

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 4 月 20 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24560736

研究課題名(和文) 建築ストックの有効活用における専門家の機能とその教育に関する研究

研究課題名(英文) A study on the new expected functions of architectural professions and building industries in the field of renovation

研究代表者

松村 秀一 (Matsumura, Shuichi)

東京大学・工学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：00199853

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、建築ストックの有効活用のビジネス化の動きが本格化し始めた時機を失することなく、それを時代の波頭として捉え、そこから専門家に求められる新たな機能を抽出することを目的とした。主には、国内において実際に行われた建築ストックの有効活用例を幅広く取り上げ、それらを主導した専門家を対象とした現地調査・聞き取り調査等を行うことで、7つの重要な機能 生活する場から発想する、空間資源を発見する、空間資源の短所を補い長所を伸ばす、空間資源を「場」化する、人と場を出会わせる、経済活動の中に埋め込む、生活の場として評価する を抽出・整理した。

研究成果の概要(英文)：New business concerning the effective use of existing building stocks has recently appeared in Japan. In order to define the new expected functions of architectural professions and building industries, fact finding researches are done on lots of advanced renovation projects all over Japan. It is the major part of this study and consequently seven expected functions are defined. Namely, to introduce users' creativity on use of the existing buildings, to find space resources, to make up for their shortcomings and develop their merits, to do place making, to make people meet the place, to make those place making activities to be economic ones and to evaluate the renovated spaces as places for people's living.

研究分野：建築学(建築構法、建築生産)

キーワード：建築ストック 職能 専門家教育 リノベーション

1. 研究開始当初の背景

住宅の空き家率が13%を超えていること(2008年住宅土地統計調査)や各地で深刻化している所謂「シャッター街」の問題等からも明らかのように、日本の建築空間は大きく余り始めている。それらの余剰ストックをいかに有効に活用していくかは、地域のコミュニティ及び各種産業の健全な運営や活性化を実現する上で、重要な課題である。こうした建築ストックの有効な活用においては、これまで建築関連の専門家が新築において求められてきた機能とは異なる機能が求められるが、新たな機能としてどのようなものが求められるかについては十分に明らかにされておらず、その結果大学を初めとする専門家教育の場での対応も遅れている。

1990年代半ば以降に始まる団地再生に関する研究(*1)や2000年代初頭に始まったコンバージョンに関する研究(*2)以降、建築ストックの再生や流通、更にはそれらで構成される地区のマネジメント手法等については、少なからぬ研究が行われ成果を上げてきた。また、それらと並行する形で、建築ストックの再生の新たな可能性を切り拓くような実践例も増加してきたように見受けられる(*3)。しかしながら、新築に偏った市場が長く継続したために、こうした新たな活動をより一般的に展開し、専門家が新しい社会の要請に十分に応えるには、専門家が担うべき役割とそれを支える業務遂行の能力(これらをここでは「専門家の機能」と呼ぶ)を明確に整理し、それに向けて専門家を養成することが必要である。そして、残念ながら、これまでの研究や実践の中に、この必要性に対して直接的かつ明示的に応えた例は見当たらない。

*1 多くの研究があるが、早い時期のまとまった成果として「団地再生 - 甦る欧米の集合住宅」(松村著、彰国社、2001年)がある。

*2 早い例として「建物のコンバージョンによる都市空間有効活用技術研究会」(松村が代表)の活動がある。公表された成果として「コンバージョンによる都市再生」(日刊建設通信新聞社、2002年)、「コンバージョン[計画・設計]マニュアル」(エクスマレッジ、2004年)、「コンバージョンが都市を再生する、地域を変える」(日刊建設通信新聞社、2004年)がある。

*3 これらを受けて日本建築学会大会においても、建築計画部門研究協議会「『利用』の時代の建築学へ - 建築計画にとって何が課題になり得るか - 」(2010年)、建築社会システム部門PD「『利用の時代』の建築とマネジメントを考える」(2011年)等の研究集會が行われ、先駆的な実践に携わった複数の専門家が講演を行っている。

