

# 集合住宅適正技術 開発

実施地域  
バンドン



## 1. プロジェクト要請の背景

インドネシアでは、全人口2億人の約6割(日本の人口にほぼ匹敵)が、国土全体の7%に満たないジャワ島(本州の約6割の面積)に集中しており、特に都市部において、人口の急速な増加に伴う住宅不足が深刻化していた。しかし、国民の多数を占める低所得者層への住宅供給は遅々として進まないのが現状であり、限られた土地と既存のインフラストラクチャーを活用しつつ都市住宅需要に応える方策として、中層集合住宅の建設が注目されていた。

我が国は1980年以来、インドネシアの人間居住研究所(RIHS)に対して、個別専門家の派遣(耐震工学、住宅政策)、無償資金協力による研究所施設・機材の整備、第三国集団研修(地震工学、住宅政策)の協力実績があるが、これら一連の協力を基盤として、インドネシア政府は我が国に対し、中層集合住宅建設に関する適正技術を開発するため、プロジェクト方式技術協力を要請した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1993年11月1日～1998年10月31日

### (2) 援助形態

プロジェクト方式技術協力

### (3) 相手側実施機関

公共事業省、人間居住研究所(RIHS)

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

住宅関連基準が改正されるとともに集合住宅建設が促進される。

### 2) プロジェクト目標

集合住宅建設に関する技術改善案及び建設基準に関する提案を行う。

### 3) 成果

- a) RIHSを中心に集合住宅建設を推進するための組織体制を整備する。
- b) RIHSスタッフの研究開発、試験検査の技術レベルが向上する。
- c) インドネシアの事情に合った包括的な集合住宅プロトタイプを作成し、実際の住宅建設現場で試行する。

### 4) 投入

#### 日本側

長期専門家 11名  
短期専門家 50名  
研修員受入 15名  
機材供与 2.00億円  
ローカルコスト 0.35億円

#### インドネシア側

カウンターパート 29名  
集合住宅プロトタイプ建設用地、事務室、実験室等  
ローカルコスト 8億500万ルピア(約0.12億円)

## 3. 調査団構成

団長・総括: 熊 建夫 建設省建築研究所第六研究部長

住宅計画: 小林 英之 建設省建築研究所第六研究部都市開発研究室長

建築構造: 金谷 勇治 (財)日本建築センター国際部

国際課長

建築施工:阿部 道彦 建設省建築研究所第二研究部  
無機材料研究室長

評価計画:杉野 義郎 JICA 社会開発協力部社会開  
発協力第一課

評価調査:笹尾 隆二郎 アイ・シー・ネット(株)

#### 4. 調査団派遣期間(調査実施時期)

1998年6月29日～1998年7月10日

#### 5. 評価結果

##### (1) 効率性

供与機材は成果発現に有効に活用されている。実験住宅に関しては、建設地、階数の変更や経済危機の影響などにより建設が遅延したが、設計、建築の過程で有益な成果が得られ、インドネシア側負担部分の完成後にモニタリングを行うことにより、さらなる成果が発現することが期待される。

専門家の派遣は計画どおり行われ、カウンターパートも29名と多数配置され、プロジェクトは効率的に実施された。

実験住宅建設地の変更、インドネシア政府の要請に基づく実験住宅の階数の5階建てから10階建てへの変更、住宅建設の認可にかかる自治体との折衝の長期化など、インドネシア側に生じた不可避な要因から実験住宅の建設が遅延したものの、全体としてはほぼ計画どおり実施された。

##### (2) 目標達成度

本プロジェクトを通じ、カウンターパートは集合住宅建設に関する各技術分野間の協力の重要性を認識するようになり、総合的な研究開発の実施体制が確立された。実験住宅建設の遅れなどによって、施工、建築材料、防災、衛生配管の分野については当初若干の技術移転の遅れが見られたが、その後回復し、現在、集合住宅建設に関する最終提案を取りまとめ中であるなど、本プロジェクトの目標はおおむね達成されたと思われる。

##### (3) 効果

本プロジェクトにおいて取りまとめられた低価格中層住宅設計図書が、バンドン近郊にあるスメダン地区における集合住宅の建設計画に実際に採用された。また、インドネシア側では、本プロジェクトで得られた成果を踏まえ、集合住宅建設に関する新たな基準の策



住宅の設計について議論する専門家とカウンターパート

定を予定している。

##### (4) 計画の妥当性

インドネシア政府は継続的に住宅政策を重視してきており、第7次5か年計画のなかでも「集合住宅建設の必要性」を明確にしている。今後、都市部の人口はますます増加することが予測され、低所得者の住宅ニーズは将来にわたって大きいことから、本プロジェクトの妥当性は高い。

##### (5) 自立発展性

RIHSの体制は、国家経済の不安定さから財政面では不安が残るものの、組織・制度面、技術・人材面では自立発展性は高く、本プロジェクトの活動は、現状を維持していくものと思われる。

#### 6. 教訓・提言

##### (1) 教訓

プロジェクトの支援体制の確立及び円滑な実施のために、事前の計画段階で、プロジェクトの重要な活動にかかわるすべての政府機関、自治体などから協力を取り付けておく必要がある。またその際には、各関係機関における協力取り付けに要する時間がまちまちであることを考慮し、ゆとりのあるスケジュールでもって対処することが望ましい。