

## 1. Expected Outputs of the Project

Expected outputs or results of the Project activities are as follows;

- 1-1. Organization for technical development of Multi-Story Residential Building (hereinafter referred to as "MSRB") is structured on RIHS initiative.
- 1-2. First integrated proposal for the prototype of MSRB is made/considering the importance of the locality. (Example; Ambon, Denpasar, Lombok etc.)
- 1-3. Trials of first integrated proposal is done in actual construction sites.
- 1-4. Final proposal for the prototype of MSRB is made after trial(s).
- 1-5. Information on the newly developed technology is made open to the people concerned outside the project.
- 1-6. Researchers for RIHS are developed.

## 2. Activities of the Project

Proposed activities of the Project is as follows.

Tentative general schedule of the Project is shown in APPENDIX A.

Tentative schedule of the each technical fields is shown in APPENDIX B.

Organization of working team is shown in APPENDIX C.

### 2-1. Project Organization

2-1-1. Secure personnel, place, facilities and fund needed for the Project.

2-1-2. Co-ordinate and negotiate with concerned institutions.

2-1-3. Set up and manage committee for the coordination of technical fields.

### 2-2. First Proposal

2-2-1. Co-ordinate different technical fields and make plan for Research & Development, considering recommendations of the Steering Committee.

2-2-2. Carry out necessary Research & Development.

2-2-3. Make first proposal of prototype of MSRB from the results of Research & Development.

### 2-3. Application of the proposal

2-3-1. Provide guidance of the construction work at site(s) and evaluate the work.

### 2-4. Final Proposal

2-4-1. Based on the results of the above application(s), co-ordinate different fields and make plan for Research & Development.

2-4-2. Carry out necessary Research & Development.

2-4-3. Collect the findings of Research & Development and make a final proposal of MSRB.

### 2-5. Public Relations and Dissemination

2-5-1. Make booklets, texts and audio-visual teaching materials concerning technological information.

2-5-2. Hold training courses and seminars for the concerned people outside the Project.

### 2-6. Human Resource Development

2-6-1. Make plans for the development of human resource with targets.

2-6-2. According to the plan, hold training courses and carry out technology transfer at the Project site.

### 3. Inputs of Resources

#### 3-1. Japanese Side

Inputs of resources for the implementation of the Project from Japanese side are as follows. These planning figures are subject to annual budget allocation to the project. Tentative schedule is shown in APPENDIX D.

##### 3-1-1. Experts

Long-term experts: 25 person year  
(1 person x 5 fields x 5 years)

Short-term experts: 60 persons  
(2 persons x 6 fields x 5 years)

##### 3-1-2. Provision of Machinery and Equipment:

200 million yen

##### 3-1-3. Training of Indonesian Counterpart Personnel in Japan:

15 persons (3 persons/year x 5 years)

#### 3-2. Indonesian Side

Inputs of resources for the implementation for the Project from Indonesian side are as follows. Tentative schedule is shown in APPENDIX E.

##### 3-2-1. Operation Cost of the Project (including research & development cost)

##### 3-2-2. Personnel (as shown in R/D ANNEX IV.)

##### 3-2-3. Provision of Related Facilities (as shown in R/D ANNEX V.)

### 4. Project Design Matrix

General design for the Project is shown in APPENDIX F "Project Design Matrix". For an amendment of the Project design, if necessary, consultation shall be held based on this matrix.

APPENDIX A (1/2)

TENTATIVE SCHEDULE OF PROJECT ACTIVITIES

FISCAL YEAR	1993	1994	1995	1996	1997	1998
1. Project Organization						
1-1. Securing of Necessary Resources	=====	=====	=====	=====	=====	=====
1-2. Co-ordination with Other Organizations	=====	=====	=====	=====	=====	=====
1-3. Setting up and Managing Counterpart Team	=====	=====	=====	=====	=====	=====
2. First Proposal						
2-1. Making Plan for Research & Development	=====	=====	=====	=====	=====	=====
2-2. Carrying out Necessary Research & Development			=====			
2-3. Making First Proposal			=====			
3. Implementation of First Proposal						
3-1. Providing Guidance of Construction Work & Evaluation			=====	=====	=====	=====
4. Final Proposal						
2-1. Making Plan for Research & Development				=====		
2-2. Carrying out Necessary Research & Development				=====	=====	=====
2-3. Making Final Proposal						=====

APPENDIX A (2/2)

TENTATIVE SCHEDULE OF PROJECT ACTIVITIES

FISCAL YEAR	1993	1994	1995	1996	1997	1998
5. Public Information						
5-1. Making Booklets, Texts and AV Teaching Materials	==	=====	=====	=====	=====	=====
5-2. Holding Training Courses & Seminars		=====	=====	=====	=====	=====
6. Human Resource Development						
6-1. Making Plans for Human Resource Development	=====					
6-2. Carrying out Training and Technology Transfer		=====	=====	=====	=====	=====
(7. Committees)						
7-1. Joint Committee		=====	=====	=====	=====	=====
7-2. Steering Committee	=====	=====	=====	=====	=====	=====
7-3. Joint Evaluation						=====

APPENDIX B (1/2)

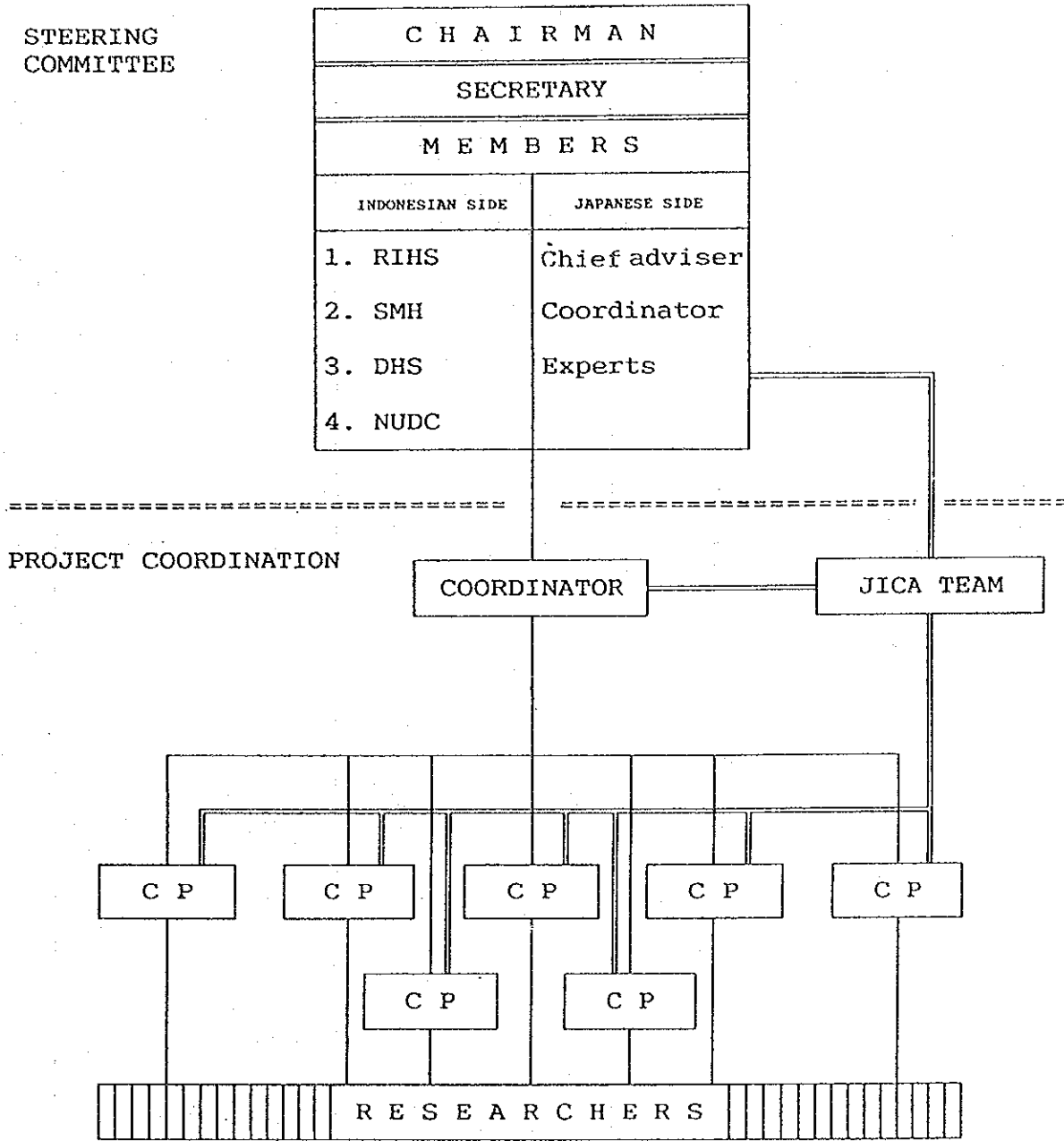
Tentative Schedule for the Implement of the Project

Item	Fiscal Year			
	1993/1994	1994/1995	1995/1996	1996/1997
1. Dissemination - Holding Seminar and workshop	- Joint committee - Workshop	- Joint committee - Workshop - Annual seminar	- Joint committee - Workshop - Annual seminar	- Joint committee - Workshop - Final seminar
2. Construction - Development of standard techniques for existing construction system	- Field survey and evaluation of existing construction techniques - Preliminary integrated design for construction system	- Field survey and evaluation of existing construction techniques - Preliminary integrated design for construction system	- Standardization of existing construction techniques	- Application of improved techniques - Making up the final report
3. Planning - Development of standard plan	- Basic study on standard plan (living Style)	- Basic study on standard plan (extension, maintenance) - Preliminary integrated design for standard plan	- Basic study on standard plan (reconstruction, live load)	- Basic study on standard plan (financing system)
4. Building Materials - Development of relevant techniques for performance evaluation - Development of quality control techniques for concrete on site	- Basic study on existing building materials - Field survey and evaluation of quality control techniques for concrete on site	- Quality test of cement and cement products - Field survey of mix proportion, concreting, etc of cast-in-place concrete	- Quality test of wood products and steel products - Quality test of cast-in-place concrete	- Quality test of roofing and finishing material - Quality test of cast-in-place concrete
				- Making up the final report - Making up the final report

APPENDIX B (2/2)

Item	Fiscal Year				
	1993/1994	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998
<p>5. Structure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Development of techniques for structural performance evaluation of building component</li> <li>- Development of techniques for structural performance evaluation of foundation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Review and evaluation of existing technique</li> <li>- Review and evaluation of existing technique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testing of post, beam and joint</li> <li>- Subsurface investigation and soil load test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testing of wall and joint</li> <li>- Subsurface investigation, soil load test and testing of foundation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testing of wall and coplanar frame</li> <li>- Testing of foundation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testing of wall and coplanar frame, final report</li> <li>- Testing of foundation, final report</li> </ul>
<p>6. Fire Safety</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Development of fire safety design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Review and evaluation of existing fire safety design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testing of building materials and wall components</li> <li>- Preliminary integrated design for fire safety</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testing of building materials and column components</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testing of building materials and beam components</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Making up the final report</li> <li>- Final integrated design for fire safety</li> </ul>
<p>7. Sanitary Engineering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Development of relevant techniques for plumbing and waste water treatment system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Review and evaluation of existing plumbing system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Review and evaluation of existing plumbing system</li> <li>- Preliminary integrated design for plumbing system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Review and evaluation of existing waste water treatment system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Review and testing of waste water treatment system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Making up the final report</li> </ul>

APPENDIX C ORGANIZATION OF WORKING TEAM



Abbreviation :

- RIHS = Research Institute for Human Settlements
- SMH = State Ministry for Housing
- DHS = Directorate of Housing
- NUDC = National Urban Development Corporation
- JICA = Japan International Cooperation Agency
- C P = Counterpart personnels



APPENDIX D

TENTATIVE SCHEDULE OF INPUTS FROM JAPANESE SIDE

FISCAL YEAR	1993	1994	1995	1996	1997	1998
1. Dispatch of JICA Experts A. Long Term Experts a) Chief Adviser b) Coordinator c) Planning d) Construction e) Structure	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
B. Short Term Experts a) Dissemination b) Construction c) Planning d) Building Materials e) Structure f) Fire Safety g) Sanitary Engineering	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
2. Training of Indonesian Counterpart Personnel in Japan a) Dissemination b) Construction c) Planning d) Building Materials e) Structure f) Fire Safety g) Sanitary Engineering	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
3. Provision of Equipment	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	=====	=====	=====	=====	=====	=====

APPENDIX E

TENTATIVE SCHEDULE OF INPUTS FROM INDONESIAN SIDE

FISCAL YEAR	1993	1994	1995	1996	1997	1998
1. Necessary Budgeting (includes research expenses)	=====	=====	=====	=====	=====	=====
2. Counterpart and Administrative Personnel (as mentioned in R/D Annex IV.)	=====	=====	=====	=====	=====	=====
3. Land, Buildings and Facilities (as mentioned in R/D Annex V.)	=====	=====	=====	=====	=====	=====

APPENDIX F PDM: Development of the Appropriate Technology for Multi-Story Residential Building

