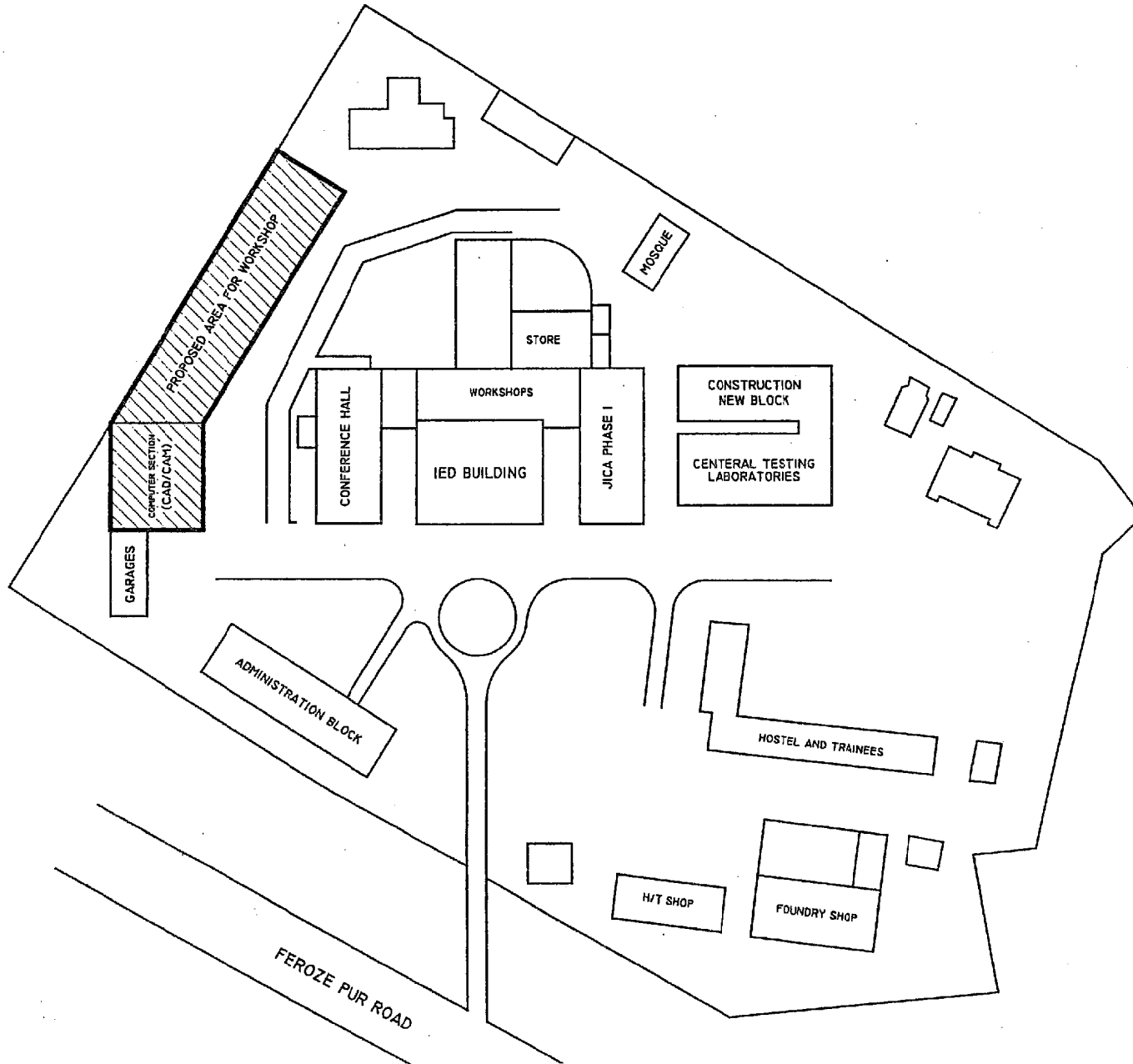


PAKISTAN INDUSTRIAL TECHNICAL ASSISTANCE CENTER LAHORE
HEAD OFFICE AND WORKSHOPS
(LOCATION OF THE SITE FOR JICA PROJECT PHASE II)



Handwritten notes and signatures:
A
A.C.
S.
W

PROJECT:- BALANCING & MODERNIZATION OF WORKSHOP FACILITIES
 JICA PHASE II CIVIL WORKS AT PITAC LAHORE

TIME SCHEDULE OF CIVIL CONSTRUCTION
 APRIL-- SEPTEMBER, 2001

SR.No	ACTIVITIES	APRIL		MAY		JUNE		JULY		AUGUST		SEP.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	EXCAVATION IN FOUNDATIONS WITH CLEARANCE OF SITE	FROM SIGNING OF AGREEMENT.											
2	LAYING OF CEMENT CONCRETE 1:4:8 , 1:2:4 IN COLUMNS FOOTING UPTO D.P.C. LEVEL	█											
3	PROVIDING & LAYING OF 1:2:4 R.C.C. IN COLOUMNS BEAMS & LINTELS 1:2:4	█		█		█							
4	PROVIDING & LAYING R.C.C. SLABS WITH 1:2:4 C.C. BRICKS AND MASONRY WALLS IN COLUMNS			█		█		█					
5	R.C.C. FLOORING IN 1:2:4 OVER 1:4:8 OVER SAND ETC. AS PER DESIGN.					█		█		█			
6	FIXING OF DOORS, WINDOWS & PAINTS INCLUSIVE PLASTERING OF WALLS ETC.									█		█	

- 115 -

Handwritten notes: *9*, *25/10*, *1/10*, *1/10*, *1/10*

AGGREGATES:- (STONE BALLAST 3/4" & DOWN GAUGE OR AS SPECIFIED)
 R.C.C.:- (REINFORCED CEMENT CONCRETE), REINFORCEMENT MEAN "STEEL"
 C.C.:- (CEMENT CONCRETE)
 LINTELS:- (LINTELS MEANS CEMENT CONCRETE STEEL BEAMS UPON DOORS, WINDOWS)
 DPC:- DAMP PROOF COURSE

1:2:4
 1:4:8
 █ COARSE AGGREGATES
 █ SAND
 █ CEMENT

COMPLETION PERIOD

6 MONTH

Annex 21 Requirements for Project Building and Equipment Installation Environment

1 CAD/CAM Room

- (1) Install air conditioning system. It is essential to control air temperature in this area.
- (2) Install buried type ceiling illumination (indirect lighting) in order to avoid reflected light on the monitor screen.
- (3) Secure between 400 - 1000 luxes of appropriate lighting condition in order to operate computer.
- (4) Construct LAN system and connect only with the machinery and equipment to be provided in the Project.
- (5) Provide AVR (Automatic Voltage Regulator) and UPS (Uninterrupted Power Supply) for a server and clients to the proposed LAN system on the Pakistani side.
- (7) The layout in CAD/CAM room is as shown in Annex 22.

2 Processing Area

- (1) Install air conditioning system. It is essential to control air temperature in this area.
- (2) Secure 1,000 luxes of appropriate lighting condition at hand.
- (3) Secure 500 luxes of appropriate lighting condition for the entire working area.
- (4) Secure power source, water, wiring and plumbing for compressed air and space for the maintenance of equipment according to the specifications of each machine tool.
- (5) Secure necessary working space for reallocating parts.
- (6) Secure necessary space for the setting each machine tool.
- (7) Provide working table for each machine tool on the Pakistani side.
- (8) Use motor-operated forklift and hand lifter in this area for safety transportation of moulds and parts.