2. 研究の目的

本研究は、建築ストックの有効活用において求められる専門家の機能を抽出・整理するとともに、それに基づいて新たな専門家教育の内容を提案することを目的とする。

こうした目的の研究を今進めることは、時宜を得ていると考えられる。過去5年ほどの間に、新築市場が急速に縮小し、建築ストックのリノベーションやコンバージョンを伴う有効活用の市場としての可能性に着目する関係者が増加し、そうした実践に関わる専門家が增多するとともに、対象とする建築ストックの種類や事業手法の種類、事業内容の種類等が増えつつあり、これまでの実績に基づいて今後求められる専門家の機能を抽出・整理することの有効性が高まっていると判断できるからである。

住宅を例にとると、それまで約40年に亘って100万戸を下回ったことなかった年間の新設住宅着工戸数が、2009年に80万戸弱にまで急減し、2010年にも80万戸程度に止まった。非住宅においても同様の変化が見られる。この急激な市場の変化を受けて、それまで本格化していなかった中古住宅買取・再販の仕組み、住戸単位でのスケルトン・リフォームの商品化、サブリース方式による建築ストックのコンバージョン型暫定利用等の動きが活発化しつつある。また、国土交通省による「長期優良住宅先導的モデル事業」においても、既存住宅のリフォームや流通に関する提案が増えており、また提案者にも大手住宅メーカーから小規模な地域工務店までといった多様性が見られる。

本研究は、国内においてこのように建築ストックの有効活用のビジネス化の動きが本格化し始めたこの時機を失することなく、それを時代の波頭として捉え、そこから専門家に求められる新たな機能を抽出することを目論んでいる。そのため、具体的には、先ず国内において実際に行われた建築ストックの有効活用例を幅広く取り上げ、それらを主導した専門家を対象とした詳細且つ広範な調査を行う。ここで明らかにしようとするのは、それぞれのプロジェクトを成立させた専門家の業務内容とそれを支えた知識・経験・能力である。また、日本よりも早く新築市場が縮小した他の先進諸国での事例についても補足的な調査を行い、国内の調査から得られた成果の補強を行う。ここでいう成果とは、建築ストックの有効活用において必要となる専門家の新しい機能の提示であるが、本研究では、更にこれを踏まえて必要な専門家教育についての提案をるところまでを射程に入れている。

3. 研究の方法

(1) 平成24年度

研究の枠組みの設定。

関連文献・資料の調査による建築ストック有効活用事例の収集、および事例の整理と聞き取り調査対象の選定。

選定した事例において中心的な役割を果たし特徴的な活動形態を有する専門家を対象とした聞き取り調査と、建築ストック有効活用事例の現地調査。現地調査では地域の活性

化と結び付いた形で展開される建築ストック有効活用を図った事例を対象とした。

平成 22 年度以降、国土交通省長期優良住宅先導的モデル事業（既存住宅改修部門）に採択され、先導的モデル事業を実施した工務店、住宅メーカー、不動産会社等を対象とした聞き取り調査。

以上の結果に基づく専門家に求められる機能の抽出・整理。

（２）平成 25 年度

前年度の研究結果に基づく専門家に求められる機能の抽出・整理。ここでは新たな専門家の機能を、生活する場から発想する、空間資源を発見する、空間資源の短所を補い長所を伸ばす、空間資源を「場」化する、人と場を出会わせる、経済活動の中に埋め込む、生活の場として評価するの 7 つから成るものとした。

上記の 7 つの機能を中心に、聞き取り調査等の内容を整理し、まとめた。この成果に基づき、「建築 - 新しい仕事のかたち 箱の産業から場の産業へ」と題する単行本の原稿を執筆し、平成 25 年 12 月に出版した。

上記の取りまとめの内容に基づき、その内容を補強するために、前年度聞き取り調査等の対象とした 15 名の特徴的な活動形態を有する専門家に対する意見聴取を研究集会という形で 4 度実施した。

上記の国内調査等と並行して、欧州での専門家教育の変化を把握するために、欧州 4 カ国 4 大学を訪問し、大学院教育の実態を調査するとともに、新しい専門家教育に関連する資料を収集し、整理した。