Narrative Summary	Indicator	Means of Verification	Assumption
<p>&lt; Super Goal &gt; Appropriate multi-story residential building is provided for the low income people in the city.</p>	<p>Number of HSRB completed or under construction is large. Occupation rate of flats is high. Appreciation of the flats by tenants is high. Price of the flats is appropriate.</p>	<p>Records of PERUMNAS Joint survey with PERUMNAS and other construction agencies Comparison of the records and the joint survey</p>	<p>Necessary Conditions for Sustainability 1. Capability of the researchers is maintained/improved. 2. RIHS maintains the good relationship with the concerned bodies. 3. Budget for research and administration in RIHS is guaranteed. 4. Housing policy of the Indonesian government has no substantial change. 5. Economic condition of Indonesia does not decline.</p>
<p>&lt; Overall Goal &gt; 1. Multi-story residential buildings are built based on the proposal. 2. PERUMAHAN revises the standards concerning buildings.</p>	<p>Number of constructions/construction plans. Revised standards.</p>	<p>Records of the PERUMNAS. Records PERUMAHAN</p>	<p>1. Technical advice is given to the private construction companies. 2. RIHS continues to cooperate with the construction by PERUMNAS. 3. MENPERA policy of multi-story residential building does not change.</p>
<p>&lt; Project Purpose &gt; Proposals on the technical and legal standards based on the applicable multi-story residential building prototype in 6 technical fields are made. Cooperated fields: Dissemination &amp; technical fields (Construction, Planning Building Materials, Structure, Fire Safety, Sanitary Engineering)</p>	<p>Design drawings, specifications, manuals in various steps, reckoning tables, proposals on the legal standards.</p>	<p>Records of RIHS</p>	<p>1. Budget for housing construction by the PERUMNAS is guaranteed. 2. Land available in the city for new construction does not decrease compared to the present. 3. Public financial support for new tenants of the flats is continued. 4. Housing loans with low interest are available to more people.</p>
<p>&lt; Outputs &gt; 1. Organization for technical development of HSRB is structured on RIHS initiative. 2. The 1st integrated proposal for the prototype of HSRB is made considering the importance of locality (eg. Ambon, etc) 3. Trials of the 1st integrated proposal is done in actual construction sites. 4. Final proposal for the prototype is made after trials. 5. Information on the newly developed technology is made open to the people concerned outside the project. 6. Researchers for RIHS are developed.</p>	<p>situations of: personnel, budget allocation /implementation, office equipment Under each field: - improvement plans, - design drawings, manuals and others. - construction of concerned parts of the complex, percentage of trials on the proposals by RIHS Final draft of the prototype Amount of information available to the public, no. of users, frequency of usage, evaluation by the users No. of researchers, improvement of the ability to cope with problems, retention rate of RIHS researchers</p>	<p>Project records Project records (each field) Project records/site inspection Project records (each field) Project records, /Survey of users Project records</p>	

<p>&lt; Activities &gt;</p> <p>1 Project Organization</p> <p>1-1 Secure personnel, place, facilities and fund needed for the implementation of the project.</p> <p>1-2 Co-ordinate and negotiate with concerned institutions.</p> <p>1-3 Set up and manage committees for the co-ordination of different technical fields.</p> <p>2 First Proposal</p> <p>2-1 Co-ordinate different technical fields and make a plan for R&amp;D considering recommendations of the Steering Committee.</p> <p>2-2 Carry out necessary R&amp;D.</p> <p>2-3 Make a first proposal of the prototype of MSR8 from the results of R&amp;D.</p> <p>3 Application of the proposal</p> <p>3-1 Provide guidance of the construction work at site(s) and evaluate the work.</p> <p>4 Final proposal</p> <p>4-1 Based on the results of the above applications, co-ordinate different fields and make plans for R&amp;D.</p> <p>4-2 Carry out necessary R&amp;D.</p> <p>4-3 Collect the findings of R&amp;D and make a final proposal of the MSR8.</p> <p>5 Public Relations and Dissemination</p> <p>5-1 Make booklets, texts and audio-visual teaching materials concerning technological information.</p> <p>5-2 Hold training courses and seminars for the concerned people outside the project.</p> <p>6 Human Resource Development</p> <p>6-1 Make plans for the development of human resource with targets.</p> <p>6-2 According to the plan, hold training courses and carry out technology transfer at the Project site.</p>	<p>&lt; Inputs &gt;</p> <p>Japanese side</p> <p>Experts: long-term 25 (1 person x5 fields x5 years) short-term 60 (2 persons x6 fields x5 years)</p> <p>Trainees: 15 (3 persons x5 years)</p> <p>Equipment: 200 million yen</p> <p>(Figures above are subject to change depending on the budget)</p> <p>Indonesian side</p> <p>Operational cost (including R&amp;D cost)</p> <p>Personnel</p> <p>related facilities</p>	<p>&lt; Pre-condition &gt;</p> <p>1. There are requests from PERUMNAS on the technical cooperation for the improvement of building construction.</p> <p>2. RIHS has the personnel with the potential of becoming C/P.</p> <p>3. HENPERA and PERUMHAN offer cooperation for building construction.</p>
---	---	---



# QUESTIONNAIRE

Project for the Development of Appropriate Technology  
for Multi-Story Residential Building  
and its Environmental Infrastructures  
in the Republic of Indonesia

- Contents
1. Background and the purpose of this questionnaire
  2. Questionnaire
  3. Tentative Schedule for the near future

## 1. Background and the purpose of this questionnaire

### A) Progress of the Preparation for the Project

The request for this project was submitted by the Government of Indonesia in 1991. In the response to this request, JICA dispatched a preliminary survey team in September 1992 to study the background and the detailed contents of the request, together with the feasibility of the project. A Minutes of Discussions was signed by the representatives from both sides.

Also another study team was sent in February 1993 for further fact finding and has discussed the detailed activities of the proposed project.

### B) Reason for the Questionnaire

Although the main points or the framework of the project, recorded in the Minutes of Discussions are reasonable and have no need of amendment, there are still some items left to be determined, such as the organization of the project team and its operating mechanism.

This questionnaire consists of the items on which the Japanese side is still unsure. Without your clear answers to these questions, JICA is not able to make its final decision for the implementation of the project.

### C) Purpose of the Questionnaire

Before starting the project, the outcomes and activities of this project should be defined, so that the people concerned of both sides can concentrate themselves to implement the well prepared plan. After the two series of discussions, what we have to do now is to make the best master plan based on our previous achievement.

The purpose of this questionnaire is to obtain further information together with the Indonesian side to make a feasible plan of the project which will be completed in 5 years.

## 2. Questionnaire

### A) Counterpart

#### a) Organization of a counterpart team

Technical cooperation of every technical field of this project should be integrated into the one purpose i.e. the better construction of the Multi-Story Residential Building. Actual planning of real buildings for Perum Perumnas is also included in the activities of the project, which means the cooperation of the counterparts from the various technical fields is very important.

Organizing this kind of counterpart team does not seem to be difficult when we know the existing RIHS project team for its staff dormitory. This team will have frequent meetings for the best communication and check the roles of each technical field in the whole project context. Also the team will play the main role in the dissemination and in the various aspects of the cooperating activities with the concerned agents such as Perum Perumnas and Perumahan.

Q1 Please mention your idea on the following matters,

- 1) mechanism of the proposed team, how it makes decisions and how it works
- 2) who are the leader and the secretary
- 3) how it cooperates with the team of Japanese experts

Q2 JICA's project-type technical cooperation expects this kind of counterpart team for the effective transfer of the integrated technology. But if the Indonesian side has any good counter ideas on this matter, please explain in your way.

#### a) Full-time assignment of the counterpart

At least one full-time counterpart personnel from RIHS side is required in every technical field to which a Japanese expert will be dispatched. Although the answer of the Indonesian side to the same question was "Staff in RIHS have too many other responsibilities other than this proposed project to be assigned exclusively.", JICA has to still insist on the same point.

Q3 Please list the name(s) of Indonesian counterpart personnel with their personal backgrounds to each of the following 7 technical fields to which the Japanese side offers its cooperation.

- 1) Dissemination



- 2) Construction
- 3) Planning
- 4) Building Materials
- 5) Structure
- 6) Fire Safety
- 7) Sanitary

Q4 JICA doesn't think it possible that effective transfer of the Japanese technology in these fields will be implemented without these full-time counterparts. If the Indonesian side has a different opinion on this issue, please explain your plan and how you can make the technical transfer possible from Japanese experts to their counter-parts in RIHS.

#### B) Cooperation with the concerned organizations

##### a) Cooperation with Perum Perumnas

Actual planning of real buildings of Perem Perumnas is also included in the activity of the project, for the demonstration of the results. Concerning this plan, please answer the following questions.

- Q5 If RIHS and Perum Perumnas have already exchanged any written agreements, please send a copy to JICA.
- Q6 If you have tentative or concrete schedule for the cooperation with Perum Perumnas, please send the plan.
- Q7 Who is going to work for the planning of the Perum Perumnas housing? Does RIHS has enough ability and manpower for this contract?
- Q8 Concerning the evaluation. After constructing an actual Multi-Story Residential Buildings, how do we evaluate quality of the planning work? If you have some ideas on this issue, please explain them.

##### b) Cooperation with Menpera and Perumahan

The above organizations have a close relation with this project and they will join the proposed joint committee and the steering committee of this project. So the scope of work for the cooperation with these government agencies should be made clear.

- Q9 If you have any concrete ideas of the mechanism by which the project can contribute to formulate or revise housing policies regulations and standards, please explain them.  
Also if you have any previous experiences, please give the example of the cooperation.
- Q10 Concerning evaluation. How can we evaluate the contribution of the project for this cooperation?

### C) Dissemination

#### a) Dissemination activities by RIHS

Needless to say, the main activity of this proposed project is technical transfer for research and development. But it does not mean that dissemination is less important. Cooperation with concerned organizations mentioned above is an effective method of dissemination. Other than this, the project will take action for dissemination by itself. However, details of the dissemination plan were never discussed before.

- Q11 JICA recognizes that the dissemination and information division of RIHS has enough ability and experience for its work. If you have any plan or idea for the dissemination from this proposed project, please express it.

### D) Input of human resources

#### a) Dispatch of Japanese experts

The budget allocation for the project-type technical cooperation is very tight, which means a very limited number of Japanese experts can be dispatched for this project.

Though JICA studies the possibility of cooperation in 7 technical fields, the allocation of long-term experts for this project is 4 or 5. Out of this figure, two persons are assigned as the chief adviser and the coordinator. Even though the position of chief adviser and coordinator can be assigned together with a technical expert, he cannot engage in the technical matters all day long.

The proposed 7 technical fields are categorized into 3 groups. The first ones are with Japanese experts on a full time basis; the

The first ones are with Japanese experts on a full time basis; the second ones are with Japanese experts on a part-time basis (i.e. double assigned with chief adviser or coordinator), and the last group is without long-term experts. Even for the last group, one or two short-term expert(s) can be expected for each technical field.

Your understanding for this situation will be greatly appreciated.

Q12 If you have any questions or requests on this matter, such as the way of dispatching, combination of short and long term experts, priority of the technical fields, please produce them.

b) Acceptance of Indonesian trainees

Project-type technical cooperation includes the acceptance of Indonesian personnel to Japan as technical trainees. The allocation of trainees for this project is about three per year, which makes fifteen in five years duration.

If you make the most of this allocation, giving priority to some of the technical fields is better alternative than dealing all the fields in an exactly equal way.

Q13 How do you like to arrange the training? If you have any requests on this affair, such as duration and program of the training, please present them to JICA.

E) Schedule in the near future

a) Necessity of another study team before the R/D mission

The above questions are what JICA wants to know to make a master plan for this project. After your reply to this questionnaire JICA will send an R/D mission to Indonesia for the last discussion before the commencement. However in the case that JICA does not think all the anxiety has become clear, we may need another study mission for better preparation.

Q14 If you have some questions and requests other than what the Japanese side mentioned above, please do not hesitate to send a counter Questionnaire to JICA.  
Also if you feel it necessary to have another discussion before the R/D mission, please mention what you need to make clear.

3. Tentative schedule before the start of the proposed project

- A) As we discussed in March, the project is expected to start in the later half of the fiscal year 1993 when some long-term Japanese experts have arrived at Bandung.
- B) Considering the necessary period for administrative preparation and dispatching of the long-term experts, R/D should be signed in the second quarter of the fiscal year 1993, if possible in July.
- C) As is mentioned in the explanation for Q14, if JICA does not think all the anxiety has become clear with your reply to this questionnaire, we need to send another study mission for the better preparation. With such a situation, the R/D mission and the commencement of the project might be delayed against our will.
- D) What we have to avoid at any cost is to start the project with a vague plan. To begin our project with the best cooperation and with a clear vision for the future, JICA is looking forward to your prompt answer.
- E) JICA expects your reply within 20 days after you get this questionnaire.