3 Polishing and Assembling Area

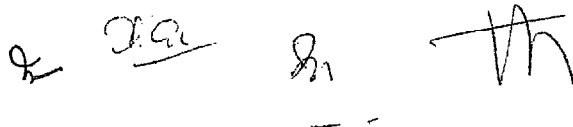
Q. Gu

TH

- (1) Install air conditioning system. It is essential to control air temperature in this area.
- (2) Secure 1,000 luxes of appropriate lighting condition at hand.
- (3) Secure 500 luxes of appropriate lighting condition for the entire working area.
- (4) Provide the following items on the Pakistani Side.
 - Working tables for finishing work
 - Shelves for completed parts
 - Desks for office work
 - Rubber mats for assembling moulds
 - Storage for polishing tools and materials
 - shelves for moulds storage
- (5) Install overhead traveling crane of which minimum capacity is three tons for adjusting and assembling moulds.

4 Moulding and Trial Shot Area

- (1) Divide this area and Polishing and Assembly area with movable partition.
- (2) Install overhead traveling crane of which capacity is three tons because weight of mould reaches about 3 tons in case of using an injection moulding machine with 350 tons scale.
- (3) Secure 1,000 luxes of appropriate lighting condition at hand.
- (4) Secure 500 luxes of appropriate lighting condition for the entire working area.
- (5) Consider the following items as necessary requisites for the area layout.
 - Wiring and plumbing for water, compressed air and electric power source.
 - Space for cooling system such as chiller and temperature controller.
 - Space for maintenance
- (6) Secure space for mould storage and working space.
- (7) Prepare necessary number of working tables on the Pakistani side.

Handwritten signatures and initials, including a large 'A' and a signature that appears to be 'J. Q. A.'.

5 Inspection Area

- (1) Install air conditioning system. It is essential to control air temperature in this area.
- (2) Separate foundation from other base for the operation of precision measuring instruments in order to protect annoying vibration.
- (3) Secure 1,000 luxes of appropriate lighting condition at hand.
- (4) Secure 500 luxes of appropriate lighting condition for the entire working area.
- (5) Prepare storage cabinets for jigs on the Pakistani side.

6 Other General Items

- (1) Secure a total capacity of facilities which is based on the existing facilities plus new installation of facilities.
- (2) Confirm the total maximum amount of electricity consumed by existing machines and new machines to be installed in the Project, and to expand the capacity, if necessary.
- (3) Improve the work environment for production of the target moulds.
- (4) Upgrade the lighting condition for working tables and entire facilities.
- (5) Consider the JICA Team's (Chief Advisor, Coordinator and Long-term Experts) connection to the existing Internet.
- (6) Paint the floor painting of the project area for safety and work discipline. (e.g. Floor =Green, Line on the Floor =Yellow)
- (7) Make sure the floor strength in order to assure the accuracy of precision processing and machine tools.

Handwritten signatures and initials:
A signature on the left, the text "JICA" above a signature in the middle, another signature to the right, and a large stylized signature on the far right.

Annex 23 Tentative Allocation Plan of Counterpart Personnel (C/P)

Field	Technical Contents to be Transferred	Requirements for C/P	Candidates of C/P	C/P to be recruited in 2000-2001	C/P to be recruited in 2001-2005
Project Director	• Overall responsibility for the administration and implementation of the Project		Mr. Arif Ali Sheikh		
Project Manager	• Process management of plastic mould making	• Capability to manage total technical aspects of mould making process	Mr. Arshad Javid		
Deputy Project Manager	• Overall coordination of technical services for industries and liaison with related associations and organizations		Mr. Sarfraz Ahmad		
Plastic Mould Design	<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge and technique to handle mould materials and plastic materials • General mould design technique • Advanced mould design technique such as 3-dimension mould design and intricate mould design • Design technique by CAD/CAM system • Other applied techniques 	<ul style="list-style-type: none"> • Several years of experience in plastic mould designing • Skills to operate CAD, CAD/CAM, or computers • Experience as an instructor or preference to be an instructor 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mr. Khalid Mahmood Mr. Fahim A. Qureshi Mr. Altaf Mahmood Mr. Muhammad Tariq Pervaiz Mr. Hayder Ali 		Required Number: Two (2) Qualification: Being young in age and having computer literacy
Mould Processing (Conventional Processing)	<ul style="list-style-type: none"> • Advanced techniques of conventional machine processing • Tool management and setting of optimal conditions for processing • Techniques for pretreatment of materials, preparation for processing, and so on 	<ul style="list-style-type: none"> • Several years of experience in machine or parts processing • Experience as an instructor or preference to be an instructor 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mr. Muhammad Ashraf Ch 		Required Number: Two (2) Qualification: Having skill of drawing and hopefully experience of machine processing
Mould Processing (CNC Processing)	• Mainly mould processing techniques utilizing CNC machines	<ul style="list-style-type: none"> • Several years of experience in CNC processing or CNC programming • Experience of using CAD/CAM or skills to use computers • Experience as an instructor or preference to be an instructor 	<ul style="list-style-type: none"> Mr. Irfan Zaheer ○ Mr. Ifikar Ahmad Khan 	Required Number: One (1) Qualification: Being young in age and having computer literacy	Required Number: One (1) Qualification: Being young in age and having computer literacy
Finishing, Assembly, Tryout	<ul style="list-style-type: none"> • Technique of finishing moulds (polishing and plating) • Technique of mould part inspection • Technique of mould assembly and adjustment • Technique of mould tryout and quality control of the moulded products 	<ul style="list-style-type: none"> • Experience of polishing or surface treatment of metallic materials • Knowledge about the structure of plastic mould • Understanding about the process of plastic mould making 	○ Mr. M. Shakeel Ch	Required Number: One (1) especially for plastic moulding Qualification: Experience of plastic moulding	Required Number: Two (2) - one for finishing one for plastic moulding Qualification: Experience of plastic mould finishing and plastic moulding
Maintenance of Machinery	<ul style="list-style-type: none"> • Techniques for maintenance and repair of machinery • Techniques for maintenance and repair of electrical machinery 	<ul style="list-style-type: none"> • Ability to diagnose disorders of machinery • Knowledge about electricity 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mr. M. Shakeel Ch (Mech.) ○ Mr. Javid Iqbal Skaikh (Elec.) 		
Computer System Networking	• System Network management techniques for CAD/CAM system and CNC processing machines	• Being familiar with computers and having knowledge to deal with technical problems, for example, at the time of startup of the system or occurrence of disorder in the system.	○ Mr. Javid Iqbal Skaikh	Required Number: One (1) for both design and computer system networking Qualification: Being young in age and having computer literacy	Required Number: One (1) for both design and computer system networking Qualification: Being young in age and having computer literacy

○: Group Leader

List of the PITAC Personnel to be deployed to the JICA Phase-II Project

Sr. No.	Name	Designation	Field of Experience
1.	Mr. Muhammad Latif	Assistant Foreman	Machining
2.	Mr. Shams-ul-Haque	Assistant Foreman	Machining/Grinding
3.	Mr. Shafiq Ahmad	Assistant Foreman	Machining, J/Boring
4.	Mr. Adrees Babar	Highly Skilled	Assembling
5.	Syed Mumtaz Akhtar	Highly Skilled	Machining
6.	Mr. Javaid Baig	Highly Skilled	Precision Grinding
7.	Mr. Muhammad Hanif	Highly Skilled	Machining
8.	Mr. Naseer Ahmad Qureshi	Highly Skilled	NC Machine Shop
9.	Mr. Muhammad Younis	Highly Skilled	NC Machine Shop
10.	Syed Rashid Hussain Wasti	H.S. (S.G)	Machining, J/Boring
11.	Mr. Nasim Rizvi	SK-I	J/Boring
12.	Mr. Haseeb Malik	SK-I	Machining, Assembling
13.	Mr. M. Tariq Chaudhry	Sk-II	Machining, Grinding
14.	Mr. Anwar Baig	SK-II	Machining, Assembling
15.	Mr. Raees Ahmad	SK-II	NC Machine Shop
16.	Mr. Asad Ahmad	SK-II	NC Machine Shop





