

改修を前提とした長期借家契約方式と改修計画策定手順の提案

—定期借家方式による民家再生システムに関する研究—

THE PROPOSAL OF LONG-TERM RENTAL HOUSING CONTRACT AND
THE PLANNING PROCESS BASED ON THE IMPROVEMENT

—Study on the renovation system of traditional wooden house by the fixed-term rental housing contract—

中園 真人*, 大内 裕子**, 山本 幸子***

Mahito NAKAZONO, Yuko OHUCHI and Sachiko YAMAMOTO

In the central area of local city, there're many traditional vacant houses. This study is suggesting the renovation system of vacant house as rental house. The system is constructed by the clauses of rental contract on a guarantee of long-term residence, and the planning process of repair included the performance diagnosis and reinforcement program.

Firstly, the problems of rental contract system are pointed out and next the new system is proposed. Secondly, the case study of long-term rental housing contract is carried out. Thirdly, the simulation of repair with the reinforcement of heat insulation and earthquake resistant performance is shown.

Keywords: *The Fixed-Term Rental Housing Contract, Vacant House, Rented House, Reform, Housing Performance*

定期借家方式, 空き家, 賃貸住宅, 改修, 住宅性能

1. 序論

地方都市や農村地域に存在する伝統民家は、地域固有の伝統文化の重要な構成要素であるにも関わらず、居住世帯の転出や高齢化による世帯減失等により空き家化が進行している。住宅計画の観点からは、空き家住宅ストックの有効活用が重要な課題であるが、(1) 土地所有に対する継承規範意識に起因する空き家の低い市場流動性 (2) 住宅の構造材・屋根材・内装材・設備の老朽化に伴うリフォームコストの高額化、(3) 未確立段階にある木造民家の耐震性能評価法・耐震補強技術、(4) 木造在来工法の低い断熱性能等が要因となり、現状では伝統民家が住宅市場に出現する頻度は極めて低い¹⁾²⁾。その結果、空き家化した伝統民家は老朽化が加速的に進行し、最終的には取り壊されることとなる。

伝統民家の保存に関しては、これまで建築史学分野を中心に研究成果が蓄積され、文化財保護行政のもと指定文化財や登録文化財制度の創設により、公的援助による保存改修が進められている。しかし、こうした文化財指定制度を活用した民家保存は伝統民家ストック全体から見れば一部であり、文化財とならない大多数の民家についても、地域の住文化継承の観点から、保存と改修による有効活用を促進することが重要課題であると考えられる。

こうした伝統民家のストック活用に関する計画的視点からは、京

都市都心部の町家の保存・再生に際し、伝統的木造建物の実状と建物の分布特性を把握し、居住者の実態や意識を明らかにし³⁾、維持管理システムの衰退を論じた研究成果⁴⁾がある。また西陣の小規模織屋建て住宅の居住空間の改善をテーマにその実態を明らかにした研究成果⁵⁾や、複数の住まい手・事業者による町家の分割利用を、家屋の凍結的保存よりも有効な町家ストックの流通手法として重視し、事例調査を基に分割利用する上での改修要点を整理した研究成果⁶⁾がある。さらに、伝統民家の再生に関しては、伝統的建造物群保存地区における民家の移築・再利用において、改修後の利用目的に対応した設計指針と改修手法を示した研究⁷⁾⁸⁾等がある。

これらは大都市における研究事例と設計手法論であるが、筆者らは土地所有に対する継承規範意識が強い地方都市や農村地域に存在する、空き家化した伝統民家の活用を図るためには、適切な改修により、土地所有権の移転を伴わない賃貸住宅として再生する方法が有効であると考えている。そこで本研究では、主に戦前に建設された伝統民家を対象に、空き家ストックの改修・活用に関する計画手法論として、「定期借家方式による民家再生システム」を提案し、これを実現するための計画的・技術的課題及びシステムの実現可能性について検討を行うことを目的とする。

本論では定期借家方式による民家再生システムの提案を行うが、

* 山口大学工学部感性デザイン工学科 教授・工博

** 山口大学大学院理工学研究科 博士後期課程・修士(工学)

*** 山口大学大学院理工学研究科 博士前期課程

Prof., Dept. of Perceptual Science and Design Eng., Faculty of Eng., Yamaguchi Univ., Dr. Eng.

Doctoral Course, Graduate School of Science and Eng., Yamaguchi Univ., M. Eng. Graduate Student, Graduate School of Science and Eng., Yamaguchi Univ.

先ず改修を前提とした場合の現行契約方式の問題点を整理し、提案システムの中核である改修を前提とした長期契約方式について解説するとともに、類似契約事例の分析を行う。次いで改修計画策定の枠組みと要点について説明した上で、実在する空き家を対象に改修シミュレーションを行い、具体的改修手順の一例を提示する。

2. 定期借家方式による民家再生システム

2.1 改修を前提とした場合の従来的一般契約方式の問題点

現在の借家契約制度には、定期借家法が平成12年に施行される以前の借地借家法（以下、旧借地借家法と称す）に基づく従来的一般契約方式を継承した「普通借家契約」と、定期借家権を導入した「定期借家契約」が並存する。従来的一般契約方式の要点を図1左に示すが、伝統民家の空き家を改修して賃貸活用する場合、この方式では以下の要因により、改修が円滑に進まない状況にある。

(1) 空き家となった伝統民家の借家活用においては、改修による住宅性能改善が必要な場合を前提とするが、現状の改修支援制度としては、住宅金融公庫・民間銀行等の金融機関による持家改修資金融資制度が一般的であり、自治体が行う借家活用を前提とした改修助成制度は一部に限定されている。民間の賃貸住宅市場においては、貸主が改修費用を負担するのが契約上の慣例であるため、空き家を改修し賃貸住宅として活用しようとするれば、所有者自らが借入れまたは自己資金により改修費用を全額負担する必要がある。しかし、空き家所有者が高齢・遠隔地居住の場合、改修費用調達や経営採算性の予測、あるいは災害等による不測の修繕コスト発生リスク等の問題から、また相続人が複数に亘る場合には、合意形成や改修費用分担の問題等から、新たに借家経営に参入する動機は乏しく、現実にも、不動産業者の仲介により築60年以上の伝統民家が中古借家市場に出現するケースは少ない。

(2) 契約期間は2、3年の短期が一般的で、借主は長期居住を希望する場合には繰り返し契約更新を行う必要がある。また現実性は小さいものの、契約期間中に貸主から立ち退きを請求される場合も起こり得ることから、借主の長期居住が確実に保障されているわけではない。また、一定の居住期間が保障されない限り、改修費用負担額には限界があり、借主の意向に沿った改修が行えない場合も生ずる。

逆に短期の契約期間を前提に、買い取り請求権を認定する場合には、借主による改修費用の額によるが、解約時に一時的な払戻しが必要となるため、貸主による大規模改修の同意が得られにくいという問題がある。また、旧借地借家法では、正当事由条項の存在から解約が成立しない場合や、立ち退き請求した場合でも立ち退き料の支払いが発生する等、予測不可能なリスクが存在する。

(3) 借主には解約時の原状回復義務が課せられているが、これは比較的軽微な改修を想定したもので、原状回復義務が免除されない限り、借主による大規模改修は不可能である。

これら契約上の制約が存在することから、空き家の賃貸化には改修が必要とされているにも関わらず、貸主・借主双方共に空き家の改修は困難なのが実状である。

2.2 特約条項を活用した長期借家契約方式

筆者らはこれらの問題点を解決するには、(1)主に借主が改修費用を負担し、貸主の同意を得た上で借主の意向に沿った改修を可能

とする仕組み、(2)改修費用の減価償却分の回収が可能な長期の居住期間を保障する仕組み、(3)契約期間終了時における改修に伴うトラブル発生を回避する簡便な方法を併せて導入することにより、借主主導型の伝統民家の再生が可能となるものと考えている。提案する定期借家方式の特約条項を図1右に示す。

(1) 改修の認定

家屋の改修認定はいずれの契約方法でも特約条項に明記する必要があるが、事前に改修内容を家主に通知し了承を得ることが肝要である。特に、伝統民家の改修の場合には、設備や内装の改善のみでなく、長期居住を前提とした耐震・断熱補強等が計画されることから、契約前に改修計画について合意を得ておくことが重要である。本論では、改修費用は借主が主に負担することを前提としているが、貸主による改修費用の一部負担が可能な場合には、貸主と借主の費用負担区分を行う必要がある。スケルトン部分が貸主負担、インフィル部分が借主負担と考えるのが通常であるが、木造住宅におけるスケルトン・インフィル部分の明確な区分については検討課題である。また改修費用の調達に関しては、空き家所有者による改修の場合、家屋を担保に金融機関からの融資が可能であるが、借主は無担保であるために費用の調達方法が課題として残されている。

(2) 長期居住期間の保障

契約期間中の居住の保障に関しては、定期借家契約もしくは普通借家契約に付加する特約条項に、立ち退き請求権の放棄を定めることにより対応可能であるが、借主による改修を前提とする場合には、さらに改修費用に見合った長期居住を保障する必要がある。具体的には、改修費を契約月数で除した住居費支出と貸主への支払い家賃の合計額が、戸建借家の市場家賃水準と同程度の範囲に収まるよう、改修費と契約期間を定めることが重要である。本論では10・20年程度の契約期間を設定するが、これは契約期間が長期であればそれだけ大規模な改修が可能となること、及び農村地帯のような市場家賃水準が低い地域においても成立可能となることを意図している。

しかし、契約期間が長期に亘る場合には、当初の計画に反し、途中で借主が転居せざるを得ない状況が発生する危険性も大きくなる。この場合、(1)経過年数に応じた買い取り請求限度額を契約時に予め設定しておく方法がある。ただしこの方法は前節で検討したように、貸主の同意が得られにくいという問題を含んでいるため、契約残存期間を限度に、買い取り請求額の分割支払いを設定する方法が考えられる。このほかに、(2)借主に期間満了時までの転貸しを許可する方法があるが、転貸しを行う第三者について事前に貸主の了

	普通借家契約方式	定期借家方式
空き家	・貸主による改修費用負担が原則	普通借家契約 + 特約条項 貸主：大規模改修を認定 借主：改修費用を負担
契約期間	・2、3年ごとの短期契約が一般的 ・貸主からの立ち退き請求権	借家期間10～20年間 貸主：居住期間を保障 (立ち退き請求権放棄)
契約終了	・買い取り請求権 ・原状回復義務	借主： ・買い取り請求権を放棄 ・原状回復義務の免除

図1 契約内容の比較

解を得ることを条件として盛り込むことが必要となろう。この点については、当システムを適用した賃貸借契約時に、当事者間の協議が必要な事項である。

さらに、(3) 解約時の原状回復義務については、借主による改修部分の原状回復義務の免除を特約条項に明記する。(4) 契約満了時における改修部分の残存価値に関しては、買い取り請求権を行使し精算を行うのが原則である。しかし契約期間中に貸主の受け取る家賃は、改修前の住宅性能の査定により決定されるため、家賃から公租公課を差し引いた利潤は、通常の戸建貸家経営の場合よりも少ないのが一般的である。また借主による改修の場合には、改修費用負担の見返りとして、借主の意向に沿った改修の認定を前提としている。これにより、一般的な貸主による改修の場合と比較して、同額の改修費を投入したとしても、借主はより満足度の高い住宅性能を手に入れることが可能となる。こうした空間的便益効果と改修部分の残存価値を等価と見なす合意形成が可能であれば、契約満了時の買い取り請求権放棄を特約条項として追加することが可能である。これは一見貸主有利と考えられるが、契約期間を10~20年と設定するため、一般的な減価償却概念を導入した場合には、改修費に対する残存価値の割合はさほど大きくなり、また空き家の提供を促進するためには、貸主側に一定のメリットを付与することが望ましい、という判断に基づいている。

2.3 定期借家方式による民家再生システムの定義

以上の検討より、本論では「借主による改修を可能とするための条項、改修費用の回収を見込んだ10~20年間の長期居住期間を保障する条項及び契約期間終了時におけるトラブル回避のための条項（原状回復義務の免除及び買い取り請求権放棄）を組み込んだ包括的な契約方式」を「定期借家方式」と定義し、定期の契約期間及び契約満了時における貸主の契約更新拒否権のみを規定する「定期借家権」とは明確に区別する。

定期借家権の導入に関しては、旧借地借家法の正当事由事項の存在が、良質な借家供給を阻害しているという見解をもとに、貸主保護の観点から法改正が行われた。これに対し森本²⁷⁾は、旧借地借家法による強い供給制限は実証されていないとする基本的認識から、経済学者らとの間で重要な論争を展開した。本論で対象とする空き家化した伝統民家に関しては、序論で述べた通り現状では市場に供給されるのは少数であり、特に賃貸住宅としての供給が制限される要因としては、(1) 改修費用と経営採算 (2) 現行契約方式の問題点 (3) 民家改修技術 (4) 不動産流通システム (5) 所有者の高齢化と相続問題等が複合して作用していると考えている。定期借家方式の提案趣旨は、借主による改修を前提に(1)の課題をクリアし、同時に(2)の課題を解決することにある。

また、(3) 民家改修技術については、長期居住に耐えうる住宅性能が必要とされるため、詳細な調査と正確な診断、その結果に基づく適切な改善手法の適用が要求される。複雑な加工を持つ木造軸組構法においては、部材寸法や仕口・継手等の要素も耐震性能に関係することから、軸組み全体をも考慮した診断が必要であり、平成12年に改正・施行された建築基準法施行令では、壁量計算による設計法だけでなく、許容応力度計算法と限界耐力計算法が適用できる様になる等、診断方法の進歩も見られる。改修手法についても様々な

方法があり、必要とされる住宅性能・改修方法は改修物件によって異なる。また市場家賃の安い地方都市や農村地域では^{注3)}、これらの診断・計画をもとに修理費用を積算し、住居費支出を市場家賃範囲内に納めるためのコスト分析・調整が重要な作業となる。

そこで「定期借家方式による契約と、伝統民家の実測・診断をもとに、耐震・断熱補強等の改修設計と積算を行い、市場における成立可能性に関しコスト分析を行う一連の計画策定手順を含めた全体システム」を、「定期借家方式による民家再生システム」と定義する。

3. 改修を前提とした長期借家契約の事例分析

改修を前提とした賃貸借契約を締結し、伝統民家を改修・活用している事例を取り上げ、提案システムとの比較分析を行う。

3.1 事例1 (山口市 黄金町の家)

黄金町の家は、山口市中心市街地の駅や商店街が近く利便性の高い場所に立地する、築72年の木造瓦葺平屋建ての住宅である。まちなかの空き家を賃貸住宅として活用するモデル住宅として、提案システムを適用し、1999年に賃貸借契約を結び改修された、本研究の実験住宅である。図2(a)の左に賃貸活用のフローチャートを示す。

当物件では旧借地借家法に特約条項として以下に示す条項(原文)を付加し、不動産業者の仲介で契約を締結している。

- 1) 土地、建物とも原状有姿による引渡し。ただし雨漏り等の大修理発生の場合は家主の責でもって行う。
- 2) 家主は借主による改築を認める。ただし一般常識慣習の範囲内であり、事前に家主の承諾を必要とする。また、借主はその費用を家主に請求できない。家主は改修部に関しては、原状回復を請求しない。
- 3) 賃貸期間は5年間とする。ただし、3年目、5年目の終了時に家賃変更その他の意思表示がある場合には、双方これを協議し決定するものとする。また契約期間途中での解約に関しては、家主は賃貸期間終了日以降の解約を、借主は本契約締結以降の解約を認める。また、その通知に関しては、家主は6ヵ月前に、借主は1ヵ月前に相手に通知しなければならない。借主が通知しない場合は、借主は1ヵ月分の賃料を支払う。
- 4) 畳襖の原状復帰に関してはその費用の8割部分を借主が負担する。

第一に家主の承諾に基づく改修認定と借主による改修費用負担が特約され、これに伴い解約時の原状回復義務の免除と買い取り請求権の放棄がなされ、契約期間途中で転居せざるを得ない状況が発生した場合にも、買い取り請求権を放棄する特約となっている点が特徴である。第二に、当初の契約期間は5年間で、当システムの提案する10~20年間よりも短期間ではあるが^{注4)}、契約期間中は立ち退き請求を行わない特約であり、期間中の居住保障がなされている点が特徴である^{注5)}。第三に、本契約においては入居時の住宅改修費用は全額入居者負担であるが、契約期間中に災害等により大規模な修理が必要な事態が発生した場合には、家主が修理費用を負担することが明記されており、長期契約方式の場合には、こうした契約期間中の不慮の災害等による修理費用負担について定めておくことが特に重要であろう。

3.2 事例2 (白杵市 H邸)

H邸は、築約90年の木造瓦葺平屋建ての住宅である。改修を請け負った工務店の提案により、協議の上借主が契約書を作成して2000

年に契約が結ばれた事例である。賃貸活用フローチャートを図 2(b)に、契約内容の特徴的項目を以下に示す。

- 1) 賃貸契約期間は 20 年間とする
- 2) 賃貸対象は、土地と家屋を含める
- 3) 月々の家賃は支払わず、年末に固定資産税分を貸主に支払う
- 4) 借主が入居前及び入居中の家屋修理費用を一切負担することが、実質は 20 年分の家賃前払いに値すると考える
- 5) 借主の原状回復義務は免除
- 6) 本家屋の譲渡を希望する場合には、借主は優先して購入でき、希望しない場合は終了時に貸主に返却できる

この独自の契約によって、第一に家主の承諾に基づく改修認定と、借主による改修費用負担が契約され、これに伴い解約時の原状回復義務が免除されている。第二に契約期間が 20 年間の長期に及び、入居前の改修費用のみでなく、契約期間中に発生する全ての修理費用に関しても借主が負担することが明記されている点が特徴である。

本来は所有者が負担すべきスケルトン部分の修理費用及び契約期間中の修理費用を借主が負担するため、家賃支払い額部分で相殺する独特な契約方式となっている^(注6)。また、所有者が土地・家屋の売却を希望する場合には、借主には優先的買い取り交渉権が与えられており、借主主導型の契約といえよう。

3.3 事例 3 (島根県 川本町)

県の外郭団体である「ふるさと島根定住財団」は、定住施策の一環として県下市町村に対して、空き家の改修費用を助成する「空き家活用助成事業」を行っている^(注7-8)。空き家活用助成事業の流れを図 3 に示すが、市町村あるいは公共団体等が空き家所有者から空き家を借り上げ、改修した後に賃貸住宅として管理運営し、入居者は管理団体に月々の家賃を支払うこととなる。助成対象住宅については、最低 10 年間の賃貸運営を義務付けられ、賃貸借契約は普通借家契約となっている。

本事業による活用事例は現在も増加しており、他に例を見ない注目すべき先進的取り組みとして位置付けられる。

助成を受け空き家を改修した事例として川本町を取上げるが、本町では 2002 年の調査時点では 3 件の空き家活用事例が実現している。川本町の契約書より、空き家所有者と町、町と入居者間の契約条項の中から、特徴的な項目を抜粋するが、この条項はふるさと島根定住財団が取り決めたものであり、他の市町村においても基本的には同じ形式で空き家活用を行う。

まず、空き家所有者と町との住宅使用貸借契約書より、主要条項を抜粋する。

- 1) 空き家所有者は、その所有する物件を町に無償で貸し付ける。
- 2) 空き家所有者がやむを得ない事由により、使用貸借期間が満了する前にこの契約を解除する場合においては、明け渡しを希望する日の 1 年前から 6 月前までの間に、町及び入居者に対して解約の申し入れをしなければならない。
- 3) 町は空き家所有者の承認を受けて、建物の原状の変更を行う事ができ、費用は町が負担するものとする。
- 4) 空き家所有者がこの契約を解除する場合においては、空き家所有者は改修に要した費用を付表 1 のとおり返済する義務を負うものとする^(注9)。
- 5) 町は期間満了、又は契約の解除により本物件を空き家所有者に返還する

際に、原形に回復する義務を負わないものとする。

次に、町と入居者との賃貸借契約書の主要条項を示す。

- 1) 町は入居者に対して建物を貸し付け、入居者はこれに対して賃料を支払うものとする。
- 2) 建物の土台、柱、壁、屋根等主要部分に関する修繕費は町の負担とする。
- 3) 入居者はこの契約に基づく権利を第三者に譲渡又は転貸してはならない。
- 4) 入居者は建物の原状を変更しようとするときは、あらかじめ書面により町の承諾を受けなければならない。
- 5) 賃貸借期間が満了したとき、又は、賃貸借期間満了前に本物件の所有者と町との間の使用貸借が終了するときは、入居者は速やかに本物件を明け渡さなければならない。

町の使用貸借期間は 10 年間の長期とし、所有者の承諾のもとでの改修（原形変更）を認める条項が盛り込まれている。また町による空き家改修を前提としているため、原状回復義務免除の条項が定められている。また、契約期間中の立ち退き請求権に関しては、途中解約が認められており、この場合、所有者は改修費を返還する義務を有し、契約期間中の解約に対しては買い取り請求権が認められている。一方 10 年間の使用貸借期間終了時には返済は必要なく、返済金は 0 円であることから、所有者への買い取り請求権放棄と同義の契約内容となっている点が特徴である。

次に、町への貸し出し家賃は無料で、所有者は契約期間中は家賃収入を得ることができない仕組みとなっている。これは、町が負担する改修費を、10 年間の入居者からの家賃収入で回収することを前提としているためであり、所有者は契約期間終了後返却される住宅の、改修費の未償却分を家賃相当額として受け取ることとなる。

次に、町と入居者との契約条項については、賃貸借期間は最長 10 年間の長期契約が可能であるが、期間中に所有者と町の契約が解除された場合には、自動的に町と入居者との契約も解除され、必ずしも契約期間中の長期居住が保障されている訳ではない。この点が提案するシステムとの基本的相違点として指摘される。

以上、改修を前提とした長期契約により、伝統民家の改修と賃貸住宅としての活用を実現している事例の契約方式を示したが、(1)

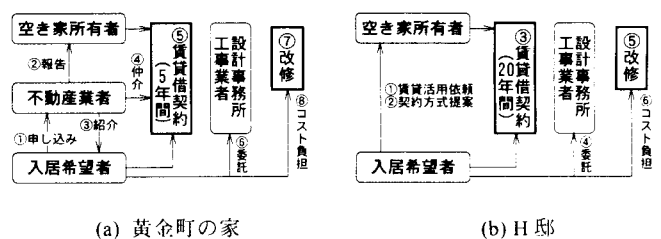


図 2 賃貸活用フローチャート

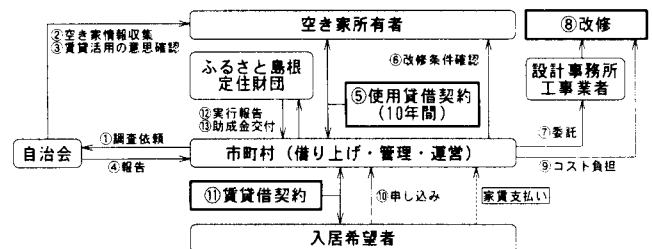


図 3 空き家活用助成事業フローチャート

入居時の改修費用の分担方法、(2) 契約期間中の立ち退き請求権行使の可否、(3) 契約期間中の解約による買い取り請求権行使の可否、(4) 契約期間中の災害等による修理費用の負担区分に関しては、事例により特約条項に相違が見られた。改修費用を借主が負担する場合、(2) 借地借家法では強行規定により契約期間中の借主の居住継承は保護されているが、貸主と借主の信頼関係をより確実にするために、立ち退き請求権の放棄を特約に明記することが望ましく、また(3) 契約期間中の解約による買い取り請求によるトラブルを回避することも重要であると考えられる。(1) (4) に関しては、当事者間の協議により費用分担を決定し、契約書に明記する事で対応可能と考えられる。

4. 改修計画策定手順とシミュレーション

4.1 改修計画策定手順

改修計画策定手順を図4に示すが、大きくは(1) 民家の実測調査(注10) (2) 診断(注11-15) (3) 改修計画 (4) コスト分析から構成される。提案システムでは、この改修シミュレーションを賃貸活用物件に適用し、適切な改修内容と工事費用の決定を行う。

図5は改修後の住宅が賃貸住宅として成立可能な範囲を示すものである。横軸に住宅性能、縦軸に住居費支出をとる。家賃決定に影響する住宅性能は、主にその住宅の立地条件や広さ・築年数であり、住宅の家賃曲線Rは図のような右上がりの曲線になる。改修費用の毎月負担分 C_{SN} と家賃Rを加算したトータルコスト T_{SN} が、新築市場家賃 R_{SN} を下回る F_1 から F_3 の住宅性能範囲が、改修により新築レベルの住宅性能を持った賃貸住宅として成立可能な範囲となる。また、改修する際に新築レベルまで住宅性能を改善する必要がない場合は、改修により中古レベルを確保できる限界性能 F_0 と中古の住宅性能レベル F_2 の間で、トータルコスト T_{SO} を下回り、この間が成立可能範囲となる。重要なのは、空き家の住宅性能が限界性能 F_0 を下回る場合、すなわち老朽化が激しく改修費が高額となる物件は、賃貸住宅として成立する可能性が低い点である。従って、こうした高額の改修費用が必要となる前に活用を計画し、賃貸住宅として成立可能な範囲内に改修費を留めることが重要である。

このコスト分析により、市場家賃よりも住居費支出が割高な場合は、再度改修計画を見直すか、市場家賃範囲内であれば賃貸借契約を結び改修設計・施工に入り、工事終了後に借主は入居に至る。

4.2 対象家屋の調査診断

対象家屋のY邸は、所有者の定期借家方式による賃貸活用の了解を得、入居者が見つかり次第実際に賃貸活用することを前提に改修シミュレーションを行った事例である。Y邸は山口県防府市郊外に立地し、築年数75年、木造瓦葺平屋建て、建築面積が96.8㎡である。Y邸の平面図を図6に示す。

診断結果を表1に示すが、耐震性能に関しては、壁量計算と常時微動測定による建物固有周期計算を行った。実測と目視による調査では、壁体内や詳細な継手仕口を確認することが困難なため、壁量計算を1次計算と2次計算に段階分けした。1次計算は安全側を見て土壁の壁倍率を全て0.5とし、2次計算では外壁を1.5、間仕切り壁を1.0とした。計算結果を表2に示す。1次計算では、壁量充足率が梁間(0.95)・桁行(0.49)方向共に1.0を下回るが、2次計算では共に壁量は充足する結果となった。次に常時微動計測(注16)では、梁間方向が0.218秒、桁行方向が0.263秒という結果が得られたが、

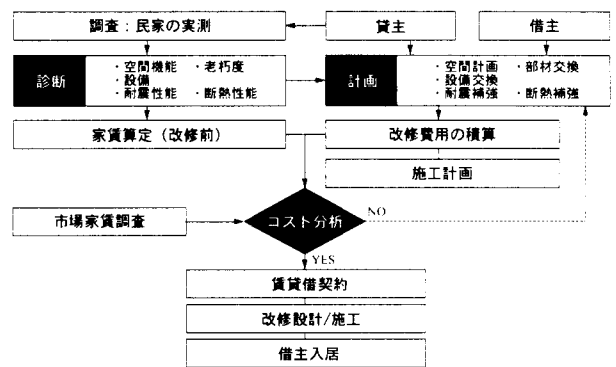


図4 改修の手順

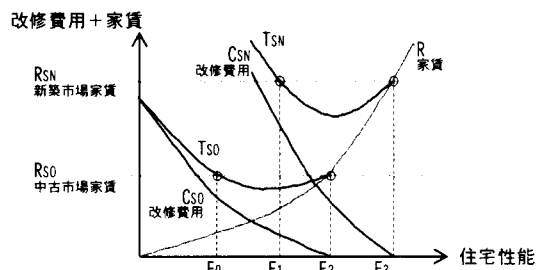


図5 賃貸住宅としての成立可能範囲

表1 Y邸の診断・改修計画内容

性能	診断	改修内容
空間機能	① 田の字型平面で各居室の独立性が低い	① 玄関位置を西へずらし、リビングルームへの動線を確保し、小屋裏空間を利用して子供部屋をつくる
	② 台所と浴室が土間である	② 台所に床・天井を張り、フローリングに変えた隣室と続き間とする
	③ トイレが他の水廻りから離れている	③ トイレ・洗面・脱衣室・浴室を一箇所にまとめて新設
	④ 東側の開口が少ない	④ 台所東面に開口部を設ける
老朽度	① 西側4.5畳和室・菅簾下・トイレの床下部材が腐食	① トイレは撤去し、主寝室の床組みは全て交換する
	② 西側4.5畳和室で一部雨漏り	② 屋根の雨漏り部分を一部修理
設備	① トイレが汲み取り式	① トイレ新設
	② 浴室は左右衝風風呂で、内装がモルタル吹き付け	② 浴室新設
	③ 台所は流しのみ	③ キッチンセット新設
	④ 電気容量が小さい	④ 電気配線・容量・照明を交換し、コンセントを新設
耐震性能	① 壁量計算より桁行方向の壁量が不足している	① 新設する耐力壁は下地を石膏ボードとし、主要な壁は構造用合板(厚9mm)を片面にビス止める
	② 固有周期は梁間方向:0.218秒、桁行方向:0.263秒	
断熱性能	① 夏:昼間は外気温より室内温度の方が低い	外部に面した木製建具をサッシに交換し、台所とリビングルームの床と天井に断熱材を入れる
	② 夏:夜間は温度が下がらず蒸し暑い	
	③ 冬:朝方逆くが最も温度が低く、終日10度を下回る	
	④ 冬:暖房機器を設置した座敷では室温が20度まで上昇するのに5時間要する	
	⑤ 冬:暖房機器停止後は急速に温度が下がり、断熱性能が低い	

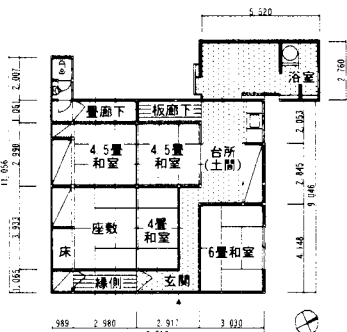


図6 Y邸平面図

一般の古い平屋建て木造住宅の固有周期は0.3~0.5秒程度といわれており⁸⁾、Y邸は比較的高い剛性を有している。これは、壁量の多さと差鴨居が効き、ほぼ正方形に近い平面を有することが要因であると考えられる。

断熱性能診断に関しては、一般的方法として熱負荷計算プログラムによるシミュレーションが用いられるが、当物件では実際の室内温度を計測した。計測は夏冬それぞれ2日間連続で行い、夏季は開口部を全開放し、冬季は座敷で午前8時から午後10時まで暖房機器を稼働させた状態で行った。一方で、改修後の熱環境シミュレーションに利用することを目的に、住宅用熱負荷計算プログラム¹⁷⁾でも空き家の室内温熱環境を計算した。計算では外気温と湿度を設定条件に入力し、夏季の計算では実測条件に合わせて開口部を全開放した状態とした。冬季の計算では、暖房時間(午前8時から午後10時)の室温は実測値を入力して計算した。実測値と計算値(座敷のみ)を図7に示す。実測値と計算値の差は、冬季の計測初期の誤差を除くと最大3.3度の差があるが、振幅はほぼ同一の波形を示しており、シミュレーションの妥当性が確認されたと考えられる。

4.3 改修計画と耐震・断熱補強評価

改修計画として重視すべき点は、間取りの変更、老朽部材の交換、設備関係の交換、耐震補強、断熱補強である¹⁸⁾。Y邸の改修計画では、ファミリー世帯に対応できる間取りと設備に変換し、構造・断熱補強を行うこととした。図8、表1に改修計画の内容を示す¹⁹⁾。

耐震補強方法は、壁に構造用合板と石膏ボードをビス止めする面的補強を行った。補強レベルの指標として、住宅性能表示の耐震等級を採用した。改修後のプランの壁配置と等級2.3での補強箇所と内容を図9に示すが、等級毎に1次計算での必要壁量を満たすよう、建物のコーナー部分を中心に壁を補強した。等級毎の壁量計算結果を表3に示す。

次に断熱補強は、住宅性能表示の温熱環境の等級を満たす断熱方法とする²⁰⁾。また、評価については、各等級についてそれぞれ居室温度を熱負荷計算プログラムで計算し比較した。一例として座敷の計算結果を図10に示すが、暖房機器は実測時と同様に座敷に設置し、同一時間帯稼働させている。等級が上がるごとに室温も上昇しており、午前8:30の暖房開始時では、断熱補強を行わない場合と等級4の断熱を行った場合の温度差は4~5度あり、断熱効果が確認された。

4.4 コスト分析

Y邸の積算工事費は約540万円²¹⁾で、断熱・耐震補強に関しては等級毎に必要な費用を算出した。耐震補強と断熱の等級より、最も低い補強レベルは耐震等級1・断熱等級2とし、最も高いレベルは耐震等級3・断熱等級4で補強を行う場合を想定した。コスト分析では、賃貸借契約期間を10年間と設定し、工事費用と利息を元利均等払いとした月当たり返済額と、月々の家主への支払い家賃を加算した住居費支出額を求め、市場家賃と比較する²²⁾。結果を図11に示すが²³⁾、断熱・耐震補強を除く改修計画では市場家賃範囲内に納まり、また、断熱・耐震補強込みの改修の場合もほぼ範囲内に納まることから、シミュレーションによる改修を行った場合、賃貸住宅として成立可能であることがわかる。

表2 Y邸の壁量計算と壁配置

	壁量		壁配置			
	梁間	桁行	梁間		桁行	
	西	東	北	南		
1次計算						
必要壁量(cm)	1113.3	1113.3	364.5	228.2	98.6	338.7
存在壁量(cm)	1056.6	550.0	483.0	243.5	108.3	345.5
壁量充足率	0.95	0.49	1.33	1.07	1.10	1.02
2次計算						
存在壁量(cm)	2808.2	1307.1	1449.0	730.4	324.9	843.0
壁量充足率	2.52	1.17	3.98	3.20	3.30	2.49

注1) 土壁の壁倍率 1次計算:0.5 2次計算:1.5(外壁)、1.0(間仕切壁)

注2) 建物石上のコンクリート部分は構造的につながっていないため、壁量計算から除外する

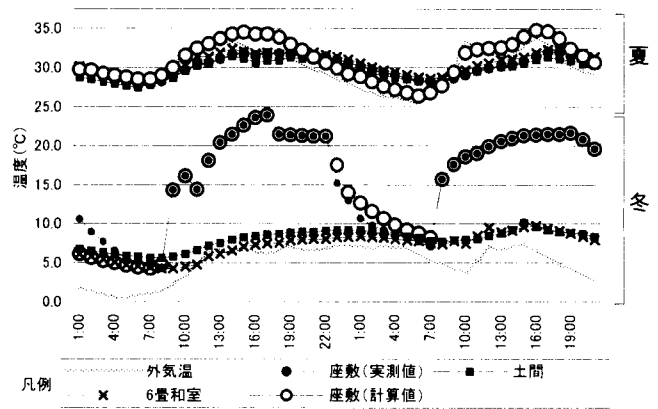


図7 温度測定値(夏・冬)と座敷の計算値(冬)

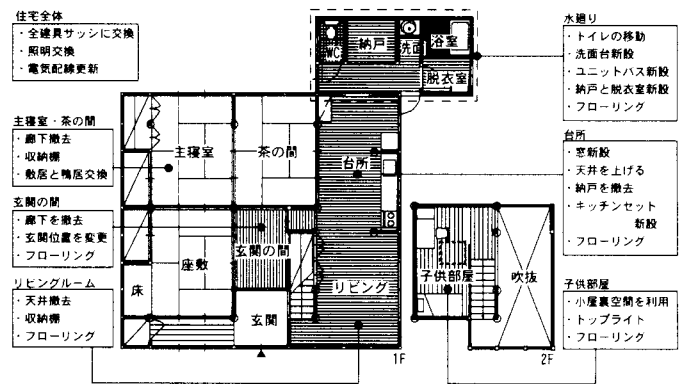


図8 Y邸改修計画平面図と改修内容

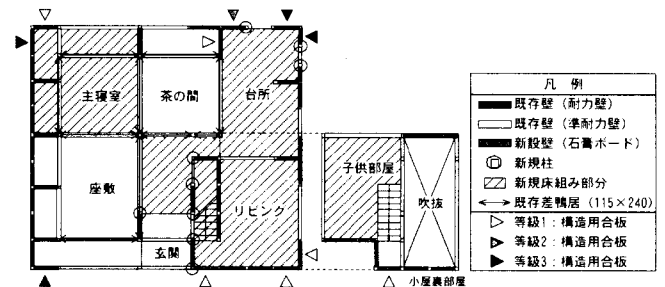


図9 耐震補強箇所

5. 結論

本論では、空き家化した伝統民家を賃貸住宅として有効活用するための契約方式と改修手順で構成されたシステムを提案した。結論は以下の通りである。

- (1) 改修を前提とした賃貸活用において、特に重要な契約条項は、①主に借主が改修費用を負担し、貸主は大規模改修を認定すること、

表3 耐震補強後の壁量計算結果

耐震等級		壁量		壁配置			
		必要壁量(cm)	存在壁量(cm)	梁間		桁行	
				西	東	北	南
1	1次計算	1341.8	1341.8	335.4	335.4	335.4	335.4
	存在壁量(cm)	1671.8	1481.6	451.5	535.7	549.9	689.0
	壁量充足率	1.25	1.10	1.35	1.60	1.64	2.05
	2次計算	2919.7	2291.3	1354.5	826.3	865.4	1036.0
2	必要壁量(cm)	1789.0	1789.0	335.4	335.4	335.4	335.4
	存在壁量(cm)	1963.0	1905.5	555.2	605.7	835.3	762.6
	壁量充足率	1.10	1.07	1.66	1.81	2.49	2.27
	2次計算	3209.1	2715.2	1458.2	896.3	1150.8	1109.7
3	必要壁量(cm)	2146.8	2146.8	335.4	335.4	335.4	335.4
	存在壁量(cm)	2209.5	2300.9	699.2	708.1	1037.3	956.0
	壁量充足率	1.03	1.07	2.08	2.11	3.09	2.85
	2次計算	3383.6	2912.9	1530.2	998.7	1251.8	1206.4

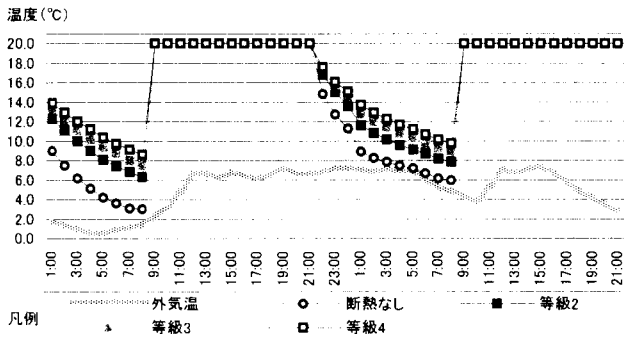


図10 座敷の計算値比較(冬のみ)

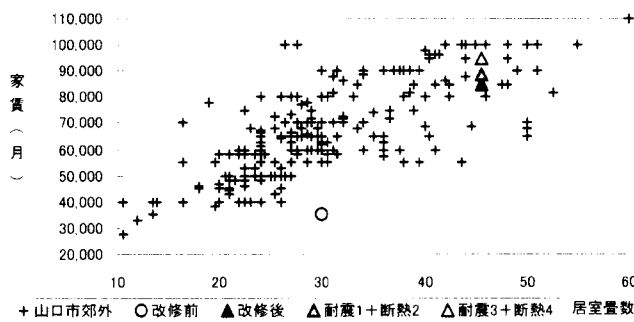


図11 住居費支出と市場家賃の比較

②長期居住期間が保障されること、③契約終了時の借主の原状回復義務は免除し、買い取り請求権は放棄することである。借主の費用負担に関しては、借り手に対する住宅改修資金融資枠の新設と、公的な改修資金補助制度の拡充が望まれる。

(2) 改修を前提とした長期借家契約方式の事例を3例とりあげた。特に川本町の事例は、借り上げ+改修資金援助型として位置付けられ、立ち退き請求権が担保されている以外は提案するシステムと類似性が高く、本論での提案が社会的に受け入れられる可能性は存在するものと考えられる。

以上の事例は先進事例ではあるが、入居時の改修費用の分担方法、契約期間中の立ち退き請求権行使の可否、契約期間中の解約による買い取り請求権行使の可否、契約期間中の災害等による修理費用の負担区分に関しては、契約条項に相違が見られた。改修費用を借主が負担する場合には、長期居住期間保障が行われる必要があり、契約期間中の解約による買い取り請求によるトラブルを回避することが重要である。具体的には、経過年数に応じた買い取り請求限度額

を契約時に予め設定しておく方法や、借主に期間満了時までの転貸しを許可する方法等があり得るが、この点に関してはより詳細な検討が必要である。

(3) 提案した改修手順の特徴は、詳細な実測から住宅性能を診断し、その上で改修計画を立て、改修工事費の積算後に住居費支出と市場家賃を比較したコスト分析を行い、市場における成立可能性を判定する点にある。本論では、空き家を対象に改修手順にそった具体的なシミュレーションを行い、耐震補強及び断熱補強を行った場合にも、ほぼ市場家賃の範囲内に納まり、賃貸住宅として成立可能であることを示した。

最後に、提案システムの計画的課題に関しては、借主側が費用負担して改修を行った事例を収集し、賃貸借契約や改修内容、住まい方・居住環境評価を行い、その成果と課題を検討する必要がある。また、技術的課題については、設計事務所等による伝統民家の再生実績や改修手法等の技術の蓄積^{8)~12)}を参考に、老朽度判定手法や適正な構造診断方法の検討、構造・断熱補強技術の開発を進めることが課題としてあげられる。さらに、システムの実現可能性については、空き家所有者の賃貸住宅としての活用意向調査や、入居意向調査を行い、民間賃貸住宅市場における成立可能性と、公的援助のあり方を検討することが課題となる。これらの検討課題に関しては、稿を改めて報告する予定である。

尚、本研究は平成13-14年度文部科学省科学研究費補助金(基盤研究(C)(2):課題番号13650675)を受けたものである。

脚注

- 平成13年4月から平成14年12月までの新聞の折り込み広告の不動産情報に掲載された、山口市に立地する戸建借家データ(171件)及び戸建中古売家データ(276件)をもとにしている。
- 借家の建築年については不明であるが、注1)のデータの戸建中古売家の築年数は、全276戸の内、築年数10年以下が67戸、10~20年が100戸、20~30年が82戸、30~40年が26戸、40~50年が1戸、50年以上は0戸であり、築60年以上の伝統民家は皆無である。
- 注1)の資料によれば、山口市の民間賃貸住宅市場に出回る戸建借家は、居室畳数20~30畳が最も多く、平均畳数と家賃はまちなかで24.4畳の59,800円であり、郊外では25畳の59,777円であった。
- 当初契約時から5年後の契約更新により、新たに賃貸借期間5年間の契約を締結する予定であり、この場合には計10年間の賃貸借期間が保障されることとなる。
- 契約期間終了時の家主の解約請求権に関する特約は、旧借家法では疑義のある方式であるが、筆者らの実験住宅として貸主と借主の信頼関係のもとに締結したものである。
- ただし、①契約期間中の立ち退き請求権行使の可否、②契約期間途中で転居せざるを得ない状況が発生した場合の買い取り請求権行使の可否についての規定に関しては定かでない。
- 1997年から始められたこの事業は、2002年時点で18市町村67戸(うち戸建木造住宅33戸)の空き家活用を実現しており、現在ではUIターン者に限らず地元住民に対しても住宅確保支援策として定着している。
- 補助率は改修費用の1/2で、上限が1戸当たり250万円(隠岐地域は300万円)である。
- 付表1 経過年数と返済額

経過年数	返済額	経過年数	返済額
1年未満	改修費の全額	6年以上7年未満	40%
1年以上2年未満	改修費の全額の90%	7年以上8年未満	30%
2年以上3年未満	80%	8年以上9年未満	20%
3年以上4年未満	70%	9年以上10年未満	10%
4年以上5年未満	60%	10年以上	0%
5年以上6年未満	50%		

- 空き家実測調査: 実際に空き家となっている物件の実態把握を目的とした伝統民家の実測調査を行った。付表2に概要を示すが、平面・立面・断面図と設備関係の簡易調査が5件、平面から軸組図までの詳細調査が8件で、注11)~15)のような住宅性能上の特徴が見られた。

付表2 空き家実測調査物件概要

物件名	所在地	構造	築年数	延床面積 (m ²)	設備								
					電気	ガス	水道	浴室	トイレ	駐車場	その他		
25号公舎	山口市	木造平屋瓦葺	70	113									
26号公舎	山口市	木造平屋瓦葺	53	129									
40号公舎	山口市	木造平屋瓦葺	79	109									
32号公舎	山口市	木造平屋瓦葺	54	115									
天花	山口市	木造平屋瓦葺	73	147									
黄金町の家	山口市	木造平屋瓦葺	72	127									
Y邸	防府市	木造平屋瓦葺	75	97									
HA邸	山口市	木造平屋瓦葺	100	148									
HD邸	山口市	木造平屋瓦葺	55	140									
N邸	菊川町	木造平屋瓦葺	110	141									
大島	防府大島町	木造平屋瓦葺	57	125									
橋1	防府大島町	木造2階瓦葺	70	251									
橋2	防府大島町	木造2階瓦葺	50	165									

- 空間機能：調査物件の平面構成を見ると、間取りは開放的で風通しが良いが、農家型住宅等の田の字型平面の物件では、各居室の独立性がないため、現代生活に不適合な部分も見られた。また、台所など水廻り関係が土間の物件もあり、収納場所の少なさも目立つ。
- 老朽度：老朽度に関しては、築年数や維持管理の程度にもよるが、調査した全物件で一部床下の部材に腐食がみられ、部材の交換や根継ぎ等の対策が必要である。今後は計測機器類を利用し、老朽度を数値的にチェックする方法を検討する。
- 設備：台所や浴室・洗面・トイレがそのまま使用できる物件は少なく、全物件でいずれかの設備交換が必要である。また電気容量が小さくコンセント数が少ないなど、電気設備関係の問題も確認された。
- 耐震性能：調査した空き家のうち、築70年以上の物件全てが独立基礎で、金物が全く使われていない伝統的軸組構法の住宅である。近年、在来軸組木造構法住宅の耐震性能の検討を目的とした実大実験や⁴⁾、土塗壁の耐震性能に着目した実大実験が行われている段階にある⁵⁾。構造診断方法として注目されている限界耐力計算法によれば、壁耐力だけでなく軸組の変形能力、減衰能力等も考慮でき、伝統的木造軸組構法の耐震性能をより適切に評価できるとされている。しかし既存建物の場合、部材の老朽化の程度によって部材強度も異なることから、今後既存物件の診断方法の開発が必要とされる。
- 断熱性能：伝統民家の温熱環境の特徴として夏の冷涼感の評価されるが、一方で部材構成によって生じる隙間や、土壁や障子、襖建具の断熱性能の低さが原因となる暖房効率の悪さにより、冬の寒さが問題である。新築住宅では高气密・高断熱が指向傾向にあるものの、伝統民家の熱環境計測や改修による改善効果の検証研究は少ないのが現状である。
- 常時微動計測及び入力加振による自由振動試験に使用した測定機器は、サーボ速度計 VSE-15-D・SPC-35、計算機 NSPC-9821LS150A11e で、測定点は建物中心の柱付近の地盤面、1階床面、小屋梁上の3点に2箇所ずつ配置し、梁間方向と桁行方向を同時に測定した。計測時間は常時微動、自由振動計測共に20秒間を5回行った。山口県内にある江戸中期から昭和中期に建築された伝統的木造民家の常時微動計測では、算定された固有周期の平均は、梁間方向が0.289秒、桁行方向が0.286秒である⁶⁾。
- 断熱の評価方法として、住宅用熱負荷計算プログラム(財)建築環境省エネルギー機構 SMASH for Windows Ver.2.0 を使用している。
- 改修計画：基本的に改修費用を負担する借主と設計者との間で、借主は相談役という位置付けで計画を進める事を想定している。改修設計において、耐震補強方法には付表3に示す手法が考えられる。断熱補強としては、床下や天井に断熱材を入れる手法が挙げられる。

付表3 耐震補強方法

部分	補強方法	部分	補強方法
床下	布基礎に変換	壁	筋違
	相掛り		貫
足回り	大打ち梁	小屋	落し込み板壁
	足回り		構造用合板
柱脚部分の根継ぎ			鉄骨プレート

- 当物件の改修シミュレーションにおいては、改修計画の作成や見積は設計事務所と著者らとの協力の下で行った。
- 各等級の断熱補強内容を付表4に示す。
- 改修工事費の内訳を付表5に示す。
- Y邸の家主家賃は月3.5万円であり、改修費用540万円を年利2%で借り入れ、10年間の元利均等払いとすると、月当たり返済額は約5.0万円であることから、月々の住居費支出は8.5万円となる。
- Y邸は防府市郊外に立地しており、市場家賃は山口市郊外とほぼ同等であると仮定し、注1)の山口市郊外のH建借家のデータを採用している。

付表4 断熱補強内容

	現状	改修計画		
		等級2	等級3	等級4
断熱材設置箇所		屋根直下の天井 外気に接する床・壁・天井		
開口部/ガラス	木製/単層	金属/単層	金属/複層	金属/複層
断熱材の厚さ (mm)	天井 壁 床	35	75	160
グラスウール 24k		25	50	70
		30	30	100
発熱機器	設置場所	床敷	座敷	
	スケジュール	8:00~21:00		

付表5 改修工事費内訳

工事費内訳 (円)		耐震・断熱補強費用 (円)	
大工手間	900,000	建材費	349,680
電気工事	402,000	木材費	273,732
設備工事	512,480	その他	736,000
左官工事	455,000	諸経費	200,000
クロス工事	227,250	現場監理費	400,000
アルミサッシ	380,000	設計監理費	400,000
建具費	168,000	合計金額	5,404,142

注1) その他：釘・金物・骨・補修費・ゴミ撤去 注2) 諸経費：仮設トイレ・美装費・養生費 注3) 耐震補強の等級2の費用は等級1を含み、等級3の費用は等級1,2を含む

参考文献

- 橋本清勇, 東樋口 護, 宗田好史：京都市都心部における伝統的木造建物ストックとその特性, 日本建築学会計画系論文集, No.542, pp.183-189, 2001.4
- 橋本清勇, 東樋口 護, 宗田好史：京都市都心部における伝統的木造建物の維持管理システムの衰退, 日本建築学会計画系論文集, No.554, pp.259-265, 2002.4
- 坂東伸希子, 脇田泰史, 小伊藤直哉, 片方信也, 乾 康代：西陣の小規模織屋建て住宅の住み方と住宅改善, 日本建築学会計画系論文集, No.485, pp.163-172, 1996.7
- 河本光正, 藤木隆男：京都市中心部における町家分割利用の空間的特徴に関する研究 事業所として活用されている町家の利用実態を通して, 日本建築学会計画系論文集, No.549, pp.307-314, 2001.11
- 大沼正寛, 伊藤邦明, 小田島正仁, 石川慎治, 野村希晶, 櫻井一弥：伝統的建造物群保存地区における民家の移築・再利用に関する設計指針 - 金ヶ崎町白糸まちなみ交流館の設計・建設プロセス その1 -, 日本建築学会技術報告集, No.16, pp.235-238, 2002.12
- 大沼正寛, 伊藤邦明, 小田島正仁, 池田隆信, 野村希晶：伝統的建造物群保存地区における民家再生公共建築の設計技法 - 金ヶ崎町白糸まちなみ交流館の設計・建設プロセス その2 -, 日本建築学会技術報告集, No.17, pp.345-348, 2003.6
- 森本信明：賃貸住宅政策と借地借家法, ドメス出版, 1998.11
- 坂本 功：木造建築を見直す, 岩波新書, 2000.5
- 降幡廣信：民家再生の設計手法, 彰国社, 1997.3
- 住まい学大系072 古民家再生工房：古民家再生術, 住まいの図書館出版局, 2000.3
- 京町家作事組：町家再生の技と知恵, 学芸出版社, 2002.5
- 財団法人京都市景観・まちづくりセンター：京町家の改修, 財団法人京都市景観・まちづくりセンター, 2003.1
- 小林秀樹, 藤本秀一他：スケルトン状態を有する分譲共同住宅の不動産登記の検討, 都市住宅学, 42号, 98-109, 2003
- 藤本秀一, 小林秀樹, 江袋聡司：長期賃借権によるスケルトン賃貸の仕組み, 都市住宅学, 43号, 72-77, 2003
- 鈴木祥之, 中治弘行, 岩井 哲, 北原昭男：在来構法木造住宅の実大水平力載荷実験, 日本建築学会構造系論文集, No.499, pp.69-76, 1997.9
- 後藤正美, 鈴木 有, 浦 憲親：一方向水平加力実験による実在木造建物の耐震性能の検討, 日本建築学会構造系論文集, No.506, pp.147-154, 1998.4
- 鈴木祥之, 前野輝輝, 西塔純人, 北原昭男, 後藤正美, 須田 達, 大下達哉：伝統木造軸組の実大振動実験・静的水平力載荷実験, 日本建築学会構造系論文集, No.574, pp.135-142, 2003.12
- 鈴木祥之, 中治弘行：木造住宅土塗り壁の実大実験による耐震性能の再検討, 日本建築学会構造系論文集, No.515, pp.115-122, 1999.1
- 岩田真次, 川口陽子, 中園真人, 藤田香織, 坂本 功：伝統的木造住宅の固有周期の簡易推定法に関する研究, 日本建築学会技術報告集, 第17号, pp.137-140, 2003.6

(2005年1月10日原稿受理, 2005年4月20日採用決定)