(注) これはクエスチョネアの邦文訳であり、英文のものをもって正式なものとする

インドネシア集合住宅適正技術開発プロジェクト

# クエスチョネア

- 構成
1. クエスチョネア作成の背景と目的
  2. クエスチョネア
  3. 今後のスケジュール

## 1. クエスチョネア作成の背景と目的

### A) これまでの経過

本件インドネシア集合住宅適正技術プロジェクトは1991年に要請書が出された。この要請に対してJICAは1992年9月に事前調査団を派遣し、要請の背景と内容を調査、プロジェクト協力の可能性を確認した上で、協力の内容をミニッツにまとめた。

さらに1993年2月にはJICAから長期調査員の派遣が行われ、具体的なプロジェクトの活動等について協議を行った。

### B) このクエスチョネアの趣旨

既に取り交わされたミニッツに述べられているプロジェクトの骨子については特に変更を要する点はないが、プロジェクト実施のための具体的な組織や仕組みについては不明点が残っている。

このクエスチョネアは現在日本側が明かでないと考えている点をまとめたものであり、このプロジェクトの実施を最終的に決定するためには、どうしても回答が必要なものばかりである。

### C) 目的

プロジェクトの開始までには、プロジェクトが目標とする具体的な成果や活動の方法などを明確にし、両国関係者が一致団結して運営に当れるようにしたい。昨年10月と今年の3月に両国関係者が協議を行い、双方の希望を話し合ったわけであるが、その結果を踏まえてプロジェクトのマスタープランを作成する必要がある。

5年間で完結するプロジェクトの明快な計画を、多方の協力で至急にまとめるため、必要な情報を共有することがこのクエスチョネアの目的である。

## 2. クエストヨネア

### A) カウンター・パート

#### a) カウンター・パートによるチーム結成について

今回のプロジェクトによって移転される個々のジャンルの技術は、集合住宅建設という共通の目的に集約されるものでなければならない。しかもプロジェクトのアウトプットとしては具体的な集合住宅の計画までも含んでいるので、カウンター・パートにはチームとして個別ジャンルを超えてチームワークを発揮することが期待されている。

各日本人専門家のフルタイム・カウンター・パートを構成員とするこのチームの結成については、現在活動中の RIHS の職員寮建設プロジェクト・チームの例もあるので、そう難しいことでもないと思われる。このチームは頻繁なミーティングにより意思疎通を図り、各ジャンルの関係者の活動がプロジェクト全体の中でどのような役割を果たしているのかを確認する。また研究開発だけでなく、セミナーの開催や、住宅都市建設公団を始めとする関係機関との連携作業に当たっては、その中心になって活躍することになる。

Q1 このチームの具体的な活動方法や意志決定の仕組み、日本人専門家チームとの関係、リーダーと事務局の人選等についての提案を出していただきたい。

Q2 今回のプロジェクトの目的は集合住宅に関する総合的な技術移転であるので、JICAとしてはこのようなウンター・パート・チームの結成はプロジェクト実施に不可欠なことだと考えている。この件について全く別の代案があるならば、提示願いたい。

#### b) カウンター・パートのフルタイム配置について

日本人専門家からの技術移転を確実なものにするためには、専門家が派遣される技術分野について、少なくとも1ジャンル1人のインドネシア人カウンター・パートをフルタイムで配置する必要がある。過去の協議によれば、「RIHSではこのプロジェクト以外にも多くの仕事を抱えており、特定の職員をフルタイムで張り付けるのは難しい。」とのインドネシア側の回答であったが、日本側としてはカウンター・パートのフルタイム配置を重ねて希望するものである。そこで、

Q3 日本側から協力を申し出ている以下の7分野についてカウンター・パートとして予定している職員の名前を上げ、その履歴書を提出されたい。

- 1)Dissemination
- 2)Construction
- 3)Planning
- 4)Building Materials
- 5)Structure
- 6)Fire Safety
- 7)Sanitary

Q4 もしもフルタイムのカウンター・パートが不要であると言うのであれば、日本人専門家からパートタイムのカウンター・パートへの技術移転はどのように行われるのか、その具体的な構想を述べられたい。



## B) 関係各機関との連携作業の方法について

### a) 住宅都市建設公団との協力連携について

今回のプロジェクトのアウトプットのために、住宅都市建設公団が実際に建設する集合住宅の設計を行うということになっているが、これについて次の点を明らかにされたい。

- Q5 この件につき住宅都市建設公団と文書を取り交わしたのであれば、そのコピーを送付されたい。
- Q6 公団住宅を設計すべき時期について、具体的なスケジュールがあれば、ご教示いただきたい。
- Q7 実際の設計作業はだれがどのように行うのか？RIHSで労力、能力ともに十分な作業体制が取れるのか。
- Q8 評価の方法について。このプロジェクト・チームの設計により具体的な集合住宅が建設されたとして、その評価はどのようにおこなうのか？具体的なアイデアがあれば示されたい。

### b) 住宅担当国務大臣府、公共事業省住宅局との連携作業について

この2つの政府機関はプロジェクトと関係が深く、このプロジェクトのために開催されるジョイント・コミッティやステアリング・コミッティへの参加も見込まれている。そこでこれら関係機関との具体的な連携内容は当初から明かにしておくことが望ましい。

- Q9 我々のプロジェクトの研究成果は住宅担当国務大臣府あるいは公共住宅省住宅局を通して、どのように活用されるのか？その構想と仕組みを述べられたい。また過去にそのような実例があるのであれば知らされたい。
- Q10 評価の方法について。プロジェクトの協力によりこれらの政府機関が成果を上げたとして、プロジェクトの貢献分はどのように評価するのか？アイデアがあれば示されたい。

## C) 技術普及について

### a) RIHSによる広報普及活動について

このプロジェクトの活動としてももちろん研究開発は大切であるが、その研究開発の成果をどのように社会に普及させるか、という事も重要なポイントである。そのために住宅都市建設公団を始めとする各関係機関との連携を考えているわけであるが、プロジェクトが直接に行う技術普及活動をどのように展開するかは、今まで協議されたことはなかった。

- Q11 RIHSには優秀な広報普及部門があり、セミナー開催、印刷物の発行、ビデオの製作等を行っているが、このプロジェクトのための広報普及計画があれば述べられたい。

## D) 人的資源の投入について

### a) 日本人専門家の派遣について

日本側がこのプロジェクトに投入できる予算には厳しい制限があり、派遣できる専門家の数も限られている。日本側が協力を検討している技術分野は7つあるにもかかわらず、派遣できる長期専門家の人数は4人か5人である。しかもこのうち1人はチームリーダーで、もう1人は調整員としての役割がある。ただしチームリーダーと調整員は特定技術分野の専門家と兼務出来ないわけではないが、フルタイムとは言えない。とすると、7つある協力分野のうちフルタイムで長期専門家が対応できる分野と、パートタイムで長期専門家が対応する分野、長期専門家が派遣出来ず短期専門家に対応せざるを得ない分野という分類をしなければならぬ。しかも現在の予算の割り振りから考えると、派遣できる短期専門家の数は1分野当たり年間で1人か2人に過ぎない。このような日本側の予算上の制限を理解した上で、

Q12 このような日本人専門家の派遣の方法、分野、長短専門家の組み合わせ等について意見や質問があれば出されたい。

### b) 研修員の受入について

日本へ研修員として受け入れることの出来るインドネシア人カウンター・パートの人数にも制限があり、このプロジェクトで年間3人程度となっている。5年間のプロジェクト実施期間を通して全部で15人に過ぎないことから、7つの技術分野の中で優先順位をつけた配分にせざるを得ない。

Q13 上のような限られた条件の下で、どのような研修を望むのか、内容や期間等について意見があれば出されたい。

## E) 今後のスケジュールについて

### a) R/D前の再度協議の必要性について

日本側の疑問点は以上の通りであり、これら質問への回答を得てからマスター・プランを作成し、実施協議調査団を派遣して協議を行った後にR/Dの締結を考えている。しかしながら回答によってはプロジェクト開始の準備が不完全であると判断せざるを得ない場合にはさらに調査員を派遣してインドネシア側と協議を行う必要もあると考えている。

Q14 このプロジェクト計画に関する質問や要望があれば出されたい。R/Dの締結のための実施協議調査団の前に、さらなる協議の必要性を感じているか。必要があると考える場合は、何について明かにしたいのかを述べられたい。

### 3. 今後のスケジュール

- A) 3月に日本からの長期調査員とインドネシア側が確認したように、プロジェクトの開始時期は1993年度の後半とし、この時までには何人かの日本人の長期専門家がバンドンに赴任しているようにしたい。
- B) 事務手続き期間や、日本人専門家の引っ越し期間を考えると、R/Dの署名は93年度の第2四半期、出来れば7月中に行えるようにしたい。
- C) 先にも述べたが、このクエスチオネアに対する回答を得てもなお不明な点がある場合は、再度の長期調査を実施しなければならない。この際にはプロジェクトの開始時期が遅れてしまう可能性がある。
- D) 計画が曖昧なままでプロジェクトを開始することはどうしても避けたい。インドネシアと日本の良好なチームワークと、将来への確実な見通しの下にプロジェクトが開始できるよう、速やかな回答を乞うものである。
- E) このクエスチオネアが届いてから、20日間をめどに回答を出していただければ幸いである。

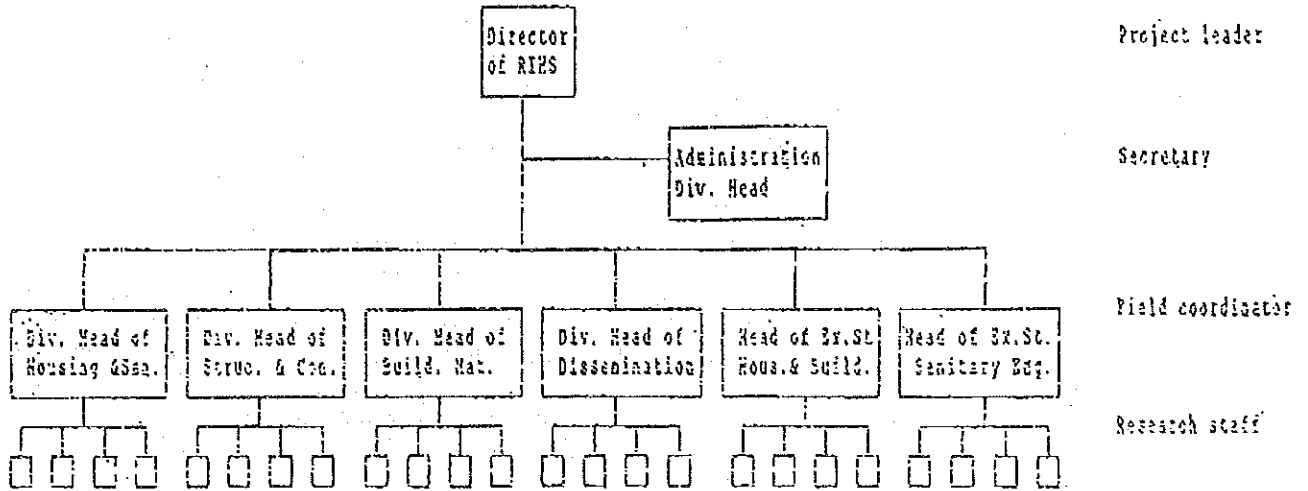
③ インドネシア側からの回答

ANSWER SHEETS OF QUESTIONNAIRE OF  
PROJECT FOR THE DEVELOPMENT OF APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR  
MULTI-STOREY RESIDENTIAL BUILDING AND ITS ENVIRONMENTAL  
INFRASTRUCTURES IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

