Management by IPT

(1) Planning of the Courses

IPT planned and implemented each of two courses properly in accordance with the description in the R/D from 1987 to 1991.

(2) Teaching Staff


IPT assigned an adequate number of instructors to ensure successful implementation of the Courses. A list of instructors of the Courses is attached as ANNEX III.

(3) Information Booklet

Through its official channels, IPT provided a well-prepared information booklet entitled "General Information (G.I.)" to the invited countries. The G.I. booklets distributed to the organizations concerned and forwarded to potential applicants in each country are clear enough to publicize the Courses.

(4) Training Facilities

IPT sufficiently made available its buildings, facilities, and training equipment to conduct the Courses smoothly. Course materials were also prepared, which made the Courses very effective.



(5) Accommodations

IPT arranged appropriate accommodations in Sao Paulo for the participants from abroad.

(6) Course Reports and Statements of Expenditure

IPT prepared a course report each year including a summary of evaluations by the participants. Financial statements are deemed correct with enough details kept by IPT.

4. Selection of the Participants

(1) Qualifications of Participant

The important qualifications of the participants in the Course are as follows.

Ceramics

- Be university graduates or have the equivalent academic background.
- Be presently engaged in research activities at educational or research institutions.
- Have practical experience of more than three (3) years in the field of ceramics.
- Be under forty (40) years of age in principle.

Housing Technology and Planning

- Be university graduates or have the equivalent academic background.
- Be presently engaged in housing technology, housing policy or urban planning at the government or related governmental organization.
- Have practical experience of more than three (3) years in the field of housing technology, housing policy or urban planning.
- Be under forty (40) years of age in principle.

(2) Procedures for application, selection and nomination

IPT distributed G.I. booklets, usually three to four months prior to the opening of the Course, to the invited countries through Brazilian diplomatic channels. This contributed to timely application, selection and nomination of participants.

III CONCLUSIONS

1. The Courses have been very effective for human resources development in the field of Ceramics/Housing Technology and Planning in Latin American countries and in Portuguese-speaking, African countries, enabling participants to review and update relevant techniques and knowledge.

2. The Courses have been well-planned and managed by IPT and have satisfied the conditions set out in the R/D. IPT contributions to lectures and practices were also very valuable.
3. JICA's assistance for the Courses was properly allocated and effectively utilized.

IV PROPOSAL BY IPT

During the course of the evaluation, IPT put forward the following proposals to the Japanese side.

1. Extension of the TCTP Courses on Ceramics Technology and or Housing Technology and Planning, for a new period of five years.
2. Transform the Housing Technology and Planning Course in an annual base in order to satisfy the numerous applicants.
3. Anticipate approval for printing and distribution of the G.I Booklets to September of the previous year, for the Ceramics Technology Course, since this course is run in the first semester.
4. IPT would need approval of courses at least for 4 months before in order to permit brazilian participants to obtain scholarship from Brazilian funding agencies.
5. Increase Ceramics Technology Course duration, from 11 to 14 weeks, in order to improve laboratory
6. Increase the number of Latin American and Portuguese speaking African Countries for both courses, including: Mexico, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Cuba, Cape Verde Islands, Angola, Mozambique, Guinea-Bissau and Saint Tomé and Príncipe.
7. Increase the number of participants for Ceramics Technology from 12 to 18 and for Housing Technology from 20 to 25.

The Team promised to bring the proposals to the attention of the Government of Japan for further consideration.



ATTENDANCE

JAPANESE SIDE

1. Evaluation Team

Mr. Hayato Ishizuka
Leader of Japanese Evaluation
Team

Mr. Tetsuya Ueda
Chief of Product Development
Division, Ceramic Technology
Department, Government Industrial
Research Institute Nagoya

Mr. Hiroharu Habu
Senior officer for Policy
Planning, Minister's Secretariat,
Ministry of Construction

Mr. Yoshio Kanzaki
Staff, Second Training Division,
Training Affairs Department,
JICA

BRAZILIAN SIDE

1. IPT

- . Mr. Mario Gilberto Cortopassi - President
of the Council Board
- . Mr. Francisco de Assis Souza Dantas -
Superintendent Director
- . Mr. Tibério Cescon - Technical Director
- . Mr. Milton de Abreu Campanário - Planning
and Management Director
- . Mr. José Eduardo Pessini - Administrative
and Financial Director
- . Mr. Claudio Michael Wollé - Coordinator of
the Civil Engineering Division
- . Mr. Paulo Affonso Doin - Coordinator of the
Chemistry Division
- . Mr. Toshi-ichi Tachibana - Coordinator of
the Transportation Technology Division
- . Mr. Alexandre Romildo Zandonadi -
Coordinator of the Ceramics Technology
Course
- . Mr. Caio Fábio Attadia da Motta -
Coordinator of the Housing Technology and
Planning Course
- . Ms. Izabel Margarida Geve - Head of the
Department of International Relations
- . Mr. Evaristo Pereira Goulart - Head of
the Inorganic Products Department
- . Mr. Sinhitiro Saka - Head of the Ceramics
Laboratory
- . Mr. Marco Antonio Pacheco Jordão -
Researcher of the Ceramics Laboratory
- . Ms. Evelyne Yvonne Lange Valdegorin -
Researcher of the Materials Chemistry and
Physics Laboratory

NUMBER OF PARTICIPANTS ACCEPTED TO THE COURSE

Japanese Fiscal Year	1987	1988	1989	1990	1991	Total
Argentina		1		3		4
Bolivia	1	2	4		3	10
Chile		1		2		3
Colombia	2	3	1	3	1	10
Ecuador	2	1	1	2	1	7
Paraguay		2		2	1	5
Peru	1	2	2	1	1	7
Uruguay	1	1		1	1	
Venezuela	1		1		2	4
Angola						
Mozambique				1	1	2
Brazil	4	5	3	6	2	20
Total	12	18	12	21	13	76

Ceramics courses were held in 1987, 1989 and 1991.

Housing Technology and Planning courses were held in 1988 and 1990.

COOPERATION BY THE GOVERNMENT OF JAPAN
THROUGH JICA
(INVITATION EXPENSES & TRAINING EXPENSES)

1987	1988	1989	1990	1991	TOTAL (\$)
50,500	95,628	68,260	162,028	146,716	523,132

LIST OF TEACHING STAFF OF THE COURSE

A-CERAMIC TECHNOLOGY

NAME	INSTITUTION	LABORATORY, DEPARTMENT OR DIVISION	YEARS
Alexandre Romildo Zandonadi	IPT	Ceramics Laboratory	1987/89/91
Evaristo Pereira Goulart	IPT	Inorganic Products Department	1987/89/91
Marco Pacheco Jordão	IPT	Ceramics Laboratory	1987/89/91
Sinhitiro Saka	IPT	Ceramics Laboratory	1987/89/91
Chen Tsung Jye	IPT	Ceramics Laboratory	1987/89/91
Eduardo Ioshimoto	IPT	Civil Engineering Division	1987/89/91
Cherry Y. Sagae Abe	IPT	Chemical and Instrumental Analysis Department	1987/89/91
Tiaki Kawashima	IPT	Ceramics Laboratory	1991
Regina Nagamine	IPT	Chemical and Instrumental Analysis Department	1987/89/91
Joelice Leal de Andrade	IPT	Chemical and Instrumental Analysis Department	1987/89/91
Luiza S. Onosaki	IPT	Chemical and Instrumental Analysis Department	1987/89/91
Yokichi Murai	IPT	Chemical and Instrumental Analysis Department	1987/89/91
Elaine Bulhões de Oliveira	IPT	Chemical and Instrumental Analysis Department	1987/89/91
Tetsuya Ueda	GIRIN	Seto Branch and JICA	1987/89/91
Laiete Soto Messias	IPT	Thermal Engineering Department	1987/89/91
Marilyn dos Santos	IPT	Thermal Engineering Department	1987/89/91
Fernando da Silva Filho	IPT	Thermal Engineering Department	1987/89/91
Valmir Ruiz	IPT	Thermal Engineering Department	1987/89/91
Luiz Carlos Tanno	IPT	Mineral Resources Department	1987/89/91
Hideaki Okagawa	IPT	Mineral Resources Department	1987/89/91
Geraldo Agosti	Ferro Enamel do Brasil Indústria e Comércio Ltda.		1991
Antonio de Camargo	IPT	Ceramics Laboratory	1987/89/91
Newton Haruo Saito	IPT	Ceramics Laboratory	1991
Nilce Ortiz	IPT	Ceramics Laboratory	1991
Vladimir de Abreu	IPT	Economy Systems Engineering Division	1987/89
Pedro Kiyohara	IPT	Ceramics Laboratory	1987/89



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.

JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

ANEXO: MINI-CURRÍCULO DOS PROFESSORES / PALESTRISTAS

ADILSON LOURENCO ROCHA: engenheiro mecânico formado em 1971 pela Faculdade de Engenharia Industrial, pesquisador do Agrupamento de Instalações e Saneamento da Divisão de Edificações do IPT e gerente do laboratório de Instalações Hidráulicas.

AGNES FERNANDES: geógrafa formada em 1984, pela Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade de São Paulo - USP, Mestranda na área de Geografia Humana, pesquisadora da Divisão de Engenharia Civil do IPT.

ANTONIO FERNANDO BERTO: engenheiro civil formado em 1975, pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo - USP, pesquisador do Agrupamento de Segurança ao Fogo da Divisão de Edificações do IPT.

ARY RODRIGO PEREZ: engenheiro civil formado em 1978 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, mestre em engenharia pela EPUSP, diretor/presidente da Tero Engenharia e Tecnologia S/C Ltda.

AUGUSTO CARLOS DE VASCONCELOS: engenheiro civil formado em 1946 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, Doutor em engenharia por universidade alemã (Munique-1954), consultor na área de estruturas.

CAIO FABIO ATTADIA DA MOTTA: sociólogo formado em 1971 pela Faculdade de Ciências Sociais da Universidade de São Paulo - USP, D.E.A. em Urbanisme et Amenagement pela Universidade de Grenoble II - França, assessor da superintendência do IPT, diretor do Conselho Internacional da Construção - CIB.

CELSO ONECCO: engenheiro químico formado em 1974 pela Escola Superior de Química Oswaldo Cruz, pesquisador do Agrupamento de Tecnologia Orgânica.

CLAUDIO VICENTE MITIDIERI FILHO: engenheiro civil formado em 1980 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP, pós-graduando em engenharia na EPUSP.

[Handwritten signatures]



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



DENISE LUCHESI: economista formada em 1977 pela Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo - FEUSP, pesquisadora da Divisão de Economia e Engenharia de Sistemas do IPT.

EDUARDO IOSHIMOTO: engenheiro civil formado em 1972 pela Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, coordenador do Programa de Assistência à Indústria de Cerâmica Vermelha, pesquisador do Agrupamento de Componentes e Sistemas da Divisão de Edificações do IPT.

ERCIO THOMAZ: engenheiro civil formado em 1973 pela Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da USP, chefe do Agrupamento de Componentes e Sistemas da Divisão de Edificações do IPT, Diretor do Sub-Comitê de Edificações do Comitê Brasileiro de Construção Civil da ABNT.

ERNAN SILVA: engenheiro civil formado em 1976 pela Escola de Engenharia da Universidade de Mogi das Cruzes, pesquisador do Agrupamento de Tecnologia de Concreto da Divisão de Engenharia Civil do IPT.

EVELYNE YVONNE LANGE VAIDERGORIN: química formada em 1973 pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo - USP, mestre em química pela USP, pesquisadora do Agrupamento de Materiais da Divisão de Edificações do IPT.

FERNANDO AUGUSTO JUNIOR: engenheiro químico formado em 1974 pela Escola de Engenharia Química Oswaldo Cruz, chefe do Agrupamento de Pavimentos e Impermeabilização da Divisão de Engenharia Civil do IPT.

FERNANDO LUIZ PRANDINI: geólogo formado em 1971 pela Faculdade de Geologia da Universidade de São Paulo - USP, pesquisador da Divisão de Minas e Geologia Aplicada do IPT.

FLAVIO AUGUSTO PICCHI: engenheiro civil formado em 1979 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, mestre em engenharia pela EPUSP, professor da Escola de Engenharia São Carlos, pesquisador do Agrupamento de Materiais da Divisão de Edificações do IPT.

Handwritten signature and initials



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.

JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

FLAVIO CARLOS GERALDO: biólogo formado em 1975 pela Escola de Biologia da Universidade Estadual de São Paulo, mestre pela Mississippi State University - USA, chefe do Agrupamento de Preservação de Madeiras da Divisão de Madeiras do IPT.

FLAVIO FARAH: arquiteto formado em 1975 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie, pós-graduando na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, pesquisador do Agrupamento de Planejamento e Processos da Divisão de Edificações do IPT.

FRANCISCO DE ASSIS SOUZA DANTAS: engenheiro civil formado em 1971 pela Escola de Engenharia da Universidade de Bauru, Doutor em engenharia pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, chefe do Agrupamento de Tecnologia de Concreto da Divisão de Engenharia Civil do IPT.

FRANCISCO EDUARDO QUELUZ: engenheiro civil formado em 1970 pela Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie, presidente licenciado de empresa metalúrgica de capital privado, diretor presidente da Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo - COHAB/SP.

FRANCISCO ROMEU LANDI: engenheiro mecânico/eletricista formado em 1956 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, professor titular da EPUSP, Vice-Diretor da EPUSP, chefe do Departamento de Engenharia de Construção Civil da EPUSP.

FREDERIK FICKMANN: técnico de nível médio, com formação em metrologia, computação e ensaios de laboratório, discente no Instituto de Física da Universidade de São Paulo - USP, encarregado técnico do laboratório de Ensaios de Fogo da Divisão de Edificações do IPT.

GILBERTO DE RANIERI CAVANI: engenheiro civil formado em 1977 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, mestrando em engenharia na EPUSP, pesquisador do Agrupamento de Componentes e Sistemas da Divisão de Edificações do IPT.

GILSON LAMEIRA DE LIMA: arquiteto formado em 1980 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, mestrando na FAUUSP, pesquisador do Agrupamento de Planejamento e Processos da Divisão de Edificações do IPT.



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HEITOR RODERTO GIAMPAGLIA: engenheiro químico formado em 1972 pela Escola de Engenharia Química Oswaldo Cruz, chefe da seção de Impermeabilização da Divisão de Engenharia Civil do IPT.

HENRIQUE SILVEIRA DE ALMEIDA: engenheiro químico formado em 1958 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, Master of Science in Engineering e Master of Arts in Economics pela Stanford University de 1959 a 1961, Doutor em engenharia de produção pela EPUSP em 1981, Presidente do CONEI-Conselho Estadual de Informática (ex-CEPD-Conselho Estadual de Processamento de Dados), Diretor e lo. Vice-Presidente da ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas, Membro do CONCITE-Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia, Diretor Superintendente do IPT.

HUGO JORGE TELLEZ NITTINGER: economista formado pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro, mestre em administração de empresas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro-COPPE, Assistente da Gerência Geral da Caixa Econômica Federal em São Paulo.

JACQUES SOARES TOUTAIN: engenheiro eletricitista formado em 1979 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, mestrando em engenharia pela EPUSP, chefe do laboratório de instalações elétricas da Divisão de Edificações do IPT.

JOAO GUALBERTO AZEVEDO BARING: arquiteto formado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, mestre pela FAUUSP, responsável pela área de Acústica das Edificações da Divisão de Edificações do IPT.

JOAO HONORIO DE MELLO FILHO: arquiteto formado em 1965 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), pesquisador do CBC-Bowcentrum, consultor da Companhia Metropolitana de Habitação-COHAB/SP, da Fundação para o Desenvolvimento da Educação-FDE e assessor da diretoria do IPT.

JOAO PERES CHIMELO: engenheiro agrônomo formado pela Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo - USP, Doutor em Produtos Florestais pela VPI&SU - Virginia, chefe do Agrupamento de Anatomia e Identificação da Divisão de Madeiras do IPT.

Handwritten signature and date: 16/6 9



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

JOSE ALVARO BARBOSA A. PEDROSA: engenheiro civil formado em 1974 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, pesquisador do Agrupamento de Estudos Geotécnicos da Divisão de Engenharia Civil do IPT.

JUAN LUIS RODRIGO GONZALEZ: arquiteto formado em 1977 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, mestrando em arquitetura pela FAUUSP, pesquisador do Agrupamento de Planejamento e Processos da Divisão de Edificações do IPT.

KAI LOH UEMOTO: química formada em 1972 pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo - USP, mestranda em engenharia pela EPUSP, pesquisadora do Agrupamento de Materiais da Divisão de Edificações do IPT.

LAURO KAWAZOE: arquiteto formado em 1974 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, pesquisador do Agrupamento de Componentes e Sistemas da Divisão de Edificações do IPT.

LUIZ TADASHI WATAI: engenheiro químico formado em 1971 pela Escola Superior de Química Oswaldo Cruz, Mestre em Ciência e Tecnologia da Madeira pela North Carolina State University em 1982, chefe do Agrupamento de Propriedades Físicas e Mecânicas da Divisão de Madeiras do IPT.

MARCIA PEINADO ALUCCI: física formada em 1969 pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo - USP, mestre pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, pesquisadora do Agrupamento de Componentes e Sistemas da Divisão de Edificações do IPT.

MARCOS HELANO FERNANDES MONTENEGRO: engenheiro civil formado em 1975 pela Escola Politécnica da USP - EPUSP, mestre em engenharia pela EPUSP, chefe dos Agrupamentos de Instalações e Saneamento e de Acústica da Divisão de Edificações do IPT, diretor de Relações Internacionais do Comitê Brasileiro da Construção Civil da ABNT.

MARIA AKUTSU: física formada em 1975 pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo - USP, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da USP, pesquisadora do Agrupamento de Componentes e Sistemas da Divisão de Edificações do IPT.

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

MARIA ALBA CINCOTTO: química formada pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo - USP, Doutora em engenharia pela Escola Politécnica da USP, pesquisadora do Agrupamento de Materiais da Divisão de Edificações do IPT.

MARTA FERREIRA DOS BANTOS FARAH: socióloga formada em 1974 pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo - FFLCH-USP, mestre em sociologia pela FFLCH-USP, pesquisadora do Agrupamento de Planejamento e Processos da Divisão de Edificações do IPT.

MILTON CAMPANARIO: economista formado pela Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo - FEA-USP, doutor pela Universidade de Cornell, professor de pós-graduação da FEA-USP e da Pontifícia Universidade Católica, Diretor da Divisão de Economia e Engenharia de Sistemas do IPT.

NANCY DAS GRACAS CARDIA: psicóloga formada em 1971 pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo - USP, Doutora em psicologia pela London School of Economics and Political Science, pesquisadora da Divisão de Edificações.

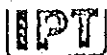
NEIDE MATIKO NAKATA SATO: física formada em 1975 pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo - USP, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da USP, pesquisadora do Agrupamento de Materiais da Divisão de Edificações do IPT.

NELSON DOS SANTOS GOMES: engenheiro civil formado em 1974 pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo - USP, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da USP, pesquisador do Agrupamento de Estruturas da Divisão de Engenharia Civil do IPT.

NELSON LUIZ RODRIGUES NUCCI: engenheiro civil formado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, professor Doutor do Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da EPUSP, Diretor da JNS Engenharia, Consultoria e Gerenciamento Ltda.

NORIO KAMATA: consultor internacional, especialista em Sistemas Construtivos, docente da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Tókyo.

Ass. JICA
9



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

PAULO ROBERTO DO LAGO HELENE: engenheiro civil formado em 1972 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, professor Doutor da EPUSP, Diretor de Planejamento e Controle do Comitê Brasileiro de Construção Civil da ABNT.

PAULO SERGIO DE SOUSA E SILVA: arquiteto formado em 1960 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, mestrando em Arquitetura pela FAUUSP, consultor na área de habitação, meio ambiente e planejamento físico.

PETER JOSEPH BARRY: físico formado em 1964 pela Victoria University of Wellington (Nova Zelândia), Honors em física pela University of Wellington, pesquisador do Agrupamento de Acústica da Divisão de Edificações do IPT.

RAQUEL ROLNIK: arquiteta formada em 1978 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, doutoranda em história urbana pela New York University, consultora na área de políticas públicas.

RICARDO DE SOUZA MORETTI: engenheiro civil formado em 1978 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, mestre em engenharia pela EPUSP, pesquisador da Divisão de Engenharia Civil do IPT.

RICARDO TOLEDO SILVA: arquiteto formado em 1974 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, mestre pela FAUUSP, Secretário de Desenvolvimento Urbano do Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente.

ROBERTO DE SOUZA: engenheiro civil formado em 1973 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, mestre em engenharia pela EPUSP, Diretor da Divisão de Edificações do IPT, Presidente do Comitê Brasileiro de Construção Civil da ABNT.

ROBINSON SALATA: desenhista industrial formado em 1976 pela Universidade Mackenzie, mestre pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, professor do Departamento de Projeto da FAUUSP, pesquisador do Agrupamento de Planejamento e Processos da Divisão de Edificações do IPT.



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

ROS MARI ZENHA KAUPATEZ: geógrafa formada pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo - FFLCH-USP, mestre em geografia urbana pela FFLCH-USP, chefe do Agrupamento de Planejamento e Processos da Divisão de Edificações do IPT.

SINHITIRO SAKA: engenheiro químico formado em 1972 pela Escola Superior de Química Oswaldo Cruz, pesquisador do Agrupamento de Tecnologia Inorgânica da Divisão de Química e Engenharia Química do IPT.

SHUICHI MATSUMURA: consultor internacional, especialista em políticas habitacionais, Diretor da Divisão de Planejamento Habitacional do Building Research Institute do Ministério da Construção do Japão.

VAHAN AGOPYAN: engenheiro civil formado em 1974 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, Doutor pela University of London, professor Doutor da EPUSP, chefe do Agrupamento de Materiais da Divisão de Edificações do IPT.

WALTER CAIAFFA REHL: arquiteto formado em 1967 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, pesquisador do Agrupamento de Componentes e Sistemas da Divisão de Edificações do IPT.

WANDA WHITAKER DE SOUZA SILVA: arquiteta formada em 1961 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAU-USP, pesquisadora do Agrupamento de Planejamento de Processos da Divisão de Edificações do IPT.



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLOGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

ANEXO 5 - MINI-CURRICULO DOS PROFESSORES/PALESTRISTAS

- ADILSON LOURENÇO ROCHA - engenheiro mecânico formado em 1971 pela Faculdade de Engenharia Industrial, pesquisador do Agrupamento de Instalações e Saneamento da Divisão de Construção Civil do IPT e gerente do laboratório de Instalações Hidráulicas;
- AGNES FERNANDES - geógrafa formada em 1934, pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo - USP, mestrando na área de Geografia Humana, pesquisadora da Divisão de Construção Civil;
- ANTONIO FERNANDO BERTO - engenheiro civil formado em 1975, pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo - USP, pesquisador do Agrupamento de Instalações e Segurança ao Fogo da Divisão de Construção Civil;
- CAIO FABIO ATTADIA DA MOTTA - sociólogo formado em 1971 pela Universidade de São Paulo, mestre em Ciências pela Universidade de São Paulo - DEA em Urbanismo et Amenagement pela Universidade de Grenoble II - França, doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo, ex-diretor do Conselho Internacional da Construção (CIB) - coordenador do II Curso Internacional de Planejamento e Tecnologia da Habitação;
- CARLOS ALBERTO TRUIL - arquiteto formado em 1967 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Diretor da Divisão de Sistemas Construtivos da Reago Ind. e Com. S.A., diretor de Divulgação Técnica do COBRACON (ABNT) e vice-presidente da ABCI;
- CLAUDIO VICENTE MITIDIERI FILHO - engenheiro civil formado em 1980 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP, pós-graduando em engenharia na EPUSP, consultor do IPT;
- EDUARDO FIGUEIREDO HORTA - engenheiro civil formado em 1973 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, chefe do Agrupamento de Estruturas da Divisão de Construção Civil do IPT;
- EDUARDO IOSHIMOTO - engenheiro civil formado em 1972 pela Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, doutor em engenharia, consultor do IPT;

Handwritten signature and initials



INSTITUTO DE PÉQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.

JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

- ERMÍNIA MARICATTO - arquiteta formada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Secretária de Habitação e Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo;
- EVA ALTERMAN BLAY - socióloga pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Chefe do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo;
- EVELYNE YVONNE LANGE VAIDERGORIN - química formada em 1973 pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo - USP, mestre em química pela USP, pesquisadora do Agrupamento de Materiais de Construção Civil da Divisão de Construção Civil do IPT;
- FERNANDO AUGUSTO DE ALBUQUERQUE MOURÃO - sociólogo pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Diretor do Centro de Estudos Africanos da Universidade de São Paulo;
- FERNANDO LUIZ PRANDINI - geólogo formado em 1971 pela Faculdade de Geologia da Universidade de São Paulo - USP, pesquisador da Divisão de Geologia de Engenharia e Mecânica de Rochas do IPT;
- FRANCISCO DE ASSIS SOUZA DANTAS - engenheiro civil formado em 1971 pela Escola de Engenharia da Universidade de Bauru, Doutor em engenharia pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, coordenador do Programa de Materiais do IPT;
- FRANCISCO ROMEU LANDI - engenheiro mecânico/eletricista formado em 1956 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, professor titular da EPUSP, Diretor da EPUSP, vice-presidente do IPT;
- GILSON LAMEIRA DE LIMA - arquiteto formado em 1980 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, mestrando na FAUUSP, pesquisador do Agrupamento de Planejamento e Processos da Divisão de Edificações do IPT;
- GONZALO ANTONIO CARBALLEIRA LOPEZ - biólogo formado em 1981 pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, pesquisador do Agrupamento de Preservação de Madeiras da Divisão de Produtos Florestais, Têxteis e Couros do IPT;

Handwritten signature and initials



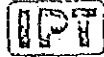
INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

- HEITOR ROBERTO GIAMPAGLIA - engenheiro químico formado em 1972 pela Escola de Engenharia Química Oswaldo Cruz, chefe da seção de Impermeabilização da Divisão de Construção Civil do IPT;
- HELENE AFANASIEF - arquiteta formada em 1967 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Coordenadora do Grupo Trabalho - Projetos Especiais da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU);
- HERMES FAJERSTEIN - engenheiro formado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Assessor técnico da Secretaria Nacional de Habitação do Ministério de Ação Social;
- HUGO JORGE TELLEZ NITTINGER - economista formado pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro, mestre em administração de empresas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - COPPE, Assistente da Gerência Geral da Caixa Econômica Federal em São Paulo;
- JOAO GUALBERTO AZEVEDO BARING - arquiteto formado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, mestre pela FAUUSP, responsável pela área de Acústica das Edificações da Divisão de Construção Civil do IPT;
- JOAO HONORIO DE MELLO FILHO - arquiteto formado em 1965 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), pesquisador do CBC-Bowcentrum, consultor da Companhia Metropolitana de Habitação - COMAB/SP, da Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE e assessor da diretoria do IPT;
- JOAO FERES CHIMELO - engenheiro agrônomo pela Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo - USP, Doutor em Produtos Florestais pela VPI&SU - Virginia, chefe do Agrupamento de Anatomia e Identificação da Divisão de Madeiras do IPT.
- JOSE ALVARO BARBOSA A. PEDROSA - engenheiro civil formado em 1974 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, assessor técnico da COMAB-SP.
- JUAN LUIZ RODRIGO GONZALEZ - arquiteto formado em 1977 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - USP, mestrando em arquitetura pela FAGUSP, pesquisador da Divisão de Construção Civil do IPT;

At 9



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

- KAI LOH UEMOTO - química formada em 1972 pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo - USP, mestrando em engenharia química pela EPUSP, pesquisadora do Agrupamento de Materiais da Divisão de Construção Civil do IPT.
- HAZUMASA WATANABE - graduado pela Waseda University, Faculdade de Ciências e Engenharia, mestre em Engenharia pela Universidade de Tóquio. Head of Housing Environment Planning Division do Building Research Institute (BRI - Japão);
- KOICHI ISHIZAKA - graduado pelo Tokio Institute of Technology, doutor em Engenharia pelo Tokio Institute of Technology. Head of Housing Planning Division do Building Research Institute (BRI - Japão);
- LUIZ TADASHI WATAI - engenheiro químico formado em 1971 pela Escola Superior de Química Oswaldo Cruz, Mestre em Ciência e Tecnologia da Madeira pela North Carolina State University em 1982, chefe do Agrupamento de Propriedades Físicas e Mecânicas da Divisão de Produtos Florestais, Textéis e Couros do IPT;
- MARIA AKUTSU - física formada em 1975 pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo - USP, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da USP, pesquisadora da Divisão de Construção Civil do IPT;
- MARIA ANGELICA COVELO SILVA - engenheira civil formada em 1983 pela Universidade Estadual de Londrina, mestre em engenharia pela UFRGS, pesquisadora da Divisão de Construção Civil do IPT;
- MARIA CECILIA FLORINDO - química formada em 1972 pela FFCO - Oswaldo Cruz, pesquisadora da Divisão de Construção Civil do IPT;
- MARTA FERREIRA DOS SANTOS FARAH - socióloga formada em 1974 pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo - FFLCH-USP, mestre em sociologia pela FFLCH-USP, pesquisadora do Agrupamento de Planejamento e Processos da Divisão de Construção Civil do IPT;
- MILTON DE ABREU CAMPANARIO - economista formado pela Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo - FEA-USP, doutor pela Universidade de Cornell, professor de pós-graduação da FEA-USP e da Pontifícia Universidade Católica, Diretor da Divisão de Economia e Engenharia de Sistemas do IPT;



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.

JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

- NEIDE MATIKO NAKATA SATO - física formada em 1975 pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo - USP, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da USP, pesquisadora da Divisão de Construção Civil;
- NELCIO AZEVEDO JR. - engenheiro civil formado em 1975 pela E.E. Mauá, mestre em Ciências pela Universidade de Paris, pesquisador da Divisão de Construção Civil do IPT e professor da E.E. Mauá;
- NELSON LUIZ RODRIGUES NUCCI - engenheiro civil formado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, professor doutor do Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da EPUSP, diretor da JNS Engenharia, Consultoria e Gerenciamento Ltda.;
- PAULO EDUARDO FONSECA DE CAMPOS - arquiteto formado em 1981 pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, chefe do Departamento Tecnológico do CEDEQ/EMURB - Empresa Municipal de Urbanização de São Paulo;
- PAULO ROBERTO DO LAGO HELENE - engenheiro civil formado em 1972 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, professor Doutor da EPUSP, Diretor de Planejamento e Controle do Comitê Brasileiro de Construção Civil da ABNT;
- PEDRO TADDEI - arquiteto formado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Ex-diretor da Caixa Econômica do Estado de São Paulo;
- RAGINE TADEU ARAUJO PRADO - engenheiro civil formado pela Escola Politécnica da USP, sendo professor do Departamento de Construção Civil da mesma Escola;
- RICARDO DE SOUZA MORETTI - engenheiro civil formado em 1972 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, mestre em engenharia pela EPUSP, pesquisador da Divisão de Construção Civil do IPT;
- ROBERTO DE SOUZA - engenheiro civil formado em 1973 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, mestre em engenharia pela EPUSP, Presidente do Comitê Brasileiro de Construção Civil da ABNT;



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

- ROBINSON SALATA - desenhista industrial formado em 1976 pela Universidade Mackenzie, mestre pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, professor do Departamento de Projeto da FAUUSP, pesquisador da Divisão de Construção Civil do IPT;
- ROS MARI ZENHA KAUPATEZ - geógrafa formada pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo - FFLCH-USP, mestre em geografia urbana pela FFLCH-USP, assessora da Presidência da CORAB-SP;
- VAHAN AGOPYAN - engenheiro civil formado em 1974 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP, Doutor pela University of London, professor Doutor da EPUSP;
- VANDERLEY M. JOHN - engenheiro civil formado em 1982 pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - RGS, mestre em engenharia pela UFRGS, pesquisador da Divisão de Construção Civil do IPT.

Handwritten signatures and initials

調査団日程

	1991. 11. 29 (金)	東京発
	30 (土)	サンパウロ着
	12 1 (日)	団内打合せ、資料整理
	2 (月)	サンパウロ事務所との打合せ、領事館表敬 サンパウロ州技術研究所 (IPT) との打合せ
	3 (火)	評価調査
	4 (水)	評価調査
	5 (木)	評価調査、討議事録 (R/D) 署名
	6 (金)	サンパウロ→ブラジリア、大使館、JICA事務所 伯外務省、ABC
	7 (土)	ブラジリア→リオ・デ・ジャネイロ
団員(2)(3)	9 (月)	資料整理
	10 (火)	リオ・デ・ジャネイロ発
	11 (水)	東京着
団長及び団員(4)	8 (日)	資料整理
	9 (月)	JICAリオ事務所との打合せ
	10 (火)	同上
	11 (水)	リオ・デ・ジャネイロ発
	12 (木)	
	13 (金)	東京着

主要面談者

(1) ブラジル協力事業団 (ABC)

Mr. Vinholes 二国間技術協力受入課日本担当官

(2) サンパウロ州技術研究所 (IPT)

Mr. Mario Gilberto Cortopassi-President of the Council Board

Mr. Francisco de Assis Souza Dantas-Superintendent Director

Mr. Tibério Cescon-Technical Director

Mr. Milton de Abreu Campanário-Planning and Management Director

Mr. José Eduardo Pessini-Administrative and Financial Director

Mr. Claudio Michael Wollé-Coordinator of the Civil Engineering Division

Mr. Paulo Affonso Doin-Coordinator of the Chemistry Division

Mr. Toshi-ichi Tachibana-Coordinator of the Transportation Technology Division

Mr. Alexandre Romildo Zandonadi-Coordinator of the Ceramics Technology Course

Mr. Caio Fábio Attadia da Motta-Coordinator of the Housing Technology and Planning Course

Ms. Izabel Margarida Geve-Head of the Department of International Relations

Mr. Evaristo Pereira Goulart-Head of the Inorganic Products Department

Mr. Sinhitiro Saka-Head of the Ceramics Laboratory

Mr. Marco Antonio Pacheco Jordao-Researcher of the Ceramics Laboratory

Ms. Evelyne Yvonne Lange Vaidergorin-Researcher of the Materials Chemistry and Physics Laboratory

(3) 在ブラジル日本大使館

笹口 健 公 使

伊藤 誠 参 事 官

徳永 幸久 二等書記官

平田 竹男 二等書記官

(4) 在サンパウロ総領事館

石垣 泰司 総 領 事

三輪 徳子 副 領 事

(5) JICAブラジル事務所

斉藤 正次 所 長

武田 浩幸 所 員

(6) J I C A サンパウロ事務所

堀口 進一 所 長

研修概要と実績

(1) 経緯

1987年5月に派遣されたコンタクトミッションの調査結果を踏まえ、本件第三国研修の実施細目につき実施機関であるIPTと協議を行い、実施計画を策定した。この後同年11月に事前調査団が派遣され、ブラジル政府関係者及びIPT側と実施にかかる細部につき協議がなされ、概ね双方の見解の一致が確認され、同年11月30日に本件実施のためのR/Dの署名・交換が行われた。

本件コースは、1988年度より「窯業コース」を、そして1989年度より「住宅計画・建築技術コース」を隔年毎に実施することとなった。

(2) 研修目的及び到達目標

(イ) 窯業コース

・南米諸国及びアフリカのポルトガル語圏諸国からの研修員に対し、窯業分野の新技术・知識を附与することを目的とする。

・到達目標

- ① 窯業原料の地質学的理解を深める。
- ② 窯業原料の基本的な評価方法を習得する。
- ③ 素地の調整法と評価方法を習得する。
- ④ 基礎的釉薬の調整法を理解する。
- ⑤ 加飾技術を理解する。
- ⑥ 焼成技術を理解する。
- ⑦ 各種製品の製造工程の概要を理解する。
- ⑧ 経済面から見た窯業の役割を理解する。

(ロ) 住宅計画・建築技術

・南米諸国及びアフリカのポルトガル語圏諸国からの研修員に対し、住宅計画・建築技術・知識を附与することを目的とする。

・到達目標

- ① 住宅計画に関する理解を深める。
- ② 地域・都市計画に関する理解を深める。
- ③ インフラストラクチャーの実際の整備を理解する。
- ④ 建築物の性能につき理解する。
- ⑤ 合理的な設計手法の応用につき理解する。

- ⑥ 建築物の技術試験の実習につき理解する。
- ⑦ 住宅に応用される建築材料につき理解する。

(3) 研修計画及び実績

(イ) 窯業コース

(a) 研修期間

- ・1987年度：1988年3月14日～5月27日
- ・1989年度：1989年4月18日～7月1日
- ・1991年度：1991年4月8日～6月21日

(b) 研修項目、カリキュラム

・研修項目

- ① 窯業概論
- ② 窯業原料の性状試験
- ③ 素地の調整と性状試験
- ④ 加飾技術
- ⑤ ファインセラミックス
- ⑥ 窯業の製造工程
- ⑦ 経済面からみた窯業

カリキュラム

	講義	実習	見学	討議	分担
第1週 (5日間)					
・開講式				(4)	B
・オリエンテーション、所内見学			4		B
・窯業概論					
① 原料	8				B
② 製造工程	8				B
③ 製品	8				B
・窯業原料の性状試験					
① 化学分析	2	6			B
第2週 (5日間)					
① X線回折、示差熱分析	4	12			B
② 光学及び電子顕微鏡観察	4	12			B

	講 義	実 習	見 学	討 議	分 担
① 粒度分布測定 (ふるい分け、沈降、比重)	2	6			B
第3週 (3日間)					
① 粒度分布測定(続) ・素地の調製と性状試験		16			B
② 三成分素調合					
③ (乾燥)収縮、曲げ強さ					
④ (燃成)呈色、吸水、かさ比重 収縮、曲げ強さ、熱膨張	4	4			B
⑤ 成形性等					
第4週 (5日間)					
・素地の調整と性状試験		40			J/B
第5週 (5日間)					
・釉薬調整試験					
① 計算法					
② 釉薬原料	8	24			J/B
③ 基礎釉					
④ 熱膨張					
・データ整理と討議				8	J/B
第6週 (4日間)					
・日本の窯業事情	4				J
・陶磁器の加飾技術	4				J
・ファインセラミックス	4				J
・窯業の製造工程					
① 陶製建材	6	6	8		B
第7週 (5日間)					
① タイル	2	6	8		J/B
② 飲食器			8		J/B
③ 衛生陶器			8		J/B
④ 電磁器			8		J/B

	講 義	実 習	見 学	討 議	分 担
第8週 (5日間)					
① 耐火物	8	16	8		B
・データ整理と討議				8	J/B
第9週 (5日間)					
・窯業における省エネルギー	8	8	8		B
・地質と採鉱	8		8		B
第10週 (5日間)					
・地質と採鉱(続)			8		B
・経済面から見た窯業	8				B
・国別窯業事情報告	8				B
・データ整理と討議				16	B
第11週 (5日間)					
・研修レポート				24	B
・報告会				8	B
・閉講式				(8)	B
計	108	156	76	76	

※ B：ブラジル側スタッフ

J：日本人専門家

カリキュラム項目補足説明

・窯業概論

講義を通して窯業の基礎的な知識を深める。

・窯業原料の性状試験

分析の理論と測定法を習得して、窯業原料の性質と基本的な評価方法を理解することにより、自国産出原料の活用を計ることができるようにする。

・素地の調整と性状試験

各種陶磁器素地(坯土)が、どのような原料を用いて、どのような方法で調整されるかを理解する。また、目的の性能を有する素地を得るためには、どのような試験法が必要なのかを習得する。

・釉薬調整試験

釉薬用原料と薬品の種類と役割、釉薬と素地との相関など基本的概要を理解して、製品に適応する釉薬が調整できるような応用力をつける。

- ・日本の窯業事情
世界最大のセラミックス生産国であるわが国の業界の動向を紹介する。
- ・加飾技法
飲食器及びタイルの転写印刷技術をはじめとする加飾技法と、加飾に用いる陶磁器用絵具、呈色剤などを理解する。
- ・ファインセラミックス
ファインセラミックスの概要を知り、将来性を考える。
- ・窯業の製造工程
サンパウロ近郊にある代表的な製陶工場を見学する。原料処理、素地及び釉薬の調整、成形機械と成形法乾燥、焼成炉と焼成法など、各種製品の製造工程と製造技術の概要を理解し、併せて工場における品質管理の様子を観察する。
- ・窯業における省エネルギー
窯業用燃料の種類と特徴、焼成コストの比較。製品に適した焼成法及び焼成温度など、熱管理を理解する。
- ・地質と採掘
カオリン、長石、珪石など主要窯業原料がどのように生成され、どのような地層に存在するのか、また原料の採掘方法と処理技術を理解する。
- ・経済面から見た窯業
窯業は地域産出原料を主体として生産されるので、外貨節約型産業といえる。製品は伝統的に生活と深いかわりがある。経済、社会面から窯業の役割を考える。

(c) 定員及び割当国

- ・定員：周辺国 9名
実施国 3名
- ・割当国：アルゼンティン、ボリビア、チリ、コロンビア、エクアドル、パラグアイ、ペルー、ウルグアイ、ヴェネズエラ、アンゴラ、モザンビーク 11カ国

(d) 応募資格

- ① 割当国政府推せんの者。
- ② 大学卒あるいは同等の学力を有する者。
- ③ 現在、研究あるいは教育機関に所属している者。
- ④ 窯業分野で実務経験が3年以上の者。
- ⑤ 40歳以下の者。
- ⑥ ポルトガル語で研修を受講できる者。
- ⑦ 健康である者。

(e) 受入実績

① 1987年度：12名（周辺国8名、伯4名）

コロンビア、エクアドル各2名、ボリビア、ペルー、ウルグアイ、ヴェネズエラ各1名

② 1989年度：12名（周辺国9名、伯3名）

ボリビア4名、ペルー2名、コロンビア、エクアドル、ヴェネズエラ各1名

③ 1991年度：13名（周辺国11名、伯2名）

ボリビア3名、ヴェネズエラ2名、コロンビア、エクアドル、パラグアイ、ペルー、ウルグアイ、モザンビーク各1名

(f) 住宅計画・建築技術コース

(a) 研修期間

・1988年度：1988年10月6日～12月16日

・1990年度：1990年10月1日～12月15日

(b) 研修項目・カリキュラム

・研修項目

- ① 基本概念
- ② 都市開発
- ③ 住宅設計技術
- ④ 住宅の工業化技術
- ⑤ 住宅用建築材料

カリキュラム

数字は時間数

内 容	講 義	実 験 / 現 場	討 議 / 個 人 作 業	分 担
【第1週】				
〔基本ユニット〕				
・オープニングセレモニー				
・オリエンテーション			8	ブラジル
・研修生の発表（各国の住宅事情等）			16	ブラジル
・現地見学		16		日本／ブラジル
【第2週】				
〔基本ユニット〕				
・都市化と住宅問題	4			ブラジル

内 容	講 義	実験/現場	討議/個人作業	分 担
・住宅不足の計算	4			ブラジル
・都市の成長と生活の質	8			ブラジル
・問題の基本的解決にむけて	4			ブラジル
・日本における住宅計画	4			日 本
・世界の住宅事情	4			日 本
・住宅政策機関および住宅建設会社 訪問			8	ブラジル
・一般的討議			4	ブラジル
【第3週】				
[ユニット1 (都市開発)]	1.5		2.5	ブラジル
・都市の土地利用と占有	1.5		2.5	ブラジル
・公共投資	3		5	日 本
・日本における土地利用規制				
[ユニット2 (住宅設計技術)]				
・利用者の需要の評価：社会文化的 側面から	3		5	ブラジル
・住要求と建築物の性能－概論	3		5	ブラジル
[ユニット3 (住宅の工業化技術)]				
・建築物の性能	2		3	ブラジル
・建築物の構造的挙動	4		2	ブラジル
・住宅性能の概念	2		3	日 本
[ユニット4 (住宅用建築材料)]				
・建築材料概論	4		4	ブラジル
・軽量コンクリート	2	2	4	ブラジル
[特別講義]				
・日本における都市開発	3			日 本
・日本における建築の工業化	3			日 本
[課題別討議]			2	ブラジル
【第4週】				
[ユニット1 (都市開発)]				
・自治体の都市政策	3		5	ブラジル

内 容	講 義	実験/現場	討議/個人作業	分 担
・都市開発の物的環境の関係図	3		5	ブラジル
〔ユニット2 (住宅設計技術)〕				
・安全性確保のために望ましい設計	3		5	ブラジル
・衛生上のために望ましい設計	3		5	ブラジル
〔ユニット3 (住宅の工業化技術)〕				
・建築物の防水処理	4		4	ブラジル
・構造安全性と防水処理		4	4	ブラジル
〔ユニット4 (住宅用建築材料)〕				
・コンクリートの耐久性	4		4	ブラジル
・鉄筋コンクリートの鉄筋の腐食	4		4	ブラジル
〔特別講義等〕				
・ユニット4-予定	3			ブラジル
〔課題別討議〕			5	ブラジル
【第5週】				
〔ユニット1 (都市開発)〕				
・都市道路網：機能、事故及び幾何構造	6		10	ブラジル
〔ユニット2 (住宅設計技術)〕				
・経済上の要求性能：機能的、物理的耐用年数	3			ブラジル
・耐久性及び劣化プロセス	3		5	ブラジル
〔ユニット3 (住宅の工業化技術)〕				
・建築物の火災安全性	4		4	ブラジル
・建築物の音響性能	4		4	ブラジル
〔ユニット4 (住宅用建築材料)〕				
・様々な結合材	4		4	ブラジル
・繊維質建材	2	2	4	ブラジル
〔特別講義等〕				
・ユニット4-予定	3			ブラジル
〔課題別討議〕			5	ブラジル

内 容	講 義	実 験 / 現 場	討 議 / 個 人 作 業	分 担
【第6週】				
〔ユニット1（都市開発）〕				
・都市標準に関する批評的分析	3		6	ブラジル
・現地視察		4		ブラジル
・研究課題発表	3			ブラジル
〔ユニット2（住宅設計技術）〕				
・設計過程の機能的・技術的側面 （その1）	8		8	ブラジル
〔ユニット3（住宅の工業化技術）〕				
・火災及び音響実験		4	4	ブラジル
・住宅及び学校の温湿度性能	4		4	ブラジル
〔ユニット4（住宅用建築材料）〕				
・建材としての廃棄物の利用	4		4	ブラジル
・建材としてのプラスチック	4		4	ブラジル
〔特別講義等〕				
・ユニット1－予定	3			ブラジル
【第7週】				
〔ユニット1（都市開発）〕				
・様々な下水設備	6	4	6	ブラジル
〔ユニット2（住宅設計技術）〕				
・設計過程の機能的・技術的側面 （その2）	8		8	ブラジル
〔ユニット3（住宅の工業化技術）〕				
・建築物の給排水の性能と給排水シ ステム	4		4	ブラジル
・セラミックパネルを用いた建築シ ステム	4		4	ブラジル
〔ユニット4（住宅用建築材料）〕				
・塗装システム	4		4	ブラジル
・組積造の ルタルとその下塗り	4		4	ブラジル

内 容	講 義	実験/現場	討議/個人作業	分 担
[特別講義等]				
・ユニット3-予定	3			ブラジル
[課題別討議]			5	ブラジル
【第8週】				
[ユニット1 (都市開発)]				
・都市の舗装	4.5		6	ブラジル
・汚水の一次処理	1.5		4	ブラジル
[ユニット2 (住宅設計技術)]				
・新しい住宅計画の展開	6	4	6	ブラジル
[ユニット3 (住宅の工業化技術)]				
・松材を用いた建築システム	4		4	ブラジル
・コンクリートを用いたプレハブ建築システム	4		4	ブラジル
[ユニット4 (住宅用建築材料)]				
・防水材料	3	1	4	ブラジル
・断熱材料	3	1	4	ブラジル
[特別講義等]				
・ユニット2-予定	3			ブラジル
[課題別討議]			5	ブラジル
【第9週】				
[ユニット1 (都市開発)]				
・雨水排水処理	3		4	ブラジル
・都市標準と法的規制	3		6	ブラジル
[ユニット2 (住宅設計技術)]				
・相互扶助による住宅開発のための設計手法(その1)	6	4	6	ブラジル
[ユニット3 (住宅の工業化技術)]				
・木材、セラミック、コンクリートを用いた住宅事例の見学		4	4	ブラジル
・組積ブロック(中空)の適用	4		4	ブラジル

内 容	講 義	実 験 / 現 場	討 議 / 個 人 作 業	分 担
〔ユニット4（住宅用建築材料）〕				
・建築材料としての安定膜	4		4	ブラジル
・木材の保護と非伝統的な使い方	3	1	4	ブラジル
〔特別講義等〕				
・ユニット4－予定	3			ブラジル
〔課題別討議〕			5	ブラジル
【第10週】				
〔ユニット1（都市開発）〕				
・低水準居住地の改善	6		10	ブラジル
〔ユニット2（住宅設計技術）〕				
・相互扶助による住宅開発のための設計手法（その2）	3			ブラジル
・住宅設計の様々な進んだ技術	3		2	ブラジル
・Vila Nova Cantareira及びCamposの現地視察		8		ブラジル
〔ユニット3（住宅の工業化技術）〕				
・材料と部品の品質管理	4		4	ブラジル
・現場での品質管理	4		4	ブラジル
〔ユニット4（住宅用建築材料）〕				
・床張り及び壁張りの下塗りと処置	3	3	2	ブラジル
・建築材料の耐久性	3	3	2	ブラジル
〔全体最終講義〕－予定				ブラジル
〔課題別討議〕			5	ブラジル
【第11週及び第12週】				
・ワークショップ並びに個人作業			20	ブラジル
・終了セレモニー				

時間配分総括表

内 容	講 義	実験/現場	討議/個人作業	合 計
基本ユニット (住宅計画)	28	16	36	80
ユニット1 (都市開発)	48	8	112	168
ユニット2 (住宅設計技術)	52	16	100	168
ユニット3 (住宅の工業化技術)	48	12	108	168
ユニット4 (住宅用建築材料)	55	11	102	168
特別講義	27			
課題別討議			37	

週間研修計画

第1週 (BASIC UNIT)

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
MORNING	OPENING CEREMONY	研修生による各国の住宅・都市問題に関する presentation		サンパウロ周辺の住宅問題地区の見学 (日本人専門家の同行の要請)	
AFTERNOON	GENERAL INTRODUCTION				

第2週 (BASIC UNIT)

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
MORNING	DESによる講義	DESによる講義	DMGAによる講義	DECによる講義	DEAによる講義
AFTERNOON	住宅建設会社訪問	日本人専門家の講義 (1)	連邦貯蓄銀行訪問	日本人専門家の講義 (2)	General Discussion

第3週 (選択UNIT)

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
MORNING	UNIT I (日本人専)	UNIT III	日本人専門家の講義 I	UNIT IV	UNIT II
AFTERNOON	UNIT II	UNIT I	日本人専門家の講義 I	UNIT III (日本人専)	UNIT IV

第4～10週 (選択UNIT)

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
MORNING	UNIT I	UNIT III	General Discussion	UNIT IV	UNIT II
AFTERNOON	UNIT II	UNIT I	Special Lectures	UNIT III	UNIT IV

第11～12週

WORK SHOP

注) DES : 経済・組織工学部門
 DMGA : 鉱山・応用地質部門
 DEC : 土木工学部門
 DEA : 建築工学部門

(c) 定員及び割当国

・定員：周辺国 13名

実施国 5名

・割当国：アルゼンティン、ボリビア、チリ、コロンビア、エクアドル、パラグアイ、ペルー、ウルグアイ、ヴェネズエラ、アンゴラ、モザンビーク 11カ国

(d) 応募資格

- ① 割当国政府推せんもの者。
- ② 大学卒あるいは同等の学力を有する者。
- ③ 現在、政府あるいは政府関連機関において建築技術、住宅政策あるいは都市計画に従事している者。
- ④ 住宅計画・建築技術分野で実務経験が3年以上の者。
- ⑤ 40歳以下の者。
- ⑥ ポルトガル語で研修を受講できる者。
- ⑦ 健康である者。

(e) 受入実績

- ① 1988年度：18名（周辺国13名、伯5名）

コロンビア3名、パラグアイ、ボリビア、ペルー各2名、アルゼンティン、チリ、エクアドル、ウルグアイ各1名

- ② 1990年度：21名（周辺国15名、伯6名）

アルゼンティン、コロンビア各3名、チリ、エクアドル、パラグアイ各2名、ペルー、ウルグアイ、モザンビーク各1名

(4) 研修実施機関の概要

(イ) IPTの略歴

IPTは1899年にサンパウロ工科大学の「材料強度試験所」として発足した。同試験所は以後、その試験研究分野を漸次拡大して現在に至るが、その間に次のような機構変遷を経ている。

