

5) 建築生産研究グループ

5) - 1 わが国の住宅生産技術の東南アジア等普及のための情報基盤 整備に関する研究【個別重点】

Research on a format of information database for the spread of Japanese technique of housing production in Southeast Asian Countries

(研究期間 平成 26~27 年度)

建築生産研究グループ

Dept. of Production Engineering

企画部(併任)建築生産研究グループ

Department of Research Planning and Management

Dept. of Production Engineering

小野 久美子

ONO Kumiko

中西 浩

HIROSHI Nakanishi

角倉 英明

Sumikura Hideaki

This research aims to construct a system and a framework of shared technical information necessary for operators involved in housing production in order to support the spread of Japanese techniques of housing production in neighboring countries, such as Southeast Asian, then to suppose countries which can be expected to be advanced in the future, and to gather and format the above information through case researches. Based on it, this research also aims to format the information for supporting the internationalization of Japanese techniques of housing production.

[研究目的]

我が国では現在、住宅世帯数を超えた大量の住宅ストックを抱えており、また今後本格化する人口減少傾向を考慮すると、国内の住宅市場は縮小すると予想される。その一方で、人口が増加し急速な経済発展が進んでいる東南アジア等の近隣諸国においては、質の良い住宅の供給と居住環境の改善が、重要な施策として位置づけられている。我が国は、これまでに大量の住宅供給を実現したプレハブ住宅や建材・設備の部品化などの住宅生産技術を有しており、これらを東南アジア等諸国に普及・定着させることができれば、現地の住生活の水準・質の向上や内需型産業の発展に貢献できるとともに、我が国の住宅産業自体の新たな発展にもつながるものである。

これらのことを背景として、本研究課題は、我が国の住宅生産技術を東南アジア等近隣諸国へ普及支援を目的として、海外展開を実施・検討している我が国の住宅生産関連事業者に通じて必要となる情報(共有技術情報)、例えば法律や規制等をはじめとした情報をはじめ、住宅の品質確保方策を立てる上で必要な住宅生産システムに関する情報、住宅要求性能を設定する上で必要なニーズに関する情報等、について、その体系・枠組みを構築し、対象国毎に情報基盤の整備を行ったものである。

[研究内容]

本研究では、プレハブの戸建住宅の建設を想定し、タイ、インドネシア、マレーシアを主な対象国として、以

下の調査・検討を行った。

① 住宅生産技術の海外進出事例の収集・整理

これまでのわが国の住宅生産関連事業者の海外展開やそれに向けた計画等に関する事例を収集し、海外展開における課題等の整理をした。

② 住宅及び生産システムに関する実態調査

社会制度および慣習、既存の施工・生産体制、在来の住宅生産技術の実態を把握した。

③ 住まい手側のニーズ及び住宅の性能に関する実態調査

各調査対象国における住まい手側の視点で、居住環境と住居に対する文化・習慣、ニーズ等についての実態把握と、住宅に対する要求性能の整理を行った。

④ わが国の住宅生産技術の国際化支援のための情報基盤の整備

上記、①~③の調査・検討を踏まえ、東南アジア等の住生活向上に資するわが国の住宅生産技術の国際化支援のための情報基盤の整備として、これまでに得られた情報・知見を情報基盤として取りまとめ、我が国の住宅生産技術の海外展開のための方策として、各国に関する展望について考察し、海外展開に向けた提言を行い、本研究開発の成果とした。

[研究結果]

1. 調査概要

本研究を実施するにあたり、すでに海外展開を行っている住宅生産関連企業数社にヒアリングを行い、対象国

等における住宅建設の現状把握と、海外展開における課題（例えば、要求性能の違いによる仕様変更や、異なる生産体制への対応の必要性等）を抽出した。また、研究の対象国である、タイ、インドネシア、マレーシアにおいて現地調査を実施し、住宅建設、建設業に係る産官学の関係者へのヒアリング、住宅建設現場および既存の住宅街等の視察、住まい手インタビュー等を行い、情報収集および実態把握を行った。調査概要について表 1 にまとめた（なお、参考事例として、フィリピンについても調査を実施している）。

2. 研究成果

現地調査および国内調査や文献調査等から収集した情報・知見等について、情報基盤として取りまとめるにあたり、共有技術情報の項目と内容を表 2 のとおりに定め、対象国毎に整理を行った。