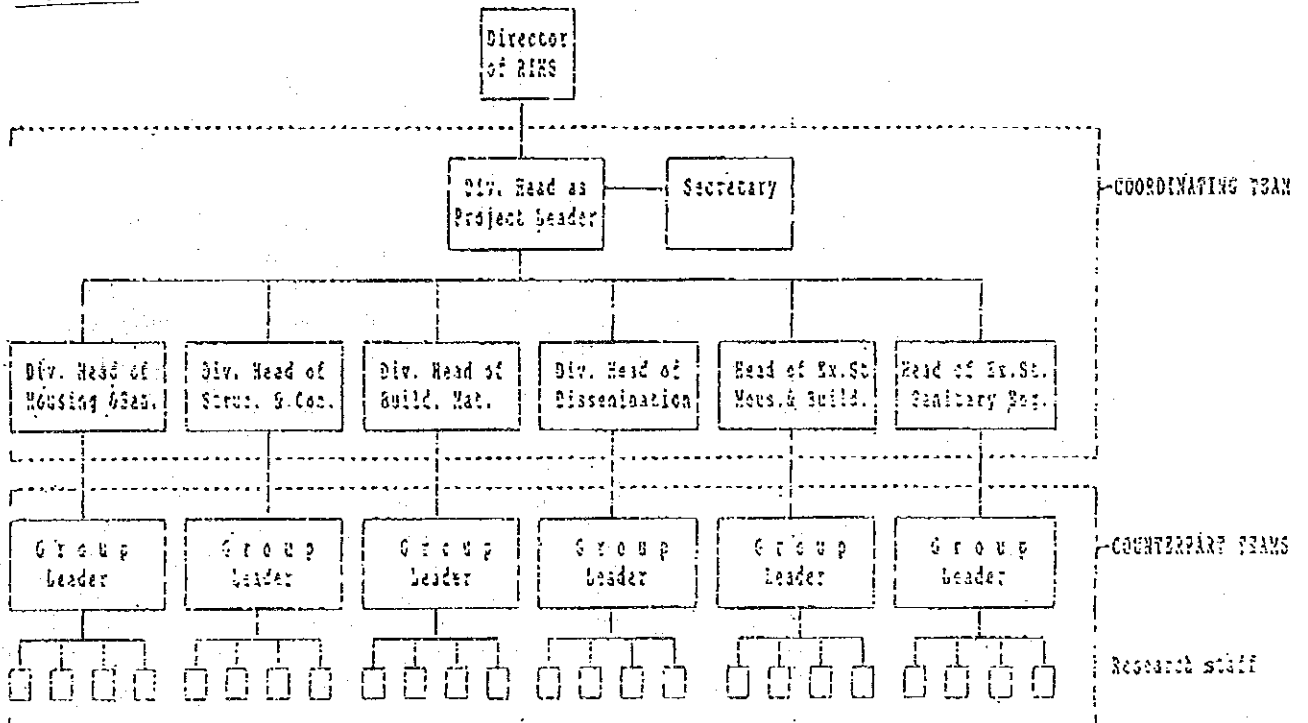
A. COUNTERPART

Q1

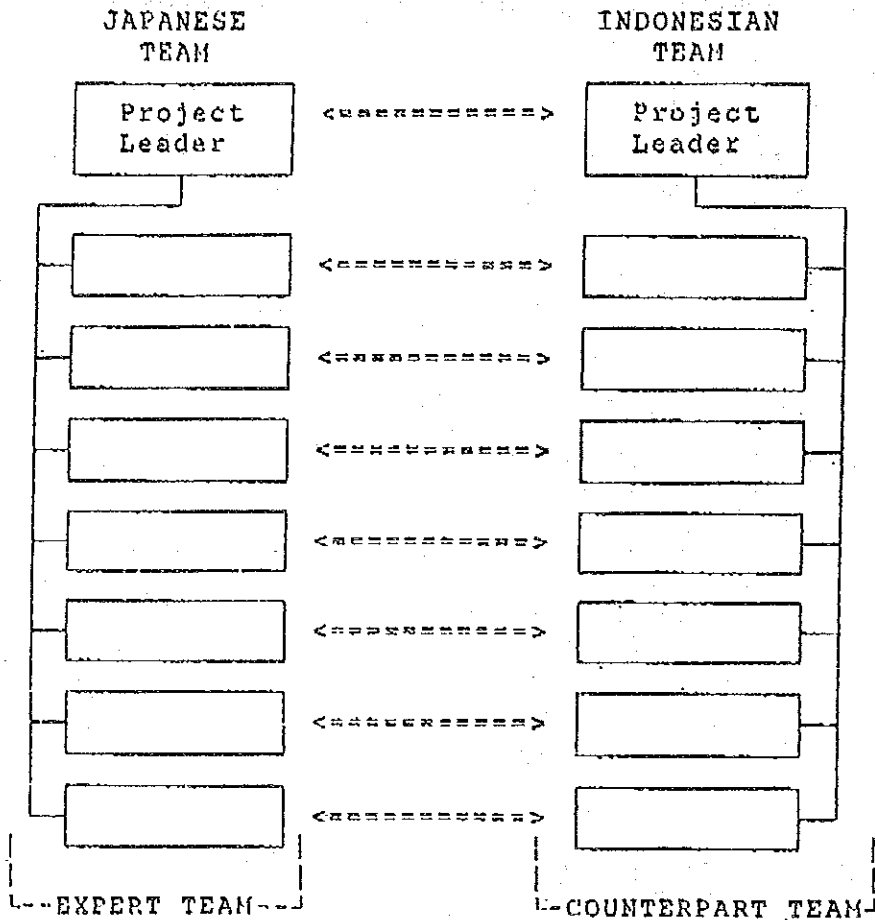
1. Mechanism of the proposed team can be illustrated as follows ( We propose the option 1 to be selected ):  
option 1



Option 2



2. Director of RIHS (Project Leader)  
Head, Administration Division (Project Secretary)
3. Cooperation with the Japanese experts can be illustrated as follows :



- Q2 A counterpart team for each respected fields ( 7 technical fields) is set-up consisting of personnels who will work for this project. The Head of each Division will be responsible for smooth implementation of each technical field concerned, while the Director of RIHS is responsible for the integration of the Project.
- Q3. Names of Indonesian counterpart personnels for each technical field :
1. Dissemination (Division Head : Mr. Victor Leander) :
    1. Mr. Alexander Th. Lumanauw
    2. Ms. Lingkan W. Wewengkang
  2. Construction (Exp. Station Head : Mr. Suwandojo Siddiq) :
    1. Mr. Sumaryono
    2. Mr. Suharri Hulyanto

3. Planning (Division Head : Mr. Saleh R.) :
  1. Mr. Sakti Prajitno
  2. Mr. Johnny F.S. Subrata
4. Building materials (Div. Head : Mr. Aim Abdurachim Idris) :
  1. Mr. Dudung Kusmara
  2. Mr. Purwite
5. Structure (Division Head : Mr. Rasno Irawan)
  1. Mr. A. Samsu Trihadi
  2. Mr. Lutfi Faizal
6. Fire Safety (Division Head : Mr. Rasno Irawan)
  1. Mr. Suprpto
  2. Mr. Nugroho
7. Sanitary (Exp. Station Head : Mr. H. Nasroen Rivai) :
  1. Mr. Rahim Siahaan
  2. Ms. Ida Yudiarti

Their personal backgrounds are as attached (5 pp).

- Q4 Considering the "full-time" counterparts, we prefer to use the term of full-time counterpart team. Since it is a team, then if one personnel is prevented or being absent for acceptable reason, another personnel under the same team could replace him. We consider that this project is very important and beneficial, for this reason we have to implement the activities as important as other substansial task of RIHS activity programs.
- The following are some suggestions for successful achievement in the technical transfer activities.
- a. a solid counterpart team should be set up for each field.
  - b. each counterpart team should have a senior executive personnel to be a supervisor (refer to answer to Q4).
  - c. periodic activities should be arranged in the form of :
    - lecture and presentation
    - laboratory works
    - computer programs
    - technical discussion
    - site visit
    - seminars / Workshop
  - d. working hours are based on the official RIHS working hours except if there is an extension which have been agreed upon by both teams for particular cases. Usually, this can be worked out between the expert and the Indonesian Counterpart concerned.

## B. COOPERATION WITH THE CONCERNED ORGANIZATIONS

### a) Cooperation with Perum Perumnas

- Q5 Copy of letter from Perumnas to RIHS (7 pp) and the answer from RIHS (14 pp) are attached herewith.
- Q6 will be discussed further between RIHS and Perumnas; eventhough, cooperation with Perumnas is now underway for some other activities.
- Q7 The counterpart team of Planning Division of RIHS will do the planning of Perum Perumnas together with the Perumnas team.

The cooperation with other bodies and institution have been done for many times in the implementation of planning and design works, experiment and testing, studies and investigation as well as training and dissemination.

- Q8 Quality of the planning work can be evaluated after the construction is completed. One of the methods is through checking whether the performance of buildings is in compliance with the regulations and standards (refer of course to the target groups). Another method is applying "post occupancy evaluation". In this method the buildings are really occupied as it functions and the evaluation can be implemented not only for its physical acceptability but for its habitability as well.

### b) Cooperation with Hespera and Perumahan

- Q9 Ministry of Public Works and Ministry of Housing together with other related ministries in the forum of BKPN (National Coord. Body for Housing) set-up housing policies and regulations. The technical member of this BKPN include the Directorate of Housing, Perum Perumnas, Real Estate Indonesia, Representative of Ministry of Housing, RIHS, etc.

Standards on buildings and housing are commonly first drafted by RIHS. Through working group meeting and consensus meeting, these drafts are concretized and ratified. Finally, the drafts are proposed to the National Standard Body (DSN) to be numbered and registered.

Several results of research cooperation have been directed to standard formulation. As an example is research on fibre asbestos panel, a cooperation with PT. Bakrie Building Industries (private company). Result of the cooperation are research report, a housing prototype (model House), and standard on fibre asbestos panel. Other example is the national standards on modular coordination.

- Q10 Several parameter should be determined to evaluate the contribution of the project; namely:
- a. contribution to the housing policy
  - b. improving or completing standards on housing
  - c. increasing the efficiency in housing construction
  - d. providing added-value to the housing performance
  - e. reducing cost of building and hence increasing affordability of people to occupy or own the building/housing.
  - f. improving the design
  - g. improving the capability of architect, planner as well as researcher
  - h. improving the capability of laboratory worker and technicians
  - i. increasing the utilization of research/laboratory equipment.
  - j. increasing the good image of RIHS
  - k. improving the quality of cooperation between RIHS and JICA.

#### C. DISSEMINATION

- Q11 This project will be disseminated to the public at large, in the form of :
- a. setting-up brochures and leaflets on the proposed project.
  - b. include the project in the film of introduction to RIHS
  - c. setting-up standards and code of practice for multi-storey residential buildings, based on the result of cooperation
  - d. making video for the construction of housing prototype from the beginning up to its finishing touch.
  - e. making a "maquet" (a miniature prototype) of a housing prototype to be used for display in research and technology exhibition or other means of dissemination purposes.
  - f. Organizing (holding) seminars and workshops
  - g. Drafting of teaching/training material (printed an/or audio-visual aid)

#### D. INPUT OF HUMAN RESOURCES

- a) Dispatch of Japanese experts

Q12 Your idea of dispatch of japanese experts is well understood. Regarding the time of dispatchment, April to May is a convenient time for short term experts. Technical fields such as structural engineering, building fire safety, construction and sanitary are in highest priority.

- b) Acceptance of Indonesian trainees



- Q13 The training is best undertaken within 1 - 3 months.  
Programs of training include :
- a. lecture on basic theory
  - b. laboratory works
  - c. research equipment operation and maintenance
  - d. computer simulation
  - e. short-term research and presentation
  - f. site-visit to buildings project including laboratories
  - g. literature search
  - h. case studies
  - i. attending workshop & seminars  
specific arrangement will be discussed with japanese expert concerned.

**E. SCHEDULE IN THE NEAR FUTURE**

- a) Necessity of another study team before the R/D mission

Q14 Please be convinced that RIHS will do its best for the successful implementation of this project.

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. Alexander Th. Lumanauw
2. Date of Birth : May 26, 1945
3. Present position : Chief, Training and  
Dissemination Sub. Div.
4. Educational background : Graduated from Padjadjaran Uni-  
versity. (Faculty of Communication)  
in 1975
5. Technical field : Dissemination

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Ms. Lingkan W. Wewengkang
2. Date of Birth : October 20, 1944
3. Present position : Staff, Training and Dissemination  
Sub. Div.
4. Educational background : Graduated from STIA LAN, Bandung  
(Public administration) in 1990
5. Technical field : Dissemination

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. Sumaryono
2. Date of Birth : July 14, 1951
3. Present position : Researcher, Experimental Station  
for Housing and Building.
4. Educational background : Graduated from Diponegoro Uni-  
versity (Faculty of Civil Engi-  
neering) in 19
5. Technical field : Construction

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. N a m e : Mr. Suharri Mulyanto
2. Date of Birth : January 28, 1951
3. Present position : Researcher, Construction and Structure Division
4. Educational background : Graduated from State Institute of Technology (Architecture Engineering) 1975
5. Technical field : Construction

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. N a m e : Mr. Sakti Prajitno
2. Date of Birth : February 4, 1942
3. Present position : Researcher, Housing environment and Sanitary Engineering Division.
4. Educational background : MSc in Urban Planning, University of Wales, England in 1992
5. Technical field : Planning

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. N a m e : Mr. Johny D. S. Subrata
2. Date of Birth : January 13, 1961
3. Present position : Researcher, Housing Environment and Sanitary Engineering Division
4. Educational background : Graduated from Trisakti University (Faculty of Engineering, Department of Architecture) in 1988
5. Technical field : Planning

#### COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. Dudung Kusmara
2. Date of Birth : May 7, 1946
3. Present position : Researcher, Building Materials Division.
4. Educational background : Graduated from Bandung Institute of Technology/ITB (Department of chemical engineering) in 19
5. Technical field : Building materials

#### COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. Purwito
2. Date of Birth : March 3, 1950
3. Present position : Researcher, Building Materials Division.
4. Educational background : Graduated from Polytechnic of Public Works of Bandung Institute of Technology (Civil Eng.) in 1978  
- Dipl. Earthquake Eng.  
IISEE, BRI, MOC, Japan., in 1992
5. Technical field : Building materials

#### COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. A. Samsu Trihadi
2. Date of Birth : February 12, 1943
3. Present position : Researcher, Construction and Structure Division.
4. Educational background : Graduated from Parahyangan University (Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering) in 19
5. Technical field : Structure

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. Lutfi Faizal
2. Date of Birth : November 25, 1962
3. Present position : Researcher, Experimental Station for Housing and Building
4. Educational background : Graduated from Surabaya Institute of Technology (Faculty of Engineering, Department of Civil engineering) in 1987.
5. Technical field : Structure

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. Suprpto
2. Date of Birth : April 1, 1947
3. Present position : Researcher, Construction and Structure Division.
4. Educational background : MSc. FPE, Worcester Polytechnic Institute, US America, in 1987
5. Technical field : Fire safety

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. Nugroho
2. Date of Birth : September 19, 1960
3. Present position : Researcher, Construction and Structure Division.
4. Educational background : Graduated from Bandung Institute of Technology (Faculty of engineering, Department of Physical Eng.) in 1990
5. Technical field : Fire safety

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Mr. Rahim Siahaan
2. Date of Birth : February 21, 1951
3. Present position : Researcher, Housing Environment and Sanitary Engineering Division.
4. Educational background :  
Graduated from Bandung Institute of Technology (Department of Sanitary Engineering) in 19
5. Technical field : Sanitary

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. Name : Ms. Ida Yudiarti
2. Date of Birth : April 21, 1951
3. Present position : Researcher, Experimental Station for Sanitary Engineering.
4. Educational background : Graduated from Bandung Institute of Technology (Department of Sanitary Engineering) in 19
5. Technical field : Sanitary

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. N a m e : Ms. Hartinisari
2. Date of Birth : 1 October, 1953
3. Present position : Researcher, Housing Environment and Sanitary Engineering Division
4. Educational background : Graduated from Trisakti University (Faculty of Engineering, Department of Architecture) in 1986
5. Technical field : Planning

COUNTERPART PERSONAL BACKGROUND

1. N a m e :
2. Date of Birth :
3. Present position :
4. Educational background :
5. Technical field :

PTTC93 >CPART

④ 本プロジェクトへのPCM (Project Cycle Mandgement) 手法導入について

開発計画分野の調査員として今回の第2次長期調査に参加した岡田調査員



目次

	頁
1. 調査の目的	189
2. 具体的な担当業務	189
3. 調査実施期間	189
4. 調査の成果	189
1) P D M の作成	
2) これまでの検討内容の整理	
3) P C M 手法導入の説明	
4) プロジェクト計画作成への助言	
5. P C M 手法の活用 (一般)	190
1) P C M 手法とその導入	
2) P C M 手法の利点	
3) P C M 活用における注意点	
6. 当該調査での P D M 手法の活用	193
1) 導入	
2) P D M の位置づけ	
7. 今後の活用と手法の展開	194
1) 指標の設定	
2) 実行計画書の作成	
3) モニタリング・評価	
別添	
1. 調査工程表	197
2. 全体調査日程と団員構成	198
3. P D M 案：日本側案 (英文、日本文 各 1 )	199
4. P D M : イ側と協議の上作成、M O U に添付	203
5. ミニワークショップ	205
6. 問題系図 1 : ミニ W S 及び日本側関係者協議の結果から	209
7. 問題系図 2 : 現地ワークショップの結果	211
8. ワークショップ	213
9. P D M の説明	215

## 1. 調査の目的

「インドネシアがかかえる住宅問題とインドネシア集合住宅適正技術開発プロジェクトが取り組むべき目標との関係を明らかにし、将来の評価をも考慮した期待できる成果とそれに至る筋道を設定する。」（業務指示書付属書）

具体的な委託調査内容はプロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）手法を活用し、プロジェクトの円滑な立案作業とプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）の作成を支援することである。

## 2. 具体的な担当業務

事前準備期間	PDM案の作成 PCM手法を活用しこれまでの検討内容の整理
調査派遣期間	PCM手法導入の説明 PDMの作成 プロジェクト計画作成への助言
整理期間	報告書原稿の作成

## 3. 調査実施期間 調査工程表（別添1）

平成5年6月22日（火）－7月21日（水）（30日間）

内 現地調査期間 7月3日（土）－11日（日）（9日間）

尚、調査全体の日程及び回員の構成は別添2を参照のこと。

## 4. 調査の成果

### 1) PDMの作成

PDM案（別添3） 日本側で現地調査前に日本文、英文にて作成した。

PDM（別添4） 現地にてイ側と協議し、作成した。

今回の調査のミニッツの一部として添付された。

### 2) これまでの検討内容の整理

① 事前準備期間にミニワークショップを開催し、問題分析、PDMの作成を行い、現状のまとめ、確認、問題点を整理した。

（ミニワークショップについては別添5 参照）

② 事前準備期間に①の結果を基に、関係者と協議を行い日本側案PDM（別添2）を作成した。

③ 事前準備期間に①の結果を基に、問題系図（別添6）を日本側関係者と協議の結果作成した。

3) PCM手法導入の説明

- ① 現地調査時にイ側実施機関（人間居住研究所）関係者、BAPPENAS担当官、JICA事務所担当職員、現地日本大使館担当官に手法の概要を説明した。
- ② 人間居住研究所においてワークショップを開催し、問題分析（別添7）を行った。（ワークショップについては別添8参照）

4) プロジェクト計画作成への助言

問題分析、PDMの作成を通じ、R&D及びMinutes of Understanding: MOU案の作成を補佐した。

5. PCM手法の活用（一般）

1) PCM手法とその導入

PCM手法は開発援助プロジェクトの立案から実施、評価まで一貫して運営管理する手法である。その成り立ちは、1960年代にアメリカの開発援助庁（USAID）で開発されたロジカルフレームワーク（通称ログフレーム）に端を発する。ログフレームは概念の簡潔性、論理性、実用性の高さから、援助プロジェクトの立案手法として国連や各国の援助機関へ広まった。

ログフレーム（PCM手法による）

プロジェクトの要約	指 標	指標入手手段	外部条件
上位目標			
プロジェクト外目標			
成果			
活動			
			前提条件

\* 各項目の説明は別添9を参照

ログフレームはPCM手法ではPDM（プロジェクトデザインマトリックス）と呼ばれる。

1980年代にはドイツの技術協力会社（GTZ）が、ログフレームを作成する前段階として参加者分析、問題分析、目的分析、プロジェクトの選択の各分析段階を加え「ZOPP手法」を開発した。ZOPP手法の特徴は、前段階の各々の分析やログフレームの作成をドナー機関の担当者が机上で行うのではなく、相手国の現場でプロジェクトの受益者や実施者を含めた関係者がブレインストーミング形式の協議（ワークショップ）を通じて分析、作成を行うことにある。これは、援助側の過去の反省から、プロジェクトの効果的な実施のため、相手側と十分なコミュニケーションを図りながら共同で立案し、相互理解をはかること、そして、相手側がプロジェクトの立案、実施、評価段階に参加し、決定を行うことが重要であると認識されたためである。プロジェクト関係者が参画し共同意識を高めるという特徴（参加型アプローチ）は手法の中でワークショップの開催という形に集約されている。

PCM手法はZOPP手法から発展した。PCM手法ではログフレームをPDM：プロジェクト・デザイン・マトリックスと呼び、PDMを基にプロジェクトの立案、実施、評価を一貫して行う。具体的には立案手法であるZOPP手法に審査と評価の手法を加えることで発展した。

JICAはPCM手法をプロジェクトの運営管理手法として導入することにつき1991年から検討をはじめた。1992年度にはJICAの業務に合わせた、PCM手法の活用マニュアル（JPCMマニュアル）がJICAで作成されている。1992年末にはJICAの部長会、理事会の決定を受け、手法を技術協力プロジェクトの立案・実施に1993年度から試行することとなった。1993年7月現在、PCM手法の利用は評価調査での活用や現在実施されているプロジェクトへの応用など多々なされている。立案時から実際に導入された案件は今回の集合住宅適正技術開発プロジェクトが2件目である。

## 2) PCM手法の利点

プロジェクトの実施に際し、日本人専門家は相手国のC/Pや援助担当者のプロジェクトに対する理解と認識の違いに驚くことが往々にしてある。立案時から互いの理解が共通でなかったり、実施において意志疎通がうまく行かないなどの問題は相手国の関係者と援助する側との間ばかりでなく、同じ日本人側関係者の間でも起こり得る。

PCM手法の基本的な利点は、様々な段階での関係者間の意志疎通をはかる事にある。

具体的には次のような利点があげられる。

- ① プロジェクトの立案にあたり論理的な分析、代替案の選択を行うので包括的、総合的なプロジェクトの検討を可能にする。
- ② 相手国の関係者と共に計画作業を行うので相手国のニーズに添い、実情を反映したプロジェクトが立案される。

- ③ プロジェクトの立案から相手国が関わっていることと、プロジェクトの内容と責任分担が明確であることから、実施、評価において相手国と行う関連の協議が容易になる。
- ④ プロジェクトの概要が明確で論理的に示されるので、政府開発援助の透明性が確保される。
- ⑤ 立案までの過程、審査の基準およびモニタリング・評価が標準化された形で残るため、援助機関のインスティテュション・メモリーとなって蓄積される。
- ⑥ ODA関係機関や相手国機関が同一手法による概念を共有することにより、共通の言語と概念を使用した調整が効率よく行われる。
- ⑦ 以上の事から、広く援助の質の向上に役立つ。

### 3) PCM活用における注意点

実際のプロジェクトの立案へPCM手法を導入するにあたり、次のような点に注意する事が必要である。これらの点を十分に配慮することでPCMの特徴を活かすことができる。

#### ① 関係者の正しい手法理解

日本人、相手側双方の関係者が手法を知らないため、立案協議を行う前に手法の意図、目的、方法等を説明しなければならない。相手国側に対しては、特に、手法の導入自体の承認を得ることが必要になる。よってそのための時間、場所が必要になる。相手側に説明する際、評価の視点、中でも目的達成度のチェック機能がPDMにある点を強調し過ぎると、相手側が手法に対し警戒心を起こし、手法全体を誤解する事がある。また、手法の活用の歴史が浅いため、過去の事例が少ない。PCM手法に則った関連文書の作成、文言など過去の例を参考に出来ず、関係者が適正な判断がしにくい。

#### ② 参加型アプローチとプロジェクトを取り巻く状況の理解

参加型アプローチには、プロジェクトの実施を想定して考えうるプロジェクトの受益者、担当者、実施者等を立案へ参加させることにより、以下の3点について利点がある。(1)相手国による「自分達のプロジェクト」意識を持たせることができること。(2)関係者が立案時から参加することで、プロジェクトの理解が進み、プロジェクトの実施が円滑に行えること。

(3)ともすれば援助をする側の一面的な解釈で立案されるプロジェクトが様々な角度から検討できる点である。しかし、参加者の範囲を広げれば情報は多くなる反面、雑多な情報についてその重要性、関連の度合い、正確さを検証しなければならないのでまとまりにくいともいえる。一方、相手国から要請のあった案件に対し、要請という一般に狭い枠の中だけで分析し情報を収集するのでは、プロジェクトを取り巻く状況が十分把握されないことが多い。狭い枠内では、プロジェクトの活動や成果を様々な選択技から選んでプロジェクトを形成でき

ないうえ、状況把握の不適切さのため外部条件を見落とす事がある。

実際には、プロジェクトに係わる多くの人々の中から実際に誰の参加が必要かつ重要であるか決定する事は難しい。ワークショップを開く準備、そのための時間が十分取られていないのが現状である。

### ③ P C M手法導入の時期

以上のような問題から、手法の導入は案件形成の早い時期に行うのが望ましい。そうすれば、十分な時間を取ることができるので、手法の理解、分析に時間がかげられる。また、初期であれば案件のスコープが煮詰まっていない（オープンである）ので、P C M手法の分析が活用され、その利点を発揮できる。案件要請を受け入れた段階一何らかの形で援助を行うと決定した段階一で手法に基づき、立案の計画を立てることが望ましい。案件の内容の骨子がある程度出来上がった段階で手法を導入する事は、手法の中でP D Mの作成だけを行うことになってしまう。参加型アプローチや情報収集作業の利点が活かされない。

## 6. 当該調査でのP D M手法の活用

### 1) 導入

今回の第2次長期調査前、J I C Aは1992年9月に事前調査団を、本年2月に長期調査団をインドネシア国に派遣している。この2つの調査を通じ、日本側はイ側と協議し、プロジェクトの概略について大枠で合意している。今回の調査では次の方針の基にP C M手法が導入された。

- ① ミニワークショップ（ミニWS）を事前に開く。
- ② 現地ではWSを時間があつた場合に開く（WSは重要視しない）。
- ③ P D Mについて、その大枠と今後の活用の合意は得るが、指標などの詳細は実施開始後、イ側と協議して決める。
- ④ R / D締結時にP D Mの表を添付したMinutes of Understandingを同時に結ぶ。

### 上記方針の理由

- ① 国内で行うミニWSは調査団員の手法理解、及び日本側P D M案を作成するために行う。
- ② 既に援助の基本方針は決まっており、ゼロの状態から立案をやり直す必要は認められない。また、今年度から当該プロジェクトを開始するためには、研修員の受け入れ、供与機材のスペックの詰めなど、調査時の協議事項が多々あり、少なくとも3日間程度のWSの必要時間が取りにくい。

- ③ P D Mの指標、相手側の投入などについての合意は今回の調査では得にくい。
- ④ P C M手法の活用やP D Mの表をAuthorizeする必要がある。

現在、J I C AのP C M手法活用の試行期にあたり、J P C Mマニュアルの基礎に戻って、出来るだけ事前調査からこの手法が導入されることが望ましい。

## 2) P D Mの位置づけ

P C M手法の活用は、今回の調査では具体的にP D Mの作成という形で導入されているが、言うまでもなく手法の概念は立案に係る論理的構成、考え方、プロジェクトのとらえ方すべてに関わるものである。P D Mは、今回の調査で協議されたプロジェクトのR / D案やM O U案に述べられている内容のまとめであり、補完的にプロジェクトの内容を規定し、明確にするものである。今まで、ともすれば、P C M手法の導入というと、従来の、手法を導入する以前の調査・立案方法にワークショップやP D M作成が追加されると、とらえられがちであった。しかし、R / DやM O Uを作成することがすなわち、P C M手法に添って行われると考えるのがより適切であり、今回の調査はこの考え方に立って行われた。M O U案に添付されたP D Mは、R & DとM O Uの本文やAnnexで指摘された点を一覧表にして、簡潔にまとめられたもの、という本来の立場にたっている。

P C M手法の導入は実際的には事前調査準備段階から始まるが、そこから開始される案件形成、計画立案をより良く行うための手法であるという、当然の認識が今まで薄かったと思われる。

## 7. 今後の活用と手法の展開

### 1) 指標の設定

P D M案の内、指標についてはイ側と充分協議されていない。今後の円滑な実施やモニタリング・評価のために、派遣された専門家とC / Pとの協議の場で早い時期に指標の設定を行う必要がある。短期的、長期的な達成目標を関係者間で明確にしておくことは重要なことである。又、指標ばかりでなく、プロジェクト全体についてもプロジェクト実施者間で一致した認識を持つために、また、不明確な点を明らかにするためにもプロジェクト内容を要約したP D Mを活用し、必要に応じた改善を図ることが望ましい。

### 2) 実行計画書の作成

1) のP D Mの協議後は、個々の分野における実行計画書の作成を行う。この作成のフォーマットはJ P C Mマニュアル等を参考にする。計画の中では、できるだけ責任者、担当者を明確にする事が大切である。

PCM手法における実行計画案の例

活 動	期待される 結果	スケジュール	責任 部署	投入			条件
				人	機材	費用	

従来使われている年度計画で示されるバーチャートと補完的に作成、利用しても良い。

3.) モニタリング・評価

① モニタリング・評価の概要と位置づけ

平成4年度に作成されたJICAの「プロジェクト方式技術協力 モニタリング・評価業務の手引き(案)」によるJPCMシステムでは、モニタリング・評価に関して以下のようにまとめられている。

プロジェクトサイクル		JPCMシステムに添った業務内容
計画	発掘・形成 確認・立案 実施準備	要望調査、形成調査 事前調査等 PDMの作成
実施	実施	PDMの完成(具体的指標の設定等) 活動計画書の作成 定期的モニタリング業務の計画作成・実施 中間評価、終了時評価業務の実施
評価	アフターケア 事後評価	事後モニタリング業務の実施 事後評価業務の実施

② モニタリング・評価計画の作成

計画には次のような内容を含み、イ側と協議の上、合意する。

- i. 実施時期・日程
- ii. 実施体制・報告の方法
- iii. 実施者
- iv. モニタリング・評価の項目



モニタリングの項目は、活動計画の進捗状況、成果、プロジェクト目標の達成状況、外部条件を含み、半年に1度、プロジェクトチームが行い、JICAインドネシア事務所に報告する。評価は3年目、5年目に中間評価、終了時評価としてJICAが派遣する調査団とイ側関係者と合同で行われる。

モニタリング・評価は資料の収集やまとめを必要とする事が多いので、通常の業務として活動の中に組み入れると良い。

集合住宅適正技術開発プロジェクトの場合、現在実施体制は次頁（今回締結されたミニッツのR/D案 頁13）のように計画されているのでSteering Committeeで定期的なモニタリング作業を、Joint Committeeで中間、終了時評価を行うのが適当と思われる。モニタリング・評価における調査項目はPDMでは以下の指標、外部条件が関係するので、具体的な活動計画と合わせて調査項目を設定する。

P D M

プロジェクトの要約	指 標	指標入手手段	外部条件
上位目標			
プロジェクト目標			
成果			
活動			
			前提条件

主に  
モニタリング

主に  
中間  
終了時  
評価

以上

別添 1

調査工程表

氏名	事前準備期間	派遣期間	整理期間
岡田尚美	6.22	7.3	7.11

 計画

 実施

別添 2 全体実施日程と団員構成

月 日	日 程
7月 3日(土)	東京ージャカルタ移動 <span style="float:right">ジャカルタ泊</span> 午後：8:00-11:00 日本側関係者（JICA事務所、個別専門家）との打ち合わせ
7月 4日(日)	ジャカルターバンドン移動 <span style="float:right">バンドン泊</span> 午後：4:00-6:30 在バンドン鈴木個別専門家と打ち合わせ
7月 5日(月)	午前：8:00-14:00 RIHS 会議 <span style="float:right">バンドン泊</span> (RD案本文の協議) 午後：RIHS研究所視察、団内打ち合わせ
7月 6日(火)	午前：8:00-11:30 RIHS 会議 <span style="float:right">バンドン泊</span> (Minutes of Understandingの協議) : 11:30-13:00 P.D.Mの説明
7月 7日(水)	午前：8:00-12:00 RD Understanding案の内容の確認と協議 午後：13:00-16:00 各部門との個別協議 <span style="float:right">バンドン泊</span>
7月 8日(木)	午前：8:30-11:30 各部門との個別協議 <span style="float:right">バンドン泊</span> 午後：11:30-13:30 W.S. ミニッツ作成 署名（ミニッツはイ側2者で署名）
7月 9日(金)	午前：移動 バンドンージャカルタ <span style="float:right">ジャカルタ泊</span> 午後：JICA 報告
7月10日(土)	午前：研究開発総局 ミニッツ署名 BAPPENAS 協議 日本大使館報告 午後：資料整理 <span style="float:right">帰国 ジャカルター</span>
7月11日(日)	日本着

団員構成

氏名	担当業務	所属先
1. 団長 佐藤雅俊	住宅技術	建設省建築研究所第2研究部主任研究員
2. 団員 越海興一	住宅政策	建設省住宅局建築指導課課長補佐
3. 団員 阪本日出雄	協力計画	国際協力事業団社会開発協力部社協1課 ジュニア専門員
4. 団員 岡田尚美	開発計画	財団法人 国際開発高等教育機構 事業部次長

PDM案：インドネシア集合住宅適正技術開発

平成5年7月1日

Narrative Summary (プロジェクトの要約)	Indicator (指標)	Means of Verification (指標の入手手段)	Assumption (外部条件)
<p>Super Goal</p> <p>都市の低所得者層に適正な集合住宅が供給される</p>	<p>建築戸数が多い 入居率が高い 入居者による住宅の評判が良い 住宅の価格、規模、設備が適切である</p>	<p>住都市開発公団記録 公団との合同評価(アンケート) 公団との合同評価、公団記録比較</p>	<p>自立発展のための条件 1. 研究者の能力が維持向上される 2. RIHSが関係機関と良好な関係を維持する 3. RIHSの研究予算・運営費が確保される 4. インドネシアの住宅政策に大きな変化がない 5. インドネシアの経済状態が悪化しない</p>
<p>Overall Goal (上位目標)</p> <p>1. 住公団が提案に基づき集合住宅を建設する 2. 住宅局が提案を考慮し、住宅関連基準を改正する</p>	<p>建設計画・建設数 改正された基準</p>	<p>住公団記録 大臣府記録、出版物</p>	<p>1. 民間建設業者への技術指導が行われる 2. RIHSが引き続き公団の建設に協力する 3. インドネシアの経済成長が現状の伸びを維持する。 4. 住宅担当国務大臣府の集合住宅促進に関する政策に変更がない。</p>
<p>Project Purpose (プロジェクト目標)</p> <p>開発された実用可能な都市型集合住宅プロトタイプに基づき協力分野の技術改善案及び建築基準等に関する提案を行う。</p> <p>協力分野：7分野 (企画開発、施工管理、計画、建築材料、構造、防災、衛生配管)</p>	<p>設計図面、仕様書、各種マニュアル、積算書、法的基準に関する提案書</p>	<p>R I H S 記録</p>	<p>1. 住公団の住宅建設資金が確保されている 2. 現状より都市の中で建設用地が不足しない 3. 公団入居者への適切な公的補助が継続して行われる 4. 低金利の住宅ローローンの対応枠が広がる</p>
<p>Outputs (成果)</p> <p>1. RIHSを中心に集合住宅建設推進の為に組織体制が整う。</p> <p>2. 集合住宅プロトタイプの実験第1提案がなされる</p> <p>3. 上記提案が実際の住宅建設現場で試行される</p> <p>4. 3の試行結果を基に建設の最終提案がなされる</p> <p>5. 開発された技術情報が外部関係者へ公開される</p> <p>6. RIHS調達の研究開発、試験検証の技術能力が向上する。</p>	<p>人員配置状況、予算配分・執行状況、事務所施設 機材配備状況、各種委員会の設置、円滑な運営 改善案としてのマニュアル、設計図等 団地の関係部署の建設、RIHSの提案の採択状況 最終案 公開情報の量、利用者数、利用頻度、利用者による内容評価 人数、問題に対する対応能力の向上、定着状況、</p>	<p>プロジェクト記録 プロジェクト記録 (各ジャンル毎) プロジェクト記録/現場指導、視察記録 プロジェクト記録 (各ジャンル) プロジェクト記録、利用者アンケート プロジェクト記録 (各ジャンル)</p>	

Activities (活動)	Inputs (投入)	
<p>1. プロジェクト組織について</p> <p>1-1. プロジェクトの実施に必要な場所、人材、設備、資金を確保する。</p> <p>1-2. 関係機関との調整、交渉を行う。</p> <p>1-3. 各協力技術ジャンルの調整組織をRHS内に設置し、運営する。</p> <p>2. 第1次提案について</p> <p>2-1. 住宅公団からの要請等に基づき各技術分野を調整し、研究開発の計画を立てる。</p> <p>2-2. 必要な調査、研究、開発を行う。</p> <p>2-3. 研究、開発の結果から集合住宅プロトタイプへの第1次提案を行う。</p> <p>3. 第1次提案の試行について</p> <p>3-1. 現場において施工の指導、評価を行う。</p> <p>4. 最終提案について</p> <p>4-1. 第1次提案の成果等を基に各技術分野を調整し、研究開発の計画を立てる。</p> <p>4-2. 必要な調査、研究、開発を行う。</p> <p>4-3. 研究、開発の結果を統合し、集合住宅の最終提案を行う。</p> <p>5. 広報等について</p> <p>5-1. 技術情報に関するパンフレット、テキスト、視覚教材を作成する。</p> <p>5-2. 外部関係者へ研修、セミナーを開催する。</p> <p>6. 人材育成について</p> <p>6-1. 人材育成のための課題を設定し、計画を立てる。</p> <p>6-2. 計画に基づき、研究開発の現場で技術研修、内外の研修等を行う。</p>	<p>日本側</p> <p>専門家 長期 5名 短期 60名 (6分野×2名/年×5年)</p> <p>研修員 15名 (3名/年×5年)</p> <p>機材 2億円</p> <p>(以上の数字は目安であり、予算の状況により変更することがある)</p> <p>インドネシア側</p> <p>運営費 (研究開発費を含む)</p> <p>人員</p> <p>関連施設の提供</p>	<p>Pre-Condition(前提条件)</p> <p>1. 公団から集合住宅建設改善の技術的協力依頼がある。</p> <p>2. RHSにC/Pになり得る人材が確保されている。</p> <p>3. 住宅担当国務大臣府と住宅局から協力が得られる。</p>

Narrative Summary	Indicator	Means of Verification	Assumption
<p><b>Super Goal</b> Appropriate multi-story residential building is provided for the low-middle range income earners of the city.</p>	<p>Number of buildings under construction is large. Percentage of occupied flats is high. Evaluation of the flats by the tenants is high. Price of the flats is appropriate.</p>	<p>Records of PERUMNAS. Joint survey with PERUMNAS Comparison of the records and the joint survey.</p>	<p>Necessary Conditions for Sustainability 1. Capability of the researchers is maintained/improved. 2. RIHS maintains the good relationship with the concerned bodies. 3. Budget for research and administration is guaranteed. 4. Housing policy of the Indonesian government has no substantial change. 5. Economic condition of Indonesia doesnot decline.</p>
<p><b>Overall Goal</b> 1. PERUMNAS builds multi-story residential building based on the proposal. 2. PERUMAHN revises the standards concerning buildings.</p>	<p>Number of constructions/construction plans. Revised standards.</p>	<p>Records of the PERUMNAS. Records PERUMAHN</p>	<p>1. Technical advice is given to the private construction companies. 2. RIHS continues to cooperate with the construction by PERUMNAS. 3. MENPERA policy of multi-story residential building doesnot change</p>
<p><b>Project Purpose</b> Proposals on the technical and legal policy standards based on the applicable multi-story residential building prototype in 6 technical fields are made.  Cooperated fields: Dissemination &amp; 6 technical fields (Construction, Planning Building Materials, Structure, Fire Safety, Sanitary)</p>	<p>Design drawings, specifications, manuals for various steps, reckoning tables, proposals on the legal standards.</p>	<p>Records of RIHS</p>	<p>1. Budget for housing construction by the PERUMNAS is guaranteed. 2. Land available in the city for new construction does not decrease compared to the present. 3. Public financial support for the new tenants of the flats is continued. 4. Housing loans with low interest are available to more people.</p>
<p><b>Outputs</b> 1. Organization for technical development for building is structured on RIHS initiative. 2. The 1st proposal for the prototype of the building is made. 3. Trials of the 1st proposal is done in the actual construction sites. 4. Final proposal for the prototype is made after the several trials. 5. Information on the newly developed technology is made open to the people concerned outside the project. 6. Researchers for RIHS are developed.</p>	<p>situations of: personnel, budget allocation/implementation, office equipment  Under each field: - improvement plans, design drawings and others. - construction of concerned parts of the complex, rate of the implemented proposals Final draft  Amount of information available to the public, no. of users, frequency of usage, evaluation by the users No. of researchers, improvement of the ability to cope with problems, rate of researchers that stay at RIHS</p>	<p>Project records  Project records (each field)  Project records /site inspection Project records  Project records, /Survey of users  Project records</p>	

<p>Activities (活動)</p> <p>1 Project organization</p> <p>1-1 Acquire the project office.</p> <p>1-2 Hire the personnel for the project management.</p> <p>1-3 Set up the necessary equipment.</p> <p>1-4 Allocate necessary budget.</p> <p>1-5 Coordinate and negotiate with concerned institutions.</p> <p>1-6 Set up a coordinating committee between the categories.</p> <p>In each 6 fields, in cooperation with c/p</p> <p>2 Construction Plan (1st proposal)</p> <p>2-1 Carry out arrangement with the institutions concerned.</p> <p>2-2 Make in-house decisions on the actual plan for joining the Saijaji complex project.</p> <p>2-3 Clarify the jobs handled by RIHS</p> <p>2-4 Do document research.</p> <p>2-5 Do the fact-finding survey.</p> <p>2-6 Make the R&amp;D operation plan and schedule</p> <p>2-7 Carry out experiments and tests according to the plan.</p> <p>2-8 Put the findings of the research and development in a report.</p> <p>2-9 Make a blueprint plan, manuals, specifications for the construction.</p> <p>3 Construction of the Saijaji complex</p> <p>3-1 Supervise the construction</p>	<p>in 6 fields, in cooperation with c/p</p> <p>4 The second proposal for the complex.</p> <p>4-1 Make adjustments with the institutions concerned.</p> <p>4-2 Make in-house decision on the actual plan of joining the 2nd complex or prototype construction.</p> <p>4-3 Clarify the jobs to be handled by RIHS.</p> <p>4-4 Do document research.</p> <p>4-5 Do a fact-finding survey.</p> <p>4-6 Make R&amp;D operation plan and schedule.</p> <p>4-7 Carry out experiments and test according to the plan.</p> <p>4-8 Put findings of R&amp;D together in a report.</p> <p>4-9 Make blueprint plan, manuals, specifications needed for the construction.</p> <p>5 Public Relations and Dissemination</p> <p>5-1 Make and distribute booklets on the technology information.</p> <p>5-2 Make audio-visual materials on the technology information.</p> <p>5-3 Collect related information and prepare introductory information for perusal.</p> <p>5-4 Offer teaching materials, documents and reports for public perusal.</p> <p>5-5 Hold seminars for the concerned people outside the project.</p> <p>6 Human resource development</p> <p>6-1 Make manpower development plan for each field (include duration, no. of people, contents.)</p> <p>6-2 Plan training courses for each category.</p> <p>6-3 Carry out technology transfer through the above operations.</p> <p>6-4 Train c/p following the human resource development plan and training courses.</p>	<p>Inputs (投入)</p> <p>Japanese side:</p> <p>Experts long-term 5</p> <p>short-term 60</p> <p>(6 fields x 2 persons/yr x 5 yrs)</p> <p>Trainees 15</p> <p>(3 persons/yr x 5 yrs)</p> <p>Equipment 200 million yen</p> <p>(These planning figures are subject to annual budget allocation to the project.)</p> <p>Indonesian side:</p> <p>Operation cost (including R&amp;D cost)</p> <p>Personnel</p> <p>Provision of related facilities</p>	<p>Saijaji complex project is implemented without problems.</p> <p>Pre-Condition</p> <p>1. PERUMNAS asks for the cooperation in the construction of two complexes. (including Saijaji complex)</p> <p>2. RIHS has human resource with the potential of becoming c/p.</p> <p>3. MENPERA and PERUMAHAN offer cooperation.</p>
<p>* for detailed planning of each field, refer to the TSI made in the latest survey mission.</p>			

APPENDIX F PDM : Development of the Appropriate Technology for Multi-Story Residential Building

Narrative Summary	Indicator	Means of Verification	Assumption
<p>&lt; Super Goal &gt; Appropriate multi-story residential building is provided for the low income people in the city.</p>	<p>Number of MSRB completed or under construction is large. Occupation rate of flats is high. Appreciation of the flats by tenants is high. Price of the flats is appropriate.</p>	<p>Records of PERUMNAS. Joint survey with PERUMNAS and other construction agencies. Comparison of the records and the joint survey</p>	<p>Necessary Conditions for Sustainability 1. Capability of the researchers is maintained/improved. 2. RIHS maintains the good relationship with the concerned bodies. 3. Budget for research and administration in RIHS is guaranteed. 4. Housing policy of the Indonesian government has no substantial change. 5. Economic condition of Indonesia does not decline.</p>
<p>&lt; Overall Goal &gt; 1. Multi-story residential buildings are built based on the proposal. 2. PERUMNAS revises the standards concerning buildings.</p>	<p>Number of constructions/construction plans. Revised standards.</p>	<p>Records of the PERUMNAS. Records PERUMNAS</p>	<p>1. Technical advice is given to the private construction companies. 2. RIHS continues to cooperate with the construction by PERUMNAS. 3. KEMPERA policy of multi-story residential building does not change.</p>
<p>&lt; Project Purpose &gt; Proposals on the technical and legal standards based on the applicable multi-story residential building prototype in 6 technical fields are made.  Cooperated fields: Dissemination &amp; 6 technical fields (Construction, Planning Building Materials, Structure, Fire Safety, Sanitary Engineering)</p>	<p>Design drawings, specifications, manuals in various steps, reckoning tables, proposals on the legal standards.</p>	<p>Records of RIHS</p>	<p>1. Budget for housing construction by the PERUMNAS is guaranteed. 2. Land available in the city for new construction does not decrease compared to the present. 3. Public financial support for new tenants of the flats is continued. 4. Housing loans with low interest are available to more people.</p>
<p>&lt; Outputs &gt; 1. Organization for technical development of MSRB is structured on RIHS initiative. 2. The 1st integrated proposal for the prototype of MSRB is made considering the importance of locality (eg. Ambon, etc) 3. Trials of the 1st integrated proposal is done in actual construction sites. 4. Final proposal for the prototype is made after trials. 5. Information on the newly developed technology is made open to the people concerned outside the project. 6. Researchers for RIHS are developed.</p>	<p>situations of: personnel, budget allocation /implementation, office equipment  Under each field: - improvement plans. - design drawings, manuals and others. - construction of concerned parts of the complex, percentage of trials on the proposals by RIHS Final draft of the prototype  Amount of information available to the public, no. of users, frequency of usage, evaluation by the users No. of researchers, improvement of the ability to cope with problems, retention rate of RIHS researchers</p>	<p>Project records  Project records (each field)  Project records/site inspection  Project records (each field)  Project records, /Survey of users  Project records</p>	



<p>&lt; Activities &gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Project Organization</li> <li>1-1 Secure personnel, place, facilities and fund needed for the implementation of the project.</li> <li>1-2 Co-ordinate and negotiate with concerned institutions.</li> <li>1-3 Set up and manage committees for the co-ordination of different technical fields.</li> <li>2 First Proposal</li> <li>2-1 Co-ordinate different technical fields and make a plan for R&amp;D considering recommendations of the Steering Committee.</li> <li>2-2 Carry out necessary R&amp;D.</li> <li>2-3 Make a first proposal of the prototype of MSRB from the results of R&amp;D.</li> <li>3 Application of the proposal</li> <li>3-1 Provide guidance of the construction work at site(s) and evaluate the work.</li> <li>4 Final proposal</li> <li>4-1 Based on the results of the above applications, co-ordinate different fields and make plans for R&amp;D.</li> <li>4-2 Carry out necessary R&amp;D.</li> <li>4-3 Collect the findings of R&amp;D and make a final proposal of the MSRB.</li> <li>5 Public Relations and Dissemination</li> <li>5-1 Make booklets, texts and audio-visual teaching materials concerning technological information.</li> <li>5-2 Hold training courses and seminars for the concerned people outside the project.</li> <li>6 Human Resource Development</li> <li>6-1 Make plans for the development of human resource with targets.</li> <li>6-2 According to the plan, hold training courses and carry out technology transfer at the Project site.</li> </ol>	<p>&lt; Inputs &gt;</p> <p>Japanese side</p> <p>Experts: long-term 25 short-term 60</p> <p>Trainees: 15 (3 persons x 5 years)</p> <p>Equipment: 200 million yen</p> <p>(Figures above are subject to change depending on the budget)</p> <p>Indonesian side</p> <p>Operational cost (including R&amp;D cost)</p> <p>Personnel</p> <p>Related facilities</p>	
		<p>&lt; Pre-condition &gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. There are requests from PERUMNAS on the technical cooperation for the improvement of building construction.</li> <li>2. RIHS has the personnel with the potential of becoming C/P.</li> <li>3. HENPERA and PERUMAHAN offer cooperation for building construction.</li> </ol>

別添 5 ミニワークショップ

1. 目的

- 1) P C M手法の概要理解
- 2) 問題系図、P D M案の作成

2. 開催日時・場所

日時：平成5年6月3日（木）

日程：

2:00-	P C M手法とは、P D Mの説明	
3:00-	問題分析	
4:30-	P D Mの作成	
	今後の対応	-6:00

会場：国際協力事業団 46階 会議室

3. 参加者

高橋 泰一	建設省	建築研究所第2研究部長	
佐藤 雅俊	建設省	建築研究所第2研究部 有機材料研究室 主任研究員	
金子 洋三	国際協力事業団	社会開発協力部 社会開発協力第1課 課長	
永田 邦昭		社会開発協力第1課 課長代理	
吉浦 伸二		社会開発協力第1課 職員	
阪本 日出雄		社会開発協力第1課 ジュニア専門員	
岡田尚美	国際開発高等教育機構	事業部 次長 (ワークショップモデレーター)	

4. 協議内容と質疑

1) 手法の説明

5. の配布資料にあるテキストとハンドアウトを使って手法の概略を説明した。特にP D Mの各項目の内容について説明した。P C M手法のJ I C Aへの導入について、金子課長から説明があった。

2) 問題分析

プロジェクトに関連する広範囲な問題やそれまでに検討された点を因果関係を基に整理し、代替案及びプロジェクトの実施アプローチを明確にすることを目

的に問題分析を行った。

分析を始めるにあたって必要となる中心問題 (Core Problem) は「このプロジェクトはどんな問題を解決するために行うのか (何故このプロジェクトを行うのか)」という設問に答える形で導き出された。すなわち、中心問題は「都市の中低所得者層に適正な住宅が提供されていない」現状を改善するために行うプロジェクトであることから、その問題が何から起因しているか掘り下げる (又はその影響を検討する) ことで系図を発展させた。中低所得者層の基準は必ずしも明確ではないが、都市住民の大多数を占める階層がこの範囲にはいることから、ミニWS時点では特に限定せず、分析することで参加者の理解を得た。

分析は基本的に適正住宅を1戸建ても含め行った。又、何故集合住宅が望ましいかについて次のような理由が挙げられた。

- ① 都市の土地利用を有効に行うことが出来る。
- ② 既存の都市のインフラ設備を有効に利用することが出来る。
- ③ 職住接近を図る必要がある (交通機関の未発達)。
- ④ インドネシア国政府は集合住宅建設を政策として打ち出している。

どのような集合住宅が望まれているかについては、以下のような意見がでた。

- ① 防火対策など安全性の高い住宅構造を持つ。
- ② 衛生的な環境を持つ。
- ③ 緑豊かな居住環境を持つ。
- ④ インドネシア人の生活にあった適切な居住性を持つ。

問題分析の時間は充分にとれなかったが、このミニWSの結果を元に、関係者とさらに検討して作成されたのが別添 6 の問題系図である。問題系図の内、囲まれている内容がプロジェクトの範囲である。但し、建築費の直接的軽減対策、民間業者への直接的技術指導など問題カードがそのまま活動にならないものもある。

### 3) P D M の作成

J P C M のマニュアルに基づけば、目的分析、代替案の選択を行うのが順序であるが、時間の制約もあり、問題分析の後、すぐに P D M の作成を行った。そのため問題分析の内容と P D M の関連が薄くなってしまったことは否めない。但

し、それまでに行われた2回の調査の協議と個別派遣専門家を通して得られた情報により、PDMの作成の内、「プロジェクトの要約」の作成は比較的短時間で行われた。

指標の数量化については、具体的に設定することがミニWSの段階で困難であることが指摘された。また、指標の設定により、プロジェクトの実施（直接的には派遣された専門家の活動）が制約されないか、参加者から質問があった。これについては、指標の設定の利点（関係者間で合意された目標が指標を決めることにより明確になりプロジェクトの実施が円滑になる等）が再度確認された上で、日本側専門家、立案者、及びイ側関係者との合意を待って設定することになった。

ミニWSでは、PDMの作成は「プロジェクトの要約」、「外部条件」、「投入」を中心に協議し、まとめた。問題系図同様、ミニWSの結果を元に、さらに協議を加え、作成されたのが第1日本案（別添 3）である。

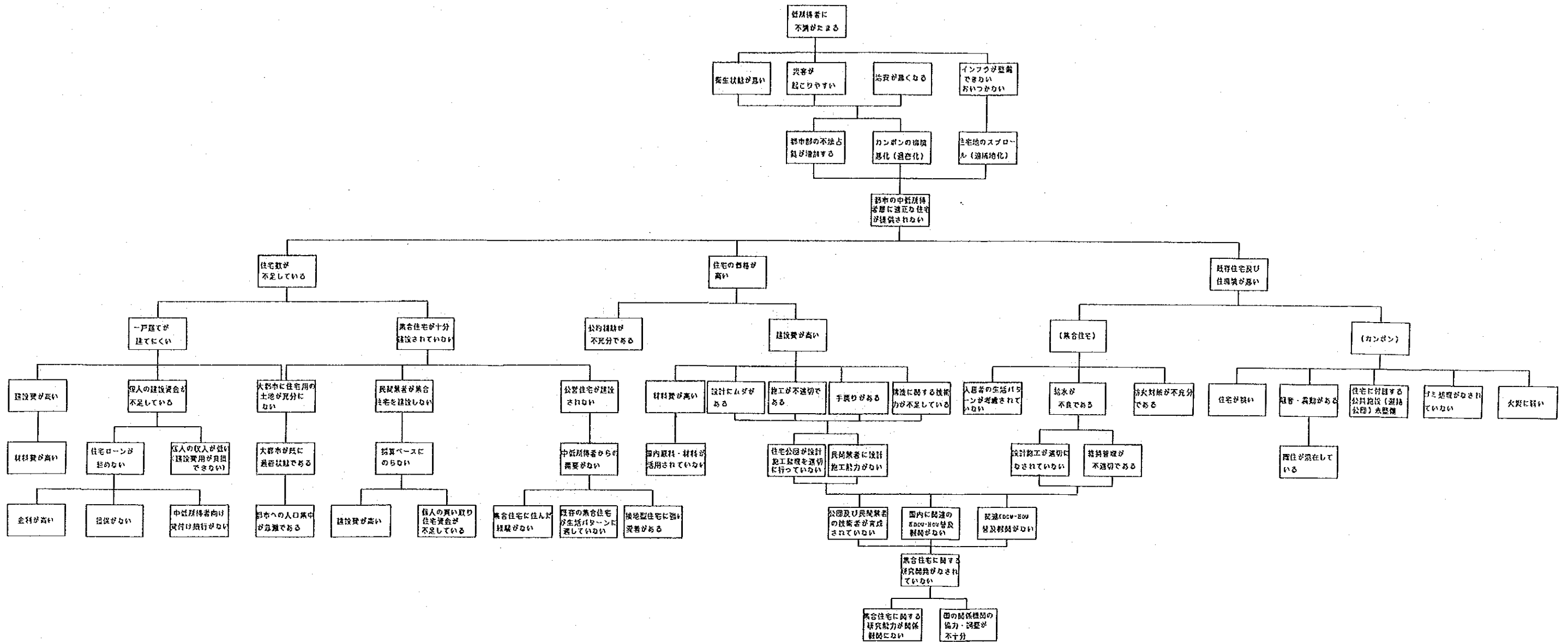
#### 5. 配布資料

- ①・PCM 開発援助のためのプロジェクト・サイクル・マネジメント  
(製本：PCM手法テキスト 国際開発高等教育機構発行)
- ②・PCM (プロジェクト・サイクル・マネジメント) 手法 (ハンドアウト)
- ③・PDM: プロジェクトデザインマトリックスの概要 (別添 9)



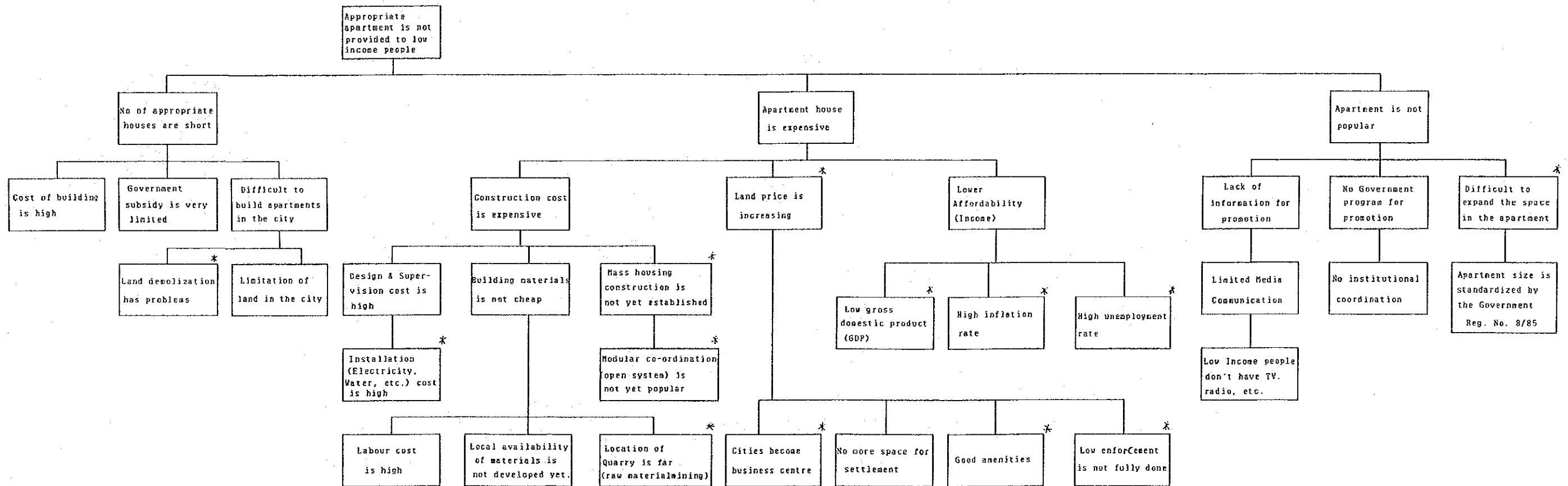


平成 5 年 6 月 3 日の検討を基に













別添 8 ワークショップ

1. 目的

問題系図の作成

(イ側関係者の問題のとらえ方が日本側で事前に予想していたものとどのような違いがあるか、違いのある場合、今後のその点をプロジェクト立案に反映する)

\* P D M の説明については、7月6日に会議の席で既に行っている。

2. 開催日時・場所

日時：平成5年7月8日(木) 時間：11:30-13:30

会場：R I H S 会議室

3. 参加者

参加者はR/D協議の参加者(R I H SのDivision HeadおよびProject C/P)とした。

イ側

- |                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| 1. Purwito           | Building Material Div.             |
| 2. Duddy D. K.       | Administration Div.                |
| 3. Sakti, P.         | Planning Div.                      |
| 4. Rasnolrawan       | Structure Div.                     |
| 5. Suharri Moeljanto | Structure Div.                     |
| 6. Lutfi Faizal      | Experimental Station               |
| 7. Lien Wewengkang   | Documentation & Dissemination Div. |
| 8. M. Rusoi          | Agency for R&D, Planning Div.      |
| 9. Suprpto           | Structure and Construction Div.    |
| 10. 氏名不明             | } 途中から参加したため                       |
| 11. 氏名不明             |                                    |
| 12. 氏名不明             |                                    |

日本側(オブザーバー)

1. 佐藤 雅俊 建設省 建築研究所第2研究部 有機材料研究室  
主任研究員
2. 越海 興一 建設省 住宅局建築指導課課長補佐
3. 鈴木 弘昭 J I C A 専門家 防火対策
4. 岡田尚美 国際開発高等教育機構 事業部 次長  
(ワークショップモデレーター)

(日本側参加者は同時間にミニッツ案の作成協議業務があったため時間の許す時にオブザーバーとして参加した。)

#### 4. WSの進行と協議内容

##### 1) 問題分析 (問題系図 別添7)

問題分析はプロジェクトに関連する問題を因果関係を基に整理する為に行うとモデレーターが説明した。中心問題はモデレーターが設定し、そのための議論はしなかった。中心問題から引き出される直接原因を見つける作業は全体で行い、直接原因が3つ絞られた段階で、3-4名の小グループ3つに分かれさらに、分析を行った。時間の都合で中心問題から上の結果の分析までは進むことが出来なかった。中心問題は集合住宅に限って設定されたわけではないが、参加者は立案途中のプロジェクトの内容に引き連れられ、分析は集合住宅に限って進められたため、当初モデレーターが設定した中心問題

" Appropriate housing is not provided to low income people" は

" Appropriate apartment..." に分析途中で変更された。

?

##### 2) 分析の結果

日本側で事前に行った問題分析系図と比較して、全体の構成には大きな違いは無いが、別添7の系図の\*印のカードが新しいイ側の意見である。何故土地が高いか、何故個人の収入が少ないかについて日本側では(恐らく)当然視して分析を進めなかったが、イ側はさらに分析を進めている。また、何故集合住宅が人気がないかという点について、「住宅を(家族の数の増加や収入の増加に従い)広げることが出来ない」と具体的な理由が挙げられている。

##### 3) 手法の理解

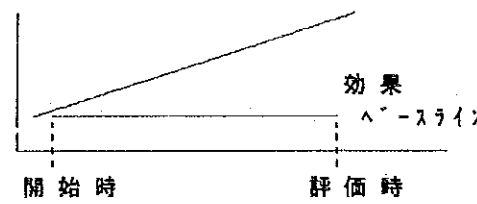
参加者の分析手法の理解程度は個人によって大きく異なり、因果関係で問題を整理することと、中心問題から近い原因(直接原因)と遠い原因の違いがわかりにくかったようだ。一概には言えないが、それは、3つのグループの分析カードの数と内容からも、ある程度読むことが出来る。これは、WS全体の時間が少なかったことが一因と思える。

時間等の制約のため、参加者に対し問題分析以外に、PDMの表が問題分析の結果を受けて分析を続けることにより作成されるという一連の手法の流れは説明されていない。

イ側参加者から手法、分析方法について特に質問はなかった。



平成5年6月3日 FASID

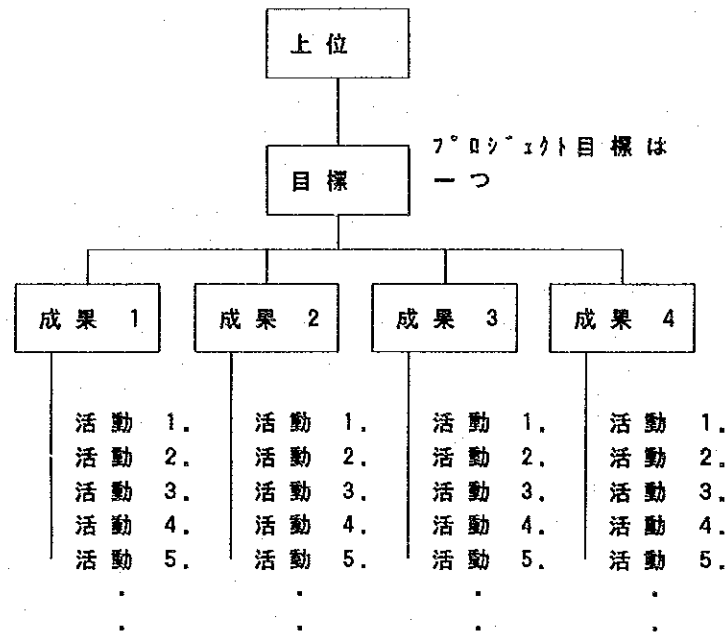


**指標**  
目標値（達成値）を設定し、プロジェクトの進捗状況を把握する。できるだけ数値化する。

**指標データ入手手段**  
指標をどこから、どのように入手するか  
(例) アンケート、聞き取り  
統計資料等

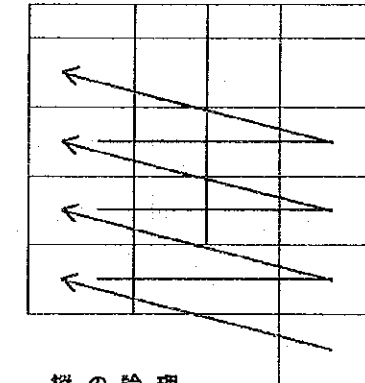
外部条件

プロジェクトの要約の基本



Project Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal			
Project Purpose			
Outputs			
Activities	Inputs		Pre-conditions

プロジェクトの実施・目標の達成に大きな影響を与える。しかし、プロジェクトでコントロールできず起こるかおこらないか不確かである事象。



縦の論理

**投入**  
活動を行うのに必要な投入  
(人材、機材、経費、研修)  
日本側、被援助国それぞれ別に記載する。

**前提条件**  
活動を実施するのに必要な条件

JICA