前年度実施した工務店、住宅メーカー、不動産会社等を対象とした聞き取り調査の結果を、比較的大規模なリノベーションの需要と供給の特性を中心に整理した。

（３）平成 26 年度

前年度に行った意見聴取の内容を整理し、まとめた。この成果に基づき、「場の産業 実践論」と題する単行本の原稿を執筆し、平成 26 年 7 月に出版した。

新しい専門家の機能に着目した人材育成の先駆的な例として、自身も立上げ時から関与してきた「北九州リノベーションスクール」の教育・内容と効果を整理した。この内容を、そのスクールの主導者とともに国際学会（International Association of Housing Science）の場で発表し、関係者と意見交換を行ったが、欧州にはこれに類する人材育成の仕組みは見出せていない。

上述の人材育成も含め、様々な新しい取り組みを行っている各地域の実践者と研究者の間での情報交換の機会が必要であるとの認識に至り、関係する研究者と実践者が集う新しい学会の立上げ準備を進め、東京と北九州において計 2 回の関係者による会議と研究集会を企画・開催した。この結果を受け平成 27

年度には新しい学会を立上げる予定である。

4 . 研究成果

（１）専門家の機能を構成する要素

本研究では、新築中心のこれまでの建築関連産業のあり方を「箱の産業」と称し、ストック活用による生活環境の整備を目指すこれからの産業のあり方を「場の産業」と称することとする。そして、場の産業を担う専門家等に求められる機能を、先駆的な事例等の調査分析に基づき、以下のようにまとめた。なお、詳細については単行本「建築 - 新しい仕事のかたち 箱の産業から場の産業へ」で公表している。

生活する場から発想する - 利用の構想力の導入 :

箱も生活のためのものではあったが、「箱の産業」では新しい箱 = 建築をつくるのが大前提になっている。そして、箱の場合には、その道のプロでないと口出しできない芸術・技術・学術世界が背後にあった。これに対して、ここでいう「場」はとりも直さず人々の生活の場そのものであり、場の産業は箱をつくる等の限定的な手段を前提としない。また、新しくいきいきとした仕事をつくり出すには、その場で生活する人たちの「利用の構想力」の導入が不可欠だと考えられる。

この機能に関する主な先駆的事例としては以下が挙げられる。

- ・利用者の構想がそのまま事業化した例：アーツ千代田 3331（東京）
- ・生活者の利用の構想を刺激した例：ゴンジロウ（館山）、Open A（東京）
- ・生活者の利用の構想力を引き出した例：マルヤガーデンズ（鹿児島）
- ・生活者の参加を促進した例：メゾン青樹ロイヤルアネックス（東京）、山王マンション（福岡）、toolbox（東京）

空間資源を発見する :

場の産業は、多くの場合既にある空間のより豊かな利用、そのための改変という仕事を基本とすることになる。従って、既にある空間を新しい場づくりのための資源として捉える視点と、その資源としての可能性を発見する能力が必須である。空間資源の可能性は、その利用に関する構想に大きく依存する。だからこそその発見は 利用の構想力と不可分に結びつく。

この機能に関する主な先駆的事例としては以下が挙げられる。

- ・空間資源の把握の例：北九州家守舎が中心になって進めた小倉魚町の調査記録（北九州）
- ・空間資源としての企業遊休資産の例：スタジオアパートメント KICHI（福岡）
- ・空間資源としての町屋の例：八清による京町屋のリノベーション（京都）
- ・空間資源としてのまちにいくつもある空き家の例：長野門前暮らし（長野）

- ・オーナーへの働きかけによる空間資源発掘の例：ブルースタジオのプレゼンテーション（東京）、吉原住宅によるオーナー勉強会（福岡）
- ・オーナーの組織化による空間資源の面的発掘の例：リノベーションスクール（北九州）
- ・まとまった空間資源としての問屋街の例：岡山市問屋町（岡山）
- ・まとまった空間資源としての団地の例：たまむすびテラス（東京）