また、我が国の住宅生産技術の海外展開に向けた提言として、①所得階層の違いによる住宅供給・生産のあり方②日本企業が進出する上での業態③現地で用いる構法の適用④現地で訴求力のある技術要素⑤住宅の供給方式⑥日本の住宅生産関連事業者に期待されること⑦住宅分野における日本ブランドの確立のために取り組むべきこと、などについて提案を行った。

このようにして取りまとめた研究成果は、建研 HP 上等で公開し、我が国の住宅生産技術の技術移転の開発と普及に努めるものである。また、今後の展開としては、より具体的な技術移転の方策として、建材・住宅関連製品・部品等の要素技術のケーススタディーや、入居後の維持・保全管理に関する技術について検討する方針である。本共有技術情報が、わが国の住宅生産関連事業者間での情報共有のプラットフォームの構築の礎となることを期待するものである。



バンコク南東部（タ）



ジャカルタ西部（イ）



ジョホールバル（マ）



マニラ南東部（フ）

写真 1 東南アジア各国の住宅街の様子

表 1 現地ヒアリング調査等の概要

内容	調査先と時期（丸数字）
生活様式・文化等	バンドン工科大学（イ④） マレーシア工科大学（マ⑤）
居住者ニーズ	バンドン工科大学（イ④） マレーシア工科大学（マ⑤）
住民インタビュー	一般市民インタビュー（4名）（タ②） 一般市民インタビュー（5名）（イ④）
住宅供給と住宅需要の実態	住宅公団（NHA）（タ①）（フ⑥） バンドン工科大学（イ④） フィリピン大学（フ⑥）、NGO 団体（フ⑥）
住宅ローン概要	政府住宅銀行（GHB）（タ②） マレーシア工科大学（マ③）
不動産市場の動向	政府住宅銀行（タ②） カセサート大学（タ②）
建設市場の動向	インドネシア投資調整庁（イ④） 大手ディベロッパー等（タ②、④）（イ④） （マ⑤）
生産体制のしくみ	タマサート大学（タ①） タンク・アブドゥル・ラマン大学（マ③） 現地大手ディベロッパー（マ⑤）
建築に係る法律・規制の概要等	内務省公共事業・都市地方計画局（DPT）（タ①） 公共事業・国民住宅省（PUPH）（イ②） マレーシア工科大学（マ③）
外資規制・許認可制度等	インドネシア投資調整庁（イ④）
材料認証試験・制度等	人間居住研究所（RIHS・PU）（イ②） マレーシア建築研究所（マ③） 住宅公団（NHA）（フ⑥）
分譲住宅地見学等	現地ディベロッパー、海外展開事例ヒアリング（各調査にて実施）
PC 工場見学	P 社（タ④）

<調査時期> ①H26.9 ②H27.1 ③H27.6 ④H27.9 ⑤H28.1⑥H28.3

<国名> タ：タイ、イ：インドネシア、マ：マレーシア、
フ：フィリピン（写真キャプションも）

表 2 共有技術情報の項目

住宅生産関連情報
ニーズ・市場関連
消費者ニーズ・嗜好、ニーズの高い技術・システム、住宅情報の発信方法、住宅価格、土地所有・登記制度、住宅ローン制度 等
住宅生産システム関連
業界企業の動向（不動産ディベロッパー、建設会社（ゼネコン）、専門工事業者、資材メーカー）、各種状況（技術者・技能者、資材調達、設備機器調達・普及、契約システム（各組織の役割）、施工技術、日本企業の動向、外国企業の動向 等
法律・社会制度関連
建築関連の法律・制度（概要・枠組み）、建築許可、各種対応（構造・防火・UD・環境についての指針等）、関連制度（中間・完了検査等、維持管理、瑕疵担保、改修）、製品・材料等規格、仕様・設計基準、資格（設計・建設行為、企業法）、中長期的な住宅・インフラ政策、海外法人設立、外貨制限、就労規制 等
対象国基本データ
人口・世帯構成（総人口、世帯数・構成員、都市人口、人種、宗教）、経済状況（GDP、賃金・所得層割合、所得税・法人/個人、主要産業）、インフラ普及率、気候・風土・自然災害の特徴 等

【参考文献】

小野、角倉、中西ほか：東南アジアにおける日本の住宅生産技術の普及・展開に関する研究（その 1）～（その 5）、日本建築学会大会学術講演梗概集、2014、2015、2016