1931年に「材料試験所」と改称。1934年にはサンパウロ大学が創立され、サンパウロ工科大学は同大学に所属することとなり、「材料試験所」も試験研究分野の拡大に伴い「技術研究所」と名称を変更。1944年にはサンパウロ大学から独立し、州の研究所となる。

1976年には、サンパウロ州政府が事実上全ての株を保有する州政府系企業の経営形態となり、名称を「サンパウロ州技術研究所」と変更し、今日に至る。現在では9研究部門を擁し、国を代表する総合技術研究所の位置を占めている。試験研究を通じ国益に貢献することを目的とし、非営利の事業活動を行なっている。その内容は広範囲にわたる研究開発および企業等からの受託試験研究である。企業等からの受託試験研究はサンパウロ州に限定されることなく全国にわ

たっている。

(ロ) 運営管理体制

JICA委員会はサンパウロ州技術研究所と日本国際協力事業団の間の技術協力をスムーズに進め、その関係をより親密にし、サンパウロ州技術研究所ひいてはブラジルの技術向上に寄与する目的のもとに1984年国際協力部内に設置された。

同委員会は研究所各部門より提出される申請書その他のJICA宛書類のコントロールを行ない、また、現在実施中あるいは申請される技術協力プロジェクトの進行を円滑ならしめるべく側面よりサポートする。

本件第三国研究実施に際しても、国際協力部及びJICA委員会が事務手続を全て行いスムーズな研修が毎回なされた。

(ハ) 研修指導体制

各コース共コーディネーター（コースリーダー）が配置され、コーディネーターのもとにIPTの各部より窯業コースでは延べ24名、住宅計画・建築技術コースでは延べ42名の講師が研修に参画し毎年のコース運営を行った。

(5) 日本の協力概要と実績

(イ) 経費負担

(a) 窯業コース

- ・1987年度 50,500 US\$
- ・1989年度 68,260 US\$
- ・1991年度 146,716 US\$

(b) 住宅計画・建築技術コース

- ・1988年度 95,628 US\$
- ・1990年度 162,028 US\$

(ロ) 専門家派遣

(イ) 窯業コース

- ・1987年度、1989年度、1991年度各1名

(ロ) 住宅計画・建築技術コース

- ・1988年度、1990年度各2名

(ハ) カウンターパート受入

(a) 窯業コース

- ・1987年度1名、1989及び1991年度なし

なお、1991年度については、1名の受入枠はあったが、伯側の手続の遅れにより年度内の受入れが不可能となった。

(b) 住宅計画・建築技術コース

・1988年度1名、1990年度なし

住宅計画・建築技術コース帰国研修員からのヒヤリング結果

	意見	
	長所	短所
全般的感想	<ul style="list-style-type: none"> 事前に関心が高かった 豊富な情報が得られた 講師、招へいされた専門家 (情報交換等により) 外国の住宅・建築の事情、その解決のためのシステム等について視野を拡げられた。 	<ul style="list-style-type: none"> 豊富な情報のつながり、まとまりが足りず総合性に欠けた。 住宅・建築は幅広い分野であるだけに、歴大な専門的講義を、研修の目的に沿ってつなぎあわせたまとまりが必要であった。 自ら理解するための実習が少なかった。 1つの課題を全員が検討し、討議し、作成することを多くして欲しかった。
期間	<ul style="list-style-type: none"> 期間は丁度良かった 	<ul style="list-style-type: none"> 講義に片寄りすぎて、現場見学実習が少ない。
内容・方法・構成	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械制作会社の現場見学を同種の講義のあとにするなど配慮されていた。 ある講師は研修員の依頼に基づき講義内容を変え、プロジェクトに切り替え、これを作成する実習とした。 	<ul style="list-style-type: none"> それぞれ関心項目が違うのでグループ分けをするのがよい 課題を掲げて全員で討議、作成することが必要 住宅の資金面(住宅金融等)の講義がなかった。
テキスト	<ul style="list-style-type: none"> 内容の充実したものから箇条書きをしたテキストもあった。 テキスト以外の参考文献はコーディネーターが手配するなどとても良かった。 	<ul style="list-style-type: none"> 箇条書きのは後で利用するのに不便
施設・機器	<ul style="list-style-type: none"> 必要なものは可能な限りIPTがそろえてくれた。 	<ul style="list-style-type: none"> 教室は暑くて居住性が悪い。 ファイナル・レポート作成等でタ

	意見	
	長所	短所
	<ul style="list-style-type: none"> ◦人と面談したいときはIPTがアレンジしてくれた。 ◦出迎え等交通関係はよかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦イプライターやコンピューター等がとても足りなかった。
カリキュラム	<ul style="list-style-type: none"> ◦ブラジルの住宅建築の状況、日本の住宅事情、政策を知ることができ有意義 ◦計画面と技術面に大別するのは適切であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ラテンアメリカの住宅・建築状況についての時間が不足 ◦個々人の関心のあるテーマを実習の段階で設定するのが適切である ◦最終段階で計画面と技術面の関連が重要なので両者を含んだプロジェクトをグループで開発するのがよい。
経費	<ul style="list-style-type: none"> ◦奨学金（ブラジル人以外）はぜひいたくはできないが足りている 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ブラジルの研修員に奨学金がでないのは不公平である。また皆で同じ行動ができなくなり、チームワークがこわれる。 ・サンパウロ以外の人は宿泊の1/2をIPTが負担してくれただけで、食事代、文献代すべて自分で支出しなければならない。 ・ブラジル研修員の中には民間企業でこの期間中給料をもらえない人は本当に困っている。 ◦コピーの割合が少なかった。
研修成果	<ul style="list-style-type: none"> ◦研修前の期待としてはラテンアメリカの情報等も含めた国際的な研修として大いに期待した。 ◦全般的研修で深く研究することはできなかったが視野が広くなり、世界各国の状況を把握でき 	<ul style="list-style-type: none"> ◦実際にはブラジルの状況が主で参加国の情報が比較的少なかった。 ◦この研修の事前PRを各国でもっとよくやって欲しい。

	意見	
	長所	短所
	<ul style="list-style-type: none"> たので見る目がこえたと思う。 多くの国に友人ができた。 自分の住宅問題に取り組む信念が正しいとの再確認ができた。志気を高め、仕事を継続する気持を新たにできた。 この研修の経済的メリットについては短期的にはわからないが中期的にはメリットがでてくるものと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 帰国後のフォローアップシステムを作った方が習得した知識・能力の活用、応用ができる。
	改善要望	
研究員の選考・受入	<ul style="list-style-type: none"> 応募の情報のP、Rを領事館のみならず、大学等一般にも公開し、広く行って欲しい。 各個人が幅広く応募できるようにすべき。各機関や政府機関の指名がないと応募できない仕組みでは種々の影響が与えられるおそれがある。 選考基準も一定分野に集中せず種々の分野の人を選んで欲しい。 政府機関の人を優先するのは良いが、関係機関（NGO）の人も参加できる方がよい。 	
提言	<ul style="list-style-type: none"> 研修の事前情報を研修員に通知し、研修員の国の住宅・建築の現状把握を研修開始の2～3ヶ月前から用意し、自分の論文も用意してくること。このことにより研修当初の各国紹介の発表内容の質向上を図る。 住宅の歴史、課題等を分析し、診断し、セミナーとして質疑応答することにより途上国の住宅問題の総合的診断を行う。 その診断に基づき解決すべき問題点を抽出し、その解決方策を流れに沿って講義してもらおう。最終レポートの内容はその課題に対して討議をしてとりまとめを行う。このようにすれば一貫した流れの研修が可能となる。 この流れに沿った講義は今までの研修での専門家による講義が良いが、専門家が研修の最初から一緒に問題の分析等流れをすべてつかまえることが必要である。 	

	改 善 要 望
	<ul style="list-style-type: none"> ◦最終レポートの作成段階でもその専門家がモニターとしての役割を果たして欲しい。 ◦例えばスラム問題、都心部の古い建物への不法集団居住（エンコルチサメント）問題、住宅の種々の供給方策等の課題毎にグループに分け、レポートを出す。最初の企画の段階から、その手法、政策、技術までを含めてその課題を深く追究する。その方法としては議論や討議を中心に指導していく。 ◦参加している研修員の経験を活かすことが、この研修のレベルアップにつながる。トップからボトムへの方式ではなくボトムからトップへを行うことが重要。

1988年版 実施機関による評価と全般的所見

IPTスタッフとしては、このコースはその目標を達成することができたので成功裡に終わったと考えている。

その目標とは、住宅計画及び技術に関する厳選された最新の情報を伝達し、移転することであった。研修員は、住宅問題についての種々のレベルの、完全で総合化された物の見方を得ることができた。また特定の分野ではさらにそれ以上の知識を得ることができた。

何人かの研修員の批判的所見はあったが、IPTスタッフは広範、多様なテーマについての情報提供というこのコースの特長を維持しようと考えている。このことが、このコースの最も強い特色であるし、通常の大学におけるコースと違うところである。

期間（2. 5ヶ月）と一日8時間の活動というのは適切であると考えている。

このような集中的コースでは研修員が常にテーマに係わるように組まれている。

このことが研修員の批判をまねいていると考えられるが、我々はこれが適切な方法だと判断している。費用もかかる短期間のコースだから特にそうだと考えている。

また教える方法として正規の講義方式も維持しようと考えている。課題については、あるものはとり入れ、あるものははずす等かえてみようと考えている。同時に研修員がもっと積極的に参加できるように、もっと強く反応し、それぞれの専門的能力を交流するようになっていくつもりである。我々は、グループディスカッションを含めるようにし、個別指導課題にもっと時間をわりあてることを計画している。

コースの構成を変えるにあたって、このコースの主な特長を維持するよう注意するつもりである。我々は訓練、シンポジウム、異論の多いテーマについての終りなき議論の多いコースにはしたくない。これが何人かの（幸いにして極めて少数）研修員の望むことだが、基本単位と4つの選択的単位に分けたことは我々からみれば成功だった。しかしながら、単位間の連携に欠ける面があったので、次回には改善したいと考えている。研修員は、彼らのうけた教育や専門的経験からみて極めて多様である。このことがコースをpropadizeするわけではないが、将来はより同質の研修員の集団となるよう期待している。

研修員は概して極めて活発であった。また極めて協力的でこの研修を真摯にとらえていた。IPTは修了証書以外にほとんどの研修員に最終評価をクリアーした（A又はBのレベルを得た者のみ）旨の証明書を交付することとしている。

グループの親密さは極めて良好で、JICAとの共催の文化見学やその他のイベントが相互交流に良い機会を与えた。

不幸にも10月の前半は研修員の故国の政治的事柄についてのイデオロギー的議論（特にチリーの国民投票）がもちあがったが、グループに広がった友好的雰囲気邪魔するものではなかった。

ブラジルの研修員は奨学金がもらえないため差別されたと感じている。ブラジル人は他の人々と同じホテルに滞在できず、また文化イベントや見学旅行や研修員の計画したその他の活動に参加する金銭的余裕がないため、グループの交流に影響を与えた。今回はこういうことは避けなければならない。すべての研修員が同一の恩恵を受けるべきである。

講師の活動は、IPTのスタッフであろうとなかろうと、概して極めて有効で献身的であった。講師と研修員の間は友好的雰囲気であった。12月6日から12日にIPTであったストライキにもかかわらず講師は講義を続けた。その期間講義はサンパウロ大学の工芸学部で行われた。このようにして計画された活動のすべてが実施された。

日本人の講師鎌田宜夫博士、松村秀一博士の参加はこのコースにも、同時に行われたセミナーにとっても貴重であった。彼らの参加で極めて興味深い技術的、文化的交流をすることができた。あとで考えたことだが、日本人専門家が他の活動にも参加してもらい、又もっと長くブラジルに滞在してもらった方がよいと思った。

IPTのJICAコミティによりIPTで提供された処遇は極めて有効であった。改善すべき点はIPTへの往復の研修員の輸送、ブラジルの法、規則等についてのより正確な情報の提供、コースについての情報の普及、学習室での教材の整備等である。

理想的には研修センター（講堂、講義用階段教室、学習室等をもつ）を設立することである。そうすれば、研修活動がこの機関の通常活動と抵触しないですむことになる。

最後にそのようなセンターを設立するために諸々必要となるが、このコースの研修員の人数が少ないことがセンターの設立を難しくする面がある。今回は24～30人受け入れるとの結論に達している。

次回の研修への勧告

研修員とIPTスタッフの両方による評価を考慮して、コース調整として、住宅技術及び計画に関する次のコースの技術的改善について次のことを勧告する。

1. G. I.

- ・ブラジル及びその他外国の機関のできる限り多くに広く宣伝すること
- ・ブラジル及び外国の研修員両方のためとすること
- ・コースの目的、情報を与えるという特色、しかも広範な分野にわたることをもっと明確にすること
- ・コースの目標、深さ、各人の提出書類（カントリーレポート及び個別指導課題）の様式をもっと正確にすること
- ・コースの期間、中書籍、設計道具、その他は不必要であることを知らせること

2. 研修員

- ・可能であれば研修員の数を増やし、24～30名とすること
- ・出来る限り同質性を達成するため職歴を3～10年（卒業後3～10年）とすることが望ましい
- ・ブラジル人の研修員にも奨学金を支給することが望ましい。
このことはJICAか又はブラジルの機関（例えばCNPqやFINEP）に支援してもらえるとよい。

3. コース単位の構成

- ・コースの連続性をよりよくするため次の3つの単位に再編成する必要がある。
 - ・基礎単位（現在のものと同様）
 - ・選択性の第1単位：都市のシステムと住宅計画
 - ・選択性の第2単位：部材及び建築材料技術
- ・第1、第2単位両方の研修員に共通の課題を明らかにし、両単位の連携を図ることとする。

4. カリキュラム

- ・上下水道についての「適合技術」に関するものを含めることが望ましい。
- ・「建築システム開発のための技術・その実際的応用法」についてのものを導入することが望ましい。これは松村博士の2～3の講義に加えることとなろう。

5. プログラム

- ・講義の数を減らす、あまりにも特定すぎるテーマはセミナー、討議、工場や住宅現場の視察等に切りかえることとする。
- ・最終評価に加え、コースについての2つの部分的評価を計画する。

6. 教授法

- ・講義によっては、より研修員の参画を促し、彼らの発展の速度を改善するため、一部の講師には次の点が求められる。
 - ・説明に視聴覚の活用を図ること。
 - ・講義の一部を討議や、可能ならば実習に切り換える。

7. 個別指導課題

- ・グループ活動（違った国からの2～3人の研修員）を奨励すること。
- ・個別指導課題の選定はコースの第2週又は第3週の終りにのみ行われるようにすること、課題は研修員の興味に基づくこと。
- ・自己開発、特に個別指導課題の発表にもっと時間を割り当てること。
- ・もっと個別指導課題を増やすこと。

8. その他

コースの調整として他の条件については現状どおりとするのがよい（出席義務、テキスト、参加証、承認証、文化ツアー等）

1990年版 研修実施機関による評価と全般的所見

この研修のコーディネイトの任にあるIPTのチームは、この研修を終って、考えられた目標を一貫して実施できたと考えている。実際第1回目の研修をコーディネイトしたチームの提案した勧告はすべて考慮に入れ、第2回目の研修に生かした。

研修期間（75日間）は、すべての目的を効率よく達成するのに十分な期間であると考えられる。

ミナス・ジェライスの歴史的都市の訪問、ブラジルの建築・土木の発達に関連した文化的な面についての活動を続け、また拡充すること等に研修員が大変興味をもっているが、この研修期間内でこれらの文化的旅行や技術的訪問、講義のバランスをとることもできる。例えば、IPTの専門家とブラジルに旅行することも研修員には興味深いと思われる。

第2回目の研修では非常に多くの応募者がいたので、研修員を厳選でき、またうまくグループ構成ができ研修のあらゆる活動に積極的に参画してもらうことができた。

次回の研修では次のような新しい活動を提案したい。

- ・たとえばブラジルの土木建設会社の訪問等、研修員の選択に応じた技術的訪問の数を増やすこと。

ブラジルの工業製品基準はラテンアメリカやアフリカの諸国のように優れている。この場合、主な資材生産者、土木建設部材生産工場、work-plots coustructorへの訪問が多く組まれるだろう。

- ・研修の初めに研修員との面談で彼らの興味の優先順位を把握する。このようにして、建築や土木技術の専門家や、特定分野の団体とのミーティングや個人又はグループによる訪問等を組むことが可能となる。

- ・研修員がお互いに討議するセミナー（正規は通常の講義方式だが）をもっと重要視する。

さらに、この研修でブラジル人研修員は奨学金を受けられないことで不満をもっている。

CNPqやFAPESP等のブラジルの機関に十分な期間的余裕をもち、奨学金を申請し、受けることができればこの不満は縮少すると考えている。

IPTの外部の先生方の評価は極めて良く、例えばErminia Maricatto博士（サンパウロのUDMH長官）のCMHの業績についての講義やCarlos Alberto Tauil博士（ABC I委員長）の建設分野におけるブラジルの新技術についての講義等何人かの講義は研修員にとっても興味深いものだった。

日本からの講師、石坂浩一先生、渡辺一正先生の参加はととてもすばらしく、聴講者は日本の建設についての討議に高い関心を示した。

寄贈されたビデオは、アジア諸国の住宅都市問題を知るうえで重要であった。

そのようなテーマに関係している人々向けのオープンセミナーには、100人程が参加し、成功であった。このような機会に日本からの講師はこの研修での講義内容をさらに拡げることができた。

この種のセミナーは、人々の関心が強く、重要なものなので維持する必要がある。但し、視聴覚の機器については改善しなければならない。

この研修の運営管理面のIPTの基盤は許容できるものであり、完璧に機能した。研修員の受入れ、交通、IPTでの食事、教室や学習のための設定は、IPT-JICA委員会の活動のお陰で極めて良かった。

最後に研修員、先生、IPT職員、領事館、JICA-SPメンバーによる親睦の会をもったことを特筆したい。このことはすべての参加者の間の良い関係をもつことに極めて重要である。

次回の研修への勧告

ラテンアメリカをして特にポルトガル語を話すアフリカ諸国からの建築家技術者の応募者が増加していることがこの研修の参加者を増やすこととなっている。

建設技術分野における特別の専門的研修が不足しているため、この研修への需要は大きくなる一方である。前二回の研修の質を維持しつつ、またIPTの利用可能な基盤を考慮に入れ、研修員の数は18から25（アフリカからは5人、ブラジル5人、ラテンアメリカ15人）を増やすことを提案する。

1. G. I.

G. I. パンフレットは極めて明解で目的に合致したものである。

しかし、連邦警察部門における学生用ビザの取得のための情報と前回の研修員とその所属機関の名簿の二つをつけ加える必要がある。

2. 研修員

研修員を25人に増加させることが必要であることを指摘したい。CNPqやFAPESPのようなブラジルの財団（援助機関）からブラジル人が奨学金を取得できるよう努力する必要がある。

3. コース単位の構成

二回目の研修は第1回目の研修の評価を考慮に入れ、「都市システムと住宅計画」と「工業化と建築材料技術」の基礎的単位で十分だと判った。

4. プログラム

B項目の小項目2「実施機関による評価と全般的所見」（23、24頁）にあるように、技術的訪問、ミーティング特別訪問の数を増やし、研修員によるセミナーをもっと重要視する必要がある。

5. カリキュラム

研修のカリキュラムは極めて満足のできるもので変更は必要ないとする

6. 教授法

視聴覚の機器の一層の活用と、研修員同志の討議を増やす必要がある。

7. 個別指導課題

関連したテーマをグループで行う方法は適当であり次回も維持していく必要がある。この方法は研修員が優れたレベルの論文を書く良い機会でもある。またそれ以上に、口頭による発表や論文は極めて実り多いものである。

8. その他

出席義務、テキスト、参加証、承認証等その他の研修の調整項目は満足のいくもので次の研修でも維持していく必要がある。

研修員によるコース評価

	1990	1988
一般論		
a)コースフォルダー (GI)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ブラジル及びその他の国の研修員向けとなった ◦ コースの目的その構成をより明確に ◦ コースの目標、難度、研修員の提出書類 (カントリーレポート及び個別指導課題) の書式をより正確に ◦ サンパウロの気象条件に関するよりくわしい情報を ◦ コースで使用する書籍・設計機器その他のものを携行すべきか否かの情報を知らせること ◦ 何人かの研修員にはフォルダーがつくのが遅れた。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ブラジル以外の国の研修員のみに向けたもの ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左
b)文書手続き	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 学生ビザ発給にあたっての在外ブラジル領事館の官僚的手続きに対する不満 (ある例ではビザ発給のために研修員に航空券まで要求した) ◦ いくつかの領事館ではこの研修のPRが十分にされておらずビザ発給が遅くなった 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左 ◦ ある例では研修員が家から1000 kmもある (コルドバからブエノスアイレス) ブラジル大使館へ直接出向かねばならなかった。 ◦ ボリビアからの研修員は観光ビザで入国し、その後滞在を正式にするためパラグアイとの国境まで行かなければならなかった。 ◦ ベルーでは学生ビザを発給してもらうにはまず I N A B E C (The National Inst. tute. of Scholarships and Credit for Education) の承認が必要であった。 ◦ ブラジル到着後30日以内に連邦警察へ出頭しなければならないとの情報が欠けていたとの不満があった。また期限後に出頭した者は罰金を支払わされたが全く出頭しなかったものは何の問題もなかった。
c)航空券	<ul style="list-style-type: none"> ◦ パリグ航空事務所で問題なく研修員が入手 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左

	1990	1988
d)サンパウロへの旅	出発・到着ともに問題なし	◦同 左
e)ホテル	殆どの研修員が極めて良いと評価	◦同 左 ◦国際電話の追加料金（40％）に不満があった
f)IPTに対する総合的評価	IPTに感銘をうけた。数人はラテンアメリカのモデルとなる機関と考えている	◦同 左 ◦IPTの過度の政治化、過度の技術主義部門間の連携不足等の批判があった。
g)食事	研修員の40％は平均的で問題なしと評価 研修員の60％は良いと評価	◦同 左
h)交通輸送	◦バスのIPT到着時刻（7:40頃）と講義の開始時刻（8:30～8:45）との調整がないため、大半の研修生がバスを朝使うことを断念 ◦ホテルとバス停までの距離が長くとくに雨の日は問題。	◦同 左 ◦同 左
i)奨学金（給付金）	◦奨学金は研修員にとって十分と考えられる。 ◦インフレ問題を緩和するため、支払いが行われる日のドルに対応した市場レートで奨学金が支払われるべき。	◦同 左 ◦同 左 ◦11月の奨学金の支払遅延に不満があった ◦奨学金支払いの最終期日が明確でないとの不満があった
j)一般教育計画	◦研修員をサンパウロ見学ツアーに連れていくとの提案あり ◦サンパウロ公共交通機関及び外貨両替についての情報が提供されるべき ◦外国からの研修員は到着後30日以内に連邦警察に出頭することが必要	◦同 左 ◦同 左（追加項目）銀行の投資、インフレ調整指標（OTNs, URPs. 等） ◦同 左

	1990	1988
k) 講義室	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 自然換気が不足のためタバコの煙の排除ができない。 ◦ スライド投影のとき室内を暗くするためのカーテンがない。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左 ◦ 同 左
l) 学習室	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 殆どの研修員が利用しない ◦ 複数の学習グループが同一部屋を使うため音響上のプライバシーが確保できない。 ◦ 部屋にコーヒーと水がない 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 部屋に電話のブランチがないとの不満がある。
m) 運営支援 (JICA-IPTコミティー)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 全般的評価は良又は優である。 ◦ 連邦警察へ出頭する等の官用にふりむける時間がないとの不満もあった。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左 ◦ 同 左
n) 専門的個人指導	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 殆どの研修員は専門的個人指導は極めて有効と評価 ◦ 研修員と専門的先生とのミーティングが不足しているとの不満がある。 ◦ 極めて忙しい研究者は先生としない方がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左
o) IPT図書施設	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 研修員の図書施設の評価は良又は秀である。 ◦ 最もよく使われた図書施設はIPT建築部とサンパウロ大学建築都市学部の資料センター (Documentation Centre of the Building Division of IPT, and Architecture and Urbanism School of the University of São Paulo) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左 ◦ 同 左
p) 医療支援	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 研修中、5人が通常の医療をうけ評価は良かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左
q) 文化活動	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 研修員の80%は文化活動はよく計 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左

	1990	1988
r) 全般的提言とコメント	<p>画されて良かったと考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20%は活動が多すぎたと考えている。 ◦ 研修員が短期間に見学が多すぎたとの不満がある。 ◦ この研修をブラジル内外で宣伝すること ◦ ビザ発給の迅速化のため、ブラジル大使館領事館にもっと情報を提供すること。 ◦ 写真複写機の改善 ◦ 研修のスケジュールと活動にもっと選択の幅が欲しい ◦ ブラジルの研修員にも外国の研修員同様の特典(ホテル代と奨学金)が与えられるべき ◦ コース運営を行う人々は研修員がお互いに1人1人の政治的考え方を尊重するように強調すること。 	同 左

専門的構成と実際の研修内容についての質問

	1990	1988
a) 研修の専門的構成	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 16人の研修員は満足 of いくものと考えている ◦ 5人の研修員は以下の点で不満足である ◦ 短期間に情報が多すぎる ◦ 1人に活動する量が多すぎる ◦ 教課が多すぎる (出席すべき講義ややらなければならない活動等) ◦ 構成が厳しいので研修員間の経験の交換や講義への積極的参加が制限される ◦ 研修員が多様・異質すぎる ◦ 教える側の調整不足 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左
b) 活動のバランス (講義・個別指導等)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 12人の研修員は満足 of いくものと考えている 6人は以下の点で不満足と考えている ◦ 理論的講義が多すぎ、討議、パネル討議、セミナー、工場見学等にさく時間がほとんどない ◦ 理論的講義は古くさい手法のものが多く研修員の関与がほとんどない ◦ 講師と研修員のヒエラルヒーの関係の廃止 ◦ 個別指導課題は半日でなく一日とすべき ◦ プログラムは難しすぎて疲れやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 7人の研修員は満足 of いくものと考えている 9人は以下の点で不満足と考えている ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左
c) 教科単位によるコースの分割	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 16人が優又は良と考えている ◦ 5人が以下の点で平均又は悪いと考えている ◦ 類似の単位間の連携が不足しているため課題が重複する ◦ プラニングとテクノロジーの2つの計画と技術選択単位とすべき 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 12人 ◦ 5人

	1990	1988
d)プログラム (課題内容)	<p>18人の研修員が満足 of いくものと 考えている</p> <p>3人研修員が以下の点で不満足 である</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ プログラムが幅広すぎる ◦ 単位間に課題の重複がある ◦ 課題の中で又は課題相互に連携 が図られていない ◦ いくつかの講義は理論的すぎる ◦ いくつかの講義は選択性にすべ き 	<p>◦ 9人の研修員が満足 of いくものと 考えている</p> <p>◦ 6人の研修員が以下の点で不満足 である</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左 ◦ 同 左
e)プログラムの達 成度	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <u>19人</u>の研修員が達成されたと考え ている ◦ <u>1人</u>の " が部分的に達成され たと考えている 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 16人 ◦ 1人
f)勉強量	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <u>12人</u>が良で現状のままがよい ◦ <u>2人</u>は不十分なので研修期間を延 ばすべき ◦ <u>5人</u>は多すぎるので活動量を減ら すべきと考え、<u>2人</u>は活動量もコ ースの期間も減らすべきと考 えている 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 3人 ◦ 4人 ◦ 8人 <p style="margin-left: 100px;">2人</p>
g)講師の専門的能 力	<p><u>19人</u>の研修員が良と考えている</p> <p><u>2人</u>は以下の点で普通と考えている</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 何人かの講師は教え方がうまく ない ◦ 何人かの講師は詳細に入りすぎ る(難しくなりすぎる) ◦ 何人かの講師は理論的すぎる ◦ テーマによっては講師が他のラ テンアメリカの実状をもっと認 識することが要求される 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 15人 ◦ 2人
h)教材	<p><u>19人</u>が満足</p> <p><u>1人</u>は都市計画(広域サンパウロ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 17人 ◦ 1人

	1990	1988
i) 個別指導課題の目的	<p>圏の公共交通) で不十分と考えている</p> <p>18人の研修員が達成されたとしている</p> <p>3人の研修員が次の点により未達成としている</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ テーマの選択がせっかちだった ◦ 講義と個別指導課題との関連がなかった ◦ 割当時間が少なかった 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 10人 ◦ 6人
i) コースの肯定的な面	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 学際性：研修員に住宅問題・都市計画についての世界的視野を与えた ◦ 理論的及び応用的知識の普及 ◦ 最新の情報 ◦ 講義の中で示された講師の知識と関心のレベル ◦ 種々ま住宅建設システムの紹介 ◦ IPT研究者との接触 ◦ 技術的観点からの見学（工場、住宅、実験場） ◦ 都市計画での一連の講義 ◦ プログラムとスケジュールの達成 	
k) コースの否定的な面	<ul style="list-style-type: none"> ◦ プログラムがあまりにも厳しく疲れる ◦ プログラムが厳格で討論やワークショップ（研究集会）等が不足 ◦ 単位間の連携が不足 ◦ 講師と研修員のヒエラルヒー的關係のため、研修員の積極的参画が困難 ◦ 貧弱なプレゼンテーションの講義があった ◦ 教え方の下手な講義があった 	

	1990	1988
1) コースの主目的	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 特定のテーマが詳細に入ってしまった ◦ いくつかの実験は特別すぎてやめるべき ◦ 伝統的建築材料の研究についての情報不足 <p><u>17人</u>の研修員は十分達成されたとしている</p> <p><u>4人</u>の研修員は部分的に達成されたとしている</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 9人 ◦ 9人
m) コースの全般的評価	<p><u>8人</u>は優としている</p> <p><u>11人</u>は良としている</p> <p><u>2人</u>は平均としている</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 3人 ◦ 11人 ◦ 4人
n) コースの改善意見	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 研修員の選定は専念分野が同質のグループが複数構成できることを意図する ◦ コースは理論的な講義を少なくし、応用的講義を増やす、そのことにより研修員の参画を要求し保証することができるし、研修員の専門的経験の交流を増やすことができる ◦ プログラムは単位間の重複、単位内のテーマの重複や同じもののくりかえしをさける ◦ コースの初めに次の分野についての総括的討議が行われるべきである <ul style="list-style-type: none"> ◦ 技術の哲学的側面 ◦ 技術的政策とマネジメント <p>第三世界経済において果たすべき技術者の役割</p> <p>ラテンアメリカにおける技術面での依存性住宅問題に影響を与える政治的側面</p> ◦ 情報総量を減らし、いくつかのテーマはより深く探究すること ◦ 負担を減らし、週一日は各人の興味をもつ分野を扱うための休みの 	

	1990	1988
	<p>目とする</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 個別指導課題にもっと時間をふりむける ◦ コースを研修員の共同作業に置換し、興味分野に応じさらに小分割する ◦ コースの公式計画に文化面での見学を含めること ◦ 都市計画単位の中で拡大サンパウロ圏で実際に採用されている政策を組みこむこと ◦ 特定の課題については講師と研修員の討論を組むこと ◦ 毎週の評価の導入（グループの活性化） ◦ 公式的講義方式をかえて講師が座長となり討論を行うようにすること——講師と研修員のヒエラルヒーをやめること ◦ 研修員にもっと自由を与えること——評価や出席義務をやめると、研修員と共に技術的な見学を計画すること、研修員と一緒に必要不可欠な活動をきめること ◦ 日本人専門家の講義を改善すること（講義は英語でし、ポルトガル語に同時通訳されることが必要。） 	

JICA

