

平成 8 年 度

帰国研修員フォローアップチーム報告書

— 集団研修 工場搬送システム —

平成 9 年 4 月

JICA LIBRARY



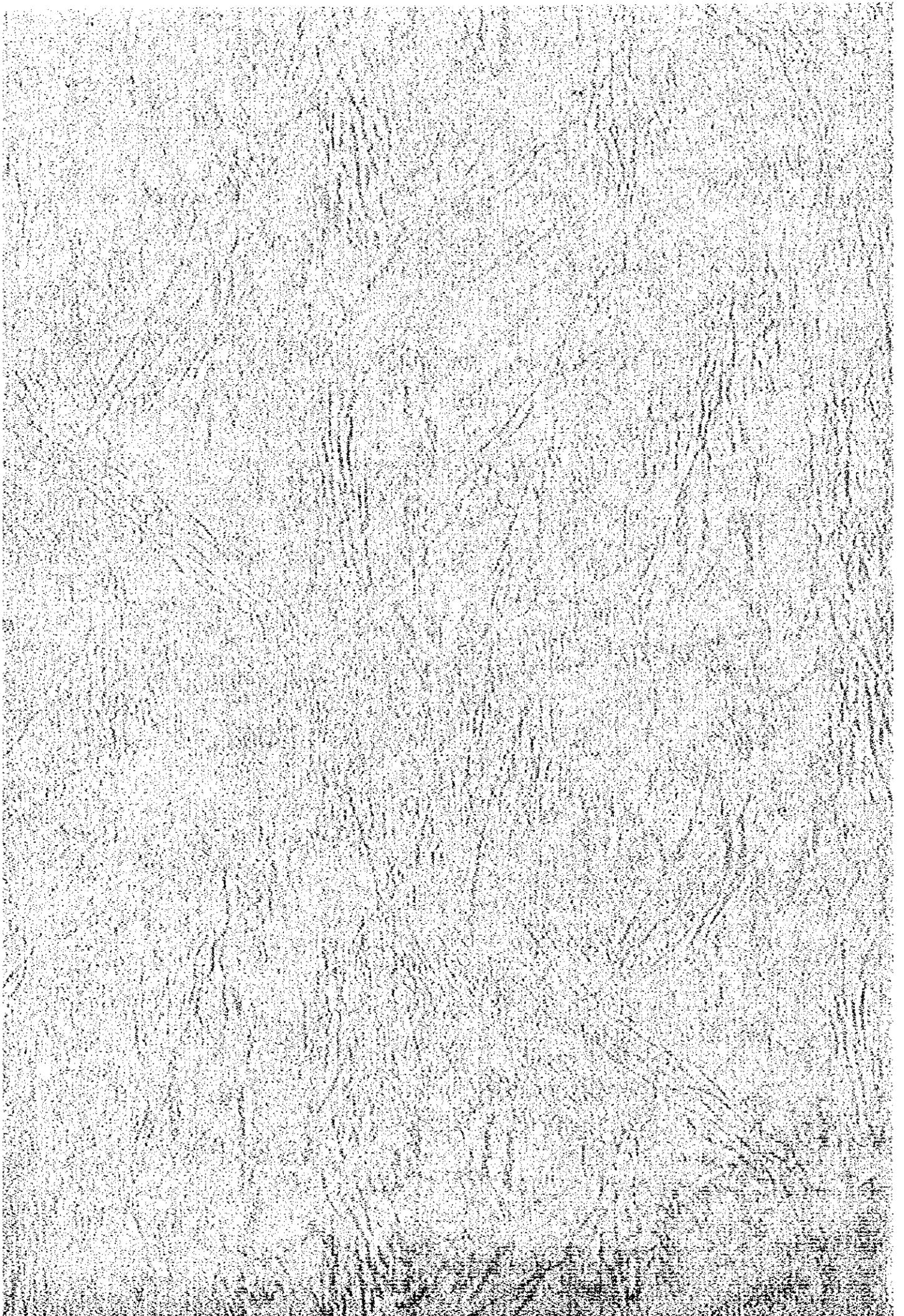
J 1139454 (1)

国際協力事業団

九州国際センター

117
60
KIC

九州セ
JR
96-003



序 文

この報告書は国際協力事業団が、財団法人北九州国際技術協力協会及び各研修受入機関の協力のもと実施している『工場搬送システム』コースを対象に、帰国研修員フォローアップ事業の一環として、平成8年10月6日から10月18日までの13日間、パキスタン、インドに派遣されたフォローアップチームの調査結果をとりまとめたものである。

本報告書が、対象国の当該研修分野における現状、問題点、帰国研修員の活動状況の理解の一助となると共に研修コースに対する要望について、今後実現し得るよう関係各位の一層のご支援を賜れば幸いである。

最後に、フォローアップ調査並びに本報告書の取りまとめに尽力を賜った団員各位に感謝の意を表するとともに、本調査にあたり多大なるご協力をいただいた在外公館、各国政府機関、帰国研修員及びその所属先、その他関係各位に深甚の謝意を表する次第である。

平成9年4月

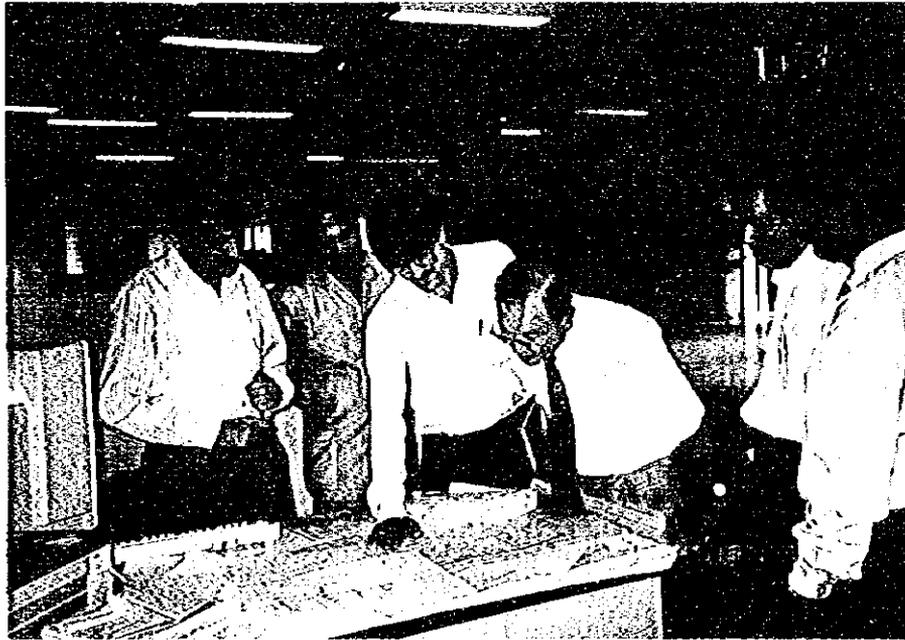
国際協力事業団
九州国際センター

所長 表 伸一郎





JICA パキスタン事務所 村田所長表敬



パキスタン重機械公社での設計指導



インドJICA事務所 日本大使館関係者との会合
(後列中央：熊野JICA事務所長)



インド大蔵省 グループ課長表敬



パキスタン重機械公社工場での指導風景



パキスタンカラチ造船公社での意見交換

序文

写真

目次

I. 調査概要	1
1. 調査目的	1
2. 調査団員の構成	1
3. 調査対象国	1
4. 調査日程	2
5. 「工場搬送システム」コースの概要	3
II. パキスタンにおける調査内容	4
1. JICAパキスタン事務所、及び在パキスタン日本大使館	4
2. パキスタン政府大蔵省経済課	5
3. 帰国研修員所属先訪問・重機械公社	5
4. 在カラチ総領事館表敬	7
5. 帰国研修員所属先訪問・カラチ造船公社	7
III. パキスタンにおける調査のまとめ	9
1. パキスタンにおける工場システムの概況と問題点	10
2. 帰国研修員に見る研修の成果	10
3. 研修候補者の人選と応募ルート	11
4. 現地提出サマリーレポート	12
IV. インド調査結果	12
1. JICAインド事務所、及び在インド日本大使館	12
2. インド政府大蔵省経済局	13
3. 帰国研修員所属先・工業省工業政策局	14
4. Jessop & Co., Ltd. 訪問（カルカッタ）	15
5. Escorts ICB Ltd.（ハリヤナ州）	15
V. インドにおける調査のまとめ	16
1. インドにおける工場システムの概況と問題点	16
2. 帰国研修員に見る研修の成果	17
3. 研修候補者の人選と応募ルート	18
4. 現地提出サマリーレポート	19
VI. 総括	19
1. 研修コース内容改善のための提言	19
2. 帰国研修員フォローアップチームの活動内容の一部見直しに関する提言	20
添付資料	22
1. 帰国研修員リスト	22
2. クエスチョネア集計表	23
3. サマリーレポート	37
4. 当該国での回収資料一覧	45

I. 調査概要

1. 調査目的

- (1) 「工場搬送システム」コースの帰国研修員ならびに所属先関係者を訪問し、日本での研修の効果を確認するとともに、そのアフターケアとして必要な技術指導、助言を行う。
- (2) 調査対象国のこの分野の技術レベル、問題点を把握するとともに、研修コースの改善に必要な情報を収集する。
- (3) 調査対象国の研修員受入事業窓口機関を訪問し、九州国際センターの実施する工場搬送システムコースに代表される、産業技術分野、あるいは、環境汚染防止分野の研修コースを紹介し、当該分野の人材育成の必要性について、意見交換をする。
- (4) その他、研修員受入事業実施上の問題点を把握するとともに、将来の改善に資する情報を収集する。

2. 調査団員の構成

総括 酒井利文 国際協力事業団九州国際センター 総務課長代理
技術指導 (コースリーダー) 柴田秀夫 柴田技術士事務所 所長
技術指導 川内公雄 株式会社志磨テック 常務取締役

3. 調査対象国

パキスタン、インド

4. 調査日程

日 順	月日	曜 日	行 程	交 通 手 段	指 定	内 容
1	10/ 6	日	福岡→東京	飛		国内移動
2	7	月	成田(12:15)→イスラマバード(19:35) PK753	飛車	丙	ホテルチェックイン
3	8	火	イスラマバード タクシラ	車	◇	JICA事務所、在パキスタン日本大使館表敬、パキスタン政府経済省(技協窓口)、重機械公社(HMC)訪問 帰国研修員との面談
4	9	水	イスラマバード(10:05)→カラチ(12:00) PK301	飛車	◇	在カラチ総領事館表敬 帰国研修員との面談
5	10	木	カラチ市内	車	◇	帰国研修員所属先訪問 ・カラチ造船エンジニアリング社 帰国研修員、所属先との懇親会
6	11	金	カラチ(11:00)→デリー(13:25) PK272	飛車	◇	移動、 在インド日本大使館表敬 JICA事務所打ち合わせ
7	12	土			◇	資料整理
8	13	日			◇	団内打合せ、調査準備
9	14	月	デリー市内 デリー(20:15)→カルカッタ(22:10) -264	飛車	◇	大蔵省(技協窓口)、工業省訪問(帰国研修員所属先) 帰国研修員、所属先との懇親会 カルカッタへ移動
10	15	火	カルカッタ(19:50)→デリー(21:50) 9W-912	飛車	◇	M/S Jessop & Co.Ltd.視察 デリーへ移動
11	16	水	デリー近郊	車	◇	M/S Escorts JCB Ltd.視察 資料まとめ
12	17	木	デリー(19:35)→ JL472	飛車	◇	JICA事務所報告 在インド日本大使館報告 出発
13	18	金	→成田(08:35)	飛		帰途

5. 「工場搬送システム」コースの概要

(1) 受入期間

平成8年11月25日(月)～平成9年4月20日(日)

(2) 定 員

6名

(3) コースの目的

あらゆる工業分野において、高性能の運搬設備の導入は、生産性の飛躍的向上のためには欠かせないものである。

製造業における製品コストの中で、運搬コストの占める割合は非常に大きい。故に、工場における適切なレイアウトの作成、搬送システムの計画及びその導入は、その生産性を向上し生産コストを下げるための重要なポイントになる。本コースでは上記理由により、工場レイアウト作成、工場搬送システムの計画、搬送設備の基本設計について学ぶものである。

(4) 設立の経緯

前記背景に基づき、北九州の産・学・官の理解と協力により、平成元年度第1回コースを実施した。

(5) 到達目標 (カリキュラムの要点)

①物流の基礎及び物流機械の概要

②工場計画と搬送設備計画

③主要産業における搬送自動化とその実例

④管理工学

○経営工学 I.E.

○品質管理 Q.C.

○価値工学 V.E.

○工場安全について

⑤電気・機器及び制御

○シーケンスコントロール

○電動機の基礎、最近のモーターの選択と制御

⑥搬送機械の基本設計

○クレンクラブの設計

○P.C.及びCADによる搬送機械の基本設計

⑦保全関係

○TPMの概要

○設備管理の概要

(6) 研修員参加資格要件

当該コースに係るGeneral Information(G.I.)に記載の下記条件を有するもの。

- ①機械設計、製造、保全のいずれかの職務経験が3年以上あるもの。
- ②大学工学部卒、又はそれに準ずる学歴を有するもの。
- ③英語能力を有するもの。
- ④年齢は40才以下とする。
- ⑤本コースに堪える十分な体力、精神力を有する者で、自国政府からの推薦があること。

II. パキスタンにおける調査内容

1. JICAパキスタン事務所、及び在パキスタン日本大使館

(主な面談者)

(1) JICAパキスタン事務所

村田所長、西宮次長、鈴木次長

(2) 在パキスタン日本大使館

山田一等書記官

10月8日イスラマバードにて、JICA事務所と日本大使館を訪問し、調査目的の説明、日程確認、帰国研修員、所属先向け質問表の回収、各種参考情報の聴取などを行った。

特に、治安上の問題について、JICA事務所から、カラチのパキスタン製鉄所の訪問については、周辺地域の治安状況が悪化しているので、できるだけ訪問を差し控えるよう、指導を受けた。また、山田一等書記官から、パ国の概況について、ブリーフィングを受けた。

2. パキスタン政府大蔵省経済課 (Economic Affairs Divison, Ministry of Finance)

(主な面談者)

Mr. Shahid Humayun, Deputy Secy.

Mr. Mohd. Irfan Zaheer (Dy Manager, Pakistan Industrial Technical Assistance Centre)

帰国研修員 (同氏は空路ラホールから参加)

10月8日、パ国政府技術協力窓口の担当責任者であるフマユーン次長と面会した。調査団から、訪パの目的を説明した後、「パ国からは本コースのみならず、産業技術系研修コースに、的確な人選を行っていただき、感謝する」旨伝えた。これに対し、フマユーン次長は、「パ国は人材育成の観点から、JICA研修事業に非常に期待しており、今回フォローアップの成果を研修コースの改善に役立てるとともに、帰国研修員の率直な声を聞いてもらいたい」との発言があった。

また、調査団からKIC研修コースのリスト、分野特性を説明し、「パ国経済の当面の課題、すなわち、外資導入と規制緩和による経済の自由化を進め、生産性と品質の向上による輸出産業の国際競争力強化を達成する上で、「工場搬送システム」に代表されるKIC研修コースは、パ国のニーズに適合していると考えるが、日本側の要望調査の際に、集団コースの優先順位、個別特設コースの設置など、より積極的な要請を出す考えはないか」質したところ、前向きに考えたいとの発言を得た。

3. 帰国研修員所属先訪問 一重機械公社(Heavy Mechanical Complex)

(主な面談者)

帰国研修員の上司

Mr. M. A. Janjua (Director, Engineering & Control Management)

Mr. Syed Ali Enser (General Manager, Design Dept.)

帰国研修員

Mr. Ajax B. Janjua (Deputy Manager, Design Dept.)

Mr. S. M. Rana (Manager, Works Production Dept.)

Mr. M. Irfan Zaheer (Deputy Manager of Industrial Tech. Assist.Center)

(現場見学)

Mr. Rana (第3回研修員)、Mr. A. B. Janjua (第6回研修員)が工場案内を行った。

工場では、三菱重工(株)広島製作所より受注したセメントプラント、英国系企業より受注した砂楕プラント及び大型クレーンのガーター等も製作していた。

(現場見学時の印象及びコメント)

(1) 工場の主要機械は中国製の物が多く然も古い。

鉄鋼工場：	3000Tプレス…1基	1000Tプレス…1基
	Bending Machine 50T	2000幅…1基

(2) 製作上の基本技術について

- ① 12mm厚以下の薄物鉄板の切断が悪い。
- ② 製作上の指摘詳細は、川内講師が下記のスケッチを使って現場指導を行った。

(3) 全体的改善点としては

- ① 工場レイアウトの見直し
- ② 工場の整理整頓
- ③ 鉄鋼構造物の製造に関する基本的指導が必要
- ④ 溶接管理技術者の教育が必要
- ⑤ 従業員の作業服装の改善

(設計部門見学)

Mr. Azazが案内した。設計部門は数10人おり、オートキヤドを使用しており、現在はセメントプラントの各部装置を設計をしていた。しかしながら、計画及び基本設計は、工事発注元で行っており、今後のエンジニアリング技術の進歩が期待される。

(見学後のディスカッション)

見学後、設計部長及びEx-Participants 3名を交えてディスカッションを行い、次の事を提案した。

(1) 製作部門管理者にも設計的素養が必要である。

(2) 設計部門のレベルに対して、製造部門のレベルが低い様であり、全体的レベルのバランスが必要である。

(H.M.C.に対する全体的評価)

(1) 工場管理をよくなる事による品質向上、原価低減特に工場レイアウト改善による工場内物流コストの提言をはかる必要がある。因に今回の訪問では限られた時間ではあったが可能な限り技術的助言を行った。(次ページ参照)

(2) 溶接、切断等の基本技術の向上が緊急の課題である。

(3) 設計部門と製作部門の管理者の交流の必要性を感じた。

なお、10月8日夕刻、HMC訪問後、帰国研修員、パ政府関係者、JICA事務所員との懇親会を開催し、親睦を深めた。

4. 在カラチ総領事館表敬

(主な面談者)

池奥副領事

10月9日、カラチ日本総領事館を訪問し、調査目的を説明し、池奥領事から、カラチ市内の治安状況について、ブリーフィングを受けた。池奥領事によれば、ムハジール民族運動による騒乱多発地域が市内東部にあるとのことであった。

5. 帰国研修員所属先訪問・カラチ造船公社(Karachi Shipyard & Engineering Works Ltd)

訪問日時： 10月9日 15:30~17:30

(主な面談者)

Mr. Zafar Mahmood(Director, Finance)

Mr. Asghar Shaikh(Manager, Engg. Design)

Mr. Muhammad Qasim(Manager, Boiler Cell)

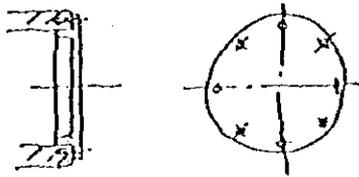
Mr. M. A. Munim Qurashi(Dy Superintendent)帰国研修員

Mr. Shahamat Ullah Khan(Dy Superintendent)8年度木コース応募予定者

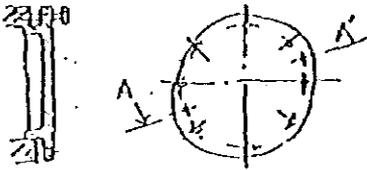
Assembly Shop.

Kanuchi
11.01.8

Porter Crane Wheel Bearing Cover.



better to top of A and A'.



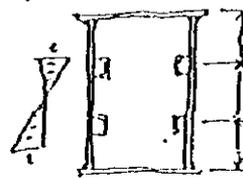
A-A'

This will make maintenance work on disassembling much easier.

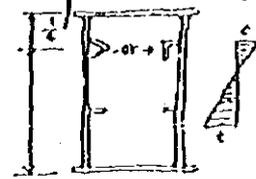
Suggestions for Welding Shop

Kanuchi
16.01.8

(Girders)
Chinese Standard Design

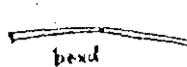


better to adopt Japanese Standard Design



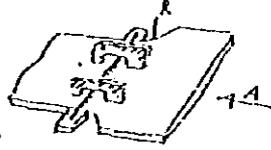
(End plate of girder)

Instead of this way



bend

better to adopt this way



straight

This will help upgrade welding quality

Suggestions for Machining Shop

Kanuchi
11.01.8

Gas Cutting

Gas Cutting machine

fire

steel plate

floor

dust



Gas Cutting machine

fire

steel plate

dust

floor

dust

① Instead of placing on the floor



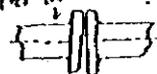
better to place in boxes or on pallets



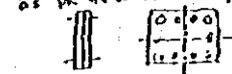
This will: 1) minimize time, 2) keep good quality, 3) avoid workers' injury



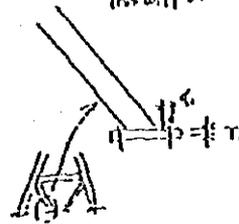
② Instead of drilling after this



better to drill before welding as in the condition of parts



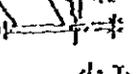
This will be more efficient.



$d_1 = T_1, 1.5$



make d_2 as thick as T_2 to reduce material consumption



$d_2 = T_2$

(企業の概要)

当社はパキスタン国営企業で、新造船建造、修繕船修理、砂糖、セメントプラントの製造重工業を行っている。

(現場見学)

Ex-Participant Mr. M.A. Munimが工場の案内を行った。特に彼がKICでの研修実績を証明する。彼自身の設計による5TON EOTクレーンの製作状況の視察及びアドバイスが出来たことは今回のFOLLOW UP TEAMの最大の収穫であった。KICでの研修後、彼がクレーン設計の責任者の立場に立っているのを目の当たりに見て、今回のフォローアップの意味と彼へのバックアップの必要性を痛感した。なお、機械工場では本年度の本コースに応募しているMr. Ullahkhan氏に会うことが出来た。

(工場見学及び技術幹部面接の感想)

(1) 工場見学

大型鉄鋼構造物を製作しており、溶接、切断等基礎技術はHMCより優れているように感じた。但し鋳造品については巣が多く、品質的にも問題があり専門家指導が必要であると感じた。

(2) 技術幹部との面接

Mr. E.A. Shaikh (Manager)は造船の専門家で、日本鋼管(株)清水造船所で研修を受けた技術者であり、本コース研修員のMr. Munimと共にJICA研修修了者が技術の上層部にいることを認識し、さらなるバックアップの必要性を感じた。

なお、10月10日夕刻、カラチ市内で帰国研修員、所属先関係者との懇親会を開催し、親睦を深めた。この懇親会には、今回、治安上の問題で訪問できなかった研修員所属先パキスタン製鉄公社から、帰国研修員Mr. Abudul Qadirが参加してくれた。

Ⅲ. パキスタンにおける調査のまとめ

1. パキスタンにおける工場システムの概況と問題点

パキスタンにおいては、国営の重工業であるH.M.C.TAXILA及びKARACHI SHIPYARD & ENGG. WORKS LTD.の2社を訪問したが、共通していえることは、

(1) 設計部門の技術者の経験が浅く、現在は基本計画、基本設計は外国でなされているようであり、JICA研修修了者がその主要な位置を占めて来ていることは喜ばしいことであるが、彼らが技術的に自立するためには、今後のフォロー及びサポートが重要である。

(2) 製造部門では、

①溶接、切断、鋳造等の基本技術及びその管理が出来ていない。

②設備が老朽化している。

また、以下の点の改善が必要である。

③工場内物流の改善による生産性の向上

④工場管理者が設計的知識を持って、製品に対処すること

⑤鉄鋼構造物に関する従業員の知識の普及

⑥工場の清掃、整理整頓

⑦ユニフォームの改善を含む従業員の安全教育の徹底

(3) 共通事項

設計部門と製造部門の技術レベルにギャップを感じた。より高い生産性と競争力を獲得するためには、両部門が頻繁に意見交換をする場を設け、バランスのとれた組織を目指す必要がある。

2. 帰国研修員に見る研修の成果

今回のフォローアップ調査の最大の成果のひとつは、すでに各訪問先の項で述べたように、帰国研修員全員と面会し、それぞれの職務の状況を実際に見ることができたことと、彼等が抱えている技術的な問題について、短い時間ながら、現地で指

導を行うことができたことである。この現地指導の過程で、次の点が明らかとなった。

- (1) 本コースのすべてのパキスタン帰国研修員が来日前と同じ所属先で、勤務している。(転勤等で、本コースの研修内容と無関係な職場に移った研修員はなかった)
- (2) すべての帰国研修員が、技術系の職務で、日本で学んだ内容を何らかの形で活用している。一例を挙げれば、カラチ造船公社のMr. Qureshiは、研修コースの最後に発表したアクションプランを自分の担当するクレーン設計業務に適用しようと、努力している。
- (3) 今回面談した帰国研修員の上司は、例外なく日本での研修内容と、帰国研修員の職場復帰後の技術レベルの工場を高く評価しており、その点は、平成8年に帰国したばかりの研修員を除く、全員(4名)が昇進している事実に見われている。

参加年	氏名、所属先	参加時の職位	現在の職位
9 1	Mr.Abd.Qadir パキスタン製鉄	Executive Engineer	Manager in charge of equip.
9 2	Mr.Sarwar Rana 重機械公社	Dy Manager of Works	Production Manager
9 3	Mr.Ajaz Janjua 重機械公社	Asstt.Plant Manager	Engg Director
9 4	Mr.Munim Qureshi 造船公社	Asstt. Superintendent	Dy. Superintendent

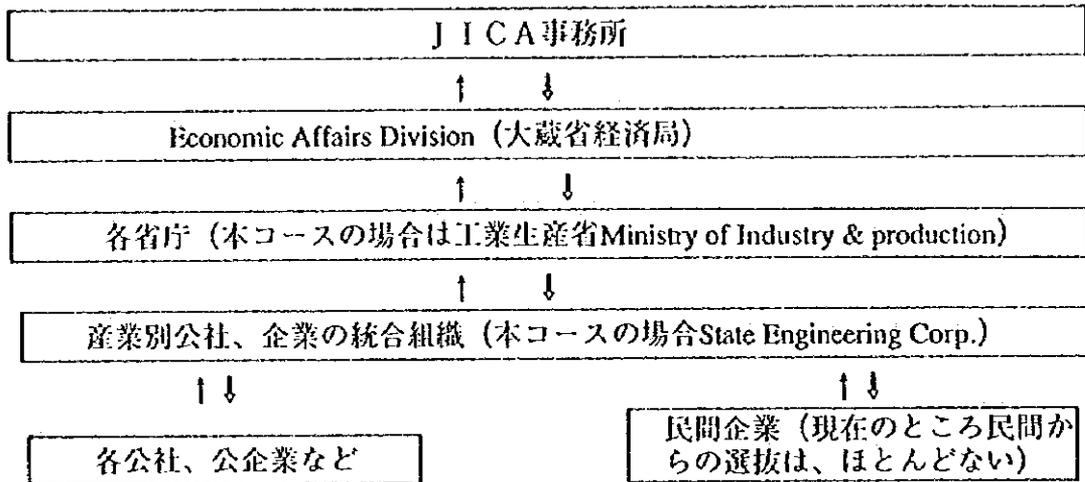
- (4) 帰国研修員の所属先の工場等、現場で、技術的な問題点、改善事項を指摘する機会が数多くあったが、帰国研修員を介して説明したほうが、よりの確に関係者の理解を得られるケースがしばしばあった。言うまでもなく、これは帰国研修員が日本で得た知見が、現場での応用を可能にしている証拠といえる。

以上の点から、本コースの研修成果は(定量的に示すのは困難ではあるが)、研修員帰国後の現場の技術レベル向上に貢献しているといえる。

3. 研修候補者の人選と応募ルート

パキスタンにおける候補者の人選は下記のルートで行われる。GIに代表される応募情報は、大蔵省⇒各省⇒事業実施組織のルートで伝わり、候補者の推薦は逆のル

ートで行われる。開発途上国の常として、正式要請書の入手までは相当の時間がかかるが、本コースへの候補者の人選は、候補者の資質、帰国後の職務内容から見て、的確に行われている。



4. 現地提出サマリーレポート

調査団は、下記のサマリーレポートを取りまとめ、JICA事務所を通じ、パキスタン政府関係者に提出した。(添付資料3参照)

IV. インドにおける調査内容

1. JICAインド事務所、及び在インド日本大使館

(主な面談者)

(1) JICAインド事務所

熊野所長、田中次長

(2) 在インド日本大使館

川上参事官、福島一等書記官

10月11日、デリーにて、JICA事務所、日本大使館を訪問し、調査目的の説明、日程打ち合わせ、帰国研修員質問票の回収、各種一般情報の聴取を行った。

2. インド政府大蔵省経済局 (Department of Economic Affairs, Ministry of Finance)

(主な面談者)

Mr. G. S. Grewal, Under Secretary

10月14日、イ国政府技術協力窓口の担当責任者であるグルーワル課長と面会した。調査団から、訪印の目的を説明した後、「イ国からの研修参加者は、その大部分が政府機関所属者であるが、本コースのようなプラクティカルなコースに、技術者でなく、行政官が推薦されるケースが多々見られる。行政官の参加が無意味というわけではないが、研修の成果を最大限に生かすためには、現場の技術者のほうが、より適している。ともすれば、イ国からの推薦者は、一般的にこの傾向が見られるので、官、民を問わず、広く人材をリクルートしていただきたい」と述べた。これに対し、グルーワル課長は「JICA研修への行政官(Bureaucrats)の参加者は、近年相対的に減っており、今後、各界から広く候補者を推薦するつもりである」と述べた。

また、パキスタン大蔵省のときと同様、調査団からKIC研修コースの特性を説明し、「経済の自由化と規制緩和、財政赤字、貿易収支赤字の軽減に取り組むイ国にとって、外貨獲得のための工業製品の国際競争力向上を達成するうえで、KIC研修コースの内容は、イ国の人材育成に役立つのではないか。一層積極的に、要請を出してはいかが」と述べたところ、「JICA研修事業の重要性は認識しており人材育成にフルに活用していきたいと考えている。従来、推薦に時間がかかりすぎ、せっかくの研修枠の2-3割が、時間切れで有効に活用されなかったこともあったが、最近大蔵省内の機構を簡素化したことにより、枠の95%以上を消化できるようになった」と先方は発言した。

3. 帰国研修員所属先 工業省工業政策局(Department of Industrial Policy and Promotion, Ministry of Industry)

(主な面談者)

Mr. V. C. Mathur(Industrial Advisor)

Mr. Shanti S. Gupta(Asstt. Development Officer) 帰国研修員

Mr. Sudir Kumar(Asstt Development Officer) 帰国研修員

Mr. A. P. Singh(Asstt. Development Officer) 帰国研修員

Mr. Praveen Kumar (Indomag Steel Technology Pvt. Ltd.) 帰国研修員

(Mr.P.Kumarは、以前は政府系製鉄公社に所属していたが、現在は民間会社に移っている)

10月14日、工業省にて、所属先を退職して行方が不明の1名を除く、帰国研修員全員と、その上司で技術顧問であるマツール氏と面会した。

冒頭マツール顧問は、日本での研修が、工業省の人材育成と効果的な工業育成政策の策定に役立っていると、謝辞を述べた。具体的な職務内容との関連では、工業省の帰国研修員は官、民、各セクターを問わず、新たな工業プロジェクトの開始に際し、企業家から持ち込まれる計画書(プロポーザル)の審査、コンサルティングを行っており、適切なアドバイスを与えるうえで日本で得た技術研修の成果が役立っているとのことである。

また、一部の帰国研修員から、この職務を遂行するうえで環境対策、公害防止技術のノウハウが必要との発言があった。この点については、K I C研修コースの一方の柱であることを説明し、積極的に候補者を推薦するよう勧めた。

一方、民間会社の研修員は、より具体的な技術上の問題点について相談したいとの意向であったが、あいにく現場訪問の時間がなく、後日、質問事項を整理して送るよう伝えた。

なお、10月14日、デリー市内で帰国研修員、所属先関係者、大蔵省担当者、JICA事務所員、大使館関係者と懇親会を行い親睦を深めた。

4. Jessop & Co., Ltd. 訪問 (カルカッタ)

イ国の帰国研修員はその大半が行政官であり、現場技術者ではなかったため、同国の工場システムの現況を知るため、クレーンなど重機械の代表的なメーカーであるJessop社(官営会社)と、建設機械メーカーで100%民間企業であるEscorts JCB社(後述)を訪問した。

(Jessop社の主な面談者)

Mr. P. K. Mukherjee (Production Director)

Mr. S. K. Sain (Acting General Manager)

Mr. D. K. Thakurta (Engg Dy General Manager)

Mr. A. R. Bhattacharya (Senior General Manager, QC)

Mr. B. Chakraborty (Dy General Manager, Structural Works)

訪問日時: 10月15日 10:00~15:00

当社は1788年にイギリス人兄弟によって設立され、約200年の歴史を持つインドの代表的重工業会社である。重機械、大型クレーンその他大型構造物を製作している。現場見学の印象としては、長い経験を持った大企業であるが、人、設備機械ともかなり老朽化した感があり、経営的に他社との競争力をいかに付けるかが今後の問題点ではないかと考えた。

5. Escorts JCB Ltd. (ハリヤナ州)

訪問日時: 10月16日 10:00~12:00

(主な面談者)

Dr. V. P. Singh (Dy General Manager, HRD)

当社は1980年にイギリスのJC Bamford Excavators LimitedとインドのEscorts Limitedの合併会社として設立され、建設機械を生産している会社で、最近の年成長率が45%を超えるインドの代表的企業である。

工場見学後、会社の幹部と懇談し、先方より従業員が良く働き、現場ワーカーの給料が高いことを強調されたのには強い感銘を受けた。現場の感じは、工場が非常に明るく、従業員の働き振りを見て高い生産性である事を実感した。

以上、インドにおける代表的なしかも非常に対照的な企業を見ることが出来たのは幸せであった。現地日本大使館、JICA当局に感謝する次第である。

V. インドにおける調査のまとめ

1. インドにおける工場システムの概況と問題点

インドでは1950年代以降長年に亘り、社会主義的な統制と市場原理を混在させた計画的経済運営を行ってきた。その中で基幹産業はほぼ公企業に独占され、政府はこれを保護、優遇し、一方で外資を含む民間企業の活動には厳しい規制を設けてきた。この政策は工業化の推進という点では一定の成果を見たが、経済効率や生産性の向上、国際競争力の面では、諸外国に比べ大きく立ち遅れる結果となった。

90年代に入り主要貿易国であったソ連邦の崩壊、湾岸戦争の勃発による石油価格の高騰、アラブ圏への出稼ぎ労働の停止などが相次ぎ、インドは深刻な外貨危機に直面した。

これによりインド政府は従来 of 経済運営を大幅に改革する必要に迫られ、91年6月、財政再建、規制緩和による貿易、産業の自由化、外資の積極的な導入、公企業改革などからなる「新産業政策」をスタートさせるに至った。これにより、従来閉鎖的であったインドの市場は、一気に開かれ外国企業との資本提携による企業が続々と設立され、これらの企業の持つ生産性の高さ、品質の良さは、市場での競争力強化、外貨獲得に大きく貢献することとなった。しかしながら、一方で従来保護されてきた公企業の多くは、その生産性の低さから経営危機に陥っており、抜本的な合理化を迫られているものの、伝統的な労働者保護政策の存在もあり、公企業の改革は遅々として進んでいないのが現状である。

前置きが長くなったが、今回の調査では、インドの代表的な公企業の一つであるJESSOP & CO.社（カルカッタのクレーンなどを生産する重機械メーカー）と、外資との提携による民間企業ESCORTS JCB社（デリー近郊の建設機械メーカー）の工場を見学した。いずれも帰国研修員の所属先ではなく、短時間の見学と聴き取

り調査だけでインド工場システムの現状を概観するには心もとないが、上記のインド経済の流れを象徴する好対照な2社であった。

JESSOP社（以下、J社）は、既に述べたように、200年の歴史を持つ大企業であるが、その規模は膨大である一方、老朽化した設備、作業員の働き振りなどから見て合理化の必要性があることは明白であった。しかしながら、同社もクレーンなど主要製品では日立などの多国籍企業と技術提携を行っており、生産性や品質の工場に向けて、努力している様子がうかがわれた。一方のESCORTS社は英国企業との資本提携による近代的な生産設備と効率的な人員配置を擁し、利益率も非常に高い、いわば自由化以後のインドを代表する優良企業と見受けられた。現在でもこのような外資との提携数は伸び続けており、近代的経営を行う企業が熾烈な競争を行いながら、生産性の低い公企業を圧迫しつつあるのがインド製造業の概況である。

このような状況を踏まえてインドの工場システムの問題点を考えると、以下の点が浮かび上がってくる。また、これらの問題点は、主に公企業について顕著である。

- (1) 生産設備の老朽化、非効率性
- (2) 電力、工業用水など、不十分なインフラ
- (3) 過剰な人員、低いスキル
- (4) 昇進、昇給など、改善意欲を生むインセンティブの不足
- (5) 設備メンテナンスの不足
- (6) 搬送システムを含む生産工程上の非効率性
- (7) 低水準な品質管理

2. 帰国研修員に見る研修の成果

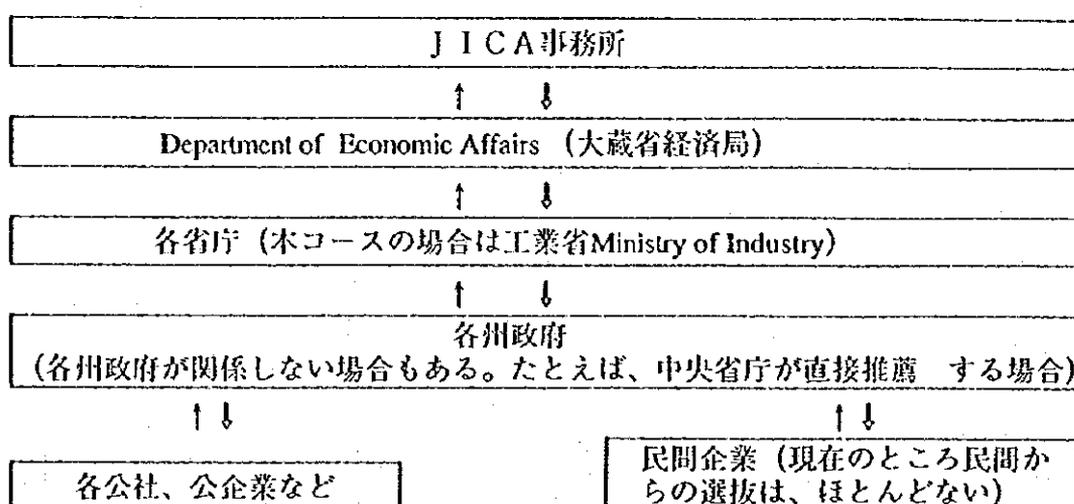
先に工業省訪問の項で述べたように、インド帰国研修員の大半は中央省庁に勤務する行政官（官僚）であり、学んだ技術をより直接生かせる現場の技術者ではない。

したがって、彼等の仕事の内容と質を示す材料（たとえば、図面など）に直接触れることができず、質問表に記載されたコメントと聞き取りに頼らざるを得ず具体的に研修の成果を示す事例をここで述べることはできない。しかしながら、工業省の項で述べたコンサルティング業務は、相当な知識を必要とされることは明白で、技術者とはまた違った立場で研修の成果を職務に生かしていることは容易に想像でき

る。また、近い将来彼等が官営または民営のメーカーに移り、現場の技術者として研修の成果を発揮することも、流動性のあるインド政府内の配置転換システムから考えて十分考えられる。

3. 研修候補者の人選と応募ルート

インド政府内の候補者の推薦手続きは、概ね下記のルートで行われる。



インドの場合問題なのは、広大な国土と巨大な行政機構が災いして、中央から地方、末端への情報が及ばないか、及んでも時間が掛かり過ぎるきらいがあることである。

また、組織が巨大であることは、一方で研修の機会を得る受益者が中央に片寄る傾向につながることも指摘できる。

今回のインド政府機関訪問の際に、本コースの帰国研修員5人の内、4人までが工業省直属の官僚であることを指摘し広く人材を募るよう求めた。これを実現するためには、相手国の善処を待つと同時に日本側も何らかの条件をつけることが必要と思われる。たとえば特定テーマを扱う国別特設コースを設定し、その候補者の編成に、日本側から一定の条件を付けてはどうであろうか。とりわけ、産業技術系、あるいは公害防止技術系のコースの場合、普通行政面からのノウハウと生産管理面からのノウハウの両面が求められるわけであるから官、民、各界から配分良く研修

員を募るコースを企画し、幅広く人材を育成することも一考の価値があると思われる。

4. 現地提出サマリーレポート

調査団は、下記のサマリーレポートを取りまとめ、JICA事務所を通じインド政府関係者に提出した。(添付資料3.参照)

VI. 総括

1. 研修コース内容改善のための提言

今回の2カ国の調査を通じ、本コースの改善のための提言を、下記のとおり述べる。

- (1) 今回のフォローアップ調査で、機械設計のテーマ研修の実質的効果が認められたので、今後の研修科目の整理を行う過程で重点事項として取り扱い、コースの特徴を出せるようにする。
- (2) 今回の現場視察で痛切に感じたのはKIC研修修了者が工場の技術的な指導的立場に立っており今後のさらなるサポートが必要であること、また本研修修了者の中から具体的な要望が出ているので、設計関係適格者に対して短期間(2～3週間程度)のフォローアップ、アドバンスコースの開設検討を提言したい。
- (3) 今回の工場現場視察を通じ、効率の良い工場搬送システムを構築するための前提として、下記の基本的事項を研修員に再確認させる必要性を感じた。
 - ①効率の良い工場レイアウトとは
 - ②工場内物流の基本的考え方
 - ③清掃、整理整頓の必要性
 - ④鉄鋼構造物の基本的知識

⑤従業員の安全教育

これらの事項について、研修員のジョブレポートで触れてもらい、検討する機会を設けるか講義の中で改めて触れることとしたい。

2. 帰国研修員フォローアップチームの活動内容の一部見直しに関する提言

帰国研修員フォローアップチームの調査目的（T/R）の内容は、現在、JICAの定める「派遣要項」に則り、概ね以下のとおり整理されている。

- (1) 帰国研修員およびその所属先に対する技術的助言の付与
- (2) 研修コースの評価に必要な情報の収集
- (3) 当該分野に関する研修ニーズの把握
- (4) 帰国研修員、同窓会の動向把握
- (5) 対象国における当該分野の技術水準の調査
- (6) 当該技術分野の発展阻害要因の調査
- (7) 対象国における人材育成計画の概要把握
- (8) 対象国の候補者選定プロセスと問題点の把握

いずれも、重要な事項ではあるが、比較的短い調査期間（1ヵ国1週間程度が通例）の中で、これらすべてを十分に調査することはきわめて困難である。またこれらの項目の中には、必ずしも現地調査を必要とせず文書照会で事足りるものも含まれている。

不十分ながら、今回の調査を通じて感じたフォローアップ調査改善のための提案を下記に述べることとする。

現地指導に重点を置いた「技術指導型チーム」の派遣

フォローアップチームの派遣が、帰国研修員のアフターケアに主眼を置いていることは議論を待たない。したがって、帰国研修員とその所属機関が直面する技術的

問題を解決することを主たる目的としたチームを編成し派遣することは、途上国側から見て最も歓迎するところと思われる。特に、本コースのような特化された分野の技術移転を目的とした、いわゆる「現場型」コースの場合はこのタイプのアフターケアがなじみやすい。

具体的には、以下の点を考慮して、派遣すべきである。

- (1) チーム編成はその分野の専門家（コースの指導者）若干名と、技術用語に堪能な調整員兼通訳1名とする。
- (2) 訪問指導先決定に当たっては、現行の質問票を大幅に改訂し、技術的な問題点中心に、あらかじめ派遣時期の数ヵ月前に入手し、指導期間、指導内容、相手側の準備すべき事項を決定し相手国に伝える。（短期専門家の派遣前準備事項とはほぼ同じ）
- (3) 現地では1ヵ所に最低数日滞在し、現地での問題点解決のための指導や最新技術情報の提供を行う。その際、単なる役務提供とならないよう相手側の自助努力を促すように配慮する。
- (4) 指導後は、指導先の技術的問題点と、将来とるべき改善策をサマリーレポートの形で現地に残す。サマリーレポートの作成に当たっては、帰国研修員など相手側の意見も反映したものになるよう配慮する。

上記のような専門家派遣型チームを派遣することで、限定的ではあるがより効果の高いアフターケアを実施できると考える。日本での研修コースでカバーできなかった補完的な技術移転ともなりうると同時に、相手国の技術レベル、研修へのニーズもより深く把握できるものと考ええる。

以上、現行のフォローアップチームに「現地技術指導型」というバラエティを設け、「評価型」「公開セミナー型」チームと混在させることでより効果的なフォローアップができるものと考え、提言いたします。

以上

添付資料

1. 帰国研修員リスト

(パキスタン)

NAME	POSITION	ORGANIZATION
Mr.Rana Muhammad Tarwar	Manager	Heavy Mechanical Complex(Pvt)LTD.TAXILA, PAKISTAN
Mr.M.A.Janjua	Director	Heavy Mechanical Complex-Taxila, State Engineering Corporation, Ministry of Industries & Production, Government of Pakistan
Mr.M.A.Munim Qurashi	Deputy Superintendent	Engineering Design KARACHI SHIPYARD & ENGINEERING WORKS LTD.
Mr.Abdul Qadir	Equipment Sec. (Manager)	Pakistan Steel Billet. Mill.
Mr.Mohammad Irfan Zaheer	Deputy Manager	Industrial Engineering Division, Pakistan Industrial Technical Assistance Centre

(インド)

NAME	POSITION	ORGANIZATION
Mr.Shanti Swarodp Gupta	Assistant Development officer(Engg)	Department of Industrial Policy & Promotion, Ministry of Industry
Mr.Sudhir Kumar	Assistant Development officer(Engg)	Department of Industrial Policy & Promotion, Ministry of Industry
Mr.A.P. Singh	Assistant Development officer(Engg)	Department of Industrial Policy & Promotion, Ministry of Industry
Mr.Praveen Kumar	Assistant Manager (Design)	M/S. Indomag Steel Technology Ltd.
Mr.Anil Bhandari	Deputy Director	Office of Development, Commissioner, Ministry of Industry

2. クエスチョネア集計表

『工場搬送システム』集団研修コース

帰国研修員所属機関対象質問票

[当質問票についての連絡窓口担当者]

- 1 氏名 Mr. Masroor Bin Moally Siddiqi
- 2 役職 パキスタン製鋼 人的資源開発部部長
- 2 住所 Pakistan Steel, Bin Qasim, Karachi 75000
- 3 電話番号 77694883
- 4 FAX番号 7731462

I. コースへの応募について

- 1 『工場搬送システム』集団研修コース情報冊子（G I）受領後の人選手続き
- (1) 候補者の人選に必要な手順と、それぞれの手続きに必要なおおよその時間はどのくらいですか。
- パキスタン製鋼内で1ヶ月
工業省→パキスタン製鋼総裁→海外・国内研修担当部所
- (2) 候補者は応募前にG Iを受領し、コースについての十分な情報を得ることができま
すか。
- はい
- (3) 候補者の人選における方針と基準は何ですか。
- ① 人格
② 過去3年間の業績
③ 在社年数3年以上
④ 学歴・資格
⑤ JICA側の年齢制限を満たしていること

- (4) 候補者の受入通知後、研修員の出発に必要な手続きにかかる時間は、最低どのくらいですか。
15日間

II. 研修修了後の研修員について

- 1 帰国研修員より研修成果についての報告を受けましたか。

はい

- (1) それはどのような形の報告ですか。

業務改善提案

- 2 JICA研修は貴機関の業務や研究に役立っていますか。

はい

- (1) “はい”の場合、どのように役立っていますか。

適確な業務改善提案・アドバイス

- (2) “いいえ”の場合、それはなぜですか。

- 3 研修への参加は、帰国研修員にとって有利な経歴となりますか。

はい

- 4 JICA研修コースについてのあなたの要望・意見を聞かせて下さい。
(例えば、機関・科目・研修レベル・新研修についてのアイデア)

- ①研修内容・期間は十分である。
②実用性重視と企業見学の増加を望む。

III. その他

- 1 貴機関において現在業務上で直面している問題がありますか。
(例えば、環境汚染・環境破壊)

帰国研修員が、QUESTIONNAIREに回答済

- 2 貴機関で当分野の外国人専門家を受け入れたことがありますか。

いいえ

(1) “はい”の場合、どの国からですか。

(2) 何名ですか。(年毎/数年毎)

3 貴機関では当分野において海外に研修生を派遣したことがありますか。

(1) “はい”の場合、どの国にですか。

日本

(2) 何名ですか。(年毎/数年毎)

1990年に1名

『工場搬送システム』集団研修コース

帰国研修員対象質問票

【個人情報】

1 氏名

- A Mr. Capt. Abdul Qadir
- B Mr. Mohammad Irfan Zaheer
- C Mr. Ajaz Bashir Janjua
- D Mr. Rana Muhammad Sarwar
- E Mr. Mohammed Abdul Munim Qurashi

2 所属機関について

(1) 機関名

- A パキスタン製鋼
- B 国立工業技術アシスタンスセンター (PITAC)
- C 重機械工業公社
- D //
- E カラチ造船エンジニアリング

(2) 住所

- A Bin Qasim (PIPRI), Karachi 75000
- B Ferozepur Road, Lahore 54600
- C H.M.C. Ltd. Texila Distt. Rawalpindi
- D //
- E Karachi Shipyard & Engineering Works LTD.
West Wharf Road, Karachi

(3) 電話番号

- A 77694898 / 77694015
- B 5864171 / 5864172
- C 584166 / 584167 / 584169
- D 584166 (EX541)
- E 202761-79 (EX118, 262)

3 現在の役職及び業務内容／研究内容

- A 部長 (ピレット工場機器担当)
ピレット工場 (圧延プラント) の主要機器保全
 - ① Bloom充電 ② Roll Table 充電
 - ③ 再加熱炉のBloom Pusher保全
 - ④ 再加熱炉以降のRoll Table保全 他

- B 副部長（インダストリアル・エンジニアリング部門）
- ①コスト見積り
 - ②プロセス設計
 - ③オペレーション分析、生産
 - ④計画・管理
- C 上級設計技師／副課長
- ①クレーン、鋼構造の設計及びエンジニアリング
 - ②発電所、セメントプラント鋼構造の基本及び詳細設計
 - ③技師、設計業務管理
- D 生産課長
- E エンジニアリング・設計局 副局長
鋼構造及び天井走行クレーンの設計・製図
- ①資材見積り
 - ②設計部門と作業部門の調整
 - ③架設、設置
 - ④輸入機材のインデントと技術調査

I. 研修コースへの応募について

1. どこから（誰から）当コースについての情報を得ましたか。

- A パキスタン製鋼 人的資源開発部
- B 所属機関 調整課
- C 社内の管理研修センターより
- D //
- E ジェネラルマネージャーより

2. 当コースについての情報冊子（G I）を受け取りましたか。

はい—A、B、C、D、E

“はい”の場合、いつ受け取りましたか。

- A 応募前
- B 応募前
- C 所属先の推薦前
- D //
- E //

3. 応募する以前に、十分に当コースの目的等を理解していましたか。

はい—A、B、C、D、E

II. 研修修了後

1. 帰国後、所属先に報告書を提出しましたか、またその内容は、

- A 総括研修報告書
 - ①研修内容
 - ②担当業務への有効性
 - ③工場見学の印象
 - ④日本に対する印象
 - ⑤日本の発展の主な要因
- B 研修報告書
 - ①研修方法
 - ②レクリエーション行事について
- C コース概要及び研修内容についての報告書
- D コース概要報告
- E JICAに提出した最終報告書と同一
 - ①造船所用容量5トンのクレーントローリー製造
 - ②研究開発業務への工学部生参加促進

2 北九州における研修の成果について。

(1) JICA九州国際センターでの研修はあなたの業務や研究に役立ちましたか。

はい—A、B、C、D、E

(2) “はい”の場合、あなたの業務/研究にどのように役立ちましたか。

- A 大変役だった。特に部品開発・設計、入札仕様作成、機械技術評価、とりわけ鋼コンバーターの技術評価について。
- B 自身の知識と技能向上につながった。
- C 研修は非常に有益だった。テキストや企業訪問で修得したことは、我々の業務品質向上に大いに参考になった。
- D 日本の方式を取り入れて業務改善を試み、いくらかの成果があった。
- E 教材・資料、講義他コース全般が有益だった。

(3) “いいえ”の場合、それはなぜですか。

(4) 研修成果についての報告会等を行いましたか。

はい—A、B、C、D、E

(5) “はい”の場合、どのような方が、何名位出席しましたか。

- A 所属部長、副部長、部長代理他エンジニア数名

- B 所属部長への詳細な報告の後、研修会を実施した。
課長及び課長補佐レベルで出席者は45人位
- C 部長、次長、課長
- D 課長、課長代理、課長補佐、一般職員で合計13名
- E 局長、部長、同僚他

(6) 当コースのテキストを利用しましたか。

はい - A、B、C、D、E

(7) "はい"の場合、どのように利用しましたか。

- A 設計業務に大いに利用している。特にギア、バネの過重計算や材料選択の際に
- B 研修教材の見直しに利用
- C テキストの徹底研究
- D 折にふれ利用している。特に生産性向上とプラント保全及び設計上の問題が発生した時
- E 設計業務の参考にしている。

III. あなたの現在の業務について

1 あなたの業務または研究において、現在直面している問題がありますか。

- A クレーン車輪とトラックの急速な老朽化
- C ホイスティングシステムの導入
- D 生産性向上の達成方法
- E 設計用ソフトウェアが入手困難である。プログラムを作成したいが時間がない。

2 どのような情報または書籍を必要としていますか。

- A ①ゴム・プラスチック素材の選択
②熱間圧延機器の操作・保全と対策について
- B ①ILO & APO 共同出版の『品質と生産ハンドブック』
②KANDO によるシステム品質管理 ③JIS 品質管理ハンドブック
④途上国向けDEMING賞基準
- C ①詳細なクレーン設計やホイスティングシステム情報
②クレーン重量の軽量化、コスト削減方法
③日本のクレーン設計最新標準
- D 生産性向上とコスト削減・管理技術についての情報及び書籍
- E 各種機械設計例について
①フック設計・製造手順
②エレベーター・ベルトコンベアー
③設計用JIS標準
④JIBクレーン

IV. その他

1 帰国後、当コースの講師や専門家に連絡をとりましたか。

はい - A、B、C、E

いいえ - D

(1) "はい"の場合、技術情報やアドバイスを受けたか。

B 工業制御の改善技術とCADについてのアドバイスを受けた。

D コースリーダーより、スタッカークレーンの資料が送付された。

2 帰国後、他国の研修員と連絡をとりましたか。

はい - A、B、E

いいえ - D

(1) "はい"の場合、技術情報やアドバイスを受けたか。

はい - B

3 JICAの『工場搬送システム』コースに対するあなたのご意見・アドバイスを聞かせて下さい。(加えるべき講義、カリキュラムの改善、新コースのアイデア等)

A フォローアップチームの方々、特にクレーンの専門家にはぜひ我社を訪れて、助言を頂きたい。

B CAD実習の充実と、実習マニュアルの編集が望まれる。

E ①研修期間延長。

②作業場や職業訓練所での研修を希望。

③通信、訪問によるフォローアップの充実。

④研修員の母国での短期コース設置提案(研修員増、JICAにとっては低コスト)。

『工場搬送システム』集団研修コース

帰国研修員所属機関対象質問票

【当質問票についての連絡窓口担当者】

- 1 氏名 Mr. Has Mukh Adhia

- 2 役職 部長

- 2 住所 Department of Industrial Policy and Promotion,
 Ministry of Industry, Udyog Bhawan, New Delhi

- 3 電話番号 3014820

- 4 FAX番号 3011770

I. コースへの応募について

- 1 『工場搬送システム』集団研修コース情報冊子（G I）受領後の人選手続き
- (1) 候補者の人選に必要な手順と、それぞれの手続きに必要なおおよその時間はどのくらいですか。
- ①工業省 重工業部より省内・国営企業・各自治体・民間にに対して候補者の推薦依頼を行う（期限付）
 - ②工業省において最終的に候補者の選出を行う。
40日程度
- (2) 候補者は応募前にG Iを受領し、コースについての十分な情報を得ることができま
すか。
- はい
- (3) 候補者の人選における方針と基準は何ですか。
- 本人の学歴・資格・経歴

(4) 候補者の受入通知後、研修員の出発に必要な手続きにかかる時間は、最低どのくらいですか。

1ヶ月間

II. 研修修了後の研修員について

1 帰国研修員より研修成果についての報告を受けましたか。

はい

(1) それはどのような形の報告ですか。

所属部署での報告書回覧と、報告会

2 JICA研修は貴機関の業務や研究に役立っていますか。

はい

(1) “はい”の場合、どのように役立っていますか。

職員の技能拡大は業務に反映され、組織にとっても有益である。

(2) “いいえ”の場合、それはなぜですか。

3 研修への参加は、帰国研修員にとって有利な経歴となりますか。

はい、もちろん好ましい経歴とみなされるが、昇進には関係しない。

4 JICA研修コースについてのあなたの要望・意見を聞かせて下さい。
(例えば、機関・科目・研修レベル・新研修についてのアイデア)

特になし

III. その他

1 貴機関において現在業務上で直面している問題がありますか。
(例えば、環境汚染・環境破壊)

特になし

2 貴機関で当分野の外国人専門家を受け入れたことがありますか。

いいえ

『工場搬送システム』集団研修コース

帰国研修員対象質問票

〔個人情報〕

1 氏名

- A Mr. Aknileshwar Prasad Singh
- B Mr. Shanti Swaroop Gupta
- C Mr. Sudhir Kumar
- D Mr. Praveen Kumar

2 所属機関について

(1) 機関名

- A Department of Industrial Policy and Promotion, Ministry of Industry
- B "
- C "
- D Indomac Steel Technology LTD

(2) 住所

- A Udyog Bhavan, New Delhi 110011
- B "
- C "
- D 81/1, Adhchini, Sri Aurobindo Marg, Indomag House, New Delhi 110017

(3) 電話番号

- A 3010221, 3010291 (EX 3356)
- B "
- C 3010221 (EX 3315)
- D 001-6961500 (EX 2107)

3 現在の役職及び業務内容／研究内容

- A 自動車工業課 開発官補佐
 - ①工業政策策定
 - ②各種計画案の技術－経済評価（海外からの投資、協同事業案等）
 - ③企業指導
- B 開発官補佐－自動車工業担当
各種案件の技術－経済評価
- C 開発官補佐
食品加工機器、化学工業機器、製造機器の開発及び改良

- ①輸出製品の入出力基準設定
- ②技術移転計画他の評価

D 部長補佐
スチール工場内の機械設計（クレーン・輸送車・溶銑ミキサー・脱硫装置）

I. 研修コースへの応募について

1 どこから（誰から）当コースについての情報を得ましたか。

- A 所属先の回覧
- B "
- C "
- D 当時の所属先（国営製鉄所）より推薦された。
- E

2 当コースについての情報冊子（G I）を受け取りましたか。

はい－A、B、C、D

"はい"の場合、いつ受け取りましたか。

- A 応募前
- B 応募前
- C 出国前
- D 出国前

3 応募する以前に、十分に当コースの目的等を理解していましたか。

はい－A、B、C、D

II. 研修修了後

1 帰国後、所属先に報告書を提出しましたか。 それほどのような報告書でしたか。

- A ①JICAに提出した最終レポート『天井走行クレーン設計』
②研修の有用性についての報告書（主にJICAに提出したQ Nから引用）
- B ①コース内容の詳細報告、訪問企業について（収集資料添付）
②JICAに提出した最終レポートについての報告
③オリエンテーション、日本語コースについての報告
- C ①コースの詳細報告
②訪問企業報告、クレーン設計レポートについての詳細
- D JICAに提出した二週間ごとの定期レポートと、最終レポートを提出

2 北九州における研修の成果について。

(1) JICA九州国際センターでの研修はあなたの業務や研究に役立ちましたか。

はい - A、B、C、D

(2) “はい”の場合、あなたの業務/研究にどのように役立ちましたか。

- A 機械分野の理解を手助けしてくれた。
ハイテク分野の新しい知識を修得出来たので、企業へのより適切な指導が可能になったと思う。
- B 知識の修得によって、企業へのより適切な指導が可能になった。
- C 搬送機械の設計・製造方法の研修が、自身の技能向上と業務改善につながった。
- D 詳しい研究と、見学が有益だった。

(3) “いいえ”の場合、それはなぜですか。

(4) 研修成果についての報告会等を行いましたか。

はい - A、B、C、D

(5) “はい”の場合、どのような方が、何名位出席しましたか。

- A 工業部門の相談役クラスまでが出席 20名位
- B 相談役レベルの技官が15名ほど
- C スタッフが10名出席
- D 社長、設計・生産・品質管理・経営部門の部長及び技師が出席

(6) 当コースのテキストを利用しましたか。

はい - D

いいえ - A

(7) “はい”の場合、どのように利用しましたか。

クレーンの基礎データを求める時などに利用

Ⅲ. あなたの現在の業務について

1 あなたの業務または研究において、現在直面している問題がありますか。

- D ①最新の技術情報
- ②溶鉄ハンドリングクレーン、グラブクレーン、マグネットクレーンについて
- ③電気制御

2 どのような情報または書籍を必要としていますか。

- A ①日本の工業政策
②日本の工業成長を担った通産省、日本政府、あるいは関係諸機関の役割と
詳細な業務内容について
- D ①製鉄プラントのクレーンに係る詳細設計について
②英語のレファレンス規格
③各種目的に応じたクレーンの速度と仕様

IV. その他

1 帰国後、当コースの講師や専門家に連絡をとりましたか。

はい - B、D

いいえ - A、C

(1) "はい"の場合、技術情報やアドバイスを受けましたか。

はい - D

2 帰国後、他国の研修員と連絡をとりましたか。

はい - B、D

いいえ - A、C

(1) "はい"の場合、技術情報やアドバイスを受けましたか。

D - 意見交換のみ

3 JICAの『工場搬送システム』コースに対するあなたのご意見・アドバイスを聞かせて下さい。

(加えるべき講義、カリキュラムの改善、新コースのアイデア等)

- A ①自動搬送システムのシミュレーション研究及び実習の追加
②ロボティック制御等の実習増を希望 B 講義と企業訪問が良かった
- D ①初歩的だった
②クレーンの詳細設計についての指導
③電気制御についての指導追加
④企業訪問増を希望

3. サマリーレポート

Summary Report
by
JICA Follow-up Team
for
Group Training Course
in
Material Handling System in the Plant for High Productivity

Dear sirs,

A JICA follow-up Team for the ex-participants in the above mentioned course visited Pakistan from October 7th to 11th.

The team herewith submitted a Summary Report of their visit to the concerned officials of the Government of Pakistan.

1. Team Members: Mr. Toshifumi SAKAI (Team Leader)
Deputy Director of General Affairs Division,
Kyushu International Centre, JICA
Mr. Hideo SHIBATA (Course Leader)
President, Shibata Consulting Engineer's Office
Mr. Kimio KAWACHI (Lecturer)
Director, Shima Tec Co., Ltd.

2. Purpose of Visit

- (1) to collect necessary information for improvement of the course
- (2) to obtain useful suggestions through observing the ex-participants who may utilize the output of JICA training in actual business
- (3) to exchange with the concerned people the views on technical matters in the field of 'Material Handling System in the Plant' or other related issues
- (4) to provide the information of current topics about 'Material Handling System in the Plant' or the information of JICA technical training programme

3. Schedule

The team has visited the ex-participants and concerned authorities in Pakistan as indicated on the following itinerary.

Date(day)	Contents	Person to meet
10. 7(Mon)	Arrival at Islamabad	
10. 8(Tue)	Courtesy Call to JICA Pakistan Office	Mr. Akira MURATA Resident Representative
	Courtesy Call to Embassy of Japan	Mr. Koji YAMADA First Secretary
	Courtesy Call to Economic Affairs Division	Mr. Shahid Humayun Deputy Secretary
	Visit to Heavy Mechanical Complex, Taxila	Mr. Zafar Ali Khan Managing Director
	Reception Hosted by the Team	
10. 9(Wed)	Move to Karachi	
	Courtesy Call to Consulate General of Japan	Mr. Kazuya IKEOKU Counsellor
10.10(Thu)	Visit to Karachi Shipyard Engineering Works	
10.11(Fri)	Departure from Karachi	

4. Team's performance and impression

The team will make a detailed report of their visit and submit it to the representative of JICA office in Pakistan after their returning to Japan. However, the team's performance and impression during their visit to following organizations are described below;

A. Economic Affairs Division, Ministry of Finance (Islamabad)

The team had explained its purpose of visit as well as outline of the training course, 'Material Handling System in the plant for High Productivity' and expressed its appreciation to relevant nomination of candidates by the Government of Pakistan as the participants from Pakistan had performed very good in the training course in Japan. Further, the team had explained usefulness of the training courses conducted in Kyushu International Centre of JICA and exchanged views with concerned officials for socio-economic development of Pakistan.



B. Heavy Mechanical Complex, Taxila

The team exchanged views in terms of better material handling system and how to achieve high productivity in the plant with the senior engineers of HMC including several ex-participants, as they placed some technical advices responding to queries raised mainly by the ex-participants while observing the plant facilities. the followings are shortly summerized impressions.

- 1) Majority of the machinery was Chinese made and rather old.
- 2) Upgrading basic techniques for production such as welding, cutting etc is urgently required. For example, steel plate cutting skill was comparatively worse as in the case of thin plate less than 12mm. This needs to be improved to prevent bad effect to grinder finishing or to welding.
- 3) the other suggestions for future improvement are;
 - re-evaluating factory layout
 - ordering and cleaning of objects in factory
 - further safety education to employees
 - chainging workers' uniform to more suitable style
 - more knowledge about steel structure objects to be furnished to the workers, especially to the welders
 - manufacturing managers furnished with designer's consiousness
 - well-balanced level of knowledge as well as skill between designing department and manufacturing department
 - more frequent exchange of practical opinions between designing managers and manufacturing managers

C. Pakistan Steel Mills Corp. (Karachi)

Same as in the case of HMC, the team exchanged the views and responded to several queries while observing. Their technical advices after practical examination are mostly focused on the measures to cope with driving problems of the factory crane imported from Yugoslavia. Some instant sketches for modification and technical suggestions were proposed there. These suggestions shall be refined, if necessary, and reported to them after returning to Japan.

D. Karachi Shipyard & Engineering Ltd.

As an ex-participant was trying to finalize design of his first E.O.T. crane, the team had advised some technical terms and promised to examine his drawing for further help after return to Japan. This is a pure example to prove the fruitful outcome of the training in Japan as well as his excellent devotion to utilize his



knowledge gained in Japan. The team recognized again the importance of technical follow up and further support to ex-participants.

E. General impression

In Pakistan, thanking to relevant nomination of participants and their excellent performance in the training programme, the team was impressed that the ex-participants are fully utilizing what they have gained during the training course in KIC and that the potential demands in Pakistan for JICA technical assistance is stronger than expected.

In closing this summary, we would like to express our highest appreciation to the concerned people in Pakistan, especially to the ex-participants, for their kind support as well as heartfelt hospitality.



Toshifumi SAKAI (Team Leader)
Deputy Director of General Affairs Division,
Kyushu International Centre,
JICA

Summary Report
by
JICA Follow-up Team
for
Group Training Course
in
Material Handling System in the Plant for High Productivity

Dear sir,

A JICA follow-up Team for the ex-participants in the above mentioned course visited India from October 11th to 14th.

The team herewith submitted a Summary Report of their visit to the concerned officials of the Government of India.

1. Team Members: Mr. Toshifumi SAKAI (Team Leader)
Deputy Director of General Affairs Division,
Kyushu International Centre, JICA
Mr. Hideo SHIBATA (Course Leader)
President, Shibata Consulting Engineer's Office
Mr. Kimio KAWACHI (Lecturer)
Director, Shima Tec Co., Ltd.

2. Purpose of Visit

- (1) to collect necessary information for improvement of the course
- (2) to obtain useful suggestions through observing the ex-participants who may utilize the output of JICA training in actual business
- (3) to exchange with the concerned people the views on technical matters in the field of 'Material Handling System in the Plant' or other related issues
- (4) to provide the information of current topics about 'Material Handling System in the Plant' or the information of JICA technical training programme

3. Schedule

The team has visited the ex-participants and concerned authorities in India as indicated on the following itinerary.

Date (day)	Contents	Person to meet
10.11(Fri)	Arrival at Delhi	
	Courtesy Call to JICA India Office	Mr.Kumano, Resident Representative
	Courtesy Call to Embassy of Japan	Mr.Kawakami, Counsellor
	Reception Hosted by JICA India Office	
10.12(Sat)	Preparing Report	
10.13(Sun)	Preparing Report	
10.14(Mon)	Visit to Department of Economic Affairs, Ministry of Finance	Mr.G.S.Grewal, Under Secretary
	Visit to Department of Industrial Policy and Promotion, Ministry of Industry	Mr.V.C.Mathur, Industrial Adviser and Ex-participants
	Leave for Calcutta	
10.15(Tue)	Visit to M/S Jessop & Co., Ltd.	Mr.P.K.Mukherjee, Director(Production)
	Leave for Delhi	
10.16(Wed)	Visit to Escorts JCB Ltd.	Dr. V.P.Singh, Dy General Manager(HRD)
10.17(Thu)	Report to JICA India Office	
	Report to Embassy of Japan	
	Departure from Delhi	

4. Team's performance and impression

The team will make a detailed report of their visit and submit it to the representative of JICA office in India after their returning to Japan. However, the team's performance and impression during their visit to following organizations are described below;

A. Department of Economic Affairs, Ministry of Finance(Delhi)

The team explained its purpose of visit as well as outline of the training course, 'Material Handling System in the Plant for High Productivity' and expressed its appreciation to the Ministry's understanding for expansion of JICA's technical cooperation programme for India, which was indicated as recently utilization rate

of JICA training slots had been remarkably improved by their efforts.

Further, the team expressed usefulness of the training courses conducted in Kyushu International Centre(KIC) of JICA which may meet the demands for industrial development or environmental pollution control in India and exchanged views with concerned officials in terms of recruiting candidates for training in Japan from wider-ranged sector of society.

B. Department of Industrial Policy and Promotion, Ministry of Industry

The team explained the usefulness as well as suitability of KIC training programmes to current socio-economic condition of India, as explained at DEA, and through interview to the ex-participants had an impression that ;

- ex-participants working for Ministry of Industry had utilized the outcome of the training in Japan for policy making or technical advisory service towards recently increased external/internal collaboration schemes in private sector which had been favored by open market policy or economic liberalization policy by the Government of India,
- other ex-participant in private sector utilized what was learnt in Japan in technical/practical matters in pursuing higher productivity.

C. M/S Jessop & Co.Ltd. (Calcutta)

The team visited the leading public sector undertaking which is manufacturing and developing such products as cranes, rolling stocks or other large sized structure objects. Following to observation in factories and design department, the team could obtain useful informations for improvement of training course contents through fruitful discussions about technical matters with the company's senior managers/engineers.

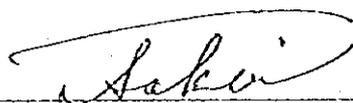
D. M/S Escorts JCB Ltd.(Haryana)

This private company achieved very high level of standards in terms of productivity, quality control, material handling efficiency and good workers' skill for manufacturing construction machinery. This leads to, of course, cost effectiveness and competitiveness in the market. The team had an impression that judging from current condition of infrastructure in India, market demands for this company's products shall be expanded. Visiting to this company helped the team acquire a refreshed understanding for the level of manufacturing industry in India.

E. General impression

As known well, industrial liberalization and open market policy in India is accelerating rapid growth of economy and industrial modernization. However, on the other hand, some negative factors such as environmental pollution or unlikely surviving old fashioned firms with low productivity are existing. Upon this fact, the team was convinced that the training courses of KIC, JICA, could do something to cope with existing problems just as the ex-participants are showing their devotion to day to day business, utilizing the outcome gained through the course of training in Japan. In this context, the team hopes that the Government of India would fully utilize JICA's training scheme by recruiting future human resources from various fields of society.

In closing this summary, we would like to express our highest appreciation to the concerned people, especially to the ex-participants, in India for their kind support as well as heartfelt hospitality.



Toshifumi SAKAI (Team Leader)
Deputy Director of General Affairs Division,
Kyushu International Centre,

4. 当該国での回収資料一覧

(1) パキスタン

①パキスタンの民営化政策（アジア経済研究所）…別添

(2) インド

①インド経済の概況（在インド日本国大使館）…別添

②Jessop & Co. Ltd.パンフレット3種

③Escorts JCB Ltd.パンフレット1種

パキスタンの民営化政策

アジア経済研究所
黒崎 卓
(総合研究部)

はじめに

経済自由化と外国投資誘致の波は南アジアのパキスタンにも押し寄せている。1988年に軍事政権が終焉して早8年、この間、政治的には頻繁な政権交代と三度の総選挙を経験したが、経済自由化の動きは世銀・IMFとの政策協調のもとで基本的に継続されている。1993年に成立した現在の第二次ベーナズィール・ブットー政権にとっての最大の課題は、混迷する経済の再建である。経済再建の鍵は経済自由化と外国投資誘致にあるとの基本認識のもとに、現在、製造業企業や銀行に加えて、インフラ部門、特に通信事業と電力部門でのさらなる民営化が進められている。分野によっては東南アジアなどの事例よりも進んだ民営化の実験が行われている点が興味深い。隣の大国インドの経済自由化政策の陰で目立たないが、このようなパキスタン経済の近況について民営化政策に焦点を当てて展望しよう。

I. パキスタン経済史における「公」と「民」：概観

Ayub Khan 期 (1960年代) = 民間部門の高成長 (PIDC、綿紡績)、不平等拡大

Z.A.Bhutto 期 (1972-77) = 国有化政策 (製造業、銀行)、経済低迷

Zia-ul-Haq 前期 (1977-c85)

= 反国有化政策 (公・民のdemarcation、経済のイスラーム化)

Zia-ul-Haq 後期 (c1985-88) = 構造調整政策導入へ

構造調整本格実施期 (1988-現在) = 財政再建、外貨・外資規制緩和、

公企業民営化、民間参入障壁撤廃、等

II. 民活・民営化政策導入の基本理念

基本理念 = 構造調整政策の一環として中期的にサプライサイドの強化を図る。

その前提条件としての財政赤字削減

民活・民営化政策 → 政府支出減少、民営化の臨時収入、公共投資肩代り

その具体策としての過剰な公共部門の効率化、民間部門の推進

民活・民営化政策 → 公企業部門縮小、競争 (公・民、民・民) 推進、

民間経営技術の導入、外資導入によるハード・ソフト技術移転、等

III. 個別分野での民活・民営化政策の進展状況

1. 製造業：進展する公企業の民営化と規制緩和

構造調整期前期のパキスタンの公共部門製造業 (cf. 黒崎 [1992])

Nawaz Sharif の製造業民営化(1991-93)

115企業を入札に出し、65企業が民営化される (cf. 山中 [1993])

Benazir Bhutto の製造業民営化

さらに約50企業の民営化を推進、外資指向の明確化

2. 銀行業

5 国有化商業銀行の民営化

Habib Bank Ltd.

United Bank Ltd. : 1996.2 サウジのBasharahilグループに26%売却決定

National Bank of Pakistan

Muslim Commercial Bank : 1991.1 民営化 (Hansha グループ)

Allied Bank of Pakistan : 1991.8 民営化 (従業員組合)

民間銀行業務への規制緩和

Private Shceduled Banks 数 : 1991.8、10行認可 ; 1995.3、16行

3. 電力部門

1985年「民活」予算演説：送配電事業民営化の示唆

第7次五ヶ年計画 (1988/89-92/93) での発電投資20%が民間に

1994年3月の「新エネルギー政策」

民間部門による発電事業推進

民間第一号ハブ・プロジェクト (1996年発電開始予定) の難産

既存のWAPDA、KES Cの発電プラントの民営化

Kot Addu プラントでのWAPDA労組との合意内容 (労働側に有利)

: 1996.3 英国の National Power 社に26%売却決定

4. 通信部門

1990.12.16 電話・電信庁 (T&T Dept.: 政府現業) の法人化

→ Pakistan Telecommunication Corporation (PTC)

1996. 1. 1 PTCの公開株式会社化

→ Pakistan Telecom Company Ltd. (PTCL)

株式の26%を「戦略的投資家」(外資を想定)に販売予定.

当初の1996. 3.31の期限は実現できず。現在延期が続いている

IV. 実績と問題点、今後の課題

1. 民活・民営化政策の本来の経済目標は達成されたか？

a. 個別の企業の経営

改善されたか否かのまとまったデータなし。

個別の成功談 (MCB, etc.), <→> 売れ残り不良企業

b. 経済全体のサプライサイドの効率性

改善されたか否かのまとまったデータなし。

c. 財政赤字

民営化の臨時収入額そのものの小ささ

財政赤字のパフォーマンス：不十分な改善、目標を下回る

そもそも公共部門の非効率、財政赤字の源は省庁

d. 民間投資、外国投資流入額

2. 指摘される問題点

a. プロセスの不透明性

b. 法制度不備のままの拙速な実施

c. 労働問題

d. 経済力集中の問題

参考文献

黒崎 卓 [1992] 「パキスタンにおける「民活」政策の特徴とその進展」(木村陸男編『アジア諸国における民活政策の展開』アジア経済研究所、研究双書420、1992年)。

黒崎 卓 [1996] 「特集：発展途上国の産業政策-パキスタン：構造調整下の産業政策」『アジア研ワールド・トレンド』1996.5：14。

黒崎 卓 [1996] 「トレンド・レポート：新段階に入ったパキスタンの民営化成策」『アジア研ワールド・トレンド』1996.7：41-43。

山中 一郎 [1993] 「パキスタンにおける民営化政策--その経緯と現状--」『アジア経済』1993年12月(第34巻12号)。

『国際開発ジャーナル』[1995] 「特集：輸銀が取り組む民活インフラ整備事業」、1995年12月号

Mirza, S. A. [1995] Privatisation in Pakistan, Lahore: Ferozsons, 1995.

Samad, Abdus. [1993] Governance, Economic Policy and Reform in Pakistan, Lahore: Vanguard, 1993.

表1 パキスタン年表 (1977~1993)

政治	経済
1977.07 <u>ズィヤ-ウハ-ハク(Zia-ul Haq)</u> 陸軍参謀長、	クーデターで政権掌握
1978.07	第5次五ヶ年計画(1978/79~82/83年度)発足
1980	IMF からの拡大信用供与受容
1982	世銀の構造調整融資(SAL)受容
1983.07	第6次五ヶ年計画(1983/84~87/88年度)発足
1985.02 総選挙でジュネジョ(Junejo)内閣誕生	1985/86年度予算演説で民活宣言
.06	
.12 <u>ズィヤ</u> 大統領、戒厳令解除	
1988.05 <u>ズィヤ</u> 大統領、ジュネジョ内閣を解任	第7次五ヶ年計画(1988/89~92/93年度)および15年長期展望計画
.07	National Disinvestment Authority 設置
.08 <u>ズィヤ</u> 大統領、墜落死。 <u>イハク-ハーン</u> (Ishawq Khan) が大統領代行に就任	IMF との構造調整融資(SAF)協約締結
.11 総選挙でパキスタン人民党(PPP)第一党に。	
.12 <u>ベ-ナス-イール-ブット</u> (Benazir Bhutto)PPP 政権成立	
1990.08 <u>イハク-ハーン</u> 大統領、ブット内閣を解任	新産業パッケジ発表。民間投資自由化、外貨規制緩和本格化
.10 総選挙でイスラム民主連合(IJI)、大勝	IMF・世銀からの構造調整融資再開で合意
.11 <u>ナワズ-シャリフ</u> (Nawaz Sharif) IJI 内閣	Privatisation Commission 発足
.12 成立	国有115企業の民営化入札開始
1991.03	
.07	
.10	
1993.04 <u>イハク-ハーン</u> 大統領、シャリフ内閣を解任	新経済政策パッケジ発表
.08 <u>モイ-ン-クレーシ</u> (Moeen Qureshi) 暫定内閣	
.10 総選挙でPPP第一党に	
第二次ブット内閣成立	
.11 PPPの レガ-リ (Leghari)、大統領に就任	IMF とのSAF協約締結
1994.02	PPP 民営化政策発表
.03	新エネルギー政策で民営化を強調
1995.06	IMF SAF 停止(財政改善の遅れ)
.11	IMF スタンドバイ借款協約締結

出所：報告者作成。

表2 業種別製造業公企業民営化の実施件数推移

(企業数)

	民営化政策 前の公企業数	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	合計
自動車	15	4	3	0	0	0	7
セメント	15	6	2	0	2	1	11
化学	14	3	3	0	3	3	12
化学肥料	7	1	0	0	0	0	1
機械	12	4	1	0	2	3	10
食用油	23	5	11	0	0	0	16
精米	8	2	5	0	0	1	8
ローティー*	17	10	2	0	0	0	12
その他	13	0	1	1	0	3	5
合計	124	35	28	1	7	11	82

出所：民営化政策前の公企業数はパキスタン連邦政府工業省内部資料。

実施件数は、Government of Pakistan, Pakistan Economic Survey 1995-96, June 1996.

注：ローティーとはパキスタンで主食にされるパンの一種のこと。

表3 第7次、第8次五ヶ年計画での発電計画と実績

	第7次計画(1988/89-92/93)			第8次計画(1993/94-97/98)		
	計画前 (June 88)	目標 (June 93)	実績 = 計画前 (June 93)	計画前 (June 88)	目標 (June 98)	実績 = 計画前 (June 98)
総発電能力(MW)						
WAPDA	5,549 (82%)	9,985 (75%)	7,911 (81%)	13,585 (83%)		
KESC	1,108 (16%)	1,768 (13%)	1,738 (18%)		(WAPDA+KESC)	
PAEC	137 (2%)	137 (1%)	137 (1%)	137 (1%)		
民間	0 (0%)	1,330 (10%)	0 (0%)	2,700 (16%)		
合計	6,794 (100%)	13,226 (100%)	9,786 (100%)	16,422 (100%)		
発電能力増加分(MW)		目標	実績 (達成率%)	目標		
WAPDA		4,436 (69%)	2,362 [53%] (79%)	3,936 (59%)		
KESC		660 (10%)	630 [95%] (21%)		(WAPDA+KESC)	
PAEC		0 (0%)	0 [-] (0%)	0 (0%)		
民間		1,330 (21%)	0 [0%] (0%)	2,700 (41%)		
合計		6,426 (100%)	2,992 [47%] (100%)	6,636 (100%)		

出所: Government of Pakistan, Planning Commission, Eighth Five Year

Plan (1993-98), Islamabad, June 1994, p.225, p.504 の表から計算。

注: 丸括弧内のパーセントの数字は機関別の配分比率を示す。

表4 財政赤字の対GDP比: 各年の予算と実績

年度	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97
予算	7.8	7.7	6.3	6.3	5.9	5.0	4.8	5.4	4.0	5.0	4.0f
実績	8.2	8.5	7.4	6.5	8.7	7.4	8.0	5.9	5.5	5.0f	?

出所: Government of Pakistan, Pakistan Economic Survey, 各年版。

注: 予算は各年の最終予算に基づく数字 (したがって出所は各年版の経済白書)。

実績は出所資料の最新版に基づく数字。ただし、# の数字は1996年6月の連邦予算演説に関する新聞報道より。

96年10月10日

在インド日本国大使館

インド経済の概況

1. インド経済自由化政策

(イ) 91年以降本格的自由化

インドは独立後長期にわたり旧ソ連と深い経済関係を有してきたが、旧ソ連の崩壊によりパーター貿易が低迷したこと、さらに湾岸戦争を原因に原油価格が高騰、同時に中東への出稼ぎ労働者からの外貨送金が低迷するなど諸因が重なり、91年には深刻な外貨危機に陥った。これを契機として、同時期に発足したラオ（ कांग्रेस ）政権により経済改革路線が採択された。

改革は①金融政策（ルピーの切り下げ、ルピーの単一為替相場制への移行、銀行活動の自由化）、②財政赤字の削減努力、③産業部門の規制緩和、の3点を中心に段階的に推進された。結果として、91年度に0.8%に落ち込んだGDP成長率は、93年以降の工業生産の回復、92年度以降4年連続の豊作を記録した農業生産の好調も与って、94年度には6.3%、95年度には7.0%の水準を達成した。経済自由化政策は現在のUF政権においても引き継がれている。

なお、産業部門の規制緩和については、主に以下の改革が行われた。

- ・ 優先35業種（主に先進技術が必要とされる産業分野）について外資の出資比率51%までの投資を自動認可する。
- ・ 産業ライセンス制度を特定の15業種（石炭、石油、砂糖、たばこ、紙、薬品など）を除いて廃止し、右以外の産業への新規参入や事業拡大については原則自由化する。
- ・ 公営企業のみ割り当てられていた17業種のうち11業種を民間に開放、参入制限業種は国防、原子力、石炭、鉱油、鉱物、鉄道の6業種とする。また、公営企業の民営化を図り、公営企業の株式を部分的に開放する。
- ・ 輸入規制を緩和し、資本財や部品・材料の輸入を自由化する。また関税率を順次引き下げる（現在最高関税率50%、平均関税率22%、資本財の最高関税率25%）。

(ロ) 統一戦線 (UF) 内閣の経済政策

ラオ政権の下でスタートした経済自由化政策は、UFを構成する各党が共産党も含めてこれを支持する状況である。UFの政策上の大きなテーマは「経済成長の維持 (GDP成長率7%、鉱工業成長率12%)」と「社会的公平の確保」であり、経済成長を達成してはじめて貧困の軽減が可能との認識を明らかにしている。外資誘致が必要との認識は十分浸透しており、投資認可機関の合理化を進めつつ、年間100億ドルの直接投資獲得を目指している。

財政赤字問題に関しては、UFは96年度予算において産業活性化により更なる税収増加を見込んでいるほか、各種税制改革や公企業の株式売却目標を盛り込むなど積極的な歳入増加策を採り、対GDP比5.0%への財政赤字削減を見込んでいる。しかしながら、地方政党の寄り合い所帯であるUFの性格上、貧困層救済や社会セクター支援に関する補助金支出の増加圧力が懸念される。

今後UF政権としては、歳入の2割近くを占める関税の水準を更に引き下げること、補助金の絞り込みによる財政赤字の削減や、保険部門の開放などデリケートな問題に取り組む必要がある。

2. 経済構造

(イ) 経済規模

インド経済はGDP3,097億ドルと、世界第16位の規模であるが、一人当たりGDPでは僅か337米ドルである(95年)。しかしながら購買力平価で比較した場合にはGNP総額で世界第6位の経済大国であり、一人当たりGNPも1210米ドルとなる(92年)。9億を超える人口のうち中産階級は1億人とも1億5千万人とも言われており、これら購買力を備えた層の増大がインド経済の活性化を支えている。

前述の通り、91年に起こった経済危機、それに伴う工業生産の不振から成長を大きく鈍化させたインド経済は、91年以降の経済構造調整策の成果が次第に顕在化し、成長軌道にある。現在のUF政権下においてもこの流れは変わらない。

(ロ) 産業構造

インドは人口の4分の3が農村に暮らす農業大国である。世界銀行

の報告によると、東アジアに比較すれば約2倍の資本投入（GDP比8%）が農業に対して行われている。国土面積は中国の3分の1ながら農地面積は中国の2倍となっている。一方、工業は47年の独立以来、基幹産業を公営企業が独占するかたちの、いわゆる社会主義経済政策の下で順調に成長してきている。GDPに見る産業構成は、農業等第1次産業31%、工業等第2次産業29%、第3次産業40%というバランスである（90年）。製造業をはじめとする鉱工業は、旧ソ連圏との貿易の縮小及び外貨危機から91年度は生産が停滞したものの、経済自由化政策導入以後急速に回復、94年度に前年比9%、95年度は前年比12%の成長を達成、農業生産の成長率を大きく上回っている（農業部門では91年以降の食料生産高の年平均伸び率は3.4%。なお95年度は前年水準を若干下回った）。

（ハ）外貨準備・国際収支

91年6月の外貨危機においては外貨準備が輸入額の約2週間分の11億ドルにまで落ち込んだが、その後の一時的な輸入制限、ルピーの切り下げ（ルピーは対米ドルで約20%減価）等による輸出増加、原油価格の安定等により貿易赤字は大幅に縮小した。この間には外国資本の好調な流入もあり、外貨準備高は94年には200億ドル前後の水準にまで回復した。

しかし、自由化政策の進展に伴い、資本財を中心とする各種機械類、鉄鋼・金属のほか、石油類、有機化学製品の輸入の伸びが著しいことから、輸出入ギャップは再び拡大傾向にある（95年、1,519億ルピーの赤字）。外貨準備も95年末で170億ドルにやや縮減している。

（ニ）対外債務

対外債務はいまだ総額900億ドルを超過しているものの、インド政府発表の95年度経済白書によると、91年から95年9月末までの年平均増加額は22億ドルであり、86年から91年にかけての平均額49億ドルに比べて大幅に減少している。91年度末に40%を超えていた対GDP比率は年々減少傾向にあり、95年9月には30%を割っている。債務構成は公的借入が主体で良好であり、ソフト・ローンの比率が高いため（93年末：46.7%）、現在価値（PRESENT VALUE）ベースでは債務額は600億ドル強と計算される。デット・サービス・レシオ（経常受取に対する元利返済比率）も最近改善しつつある（94

年度末、26.6%)。

(ホ) 対印投資

政情不安及び経済情勢の悪化等から停滞していた対印投資は、経済自由化政策を好感し、92年以降認可ペースで前年の約2倍ずつの拡大をみせている。特に95年(暦年)は通信インフラ整備の巨額投資案件が一斉に認可を得たこともあり、約3,200億ルピーの認可総額となった。

(ヘ) 財政

恒常的な財政赤字の問題は、インフラ整備の問題と並び、インド経済の最大の懸案事項である。前政権の कांग्रेस は、国防費、各種補助金をはじめとする経常支出の削減、赤字公営企業への補填削減等、財政の緊縮に努力し、90年度にGDP比8.4%にまで達した財政赤字は徐々にではあるが削減されつつある。93年度の財政赤字は当初見込みの対GDP比4.7%を大きく上回るGDP比7.5%と膨らんだものの、緊縮政策が効果を上げた94年度はGDP比6.1%、95年度はGDP比5.9%と縮小してきた。工業生産の回復に伴う税収の伸びが与って大きい。

(ト) インフラ

電力、通信、道路、港湾等各種インフラ整備の遅れは、インド経済の安定成長のネックとなっている。早急な対応が迫られているものの、95年度経済白書(改訂版)によれば、95年度財政支出のうち経常勘定が78.4%を占め、資本勘定すなわち政府による投資支出は21.6%に過ぎず、政府財政だけでは十分なインフラ投資が困難な現状である。そのため最近では民活によるインフラ整備が盛んに呼びかけられており、電力や通信、道路等一部で民活事業が始まっている。

・電力

94年度末における総発電容量は8,116万kwであり、現在ピーク時の発電能力の不足は20%以上といわれる。昨今の経済成長を鑑みるに、需要と供給を均衡させるには2002年までにさらに5,700万kwの発電能力追加が必要とされている。

・通信

通信回線が絶対的に不足しており、100人当たり0.9回線という

現状であるが、年間22%の成長率で急速に改善している。基本通信サービス、移動通信ともに各地で民活事業がスタートしている。

・道 路

道路総延長距離（91年度末現在で204万km）の2%を占めるにすぎないナショナルハイウェイ（幹線道路）が全道路輸送量の40%近くを担っている。ナショナルハイウェイの拡幅、延長が求められているが、政府の道路予算の約半分が補修に向けられている現状である。

・港 湾

5,560kmの海岸線に11の主要港と139の中小港が点在している。取扱量は94年11月までの統計では前年比8.3%の増加であり、港湾の近代化・拡大が求められている。

3. 日印経済関係

（イ）貿 易

インドから日本への輸出は95年度741億ルピーであり（前年比16.5%増加）、輸出全体の7.0%を占め、米国に次いで第2位の輸出先である。また、インドの日本からの輸入は95年度806億ルピー（前年比25.9%増加）、輸入全体の6.6%を占め、米国、ドイツに次いで第3位の輸入元である。このように日本はインド経済にとって重要な貿易相手国であるが、これらの数字を日本側から見ると、対印貿易総額は日本の貿易全体の0.7%前後、順位としては20位台となっており、米国、中国、ヨーロッパ、東南アジアの下位に位置している。

対日輸出の主要品目は、宝石類、海産物、鉄鉱石、既製服、綿製品、合金などであり、対日輸入の主要品目は機械、プロジェクト関連品、輸送用機械、電子機器、鉄鋼、有機化学製品、専門機器、光学機器などである。

（ロ）投 資

対印直接投資の始まった51年以降95年9月までの実質投資累計は4億9,500万ドルであり、これは同時期に日本企業が全世界へ向けて行った投資額の0.1%、アジア地域への投資額の0.6%と僅かである。しかしながら、経済開放政策を受けて、日本の対印投資も着実に増加し、91年以降95年末までの投資額（認可ベース）は284億ル

ピー（8億ドル強）となった。国別には米国、イスラエル、英国に次いで第4位に位置している。

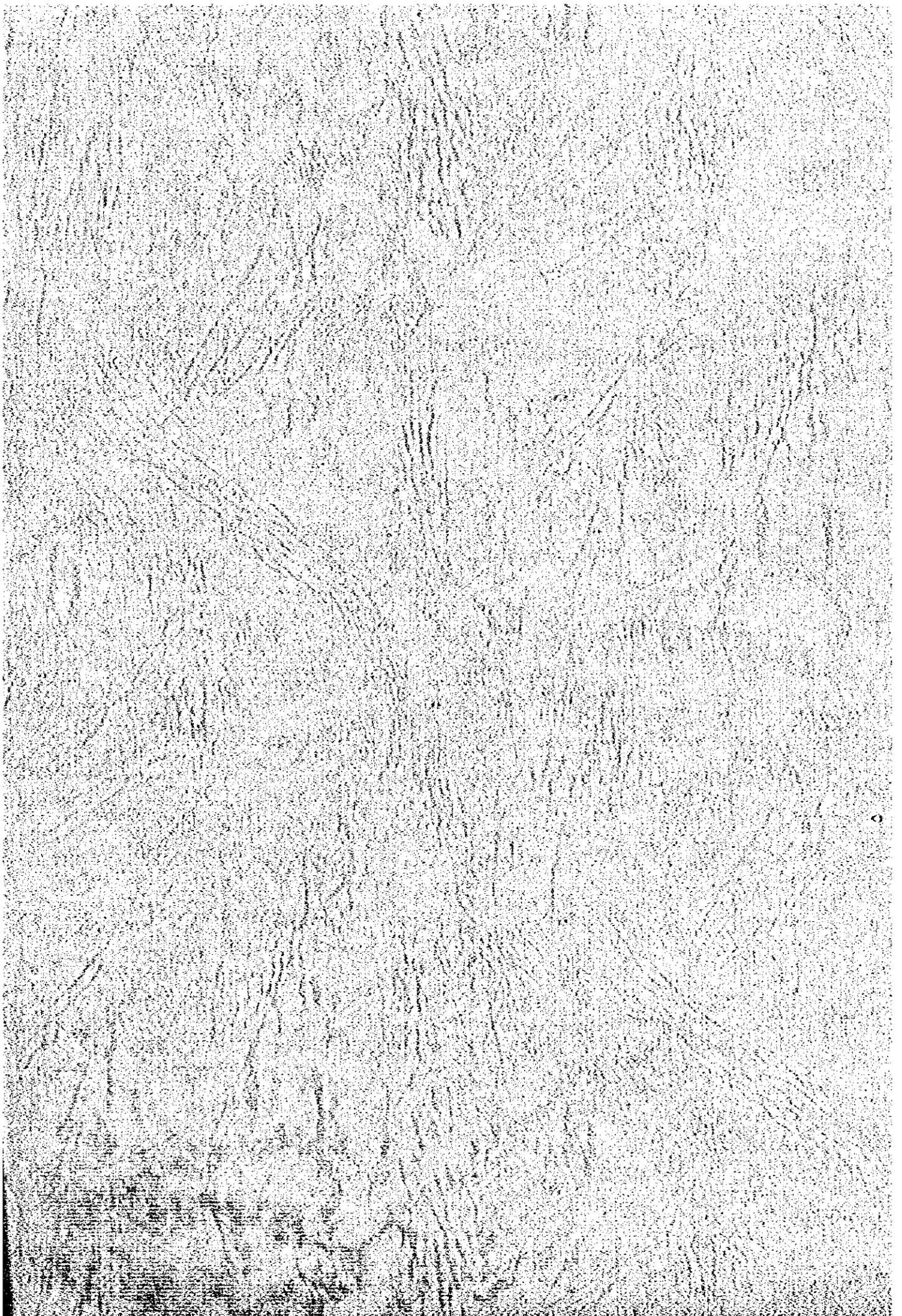
インドの外資誘致に関する規制緩和はこれまでのところ順調に行われており、91年を境に投資先としての魅力は格段に増大したといえる。しかし、外資誘致を積極的に進めてきた東アジア諸国と比較すると、インフラの不備や高止まりの輸入関税をはじめとする課題が残っている。そのため、日本企業は、自由化以前に進出した企業を除けば、現在大手企業を中心として進出が行われているものの、中堅企業、中小企業の進出はまだ少ない。

（ハ）経済援助

日本は86年度以降、ほぼ一貫してインドに対する二国間で最大の援助供与国となっている。94年度実績では（合意ベースを、印大蔵省が集計したもの）、二国間援助総額17億5290万ドルのうち日本からは13億400万ドルの二国間援助を行った。

なお、9月に東京で開催されたインド開発フォーラムにおいて、96年度の二国間援助として、日本より総額1,354億円（約12億6千万ドル）に上る支援の意志が表明された。

以上.



JICA