空間資源の短所を補い長所を伸ばす：

既にある空間資源の可能性を捉え、それを新しい生活の場として利用しようとする時、先ず重要になるのが、可能性を感じさせる特性を見極め、その空間資源の長所を伸ばす方法を考え、実践することである。同時に、経年劣化を初めとして既存の空間資源には短所もある。この短所の所在を見極め的確にこれを補うこと。建築技術的な素養を要求するこの実践能力も「場の産業」には欠かせない。いわゆる建築再生の本質的な部分であり、典型的な事例として青木茂氏による一連の「リファイン建築」の手法、英国マンチェスターを中心に住宅団地再生を手掛けるアーバン・スプラッシュの一連の手法等を挙げることができる。

空間資源を「場」化する：

最終的には、そこに狙った通りの新しい生活の場を実現しなければならないし、継続的にいきいきとした場となるように、様々な仕掛けを施し、利用者を支え、時には自らが利用者として活動しなければならない。「場の産業」においては、空間資源を「場」にする能力とその発揮が問われることになる。

この機能に関する主な先駆的事例としては以下が挙げられる。

- ・継続的な場の運営の例：アート千代田 3331（東京）
- ・イベントによる性格付けの例：山王マンション（福岡）
- ・テナント選別による独自価値創出の例：岡山問屋街（岡山）
- ・運営責任者の日常的活動による独自価値創出の例：冷泉荘（福岡）
- ・利用者の自己組織化の誘導の例：RENBASE（東京）、ダイスプロジェクト（福岡・熊本）、スタジオアパートメント KICHI（福岡）

人と場を出会わせる：

ここでいう「場」は人の生活行為があって初めて成立する。人が先か場が先かはケースバイケースであろうし、またその二つの関係自体時と共に自在に変化するものであろう。しかし、そうした人と場の関係は自然には生じ難い。二つが出会うことがなければ生じない。旧来の不動産流通の仕事は、まさにこの出会いの機会を提供する仕事として、新たな

意味付けがなされるものと考えられる。

この機能に関する主な先駆的事例としては以下が挙げられる。

- ・まちで出会う例：長野門前町（長野）
- ・メディアで出会う例：東京 R 不動産（東京）、ひつじ不動産（東京）

経済活動の中に埋め込む：

以上の仕事は、建設行為のように目に見える箱を成果としないことが多いため、箱の産業の慣習上では仕事への対価を得る仕組みが成立しにくい。どのように対価が得られ経営できるのかは十分に検討する必要がある。このことについては、成果としての単行本「場の産業 実践論」に詳述されている。

生活の場として評価する：

ファシリティ・マネジメントという概念とともに、POE（ここでは Post Occupancy Evaluation、即ち利用者による事後評価）という方法が導入されたが、「箱の産業」の主務は箱のデリバリー、つまり新築であり続けた。一方、「場の産業」は先述したように継続的な人と場の関係づくり、時間と共に変化する人と場の関係づくりを主たる任務とする。だからこそ、人と場の関係のあり方を継続的に評価することを産業の基礎にしなければ、産業としての将来性を確保し得ないと考えられる。

（２）比較的大規模なリフォームの実態調査調査対象

調査対象の事業者には、明らかに既存住宅の性能向上を目指したリフォーム事業を実施した経験を持つことを求めたため、平成 20～23 年度に実施された「長期優良住宅先導事業」（国土交通省）において既存住宅の改修に関する提案として採択を受けた事業者或いは事業者団体を中心に、実績を重視して選定した。具体的には、戸建住宅のリフォームを中心とする事業者 9 社・団体、共同住宅のリフォームを中心とする事業者 3 社・団体である。また、共同住宅に関して 1 社の提案したシステムの採用実績を持ち、比較的大規模なリフォーム工事実績の多い 1 社を加えた。

調査結果概要（戸建住宅に関して）

リフォーム工事はその内容、規模ともに多様であり、そのため新築と比べて政策の立案も難しくなる面がある。今回の調査対象は、現在では珍しいと考えられる性能向上を伴う比較的大規模なリフォームを手掛けている事業者ばかりであることを考慮すると、その戸あたりの工事規模は市場全体よりも大きいと考えられるが、比較的大規模なリフォームに特化した 1 社を除き、工事額は数十万～2000 万円以上まで広く分布しているとの回答であり、ボリューム層は 100 万円～200 万円程度とする者もいたが、戸あたりの平均工事額は事業者によりかなりのばらつきが