Annex 25 The Budget Allocated for the Project
(In Pak Rupees)

Sr. No	Items	1st Year	2nd Year	3rd Year	Total	Remarks
1	Civil Work and Renovation of existing building	3,500,000	1,000,000	-	4,500,000	
2	Custom Duty	-	-	-	-	Exempted
3	Internal Transportation of Machinery and Equipment	-	150,000	150,000	300,000	
4	Erection & Installation of Machinery and Equipment	-	250,000	-	250,000	
5	Purchase of Essential Tools and Operating Items (Local)	-	200,000	-	200,000	
6	Pay and Allowances of fresh requited staff.	700,000	500,000	500,000	1,700,000	
7	Computers	-	100,000	-	100,000	
8	Additional Auxiliary Equipment	-	-	1,000,000	1,000,000	
9	Maintenance	-	-	500,000	500,000	
10	Supplies	-	-	-	-	Expenditure will be met out of existing Budget of PITAC
	Total	42,000,000	2,200,000	2,150,000	* 8,350,000	

* Exclusive of 25% Escalation Cost

JICABUDG.DOC/2

Handwritten notes:
 1. Civil
 2. Equip.
 3. Equip.
 4. Equip.
 5. Equip.
 6. Equip.
 7. Equip.
 8. Equip.
 9. Equip.
 10. Equip.

Annex 26 Five Basic Evaluation Components

1 Five Basic Evaluation Components

The five (5) basic evaluation components defined by JICA as mentioned below are in line with those used for the evaluation works by DAC and other international assistance organization. Introduction of these components has enabled a consistent, well-balanced evaluation, which minimizes evaluator bias. Further, it allows us to share the results, knowledge and lessons with other aid organizations, since we are using common components and can discuss with them from the same viewpoints.

(1) Efficiency

Evaluate the method, procedure, term and cost of the project with a view to productivity.

(2) Effectiveness

Evaluate the results in comparison with the goals (or revised ones) defined at the initial or intermediate stage, and evaluate the attributes (factors and conditions) of the results.

(3) Impact

Evaluate the positive and negative effects of the project, extent of the effect and beneficiaries.

(4) Relevance

Preliminary evaluate whether the needs in the country have been correctly identified, and whether the design is consistent with the national and/or master plan.

(5) Sustainability

Evaluate the autonomy and sustainability of the project after the termination of cooperation, from the perspectives of operation, management, economy, finance and technology.

2 Relation between Five Basic Components and PDM

The following five (5) components are used for the evaluation and a selection of a project.

(1) Efficiency

(2) Effectiveness

(3) Impact

(4) Relevance

(5) Sustainability

These components are directly connected to the elements of PDM as shown in the Figure in the following page. The component "Efficiency" is a measure to qualitatively and quantitatively compare all resource (input) to the results (output) of the project in order to evaluate the economic efficiency of conversion from input to output.

The parameter "Effectiveness" is a measure to evaluate whether the purpose has been achieved or not, or to evaluate how likely it is to be achieved. In other words, it is to evaluate how much the outputs contributed to the achievement of the purpose, or to evaluate whether or not the characteristics of the outputs were as expected.

The parameter "Impact" is a foreseeable or unforeseeable, and a favorable or adverse effect of the project upon society. To evaluate impact, both the goal and project purpose should be referred to in the beginning of the evaluation. Evaluation with this component could requires comprehensive surveys in many cases.

J. Qi *su* *th*

The parameter "Relevance" is to comprehensively evaluate whether or not the project meets the overall goals, politics of both the donor and recipient, local needs and given priority levels, in order to decide whether the project should be continued, reformulated or terminated. The component "Sustainability" is to comprehensively evaluate how long the favorable effect as a result of the project can continue after the project has been terminated.

Evaluation with this component is required to decide how much the local resources should continue to be used for the project, and to evaluate how much the country receiving the assistance has been considering the project important. According to OECD (1989), "Sustainability" is a component to be used for the final test of the success of a development project.

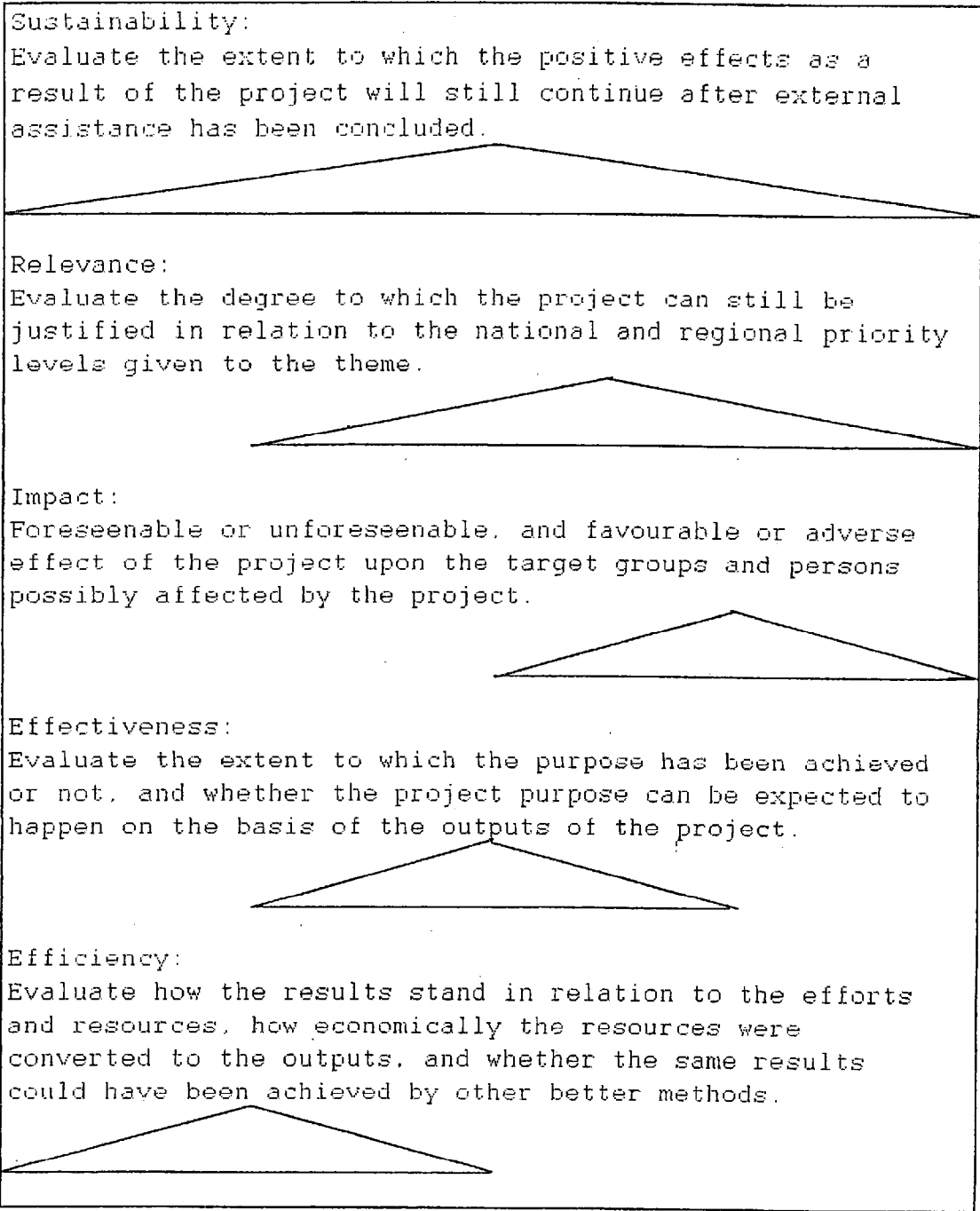
All five components are essential for any of the projects or programs. The five components give necessary information to the decision maker so that he/she can decide how to approach the next step. Since each of the five components build on the elements of the intervention strategy, they also lay foundation for standardization in monitoring and information handling within and among organizations and agencies.

In practice, each of the five parameters should also contain project-specific information.

Handwritten initials:
A
A
A
A

Five Components vs Goal Hierarchy

Evaluation Components



Inputs	Outputs	Project Purpose	Overall Goal
--------	---------	-----------------	--------------

Goal Hierarchy

J.A. *Ju* *th*

Annex 27 Monitoring and Evaluation Plan

Name of the Project	Project for Balancing and Modernization of Workshop Facilities at PITAC, Lahore		
Duration of Cooperation	January 15, 2002 to January 14, 2006		
Study Team	Project Design Team		
Period of the Study	March 15, 2001 to March 23, 2001		
Division in Charge	First Technical Cooperation Division, Mining & Industrial Development Cooperation Department	Staff in Charge	Asuka Okayama

I Activities and Contents of the Project

The activities and contents of the Project are shown in the following Charts for Project Planning and Management:

- 1 Project Design Matrix (PDM)
- 2 Plan of Operations (PO)
- 3 Annual Plan of Operations (APO)
- 4 Technical Cooperation Program (TCP)
- 5 Annual Technical Cooperation Program (ATCP)

II Monitoring and Evaluation System

1 Monitoring

The following monitoring is scheduled to be held during the cooperation period:

(1) Periodical Monitoring

The periodical monitoring is to be implemented, the contents of which are to be discussed on the occasion of regular meetings in the Project, such as Weekly, Monthly and Quarterly Project Management Meeting to be implemented by Chief Advisor, Project Coordinator, other experts as well as Pakistani Project Director, Project Manager, Deputy Project Manager, and Technical C/P.

(2) Monitoring

Monitoring will be done every six (6) months by the Project. The results will be presented to the Joint Coordinating Committee (JCC) and distributed to the organizations concerned and/or personnel involved in the Project.

2 Evaluation

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Pakistani authorities concerned in the middle and during last six(6) months of the cooperation term in order to examine the level of achievement as stipulated in the R/D.

JICA will dispatch the final evaluation team and also the mid-term evaluation team. In any manner, any evaluation should be jointly implemented by both sides and the outcome should be submitted and reported at the JCC in the form of Joint Evaluation Report and are to be signed by both sides, if possible.

JICA *JICA* *JICA* *JICA*

III Tentative Schedule for Monitoring and Evaluation

Date	Monitoring or/ Evaluation and other related activities	Implementator	Reporting
March 2001	Signing of the R/D	Project Design Team The Pakistani side	R/D, M/M
January 2002	Commencement of the Project		
July 2002	Monitoring (1)	Japanese experts The Pakistani C/P to be confirmed by JCC members	M/M at JCC, Monitoring Report
January 2003	Monitoring (2)	Japanese experts The Pakistani C/P to be confirmed by JCC members	M/M at JCC, Monitoring Report
July 2003	Monitoring (3)	Japanese experts The Pakistani C/P to be confirmed by JCC members	M/M at JCC, Monitoring Report
January 2004	The Midterm Evaluation	Japanese experts The Pakistani C/P to be confirmed by Management Consultation Team and JCC members	M/M at JCC, Monitoring Report
July 2004	Monitoring (4)	Japanese experts The Pakistani C/P to be confirmed by JCC members	M/M at JCC, Monitoring Report
January 2005	Monitoring (5)	Japanese experts The Pakistani C/P to be confirmed by JCC members	M/M at JCC, Monitoring Report
July 2005	The Final Evaluation	Japanese experts The Pakistani C/P to be confirmed by Evaluation Team and JCC members	Final Evaluation Report, M/M at JCC, Monitoring Report

For J.C.C. R. TH

IV Criteria and Item for Monitoring and Evaluation

1 Criteria and Item for Monitoring

- (1) PDM (Project Design Matrix)
- (2) PO (Plan of Operations) and APO (Annual Plan of Operations)
- (3) TCP (Technical Cooperation Program) and ATCP (Annual Technical Cooperation Program)
- (4) Evaluation Sheet of Technology Transfer by Target Product
- (5) Monitoring Sheet of Technical Cooperation
- (6) Others if necessary

If technology transfer does not progress as planned, the Project will study the interior/exterior factors to hamper, take necessary countermeasures and will revise the plan.

The above mentioned charts will be confirmed on the occasion of the first monitoring scheduled in July 2002.

2 Criteria and Item for Evaluation

Criteria and Item for Evaluation will be prepared by the Project based on the Evaluation Grid and also be confirmed on the occasion of the first monitoring scheduled in July 2002.

hs - th
qm - th

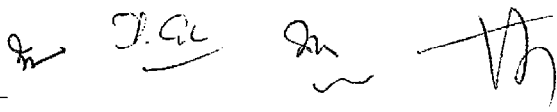
SPARE PARTS BALANCE SHEET

Name of Equipment : _____

Registered Number : _____

Place of Installation : _____

List of Spare Parts	Date	Previous Balance	In	Supplier	Out	New Balance	Person in Charge
Item 1							
Item 2							
Item 3							
Item 4							
Item 5							



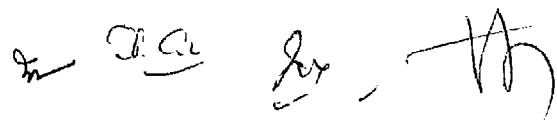
CONSUMABLES BALANCE SHEET

Name of Equipment : _____

Registered Number : _____

Place of Installation : _____

List of Consumables	Date	Previous Balance	In	Supplier	Out	New Balance	Person in Charge
Item 1							
Item 2							
Item 3							
Item 4							
Item 5							



List of Manuals & Textbooks

1. Fundamentals /Common Items (FCI)

FCI-01 Author: Published Month and Year; Title; Kind of Publication (such as manuals, textbooks and training materials)

FCI-02

FCI-03

.

.

.

2. Injection Mould Design (IMD)

IMD-01 Author: Published Month and Year; Title; Kind of Publication (such as manuals, textbooks and training materials)

IMD-02

IMD-03

.

.

.

3. CAD/CAM System Network (CSN)

CSN-01 Author: Published Month and Year; Title of Publication; Kind of Publication (such as manuals, textbooks and training materials)

CSN-02

CSN-03

.

.

4. Injection Mould Processing (IMP)

IMP-01 Author: Published Month and Year; Title of Publication; Kind of Publication (such as manuals, textbooks and training materials)

IMP-02

IMP-03

.

.

.

5. Mould Assembling & Maintenance and Trial Shot of Injection Moulding (MAT)

MAT-01 Author: Published Month and Year; Title of Publication; Kind of Publication (such as manuals, textbooks and training materials)

MAT-02

MAT-03

.

.

.

Handwritten notes and signatures in the left margin, including a signature that appears to be 'A. G. G.' and another signature below it.

RECORD OF TRAINING COURSE

Duration	Name of Training Course	Lecturer / Instructor	Contents	Number of Participants	Venue

MA
- 21.02.04

RECORD OF SEMINER / CONFERENCE

Date	Name of Seminar Conference	Name of Speaker	Contents	Number of Participants	Venue

Handwritten notes and signatures on the left margin, including the word "SIC" and a signature.

RECORD OF TECHNICAL SERVICE

Advisory Services

Please check (M)

Service requested by: (Company Name)		
Address:		
Tel No :		Fax No :
Person In Charge:		
Work Description		
Former Condition & Problem		
Countermeasure Provided by PITAC		
Remarks		
Date Received: / /	Date Completed: / /	Total Hours of Work: Hours
Work Done by:		

Prototyping Service

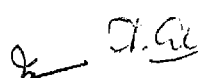

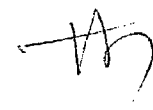
Service requested by: (Company Name)		
Address:		
Tel No :		Fax No :
Person In Charge:		
Work Description		
<input type="checkbox"/> Design		
<input type="checkbox"/> Processing		
<input type="checkbox"/> Assembly & Trial Shot		
<input type="checkbox"/> Others		
Remarks		
Date Received: / /	Date Completed: / /	Total Hours of Work: Hours
Work Done by:		

J. G. G. J. H.

FACTORY VISIT RECORD

Date: / /

Company Name			
Address			
Tel. No.		Fax. No.	
Name of President		Interviewee	
Date Established		Capital	
No. of Staff		Related Companies	
Area of Site		Annual Turnover (Export Ratio)	
Main Products		Main Client	
Primary Materials			
Main Equipment			
Standard of Company			
Current Problems			
Plant Conditions			
Production and Quality Control System			
Request to the Project in PITAC			
Possibility of Cooperation with the Project in PITAC			
Overall Evaluation and Remarks			
Surveyer			

QUESTIONNAIRE SHEET 1 (To Attendee Who Participated Technical Training / Seminar)

Name of training course / seminar: _____

Duration of training / seminar: _____

I Pertaining to the attendee

- 1 Your Age: ()
- 2 Occupation:
 Company employee Government official Student Individual Others
- 3 Experience in the subject field: (Years Months)
- 4 How did you know about this training / seminar?
 TV Radio Newspaper Magazine Direct Contact Direct Mail Internet Others
- 5 Why did you attend the training / seminar?

- 6 What will be the subject of the next training / seminar you attend?

II Pertaining to the content of the training / seminar

- 1 Pace of the training / seminar: too fast about right too slow
- 2 Duration of training / seminar: too long about right too short
- 3 Coverage of subject: too broad about right too narrow
- 4 Level: too advance about right too elementary
- 5 Logical order of topics: good fair poor
- 7 What was the most beneficial and useful topic?

- 8 Were your expectations for this program met?
 fully met mostly met somewhat met not met at all

- 9 How do you assess the applicability of the techniques and knowledge obtained through this program in your job?
 very good good fair poor very poor

- 10 Teaching materials: good fair poor
- 11 Teaching equipment: good fair poor
- 12 Venue: good fair poor

III Pertaining to the lecture

- 1 Level of subject understanding: good fair poor
- 2 Teaching method: good fair poor
- 3 Response to attendee's question good fair poor
- 4 Punctuality: good fair poor
- 5 Comment if any:

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

QUESTIONNAIRE SHEET 3 (To Client Who Utilized Prototyping Service)

Date / /

Company Name:	Address:
Your Name:	Tel No.: Fax No.:
Inquiry Date:	Delivery Date:
Name of Prototype:	Price:
Number of Prototypes:	
Evaluation of Prototyping Service:	
<p>Satisfaction Rate (100%→Fully Satisfied) Please check (✓) one.</p> <p>Cost Performance 0 50 100(%)</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Delivery 0 50 100(%)</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Quality 0 50 100(%)</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p>	

Handwritten signatures and initials

Annex 29 The Function and Composition of Joint Coordinating Committee

1 Functions

The Joint Coordinating Committee will be held at least twice a year and whenever necessity arises.

Its functions are as follows:

- (1) To settle on the Annual Technical Cooperation Program (ATCP), the Annual Plan of Operations (APO) and the Annual Tentative Schedule for Implementation (ATSI) of the Project in line with the Technical Cooperation Program (TCP), the Plan of Operations (PO) and the Tentative Schedule of Implementation (TSI) formulated under the framework of the Record of Discussions;
- (2) To coordinate necessary actions to be taken by both sides;
- (3) To review the overall progress of the TCP and PO as well as the achievement of the ATCP and APO; and.
- (4) To exchange views on major issues arising from or in connection with the TCP and PO.

2 Composition

(1) Chairperson:

Secretary, Ministry of Industries and Production


(2) Committee Members:

(Pakistani side)

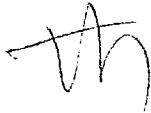
- a Project Director (PITAC Project)
- b Joint Secretary of Ministry of Industries and Production
- c Joint Secretary of Ministry of Finance and Economic Affairs (Economic Affairs Division)
- d Representative(s), National Productivity Council
- e Representative(s), Pakistan Plastic Manufacturers Association
- f Representative(s), Pakistan Association of Automotive Parts & Accessories Manufacturers
- g Representative(s), Engineering Components & Machinery Manufacturing Association of Pakistan
- h Representative(s), Pakistan Electrical Manufacturers Association
- i Other personnel concerned with the Project decided by the Pakistani side, if necessary

(Japanese side)

- a Chief Advisor

 J. Ali

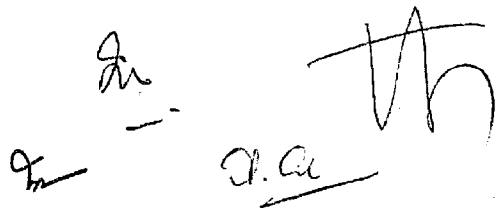




- b Project Coordinator
- c Japanese experts designated by the Chief Advisor
- d Representative(s), of the JICA Pakistan Office
- e Other personnel concerned to be decided and/or dispatched by JICA, if necessary

Note :

- 1 Official(s) of the Embassy of Japan in the Islamic Republic of Pakistan may attend the Committee as observer(s).



Handwritten signatures and initials, including a large stylized signature on the right and smaller initials on the left.

Annex 30 The Items to be Followed-up by Both Sides until the Commencement of the Project

Item	In Charge	Way to follow-up	Due date
1 A1, A2, 3, A4 Forms	Pakistani side	1. Send the advance copy of A1 and A2, 3 Forms to the Japanese side 2. Send official request with Note Verbale to the Japanese side	1. by the first week of April 2001 2. by the end of May 2001
2 Basic Design and Detailed Design of Project Building	Pakistani side	Send the drawings of basic design and detailed design to the Japanese side	on their completion
3 Progress in Construction Work of Project Building	Pakistani side	Inform the Japanese side of progress in construction work with picture of the building	by the end of every month from April 2001
4 Training in Japan for Administrative C/P	Japanese Side	Prepare the training for two administrative C/P and accept them in accordance with the official request to be made by the Pakistani side	in October 2001
5 Specifications of Tools and Cutters	Japanese Side	Inform the Pakistani side of specifications of tools and cutters	after all the detailed specifications of machinery and equipment are decided

Am
S. G.
Am
M

Annex 31 List of Attendees of the Meeting

Japanese side

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1 Project Design Team | |
| Mr. Norinobu Hayashi | Leader |
| Mr. Masahiro Chiji | Technical Transfer Planning |
| Mr. Atsuhiko Hatakeyama | Mold Technology |
| Mr. Kyo Yoshida | Equipment and Training Planning |
| Ms. Asuka Okayama | Cooperation Planning |
| 2 JICA Office | |
| Mr. Yasumitsu Kinoshita | Deputy Resident Representative |
| Mr. Sohail Armad | Senior Programme Officer |

Pakistani side

- | | |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| 1 Ministry of Industries and Production | |
| Mr. Muhammad Sharif Ijaz Ghauri | Senior Joint Secretary |
| Syed Tariq Ali Bukhari | Joint Secretary |
| Mr. S. Ali Nasir | Deputy Secretary |
| | Development and Planning |
| Mr. Mohammad Sharif Sabar | Deputy Secretary |
| Mr. Mukhtar Haider Shah | Deputy Secretary (Admn.) |
| Mr. M. Hashim Hussain | Assistant Chief (Projects) |
| 2 Economic Affairs division | |
| Mr. Muhammad Aslam | Deputy Chief |
| 3 Public Works Department | |
| Mr. Nazeruddm Gill | Assistant Executive Engineer |
| 3 PITAC | |
| Mr. Arif Ali Sheikh | General Manager, Head of NPO |
| Mr. Muhammad Sharif | Senior Manager, |
| | Operation & Works |
| Mr. Arshad Javaid | Manager, NC shop |
| Mr. Sarfraz Ahmad | Manager, Training |
| Mr. Javaid Iqbal Sheikh | Manager, Maintenance Elect. |
| Mr. Muhammad Ashraf Ch. | Manager, Machine Tool Shop |
| Mr. Khalid Mahmood | Manager, CAD Center |
| Mr. Muhammad Shakeel Ch. | Manager, Maintenance TC. |

2001. 3. 21

団員所見

財団法人素形材センター
テクニカルアドバイザー
知地正紘

2年掛かりに及んだ本パキスタン金型プロジェクト案件は実施協議(RD)が漸く終了し、2002年1月15日からスタートできるようになったことで、ホッとしているところである。

本RD調査団の出発前に、軍事転用に対する歯止めと予算上の都合による機材の一部削減の懸案事項を抱えて協議に臨んだが、どちらも協議の早い時期に、PITAC側と合意できたことは、先方の本件プロジェクトに関する並々ならぬ熱意及び調査団とPITACとの信頼関係に基づく成果の賜物であると思われる。

過去の同様のプロジェクトに照らし、PITAC自身が、機械部品加工や金型造りの豊富な経験量を有しており、PITACの旺盛な新たな技術に対する期待と意欲、各分野のマネージャークラスの技術力と指導力が十分認められることで、本プロジェクトでの技術移転はスムーズに進むものと思われる。

技術移転の内容に関して、TCPにある通り、初めに金型技術として欠落している基礎技術の習得をしてもらい、金型設計技術、CAD/CAMシステムネットワーク技術、金型加工技術及び組立て・成形試打ちの各要素技術と応用技術の移転を行っていくことであり、技術移転の手順はフィリピン、タイプロジェクトでの経験に基づいたもので、教材となるモデル金型も段階的にレベルアップできるような要素技術を織り込んだ4種類のものを用意している。

今後、これらの技術移転に相応しい長期専門家をリクルートすることが最重要課題であると考えている。

PITACの場合、C/Pが年齢に関係なく、技術力向上に期待できる人材が揃っており、プロジェクトがスタートすれば、他の同種プロジェクトの何処よりも早く技術移転が進むように思われる。また、新しい技術に対する好奇心と問題意識を持っており、未知のものを素直に受入れようとする姿勢は、他のアジア諸国と一寸異なっており、良い意味でやり易いかもしれない。

日本でも見られるような、人間関係、上下関係などの確執が感ぜられる点が気がりではあるが、ドロドロしたものではないので、さほどの心配はないであろう。

これからが本プロジェクトのスタートであり、来年1月スムーズに立ち上がるよう、事務局としての責務を果たしていきたい。

以上

Annex Technical Cooperation Program (TCP)

Calendar Year	2000				2001				2002				2003				2004				2005			
Activities	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
/ Japanese Fiscal Year	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
	Signing of the R/D																							
	▼																							
Term of Technical Cooperation																								
1. 基礎技術(共通事項)																								
1.1. 一般機械製図																								
1.2. プラスチックの性質、成形性とハンドリング																								
1.3. 金型材料の基礎																								
1.4. 機械加工の基礎																								
1.5. 射出成形の基礎																								
2. 射出成形金型設計																								
2.1. 金型設計基礎技術																								
2.2. CADによる金型設計(ターゲットプロダクト=モデル金型)																								
2.3. 試作金型の設計 (企業等のニーズに合わせた金型を設計)																								
2.4. 成形試作後のトラブル対策																								
3. CAD/CAMシステム・ネットワーク																								
3.1. CAD/CAM操作とシステム技術の習得																								
3.2. CAD/CAMによる金型設計/加エプログラミング																								
3.3. CAD/CAMシステムネットワークの構築																								
4. 射出成形金型の加工																								
4.1. 機械加工の基礎(加工方法、ツール・マネージメント、加工材料等)																								
4.2. 金型工作機械の操作と機能																								
4.3. 加工品の精度と測定技術																								
4.4. CNC加工技術とCAMデータベースの作成																								
4.5. ターゲット製品の加工(4段階レベルとし、CAM-CNC加工技術所謂DNCを含む)																								
4.6. 試作金型の加工(企業の必要性に対して)																								
4.7. 設備保全、加工精度管理、金型加工トラブル対策等																								
5. 射出成形金型組立、保全及び試作成形																								
5.1. 金型のみがきの基礎																								
5.2. 金型組立及び金型修正の基礎																								
5.3. ターゲット製品(モデル金型)の組立・試作成形 (供与機材)																								
5.4. ターゲット製品(モデル金型)の組立・試作成形 (プロジェクトで製作)																								
5.5. 試作金型の組立て・試作成形																								
5.6. 射出成形におけるトラブル対策																								
5.7. 射出成形機と金型の定期点検と保全																								
6. モニタリング、フィードバック ほか																								

補足

財団法人素形材センター 知地正敏

1. 新入C/Pの技術レベルについて

RD調査団出発前にJICAに届いたFAXには、3名の履歴書が付いており、あたかも既に採用されたかの印象を持って現地入りした。

週明けの3/19(月)、面談とテストになってAli氏のみしか来ていない。プロジェクトマネージャーによれば、1名は実家で不幸があり、郷里に帰ったという。3/16(金)には、確かに設計室で新人二人を紹介されたので嘘ではないであろう。ただ、もう一人は入社を断ってきたので新たに募集をかけているとのこと。そんな訳で、Ali氏のみ自己申告アンケート調査と機械製図と簡単な機械加工手順基礎テストを行った。

アンケートの方で、機械工学出身だけあり、設計とコンピュータに強いことが分かった。

製図の基礎テストでは、製図に関する知識、図面化する知識及び三角関数に関する知識は、現在のC/Pよりかなり優れている。また、機械加工手順においても、選択すべき工作機械や切削刃物の知識を有しており、差し当たり配置をCAD/CAMネットワークとしたが、どの分野でも対応できる基礎技術力があると判断された。

2. 供与機材の内容について

予算上の制約から、事前にリストアップした供与機材の内、NCフライス、ツールプリセッター、細穴加工機、成形平面研削盤と工具顕微鏡の5点を落とすことで協議に臨んだ。

当初の予想としては、NCフライスと成形平面研削盤の方のニーズが高いと思っていたが、PITACがツールプリセッターと細穴加工機に固執したのは参った。つまり、マシニングセンター、放電加工機、ワイヤーカット放電加工機等のNC工作機器で、どんなものを加工し、どの程度の精度が出るかを熟知した上で要望しているからである。供与を認めたツールプリセッターと併せ、細穴加工機も予算が許せば復活したい機材ではある。

3. タイでのパキスタン長期専門家候補者との面談

タイプロの池内リーダーの紹介によるJODC・OBの倉地良和氏と3/23(金)面談した。まだ44歳の若さであり、精密プレス金型もプラスチック金型の両方の経験を有する。

特にプラスチック金型企業(山下金型)のフィリピン工場にて、3年間、技術者の人材育成に従事しており、教えることと加工理論が得手のようであり、勿論英語力もある。

分野としては、金型部品加工技術であり、加工のプログラミング、NCフライスとワイヤーカット放電加工機、汎用工作機械を扱える。本件プロジェクトに対して前向きであり、さらに新しい技術に挑戦したいという努力を買いたい。

タイプロジェクトでマシニングセンターを学習してもらうことを条件に、4月中に採否の結果を出すこととし、池内リーダーと関専門家にマシニングセンターの技術指導と専門家としての見極めを出せる情報提供を依頼した。

もう一人、井口氏(こちらもJODC・OB)の紹介で今年3月末タイセイコーを退職する浅沼純氏とも面談ができた。置時計や掛時計の金型製作の経験が長いと言うが、専門は生産工程管理や熱処理技術であり、プラスチック金型製作について深い技術力のある人とは判断しかねた。語学はタイ語は得意だが、英語は駄目。また、当人は退職帰国後しばらくのんびりしたいと言っており、技術力と採用時期の両面から、今回の長期専門家としては一寸無理の感じがした。

余談ながら、帰国後JODC登録専門家の名簿を見た処、少なくとも20名程度、関連ありそうな人物がリストアップできたので、近々JODCにヒアリングを行い、タイミングが合い、適正な専門家がいないかどうかを打診する。

以上

4. 「金型技術」調査団員報告

I. 建物及び設備環境について

I-1. CAD/CAMルーム環境		
1	エアコンディショナーの設置。(作業環境として、「空調設備」を不可欠とする。	OK
2	天井埋め込み式間接照明(CAD/CAMディスプレイに照明が反射しないため)の設置	OK
3	VDT作業の適正照度は、400~1000lxを考慮する。	明るさを変更出来るように工夫する。
4	PITACが保有するLAN環境とは、原則的には相互乗り入れを行わない。	PITACのLAN環境は存在しないため、JICAプロジェクトの独自のLANを設置する。
5	JICAのLANは、単独のものとして供与機材だけの接続とする。	OK
6	JICA-ExpartのE-Mailアカウントは、PITACより取得する事が出来るかどうか検討する。	日本側専門家全員(6名)のアカウントを取得する。
7	PITAC内に、JICAプロジェクトのLAN管理をする担当者を設定する。	検討中
8	システム管理者教育は、パキスタンのパソコンを調達したディーラーで研修を行う。	再調整する
9	サーバー及び各クライアントの電源については、AVR(自動電圧調整装置)、UPS(無停電電源装置)をPITAC側で設置する。	OK
10	必要電力容量、配線工事等の仕様は、詳細仕様を決定後再打合せを行う。	供与機材リスト及び既設の移動する機材の総全力量等を計算して、余裕もみた設定を行う。
11	CAD/CAMルーム内のレイアウトについて、別途協議する。	OK
12	CAD/CAM直結のプロジェクター設備の設置。	視聴覚教材費若しくは現地業務費で購入検討。
I-2. 工作機械設置場所		
13	エアコンディショナーの設置。(作業環境として、「空調設備」を不可欠とする。)	工作機械エリア全体の空調設備を設置する。
14	作業用適性照度は、手元で1000lxを考慮する。	手元スタンドを設置する。

15	作業場全体では、500lx以上を確保する。	OK
16	各工作機械に合わせた仕様で、電源、水、圧搾空気の配線、配管及びメンテナンス用スペース等を確保する。	OK
17	作業スペースは、部品の設置、移動に必要な空間を確保する。	OK
18	各工作機械の段取り用空間の確保をする。	OK
19	各機材に必要な作業台を考慮する。	日本より参考となるカタログを送付する(送付済み)。
20	金型の建物内移動は、主にクレーンを使用し、補助的内容として建物外への移動、クレーン範囲外の移動等をホークリフト等で行う必要がある。	Processing AREA内の金型及び部品等の移動に関しては、電動フォークリフト及びハンドリフター等で行う。
21	金型の重量は、数百Kgから一トン前後までの重量が有るので安全性の面から20Kg以上は手での運搬はすべきでないため、ハンドリフター等安全に運搬する手段を検討すべきである。	
22	部品の移動等に最低1トン程度の天井走行クレーンの設置が望ましい。	
I-3. 仕上・組立部門		
23	エアコンディショナーの設置。(作業環境として、「空調設備」を不可欠とする。)	OK
24	作業用適性照度は、手元で1000lxを考慮する。	OK
25	仕上用作業台、完成部品用棚及び管理用机、金型組立用ゴムマット、みがき用備品管理庫等の備品が必要。	具体的内容は、業者のカタログ等で確認をしていく。日本より参考となるカタログを送付する(送付済み)。
26	金型の調整及び組立には、最低3トンの天井走行クレーンを必要とする。	OK
27	金型管理用棚を設置する。	具体的内容は、業者のカタログ等で確認をしていく。日本より参考となるカタログを送付する(送付済み)。
28	工作機械の環境整備をする。	EDMの排煙、研磨機の排塵等はダクトを設置して建物の外へ強制排気する。

	I-4. 成形、試作部門	
29	「空調設備」の環境は特に求めない。	組立部門との境を可動式パーティションとして、必要に応じてエアコン環境を共有する。
30	成形機350 ^t 相当の金型を扱うとすれば金型重量3 ^t 前後になるので天井走行クレーン3トンが必要とする。	天井走行クレーンを組立・みがき、成形・試作部門を横断する形で一基設置する
31	作業用適性照度は、手元で1000lxを考慮する。	手元スタンドを設置する。
32	作業場全体では、500lx以上を確保する。	OK
33	レイアウト上必要な要素として、水、圧搾空気、電源の配線、配管及びメンテナンス用スペース、チラー、温度調整器等冷却設備の場所等を検討する。	OK
34	金型管理用空間と、作業用スペースを確保する。	OK
35	必要な作業台を考慮する。	具体的内容は、業者のカatalog等で確認をしていく。日本より参考となるカatalogを送付する(送付済み)。
36	成形機の環境整備をする。	成形機の排煙等はダクトを設置して建物の外へ強制排気する。
	I-5. 検査部門	
37	エアコンディショナーの設置。(作業環境として、「空調設備」を不可欠とする。)	OK
38	精密測定機器のため、外部からの振動等を防ぐため基礎を分ける必要がある。	振動の発生源との基礎を分離して耐振動構造とする。
39	作業用適性照度は、手元で1000lxを考慮する。	手元スタンドを設置する。
40	作業場全体では、500lx以上を確保する。	OK
41	各種の検査治具の収納用キャビネットを準備する。	具体的内容は、業者のカatalog等で確認をしていく。日本より参考となるカatalogを送付する(送付済み)。
42		
43		

Ⅱ. 工場全体の環境』

	1: 工場全体のインフラ整備	【対策案】	確認内容
1	工場全体のインフラ整備総電力供給量の把握と消費電力量の最大値エアコンプレッサーの能力水道水(井戸水)の供給能力	工場全体の設備能力の確認と新規設備の必要能力を考慮した全体能力の確保をする。	新工場建設に伴い新規に設備能力設定する。
2	I項A,B,Cの機械設置後の配管、配線工事	供与機材設置後のレイアウトにおける既設機械の最大総電力消費量と残容量確認し、不足する容量を追加工事する。	工作機械レイアウト確定後に配線、配管等の確認をする。
3	新設クレーン(組立部門3トン・加工部門1トン)の工事	ターゲット金型生産に伴う作業環境の整備をする。	工場全体を3トンクレーン一基でカバーできる設計にする。
4	工場全体の照明設備の改善	全体照明の照度アップをして、必要個所に手元照明を考慮する。	工場全体を500lx程度に設定して、明るさが必要な部署には手元スタンド等を設置する。
5	INTERNET環境整備と工場内LAN設置	「金型技術向上プロジェクト」をサポートする上で、INTERNETを活用すべきである。(フィリピン、タイでは活用中) CAD/CAMネットワークステーションでは、LAN工事は独立して行い、PITACとのINTERNET、若しくはLANとの接続は、行わない。ただしプロジェクトサイトのメンバー(リーダー、調整員、長期専門家)は、PITAC内のINTERNETに接続することが可能かどうか検討する。INTERNET環境がPITACにない場合は、ダイヤルアップ	JICA供与機材で単独LAN構築をする。INTERNET環境は、ダイヤルアップで接続する。
6	5Sの環境整備	プロジェクト使用エリアの床の補修とペンキ仕上を実施する。(例:床=みどり 線=きいろ が一般的である)	訓練センター機能とショールーム機能を兼ね備えた環境とする。

7	工作機械の設置環境(基礎等)	精密加工用工作機械の精度保証をするために、床強度を保証しなければならない。各工作機械の仕様に沿った強度保証を実施すべきである。各作業エリア(CAD/CAM、加工、仕上組立、検査等)は、必要に応じてその機能を満足できるようにパーティーションで間仕切りを行う。	CMM設置環境を除いて、他の工作機器は最大重量物をう床強度計算の基本として全体を均一とする。
8	その他、PITAC側での問題点の改善		新工場内にC/Pの執務場所を設置する。

団員所見

国際協力事業団
鋳工業開発協力部
鋳工業開発協力課第1課
特別嘱託：吉田 恭

パキスタン金型プロジェクト案件の実施協議（RD）調査団団員（当該プロジェクト調整員候補）としてパキスタンに派遣された。派遣前は、パキスタン・イスラム共和国についての日本国内での情報は、軍事政権、核実験、爆弾テロ等あまり好ましくない情報が強調され多少不安を感じたが、約1週間に渡る滞在で、この悪いイメージがかなりぬぐい去ることができた。それは、プロジェクト実施機関である PITAC 職員をはじめ、面会したパキスタン人の人柄が大変よい印象を持ったからである。特に PITAC 職員は大変紳士的で、プロジェクトに対する期待とその実施に対する意気込みが感じられた。

さて、来年1月からプロジェクトがスタートすることになると、長期専門家4名～6名がプロジェクト所在地ラホール市に在住することになり、プロジェクト業務外では、ラホール市での専門家の生活環境が気になる場所である。今回の滞在で、この生活環境について現地入手した情報から所見として以下のとおり報告する。

1. 住環境

高層マンションの様なものではなく、一戸建てかフラット（長家）形式の住居になる。従って、治安面から警備員の配置が必須である。コンパウンド形式（一戸建て住宅が何世帯か集まり一つのブロックを作っているもので、ブロックの周りが塀で仕切られている）のものもあり、これだと管理人により警備員が常時配置されている。

住居は、独身者向きのような小さいものではなく、3～4ベッドルーム、リビング、ダイニングにサーバントコートと呼ばれる使用人室付の住宅が一般的である。家賃は月額70,000ルピー（14万円）程で、これは住宅手当でおさまる範囲である。ただ問題となるのは、家具付の住宅が少ないということである。家具をすべて揃えとなると相当な額の支出は必至であるため、負担を軽減させる対応策が必要となる。現地在留邦人との連携で離任する邦人から中古家具を購入する等も一つの手段と考えられる。

使用人の雇用については、運転手、コック、掃除夫、警備員の雇用が一般的である。住み込み、通いや職種により給金は異なるが、運転手、コックの場合、住み込みで1ヵ月5,000ルピー（約10,000円）、掃除夫の場合は通いで1日1～5時間労働で1ヵ月3,500ルピー（約7,000円）、警備員は24時間2人体制で14,000ルピー/@7,000x2人（28,000円）が目安である。警備員については、専門家の安全対策の観点から、警備員備上制度適用が

望まれる。

2. 食環境

日本のスーパーマーケットのような食料品店が何件かあるが、何れも小規模である。日本料理に必要な食材等の入手は醤油以外ほとんどないと思ってよい。米については、ほとんどインディカ米で、ジャポニカ米は見つけることは出来なかったが、後述の日本食レストランではジャポニカ米であったので探せばあるかも知れない。野菜、果物は安価（じゃがいも 1kg で 50 円程度）で品数も揃っている。肉類では、豚肉は販売されていないが、それ以外は安価で購入できる。

ラホール市には日本食レストランが 1 軒あり、刺身、寿司、テンプラ等味わうことができる。また、中華料理、韓国料理、もちろん本格的なパキスタン料理も味わうことができ、現地での食事情は比較的恵まれているといえる。

3. 飲酒

パキスタンでは宗教上、飲酒が禁止されているので、入国時の酒類持ち込み検査（X 線）も大変厳しい。ボトルに入ったものは必ず没収される。

一方、長期滞在外国人には、申請することによって Liquor Permit が発行され酒類を現地調達することができる。ただし、購入できる酒類は国産物のみで、ウイスキー、ラム、ジン、ウォッカ、ビールの 5 品目である。現地邦人のコメントによるとウイスキーは飲める代物ではないということであった。どれくらいの量を購入できるのかというと、1 ヶ月当たり 6 ユニットということである。このユニットの規定があいまいで、上述 5 品目を 1 本ずつ買うと 5 ユニットになり、ビールのみを 6 カートン（1 カートン 20 本入り）買うと 6 ユニットになるらしい。従って、ビールのみカートン購入の場合、1 ヶ月当たり 120 本購入できることになる。品種、味、量等、色々と制限があるものの、現地ではまったく酒類が飲めないということでもないので一安心である。

4. 電化製品・車両等調達

電化製品については、パキスタン国内では電圧 240V であるため、本邦から持ってきたものについては 100V 用変圧器（レギュレーター）を必要とする。現地邦人によると、たいていの電化製品は現地調達で事足りるとのこと。ただし、炊飯器については日本で一般的に市販されているものと同等品（機能等）を求めるなら、本邦調達した方がよいということであった。

自家用車の必要性は 5. で述べるとおりで、本邦購送か現地調達か迷うところである。現地では、トヨタ、スズキおよびホンダが現地工場を持っており、新車が購入できる。ホンダのシビック（1600cc）で 200 万円程度である。新車を現地調達し、2～3 年乗った後でもかなり高価格で売れるということである。従って、中古車を本邦購送することも考え

られるが、免税手続き等で引き取りに3ヵ月ほど要することから、初期投資と考え現地調達で新車を購入する方が良いかも知れない。

5. 市内移動手段

ラホール市は人口410万人のパキスタン第2の大都市であり、市街地が東西南北6km程の広がりがある。しかし公共交通機関が発達していないことや、生活必需品調達についても一ヶ所で揃う訳ではないため、専門家の現地生活における移動には自家用車が欠かせないものとなる。また、交通量も多く、現地人の運転は強引であることから、安全のため運転手を備い、自家用車の運転はすべてまかせるといった対策を講じる必要があるだろう。

6. その他

今回の滞在で詳細な調査ができなかったものとして、医療施設、学校等の事情が残っている。医療施設については、プライベートクリニックが充分発達していることが現地人通訳からの情報でわかった。また学校についてはアメリカンスクールが市内に1つあるため英語による教育は受けられることも判明した。

最後に付け加える事として、全体的な街の印象を述べたい。街は緑が意外にも多く落ち着いた感じであり、古い建築物も多く残り、歴史の長さや深さをひしひしとを感じる街である。歴史に興味がある人なら、遺跡や博物館の訪問といった余暇活動が充実することは確実であると感じた。

以上