見られた。その中で性能向上を伴う比較的大規模なリフォーム工事に対象を絞ると、戸あたり平均工事額は 600 万～2,000 万円に分布している。

性能向上を伴う比較的大規模なリフォームの対象物件の築年数に関しては、特殊な例として昭和初期建設等の古いものもあるとする事業者も見られたが、その事業者も含めて、一般的には 15～50 年に分布していた。建設年と言えば、概ね 1960～1990 年代ということになる。性能向上という観点からすれば、標準地域において断熱材を充填することがまれであった 1970 年代までの住宅と、1981 年の新耐震基準より以前の住宅には、それより新しい住宅と比べて、現在の要求水準との隔たりが大きく、性能向上に対するニーズも高く、同時に性能向上にかかるコストも大きくなるものと考えられるが、今回調査対象とした事業者は、共通してそうした時代に建設された住宅も多く手掛けていることが明らかになった。

既存住宅の図面等の保管状況について、今回の調査対象事業者は、共通して新築時の建築確認申請図書等の既存の資料は残っていることがまれで、残っていても現況と整合していないことが多いとしている。従って、比較的大規模なリフォーム工事を請負うには、確度の高い見積りを行うためにも、ある程度詳細な建物の現況調査が不可欠であり、どの事業者もそれを実施しており、リフォームの営業の一環として自社による現況調査を行うとした者が殆どである。

(3) 関連する人材育成に関する調査

フランスにおける新しい修士課程

DRAQ (Diagnostic et Réhabilitation des Architectures du Quotidien 日常的建築診断及び改修) 修士は、建造物(時代を問わない)の分析と建築診断及び技術計画の二つを中心に展開する理系専攻である。DRAQ 修士コースは Le Havre 大学と Normandie 国立建築学校の共同運営であり、様々な高度な就職口・総合請負者・総合請負者補佐・技術監督・公私組織の運営管理・工事現場監督 - を保証する。

DRAQ 修士は、持続可能な環境という枠組の中で建造物の診断・病理学と建築・技術計画の研究における養成を目的とし、科目としては以下が提供されている。

・建築士・技師初修 (30 時間)

-建築の分析と理解に必要な用語及び手段を通して、社会基盤学及び工学の理系教育への関心を高める。

-教育における共同の過程を促進させるべく、技術レベルでの建築家への理解を補完する。

-卒業後の専門家としての人生において、改修に関わる様々な立場の諸問題と建築・技術言語に対するより良い理解を可能とする。

・改修の歴史と理論 (30 時間)

-文化財における理論や実践の理解を通して、改修事業をその歴史的背景の基に再現する。これは特に 19 世紀以降の建造物を対象にその類型の割り出しと建築が時代遅れになる現象について行う。また、施工の歴史を通してみる技術文化の基礎、施工概論の分析、現場での考察を学ぶ。

-建造物とそれらの構成要素についての解釈と理解を養成し、アーカイブを初めとする様々な資料の使い方を指導する。

・建築計画学・社会学的計画学 (20 時間)

-建築計画と社会学的計画は設計において重要な位置を占め、建造物の転用や住居者のいる環境を扱う際に特に用いられる。

-実行可能性の研究における方法論は既存建築の形態とその将来における用途との関係性を探ることを主たる目的とし、具体的な問題に対する対応を求めるものである。

・実行可能性に関する研究と短期間の計画課題 (70 時間)

-具体的な分析・診断と問題提起(都市、経済、社会)を経て敷地を選択するという作業を通して、「建築家-技師」という二項にグループ分けされた学生は、地方自治体からの注文に対処する上で様々な状況に対応すべく実現可能性を吟味、また建築形態に落とし込む作業を反復することで現状の問題について取り組む。

・建築病理学における診断と治療 (120 時間)

-方法論及び診断時に用いられる様々な技術について学び、総合と判断のための道具を用い、かつ創作することを目的とする。

・建設における運営と体系 (55 時間)

-この横断型教育によって建設の経済学、工程の組立て及び改修計画管理に対するグローバルな進展による規則面の更新の三点についての知識を確かなものとする。

・持続可能な環境 (30 時間)-改修という行為は持続可能な展開を目的としており、それは主として熱・音環境等の居住条件に対するものである。健全な住居環境を追求するには、まず現場における科学的な診断と健康を害さない材料の選択から始める。

・建築改修の設計課題-古来の住環境-(70 時間)

-住環境を中心に添えて建築設計を行う。まずは典型的な問題を抱える一般的な類型に属する敷地から始める。

-実践に即した背景を以て「建築家-技師」という二項の組合せで課題に取り組むことによって建築・技術の分析、都市計画の制約、実践で用いられる行程、計画の経済性を統合することを学ぶ。

-既存の文化財と現代の画期的な住環境(都市的質、利用時の質及び快適性)の接点について扱う。

・企業インターン (10 時間、入門)

-研究機関や設計事務所、建設会社にて 4 から 6 ヶ月の就業とその報告書の提出。

・研究類型コース

-ノルマンディー国立建築大学（建設史学・文化学）もしくはルーアーヴル大学（建造物エネルギー学）において研究の入門指導を受けることができる。

北九州リノベーションスクール

2011年に北九州市が策定した都市政策ビジョン「小倉家守構想」と関連して創設された同スクールの最大の特徴は、提案されたリノベーションの事業計画を実施に移すことを前提に演習を行うことにある。2011年8月以降半年に一度、各回4日間の集中型のコースとして運営されてきた。2013年度末までに演習対象となった建物数は32、うち10が既に事業化している。

演習は8~10名のチームで行われ、北九州市の都心地区に現存し空きスペースを抱えている建物を対象に、リノベーションの事業計画を立案することを目的とする。それぞれのチームには専属の講師がつく。講師陣は各地でリノベーションを手掛けてきた経験を有する専門家である。そして、この演習に必要な専門知識に関する講義が8コマ開講される。また演習の題材となる建物については、事前に所有者の許可を得、原則として、演習の成果が優れたものであれば事業化する意欲を持っていることを確認している。

演習の標準スケジュールは以下である。

一日目：各チームはそれぞれに与えられた既存建物を訪れ、所有者への聞き取りと建物および周辺環境の調査を行う。その結果に基づき、事業計画のコアになるアイデアをチーム内で出し合う。

二日目と三日目：各チームは事業性と周辺地域への影響を念頭に事業計画を立案する。空間計画、事業収支計画を主たる内容とするプレゼンテーションを他のチームも全員参加する場で行い、アイデアを交換する。

四日目：建物所有者も出席する場で最終提案のプレゼンテーションを行う。

2011~2013年度の3年間6回のスクールの受講者は308名であり、社会人が全体の69%を占める。建築・不動産関係従事者が30%、コミュニティ開発関係従事者が12%、自治体等公共団体職員が7%、研究教育職が2%である。

(4) 新たな学会の立上げ準備

上述の人材育成も含め、様々な新しい取り組みを行っている各地域の実践者と研究者の間での情報交換の機会が必要であるとの認識に至り、関係する研究者と実践者が集う新しい学会の立上げ準備を進め、東京と北九州において計2回の関係者による会議と研究集会を企画・開催した。この結果を受け、平成27年度には新しい学会を立上げる予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0件)

〔学会発表〕(計 1件)

1. Mitsuhiro Tokuda, Shuichi Matsumura et al., Effects in an Attempt of Regional Revitalization Project through the "Renovation School", 40th IAHS World Congress on Housing -Sustainable Housing Construction-, 2014年12月18日, Funchal (Portugal)

〔図書〕(計 2件)

1. 松村秀一(編著) 彰国社、「場の産業 実践論 『建築 新しい仕事のかたち』をめぐって」、2014年、205頁

2. 松村秀一、彰国社、「建築 新しい仕事のかたち 箱の産業から場の産業へ」、2013年、156頁

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

取得状況(計 0件)

〔その他〕

ホームページ等：なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松村 秀一 (Shuichi Matsumura)
東京大学・工学系研究科・教授

研究者番号：00199853

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし