

学位論文

居住歴からみた木造戸建て住宅のリフォームに関する研究

Analysis of Home Renovation of Wooden Detached Houses
Through the History of Family Residence

2014 年 3 月

日本女子大学大学院 人間生活学研究科 生活環境学専攻

浅見 美穂

Miho ASAMI

論文概要書

居住歴からみた木造戸建て住宅のリフォームに関する研究

浅見 美穂

現在我が国では、少子高齢化や世帯構成の多様化などを背景に人々の暮らしは変化を続けている。また地球環境問題や資源活用の視点からも、住まいの持続可能性が注目され、住宅の長寿命化を実現するために、維持管理やリフォームへの期待が高まっている。2012年4月には国土交通省により「中古住宅・リフォームトータルプラン」が策定され、既存住宅ストックのリフォーム等に対する支援に向けて、法整備の舵も切られている。これらのことから「住まいのリフォーム」について居住者側、供給者側、社会制度上の実態を把握すること、そして抱える問題点を洗い出し一体的な解決を図ることが、住み手と地域社会から喫緊に求められている。

そこで本研究は、木造戸建て住宅における家族の暮らしの変化とリフォーム工事の内容、すなわち住まいの耐震性能、リフォームにかかる費用、及びその作業に関わる専門家、関連法令などの社会制度から、今後の住まいの持続可能性向上に資するリフォームの知見を得ることを目的とする。

第一章では「序論」として、研究の背景と目的について述べ、既往研究の分析および本研究の位置づけをおこなった。

第二章では「日本の家族と住まいの変化」として、女子大学生の三世代の住まい方調査を通して、住み続ける中での家族や住まいの変化、それらへの対応の方法について住み手のライフスタイルから概観した。大学生にとっての祖父母の子ども時代からの日本の住宅と日本人の暮らし方から、核家族化・都市化・機械化が進んできた時代背景を読み取ると共に、同じ地域に永く住み続けてきた家族と住まいの変化の過程を把握することで、持続可能な住まいの要因を探った。

第三章では「居住歴からみる住まいのリフォーム」として、横浜市内の木造戸建て住宅の住み手の居住歴に着目し、個々の住み手が家族の暮らしの変化に合わせて、リフォームにより住まいを変化させてきた歴史を辿り、住宅の耐震性能はどのように変化したのか、リフォームとの関連性を分析した。その結果、住まいのリフォームと住み手のライフステージの関連性では、①世帯主の自立期や活動期に住まいを入手し、家族人数の増加や子どもの成長に合わせて増築をしている例が多い。②安定期では経年劣化に対する修繕と、住まいの快適性の改善がリフォームの動機となる。③自由期や介護期では、住み手は快適性の向上に加え老後や次世代への配慮から安全性を求めている、ことなどを明らかにした。リフォーム工事と耐震性能の関連性では、住み手が希望する間取りを優先するため構造上重要である柱や壁を安易に撤去した場合は、リフォーム工事により耐震性は低下しており、住要求と住まいの安全性に矛盾が生じていることを明らかにした。

第四章では「工事履歴からみる住まいのリフォーム」として、横浜市内の木造戸建て住宅におけるリフォーム工事履歴とその費用記録から、リフォーム工事費用の内容を分析し、リフォームの動機、部位別の工事周期とその要因、工事の依頼先などの実態を把握した。また各々の費用を改築・改装費と修繕費に区

分して分析することにより、戸建て住宅の維持管理のための修繕の時期や費用の目安について明らかにした。対象事例のリフォーム工事は、築後 12 年と、築後 30 年前後に発生する傾向にある。これは、家族の変化の時期と住まいの物理的劣化への対処の時期が重なったことによる。また、住まいにかかる費用では、築年数が長く増築規模の大きい住まいでは累積支出は大きくなり、住み手は建替え費との比較により、築 30 年前後に現住まいの継続居住を判断している。リフォーム費用のうち修繕費は、増改築費との比率に幅があるが、概ね 15,000～17,000 円/月である。リフォーム工事の依頼先は、複数・多様であり、住み手が継続・専属的な工事業者を得ている事例は少ない。これらのことから、永く住み続ける住まいの性能維持・向上のためにはそれ相応の費用を要し、住み手が長期的な資金計画を立てる際の目安となる金額の提示や、リフォームの過程で、住まいの専門家が住み手と関われる仕組みが必要であることを明らかにした。

第五章では「制度からみる住まいのリフォーム」として、木造戸建て住宅の住み手の暮らしと住宅の性能が担保されるための要件を明らかにすることを目的に、建築行為やリフォームに関連する法令の問題点を整理した。木造の小規模な住宅は、建築関連法令において法令遵守を求められるのみで、有資格者の関与がなくても建築行為が可能となるなど、規制が緩いのが実情である。横浜市の耐震改修促進事業では、書類審査と中間検査などにより、資金援助とともに住宅の法の適合性や耐震性の担保がなされているが、住み手の設計者・施工者の選択など未だ課題がある。住み手はリフォームに際して様々な意志決定のプロセスを経ているが、その過程で専門家の関わりは少ない。どの住み手も住まいの入手やリフォーム時に資金繰りに苦慮する様子がうかがえ、特に新築時のローン償還期間と子育て費用が増大する時期とは重なっている。これらのことにより、住まいのリフォームにおける住み手支援のためには、住み手のライフステージにより改築・改装が必要な時期と住宅の物理的な劣化により修繕が必要な時期に合わせた資金調達支援と、住宅の性能を担保できる制度の整備が必要であることを明らかにした。

第六章では「結論」として、これからの住み手や地域社会にとって有益な住まいのリフォームのあるべき方向性を提案した。すなわち、住み手と住み手を支援する専門家の役割を明確にし、住み手ができる住まいの管理計画モデルと、制度として新築後 12 年と 30 年の建築士による住まいの法令点検や、ライフステージに沿った資金調達支援策などを提案した。

Analysis of Home Renovation of Wooden Detached Houses
Through the History of Family Residence

Miho ASAMI

In Japan, the people's lifestyles continue changing on the background of low birth rate and longevity and diversification of the family composition. Also from the viewpoint of global environmental issues and resource utilization, long-term sustainability of house has gotten attention. In order to realize the house life extension, the expectations for house maintenance and renovation have been increasing. Further, quake-proof resistant of each house is a problem too. For the support for renovation of used house stock, the Ministry of Land, Infrastructure and Transport has begun to enact new legislation including the law of "*The Renovation Total Plan for Used Houses*" in April 2012. Therefore, it is important to understand the actual conditions of residents, suppliers and social systems, to examine the problems and to resolve them.

The purposes of this thesis are to analyze the lifestyle changes of the family residents who have been living in the same wooden detached house, renovation construction plans of their home, aseismic performance, renovation expenditure, professionals concerned and legal systems. It includes also an acquiring the expertise in home renovation regarding an improvement of housing sustainability in the future.

The Chapter I is an introduction. There are the background and purpose of this study and an analysis of past studies and evaluation of this study.

The Chapter II is about the changes of families and their houses in Japan. I conducted an investigation of female university students about changes of their family and house where three generations continue living. And I analyzed the changes of their family composition and the house, and how to respond their problems from the viewpoint of their lifestyles. I pursued the background of trend toward nuclear families, urbanization and mechanization through the houses in Japan and lifestyles, from the students' grandparents' early childhood to adulthood. I also analyzed the change processes of the house and the family who continue living in a same house for a long time and I studied the factors of housing sustainability.

Chapter III is about the home renovation through the family history of residence. I focused attention on the history of wooden detached houses in Yokohama city. I traced the history of the home renovation and aseismic performance in order to understand the association with home renovation, with the changes of the residents' lifestyles.

As a result, I found the following in the association with home renovations and the residents' lifestyles. First, in their "independent" and "activity" periods, many residents obtained their houses and then extended their house as the increase of family members or the growth of their children. Second, in their "stable" period, a need for repair their house because of time-related deterioration and

improvement of occupant comfort provided for the residents to renovate their house. Third, in their “free” and “nursing” periods, they required safety of residents because of consideration for the aged and future generation in addition to the increase of comfort. In association with home renovations and earthquake performance, when they took away important pillars and walls in structure with the firm commitment to their desirable layouts, the aseismic performance deteriorated by the renovation construction. This means that their plans lead to contradictory result between their desire and safety.

Chapter VI is on the home renovation from the standpoint of construction history. I analyzed the contents of home renovation expenditures from the renovation construction history of wooden detached houses in Yokohama city and construction expenses. I understood actual situations of their motivation for the renovation, their renovation cycles and their purposes by places of the house and their contractors. Also I clarified the indications of the expenditures and time for housing maintenance of wooden detached houses by categorizing the expenses into costs of reconstruction, renovation and repair. In this study, the residents tended to plan their home renovation construction in 12 and 30 years after they built their house. This is because structure changes of the family overlapped with physical deterioration of their house. Also expenditures for housing maintenance are very different by the passed years and the size of a house in total. If the house is older and bigger, it would cost more. After around 30 years after they built their house, the residents decided whether they continue living their house or not, in comparison with the rebuilding expenses. Repairing expenses from the total home renovation expenditures are approximately from 15,000 yen to 17,000 yen per month although the range is a little bit wide. The residents asked various and many contractors to renovate their house, but there was very few that they continued to ask the contractors successively and personally.

From the above-mentioned, to maintain and increase housing performance for long-term residence, it is necessary to indicate a model estimate so that residents can make a long-term financial plan, and to create a support system that housing professionals could be involved in.

Chapter V is on the home renovation from the viewpoint of legal systems. I sorted out the legal problems related with renovation, aiming for clarifying the requirements to guarantee the quality of residents' lifestyles and housing performance of a wooden detached house. Regulations related housing are not too severe for small wooden houses. They are requested only to comply with laws and regulations. For example, it could be able to do construction-related things without qualified persons.

“The Promotion of Wooden House Aseismic Retrofit Project” in Yokohama city guarantees legal compliance and quake-proof performance based on a documentary examination and a secondary screening, but it does not cover all the cases including how to select architects and constructors. The residents underwent various decision-making processes on their house renovation, but they asked for few professionals. When they bought their house and when they needed to renovate their house as well, each resident seemed to have cash-flow problems. Their stages overlapped with the mortgage

payments for their new house and with the increase of child-raising expenditures.

Based upon the above-mentioned, one of the important things is financial support for reconstruction or renovation in residents' need and another is an introduction of laws that guarantee housing performance.

Chapter VI is a conclusion. I proposed the ideal direction of helpful home renovations for residents and their communities. Namely I propose the roles of residents and housing professionals. Also I made a proposal of the maintenance model which the residents will be able to use. I propose the house inspections should be conducted by architects in 12 and 30 years after they built their houses. Further, I proposed supportive measures for fundraising according to their life stages.

居住歴からみた木造戸建て住宅のリフォームに関する研究

目 次

第一章 序論	1
1-1 研究の背景と目的	1
1-1-1 研究の背景	
1-1-2 研究の目的	
1-2 既往研究の考察と本研究の位置づけ	3
1-2-1 ライフステージ・居住歴に関する研究	
1-2-2 木造戸建て住宅の耐震性やリフォーム工事に関する研究	
1-2-3 住居費・ライフサイクルコストに関する研究	
1-2-4 住宅関連制度に関する研究	
1-2-5 本研究の位置づけ	
1-3 論文の構成と研究方法	19
1-3-1 論文の構成	
1-3-2 調査の概要と用語の定義	
第二章 日本の家族と住まいの変化	27
2-1 本章の概要	28
2-2 三世代の暮らしの変化	33
2-3 三世代の住まいの空間構成の変化	35
2-4 永く住み続ける家族と住まい	40
2-4-1 家族と住まいの変化	
2-4-2 同じ地域に住み続ける家族と住まい	
2-5 居住歴記録の意味と効果	46
2-6 本章のまとめ	49
第三章 居住歴からみる住まいのリフォーム	51
3-1 調査概要	52
3-2 ライフステージの変化とリフォーム	54
3-3 家族の居住歴と住まいのプランの変化	57
3-4 リフォーム工事による住まいの品質・性能の変化	91
3-4-1 リフォーム工事による延床面積の変化	
3-4-2 リフォーム工事による壁量の変化	
3-4-3 リフォーム工事による居室の開口率の変化	
3-4-4 リフォーム工事による耐震性能の変化	
3-5 本章のまとめ	100

第四章	工事履歴からみる住まいのリフォーム	103
4-1	調査概要	104
4-2	リフォーム工事の内容と家族の変化	106
4-3	部位別のリフォーム工事周期とその要因	117
4-4	リフォーム工事の費用	120
4-5	改築・改装費用と修繕費用	128
4-5-1	改築・改装費用とその要因	
4-5-2	修繕費用の分析	
4-6	耐震改修費用からみるリフォーム工事費	135
4-6-1	耐震改修費用の分析	
4-6-2	耐震補強工事費の評価と考察	
4-7	リフォーム工事の依頼先と住み手の判断	141
4-7-1	リフォーム工事の施工者と住み手	
4-7-2	住まいに関わる諸費用と住み手の判断	
4-8	本章のまとめ	145
第五章	制度からみる住まいのリフォーム	147
5-1	本章の概要	148
5-2	リフォームに関わる諸制度	150
5-2-1	住み手と住まいに関わる法令と制度	
5-2-2	リフォームに関わる制度の課題	
5-3	横浜市の耐震改修促進事業における住み手への支援	164
5-3-1	横浜市耐震改修促進事業の概要	
5-3-2	耐震改修促進事業と住み手の意識	
5-3-3	耐震改修促進事業の阻害要因と設計者・施工者の役割	
5-4	リフォームにおける住み手の意志決定と制度との関わり	178
5-4-1	事例 No.2 のリフォームのプロセス	
5-4-2	事例 No.6 のリフォームのプロセス	
5-4-3	事例 No.23 のリフォームのプロセス	
5-4-4	各事例のリフォームの過程からみた課題	
5-5	本章のまとめ	208
第六章	結論	211
6-1	各章の総括	211
6-2	今後のリフォームに向けての提案	215
6-3	住まいの管理計画表（モデル）—最終提案として	220
謝辞		223

□ 第一章

序論

1-1 研究の背景と目的

1-1-1 研究の背景

1-1-2 研究の目的

1-2 既往研究の考察と本研究の位置づけ

1-2-1 ライフステージ・居住歴に関する研究

1-2-2 木造戸建て住宅の耐震性やリフォーム工事に関する研究

1-2-3 住居費・ライフサイクルコストに関する研究

1-2-4 住宅関連制度に関する研究

1-2-5 本研究の位置づけ

1-3 論文の構成と研究方法

1-3-1 論文の構成

1-3-2 調査の概要と用語の定義

1-1. 研究の背景と目的

1-1-1. 研究の背景

現在我が国では、少子高齢化による若齢人口の減少と高齢人口の増加、世帯構成の多様化などを背景に人々の暮らしは変化を続けている。人々の暮らしを守る住まいも長寿命化が図られるようになり、高品質・高性能を実現するために、住宅の維持管理やリフォームへの期待が高まっている。また地球環境問題や資源活用の観点からも、住まいの持続可能性が注目されている。2012年4月には国土交通省により「中古住宅・リフォームトータルプラン」が策定され、既存住宅ストックのリフォーム等に対する支援に向けて、政策転換の舵も切られている。

総務省の平成20年の統計調査¹⁾によると、1990年以前に建築された持ち家の30%以上が2004年以降に増改築・改修工事をおこなっている。また住まいの持ち家住宅率は61.1%¹⁾であり、所有者である住み手がリフォームの主体となる場合が多い。不特定多数の人が利用する建築物でない小規模な木造住宅は、建築基準法や建築士法からも手が付けられず、住み手のリフォーム行為を支援・管理する法体系も乏しい。新築後の増改築は、木造在来軸組工法が改変しやすい構造であるという特色から、住み手により安易におこなわれ、維持管理方法も各々の住み手に委ねられているのが現状である。

建物の維持、修繕、改良のリフォームの年間支出は、建築物の推定再建築費の3%程度と推定される²⁾。また住宅リフォームは、年間約7.5兆円規模（2010年）の市場ともいわれている³⁾。さらに国土交通省では、中古住宅の売買を含めた市場規模を2020年までに20兆円に引き上げる目標を掲げている。リフォーム工事においては施工者側に対する規制が緩いため、新築需要が伸び悩む中、リフォーム知識の薄い施工者の新規リフォーム業への参入が出現している。築年数が長く老朽化の進む住まいでは、居住者も高齢化している例が多く、住み手が内容を理解しないまま悪質リフォーム業者と契約トラブルになる例も多く報告されている。

また、ライフスタイルの多様化や若年層の雇用環境の変化から、中古住宅の需要も増大していることから、中古住宅の性能や品質に関する建物履歴情報の透明性やデータ化、既存住宅検査制度などの法整備も急がれている。

さらに2011年の東日本大震災後、地域防災問題が浮上し、人々の関心もいざという時の住まいの安全性に向けられるようになってきた。しかし安全安心な暮らしは個々の住まいの建築構造（耐震性能）と、経年的な維持管理に基づくものであるということの周知はまだ低い。全国で耐震診断がおこなわれた持ち家の割合は約1割、木造に限っては7%¹⁾というのが現状である。したがって個人資産としての住まいと、街の構成要素である社会資産としての住まいとして、リフォームを含む住まいの管理は、今後さらに重要な課題となる。

以上のことから、住まいの持続可能性を実現するために欠かせない「住まいのリフォーム」について、居住者側、供給者側、社会制度上の実態を把握すること、そして抱える問題点を洗い出し一体的な解決を図ることが、住み手と地域社会から喫緊に求められているといえる。

1-1-2. 研究の目的

本研究は、木造戸建て住宅における家族の暮らしの変化とリフォーム工事の内容、すなわち住まいの耐震性に対する安全性、リフォームにかかる費用、及びその作業に関わる専門家、関連法令などの社会制度の現状を事例調査から把握し、それらの分析から、今後の住まいの持続可能性向上に資するリフォームの知見を得、法制度提案へ繋げることを目的とする。

これまでの調査（フラット 35 利用者調査⁴⁾）では、戸建購入者はマンション購入者より若く家族も多いが、購入時の年収は低く、マンションは戸建より単位面積当たりの価格が高い傾向にあるという報告がある。すなわち家族人数が多く、永く住む家が戸建住宅であるならば、住み手の暮らし方の変化が住まいに変化をもたらすこと、また住み手の経済力（資金調達力）が住まい方に影響を与えると推察できる。これらのことから本研究は、木造戸建て住宅に暮らす世帯とその住まいを対象とする。

本研究では、日本人の暮らしや住宅を取り巻く社会の変化を概観した上で、住み手側の視点からリフォーム工事や法制度の実態を解き明かす。その方法としては、まず住み手の居住歴に着目する。居住歴については、本研究に先立ち、現代・親の世代・祖父母の三世代の子ども時代と現代のライフスタイルの変化の分析から、住まいが持つ機能について考察をおこなう研究を実施している。なおこの研究からは、住み手が自らの住まいの構成をライフステージに合わせて選択し、最低限の機能充足から快適性などの付加価値を求める時代へと変化した、三世代の暮らしの変化の過程を、住み手の実体験記録から読み取ることができた。

次に、住み手の家族の変化及び住まいの維持管理状況とその費用を、横浜市内の木造戸建て住宅の事例調査から把握し、住み手のライフステージ毎に変化する住要求、建物の物理的な劣化の進行に起因する不具合、ならびに耐震性能などの社会的な要因への対策を明らかにする。

さらに住まいを取り巻く法制度の歴史的経緯を踏まえ、法制度や住宅政策が既存の住宅にもたらしている問題を確認し、住み手に関わる専門家の役割や居住者支援のための仕組みなどの課題を明らかにする。最終的には、住み手や地域社会にとって有益な住まいのリフォームに対する考え方や方法、方向性などについて提案する。すなわち、事例調査から得られた事実に基づき、リフォーム行為の中で住み手が主体となっておこなうべき内容とその責任、住まいの専門家の役割と責任範囲を明確にし、法制度の提案として位置づけるための根拠を提示する。

1-2. 既往研究の考察と本研究の位置づけ

既往研究の調査として、データベース論文検索システムCiNiiを用いて関連論文を抽出した。対象とする論文は、日本建築学会の構造系論文集、計画系論文集、環境系論文集、技術報告集、大会学術講演梗概集、支部研究報告集の他、住宅総合研究財団研究論文集、日本都市住宅学会年報、日本家政学会誌、日本建築仕上学会、空調調和、衛生工学会、照明学、まちと暮らし研究、その他各大学紀要などである。

【リフォーム】をキーワードに含み、内容を CiNii で確認することのできる論文は、2012 年 10 月までで延べ 285 件である。（単純検索で含まれる衣類のリフォームや、著者の所属名にリフォームが含まれる例、実務報告などの例を除いている。図 1-2-1 参照）「リフォーム」という用語は建築基準法の条文にも英語にもない、和製英語であり、**re・form**/rif(r)m/再び (re) 形造る (form) の意味であるとされ、アメリカではリモデル (remodel) という呼称が一般的であるといわれているが、【リフォーム】の用語の初出の研究は 1977 年である。

1977 年建築学会梗概¹⁴⁴⁾ に広瀬鎌二は、『**居住者が住宅の技術水準を保ち、もしくは向上する目的で、住宅を増築・改築・改造・修繕すること**』を「リフォーム」と定義し、大正期末から昭和初期に建てられた東京都の田園調布の住宅のリフォーム内容を 2 編¹⁴⁵⁾ にまとめている。増築の有無や床材、屋根、建具、流し台の変更等、部位のリフォーム回数を拾い上げたものであるが、住まいがある程度の修繕や改造により、新築当初の技術水準を保ち、同一住宅に永く住める可能性を明示している点で貴重な資料である。

その後、1988 年の藤上らの調査研究¹³¹⁾ までの 10 年間はリフォームの用語は登場していない。藤上らは、「住まいの増改築フェア」における応募作品を基礎データとして、リフォームの部屋・用途別の動機を整理し、リフォーム需要顕在化のプロセスを明らかにしている。さらにリフォームの工期や費用の面から分析し、費用の不明確さを解決し、部位別・仕上げ面積毎の工事費概算法の確立に挑んでいる。一連の調査研究で指摘されている、「プロセスが新築より複雑でわかりにくい」「動機が単一であることは稀で複数の動機が組み合わさっているケースが殆どである」「住み手側には、永く住むことによって住宅に対する支配・愛着意識と陳腐化・倦怠感が潜在意識として助長されていく」「資金調達の可能性」「優良業者との遭遇」など、住まいのリフォームが持つ特性と課題は、約四半世紀経過した現在でも共通しているといえる。

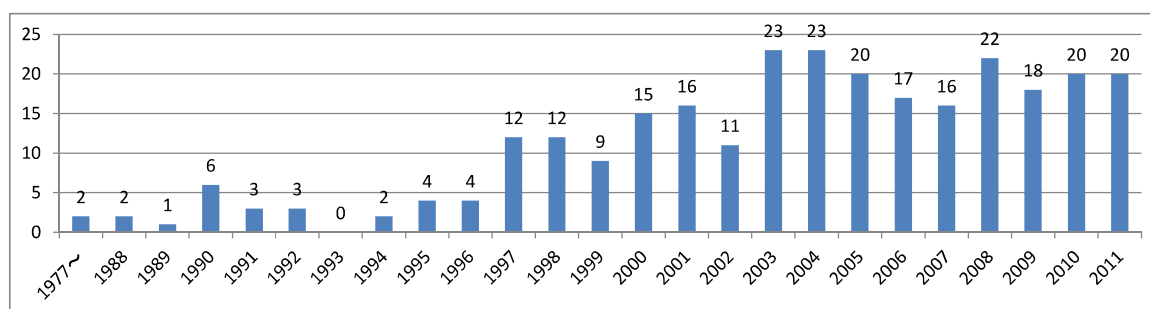


図1-2-1 キーワードに【リフォーム】を含む論文数の経年変化

その後【リフォーム】をキーワードに含む論文は、1997年以降少しづつ増えている。1997年以降6年間の平均は13件/年であるが、2003年以降の平均は20件/年となる。リフォームという言葉が一般的に定着し、リフォーム需要の高まりとともに研究数も増えている。1977年から2012年8月まで延べ285件のうち、建築学会の論文は267件であり、残る18件は他学会の研究である。リフォームの研究は多分野と絡み合うものが多いが、調査対象や内容別に分類し、図1-2-2 にキーワードに【リフォーム】を含む論文の分類の内訳を示す。

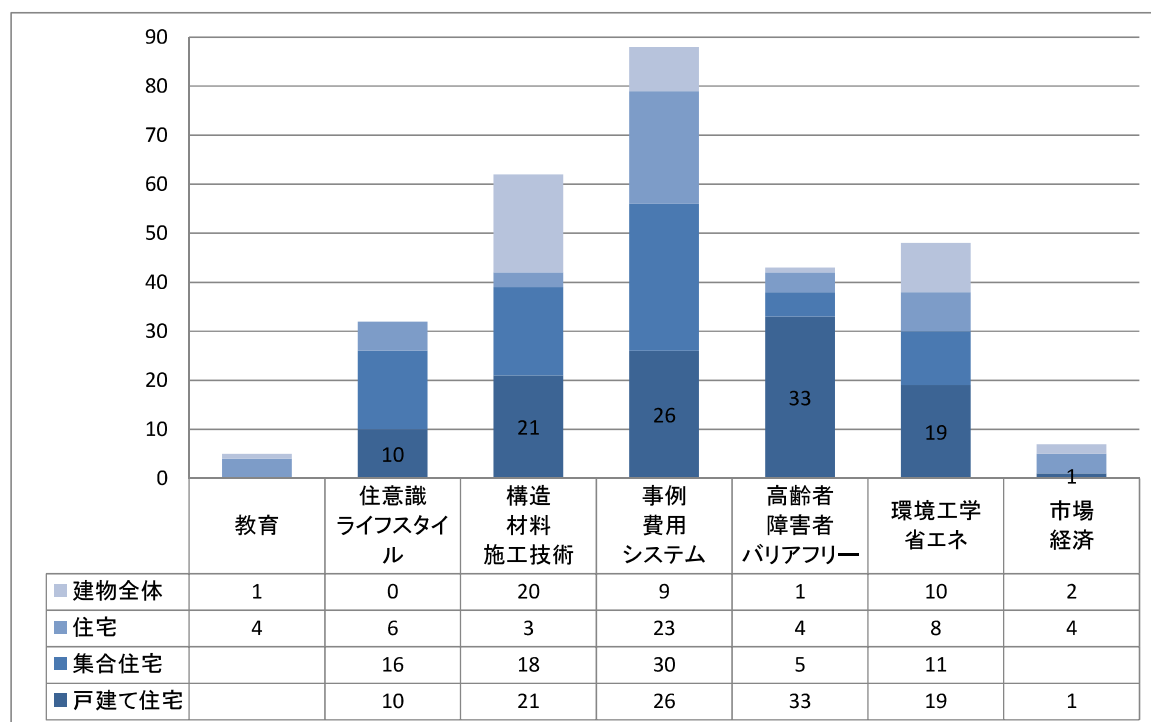


図1-2-2 キーワードに【リフォーム】を含む論文の分類の内訳

論文の対象分類では「一戸建て住宅」の総数が110件、マンションや社宅などの「集合住宅」が80件、「住宅」が52件、「建物全体」が43件である。また、内容の主な視点として「住教育」が5件、「住み手の意識やライフスタイル、ライフステージ」が32件、「構造や材料、施工技術」など工事に関するものが52件、「事例」の紹介や「費用・制度」を分析しているものが88件、「高齢者障害者・バリアフリー住宅改修」関連が43件、設備などの「環境工学・省エネ」が48件、「市場・経済」に関連するのが7件となり、リフォームが広義の内容を含むものであることがわかる。【リフォーム】は定義が不明確であるため、同義の内容を【増改築】【改修】【改装】【改造】【営繕】【修繕】【維持管理】【住宅改善行為】【リノベーション】【メンテナンス】【リモデル】などと表記している論文も数多い。建築学会の論文に限っても【増改築】で検索される論文は、1973年以降323件（うち住宅関連は208件）、【修繕】では1952年以降302件（うち住宅関連は211件）である。以上のようにキーワード検索のみでは既往研究は網羅できないため、以降、本研究の視点に沿って、各々の切り口から既往研究を考察する。表1-2に参考とした既往文献リストを示す。

1-2-1. ライフステージ・居住歴に関する研究

本研究では、暮らしや住み手の意識、居住歴を主軸に住まいのリフォームを考察する。本項では【ライフサイクル】【ライフステージ】【居住歴】等をキーワードに既往研究調査をおこなう。

「ライフスタイル」とは、広く暮らし方、生き方の代名詞のように一般的には用いられている。このキーワードを含む初出の研究は1969年で、商業営業系の分野での消費者行動に関する論文である。以下、「ライフスタイル」は保健管理や医療系、教育系、建築系など学際的に広がりを持って使用されている。建築学会の同じく計画・都市計画系の初出は1977年であり、青井和夫によれば、「ライフスタイルは、生活時間、生活空間、金銭、生活資材、役割・社会観系、規範・情報ルート、生活動機、生活価値がその構造とされる」、「ここでは、人々の生活は各人の様々な内的、外的要因が複雑に絡み合って決定され、これら諸々の要因によって生じる様々な生活様式、行動様式、思考様式の総体をライフスタイルとする」と定義付けている。

ライフスタイルは、若年世代のライフスタイル、入居者のライフスタイル、単身女性のライフスタイル等のように、「住まい方」と同様、論文のキーワードとして頻出する。「ライフスタイル」をキーワードとして検索される建築学会の論文は、1970年代3件、1980年代8件、1990年～1994年34件、1995年～1999年18件、2000～2004年81件、2005年～2009年196件と、1990年以降急激に増えている。我が国において一世帯一住居の目標を達成し、一人一室の時代になったのが1975年頃だと一般的にいられている。その頃から「ライフスタイル」の言葉と共に、暮らし方や生き方を問う時代に突入したことがみて取れる。同類のキーワードとして「ライフサイクル」は1968年より登場し520件、「ライフステージ」は1978年より登場し113件検索された。

ライフステージ毎の住まい方調査に基づく、暮らしの変化についての既往研究は数多くある。1980年から2000年以前は、子ども部屋や夫婦の寝室、二世帯住宅の住まい方などの研究が主流である。2000年以降では、家族形態の多様化を反映し、ペア住宅、ネットワーク居住、非標準世帯、親族以外の同居形態、複数住宅、コーポラティブハウスなどの新しい住まい方の名称が見いだせる。一方、生活文化や伝統の継承や、少子化と子育て支援、ライフスタイルと仕事、トータルリモデルなど、従来の住まいや住まい方の見直しに加えて、ストックを活かす住まい方に関する研究も出現するようになる。

ライフステージ全体にわたる住まい方の変化と居住形態の変遷に着目した研究としては、近江隆らによるネットワーク居住に関する一連の研究^{48,66,84)}がある。ネットワーク居住における子他出世帯の住生活関係費に関わるイニシャルコストとランニングコストを対象として、家族の分散化が家計の消費構造に与える影響について解明を試みている。

様々なライフステージの家族の生活行動分析からの研究として、山野目久子らの伝統的住居の住まい方に関する研究⁴⁷⁾がある。伝統的住居と現代的住居の住まい方を比較して、これま

で見失ってきた住まい方を振り返り、伝統的住居における空間構成が、居住者の家族関係の構築にどのように影響しているのかに着目している。

家族成熟期の住まい方には、親子や夫婦の住まい方の変化や多世代家族を扱った研究が数多くある。鈴木佐代、沖田富美子らによる居住歴からみた住居選択行動に関する一連の研究^{98,101)}は、家族成長期から成熟期にかけて、家族の成長に伴いどのように住居を選択し、住まい方を変化させているかを探っている。居住歴の調査対象期間の約 20 年間を子どもの年齢によって細かくライフステージを分けて、各世帯の家族構成や住居変更の変遷を把握しようとしている。さらに家族成熟期に当たるものとしては、鈴木佐代らによる、少子長寿社会に適応した住戸計画のため、特に長期化したライフサイクル後半期を豊かに過ごすための住まいのあり方を検討した研究^{87,88)}がある。ライフサイクル後半期の家族の特徴を、夫妻の退職状況と子どもの独立状態の2点から把握し、さらにこの時期の家族がどのような属性の家族員から構成されているかを明らかにしている。調査対象は、夫婦いずれかの年齢が 50 歳以上で、地域は 1980 年頃に販売された郊外戸建て住宅地（横浜市）でのアンケート調査とヒアリングによっている。

リフォームの事例や手法を扱う研究の中に、その住まいの家族やライフステージに言及したものは数少ない。1987 年の片岡らの研究¹³³⁾では、小規模戸建分譲住宅の居住水準が増改築によって充足されたか否かを分析しているが、調査項目に室数の他に家族人数や家族構成、収入なども入れて小規模住宅の住環境の課題を引き出している。2005 年の林らの研究⁷¹⁾では、家族変化、価値観の多様化の面とリフォームとの関係を見るために「住宅歴・家族歴」という用語を用いて 16 事例のリフォームの経年的調査をおこなっている。暮らしの変化とリフォームの時期とその費用についても触れており、視点も調査方法も本研究に近いが、豊橋市内での継続した調査の中で以降の展開や詳細な分析はみられない。また亀井らの研究⁸¹⁾では、住宅改変（増改築・建替・移転等）などの主体は居住者であると明記した上で、その要求の主要素は「家族構成とライフステージ」、「所得・貯蓄などの家計」「ライフスタイル・居住観」であり、これらは相互に影響を及ぼし経年変化するとし、リフォーム時期とライフスタイルの関係からその予測を試みている。しかし 6 団地の居住者を対象としたアンケート調査が主であるため、個々の住まいの詳細な実態については不明である。さらに高木らの研究^{67,90)}では、戸建て住宅のリフォームの実態を把握するため「建築空間」に着目し、多様な住まい方にも対応できる可能性を探っている。空間の分析と合わせてリフォームの決定理由など居住者の意識にも若干言及しているが、雑誌掲載からの事例資料では見えない部分の実態把握に限界がある。

居住歴を通した住まいの変化を扱った研究としては、鈴木成文らによる体験記述に基づく研究¹³⁰⁾がある。過去の住生活を把握する方法として、史的回想法によって“記憶の中のすまい”を用いて分析している。平面図や生活行為の記述は事実の信頼性に疑問が残る部分は否めないが、人々の記憶の中の住まい像は、個々の暮らしの生の記録として貴重である。この研究以降、類似の手法での研究が碓田らの研究¹²⁷⁾や大村らの研究⁹³⁾など数編あり、定行、筆者らの大学生の家族とその住まいの三世代にわたる暮らしの変遷の研究²⁾にも用いられている。しかし

各々の記録が断片的であり、客観性・連続性のあるリフォーム履歴の詳細調査や分析に使用するには不十分である。

また、人の暮らしを主軸に置く「居住歴」「家族歴」と類似・対比用語として、住まいの物理的側面に着目した「住宅履歴」や「改修履歴」を扱う既往研究も2007年以降出現している。さらにそれらの個々のデータ（いえかるて）を、地域社会でどのように蓄積し活用できるか検討する³⁾段階にまで来ている。中古住宅市場が健全に発展するための役割としては大きいですが、建物の履歴情報を保存する住み手には資産価値を確認する意味はあるものの、永く住み続けようとする住み手にとっての利点は希薄である。そこで暮らす家族や各人のライフステージの情報と一体に扱うことで活用方法は広がりを持つと考えられるが、そのような視点での提案は未だみられない。

なお、現状にある家族もリフォームも定義づけが曖昧で不可解なことが多い分野であるためか、リフォームは居住者が主役であるという観点に立ち、家族の有り様や暮らしの変化と住まいのリフォームとの関係性を追求した研究は稀少で、実態把握ができているとはいえない現状にある。

以上、ライフステージ・居住歴の研究分野では、住生活研究に関する研究数は多く、それらの研究でおこなっている調査方法を本研究も継承している。今後は、近年の住み手の個人生活重視指向に対応した新しい捉え方や、家族や周辺地域と個人を繋ぐ共用空間や中間領域との関係性についても、更なる究明が必要である。

1-2-2. 木造戸建て住宅の耐震性やリフォーム工事に関する研究

本研究では、住まいの中でも木造戸建て住宅を対象とし、住まいの品質や性能として特に耐震性に着目してリフォーム工事との関係を考察する。本項では【木造住宅】【構造】【工事】【高寿命】【耐震】【改修】【修繕】などをキーワードに既往研究調査をおこなう。

住まいのリフォームや修繕に関する既往研究では、構造・構法や省エネルギーを扱った研究、施工者の視点からの生産体制や手法の研究、さらにそれらに伴う居住者の意識を主眼に置いた研究などがあり、アプローチは幅広い。藤村らによる既築住宅の省エネリフォームに関する消費者研究⁴¹⁾では、エコリフォーム工事の実態把握を試みている。小林・藤本らによる居住者負担の住戸リフォーム手法に関する研究^{24,76)}では、既存賃貸共同住宅のリフォーム手法をモデル化し施工実施と検証をおこなっている。住み手のニーズやリフォームの効果・費用を検討材料に既存ストック活用の仕組みを探っている。さらに阿部らの調査⁷⁰⁾では、あるコーポラティブ住宅での長期居住の実例を取り上げ、家族の成長変化に対応した可変性の高いスケルトン・インフィル方式による住まいの実用性を示している。しかしこれらは鉄筋コンクリート造の集合住宅の例であり、木造戸建て住宅・持ち家は取り扱われていない。建物の長寿命化を実現するための設計例を示した高田らの研究¹⁰²⁾では、100年間を見据えた「居住水準」「耐久性」「維持管理」「居住者ニーズ」への対応を図る総括的システムを示している。NEXT 21を現実化し維持管理計画において具体的な修繕周期を算出しているが、その意志決定者は戸建て住宅の場合とは異なる。

木造住宅の構法の研究としては、松留による木造軸組構法のリフォーム工事の際の補強実態を示す事例研究⁵²⁾がある。木造住宅の構造関連では、山崎らによる耐震化への関心に関する研究¹¹³⁾が1996年に出現して以来、2006年以降増えている。井戸田らの研究⁴⁶⁾では、在来軸組木造住宅における一般耐震診断の評点について詳細な分析をし、住み手の意志決定支援ツールの開発を試みている。その他、地域の耐震診断・改修補助制度に関する研究では、田中礼治らの仙台市・釜石市の調査^{24,31)}など、様々な地域での耐震化への取り組みや補助金額の妥当性などを扱った研究が増えている。居住者意識や家族構成にも触れているが、制度が個々の住み手の暮らしに与えた影響や、住み手側の視点で改修費用を検証している研究はみられない。

木造住宅の生産組織に関しては、野城らの住み手と工事業者の連関を扱った研究¹²⁹⁾があるが、視点は工事業者側にあり住み手の暮らしの視点には立っていない。伊丹らの研究^{16,23)}では、リフォームと耐震改修の同時施工の利点を、居住者意識や工事業者の対応との関係から考察しているが、施工者以外との関係には触れられていない。

以上、木造戸建て住宅の耐震性やリフォーム工事に関する研究では、近年相次ぐ震災や高寿命住宅への社会的要請から研究数や実態報告も増えてきているが、個々の住み手の生活や意識との関連性や施工者や設計者の関わり方の面には不明な点が多く、暮らしとリフォーム工事の関連性の検証には課題があり、更なる究明が必要である。

1-2-3. 住居費・ライフサイクルコストに関する研究

本研究では、リフォーム工事履歴とその費用の分析から、修繕費や住まいのライフサイクルコストを考察する。本項では【住居費】【ライフサイクルコスト】【修繕費】などをキーワードに既往研究調査をおこなう。

住居費に関連する既往文献は未だ希少であり、研究が途上である分野と思われる。生活学会や家政学会での既往研究は、少なからず見いだすことができるものの、住空間や住環境との関連を明らかにすることを目的とした研究はわずかである。

関川千尋による研究¹⁴³⁾では、戦後の既往の資料から我が国の勤労者階層の住生活水準の動向を探ろうと試みられている。持ち家計の住居費についての統計的手法に基づき、住宅取得後の住生活経営費を計測している。用いた資料は「住宅統計調査報告」「家計調査年報」「全国消費実態調査報告」などである。時代の動向や人々の暮らしをみるのに経済的側面は欠かさないが、家計経済は個々の収入による要素が多く、住まい方とリンクした分析には至っていない。

家族と家計の変化を扱った研究では、天野晴子の研究¹⁰⁸⁾がある。1980年代以降の生活支出の変化を、勤労者世帯の子どものライフステージや人数などの格差の進行の実態に焦点を当てて分析している。預貯金の増加や保険掛け金、土地家屋借金返済などの増加により実支出と実支出以外の支出の割合の逆転がみられることや、所得階層間で教育費の格差拡大が顕著になっていることなどが指摘されている。

木造住宅の修繕費についての研究は、古くは1952年修繕費の基準値についての谷の研究¹⁵¹⁾や54年の古川の研究¹⁵⁰⁾がある。谷は「修繕は一定の基準を得ることは困難である。…単純な枠で律すること自体が無理である…が一つの目安はどうしても必要である」と論文の冒頭に記しており、まさに現代も事情は同様である。藤上らの一連の研究^{117,128,132,135)}では、部位毎の修繕費に関する概算の算出法やチェック方法について提案がされており、現在に続く積算資料等に大きく貢献したと思われる。小松らによる研究⁹⁴⁾では、戸建て住宅のライフサイクルコストを算出しているが、住宅の各部材の交換周期の推定や工事費用の推計をおこなうに留まり、住み手の判断や暮らしとの関係には踏み込んでいない。伊丹らの研究²⁸⁾や渡辺らの研究¹⁾では、リフォームを居住者意識や工事業者の住み手への対応、生産体制から考察しているが、具体的な費用には触れられておらず施工者側に立った研究である。山崎の研究⁶⁵⁾では、日本における中古住宅市場やリフォーム指向を、日米の住意識や制度の違いから分析しているが、個別の費用には言及していない。木造戸建て住宅のリフォームにかかる経年的費用や、リフォーム工事履歴から関与する人の役割を扱った研究は数少ないことが認められる。

以上、住居費・ライフサイクルコストに関する研究では、住まい方や家計経済を一体的に扱った研究は未だみられず、暮らし全体にかかる住居費用を分析する際には、人間の生活と住空間を横断的に捉える必要があると思われる。

1-2-4. 住宅関連制度に関する研究

本研究では、住まいのリフォームに関連する法制度の歴史から現状を確認し、今後の住み手を支援する専門家の役割を分析する。本項では【中古住宅】【住宅制度】【長期優良住宅】【建築士】などをキーワードに既往研究調査をおこなう。

個人の暮らしの社会的背景として、平山洋介による若年層の居住実態に関する個人単位分析に関する研究³²⁾がある。1990年代中頃から、若者たちを取り巻く状況は、非正規雇用の増加、就労所得の不安定化、単身世帯の増加、親の家に留まり離家の遅れる未婚者の増大などの傾向が導き出されている。「住まいの梯子を登り、持ち家取得に向かっている」のは世帯形成者に概ね限定され、標準的なライフコースを形成する熟年層は減り続けているため、若年層の住まいの確保を支援する方策の考案が、住宅政策の新たな課題だと指摘している。

木造戸建て住宅のリフォームに関わる制度関連の研究では、木造住宅の耐震診断や耐震改修の助成制度を扱ったものとして、櫻井らの研究^{38,42)}や伊藤らの研究⁵⁹⁾があり、いずれも耐震性能の低い木造住宅の実態にも触れ、既存不適格建築物や制度の周知と専門家の位置づけなどの課題を指摘している。地域工務店の取組みとしては、角倉らによる定期点検体制の研究¹⁴⁾や、堤らによる木造長期優良住宅への取組み事例⁵⁾も紹介されているが、それらの利用主体の住み手の意志や住み手との関係性の分析には課題がある。齋藤らの研究^{4,15,20,35)}では中古住宅取引制度と専門家の役割を、英国、豪州、フランス、米国等の例を紹介するとともに、日本における住宅履歴情報の生成や、専門家の検査による住宅取引体制の整備の重要性を説いている。また萩原らの研究⁹⁾では米国居住者の住宅の資産価値維持・向上の実情を調査し、居住者支援の体制作りを検討している。これらはいずれも海外の事例で今後日本でも参考になる資料であるが、日本の現状については具体例を挙げられていない。

中島らの研究⁴³⁾では、中古住宅の性能表示と保証制度の現状と課題を、住み手の資産価値保全意識の低さからも指摘している。さらに山崎の研究^{65,95)}や池田らの研究¹⁷⁾では、住み手自身の住宅の維持管理行動への社会的支援や、ライフステージに応じた支援の在り方を問うているが具体的な施策には言及していない。また筆者らの研究⁵⁷⁾では、神奈川県内の介護保険制度利用事例から建築士の役割を探ったが、住み手の暮らしと住まいの変化対応を一体とした制度提案には至っていない。速水の一連の研究^{54,55,58,62,63)}では、庶民住宅に専門家の関与を求めることを理念とした建築士法の成立経緯が詳細に明らかにされているが、その歴史的経緯を踏まえた提案は未だに稀少である。

近年、住宅リフォーム関連の研究数も増えている中、個々の既存住まいと住み手に関する支援制度に関する研究は少ないことが認められる。住み手のライフステージごとの費用と制度や専門家の役割を整理し、一体として住み手に提供できるシステムの必要性は大きく、今後の中心課題といえる。

表1-2 既往文献リスト

番号	発表年	分類	著(編)者名	表題/書名	誌名/発行所
1	2012年	リフォーム (工事)	渡辺ひとみ, 角田 誠	住宅リフォーム工事における工事業者の参画形態に関する研究ー南多摩地域を対象としてー	日本建築学会技術報告集
2	2012年	居住歴	定行まり子, 沖田富美子, 大高真紀子, 鈴木佐代, 江川紀美子, 浅見美穂	三世代の暮らしの変遷と住まいの機能の変化に関する研究ー子ども時代のライフスタイル比較を通してー	住宅総合研究財団研究論文集
3	2012年	リフォーム (制度)	野城智也	住宅履歴情報の整備に関する取組と今後の方向性	日本不動産学会誌
4	2011年	リフォーム (制度)	齋藤広子, 中城康彦	英国の中古住宅取引制度の変化と専門家の役割 ソリシターとビルディングサーベイヤーを中心に	日本建築学会大会 学術講演梗概集
5	2011年	リフォーム (制度)	堤 洋樹, 中島正夫, 藤井義久, 藤平真紀子, 榎本敬大	工務店の木造長期優良住宅に対する取組みに関する調査 その1 アンケート調査による実態把握	日本建築学会大会 学術講演梗概集
6	2011年	リフォーム (制度)	藤平真紀子, 中島正夫, 藤井義久, 堤 洋樹, 榎本敬大	工務店の木造長期優良住宅に対する取組みに関する調査 その2 維持保全計画の実態把握	日本建築学会大会 学術講演梗概集
7	2011年	リフォーム (工事)	藤田健太郎, 角田 誠	総合的性能向上に着目した木造住宅リフォーム工事の実態に関する調査研究	日本建築学会近畿支部研究発表会
8	2011年	リフォーム (工事)	藤平真紀子, 村田順子, 田中智子	伝統的木造住宅における維持管理からみた居住の継続性 ー奈良県高市郡高取町土佐街道におけるー	日本建築学会近畿支部研究発表会
9	2011年	リフォーム (制度)	萩原美智子, 一棟宏子, 中野迪代, 山根聡子	住宅の資産価値維持について ーその2 カルフォルニア州郊外戸建て住宅アンケート調査よりー	大手前短期大学研究集録
10	2010年	耐震	西岡尚子, 伊丹絵美子, 野田 茂	戸建住宅居住者による耐震化の必要性の認識への影響要因	日本建築学会大会 学術講演梗概集
11	2010年	住宅制度	雨森隆子, 浅見美穂, 児玉達朗	住まいの耐震改修普及に向けた神奈川県自治体の取組に関する研究	日本建築学会大会 学術講演梗概集
12	2010年	住宅制度	坂 麻美子, 久木章江	横浜市における過程防災員の防災意識及び制度の現状に関する調査ー市民の防災力向上に向けて その30ー	日本建築学会大会 学術講演梗概集
13	2010年	リフォーム (工事)	森 正志, 角倉英明	戸建て木造住宅の「つくり手」による維持管理への取組みについて	日本建築学会大会 学術講演梗概集
14	2010年	リフォーム (工事)	角倉英明, 森 正志	地域工務店によるメンテナンスサービスに関する研究 東京・M社による定期点検の体制について	日本建築学会大会 学術講演梗概集
15	2010年	リフォーム (制度)	齋藤広子, 中城康彦	フランスの修繕カルネの制度と課題 住宅履歴情報を社会的に整備する方策検討のために	日本建築学会大会 学術講演梗概集
16	2010年	耐震	伊丹絵美子, 篠原隆宏, 野田 茂	建築工事業者による戸建住宅の耐震化への取り組みに関する調査報告	日本建築学会技術報告集
17	2010年	住宅制度 ライフステージ	池田早織, 桧山渉, 石垣文, 平野古信	ライフステージに応じた住みこなしを支援する住宅供給のあり方に関する研究	日本建築学会中国支部研究報告集
18	2010年	住宅制度	檜谷美恵子	フランスの住宅手当制度の動向と課題	日本建築学会近畿支部研究発表会
19	2009年	リフォーム (意識)	中村孝之, 彌重 功	戸建住宅における愛着醸成に関する研究 その2	日本建築学会大会 学術講演梗概集
20	2009年	リフォーム (制度)	齋藤広子, 中城康彦, 中野迪代	豪州クイーンズランド州における中古住宅取引時の情報と専門家の役割に関する研究	日本建築学会大会 学術講演梗概集
21	2009年	リフォーム (工事)	藤本秀一, 小林秀樹, 福田卓矢, 佐々木智司	居住者負担による住戸リフォーム手法の構築 既存賃貸共同住宅のスケルトン賃貸化に関する研究 その1	日本建築学会大会 学術講演梗概集
22	2009年	リフォーム (工事)	伊丹絵美子	戸建住宅居住者のリフォーム工事に対する不安感：住宅管理の適正化に関する研究	日本建築学会大会 学術講演梗概集

23	2009年	リフォーム (工事)	西岡尚子, 伊丹絵美子, 野田 茂	戸建住宅のリフォーム工事で耐震改修の同時施工について	日本建築学会大会 学術講演梗概集
24	2009年	耐震	伏見義則, 田中礼治	木造住宅の耐震診断・改修の促進に関する調査研究 (その1—仙台市における促進現状調査)	日本建築学会大会 学術講演梗概集
25	2009年	リフォーム (暮らし)	山口大地, 北野 央, 小野 田泰明, 坂口大洋	公営住宅のトータルモデルにおけるすまいかたの変化 に関する研究	日本建築学会大会 学術講演梗概集
26	2009年	リフォーム (暮らし)	九十九誠, 北村速尾雄, 西村健二	家族の成長に伴う住宅平面の変化と増築 モデルコミュニティ同岡村の研究 その10	日本都市学会年報
27	2009年	居住歴	趙 玫姫, 小伊藤亜希子	ライフヒストリーからみた建築系・住居系女子卒業生のライフ スタイルと仕事・生活の課題	日本家政学会誌
28	2009年	リフォーム (工事)	伊丹絵美子	現住宅の施工者と戸建住宅居住者の取り組みと両者 の継続関係 : 住宅管理における安心感に関する研究	日本建築学会四国 支部研究報告集
29	2009年	ライフサイクル コスト	中村怜一郎, 小松幸夫, 李 祥準, 平井健嗣	建築物の長寿命化(延命化)技術に関する調査と評価 ～公開情報を用いた改修工事技術及び製品の事例研究 ～	日本建築学会関東 支部研究報告集
30	2009年	耐震	野田悦朗, 北原昭男	既存木造住宅の耐震性向上に関する意識調査 その2 4地域における住民意識の比較	日本建築学会九州 支部研究報告集
31	2009年	耐震	柏館旨緒, 田中礼治	木造住宅の耐震診断・改修の促進に関する調査研究(そ の2—岩手県釜石市における促進現状調査)	日本建築学会大会 学術講演梗概集
32	2008年	ライフステージ	平山洋介	若年層の居住実態に関する個人単位分析	日本建築学会計画 系論文集
33	2008年	リフォーム	草野祥子, 深尾精一, 門 脇耕三, 齋藤茂樹, 鈴木 絵里加	戸建住宅の取得方法別による改修履歴の傾向—戸建住 宅地における住宅の改修行為と社会的耐用年数に関す る研究 その2—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
34	2008年	ライフステージ	佐々木誠, 花里俊廣, 篠 崎正彦, 岩岡竜夫	首都圏に暮らす単身女性の住空間・ライフスタイルの実態 —22のケーススタディを通して—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
35	2008年	住宅制度	齋藤広子, 中城康彦, 戸 田聡子	米国カリフォルニア州における住宅売買時の情報と専門 家の役割 住宅取引における情報と行政によるパブリック レポートの役割	日本建築学会大会 学術講演梗概集
36	2008年	ライフサイクル コスト	栗田啓介, 熊田智文, 李祥 準, 小松幸夫	マンションにおける大規模修繕工事の実態調査 その1 住居数を中心とした見積書の分析	日本建築学会大会 学術講演梗概集
37	2008年	住居費	天野晴子	変貌する家族と家計の変化 (変貌する消費生活と消費者問題のいま)	まちと暮らし研究
38	2008年	耐震	櫻井健太郎, 川島和彦	市町村における木造戸建て住宅の耐震改修等助成制度 に関する研究 公共性を考慮した助成制度に着目して	日本建築学会関東 支部研究報告集
39	2008年	ライフステージ	献上陽子, 岡 俊江, 鈴木 義弘, 切原 舞子	ライフステージと接客行為・および座敷の住まい方の特徴 について : 現代における住宅計画のための室要求構造 の解明に関する研究 第1報(建築計画)	日本建築学会研究 報告 九州支部. 3,
40	2008年	ライフステージ	森田麻記子, 平山洋介	郊外住宅地に居住する定年後夫婦の時空間	日本建築学会近畿 支部研究報告集
41	2008年	リフォーム (工事)	藤村純平, 孔祥山, 韓英 珍, 韓英珍, 近藤加代子	既築住宅の省エネリフォームに関する消費者調査研究	日本建築学会九州 支部研究報告
42	2008年	住宅制度	櫻井健太郎, 川島和彦	市区町村における木造戸建て住宅の耐震改修等助成制 度に関する研究 公共性を考慮した助成制度に着目して	日本建築学会関東 支部研究報告集
43	2008年	住宅制度	中島薫, 山川肇	中古住宅の性能表示と保証制度の課題	京都府立大学学術 報告「人間環境学・ 農学」
44	2008年	木造住宅	小松幸夫	1997年と2005年における家屋の寿命推計	日本建築学会論文 報告集
45	2007年	ライフステージ	松原 小夜子, 室 雅子	未婚(非)成人と親との同居生活の実態と住要求—成人同 居期の住まい像を探る	住宅総合研究財団 研究論文集

46	2007年	耐震	井戸田秀樹, 嶺岡慎悟, 梅村 恒, 森 保宏	在来軸組木造住宅における一般耐震診断の評点と損傷度の関係-耐震改修促進のための意志決定支援ツールに関する研究(その1)	日本建築学会構造系論文集
47	2007年	ライフステージ	山野目久子, 長澤由喜子, 本間博文, 福井正明	地方中都市における伝統的住居の住まい方に関する一考察-現代住居との比較における家族の生活行動分析を通して-	日本建築学会東北支部研究報告会
48	2007年	ライフステージ	近江隆, 赤木美苗, 佐々木美紀, 武内麻子	ネットワーク居住の基本的特性およびライフサイクルでみるネットワーク居住構造分析	日本建築学会計画系論文集
49	2007年	居住歴	北山 拓, 平山洋介	女性のライフコースにおける住宅履歴とその意味	日本建築学会大会学術講演梗概集
50	2007年	耐震	野田悦朗, 北原昭男	既存木造住宅の耐震性向上に関する意識調査	日本建築学会大会学術講演梗概集
51	2007年	リフォーム	鈴木絵里加, 草野祥子, 深尾精一, 門脇耕三, 齋藤茂樹	戸建住宅の建替えと改修の実態-戸建住宅地における住宅の改修行為と社会的耐用年数に関する研究 その1-	日本建築学会大会学術講演梗概集
52	2007年	リフォーム(工事)	松留慎一郎	木造軸組構法における軸組躯体のリフォームに関する事例研究	日本建築学会大会学術講演梗概集
53	2007年	住宅制度	平山洋介	女性の住宅所有に関する実態分析	日本建築学会計画系論文集
54	2006年	住宅制度	速水清孝	建築業法26条:主任技術者制度の成立過程と建築士法-建築士法の成立過程に関する研究 その5-	日本建築学会計画系論文集
55	2006年	住宅制度	速水清孝	帝国議会上期期の建築士法案に対する考察-建築士法の成立過程に関する研究 その4-	日本建築学会計画系論文集
56	2006年	居住歴	伊藤史子	女性のライフスタイルと居住地選択の関連性に関する基礎分析	日本建築学会大会学術講演梗概集
57	2006年	住宅制度	浅見美穂, 児玉達朗	住宅改造相談事業における建築士の役割に関する研究	日本建築学会大会学術講演梗概集
58	2006年	住宅制度	速水清孝	建築士法第3条:建築士でなければできない設計又は工事監理の範囲の昭和26年改正の経緯-建築士法の成立過程に関する研究 その3-	日本建築学会計画系論文集
59	2006年	耐震	伊藤ゆりか, 渡辺正朋, 村山明	自治体における木造住宅の耐震診断および補強に関する制度	日本建築学会東北支部研究報告会
60	2006年	住宅制度	野村 理恵, 中山 徹	若者の求職活動と住居に対する意識:若年単身者に対する住宅政策に関する研究 その2	日本建築学会近畿支部研究報告集
61	2006年	住宅制度	一棟宏子, 萩原美智子, 中野迪代, 若井希水子	住宅性能表示制度における消費者支援への課題 戸建て住宅における設計事務所の役割と制度利用に向けて	大阪樟蔭女子大学論集
62	2006年	住宅制度	速水清孝	建築代理士制度の成立と展開-建築士法の成立過程に関する研究 その2-	日本建築学会計画系論文集
63	2005年	住宅制度	速水清孝	建築行政官の建築士法に対する意見-建築士法の成立過程に関する研究 その1-	日本建築学会計画系論文集
64	2005年	ライフステージ	鈴木佐代, 沖田富美子	郊外戸建住宅地の居住者変化と住宅継承に関する研究-横浜市青葉区の建売分譲宇住宅地の一事例から-	日本建築学会計画系論文集
65	2005年	住宅制度	山崎古都子	住意識からみた住宅の耐用年数の考察 住宅管理の社会的支援に関する研究(第5報)	日本建築学会計画系論文集
66	2005年	ライフステージ	近江隆, 赤木美苗, 鈴木洋伸, 佐々木美紀	ネットワーク居住における親族的広がりの地域性-東北地方を事例として-	日本建築学会計画系論文集
67	2005年	リフォーム(工事)	高木恭子	戸建住宅における建替えと比較されるリフォームの特徴:長寿命化を目的とした戸建住宅のリフォーム手法に関する研究	日本建築学会計画系論文集
68	2005年	リフォーム(制度)	松田達矢, 愛川尚毅, 野城智也	ユーザー指向型建築情報ライフサイクルマネジメントシステムの構築に関する研究	日本建築学会大会学術講演梗概集

69	2005年	リフォーム (制度)	臼田理恵, 大野隆司	DIYによる住宅リフォームに対する支援体制に関する研究	日本建築学会大会 学術講演梗概集
70	2004年	リフォーム (構造)	阿部奈穂美, 丁 志映, 実 藤祐樹, 小林秀樹	スケルトン・インフィル方式による集合住宅の長期居住に伴う経年変化の実態	日本建築学会大会 学術講演梗概集
71	2005年	リフォーム (暮らし)	林 知秀, 松島史朗, 三宅 醇	住宅歴・家族歴からみた住宅リフォームの実態に関する研究:豊橋市におけるケーススタディ	日本建築学会大会 学術講演梗概集
72	2005年	住宅制度	野村理恵, 中山 徹	若年単身者に対する住宅政策のあり方に関する研究—その1 若年単身者の自立と住宅問題—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
73	2005年	居住歴	森 万里子, 平山洋介	複数住宅を利用した住まい方	日本建築学会大会 学術講演梗概集
74	2005年	居住歴	林 慧子, 小野美沙子, 堀 越 玲子, 石渡瑞枝, 沖田 富美子	居住歴による住宅志向と性格形成への影響 —第2報—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
75	2004年	ライフステージ	本村雅昭, 三宅 醇, 谷 武, 林 知秀	住宅リフォームに関する基礎的研究 —豊橋市のアンケート調査から—	日本建築学会東海 支部研究報告集
76	2004年	リフォーム	藤本秀一, 小林秀樹, 玉 井 謙, 阿部奈穂美	居住者負担による賃貸共同住宅の住戸改修の仕組み 賃貸共同住宅の活用方策に関する研究その1	日本建築学会大会 学術講演梗概集
77	2004年	ライフステージ	丸茂みゆき, 沢田知子, 浅 沼由紀, 渡辺秀俊, 曾根 里子	ライフステージ移行に伴う「サポート居住」の事例: 中年・ 壮年・高齢期のライフステージ移行からみた「サポート居 住」の動向 その2	日本建築学会大会 学術講演梗概集
78	2004年	ライフステージ	木下知威, 大原一興, 小 滝一正, 藤原泰寛	育児移行期の共働き家族における住まい方変遷	日本建築学会大会 学術講演梗概集
79	2004年	ライフステージ	浅沼由紀, 沢田知子, 丸 茂みゆき, 渡辺秀俊, 曾根 里子	「サポート居住」を軸にみた都市居住の意味—中年・壮 年・高齢期のライフステージ移行からみた「サポート居住」 の動向 その3—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
80	2004年	ライフステージ	曾根里子, 沢田知子, 浅 沼由紀, 丸茂みゆき, 渡辺 秀俊, 井上瑠子	建替後住宅における居住性評価とその時間的変化に関 する考察: 建替団地における戻り入居層と住まい方に関 する調査研究 その4	日本建築学会大会 学術講演梗概集
81	2003年	ライフステージ	亀井靖子, 曾根陽子	1970年台前半の民間建売住宅・団地の増改築・建替に 関する研究 —建売住宅・団地の変容過程に関する研究 その1—	日本建築学会計画 系論文集
82	2003年	ライフステージ	浅沼由起, 沢田知子, 丸 茂みゆき, 曾根里子, 渡辺 秀俊, 井上瑠子	戻り入居者のライフスタイルと入居時の住まい方事例 —建替団地における戻り入居者と住まい方に関する調査 研究 その2—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
83	2003年	ライフステージ	村田俊介, 横山俊祐, 柴 田義隆	DINKSの住まい方と意識の特性 —家族形態の多様化に伴う住戸計画の再編に関する研 究(1)—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
84	2003年	ライフステージ	赤木美苗, 近江隆	ネットワーク居住における子他出世帯の住生活関係費	日本建築学会計画 系論文集
85	2002年	住居費	天野晴子	政府統計—家計収支・貯蓄等関係について	男女共同参画会議 資料
86	2002年	居住歴	田仲賢治, 大月敏雄, 安 武敦子	初期工業化住宅における長屋居住に関する研究 その 2	日本建築学会大会 学術講演梗概集
87	2002年	ライフステージ	鈴木佐代, 伊藤香織, 沖 田富美子	その1 ライフサイクル後半期における退職状況および子 どもの独立状態と世帯構成について—ライフサイクル後半 期における家族の特徴と住まい方に関する研究—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
88	2002年	ライフステージ	伊藤香織, 鈴木佐代, 沖 田富美子	その2 調査対象住戸の概要と生活行為の行われ方—ラ イフサイクル後半期における家族の特徴と住まい方に関 する研究—	日本建築学会大会 学術講演梗概集
89	2002年	リフォーム (工事)	堤 洋樹, 小松幸夫	戸建住宅のメンテナンスの実態とその背景に関する調査 研究	日本建築学会大会 学術講演梗概集
90	2002年	リフォーム (工事)	高木恭子, 柏原士郎, 吉 村英祐, 横田隆司, 阪田 弘一, 西岡絵美子	千里ニュータウンにおける戸建て住宅のリフォームと建替 えの実態: 長寿命化を目的とした住宅のリフォーム手法 に関する研究	日本建築学会計画 系論文集

91	2001年	リフォーム	大塚美保子, 夏目美紀	一戸建て住宅における修繕及び増改築に関する研究	鈴鹿国際大学短期大学部紀要
92	2001年	ライフステージ	鈴木佐代, 沖田富美子:	世代間居住からみた「中年期」の世帯形成と住居の変化ーライフサイクルの変化による家族・住居の変容に関する研究ー	生活学論叢
93	2000年	居住歴	大村裕子, 仙田 満, 渡辺 竜夫	住宅におけるこどもの空間に関する研究ーその家族のために設計された住宅における思い出を通してー	日本建築学会大会学術講演梗概集
94	2000年	ライフサイクルコスト	小松幸夫, 遠藤和義	戸建住宅のライフサイクルコストの推計	日本建築学会計画系論文集
95	2000年	住宅制度	山崎古都子	住宅に関する「DIY」技術と住宅管理行動の相関性 住宅管理の社会的支援に関する研究(第1報)	日本建築学会計画系論文集
96	2000年	ライフステージ	丸茂みゆき, 沢田 知子, 渡辺秀俊, 谷口久美子:	ライフステージの展開に伴う非標準世帯への移行からみた住戸計画Ⅰー居住者層の変化と「壮年・高齢期」のライフスタイルの特徴ー,	日本建築学会大会学術講演梗概集
97	2000年	ライフステージ	沢田 知子, 丸茂みゆき, 渡辺 秀俊, 谷口久美子	ライフステージの展開に伴う非標準世帯への移行からみた住戸計画Ⅱ:「壮年・高齢期」の住まい方の特徴	日本建築学会大会学術講演梗概集
98	2000年	居住歴	鈴木佐代, 沖田富美子	居住歴からみた住居選択行動に関する研究ー家族成長期における家族構成及び住居変更の変化ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
99	2000年	ライフステージ	藍澤 宏, 齋尾直子, 多羅尾恵	都市における多世代居住の親世代から子世代への役割分担の移行と居住空間の柔軟性	日本建築学会計画系論文集
100	1999年	ライフステージ	小澤成昭, 足助定一, 山口安雄, 青木 哲也	企業社宅にみるライフステージの変化に伴う居住空間の利用特性と住まい方について: J社宅を事例として	日本建築学会大会学術講演梗概集
101	1999年	居住歴	鈴木佐代, 沖田富美子	居住地域による居住変遷パターンの比較ー居住歴からみた住居選択行動に関する研究ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
102	1999年	リフォーム(構造)	高田光雄, 巽 和夫, 松田孝夫, 小西二郎, 杉立利彦	ひょうご100年住宅の開発	日本建築学会技術報告集
103	1998年	居住歴	鈴木佐代, 沖田富美子	居住歴からみた住居選択行動に関する研究ー東京近郊及び群馬県居住家族の場合ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
104	1998年	居住歴	多羅尾 恵, 藍澤 宏, 鈴木直子	世代間の関係からみた多世代家族の住まい方の継承に関する研究	日本建築学会大会学術講演梗概集
105	1998年	ライフステージ家計	堤 伸子	家計の貯蓄行動のライフステージ間格差の検証	日本家政学会誌
106	1998年	リフォーム(工事)	藤上輝之, 中澤治重	住宅リフォームに関する調査研究: その1 リフォーム需要発生メカニズム	日本建築学会大会学術講演梗概集
107	1998年	リフォーム(費用)	藤上輝之, 中澤治重	住宅リフォームに関する調査研究: その2 リフォーム工事のコスト分析	日本建築学会大会学術講演梗概集
108	1998年	ライフステージ家計	天野晴子	80年以降の家計構造の変化(平成9年度生活経済学会大会報告)	生活経済学研究
109	1998年	リフォーム(工事)	塩見真理, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田隆司, 阪田弘一	リフォームの事例分析に基づく住宅の長寿命化に有効な設計手法についてー建築の長寿命化に関する研究ー	日本建築学会近畿支部研究報告集
110	1997年	ライフサイクルコスト	浮田 哲, 藤上輝之	木造戸建住宅におけるライフ・サイクルコストの試算	日本建築学会大会学術講演梗概集
111	1997年	居住歴	鈴木佐代, 山崎さゆり, 高橋公子	空間回想記述データの名詞からみた住空間意識居住歴の住空間意識に及ぼす影響 その1	日本建築学会大会学術講演梗概集
112	1996年	リフォーム(制度)	神末泰江, 山崎古都子, 中野迪代	居住者に可能な住宅の維持管理システムの開発 3 住宅への愛着と維持管理	日本建築学会大会学術講演梗概集
113	1996年	耐震	神末泰江, 山崎古都子, 中野迪代	居住者に可能な住宅の維持管理システムの開発 4 住宅の耐震化への関心	日本建築学会大会学術講演梗概集
114	1995年	リフォーム	耕崎厚子, 三宅醇	愛知県における一戸建リフォームに関する基礎的研究ー住宅経過年数とリフォームの概要ー	日本建築学会大会学術講演梗概集

115	1995年	居住歴	小林秀樹	現代住宅における場の支配形態 住居における生活領域に関する研究 その1	日本建築学会計画系論文集
116	1994年	居住歴	伊東靖子, 広原盛明	変容する現代家族のライフスタイルと居住ニーズに関する調査研究	日本建築学会大会学術講演梗概集
117	1991年	リフォーム (費用)	熊本秀則, 藤上輝之	住宅リフォームに関する調査研究 ーリフォーム・コストの概算法ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
118	1991年	リフォーム (工事)	藤上輝之, 中澤治重	リフォームに関する研究 ーその3 工事種別に見るリフォーム特性ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
119	1991年	リフォーム (工事)	中澤治重, 藤上輝之	リフォームに関する研究 ーその4 用途別にみるリフォーム特性ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
120	1991年	ライフサイクル コスト	折笠 彌, 吉岡洋一	生涯修繕費用における建物の長寿命効果	日本建築学会大会学術講演梗概集
121	1991年	ライフサイクル コスト	吉岡洋一, 折笠 彌	生涯修繕投資における修繕費用の積立て効果について	日本建築学会大会学術講演梗概集
122	1991年	リフォーム	諏訪祐二, 阿部栄治	近年のリフォーム関連文献にみる研究内容の傾向	日本建築仕上学会 1991年大会
123	1991年	居住歴	碓田智子, 住田昌二	戦前における日本人の住宅像に関する研究 ー雑誌・文献記事による住宅像の分析ー	日本建築学会近畿支部研究報告集
124	1990年	ライフステージ	瀬沼頼子, 糸長浩二, 青木志郎:	大学生のいる世帯を対象とした住まい方調査研究1ー家族周期と住まい方の変遷ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
125	1990年	住居費	関川千尋	持家家計の「住居費」の計測について 第一報 持家家計の「住居費」に関する研究	日本建築学会論文報告集
126	1989年	居住歴	碓田智子, 住田昌二	戦後日本人の住宅像 ー世論調査結果による考察ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
127	1989年	居住歴	碓田智子, 住田昌二, 金岡トモコ	若年層の住宅像に関する研究ー女子大生の住宅像調査ー	日本家政学会誌
128	1989年	リフォーム (費用)	藤上輝之	住宅リフォームに関する調査研究 ー仕上げ面積によるコスト分析ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
129	1989年	リフォーム	野城智也, 安藤正雄, 蟹沢宏剛, 小野宗良, 花山佳子	木造住宅の生産組織に関する研究 その36住まい手側からみた住宅の維持保全における専門工事業者との連関(佐倉市住民へのアンケート調査より)	日本建築学会大会学術講演梗概集
130	1989年	居住歴	鈴木成文ほか	「型」の崩壊と生成ー体験記述にもとづく日本住居現代史と住居論ー	住宅総合研究財団 研究年報
131	1988年	リフォーム	藤上輝之, 中澤治重	住宅リフォームに関する調査研究 ーその1 リフォーム需要発生メカニズムー	日本建築学会大会学術講演梗概集
132	1988年	リフォーム (費用)	藤上輝之, 中澤治重	住宅リフォームに関する調査研究 ーその2 リフォーム工事のコスト分析ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
133	1987年	リフォーム	片岡正喜, 有田幸生, 中園真人, 佐藤誠治	増改築による小規模戸建分譲住宅の居住水準の改善ー増改築による住宅改善計画に関する研究(その1)	日本建築学会計画系論文集
134	1987年	居住歴	小林秀樹	「居住経歴階層」からみた都営居住者の住様式ー現代住宅におけるライフスタイル的階層論・2ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
135	1987年	リフォーム (費用)	藤上輝之, 中澤治重, 金澤宏卓	木造戸建住宅の修繕費に関する調査研究 ーその11、修繕故障履歴調査ー	日本建築学会大会学術講演梗概集
136	1987年	リフォーム (工事)	藤本佳子	民間分譲集合住宅専有部分の修繕実態	日本建築学会近畿支部研究報告集
137	1986年	ライフサイクル コスト	神品恭二, 片野 博, 上野健一, 飯田俊彦	分譲集合住宅の管理組合調査-1985.北九州市、福岡市- ーその3.監理費、修繕積立金、各種保険	日本建築学会大会学術講演梗概集

138	1986年	居住歴	松原小夜子, 住田昌二, 鳥飼香代子	続き間型独立住宅に関する研究 ー続き間型住宅の平面形成と住まい方の特徴ー	日本建築学会計画 系論文報告集
139	1985年	リフォーム (工事)	松田博幸, 巽 和夫, 秋山 哲一	戸建分譲住宅における修繕工事に関する研究: その1時 系列からみた修繕工事の発生構造	日本建築学会大会 学術講演梗概集
140	1985年	リフォーム (工事)	秋山哲一, 巽 和夫, 松田 博幸	戸建分譲住宅における修繕工事に関する研究: その2修 繕工事担当主体とのつながり	日本建築学会大会 学術講演梗概集
141	1985年	リフォーム (工事)	藤上輝之, 中澤治重	増改築の地域別動向: 増改築・修繕に関する研究 その6	日本建築学会大会 学術講演梗概集
142	1985年	リフォーム (費用)	藤上輝之, 高野裕行	木造戸建住宅の修繕費に関する研究: その7、修繕工事 アンケート調査結果	日本建築学会大会 学術講演梗概集
143	1984年	住居費	関川千尋	戦後の既往資料からみたわが国の住居費支出の動向ー 所得との関係分析を中心として	日本建築学会論文 報告集
144	1977年	リフォーム (工事)	広瀬鎌二, 矢野和之, 高 田節夫, 矢田康順	昭和初期住宅のリフォームに関する研究(その1)	日本建築学会大会 学術講演梗概集
145	1977年	リフォーム (工事)	広瀬鎌二, 松成和夫, 矢 野和之, 高田節夫, 矢田 康順	昭和初期住宅のリフォームに関する研究(その2)	日本建築学会大会 学術講演梗概集
146	1976年	リフォーム (制度)	太田徹, 中島明子, 桜井 俊彦, 広原盛明	京都における建売分譲住宅の修繕・増改築に関する調 査研究(その1): ハウスクター制度に関する第一次調査 研究	日本建築学会近畿 支部研究報告集
147	1976年	リフォーム (制度)	桜井俊彦, 中島明子, 広 原盛明, 太田徹	京都における建売分譲住宅の修繕・増改築に関する調 査研究(その2): ハウスクター制度に関する第一次調査 研究	日本建築学会近畿 支部研究報告集
148	1967年	居住歴	田中恒子, 舘古都子	民間分譲住宅居住階層の構成と住居歴	日本建築学会論文 報告集
149	1954年	ライフサイクル コスト	新海悟郎, 古川 修	木造住宅の維持過程と修繕費	日本建築學會研究 報告
150	1954年	ライフサイクル コスト	古川 修	木造住宅の修繕費の分布	日本建築學會研究 報告
151	1952年	ライフサイクル コスト	谷 重雄	住宅修繕費の基準値について	日本建築學會研究 報告

1-2-5. 本研究の位置づけ

これからの成熟社会では、住まいを永く使い、良質な社会ストックとして世代を越えて利用し続けることを前提に考えていく必要がある。我が国では、現代に至るこの 50 年間で、人々のライフスタイルや家族の在り方は、生活時間や仕事、地域社会のとの関わりを含めて大きく変化してきた。従来の平均的な家族概念ではライフスタイルを語れなくなり、住み手の一生も子育て終了後の後半が伸延し、住まいの選択肢も増えている。住宅の造られ方や形態、流通システムも共に変化しており、住まいの寿命も伸び、これまでのスクラップアンドビルドを前提とした住宅関連制度での適応では限りがある。また、住まいの維持管理や住替えなどに対する情報も整理されておらず、住み手自身が自らの住まい方や生き方を構築しにくい現状にある。マンションにおいての維持管理の仕組みづくりは既に参考とするものができているが、木造戸建て住宅においては、指針となるものが少ない。

そこで本研究は、新築時から住み手のライフステージの変化に合わせたリフォームの過程において、住まいの維持管理に必要な費用の目安と、今後住まいのリフォームに求められる居住者支援制度の在り方について提案する。中古住宅のリフォームは、既にある居住者家族の暮らしと、住宅、地域社会や法制度が対象となるものである。居住者の立場に立った提案をするためには、それらの歴史に対する理解が必要である。特に家族の暮らしの変化と、リフォームによる住まいの耐震性などの性能の変化、リフォーム工事の内容やかかった費用、関わってきた専門家などの実態は、個々の住まいに密着した継続的な調査と工学的な分析を伴わないと把握することが難しい。

これまでに木造戸建て住宅のリフォームに関する事例研究は度々報告されてきたものの、広く統計データを分析し動向の概略を把握するものや、断片的な項目による事例分析に留まるものが多く、個々の住み手の生涯を通しての暮らしと一体になった経年的な実態について明らかにした研究は数少ない。特に費用や資金調達に関することは極めて個人的な情報であり、被験者家族との信頼関係がなければ保存図書の閲覧や詳細を聞き出すことは困難である。したがって本研究で得られた資料や分析に匹敵する既往研究は見当たらない。

本研究は、調査対象を横浜市内の同一地域で得られたことにより、相互に比較できる点や、住まいのリフォームにかかる経年的費用と、耐震などの住まいの性能とリフォームの関係を分析できる点、さらに住み手の意思決定に至るまでの経緯に関わる専門家や制度との関係を歴史的視点から分析するところに特徴がある。なお人々のライフスタイルと住環境との関連を分析した調査研究や、住宅と法制度の関連を説き起こした研究、さらに住宅関連制度と人々の暮らしを関連づけた研究は既にあるが、それら三つの側面を関連付けて一体として制度提案に結び付けるところに本研究の意義がある。

1-3. 論文の構成と研究方法

1-3-1. 論文の構成

本論文は全六章で構成されている。

第一章は「序論」として、研究の背景と目的について述べ、既往研究の分析および本研究の位置づけをおこなう。また、論文の構成と研究方法について述べる。

第二章は「日本の家族と住まいの変化」として、女子大生が家族に聞き取り作成した居住歴と住まい方調査を基に、学生と学生の親世代、祖父母世代の三世代の暮らしを、その時代背景と住環境との関わりから分析する。また昭和初期から現代に至る、およそ 80 年間の日本の住まいと家族のライフスタイルの変化を概観する。各々の住まいの空間構成の変化を辿ることにより、住み手が家族の暮らしの変化及び時代や地域の要請に対し、どのように住宅を合わせて来たかその過程を捉え、永く住み続ける家族と住まいの特性の関係から、リフォームにとって重要となる要因を明らかにする。

第三章は「居住歴からみる住まいのリフォーム」として、木造戸建て住宅の住み手の居住歴に着目し、リフォームの実態を把握し、住み手のライフステージとリフォーム工事との関連性や、リフォームによる住まいの品質・性能との関連性を明らかにするために特に耐震性能について分析をおこなう。それらの分析から、木造戸建て住宅のリフォームによる住まいの持続可能性向上のために必要な、住み手の事情と、物理的、社会的な側面からの課題を明確にする。

第四章は「工事履歴からみる住まいのリフォーム」として、横浜市内の木造戸建て住宅を対象として、各々の住まいのリフォーム工事履歴を辿り、住まい方と合わせてリフォーム工事費の内容を分析し、リフォームの動機、部位別の工事周期とその要因、工事の依頼先などの実態を把握する。また費用を改築・改装費と修繕費に区分して分析をおこない、永く住み続けるためにかかるリフォーム費用とその時期、戸建て住宅の維持管理のための修繕費の目安について明らかにする。さらにリフォーム費用と再築費用との関係や、耐震改修工事費の内訳の分析から、住み手の判断材料と費用との関連や、耐震改修補助制度の費用面での有効性についても探ることにより、リフォーム工事に関連する施工者や関わる人が有する課題を明らかにする。

第五章は「制度からみる住まいのリフォーム」として、木造戸建て住宅のリフォーム時に、住み手の暮らしと住宅の性能が、担保されるための仕組みとその運用の要件を明らかにする。住まいに関連する諸制度について品質、供給、財務の面から考察し、現代における課題を整理する。リフォーム時の住み手の発意から工事实施までの過程における、資金調達方法及び専門家や制度との関わりを分析し、資金調達元やリフォーム関連補助制度の仕組みと住み手のそれらの利用状況を確認する。リフォーム時における住み手の意思決定に必要な支援体制を、ライフステージと関連させて読み取り、持続可能な住環境整備のための仕組み作りを試みる。

第六章は「結論」として、第二章から第五章までに得られた結果を総括し、住み手や地域社会にとって有益な住まいのリフォームに対する考え方や方法、方向性などについて提案する。

論文の構成を図 1-3-1 に示す。

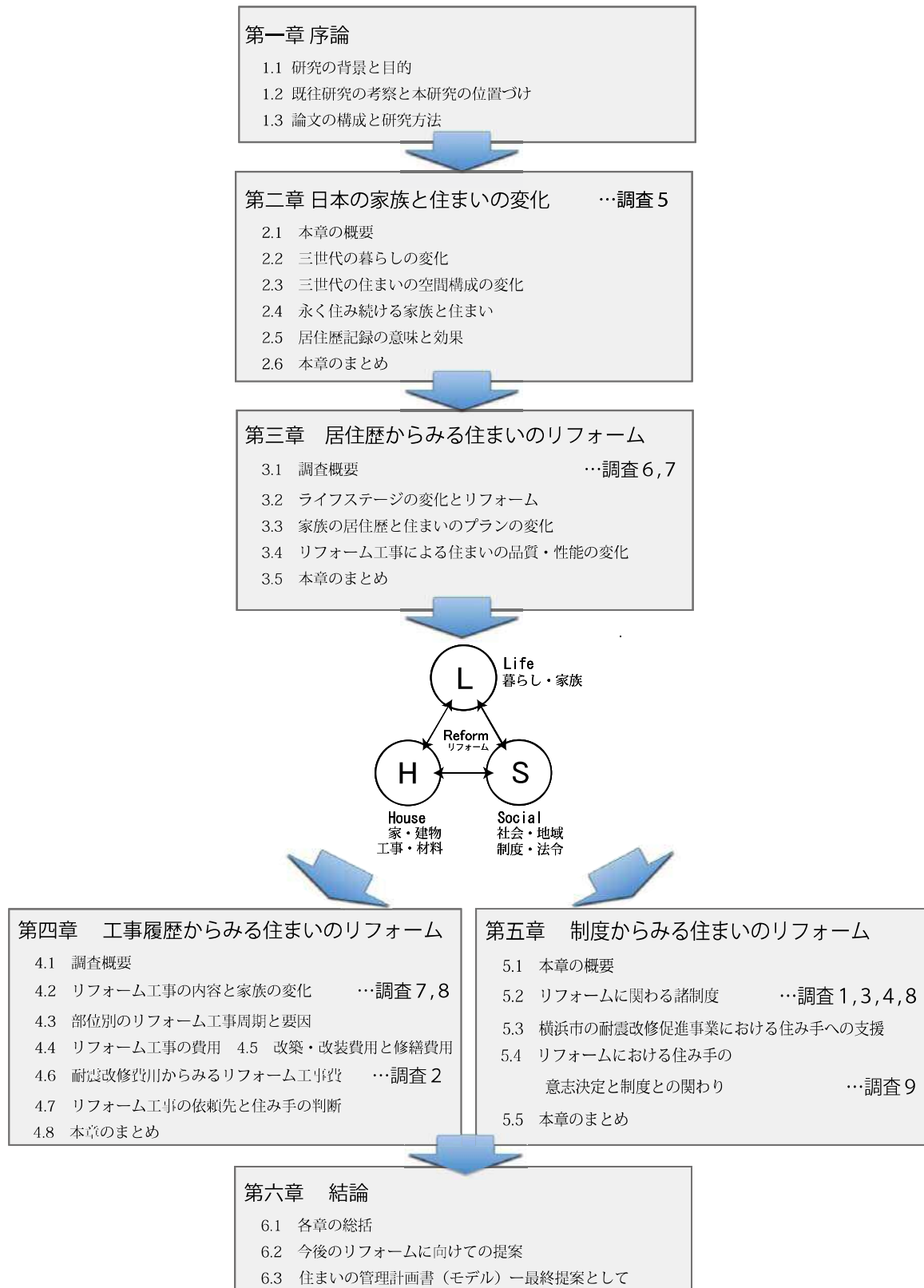


図 1-3-1 論文の構成

1-3-2. 調査の概要と用語の定義

(1) 調査概要

【調査1】から【調査9】の概要は以下のとおりである。

【調査1】横浜市の耐震改修事例調査 (18事例)

耐震性能が不足している住まいに対して、何らかの対策を実施したケーススタディを通じて、木造住宅の耐震性向上に資する基礎的な知見を得ることを目的として調査を実施した。

調査対象は、新耐震基準以前に建てられた横浜市内の木造戸建て住宅であり、耐震診断の結果、耐震性能が不足し、2007～2009年に耐震改修をおこなった17事例と建替えた1事例の18事例である。調査方法は、18事例の設計図書等に記載の耐震改修、建替概要の調査と、個別訪問によるヒアリング調査による。ヒアリング調査の対象者は住み手のうち、建築主並びに設計・工事に際して意思決定をおこなった人物(キーパーソン)とした。ヒアリング時期は2009年7月～11月である。

【調査2】住まいの耐震改修の工事費評価調査 (18事例)

耐震対策を実施した住まいの工事費を分析し、住み手の意思決定を定量的に評価することを目的に調査を実施した。対象とする公的な支援制度は、「横浜市木造住宅耐震改修促進事業」であり、住宅と家族は【調査1】と同様である。調査方法は、【調査1】の結果から明らかになった工事費を現況規模から推計した再築費(現況面積と同等規模の住まいを建替した場合の建築工事費)で除した費率(以下、「再築費率」)を算出し、評価をおこなった。

【調査3】神奈川県内の耐震診断・耐震改修補助制度調査 (18事例)

耐震改修を促進するために必要な神奈川県自治体の取組みから支援制度の必要性和課題を考察することを目的に調査を実施した。対象とする公的な支援制度は、横浜市木造住宅耐震改修事業制度の他、神奈川県内市町村の同様の制度とする。住宅と家族は【調査1】と同様である。18事例の工事完成までの記録とヒアリング結果を踏まえて、神奈川県内の自治体へのアンケート調査とヒアリング調査をおこない、制度利用の要件・補助金額・検査体制・専門職の関わり方をまとめた。調査期間は2009年7月～2010年1月である。

【調査4】横浜市内の耐震診断・耐震改修補助制度 登録事業者調査

横浜市における木造住宅耐震改修促進事業の検証から、住まいの耐震改修普及の課題を明らかにすることを目的とし、調査を実施した。調査対象は、横浜市木造住宅耐震改修促進事業に直接、事業に関わる登録事業者とする。2011年2月時点での登録事業者数484社のうち、補助制度を利用した実績がある166社とした。調査方法は、166社の耐震改修担当者へ、耐震改修についてのアンケート調査による。実施時期は2011年2月～3月である。

【調査5】女子大生の三世代の家族とその住まいの変化調査

女子大生が家族に聞き取り作成した「私の家の住生活歴」の中から、三世代の子ども時代の暮らしの変化と、三世代にわたり同じ地域に住み続ける家族と住まいの特性を探ることを目的に調査を実施した。本調査は2010年度一般財団法人住総研の研究助成を受けて実施された調査を一部に使用している。調査対象は、日本女子大学家政学部住居学科2年生の授業科目「住生活学」での課題「住まいにおける家族の生活」と「住宅の変化と暮らしの変化」の提出物に記述された、学生とその家族の記録から読み取れる、三世代の子ども時代の暮らしである。2009年度85名と2010年度89名に実施した課題の提出物を対象とした。また対象の第Ⅲ世代91事例の内、現在の居住地域に30年以上住み続け、三世代同居をしている16事例の家族と住まいを抽出し、暮らしと住まいの変化について考察をおこなった。

また、学生が自らの居住歴を辿る意味とその住居学的効果を探った。

【調査6】横浜市戸塚区M町町内会防災アンケート・戸別訪問調査

町内会地域の防災アンケートの結果分析から震災前後の人々の住意識の変化を探り、今後の住まいとまちづくりに寄与する知見を得ることを目的に、アンケート調査とさらに戸別訪問に応じていただいた方を対象に、住まい調査とヒアリング調査をおこなった。調査対象は、全世帯1275世帯で構成される横浜市内M町町内会である。調査方法は、2011年8月に町内会組織を通じて町内会主催のアンケートを全世帯に配布・回収分析をおこなった。住まいの戸別訪問調査（12件）の調査期間は2011年10月～2012年9月である。

【調査7】横浜市の木造戸建て住宅事例 居住歴調査（21事例）

横浜市内の木造戸建て住宅の住み手の居住歴に着目し、家族の暮らしの変化と住まいのリフォームとの関連性を読み解くことを目的に、戸別訪問調査とアンケート調査をおこなった。【調査1～3】の対象者である18事例に、【調査6】のうち3事例の住まいを加えて、21事例を対象に居住歴の再調査をおこなった。個々の住み手の暮らしに対応してリフォームした結果、住まいの品質や性能はどう変化したのかを解き明かすために、特に耐震性能を取り上げて分析をおこなった。18事例に向けたアンケートによる再調査は2011年10月～12月に、戸別訪問調査が可能となった5件の住まい調査は2011年10月～2012年3月に実施した。

【調査8】横浜市の木造戸建て住宅事例 リフォーム工事歴調査（8事例）

個々の住まいにおけるリフォームの実態を詳細に把握するために、横浜市内の木造戸建て住宅の保存図書から、リフォーム工事履歴とその費用記録の分析をおこなった。永く住み続ける住まいの維持管理のための費用や、工事内容、部位別の工事周期とその要因、工事の依頼先などの実態を分析し、リフォーム時の住み手と関わる人の役割を考察した。

過去のリフォーム工事履歴を辿る保存図書の閲覧と、詳細なヒアリングが可能となる対象者として、【調査7】のうちの3事例と、新たに調査が可能となった5事例を加えた8事例を対

象とした。新たな対象者である5事例については、【調査7】での居住歴調査も並行しておこなった。調査期間は2012年4月～2012年10月である。

【調査9】横浜市の木造戸建て住宅事例 追跡調査（26事例→3事例）

住まいに関わる諸制度を住まいの暮らし側から、品質、供給、財務の面から分析し、リフォームを取り巻く制度や仕組みを解き明かすことを目的に、住まいの戸別追跡調査をおこなった。建築基準法・建築士法、住宅性能保証制度、長期優良住宅保証制度などの諸制度を整理し、【調査1～4】【調査6～8】の対象者である26事例の住み手の意識と、耐震診断や耐震改修促進補助制度の利用状況やリフォームにおける判断の過程を確認した。さらに費用調達において住まいの品質がどのように担保されるのかの過程を知るために、3事例に絞って住まいに関わるキャッシュフローを復元し、新築からリフォームの各プロセスにおいて、住み手支援のために必要な仕組みを探った。調査期間は2012年11月～2013年9月である。

(2) 調査対象一覧

戸別訪問調査を実施した【調査1】から【調査9】の調査対象世帯の一覧を表1-3-1に示す。
延べ33事例であるが、事例No.1～26以外の*1～*7については、建物の築年数が浅い、資料が整わないなどの理由で本論中の分析に使用していない。

表1-3-1 【調査1】から【調査9】の戸別訪問調査対象一覧

No.	居住概要				建物概要			調査年月日				
	建築主 年齢	居住者 総数	居住 年数	取得 方法	新築年	築年 数	所在地	【調査1】 【調査2】 【調査3】 2009	【調査6】 2011	【調査7】 2012	【調査8】 2012	【調査9】 2013
2	84	2	54年	新築	1959年	54年	横浜市保土ヶ谷区	7/20,	11/10,	1/20,	5/4,5/17	3/9,5/12
17	71	3	35年	新築	1978年	35年	横浜市港北区	7/20,	11/10,			
3	86	5	54年	新築	1959年	54年	横浜市磯子区	7/25,	11/10,	1/14,		
4	81	2	52年	新築	1961年	52年	横浜市旭区	8/2,	11/10,			
10	71	1	43年	新築	1970年	43年	横浜市旭区	8/2,	11/10,			
22	70	3	33年	新築	1980年	33年	横浜市旭区	8/2,	11/10,	3/20,		
21	72	2	34年	新築	1979年	34年	横浜市港南区	8/6,	11/10,			
24	73	2	32年	新築	1981年	32年	横浜市港南区	8/6,	11/10,			
8	67	1	45年	新築	1968年	45年	横浜市港北区	8/8,	11/10,			
12	80	2	39年	新築	1974年	39年	横浜市港南区	8/17,	11/10,			
15	71	2	36年	新築	1977年	36年	横浜市港南区	8/17,	11/10,			
26	87	4	26年	新築	1987年	26年	横浜市戸塚区	8/20,	11/10,			
11	82	3	39年	新築	1974年	39年	横浜市旭区	9/5,	11/10,			
18	58	5	9年	中古	1978年	35年	横浜市旭区	9/5,	11/10,			
20	68	2	34年	新築	1979年	34年	横浜市保土ヶ谷区	9/5,	11/10,			
1	87	2	55年	新築	1958年	55年	横浜市旭区	10/10,	11/10,			
9	64	2	35年	中古	1968年	45年	横浜市旭区	10/10,	11/10,			
14	73	2	37年	新築	1976年	37年	横浜市旭区	11/21,	11/10,			
25	64	2	30年	新築	1983年	30年	横浜市戸塚区		10/21,12/20	8/16,		2/14,
0	76	2	18年	新築	1993年	20年	横浜市戸塚区		10/21,			
0	70	2	15年	新築	1998年	15年	横浜市戸塚区		10/21,			
0	40	4	11年	新築	2002年	11年	横浜市戸塚区		10/22,			
0	40	3	11年	新築	2002年	11年	横浜市戸塚区		10/22,			
0	74	2	43年	新築	1970年	43年	横浜市戸塚区		10/25,			
0	74	3	39年	新築	2008年	5年	横浜市戸塚区		10/25,			
0	67	4	67年	新築	1979年	34年	横浜市戸塚区		10/27,			
6	73	2	47年	新築	1966年	47年	横浜市戸塚区		11/24,12/10	2/2,4/5	5/26,	2/14,7/6
5	64	2	49年	新築	1964年	49年	横浜市戸塚区		12/27,		7/7,	
7	72	3	42年	中古	1967年	46年	横浜市旭区			5/27,6/24	8/26,9/16	7/27,
13	80	1	38年	新築	1975年	38年	横浜市旭区			7/21,8/4	8/17,8/31	8/5,
16	72	4	36年	新築	1977年	36年	横浜市戸塚区		8/4,	4/5,4/24	8/30,	8/7,
19	71	1	34年	新築	1979年	34年	横浜市戸塚区		8/4,	7/7,	8/7,8/16	2/14,8/6
23	64	2	33年	新築	1980年	33年	横浜市旭区			6/26,7/10	7/26,8/28	3/4,

(3) 用語の定義

リフォームとは、国土交通省：建築物リフォーム・リニューアル調査の用語の定義<http://www.mlit.go.jp/toukeijouhou/chojou/gaiyo_b4t9.html>によれば、「新築以外の増築、改築、改装、修繕などを指す」とされている。また建築用語辞典(社団法人日本建築学会編、第2版、岩波書店、1999)によれば「建設後年数を経て陳腐化した建物の内装、外装、設備、デザインなどを改良すること。広義には増改築を含む改修もさす」とされている。

本研究では、住居学的視点に立ち、リフォームを「**住み手が暮らしの変化に合わせて住まいの状況を変化させる行為**」と広義に定義付けをし、当該敷地に居を構えてから後の建替えもリフォーム行為に含めるものとする。「建替え」は「既存の住宅を全て取り壊し、同じ敷地に新たな住宅を建設すること」、「増築」は「床面積が増加する工事」と定義する。

また、リフォーム費用は工事費と点検費、DIYの材料費を対象とし、設計費等の諸費用とは別立てとして扱う。

リフォーム工事の中で「増築」「改築」「改装」工事に対して、「修繕」は既存の撤去・新設を伴わない・故障や破損した物の修理・既存と同程度の物との交換と定義する。さらに改修内容の部位別の区分として「外装」には屋根や外壁や外部建具を含み、「内装」には床・壁・天井や内部建具など、「設備」には水道・電気・ガスの配管や住宅設備類を含むものとして、表 1-3-2 のように分類した。

表 1-3-2 リフォーム工事の区分

改修内容		改築・改装	修繕
		<ul style="list-style-type: none"> ・既存を撤去し、部分的な造替 ・既存に新たな物を取付 ・既存とは異なる仕様に取替 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の撤去・新設を伴わない ・故障や破損した物の修理 ・既存と同程度の物との交換
外装	屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根葺き替え ・庇取付 	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根塗装、破風・軒裏張替 ・瓦しっくい補修、雨漏り補修
	外壁	<ul style="list-style-type: none"> ・外壁仕上材変更 ・アルミサッシに交換 ・バルコニー新設 	<ul style="list-style-type: none"> ・外壁塗装、水洗い洗浄 ・基礎・土台の白蟻駆除 ・バルコニー塗装、補修
内装	床	<ul style="list-style-type: none"> ・下地材から床仕上げの取替 	<ul style="list-style-type: none"> ・床板の上貼り、カーペット貼替 ・畳替え
	壁・天井	<ul style="list-style-type: none"> ・下地材から壁天井材の取替 ・和室から洋間への変更 ・ドア・カーテン等の新設 	<ul style="list-style-type: none"> ・壁・天井クロス貼替、塗装替 ・既存ドア・襖・カーテン等取替
設備	水・電気・ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・水・電気・ガスパイプ新設 ・分電盤回路増設 ・便所の水洗化 	<ul style="list-style-type: none"> ・既設配管・配線の補修・取替
	住宅設備	<ul style="list-style-type: none"> ・機器類の新設、グレードアップ ・給湯熱源の仕様変更 ・エアコンの新規取付 ・火災報知器取付 ・食洗機・IHコンロ新設 	<ul style="list-style-type: none"> ・給湯機の修理、取替 ・浴槽の修理、取替 ・便器の修理、取替 ・洗面台の修理、取替 ・キッチンセットの修理、取替 ・冷暖房機器の修理、取替

参考文献

- 1) 総務省：日本の住宅・土地—平成 20 年住宅・土地統計調査の解説(2013.3)、
<http://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2008/nihon/kaisetsu.htm>、参照 2013 年 10 月 13 日
- 2) 日本建築学会編：建築ストック社会と建築法制度、技報堂出版、2009 年 8 月、p 14
- 3) 日経アーキテクチュア 住宅特集、2013.9.25、p 27
- 4) フラット35利用者調査 http://www.jhf.go.jp/about/research/loan_flat35.html、参照2013
年10月13日

□ 第二章

日本の家族と住まいの変化

2-1 本章の概要

2-2 三世代の暮らしの変化

2-3 三世代の住まいの空間構成の変化

2-4 永く住み続ける家族と住まい

2-4-1 家族と住まいの変化

2-4-2 同じ地域に住み続ける家族と住まい

2-5 居住歴記録の意味と効果

2-6 本章のまとめ

本章の目的

現代はストックの時代といわれて久しく、地球環境や経済的観点からも、「スクラップアンドビルド」から「住宅の長寿命化」へ向けて、永く住み続けられる住まいの重要性が意識されるようになった。一方家族の変化や人々のライフスタイルの変容も著しく、人が一生を通じて同じ住まいや地域に住み続けることは、容易とはいえないのが現状である。

本章では、女子大生（以下「学生」）が家族に聞き取り作成した、居住歴と住まい方調査を基に、学生と学生の親世代、祖父母世代の三世代の暮らしを、その時代背景と住環境との関わりから分析する。それらの分析を通して、祖父母の子ども時代である昭和初期から現代に至る、およそ 80 年間の日本の住まいと家族のライフスタイルの変化を概観する。

各々の住まいの空間構成の変化を辿ることにより、住み手が家族の暮らしの変化及び時代や地域の要請に対し、どのように住宅を合わせて来たのか、その過程を捉え、永く住み続ける家族と住まいの特性の関係から、リフォームにとって重要となる要因を明らかにすることを目的とする。

2-1. 本章の概要

本章の調査対象は、日本女子大学家政学部住居学科2年生とその家族とする。調査方法は、「住生活学」の授業で、学生が自らの暮らしと父母・祖父母から聞き取り作成した課題「私の家の住生活歴」の提出物の記述から、三世代の暮らしと住まいの空間構成の分析をおこなう。

調査概要を表 2-1-1 に示す。各世代のライフステージの中で、家族成長期と家族成熟期に焦点を当て、小学生（6～12 歳頃）と中高校生（13～18 歳頃）の住まい方と住空間を取り上げる。

表 2-1-1 調査概要

調査対象者	調査対象 (人)			平均生年 (年)	最小—最大 (年)	平均年齢 (歳)	標準偏差
女子大生とその家族: 746名	第Ⅰ世代 172名	祖母	133	1933	1917—1944	78	5.1
		祖父	39	1928	1914—1940	83	5.3
	第Ⅱ世代 309名	母	214	1960	1949—1970	50	3.7
		父	95	1957	1947—1962	53	3.7
	第Ⅲ世代 262名	女子大生	262	1990	1984—1992	20	0.8
調査方法	大学講義の課題提出物の分析						
調査期間	2009年4月～2011年8月						
調査項目	住生活歴、家族構成、くらしの様子、居住形態、住まいの平面図						

調査対象者の第Ⅰ世代；祖父は、平均生年 1928 年（昭和 3 年）83 歳であり、最年長は 1918 年（大正 7 年）生まれ 93 歳、最年少は 1937 年（昭和 12 年）生まれ 74 歳である。同じく祖母は、平均生年 1934 年（昭和 9 年）77 歳であり、最年長は 1925 年（大正 14 年）生まれ 86 歳、最年少は 1944 年（昭和 19 年）生まれ 67 歳である。

第Ⅱ世代；父は、平均生年 1957 年（昭和 32 年）54 歳であり、最年長は 1948 年（昭和 23 年）生まれ 63 歳、最年少は 1962 年（昭和 37 年）生まれ 49 歳である。同じく母は、平均生年 1960 年（昭和 35 年）生まれ 51 歳であり、最年長は 1949 年（昭和 24 年）生まれ 62 歳、最年少は 1967 年（昭和 42 年）生まれ 44 歳である。

第Ⅲ世代；学生は、平均生年 1990 年（平成 2 年）20 歳であり、最年長は 1984 年（昭和 59 年）生まれ 26 歳、最年少は 1991 年（平成 3 年）21 歳である。

第Ⅰ世代の最年長者と最年少者との年齢差は 26 歳であり、概ね一世代の開きがある。第Ⅰ世代の多くは太平洋戦争を小学生時代に迎え、物心共に統制を受け、空襲など人災による生命の危険に晒された経験を有する。戦後、成人し社会人として日本を世界に押し出した中心的な世代である。第Ⅰ世代の後期はいわゆる団塊の世代と呼ばれるが、本章の対象者においてはその中心的な年齢ではない。

第Ⅱ世代の最年長者と最年少者の年齢差は 19 歳であり、第Ⅰ世代ほどの開きはない。第Ⅰ世代の最年少者との年齢差は 13 歳と拮抗しているが、戦争を経験せず、高度成長期を小学生時代に迎え、物心共に豊かさを享受し、成人後、社会人としてバブル景気とその後の不況を同時に経験した世代である。

第Ⅲ世代は、バブル景気末期からその終焉期に生まれ、低成長時代を過ごしてきた世代に属する。表 2-1-2 に三世代の暮らしの様子の年表を示す。

表 2-1-2 三世代の暮らしの様子を表す年表

年度	時代	時代背景	第Ⅰ世代		第Ⅱ世代		第Ⅲ世代	暮らしの様子(記述より抜粋)	
			祖父	祖母	父	母	女子大生		
1928	昭和前期	■ちゃぶ台の普及	0歳 誕生					■住環境 ・食事・手仕事・勉強を家族が一部屋でやっていた ・治安は良く、鍵はかけなかった ◆大人のくらし(仕事) ・家の煙で取れたものを食べ、自給自足の暮らし ・大人はみんな朝から畑へ、夕暮れまで ・使用人が何人も同居し、お金は近所で助け合う ・戦後は食糧難で三度の食事に事も欠いた ・冠婚葬祭は家で行った	
1929									
1930		■大塚女史アパートメント ▲電気洗濯機・電気冷蔵庫							
1931		◆バーマ普及 ▲電気蓄音機・電気掃除機・電気ミシン							
1932									
1933									
1934		◆冷凍食品普及会設立 ▲エアコンディショナー	6歳 小学校	0歳 誕生					
1935		★貸電話制度(短期臨時加入電話)	7歳	1歳					
1936		■プラスチック食器 ◆千人針・慰問袋 ★速達郵便制度	8歳	2歳					
1937		◆バーマ店新設・移転禁止	9歳	3歳					
1938	戦時中	●就職列車初 ★全国の電話加入数 100万突破	10歳	4歳				●子どものくらし(学校・勉強) ・勉強はせず、弟や妹の世話や家の手伝いをした ・狭い生活範囲で暮らしていた ・学校の防空壕に逃げた ・寄宿舎で6畳一間の生活 ・疎開の地・教室は子どもで埋め尽くされていた(岡山)	
1939		■調理用電熱器 家庭用電気冷蔵庫等の使用禁止<贅沢は敵だ>	11歳	5歳					
1940		<太平洋戦争開戦> ●国民学校発足義務教育の延長	12歳	6歳					
1941		◆配給・ヤミ商品 ●勤労動員	13歳	7歳					
1942		■戦時型住宅 ●学徒出陣	14歳	8歳					
1943		●学童疎開開始	15歳	9歳					
1944		<太平洋戦争終戦> ■バス住宅・汽車住宅・バラック	16歳	10歳					
1945		■地代家賃統制令・余裕住宅の強制開放措置 ◆バーマ復活	17歳	11歳					
1946		●給食再開・小学4年生からローマ字教育	18歳	12歳					
1947		戦後復興期	■戦後初の鉄筋アパート ●母子手帳	19歳	13歳				
1948	■ガス24時間供給 ●紙芝居の最盛期		20歳	14歳					
1949	■住宅規模制限解除 ▲電気毛布・ドライヤー・テープレコーダー		21歳	15歳					
1950	■公営住宅公庫法公布・老人ホーム ▲インターホン		22歳	16歳					
1951	▲テレビ放送本格化―一般家庭向けの小型冷蔵庫		23歳	17歳					
1952	▲白黒テレビ受像機 ★赤電話			18歳					
1953	▲「三種の神器」家電化時代の幕開け・ステンレス流し台			19歳					
1954	▲トランジスタラジオ・電気炊飯器・電気こたつ			20歳					
1955	■分譲マンション			21歳					
1956	<もはや戦後ではない> ■ニュータウン ★FM放送			22歳					
1957	高度経済成長期	■「団地族」が流行語・ボリバリ ●国産プラモデル	29歳	23歳		0歳 誕生		■住環境 ・周りに田んぼが多く、舗装された道路が少ない ・当時あこがれの団地生活、典型的なカギ子だった ・質のいい物が少ない(東京) ・長屋で隣家の音が良く聞こえた ・駅前にスーパーができた ◆大人のくらし(仕事) ・父は仕事が忙しくなり、平日は帰りが遅かった ・母はミシンで子どもの洋服は手作りし、内職もした ・中学生の頃、父は単身赴任で週末だけ帰った	
1958		●少年サンデー・少年マガジン創刊 ★ラジオ24時間放送							
1959		★全国の公衆電話10万台を突破 ▲カラーテレビ	32歳	26歳		3歳			
1960		■住宅持ち回り<核家族化全国で68%>					0歳 誕生		
1961		<東京都市人口1千万人突破・農業人口30%を割る>							
1962		■第一次マンションブーム ▲ラジカセ	35歳	29歳					
1963		<東京オリンピック> ▲電車							
1964		■地方住宅供給公社法施行 ▲電子レンジ							
1965		■年間住宅建設戸数100万戸の大台							
1966		■公営標準設計(LDK型の登場)							
1967	安定成長期	★全国の電話加入数 1000万台突破						●子どものくらし(学校・勉強) ・団地内の子と仲間を集めてよく遊んだ ・ピアノを習う、アトリエ教室で絵を描く ・受験勉強のため個室になり、夜更かしするようになる	
1968		<コンビニエンスストア1号店開店> ★プッシュホン	41歳	35歳					
1969		<大阪万国博覧会・すいかー(第1号店出店)>							
1970		●カセットレコード ▲ビデオテープレコーダー							
1971		★ポケットベル・FAX							
1972		◆第一次石油ショック ▲ワープロ							
1973		■住戸数が世帯数を超す ●高校進学率90%超							
1974		<コンビニエンスストア24時間営業開始> ▲家庭用ビデオカメラ							
1975		■団地住宅大量空き家発生 ●給料の銀行振り込み							
1976		■ミニ開発による居住環境の悪化 ▲全自動洗濯機							
1977	安定成長期	▲電気冷蔵庫普及率99%・石油ファンヒーター	50歳	44歳				▲設備・家電製品 ・テレビをみながら見た。テレビ番組の話題も多かった ・自動車を購入し、週末には家族でよく出かけた ・居間にエアコンがついた	
1978		▲パソコン・電子辞書・ヘッドフォンステレオ							
1979		■一億総中流・温水洗浄便座・コードレスホン							
1980		★電話加入数 4000万突破							
1981		▲LD・CDプレーヤー ▲液晶テレビ ★カード式公衆電話							
1982		▲家庭用ゲーム機 ▲電子手帳							
1983									
1984									
1985		▲8ミリビデオ ★ポータブル電話機							
1986		<米の自由販売> ■三階建て住宅							
1987	安定成長期	★携帯電話機						■住環境 ・近所には同じハウスメーカーの家が連ち並んでいる ・前より広い家に引っ越して自分の部屋ができた ・祖父母と同層を考える ・防音室で音楽の編集・映画鑑賞をした	
1988		◆バブル景気・デインクス	60歳 定年	54歳	31歳	28歳			
1989		<ベルリンの壁崩壊>							
1990		■新婚家庭家賃助成制度発足 ▲200V型IHクッキングヒーター	62歳	56歳	33歳	30歳	0歳 誕生		
1991		◆バブル経済の崩壊・リストラ							
1992		▲AMDプレーヤー							
1993		▲プラスマテレビ							
1994		★コードレス電話	65歳	60歳 定年	37歳	34歳	4歳		
1995		■阪神・淡路大震災 ★PHS							
1996		▲DVDプレーヤー・ブラウン管平面テレビ	68歳	62歳	39歳	36歳			
1997	安定成長期	■規模拡大と高齢化対応へ						◆大人のくらし(仕事) ・父はパソコンを家でいじることが増え、台数も増えた ・専業主婦だった母が有償ボランティアに行くようになった	
1998		■定期借地権付き公団住宅							
1999		◆ITバブル ★テレビ電話 ▲DVDレコーダー							
2000		★携帯電話の加入台数が固定電話を上回る							
2001		★「ジョー」写メール							
2002		▲電子書籍専用端末	74歳	68歳	45歳	42歳			
2003		◆ITバブル崩壊 ▲Blu-ray Discレコーダー・地上デジタルテレビ							
2004		★運転中の携帯電話使用が即違反							
2005		<京都議定書発効・個人情報保護法全面施行>							
2006		<ハリアフリー新法施行>							
2007	安定成長期	★携帯電話だけで加入台数が1億台を超える						●子どものくらし(学校・勉強) ・小4より塾に週1始め、勉強はほとんど塾でやった ・部活動が忙しし帰りが遅くなった	
2008		<コンビニの売り上げが百貨店を抜く> ◆ワークライフバランス	80歳	74歳	51歳	48歳			
2009		★公立小中学校への携帯持込を原則禁止							
2010		★iPhone4							
2011									
2012		82歳	76歳	53歳	50歳			▲設備・家電製品 ・各部屋にエアコンがついた ・引越と同時に家電を買い換えた ・車を持たなくなった(東京)	

↓: 義務教育を示す。

学生の記述の抜粋より、三世代の時代背景をまとめると以下のように概観できる。

（１）住環境の変化について

第Ⅰ世代が小学生の時代は、1941年に太平洋戦争が開戦し本格的な戦時体制となったことから、戦争遂行に直接影響がない分野の経済体制が強化され、住宅建設も制限を受けた時代である。この時代には、「戦時型住宅」など戦争が終わるまでの数年間持てばよいという主旨で造られた住まいも多く、既存の住まいにあっても、空襲被害の拡大防止の目的により破壊された例もある。1944年から本格的な空襲による人災により住まいの被害も拡大し、多くの人命とともに平穏な家族の暮らしが失われた。

1945年の太平洋戦争敗戦後には、400万戸の住宅が不足する状況であったといわれ、戦時型住宅、バス住宅、汽車住宅、バラックなどと表現される住まいが数多く存在した。住宅や乗り物も当座の住まいになるという発想など、住宅の質は実に粗悪であった。

1948年には戦後初の鉄筋アパートが建設されているが、当時は住宅の量の確保が最重要課題であった。第Ⅰ世代の住まいの一例を図2-1に示す。この時代に造られた東急文化住宅のパンフレットも6畳と4.5畳の二室であり、質より量の確保が急務であったことがうかがえる。

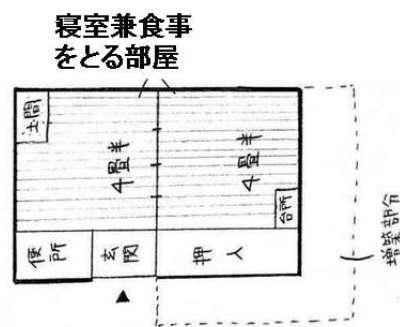


図2-1 第Ⅰ世代の住まいの例

1950年公営住宅公庫法が公布され、住宅建設は急ピッチで進められたが、その時代の住まいは、和室が二部屋しかないものや台所や浴室・便所が家の外にあるという、狭小住宅を記述した調査事例も多い。家が狭いがゆえに『食事や手仕事・勉強などを家族が一部屋でやっていた』ことになり、近隣で助け合うオープンな暮らしであったことが記述から読み取れる。第二次世界大戦終了後は、食料は配給制米の遅配、欠配が続き、日本国民の多くは飢餓状態で辛うじて生命を維持していた。当時はエンゲル係数が60%を超え、食べることが生活のすべてであったといっても過言ではない。

1956年から分譲マンションも出始め、ニュータウンや団地族が流行語になるなど、地方から都市に出てきた人々の新しい住まいの形が次々に登場する。東京オリンピックの前年には第一次マンションブームが起き、翌年には地方住宅供給公社法が施行され、nLDK型住宅の登場に至っている。

第Ⅱ世代が小学生の時代には、長屋や団地に住む事例も出てきており、『長屋で隣家の音がよく聞こえた』『駅前にスーパーができた』など、子どもの住まいの周辺環境も変化している。

1974年に住戸数が世帯数を超した以降、量より質の時代、「規模拡大と高齢化対応へ」の時代となる。第Ⅲ世代の子ども時代では、『近所に同じようなハウスメーカーの家が立ち並び』という記述が示すように、この頃、郊外住宅地域が広がった状況がうかがえる。第Ⅲ世代の住まいの事例には、祖父母との同居のためにエレベータ付きの住まいに建て替えた、防音室ができて映画鑑賞やビデオ編集をするなど、住まいの性能も高品質・高機能化している。

（2）大人・子どもの暮らし

第Ⅰ世代の自給自足の暮らしの時代には、家事労働を含めた仕事を家族以外の使用人や女中が分担しているが、共に一緒の家で暮らしていた事例も多い。また、慶弔時には間仕切りのふすまを取り外し、大きな空間で冠婚葬祭をおこなうという事例も見受けられる。

第Ⅱ世代では、住まいから会社などの勤め先に仕事の間が移り、大人が家の外に出て行く様子が読み取れる。会社に出かけた父の帰宅時間が徐々に遅くなる時代、街にはコンビニエンスストアが出現し、人々は急激に忙しくなり利便性を求める暮らしに移っていくことがうかがえる。

1973年 第一次石油ショック

1988年 バブル景気

1991年 バブル経済の崩壊そしてリストラ

仕事環境を取り巻く経済状況は、高度成長期の終焉を知らせる出来事が相次ぎ、人々の働き方も単に会社に入りさえすればよいという時代ではなくなった。男女雇用機会均等法の影響もあり、仕事をする母も増えてきて、働き方も多様になっている。近年では、女性のライフスタイルが変化して、女性の就業率が急速に伸びたこと、生涯学習や地域活動へ参加する機会が増加したことなどから、生活の仕方が変化している。

子どもの暮らしは、まず調査対象とした小学生・中学生・高校生という区分自態が第Ⅰ世代と第Ⅱ・Ⅲ世代では大きく異なっている。

第Ⅰ世代の子どもは『勉強はせず家の手伝いをした』、『狭い生活範囲で暮らしていた』、『学校の防空壕に逃げた』など戦争の影響も色濃く、子どもたちの生活に入り込んでいる。事例の中には、15歳ほどで寄宿舎に入っている暮らしの様子もある。戦中戦後期の食糧難でいつもおなかをすかせていた第Ⅰ世代の子どもであったが、戦中期では地域によって学童疎開や空襲という人災に遭遇し、度重なる学制の変更に翻弄された背景がある。

第Ⅱ世代が誕生する1955年（昭和30年）以降になると、食料事情も豊かになり、学校給食が全国的におこなわれた。また、第Ⅱ世代では団地内の暮らしや放課後の遊びの状況を読み取ることができる。

インスタント食品が登場した1964年（昭和39年）頃になると、本格的なスーパーマーケット

トが出現し食料の大量消費時代に入った。第Ⅱ世代が小学生時代である1965年（昭和40年）以降には、ステンレスの調理台、冷凍庫、冷蔵庫の普及により調理法も多種多様となり、食事内容も量から質へと転換した。第Ⅱ世代が中高生時代である1975年（昭和50年）以降では、家族の共食が崩壊し、個食・孤食が増加してきている。

第Ⅲ世代では、『小4より塾に通い始め、勉強はほとんど塾でやった』、『部活動が忙しく帰りが遅くなった』など、子どもの日常生活も多忙化する様子が読み取れる。

（3）住宅設備・情報通信

住宅設備としては、電気冷蔵庫、炊飯器、洗濯機、白黒テレビ、電気掃除機などの家電製品に始まり、トイレの水洗化・洋式化、給湯方式の進化、エアコンディショナーの出現など著しく変化している。第Ⅰ世代初頭には冷蔵庫はまだ一般に普及していない暮らしであったが、『井戸から水を汲み、薪をくべてお風呂を沸かす』『洗濯は重労働だった』から『多少家電ができて家事が楽になった』などの記述もあり、不便を伴う家事が家電によって解消したことがわかる。

第Ⅱ世代ではテレビ・自動車・エアコンなど、さらに生活を豊かにする道具が普及する。第Ⅲ世代ではさらに電子関連の製品が、広範囲に登場し多様に進化している。特に新しい設備の導入ではなく、買い換え、廃棄の段階に来ていることも読みとれる。

情報・通信では、電話の普及が大きな変化として時代を反映している。第Ⅰ世代では交換台が繋いでくれる電話があらわれる。第Ⅱ世代では、まだ普及率が低いころは玄関に置いて、近所の人にも繋いでいた。第Ⅱ世代の中高時代にはプッシュホンやコードレスにより、各部屋に子機を持つことができるようになった。さらに第Ⅲ世代にはポケットベルから携帯電話へと個人の持ち物として定着している。その結果、家族内や近隣とのコミュニケーションのあり方が大きく変化した。

2-2. 三世代の暮らしの変化

本節では、調査対象の家族と、三世代の暮らしの変化をまとめる。

2010 年と 2011 年のデータによる三世代の各時代の居住地域を図 2-2-1 に、各世代小学生時代の居住地域事例数を図 2-2-2、図 2-2-3、図 2-2-4 に示す。また家族形態、兄弟数、居住形態、所有形態の変化を図 2-2-5、図 2-2-6、図 2-2-7、図 2-2-8 に示す。

居住地域が確認できた事例は、第Ⅰ世代小学生時代 $n=130$ 、中高生時代 $n=133$ 、第Ⅱ世代小学生時代 $n=266$ 、中高生時代 $n=228$ 、第Ⅲ世代小学生時代 $n=245$ 、中高生時代 $n=222$ である。比較的身近な調査対象であった第Ⅱ世代：父母の事例に比較して、第三世代：祖父母へのヒアリングは記憶を特定できない記述が少なからず存在する。学生の通う大学が都内にあることから、第Ⅲ世代では関東地方が7割以上を占めるが、第Ⅰ・第Ⅱ世代では関東地方を中心に全国に少数ではあるが点在している。

家族形態は、世代を追うごとに核家族が増え、第Ⅱ世代中高生時代以降は80%以上となる。第Ⅰ世代にある叔父、伯母等を含む大家族は、第Ⅲ世代ではわずかとなる。兄弟数は第Ⅰ世代では4～10人が7割以上あるが、第Ⅱ・第Ⅲ世代では1～3人が9割以上となり、家族が縮小し細分化している。

居住形態は、店舗や医院を住まいの一部に持つ併用住宅は各世代にあるが、世代を追うごとに減少している。第Ⅱ世代中高生時代に登場した集合住宅は、第Ⅲ世代でその割合が増加し、第Ⅲ世代小学生時代では約半数を占めるまでになる。第Ⅲ世代中高生時代における集合住宅は2009年から2011年の3年間に32%から36%へと増加している。所有形態は、いずれの世代も持ち家が最多であるが、小学生時代には社宅住まいも少数ながら存在する。小学生時代から中高生時代に持ち家率が増える変化は、第Ⅲ世代で特に顕著である。

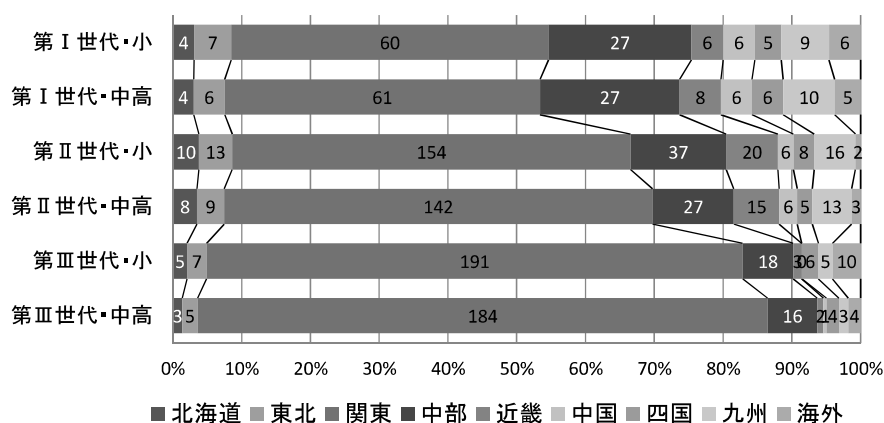


図 2-2-1 三世代の各時代の居住地域

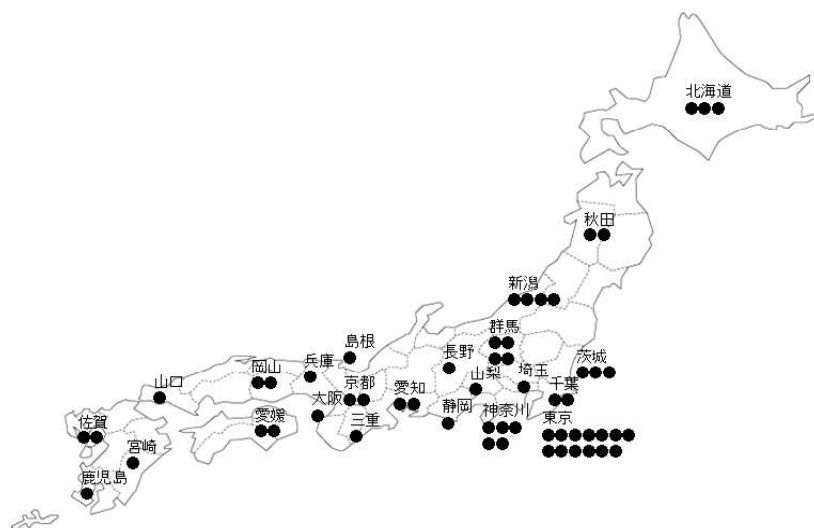


図 2-2-2 第Ⅰ世代小学生時代の居住地域事例数

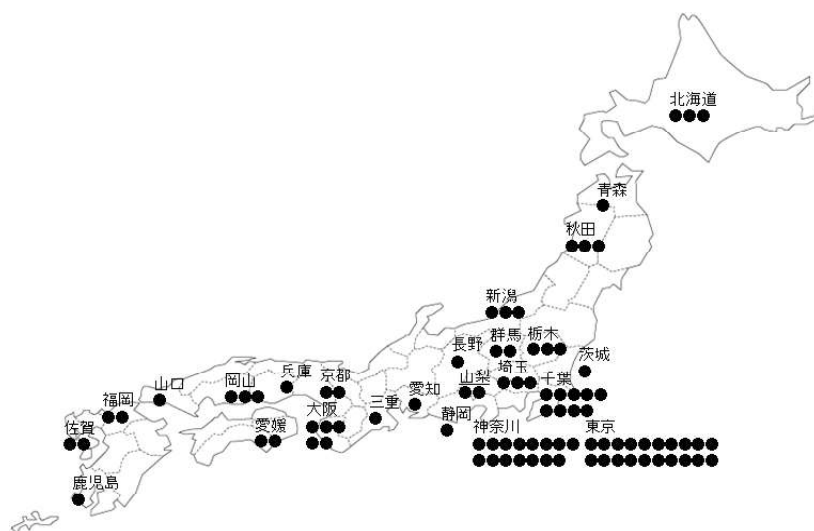


図 2-2-3 第Ⅱ世代小学生時代の居住地域事例数

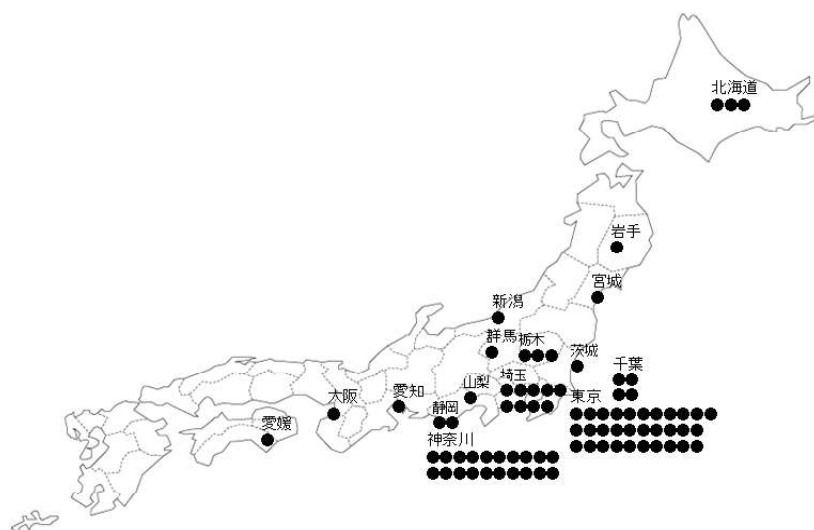


図 2-2-4 第Ⅲ世代小学生時代の居住地域事例数

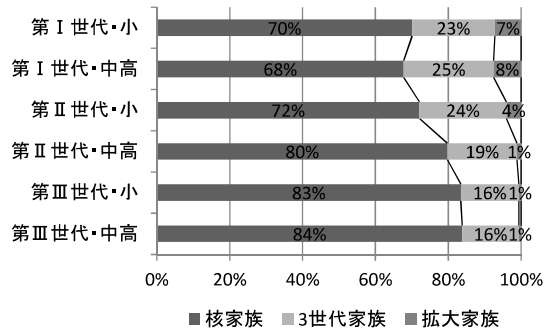


図 2-2-5 三世代の家族形態の変化

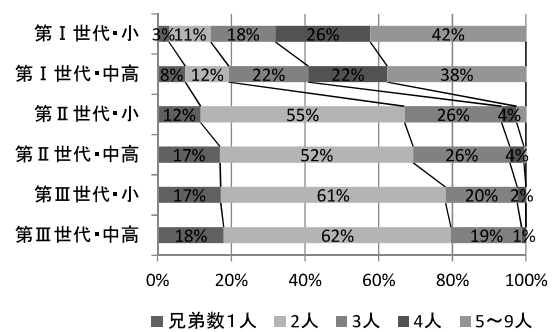


図 2-2-6 三世代の兄弟数の変化

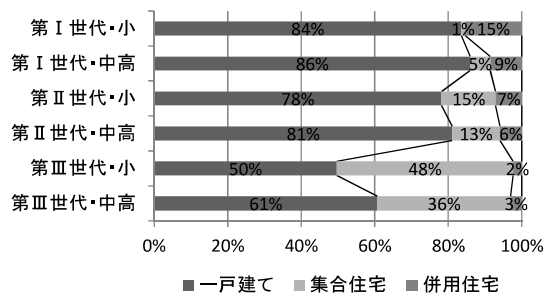


図 2-2-7 三世代の居住形態の変化

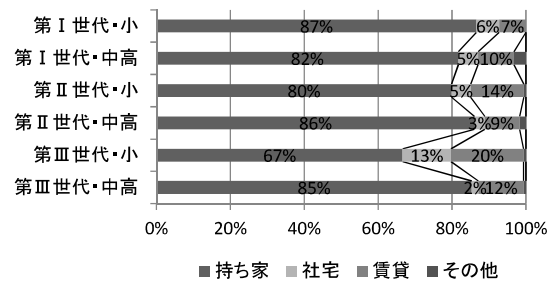


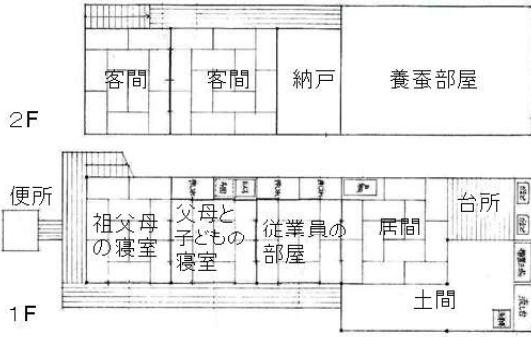
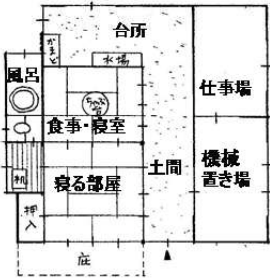
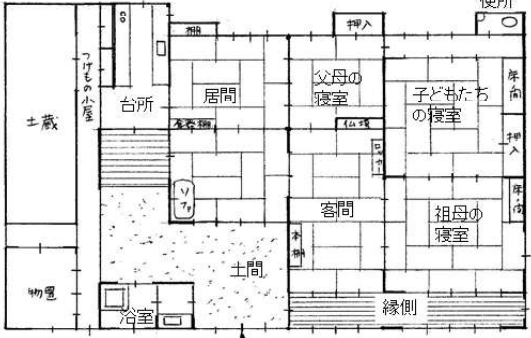
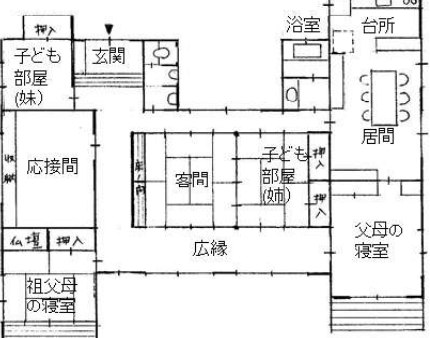


図 2-2-8 三世代の所有形態の変化

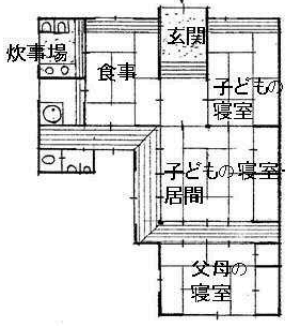
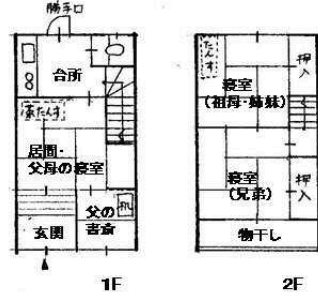
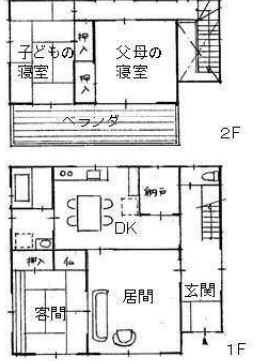
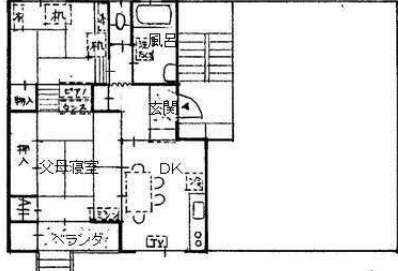
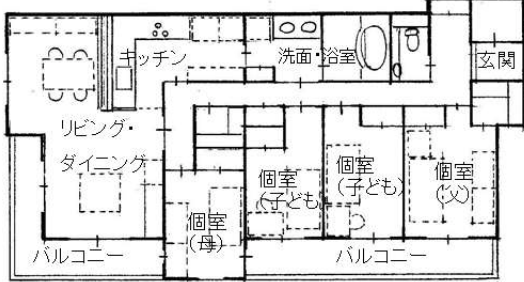
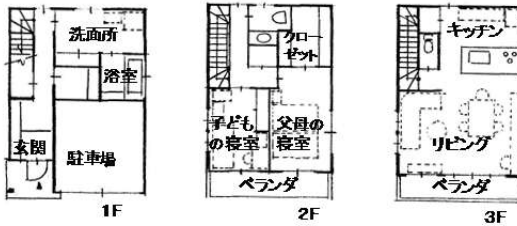
2-3. 三世代の住まいの空間構成の変化

三世代の住まいの空間構成の分析には、対象学生(2010年:89人)のうち、三世代の子ども時代の住まいと住まい方を把握できた延べ471例を抽出した。住まいの類型は①和室続き間型(土間有り)、②和室続き間型(土間無し)、③nLDK型、④長屋形式、⑤塔状住宅、⑥集合住宅に大別した。ここで和室続き間型は、二室の開放度合いや用途は問わず二室以上隣接する和室が1階に存在するもの、nLDK型は、洋室の居間に二室以上の個室(和洋は不問)のある戸建て住宅、塔状住宅は3階(以上)建ての戸建て住宅と定義する。

三世代の住まいの各々の特色を表 2-3 に示す。

表 2-3 三世代の住まいの空間構成の変化

第Ⅰ世代	<p>①和室続き間(土間有)</p> <p>構造:木造2階建て 場所:山梨県 家族:祖父母、父母、子4人</p> 	<p>構造:木造平屋建て 場所:群馬県 家族:祖父母、父母、子4人 新築年:1934年</p> 
	<p>①和室続き間(土間有)</p> <p>構造:木造平屋建て 場所:長野県 家族:祖父母、父母、子4人 新築年:1902年</p> 	<p>②和室続き間(土間無)</p> <p>構造:木造平屋建て 場所:神奈川県 家族:祖父母、父母、子2人 新築年:1970年</p> 
第Ⅲ世代	<p>②和室続き間(土間無)</p> <p>構造:RC造2階建て 場所:静岡県 家族:祖母、父母、子1人</p> 	<p>③nLDK型</p> <p>構造:木造2階建て 場所:千葉県 家族:父母、子3人 新築年:1997年</p> 

第Ⅰ世代	<p>②和室続き間(土間無)</p> <p>構造: 木造平屋建て 場所: 神奈川県 新築年: 1932年</p> <p>家族: 父母、子5人</p> 	<p>④長屋</p> <p>構造: 木造2階建て 場所: 東京都 新築年: 1918年</p> <p>家族: 祖母、父母、子5人</p> 
	<p>③nLDK 型</p> <p>構造: 木造2階建て 場所: 神奈川県 新築年: 1934年</p> <p>家族: 父母、子2人</p> 	<p>⑥集合住宅</p> <p>構造: RC造5階建て 場所: 東京都 新築年: 1965年</p> <p>家族: 父母、子2人</p> 
第Ⅲ世代	<p>⑥集合住宅</p> <p>構造: RC造 場所: 東京都 新築年: 2005年</p> <p>家族: 父母、子2人</p> 	<p>⑤塔状住宅</p> <p>構造: 木造3階建て 場所: 東京都 新築年: 2005年</p> <p>家族: 父母、子1人</p> 

各世代の住まいの類型の変化を図 2-3-1 に示す。第Ⅰ世代では小学生から中高生時代に大きな変化はなく、長屋形式が少数ある他は 90%以上が和室続き間型で、その半数以上が土間有りである。階数は 60%以上が平屋である。なお、和室続き間型は第Ⅱ世代では約半数を占めるものの、第Ⅲ世代ではわずかとなる。和室続き間型には様々な部屋の繋がり方があり、住まいの形は多様である。

第Ⅱ世代では小学生から中高生時代への変化が大きく、第Ⅱ世代で出現する nLDK型が増加する。集合住宅も第Ⅱ世代で出現するが小学生から中高生時代で減少し、子どもの成長と共に持ち家を志向する傾向が読み取れる。

第Ⅲ世代ではさらに nLDK型が増加し、集合住宅と併せて住まいの大半を占める形となる。nLDK型や集合住宅の構成は似た型が多く、画一化の傾向にある。第Ⅲ世代で出現する塔状住宅は、すべて東京都の例である。

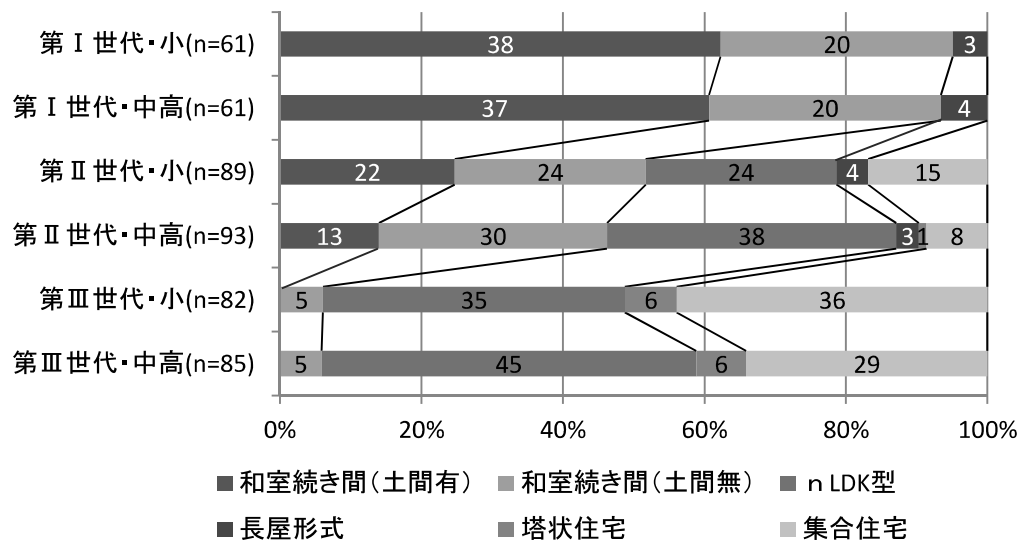


図 2-3-1 住まいの類型の変化

住まいの居室以外の空間としては縁側や廊下、水回りなどがあるが、縁側は和室続き間とほぼ一緒に推移し、第Ⅰ世代に 60%以上あった縁側は第Ⅲ世代にはなくなり、替わってベランダやバルコニーが登場し、戸建て・集合住宅共に増加する。水回りでは第Ⅰ世代には浴室や便所が屋外にある(15%)、洗面所がない(50%)等の住まいがあるが、第Ⅱ世代では各々約 1/5 に減少し第Ⅲ世代ではみられない。

戸建て住宅の構成の中で大きな位置を占める、続き間型と nLDK型の住まいの機能の変化を図 2-3-2 に示す。住まいに仕事場や客間を持つ例は、第Ⅰ世代の小学生時代は 20%であるが、第Ⅲ世代ではわずかとなる。第Ⅱ世代の nLDK型に仕事場と客間の、空間はあるが用途が異なっている例もある。また、第Ⅱ世代の暮らしには、畳にベッド、板張りの床に布団の例や、ピアノが和室の茶の間や座敷に置かれる例が散見され、暮らしと住まいの構成・機能の関係には、位相がみられた。第Ⅱ世代は第Ⅰ世代の生活様式や価値観を継承しているが、住まいには

技術革新や新しいライフスタイルの提案などが取り入れられている。その変容の過程には各々の暮らしの道具と空間が適合しておらず、ミスマッチも生じていたと考えられる。

また三世代居住の住まいは、第Ⅰ世代小学生時代では28%が、世代毎に減少するものの第Ⅲ世代でも20%弱存在する。住まいの形態は続き間型からnLDK型に変化している。三世代居住をする動機としては、世代毎に少しずつ異なっている。第Ⅰ世代は、子育てを含めた労働力として若手世代に期待し、第Ⅱ世代は、第Ⅰ世代に子育ての援助を期待している。第Ⅲ世代では、経済的な事情や親世代の介護などが理由にあがっている。

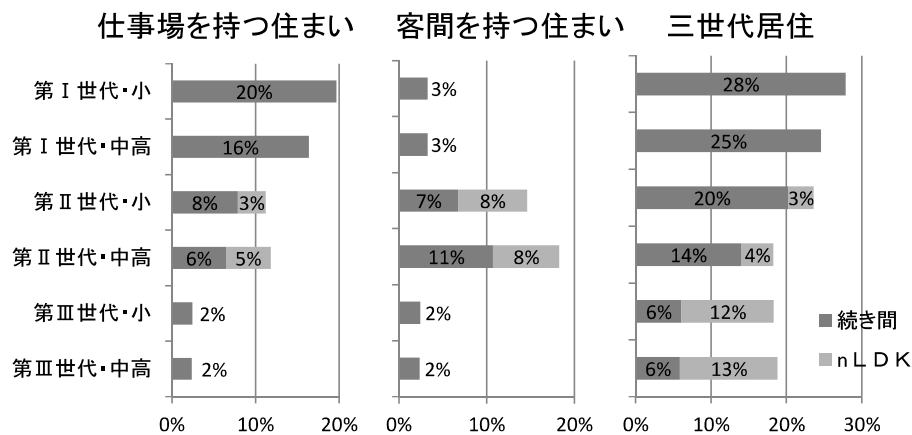


図 2-3-2 続き間型とnLDK型の住まいの機能の変化

2-4. 永く住み続ける家族と住まい

2-4-1. 家族と住まいの変化

対象の学生 180 人(2009 年:91 人、2010 年:89 人)の居住歴のうち、同じ地域に 30 年以上住み続け、世代を超えて住まいを受け継いでいる例として 47 事例を確認することができた(第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの三世代にわたるのが 11 事例、第Ⅰから第Ⅱ世代のみ続いているのが 11 事例、第Ⅱから第Ⅲ世代のみ続いているが 25 事例)。47 事例のうち、現在も学生が三世代同居している 29 事例の居住歴一覧を表 2-4-1 に示す。

47 事例の家族は、ライフステージごとに家族構成が刻々と変化している。第Ⅰ世代で誕生から現在まで住み続けているのは 8 事例、結婚から現在まで住み続けているのは 5 事例である。第Ⅱ世代が誕生から現在まで住み続けているのは 8 事例のみで、28 事例が途中で生家を離れ、後に再び生家に戻りその親である第Ⅰ世代と同居している。離家の理由は就学・就職・結婚・転勤などである。現在、三世代同居をしているのは 35 事例あり、再同居の理由は、「子どもが生まれて」「母が仕事を始めて」「転勤を終えて」「祖父の死亡」などライフスタイルの変化の他、「個室が必要となり」「大改修をして」「建替えを機に」「水回りのリフォームをして」等、住まいの修繕・更新サイクルに起因するものもある。

また、住まいに農家・医院・小売店・鉄工所などの生業の仕事場を新築時に有していた事例が 47 事例のうち 21 例ある。その後は事例 A・C のように仕事の開廃業と暮らしに合わせて仕事場も変化している。さらに表 2-4-2 に示すように、各世代の学齢期には子どもの成長に合わせて住まいや住まい方を変化させている事例がみられた。

表 2-4-2 三世代の学齢期の住まいの変化

小学生時代から中高生時代の変化(2010年)	
第Ⅰ世代	・客間を兄の部屋に(1)
第Ⅱ世代	<ul style="list-style-type: none"> ・2階を増築し子ども部屋に(5) ・1階を増築し子ども部屋に(3) ・離れを増築し子ども部屋に(2) ・土間を改装しダイニングキッチンに(3) ・納戸を子ども部屋に改装(1) ・父の書斎を子ども部屋に改装(2) ・一室の兄弟の部屋を間仕切りして個室に分離(3)
第Ⅲ世代	<ul style="list-style-type: none"> ・増築し子ども部屋に(3) ・親子4人の寝室を父母の寝室に(7) ・一室の兄弟の部屋を間仕切りして個室に分離(17) ・納戸を書斎に改装(1) ・和室をフローリング張りにして子ども部屋に改装(1) ・炬燵のある和室をピアノの部屋に改装(1) ・リビングをリフォームしてパソコンコーナーを(1) ・独立した姉の部屋は母の部屋に(1)

表 2-4-1 29 事例の居住歴一覧

no.	1915	1920	1925	1930	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2009
1	1862								7人		6人				7人	▲離れ増築 5人		
2									農家 続き間				曾祖母死亡				曾祖父死亡	
3	●新築			9人									▲2階増築 ★改修 ★土間を子ども室へ			●建替 5人		
4	●新築						6人	▲離れ増築	▲離れ増築	★土間床張 ★水洗便所	6人	2人	5人		6人	●建替		
5	●新築	10人		★引き家		6人	店舖併用 続き間	5人	★中庭改築	★倉庫改築				4人	5人	2人	★大改築 6人	
6	●新築					7人					●建替 3人			◎結婚・同居	◎結婚	◎同居		
7										6人	★土間名DK・子ども室増築		3人	2人	▲土車庫・土室増築	6人		5人
8							●新築			7人	▲離れ増築 4人			◎結婚(離れ)	7人	●旧版建替	●建替 5人	
9							●新築 7人	▲2階増築		7人							曹田出の死亡	
10							●新築 7人	▲2階増築	●新築 3人	▲2階増築				12人	6人	▲子ども室増築		
11							●新築 12人	▲増築 12人	◎結婚・隣居	●建替 9人				◎改築 4人	6人	●建替 6人		
12							●新築 5人		▲増築 12人	●建替 9人				◎改築 4人	6人	●建替 6人		
13							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
14							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
15							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
16							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
17							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
18							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
19							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
20							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
21							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
22							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
23							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
24							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
25							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
26							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
27							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
28							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		
29							●新築 8人		●建替 3人	●建替 3人				◎結婚・同居	12人	●建替 6人		

2-4-2. 同じ地域に住み続ける家族と住まい

同じ地域で三世代にわたって住み続けている例として、事例A（表 2-4-1 の③）の住まいと暮らし方の変化を図 2-4-1 に示す。神奈川県内の、祖母が子どもの頃には平屋で商店街内に生業である店舗を有していた。道路に面して店舗、その奥に和室続き間が3室に土間の台所と、薪をくべて沸かすお風呂と渡り廊下で繋がる男女便所がある。なお、和室の続き間は家族全員の食事をする部屋であり、寝室でもあった。

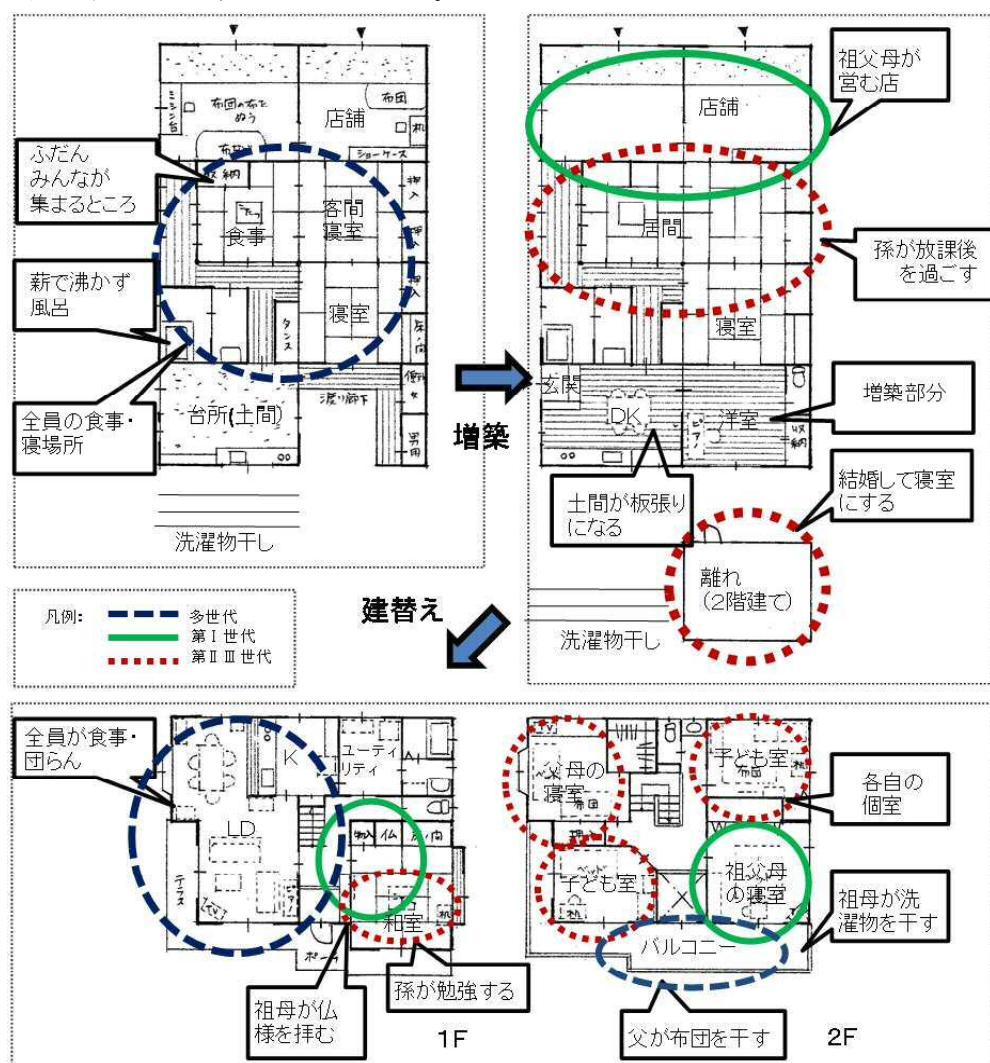


図 2-4-1 事例Aの家族と住まいの変化

第Ⅱ世代が結婚すると2階建ての離れを増築し、若夫婦とその子どもたちが母屋の第Ⅰ世代と分かれて寝室を持つが、食事は母屋で三世代一緒である。このとき土間部分を板張りのダイニングキッチンに改修し、中庭部分を増築しピアノ室としている。

近くに住まいを建替えた後も既存の店部分との行き来をし、祖父母が営む店で孫が放課後を過ごし、夜に新居に帰宅するという暮らしをしている。建て替えた住まいはnLDK型の二世帯住宅であるが、三世代が関わりを持つことができる空間を共有している。

三世代にわたって同じ家に住み続けている家族は、対象者の中には2例のみである。そのうちのB事例（表2-4-1の⑥）を図2-4-2に示す。1923年新築し学生の祖父が子ども時代を過ごした家を、祖父亡き後もその子と孫が住み続けている。

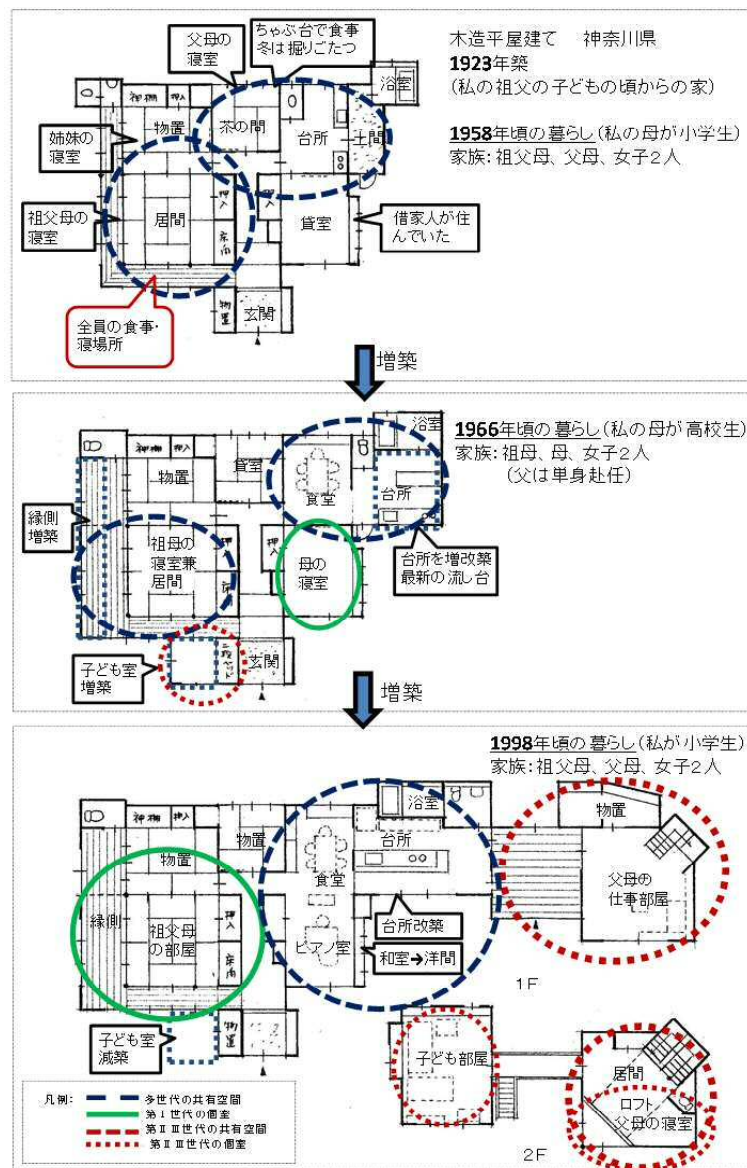


図2-4-2 事例Bの家族と住まいの変化

第Ⅰ世代の住まいは和室続き間型で、祖父母の寝室が居間を、父母の寝室が茶の間を兼ねている。縁側や子ども室、台所、浴室を増改築し第Ⅱ世代の子どもの暮らしの変化にも対応している。第Ⅱ世代の結婚時には、東側に仕事場も兼ねる2階建てを増築し、三世代共有の台所や洗面空間を充実させている。

三世代にわたって同じ家に住み続けている家族のC事例（表2-4-1の④）を図2-4-3に示す。学生の祖父が子ども時代を過ごした家を、その子と孫が現在も住み続けている。現在の様子を図2-4-4に示す。

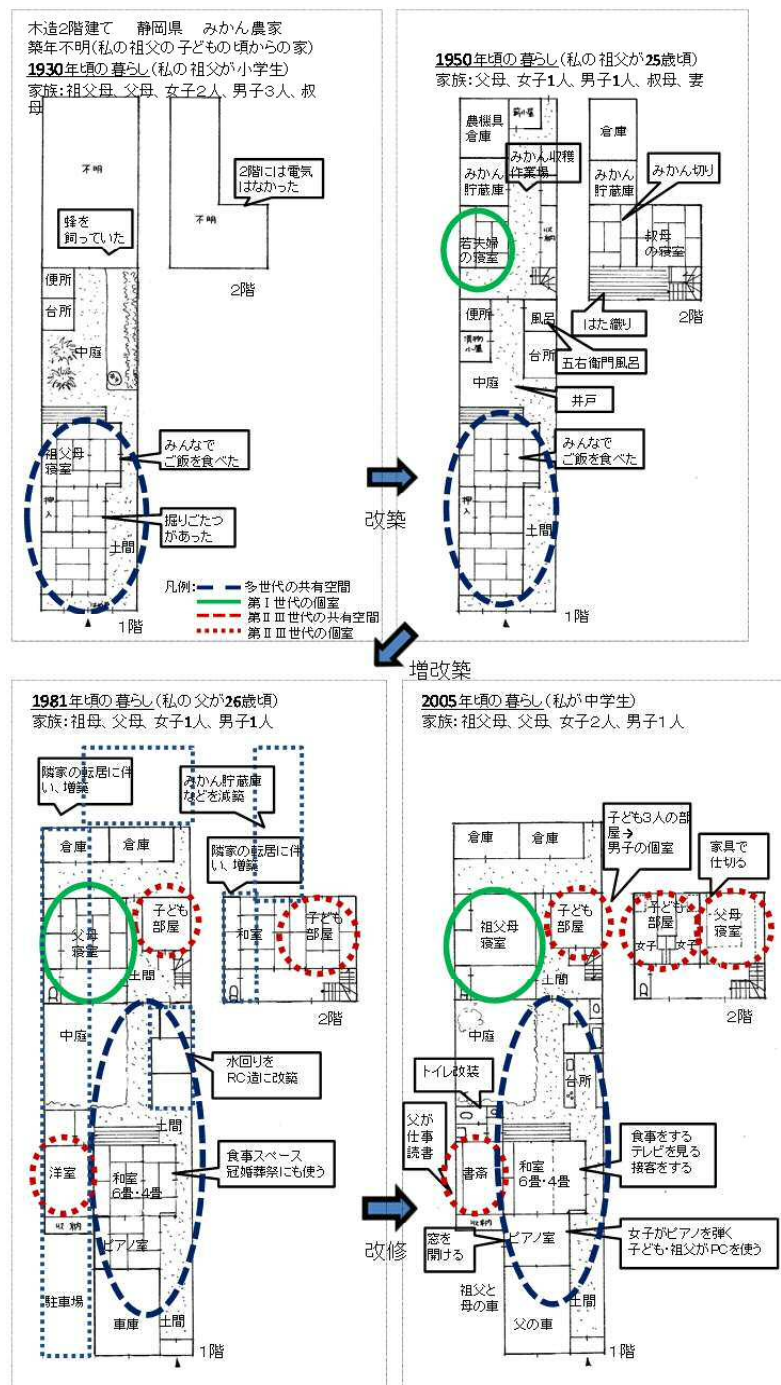


図 2-4-3 事例Bの家族と住まいの変化



図 2-4-4 事例Bの現在の様子

静岡県のみかん農家で、細長い敷地に土間の通り庭のある町屋形式の住まいである。三世代とも和室続き間型（土間有り）に分類される。

第Ⅰ世代である祖父が子どもの頃の詳細は不明であるが、4室の和室続き間を家族の寝室や食事室や接客などの居住スペースに、中庭から奥は仕事の空間であったことがうかがえる。祖父の結婚後には奥のスペースに寝室などが整えられ、みかん収穫の作業場や倉庫と共存している。第Ⅱ世代である父が子どもの頃には、西側に敷地が広がり、前世代である祖父母・第Ⅰ世代である父母の寝室や第Ⅱ世代の子どもの個室が確保されるようになる。また、中庭には井戸や五右衛門風呂があったが、1965年以降鉄筋コンクリート造に改修されている。第Ⅱ世代以降、奥のスペースから生業のための空間はなくなり、暮らし方に合わせた減築と改修がおこなわれている。生産物の貯蔵庫や飼育場所が、生業の縮小と共に家族の個室へと変化する。家族が食事をし、近所の人たちが立ち寄りおしゃべりをする空間は、土間と繋がる畳4枚のスペースから10畳の和室に変化しても、三世代にわたって受け継がれている。

以上、今回の調査対象の場合、祖父母の子ども時代から現代までの暮らしの様子は、地域や世代や家族によって多様性に富んでいるといえる。調査対象者の三世代が暮らしてきた時代背景も、昭和の戦前期、戦時中から戦後復興期をまたぐ第Ⅰ世代、戦後の高度成長期まっただ中を過ごした第Ⅱ世代、その後の安定成長成熟期の現代とでは大きく異なり、一元的な比較や考察は難しい。住まいの変化には暮らしの道具の家電製品や住宅設備の高機能化や、住宅の製造・流通過程の変化の要因が大きく影響していると思われる。なお人々のライフスタイルが大きく変わる過程においては、暮らしと住まいの空間構成が必ずしも整合していない状況が確認できた。

三世代にわたり同じ地域に永く住み続ける要因としては、生業を持つなど地域に根ざすものがあり、廃業後も通勤圏内に勤務先を持つこと、住まいの維持管理や暮らしの変化に応じた適切な改修や建替えをおこない、住まいに適宜費用をかけていること、住まいや敷地は、増改築や減築が可能な構造や所有形態であること、さらに三世代の暮らしが重なる時間と場所が住まいの中に存在すること、などがあげられる。

家族が協力して暮らしと住まいを成り立たせる機能が時代と共に失われつつある今日、その機能を守り続けていくことが住み続けを可能にしているといえよう。

住まいが長期にわたって優良なストックとして使われるためには、住宅の性能だけでなく、その地域や住み手の家族の暮らしを支えることが重要であるといえる。

2-5. 居住歴記録の意味と効果

前節まで、本章の対象である学生の日常生活から居住歴の記録を題材に分析してきたが、彼女ら自身は自分と家族の暮らしを顧みて、祖父母や父母にヒアリングをした結果、これまでの住まいと今後の住まいのあり方についてどのように考えたのであろうか。学生たちの最終レポートに書かれた記述から拾い上げる。

生活時間について

- ・ 昔は時間の流れが緩やかだった
- ・ 現代は生活のスピードをゆっくりさせることが必要
- ・ 手間をかけなければ得られない喜びもあると思う
- ・ 住まい手の暮らしぶりに余裕があることが、充実した生活を送るための前提である

人間との関わりについて

- ・ デザインに加え、社会性、他人との関わり方を考えていく必要がある
- ・ 「個」と「集合」を関連づけることが大事
- ・ 住宅において、家族で何かを共有することがとても大事
- ・ 人を招き入れる余裕を持つこと、持たせることが大事
- ・ 家族との関係を持ちやすいこと
- ・ 近所とのつきあいがしやすい環境を作ること
- ・ 家族は支え合うものだから、不便なもの、不便なことを分担する活動が必要
- ・ 三世代の繋がりをどう求めていくかが課題
- ・ 近所の人も気軽に足を運び、コミュニティが生まれるような開放的な家
- ・ 家族間のコミュニケーションを増やす空間と時間づくり
- ・ 家族のパイプ役として犬を飼う
- ・ 人との繋がりを強くできるような家
- ・ 毎日のように会うことができるからこそ家族の繋がりを深められる
- ・ 家族というもののや人の温かさ、そして家の温かさを再び感じることができる

空間について

- ・ 物理的な「巢」であるだけでなく、心理的な意味で「安全地帯」であるべき
- ・ 居間・台所・寝室はどの世代も人が「住む」ことに欠かせない
- ・ 祖母の家に回帰するような、間仕切りのない家、帰ってきたと感じられる家
- ・ 居場所を確保してこそ、人は安心して外に出て行ける
- ・ 家が一番安らぐ場所であることは変わらないでほしい
- ・ 求心性のある家づくりが大事
- ・ 家が広くなっても全ての部屋が活用されるわけではない
- ・ 広いことは自由度が増すが、実際には使わない部屋をいかに最小限にするかが課題
- ・ 土間や畳など、昔にあったものの良さもあるはず。それを見直して良さを取り入れる
- ・ 進化しながら昔の良いところも忘れずに生活しやすい場所になるとよい
- ・ プライバシーを守ることができ、必要なときには家族が一体となれる空間
- ・ 開放的だが、個人のプライバシーをきちんと確保できる、より理想的な家

- ・ プライベート過ぎず、ある程度パブリックな空間
- ・ 収納スペースを多く作らずにかつ可変性に富んだエコな住宅
- ・ 昔の家にあった、外と内のやんわりとした境界線
- ・ ソフトウェアは家族構成と共に変えるべきである

道具や技術の進歩について

- ・ 祖父母の時代は便利ではないけれど、楽しそうな暮らしだった
- ・ 温故知新の考え方が大事
- ・ 変わらないものの魅力もある
- ・ 現代はとても便利で快適な暮らしだが、失ったものも多く、どんどん進化していくことを疑問に思う
- ・ 家事労働の代わりの家電ではなく、それ以上の満足を得るための商品が多い
- ・ 昔にさかのぼるほどエネルギーを使わない暮らしだった
- ・ これ以上便利にする必要があるのか、今のままで十分ではないかを考える必要がある
- ・ 技術に頼り過ぎそうになったときには、祖父母の時代のことを思い返してみるとよい
- ・ これまでの住生活上の文化を完全に消し去ってしまうことだけはあってはならない
- ・ 日本の伝統を伝承することも大事である
- ・ 今と昔、両方の良い点を生かしていけたら
- ・ 以前の暮らしで良かった点は、努力してまた創り出すことは必要である

以上のように、学生たちは、便利になったことの恩恵を十分に受けた暮らしをしながら、これ以上の道具や技術の進歩に対して疑問を抱き、物質的な豊かさの代償として失ってきたものの価値にも気づいている。むしろ時代を回帰する意識も持ち合わせている。各々の世代のライフスタイルの良さをいかして、より良き未来のために住環境や自分たちの暮らしがどうあるべきなのか、真剣に考える姿勢が見える。

また、授業の課題として否応なしに自分の家族と会話しなければならず、また遠方に住む祖父母と連絡を取ることを余儀なくされ、中にはそれがとても苦手、あるいは辛い難題であった学生も少なからずいた。一連の作業の感想を学生たちの最終レポートに書かれた文章から拾い上げる。

■ ヒアリングや図面起こしの作業が大変だった

- ・ 一人暮らしなので課題のために帰省した
- ・ 電話とFAXを利用してヒアリングした
- ・ 引っ越しを何度もしているのでかなり大変だった。間取りが収まらなかった。

■ 自分と向き合って

- ・ さまざまな面から自分の住空間についてゆっくりと意識して向き合うことができた
- ・ 自分の生きてきた環境を知ることができて良かった
- ・ たくさんの私の歴史を知ることができた
- ・ 改めて自分の生活を振り返り、多くのことに気づかされた
- ・ 自分がいかに満たされた環境にいるのかを知り、感謝の気持ちを忘れないようにしたい

■家族との会話から

- ・ 初めて祖父や父の子どもの頃の様子を知ることができて良かった
- ・ 家族と家の関係性を改めて考えた
- ・ 特に父とは、これをきっかけにいろいろな話ができ楽しかった
- ・ 二世帯住宅だが祖母の昔の話を聞いたこともなかったので、今回の課題は良い機会だった
- ・ 初めて祖母や母の暮らしを知り、新しい発見と驚きがあった
- ・ 祖母も父も楽しそうに思い出してくれた。普段知らない一面を知れた気がした
- ・ 自分も年を取っておばあちゃんになったら、現代のことを次世代にしっかり伝えたい
- ・ 祖母に話を聞いて、よくこんなに覚えているなと感心した
- ・ 祖母の時代の話は母もあまり知らなかったなので、一緒に聞けて良かったと言っている
- ・ 祖父は高齢のため何を話したらよいか正直わからなかったが、この課題を通じて祖父と話すことが増え、祖父のことをより理解することができた

■住居学の意味

- ・ それぞれの家に「思い」があることがわかった
- ・ 住居学の重要さがわかった
- ・ 今まで授業で学んだことが実感できた
- ・ 住宅史・建築史などの授業でしか耳にすることがなかった単語が、身近な人から出てきて驚いた
- ・ 今までテレビや本などでしか知らなかった生活が身近なこととして感じられた
- ・ 住居学科の学生であることを強く実感させられた
- ・ 住居学科の学生として、学んだことを広く伝えていく役割があると思った

これらの学生たちの感想から、学生たちは自らの居住歴を辿ることで、現在の暮らしに至るこれまでの変化や変化の過程で失って来たものの価値に気づくことができ、今後の住まいのあり方や自らのライフスタイルについて計画する意味を見いだすことができていることが読み取れる。学生たちにとって、住生活を、自らの住まいの空間や三世代の暮らしとの関連性から意識化し、認識を深めるという学習過程は、親元を巣立つ前の住教育としても有意義であったと思われる。

居住歴を辿る研究手法は、一人一人、家族毎の暮らしや住まいの歴史を紐解くことから、大量の統計データからでは得られない生の記録が入手できること、さらに情報収集に携わる住み手自身の暮らしの理解が深まるという住教育的な効果もあるといえる。

2-6. 本章のまとめ

近年我が国でも、長期にわたり優良なストックとしての住宅を造ることや住み継いでいくことが意識されるようになった。

本章では、女子大生とその家族を対象とした居住歴の記述を分析し、学生とその親世代、祖父母世代の三世代の暮らしと時代背景及び住環境との関わりを概観した。すなわち各々の住まいの空間構成の変化から、人々の暮らしの変化と住宅との対応過程を読み解き、永く住み続ける家族と住まいの特性との関係について追求した。

その結果、まず学生からみた家族の暮らしの記述を通して、様々な住まいの中で生き生きとした人の行為と多様な空間との関係性を見いだすことができた。

さらに、これまで定性的に語られることが多かった三世代のライフスタイルについて、定量的な調査により、具体的な姿を明らかにすることを可能とした。二年間で180弱の事例を得たことはまさに家族史の集約ともいえる。特に社会制度が現在と大きく異なる第Ⅰ世代を調査対象に含めることができたことは、貴重な知見といえる。その結果、対象事例の三世代の暮らしと住まいの変化は著しく、暮らしと住まいの空間構成とは必ずしも整合しない過程もあることを確認することができた。

なお、三世代にわたり同じ地域に永く住み続ける要因としては、以下の点があげられる。

- ①生業を持つなど地域に根ざす仕事があること
- ②暮らしの変化に応じた適切な改修や住まいの維持管理をしてきていること
- ③増改築が可能な構造や所有形態の住まいであること
- ④家族の暮らしが重なる時間と場所が住まいの中に存在すること

以上のことから、永く住み続けるには、住み手の暮らしの要因が大きいといえる。

参考文献

- 吉野正治：生活様式の理論—新しい生活科学の思想と方法—、光生館、1980年
- 西山卯三編：住居学ノート、第1版、勁草書房、1981年4月
- 百瀬 孝；事典 昭和戦前期の日本—制度と実態、吉川弘文館、1990.2
- 百瀬 孝；事典 昭和戦後期の日本—占領と改革、吉川弘文館、1995.7
- 下川 耿史、家庭総合研究会；明治・大正家庭史年表—1868 - 1925、河出書房新社、2000.3
- 下川 耿史、家庭総合研究会；昭和・平成家庭史年表、河出書房新社、2001.4
- 下川 耿史；近代子ども史年表 1868 - 1926 明治・大正編、河出書房新社、2002.1
- 下川 耿史；近代子ども史年表 1926 - 2000 昭和・平成編、河出書房新社、2002.4
- 袖井 孝子；日本の住まい変わる家族—居住福祉から居住文化へ（MINERVA 福祉ライブラリー）、ミネルヴァ書房、2002.9
- NHK 放送文化研究所編：日本人の生活時間—NHK 国民生活時間調査 2005、2006年
- 坂本 功監修；日本の木造住宅の100年、社団法人 日本木造住宅産業協会、2001.

□ 第三章

居住歴からみる住まいのリフォーム

3-1 調査概要

3-2 ライフステージの変化とリフォーム

3-3 家族の居住歴と住まいのプランの変化

3-4 リフォーム工事による住まいの品質・性能の変化

3-4-1 リフォーム工事による延床面積の変化

3-4-2 リフォーム工事による壁量の変化

3-4-3 リフォーム工事による居室の開口率の変化

3-4-4 リフォーム工事による耐震性能の変化

3-5 本章のまとめ

本章の目的

現在、少子高齢化や地球環境問題の顕在化に伴い、住まいの持続可能性が問い直されつつある。平成20年の統計調査（総務省）によると、1990年以前に建築された持ち家の30%以上は2004年以降に増改築・改修工事がおこなわれている。我が国においては滅失住宅の平均築後年数は約30年と、欧米諸国と比較してかなり短いといわれているが、小松らの研究¹⁾によれば、木造専用住宅の平均寿命は1997年には43年間であったが、2005年には51年間と8年延伸している。2012年4月に国土交通省により策定された「中古住宅・リフォームトータルプラン」の中にも「適切な維持管理とライフステージに応じたリフォームが行われれば住宅の質の維持・向上が図られ、さらに良質な中古住宅の資産価値が市場において適正に評価され、流通が促進されるようになれば、住宅の資産価値が維持・増大し、国民の資産増大が実現される」と記されており、既存住宅ストックの質の向上促進が期待されている。しかし、中古住宅の品質・性能については客観的な情報が不足しており、その評価指標が明確でなく消費者にはよくわからないというのが実情である。

既存住宅ストックのリフォーム等に対する支援として、既存住宅の耐震化、省エネ化及びバリアフリー化の取り組みを支援するための助成制度や税制制度も既に始まっている。日本の住宅の総数約4,700万戸（2003年国土交通省調べ）のうち、約2,450万戸が木造住宅である。そのうち約1,000万戸が地震による倒壊の危険性を有する耐震性の不十分な住宅であるといわれている（国土交通省の試算による）。したがって木造住宅の耐震性能向上は進んでいるとはいえない状況にある。

住まいは、新築後から構成要素や材料の経年変化により物理的な劣化が始まる。さらに住み手の私的な事情や社会的な事情に起因する機能的な劣化も生じる。私的な事情には家族の変化や暮らしの中の出来事、所得状況などがあり、社会的な事情には耐震性など法改正等による既存不適格化や、省エネなどの技術革新、社会通念や土地活用の変化などの要因が考えられる。

本章では、木造戸建て住宅の住み手の居住歴に着目し、リフォームの実態を把握し、住み手のライフステージとリフォーム工事との関連性や、リフォームによる住まいの耐震性能などの品質・性能との関連性を明らかにすることを目的とする。

2章で用いた住み手の居住歴を引き出す手法により、家族の暮らしの変化と住まいの変化を辿り、統計調査ではわからない個々の住まいでおこなっているリフォームの実態を把握する。特に住み手の暮らしに密着し、家族や暮らし方の変化に合わせてどのように住まいを対応させ、延命してきているのか、その動機と住宅プランの変化を探る。さらに、リフォーム工事の過程における床面積や開口率などの状態や、構造壁量や耐震性能などの住まいの品質や性能がどのように変化しているのかを分析する。それらの分析から、木造戸建て住宅のリフォームによる住まいの持続可能性向上のために必要となる、住み手の事情と、物理的、社会的な側面からの課題を明確にする。

3-1. 調査概要

本章の調査対象は、横浜市内の築年数 24 年以上の木造戸建て住宅及びそれに居住する世帯である。2006～2013 年に耐震改修や建替えの計画・工事をおこなった 26 事例で、筆者らが設計監理に関与した事例と、2011 年 8 月に実施した町内会の地域防災アンケート結果から、個別ヒアリングと建物精密調査が可能な事例を抽出した。

調査方法は、設計図書等に記載の耐震改修、建替え概要の記述調査とヒアリング調査である。個別訪問調査は、2009 年 7 月～11 月と 2011 年 10 月～2012 年 3 月に実施した。表 3-1 に調査対象の概要を示す（表中の年齢、居住者総数、居住年数、築年数は 2013 年 9 月末時点）。

表 3-1 調査対象の居住者と住まいの概要

No.	居住概要								建物概要						
	建築主	年齢	KP	年齢	居住者 総数	入居年	居住年数	取得 方法	新築年	最終リフォーム 工事完了年	築年数	新築規模	現状規模	増築 回数	増築比率
1	夫	87	本人	87	2	1958年	55年	新築	1958年	2008年	55年	46.99㎡	95.72㎡	2	203.7%
2	夫	84	本人	84	2	1959年	54年	新築	1959年	2009年	54年	43.92㎡	127.57㎡	3	290.5%
3	母	亡(86)	娘婿	54	5	1959年	54年	新築	1959年	2008年	54年	66.72㎡	116.02㎡	2	173.9%
4	夫	81	本人	81	2	1961年	52年	新築	1961年	2007年	52年	32.63㎡	111.50㎡	3	341.7%
5	夫	64	子息	31	2	1964年	49年	新築	1964年	2012年	49年	53.69㎡	119.94㎡	2	223.4%
6	夫	73	本人	73	2	1966年	47年	新築	1966年	2013年	47年	34.77㎡	98.75㎡	1	284.0%
7	夫	72	本人	72	3	1971年	42年	中古	1967年	2013年	46年	53.41㎡	100.16㎡	1	187.5%
8	長男	67	本人	67	1	1968年	45年	新築	1968年	2009年	45年	73.56㎡	85.15㎡	1	115.8%
9	妻	64	本人	64	2	1978年	35年	中古	1968年	2008年	45年	43.02㎡	63.96㎡	0	148.7%
10	妻	71	本人	71	1	1970年	43年	新築	1970年	2006年	43年	70.22㎡	86.49㎡	2	123.2%
11	夫	82	子息	49	3	1974年	39年	新築	1974年	2009年	39年	75.35㎡	97.71㎡	1	129.7%
12	夫	80	本人	80	2	1974年	39年	新築	1974年	2009年	39年	93.77㎡	102.09㎡	2	108.9%
13	妻	80	本人	80	1	1975年	38年	新築	1975年	2013年	38年	111.80㎡	112.62㎡	1	100.7%
14	妻	73	本人	73	2	1976年	37年	新築	1976年	2009年	37年	69.35㎡	69.35㎡	0	100.0%
15	妻	71	子息	39	2	1977年	36年	新築	1977年	2009年	36年	58.79㎡	73.68㎡	2	125.3%
16	夫	72	本人	72	4	1977年	36年	新築	1977年	2013年	36年	71.22㎡	78.25㎡	1	109.9%
17	夫	71	本人	71	3	1978年	35年	新築	1978年	2009年	35年	99.37㎡	99.37㎡	0	100.0%
18	夫	58	妻	55	5	2004年	9年	中古	1978年	2009年	35年	139.10㎡	139.10㎡	0	100.0%
19	妻	71	本人	71	1	1979年	34年	新築	1979年	2013年	34年	79.50㎡	79.50㎡	0	100.0%
20	夫	68	本人	68	2	1979年	34年	新築	1979年	2007年	34年	102.89㎡	102.89㎡	0	100.0%
21	夫	72	本人	72	2	1979年	34年	新築	1979年	2007年	34年	106.82㎡	106.82㎡	0	100.0%
22	夫	70	本人	70	3	1980年	33年	新築	1980年	2011年	33年	102.67㎡	118.01㎡	2	114.9%
23	夫	64	本人	64	2	1980年	33年	新築	1980年	2013年	33年	62.94㎡	83.64㎡	1	132.9%
24	夫	73	本人	73	2	1981年	32年	新築	1981年	2008年	32年	92.33㎡	92.33㎡	0	100.0%
25	夫	64	妻	61	2	1983年	30年	新築	1983年	2000年	30年	81.98㎡	89.44㎡	1	109.1%
26	母	87	娘婿	69	4	1987年	26年	新築	1987年	2008年	26年	133.02㎡	133.02㎡	0	100.0%
単純平均		72.8		67.3	2.4	1975年	38.5年		1973年	2009年	40.0年	76.92㎡	99.35㎡	1.08	147.1%
標準偏差		7.6		13.0	1.1	10.0	10.0		8.12	2.93	8.12	28.47	19.38	0.98	0.68

現在の住み手の世帯主の年齢は 58～87 歳で平均年齢は 72.8 歳である。住まいの入居者総数は平均 2.4 人で、子どもが独立した後の夫婦二人暮らしが 13 事例ある。No.3 は三世代同居から近年祖母が亡くなり核家族に、また No.5 は建替えて三世代で住む計画である。20 歳未満の子どもが住むのは No.18 のみである。入居年は 1958～2004 年、居住年数は 9～55 年で平均居住年数は 38.5 年である。住まいを途中で建替えた 2 事例(No.6、9)と中古を購入した 3 事例(No.7、9、18)以外は、新築時より継続して居住している。

調査対象の住まいの新築年は 1958 年～1987 年で、平均築年数は 38.5 年である。すべて木造在来軸組構法でモジュールは 910mm である。横浜市では、1995 年度より 1981 年 6 月の建

築基準法改正以前に新築された木造在来軸組構法の住宅を対象に耐震診断をおこなっている。26 事例のうち No.5、25、26 以外の 23 事例はこの診断（無料）を受けている。No.5、25、26 も、今後の住居選択の判断材料として、筆者らの耐震診断を受けている。

耐震診断の後 26 事例全てが耐震改修を検討し、うち 20 事例は横浜市の助成制度を利用、3 事例は自費で耐震改修をおこなっている。残る 2 事例は建替えを、1 事例は最終的に住み替え（他の土地へ引っ越して新築）を選択している。なお調査対象の敷地は全て、現行法規制に適合していることから、耐震対策の手段として建替え（新築）も選択可能である。

研究の方法は、住み手個々人のライフステージと家族の変化についてヒアリングをおこない、暮らし方の歴史と住まいの変化の関係を考察する。住まいの変化では、プランの変化だけでなく、床面積、壁量、開口率、耐震性の評価として簡易診断、一般診断^{注1)}などの状態変化を数値化する。そこから住み手のリフォーム動機と住まいの品質と性能の関係を検証する。

開口率の評価は、住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく住宅性能評価手法^{注2)}を準用し、耐震性の評価は、横浜市の木造住宅耐震改修促進事業制度に定める評価基準^{注3)}を準用する。なお耐震性の評価において、過去の住まいの壁下地材等が保存図書（設計図）から確認できない場合は、施工当時の写真や一部破壊調査、建替えに伴う解体時の調査なども用いる。図 3-1 に閲覧した住まいの保存図書の例を示す。



図 3-1 住まいの保存図書の例

3-2. ライフステージの変化とリフォーム

調査対象のリフォーム工事の履歴から、住み手のリフォーム動機と住まいの変化、その際に関与した人々の関わり方を分析する。

住み手のライフステージは、文献^{註4)} から世帯主の年齢に基づくものとし、

自立期（15～29 歳）、活動期（30～44 歳）、安定期（45～59 歳）、

自由期（60～74 歳）、介護期（75 歳～）の 5 段階とする。

また住まいのリフォームのサイクルは、住まいが当該敷地に新築された年を起点(0 年)とし、12 年毎をⅠ期からⅣ期の区分とする。この「12 年」の区切りは、国土交通省マンション管理標準指針に示す 12 年の修繕周期、及び戸建て木造住宅の外壁の修繕率の高い時期は 10～14 年とした既往文献（表 1-2-2 の No. 91）などを勘案している。

なお一つの期に 2 度のリフォームがある場合の区別のため、さらに 6 年ごとの区切りを用い一つの期を*・1 と*・2 に区分した。本章では、工事費 100 万円以上のリフォームを対象として取り上げる。26 事例の住み手のライフステージとリフォーム工事歴、各工事の保存図書を図 3-2（p56）に示す。

（１）第Ⅰ期：築 0～12 年

住まいの一次取得時における 26 事例の世帯主の年齢は平均 34.7 歳であり、第Ⅰ期のライフステージは 26 事例中 23 事例が自立期から活動期に該当している。第Ⅰ期での増築は 14 事例あり、2 度の増築をおこなっている事例、12 年目に建替えている事例が各 1 件ある。

1 度目のリフォーム工事は新築時から平均 7.8 年目におこなわれ、工事内容は応接間や納戸、子ども部屋の新設のための増築、寝室や台所の拡張のための増築などである。長子がこの期に誕生した 8 事例では、家族人数の増加や子どもの成長への対処が主な動機である。14 事例の増築面積の平均は 26.16 m²/回であり、以後に複数回の増築をおこなった事例でも第Ⅰ期の増築規模が大きい。

住まいに関わる図書のうち、新築時の登記簿謄本は 26 事例中 22 事例、同じく確認通知書は 19 事例、検査済証は 11 事例で保存されていた。これには 1965 年以前は確認申請制度が不徹底であったことや、借入金無しで住まいを入手した場合には未登記でも暮らしの上ではなんら支障がなかった、などの背景もある。施工を知人の大工や工務店に依頼した事例や、建売を購入した事例など住み手が建築主ではない事例もあるが、確認通知書に記載の設計者と面識があった事例は 1 例のみである。

（２）第Ⅱ期：築 13 年～24 年

第Ⅱ期のライフステージは、22 事例で安定期に該当する。第Ⅱ期では 14 事例がリフォーム工事をおこなっている。内訳は増築 9 件、改修 6 件、修繕 2 件、耐震改修 1 件である。このうち 10 事例は 2 度目以降のリフォームであり、この期に 2 度増築した例も 1 事例ある。工事内容は、浴室・洗面・台所など水回りの増築、和室の拡張、子ども部屋や納戸の増築、サンルーフ

ム新設、屋根の葺替え、外壁の塗装などである。この期に 20 歳未満の子どもが同居する世帯の内 5 事例では、長子が 10～12 歳頃にリフォーム工事をおこなっている。住まいの経年劣化への対処を動機とするリフォーム工事もみられるようになる。

第Ⅰ期・Ⅱ期の増築では、確認申請が必要となる規模でありながら未提出であったものが 9 事例あり、建ぺい率や容積率を超過しているものが 5 事例ある。いずれの事例も増築時に設計者の関与が確認できず、住み手は施工者から法規制上の説明を受けていない。また設計図を確認できなかった事例が多く、中には住み手と施工者が協議をしながら工事を進めた、という事例もある。確認申請をおこなった事例でも、その図書と実際の工事内容とが異なっているものもある。新築時とリフォーム工事の施工者が同一である事例は 1 例のみで、新築後 3 年目におこなった事例 No.2 である。増築後に建物登記をしているのは 2 事例のみである。

（３）第Ⅲ期：築 25 年～36 年

第Ⅲ期のライフステージは、21 事例が自由期に該当する。第Ⅲ期では 21 事例がリフォーム工事をおこなっている。内訳は増築 4 件、改修 9 件、修繕 4 件、耐震改修 13 件である。工事内容は、浴室・洗面・台所など水回りや物置の拡張のための増築・改装、居間や寝室の改装、断熱サッシへの取替えなどである。

この期には、子どもが同居している家族は 5 事例あるが、長子が 25～31 歳頃に、長子の独立と前後してリフォーム工事をおこなっている。家族人数の減少と老後の暮らしへの備えを動機とし、経年劣化への対処と機能向上を目的とした工事であると推察できる。

（４）第Ⅳ期：築 37 年～48 年以降

第Ⅳ期の築 37 年以上は 14 事例であり、ライフステージでは自由期から介護期に該当する。第Ⅳ期では 10 事例がリフォーム工事をおこなっている。内訳は耐震改修 8 件、改修 1 件、修繕 1 件、建替え 2 件である。このうち 6 事例は夫妻二人の暮らしであるが、1 事例は耐震改修と共に二世帯同居を計画し、大きな間取り変更と設備機器を一新している。この期には耐震改修と内外装の更新などの修繕を同時に実施する例が多く、快適性を求める性能のグレードアップや、子や孫らといった次世代との暮らしを考慮に入れ、万全を期しようとする傾向がある。

第Ⅲ期・Ⅳ期の工事関係図書では、住み手や施工者のスケッチや見積書・領収証の保存が確認できたが、設計図書は存在していない。リフォーム工事における設計・工事監理者の役割と必要性を建築主が認識せず、直接施工者とおこなった工事が多いことが推察できる。

横浜市の制度を利用して耐震改修を実施した事例では、制度上、設計監理契約や現状に合わせた登記を義務づけているため、リフォーム工事の完了時に住まいの図書が整備されている。

ライフステージとリフォームとの関連性として以上のような傾向がみられたが、住まいの入手時期が遅い例や、若いときに中古住宅を購入する例もあり、ライフステージとリフォームとの関連性は家族ごとに多様なため、個々の居住歴と共に捉える必要がある。

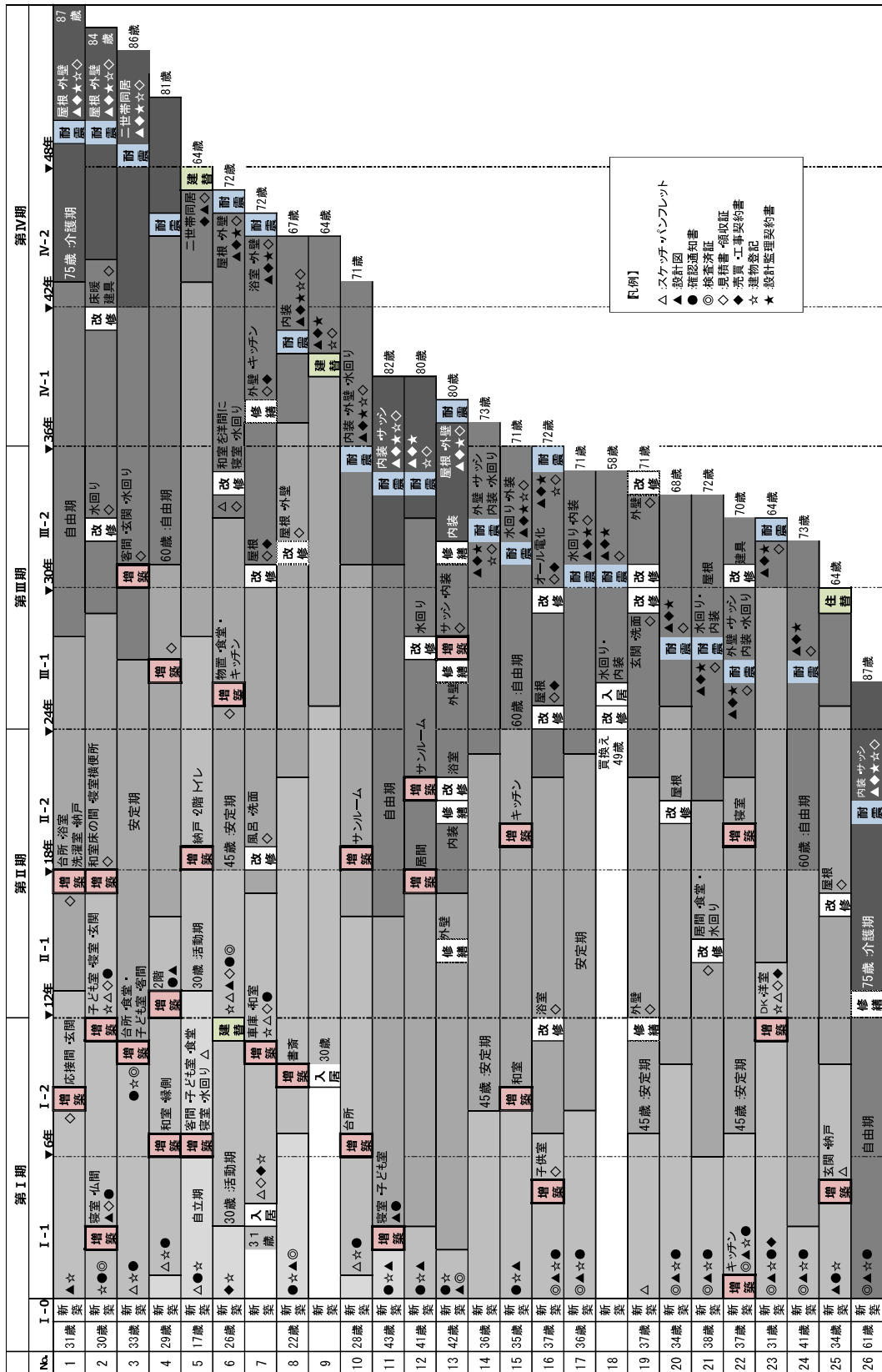


図 3-2 26 事例の住み手のライフステージとリフォーム工事履歴

3-3. 家族の居住歴と住まいのプランの変化

本節では、調査対象の 26 事例のうち、各ライフステージの家族の状況と住まいの建物精密調査が可能となった 10 事例（No.1、No.2、No.3、No.5、No.6、No.7、No.16、No.22、No.23、No.25）について、家族の変化と各リフォーム時の住まいの変化を詳述する。

(1) No.1 の家族と住まい

図 3-3-1 に住まいと家族の変化を、図 3-3-1①～④に各ステージの住まいの平面図を示す（各図面はほぼ上が北を示している）。

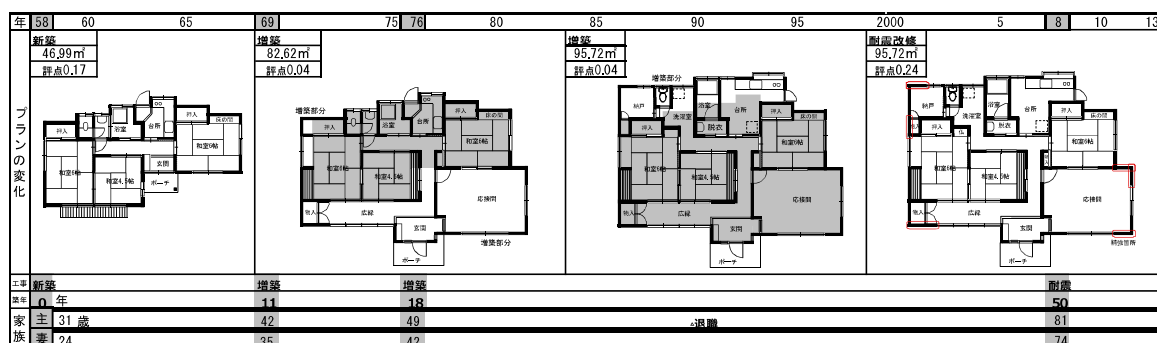


図 3-3-1 No.1 の家族の居住歴と住まいのプランの変化

1958 年、世帯主が 31 歳の時に結婚と同時期に住まいを取得している。世帯主は神奈川県内の出身で、県内に実家がある。この住まいは神奈川県の公営住宅分譲（建売）で契約図書と間取り図は保存されているが、確認申請書は存在していない。当時、県の公営住宅では、分譲地の地域一帯の建築許可制度により、個別の確認申請は必要ではなかったと推察できる。

屋根は日本瓦葺き、外壁は堅板貼り、内壁は土塗り壁で、間仕切り壁にも小舞壁が、筋交いは 45×105 程のしっかりした木材が使われている。建具は木製で軒裏は野地板が露出している。床の間付きの和室 6 畳を食事・居間として、西側の 2 室を寝室や書斎として使っている。

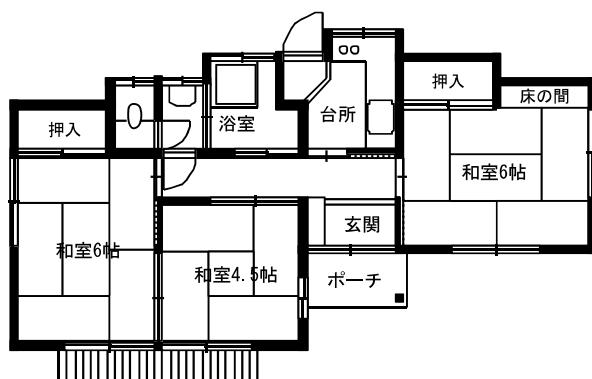


図 3-3-1① No.1 の新築時（1958 年）と小舞壁の写真

築11年後（1969年）に東側に8畳の洋間（応接間）と南側には広縁・玄関を、さらに西側に物入等を増築し、L字型に住まいが広がっている。部屋の使い方は、夫婦二人で新築時とほとんど変わっていないが、応接間にはソファセットやステレオが置かれ、玄関ドア脇にはスタンドグラスがはめ込められている。

増築部分の屋根はカラー鉄板瓦棒葺き、外壁は木質系サイディング貼りである。確認申請は提出されておらず、図3-3-1②は課税課台帳図を元に作図した。

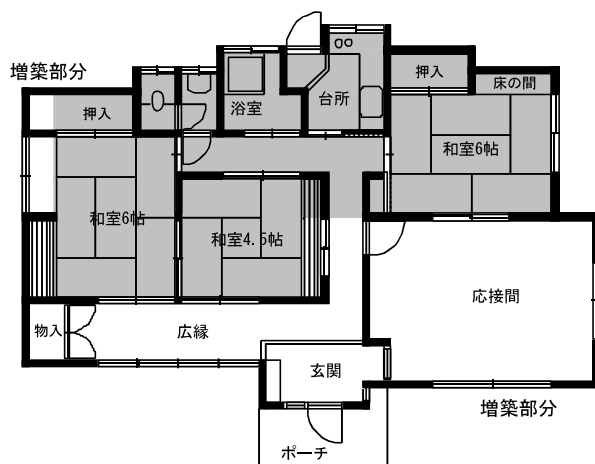


図3-3-1② No.1の第1回増築時(1969年)

さらに築18年後（1976年）には台所、浴室、洗面所、納戸などを北側に敷地の許す限り広げている。外部建具もところどころアルミサッシに取り替えている。増築部分の屋根はカラー鉄板瓦棒葺き、外壁は金属系サイディングである。前回と同様に確認申請は提出していない。

この増築により新築時の水回りが全て更新されている。日々の暮らしの主要な使い方は新築時と変わらず、来客のためのスペースと、新築時の水回りの狭さを解消している。この間取りで、この後37年間を夫婦二人で暮らし、現在に至っている。

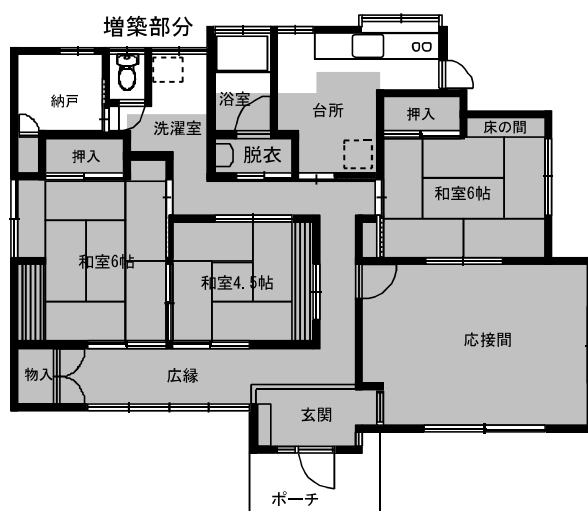


図3-3-1③ No.1の第2回増築時(1976年)

これまでの数度の増改築は、その時々で懇意にしていた施工者が手がけている。耐震に関しては同年代に建てられた隣家が耐震改修工事をおこなう様子を見て、『このままでは我が家も危ないかもしれないと思った』と述べている。

住まいが平屋建てのまま四面とも外側に増築しているため、新築時の瓦屋根からその時々異なる屋根材や勾配の新たな屋根が広がり、谷部ができている。そのため雪の日などに雨漏れがする経験もしている。また、基礎も増築部分は束立ての部分が多く、布基礎も不連続で外壁材は羽目板、垂鉛鉄板、木質系サイディングと建築当時が忍ばれる材料や工法が随所に混在している。リフォーム工事では屋根の納まりの是正と布基礎の緊結、外壁下地、設備配管等の見直しが必須項目となっている。

同じ時期に建設された近隣の住宅は、2階建てに増築している例が多いが、この事例は夫婦二人で家族に変化がなかったことが、増築規模・形状に影響を与えていると思われる。後年のリフォーム工事では耐震補強に併せて、高齢夫婦であるため、室内のバリアフリー化や介護生活に備えての寝室の改装なども計画されたが、実際には老朽化への対策が急務であったことから、屋根と外壁や雨戸の全面的な改修となっている。

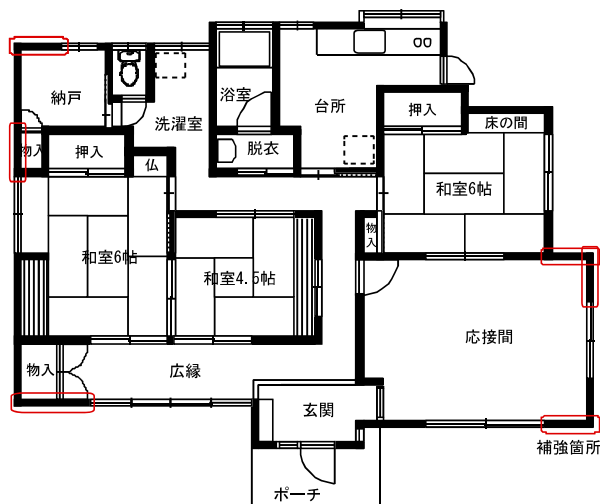


図 3-3-1④ No.1 の耐震改修時（2008 年）と増築後の屋根形状写真

(2) No. 2 の家族と住まい

図 3-3-2 に No.2 の住まいと家族の変化を、図 3-3-2①～⑥に各ステージの住まいの平面図を示す。



図 3-3-2 No.2 の家族の居住歴と住まいのプランの変化

1959 年、世帯主が 30 歳の時、親世帯から独立し一人暮らしをするため、現敷地に住まいを新築している。敷地は地主である親族所有の土地の最南側の一角を区画したもので、対象事例の中で最も広い敷地となっている。新築時の確認申請では借地として申請している。

建物規模は平屋建てであり、自分で考えた間取りで施工は知人の大工に依頼している。確認通知書と検査済証は現存するが図面は残っていないので、平面図は増築時の確認申請の図面から復元した。冷蔵庫や洗濯機のない暮らしで、お風呂は裏山から運んだ薪をくべて沸かすため、浴室の北側に薪置き場のスペースがある。応接間は来客時に使うのみで寝食は和室 4.5 帖でおこなっている。屋根は、『地震時のことを考えて軽い方が良い』との母の意見から、当時周辺の家はほとんど瓦屋根だったがスレート葺きとし、外壁は羽目板貼りである。



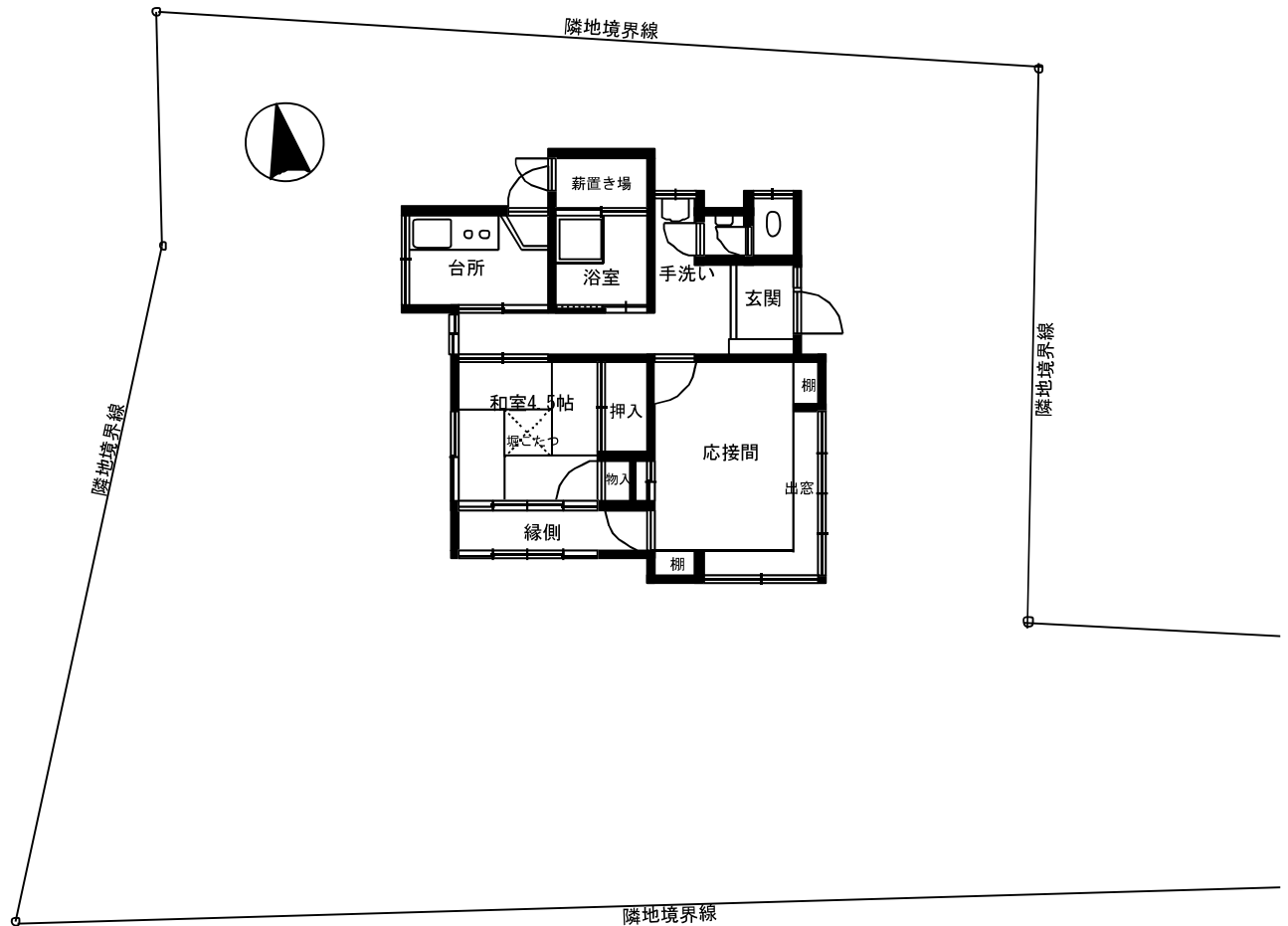


図 3-3-2① No.2 の新築時（1959 年）の住まい

築3年後（1962年）母と同居するため、西側に和室6帖と洋室6帖を増築し、同時に台所を拡張している。増築2年後に結婚、洋室6帖は夫婦寝室、和室4.5帖は母の寝室兼食事室・居間に変更している。

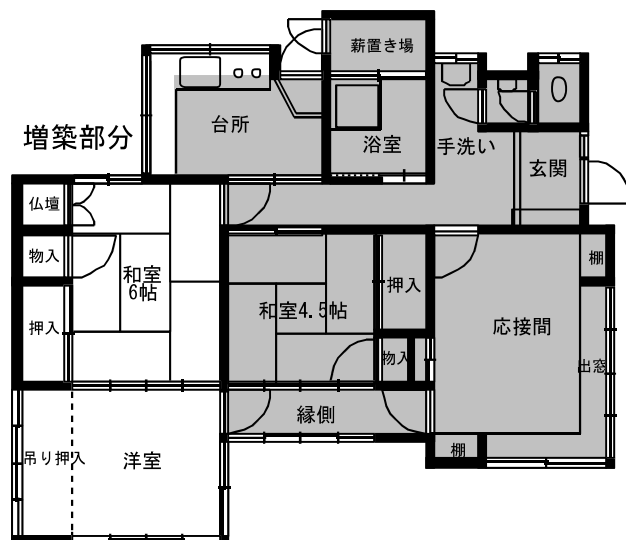


図 3-3-2② No.2 の第1回増築時（1962 年）の住まい

さらに築12年後（1971年、長子4歳、次子2歳の時）に増築し、2階に子ども部屋や夫婦の寝室を、1階に玄関ホール、納戸、浴室、DKを拡張し、併せて応接間と居間を一部屋とした。建替えに等しい程の大規模工事であり、工事中は仮住まいをし、工事費のためにローンを組んでいる。なお、確認通知書はあるが設計図書は残っていない。

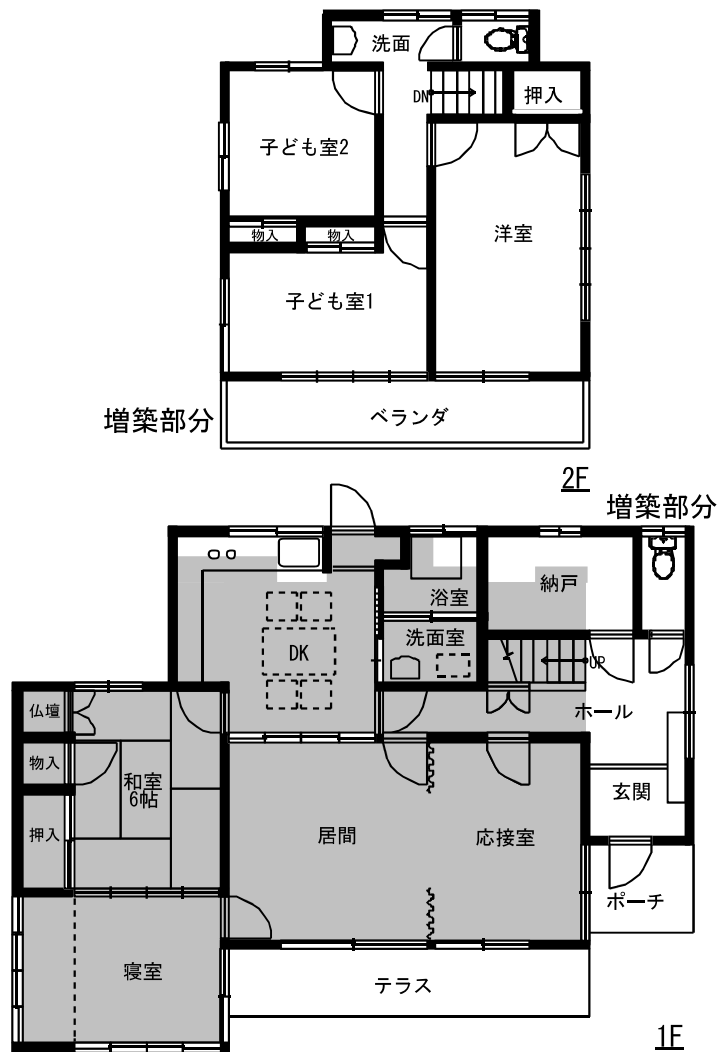


図 3-3-2③ No.2 の第2回増築時（1971年）の住まい



No.2 の第2回増築時（1971年）の住まいの外観と居間

第Ⅱ期では、築18年後（1977年）に母の介護生活に備えて、西側の母の寝室の改装とトイレの新設、居間の前にサンルームを増築している。

1階の和室横の濡れ縁から、母の友人は出入りするなど、母は北側のベッドを置いた洋室（寝室）と南側の床の間付き和室（客間）とを使い分けている。2階の2室は、10歳と8歳になった子どもの部屋として、以降12、3年機能している。

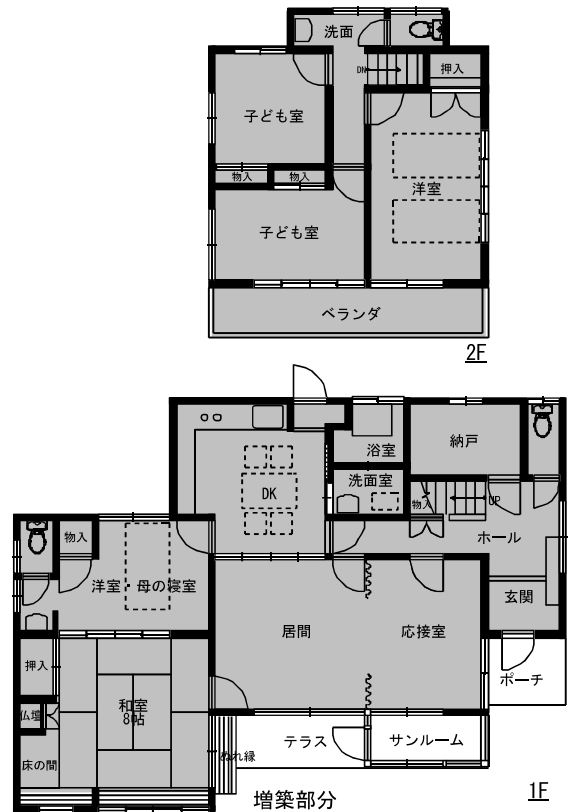


図 3-3-2④ No.2 の第3回増築時（1977年）

第Ⅲ期では、築33年後（1992年）に世帯主が定年退職し、長子が独立した時期に2度の改装をおこなっている。浴室・洗面・トイレの配置替えと対面キッチンに取替え、2階の子ども部屋の間仕切りを取り払うなどのレイアウトを変更している。広くなった子ども部屋は末子が一人で使用している。この期の家族は夫婦と末子の3人である。

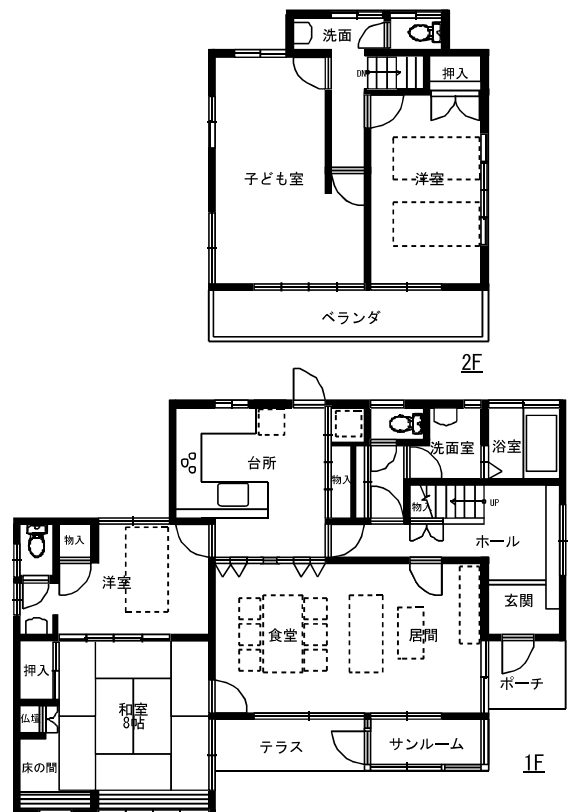


図 3-3-2⑤ No.2 の改装時（1992年）

第Ⅳ期では、築42年（2001年）に床暖房敷設と床材の改修をおこない、築50年（2009年）には、末子が独立し、途中4年間同居した姑亡き後、耐震改修を実施している。耐震改修はキッチンのリフォームを考えていた時に、市内に住む長子から横浜市の改修補助制度があることを知らされたことがきっかけになっている。耐震改修と同時にサンルームを減築、屋根と外壁の修繕をしている。空いた部屋は1階を妻が、2階を世帯主が趣味室として使用している。リフォーム工事で設計監理契約を結んだ設計者が関わっているのは、耐震改修時のみである。

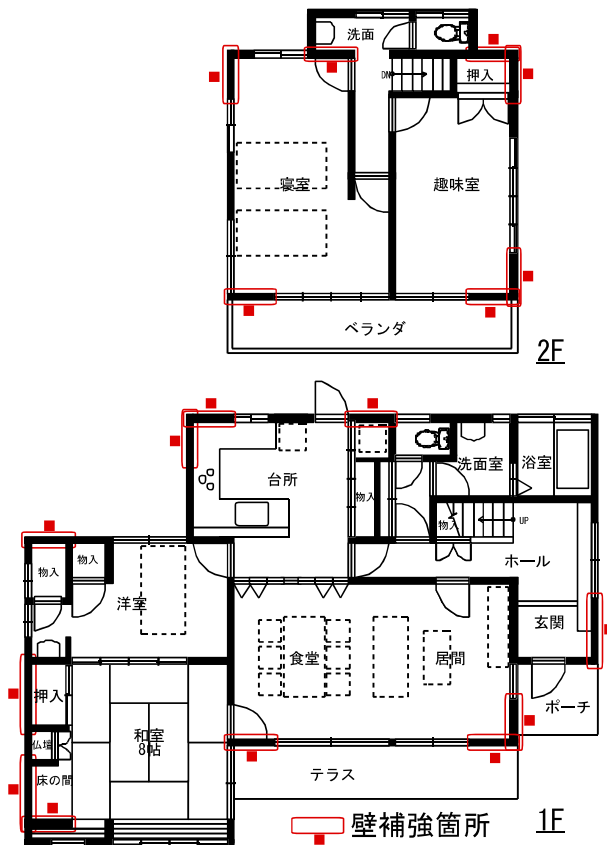


図 3-3-2⑥ No.2 の耐震改修時（2009 年）の住まい

(3) No.3の家族と住まい

図 3-3-3 に No.3 の住まいと家族の変化を、図 3-3-3①～④に各ステージの住まいの平面図を示す。

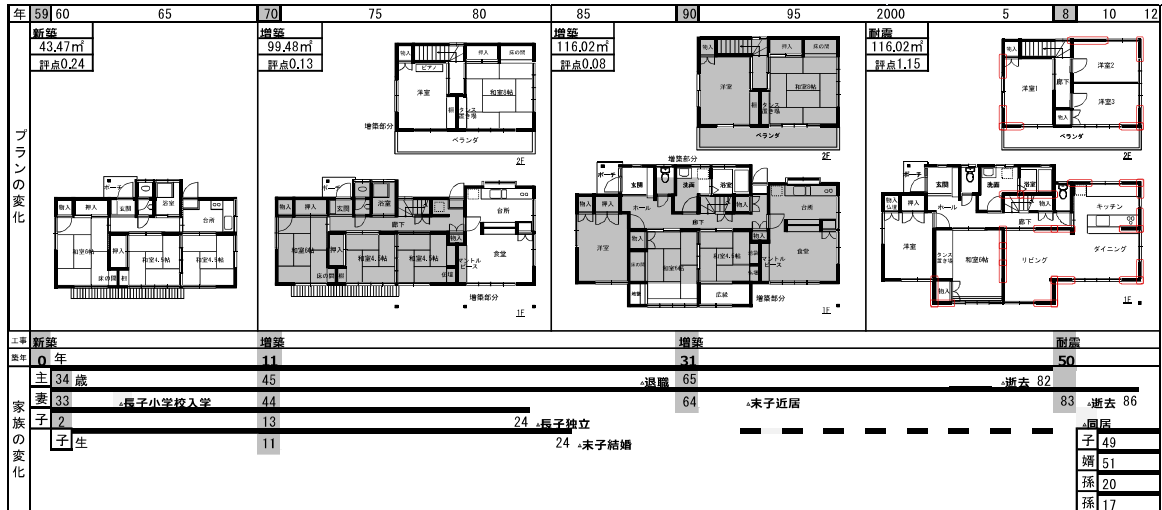


図 3-3-3 No.3の家族の居住歴と住まいのプランの変化

新築時には 44 m²程だったものを家族の拡大と共に増改築をしているが、現在は新築時の世帯主夫婦は亡くなり次の世代に引き継がれた住まいである。

世帯主夫婦は共に山形県の出身で、世帯主は横浜市の職員であった。結婚後官舎に住んでいたが、1959 年県営の建売住宅ができると知り、立地の良さなどを確認後、ローンを組んで購入している。近所一体十数軒、様々な間取りの家が同時期にでき、同年代の人が多い環境にある。確認通知書と登記簿謄本、周辺のパフレットが保存されている。また当時の家族写真により間取りや窓の位置を確認することができた。瓦屋根、縦板貼の外壁、内壁は土木舞壁の仕上げである。

この家に入居した翌年次子が生まれ、長子が 2 歳から 13 歳まで家族 4 人で暮らしている。東側の和室 4.5 畳を食事、中央の 4.5 畳を 4 人の寝室、西側の 6 畳を客間として使用している。やがて客間には畳の上にピアノが置かれるようになる。

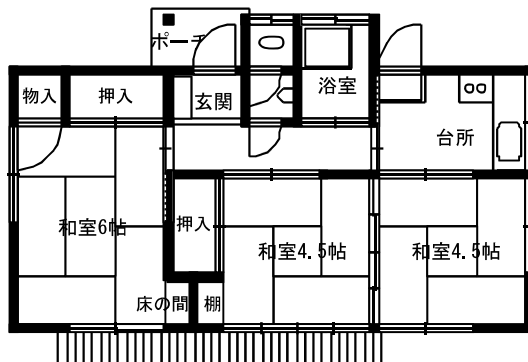


図 3-3-3① No.3の新築時（1959 年）の住まい

新築後11年（1970年）に長子が中学生になり、子ども部屋の必要から2階建てに増築している。職場の制度を利用して借金をした様子であり、確認申請書や登記簿が保管され、検査済証も交付されている。増築部分も瓦屋根にし、外壁は全面金属系サイディング張りに変更している。

1階にハッチで仕切られた台所と食堂、2階に接客のための床の間付き和室と子ども部屋の洋室を新たに作り、既存部分はほとんどそのまゝの状態で繋げている。プランは全て世帯主が決め、近所の大工に依頼している。食堂のマントルピースや、和室8畳の床の間の造りは世帯主の強い希望で、和室8畳は故郷の親戚など泊まり客が利用している。便所は途中で水洗洋式にしているが浴室には脱衣室はなく、廊下がその役を担っている。2階洋室を長子、1階和室6畳を次子、中央和室4.5畳を夫婦寝室と仏間として使っている。子どもたちが10数年で結婚を機に家を出た後は、1階の和室6畳を夫婦の寝室に変更し、やがて畳の上にベッドを置いて使用している。

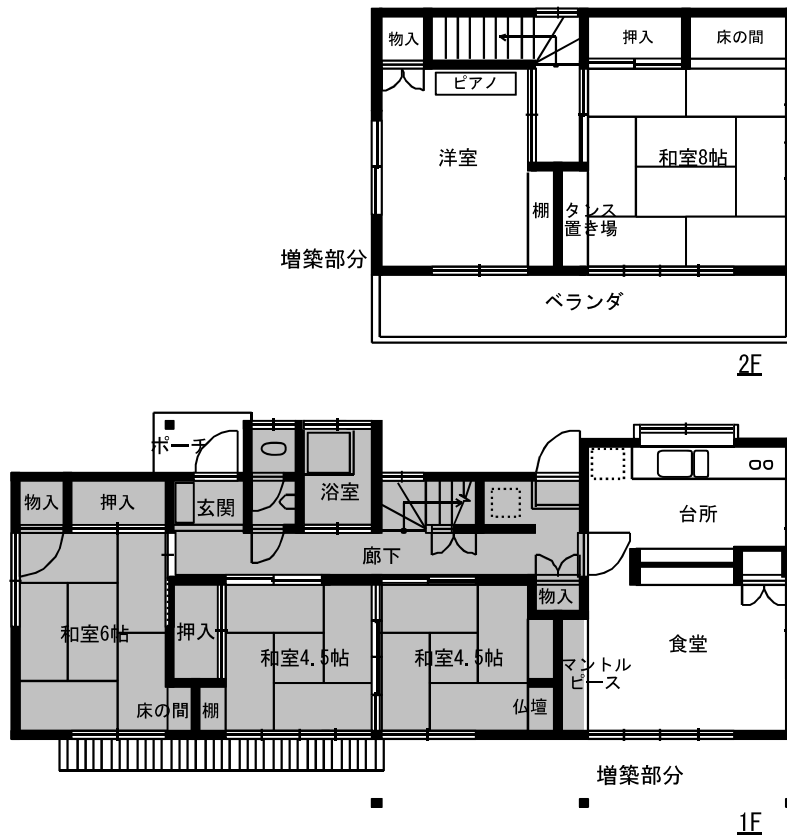


図 3-3-3② No.3 の第1回増築時（1970年）の住まい

築31年後（1990年）、世帯主の退職後に、1階の和室や玄関、洗面・浴室を増築している。既に夫婦二人の暮らしであるが、前回のリフォームから20年を経過し、外壁の塗替えや水回りなど修繕をする時期に来ていた。また夫婦とも高齢になり2階に昇るのがつらくなってきたことなどから、1階中心の暮らしへのリフォームとなっている。1階中央の和室2室を拡張、2間続きの来客スペースとし、西側の6畳は夫婦の寝室として和室から洋室に変更、食堂の改装もおこなっている。床柱の材質にこだわるなど世帯主の趣味が表現され、親戚の泊まり客の多い暮らしがうかがえる住まいである。『設計図や詳細な見積書が整わないまま工事が始まり、途中で材質を決めていったため、工事費用が後でふくらんでしまった』ことが世帯主の話として次子は記憶している。2階の2部屋はほとんど物置となり、普段は使用していない。この増築の2年後くらいに、結婚した次子が近所に家を建て、近居しながら両親の面倒を時々見るようになる。

増築部分の屋根は、北側は瓦葺き、南側はカラー鉄板瓦棒葺きにし、一部アルミベランダを屋根の上に乗せている。外壁は全て金属系サイディング貼りに取替えている。

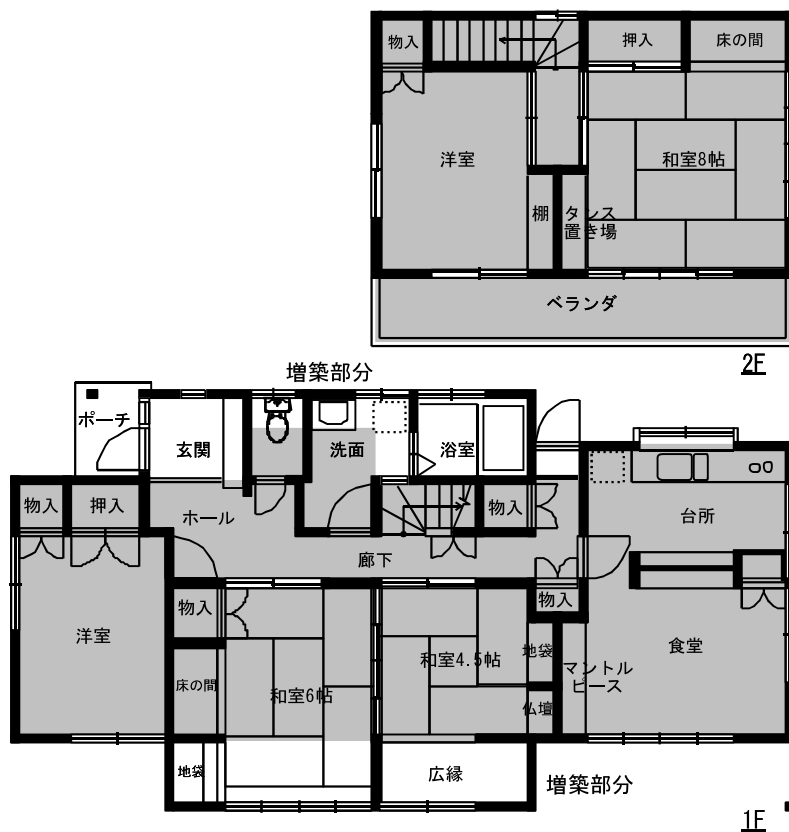


図3-3-3③ No.3の第2回増築時（1990年）の住まい

図3-3-3④は、世帯主だった父が亡くなり、母の介護のために近居の子どもや孫たちが通い、週末は一緒に過ごせる住まいとしてのリフォームを示したものである（2008年）。当初からリフォームは念頭にあったが、築年数から手を加える箇所が多くなったため、新築も検討している。しかし母親のこの家に対する思い入れが強いこと、子ども世帯が子育て期後半で家族構成に近年変動がありそうなこと等の要因から、リフォームを選択している。その結果、費用は新築の半分以上で済んでいる。認知症も少しある母の部屋はそのままとし、子や孫が揃ったときに使える広いLDKと泊まれる部屋数を希望し、耐震改修は施工者からの提案で設計者に依頼している。広い空間の確保と水回りの一新、内外装の改装をまとめておこない、母が亡くなった後は次子世帯に引き継がれている。



No.3 の耐震改修前のダイニング



No.3 の耐震改修後のダイニング

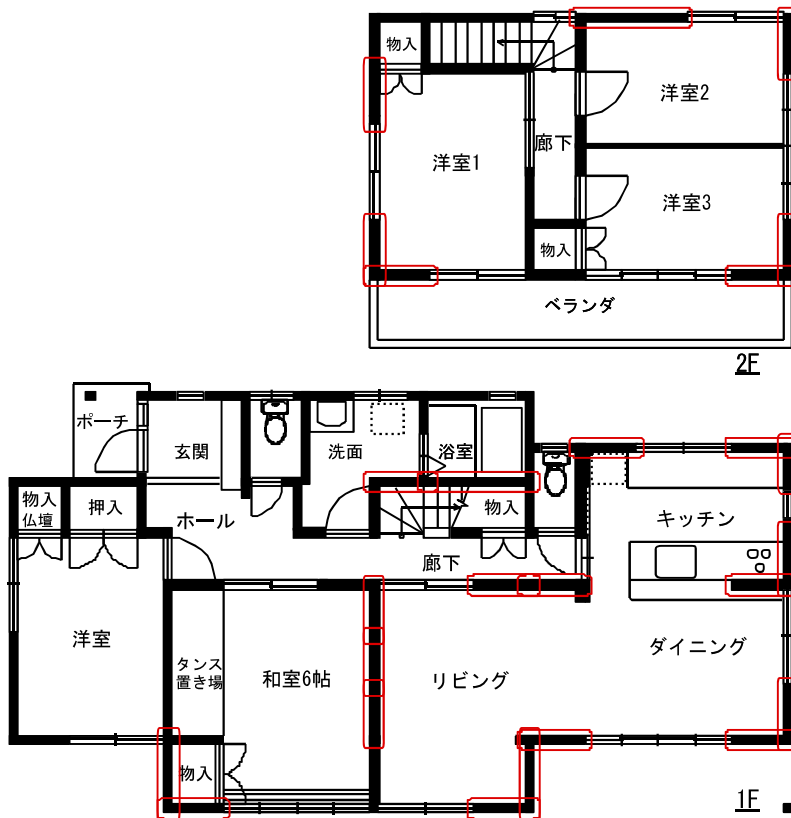


図3-3-3④ No.3の耐震改修時（2008年）の住まい

第1期の6年間の内に、子どもは次々に就職などで家を出ている。築7年後（1971年）に長男（現在の世帯主）が結婚・同居することに合わせて、2階建てに増築している。父と同様に、長男は結婚したら親と同居するものと予めから思っており、他の住居の選択はなかったとのことである。2階の台所と東側和室を若夫婦が使い、西側の和室は兄弟たちの部屋、やがて生まれた子どもたちが使用している。2階の台所スペースは結局台所としては使われず、物置になった。1階も新たに母（現在の世帯主からは祖母）の部屋として和室4.5畳を増築、その他6畳は8畳へ、4.5畳は6畳へ、DKや浴室・洗面と敷地いっぱいには広げている。台所の西側壁が斜めになっているのは、敷地のラインとほぼ並行に建てたためである。

確認申請の必要な規模の増築であるが、保存されているのは施工者か世帯主か定かでない、方眼紙に画かれた間取り図のみである。確認申請を提出した様子はなく、この時点で建ぺい率をオーバーしている。DKを広げる際には、既存の柱を数本抜いて梁補強をした形跡が残っている。

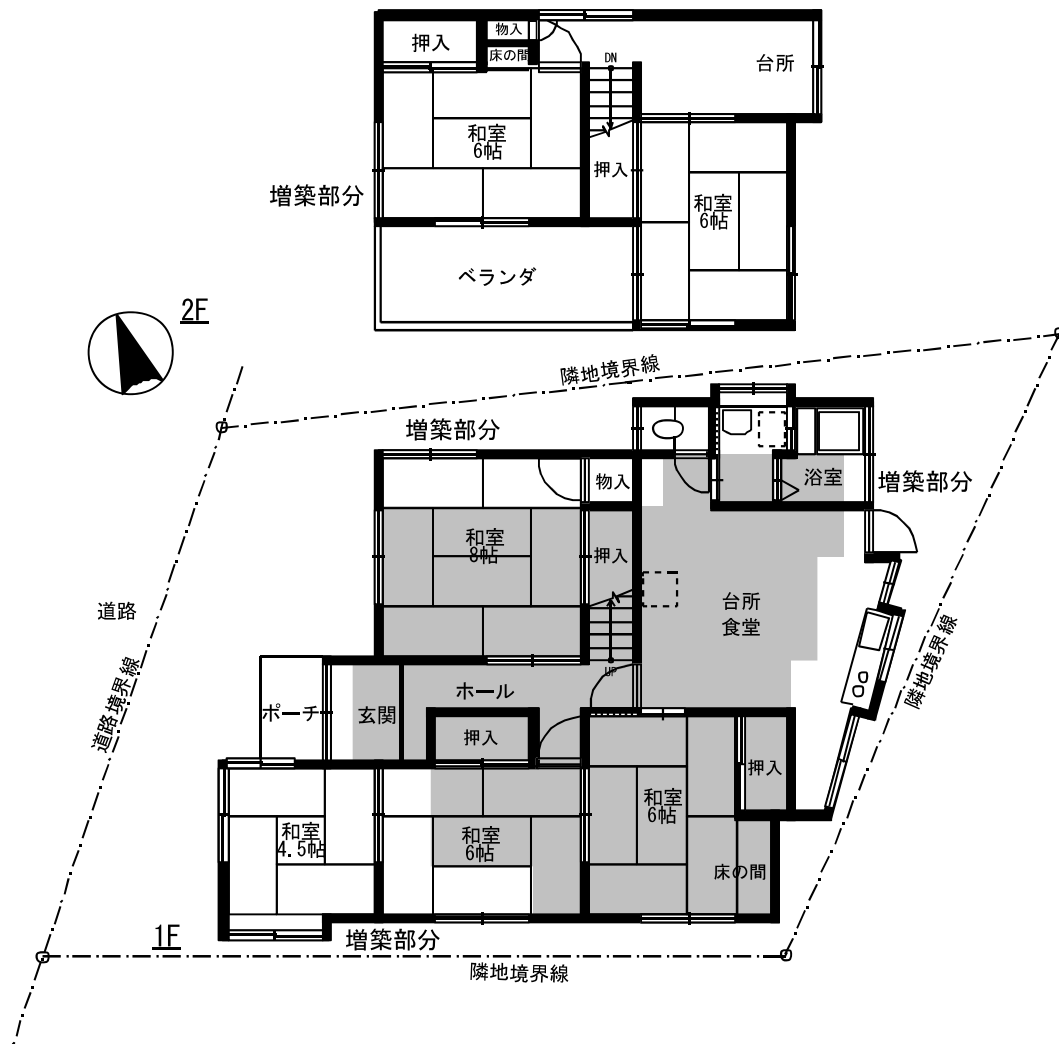


図 3-3-4② No.5 の第1回増築時（1971年）の住まい

築19年後（1983年）の第Ⅱ期では、母が亡くなった後、二人目の孫の誕生を前に2階の北側にトイレとホール（子ども部屋として利用）を増築している。後に1階の母の部屋だった4.5畳の和室を孫の勉強部屋として使用しているが、勉強部屋だった時期はわずかで、その後納戸となっている。また、前庭に車庫とテラスも造成している。このまま子どもたちが独立して夫婦二人暮らしとなるまで暮らすことになるが、リフォーム工事に際しては、設計図は作成されておらず、記録となるものもない。

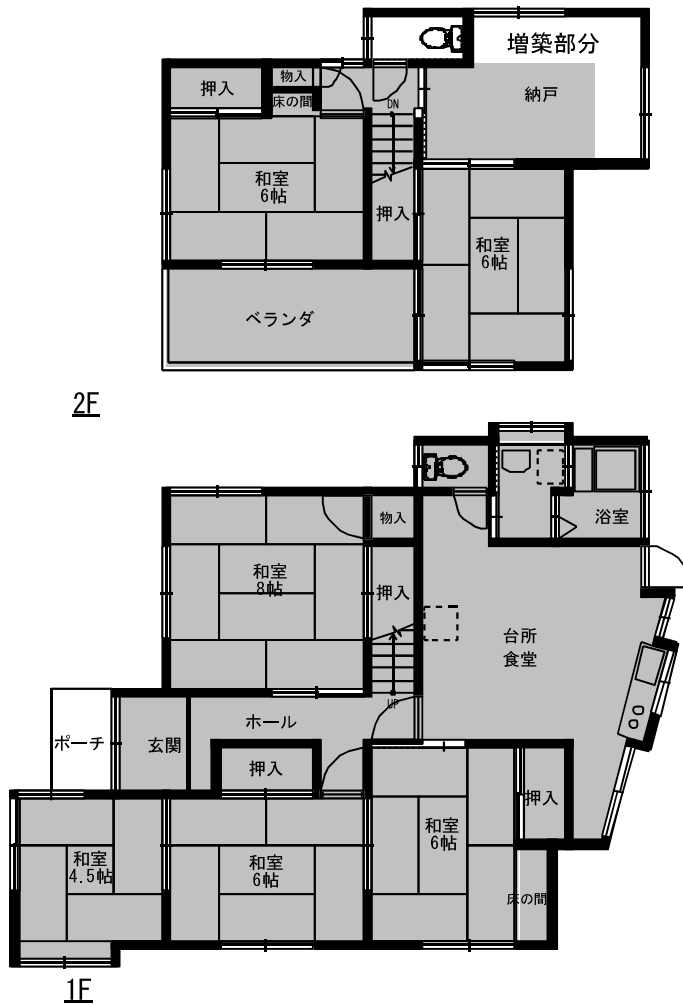


図 3-3-4③ No.5 の第2回増築時（1983年）の住まい

築47年後（2012年）、『増築を繰り返した家であるため、耐震性能は当然悪いだろう』という考えから、無料耐震診断は受けていない。本研究の調査で耐震診断と改修計画を立案したが、評点1.0以上を確保するためには相当の補強箇所数となること、また床下や外装の老朽化も進んでいることから、次の選択は建替えしかないと考えている。

その後、結婚して別所帯となっていた長男から二世帯同居を提案され、世帯主の定年退職と合わせて建替えをおこなっている。建替え後の住まいは、長男の嫁の意向で耐震性と長寿命を考慮し、軽量鉄骨造を採用している。なお、既存の住まいを建替える際の解体時に、筋交いの位置や下地材料など住まいの構造状態の確認をしている。

(5) No.6の家族と住まい

図3-3-5にNo.6の住まいと家族の変化を、図3-3-5①～⑥に各ステージの住まいの平面図を示す。

年	66	70	75	78	80	85	90	92	95	2000	1	5	10	13
プランの変化	I-0新築	34.77㎡	I-2建替	84.87㎡	評点 0.28	III-1増築	98.75㎡	評点 0.16	III-2改築	98.75㎡	評点 0.38	IV耐震改修	98.75㎡	評点 1.10
工事	I-0新築		I-2建替			III-1増築			III-2改築			IV耐震改修		
築年	0		12/0			14			23			35		
家族	結婚・長子誕生		長子小学校入学			長子就職・長子独立・末子独立			退職					
主	26		38			52			61			73		
妻	23歳		35			49			58			70		
子	生		10			25 26 独立								
子	生		8			23 26 独立								

図3-3-5 No.6の家族の居住歴と住まいのプランの変化

1966年、世帯主が26歳の時に、結婚と同時に購入した平屋建ての新築の家である。購入時の資料として、売買契約書・登記書類・写真を保存している。当時周辺には数軒の住宅しか建っていない。通勤には最寄りの駅までオートバイで通う必要から、購入してまもなくバイク置き場を兼ねる物置を増築している。



図3-3-5① No.6の新築時（1966年）の住まい

第Ⅰ期末の築12年後（1978年）、長子が10歳になり子育てをするには狭いため2階建ての住まいに建替えている。前の住まいはまだ12年しかたっていないが、『建売でとても小さく安普請であったため、増築するという選択肢は全くなかった』とのことである。設計図や確認通知書、検査済証、登記簿謄本に加えて、住宅金融公庫でローンを組んだことから、返済金のシミュレーションに関するメモや必要な手続きなどの備忘録が残されている。化粧スレート葺きの屋根に外壁は金属板（トタン）貼りである。プランは世帯主が自分で考え、間取り図の他に配置図、展開図や各部屋の仕上げ表、電気位置図まで書き揃えた後に、申請上の作図を建築士に依頼している。建築士の作図により、建物の配置が少し南側に移動したのは、北側斜線検討の上だったと思われる。

1階和室を居間に使用し、2階は子ども二人が洋室一部屋を使い、和室6帖を夫婦寝室、4.5帖を妻の母など来客の宿泊用としていた。当時の写真から、周辺には住宅が増えマンションも建ち始めた様子がうかがえる。

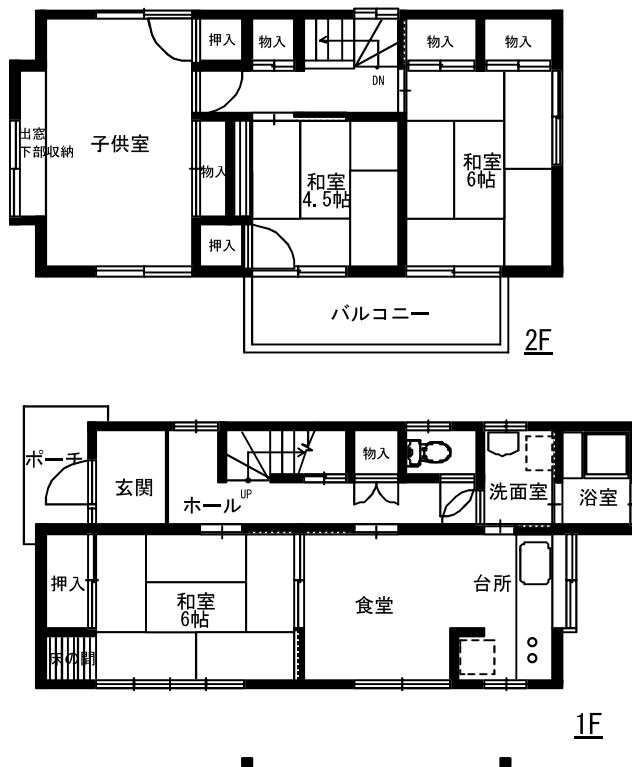


図 3-3-5② No.6 の建替時（1978 年）の住まい

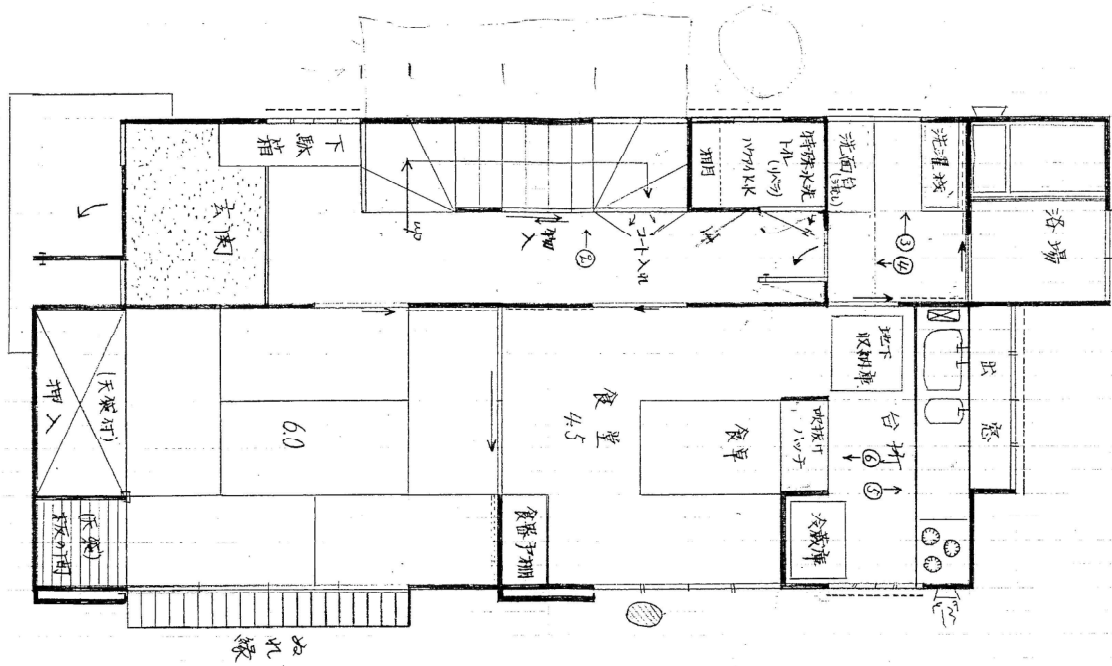


図 3-3-5②-1 No.6 の建替時（1978 年）の住まいの世帯主作成平面図

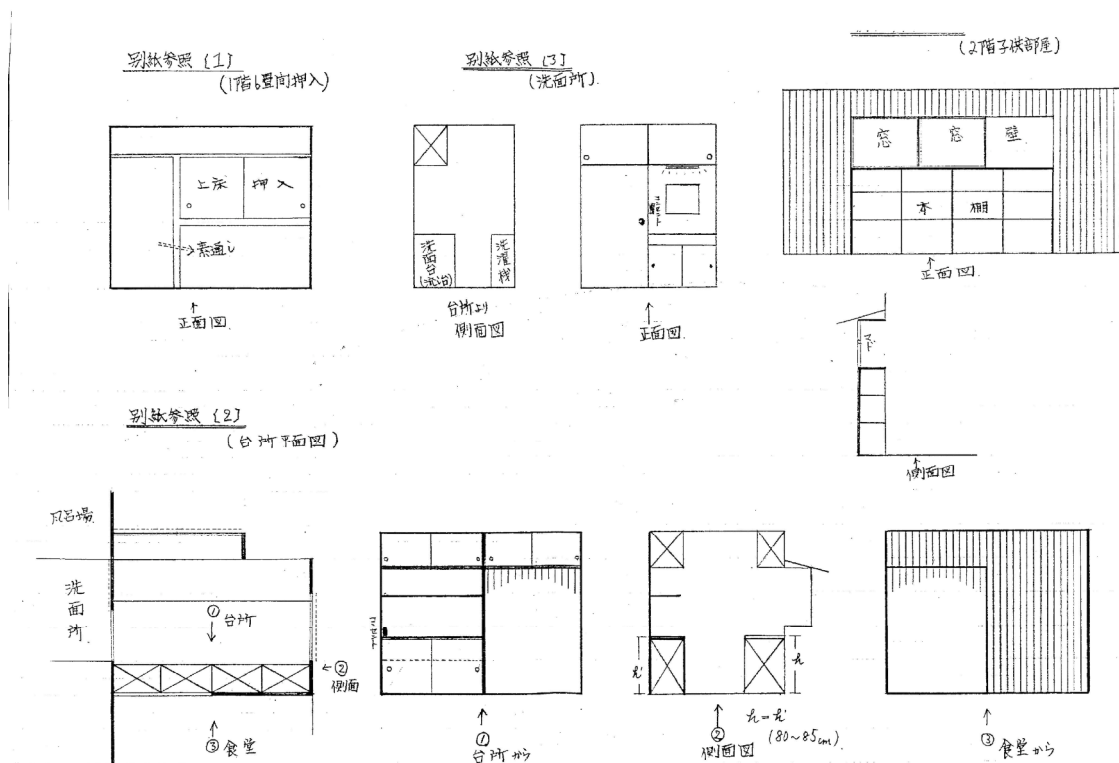


図 3-3-5②-2 No.6 の建替時（1978 年）の住まいの世帯主作成展開図

26年後（建替後14年・1992年）の第Ⅲ期では、子ども二人が就職し別居した後に1階キッチン・食堂の拡張と北側に物置を増築し、浴室・洗面所・キッチンの改装をおこなっている。前庭に車庫も造成している。リフォーム工事に際しては、設計図は作成されず住み手と施工者が相対して工事を進め、領収証だけが保存されている。

物置の増築規模については、工事完了後に住み手が確認した時、敷地の北側いっぱい建てられたことに驚いている。増築の面積は確認申請が必要な規模であるが、確認申請は提出されおらず、この増築により法定容積率を超えている。そのことに関して施工者から説明もなく、世帯主も関心を払っていない。

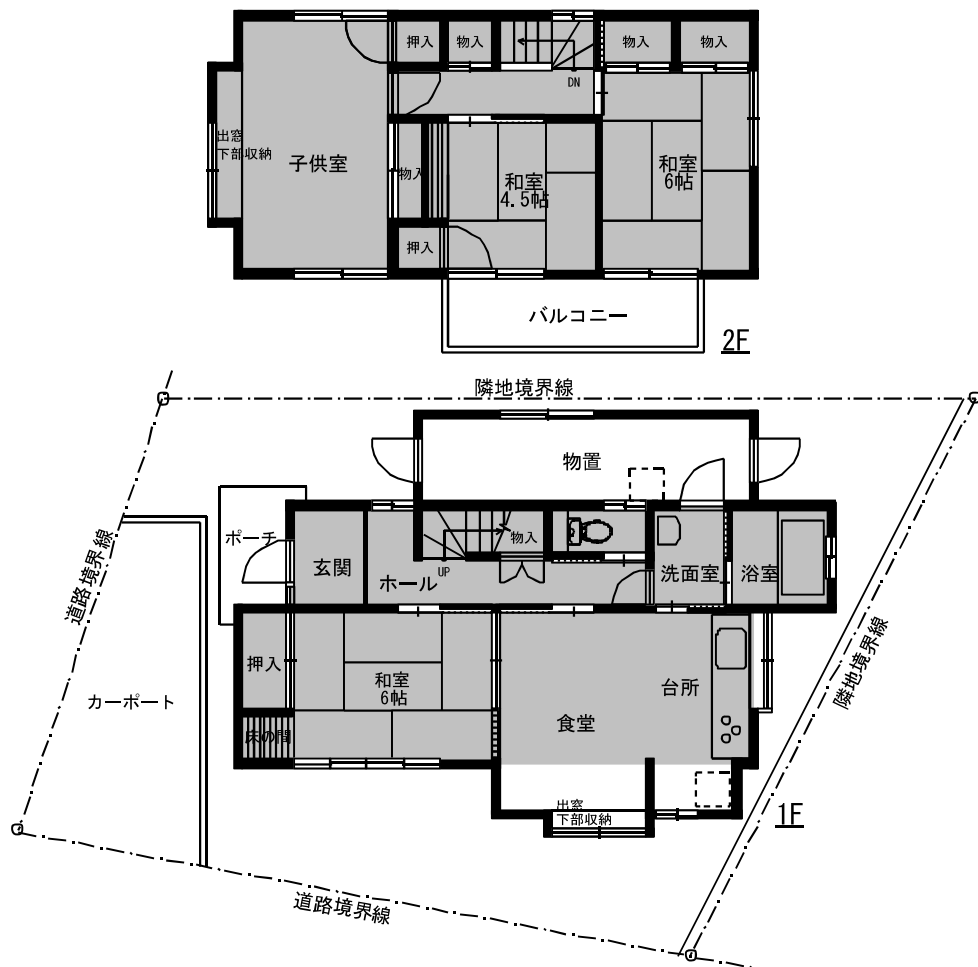


図 3-3-5③ No.6 の増築時（1992 年）の住まい



隣地に接近した増築部分の物置

35年後（建替後23年・2001年）、世帯主の定年退職前に全面改装をおこなっている。外壁を窯業系サイディング貼りにし、真壁和室を大壁洋室へと造作を替えて夫婦の寝室を拡張、2階にトイレを新設し、設備機器も一新している。アルミサッシも全てペアガラスの断熱サッシに取替え、出窓も新しく付けるなど窓の位置も替えている。北面以外は雨戸もなくし、合わせてベランダも屋根を付けてサッシと同じ色で統一している。工事が入らなかったのは階段の段板と2階洋室くらいでほぼ全面改装である。しかも住みながらの工事であるため、家にいる世帯主の妻の苦労は多大であったであろう。この改装で住まいには畳がなくなり、洋室以外はすべてフローリング貼りに変更されている。家具もリビングのソファセットやベッドなどを揃えている。

築42年後（建替後30年）、横浜市の無料耐震診断の結果は、上部構造の評価が低いため耐震改修を検討したが、公的補助適応には容積率超過を是正する必要があることから、耐震改修は断念している。

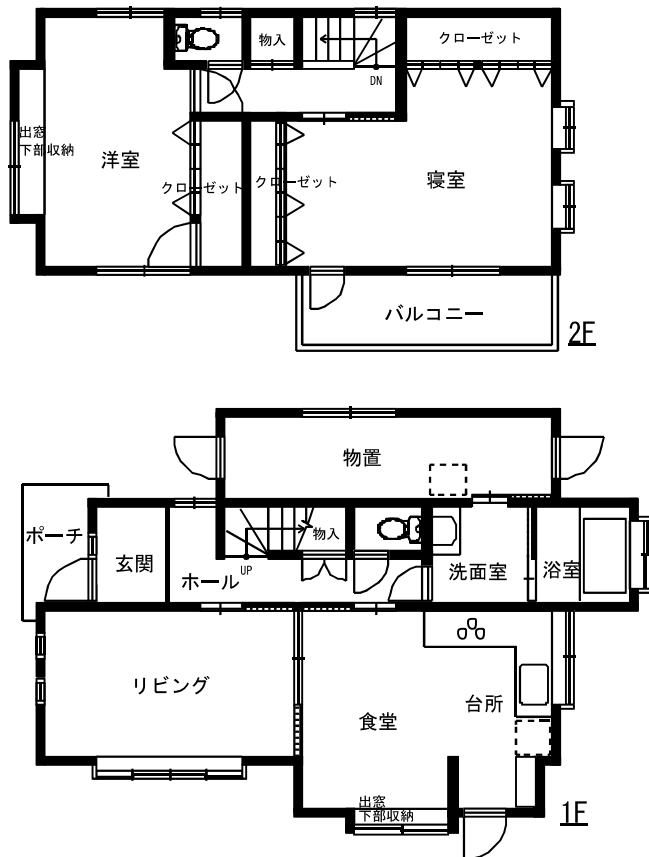


図 3-3-5④ No.6 の改装時（2001 年）の住まい

2012 年には補助対象となる補強計画を立てている。法令適合のためには物置の減築やバルコニー屋根の撤去、簡易物置の移動などが必要であるが、このために自己財産の一部を毀損する行為とその費用支出は、住み手にとって抵抗感が強いことから断念している。

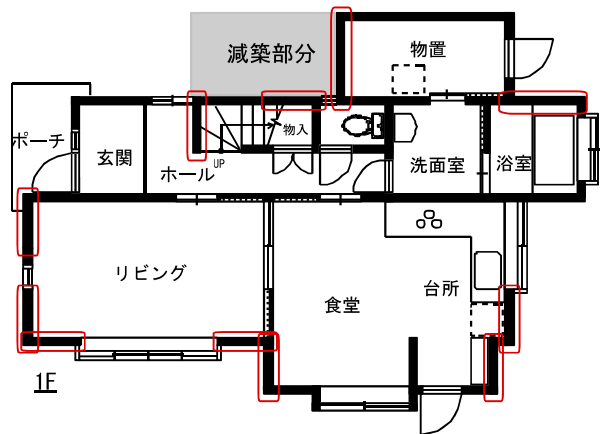
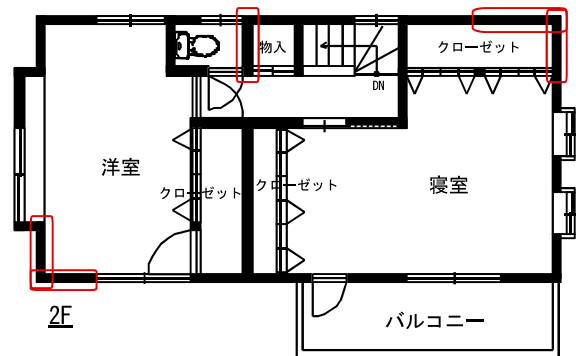


図 3-3-5⑤ No.6 の耐震改修計画案(2012 年)

最終的には、やはり耐震が気になるため、横浜市の制度を利用せず、現状の規模のままの状態耐震改修を自費でおこなっている(2013 年)。改修計画は減築案とほとんど変わらず物置の壁の補強位置が異なる程度である。



リビングの外壁部分にポイントとして石を貼り、全面改装時に唯一触っていない2階洋室の内装や、便器の交換を合わせておこなっている。

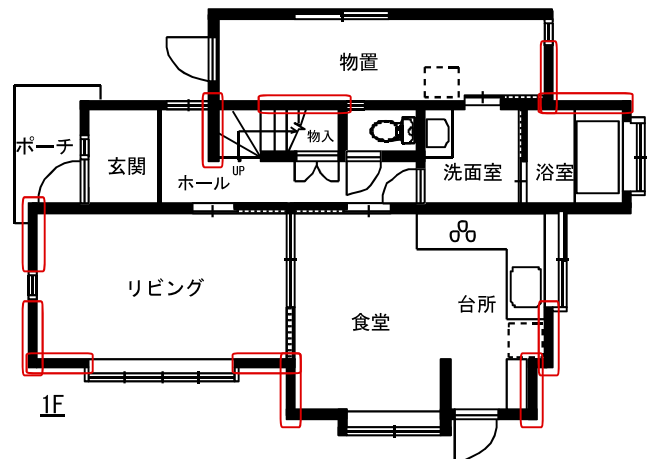


図 3-3-5⑥ No.6 の耐震改修時(2013 年)

(6) No. 7 の家族と住まい

図 3-3-6 に No.7 の住まいと家族の変化を、図 3-3-6①～④に各ステージの住まいの平面図を示す。

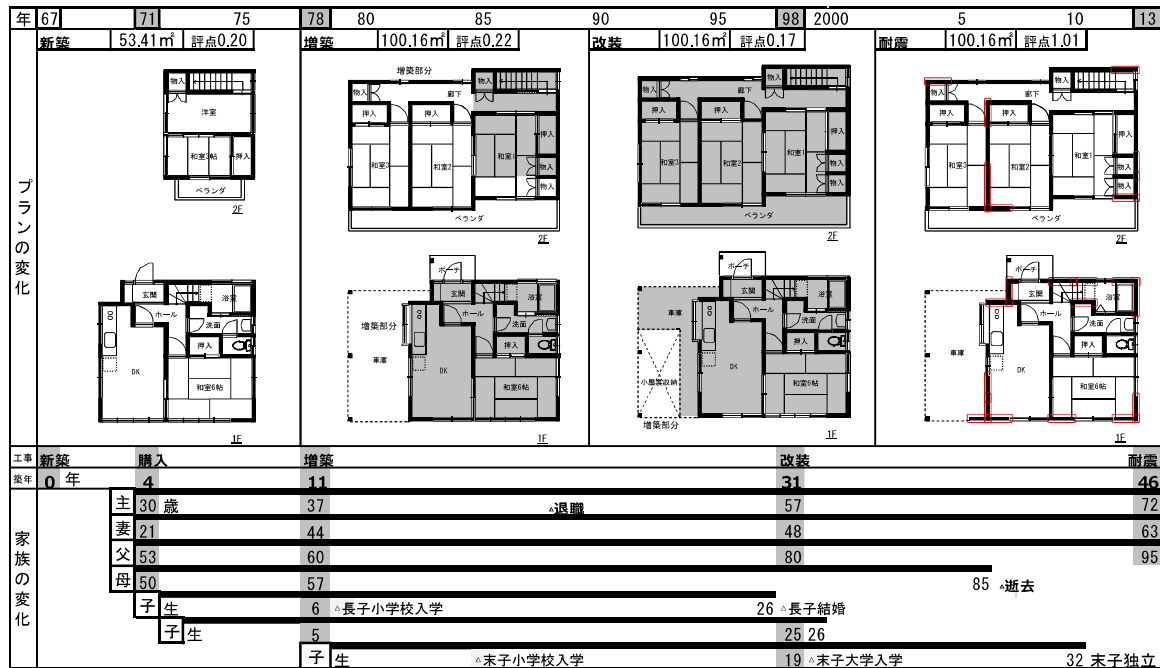


図 3-3-6 No.7 の家族の居住歴と住まいのプランの変化

1967 年（昭和 42 年）に新築された住宅を 1971 年、築 4 年後の中古住宅として購入した住まいである。

山形県出身で結婚して都内の借家に住んでいた世帯主は、通勤できる範囲で、故郷の父母も一緒に住める一戸建てを求めて横浜市内の住宅地を探し、駅から 10 分程度の環境の良いこの住まいに決めている。不動産会社の広告の実際とは少し異なる間取り図と、売買契約書などを保存している。

確認通知書はなく、台帳記載証明により、同じ年代の周辺数件の建売住宅の確認申請書の中の一軒であることはわかったが、特定には至っていない。

2 階の二部屋を世帯主夫婦と後に生まれる子どもたちが、1 階和室を父母が使用している。『小さい家だが、後に増築して大きくすれば良いだろう』と考えていたようである。

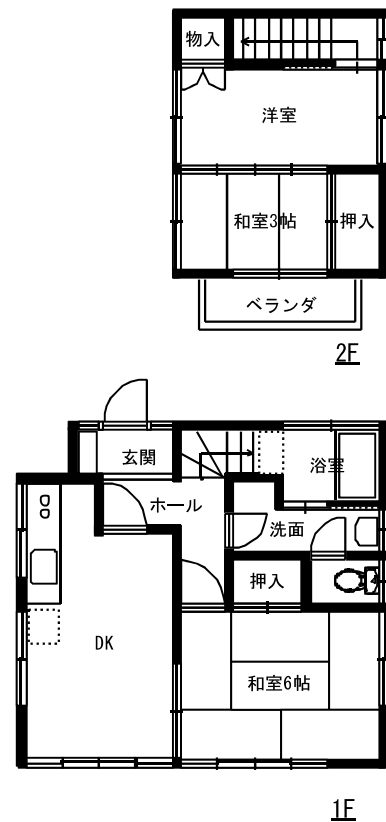


図 3-3-6① No.7 の新築時（1971 年）

入居後7年（1978年）で子どもは6歳と5歳になり住まいは狭くなり、2階（車庫の上）に二部屋増築をしている。翌年には3人目の子どもが生まれ、1階は老夫婦が、2階を「1号室」「2号室」「3号室」と呼び、子どもたちがそれぞれ使っている。

車庫部分は広く開口部を確保するため鉄骨柱に梁を架けており、増築の確認申請図書の中にも、鉄骨の部材寸法などを明記しているが、鉄骨と木造の混構造としての構造計算等の検討はしていない。また、玄関ポーチに屋根をかけ、南側に広くベランダを設けている。

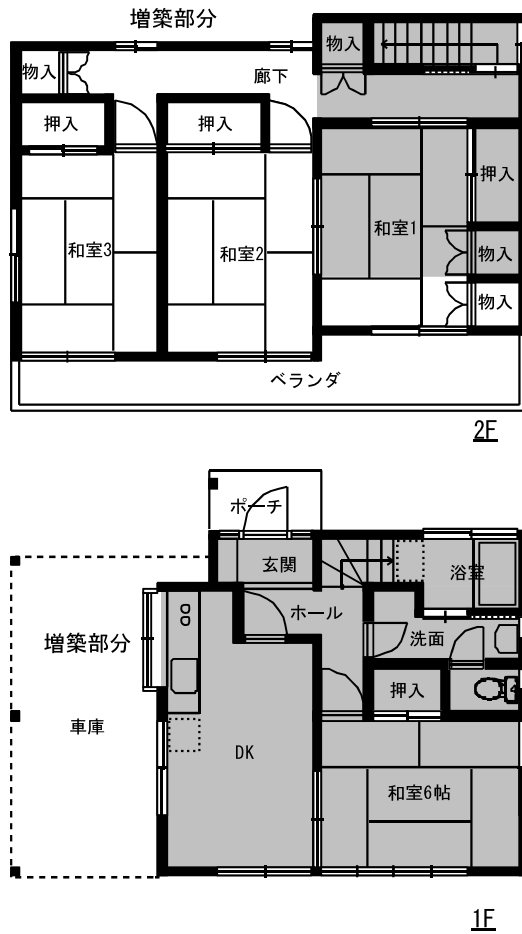
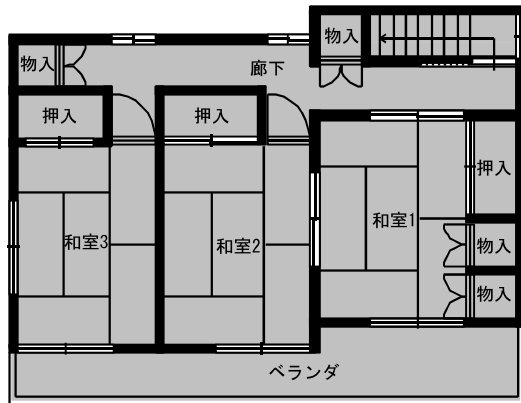


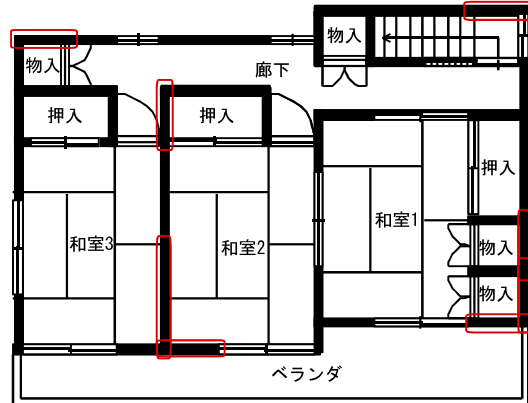
図 3-3-6② No.7 の第 1 回増築時（1978 年）

面積や間取りは 1978 年の増築時から現在まで変化していないが、その後 20 年目の 1998 年に屋根を葺き替えている。スレート葺きをより耐久性のある（20 年保証付き）鋼板葺きにしているが、既存の屋根材を撤去せず重ね葺きとしている。1995 年に屋根の上にソーラーパネルを載せたこと、また 1996 年に車庫の上部に小屋裏収納を取り付けたことと合わせて、建物の荷重が増えている。

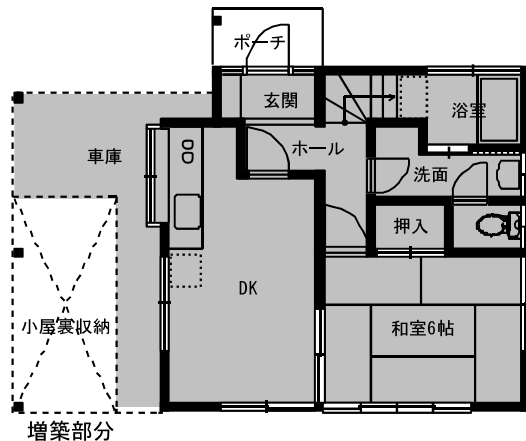
この頃の家族の変化としては、母が亡くなり、長子が結婚、末子が大学入学などと大きなライフイベントが生じている。



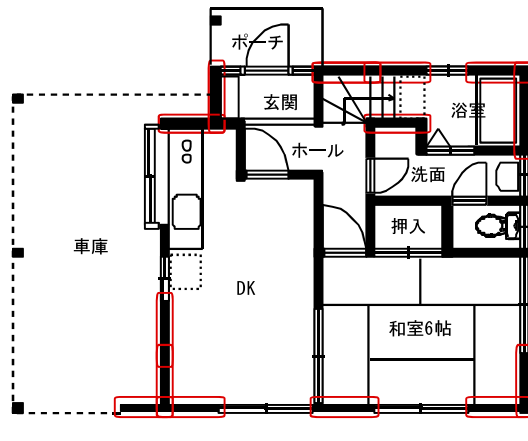
2F



2F



1F



1F

図 3-3-6③ No.7 の改装時（1998 年）

図 3-3-6④ No.7 の耐震改修時（2013 年）

母が亡くなり末子も独立すると、築 40 年を超えた住まいとして、1 階床下の湿気や浴室付近の白蟻などによる老朽が気になるようになる。しかし 90 歳超の父にとって安全な暮らしを優先し、耐震改修することを決め、2012 年に市の無料耐震診断を受けている。一部に鉄骨が使われていることから、無料耐震診断や補助制度による改修の対象となり得るかについて、横浜市との協議が必要であったが、増築時の確認申請書の記載内容と現実の建物の整合などにより、補助制度を利用した改修がおこなわれている。浴室のバリアフリー化や手すりの取り付け等は介護保険を利用、さらに給湯設備の更新や DK の床暖房敷設もおこない、老後の備えは完璧といえよう。



図 3-3-6④ No.7 の耐震改修時完成写真

(7) No. 16 の家族と住まい

図 3-3-7 に No.16 の住まいと家族の変化を、図 3-3-7①～③に各ステージの住まいの平面図を示す。



図 3-3-7 No. 16 の家族の居住歴と住まいのプランの変化

1977 年、世帯主が 37 歳の時に建てた家である。世帯主夫婦は共に山梨県出身である。それまでは賃貸の団地に 10 年間住んできたが、周辺地域で敷地を購入し自分で考えた間取りで新築している。

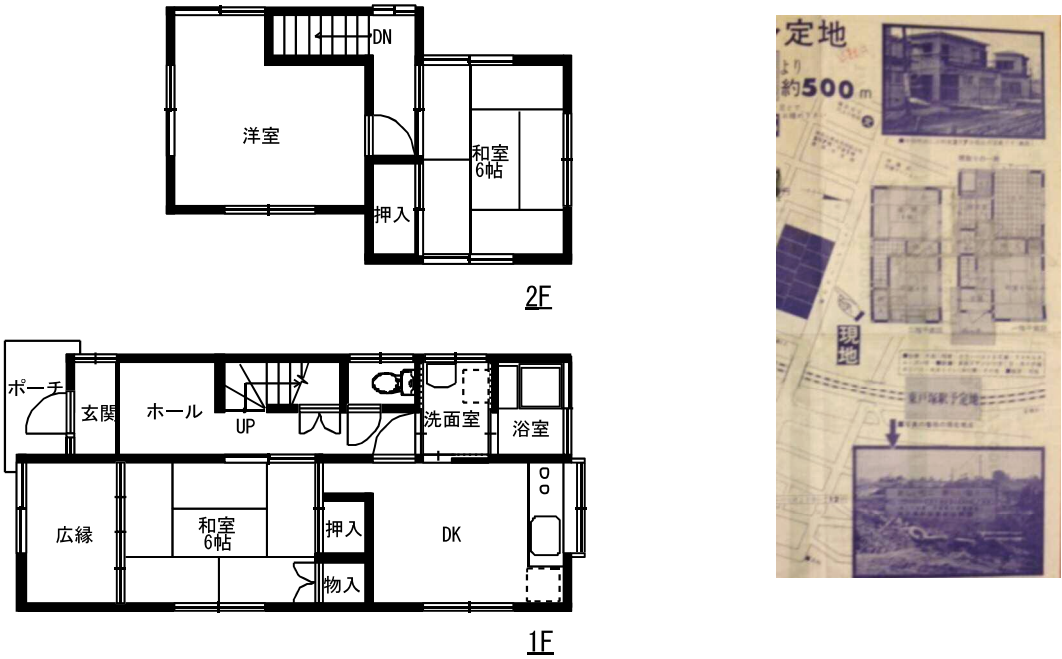


図 3-3-7① No.16 の新築時（1977 年）の住まいと不動産広告

建築士に設計、及び建築確認申請や住宅金融公庫の手続きなどを依頼しているが、建築士は世帯主が考えたものを『清書するだけなので楽だったはず』と、設計料を値切っている。新築時は、子どもが3人とも小学生で教育費がかかりお金の工面は大変な時であった。住宅と同時に、道路との高低差のある前庭に鉄筋コンクリート造の駐車場も併設しているが、これらについては構造的な根拠のある資料は残っていない。

築5年後（1982年）、3人の子どものうち長子が受験生となり、夜遅くまで起きているのに姉妹一緒にの部屋では不都合であることから、2階に洋室を一部屋増築、さらにバルコニーを設けている。1階の洗面所も少し広げている。また、築5年後くらいから床下のカビが気になり、白蟻業者に床下の点検をしてもらったのをきっかけに、数年おきに床下の点検、床下換気扇の取り付け、床下に調湿材の敷き込みなどを繰り返しおこなっている。増築の前年には浴室の腐朽が気になり、浴槽も取替えている。

世帯主の父は建築関係の仕事に従事していたことから、常日頃、木造住宅は床下の湿気対策や屋根・外壁のメンテナンスが重要と聞かされていた影響か、住まいの修繕にはかなり気を配っている。

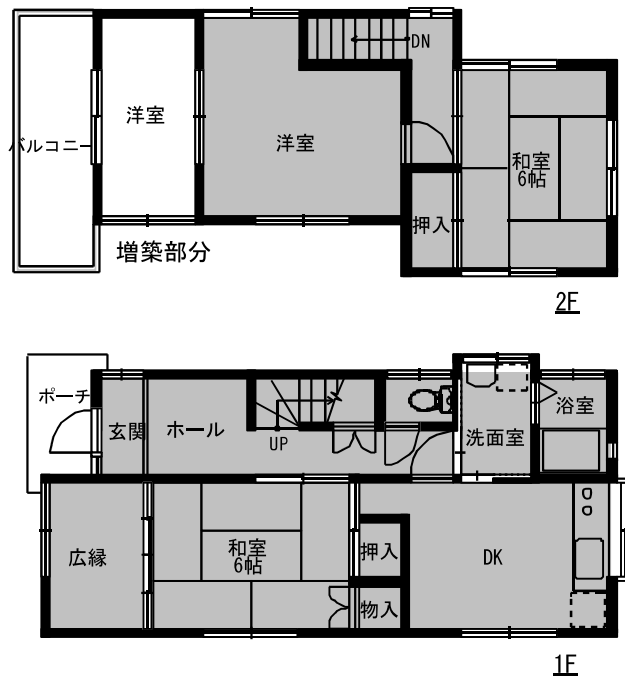


図 3-3-7② No.16 の増築時（1982 年）の住まい

耐震性能も気にして、まずは重い瓦屋根を改善する必要があると考え、築25年後(2002年)には瓦屋根から鋼板葺きに葺き替えている。耐震診断も市の無料診断だけでなく、有料の業者による診断を2回も受けて、改修する時期や施工者についての情報を集めている。さらに省エネへの関心も高く、2010年にはオール電化へ改装し、給湯機はエコキュート、台所のコンロはIHに取り替えている。耐震改修とともに、老朽化の気になる箇所は総点検し、外壁の塗り替えとバルコニーの防水のやり替えもおこなっている。この住まいでは40歳代の子どもが同居しており、次世代の暮らしの基盤として、安全な住まいを譲り渡すことの重要性を感じていることがうかがえる。

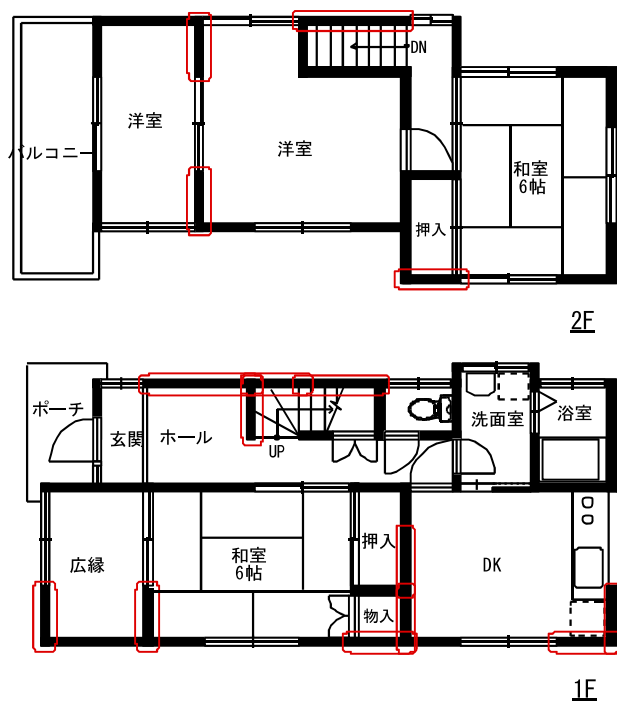


図 3-3-7③ No.16 の耐震改修時 (2013 年) の住まい

(8) No. 22 の家族と住まい

図 3-3-8 に No.22 の住まいと家族の変化を、図 3-3-8①～④に各ステージの住まいの平面図を示す。



図 3-3-8 No.22 の家族の居住歴と住まいのプランの変化

1980 年、世帯主が 40 歳の時に建売住宅として購入している住まいである。夫妻は大阪府と佐賀県の出身である。

購入時の資料として、確認通知書が保存されている。夫婦と 3 人の子どもの家族で、長子が中学入学を目前に、それまで住んでいた社宅では手狭になったことと、DK～居間～和室が回遊できるプランが気に入ったことなどが購入のきっかけである。隣家とほぼ同じ造りの 2 軒続きの建売住宅である。

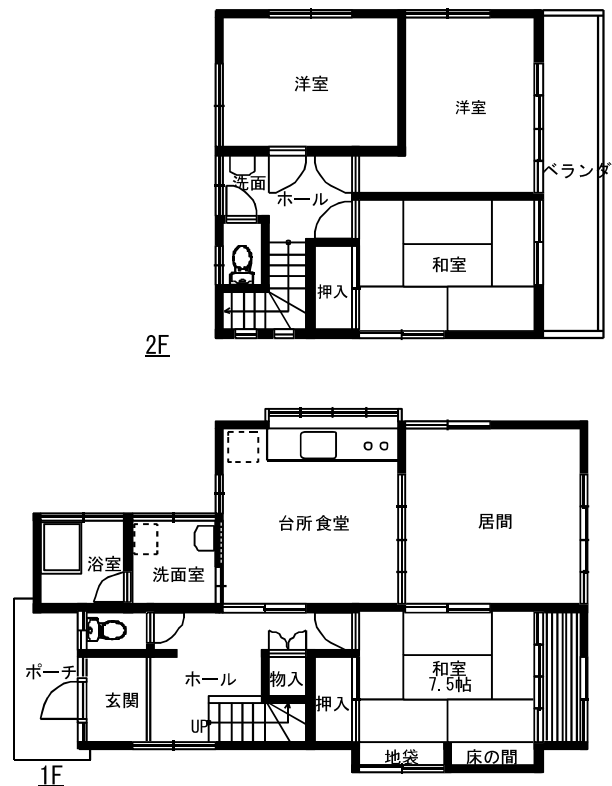


図 3-3-8① No.22 の新築時（1980 年）の住まい

築1年後（1981年）には、キッチンを増築しダイニングを独立させている。ピアノの置き場確保のためでもある。2階の三室を各子ども室に、1階の和室を夫婦の寝室として使用している。

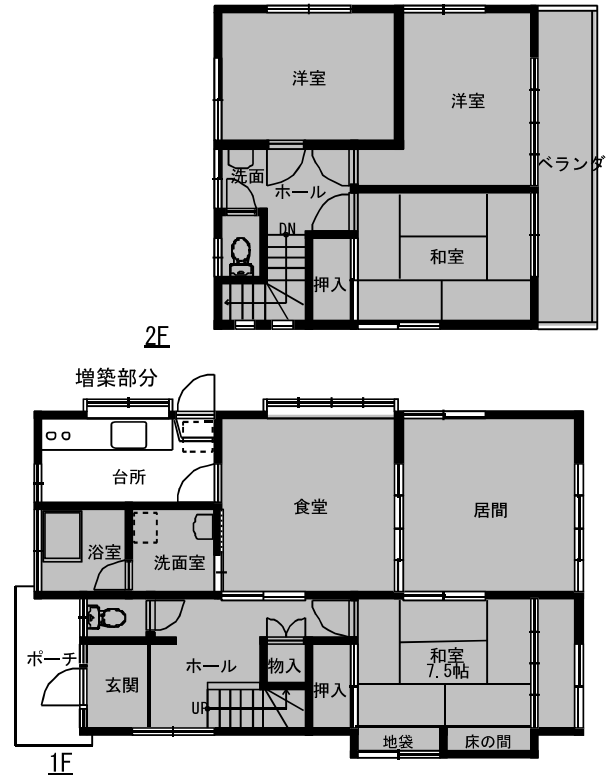


図 3-3-8② No.22 の第 2 回増築時（1981 年）の住まい

築20年後（2000年）、子どもたちが相次いで結婚して独立した後に、ダイニングの出窓取付や床の張替えをおこなっている。さらに玄関ホール横に敷地の許容範囲いっぱい細長い洋室を増築している。これは、お産で里帰りする娘と孫のための部屋である。前回の増築と合わせて、確認申請の必要な規模であるが、設計図などの資料はなく、増築部分の登記もしていない。この部屋はトイレに近いことから、後に同居する姑の寝室として使用されるようになる。

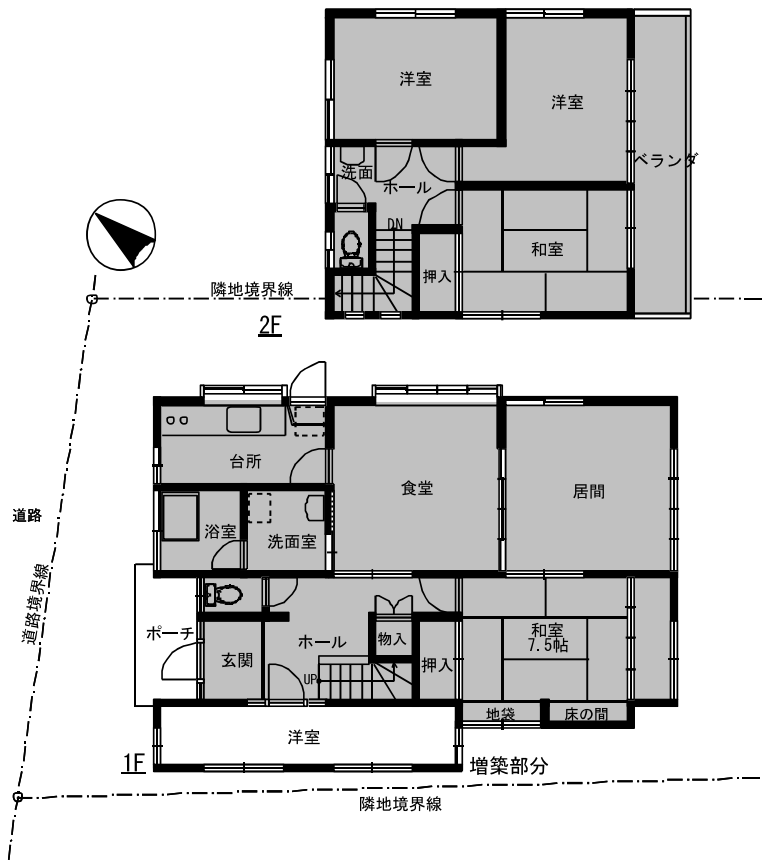


図 3-3-8③ No.22 の第 2 回増築時（2000 年）の住まい

築 27 年後（2007 年）、佐賀県から姑を同居するべく呼び寄せ、合わせてかねてより気にかけていた耐震改修をおこなっている。建売住宅であったことや風が吹くと揺れる家であったことにより、耐震には関心が高かったが、どこに頼んだらよいのかわからず、実現までに時間を要している。知人の建築士に依頼するも、インテリアの打ち合わせばかりでちがあかず、契約解除を巡って支払いの争いになったこともある。

耐震改修では、購入時当初からのダイニング～リビング～和室の繋がりや広がり感を損なわないようにする計画とし、2階は夫婦それぞれの趣味と収納の確保、住設の更新などを合わせておこない、室内は1、2階共に全面改装に近い工事内容となっている。

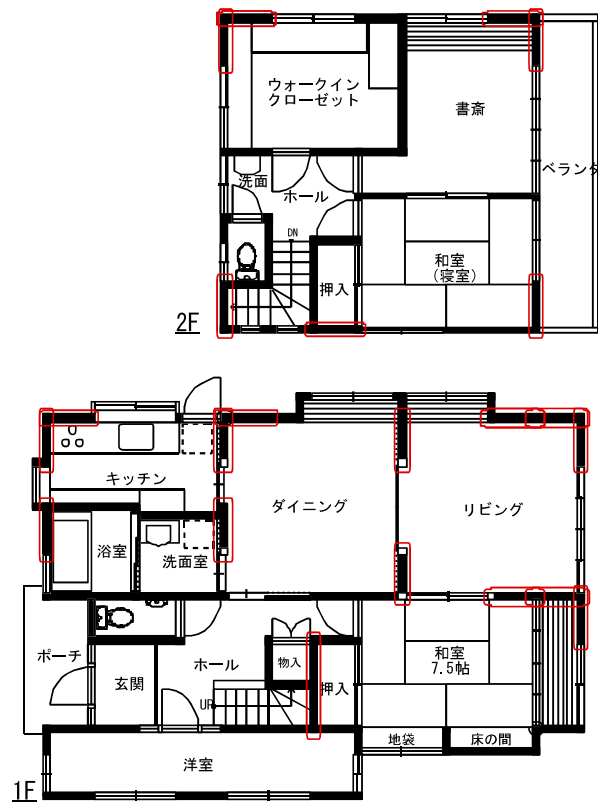


図 3-3-8④ No.22 の耐震改修時（2007 年）の住まい

築 31 年後（2011 年）、1 階リビングと 2 階書斎のサッシを断熱サッシに変更している。『家にいる時間が長くなり、断熱性が気になるようになった』からである。また耐震改修後、家が新しくきれいになったため、庭も合わせて手を入れ、新しく庭木を整えている。『以前に増して住まいの内外に気を配るようになった』と世帯主はリフォームの効果を述べている。

(9) No. 23 の家族と住まい

図 3-3-9 に No.23 の住まいと家族の変化を、図 3-3-9①～③に各ステージの住まいの平面図を示す。

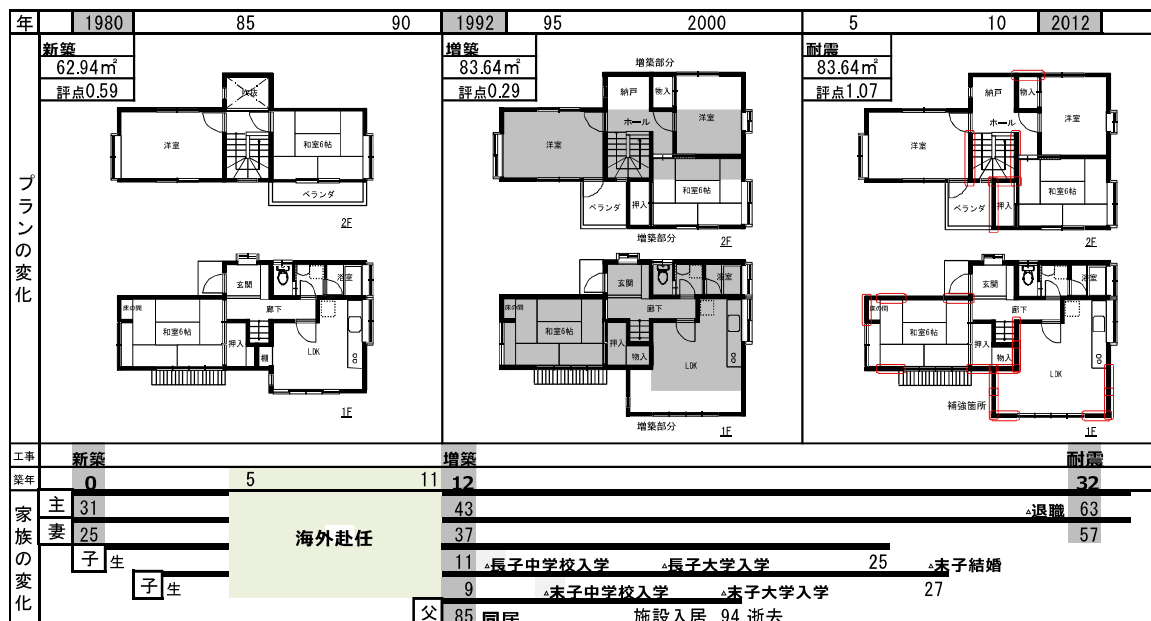


図 3-3-9 No.23 の家族の居住歴と住まいのプランの変化

世帯主は北陸の出身で大学より上京、就職後独身寮に8年住んでいた。

1979年(30歳)に結婚し、妻の実家の別荘(神奈川県内)や川崎市内の社宅に住んだ翌年1980年に、建売住宅として購入した住まいである。会社は都内なので通える範囲なら埼玉・千葉でもと検討したが、横浜へのあこがれから横浜で購入を決意している。住宅金融公庫融資付きの住宅のため、確認通知書・検査済証・登記簿・売買契約書などが保存されている。

ローンは3つ組み、毎月返済できるか慎重に計画している。『家賃を払っていたのでは資産として残らないため借家という選択はなく、自分の土地と家を持ちたいと思っていた』とのことである。

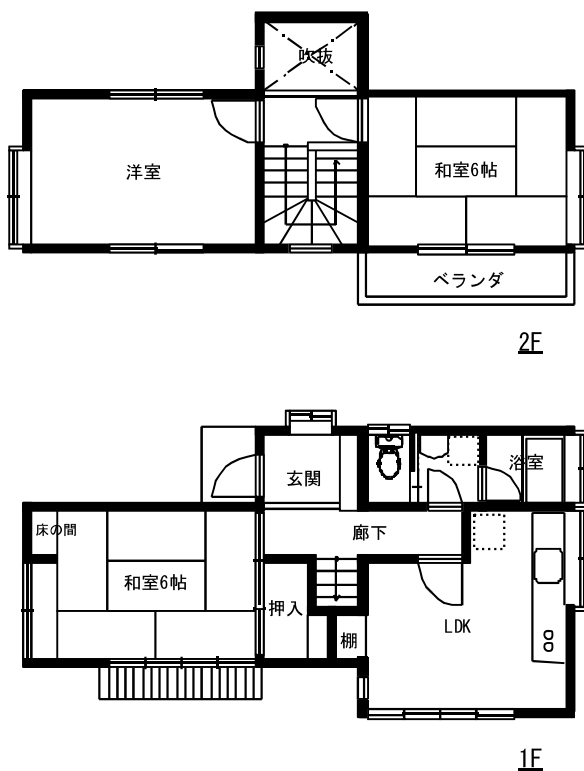


図 3-3-9① No.23 の新築時(1980年)の住まい

入居後二人の子どもが生まれ、築後5年から6年間の海外勤務では家族4人で日本を離れている。

築後12年の1992年3月に帰国し再び入居、6月には年老いた父が同居することになったことと、子どもも大きくなったため部屋数が足りなくなったことから、11月に増築している。ちょうど容積率がUP(60→80%)したため、面積の許容範囲で世帯主が自分でプランを考えている。新築時の建設会社に電話したが社長が亡くなっており、相談できるところがなかったため、隣家で増築した施工者を紹介してもらい改修している。

資金は財形貯蓄等を利用し、財形住宅解約の手続きから会社へ登記簿原本の提出が必要のため登記はしたが、確認申請は提出していない。

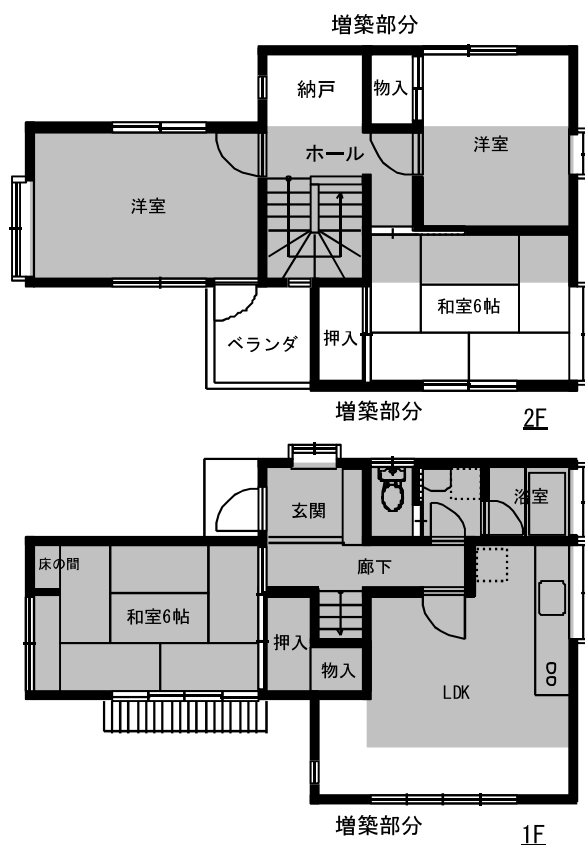


図 3-3-9② No.23 の増築時（1992 年）の住まい

新築当時、この家は狭いので、いずれは広い家買い換えることを考えて貯蓄をしている。しかし1991年バブルがはじけて、これ以上広い家を再び探すのは大変であること、また子ども（中学生）の学区やエリアを離れられないことから、増築へと考えを変えている。

さらに退職後（2012年）、耐震が気になり無料診断を受け、補助制度を利用して改修するつもりで資金計画を立てていた。しかし増築時に北側斜線を逸脱していることがわかり、是正して補助制度を利用することも検討したが、自己負担で耐震改修工事をしている。

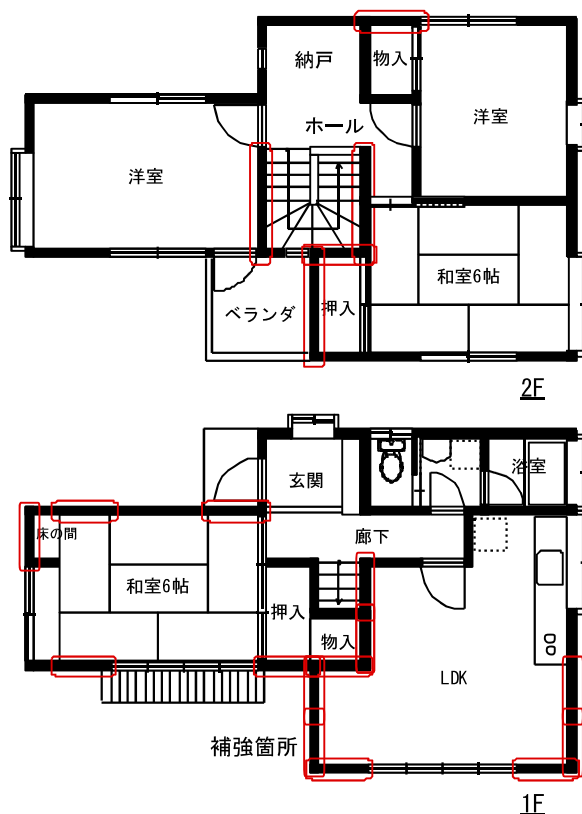


図 3-3-9③ No.23 の耐震改修時（2012 年）の住まい

(10)No. 25 の家族と住まい

図 3-3-10 に No.25 の住まいと家族の変化を、図 3-3-10①～③に各ステージの住まいの平面図を示す。



図 3-3-10 No.25 の家族の居住歴と住まいのプランの変化

1983 年、世帯主が 35 歳の時に建売住宅として購入している住まいである。購入時の資料として、公庫融資対象建売住宅確認書と確認通知書や売買契約書を保存している。検査済証はなく、申請図面では 2 階納戸は吹抜となっているが、実際には購入時から板貼りの床である。

夫婦と子ども二人の家族で、夫婦の勤め先である都内への通勤や保育園との距離、それまで住んでいた横浜市内の団地（借り上げ社宅）では手狭になったことなどが購入のきっかけである。夫婦は栃木県と富山県出身である。

石綿スレート葺き屋根に、外壁はモルタル塗りで、隣家と 2 軒並びの建売住宅である。敷地は宅地化される前は畑だったと不動産会社から説明を受けている。

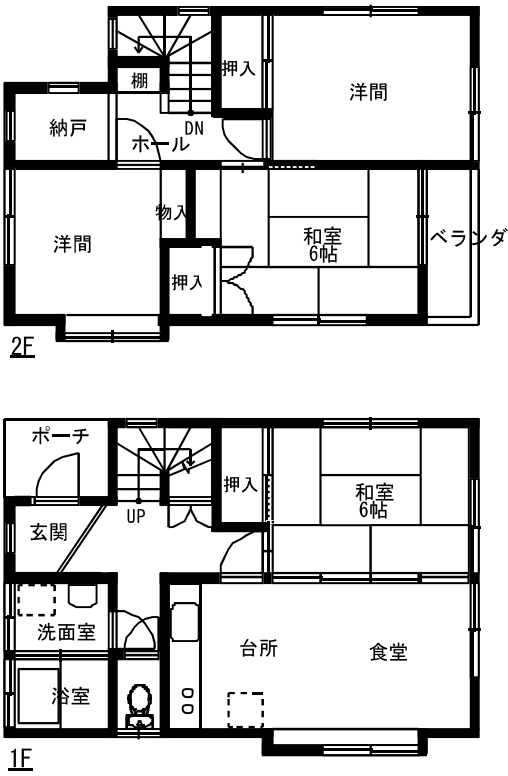


図 3-3-10① No.25 の新築時（1983 年）

新築当初から揺れる家という印象で、地盤や基礎・土台に心配があった。築2年後に、リビングにピアノを置くためもあり、床下に火打ち土台を加えるなどの補強をしている。新築時の業者とはつきあいがなかったため、新聞の広告から依頼先を決めている。そのときの図面等の記録はないため補強の効果は検証できない。工事後もこの施工会社からのしつこい営業に辟易した、という経験がある。

築7年後（1990年）に玄関を増築し、元の玄関スペースを納戸にしている。玄関と階段との関係を改善したかったのと、2階に置いていた荷物を1階に下ろす方が耐震上有利なのは、と考えての改修である。6畳以内の増築なので確認申請は不要と施工業者から説明があり、図面もない。

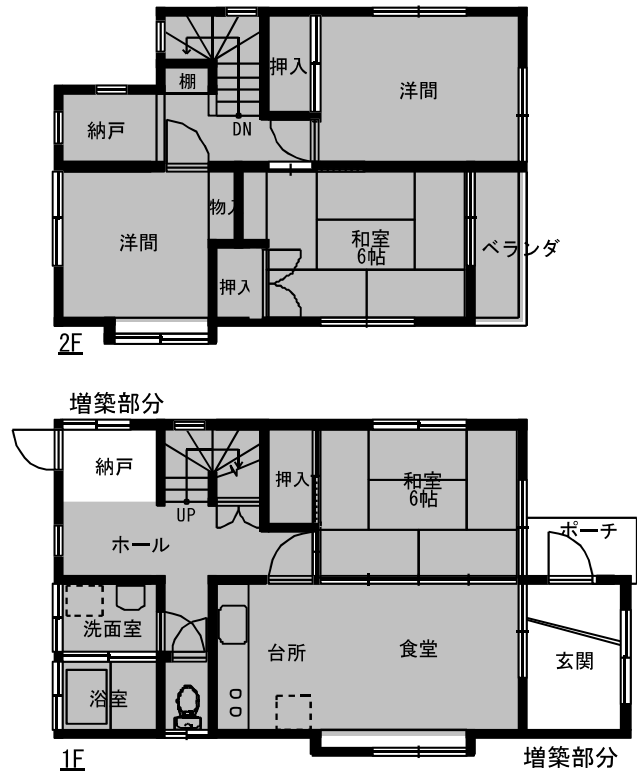


図 3-3-10② No.25 の増築時（1990 年）の住まい

築18年後（2012年）にスレート瓦の傷みが気になり、飛び込みの施工者に屋根の葺き替えを依頼している。薄型セメント瓦への変更は耐久性を考えて選択したが、後で相場よりかなり高額の支払いをしたことに気づき、後悔している。その後基礎や外壁のひび割れや室内クロス剥がれ等も気になったが、子どもたちの学費がかかる時期と重なり、放置している。耐震性も気になるが、新耐震以降の建物なので補助制度には適応しない。補強計画を立てたものの、この先この家で住み続けるのか思案している。その要因として、敷地の地盤強度への不安や、近年子らの住まいとしてマンションを購入したこと、夫婦両方の親の介護問題などがあげられる。

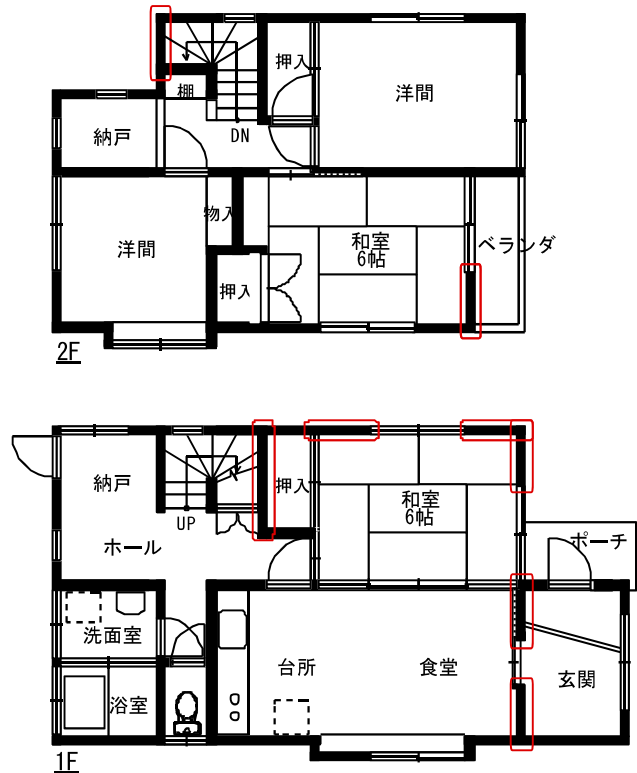


図 3-3-10③ No.25 の耐震改修計画（2012 年）

3-4. リフォーム工事による住まいの品質・性能の変化

本節では、調査対象 26 事例のうち、過去のリフォーム工事に関する建築工学的な情報を入手できた 10 事例（前項の居住歴を詳述した事例と同じ）について、住まいの状態や品質・性能の変化を分析検証する。現状の住まいの新築または建替え時を、状態と品質・性能の基点(1.0)とし、10 事例の第Ⅰ期から第Ⅳ期の変化率を求めた。なお No.5 の建替え後の住まい（第Ⅳ期）は、非木造のため除外した。一方 No.25 の住まい（第Ⅲ期）は、最終的には未改修で住替えたが、調査時点の耐震改修計画案により評価をおこなった。

3-4-1. リフォーム工事による延床面積の変化

10 事例の第Ⅰ期から第Ⅳ期の延床面積の変化率を図 3-4-1 に示す。

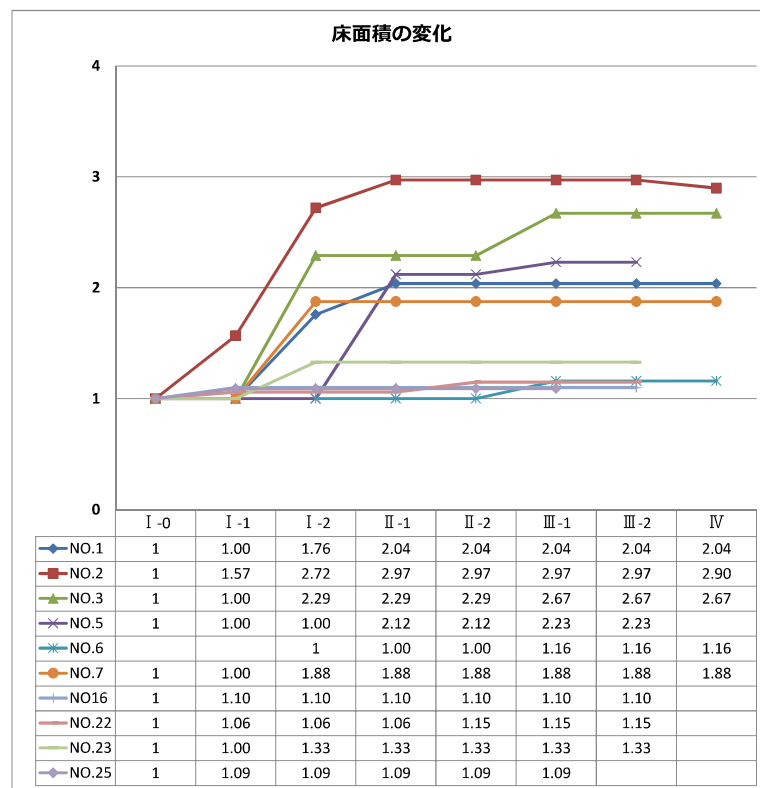


図 3-4-1 10 事例の第Ⅰ～Ⅳ期の延床面積の変化率

延床面積は、リフォーム工事により 10 事例とも増加し、特に築 40 年以上の 4 事例は、新築時の 2 倍以上の規模となっている。No.2 や No.7 のヒアリングで示されるように『小さな家でも後で増築すればよい』との考えで最初の住まいを求めているといえる。しかも平屋建てを 2 階建てに増築した例が 4 事例ある。これは木造在来軸組工法の構造の自由度や、当時の大工の施工技術などから可能になっていると思われる。さらに増築できるだけ敷地の広さがあることも要因の一つであるが、広さに余裕のない住まいであっても、境界いっぱいまで拡げている例も見受けられる。増築の時期と規模との関係では、4 事例で第Ⅰ期での増築規模が大きく、一方で第Ⅳ期の耐震改修時には減築をする例（No.2）もある。

3-4-2. リフォーム工事による壁量の変化

10 事例の第 I 期から第 IV 期の壁量の変化率を図 3-4-2 に示す。

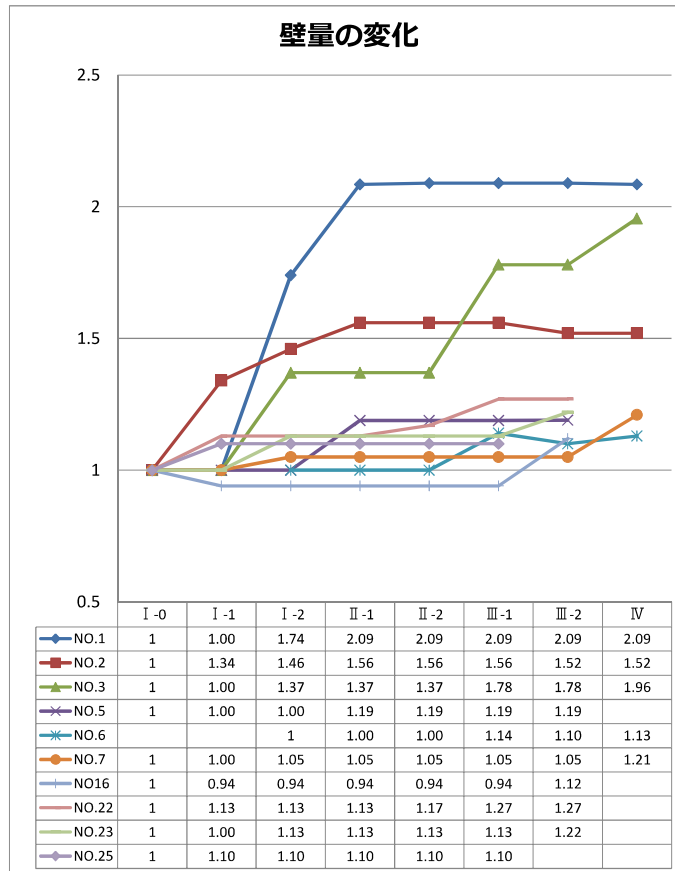


図 3-4-2 10 事例の第 I ～IV 期の壁量の変化率

壁量は、1 階の両端に柱の存在する幅 910mm 以上の、耐力壁になり得る壁のみをカウントし（1820mm=1 間=1.0）、X 方向と Y 方向の合計の値とする。壁量の計算例を図 3-4-3（事例 No.3）、図 3-4-4（事例 No.6）に示す。

壁量は床面積と同様に、どの事例も増加する傾向にあり、特に No.1、3 の増加率が大きい。No.1、3 は共に床面積の増加率も大きい、住まいを拓げる際に壁の量も合わせて増えていると考えられる。

面積が増えずに壁量が減少した時期は、No.2 のⅢ・1→Ⅲ・2 と No.6 のⅢ・1→Ⅲ・2 である。これは、部屋の内部の開放性を部分的に求めた結果である。既存の部屋を拡張し、二部屋を一室にするなどのリフォーム工事では、工事箇所ごとに壁量を比較すると減少している部分もある。その他、押入・床の間付きの和室をリビングに変更する際、既存の壁を撤去し窓を増やしているため、またドアを引き戸に変更するため既存柱を抜いた結果、壁量を減らしている例もある。

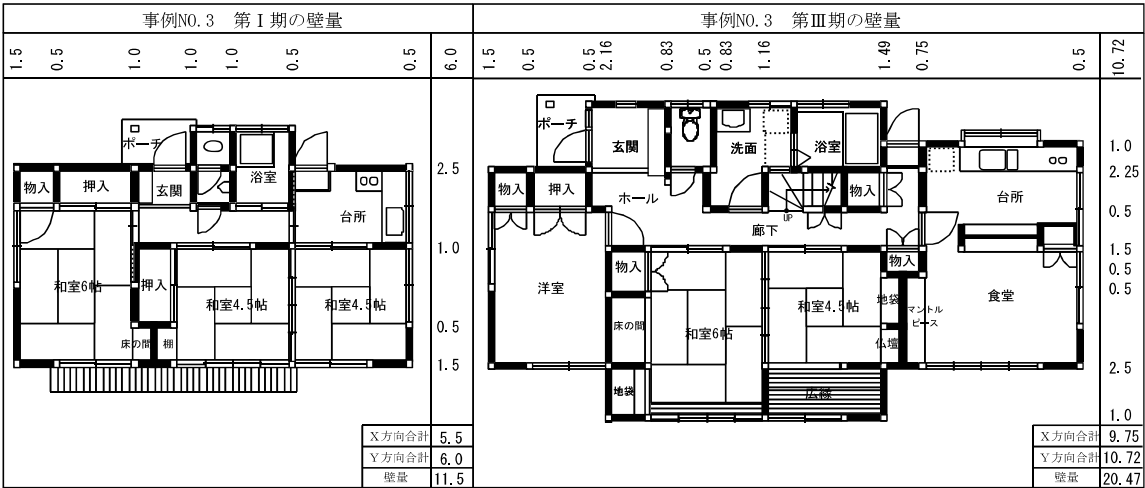


図 3-4-3 壁量計算例（事例 No.3 第Ⅰ期と第Ⅲ期）

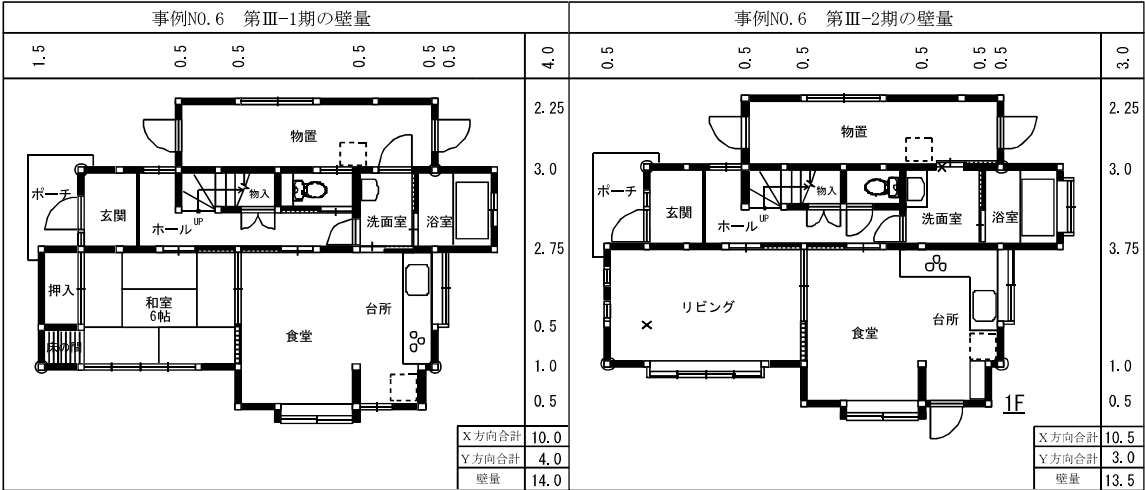


図 3-4-4 壁量計算例（事例 No.6 第Ⅲ-1期と・2期）

3-4-3. リフォーム工事による居室の開口率の変化

居室の床面積合計に対する外部開口部面積合計の割合を開口率として、各事例を期ごとに比較する。開口率にあたっては、各住まいの居室とその部屋に存在する開口部（ドアや窓）を拾い上げ、居室の開口面積の合計を居室の床面積の合計で除して算出した。また参考値として、居室以外の開口部面積も拾い出し、全居室開口部面積の合計と、階高を一律 2.7m と想定した外壁の面積の比率から、「外壁開口率」を算出している。

居室の開口率の計算例として No.3 の例を表 3-4-1 に、No.23 の例を表 3-4-2 に示す。

表 3-4-1 No.3 の居室の開口率の計算例

No. 3	新築時							1回目増築時						
	階	室名	開口種別	W	H	開口 面積㎡	居室 床面積	階	室名	開口種別	W	H	開口 面積㎡	居室 床面積
居室 開口部	1	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80		1	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80	
	1	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80	10.35	1	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80	10.35
	1	和室4.5帖	引き違い	2.56	1.75	4.48	7.87	1	和室4.5帖	引き違い	2.56	1.75	4.48	7.87
	1	和室4.5帖	引き違い	1.6	1.35	2.16		1	和室4.5帖	引き違い	1.6	1.35	2.16	8.42
	1	和室4.5帖	引き違い	1.6	1.35	2.16	7.45	1	DK	引き違い	2.56	1.8	4.61	
	1	台所	引き違い	1.6	0.7	1.12		1	DK	引き違い	1.6	1.1	1.76	
	1	台所	勝手口	0.75	1.75	1.31	4.97	1	DK	引き違い	1.6	1.1	1.76	
								1	DK	引き違い	1.6	0.7	1.12	19.72
								2	洋室	引き違い	1.6	1.75	2.80	
								2	洋室	引き違い	1.6	1.1	1.76	10.77
								2	和室8帖	引き違い	2.56	1.75	4.48	
								2	和室8帖	引き違い	2.56	1.1	2.82	15.73
	合計					16.83	30.64	合計					33.34	72.85
	開口率＝居室開口面積／居室床面積						54.9%	開口率＝居室開口面積／居室床面積						45.8%
非居室 開口部	1	玄関	袖付ドア	1.2	2.0	2.40		1	玄関	袖付ドア	1.2	2.0	2.40	
	1	浴室	引き違い	1.2	0.9	1.08		1	浴室	引き違い	1.2	0.9	1.08	
	1	トイレ	引き違い	0.75	0.45	0.34		1	トイレ	引き違い	0.75	0.45	0.34	
								1	階段	引き違い	0.75	0.9	0.68	
								1	廊下	勝手口	0.75	1.75	1.31	
								2	階段	引き違い	0.75	0.9	0.68	
	合計					3.82		合計					6.48	
	全開口面積						20.65	全開口面積						39.82
外壁				外周m	階高m						外周m	階高m		
	1	階外壁		29.12	2.7	78.62		1	階外壁		39.42	2.7	106.43	
	2	階外壁		0.00	2.7	0.00		2	階外壁		23.66	2.7	63.88	
	合計					78.62		合計					170.32	
	外壁開口率＝全開口面積／外壁面積						26.3%	外壁開口率＝全開口面積／外壁面積						23.4%

No. 3	2回目増築時							耐震改修時						
	階	室名	開口種別	W	H	開口 面積㎡	居室 床面積	階	室名	開口種別	W	H	開口 面積㎡	居室 床面積
居室 開口部	1	洋室6帖	引き違い	1.6	1.1	1.76		1	洋室6帖	引き違い	1.6	1.1	1.76	
	1	洋室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80	9.94	1	洋室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80	9.94
	1	和室6帖	引き違い	2.56	1.75	4.48	13.30	1	和室6帖	引き違い	2.56	1.75	4.48	13.24
	1	4.5帖広縁	引き違い	1.6	1.75	2.80	11.73	1	LDK	引き違い	1.6	0.75	1.20	
	1	DK	引き違い	2.56	1.8	4.61		1	LDK	引き違い	2.56	1.8	4.61	
	1	DK	引き違い	1.6	1.1	1.76		1	LDK	引き違い	1.6	1.1	1.76	
	1	DK	引き違い	1.6	1.1	1.76		1	LDK	引き違い	0.6	1.2	0.72	
	1	DK	引き違い	1.6	0.7	1.12	19.72	1	LDK	引き違い	1.6	1.75	2.80	31.99
	2	洋室	引き違い	1.6	1.75	2.80		2	洋室1	引き違い	1.6	1.75	2.80	
	2	洋室	引き違い	1.6	1.1	1.76	10.77	2	洋室1	引き違い	1.6	1.1	1.76	10.77
	2	和室8帖	引き違い	2.56	1.75	4.48		2	洋室2	引き違い	2.56	1.75	4.48	
	2	和室8帖	引き違い	2.56	1.1	2.82	15.73	2	洋室2	引き違い	2.56	1.1	2.82	
	合計					32.94	81.17	合計					33.30	82.49
	開口率＝居室開口面積／居室床面積						40.6%	開口率＝居室開口面積／居室床面積						40.4%
非居室 開口部	1	玄関	袖付ドア	1.2	2.0	2.40		1	玄関	袖付ドア	1.2	2.3	2.76	
	1	浴室	引き違い	1.2	0.9	1.08		1	浴室	ジャロジ	0.5	0.9	0.45	
	1	トイレ	引き違い	0.75	0.45	0.34		1	トイレ	引き違い	0.75	0.45	0.34	
	1	玄関	FK	0.4	0.9	0.36		1	玄関	FK	0.4	0.9	0.36	
	1	廊下	勝手口	0.75	1.75	1.31		1	トイレ	上げ下げ	0.6	0.9	0.54	
	1	洗面	引き違い	1.1	1.1	1.21		1	洗面	引き違い	1.1	1.1	1.21	
	2	階段	引き違い	0.75	0.9	0.68		2	階段	引き違い	0.75	0.9	0.68	
	合計					7.38		合計					6.33	
	全開口面積						40.32	全開口面積						39.64
外壁				外周m	階高m						外周m	階高m		
	1	階外壁		42.45	2.7	114.60		1	階外壁		42.45	2.7	114.60	
	2	階外壁		23.66	2.7	63.88		2	階外壁		23.66	2.7	63.88	
	合計					178.48		合計					178.48	
	外壁開口率＝全開口面積／外壁面積						22.6%	外壁開口率＝全開口面積／外壁面積						22.2%

表 3-4-2 No.23 の居室の開口率の計算例

No. 23	新築時							1回目増築時							耐震改修時						
	階	室名	開口種別	W	H	開口 面積㎡	居室 床面積	階	室名	開口種別	W	H	開口 面積㎡	居室 床面積	階	室名	開口種別	W	H	開口 面積㎡	居室 床面積
居室 開口部	1	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80		1	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80		1	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80	
	1	和室6帖	引き違い	1.6	1.35	2.16	11.18	1	和室6帖	引き違い	1.6	1.35	2.16	11.18	1	和室6帖	引き違い	1.6	1.35	2.16	11.18
	1	LDK	引き違い	2.56	2.2	5.63		1	LDK	引き違い	2.56	2.2	5.63		1	LDK	引き違い	2.56	2.2	5.63	
	1	LDK	引き違い	1.6	1.1	1.76		1	LDK	引き違い	1.6	1.1	1.76		1	LDK	引き違い	1.6	1.1	1.76	16.56
	1	LDK	突き出し	0.4	0.9	0.36	11.60	1	LDK	突き出し	0.4	0.9	0.36	16.56							
	2	洋室	引き違い	1.6	0.9	1.44		2	洋室	引き違い	1.6	0.9	1.44		2	洋室	引き違い	1.6	0.9	1.44	
	2	洋室	引き違い	1.6	0.9	1.44		2	洋室	引き違い	1.6	0.9	1.44		2	洋室	引き違い	1.6	0.9	1.44	
	2	洋室	引き違い	1.6	1.1	1.76	11.18	2	洋室	引き違い	1.6	1.1	1.76		2	洋室	引き違い	1.6	1.1	1.76	
	2	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80		2	洋室	ドア	0.7	1.75	1.23	11.18	2	洋室	ドア	0.7	1.75	1.23	11.18
	2	和室6帖	引き違い	1.6	1.2	1.92	9.94	2	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80		2	和室6帖	引き違い	1.6	1.75	2.80	
								2	和室6帖	引き違い	1.6	1.2	1.92	9.94	2	和室6帖	引き違い	1.6	1.2	1.92	9.94
								2	洋室2	引き違い	1.6	0.9	1.44		2	洋室2	引き違い	1.6	0.9	1.44	
								2	洋室2	引き違い	0.75	1.1	0.83	8.70	2	洋室2	引き違い	0.75	1.1	0.83	8.70
		合計				22.07	43.90	合計					25.56	57.56	合計				25.20	57.56	
	開口率＝居室開口面積/居室床面積						50.3%	開口率＝居室開口面積/居室床面積						44.4%	開口率＝居室開口面積/居室床面積						43.8%
非居室 開口部	1	玄関	袖付ドア	1.2	2.0	2.40		1	玄関	袖付ドア	1.2	2.0	2.40		1	玄関	袖付ドア	1.2	2.0	2.40	
	1	玄関	引き違い	0.75	0.9	0.68		1	玄関	引き違い	0.75	0.9	0.68		1	玄関	引き違い	0.75	0.9	0.68	
	1	浴室	引き違い	1.2	0.9	1.08		1	浴室	引き違い	1.2	0.9	1.08		1	浴室	引き違い	1.2	0.9	1.08	
	1	トイレ	引き違い	0.6	0.45	0.27		1	トイレ	引き違い	0.6	0.45	0.27		1	トイレ	引き違い	0.6	0.45	0.27	
	2	階段	FK	0.6	1.6	0.96		2	階段	FK	0.4	1.6	0.64		2	階段	FK	0.4	1.6	0.64	
	2	吹き抜け	FK	0.4	1.35	0.54		2	納戸	FK	0.4	1.35	0.54		2	納戸	FK	0.4	1.35	0.54	
		合計				5.93		合計					5.61		合計				5.61		
		全開口面積						28.00	全開口面積						31.17	全開口面積					
外壁				外周m	階高m						外周m	階高m					外周m	階高m			
	1	階外壁		27.3	2.7	73.71		1	階外壁		30.94	2.7	83.54		1	階外壁		30.94	2.7	83.54	
	2	階外壁		27.3	2.7	73.71		2	階外壁		30.49	2.7	82.31		2	階外壁		30.49	2.7	82.31	
	合計						147.42	合計						165.85	合計						165.85
	外壁開口率＝全開口面積/外壁面積						19.0%	外壁開口率＝全開口面積/外壁面積						18.8%	外壁開口率＝全開口面積/外壁面積						18.6%

10 事例の第Ⅰ期から第Ⅳ期の居室の開口率の変化率を図 3-4-5 に示す。

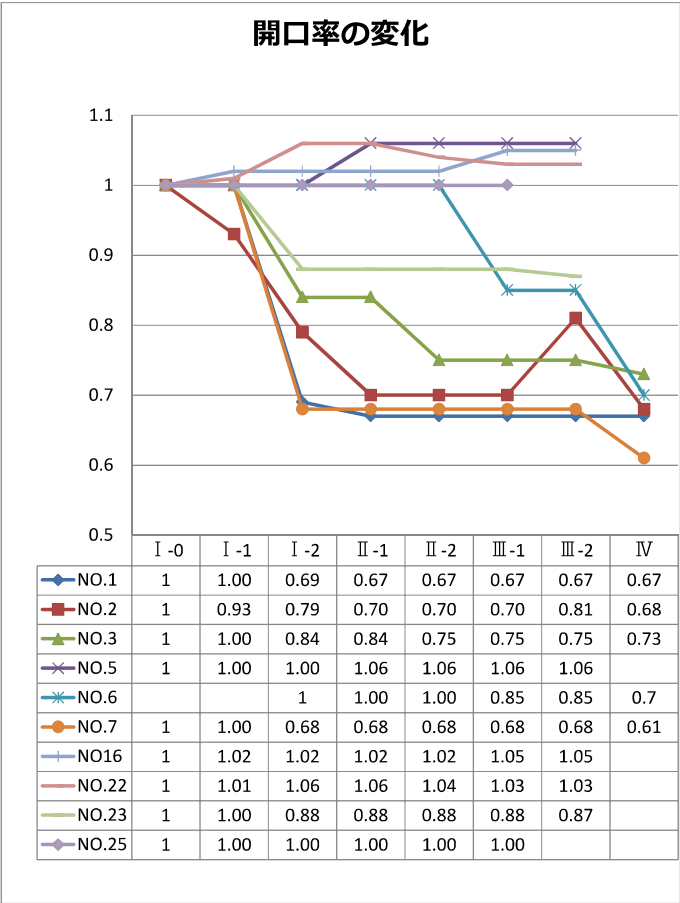


図 3-4-5 10 事例の第Ⅰ～Ⅳ期の居室の開口率の変化率

10 事例中 6 事例の開口率がリフォーム工事ごとに減少し、4 事例は概ね横ばいとなっている。居室部分の増築の際、開口部面積には変更がなく床面積のみが増える場合や、耐震性向上のために壁を増やす場合には、開口部は減少するなどの要因が考えられる。これらのことより、住まいが閉鎖的になる傾向がうかがえる。一方 No.16 のⅢ・2 や No.23 のⅢ・2 は、耐震補強時にも開口率は下がっていない。これは耐震補強により必ずしも開口部面積が減少するとは限らないことを示している。

3-4-4. リフォーム工事による耐震性能の変化

(1) 耐震性（簡易診断の評点）の変化

10 事例の第Ⅰ期から第Ⅳ期の簡易診断の評点の変化率を図 3-4-6 に示す。

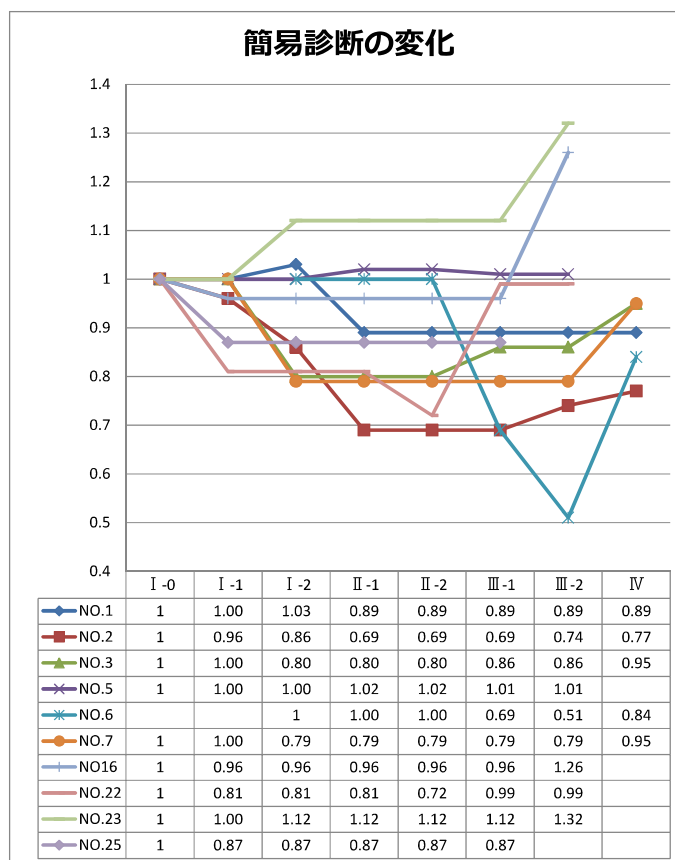


図 3-4-6 10 事例の第Ⅰ～Ⅳ期の簡易診断の評点の変化率

耐震性の評価は、簡易診断法の壁量計算による評点と一般診断評点を算出した。簡易診断法では、1 階の建築面積あたりの壁長から X・Y 方向の壁量を算出し、最小値を採用する。一方一般診断法では、壁量に加えて壁の材質と配置なども考慮に入れて耐震性を評価する。但し部材の劣化度については、過去に遡った劣化度の判定は困難なため、本章では評点には取り入れていない。

簡易診断法による有効壁量は、第Ⅰ期から第Ⅲ期に向かって段階的に減少する事例と、増加する事例とに分かれる。また、第Ⅲ期や第Ⅳ期の耐震改修時の増加量は僅少である。

増改築の際に柱や耐力壁を撤去した工事は、10 事例中 9 事例で 16 件ある。事例 No.2 の I・1→I・2 の 2 階増築時には図 3-4-7 に示すように、1 階の柱 17 本、壁 12.28m を撤去している。これは増築に伴う撤去だけでなく、DK と居間、応接間を洋室として続きの三部屋として使えるような間取りに変更したためである。また事例 No.23 では、第 I・2→II・1 の 1、2 階増築時に図 3-4-8 に示すように、1、2 階の柱 5 本、壁 5.46m を撤去している。1 階では LDK の拡張のため、2 階では一室を南北に広げて二室に増やすためである。なお増築の際に柱や壁の撤去がないのは、既存開口部を活かして並列に増築する場合のみである。

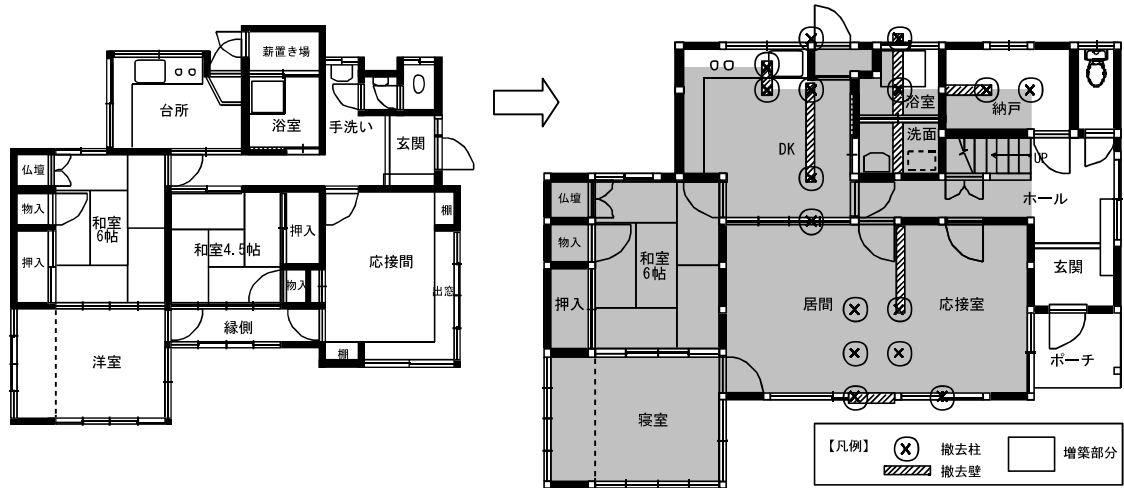


図 3-4-7 既存柱・壁撤去例（事例 No.2 第 I 期 I・1→I・2）

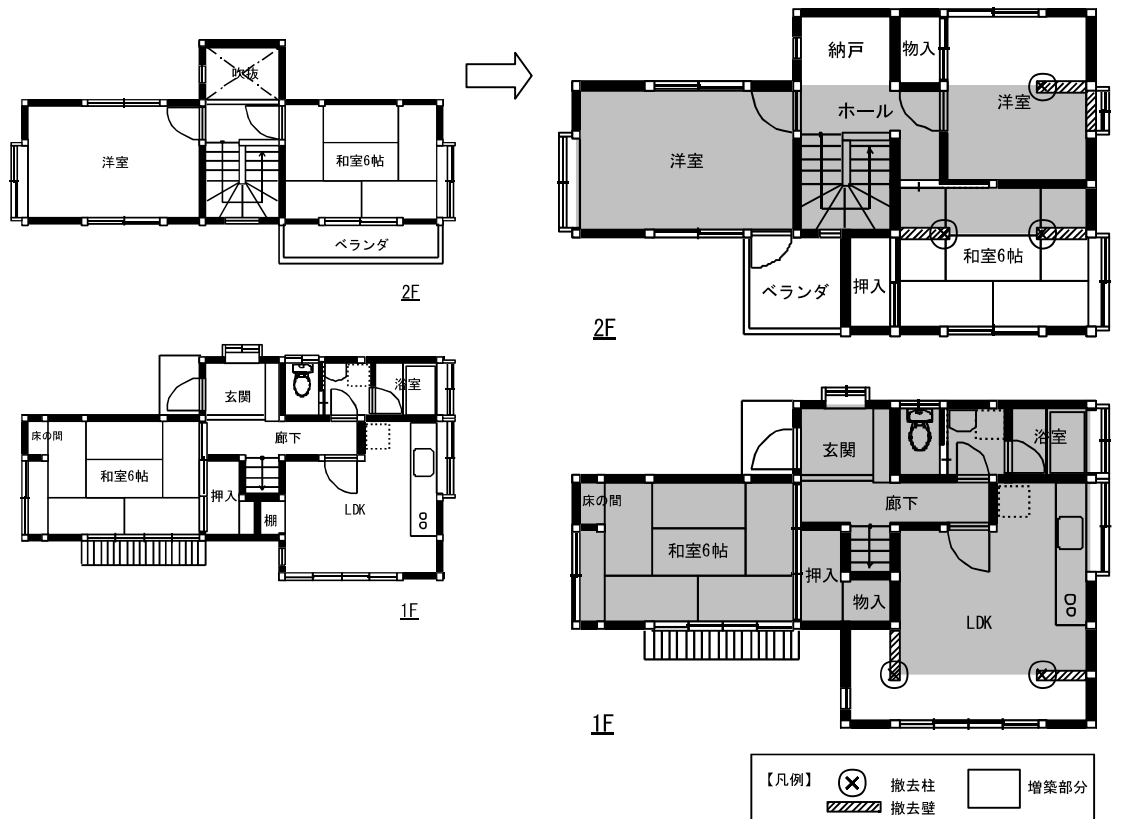


図 3-4-8 既存柱・壁撤去例（事例 No.23 第 I 期・2→II・1）

No.2 や No.23 の事例と同様に事例 No.3 の場合、図 3-4-9 に示すように第Ⅲ期→Ⅳ期の二世帯同居に向けたリフォーム時に1階の柱6本、壁 6.82m を撤去している。これは床の間の側壁をタンス置き場に拡げたことと、台所・食堂・和室が壁で分断された間取りを一室のLDKに変更していることによる。



図 3-4-9 既存柱・壁撤去例（事例 No.3 第Ⅲ期→Ⅳ期）

(2) 耐震性（一般診断）の評点の変化

10 事例の第Ⅰ期から第Ⅳ期の一般診断による評点の変化率を図 3-4-10 に示す。

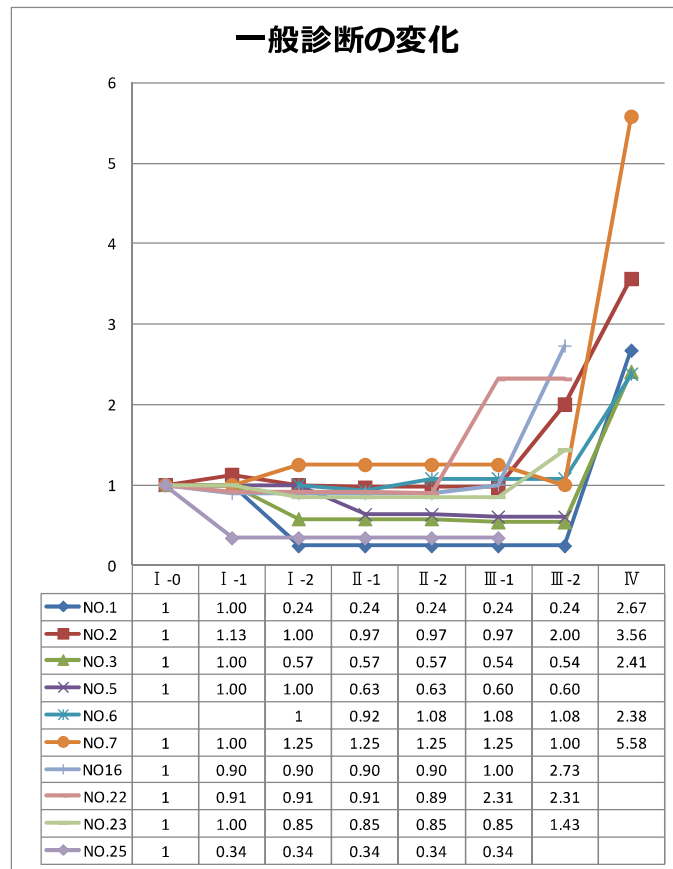


図 3-4-10 10 事例の第Ⅰ～Ⅳ期の一般診断の評点の変化率

一般診断による評点はどの事例もリフォーム工事ごとに減少傾向にあるが、No.2 の第Ⅰ-1 期や No.6 の第Ⅲ-2 期では、僅少増加している。これは耐力壁を減らさずにバランスの良い増築をした場合と、構造躯体を触らない仕上げ材の改装による場合とである。これにはリフォーム工事によって 9mm 以上の石膏ボードや窯業系サイディングなど、新築時には建築資材市場になかった、構造上耐力の見込める壁材料が内外壁に使用されたことが要因としてあげられる。

耐震改修をおこなった事例では、一般診断による評点は No.18 で 231%、No.2 で 344% の増加となり、上部構造評点 1.0 を越えるには、築年数が長く床面積が大きい住まいほど、補強箇所数も多くなるという傾向がみられる。耐震改修時には構造計算をするため、前項の分析で柱や壁の撤去の多いリフォーム時に耐震性を低下させた No.2 や No.23 も、耐震改修時には壁量は変わらぬまま上部構造評点 1.0 を越えている。また二世帯同居を計画した No.3 は、大きな間取り変更と耐震改修を同時におこなうことにより、耐震性を確保しつつ、大人数の家族が集う LDK 拡張を可能としている。

以上の分析により、住まいの耐震性能を住み手にも簡単に点数化できる簡易診断のみでは、壁量を知る目安にはなるが、工学的根拠に基づく耐震性能を知る手段にはなり得ないといえる。

3-5. 本章のまとめ

本章では、横浜市内の木造戸建て住宅の住み手の居住歴に着目し、まず個々の住み手が家族の暮らしの変化に合わせて、リフォームにより住まいを変化させてきた歴史を辿った。次にその居住歴・ライフステージを元に、リフォームにより住宅の耐震性などの品質・性能がどのように変化したかの分析をおこなった。その結果を以下に示す。

- ・住み手の暮らしは様ではなく、リフォームに関する住要求も個々の家族の事情によって多様である。
- ・住まいのリフォームと住み手のライフステージとの関連性としては、世帯主の自立期や活動期に住まいを入手し、家族人数の増加や子どもの成長に合わせて増築をしている例が多いこと、また安定期では経年劣化に対する修繕と、持ち物の増加により狭くなった住まいの快適性を求める改善がリフォームの動機となること、さらに自由期や介護期には、快適性の向上に加え、老後や次世代に対する配慮として安全性を求めていることなどがあげられる。なお耐震基準の改正や横浜市の木造住宅耐震化促進の取り組みなどの社会的事情も、住まいの老朽化対応に影響している。
- ・家族の変化に対応したリフォームの内容や周期についての定型を提示することは難しい。また、住まいに関する図書を住み手が必ずしも保管、整備しているとはいえない。
- ・リフォーム工事の発意は住み手にあることから、在来軸組構法の特色を生かして自由に間取りを変更したり、敷地に余裕があるとその中で住要求を満たすための増築をしている。しかも建築基準法上の規定などに注意を払わないで実施している例も見受けられる。
- ・リフォーム工事による住まいの品質・性能の変化として、リフォーム工事により延床面積が増加する例が多い。特に築40年以上の事例では第Ⅰ期での増築規模が大きい。
- ・リフォーム工事により壁量も、床面積を併せて増加する傾向にある。しかし部屋の広がり確保のために壁量が減少する事例や工事箇所もある。また居室の外部開口率の分析では、住まいが閉鎖的になる傾向がみられる。
- ・耐震性評価では一般診断法に基づく評点により、リフォームによる変化を顕著に読み取ることができた。例えば間取りの変更希望を優先するため構造上重要な柱や壁を安易に撤去したことから、リフォーム工事により耐震性が低下し、住要求と住まいの安全性に矛盾が生じている例、耐力の見込める壁材料を適切な工法で採用したことにより、耐震性の減少を防いでいる例などがある。なお構造計算により大きな空間を確保しつつ、安全性も担保できている耐震改修の事例もある。

以上の分析により、木造戸建て住宅のリフォームによる住まいの持続可能性向上のために必要な課題として、住み手側、物理的、社会的側面から次の3点を確認した。

- ①私的な動機から生じる住まいの劣化への対処には、リフォームの主体となる住み手自身が不具合に気づくこと、また住まいの状態を把握できる図書などを保存しておくことが必要である。
- ②住み手の住要求に合わせた間取りの変更に対し、耐震性を低下させずに可能とする住まいの計画・構法を考慮しておくことが新築時から必要である。
- ③耐震基準などによる社会的劣化への対処としては、既存の住まいに対する公的助成制度の整備や、構造計算による性能を確認できる改修の促進が有効である。

参考文献

- 1) 小松幸夫：1997 年と 2005 年における家屋の寿命推計、日本建築学会計画系論文集、第 73 巻、第 632 号、pp.2197-2205、2008.10

注

- 注 1) 日本建築防災協会、木造住宅の耐震診断と補強方法(改訂版)、2004.8 による。上部構造評点は必要耐力に対する保有耐力の割合を示す。
- 注 2) 日本住宅性能表示基準・評価方法基準 技術解説編集委員会：日本住宅性能表示基準・評価方法基準技術解説（新築住宅）2010 [第 2 版]、工学図書株式会社、2010 に記載の単純開口率の計算式による。
- 注 3) 横浜市木造住宅耐震診断士派遣事業一般診断法業務マニュアル：横浜市、並びに注 1)の文献による。簡易診断は、「わが家の耐震診断表」の壁量計算による。
- 注 4) 住環境の計画編集委員会編、住環境の計画 2.住宅を計画する、彰国社、1995 による。

□ 第四章

工事履歴からみる住まいのリフォーム

- 4-1 調査概要
- 4-2 リフォーム工事の内容と家族の変化
- 4-3 部位別のリフォーム工事周期とその要因
- 4-4 リフォーム工事の費用
- 4-5 改築・改装費用と修繕費用
 - 4-5-1 改築・改装費用とその要因
 - 4-5-2 修繕費用の分析
- 4-6 耐震改修費用からみるリフォーム工事費
 - 4-6-1 耐震改修費用の分析
 - 4-6-2 耐震補強工事費の評価と考察
- 4-7 リフォーム工事の依頼先と住み手の判断
 - 4-7-1 リフォーム工事の施工者と住み手
 - 4-7-2 住まいに関わる諸費用と住み手の判断
- 4-8 本章のまとめ

本章の目的

家計管理費の中でも住居費の占める割合は、食費や交通・通信費、教養・娯楽費に次いで高く¹⁾、住まい関連費用への投資の仕方は個々の家庭のライフスタイルを反映していると考えられる。住み手が永く住み続ける手段としてリフォーム行為があるが、リフォーム工事にかける費用の多寡は、個人の住居観、経済性や社会的要請によっても規定される。また住み手は住み続ける過程において、建替えか、リフォームか、住替えるかなどの選択を迫られる場面があるが、それらの判断基準は費用の多寡によるところが大きい。

3章の考察から、住み手自身が住まいの不具合に気づき対処することや、住まいの性能を確認できるリフォーム工事の重要性が明らかになったが、住み手の発意をリフォーム工事の実施に繋げるためには、当然のことながら内容に応じた費用と工事を実施する人が必要となる。

単発のリフォーム工事費や部位別の修繕費用、及びその施工者の実態については、少なからず研究事例があるが、個人の住宅で経年的にかかる住まい関連費用や、各々のリフォーム工事費の詳細な内容を明らかにしたものはない。持続可能な住まいの実現のために、マンションについては新築時に修繕積立金を設定することが通例となり、国土交通省のガイドラインにも示されている。しかし戸建て住宅の維持管理は住み手に委ねられており、暮らしの実態に沿った費用に関する研究や指針はほとんどない。近年新築される住宅は本章で対象とする住宅よりも大規模かつ高性能なものが多くなることが予想されるため、新築時に長期的な修繕費の予算組みをすることが必要となる。これからの戸建て住宅の住み手が維持管理費を計画する際の目安として、リフォームにかかる金額やその工事時期を提示することが必要である。

そこで本章では、横浜市内の木造戸建て住宅を対象として、各々の住まいのリフォーム工事履歴を辿り、住まい方と合わせてリフォーム工事費用の内容を分析し、リフォームの動機、部位別の工事周期とその要因、工事の依頼先などの実態を把握する。また費用を改築・改装費と修繕費に区分して分析をおこない、永く住み続けるためにかかるリフォーム費用とその時期、戸建て住宅の維持管理のための修繕費の目安などについて、まず明らかにする。

さらにリフォーム費用と再築費用との関係や、耐震改修工事費の内訳などの分析から、住み手の判断材料と費用との関連や、耐震改修補助制度の費用面での有効性についても探ることにより、木造戸建て住宅を良質なストックとするために必要な費用と、リフォーム工事に関連する施工者や関わる人が有する課題を明らかにすることを目的とする。

4-1. 調査概要

調査対象は、横浜市内の築30年以上の木造戸建て住宅とそこに居住する8世帯とする。

表4-1に調査対象の概要を示す。

対象とする8世帯は、3章で対象とした横浜市内の26世帯のうち、住まいに関する保存図書（以下「保存図書」）の閲覧が可能で、特に費用についての履歴が辿れる事例である（No.2,6,7,13,16,19,23,25）。いずれも耐震診断を受けて上部構造点評価の低い結果を得た後、2013年9月までに耐震改修や住替えなどを実施している。

調査方法は、保存図書の閲覧とヒアリング調査による。個別訪問調査は、2012年1月～2013年9月に実施した。表4-1の年齢、居住人数、築年数は2013年9月末時点を示す。

表4-1 調査対象の概要

No.	居住情報							建物概要						費用概要	
	世帯主 年齢	新築時 居住人数		最大 居住 人数	現状 居住人数		取得 方法	新築年	築年数 (年)	新築規模 (㎡)	現状規模 (㎡)	増築 (建替) 回数	増築 比率 (%)	新築後 累計支出 (千円)	新築 価格比
2	84	1	本人	5	2	夫婦	注文新築	1959	54	43.92	127.93	3	291	55,963	602%
6	73	2	夫婦	4	2	夫婦	建売購入 後建替	1966	47	34.77	98.75	1(1)	284	36,984	500%
7	72	2	夫婦	7	3	夫婦+父	中古購入	1967	46	53.41	100.16	1	188	29,055	259%
13	80	5	夫婦+子	5	1	婦	注文新築	1975	38	111.8	112.62	1	101	20,918	88%
16	72	5	夫婦+子	5	4	夫婦+子	注文新築	1977	36	71.22	78.25	2	110	22,934	152%
19	71	2	夫婦	2	1	婦	建売購入	1979	34	79.50	79.50	0	100	13,686	81%
23	64	2	夫婦	5	2	夫婦	建売購入	1980	33	62.94	83.64	1	133	16,074	121%
25	64	4	夫婦+子	4	2	夫婦	建売購入	1983	30	81.98	89.44	1	109	9,545	55%
平均	72.5	2.9		4.6	2.1				39.75	67.44	96.29		165		

8事例の現在の世帯主の年齢は64～84歳で、平均年齢は72.5歳である。現在の平均居住人数は2.1人で、子が同居しているのは1事例、これまでに三世代の同居期間を有するのは3事例である。当該敷地に住宅が建設されたのは1959～1983年で、築年数は30～54年で平均築年数は39.75年である。築後4年の中古住宅を購入したNo.7以外は、新築時より継続して居住している。8事例とも木造在来軸組構法である。

横浜市では、1981年6月の建築基準法改正以前に新築された木造在来軸組構法の住宅を対象とした耐震診断を実施しているが、8事例中6事例はこの制度を利用して耐震診断を、また2事例は本調査による耐震診断を受けている。その後4事例は横浜市の助成制度を利用して、2事例は自費により、耐震改修工事をおこなっている。また耐震改修の計画をしたものの実施に至らない1事例は一部改修工事を、残る1事例は住み替えを2013年までにおこなっている。

研究の方法は、住み手（世帯主、配偶者等）へのヒアリング調査により、リフォーム歴と工事費や諸費用の額や支出の時期、支払先などを確認する。また、住み手の保存図書を副次的な

調査資料として、住まいの現状とヒアリングの裏付けをおこない、住み手側の課題とリフォームに関わる住まいの専門家との関係を洗い出す方法とした。なお住まいに関する保存図書とは、確認通知書・検査済証・登記簿謄本・設計図・家族写真・見積書・内訳書・請求書・領収証・請負契約書・設計監理契約書・保証書・打ち合わせ記録・工事記録・点検記録などである。一例を図4-1に示す。

費用はこれらの図書により明らかになった金額と、住み手の記憶とによる。介護保険制度や木造住宅耐震改修補助制度を利用した改修工事では、補助金額を差し引いた実支出を用いている。なお、工事費用は過去に遡った物価変動²⁾を考慮し現在価値(2012年現在)に置き換えている。

また、調査より明らかになったリフォーム工事費と試算による建替費用から、建替比率について分析する。建替費用は、各時点での住まいと同規模の住まいに建替えたと想定した工事費とし、現在の建設単価として70万円/坪を用いて算出している。本研究の調査事例のうち、規模や仕様が明確な建替事例No.9(2009年、横浜市内)の建設単価を本章においても採用した。

建替比率は、建替費用に対するリフォーム工事費(単年度支出)の比率(%)とする。

さらに、リフォーム工事の中で既存に新たな物を取り付ける「増築」「改築」「改装」工事に対して、「修繕」は既存の撤去・新設を伴わない・故障や破損した物の修理・既存と同程度の物との交換と定義し、それらの修繕工事における費用を実施部位・内容別に内訳書から分析した結果と現地との確認などにより試算し、木造戸建て住宅の修繕費の目安となる金額を探索。

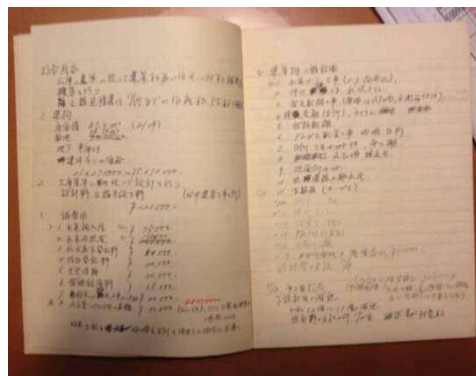
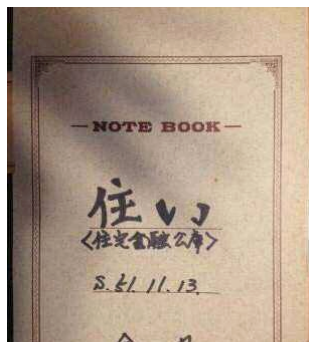


図4-1 ヒアリング調査と住まいの保存図書の例

4-2. リフォーム工事の内容と家族の変化

各事例の住まいの規模と家族の変化を確認するために、図 4-2-1 に 8 事例の延床面積/居住者数（以下、「一人当たり床面積」）の経年変化を示す。

1960 年代に新築した 3 事例は、増築や建替えにより新築時に比較して約 2 ～ 3 倍の延床面積に拡大している。どの事例も一人当たり床面積に変化があり、特に結婚前後に住まいを取得した事例では、その後増築や建替えをおこなって延床面積が増えても、子の誕生と共に一人当たり床面積は減少し、子の独立後に再び増加している。事例 No.13 では、3 人の子の独立と夫の他界後二世帯同居を計画したが未実施のため、他の事例と比較して一人当たり床面積が大きくなっている。築後 12 年の時点では一人当たり床面積は 6 事例ともに 25 m²/人以下であるが、築後 30 年の時点には 7 事例が 25 m²/人以上となり、増加している。

8 事例のリフォーム工事履歴を、築年数を 3 章の分析と同様に 12 年毎に区切り、第Ⅰ期：築 0～12 年、第Ⅱ期：築 13 年～24 年、第Ⅲ期：築 25 年～36 年、第Ⅳ期：築 37 年～48 年、さらに第Ⅴ期：築 49 年以降と区分して、図 4-2-2 に示す。事例毎に敷地条件の影響が大きい外構工事を除くリフォーム工事を、目的別に分類した。工事区分の定義は、1 章 3-2 (P25)の用語の定義により凡例に示す。

第Ⅰ期では、家族人数が増える時期と重なり、寝室・子ども部屋・車庫・バルコニー・玄関・納戸などの増築がおこなわれている。その他、築後 12 年頃には給湯機取替えに伴う浴室の修繕や屋根・外壁の修繕工事がおこなわれている。

第Ⅱ期では、家族の変化が少なく、小規模の増築や改装・修繕がおこなわれるに過ぎない。

第Ⅲ期は、第Ⅱ期に比較して家族人数に変化がある。したがって 1 ～ 3 回の増築や改装がおこなわれているが、小規模の修繕工事も増えている。

第Ⅳ・Ⅴ期では、耐震改修とそれに伴う修繕と小規模の改築・改装がおこなわれている。

以上のことから、家族人数の変化とリフォームの時期や内容とは関連があり、第Ⅰ期とⅡ期の境目（築後 12 年）と第Ⅲ期（築後 30 年前後）にリフォームが集中する傾向にあるといえる。

図 4-2-3 から 4-2-10 に、事例毎のリフォーム工事履歴と工事費の明細、家族の変化を示す。改装と修繕の区別は、同時期に両方の内容がある箇所では、過半の内容を図 4-2-2 の上段に記号（●▲）で示し、下段に内訳書などにより明確に工事内容と部位がわかるものや按分できる箇所の金額を記入している。

各金額の根拠として、図の最下段に◎領収証・見積書などで依頼先と金額が確認できたもの、○ヒアリングと現地確認により依頼先が確認でき、概算額が推定できたもの、△ヒアリングからの推定、として示す。なお、本節の図で示す金額は、千円以下は四捨五入し、各時期の消費税込みの金額である。

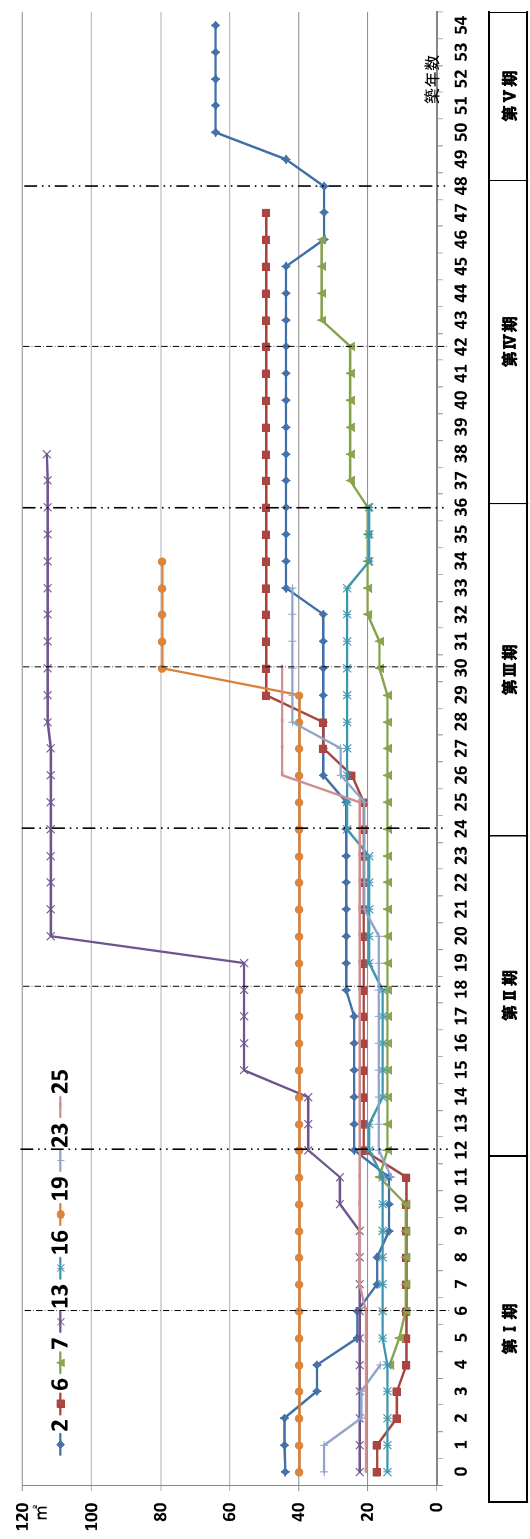


図 4-2-1 8 事例の一人当たり床面積の変化

[illegible]

図 4-2-2 8 事例のリフォーム工事履歴明細

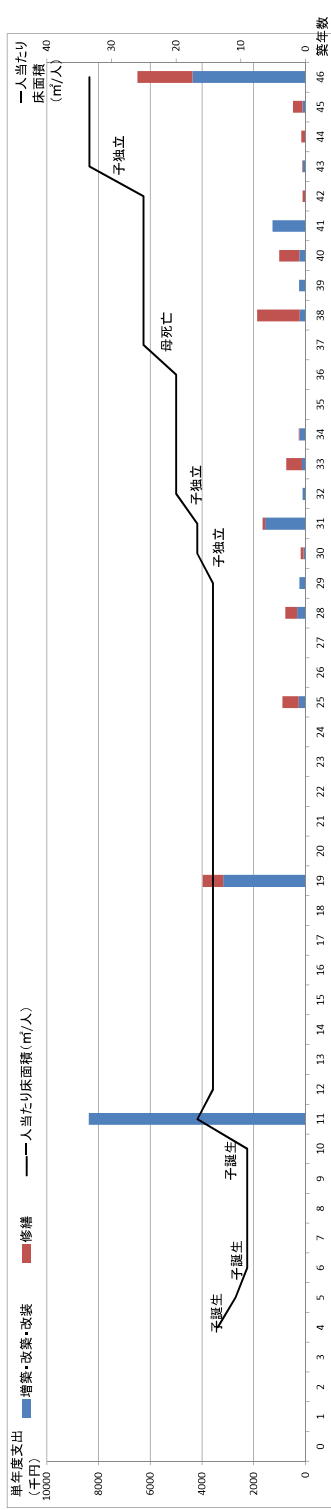
Figure 1: Comparison of the number of people per bed and the number of people per room in the hospital. The figure is divided into two parts: (a) Comparison of the number of people per bed and (b) Comparison of the number of people per room.

(a) Comparison of the number of people per bed: The graph shows the number of people per bed (Y-axis, 0 to 16000) and the number of people per room (X-axis, 0 to 12). The data is categorized by the number of people per bed (0 to 12) and the number of people per room (0 to 12). The graph shows that the number of people per bed is generally higher than the number of people per room, with a peak of 12 people per bed and 12 people per room.

(b) Comparison of the number of people per room: The graph shows the number of people per room (Y-axis, 0 to 16000) and the number of people per bed (X-axis, 0 to 12). The data is categorized by the number of people per room (0 to 12) and the number of people per bed (0 to 12). The graph shows that the number of people per room is generally higher than the number of people per bed, with a peak of 12 people per room and 12 people per bed.

図4-2-3 事例No.2のリフォーム工事履歴、工事費の明細と家族の変化

[illegible]

[illegible][illegible]

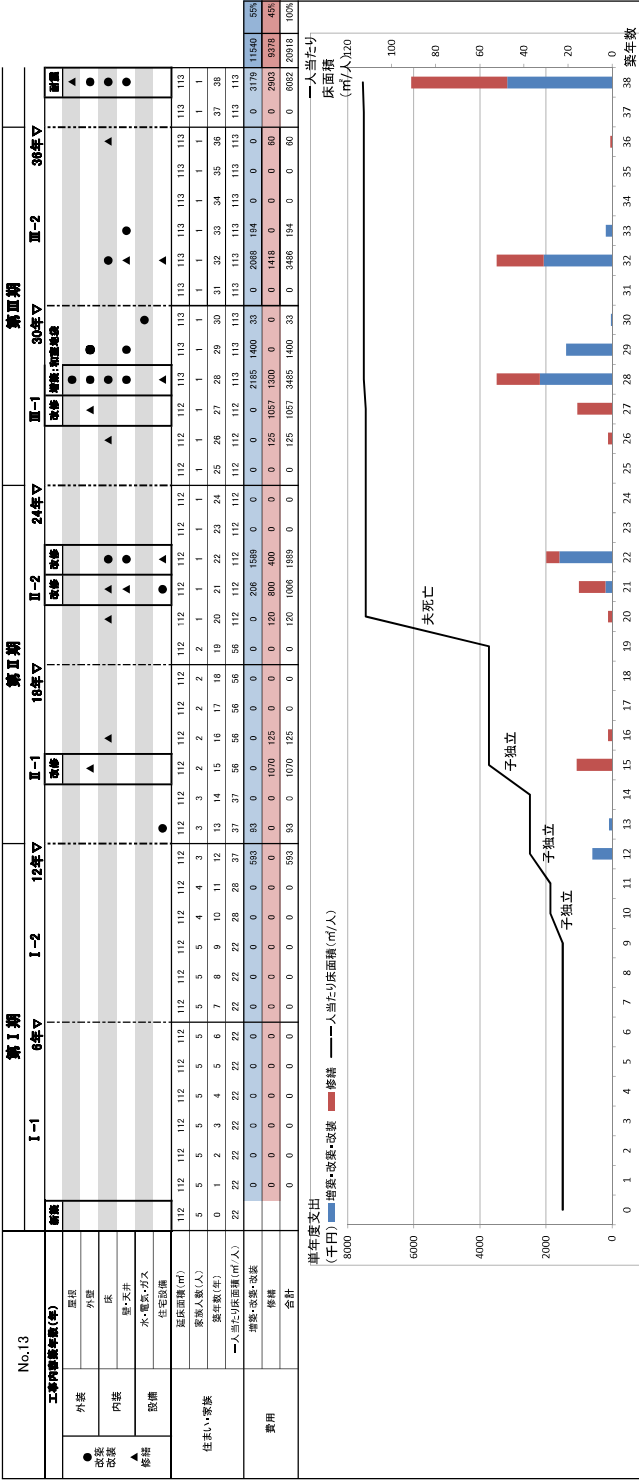


図4-2-6 事例No.13のリフォーム工事履歴、工事費の明細と家族の変化

[illegible][illegible]

図4-2-7 事例No.16のリフォーム工事履歴、工事費の明細と家族の変化

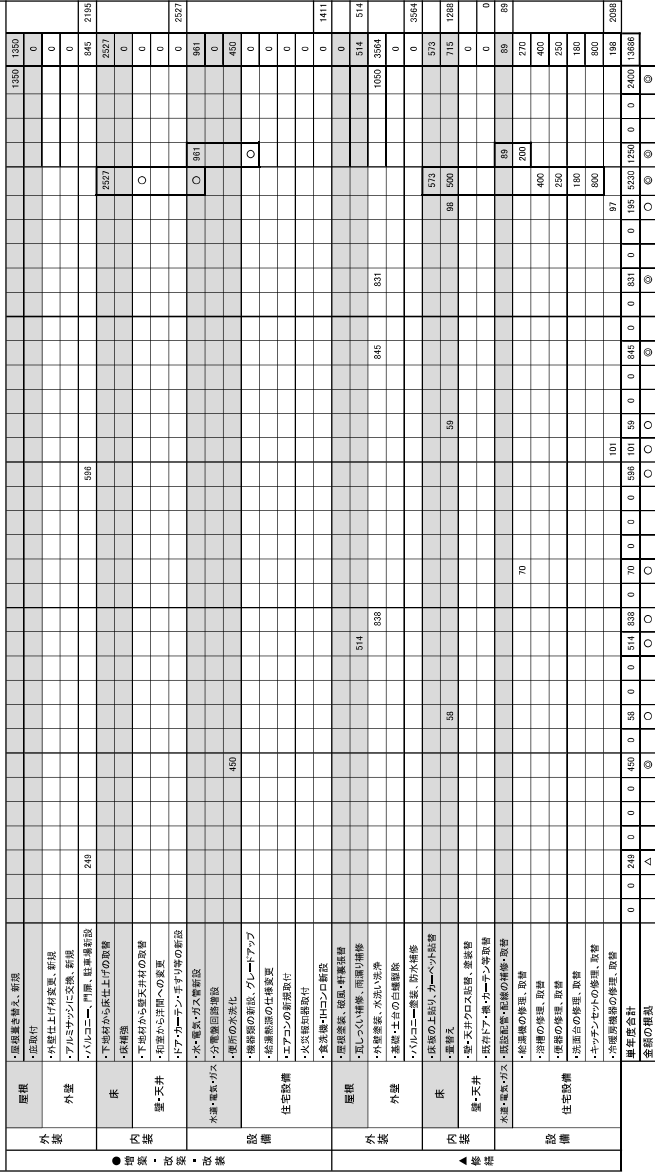
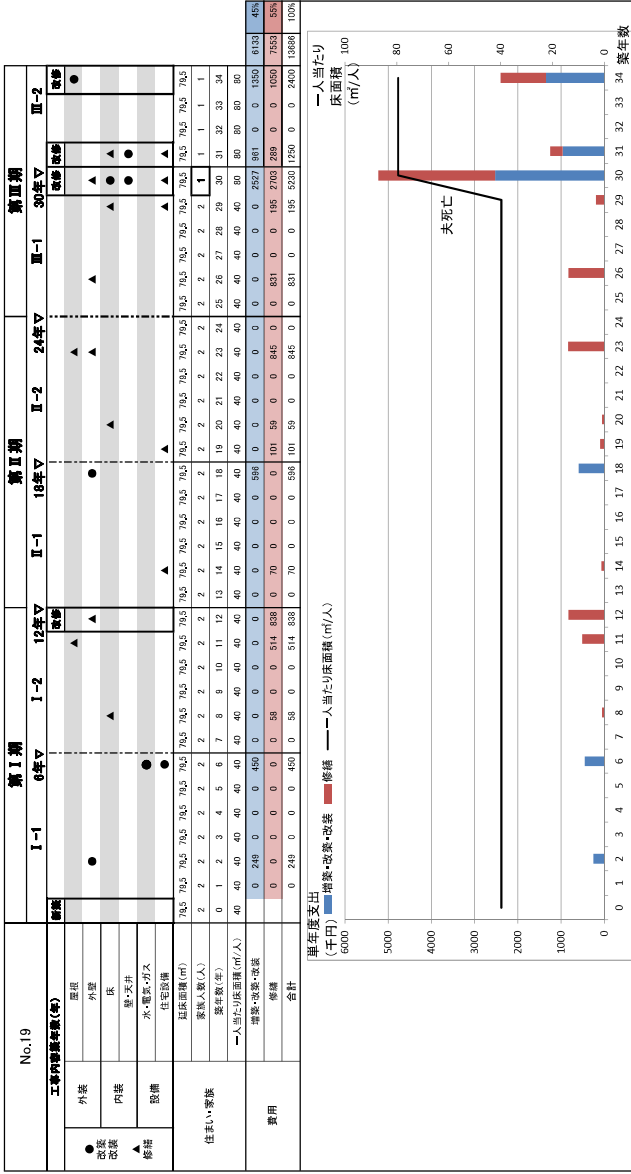
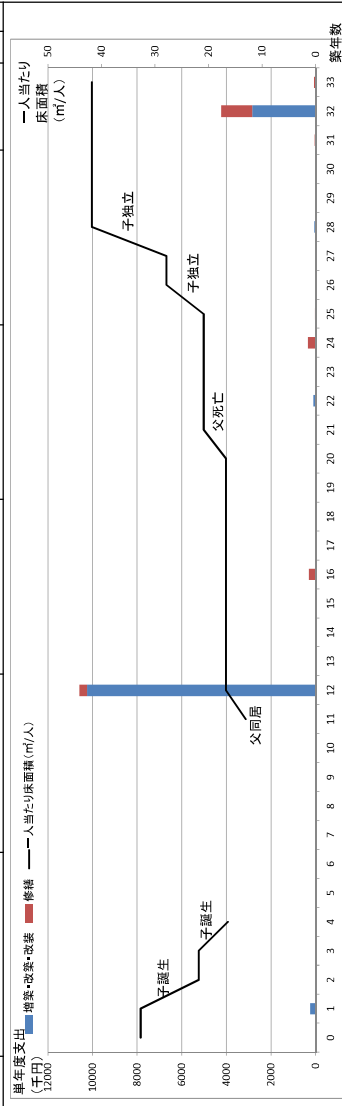


図4-2-8 事例No.19のリフォーム工事履歴、工事費の明細と家族の変化

[illegible][illegible]

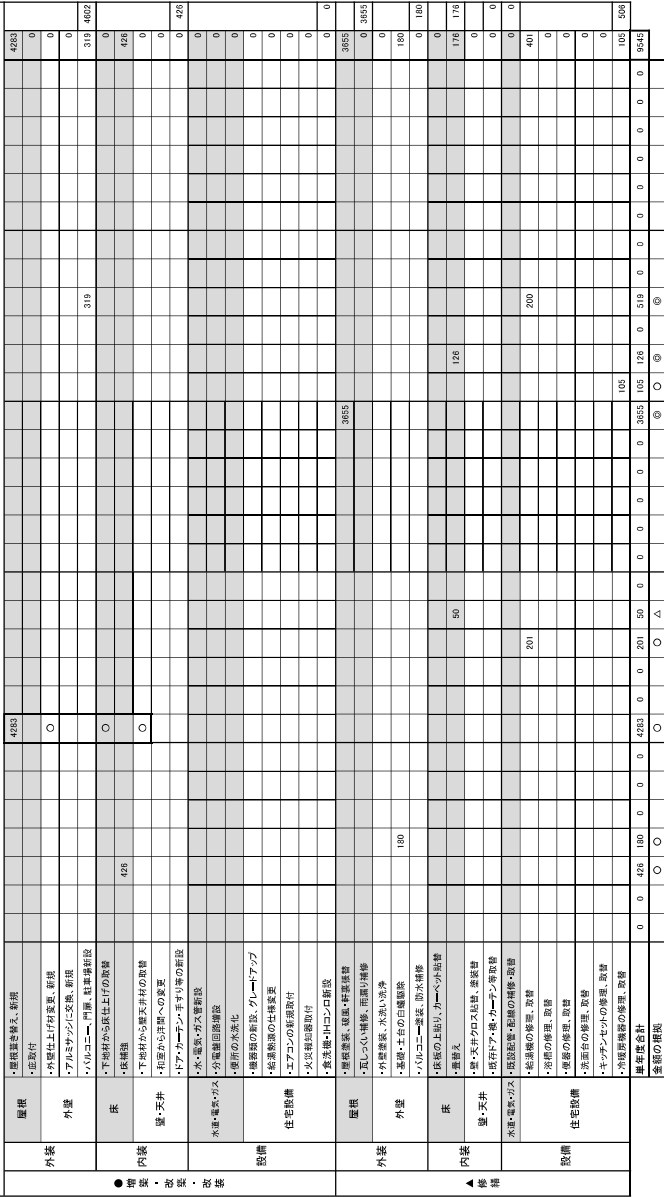
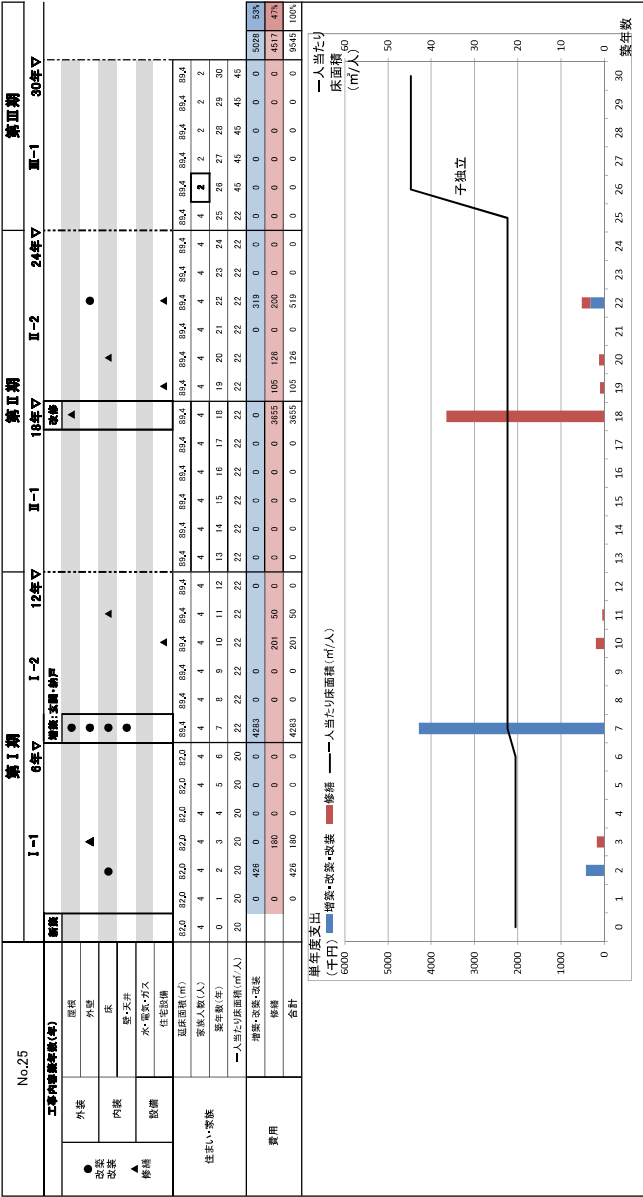


図4-2-10 事例No.25のリフォーム工事履歴、工事費の明細と家族の変化

4-3. 部位別のリフォーム工事周期とその要因

本節ではリフォーム工事履歴を実施部位・内容別に分析し、各々の工事周期や工事の発生要因を考察する。表 4-3-1 に 8 事例の部位別工事実施回数と主な周期を示す。表中の年/回は平均周期を示すが、回数 1 の場合はリフォームのおこなわれた築年数を記載している。

(1) 外装

新築時の屋根仕上げには化粧スレート葺きが 5 事例あるが、調査時点ではいずれも葺替えられている。各葺替え時期は築後 12 年～27 年である。葺替えの理由としては、『退色が気になる』、『台風による被害から』などがあげられ、劣化、損傷に起因している。新築時の屋根仕上げが日本瓦葺きの 3 事例中 2 事例は、築 25 年と築 34 年時に鋼板葺きに替えている。その理由は『耐震上の重さが気になった』である。築 38 年間瓦屋根を維持している事例 No.13 は、外壁や金属屋根部分の塗替え時期(平均周期 12.7 年)に合わせて、下地漆喰や留め金物を点検している。

鋼板葺きやカラー鉄板葺きの住まいでは塗替えを数回している。事例 No.2 は築 12 年の増築時から 6 回塗替え(平均周期 8 年)、築 54 年の現在まで増築当時の仕上げ材料を維持している。

表 4-3-1 8 事例の部位別工事実施回数と主な周期

NO.	築年数 (年)	外装工事							内装工事									
		●改装工事				▲修繕工事			●改装工事				▲修繕工事					
		屋根葺替	外壁仕上げ変更	アルミサッシ取替		屋根塗装雨漏補修	外壁塗装洗浄		下地から床壁天井取替		和室→洋室		畳・襖替		床張替		壁天井張替・塗装	
		回	回	回	年/回	回	回	年/回	回	年/回	回	年/回	回	年/回	回	年/回	回	年/回
2	54	1	1	3	17.7	6	4	13.3	5	10.8	2	26.5	4	13.3	5	10.8	5	10.8
6	47	2	2	2	23.5	2	2	23.5	3	15.7	2	23.5	3	15.7	2	23.5	3	15.7
7	46	1	0	2	23.0	1	3	15.3	3	15.3	0	—	3	15.3	3	15.3	2	23.0
13	38	0	0	2	19.0	0	3	12.7	3	12.7	2	19.0	3	12.7	3	12.7	2	19.0
16	36	1	0	2	18.0	1	3	12.0	1	36.0	0	—	3	12.0	1	36.0	2	18.0
19	34	1	0	1	34.0	0	3	11.3	1	34.0	0	—	2	17.0	1	34.0	2	17.0
23	33	1	1	1	33.0	1	1	12.0	2	16.5	0	—	2	16.5	2	16.5	2	16.5
25	30	1	0	0	—	1	0	—	0	—	0	—	2	15.0	0	—	0	—

No.	築年数 (年)	設備工事													
		●改装工事							▲修繕工事						
		給湯機		浴室		洗面		便器		キッチン		冷暖房		白蟻駆除	
		回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回	回 年/回
2	54	3 18.0	3 18.0	2 27.0	4 13.5	2 27.0	3 18.0	1 54.0							
6	47	3 15.7	2 23.5	2 23.5	3 15.7	2 23.5	2 23.5	2 23.5							
7	46	3 15.3	2 23.0	2 23.0	2 23.0	1 23.0	3 15.3	1 46.0							
13	38	2 19.0	1 22.0	1 38.0	1 38.0	2 19.0	3 12.7	1 38.0							
16	36	3 12.0	1 12.0	1 12.0	1 36.0	0 —	2 18.0	8 4.5							
19	34	2 17.0	1 30.0	1 30.0	1 30.0	1 30.0	2 17.0	1 30.0							
23	33	2 16.5	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	1 33.0							
25	30	2 15.0	0 —	0 —	0 —	0 —	1 30.0	1 5.0							

なお、この6回の塗装工事のうち2回は、世帯主自らが『50歳代までは休日に命綱を付けて塗っていた』としている。屋根塗装の住み手によるセルフビルドは、事例 No.6 や No.7 でも1階の屋根部分でおこなわれている。

新築時の外壁は8事例中6事例がモルタル塗り吹付仕上げ、2事例は板張り仕上げである。板張り仕上げは築後12年にモルタル塗り仕上げに（No.2）、鋼板張り仕上げに（No.6）改修している。鋼板張り仕上げに変更した事例では、さらに築後24年に一部を除き窯業系サイディングに張り替えている。サイディング張りへの改修は他に1事例（No.23）あるが、いずれも『施工者から勧められた』ことが要因になっている。

モルタル塗り仕上げの場合は、事例 No.25 を除き複数回塗替えている。その塗替え周期は最短間隔5年（No.2）から最長間隔21年（No.16）とばらつきが大きいものの、平均周期は11～14年である。事例 No.16 は築後5年の増築時から築後26年まで外壁塗装をしておらず、『その頃は子ども3人にお金がかかり手が回らなかった』としている。築後26年は子ども二人の独立後であり、その次の塗替えは10年後におこなっている。事例 No.25 は築後30年間一度も塗装をしていないので、クラックが発生し劣化が進んでいる。

新築時の外部建具は、事例 No.1～3 は木製であるが、アルミサッシに改修している。特に玄関ドアや木製雨戸と戸袋を、外壁塗装や部屋の内装替えに合わせて改修している。その他、外装の修繕として基礎・土台に対する定期的な白蟻駆除の事例がある。

（2）内装

床壁天井材や内部建具など内装の変更は、内装材の劣化など単独の要因による工事の他、増築や間仕切りの変更、設備の取替えに伴う関連工事によっても発生している。和室から洋室への改修は事例 No.2、6、13 でおこなわれており、中でも事例 No.6 では築後12年の建替え時に三室設けられた和室が、築後35年の改修時には全て洋室に変更されている。またリビング・ダイニングや寝室の床仕上げをカーペット敷きからフローリング張りへの改修も3事例ある。耐震改修時に耐力壁の補強と合わせて、部屋全体の壁クロス仕上げを改修した事例もある。

内装の変更・改修を住まい全体でおこなう事例は大規模リフォーム工事に限られることから、その工事周期は限定し難い。事例 No.2 の場合、居間を和室から洋間に改修した21年後、さらに19年後に壁材の変更やクロス貼替えをしている。2階の洋室は改修の19年後、更に19年後と改修を繰り返している。1962年（築3年後）の増築時に設けられた和室は、1977年（周期15年）、1993年（周期16年）に畳取替と襖貼替をしている。畳取替は部材の傷みが住み手にわかりやすいこと、取引実績のある専門業者が定期的に勧奨することなどから、どの事例も12～17年周期となっている。

（3）設備

台所・洗面・浴室・トイレの設備取替工事や給湯機・エアコンの取付・取替工事、床暖房敷設やオール電化への改修、設備点検などがおこなわれている。給湯機は築後10～19年で取替時期となり、いずれの事例も現在3～4台目に更新している。給湯機の取替えは浴室と洗面所

で3事例が改修している。台所は5事例でシステムキッチンに交換しているが、事例 No.2、6 は2回交換している。初回の交換時期は事例 No.2、6 共に築後 12 年、2 回目は築後 28～35 年で、3 事例の初回交換時期と概ね一致している。トイレの改修は5事例で水洗化（下水直放流化）に併せて配管・便器を交換している。その他7事例でエアコンの増設をおこない、4 事例で屋内電灯コンセント回路増設に伴い分電盤を取替えている。事例 No.2 では台所や浴室・トイレなど水廻りは築後 12 年、その9年後の築後 21 年に改修している。その後、台所の熱源は 19 年後の築後 40 年に IH クッキングヒーターへ改修、浴室は 18 年後の築後 39 年に白蟻被害が見つかり、築後 54 年の現在は改修が懸案になっている。

『何か気になったらやった』、『場当たりのだった』、『お金ができると何かしてきた』という住み手の意識から、一部を除き計画的なリフォームを実施しているとはいえない。

標準的な点検・補修の目安と8事例のリフォーム周期を表 4-3-2 に示す。住宅金融普及協会が望ましいとされている住まいの管理³⁾ のための周期と比較すると、8 事例のリフォーム工事は概ね目安の範囲内であるといえる。しかし白蟻駆除を目安のとおり4、5年毎にしているのは No.16 だけであり、点検項目として実際になされているか否かの確認はできない。

表 4-3-2 標準的な点検・補修の目安と8事例のリフォーム周期

点検部位			点検時期の目安	更新・取替の目安	No.2	No.6	No.7	No.13	No.16	No.19	No.23	No.25
外装	屋根	瓦葺き	5～6年毎	20～30年	—	—	—	点検12.7年	25年	34年	—	—
		化粧スレート瓦葺き	4～6年毎	15～30年	12年	23.5年	30年	—	—	—	12年	18年
		金属板葺き	2～3年毎 (3～5年毎に塗替え)	10～15年	8年毎に塗替え	23.5年	—	12.7年	—	—	—	—
		雨樋	2～3年毎	7～8年ぐらい	18年	23年	15.3年	12.7年	18年	11.3年	12年	18年
	外壁	軒裏	2～3年毎	15～20年	13.3年	23年	23年	12.7年	18年	11.3年	12年	—
		モルタル壁	2～3年毎	15～20年	13.3年	—	—	12.7年	12年	11.3年	12年	—
		窯業系サイディング	3～4年毎	15～20年	—	23年	—	—	—	—	—	—
		金属板 金属サイディング	2～3年毎 (3～5年毎に塗替え)	15～20年	—	23.5年	—	—	—	—	12年	—
	建具	玄関建具・窓	2～3年毎 (建付け調整は随時)	15～30年	17.7年	23.5年	23年	19年	18年	30年	33年	—
		雨戸・網戸	2～3年毎 (建付け調整は随時)	15～30年	17.7年	23.5年	23年	19年	18年	30年	33年	—
		窓枠・戸袋等の木部	2～3年毎	建具取替の際	17.7年	23.5年	23年	19年	18年	30年	33年	—
	バルコニー	木部	1～2年毎 (2～3年毎に塗替え)	15～20年	—	—	—	10年	—	—	—	—
		鉄部	2～3年毎 (3～5年毎に塗替え)	10～15年	30年でアルミに取替え	—	—	—	—	11.3年	—	—
		アルミ	3～5年毎	20～30年	—	23年	23年	38年	36年	—	12年	—
	土台		4～5年毎	—	54年	23.5年	46年	38年	4.5年	30年	33年	5年(1回)
	内装	床組	4～5年毎	20～30年	10.8年	15.7年	15.3年	12.7年	36年	30年	16.5年	—
		柱、梁	10～15年毎	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		階段	10～15年毎	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		壁(室内側)	10～15年毎	10～15年	10.8年	15.7年	15.3年	12.7年	18年	17年	16.5年	—
		木製建具 (建付け調整は随時)	2～3年毎	10～20年	13.3年	23.5年	23年	19年	18年	30年	—	—
		襖、障子	1～3年毎に貼替え	10～20年	13.3年	15.7年	15.3年	12.7年	12年	17年	16.5年	15年
設備	天井、小屋組		10～15年毎	—	10.8年	15.7年	23年	12.7年	18年	17年	16.5年	—
	給排水	給水管	1年毎 (水漏れは直ちに補修)	15～20年	33年	35年	46年	21年	—	—	—	—
		水洗器具	1年毎 (3～5年毎にパッキン交換)	10～15年	—	—	—	—	—	—	—	—
		配水管・トラップ	1年毎 (水漏れは直ちに補修)	15～20年	—	—	—	—	—	—	—	—
		台所シンク	1年毎 (水漏れは直ちに補修)	10～20年	18年	23.5年	23年	19年	—	30年	—	—
		洗面設備	1年毎 (水漏れは直ちに補修)	10～20年	27年	23.5年	23年	38年	12年	30年	—	—
		便所	1年毎 (水漏れは直ちに補修)	15～20年	13.5年	15.7年	15.3年	38年	12年	30年	—	—
		浴室	1年毎	10～15年	18年	23.5年	23年	22年	12年	30年	33年	—
	ガス	ユニットバス	1年毎	10～15年	—	—	—	—	—	—	—	—
		ガス管	1年毎	15～20年	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他	給湯器	1年毎	10年ぐらい	18年	15.7年	15.3年	19年	12年	17年	16.5年	15年
		換気設備	1年毎	10～20年	18年	23.5年	15.3年	12.7年	18年	17年	—	—
		電気設備	1年毎	15～20年	—	—	—	—	—	—	—	—

4-4. リフォーム工事の費用

8事例の住まいにかかった費用を、建物が造られた時を起点として、住み手が住み始めてから2013年9月までの経年変化（単年度支出・累積支出・建替費用）を図4-41に示す。単年度支出は1年毎の合計金額を棒グラフに、累積支出と建替費用は折れ線グラフを用い一つのグラフ内に示す。

住まいにかかる費用には、土地の取得費や諸手数料、税金や納付金、水道光熱費などが含まれるが、本章ではリフォームの工事費と点検費用、セルフビルドの材料費を対象とする。費用の金額明細が保存図書では確認しにくい工事については、ヒアリングによる規模と工事内容から工事費を試算した。

8事例で増築工事は計9回おこなわれ、増築工事1回あたりの費用は348～1,355万円/回であり、平均工事費は709万円/回である。改修工事では、1万円台の蛇口交換や電気配線工事から1,378万円の全面改装工事まで幅が大きい。点検費用以外のリフォーム工事では、8事例の平均額は108万円/回となる。また点検費用は、給湯機や温水機の経年点検等にかかる費用で、いずれも3万円/回以下である。

リフォーム費用の累積支出は、築年数54年の事例No.2のみ5,000万円を超過、築年数46～47年の事例No.6、No.7は3,000万円前後である。築年数が40年以下の事例のうちNo.13、No.16は累積支出が2,000万円前後、築年数が35年以下の事例No.19、23、25は1,000万円台、またはそれ以下である。

先行研究（表1-2-2 No.94）では、築30年のリフォーム費用はおよそ1,039万円と推計されている。8事例中、軽微の増築や増築無しにより概ね維持保全してきた事例No.13、No.19では、築30年までの累積支出は平均1,093万円（36万円/年）となり、先行研究と同様の傾向を示している。

累積支出と新築時価格（工事費）との比（表4-1）では、規模が新築時の3倍近くに拡大した事例No.2では602%、事例No.6では500%、一方事例No.25は約55%であり、築年数が長く増築規模の大きい住まいでは累積支出が大きくなっている。

住まいにかかる費用の単年度平均額（累積支出/築年数）は、事例No.2の最大額104万円/年、事例No.25の最小額32万円/年であり、これらを除いた6事例（平均築年数39年）の単純平均額は約60万円/年である。

次に単年度における大規模の増築・改装などのリフォーム工事の分析による、主な大規模リフォーム時の建替比率を図4-4中にA/Bで示す。建替比率は、事例No.2の築後33年の改修時で56%、事例No.6の築後35年の改修時では56%、事例No.23の築後12年の増築時では60%となり、8事例とも単年度の建替比率は60%以下に収まっている。リフォーム工事費は、建替費用の75%以下が目安であるとされている（4-6-1参照）が、本節でも同じ傾向を示している。住み手は大規模リフォーム時に増改築と建替えの比較検討をしていることがヒアリングからもうかがえたが、建替え費用との比較が意思決定にとって強力な判断要素となるといえる。

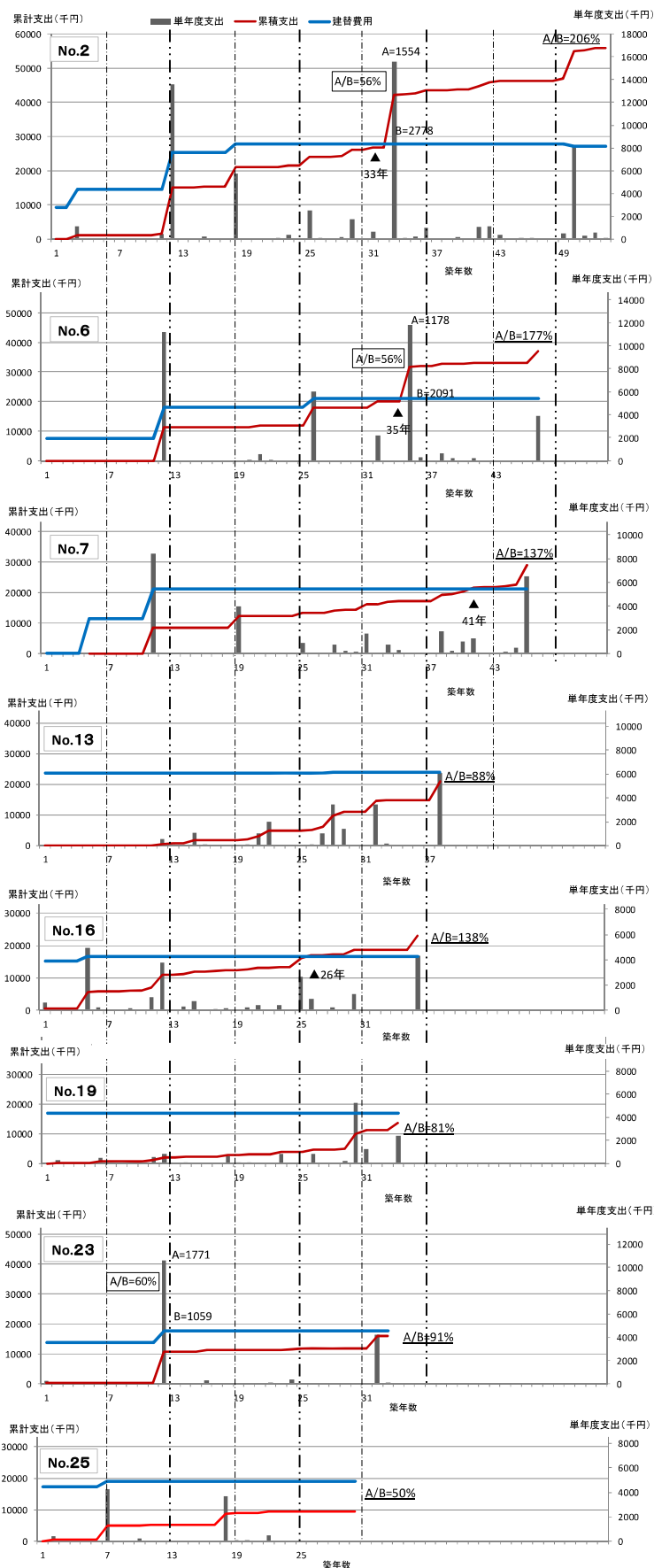


図 4-4 8 事例の住まいにかかる費用の経年変化

次に建替費用と累計支出の値から、費用とリフォームとの関連を分析した8事例の築年数と建替比率を表4-4-1に示す。

8事例中4事例で累計支出が建替費用を越えている。4事例の累計支出が建替費用を越えた（建替比率が100%以上となる）時点を図中（図4-4▲）に示す。この4事例は、いずれも増築規模が大きくリフォーム工事の多い事例で、事例No.2は築33年目、事例No.6は築35年目、事例No.7は築41年目、No.16は築26年目で累計支出が建替費用を上回っている。

累計支出が建替費用の範囲内にある4事例のうち、事例No.13とNo.23は共に2012、2013年に耐震改修工事を実施している。事例No.13の世帯主は80歳であり『人生最後の大仕事』の意気込みで、娘や孫に良質の住まいを残すことを念頭に入れたリフォームである。耐震改修工事後の現時点で建替比率は事例No.13は88%、No.23は91%である。事例No.19はリフォーム工事をしたばかりであったため、耐震補強工事にかかる費用負担を懸念していた。しかし2013年に、耐震性の効果を考え屋根の軽量化改修工事をおこなっている。その結果、建替比率は81%となっている。

事例No.25は子世帯居住用のマンションを近隣に購入し、将来は住み替えを考えていたため、ここ10年ほど住まいへの支出を押さえてきていた。しかし2013年6月（築後30年）に他の地（県外）へ住み替えし、住まいは次期購入者により解体されている。

どの事例も、住まいの累計支出を鑑みながら長期的な計画を立て、各々のリフォーム工事を決定しているわけではない。しかし建替比率が100%となる時点近くである築後26～41年には、現状の住まいにさらに費用をかけて今後も住み続けるか否かの判断をしていることがうかがえる。築年数54年で建替比率206%の事例No.2は、2回目のステージに入っていると考えられる。

注文住宅の3事例と建売購入の3事例では、累積費用の平均値はどの時点でも注文建築の事例のほうが大きい、取得方法による特徴的な差異は確認できない。

表4-4-1 8事例の築年数と建替比率

No.	築年数 (年)	A. 累計支出 (千円)	B. 建替費用 (千円)	建替比率 A/B	A/B>1 の築年数
2	54	55,963	27,104	206%	33年
6	47	36,984	20,910	177%	35年
7	46	29,055	21,209	137%	41年
13	38	20,918	23,847	88%	
16	36	22,934	16,569	138%	26年
19	34	13,686	16,834	81%	
23	33	16,074	17,711	91%	
25	30	9,545	18,939	50%	

本章の分析に用いた資料のうち、事例No.2、No.6、No.7のリフォーム履歴と工事費用、支払先、工事内容、家族と住まいの変化を表4-4-2、表4-4-3、表4-4-4に示す。

表 4-4-2 事例 No.2 のリフォーム履歴と費用一覧

	築年数	年	支払先・区分		費用			実施内容	家族
			支払先	支払区分	工事・点検	同左現在価値	諸費用		
1.新築	0	1959	a 工務店	A①	446,000	2,342,973	—	新築工事	主(30歳)
			g 商店	A②設備	5,780	31,106	—	給水工事	
2.増築	3	1962	a 工務店	A①	255,000	1,127,172	—	寝室・仏間増築	主・母(57)
	11	1970	j 工業	A②設備	143,000	420,298	—	浄化槽	
3.増築	12	1971	b 工務店	A①	4,670,000	13,553,606	—	2階子ども室・寝室・玄関増築、1階改装	主(42)・妻・母子(4)・子
			司法書士	—	—	—	11,340	抵当権設定登記費用	
	14	1973	司法書士	—	—	—	193,110	土地所有権移転登記費用	
	15	1974	司法書士	—	—	—	9,800	登録免許税 印紙代 手数料	
			b 工務店	A①	140,000	248,231	—	居間アコーディオンドア	
4.増築	18	1977	b 工務店	A①	3,395,000	5,292,336	—	和室床の間・寝室横便所増築	主(48)・妻・母子(10)・子
					275,000	428,687	—	サンルーム取付	
	19	1978	司法書士	—	—	—	10,600	抹消登記	
	22	1981	i 工業	A②設備	95,000	118,715	—	洗面所洗濯流し・配管工事	
	23	1982	c 建設	A①	226,000	280,130	—	北側テラス取付	
			b 工務店	A①	90,000	111,556	—	天井張り替え	
	25	1984	c 建設	A①	600,000	734,358	—	2階戸袋・1階雨戸取替・ダイニング天窓	
			l 会社	A②外構	1,460,000	1,786,937	—	造園工事・フェンス取付・外構工事	
	26	1985	l 会社	A②外構	31,550	38,483	—	キウイ棚	母逝去
	28	1987	m 造園	A②外構	131,000	155,363	—	門柱	
	29	1988	i 工業	A②設備	300,463	352,439	—	浄化槽撤去・水洗便所	
			d 組	A①	1,210,000	1,419,315	—	屋根・外壁・ベランダ・玄関ドア・木部塗装	
	31	1990	d 組	A①	613,000	656,485	—	2階子ども室間仕切り撤去・内装	
5.改装	33	1992	d 組	A①	13,400,000	13,785,370	—	1階玄関・廊下・居間・台所内装・浴室・洗面間仕切り変更・キッチン取替	主(63)・妻・子(25)・子
			i 工業	A②設備	1,706,000	1,755,063	—	浴槽・洗面・トイレ用品	
	34	1993	o 畳店	A②畳	67,000	67,374	—	和室の畳替え	
			p 襖店	A②襖	45,000	45,251	—	和室の襖張替え	
	35	1994	t 商店	A②ガス	249,260	249,712	—	和室のエアコン	
	36	1995	q 工業	A②塗装	846,600	852,120	—	屋根・外壁塗装工事	
			d 組	A①	113,000	113,737	—	台所作り付け食器棚	
	39	1998	d 組	A①	160,000	163,050	—	台所天窓改修、雪どめ工事	
	41	2000	s 店	A②ガス	19,425	19,942	—	給湯器修理	
			r 会社	A②塗装	950,000	975,288	—	屋根・外壁塗装工事 軒天修理・物置塗装・配管直し	
			d 組	A①	52,000	53,384	—	ベランダ修理	
6.改装	42	2001	t 商店	A②ガス	889,087	928,538	—	床暖房工事	主(72)・妻・子(31)
					215,250	224,801	—	衣類乾燥機取付工事	
	43	2002	t 商店	A②ガス	315,000	333,043	—	2階トイレ・便器交換	
			d 組	A①	47,000	49,692	—	ベランダ床補修	
	45	2004	n 建工	A②介護	19,635	20,548	—	介護保険利用工事費×10% トイレ・浴室・階段手すり取付	妻入院
	46	2005	d 組	A①	31,500	32,729	—	面格子付き網戸修理	姑同居
			e 建	A①	20,000	20,780	—	介護保険利用工事費×10% 玄関式台・トイレ段差解消手すり取付	
	49	2008	x 店	B②	52,800	51,511	—	ドアホーン	
			水道局	—	—	—	10,500	局納金	
			t 商店	A②ガス	286,000	279,018	—	ガス管工事	
			h 店	A②設備	160,650	156,728	—	給水布設替工事	

第4章 工事履歴からみる住まいのリフォーム

7.耐震	50	2009	t 商店	A②ガス	77,000	77,000	—	エアコン脱着	末子結婚 主(80)・妻 姑逝去		
					7,140	7,140	—	浴室暖房修理			
			f 住宅	A①	2,850,000	2,850,000	—	耐震改修(一補助金130万円)			
					3,947,000	3,947,000	—	耐震その他(屋根・外壁塗装・内装)			
			建築士	—	—		430,000	設計監理料(一補助金20万円)			
			土地家屋調査士	—	—	—	80,000	保存登記費用			
			x 店	B②	10,957	10,957	—	電話機			
			v 店	B①	326,000	326,000	—	門扉・門柱・ブロック積み			
					31,500	31,500	—	同上電気工事			
					94,400	94,400	—	2階洗面化粧台取付			
					126,600	126,600	—	ウォシュレット取付			
			x 店	B②	176,000	176,000	—	ルームエアコン取付			
			w ファクトリー	B①	39,900	39,900	—	1階洋間カーテン取換			
			v 店	B①	62,000	62,000	—	2階西洋間クロス貼			
			w ファクトリー	B①	67,100	67,100	—	2階洋間カーテン			
			x 店	B②	118,000	118,000	—	2階エアコン			
			v 店	B①	61,200	61,200	—	畳表替工事			
					91,400	91,400	—	襖張替工事			
			51	2010	x 店	B②	4,980	4,980		—	センサー付きライト
					u 店	A②白蟻	291,112	291,112		—	シロアリ駆除
			52	2011	y 店	B②	8,400	8,400		—	ガス工事
							554,400	554,400		—	IHコンロ交換工事
			53	2012	v 店	B①	126,600	126,600		—	2階東洋室・キッチン内装
合 計					42,677,089	58,220,957	745,350				
新築工事費を除く合計					42,351,909	55,973,478	745,350				

表 4-4-3 事例 No. 6 のリフォーム履歴と費用一覧

	築年数	年	支払先・区分		費用			実施内容	家族	
			支払先	支払区分	工事・点検	同左現在価値	諸費用			
1.購入	0	1966	a 工務店	A①	1,823,000	6,947,758	—	土地132㎡、建物32.17㎡	主(26歳)・妻	
			司法書士				3,290	所有権移転登記		
			司法書士				3,249	建物等抵当権保存		
			土地家屋調査士				81,500	建物表示登記		
	1	1967	司法書士				4,600	抵当権設定登記		
			横浜市〇〇区				363,000	固定資産価値等決定通知書		
			b社		31,629	47,507		電話申込み		
			司法書士				19,000	滅失登記料		
			k工務店	A①	150,000	225,303		解体・神奉		
	2.建替	12	1978	建築士				60,000	設計料	主(38歳)・妻・子(10.8)
				k工務店	A①	6,900,000	10,363,917		建替工事	
c社				A②設備	43,750	65,713		シロアリ駆除		
d設備				A②設備	350,000	525,706		水道工事		
司法書士							10,700	所有権保存登記		
司法書士				10,100	抵当権設定公庫登記					
	20	1986	e総業	A②設備	64,000	78,421		白蟻消毒・通風口工事代金		
	21	1987	fセンター	A②設備	446,900	530,014		トイレ水洗化		
	22	1988	g畳店	A②畳	58,000	68,033		畳取替		
3.増築	26	1992	h工務店	A①	5,883,000	6,052,189		食堂・物置増築・車庫造成	主(52歳)・妻・子(25.23)	
	27	1993	司法書士				16,200	抹消登記		
	30	1996	司法書士				11,400	抹消登記		
	32	1998	kセンター	A②設備	226,600	247,000		シロアリ駆除		
4.改修	32	1998	i工務店	A①	1,898,778	1,934,976		屋根葺替・内装・電気工事	主58歳)・妻	
5.改修	35	2001	i工務店	A①	10,994,378	11,482,231		全面改装	主(61歳)・妻	
			jインテリア	B①	25,500	26,632		カーテン代		
			i工務店	A①	259,875	271,406		ベランダ屋根取付		
	36	2002	jインテリア	B①	110,000	116,301		カーテン・ポール		
			i工務店	A①	130,000	137,446		屋根塗装		
	38	2004	i工務店	A①	590,000	617,436		ロールスクリーン		
	39	2005	i工務店	A①	187,808	195,133		インターフォン・照明		
	41	2007	kセンター	A②設備	189,000	188,275		シロアリ駆除		
6.耐震	47	2013	m工務店	A①	3,907,000	3,907,000		耐震改修	主(73歳)・妻	
			建築士				525,000	設計監理料		
合計					34,269,218	44,028,396	1,108,039			
新築購入費を除く合計					32,446,218	37,080,638	1,020,000			

表 4-4-4 事例 No.7 のリフォーム履歴と費用一覧

	築年数	年	支払先・区分		費用			実施内容	家族
			支払先	支払区分	工事・点検	同左現在価値	諸費用		
1.購入	4	1971	a 氏	個人	5,250,000	15,236,923	—	売買契約金	主(30歳)・妻(21)・父母
			b 社	—			217,000	売買契約仲介手数料	
			司法書士	—			77,800	所有権移転	
			保険会社	—			2,550	火災保険料	
			司法書士	—			1,160	謄本4通	
	5	1972年	横浜市〇区	—			3,000	固定資産税(土地・家屋分)	
	8	1975年	司法書士	—			4,920	住所変更・謄本2通	
2.増築	11	1978	c工務店	A①	5,580,000	8,381,254		車庫・2階増築工事	主(37)・妻・子(5.4)・父母
			司法書士	—			37,800	表示登記	
3.改築	19	1986	d建設	A①	3,300,000	3,978,460		ポーチ屋根・浴室・洗面所・トイレ改装・サッシ	主(45)・妻・子(13.12.6)・父母
	25	1992	e塗装	A②塗装	600,000	617,255		外壁塗装	
			f店	B②	180,000	185,177		ルームエアコン	
			g店	B②	84,630	87,064		電話	
	28	1995	h工務店	A①	28,325	28,510		門扉鍵	
			h工務店	A①	440,000	442,869		洗面所・廊下改装	
			i 会社	A②設備	300,000	301,956		ソーラー	
	29	1996	j 店	B①	71,327	71,792		ブロック積み・物置	
			k工業	A②外構	11,401	11,475		土間コンクリート・配管工事	
			l工務店	A①	160,000	161,043		駐車場ロフト	
	30	1997	h工務店	A①	106,600	106,047		屋根修理・棟トタン補修	
			f店	B②	84,630	84,191		電話機・ドアホン	
			m興業	A②設備	90,000	91,716		柵・配管	主(57)・妻・子(24.18)・父母
4.改築	31	1999	n建設	A①	987,000	1,005,816		屋根改修	
			n建設	A①	550,000	560,485		ベランダ(鉄→アルミ)	
	32	1999	f店	B②	110,250	113,116		分電盤工事	
	33	2000	m興業	A②設備	15,230	15,626		水道蛇口交換	
			o会社	A②設備	570,000	584,820		床下換気扇・タイマー	
			f店	B②	133,850	137,330		電話・インターホン配線工事	
	34	2001	p工業	A②設備	229,380	239,558		浄化槽撤去に伴う雨水工事	
			横浜市下水道局	A②設備	196,000	204,697		浄化槽撤去	
			q会社	A②設備	20,000	20,887		パイプクリーニング	
	35	2002	r会社	A②塗装	15,750	16,652		DK天井塗装	

第4章 工事履歴からみる住まいのリフォーム

			s会社	A②外構	133,000	138,187		フェンス取替工事	
5.改裝・修繕	38	2005	t工務店	A①	1,575,000	1,636,425		塗装・大工工事・キッチンセット取替	主(64)・妻・子(25)・父(87)
			f店	B②	92,000	95,588		カメラ付きドアフォン工事費とも	
	39	2006	f店	B②	170,000	176,630		ルームエアコン(食堂)	
			f店	B②	79,800	82,912		食洗機	
	40	2007	f店	B②	302,500	314,298		照明器具	
			f店	B②	137,781	143,154		和室エアコン(1階)取付・電気工事	
			u社	A①	414,435	430,598		1階壁・2階廊下・和室内装・台所サッシ	
			aa社	A②外構	100,000	103,900		門扉取付	
			bb社	A②ガス	7,738	7,960		LPガス契約解除	
			w社	A②設備	12,600	13,091		太陽熱温水器点検メンテ	
			w社	A②ガス	690,000	716,910		エコウィル・ホットドライ・ガス工事	
	41	2008	w社	A②設備	12,600	12,292		太陽熱温水器点検メンテ	
			u社	A①	69,300	67,608		エコウィル工事	
			i 会社	A②設備	500,000	487,793		ソーラー取替	
			42	2009	f店	B②	113,000	113,000	
	43	2010	v店	B①	20,089	20,089		棚材料・イレクターパイプ	
			v店	B①	3,809	3,809		棚材料・ジョイント金具	
			f店	B②	76,300	76,300		食堂照明器具・火災報知器	
			w社	A②設備	25,200	25,200		太陽熱温水器点検メンテ	
	44	2011	f店	B②	158,700	158,700		エアコン取付	
			w社	A②設備	12,600	12,600		太陽熱温水器点検メンテ	
	45	2012	x家具	B①	62,600	62,600		キッチンレンジ台など	
			f店	B②	300,000	300,000		便器取替・手すり取付	
			f店	B②	5,000	5,000		水道のパイプ	
			y店	B①	15,000	15,000		玄関手すり(材)	
			f店	B②	10,000	10,000		分配器・配線工事	
			z工務店	A①	90,000	90,000		介護保険利用工事費 玄関・浴室手すり	
6.耐震	46	2013年	z工務店	A①	6,500,000	6,500,000		耐震改修・外壁塗装・浴室・DK改装	主(71)・妻・父(94)
			建築士				630,000	耐震改修設計工事監理	
合 計					30,803,425	44,504,367	974,230		
新築工事費を除く合計					25,553,425	29,267,443			

なお、表 4-4-2～4-4-4 の金額は明細を記載しているのに対し、表 4-1、表 4-4-1 に記載の金額は、集計の過程で千円未満を四捨五入しているため、累計支出額に若干の誤差が生じている。

4-5. 改築・改装費用と修繕費用

4-5-1. 改築・改装費用とその要因

本節では、各々のリフォーム工事履歴から住まいの改築・改装費用と修繕費を分析し、戸建て住宅における良質なストック形成に寄与するためのベンチマークを探る。

図 4-5-1 に 8 事例のリフォーム費用（改築・改装費と修繕費に区分）と一人当たり床面積の経年変化を示す。

8 事例の新築後のリフォーム累計支出は、約 955 万円（31.8 万円/年）から 55,970 万円（103.6 万円/年）とばらつきがある。その中で改築・改装に要する費用は、約 503 万円（17 万円/年）から 4,497 万円（83 万円/年）と幅がある。改築・改装費は築年数や個々の住まいの仕様、家族の暮らしの状況に大きく左右されるため、その金額のばらつきは大きい。

一人当たり床面積の経年変化と改築・改装費の関連をみると、増築時には子の誕生や成長、及び親との同居が、ライフステージ後半では子の独立や親・夫の没後に費用が発生しており、家族や暮らしの変化とリフォームの動機とが関連していることがうかがえる。

リフォーム工事を改築・改装工事と修繕工事に分類し、実施部位・内容別に各々の費用を内訳書・住み手へのヒアリング・現地の確認などにより試算した 8 事例の集計を表 4-5-1 に示す。なお改築・改装費の内訳については、増築時や耐震改修時の保存図書からは部位別の金額が特定できないものもあるが、該当項目に合計金額を記載している。また 8 事例の改築・改装費と修繕工事の実施部位・内容別発生回数の経年変化を、事例数の少ない築 43 年以降を省き、図 4-5-2 に示す。改築・改装工事の内容は、分電盤回路増設などの小工事で単独に発生するものもあるが、1 度の工事にサッシ新設と外壁塗装や内装補修が含まれ、修繕費と併用した工事となる場合も多い。なお、図 4-5-2 はそれらを分解した回数を示す。

改築・改装工事の時期としては、早くは築後 1 年に発生している。カーポート取付、TV アンテナ取付、ピアノを置くための床補強など、住み始めてすぐに生じた不具合に対応している。その他トイレの水洗化、木製建具からアルミサッシに交換、和室から洋間への変更、新規エアコンの取付などはライフステージⅠ、Ⅱ期から、屋根の葺き替え、オール電化への対応、床暖房の敷設、手すり取付、耐震補強、断熱サッシへの交換などはライフステージⅢ期以降にみられる。近年では、火災報知器の取付やLEDランプへの交換などが発生している。なお、改築・改装費の大きい箇所は、ライフステージⅠ期に多い増築時や、築年数の長い住まいでみられるライフステージⅢ期の大改装時である。

ライフステージ第Ⅰ期とⅡ期の境目（築後 12 年）と第Ⅲ期（築後 30 年前後）にリフォームが集中することが、改築費用の要因となっていることが明らかである。

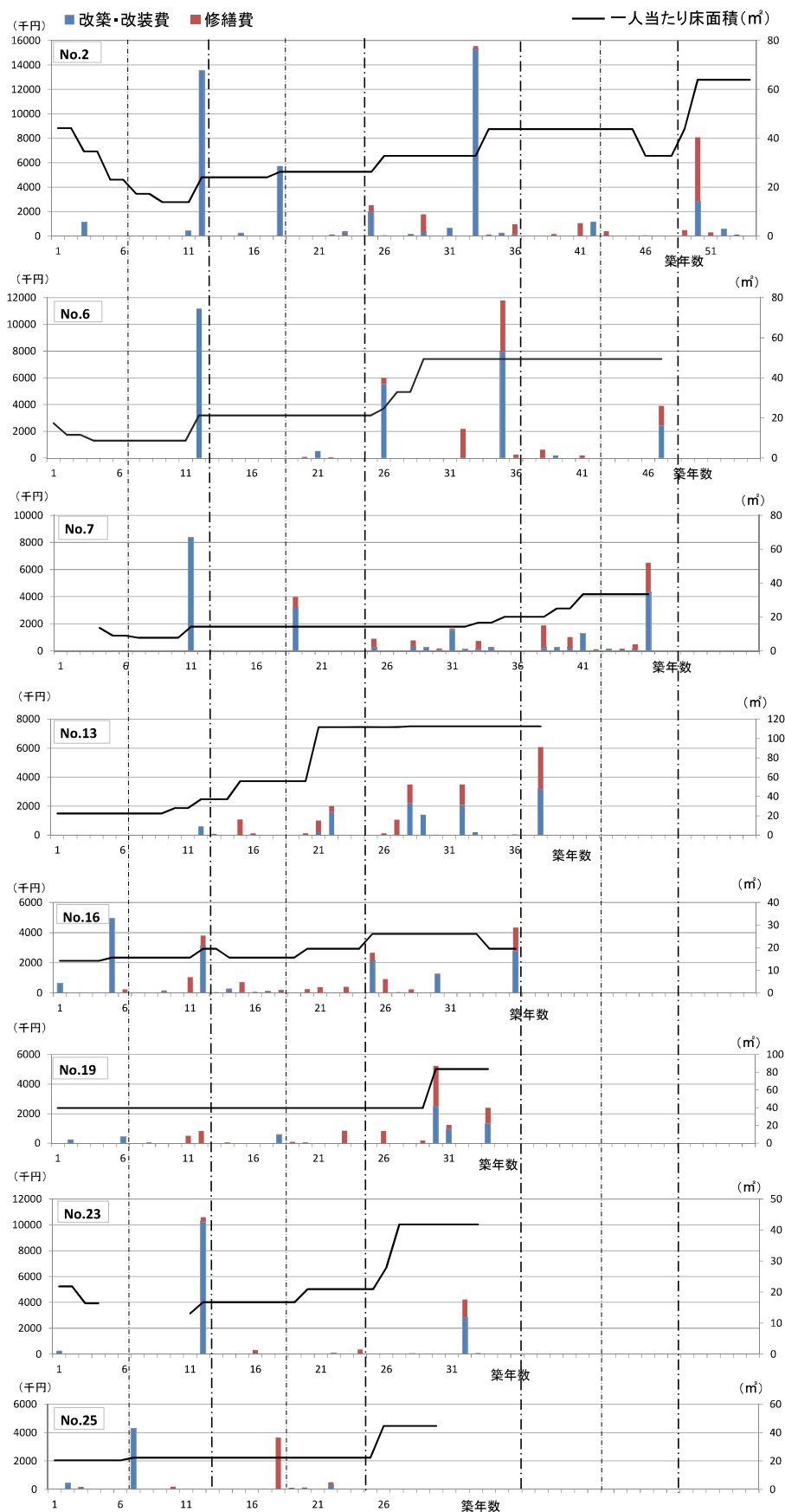


図 4-5-1 8 事例の改築・改装費と修繕費・一人当たり床面積の経年変化

表 4-5-1 8 事例の改築・改装費と修繕費の実施部位・内容別集計

			事例 NO.	2	6	7	13	16	19	23	25			
●増築・改築・改装	外装	屋根	・屋根葺き替え、新規	20401	16736	9387	3179	7072	1350	10246	4283	72654	123669	
			・庇取付	0	0	3178	2185	0	0	0	0	5363		
		外壁	・外壁仕上げ材変更、新規	16035	9156	4420	0	2780	0	2740	0	35131		
			・アルミサッシに交換、新規	200	0	40	0	3094	0	50	0	3384		
			・バルコニー、門扉、駐車場新設	2260	271	885	1813	633	845	111	319	7137		
	内装	床	・下地材から床仕上げの取替	300	350	40	2318	0	2527	0	0	5535	8132	
			・床補強	113	0	0	0	0	0	0	426	539		
		壁・天井	・下地材から壁天井材の取替	356	200	45	250	0	0	0	0	851		
			・和室から洋間への変更	0	430	0	0	0	0	0	0	430		
			・ドア・カーテン・手すり等の新設	289	0	114	374	0	0	0	0	777		
	設備	水道・電気・ガス	・水・電気・ガス管新設	60	0	137	33	0	961	0	0	1191	13785	
			・分電盤回路増設	0	0	123	0	0	0	0	0	123		
			・便所の水洗化	772	530	240	0	250	450	0	0	2242		
		住宅設備	・機器類の新設、グレードアップ	3388	195	783	1388	320	0	310	0	6384		
			・給湯熱源の仕様変更	0	0	1284	0	1200	0	0	0	2484		
			・エアコンの新規取付	0	0	319	0	0	0	0	0	319		
			・火災報知器取付	5	0	76	0	0	0	58	0	139		
			・食洗機・IHコンロ新設	786	0	82	0	35	0	0	0	903		
		改築・改装費合計			44965	27868	21153	11540	15384	6133	13515	5028		145586
▲修繕	外装	屋根	・屋根塗装、破風・軒裏張替	1600	2355	106	500	248	0	958	3655	9422	10546	
			・瓦しっくい補修、雨漏り補修	0	0	0	200	410	514	0	0	1124		
		外壁	・外壁塗装、水洗い洗浄	3570	580	2253	2927	2310	3564	110	0	15314		22148
			・基礎・土台の白蟻駆除	291	1013	585	43	1949	0	113	180	4174		
			・バルコニー塗装、防水補修	1190	617	31	700	0	0	122	0	2660		
	内装	床	・床板の上貼り、カーペット貼替	50	455	990	500	201	573	210	0	2979	4896	
			・畳替え	265	68	0	490	123	715	80	176	1917		
		壁・天井	・壁・天井クロス貼替、塗装替	2256	967	868	1000	298	0	400	0	5789	6334	
			・既存ドア・襖・カーテン等取替	45	116	81	200	103	0	0	0	545		
		水道・電気・ガス	・既設配管・配線の補修・取替	874	150	440	0	354	89	70	0	1977	1977	
	設備	住宅設備	・給湯機の修理、取替	20	500	450	200	1050	270	428	401	3319	13672	
			・浴槽の修理、取替	0	0	350	0	344	400	0	0	1094		
			・便器の修理、取替	459	700	300	200	160	250	0	0	2069		
			・洗面台の修理、取替	0	350	263	0	0	180	0	0	793		
			・キッチンセットの修理、取替	0	1200	712	2168	0	800	14	0	4894		
			・冷暖房機器の修理、取替	378	45	473	250	0	198	54	105	1503		
	修繕費合計			10998	9116	7902	9378	7550	7553	2559	4517	59573	58523	
合計			55963	36984	29055	20918	22934	13686	16074	9545				

		築年数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
●増築・改築・改装	外装	屋根	・屋根葺き替え、新規			1		1		1				1	3					1								1	1					1		1				1						
			・庇取付													1	3					1	1							1	1	1		1	1	1	1		1							
		外壁	・外壁仕上げ材変更、新規				1		1		1				1	3						1	1							1	1	1		1	1	1	1		1							
		・アルミサッシに交換、新規				1								1	4						1	1							1	1	1		1	1	1	1		1								
		・バルコニー、門扉、駐車場新設	1	1		1							1	2						2			2	1				2	1		3		1		1	1	1		1		1		1			
	内装	床	・下地材から床仕上げの取替			1		1		1				1	4					1			1	1				1	1	1	1		3		1	1	1	1		1						
		・床補強																																2		1	1	1								
		壁・天井	・下地材から壁天井材の取替		1		1		1		1			1	4					1	1		1					1	1	1	1		3		1	1	1	1		1						
		・和室から洋間への変更													1																			1		1										
		・ドア・カーテン・手すり等の新設						1					1	2			1															1		1	1											
	設備	水道・電気・ガス	・水・電気・ガス管新設												2								1											1	1	1		1								
			・分電盤回路増設												1																					1										
			・便所の水洗化																																		1									
		住宅設備	・機器類の新設、グレードアップ	1	1							1			2	1		1		1	1	1	2	1		1							1	2	1	1		1		1	1		1	1		
			・給湯熱源の仕様変更													1																														1
			・エアコンの新規取付																																											
	外装	屋根	・火災報知器取付																																											
			・食洗機・IHコンロ新設																																											
・屋根塗装、破風・軒裏強葺																					1																								1	
	・瓦しっくい補修、雨漏り補修												1																																	
外装	外壁	・外壁塗装、水洗い洗浄												1				1								2		1	2	1		1		1			1	1	1	2					1	
		・基礎・土台の白蟻駆除				1							1																																	
		・バルコニー塗装、防水補修																																												
内装	床	・バルコニー塗装、防水補修																																												
		・床板の上貼り、カーペット貼替														1				1	1		1																							
		・畳替え														1		1																												
壁・天井	・壁・天井クロス貼替、塗装替							1																																						
	・既存ドア・機・カーテン等取替																													</																

図 4-5-2 8 事例の改築・改装と修繕工事の実施部位・内容別発生回数の経年変化

4-5-2. 修繕費用の分析

改築・改装費用は築年数や個々の住まいの仕様、家族の暮らしの状況に大きく左右され、金額のばらつきが大きいことが本研究のこれまでの調査から示されるが、本節では修繕費用のみについて分析する。修繕費は住宅の物理的な不具合への対処が主であるため、住まいの各部位の既存の仕様や耐用年数、立地条件による要因が大きいと思われる。8 事例の外壁の仕上がり材料は板張り、モルタル吹付け塗装、サイディング張りなどであり、いずれもメンテナンスフリーではない。給湯機や畳も、新築当初の状態のままで 30 年以上の使用に耐え得るのは困難である。どの住まいにも最低限必要な修繕費があると考えられる。そこで、マンションや戸建て住宅の修繕費についての既往文献から得られる金額と、本研究から試算される金額の比較を試みる。なお、8 事例の修繕費集計を表 4-5-2 に示す。

修繕は早くは築後 11 年頃から始まり、どの住まいも築後 20 年以降修繕回数・修繕費共に増えている。一般的には修繕費の幅は改築・改装費の個体差より小さいが、事例 No.23 の約 256 万円（7.7 万円/年）から No.2 の 1,100 万円（20 万円/年）にみられるように、個々の住まいにより幅がある。

8事例を築年数と増築比率により、A群とB群に分類し分析を試みる（表4-5-3）。

A群：築年数 45年以上

事例 No.2、3、6 は、増築比率 180%以上の増築規模の大きい住まいである。修繕比率（修繕費/累計支出）は 20～27%と低い値となり、この3事例の平均修繕費は約 18.98 万円/年、約 15,817 円/月である。

B群：築年数 40年以下

事例 No. 13、16、19、25 は増築比率 110%以下のほとんど増築のない住まいである。

この4事例の修繕比率は 33～55%、平均修繕費は約 20.73 万円/年、約 17,275 円/月である。
また事例 No.23 は築年数 33 年、増築比率 133%でA群に近く、修繕費は 6,462 円/月で8事例中最も低額である。

暮らしの変化に合わせた改築費用が大きい住まいでは、増改築時に既存部分の更新も並行していることから、純粋な修繕費は抑えられているといえよう。純粋な修繕費の割り出しにくい事例 No.23 を除く、A群とB群7事例の平均修繕費は約 19.98 万円/年、約 16,650 円/月となる。

表 4-5-2 8事例の修繕費集計

NO.	外装(千円)		内装(千円)		設備(千円)		修繕費 合計 (千円)	新築後 累計支出 (千円)	修繕 比率	増築 比率	修繕費 /年(円)	修繕費 /月(円)	修繕費 /㎡・月 (円)
	屋根	外壁	床	壁・天井	水・電・G	住設							
2	1,600	5,051	315	2,301	874	857	10,998	55,963	20%	291%	203,667	16,972	133
6	2,355	2,210	523	1,083	150	2,795	9,116	36,984	25%	284%	193,957	16,163	164
7	106	2,869	990	949	440	2,548	7,902	29,055	27%	188%	171,783	14,315	143
13	700	3,670	990	1,200	0	2,818	9,378	20,918	45%	101%	246,789	20,566	183
16	658	4,259	324	401	354	1,554	7,550	22,934	33%	110%	209,722	17,477	223
19	514	3,564	1,288	0	89	2,098	7,553	13,686	55%	100%	222,147	18,512	233
23	958	345	290	400	70	496	2,559	16,074	16%	133%	77,545	6,462	77
25	3,655	180	176	0	0	506	4,517	9,545	47%	109%	150,567	12,547	140
平均	1,318	2,769	612	792	247	1,709	7,447				184,522	15,377	162

表 4-5-3 8事例の修繕費(A群・B群)

	NO.	築年数	修繕費 合計 (千円)	新築後 累計支出 (千円)	修繕 比率	増築 比率	修繕費 /年(円)	修繕費 /月(円)	平均	修繕費 /㎡・月 (円)	平均
A 群	2	54	10,998	55,963	20%	291%	203,667	16,972	15.817	133	147
	6	47	9,116	36,984	25%	284%	193,957	16,163		164	
	7	46	7,902	29,055	27%	188%	171,783	14,315		143	
B 群	23	33	2,559	16,074	16%	133%	77,545	6,462		77	
	16	36	7,550	22,934	33%	110%	209,722	17,477	17.275	223	195
	25	30	4,517	9,545	47%	109%	150,567	12,547		140	
	13	38	9,378	20,918	45%	101%	246,789	20,566		183	
	19	34	7,553	13,686	55%	100%	222,147	18,512		233	
平均									¥16,650	平均	¥174

国土交通省のガイドライン⁴⁾では、建物の階数や延床面積、機械式駐車場の有無によりかなりばらつきがあるが、マンションの修繕積立金額の目安として、15階未満で5,000㎡未満の平均値は218円/㎡・月（事例の2/3が包含される幅165円～250円）、5,000～10,000㎡では202円/㎡・月（事例の2/3が包含される幅140円～265円）、10,000㎡以上では178円/㎡・月（事例の2/3が包含される幅135円～220円）としている。例えば、10階建てで建築延床面積が8,000㎡のマンションの専有床面積80㎡の住居を購入する場合は、平均値16,160円/月（11,200～21,200円）が目安となる。

また、住宅性能表示制度 建設住宅性能評価解説（既存住宅・現況検査）⁵⁾によると、修繕積立金の戸当たりの平均月額基準として平均専有面積が55㎡以上のマンションでは、経過5年未満であれば6,000円以上、17年以上であれば10,000円以上が適切であるとしている。

参考に、長期優良住宅の維持保全資金計画例を表4-5-4に示す。

表4-5-4 長期優良住宅の維持保全資金計画例

点検部位			主な点検項目	点検目安	5年	10年	15年	20年	25年	30年	
外装	屋根	瓦葺き	ずれ、割れ	5年						葺替検計 150万円	
		化粧スレート瓦葺き	色あせ、色落ち、ずれ、割れ、錆び	5年		塗装60万円		葺替検計 110万円		塗装60万円	
		金属板葺き	色あせ、色落ち、錆び、浮き	5年							
	雨樋		詰まり、はずれ、ひび	2年		取替35万円		取替35万円		取替35万円	
	軒裏		腐朽、雨漏り、はがれ、たわみ								
	外壁	モルタル壁	汚れ、色あせ、色落ち、割れ	5年		塗装75万円		シーリング 打替15万円	塗装75万円		貼替検計 220万円
		窯業系サイディング壁	汚れ、色あせ、色落ち、シーリングの劣化	5年 (シーリング 2年)							
		金属板 金属サイディング	汚れ、錆び、変形、緩み	5年							
	建具	玄関建具・窓	隙間、開閉不良、腐食、金属金物異常	2年							取替検計 100万円
		雨戸・網戸	錆び、建付け不良	2年							
		窓枠・戸袋等の木部	錆び、雨漏り、コーキング不良	2年							
	バルコニー	木部	腐朽、破損、蟻害、床の沈み	防水2年			取替検計 15万円				取替検計 15万円
		鉄部	錆び、破損、手すりのぐらつき								
		アルミ	錆び、破損								
	土台		腐朽、錆び、蟻害、	5年	防蟻15万円	防蟻15万円	防蟻15万円	防蟻15万円	防蟻15万円	防蟻15万円	
内装	床組		腐朽、床の沈み、きしみ	10年						貼替検計 75万円	
	柱、梁		腐朽、破損、蟻害、床の沈み	10年							
	階段		沈み、腐朽、錆び、蟻害、割れ								
	壁(室内側)		割れ、雨漏り、目地破断、腐朽、蟻害、錆び	日常点検			貼替検計 35万円			貼替検計 35万円	
	木製建具		隙間、開閉不良、取付金具の異常	日常点検							
	襖、障子		隙間、開閉不良、破損、汚れ	日常点検							
	天井、小屋組		汚れ、錆び、はがれ、たわみ、雨漏り、蟻害、割れ	10年			貼替検計 15万円			貼替検計 15万円	
設備	給排水	給水管	水漏れ、赤水	随時				補修検計 3万円			
		水洗器具	水漏れ、パッキングの異常	随時							
		配水管・トラップ	水漏れ、詰まり、悪臭	随時				補修検計 3万円			
		台所シンク	水漏れ、割れ、腐食	随時							
		洗面設備	水漏れ、割れ、腐食	随時							
		便所	便器、水洗タンクの水漏れ	随時							
	浴室	タイル仕上げ	タイルなどの割れ、汚れ	随時							
		ユニットバス	ジョイント部の割れ・隙間、汚れ	随時							
	ガス	ガス管	ガス漏れ、劣化	随時							
		給湯器	水漏れ、ガス漏れ、器具の異常	随時							
	その他	換気設備	作動不良	随時				補修検計 8万円			
		電気設備	作動不良、破損	随時							
						5年目 概算費用	10年目 概算費用	15年目 概算費用	20年目 概算費用	25年目 概算費用	30年目 概算費用
	長期の維持管理に必要な費用					15万円	150万円	45万円	206万円	15万円	410万円
	定期的な更新に必要な費用						35万円	50万円	43万円		160万円
合計					15万円	185万円	95万円	249万円	15万円	570万円	

長期優良住宅を建てる際には維持保全計画書の提出が必要であるが、その記載例や参考例が各自治体や施工者の業界団体で検討されている⁶⁾。施工費は住宅の仕様や周辺環境条件により異なるが、その一例と照合すると、本節の7事例の平均額約16,650円/月を30年積み立てたとすると金額5,994,000円となり、当該資料の30年目に必要とする修繕費約570万円に近い額となる。ただしその内訳では、当該資料の住設は住宅に付属する備品としての扱いであるためか、住設の維持管理費用が極少額である。長期優良住宅では新築時の配管や住設が8事例より高品質であるとしても、実際にはさらに費用が多くかかると推定される。またこの例では5年毎の概算費用を提示しているが、修繕費は築後10～15年と30年に集中するのがみられる。

修繕工事の部位別費用の経年的傾向をみると（図4-5-3）、8事例全体では外壁、住設、屋根の順にかかる費用が多くなっている。修繕工事の時期としては給湯機の見直し、床材の更新、外壁の塗装が早い時期に実施され、続いて屋根の葺替えや水回りの住宅設備の更新がおこなわれている。外装では築18年目と38年目、内装・設備では30年目と35年目に支出額が多くなっている。ただしこれらにかかる費用は、事例によりかなりの差がある。

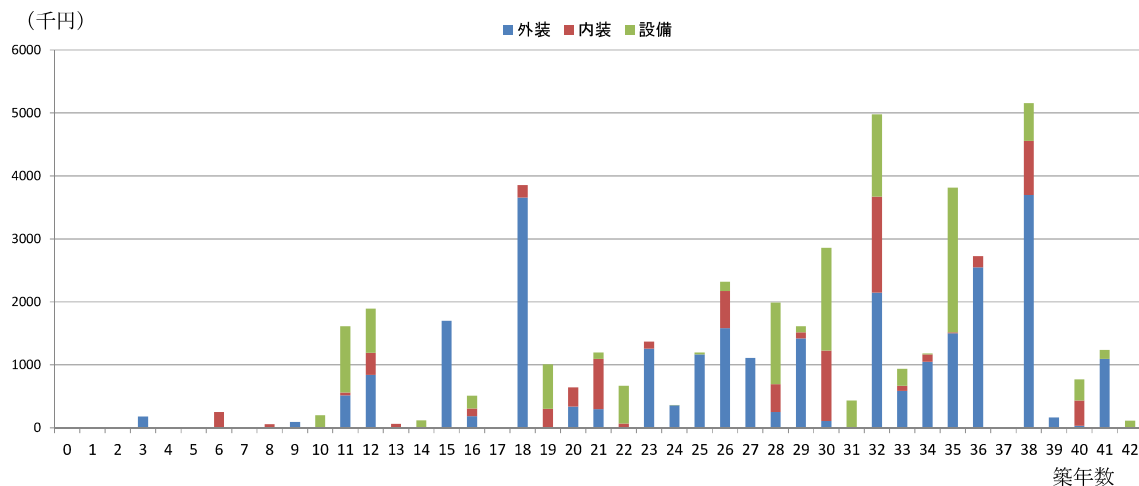


図4-5-3 8事例の修繕工事の実施部位別費用の経年変化

以上のように各事例のリフォーム工事履歴の分析から、住まいや家族の事情によりリフォームの時期や費用の定型を見いだすことは難しい。しかし本研究で試算された修繕費は、マンションの一般的な修繕積立金に相当する額であることが明らかになった。近年新築される住宅の多くは8事例より大規模かつ高性能であることが予想され、長期的な修繕費の予算組みを新築時にしておくことが必要となる。したがって本試算額は、住み手が維持管理費を計画する際の有効な資料になるといえよう。

4-6. 耐震改修費用からみるリフォーム工事費

4-6-1. 耐震改修費用の分析

(1) 目的と調査方法

本節では、耐震改修費用の分析をおこない、住み手の意思決定を「住まいにかかるお金」から定量的に評価することを目的とする。

調査対象は、横浜市内の住宅で、耐震診断を受けた後に2007～2013年に耐震改修や建替えなどの対策を実施した26事例である。分析方法は、耐震改修にかかった工事費を現況の住宅規模から推計した再築費で割った比率（以下「再築比率」）を算出し、評価をおこなう。再築費用は、調査対象のうち2009年に建替えた1事例の実績から70万円/坪とする。これについては、横浜市内で気象条件が共通していること、規模や仕様が明確に把握できることなどを勘案している。

再築比率の評価は、オフィスビルなどの計画修繕・改修において用いられるファシリティマネジメント（以下「FM」）評価手法のうち、建替評価（Needs Index：以下、「NI」）による方法⁷⁾に準じている。

耐震改修や建替えの意思決定には、FCの経年的な累積（ライフサイクルコスト、以下「LCC」）が影響を与えると想定できる。住まいのLCCについては、小松、遠藤が2000年におこなった研究⁸⁾によれば、築後30年で再築比率は62.5%（取壊し費用、光熱・水道費を除く）、築後60年で125.1%と試算され、途中で建替した場合と比較してLCCが有利になると報告されている。想定した工事内容は、仕様、性能等のグレードアップは含まず、同等の仕様、性能を維持するものとされている。本研究ではこれらの内容の工事を「修繕」とする。

しかし、住まいのリフォームでは、安全性（耐震性、防犯性）や機能性（バリアフリー、情報化対応）を目的とした工事も実施していることから、仕様、性能等のグレードアップを見込んだ評価をおこなうことが必要である。本節では、横浜市木造住宅耐震事業制度による補助金（以下「補助金」）の助成対象となる工事を仕様、性能等のグレードアップを「改築・改装」の区分と定義する。なお横浜市の耐震改修の補助金は、調査対象の申請時期や申請者の条件により金額が異なるが、本節では補助金支給額をすべて130万円と統一している。

FM評価手法 NI値は、次のように定義されている^{注1)}。 $NI = FCI + PI$

ここでFCI (Facility Condition Index)とは、不具合評価であり残存不具合率を示す。施設の不具合の状況を財務的に評価する手法であり、残存する不具合額（予算の都合などで計画よりも延期されている保全項目の更新工事費の合計）を再築価格で割った比率である。この評価法は米国で開発され、学校や官公庁施設を中心に普及している手法であり、比率の大小で不具合の程度を判断する。米国の事例では、FCI値が5%以下ならば良好な状態、5%～10%ならば注意を要する状態、10%以上であれば悪い状態であるとされている。FCI値は建物の経年劣化という技術的現象を比率で表現できることから、企業経営者、財務・企画部門から評価を受けている。

またP I (Performance Index) とは性能評価であり、耐震・バリアフリー・環境保全などの建物基本性能の改良工事費を再築価格で割った比率である。P I 値が高い建物は、基本性能を改良するために費用がかかり、陳腐化が進んでいることを示している。N I 値が75%を超える場合、建替えを考慮するとされていることから、P I 値は65%~70%が望ましいと考えられている。

以上の考え方にに基づき、26事例の耐震対策時の費用を分析する。

(2) 耐震補強工事費の分析

耐震補強工事費の費目は、補助対象の「耐震補強工事費」と、補助対象外の耐震補強工事費以外の「その他の工事費」に分類される。費目の分類、設計項目・数量単価は、横浜市の審査を受けることから、設計者の判断による偏差は小さい。工事費の内訳を表4-6-1に示す。26事例のうち、耐震改修を検討後No.5とNo.9は建替え、No.25は住替えている。屋根の軽量化工事のみを実施したNo.19を含む耐震改修工事をおこなった23事例について、工事実施時の予算(精算)書に基づき、費目の分類は見積書の区分により記載する。また表中の築年数は耐震改修を実施した時点での年数を示している。

「耐震補強工事費」には、耐震要素である耐力壁、その耐力を地盤に伝達するための基礎、地震荷重を軽減するための屋根材葺替えなどに加えて、その他電気配線、衛生設備配管の切り回しなどに関わる工事費が含まれる。「その他の工事費」には、耐力壁以外に関わる外装や内装など、耐震補強に併せておこなう改修工事費が含まれる。屋根荷重の軽減に該当しない屋根材の葺替えや塗装などは、修繕工事であり補助金の対象とはならない。耐震補強以外の住まいの基本性能を向上させる工事や、修繕に該当する工事が「その他の工事費」に含まれる。

耐震補強の補助金の対象は、既存の住まいの耐震性能の向上に寄与し、上部構造評点が1.0未満から、1.0以上へ向上した工事に限定されている。そのため建替えた事例(No.5、9)は対象とならない。事例No.19では瓦屋根を鋼板に葺き替えて、荷重を軽減し耐震性能向上の工事をおこなっているが、その工事のみでは上部構造評点が1.0にならないため、補助対象外となる。また1986年以降の新耐震基準下に建築された住まいも、補助対象外である(No.25、26)。さらに工事完了時点で現行法令に適合させることが求められる。その適合工事の費用負担を勘案した結果、補助金申請を断念した事例(No.6、15、23)もある。

本節では、「耐震補強工事費」をP I の対象範囲、「その他の工事費」をF C I の対象範囲、総工費をN I の対象範囲として取り扱う。耐震補強工事費の単純平均(建替えなどのNo. 5、9、25を除く)は295万円であり、最大は489万円、最小は193万円である。工事費の内訳が把握できる21事例では全て、耐力壁の設置を実施している。同じく基礎の補強は20事例でおこなっている。事例No.1は、26事例中唯一の平屋であったため耐力壁による補強が少なかったこと、既存の基礎が一部に存せず新設したことから、基礎補強費用が耐力壁補強費用を上回っている。屋根の改修も4事例でおこなっている。総工費に対する耐震補強工事費の割合は、単純平均(建替えなどのNo. 5、9、25を除く)で43.8%である。

表 4-6-1 26 事例の耐震改修費の内訳

No.	築年数	現況面積 (㎡)	再築費 (万円)	助成金 (万円)	耐震補強工事費 ※() 助成金を除く					その他の工事費										総工費		※() 助成金を除く						
					耐震補強工事費 ※() 助成金を除く					その他の工事費										総工費								
					仮設	屋根	基礎	耐力壁	その他	計 (万円)	P I	屋根	外壁	サッシ	外構	内装	設備	その他	計 (万円)	FCI	計 (万円)							
1	50年	95.72㎡	(29.01)	2,030	130		147	54	201	(71)	9.9%	250	165		11	43	30	499	24.6%	700	(570)	34.5%	(28.1%)					
2	50年	127.57㎡	(38.66)	2,706	130	13		141	220	377	(247)	13.9%	160	130	8	80	25	50	453	16.7%	830	(700)	30.7%	(25.9%)				
3	49年	116.02㎡	(35.16)	2,461	130	28		66	262	217	(247)	15.3%		130	28	20	525	520	1,223	49.7%	1,600	(1,470)	65.0%	(59.7%)				
4	46年	111.50㎡	(33.79)	2,365	130			146	174	320	(190)	13.5%		92	12		20	20	31	175	7.4%	495	(365)	20.9%	(15.4%)			
5	49年	119.94㎡	(36.35)	2,544	0							※建替え													100%			
6	35年	98.75㎡	(29.92)	2,095	0	27		27	189	243		11.6%		20	65		15	48	148	7.1%	391	—	18.7%	—				
7	46年	100.16㎡	(30.35)	2,125	130	27		94	353	154	(359)	23.0%		61	17		44	13	26	161	7.6%	650	(520)	30.6%	(24.5%)			
8	41年	85.15㎡	(25.80)	1,806	130	9		48	233	323	(193)	17.9%				7	37		44	2.4%	367	(237)	20.3%	(13.1%)				
9	40年	63.96㎡	(19.38)	1,357	0							※建替え										1,357	—		100%	—		
10	36年	86.49㎡	(26.21)	1,835	130	18	50	96	158	183	(210)	18.5%	50	90	20	30	450	120	760	41.4%	1,100	(970)	60.0%	(52.9%)				
11	35年	97.71㎡	(29.61)	2,073	130	11		76	88	183	(63)	9.3%		37	180	20	130	20	387	18.7%	580	(450)	28.0%	(21.7%)				
12	35年	102.09㎡	(30.94)	2,166	130			42	164	206	(76)	9.5%							0	0.0%	206	(76)	9.5%	(3.5%)				
13	38年	112.62㎡	(34.13)	2,389	130	9		31	262	93	(181)	13.0%	34	84	70	43	56	10	297	12.4%	608	(478)	25.5%	(20.0%)				
14	33年	69.35㎡	(21.02)	1,471	130	10	127	43	205		(255)	26.2%	3	196	175		46	280	65	76.5%	1,150	(1,020)	78.2%	(69.3%)				
15	32年	73.68㎡	(22.33)	1,563	0					310		19.8%							710	45.4%	1,020	—	65.3%	—				
16	36年	78.25㎡	(23.71)	1,660	130	11		32	235	278	(148)	16.7%		108	28		20		156	9.4%	434	(304)	26.1%	(18.3%)				
17	31年	99.37㎡	(30.11)	2,108	130	16		25	239	133	(163)	13.9%	28	90	6	20	120	243	507	24.1%	800	(670)	38.0%	(31.8%)				
18	31年	139.10㎡	(42.15)	2,951	130	12			211	223	(93)	7.6%			17				17	0.6%	240	(110)	8.1%	(3.7%)				
19	34年	79.50㎡	(24.09)	1,686	0	240				240		14.2%							0	0.0%	240	—	14.2%	—				
20	28年	102.89㎡	(31.18)	2,183	130	24		135	142	301	(171)	13.8%			29				29	1.3%	330	(200)	15.1%	(9.2%)				
21	28年	106.82㎡	(32.37)	2,266	130		112	22	114	248	(118)	10.9%	40	43			21	31	135	6.0%	383	(253)	16.9%	(11.2%)				
22	27年	118.01㎡	(35.76)	2,503	130			26	307	333	(203)	13.3%	95	31	178		408	250	997	39.8%	1,330	(1,200)	53.1%	(47.9%)				
23	32年	83.64㎡	(25.35)	1,774	0	11		20	188	219		12.3%		96	35		26	29	18	204	11.5%	423	—	23.8%	—			
24	27年	92.33㎡	(27.98)	1,959	130			51	132	313	(84)	10.9%	4		54	8	63	200	28	357	18.2%	571	(441)	29.2%	(22.5%)			
25	30年	89.44㎡	(27.10)	1,897	0							※住替え													—	0.0%	—	—
26	21年	133.02㎡	(40.31)	2,822	0					350		12.4%							320	11.3%	670	—	23.7%	—				
平均	36.15	99.35㎡	(30.11)	2,107						295	(171)	14.2%							363	17.7%	686	(557)	36.0%	(26.6%)				
標準偏差	8.06	19.38	(12.16)	2,518						74	(79)	4.5%							335	16.7%	388	(387)	26.9%	(19.0%)				

補助金を差し引いた耐震補強工事費の単純平均（建替えの No.7、9、未申請の No.6、No.19、No.23、No.26 を除く）は 174 万円であり、最大は 359 万円、最小は 63 万円である。耐震補強工事費の単純平均（295 万円）に対する補助金（130 万円）の助成率は、44.1%である。

「その他の工事費」の単純平均（建替えなどの No. 5、9、25 を除く）は 363 万円であり、最大は 1,223 万円、最小は 0 円（耐震補強以外の工事を実施していない）である。耐震補強以外の工事を実施した中で工事費の内訳が把握できる 21 事例では、17 事例が内装の改修、14 事例が設備の改修を含んでいる。耐震補強で耐力壁の設置などにより床壁天井を取り壊す場合、対象となる部屋の一部分の内装が新規となるが、その他の部分の内装が既存のままとなることから、耐震補強と併せて改修したものである。設備の改修も同様に、特に浴室部分が耐震補強の範囲となる場合には浴室全体をリフォームする事例（No.3、7、22）が多く、工事費は高くなる傾向にある。外装では、屋根の改修を 9 事例、外壁の改修を 15 事例、サッシの改修を 15 事例、外構の改修を 10 事例がおこなっている。耐震補強で耐力壁の設置を外部から施工する場合は、外装の改修を併せて実施している。したがって総工費に対する「その他の工事費」の割合は、単純平均（建替えなどの No. 5、9、25 を除く）で 55.1%となっている。

4-6-2. 耐震補強工事費の評価と考察

耐震補強工事費から算定した P I 値は、単純平均（建替えなどの No. 5、9、25 を除く）で 14.2%であり、最大は 26.2%、最小は 7.6%である。P I 値が最大であった事例 No.14 は、耐震補強工事費も 26 事例中 2 番目に大きい、現況住宅面積が 26 事例の単純平均の約 70%

（69.35 m²）であり、予想される再築費が低廉であるため P I 値を押し上げたと考えられる。現況面積が最大の事例 No.18 では、耐震補強工事費は単純平均を下回る 223 万円であることと、現況面積が平均の約 140%（139.12 m²）と最大であることから、再築費が大きくなり P I 値を引き下げたと考えられる。耐震補強工事費は耐力壁の設置箇所数による要因が大きいため、面積が大きく再築費が高い事例ほど P I 値は低めになる。FM評価では、P I 値は 65%～70%が望ましいと考えられるが、P I 値は耐震補強工事をした 26 事例全てにおいて、望ましい範囲に含まれている。

補助金を差し引いた耐震補強工事費で算定した P I 値は、単純平均（建替えの No.5、9、未申請の No.6、No.19、No.23、No.26 を除く）は 8.1%であり、最大は 17.3%、最小は 3.0%である。補助金は耐震補強工事費に対する割合ではなく、130 万円を上限の実費を助成する制度である。なお調査対象の全てが上限の 130 万円が助成される計画であったので、寄与の割合は一律である。

「その他の工事費」から算定した F C I 値の単純平均（建替えなどの No. 5、9、25 を除く）は 17.7%であり、最大 52.0%、最小 0%である。耐震補強工事を実施した事例での最小は 0.6%である。

さらにFM評価において良好な状態（F C I 値が5%以下）と評価を得たのは建替え・住替えを除く23事例中（以下、同じ）5事例、同じく注意を要する状態（F C I 値が5%～10%）は7事例、悪い状態（F C I 値が10%以上）は、12事例である。この内、F C I 値が20%を超えるものが7事例ある。工事費の内訳を把握している事例中、F C I 値が最大である事例No.14の場合、設備、サッシ、外壁などを全面的に改修した結果、工事費が嵩んでいる。今回の工事以前に大規模な建物修繕をしていなかったため、耐震補強工事に併せてその他の部位についても改修している。

築年数が40年を超える事例中F C I 値が最小（2.4%）となった事例No.8では、外壁改修（サイディング貼）を至近年に実施したことから、当該工事では内装の部分改装だけ実施している。これらの事例から、経年的にリフォームをおこなっていれば、F C I 値は下がると推定できる。

工事費の内訳を把握している事例中「その他の工事費」が最少の事例No.18では、外壁塗装を別途工事としたことからF C I 値が0.6%となっている。この事例は、耐震補強工事と外壁塗装工事を専門業者別に発注し、特に耐震補強工事を先行して発注・実施している。一般的には仮設工事は現場管理費を削減するため可能な限り工事を集約し、同一発注をすることが多い。しかし当該事例のように、計画的な保全のマネジメントが可能な住み手であるならば、工事実施時期をずらすことで支出を平準化することが可能であるといえる。

「その他の工事費」では、その改修内容が様でないことから現況面積の影響は受けない。総工費から算定したN I 値は全て100%以下で、単純平均（建替えなどのNo.5、9、25を除く）は36.0%であり、最大は78.2%、最小は8.1%である。増築など改装の要因が大きい事例（No.3、10、15、22）はN I 値が大きくなる。補助金を差し引いた総工費で算定したN I 値は、単純平均（建替えのNo.7、9、未申請のNo.6、No.19、No.23、No.26を除く）は26.6%で、最大は69.3%、最小は3.7%である。FM評価においてN I 値が75%を超える場合は建替えを考慮するとされているが、補助金を差し引いた総工費は23事例全てがこの範囲内に収まっている。

耐震診断後に建替えた事例No.9は、『耐震補強工事も検討したが、総工事費が建替えと同等となった』と述べている。耐震補強工事の検討資料は明らかではないが、再築費1,357万円と総工事費が同額であるとして、耐震補強工事費を294万円（調査結果の単純平均）と仮定すると「その他の工事費」は1,063万円と試算できる。この試算から求めるP I 値は21.7%、F C I 値は78.3%となる。さらに補助金を受けたと仮定すると、耐震補強工事費は164万円でP I 値は12.1%となる。また総工事費は1,227万円となりN I 値は90.4%と推計できる。

N I 値が75%を超える場合には建替えを考慮するとされている。したがって当該事例ではそれを超える値となることから、建替えを判断したことは妥当であったといえる。一方、現行法令に適合させることが困難なため補助金の申請を断念した事例No.15では、N I 値が53.7%で、75%内に収まっていることから、耐震補強工事を選択したことは妥当であったといえる。補助金を申請し助成を受けた場合を仮定すると、耐震補強工事費は180万円、P I 値は9.7%、N I 値は46.8%となる。

以上の分析により、FM評価で用いられるN I 値が75%を超えると建替えを考慮するという一つの指標は、本研究の調査対象の住まいの耐震改修実施時にも適応でき、オフィスビル、学校などの業務用建物の評価指標との類似性を指摘できる。住み手の意思決定を左右するのは金額の多寡のみではないが、住まいの改変にはN I 値が参考指標と成り得る。N I 値を引き下げるためには、公的な補助金の支給は大きく影響する。また住まいの維持管理と耐震改修を一体的に促進させるためには、住み手にきっかけを与える制度の整備とともに、その制度を運用する担い手として、適切な時期に住み手にアドバイスできる専門家にとっても、FMの視点からの工事費を検討することが必要である。

4-7. リフォーム工事の依頼先と住み手の判断

本節では、リフォーム工事履歴から、各々の工事の依頼先である施工者と、リフォーム工事の諸費用とを分析し、住み手の判断材料を検証する。

4-7-1. リフォーム工事の施工者と住み手

住み手によるリフォーム工事の依頼先は、契約内容により「A) 請負契約会社」と「B) 購買契約会社」とに分類できる。また A) は工事全体を請け負う工務店、建設会社などの「A①総合建設業」と、工事の部分を請け負う水道、造園、塗装などの「A②専門工事業」に分類できる。一方 B) は「B①ホームセンター」と「B②家電量販店」に分類することができる。

8 事例中、工事依頼先数が最多である事例 No.2 では 54 年間に 56 件の工事件数があり、A①7 社、A②14 社、B①2 社、B②2 社と、合計 25 社との契約・取引をおこなっている。

「A②専門工事業」をさらに「設備（水道・浄化槽・電気・ガス）」「造園・外構」「畳・襖」「塗装」に細区分し、8 事例の依頼先別工事件数、依頼先業者数とその比率を表 4-7-1 に示す。

依頼件数/業者数依頼件数の比率（リピート率）は、事例 No.2 では 2.2、No.25 では 1.0 となり、築年数が長いほど住み手は同じ業者に複数回依頼する傾向がある。8 事例の合計値から業種別にみると、専門工事業の中では設備業者、塗装業者のリピート率が高い。これは設備業者の場合は制度上、水道やガスは地域指定業者制が採られていることに起因しているといえる。また、住み手は畳や襖は同じ業者に頼みたくても、業者の廃業などにより、やむを得ずホームセンターに依頼せざるを得ない例もある。なお「B①ホームセンター」と「B②家電量販店」のリピート率が高い要因は、それらが住み手の日常消費生活圏内にあるためと推察できる。

「A①総合建設業」に依頼した 41 社（8 事例の合計）の依頼先選択理由としては図 4-7-1 に示すように、会社関係や親戚など知人が 11 件、知人の紹介 7 件、近所にある、チラシや飛び込み営業が 6 件、ショールームや住宅展示場での相談をきっかけに 5 件と多く、制度の登録業者は 4 件、新築時の業者、2 件のみである。

事例 No.2 の工事依頼先の築年数毎の依頼先別の件数と金額の変化を図 4-7-2、図 4-7-3 に示す。

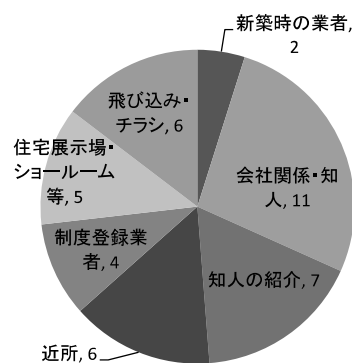


図 4-7-1 住み手の総合建設業選択理由

表 4-7-1 8 事例の住み手による依頼先別工事件数

依頼先	A請負契約会社										B購買契約会社				計		件/社
	①総合建設業		②専門工事業														
			設備 (水道・浄化槽・電気・ガス)		造園・外構		畳・襖		塗装		①ホームセンター		②家電量販店				
NO.	件数	社数	件数	社数	件数	社数	件数	社数	件数	社数	件数	社数	件数	社数	件数	社数	
2	19	7	14	7	4	3	2	2	2	2	9	2	6 (3)	2	56	25	2.2
6	10	5	6	4	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	19	11	1.7
7	13	8	13	10	3	2	0	0	2	2	5 (1)	4	16 (5)	2	52	28	1.9
13	8	3	0	0	1	1	4	4	2	1	1	1	1	1	17	11	1.5
16	10	9	14	6	1	1	2	2	0	0	1 (1)	1	0	0	28	19	1.5
19	4	2	2	2	3	3	3	2	3	1	0	0	2	2	17	12	1.4
23	3	3	4	3	1	1	1	1	0	0	1 (1)	1	1	1	11	10	1.1
25	4	4	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	1	1	9	9	1.0
計	71	41	55	34	13	11	15	14	9	6	19	10	27	9	209	125	
件/社	1.7		1.6		1.2		1.1		1.5		1.9		3.0		1.7		

()内はセルフビルドの再掲

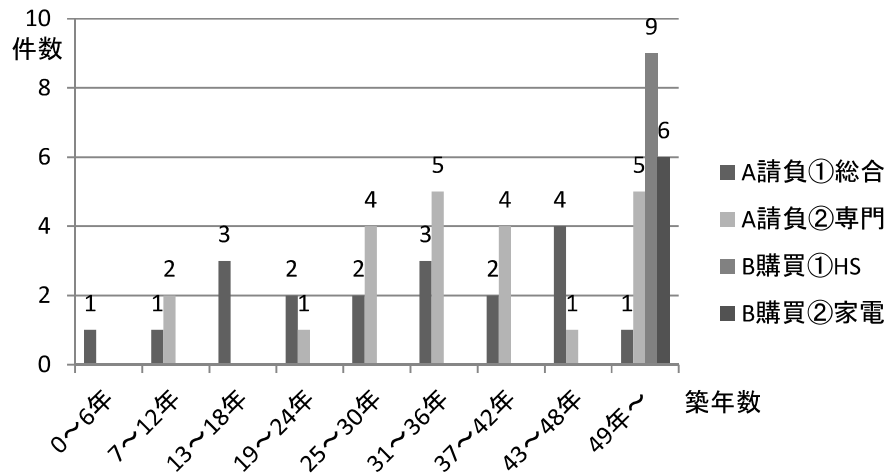


図 4-7-2 事例 No.2 の築年数毎のリフォーム工事の依頼先別件数

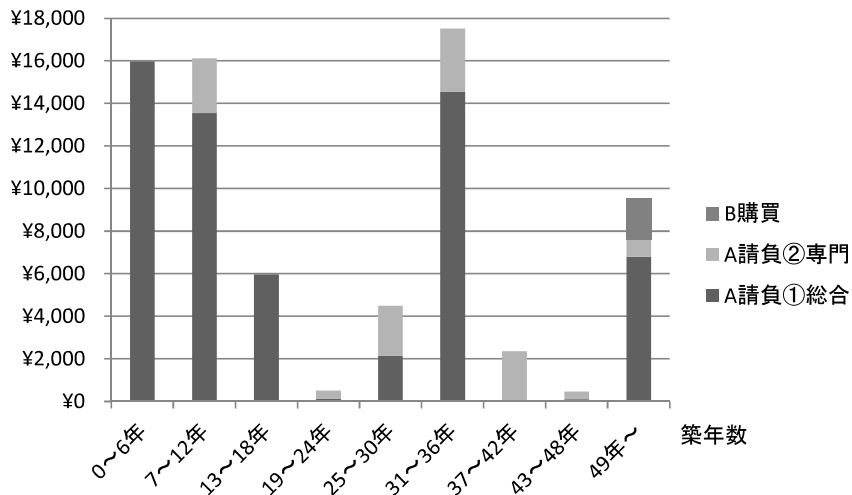


図 4-7-3 事例 No.2 の築年数毎のリフォーム工事の依頼先別金額

事例 No.2 の増築工事の依頼先は、いずれも「A①請負契約会社」の総合建設業者である。築12年と築18年に増築時の施工者b社には築23年まで4回、築29年から46年までd社に4回、計8回のリフォーム工事を依頼し（前出表 4-4-2 p123,124）、両社ともその時点では住み手にとって依頼しやすい施工者であったようである。しかし介護保険利用の改修や耐震改修工事にあたっては、当該制度の登録業者から選択している。また『飛び込み営業やチラシ』による新規業者にも依頼している。築50年（2009年）以降は、近隣に出店したホームセンターに、外構工事、洗面台取り付け、畳替え、クロスの張り替え工事なども依頼している。住み手にとってホームセンターの利点は『安さや手軽さに加えて、全国ネットの大手会社の安心感』などとなっている。工事に留まらず『ドアホーンや外灯などを店頭で購入し、自分で取り付ける』など住み手のセルフビルドも確認できる。

以上のように、住み手と接触のある施工者は多種多様で、その選択の幅は広い。総合建設業者の分類でも会社の規模やその体制はまちまちで、『大手の会社に頼んでも、実際に来る職人さんは同じ人』という例もある。またリフォームの際に施工者に耐震対策も依頼したという例もあるが、必ずしも性能向上に繋がっているとはいえない。特に耐震性能評価に影響を与える要因となっている、リフォーム工事における工事部位と内容を表 4-7-2 に示す。

どの事例もこれまでの増築時における基礎や躯体の構造に対する検討記録が残っておらず、施工不良が3事例、窓の拡張・間取り変更時に耐力壁を撤去した例が5事例ある。また修繕のために実施した屋根や外壁の改修が、耐震性を下げる要因になっている例も3事例ある。耐震性向上を意図したが材料や施工方法を確認できる記録がないため、耐震性の評価に寄与しない例も7事例ある。住まいの総合的な安全性は、全体を考慮できない住み手の判断や施工者の一時的な対処方法だけでは不十分であるといえる。

表 4-7-2 リフォーム工事が耐震性能評価へ影響を与える要因

外装工事		
屋根塗装・葺替	外壁塗装・仕上変更	外部建具 アルミサッシ取替
<ul style="list-style-type: none"> スレートの上に鋼板葺による荷重増 (No.7) 増築時に既存屋根を残し二重貼による荷重増 (No.23) 	<ul style="list-style-type: none"> 鋼板張りからサイディング張時の下地施工不良 (No.6) モルタルに釘打ちしサイディング張りのためモルタル劣化 (No.23) 	<ul style="list-style-type: none"> 2階増築工事の際、リビングの窓を広げる際に2階の荷重のかかる1階の柱を撤去 (No.2) 窓を広げる際に筋交いのある壁を撤去 (No.6) リビングのサッシ幅を縮めた際の耐力壁の施工不良 (No.7, 13)
外装工事	内装工事	設備工事
基礎改修	壁・天井張替 和室→洋室	浴室・キッチン改修
<ul style="list-style-type: none"> 1階増築時にコンクリートブロック基礎を敷設 (No.2) 白蟻駆除時に点検のために布基礎を破壊 (No.6) 2階増築時に基礎の検討なし (No.2, 7) 増築部の柱の直下に換気口 (No.23) 	<ul style="list-style-type: none"> 和室から洋室改修時の下地施工不良 (No.2, 6, 23) 石膏ボードの釘施工不良 (No.6, 19) 改装時新規壁の筋交いが構造上の根拠無し (No.19) 	<ul style="list-style-type: none"> 浴室レイアウト替え時にブロック腰壁を撤去せず (No.2) システムキッチン取替時の下地施工不明 (No.6, 7, 13, 19) 浴室改装時に筋交いの壁を撤去 (No.16)

4-7-2. 住まいに関わる諸費用と住み手の判断

住まいに関わる費用の中で工事費以外の諸費用に属する支払費目には、登記簿謄本代、登録免許税、不動産仲介手数料、水道局納金などがあり、支払先は司法書士、建築士、土地家屋調査士、不動産取引業である。司法書士には建物登記、抵当権設定登記、敷地の所有権移転登記の際に業務報酬が支払われている。8事例において増築は合計9回あるが、増築時の保存登記は2事例でしかおこなわれていない。その2事例のうち事例No.2は住宅ローンの銀行提出用、事例No.23は財形貯蓄の解約・払戻の勤務先提出用として登記が必要であったことによる。耐震改修以外のリフォーム工事による建築士への支払いは、事例No.6の建替時、事例No.16の新築時の2事例にあるが、『設計は自分がやった』、『融資のために図面が必要だから頼んだ』等のコメントから、住み手は建築士をあまり必要と感じていないことがうかがえる。

事例No.2では4回の確認通知書が現存し、各回とも建築士が関与しているが、建築主が建築士と接触したのは新築時のみである。また介護保険利用時の書類にも建築士の記名があるが、その業務報酬に関しては見当たらない。建築士と設計監理契約を締結しているのは、横浜市木造住宅耐震改修促進事業を利用している時だけで、リフォーム工事における建築士の関わりは、制度で規定されている場合に限られている。

事例No.6の築後12年の建替え時と、築後35年の改装時の保存図書を表4-7-3に示す。

いずれも費用が約1,000万円という

工事規模であるが、これら各工事の保存図書の量は異なる。すなわち建替え時は住み手の手書き図面、設計者による設計図書、施工者からの見積書や領収証、その他住宅金融公庫の資料や確認申請書、登記簿謄本など約30種類の図書がある。一方、改装時は住み手の手書き図面、工事代金振込書、施工者の見積書の3種類のみである。

住まいの建替えは『男の大仕事なので綿密な計画を立て実行をした』という住み手の意気込みの強さがうかがえるのに対し、改装時は住み手の発意と施工者への支払いのみで完結している。新築や建替えに比較して改装は制度上の規制が緩やかなため、住み手も気安く取り組むという意識の違いがみられる。

表4-7-3 No.6の建替時と改装時の保存図書

保存図書		図書作成者	建替	改装
住み手の意図伝達	手書き図面	建築主	○	○
	基本設計図依頼メモ		○	
	解体証明書依頼・設計変更メモ		○	
設計者の意図伝達	平面図	建築士	○	
	設備図・構造図		○	
	仕上表		○	
	設計料領収証		○	
施工者の意図伝達	解体・神奉領収証	請負会社(総合建設)	○	
	見積書		○	○
	工事請負契約書		○	
	工事代金領収証	請負会社(専門工事)	○	
	シロアリ駆除領収証		○	
	水道配管工事領収証		○	
暮らしの準備	仮住まいアパート契約	不動産業者	○	
	ハウスメーカーのパンフレット	ハウスメーカー	○	
	電話申込書	電電公社	○	
住まいの調達資金	仕様書	住宅金融公庫	○	
	金融公庫説明会資料		○	
	金融公庫抽選合格通知		○	
	金融公庫、財形貯蓄の資料	銀行	○	
	工事代金振込書			○
社会的手続き	滅失登記料領収証	司法書士	○	
	所有権保存登記費用領収証		○	
	抵当権設定公庫登記費用領収証		○	
	確認申請書・検査済証	行政	○	
	設計審査に関わる通知書		○	
	住民票・印鑑証明		○	
	登記簿抄本		○	
	土地登記簿謄本		○	
	固定資産税に係る家屋調査メモ		○	

4-8. 本章のまとめ

横浜市内の木造戸建て住宅におけるリフォーム工事履歴とその費用記録から、住まい方と合わせてリフォーム工事費用の内容を分析し、リフォームの動機、部位別の工事周期とその要因、工事の依頼先などの実態を把握した。また各々のリフォーム工事費用を改築・改装費と修繕費に区分して分析することにより、戸建て住宅の維持管理のための修繕の時期や費用の目安について明らかにすることができた。以下にその結果を示す。

- ・対象事例の場合、リフォーム工事は築後 12 年と、築後 30 年前後に発生する傾向にある。
家族の変化の時期と住まいの物理的劣化への対処の時期との重なりが、リフォーム工事を増加させる要因となっている。
- ・築年数が長く増築規模の大きい住まいでは、住まいにかかる費用の累積支出は大きくなる。
住まいにかかる費用は各家庭によってばらつきが大きく、リフォーム費用の単年度平均額は、最大の住まいで 104 万円/年、最小の住まいで 32 万円/年である。
- ・大規模なリフォーム時であっても調査対象の 8 事例の場合、単年度の建替比率は 60% 以下である。
ファシリティマネジメント評価（FM評価）では、性能評価指標である P I 値は 65%～70% が望ましいと考えられているが、調査対象の住まいは全てその範囲に含まれている。75% を超えると建替を考慮する必要があるとされている指標 N I 値についても、建替をしなくて良い範囲内にある。住宅についても目安の値として採用できよう。
- ・累計支出と建替費用との分析によると、住み手が現状の住まいにさらに費用をかけて今後も住み続けるか否かの判断を、建替比率が 100% となる時点付近の築後 26～41 年にしている。
- ・リフォーム工事費用の一部を占める修繕費は、増改築費との比率にもよるが、概ね 15,000～17,000 円/月である。これはマンションの一般的な修繕積立金に相当する額である。
- ・住み手は、計画的にリフォーム工事を実施しているとはいえない。対象事例のリフォーム工事は住宅金融普及協会が示している目安の範囲内である。しかし点検項目にしたがって、実際に点検されているか否かの確認はできない。
- ・住み手によるリフォーム工事の依頼先は複数・多様である。専門工事業者を除いて継続・専属的な工事業者を得ている事例は少なく、選択肢の幅は広い。近年の傾向として、ホームセンターを活用したセルフビルドが多くなりつつある。また住み手と建築士との関わりは限定的である。
- ・住み手は自らが考えるリフォーム内容が実現でき、かつ信頼できる施工者を求め、様々な検討を重ねた上で判断している。しかし住み手の判断や施工者による部分的な対処方法のみでは、住まいの安全性能が向上するとは限らない。

以上のことから、永く住み続ける住まいの性能維持・向上のためには、適切な判断力とそれ

相応の費用が必要であるといえる。したがって長期的な資金計画を立て生活設計をする際に、判断材料の目安となる金額の提示や、リフォームにあたっては施工者だけでなく、住まいの専門家が住み手と関わることでできる仕組みの作成が必要である。

参考文献

- 1) 総務省：統計データ>家計調査>家計簿からみたファミリーライフ、
<<http://www.stat.go.jp/data/kakei/family/4-1.htm>>、参照 2013 年 9 月 8 日
- 2) 国土交通省：建設工事費デフレーター>時系列（月別>月次>2012 年 2 月
<<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001088657>>、参照 2012 .4 .27.

年度	物価指数	年度	物価指数	年度	物価指数	年度	物価指数	年度	物価指数	年度	物価指数
1960年	19.3	1970年	35.4	1980年	84.8	1990年	97.0	2000年	101.2	2010年	103.9
1961年	22.4	1971年	35.8	1981年	83.1	1991年	99.2	2001年	99.5	2011年	103.9
1962年	22.8	1972年	41.9	1982年	83.8	1992年	101.0	2002年	98.3	2012年	103.9
1963年	24.0	1973年	52.7	1983年	83.1	1993年	103.3	2003年	98.8	2013年	103.9
1964年	24.5	1974年	58.6	1984年	84.9	1994年	103.7	2004年	99.3		
1965年	25.3	1975年	59.2	1985年	85.2	1995年	103.2	2005年	100.0		
1966年	27.3	1976年	64.7	1986年	84.8	1996年	104.1	2006年	102.0		
1967年	29.5	1977年	66.7	1987年	87.6	1997年	104.4	2007年	104.3		
1968年	30.9	1978年	69.2	1988年	88.6	1998年	102.0	2008年	106.5		
1969年	32.9	1979年	79.3	1989年	94.0	1999年	101.3	2009年	103.9		

- 3) 住宅金融普及協会：住まいの管理手帳（戸建て編）、pp.64・65、2008 年 9 月
- 4) 国土交通省：マンションの修繕積立金に関するガイドライン、平成 23 年 4 月
- 5) 国土交通省住宅局住宅生産課 国土交通省国土技術政策総合研究所 独立行政法人建築研究所 監修：住宅性能表示制度 建設住宅性能評価解説（既存住宅・現況検査）2010、サンパートナーズ株式会社
- 6) 国土交通省住宅局監修：長持ち住宅の手引き、財団法人ベターリビング発行
建築知識 2010 年 9 月号：長期優良住宅実践マニュアル、エクスナレッジ発行
- 7) FM推進連絡協議会編：総解説ファシリティマネジメント、日本経済新聞社、pp.167-169、2003.1
- 8) 小松幸夫、遠藤和義：戸建て住宅のライフサイクルコスト、日本建築学会計画系論文集 No.534、pp.241-246、Aug. 2000

注

注1) FMとは、企業・団体等が組織活動のために施設とその環境を総合的に企画、管理、活用する経営活動』と定義されている（日本ファシリティマネジメント推進協議会：JFMA）。FMは、オフィスはもとより工場、店舗、物流施設その他あらゆる業務用施設とその環境を対象とし、今後この活動を一般住宅に対しても適用していくことも考えられている。

□ 第五章

制度からみる住まいのリフォーム

5-1 本章の概要

5-2 リフォームに関わる諸制度

5-2-1 住み手と住まいに関わる法令と制度

5-2-2 リフォームに関わる制度の課題

5-3 横浜市の耐震改修促進事業における住み手への支援

5-3-1 横浜市耐震改修促進事業の概要

5-3-2 耐震改修促進事業と住み手の意識

5-3-3 耐震改修促進事業の阻害要因と設計者・施工者の役割

5-4 リフォームにおける住み手の意志決定と制度との関わり

5-4-1 事例 No.2 のリフォームのプロセス

5-4-2 事例 No.6 のリフォームのプロセス

5-4-3 事例 No.23 のリフォームのプロセス

5-4-4 各事例のリフォームの過程からみた課題

5-5 本章のまとめ

本章の目的

本章では、住み手の暮らし(Life)の変化からみるリフォーム（三章）、工事記録による住まい(House)の変化からみるリフォーム（四章）の実態を受けて、さらに広く社会制度や法律(Social)から住まいのリフォームを考察する。

二章から四章の調査で示したように、住まいは住み手の暮らしの変化に対応して変化することでその寿命、耐用年数を延ばしてきた、また人が永く安全で快適な暮らしを住まいで過ごすためには、住まいを適切な状態に維持管理する継続的なリフォームが必要であり、そのためには住み手は応分の費用を負担する必要があることを明らかにした。

2006年に制定された住生活基本法により我が国の住宅に関する計画体系は、フロー重視からストック重視へ移行し、良質なストック形成に向けて住まいのリフォームがより重要とされてきている。また「国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もって公共の福祉の増進に資することを目的」とする建築基準法には、最低基準として住み手（建物所有者）は、その責任において住まい（建築物）を適切に維持管理する責任を負うことが明記されている。

また住み手にとっての住まいは、建物施設（ファシリティ **Facility**）としての一面だけでなく、財貨（**Property**）としての価値もある。一般的に住宅の資産価値は高額であるため、取得や維持に際しての資金調達や返済には自己責任の下、住み手自身が計画し実行することが必要となる。

そこで本章では、木造戸建て住宅のリフォーム時に、住み手の暮らしと住宅の性能が担保されるための仕組みとその運用に求められる課題を明らかにするために、住まいに関連する諸制度について品質、供給、財務の面から考察する。

まず建築行為やリフォーム、住み手と専門家に関連する法令をその成り立ちの背景から読み解き、現代における問題点を整理する。次に対象事例のリフォーム時の住み手の発意から工事実施までの過程における、資金調達方法及び専門家や制度との関わりを分析し、資金調達元やリフォーム関連補助制度の仕組みと住み手のそれら制度の利用状況を確認する。さらに、費用調達時点で求められる住まいの品質と機能との関連を明らかにするため、リフォームに関わる専門家の関与状況を把握する。特に住まいに関わるキャッシュフローを推定・復元し、新築からリフォームまでの各プロセスにおける住み手の意思決定に必要な支援体制を、ライフステージと関連させて読み取り、持続可能な住環境整備のためのあるべき仕組み作りを試みる。

5-1. 本章の概要

本章ではまず、住宅の建築に関わる法令・制度はたくさんあるが、中でも住み手と住まいに対して影響の大きい法令・制度を選択し、文献等によりそれぞれの概略についてまとめ、その中でリフォームに関連する項目とその課題について考察する。

住み手と住まいに大きく影響すると考えられる法令・制度を以下に示す。

(1) 建築関連法令

- 1) 建築基準法、建築士法、建設業法
- 2) 耐震改修促進法
- 3) 消防法

(2) 住まいに関するその他の法令

- 1) 住宅品質確保法
- 2) 廃棄物処理法・家電リサイクル法
- 3) 長期優良住宅法

(3) 民法その他関連法令・制度

- 1) 民法
- 2) 不動産登記法
- 3) 介護保険制度

(4) 金融

- 1) 住宅金融支援機構融資のリフォームローン、民間金融機関の住宅ローン

次に、横浜市内の築年数が 24 年以上の木造戸建て住宅、及びそれに居住する世帯を調査対象とした住宅改修事例調査により、関係法令との関わりを見いだす。筆者らが設計監理に関与した事例と、2011 年 8 月に実施した町内会の地域防災アンケート結果から、個別ヒアリングと建物精密調査が可能な事例で、2006~2013 年に耐震改修や建替えの計画・工事をおこなった 26 事例を抽出した。

調査方法は、設計図書等に記載の耐震改修、建替概要の調査とヒアリング調査による。個別訪問調査時期は、2009 年 7 月~11 月と 2011 年 10 月~2012 年 3 月である。

調査対象の概要を表 5-1 に示す。なお表中の年齢、居住者総数、居住年数、築年数は 2013 年 9 月末時点を示している。

表 5-1 調査対象の居住者と住まいの概要

No.	居住概要								建物概要						
	建築主	年齢	KP	年齢	居住者 総数	入居年	居住年数	取得 方法	新築年	最終リフォーム 工事完了年	築年数	新築規模	現状規模	増築 回数	増築比率
1	夫	87	本人	87	2	1958年	55年	新築	1958年	2008年	55年	46.99㎡	95.72㎡	2	203.7%
2	夫	84	本人	84	2	1959年	54年	新築	1959年	2009年	54年	43.92㎡	127.57㎡	3	290.5%
3	母	亡(86)	娘婿	54	5	1959年	54年	新築	1959年	2008年	54年	66.72㎡	116.02㎡	2	173.9%
4	夫	81	本人	81	2	1961年	52年	新築	1961年	2007年	52年	32.63㎡	111.50㎡	3	341.7%
5	夫	64	子息	31	2	1964年	49年	新築	1964年	2012年	49年	53.69㎡	119.94㎡	2	223.4%
6	夫	73	本人	73	2	1966年	47年	新築	1966年	2013年	47年	34.77㎡	98.75㎡	1	284.0%
7	夫	72	本人	72	3	1971年	42年	中古	1967年	2013年	46年	53.41㎡	100.16㎡	1	187.5%
8	長男	67	本人	67	1	1968年	45年	新築	1968年	2009年	45年	73.56㎡	85.15㎡	1	115.8%
9	妻	64	本人	64	2	1978年	35年	中古	1968年	2008年	45年	43.02㎡	63.96㎡	0	148.7%
10	妻	71	本人	71	1	1970年	43年	新築	1970年	2006年	43年	70.22㎡	86.49㎡	2	123.2%
11	夫	82	子息	49	3	1974年	39年	新築	1974年	2009年	39年	75.35㎡	97.71㎡	1	129.7%
12	夫	80	本人	80	2	1974年	39年	新築	1974年	2009年	39年	93.77㎡	102.09㎡	2	108.9%
13	妻	80	本人	80	1	1975年	38年	新築	1975年	2013年	38年	111.80㎡	112.62㎡	1	100.7%
14	妻	73	本人	73	2	1976年	37年	新築	1976年	2009年	37年	69.35㎡	69.35㎡	0	100.0%
15	妻	71	子息	39	2	1977年	36年	新築	1977年	2009年	36年	58.79㎡	73.68㎡	2	125.3%
16	夫	72	本人	72	4	1977年	36年	新築	1977年	2013年	36年	71.22㎡	78.25㎡	1	109.9%
17	夫	71	本人	71	3	1978年	35年	新築	1978年	2009年	35年	99.37㎡	99.37㎡	0	100.0%
18	夫	58	妻	55	5	2004年	9年	中古	1978年	2009年	35年	139.10㎡	139.10㎡	0	100.0%
19	妻	71	本人	71	1	1979年	34年	新築	1979年	2013年	34年	79.50㎡	79.50㎡	0	100.0%
20	夫	68	本人	68	2	1979年	34年	新築	1979年	2007年	34年	102.89㎡	102.89㎡	0	100.0%
21	夫	72	本人	72	2	1979年	34年	新築	1979年	2007年	34年	106.82㎡	106.82㎡	0	100.0%
22	夫	70	本人	70	3	1980年	33年	新築	1980年	2011年	33年	102.67㎡	118.01㎡	2	114.9%
23	夫	64	本人	64	2	1980年	33年	新築	1980年	2013年	33年	62.94㎡	83.64㎡	1	132.9%
24	夫	73	本人	73	2	1981年	32年	新築	1981年	2008年	32年	92.33㎡	92.33㎡	0	100.0%
25	夫	64	妻	61	2	1983年	30年	新築	1983年	2000年	30年	81.98㎡	89.44㎡	1	109.1%
26	母	87	娘婿	69	4	1987年	26年	新築	1987年	2008年	26年	133.02㎡	133.02㎡	0	100.0%
単純平均		72.8		67.3	2.4	1975年	38.5年		1973年	2009年	40.0年	76.92㎡	99.35㎡	1.08	147.1%
標準偏差		7.6		13.0	1.1	10.0	10.0		8.12	2.93	8.12	28.47	19.38	0.98	0.68

さらに、この 26 事例のうち、横浜市内の築年数が 30 年以上の木造戸建て住宅およびそれに居住する 3 世帯を対象とした、住まいの主要な工事履歴に対応した費用調達方法について明らかにする。調査対象はいずれも 2009~2013 年に耐震改修工事をおこない、筆者が設計監理に関与したもので、費用調達記録の閲覧とヒアリングが可能となった事例である。調査時期は、2013 年 3 月～9 月である。

5-2. リフォームに関わる諸制度

5-2-1. 住み手と住まいに関わる法令と制度

(1) 建築関連法令

建築関連法令として建築基準法、建築士法、建設業法について概略をまとめる。

建築基準法は「建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もって公共の福祉の増進に資すること」を目的に 1950 年に旧市街地建築物法に代わって制定された法律である。

建築基準法の特色の第一は、西欧諸国では別個の法律の体系を取っている「単体規定」(Building Chord)、「集団規定」(Zoning Chord)、更に住居法(Housing Chord)、工作物規制(Structure Chord)、各種建築設備規定などの一部までが一つの法体型の下に統合されていることである。

第二の特色は、限定的に地方条例による制限の付加または緩和を認めながら、我が国では建築基準法が全国統一の法規制(Nation-wide Law)を形成していることにある。これは技術の標準化・工業化、材料・部品などの流通の広域化などの進展という点では、社会的な利便性を促進するものである。

第三の特色は、法で定める諸基準の適合可否については「建築確認」という行政行為によりおこなうこととし、それを担当する機関として、行政機関である建築主事と民間機関としての指定確認検査機関を置いていることである。建築確認とは行政庁の行為のうち、自由裁量の余地のない羁束行為とされている。これは法の規定が一義的であって、行政庁はそれをそのまま執行しなければならない行為であり、行政的な裁量を伴う「許可」、限定的裁量の「認可」などの「裁量行為」とは大きく異なる。「建築許可」が裁量行為であった旧市街地建築物法とは大きく異なる。

第四の特色は、建築基本法の性格を有し「建築確認」の対象範囲となる技術基準に、他の法令で扱われている建築物の敷地・構造・設備に関する技術基準を包含していることである。さらに、建築物の所有者・管理者・占有者などに建築物の敷地・構造・設備を、常時「適法」に維持するよう努力義務を定めているが、ここでいう「適法」の「法」の範囲も他の諸法令の技術的基準を包含していることである。

第五の特色として、技術基準は建築物を建築する際の設計基準や建設基準としての性格だけでなく、竣工後、使用開始し最終的に建築物の除却もしくは滅失に至るまでの間に守るべき技術基準を有していることにある。この意味において、これらの技術基準は「状態規定」と称されている。

前述の通り建築基準法では建築物の所有者・管理者・占有者などに建築物の敷地・構造・設備を、常時「適法」に維持するよう努力義務を定めている(建築基準法第八条)が、適切でない維持管理の結果、建築基準法に適合しない事実が発生した場合には、違反建築物に対する措置(建築基準法第九条)の対象となる。また、他の法令に不適合になった場合は各々の法令における是正措置を期待しており、直接の罰則規定は設けられていない。(建築基準法第八条)

建築確認を受けるべき建築物の範囲と、技術的基準（実体規定）の適用範囲を図5-2-1に示す。

住宅の建築・改修に関わる内容としては、まず図5-2に示すような建築確認が、また建築基準法第六条1号～3号にかかげる建物は、建築（新築、増築、改築または移転すること）、大規模修繕、大規模の模様替えが建築確認の対象となると定めている。

また、防火地域及び準防火地域外において建築物を増築、改築、又は移転しようとする時、その増築、改築又は移転に係る部分の床面積の合計が10㎡以内の場合は建築確認を要しない、などとなっている。

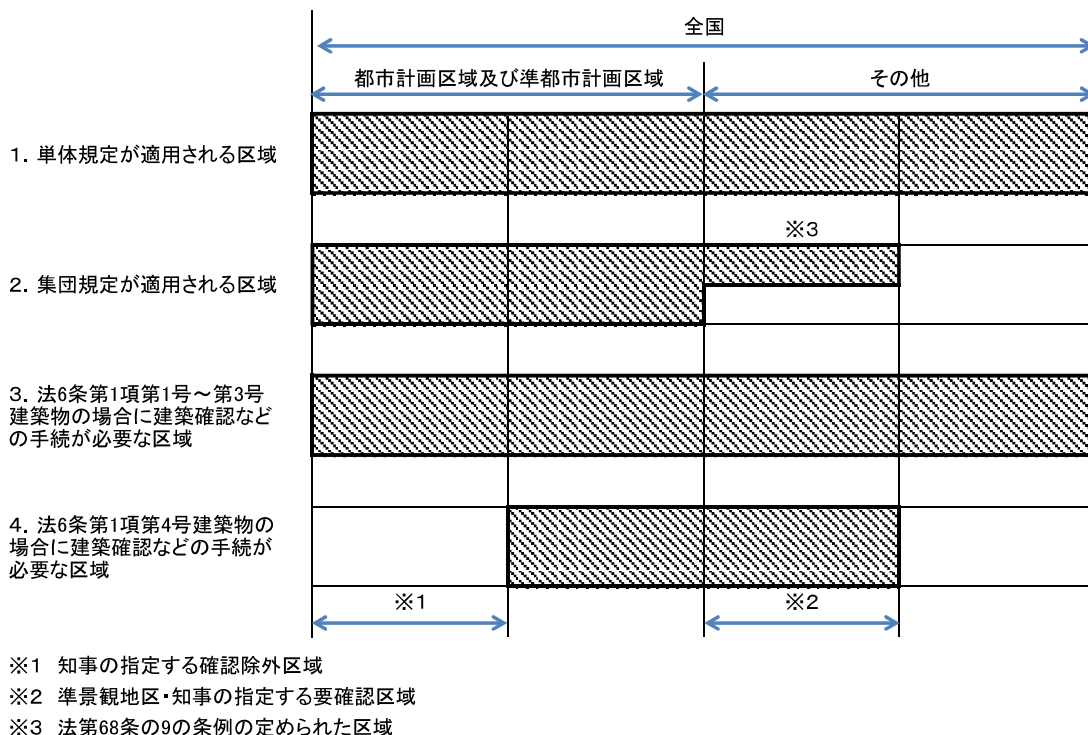


図5-2 建築確認を受けるべき建築物の範囲と技術的基準の適用範囲

第六十八条の九 第六条第一項第四号の規定に基づき、都道府県知事が関係市町村の意見を聴いて指定する区域内においては、地方公共団体は、当該区域内における土地利用の状況等を考慮し、適正かつ合理的な土地利用を図るため必要と認めるときは、政令で定める基準に従い、条例で、建築物又はその敷地と道路との関係、建築物の容積率、建築物の高さその他の建築物の敷地又は構造に関して必要な制限を定めることができる。

2 景観法第七十四条第一項の準景観地区内においては、市町村は、良好な景観の保全を図るため必要があると認めるときは、政令で定める基準に従い、条例で、建築物の高さ、壁面の位置その他の建築物の構造又は敷地に関して必要な制限を定めることができる。

(建築物の建築等に関する申請及び確認)

第六条 建築主は、第一号から第三号までに掲げる建築物を建築しようとする場合（増築しようとする場合においては、建築物が増築後において第一号から第三号までに掲げる規模のものとなる場合を含む。）、これらの建築物の大規模の修繕若しくは大規模の模様替えしようとする場合又は第四号に掲げる建築物を建築しようとする場合においては、当該工事に着手する前に、その計画が建築基準関係規定（この法律並びにこれに基づく命令及び条例の規定（以下「建築基準法令の規定」という。）その他建築物の敷地、構造又は建築設備に関する法律並びにこれに基づく命令及び条例の規定で政令で定めるものをいう。以下同じ。）に適合するものであることについて、確認の申請書を提出して建築主事の確認を受け、確認済証の交付を受けなければならない。

ればならない。当該確認を受けた建築物の計画の変更（国土交通省令で定める軽微な変更を除く。）をして、第一号から第三号までに掲げる建築物を建築しようとする場合（増築しようとする場合においては、建築物が増築後において第一号から第三号までに掲げる規模のものとなる場合を含む。）、これらの建築物の大規模の修繕若しくは大規模の模様替をしようとする場合又は第四号に掲げる建築物を建築しようとする場合も、同様とする。

- 一 別表第一(イ)欄に掲げる用途に供する特殊建築物で、その用途に供する部分の床面積の合計が百平方メートルを超えるもの
- 二 木造の建築物で三以上の階数を有し、又は延べ面積が五百平方メートル、高さが十三メートル若しくは軒の高さが九メートルを超えるもの
- 三 木造以外の建築物で二以上の階数を有し、又は延べ面積が二百平方メートルを超えるもの
- 四 前三号に掲げる建築物を除くほか、都市計画区域若しくは準都市計画区域（いずれも都道府県知事が都道府県都市計画審議会の意見を聴いて指定する区域を除く。）若しくは景観法（平成十六年法律第百十号）第七十四条第一項の準景観地区（市町村長が指定する区域を除く。）内又は都道府県知事が関係市町村の意見を聴いてその区域の全部若しくは一部について指定する区域内における建築物

建築士法は、昭和 25 年 5 月 24 日に施行され、「建築物の設計、工事監理等を行う技術者の資格を定めて、その業務の適正を図り、もって建築物の質の向上に寄与させること」を目的とする法律であり、建築士の免許と試験、業務などについて規定している。

この法では、免許の種類（一級建築士、二級建築士及び木造建築士）に応じて設計・工事監理のできる範囲が規定されており、その範囲内で業務をおこなわなければならないとしている。

表 5-2-1 に建築士の免許と設計・工事監理の範囲を示す。

表 5-2-1 建築士でなければならない設計・工事監理の範囲

構造		木造			木造以外		
高さ・階数		階数1	階数2	階数3以上	高さ≤13mかつ軒高≤9m		高さ>13m又は最高9m
					階数2以下	階数3以上	
延べ面積	L<30㎡	D:誰にでもできる(＊)			D:(＊)	B	B
	30㎡<L≤100㎡				B:(＊)		
	100㎡<L≤150㎡	C:1級又は2級建築士又は木造建築士でなければならない					
	150㎡<L≤300㎡		B:1級又は2級建築士でなければならない(＊)				
	300㎡<L≤500㎡						
	500㎡<L≤1000㎡			一般			
		特建※					
1000㎡<L	一般	B:(＊)	特建※				

1. *: 条例によってCがBに、BがCになることがあった
 2. ※: 特殊建築物(学校・病院・劇場の類及び百貨店)の場合
 3. 応急仮設建築物(建築基準法第85条)は除外
 4. 網掛けは、1951年時点で誰にでもできる範囲を示す
- 出典: 速水清孝「建築家と建築士 法と住宅をめぐる百年」165頁より著者一部改変

なお、リフォーム工事にあっても「建築物を増築し、改築し、または建築物の大規模の修繕若しくは大規模の模様替をする場合においては、当該増築、改築、修繕または模様替に係る部分を新築するもの」とみなし、100 ㎡を越え 150 ㎡までの規模の当該工事を木造住宅でおこなう場合にあっては設計、工事監理を建築士によらなければならない、としている。

建設業法は、「建設業を営む者の資質の向上、建設工事の請負契約の適正化等を図ることによって、建設工事の適正な施工を確保し、発注者を保護するとともに、建設業の健全な発達を促進し、もって公共の福祉の増進に寄与すること」を目的として制定された法律である。

建設工事は、各種の専門工事の組み合わせにより成り立つものであるとともに、重層的な下請構造を持つ特徴を踏まえ、建設工事を適正に施工するための法律として建設業法が定められている。

建設業をおこなおうとする者は、軽微な工事のみを請け負って営業する場合を除き、元請け・下請けを問わず「一般建設業」の許可を受けなければならない。軽微な工事とは、工事1件の請負代金の消費税を含む額が、建築一式工事の場合にあつては1,500万円に満たない工事、または延べ床面積が150㎡に満たない木造住宅工事、その他建設工事にあつては500万円に満たない工事とされ、これらの小規模工事のみを請け負う場合には、一般建設業の許可がなくても工事を受注することができる。(法第3第1項ただし書)。

表5-2-2に建設業法における建設業の許可を必要とする工事の変遷を示す。

表5-2-2 建築業法による建設業許可を必要とする工事

		1949年制定	1971年改正	1974年改正	1977年改正	1984年改正	1994年改正
軽微な工事		50万円に満たない工事	—				
軽微な建設工事	建築一式工事	—	300万円に満たない工事	450万円に満たない工事	600万円に満たない工事	900万円に満たない工事	1500万円に満たない工事
	建築一式工事以外の建設工事		延べ面積が150平方メートルに満たない木造住宅工事				
	建築一式工事以外の建設工事		100万円に満たない工事	150万円に満たない工事	200万円に満たない工事	300万円に満たない工事	500万円に満たない工事

2) 耐震改修促進法

耐震改修促進法は、正式名称を「建築物の耐震改修の促進に関する法律」といい、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえて「建築物の耐震改修促進のための措置を講じることにより、建築物の地震に対する安全性の向上を図り、公共の福祉の確保に資すること」を目的として、**1995**年に制定された法律である。いわゆる「新耐震基準」を満たしていない既存の建物（主として**1981**年5月31日以前着工）の所有者に、現行の耐震基準と同等以上の耐震性能を確保するよう、耐震診断や改修の努力義務を規定している。

耐震改修促進法では「耐震診断」を「地震に対する安全性を評価すること」、「耐震改修」を「地震に対する安全性の向上を目的として、増築、改築、修繕若しくは模様替えまたは敷地の整備をすること」と定義している。

建築物の耐震改修をおこなう者は、建築物の耐震改修計画を作成し、所管行政庁の認定を受けることができる。認定を受けた建築物は、既存不適格建築物に係る制限の緩和、耐火建築物に係る制限の緩和、建築確認申請が不要になるなどの措置が定められている。

耐震改修にあたっては耐震改修促進税制があり、一定の要件を満たす耐震改修をおこなう場合は税の優遇を受けられ、所得税の減免は国、固定資産税の減免は各自治体によっておこなわれる。所得税減免の要件は、現行の耐震基準に適合させるための耐震改修工事に要した費用と、当該住宅耐震改修に係る標準的な工事費相当額のいずれか少ない金額の10%相当額（20万円を上限）を控除する。また、固定資産税減免の要件は自治体によって異なるが、現行の耐震基準に適合させるための耐震改修工事（1戸あたり30万円以上）を実施した住宅（1戸あたり家屋面積120㎡相当分まで）の場合、一定期間、固定資産税を1/2に減額するとしている。

3) 消防法

消防法は「火災を予防し、警戒し及び鎮圧し、国民の生命、身体及び財産を火災から保護するとともに火災又は地震等の災害に因る被害を軽減し、もって安寧秩序を保持し、社会公共の福祉の増進に資すること」を目的として1948年に制定された法律である。建物の安全を確保するための法律であり、消防用設備規制、防災規制などが住まいのリフォームに関連する。

2004年の消防法改正により、新築住宅やリフォーム等をおこなう住宅について住宅用火災警報器等の設置・維持を、また既存住宅においても全ての市町村条例に住宅用火災警報器等の設置を義務付けている。しかしその実効性については点検や報告の義務はなく、住居以外への用途変更に対しては厳しい判断と指導がなされるが、住居に対する規制は相対的に緩い。

特に個人の住居は、関係者の承諾を得られる場合、または火災発生の恐れが著しく大であるため特に緊急の必要がある場合以外は、立ち入ることができないため、住み手の責任に委ねられているのが現状である。

（2）住まいに関するその他の法令

1) 住宅品質確保法

既存住宅の増改築など大規模リフォーム工事時に、住宅性能表示制度を活用することにより住まいの状態を把握することができる。すなわち、リフォーム工事の品質を住み手が理解し判断する上で有効な制度が住宅品質確保法である。

この法律は、正式名称を「住宅の品質確保の促進等に関する法律」といい、「住宅の性能に関する表示基準及びこれに基づく評価の制度を設け、住宅に係る紛争の処理体制を整備するとともに、新築住宅の請負契約または売買契約における瑕疵担保責任について特別の定めをすることにより、住宅の品質確保の促進、住宅購入者等の利益の保護及び住宅に係る紛争の迅速かつ適正な解決を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与すること」を目的として1999年6月に制定、翌年4月に施行された。通常、「住宅品質確保法」または「品質確保法」と呼ばれている。

住宅品質確保法の3本柱は「住宅性能表示制度の創設」と「紛争処理支援体制の整備」、「瑕疵担保責任の強化」である。2000年に新築住宅を対象とした住宅性能表示制度がスタートし、2002年には対象を既存住宅にまで拡大している。

2) 廃棄物処理法・家電リサイクル法

一般家庭から排出するものを含め産業廃棄物以外の廃棄物を「一般廃棄物」と定義し、リフォーム工事により生じる廃棄物に適正な処理を求めているのが廃棄物処理法である。

また家電リサイクル法（「特定家庭用機器再商品化法」）は、廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用等を通じて、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図り、循環型社会を実現するために、使用済み廃家電製品の製造業者及び小売業者に義務を課した法律である。したがってリフォームにより不要となった家電品の処分は、住み手の責任で小売業者に引き渡すことが基本とされている。

3) 長期優良住宅法

長期優良住宅保証制度は、長期にわたり良好な状態で使用するための措置が講じられた優良な住宅を「長期優良住宅」として認定する制度である。その制度に関わる「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」では、構造躯体の劣化対策、耐震性、維持管理・更新の容易性、可変性、バリアフリー性、省エネルギー性などの性能を有し、かつ良好な景観の形成に配慮した居住環境や一定の住戸面積を有する住宅として、所管行政庁から認定を受けた住宅については、建築・維持保全に関する計画・実行記録（住宅履歴書）の作成及び住み手による保存を要求している。なお認定を受けた住まいは、定期点検と必要な補修や交換等をおこなうことが求められる。

（3）民法その他関連法令・制度

1) 民法

一般的な私法関係に適用される法の通則である民法では、リフォームに深く関連する契約は、第三編「債権」に規定されている。リフォーム工事は、注文主（建築主）である住み手の依頼と、それを受けて請負人が工事をおこない、その代金を受け取る一連の行為になるが、法律的には「請負契約」とされている。注文主と請負人は原則として、お互いの負うべき義務をあらかじめ契約書で自由に定めておくことができる（契約自由の原則）。

2) 不動産登記法

不動産登記法は、「不動産の表示及び不動産に関する権利を公示するための登記に関する制度」である。不動産登記は、所有者の財産である土地や建物の所在・面積のほか、所有者の住所・氏名などを公の帳簿（登記簿）に記載し、これを一般公開することにより、権利関係などの状況が誰にでもわかるようにし、取引の安全と円滑をはかる役割を持っている。

建物を新築したときは必ず表示登記をしなければならず、新築、改築、増築等の工事をおこなった場合は表示変更登記をすることが求められ、特に変更登記は、その事由が発生して1ヶ月以内に所有者は申請する義務があり、履行しない場合は過料（10万円以下）が課せられる。

なお、耐震性能が現行基準を下回る既存不適格建築物や欠陥・違法建築物であっても、不動産登記をすることができ、取引が成立すれば売買は可能となる。

3) 介護保険制度

介護保険法は、「加齢に伴って生ずる心身の変化に起因する疾病等により要介護状態となり、入浴、排せつ、食事等の介護、機能訓練並びに看護及び療養上の管理その他の医療を要する者等について、これらの者が尊厳を保持し、その有する能力に応じ自立した日常生活を営むことができるよう、必要な保健医療サービス及び福祉サービスに係る給付をおこなうため、国民の共同連帯の理念に基づき介護保険制度を設け、そのおこなう保険給付等に関して必要な事項を定め、もって国民の保健医療の向上及び福祉の増進を図ること」を目的として **1997** 年に成立、**2000** 年から施行された。

介護保険制度における住宅改修の補助制度としては、要介護者等が、自宅に手すりを取付ける等の住宅改修をしようとするとき、必要な書類（住宅改修が必要な理由書・工事費見積書等）を添えて申請書を、また工事完成後に費用発生の事実がわかる書類（領収証・工事完成写真等）を提出することにより、住宅改修費の9割相当額を償還払いで受けることができる。その支給額は、支給限度基準額（**20** 万円）の9割（**18** 万円）が上限となっている。

保険者は、事前に提出された書類の確認とともに工事が実施されたかどうかの確認をおこない、当該住宅改修費の支給を必要と認めた場合、住宅改修費を支給する。

制度の始まった当初は、住宅改造費用補助給付申請は改修工事施工後でも可能であったが、**2006** 年4月の介護保険法改正により、住宅改造費用補助の事前申請制度が導入されている。要介護者にとって必要な改修内容であることを、ケアマネジャーなどが作成する理由書により認定をおこなうことが規定されている。

なお補助対象となる住宅改修の内容として、下記の6項目が規定されている。

- ・手すりの取付け
- ・段差の解消
- ・滑りの防止及び移動の円滑化等のための床又は通路面の材料の変更
- ・引き戸等への扉の取替え
- ・洋式便器等への便器の取替え
- ・その他前各号の住宅改修に付帯して必要となる住宅改修

（4）金融

我が国では国民個人が負う負債の大部分を、住宅ローンが占めているといわれて久しい。これは、永年にわたり上昇した物価および地価によって、現在の住まいを取得する費用が高額となり、その平均年収を大幅に超えることから、ローンを組まざるを得ないという現実による。したがって住宅の新築・増改築において重要となるのが住宅ローンである。

現在、住宅ローンは公的ローンと民間ローンの2つに大別できる。

表 5-2-3 に住宅ローンの概要を示す。

表 5-2-3 住宅ローンの概要

		特 徴	金利タイプ
公的 ローン	財形住宅融資	主に勤労者貯蓄制度と、その貯蓄を原資とする財形融資制度から成り立つ。対象は公務員、会社員などで勤務先により申込み窓口が異なり①勤務先、②財形住宅金融機構、③共済組合等、④住宅金融支援機構の4つの窓口がある。	5年ごとに金利を見直す5年固定金利型、
	機構融資	リフォーム融資、機構財形住宅融資及び災害復興住宅融資などがある。リフォーム融資は高齢者向け返済特例制度の利用、耐震改修工事を行う場合の利用を対象とする。年収に占める全ての借入金の年間合計返済額の割合が年収400万円未満で30%、年収400万円以上で35%以下であることが必要。	リフォームローンは全期間固定金利型。 住宅融資は5年ごとに金利を見直す5年固定金利型。
民間 ローン	フラット35	民間金融機関と住宅金融支援機構が提携した長期固定金利住宅ローン。返済期間は15年～35年で建設費または購入価格の90%以内、かつ最高8,000万円まで借入可能で保証料は不要。取扱銀行は多く多岐にわたる。リフォーム資金には活用できない。中古住宅購入とリフォーム工事に必要な費用を一体手続として融資を受けるには、フラット35リフォームパックの取扱になる。	全期間固定金利型。金利は借入期間（20年以下、20年以上）により、各金融機関で異なる。（段階金利型もあり）
	民間金融機関の住宅ローン	購入物件の担保価値、個人の返済能力などにより、借入可能額や返済期間が異なる。保証料の有無も金融機関によって異なる。銀行だけではなく信用金庫、信用組合、労働金庫、モーゲージバンク、JA や一部の生命保険会社でも取扱を行っている。	全期間固定金利型、変動金利型、固定金利期間選択型などさまざまなタイプがある。

公的融資のリフォームローンとしては、住宅金融支援機構のリフォーム融資が代表的であり、次のいずれかに該当する場合に利用できる。但し、増改築工事や修繕・模様替え工事だけを実施する場合は、リフォーム融資は利用できない。

1. 高齢者向け返済特例制度を利用して、バリアフリー工事または耐震改修工事を行う場合
2. 耐震改修工事を行う場合

上記 1. の高齢者向け返済特例制度とは、満 60 歳以上の高齢者が自ら居住する住宅にバリアフリー工事または耐震改修工事を施すリフォームをおこなう場合、返済期間を申込本人（連帯債務者を含む）の死亡時までとし、毎月の返済は利息のみを支払い、借入金の元金は申込本人（連帯債務者を含む）の死亡時に一括返済をおこなう制度である。リバースモーゲージと類似しているが、あくまでも住み手が融資を受け返済すること、融資資金の利用目的が限定的である点異なる。

この制度の特徴は、①月々の返済は利息のみである、②元金は借入れた人全員が亡くなったときに一括返済となる、③融資限度額は 1,000 万円である、④住宅金融支援機構が承認している保証機関が連帯保証人になる、⑤バリアフリー工事または耐震改修工事を含むリフォーム工事をおこなう場合の融資である。また融資条件の概要として対象者は、a. 借入申込時に満 60 歳以上の者、b. 自分が居住する住宅のリフォームをする者、c. 年収が 400 万円未満の場合、総返済負担率 30%以下、年収が 400 万円以上の場合 35%以下の者、d. 日本国籍の者、永住許可などを受けている外国人、など以上すべてに該当する者である。

対象となる住宅は、①工事完了後の住宅部分の面積が 50 m² (共同建ての場合は 40 m²) 以上、②申込本人（または本人の配偶者、親族、配偶者の親族）が所有または共有していることが求められる。なおこの制度は、品質要件として工事完了後の物件検査が必要となる。バリアフリー工事では、「リフォーム（部分的バリアフリー）基準」の「床の段差解消」「廊下および居室の出入口の拡張」「浴室および階段の手すり設置」に、また耐震改修工事では「リフォーム（耐震改修）基準」「建築物の耐震改修の促進に関する法律」に基づき、都道府県や市区町村の認定を受けた耐震改修計画にしたがっておこなうことが求められる。

なお土地と建物に住宅金融支援機構のための第1順位の抵当権の設定と、建物に特約火災保険をつけるなどの要件を満たすことも必要である。

普通銀行・信託銀行・信用金庫・JAバンク・労働金庫など民間の預金取扱金融機関や、生命保険会社などが取り扱うローンが民間融資の住宅ローンである。預金取扱金融機関が主流である（ゆうちょ銀行では現状取り扱われていない）が、長期資金の運用手段として国内資本の生命保険会社（日本生命保険など）や、ジャックスなど信販会社、住信ローン&ファイナンスなど不動産担保融資に特化したノンバンク、現存する住宅金融専門会社である協同住宅ローンなども取り扱われている。

住宅ローンとリフォームローンは金利と返済期間に大きく差異があるが、これは返済能力と担保価値の差によるものである。住宅ローンは従来、新築住宅をその主な対象とし、融資を受ける住み手に一般的な返済期間相応の残存勤続年数があり、担保対象である住まいも残存価値が相応にあることを前提として融資している。一方、既存住宅を主な対象とするリフォームローンは、高齢者も多く住宅の品質や性能も不明確であり担保価値が低いと評価されているが、新しい種々の融資制度が現在整備されつつある。

例えば千葉銀行（商品名；住宅ローン「職人技」）では、住宅新築資金、住宅用土地購入資金（住宅新築資金併用の場合に限る）に加えて、増改築にかかる資金、住宅取得または増改築により伴う資金として次のような融資をおこなっている。

1. システムキッチン、ユニットバス設置等の住宅関連設備資金
2. 外溝、植栽、門塀、造園、車庫等のエクステリア資金
3. 照明器具、家具・家電製品等のインテリア資金
4. 解体工事費、給排水工事費、造成工事費等
5. 住宅取得に伴う税金（消費税、登録免許税等）
6. 住宅取得に伴う諸費用（登記費用、引越費用、不動産仲介手数料等）
7. 借入に伴う諸費用（保証料・事務取扱手数料、火災保険料、担保関係費用等）

この住宅ローンの特徴は、従来リフォームローン扱いにされていた分野を住宅ローンとして扱い、住宅ローンと合算（借り換えを含む）の上、融資をおこなうことにある。リフォームをおこなうことで性能向上による担保価値の向上が主な理由であり、借り手側のメリットとしては低利の融資が受けられることである。

5-2-2. リフォームに関わる制度の課題

本節では、住み手と住まいに関わる法令と制度のうち、リフォームに関わる制度が有する問題点や今後に向けての課題について考察する。

(1) 建築関連法令からのリフォームに関わる課題

建築基準法を初めとする建築関連法令では、不特定多数の人が利用する公共性の高い建築物や大規模な非木造建築物に対して細かく規定している。しかし木造2階建てで100㎡を超えない場合は、建築士及び専任の技術者の関与を不要としている。

建築基準法、建築士法並びに建設業法が扱う建築物の構造と規模を参考に表5-2-4に示す。

表5-2-4 建築基準法、建築士法並びに建設業法が扱う建築物の構造と規模

構造			木造			木造以外			
高さ・階数			階数1	階数2	階数3 以上	高さ≤13mかつ軒高≤9m		高さ>13m又は 最高9m	
						階数2以下	階数3以上		
延べ面積	L<30㎡		D:誰にでもできる(＊)			D:(＊)			
	30㎡<L≤100㎡					B:(＊)	B		
	100㎡<L≤120㎡		C:1級又は2級建築士又は						
	120㎡<L≤150㎡		木造建築士でなければならない			B			
	150㎡<L≤300㎡		B:1級又は2級建築士でなければ できない(＊)						
	300㎡<L≤500㎡								
	500㎡<L≤1000㎡								
			一般	A:1級建築士でなければならない					
			特建※						
	1000㎡<L		一般		B:(＊)				
特建※									

1. *: 条例によってCがBに、BがCになることがあった
2. ※: 特殊建築物(学校・病院・劇場の類及び百貨店)の場合
3. 応急仮設建築物(建築基準法第85条)は除外
4. 1951年制定時点から1957年以前は木造階数1～2で150㎡以下は誰にでもできた(D)
5. 1983年改正により木造建築士が新設
6. 赤線で囲われた部分は、旧住宅金融公庫法に定める貸付を受けることのできる住宅等の構造規模(1950～1965年の間は、100㎡以下)
7. 太線で囲われた部分は、建設業法施行令に定める「軽微な建設工事(建設業法の許可が不要な工事規模)」を示す。

出典: 速水清孝「建築家と建築士 法と住宅をめぐる百年」165頁より著者一部改変

現在、木造戸建て持ち家住宅1戸当たりの平均延べ床面積(全国)は122.63㎡であるが、都市圏では規模が小さくなる傾向にある。例えば神奈川県は99.09㎡である。また建築士でなければ設計、工事監理がおこなえない規模(100㎡を超えない)の木造戸建て持ち家住宅は全国で40.6%、神奈川県では60.7%を占めている。よって、建築士に因らずとも設計、工事監理が可能な規模の住宅が過半数近くあることになる。なお100㎡を超えない規模の住宅であっても、構造耐力、建築防火・避難、建築衛生などに関する安全性を確保する技術基準を満たす必要があると法令で定めている。しかし住み手が、どのように安全性確保のための技術基準を習得したら良いのかについては言及されていない。

建設業法に定める「軽微な建設工事」の規定では、資本力が小さい者であっても技術力があればリフォーム工事への参入が可能である。これは競争力拡大に繋がり、住み手にとっては選択肢が広がるというメリットがある。さらに、建設業の許可要件の一つである営業所毎の選任

技術者を置かない事業者であっても工事の受注は可能である。当該業種の許可を受けることは、技術があることの一つの目安となるが、現実には専任技術者も置けない事業者が安易にリフォーム工事に参入している。その結果、品質、価格、工期を担保できないことからクレームの原因になっているといえる。

実務としての住まいのリフォームの設計、工事監理は、新築以上に難易度が高い。しかも住まいの現況を記録した設計図書を保管していない、あるいは初めから存在しない、設計図書があっても現状とは異なるなどのケースが多い^{注1)}。数回の増改築時に多くみられる設計図もないまま工事に至ったケースの場合、現況を調査し、調査できない部分を類推した上でリフォームの設計をおこなうことになる。

このような難しい設計・施工に対し、現在の建築士法では、新築に比べて著しく低い規制しか課していない。新築の場合、一級建築士が設計・監理しなければならない建築物であれば、改修後も一級建築士に期待される安全性・衛生等の確保が不可欠である。

建築基準法では、建築物の所有者・管理者・占有者に建築物の敷地・構造・設備を、常時「適法」に維持するよう努力義務を定め、他の法令で不適合になった場合でも各々の法令における是正措置が期待されている。新築時点で法に適合していた建築物が、その後施行、改正された法律に適合しない事例は、都市化の拡張と急増する住宅供給の過程で「既存不適格建物」として都市に残されることになる。さらに旧耐震基準で造られた耐震性の劣る住宅も既存不適格建物であることから、このような社会的要因による住まいの劣化への対処は、個々の住み手のみに解決を委ねるには限界があり、今後の課題と捉えられよう。

既存不適格建物を生じさせた主な法令改正を表 5-2-5 に示す。

表 5-2-5 既存不適格を生じさせた主な法令改正

注 1) 文献 p129 から引用

1950 年	建築基準法制定
1956 年	直通階段規定
1959 年	特殊建築物：耐火、避難、内装制限 防火・準防火地域、延焼の恐れのある外壁開口部規定
1963 年	容積地区制限
1964 年	11 階以上の防火区画、15 階以上の避難規定等
1969 年	避難経路の不燃材料、避難階段の構造規定
1970 年	31m 高さ制限を廃止、容積率規定、道路斜線規定、排煙設備規定 非常用エレベーター、物販店舗階段幅員等規制強化
1973 年	防火戸の規定強化：常時開閉式、煙感知連動
1976 年	前面道路による容積率、日影による高さ制限
1981 年	新耐震規定
2002 年	シックハウス規制
2006 年	石綿規制

なおリフォーム工事によって住まいの安全性を損ねる事例もあるので、建築基準法に定める最低限の安全性を担保する責任は、少なくとも公的役割を与えられた専門家である建築士が負うことが、法の趣旨にかなうものであるといえる。現在、リフォームの対象となる中古住宅は、過去の法制度や社会背景の歴史を反映していることを考え合わせると、リフォームに携わる建築士は、新しい基準のみならず過去の法令や構法の知識に精通することを求められる。すなわち建築士としての資質のあり方が今後の課題の一つになるといえる。なお、2006年には構造計算書偽装問題を踏まえて建築確認・検査の厳格化が図られ、耐震基準など重大な違反があった場合の罰則の上限、処分を受けた建築士の氏名及び建築士事務所の名称等の公表、指定確認検査機関の状況等の情報開示が徹底されるようになった。

（２）住まいに関するその他の法令からのリフォームに関わる課題

住宅品質確保法、長期優良住宅法などの成立背景には、フロー重視からストック重視への政策転換があるといえる。2006年に制定された「住生活基本法」に定める2013年時点での全国計画²⁾では、2020年度までの基本的な方針と基本的な施策が以下のように示されている。

- ・新耐震基準達成住宅ストック率 2008年 79%→2020年 95%
- ・高齢者人口に対する高齢者向け住宅の割合 2005年 0.9%→2020年 95%
- ・新築住宅の次世代省エネ基準達成率 2010年 42%→2020年 100%
- ・リフォーム実施戸数の対住宅ストック比率 2004～08年平均 3.5%→2020年 6%

このように我が国の住まいの目指すべき目標は、従来の建設重視から既存住宅の延命、有効活用を重視するビジョンへと変化している。したがって現状の各種施策もこの目標を達成するべく策定されつつあるが、住宅関連事業者の育成や住み手への啓蒙活動などについての具体策については、2013年10月現在、まだこれからという状況にある。

住宅瑕疵担保履行法は、構造計算書偽装問題に端を発した一連の法制改正に伴って制定された法律で、新築住宅を消費者等に引き渡す建設業者と宅建業者を対象に、法に基づく資力確保措置を供託または保険により義務付けようとするものである。

本法は消費者保護の観点から建築の契約実態に踏み込まれた制度であるが、新築住宅に係る契約には適用されるが、リフォーム工事は対象とされていない。リフォーム工事は従前よりクレームも多いため、住み手保護の必要性は新築住宅以上に高い。よってリフォームの主体が住み手であるという視点から捉えるならば、住み手支援策の未整備も今後の課題である。

（３）民法その他関連法令・制度からのリフォームに関わる課題

リフォーム工事においては「不具合の発生」と「契約の不備」がトラブルの主要原因であるといわれている^{注2)}。

建設業法では、予め工事内容について契約書で明らかにするよう義務づけられているが、民法においては契約の内容は自由である。そのような状況からリフォーム工事において契約書が必ずしも作成されているとは限らず、法の内容と実態とに乖離がある。したがって住み手保

護に繋がっているとはいいい難いのが現状である。

また、不動産登記法では、新築により表示登記の申請をおこなう場合、建築基準法による建築確認通知書及び工事施工者の建物引渡証明書を提出することが求められている。建築基準法による建築確認件数当たりの検査済証交付件数（完了検査率）は2011年度では90.4%と高い水準にあるが、過去においては検査済証の公布を受けるケースの方が希で1998年度の完了検査率は38%に過ぎない。本来建築確認申請が必要な工事であってもおこなっていないケースを含めると低水準であったことは否めず、新築以外の建築行為について建築確認申請の提出を求められないことは問題である。さらに不動産登記法における建物は、建築基準法令との照合機能がないため、建築基準法が求める最低限の安全性を担保していない建築物であっても、登記及び取引も可能であるという問題を有している。そのため個人資産としての住まいの資産価値は、必ずしも不動産登記制度では守られてはいないといえる。

介護保険制度による住宅改修補助制度では、当初は不要な手すりの取付などに補助金が使われるという例もあったことから、事前申請制に変わっている。理由書や改修前後の写真や見積書・領収証などの提出を求めることで、適正な補助金の使途を確認しているが、改修により楽に暮らせるようになったかのアフターフォロー制度が整っているわけではない。すなわち改修後の住まいの性能が十分に担保されているとは限らない。

住宅改造相談における建築士の役割を明らかにすることを目的とした既往の調査・研究^{注3)}では、福祉・医療・建築の専門性を活かしたチームアプローチの有効性を明らかにしている。そこでは、住宅改造相談事業において、現状の問題点、改造意図、及び現地訪問に同行した専門職の意見などを集約してまとめられた提案図が、社会福祉協議会のソーシャルワーカーを経由して相談者に提供する仕組みを有効とする結果を出している。提案事項の最終採否は相談者の判断に委ねられるが、相談窓口が一つでかつ継続性があることが相談者にとって有益な仕組みであるといえる。このことは介護保険制度によらないリフォームであっても、建築士などの住まいに関わる専門家が共同で継続的・総合的に住み手に支援をおこなう体制の有用性を示唆している。

（４）金融関連制度からのリフォームに関わる課題

住宅を取得する際に住宅ローンの融資を受けるのが、現在も一般的である。この融資を受けるにあたって、詳細な共通仕様書を有し、中間検査・完了検査結果の報告を求めるなどの方法により建築の品質・性能を融資条件としていたのは、旧住宅金融公庫以外ほとんどみられない。前述した工事完了検査済証の取得率が低かったことを合わせると、建築基準法の定める最低限度の安全性を遵守していない住宅が多く建設されている可能性がある。リフォーム資金の融資制度に、旧住宅金融公庫のような融資条件が確立されていなかったことが、住宅の担保価値を下げる要因となっているといえる。

現在建設される住宅は、度重なる法改正や制度の見直しにより品質と性能は備わってきていると考えられるが、適切なリフォームがおこなわれなければ、その初期品質と性能は劣化し毀

損を速める原因となる。融資物件に対する担保価値の保全の意味でも、適切なリフォームをすることを住み手に義務付けることが問題解決の一步になると考えられる。リフォーム資金の融資により、住み手の暮らしとその結果の住まいの性能を、担保しうる金融制度の仕組みを確立させることが早急に求められている。

5-3. 横浜市の耐震改修促進事業における住み手への支援

5-3-1. 横浜市木造住宅耐震改修促進事業の概要

(1) 横浜市における住宅の現状と各事業の実績

横浜市は 1923 年の関東大震災で壊滅的な被害を受けて以来、震災復興区画整理事業等都市基盤の整備と建物の不燃化が進められ、昭和期に入ってから近代都市として発展し続けている。横浜市の郊外部では、鉄道の延伸に伴い、1960 年（昭和 35 年）頃から住宅地開発がおこなわれるようになった。特に 1960 年代には、首都圏への人口集中の受け皿として大規模団地の開発がおこなわれ、ファミリー層が多く入居したことにより 1970 年から 2010 年の 40 年間に人口が 140 万人増加している（2010 年現在の横浜市の人口は約 365 万人）。

横浜市の住宅ストック状況は、「横浜市住生活基本計画」（2012 年 3 月）^{注4）}によると、耐震性に懸念がある新耐震以前に建てられた住宅は、2008 年の住宅の総戸数の約 4 分の 1 にあたる約 374,000 戸である。また、2010 年度末の住宅の耐震化率は 85%と推計され、構造別では木造が約 78%、非木造が約 91%となっている。図 5-3-1 に横浜市の住宅の居住形態別戸数の経年変化を、図 5-3-2 に横浜市の持ち家一戸当たり平均床面積の経年変化を示す。

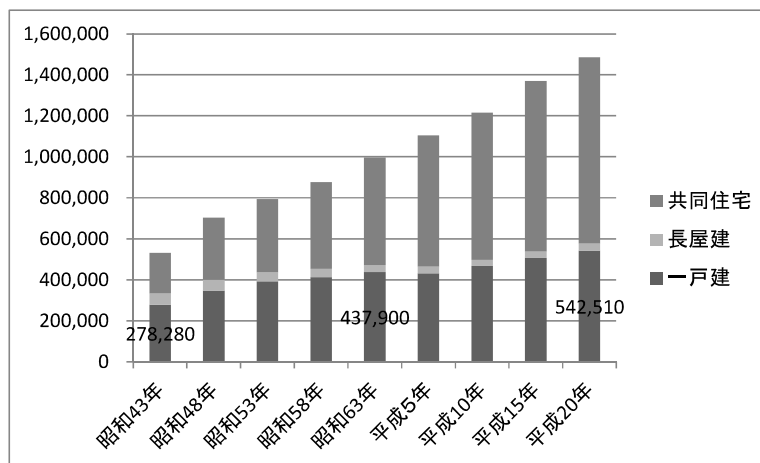


図 5-3-1 横浜市の住宅の居住形態別戸数の経年変化

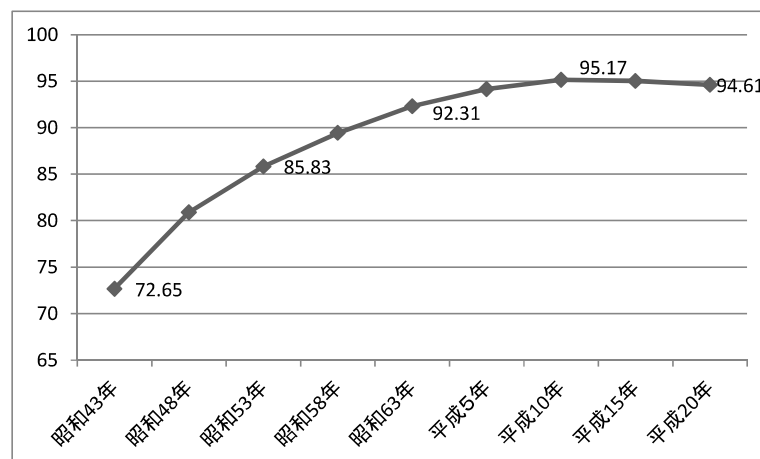


図 5-3-2 横浜市の持ち家一戸当たり平均床面積の経年変化

平成に入ってから、集合住宅が増加しているが、一戸建てでも2008年に54万戸と増加している。持ち家の規模も増加しているが、一戸当たり平均床面積は100㎡以下である（2012年新築住宅では118.50㎡）。

横浜市では1995年度から無料耐震診断制度が始まっている。その年度から2013年7月までの診断件数は延べ28,152件である。そのうち1999年度から施行された補助制度を利用して耐震改修を実施した居住世帯は3,524戸で、耐震化率は12.5%に過ぎないのが現状である^{注4)}。

表5-3-1に横浜市の耐震改修促進事業の変遷と実績を示す。

表5-3-1 横浜市の耐震改修促進事業の変遷と実績

年度	耐震診断 件数	耐震改修		
		申請件数	率 ^{※1}	補助制度
1995	1,400	—	—	—
1996	2,200	—	—	—
1997	1,750	—	—	—
1998	1,079	—	—	—
1999	937	32	3.4%	1990年7月1日～ 上限：600万円 かつ補助率：1/3
2000	950	70	7.4%	
2001	1,800	137	7.6%	2001年4月1日～ 上限600万円 かつ補助率1/3～9/10
2002	1,600	168	10.5%	
2003	1,954	256	13.1%	
2004	2,250	200	8.9%	2004年4月1日～ 上限500万円 かつ補助率1/3～9/10
2005	1,670	210	12.6%	
2006	950	220	23.2%	
2007	1,475	172	11.7%	2006年8月1日～ 上限150万円 ^{※2}
2008	1,015	211	20.8%	
2009	960	167	17.4%	
2010	777	170	21.9%	
2011	2,700	502	18.6%	2011年4月1日～ 上限225万円 ^{※3}
2012	2,100	877	41.8%	
2013 (7月末現在)	585	132	22.6%	
計	28,152	3,524	12.5%	
単純平均	1,482	235	10.9%	
標準偏差	589	206	5.5%	

※1：耐震改修申請件数に対する耐震診断件数の割合（％）

※2：非課税世帯の上限は225万円（設計20万円＋工事205万円）

※3：非課税世帯の上限は300万円（設計30万円＋工事270万円）

参考 「横浜市住生活基本計画」：編集・発行：横浜市建築局住宅部住宅計画課、H24.3

（２）横浜市耐震診断士派遣制度

横浜市では、1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災を受け、全国に先駆け、同年10月より横浜市長が認定した診断士を派遣する「横浜市木造住宅耐震診断士派遣事業」（以下、「本事業」）を開始している。その後2004年7月に、国において耐震診断方法の全面的な改定がなされたことから、2007年9月より本事業に用いる診断方法を『わが家の耐震診断表』から『一般診断法』に変更するとともに、耐震診断計算プログラムの使用を開始している。また、同時に診断士制度の見直しをおこない、試験制度及び評価制度を導入している。さらに、2010年4月より本事業の対象を、それまでの『自己所有かつ自己居住の住宅』に加え、『貸家・空家等』にも拡大している。これら木造住宅耐震診断士派遣事業において、これまでに28,152件（2013年7月末現在）の診断をおこなっているが、耐震改修促進計画では、2015年度までに耐震化率90%を目標として、木造住宅の耐震化促進に取り組んでいる。

横浜市耐震診断士派遣制度の事業概要は、1981年5月31日以前に建築確認を得て着工した木造住宅の所有者が当該住宅の耐震診断を実施する。その実施にあたっては、横浜市木造住宅耐震診断士（以下、「診断士」）を横浜市長が派遣する。すなわち「地震に対する建築物の安全性に関する意識の啓発、耐震診断に関する知識の普及及び耐震改修の実施の促進を図り、もって震災に強いまちづくりを目指す」ことを事業目的としている。

事業対象となる建築物は、下記の①から③の全てに該当する『自己所有、自己居住の住宅』及び『貸家・空家等』である。

- ①木造在来軸組構法で建築されたもの。
- ②2階以下のもの。
- ③1981年5月31日以前に建築確認を得て着工されたもの。

診断区分・診断費用は、横浜市の診断対象建築物のうち、『自己所有、自己居住の住宅』に対しておこなう『持家区分』と、『貸家・空家等』に対しておこなう『貸家・空家等区分』の2つがある。『持家区分』は横浜市が診断に係る費用全てを負担し、『貸家・空家等区分』は診断に係る費用のうち1万円を申込者が負担し（現地調査時に診断士が申込者に振込用紙を渡す）、残りの費用全てを横浜市が負担する。

診断士には、横浜市長が認定する診断士であることを自覚し、横浜市民が安心して耐震診断を利用できるよう、誠意を持って良心的に横浜市の定める方法により耐震診断をおこなうこと、横浜市が開催する講習会に参加することなどが求められている。

なお診断士は、耐震診断にあたり、①市民等から報酬等を受領すること、②営業活動をおこなうこと、③耐震診断で知り得た秘密を漏らし、又は自己の利益のために使用すること、④診断士の立場を利用し、自己の利益となる行為をおこなうこと、⑤自己又は特定の者の利益に供する目的で、横浜市又は市民に対し違法又は不当な要求をおこなうことを禁止されている。なお診断士が責務に反する行為をおこなった場合には、診断士の認定が取り消されることがある。さらに診断士の業務状況を評価する制度（診断士評価制度）がある。その評価は積極性・正確性・迅速性・市民満足度・講習会の参加・講習会への参加の有無の合計でおこなわれ、評価が

低い場合は認定を取り消されることがあるとされている。

診断後は、木造住宅診断後訪問相談事業が住み手の相談を受けている。これは診断の結果、『倒壊する可能性がある』又は『倒壊する可能性が高い』と判定された場合に、住み手が利用できる事業であり、具体的に次に何をすれば良いか、登録事業者名簿の利用方法なども案内している。

（３）横浜市木造住宅耐震改修促進事業

木造住宅耐震改修促進事業は、耐震改修工事費用の一部を横浜市が補助をする制度であり、補助対象建築物及び補助対象者は以下のとおりである。

○補助対象建築物

- ① 1981年5月31日以前に着工された、木造在来軸組構法の2階建て以下の住宅
- ② 耐震診断の結果、上部構造評点又は総合評点が1.0未満であると診断された住宅
- ③ 上部構造評点（精密診断法による）が1.0以上となる耐震改修工事を行う住宅
- ④ 所有者等が自己の居住の用に供する住宅
- ⑤ 建築基準法関係法令等に適合する住宅
- ⑥ 過去に市の耐震改修に係る補助を受けていない住宅

○補助対象者

- ① 『補助対象建築物』の所有者等のうち、当該住宅に居住している者で、自己の居住の用に供するため耐震改修をおこなう者
- ② 『補助対象建築物』に居住する世帯の世帯員全員に市税の滞納がないこと
- ③ 耐震改修工事終了後、原則として、『補助対象建築物』に5年間居住する者

この他、横浜市では防災ベッド等設置推進事業をおこなっている。これは1981年5月31日以前に建築確認を得て着工された横浜市内の木造住宅（地上2階建て以下）に居住している市民を対象に、防災ベッドや耐震シェルターを設置する経費の一部を補助する制度である。

（４）神奈川県内の耐震診断・耐震改修に関する制度

建築物の耐震化緊急対策方針が2005年9月に決定されて以来、各自治体により、旧耐震基準で作られた住宅への支援策も進みつつある。神奈川県内の市町村における耐震診断や耐震改修についての制度も徐々に整備が広がり、内容が充実しつつある。本研究では横浜市内の事例を扱っているが、神奈川県内の市町村の耐震制度についても調査を試みた。本節では、2009年11～12月におこなった神奈川県内各自治体における関係部署の耐震診断や耐震改修に関する制度についてその概要を述べる。調査方法は、各自治体のホームページや広報に記載の内容を基に、電話による担当者へのヒアリングをおこなった。

調査結果を表5-3-2、5-3-3に示す。

表 5-3-2 神奈川県内の耐震診断に関する制度 (2010 年 1 月時)

自治体名		簡易診断										耐震診断									
		創設	対象住宅				助成内容		診断方式			創設	対象住宅				助成内容		診断方式		
			件数制限	新耐震以前の2階以下の在来構法	所有し居住する	市税の滞納	自己負担額	補助額	窓口で図面診断	現地での診断	診断士		件数制限	新耐震以前の2階以下の在来構法	所有し居住する	市税の滞納	補助率	上限／戸	診断方法	診断士登録	診断士派遣方式
横浜市	課税世帯	H7.10									H19.9	(1200)	○	○	○	無料(3万)		一般	—	○	
	非課税世帯																				
厚木市		H8. 6	先着100件	○	○		無料(3万)			○	○										
綾瀬市		H18	—	○	○	—	無料		○	—	市職員	H18	(25件)	○	○	○	2/3	4万円	一般	○	—
伊勢原市												H19.4	先着20件	○	○	○	1/2	3万円	一般精密	—	—
海老名市		H8	(3件)	○	○	○	1万円	2万円		○	—	H18.5	(14件)	○	○	○	1/2	5万円	一般	—	—
小田原市		H21.4	—	○	○	—	無料		巡回(月1回)	—	KJ建築士会	H17.4	(10件)	○	○	○	1/2	4万円	一般	—	—
鎌倉市		H7	(80件)	○	○	—	無料(市にて月1～2回予約制)		○	—	KJ鎌倉支部	H7	(80件)	○	○	—	5千円自己負担	3.5万円	簡易	—	○
川崎市												H13	(500件)	共同住宅長屋も可	○	—	無料		一般	—	○
相模原市		H8	(100件)	○	○	—	無料		○	—	市職員	H8	(100件)	○	○	—	4/5	8万円	一般	○	—
座間市		H10	—	○	○	—	無料		○	—	KJ座間支部	H18	15件	○	○	—	1/2	5万円	一般	○	—
逗子市		H16		○	○	○	1万円	2万円		○	KJ湘南三浦支部	H19	(10件)	○	○	○	1/2	2.5万円	一般		KJ湘南三浦支部
茅ヶ崎市		H17	—				無料		○	—	KJ湘南支部	H18.6	(80件)	3階以下伝統的工法2×4も可	○	—	5万円/8.4万円		一般	○	
秦野市		H8～H15										H18.6	—	○	○		1/2	5万円	一般	○	—
平塚市		H8～					補助率2/3					H21	(47件)	○	○	○	7.5万円	8万円	一般	○	—
藤沢市		H8.8	120件	○	○	○	5千円	2.5万円	—	○	派遣										
三浦市		H9	—	○	○	×	1万円	2万円		○	派遣	H19.8	—	○	○	○	2.5万円/5万円		一般		○
南足柄市		H17	—	○	○	×	補助率2/3	上限2万円		○	紹介										
大和市		H18	—	○	○	×	無料			○	市職員民間	H21	—	○	○	○		6.3万円	精密	○	
横須賀市	65歳未満											H15	—	3階以下	○	○	6.5万円/10万円		一般		○
	65歳以上																				
愛川町												H19	—	○	○	○	1/2	4万円	一般	○	
大井町												H8	—	○	○	×	2/3	2万円	規定無し	紹介	
開成町												H8	—	○	○	○	2/3	2万円	規定無し		
中井町		H16										H20.4	—	○	○	○	2/3	4万円	一般	○	
松田町												H9	—	○	○	×		3万円	規定無し		
山北町		H9	—	○	○	×	補助率2/3	上限2万円													
箱根町			—	○	○	×	補助率2/3	上限2万円		○	派遣										
真鶴町		H20.4	—	○	○	×	補助率2/3	上限2万円		○											
湯河原町		H21	1件	○	○	×	補助2万円/3.1円			○	派遣	H21	—	○	○	○	1/2	5万円	一般		○
寒川町		H16		○	○	×	補助率2/3	上限2万円		○	紹介	H18.10	—	○	○	×	1/2	5万円	一般	○	
大磯町												H18.6	先着10件	○	○	○	2/3	4万円	一般精密		○
葉山町		H16	50件	3階以下2×4も可	○	○	1万円	2万円		○	派遣	H16	—	3階以下2×4も可	○	○	2.5万円/5万円		一般		○
清川村		H18		○	○	○	補助率2/3	上限2万円		○	登録	H18	4件	○	○	○	1/2	5万円	一般	○	—
* 神奈川県事務所協会・KJ																					

* 神奈川県事務所協会: KJ

表 5-3-3 神奈川県内の耐震改修に関する制度 (2010 年 1 月時)

自治体名		耐震改修																その他		
		創設	対象住宅							対象要件		設計(監理)		改修工事		診断方法	業者登録			検査
			件数制限	新耐震以前の2階以下の在来構法	増築	所有し居住する	左記の耐震診断済	市税の滞納	法令適合	改修前	改修後	補助率	上限／戸	補助率	上限／戸					
												(監理)								
横浜市	課税世帯	H11.7	(220)	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	100%	20万円	100%	130万円	精密	○	検査員	訪問相談・出前講座 建替促進事業(除却費の補助)	
	非課税世帯												30万円		195万円			書類・写真提出 中間・完了	出前相談(町内会館等) ブロック塀等補助 耐震相談(市窓口)	
厚木市		H19.6	10件	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	2/3	15万円	2/3	100万円	一般	○	書類・写真提出 中間・完了	工事は、年度内終了	
綾瀬市		H18	(13件)	○	×	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	2/3	8万円 (6万円)	2/3	100万円	精密	○	書類・写真提出 中間・完了	中間検査 1回	
伊勢原市		H19.4	5件	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上		1/2	50万円	一般精密	×	書類・写真提出 中間・完了	危険な塀撤去改修補助 (上限10万)		
海老名市		H18.5	(10件)	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	1/2	5万円 (3万円)	1/2	50万円	一般	×	書類・写真提出 市 中間1回	危険な塀撤去改修補助 (上限10万)	
小田原市		H17.4	(5件)	○	×	○	×	○	○	1.0未満	1.0以上		1/2	50万	一般精密	×	市 中間1回	危険CBの撤去補助 (上限10万)		
鎌倉市		H19	(24件)	○	×	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上		1/2	50万	一般	×	市 中間	判定委員会 中間		
川崎市		H17	(40件)	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	1/2	25万円	1/2	50万円	精密	○	市の事前調査完了検査	高齢者割増(上限20万) 耐震改修・防火構造改修の割増有	
相模原市		H16	(40件)	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	1/2	3万円 (2万円)	1/2	80万円	一般	○	市 中間1～2回	崖地の防災助成 (都市整備課) 20万円限度	
座間市		H18	12件	○	×	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	1/2	5万円 (3万円)	1/2	50万円	一般	×	協会耐震部会員 中間・完了	高齢者・障害者+20万 診断から改修まで行くと 診断は、無料となる。	
逗子市		H19.10	(7件)	○	—	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上		10万円 (5万円)	1/2	35万円	一般	×	市 中間1回	ブロック塀等補助	
茅ヶ崎市		H18.6	—	○	×	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上		1/2	50万円	一般	×	市 中間	住まいづくり相談 (一般相談の一部) (市民情報・相談課) 市民向け講習会		
秦野市		H18.6	—	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	1/2	5万円 (3万円)	1/2	50万円	一般	×	市 確認1回	防災訓練時説明 回覧板、リーフレット	
平塚市		H16.4	設計 (26件) 工事 (23件)	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	1 / 2 3 / 4	5万円 (3万円) 7.5万円 (4.5万円)	1/2 3/4 3/4	60万円(その他世帯) 90 万円(非課税 1.0以上) 50万円(非課 税1.0未満)	一般 精密	×	書類・写真提出 完了		
藤沢市		H18.10	40件	○	○	○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	1/2	8万円 (2万円)	1/2	50万円	一般	×	書類・写真提出	窓口で無料簡易診断	
三浦市		H19.8	—	○		○	○	○	○	1.0未満	1.0以上		5万円/10万円 (2.5万円/5万円)	1/2	30万円			町職員による 現場検査		
南足柄市		H18	—	○		○	○	×	×	1.0未満	1.0以上		1/2	60万円				書類・写真提出	事前相談必要	
大和市		H21	—	○		○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	1/2		1/5	50万円	精密		町職員による 現場検査		
横須賀市	65歳未満	H21	—	○		○	○	○	○	1.0未満	1.0以上	(2.5万円/5万円)	3/5	125万円				書類・写真提出		
	65歳以上												7/10	150万円						
愛川町		H19	—	○		○	○	○	○	1.0未満	1.0以上		1/2	50万円				町職員による 現場検査	事前相談必要	
大井町																			事前相談必要	
開成町																				
中井町		H20.4	—	○		○	○	○	×	1.0未満	1.0以上		1/2	50万円				町職員による 現場検査	事前相談必要	
松田町																			生け垣設置奨励補助	
山北町																			事前相談必要	
箱根町																				
真鶴町																				
湯河原町		H21	1件	○		○	○	○	×	1.0未満	1.0以上	1/2	10万円 (5万円)	1/2	30万円			書類・写真提出	窓口で無料簡易診断	
寒川町		H18.10	—	○		○	○	○	×	1.0未満	1.0以上		1/2	50万円				書類・写真提出	窓口で無料簡易診断	
大磯町		H21.5		なし		○	○	○	×	1.0未満	評点UP	1/2	10万円 (5万円)	1/2	50万円			書類・写真提出	窓口で無料簡易診断	
葉山町		H16-20 終了																		
清川村		H18	—	○		○	○	○	×	1.0未満	1.0以上		1/2	50万円				書類・写真提出	窓口で無料簡易診断	

神奈川県内の自治体の耐震診断制度は1996年以降徐々に始まっているが、改修補助制度は横浜市以外の地域では平成18年～21年に施行されたばかり、または未施行という状況にある。なお、耐震診断方法には簡易診断と一般診断、精密診断があるが、自治体によりこれらの規定は様々であるため、一般市民には理解しにくいのが実情である。

制度利用の対象住宅は、1981年6月の新耐震基準以前に建てられた住宅で、住み手自身が所有しかつ居住することが共通要件である。横浜市では在来工法の2階建て以下の木造住宅に限っているが、3階以下や壁式枠組構法や鉄骨造の住宅をも対象としている自治体もある。追加される要件としては市町村税の延滞がないことや、改修補助制度利用の際には現行法規との適合などを特に求める市町村もあるが、横浜市では法令に適合していることと、違反している場合は是正することも制度利用の要件としている。それらの理由から制度を利用できない事例の内容としては、接道無しや道路幅員不足、建ぺい率・容積率超過、北側斜線違反などがあげられている。

制度の運用者として、耐震診断と耐震改修設計には建築士が、耐震改修工事には施工者が密接に関係している。横浜市のように建築士事務所協会などに委託し建築士を派遣する仕組みが既にある自治体から、特定の数人の建築士が従事している小規模な町や、耐震改修のための講習会の受講者リストがあるだけの自治体など、その取り組み方は自治体により差がある。さらに建築士や事業者名簿を閲覧できるなどの付帯制度がなく、住み手が依頼先を探すにあたって支援策がない自治体も多い。また、施工内容の確認をおこなう検査については、書類提出のみや自治体の職員の完了検査のみという自治体も多い。

横浜市では耐震診断士は筆記試験を経て認定し、任期毎の評価制度により、耐震診断士の質を保っている。これら診断士の責務と評価、継続的な情報の提供と教育、登録状況の把握などはいずれも建築士法における建築士のそれと共通する課題を具体的に定めている。

改修工事にあたっては設計と工事には登録業者制度があり、定期的な講習受講を義務付けしており、事業者への継続的能力開発により設計者・施工者の質の向上・担保にも力を入れている。改修工事の施工マニュアルは、仕様ごとの詳細図解だけでなく具体的な施工事例写真による解説付きとなっている。さらに改修工事中には5～6回に及ぶ指定検査員による工程ごとの検査制度があり、改修箇所の施工写真と共に提出される完了報告書の確認を経て補助金の交付となる。これらの一連の仕組みによって設計と施工の質を保ち、住宅の耐震性能を担保している。よって神奈川県内の自治体の中でも横浜市の耐震改修補助事業は、補助金額の多さだけでなく、その仕組みの充実度も群を抜いている制度であるといえよう。

5-3-2. 耐震改修促進事業と住み手の意識

耐震評価（上部構造評点^{注5)}）が 1.0 を下回ると「倒壊の可能性がある」といわれ、補強の必要性を判断する一つの目安となっている。調査対象の 26 事例のうち 21 事例は横浜市の耐震診断（無料）を受けている。その後 1981 年 6 月以降に新築された 1 事例（No.26）は自費で、3 事例（No.5、19.25）は本調査により耐震診断をおこなっている。いずれも補強前の一般診断法による耐震評価は 1.0 を下回り、平均 0.30 である。

耐震改修工事とは、耐震性能を向上するためにおこなう耐震改修工事費と、耐震改修工事費以外とで構成される。横浜市では耐震評価が 1.0 未満で耐震改修工事をおこなう場合、2002 年度より申請により設計料と工事費の一部に対して補助を実施している。耐震診断の後に 26 事例全てが耐震改修を検討し、うち 20 事例は横浜市の助成制度を利用して、3 事例は自費で耐震改修（屋根の軽量化のみも含む）をおこない、2 事例は建替え、1 事例は住み替えている。

本節では、26 世帯に対するヒアリング調査から、耐震改修を促進するために必要な主要素について考察し、住み手への支援上の課題を探る。耐震改修事例を図 5-3-3・5-3-4 に示す。



左が改前、右が改修後を示す。耐震補強工事に併せて外壁、サッシなどの外回り、設備、内装などを改修している。

図 5-3-3 耐震改修事例 1



左が改修前、右が改修後を示す。耐震補強工事に併せてリビングの拡張、台所・浴室の改修をおこなっている。

図 5-3-4 耐震改修事例 2

耐震に関する意識は、『耐震診断を受けるまでは知識も関心もなかった』という人から『どうせ手遅れだと思った』『安普請だし、絶対にダメだと思っていた』など幅がある。特に『建売で古い家なので、風でも揺れるので心配』『増築を繰り返し平屋に二階を載せているから危ないだろう』という住まいの基本性能、周辺情報や最近の揺れなどの不安要素があったことがうかがえる。さらに、阪神・淡路大震災で実際に被災、または被災直後に現地で暮らした事例もあり、同震災で得た体験や情報の影響は大きい。また、元々防災には強い関心を持ち、救命講習や災害研修を受講していた事例もあるなど、人により関心の高さに差はあるが、一様に地震への不安を感じているといえる。

26 事例の居住歴と耐震診断・耐震改修歴を表 5-3-4 に示す。

表 5-3-4 26 事例の居住歴と耐震診断・耐震改修歴

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	No.19	No.20	No.21	No.22	No.23	No.24	No.25	No.26
1958	新築 【入居】																									
1959	新築 【入居】	新築 【入居】	新築 【入居】																							
1960																										
1961				新築 【入居】																						
1962		増築																								
1963																										
1964				新築 【入居】																						
1965																										
1966						新築 【入居】																				
1967	増築						新築																			
1968			増築					新築 【入居】	新築																	
1969																										
1970		増築 (2階)	増築 (2階)							新築 【入居】																
1971		増築 (2階)			増築		【入居】																			
1972																										
1973																										
1974			増築 (2階)							新築 【入居】	新築 【入居】															
1975											新築 【入居】															
1976	増築											新築 【入居】														
1977	増築									増築	増築			新築 【入居】	新築 【入居】											
1978						建替	増築		【入居】							新築 【入居】	新築 【入居】									
1979																		新築 【入居】	新築 【入居】	新築 【入居】						
1980																					新築 【入居】	新築 【入居】				
1981	建築基準法改正(新耐震設計法)																									
1982																増築									新築 【入居】	
1983				増築																						
1984			増築																							
1985																										
1986																増築										
1987																										新築 【入居】
1988				増築																					増築	
1989										増築																
1990																										
1991																			窓外							
1992						増築																	増築			
1993												増築														
1994																						窓内				
1995	阪神・淡路大震災／横浜市木造住宅耐震診断士派遣制度																									
1996												増築														
1997												10月診									4月診					
1998									窓外																	
1999	横浜市木造住宅耐震改修促進事業																									
2000									窓内外	窓外											窓外		増築			窓外
2001																7月精	2月診									
2002													窓外				窓外		窓外							
2003												増築														
2004	6月診																				【入居】 窓内					
2005			2月診 7月精							3月診 7月精 12月診																
2006			8月診 12月工							6月工 7月精 9月完											11月診	10月精	2月診 5月診 10月工 11月精			
2007	9月精 11月診		1月精 3月完										窓内		3月診					2月精 5月診 10月工 12月完	2月診 6月工 7月精 8月完			2月診 7月精 12月工		
2008	3月工 3月精 6月完	6月診 7月精 10月診	5月診 8月診 9月工 10月精 12月完				9月診		3月診 4月診	9月着 12月完		5月診 11月精 12月診			11月診 11月精	10月診 11月精	9月精 11月診	5月診 11月精							1月着 3月完	4月精 4月診 5月工 5月着 8月完
2009		1月工 2月着 3月完						2月精 3月診 5月工 6月着 7月完			2月工 3月着 6月完	1月工 2月着 5月完			3月精 4月診 5月工 9月着 11月完	1月診 2月工 2月着	2月工 3月着 5月完	3月工 7月着 8月完	窓内							
2010																										
2011																										12月精
2012							建替 8月工 9月着 12月完		3月診 5月精		9月診				5月診 7月精			4月精					5月診 6月精 9月診 10月工 12月完			
2013							6月診 6月工 7月着 9月完	1月工 2月着 6月完						4月工 5月着 9月完			2月診 7月工 8月着 10月完			6月 窓外						6月 住替
診断～ 完了 の期間	49ヶ月	10ヶ月	8ヶ月	25ヶ月	12ヶ月	61ヶ月	15ヶ月	17ヶ月	9ヶ月	19ヶ月	14ヶ月	148ヶ月	15ヶ月	27ヶ月	7ヶ月	140ヶ月	100ヶ月	16ヶ月	12ヶ月	14ヶ月	125ヶ月	42ヶ月	8ヶ月	14ヶ月	18ヶ月	5ヶ月
平均	36ヶ月 (標準偏差: 43.2)																									

耐震診断を受けるきっかけは、横浜市の広報による18事例が一番多く、設計者や施工者の勧め（4事例）・家族や知人の勧め（2事例）・地域コミュニティによる勧め（2事例）となっている。すなわち、自ら情報を収集し判断できる対象者が多い。しかし『無料なら』と気軽に受けて『耐震の重要性に気づかされた』という声もある。横浜市では「広報よこはま」で耐震診断や改修補助制度の案内を再三市民に伝えている。また「横浜市木造住宅耐震改修促進事業のご案内」のホームページにより、制度の概要や申請方法も開示している。制度概要のパンフレットや申請書は、横浜市から業務委託している一般社団法人横浜市建築士事務所協会「耐震改修補助制度係」のほか市役所1階市民情報センター、各区役所広報相談係、行政サービスコーナーでも配布している。高齢である住み手にも比較的目につきやすい掲示方法を工夫している。また、リフォームや建替えを相談された設計者や施工者から、「まずは耐震診断を受けてみてから考えたら」と勧められることもある。対象者の住まいは、近隣に築年数や施工者が同じという例が多いが、隣近所から、すなわち地域社会での声かけがきっかけになったという例は少ない。その理由として『たとえお隣で家の造りが一緒でも、暮らしが違うから話題ににくい』という意見があげられている。

耐震診断の結果、耐震評価を通知された感想として、『想像以上に悪かった』『望みのない点だと思った』『専門用語がよくわからず点数だけ見てがっかりした』『リフォーム前に知って命拾いした』などというコメントの他、『倒壊した後に建替えたら幾らかかるだろう』というリスクマネジメント的な発想による感想もある。

各事例の耐震診断から工事完了までに要した期間を、表5-3-4に赤点線の囲みで示す。この期間は、短い例では5ヶ月、長い例では146ヶ月（12年以上）で、平均期間は36ヶ月（3年）である。耐震診断から工事完了までの期間が短い事例は、目的意識が明確であり、一連の過程の中での障害が少なかったことによるといえる。その一方、耐震診断後、次のステップである精密診断に踏み出すまで長い検討期間を要している事例も多い。耐震診断によって自分の住まいが安全でないと評価された後、速やかに『耐震改修をしなければと思った』が10事例、『建て替えを決意した』が2事例である。それ以外は対策を先送りにしたり、どこに頼めばよいか判断に迷い試行錯誤している。

この期間中、『数カ所の相談機関を利用した』『地盤調査を依頼し土地の安全性を調べた』『横浜市の登録業者リストをもらって見積もりを数社に依頼した』など自ら判断するための情報を取得する事例もある。さらに『耐震改修と、それ以外の必要な工事を検討』『建替え・住替え・リフォームなどいろいろ検討』など様々な可能性を探っている例もある。『建替えたら、これまで家にかけたお金が無駄になる』『どこまでお金をかけるのかで、家族で意見が割れた』『建替えほどお金をかけずに安心して余生を送りたい』という家計経済的な発想もある反面、『この場所に愛着がある』『両親が残してくれた家だから』『亡き夫と苦勞して建てた家だから』など住み手の思いも強く影響している。住まいに対して何らかの対応を迫られた時、『高齢者の暮らしを優先』『自分の今後の人生』『子世帯との同居を選択』『自分が亡くなった後の家族のために』など耐震性能だけではなく、暮らしの課題に直面している実態もある。

検討期間中決断の後押しになったこととして、家族との話し合い、特に息子や娘など若世代の意見が多い。さらに業者選定に関わる情報開示、設計者・施工者からの詳しい説明やアプローチ、横浜市からのアンケート調査^{注6)}など、他からの働きかけやフォローアップがあげられている。『新築計画と同時に検討して、費用の全体把握ができてから決意できた』『すでに改修した家の様子を聞くことができて納得した』『これまでの家のリフォームが無駄にならないとわかって安心した』『家族のことや家の思い出などを辿ることで今後のことを計画できた』などの意見から、住み手の決断は耐震性能や費用面だけでなく、心情的な側面も決断の後押しになっていることがうかがえる。

工事完了後の評価として、工事費については『妥当だった』という評価の一方、『予算より大分オーバーした』というコメントも多い。耐震補強工事費の額は、評点 1.0 以上となる工事をおこなった 22 事例でさほど差はないが、耐震補強工事費以外の費用には大きな差がある。これは耐震補強を契機として、各ライフステージやライフスタイルに住まいを合わせて実施した改装工事費や修繕工事費による。費用の負担感からみた評価としては、『工事内容を考えれば納得できる』『年金暮らしで出せる範囲だった』『今使える範囲のお金の範囲だった』さらに、『今後かかるお金を考えると現時点では妥当』『満足・余裕』などというコメントもある。横浜市の助成金の補助を受けた事例では、『助成金のあることがきっかけになった』『ありがたい制度』さらに『補助金が足しになった』など肯定的な評価が多い。

耐震改修工事をおこなった後の評価では、『耐震改修をしたということで安心感がある』『地震が来ても我が家は安心だと思える』という不安感の解消がみられる。『明るく快適になった』という定性的な評価から、実際に『大きな車が前面道路を通っても揺れなくなった』『震度 2 くらいでは揺れを感じない』『足腰に筋力がついた感じの堅い揺れ方になった』という定量的な評価もある。さらに工事を契機として家財を整理した事例では、『片づけるきっかけになった』『身体が動くうちに不要品の整理ができてよかった』などというコメントもあり、改修工事が暮らしの節目となっているといえる。

全体的に耐震改修工事への評価は高いが、友人や知人などへ勧めることの是非に対しては評価が分かれている。『安心なので積極的に勧めたい』という肯定的な意見は少数である。その推奨できない理由としては、費用面やその家庭毎の事情に加え、『費用もかかることなので、人の家に踏み込んだ話はできない』『関心のない人に勧めても声が届かない』『リスクは保険のようなもの、考え方が違う』などがあげられている。

対象事例のうち住替えをおこなっていない 25 事例の住み手の住まいや暮らしの状況は様々であるが、耐震診断後も現住所に住み続けるために、耐震改修や建替えを決意したという共通点がある。しかも高齢期に当たる事例が多く、長年の愛着やこれまでの投資と今後の暮らし方などその選択結果は異なる。住み手の高齢化は耐震改修や建替えを選択しない理由の一つと考えられるが、今回の事例の場合、資金や知識などの条件さえ整えば、むしろ積極的に改修をおこなうことを示している。さらに住まいの維持管理と住み手のライフステージの節目の時期に、きっかけや後押しがあると、改修の意思決定が強くなることもうかがえる。

5-3-3. 耐震改修促進事業の阻害要因と設計者・施工者の役割

横浜市が2007～2008年におこなった耐震診断利用者アンケート調査結果^{注7)}では、耐震診断後も建替えや耐震改修をおこなわない理由として、約4割の人が①資金不足をあげている。さらに②高齢化（病気や介護で対応できない、一人暮らし、跡継ぎがいない等）や、③知識不足・制度誤解（耐震改修の効果があるか疑問である等）、④事業者の選択（事業者の選択が難しい等）などが続いている。

まず阻害要因①の資金不足については、本研究のこれまでの調査からも、大きな阻害要因となっていることは明らかである。

阻害要因②の高齢化（高齢や一人暮らし）については、対象事例中耐震改修時の建築主年齢は80歳以上が5例、一人暮らしが5例あり、このうち跡継ぎがいないものも2例ある。これらの例は本人の意識が高く、費用の工面が可能であるなど、周辺環境が整う場合は耐震改修に至っていることを示している。しかも目的意識が明確で、かつ検討期間が短い例もあるが、工事期間中の感想として『疲れた』『荷物の片付けが大変だった』『もっと高齢だったらできなかった』などという意見もあり、高齢や病気・要介護の状態では困難であることがうかがえる。

阻害要因③の知識不足・制度誤解については、耐震診断結果報告書の内容を誤解していた例もある。その他数箇所の相談機関を利用した結果、様々な情報の判断に迷わされる例もあるが、情報収集が不得手で判断基準の知識の欠如が、住み手にとっては大きな阻害要因といえる。

阻害要因④の事業者の選択については、耐震診断後に次のステップである精密診断に踏み出すまでに1ヶ月から11年（平均2年3ヶ月）の検討期間を要している。すぐに『耐震改修をしなければと思った』『建替えを決意した』事例以外は、どこに頼めばよいのかわからず、右往左往している例が多い。特に設計者の選択は困難のようである。

なお制度利用上の問題点としては『申請に時間がかかった』『マニュアルが分厚くて気が遠くなった』『工事中、検査のために工期が延びた』などがあげられている。実際、制度を利用せずに自費で改修をおこなった事例では、設計契約から完工まで平均5ヶ月、制度を利用した事例では、時期による差（申込件数の多寡）もあるが平均10ヶ月かかっている。耐震改修は急務であることや住み手が高齢であることを考え合わせると、手続きの煩雑さ及びそれに伴う工程の遅延が大きな阻害要因になるといえる。

設計者・施工者との関わりとして、上記の阻害要因③、④では、住み手自らの行動というよりも他からの働きかけが重要であるといえる。対象事例では、次の一步を踏み出そうとしたときに、無料相談の範囲では具体的な話に進展せず逡巡したが、ふとした出会いやきっかけから軌道に乗れたとする例も多い。

耐震対策を決意した住み手が、まず誰に依頼しようとしているかという視点からの分析を試みた。依頼の仕方の流れとしては、A群：「設計者を選ぶ → 施工者」と、B群：「施工者を選ぶ → 設計者」とに分けられる。

A群のまず設計者を選び、設計内容をまとめた後に施工者を選ぶ流れであるが、この流れで耐震改修をおこなった事例は23事例中12事例である。いずれも横浜市の登録業者リストから設計者を選んでいるが、このうち横浜市の耐震診断士や相談事業者としての訪問がきっかけとなったのが9例である。横浜市の補助制度利用のためには、まず設計者を選んで設計申請を提出する必要がある。しかし住まいの改修に関することで建築士に相談する、仕事を依頼するという土壌がないのが現状であるため、第一段階でつまづいている例が多いといえる。例えば事例No.22は、住まいの全面的な改装を考えて知人の建築士に耐震補強も合わせておこなうつもりで依頼したが、1年経過しても設計が進まないため解約し、横浜市の耐震診断士である建築士に相談した例である。その結果、構造設計と意匠設計さらに『日常の生活上の相談もできてよかった』と述べている。なおA群の場合には、耐震補強だけでなく、増築や改装、大きな間取り変更など他のリフォーム工事も同時に施工している事例が多い。

B群のまず施工者を選んだ後に、設計者を選ぶ流れとした例は11事例である。そのうち既知の施工者を選択した例は5例、横浜市の登録業者リストから選択した例が6例で、このうち以前から相談に乗ってもらう関係にあった施工者は1例である。なお、B群では設計者の選択はすべて施工者からの紹介である。例えば事例No.3では、既知の施工者にリフォーム工事を依頼することに決めていた。依頼した翌月に既に着工する予定で現地調査に訪れた大工が、工事内容と既存の状況から耐震改修を勧め、設計者を紹介している。

住まいの新築時に確認申請に建築士の記名があっても、以前に建築士に仕事を依頼したり相談した経験がない例(16事例)の意見として、『設計監理の役割を認識した』『リフォームや見積もりも相談できてよかった』『建築士の仕事の重要さを知った』などがあげられており、横浜市の制度が建築士の認知に貢献していることが裏付けられる。

施工者は、設計者に比べ、建築主にとって身近かな存在として関わり合いが大きい。しかし耐震改修となると、知り合いの施工者だけでなく登録業者リストから新たに探したり、設計者から紹介してもらったり、さらに見積り合せもするなど慎重に選んでいる。この選択にあたっては、横浜市が公開している登録業者リストを参考にしている例が多いが、ホームページの情報では限られていること、電話や面談だけでの信頼関係への不安などから、選択にはかなり手間取っている例も多い。したがって、住まいの現状を実際に見てもらった上で、納得のいく耐震診断士に依頼しているのが実状であるといえる。

これまで述べてきた耐震改修の普及に対する阻害要因の実態、神奈川県内の制度調査、26事例のヒアリング調査などの結果から、耐震改修を進めるにあたり住み手に対する支援の現状とその問題点の現状、及びその解決策として得られたことを以下に示す。

①費用の不足については、費用負担軽減のために耐震診断の無料化や耐震改修の補助金の拡大が望まれる。耐震診断（一般診断）が無料なのは、神奈川県内では横浜市の他2市だけで、改修補助の上限が100万円を超えるのは4市だけである。新耐震以降に建てられた家や、建替

えや解体、道路拡幅にも費用補助をするなど、現行の制度では利用できない人の救済措置の検討が必要である。

②高齢化や家族形態の多様化への対応としては、住み手側に立った施工技術の開発や、工程の組み方の工夫が求められる。

③知識不足・制度誤解では、建築士などの専門職の役割が重要となる。耐震診断結果は郵送するだけでなく、診断士が説明すること、また訪問相談による継続的な支援を検討することが必要である。相談にあたっては、様々な人が関わることも利点であるが、市民の希望により同じ人が継続して相談に乗れる体制も必要である。『それぞれの家の事情』が絡むとする例もあることから、ホームドクター的に関われる人の存在が重要となろう。一方、情報不足については、横浜市では既に始まっている家庭防災員の研修や、出前講座などのプラスアルファの制度が有効である。特に耐震改修をすることのメリットを周知するためには、具体的な事例の紹介や、補強工事をおこなった人の意見や感想の公開が重要である。

④業者選択では、まず誰に相談すればよいかを明確にすることが重要である。各々の家の状況に合った改修のタイミングと費用を熟知した事業者を選択することが、耐震改修のみならず生活設計の手助けとなるであろう。

5-4. リフォームにおける住み手の意志決定と制度との関わり

前述した 26 事例のヒアリング調査では、住み手が耐震改修実施に際し試行錯誤している様子がうかがえた。耐震改修以外における住まいの構造を改変する工事や高額なリフォームについては、どの事例も相談機関を利用するなど慎重に検討している。本節では、住み手の発意から示された判断や選択、及びリフォーム実施までの過程に着目し、住み手がリフォームを意思決定する際の専門家及び諸制度との関わりを整理する。調査対象は 26 事例の中でも工事費が 500 万円を超え、構造の改変を伴う大規模リフォームを実施した事例で、住まいの築年数や世帯主年齢の異なる 3 事例（以下、各「事例 No.2、No.6、No.23」）とする。なお 3 事例の概要は 3 章に、各リフォーム工事費用は 4 章に記載している。特に 4 章では、各事例の住まいの取得時から経年的にかかるリフォーム毎の内容や部位・依頼先・費用について分析し、いずれの事例も数度のリフォームをおこない、改築・改装や修繕に相応の金額を費やしていることを明らかにしている。しかしいずれの住み手も、計画的にリフォームのための費用を準備しているわけではなく、『お金ができたらか何かやっていた』『行き当たりばったりだった』『いつも自転車操業だった』などのコメントからも、資金的な余裕があったとは感じられない。これら必要に迫られておこなうリフォームに対し、住み手はその判断に迷い試行錯誤しているのが実態であることも明らかになっている。

本節で対象とする 3 事例では、新築以来、住まいに関して住み手が意思決定する際の資料が部分的にでも保存されている。資料の欠落部分（借入金償還計画や返済実績など）を復元することで、可能な限りその全容を明らかにし、さらに保存資料等に基づいて実施したヒアリング調査から、リフォーム時の住み手の意志決定について分析する。住み手の意思決定の裏付けとなる資料は、住み手がその折々に作成していたメモやスケッチ、建築業者や宅建業者などからの見積書や契約書などである。また、住み手の資金調達や弁済計画・実績の裏付けとなる資料は、新築時のメモ類、土地や家屋の登記簿謄本の特乙区に記載、金融機関の融資確定通知書、金利計算書、親族との借用書、返済額通知書、抵当権抹消登記などである。住み手が利用した諸制度の内容は、リフォーム実施時期に実施されていた諸制度としている。

これらの資料分析から、住み手がリフォームを意思決定する際の専門家及び諸制度との関わりを明らかにし、住み手からみた諸制度の問題点と今後の課題について考察する。

対象とする 3 事例の概要を表 5-4-1 に示す。

表 5-4-1 3 事例の概要

事例 NO.	取得時					大規模リフォーム				耐震改修			
	取得年	取得方法	主な資金調達 手段	制度		工事内容	主な資金調達 手段	制度		工事内容	主な資金調達 手段	制度	
				建築確認申請	検査済証			建築確認申請	検査済証			助成制度	耐震改修済証
2	1959	新築(注文)	住宅金融公庫	新築時に申請	取得	1階玄関 2階居室増築	共済組合	申請 (原本保存)	不明	耐震改修 +外装	自己資金 +助成金	適用	取得 (横浜市発行)
6	1978	建替え	住宅金融公庫	新築時に申請	取得	1階DK・物置 増築	社内融資	未申請	—	耐震改修 +内装・住設	自己資金	未利用	取得 (建築士発行)
23	1980	新築(建売)	住宅金融公庫	新築時に申請	取得	1階リビング 2階居室増築	財形貯蓄	未申請	—	耐震改修 +外装	自己資金	未利用	取得 (建築士発行)

5-4-1. 事例 No. 2 のリフォームのプロセス

(1) プロフィール

事例 No.2 の住まいに居住している家族は、世帯主：1929(昭和4)年生まれ 昭和34年より居住、妻：1935(昭和10)年生まれ、昭和39より居住、長子：1967(昭和42)年生まれ、末子：1969(昭和44)年生まれ、母：1905年生まれ、昭和37年～平成3年居住、妻の母 1917年生まれ 平成16年～平成20年居住、の総勢6人である。

世帯主は旧制大学を卒業後、民間企業の研究所に就職したが1年後(1950年)21歳の時に教員へ転職している。31歳まで中学校、その後高校で数学、物理学の教員となる。この間、副業として時に家庭教師の依頼を受けたり、夜間高校の教員を兼務するなど多忙な生活を送っている。61歳で定年退職した後、コミュニティスクールで1年間、教え子の関係の会社で新規事業立ち上げのための手伝いを3年間、専門学校や私立学校、予備校などでの講師を週3、4回務め、77歳まで働いてきている。退職金は一度に受給せず積立金とし、年金と併せて受給している。

配偶者は、都市銀行に勤務していたが結婚を機に退職。結婚後も子どもが生まれるまで週3、4日のパートとして働いていたが、長子が小5のころ再びパートとして働き出している。母の介護でしばらく勤めは辞めていたが、一時期再びパート勤めをしている。現在は専業主婦となっている。

現住居は築年数54年を経ているが、過去3回増築をおこない、新築時に比べ約3倍の規模に拡大している。中でも築後12年の第2回目の増築は、平屋建ての住まいに2階を乗せる最も大規模なリフォーム工事である。

各リフォーム時の住み手の行動の過程と、住み手の意思決定に関わる住まいの専門家、社会的な手続を時系列に図5-4-1などに示す。なお図中の①②③…は住み手の行動の順を、a,b,cは各番号の枝記号として、住み手の行動の関与先を示す。

(2) 増築時

築後12年増築時の検討過程から、①増築リフォームの発意は、世帯主が1971年6月に住まいが狭くなったと思い立ったことによる。特に長子が翌年幼稚園に入園することがその背景となっており、成長過程にある家族と暮らしの変化に住まいを対応させるためである。世帯主は当初規模を平屋で想定し、増築計画立案を新築時の施工者に依頼し、施工者から建築士に設計を委託している。世帯主はその成果物により建築確認申請・通知を受けているが、実施には至っていない。世帯主と施工者や建築士との関与は希薄で、特に確認申請に記載された建築士とは一面識もなく、計画にあたり協議したりアドバイスを受けたことはない。世帯主は新築時には建築士と設計の打合せをおこなった記憶があり、建築士の職能については一応理解している。しかし平屋増築案のときの記憶は薄く、保存図書の記録によると、本計画案は世帯主の発意が先行し、施工者は世帯主の依頼を具現化することに徹している。

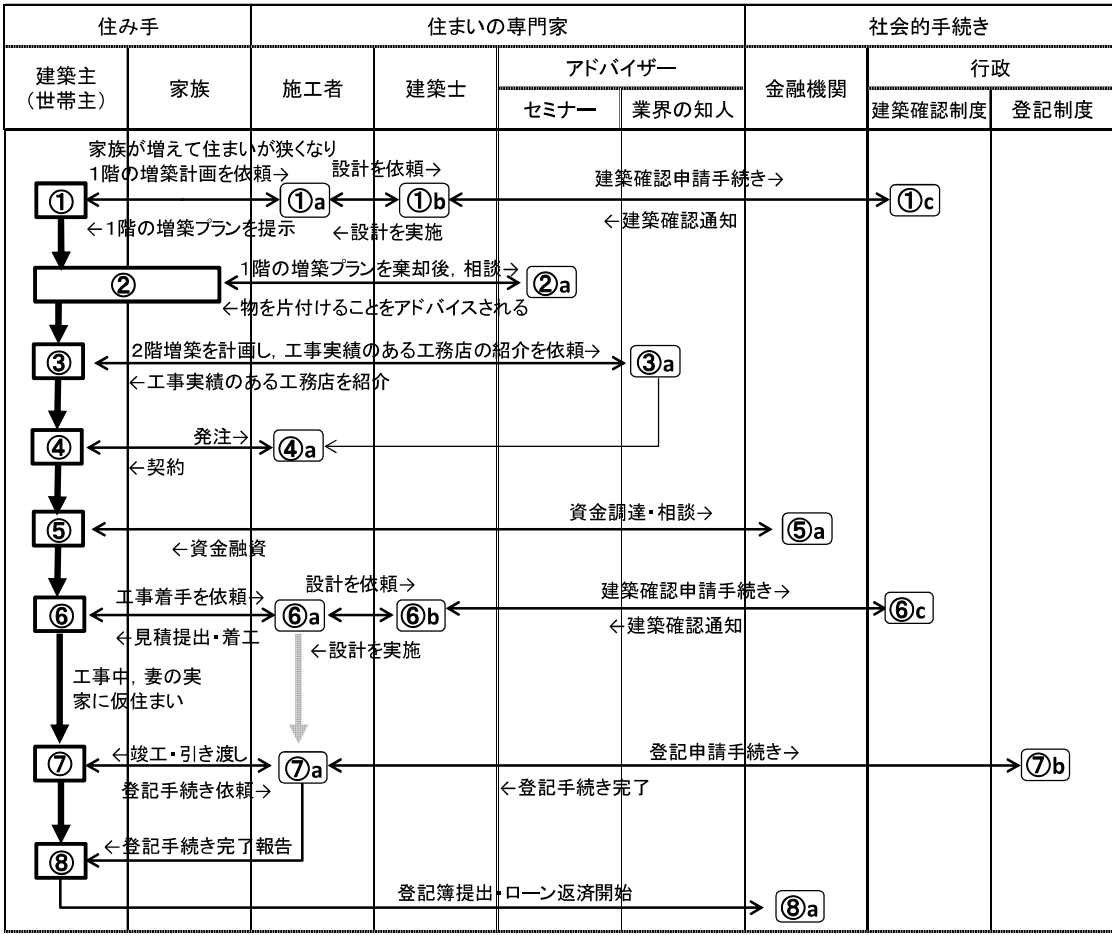


図 5-4-1 事例 No.2 の増築時のプロセス（工事費約 1,300 万円）

②世帯主は、家族との話し合いやセミナーなどで情報収集とアドバイスを受け、家財の整理により住まいの空間を効率よく利用することを勧められている。現在、この家族のライフスタイルは家財の多い暮らしではないが、その世帯主であっても当時、家族形成期は家財の整理は難しいと判断し、増築計画に思いが傾いていく。増築規模は家族との話し合いの結果、2階建てとしている。③増築プランは世帯主が自分で考え、そのプランが実現できる施工会社を、大手建設会社に勤務する知人に紹介を依頼し、知人は依頼に応じて施工者を紹介している。④世帯主と施工者は発注・契約に至っている。⑤世帯主は増築の設計に先立ち、資金調達のため銀行と協議を始めている。新築時に住宅金融公庫から借り受けた 300,000 円のうち、1969 年度末時点には 120,800 円の未返済額があったと推定される。増築工事費は 4,670,000 円で請負契約を結んでいるが、そのうち自己資金は 670,000 円（約 14%）であり、残り 4,000,000 円（約 86%）は融資を受けている。

これらのことから築後 12 年におこなった増築リフォームの最大の課題は、資金調達と既住宅ローンの償還にあったと推察できる。

当初の平屋増築案は、世帯主の資金調達と償還の負担が軽く済み、世帯主は自らの負担限界を元に増築規模を計画しているといえる。増築工事の資金として都市銀行から 2,000,000 円、

共済組合から2,000,000円を調達する目処を立てて、施工会社に依頼、契約している。設計は施工会社を介した建築士がおこない、その成果物によって建築確認申請・通知を受けている。工事完了後の検査済証の取得については不明である。既存の柱を7本程抜くなどの構造架構を改変しているが、建築確認通知に適合する工事となっている。

なお新たな借入れに先立ち、1970年12月に住宅金融公庫の未返済額108,200円の繰り上げ返済をしている。住宅金融公庫では1977年までの返済期間を予定したことから、元利合計返済額は448,008円と推定でき、繰り上げ返済により元利合計返済額は428,597円となり、削減効果は19,410円である。

（3）リフォームに係わるトラブル

1963年に隣地地主から敷地造成に関する苦情を内容証明で受けたことを初めとして、リフォームに係わるトラブルに幾度か遭遇している。このことは、リフォームの依頼先選定に少なからず影響を与えているが、相談相手として建築士などの専門職とは関わっていない。築後12年の増築の際、工事請負金の最終支払いの集金に來た請負会社の社員に持ち逃げされるという『嫌な思い出』もある。

1995年におこなった屋根外壁塗装では、いわゆる『飛び込み営業』で來訪した専門会社に工事を依頼している。『調子の良い、よくしゃべる営業で契約した』が、教え子のいる会社であることが後にわかり、飛び込みであったが信用できるようになり、『大丈夫だろうと思い、近所にも紹介した』と述べている。工事後1年以内で塗装が剥げ落ちてきたことから、再塗装を依頼している。しかし再塗装を約束した日に訪れず『挙げ句の果てには電話に出なくなり、倒産した』ということである。したがって、近所にこの施工者を紹介したことを悔いている。

(4) 耐震改修時

事例 No.2 の築後 50 年の耐震改修リフォーム時の検討過程を図 5-4-2 に示す。

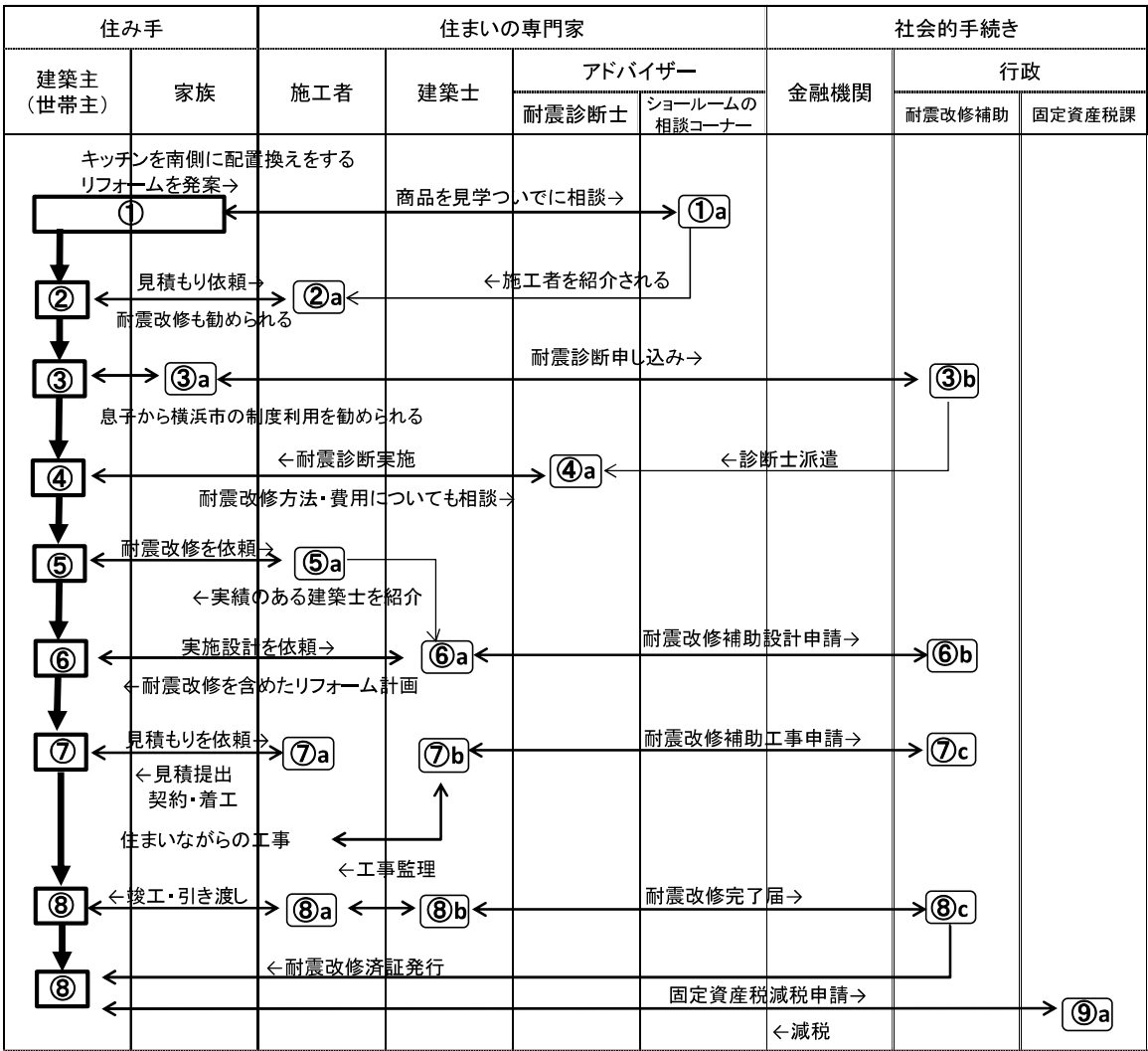


図 5-4-2 事例 No.2 の耐震改修時のプロセス（工事費約 685 万円）

①世帯主と妻は、キッチンを南側に配置換えするリフォームを企画し、メーカーショールームへ商品見学のため訪れ、ショールームの相談コーナーで施工者の紹介を受けている。②その施工者にリフォーム工事の見積もりを依頼した時点で、リフォーム工事と同時に耐震改修を勧められている。③横浜市耐震診断士派遣制度の存在を知っていた別居の息子の勧めにより、無料耐震診断を受けている。④耐震診断の結果、上部構造評点が低いことがわかり、⑤耐震改修の実施を決意している。

なお施工者は横浜市の助成制度利用にあたり、耐震改修の設計実績のある建築士を紹介している。施工者は工事請負契約の中に設計契約を含めることを意図したが、設計者は建築主と直接契約することを受託の条件とした。その結果、⑥世帯主は初めて建築士と直接契約をおこなっている。

まず建築士は世帯主の計画条件から、工事内容の優先順位の整理をおこない、住まいの性能、各工事費の妥当性を確認した計画を立案している。計画案は耐震性向上と老朽箇所の修繕に重きを置いた結果、元々の発意であったキッチンのリフォームは優先順位が下がり、工事から外すことになった。建築士は実施設計に伴い、設計予算を算出した後に、施工者から見積を取っている。世帯主は過去に実施したリフォーム工事の経験から、施工者の見積価格を精査し、各種単価の妥当性を建築士の助言を受けながら価格交渉を経て、納得できる工事内容と金額で施工者と請負契約を締結している。

(5) 住まいに関わるキャッシュフロー

保存図書により、新築時から現在に至るまでのキャッシュフローを復元する。登記簿謄本により住まいに係る資金の調達先とその償還条件を読み取ることができる。

資金調達計画と返済一覧を表 5-4-2 に、償還計画・実績を表 5-4-3 に示す。

なお主な資金調達元は、新築時の住宅金融公庫からの融資、築 12 年後の増築時の都市銀行からの融資を除き、勤務先の共済組合からの融資である。

表 5-4-2 事例 No.2 の資金調達と返済一覧

目的	新築	増築	増築		土地購入	増築	合計	
竣工	1958年11月25日	1962年10月3日	1971年3月5日		1971年12月22日	1977年10月10日		
借入年月日	1959年7月24日	—	1971年4月23日	1971年4月23日	1973年12月20日	1977年10月17日		
工事費等	446,000	250,000	4,670,000		3,758,000	3,670,000	12,794,000	
自己資金(円)	146,000	250,000	670,000		0	2,126,837	3,192,837	
	32.7%	100.0%	14.3%		0.0%	58.0%	25.0%	
借入額(円)	300,000	0	2,000,000	2,000,000	4,200,000	1,543,163	10,043,163	14,000,000
	67.3%	0%	42.8%	42.8%	111.8%	42.0%	78.5%	100.0%
借入先	住宅金融公庫	自己資金	公立学校 共済組合	都市銀行	公立学校 共済組合	公立学校 共済組合	工事資金 充当額	借入金 総額
利率	年5.50%	—	年5.76% (月0.48%)	年9.84% (月0.82%)	年5.76% (月0.48%)	年5.76% (月0.48%)		
償還方法	・元金均等 ・弁済開始1959年8月10日 ・返済額毎回1,400円 →最終回1,800円 ・返済回数 214回	—	※不明: 以下の推定による ・元金均等 ・弁済開始1971年6月 ・返済額毎回9,340円 →最終回10,580円 ・返済回数 214回	※不明: 以下の推定による ・元金均等 ・弁済開始1971年6月 ・返済額 毎回9,340円 →最終回10,580円 ・返済回数 214回	※不明: 以下の推定による ・元金均等 ・弁済開始1974年2月 ・返済額 毎回19,600円 →最終回25,200円 ・返済回数 214回	・元利均等 ・弁済開始 1977年12月 ・返済額 毎回33,004円 ・返済回数 340回 ・借入金総額5,500,000円 →弁済差引額3,940,337円 →保険料 16,500円		
償還期限	1977年5月10日	—	※不明(推定) 1989年3月	※不明(推定) 1989年3月	※不明(推定) 1991年11月	2006年3月		
予定(円)	448,008	—	3,032,634	3,764,083	6,370,063	11,221,360	24,836,148	177.4%
弁済年月日	1970年12月19日	—	1974年2月7日	1978年1月18日	1974年2月7日	※不明(推定) 1989年3月		
実績(円)	428,597	—	2,293,129	3,069,982	4,220,160	8,758,659	18,770,527	139.4%
繰り上げ返済 による減額	19,411	—	739,505	694,101	2,149,903	2,462,701	6,065,621	43.3%

表 5-4-3 事例 No.2 の償還計画・実績

振込期日	償還金額(予定)			償還金額(実績)		
		元金	利息		元金	利息
1959年	13,811	7,000	6,811	13,811	7,000	6,811
1960年	32,492	16,800	15,692	32,492	16,800	15,692
1961年	31,568	16,800	14,768	31,568	16,800	14,768
1962年	30,644	16,800	13,844	30,644	16,800	13,844
1963年	29,720	16,800	12,920	29,720	16,800	12,920
1964年	28,796	16,800	11,996	28,796	16,800	11,996
1965年	27,872	16,800	11,072	27,872	16,800	11,072
1966年	26,948	16,800	10,148	26,948	16,800	10,148
1967年	26,024	16,800	9,224	26,024	16,800	9,224
1968年	25,100	16,800	8,300	25,100	16,800	8,300
1969年	24,176	16,800	7,376	24,176	16,800	7,376
1970年	23,252	16,800	6,452	131,452	125,000	6,452
1971年	332,538	147,560	184,978	310,210	130,760	179,450
1972年	539,351	240,960	298,391	517,947	224,160	293,787
1973年	520,942	240,960	279,982	500,463	224,160	276,303
1974年	934,719	456,560	478,159	6,222,330	6,022,540	199,790
1975年	942,617	476,160	466,457	264,306	112,080	152,226
1976年	910,661	476,160	434,501	253,277	112,080	141,197
1977年	902,431	473,181	429,250	275,252	118,501	156,752
1978年	1,226,938	538,865	688,073	1,668,538	1,341,645	326,892
1979年	1,195,906	543,588	652,318	396,048	84,228	311,820
1980年	1,164,874	548,592	616,281	396,048	89,232	306,816
1981年	1,133,842	553,895	579,947	396,048	94,535	301,513
1982年	1,102,810	559,513	543,297	396,048	100,153	295,895
1983年	1,071,778	565,466	506,312	396,048	106,106	289,942
1984年	1,040,746	571,773	468,972	396,048	112,413	283,635
1985年	1,009,714	578,457	431,257	396,048	119,097	276,951
1986年	978,682	585,538	393,144	396,048	126,178	269,870
1987年	947,650	593,041	354,609	396,048	133,681	262,367
1988年	916,618	600,991	315,627	396,048	141,631	254,417
1989年	724,172	443,775	280,397	4,369,127	4,306,820	62,307
1990年	651,327	394,180	257,147	0	0	0
1991年	623,753	389,637	234,116	0	0	0
1992年	396,048	178,458	217,590	0	0	0
1993年	396,048	189,075	206,973	0	0	0
1994年	396,048	200,325	195,723	0	0	0
1995年	396,048	212,245	183,803	0	0	0
1996年	396,048	224,874	171,174	0	0	0
1997年	396,048	238,257	157,791	0	0	0
1998年	396,048	252,436	143,612	0	0	0
1999年	396,048	267,460	128,588	0	0	0
2000年	396,048	283,379	112,669	0	0	0
2001年	396,048	300,246	95,802	0	0	0
2002年	396,048	318,118	77,930	0	0	0
2003年	396,048	337,054	58,994	0	0	0
2004年	396,048	357,118	38,930	0	0	0
2005年	396,048	378,378	17,670	0	0	0
2006年	92,876	91,927	949	0	0	0
合計	24,830,011	14,000,000	10,830,011	18,770,527	14,000,000	4,770,527

世帯主は 1959 年の新築時には工事費の 67.3%を住宅金融公庫から、1971 年増築時には公立学校共済組合と都市銀行からそれぞれ増築費用の 42.8%を、1977 年増築時には増築費用の 42%を公立学校共済組合より借入している。また 1971 年には増築時の借入の担保として土地を自己所有とする必要から、それまで叔父より借用していた敷地を購入、その際にやはり公立学校共済組合より借入している。これらの資金調達の実績合計は 10,043,163 円となり、自己資金は工事費の 25%に過ぎない。住宅金融公庫は利率：年 5.5%、公立学校共済組合は利率：年 5.76%と金融公庫の方が低利であるが、使いやすさのためか公立学校共済組合から 3 回にわたって借用している。

新築時に住宅金融公庫を利用した理由は、共済組合の融資基準を満たしていなかったためか、あるいは制度そのものが存在していなかったためと思われる。それ以降共済組合を優先的に利用していることから、共済組合を利用するニーズは高かったと思われる。なお都市銀行や共済組合には、融資に際して住宅金融公庫のような技術的な審査はない。

これまでの資料により得られた資金調達後の償還実施に、3章で述べた家族のライフステージの変化を重ね、実支出とローン償還の経年変化を示したのが図5・5・3である。なお本図のリフォーム工事費用は時価とし、物価変動による補正は考慮していない。

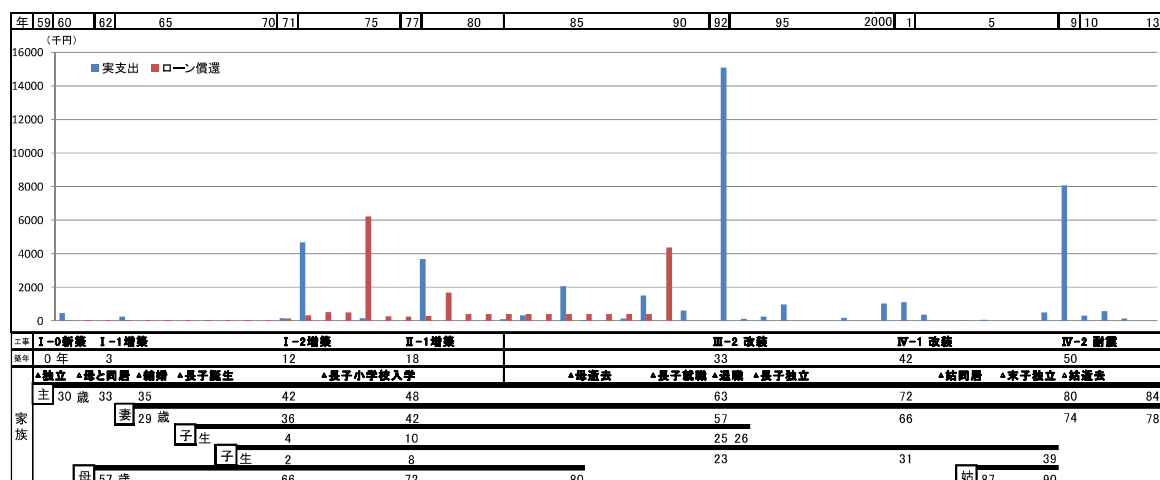


図 5-4-3 事例 No.2 の実支出とローン償還の経年変化

住宅ローンの返済は、1959年から1990年までの368月間にわたり、返済総額12,293,731円のうち元金は10,678,886円、利息が1,614,845円で、繰り上げ返済による利息の減額は約50万円と考えられる。ローン返済期間は長子の小学校入学から、就職の時期までと重なっている。また繰り上げ返済時期は定年退職と同時期である。なお定年退職後ライフステージⅢ-2におこなった改装時では、リフォーム工事費を全て自己資金でまかなっている。

さらに耐震改修に先立ち介護保険を2度利用しているが、2004年は老母のためのトイレの手すり取付と入り口の段差解消、2005年は妻の退院後の玄関や階段の手すり取付のためである。

『その頃の介護保険は、書類もうるさくなく使いやすい制度で、一級建築士の人も来て』改修箇所の図面に基づいた改修をしている。しかしケアマネジャーや建築士などの専門職による特別なアドバイスは受けておらず、工事費 20 万円以内での希望に沿った改修内容となっている。介護保険利用改修工事は金額が耐震改修に比較して少額であることからか、世帯主は工事というより購買に近い感覚で受け止めている。なお、改修完了後に使い勝手などの効果確認がおこなわれた様子はない。

耐震改修工事は、補強前 0.21 の耐震評価から 1.10 を確保（0.89 の UP）することを目標に設計した工事がおこなわれている。耐震改修工事の総工費は 830 万円で、耐震補強工事 377 万円、耐震補強以外の工事 453 万円である（表 5-4-4）。

耐震改修工事竣工後の耐震評価 1.10 は、工事監理に加えて助成制度による中間検査により担保され、耐震改修済証が横浜市より発行されている。

表 5-4-4 事例 No.2 の耐震改修工事結果

耐震評価			工事費(万円)		
補強前	補強後	差	耐震改修工事費	耐震改修以外の工事費	総工費
0.21	1.10	0.89	377	453	830

5-4-2. 事例 No. 6 のリフォームのプロセス

(1) プロフィール

事例 No.6 の住まいに居住している家族は、世帯主：1940(昭和 15) 年生まれ、妻：1942(昭和 17) 年生まれ、共に昭和 42 年より居住、長子：1967(昭和 42) 年生まれ、末子：1969(昭和 44) 年生まれ、の総勢 4 人である。

世帯主は近畿地方で生まれ、中部地方の工業高校を卒業後、川崎にある工場に就職するため 1958 年単身で上京、工場に併設された独身寮に入居している。当時盛んであった労働組合活動の中核者として職場の代表も務め、上位団体幹部の知遇を得るなど新しい地縁を広げている。勤務先の合併やリストラ、それに対するストライキなどの激しい時代を経て、工場長、取締役となり関連会社の社長まで勤め上げ定年退職している。定年後は居住地の町内会で地域防災、特に地震災害に対する近隣の助け合い活動の拡大に尽力している。これらの活動は、昭和東南海地震(1944 年 12 月)で近親者を亡くすなどの幼少時の体験に基づくものである。

配偶者は 1942 年東北地方で生まれ、川崎に就職し同じ職場の世帯主と結婚、その後退職し専業主婦となっている。

住まいは築後 12 年に建替え、さらに 26 年後(建替え後 14 年後)に増築している。夫婦二人暮らしとなった後も、築 35 年後(建替え後 23 年後)に全面改装、47 年後(建替え後 35 年後)の耐震改修など規模の大きなリフォーム工事をしている。

(2) 建替え時

築後 12 年の建替え時の検討過程を図 5-4-4 に示す。

①長子が小学校 4 年生(1977 年 9 月)の頃、子ども部屋の必要性から 2 階建ての家に建替えることを思い立っている。それまでの住まいは建売住宅で、和室 6 畳と 4.5 畳に台所という広さに増築する選択肢は初めからなかったという。検討を始める際に、まず勤務先の上司に資金計画などを相談している。その業務上、建築会社と付き合いがあり、また社内融資制度などにも精通している上司から、多くの情報と助言を得ている。

③上司から紹介された業務上取引のある工務店 3 社のうち、1 社に見積もりを依頼している。見積もりを依頼するにあたり、当該敷地の建築可能面積を自ら割り出し、資金計画から調達可能な規模を勘案し、希望する住まいの間取り図などを世帯主自身で完成させている。当該地域の建ぺい率や容積率は、建売住宅購入時に法務局で情報を集めたときに知ったとのことである。およそ資金繰りのめどが立ったところで、世帯主は住宅金融公庫主催の講習会に出席、綿密な企画を立てた後に金融公庫融資に申し込み、程なく抽選合格通知を取得している。その間、さらに自分で平面図に電気の位置や、各部屋の展開図から高さ関係などの検討をしている。しかし住宅金融公庫の手続きにあたり確認申請が必要なことから、上司に建築士の紹介を依頼している。『設計は自分でできているので、申請用の図面を作成してくればよい』という考えから、資格を取得したばかりの二級建築士に図面作成と申請手続きを依頼している。設計料は『代

書だったから6万円』である。⑦設計図書の作成と併行して、工事期間中に住むためのアパートを探すとともに家具の選定を始めている。⑧⑨施工者には見積書作成を依頼し、住宅金融公庫に提出、工事中の中間検査、竣工時の完了検査を経て資金融資を受け、⑩～竣工・建物登記・ローン返済開始というプロセスである。

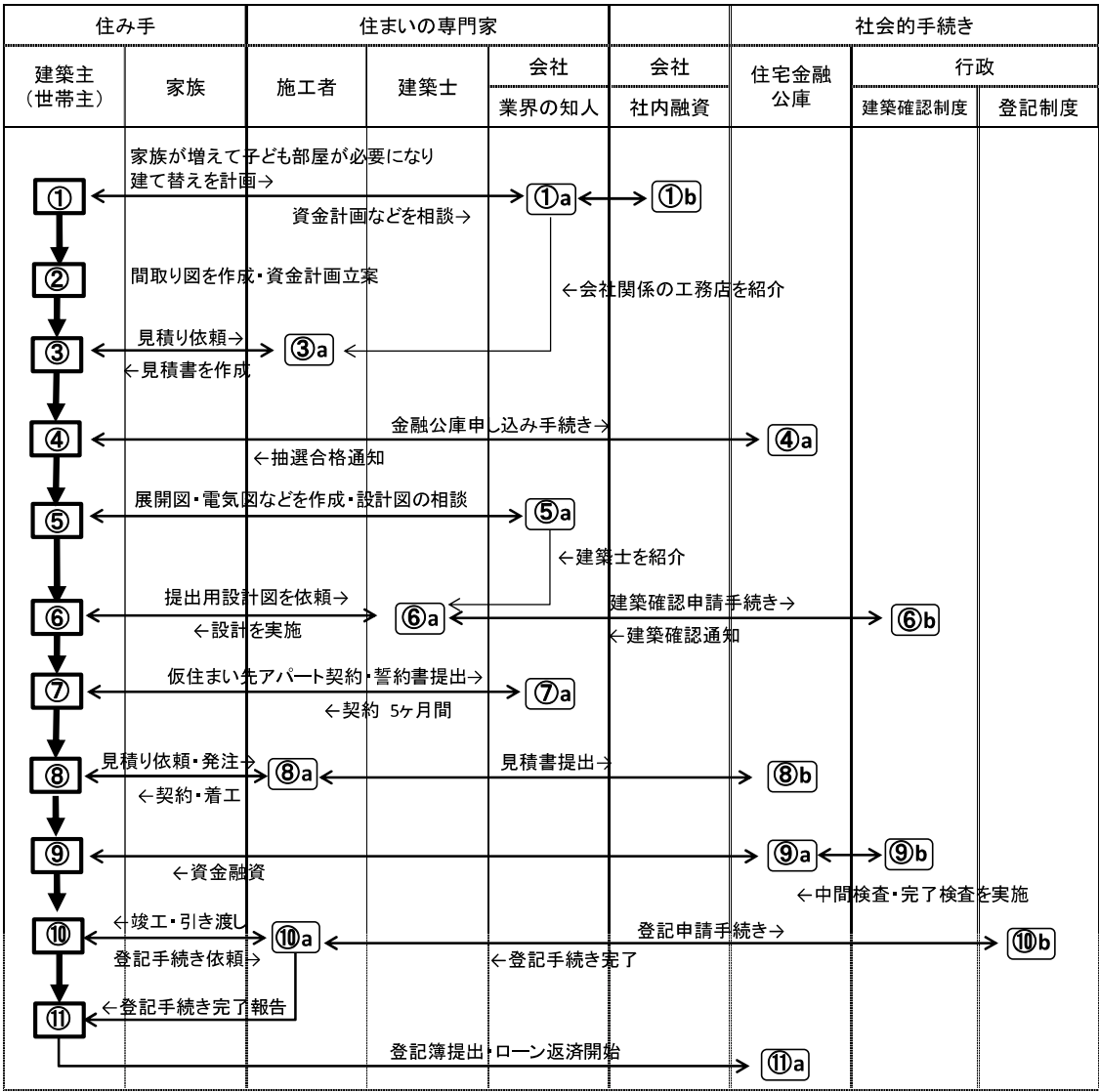


図 5-4-4 事例 No.6 の建替え時のプロセス（工事費約 1,118 万円）

以上の流れから、建替え時には資金調達方法、施工者、設計者の順にアドバイスを受けるなど勤務先の上司の存在が大きい。これは、信頼できる施工者に出会うために、勤務先で実績を確認できる会社から選ぶという手段を取ったことによる。地縁血縁のない地域で住まいを取得する際に、勤務先が新たな地縁・共同体の役目を担っていることを示しているといえる。

また世帯主は当時、勤務先の合理化や労働争議などの渦中に身を置き多忙であったが、住まいの計画に時間をかけ、身体を動かしてじっくり検討している。これは住まい造りが世帯主に

として『大きな気分転換となっていた』ことにある。したがって住まいの新築やリフォームの動機として、住み手の気分や感情も要素となることを示しているといえる。

(2) 増築時

建替後14年の増築時の検討過程を図5-4-5に示す。

築26年後、子どもたちは就職や独立する年齢となり、荷物が増えて物置が必要となったこと、前年に車を購入し駐車スペースが必要になったことなどが増築の動機となっている。世帯主の発意からだけで図面もなく、家族の中で話し合った形跡もない。資金も貯金などでまかなわれたと思われ、新築時のような借入金や綿密な計画をした様子もない。勤め先で関係のあった施工者と世帯主との間で進め、その他の人との関わりはほとんどなく、キッチンセットなどの住設選定のために家族とショールームに行き、アドバイスを受けたのみである。



図5-4-5 事例 No.6 の増築時のプロセス（工事費約600万円）

1992年の増築（建替後14年）では、南側のダイニングとキッチンの広さを世帯主が現場で施工者に指示しているが、北側の物置は施工者が隣地境界線一杯に張り出して造っている。その規模については『会社から帰宅後にその大きさに驚いた』と述べている。その結果、増築面積は10㎡超となり、増築の確認申請が必要な規模であるが、そのことは施工者との間で話題にもならなかったという。この時点で法定容積率を超過したことになる。

その後、建替後23年に全面改装に等しいリフォーム工事をおこなっているが、この時も世帯主と施工者が工事に関わっているだけで、工事内容の大枠を決め着工、施工中に細部を詰めている。なお42年後（建替後30年）に横浜市の耐震診断により、上部構造評価が低いという結果を受け耐震改修を意図しているが、容積率超過のため公的補助の対象外となることから断念している。

さらに45年後（建替後33年）には、物置部分の減築により法令に適合させて補助対象となるようにし、耐力壁の増設、金物の取り付け、部分的な基礎の補強計画を検討している。横浜市の補助予定額算出シートの補強工事費単価との照合では、約230万円の予算額であるが、補強に伴う周辺改修費を加えると約360万円となる。この改修案は横浜市の補助制度を利用する

ことは可能であるが、法令適合のための物置の減築やバルコニー屋根の撤去、簡易物置の移動などの費用として100万円超の工事費が必要となる(表5-4-5)。したがって住み手にとって、法令適合化のために財産の一部を毀損する行為と、その費用支出に対する抵抗感が強いことから、この計画も断念している。翌年、現状のままの規模で補強の実施を、しかも施工はなじみの大工に依頼するという計画で進みかけたが、この計画も頓挫している。しかしその翌年の築47年後(建替後35年)やはり耐震性が気になり、減築をしないまま補助制度も使わずに耐震改修を実施している。

補助制度利用・減築計画(A)と補助制度利用なし・現状補強計画(B)による、予算案例を表5-4-5に示す。また、最終的に実施に至るまでの世帯主とその家族の心の揺れを、関わった建築士との会話・電話・メールでのやりとりから、住まいの改修に関連する部分のみを抜粋して表5-4-6に示す。

表より、所属町内会の防災委員をしている世帯主は、防災意識が非常に強く、防災委員の立場から自分の家を地域のモデル事例にしたいという『公的な思い』も抱いている。その反面、自分の家や家族への思い入れや費用面、自身の年齢や家の中の片付けの進み具合などの『私的な事情』が工事決定に際し、交錯することが読み取れる。

表5-4-5 No.6の耐震改修予算案(横浜市補助金は2012.4.現在の金額とする)

△横浜市補助制度利用(減築)				△横浜市補助制度利用なし(現状)		
	概算額	横浜市補助金	自己負担額	概算額	横浜市補助金	自己負担額
耐震改修費	¥3,600,000	¥2,050,000		¥3,600,000	¥0	
その他の工事費	¥1,600,000	¥0		¥500,000	¥0	
全体設計料	¥500,000	¥200,000		¥500,000	¥0	
合計	¥5,700,000	¥2,250,000	¥3,450,000	¥4,600,000	¥0	¥4,600,000

表 5-4-6 事例 No.6 の耐震改修に至るまでの住み手と建築士のやりとり

	日時	住み手	建築士
出 会 い	2011.11.12.	地域防災アンケートの件お礼を申し上げます。 これからの町内防災体制に役立てればと願っております。 耐震診断の件、都合の良い日を又お時間を決めて頂ければと思いますが、 如何でしょう。	町内会の地域防災アンケートを通じてお世話になります。 先日の役員会では、発展的なご意見をありがとうございました。 可能でしたらお宅の耐震診断を含めた住まいの調査をさせていただければと思います。新築時から今までの住まいの改修履歴や写真など、 保管されている資料がございましたらご用意いただけると幸いです。
こ れ ま で の 経 緯	11.24.	横浜市の無料耐震診断を2008年9月に受けた。非常に悪い点で驚いた。 改修工事の補助制度があることを知ったが、容積率違反のため制度が使えないと診断士の建築士に言われた。 その後その建築士と一緒に横浜市の耐震担当に掛け合ったが、「気持ちにはわかるがどこかで線引きをしないと」と言われてだめだった。 古い家だったら増築している家はいっぱいあると思うのに・・・ 制度を利用する方法として、増築した物置の屋根を撤去する等の案が出されたが、 必要があつてお金をかけて増築したところを壊すという発想は受け入れ難かった。 そして現在、今後の暮らしを考えると、物をだんだんと整理し減らしていけないといけないと思うようになった。それが今後の課題である。 次に何か住まいについての変化があるとしたら、夫婦のどちらかの身体が悪くなるときか、亡くなったときだろう。 耐震についてはどうするかかわからないが、どんな補強が必要なのか、いくらかかるのかを知った上で考えたい。	居住歴のヒアリングと 住まいの耐震診断を実施
精 密 診 断	12.10.	前回のリフォームが住みながら全面改装で長期間だったため、非常に疲れたが、補強工事が1階は大半が外側からできることがわかり、費用も把握ができたのでできるだけ前向きに考えたい。 横浜市の制度を使って改修を行い、M町の防災モデルケースにしたい。 容積率オーバーで違反建築なので市の制度を使うことはあきらめていたが、 後々のことを考えて、合法的な建物にする意味がよくわかった。 家の登記も新築時のままなので、 この際きちんとすることが大切だと思う。 問題は、減築による物置の荷物の片付けである。 市の補助申請を提出しても着工までに数ヶ月かかるなら、じっくりいらない物を捨てる作業を行いたい。どうしても捨てられない物は簡易物置を考える。 どうせ工事を行うなら、入口の外部階段と玄関ポーチに手すりをつけたい。 補強はした方が良くと思う が荷物の片付けはできるかとでも心配だ。(妻)	住まいの現状を調査し精密診断を行った結果、 総合評点は0.37 であつた。この評点は、「倒壊の危険性が高い」という判定結果となり、大規模な地震に見舞われた場合、重大な事故となる可能性があります。 住まいを大規模な地震による影響を軽減するため、補強計画の一つを立案しました。 住まいの補強の目安を「一応倒壊しない」とされる総合評点1.0以上とした結果、 概算耐震補強工事費は、230万円程度 と想定されます。 これは、横浜市の「予定額算出シート」によるもので、①既存部分に対する工事（取り合い工事）費、②付帯工事費は別途詳細設計と見積もりが必要です。
A 補助制度利用・減築案で検討	12.13.	種々ご検討頂き、又ご足労をおかけしています。 我が家の片付け、物置を壊しそうですがボチボチ取り掛かろうと思っております。 ご連絡有り難う御座いました。	・台帳記載証明書により新築時の検査済証は交付されていることがわかりました。 ・既存の内壁の石膏ボードの確認方法として、コンセントプレートを外して確認するほか、マグネットなどを用いて釘打ちの間隔@200以下であることを確認します。 ・容積率オーバーしている部分は検査終了時に、減築の上、合法的に仕上がっていることを確認します。 ・ベランダの開放率が確認できなければ、屋根付きベランダ部分は床面積に算入されるため、容積率オーバーの場合には、屋根を撤去するなどの方法をとる必要があります。
	12.16.	耐震改修をお願いすべく、指摘箇所（納戸）の容積率削減策（片付け・整理整頓・要は捨てる事） いつ目途がつくのか見当が付きませんが、夫婦で喧嘩しながら 取り組み始めた所です。 先日の報告者で改修実施に向けての費用を提出して頂きましたが、 最大かかった場合の目安 を今の段階で付けて置きたいと思っておりますのでご連絡お待ちします。 又、工事施行業者は私の愚意にして頂いている大工さんと考えているのですが、横浜市の指定業者の認定を受けておりません。対策をご教授頂ければ幸いです。	各室の壁下地確認と釘ピッチを確認し、さらに詳細な診断ができました。 工事金額については、前提条件を整理してお伝えしたいと思います。
	12.18.	工事費用の予算書有り難う御座います。 耐震工事はGO！です。 これからの日程等打合せしたいと思います。	施工業者の件ですが、登録業者でない方は一時登録を行う方法があります。また、横浜市で発行している耐震改修マニュアルを熟知している必要があります。 補助制度を使うための申請手続きは設計者が行いますが、市の書式に基づいて、概算見積書、詳細見積書、工程表、補強箇所の工程ごとの写真撮影とそのまとめ、5回ほどの中間・竣工検査立ち会い等々、 施工者の役割がきちんとできる方でないといけません。
	12.26.	・1階便器の取替え、棚取付等も入れてで総額予算内でできるだろうか。 仙台上に妹が住んでいるが、 やはり耐震補強した家は壊れていないと聞いた。 妹の家はハウスメーカーでがっちりしている。 必要と思ったときに備えておくことは重要だ。 いずれは妻より自分が先に逝く。そのときに妻に安心安全な家を残したい。 次の打ち合わせ時に大工さんも同席して良いか？	業務依頼書にサインをいただく。 補助金はすべての工事と支払いが終了後に申請して入金されます。 サイディングを新規にする範囲についての確認と同じ物はなく、多少ちぐはぐになることのご了解をいただく。 住民票と家屋の登記簿謄本を取って来て下さい。他に必要になるのは駐車場代くらいです。 施工業者になるために必要な項目は説明しますが、金額については見積もりを提出してもらいます。数社合い見積もりを考えても良いと思います。

	日時	住み手	建築士
B①補助制度利用なし・現状補強案で検討	12.28.	いろいろ考えたが、横浜市の補助制度を使わないで耐震改修を行いたい。 補助を使うための工事がもったいない、ばからしい。 補助を使わなくても耐震改修になりますよね。 補助なしの計画と金額を出してほしい。	
	2012.1.12.	今までの付き合いもあり、 既存状況がわかっている ので、できれば 大工さん にやってほしい。 しかし、建築士からの説明を聞いて、これは大変だし儲かりそうもないと思うなら断ってかまわないから。	横浜市の補助を使う場合と使わない場合の違い、工事費と将来への影響について整理します。 補助を使わない場合でも、建築士が耐震改修を行ったことを証明する書類の発行で、耐震改修したことが確認できます。 固定資産税や所得税の減額優遇措置が受けられます。 そのためには補助を使う場合と同じ性能の設計と工事精度が必要となります。 施工者には工事写真の記録をしっかりとお願いすることになります。 容積率違反の建物でも登記はできるし、売買や賃貸もできる。不利益があるとすれば、他人に売却する場合に、購入者がローンを組む際に、金融機関によっては、違法建物では融資できないと断られるケースがあります。 ただしすべての金融機関ではないようです。
	2012.1.20. 電話	申し訳ないが、 なんだかいろいろ面倒になった。 工事は一切やめようと思う。	
	2012.1.20. メール	突然の勝手な電話、誠に申し訳なく幾重にもお詫び申し上げます。 さぞ、お腹立ちの事と思います。 この際、割り切って違約金の請求をお願いして頂ければと願うばかりです。 誠に申し訳御座いませんが何卒宜しくお願い申し上げます。	全面改築をしてから日が浅く、住まいにとってもご家族にとっても改修のタイミングが今ではない、ということだと思います。
B②再び補助制度利用なし・現状補強案で検討	2013.1.28.	昨年は本当にお世話になり感謝いたします。アンケート結果も課題が浮き彫りとなり、これからの活動の参考にしていく心算でいます。焦らず着実な前進を戸考えております。 さて私的なことで恐縮ですが、ご都合がよろしければ相談に乗っていただきたいことがあり、お時間を拝借できないでしょうか。	
	2.5.	やはり 少しでも耐震補強をしておきたい。 1.0以上にするのは大変そうなのでなくても良い。 それほどお金をかけずにできることを考えてほしい。	
	2.8.	耐震工事の追加として 物置及び屋根の塗装をお願いしたい。 神奈川県は、まだ大丈夫だと思っているが、南海トラフはもうすぐだと思う。 都内や千葉県に住んでいる 嫁家族 が、自宅が被害にあったとき、この 実家に避難して るような事態になったときに備えておく必要があると思う。	耐震改修計画を見直していますが、0.7や0.8にしても家全体のバランスの問題なので、補強箇所が極端に少なくなるわけでもありません。特に、リビングの玄関横の壁は窓をなくして壁にしないことには0.5以上にたどり着けません。まずは1.0ぎりぎりの計画を立案しますのでご検討いただければと思います。 私が耐震改修工事で、信頼をおいていて、なおかつ良心的な工務店を紹介し、見積もりを作成しようと思います。
	2.14.	掃き出し窓にしてウッドデッキを作るくらいなら、増築したらいいんじゃないか。 どうせ市の制度を使わないんだから増築してもかまわないでしょ。 それとも建築士は困るの？	評点1.05になる計画と、老後に向けてのリフォームの楽しみとして、リビングを地域に開く住まい方を提案します。 増築は、建蔽率違反になりますのでできません。
	3.21.	町内防災活動2年間の総括の意味を込めて実施しましたアンケートの結果、思いの外、M3ーRD運動が認知されていない事が判明しました。 私も歳も歳ですから、この辺で地域のお手伝いから身を引こうと思っていたのですが、この様な結果を見ますと、もう少しメリハリを付けて置かなければと思ひ直している所です。 そこで、 今年度は町内の防災に対する考え方を少しでも多くの方々に知って頂かなければお話になりません。 そこでブロック毎根こそぎ動員体制を図っての 勉強会を実施する事 としました。	
	5.5.	やることは決めたからなるべく早く、今年には工事をやりたい。 家のことは、 大船に乗ったつもりで任せる。	見積書を提出。 横浜市の制度を使わなくても、同等の工事をし、耐震改修済みの書類を発行できるように工事監理を行います。
着工・工事完了後	6.20.	ブロック毎の勉強会は順調です。 耐震改修に興味を持ってくれている人も増えている。 個々の事情はあったとしても 町内に少しづつそういう考えが広がると良いと思う ので、相談に乗ってほしい。	工事契約と工程表の提出。
	8.22.	大工さん初め、職人さんが皆まじめで感心する。 家にいらずと仕事ぶりを見ていて、耐震工事というものを理解した。 これだけのことをやれば、家も強くなるという実感が沸く。	中間検査を随時実施。 解体後状況と補強方法の変更を説明。
	9.4.	不要品の片付けをしたり、家具のレイアウトを替えたり、新しく省エネ家電に替えたり、気分も新たになった。これからは掃除も頑張りたい。 いざという時に近所の人が我が家に逃げてきても大丈夫だと思う。 (妻)	工事中的変更による金額の増減のまとめを提出。 竣工図書と最終精密診断結果、耐震改修済証明書、工事監理報告書を提出。

(3) 住まいに関わるキャッシュフロー

保存図書から、建売購入時から現在に至るまでのキャッシュフローを復元する。住宅と土地についての過去の登記表示の資料は入手できなかったため、時期については世帯主と家族から、金額や利率については融資先の資料などにより推定した。その結果、建売購入時は労働金庫、築12年後の建替時には住宅金融公庫、ならびに社内住宅財形を主な資金調達元としている。これらの借入金に対して工事費などの支出は概ね過小傾向にあり、借入金の一部は生活資金などに充当されていたようである。

建替えから14年後の増築、夫婦二人暮らしとなった建替23年後の全面改装、建替35年後の耐震改修などの大規模リフォーム工事は、全て自己資金でおこなっている。なお建替え時に利用した住宅金融公庫を除き、融資条件として技術審査はない。建替えから14年後の増築では、本来必要である建築確認申請もおこなっていないため、容積率を超えている。

資金調達と返済一覧を表5-4-7に、償還計画・実績を表5-4-8に示す。

表5-4-7 事例 No.6 の資金調達と返済一覧

目的	建売住宅購入	建替		増築	改装	合計	
竣工	1967年3月9日	1978年7月29日		1992年2月22日	2001年12月5日		
借入年月日	※不明: 以下の推定による 1967年3月	※不明: 以下の推定による 1967年7月	※不明: 以下の推定による 1967年7月	—	—		
工事費等	1,823,000	7,374,550		5,883,000	10,994,378	26,074,928	
自己資金(円)	500,000	545,099		5,883,000	5,883,000	17,922,477	
	27.4%	7.4%		100%	100%	68.7%	
借入額(円)	1,500,000	4,500,000	5,000,000	0	0	11,000,000	11,000,000
	82.3%	61.0%	67.8%	0%	0%	42.2%	100.0%
借入先	神奈川労働金庫	住宅金融公庫	社内財形融資	自己資金	自己資金	工事資金 充当額	借入金 総額
利率	年9.86% (月0.82%)	年5.50% (月0.46%)	※不明: 以下の推定による 年4.00%(月0.33%)	—	—		
償還方法	※不明: 以下の推定による ・元金均等 ・弁済開始1967年4月	※不明: 以下の推定による ・元利均等 ・弁済開始1978年8月 ・返済額 毎回20,450円 ・半年賦 年2回120,450円 ・返済回数 214回	※不明: 以下の推定による ・元利均等 ・弁済開始 1978年8月 ・返済額 毎回20,450円 ・半年賦 年2回120,450円 ・返済回数 180回	—	—		
償還期限	※不明(推定) 1985年1月	※不明(推定) 1996年5月	※不明(推定) 1993年7月	—	—		
予定(円)	2,826,688	7,876,300	7,920,000	—	—	18,622,988	
						169.3%	
弁済年月日	※不明(推定) 1977年10月	※不明(推定) 1996年5月	※不明(推定) 1993年7月	—	—		
実績(円)	1,994,084	7,876,300	7,920,000	—	—	20,626,183	
						161.7%	
繰り上げ返済 による減額	832,604	0	0	—	—	832,604	
						7.6%	

表 5-4-8 事例 No.6 の償還計画・実績

振込期日	償還金額(予定)			償還金額(実績)		
		元金	利息		元金	利息
1967年	171,854	63,000	108,854	171,854	63,000	108,854
1968年	221,892	84,000	137,892	221,892	84,000	137,892
1969年	213,610	84,000	129,610	213,610	84,000	129,610
1970年	205,327	84,000	121,327	205,327	84,000	121,327
1971年	197,045	84,000	113,045	197,045	84,000	113,045
1972年	188,763	84,000	104,763	188,763	84,000	104,763
1973年	180,480	84,000	96,480	180,480	84,000	96,480
1974年	172,198	84,000	88,198	172,198	84,000	88,198
1975年	163,915	84,000	79,915	163,915	84,000	79,915
1976年	155,633	84,000	71,633	155,633	84,000	71,633
1977年	147,351	84,000	63,351	734,367	681,000	53,367
1978年	357,318	188,025	169,293	218,250	104,025	114,225
1979年	1,104,186	578,125	526,061	973,400	494,125	479,275
1980年	1,095,903	588,225	507,678	973,400	504,225	469,175
1981年	1,087,621	598,856	488,765	973,400	514,856	458,544
1982年	1,079,339	610,044	469,294	973,400	526,044	447,356
1983年	1,071,056	621,821	449,236	973,400	537,821	435,579
1984年	1,062,774	634,216	428,558	973,400	550,216	423,184
1985年	982,474	572,263	410,211	973,400	563,263	410,137
1986年	973,400	576,998	396,402	973,400	576,998	396,402
1987年	973,400	591,456	381,944	973,400	591,456	381,944
1988年	973,400	606,677	366,723	973,400	606,677	366,723
1989年	973,400	622,702	350,698	973,400	622,702	350,698
1990年	973,400	639,573	333,827	973,400	639,573	333,827
1991年	973,400	657,335	316,065	973,400	657,335	316,065
1992年	973,400	676,038	297,362	973,400	676,038	297,362
1993年	857,400	557,368	245,660	857,400	557,368	245,660
1994年	445,400	311,986	133,414	445,400	311,986	133,414
1995年	445,400	323,153	122,247	445,400	323,153	122,247
1996年	202,250	142,138	51,750	202,250	142,138	51,750
合計	18,622,988	11,000,000	7,560,253	18,401,384	11,000,000	7,338,650

建売購入時には、購入金額の 82.3%を労働金庫から借り入れ、12 年後の建替え時には未償還残高があるが、建替え時の融資を利用して完済している。建替え時には住宅金融公庫 450 万円、社内財形融資 500 万円に加え、労働金庫から家財購入の名目で 50 万円、財形払戻で 100 万円の資金調達をしている。請負工事費や諸費用が融資申込時の金額を下回っていることから、余剰金が住宅建設目的以外の生活資金に流用されていることがうかがえる。また社内融資は退職と同時に精算し、翌年には住宅金融公庫の返済も終えている。そのため退職後に実施した耐震改修工事は、退職金や貯金等の自己資金でまかなっている。

借入金総額 18,622,988 円は工事費の 169.3%であるが、繰り上げ返済などにより、実績金額は 17,790,384 円（実質工事費の 161.7%）となり、返済は 30 年間（建替え後の 18 年後）まで続いている。

これまでの資料より得られた資金調達後の償還実施を、3 章で述べた家族のライフステージの変化と重ねた、実支出とローン償還の経年変化を図 5-4-6 に示す。なお本図ではリフォーム工事費用を時価とし、物価変動による補正は考慮していない。

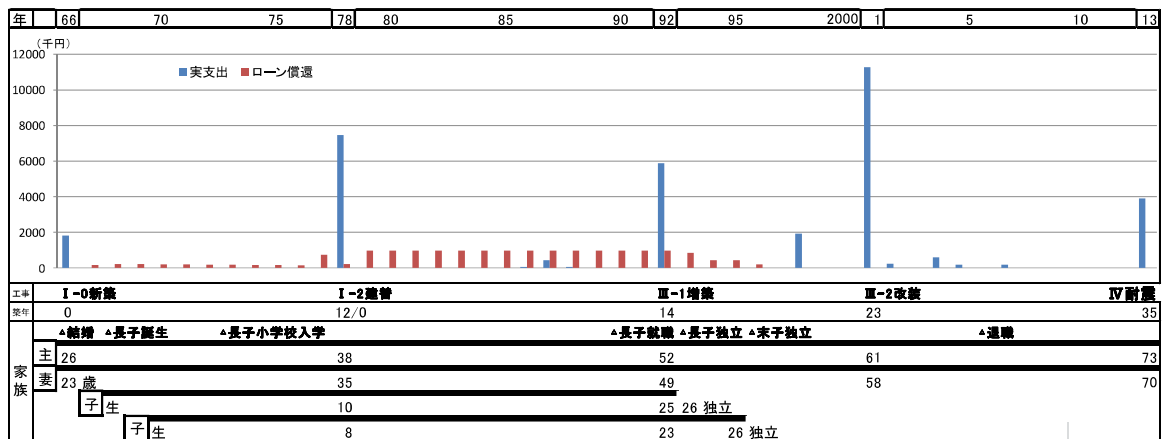


図 5-4-6 事例 No.6 の実支出とローン償還の経年変化

世帯主は勤務先の福利厚生制度や勤労者の持ち家促進制度に加え、勤務先や労働組合などの新しい地縁による支えなどから、住まいの取得と暮らしの持続が可能となっている。世帯主の勤務先とその処遇は決して順風満帆ではなかったようであるが、67歳まで勤続した給与所得を主たる住まい関連費用の調達元としている。

償還開始に長子が誕生し、償還終了時に末子が独立するなど償還金額の増加と二人の子どもが高校、短大生の時期とが重なったため、家のリフォームの優先順位は低い。建替え後14年の増築時はローン償還も継続中であるが、自己資金でまかなわれていることから、長子の就職により家計に余裕ができたのであろう。さらにその9年後の全面改装時に1,000万円超の工事を実施していることは、余裕のある資金繰りをしているといえる。

子ども二人も結婚後他県に居を構えた現在は、二世帯同居や子どもに住まいを譲る考えもなく、夫婦二人が住み続けられることを望んでいる。

会社生活最後の2年間を関係会社の社長として鹿児島県のマンションで過ごした世帯主は、初めてのマンション暮らしの快適さに、定年後は横浜市の現在の住まいを売却しマンション購入も考えていたとのことである。しかし、留守中に近隣の人たちが庭の掃除や草取りなどの管理をしているのを知り、その考えは払拭したという。

建替え時には、自分で画いたという設計図(3章 P74)の綿密さや数ページに及ぶ資金計画などから、住み手の持ち家に対する思い入れの大きさを確認することができる。自己所有地を自分の好きなように使うことは当然であるという考えは、5-2-1(住み手と住まいに関わる諸制度)で概観したように、所有者が持つ権利である。財産権に制約を加える建ぺい率や容積率などの法制度は、住み手の思い通りにならないことも多いため、積極的に遵守しようとするモチベーションに欠けさせている場合があることをこの事例は示している。

5-4-3. 事例 No. 23 のリフォームのプロセス

(1) プロフィール

事例 No.23 の住まいに現在（2013 年 9 月）まで居住していた家族は、世帯主：1949(昭和 24) 年生まれ、妻：1955(昭和 30) 年生まれ、共に昭和 55 年より居住、長子：1981(昭和 56) 年生まれ、末子：1983(昭和 58) 年生まれ、父：1907 生まれで平成 2 年～平成 12 年居住 の総勢 5 人である。

世帯主は 5 人姉弟の末子（長男）として北陸に生まれ、大学（文系）進学を機に上京、メーカー企業に就職し勤務先の独身寮で約 8 年暮らしている。独身寮での生活により『朝夕食付きで寮費も安く、普通に暮らせばお金はたまった』という。1970 年代当時は ATM など普及していなかったことから、銀行の営業時間内に預貯金を引き出すことが面倒であったこと、業務多忙であったこと、飲酒を好まないことなどにより、貯蓄が容易にできる環境にあったといえる。1980 年の新築時点に、都市銀行、地方銀行の他、勤務先の住宅財形などの貯蓄をしている。

配偶者は東京都出身で 1979 年の結婚以来、専業主婦である。

現住居は築後 12 年に増築、さらに築後 32 年の耐震改修が大規模リフォーム工事である。その他は白蟻駆除や給湯機を取替えた程度で、この 2 回のリフォーム工事に建物の修繕も集約している。最初の住まいの建売住宅購入に際しての検討過程も、築後のリフォーム時との比較のため分析対象とする。

(2) 新築時

まず、新築時の検討過程を図 5-4-7 に示す。

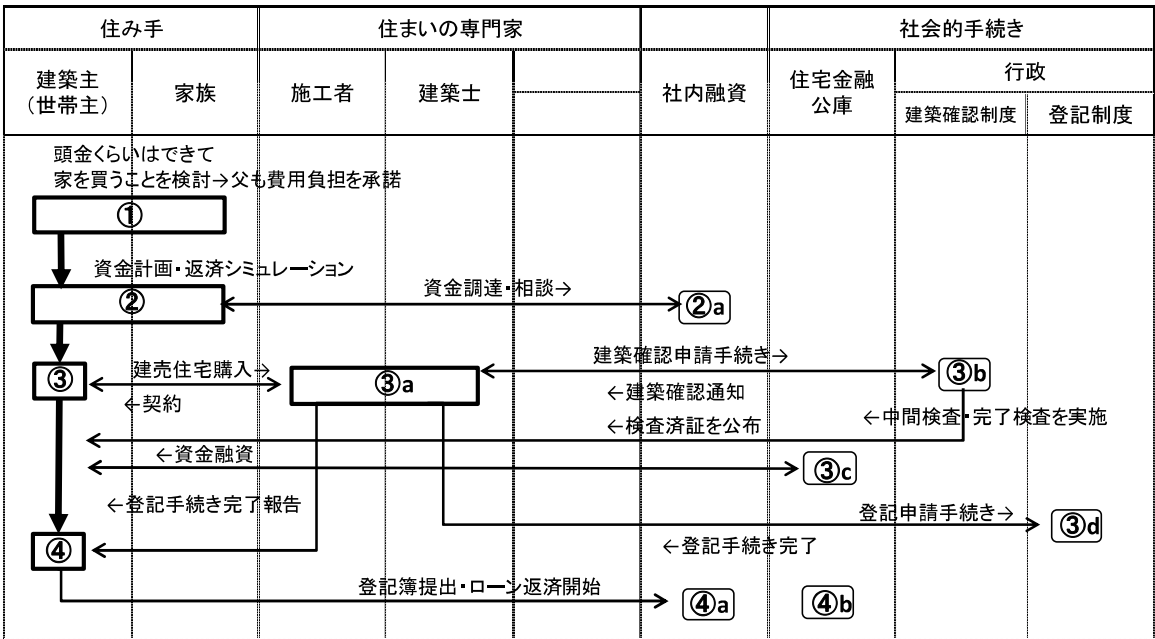


図 5-4-7 事例 No.23 の新築時のプロセス

結婚後、配偶者の実家が保有する別荘（葉山）にしばらく住んでいるが、都内までの通勤が大変で川崎市内の社宅に住み替えている。しかも貯蓄（12,468 千円）ができたことから、持ち家の住宅購入資金に充当することを決意している。

住まいを探すにあたり、通勤可能でかつ購入可能な範囲であることを優先条件としている。資金計画としては、自己資金として貯蓄や融資の利用も考えていたが、父から 500 万円の贈与を受けることになり、その額も勘案して建売住宅の購入を決めている。すなわち父からの贈与が住宅取得の大きな要因となっている。なお父には贈与金額に相当する範囲の持ち分として、土地・家とも 1/6 の所有権登記をしている。

新築時は融資を受ける関係上、まず公庫融資付きの建売住宅を探し、購入物件を決定した時点で住宅の確認申請や公庫の申し込み、登記のための手続きなどは施工者と設計者を兼務する宅建業者が一括しておこなっている。世帯主に関与した機関は多いが『社内融資に関することは社内の部署に、公庫の書類は宅建業者がおこない』と述べているように、諸手続きのために世帯主自らが奔走していない。さらに公庫融資付きの建売住宅であるので、仕様の明確な仕上表や矩計図などの詳細な設計図も揃っており、検査済証の公布や登記などの図書類も整っている。

（3）増築時

世帯主と家族は、築後 12 年（1992 年）3 月に海外赴任から帰国し、6 月には年老いた父を引き取り同居するため、また子どもの成長による部屋数の不足のため、急遽増築を思い立っている。

増築時の検討過程を図 5-4-8 に示す。

横浜市の広報で容積率の見直しがおこなわれること（60→80%）を知ったこと、すなわち床面積の増加が可能となったことが、この増築の後押しになっている。というのは、容積率の上限から建築可能面積を算出し、自らプランを考え間取り図を作成していることで示すことができる。新築時の建設会社は『しっかりしていて信頼をおいていた』ので、連絡をしたが社長が亡くなっており、他に相談できる場所もなかった。資金調達の面では、社内の関連部署に財形貯蓄の引き下ろし条件について相談している。

工事にあたっては、隣家で増築工事をした施工者の仕事を確認した上で、隣家を通じて紹介を受け、その施工者と見積もり・契約・着工へと進めている。竣工後、財形住宅解約の手続きから会社へ登記簿原本提出が必要なため登記はしたが、増築規模として必要である確認申請は提出していない。その手続きの必要性については住み手も施工者も認識しておらず、話題にもなっていない。

この時点の床面積は法定限度範囲内であるが、2 階増築部分が北側斜線の問題を生じている。後年になって気がついた世帯主は『知識がなかった』『安易に考えていた』と自責の念にかられ後悔しているが、建築士などの専門家の関与や関係部署の助言が得られなかったことは、制度上の問題ともいえる。

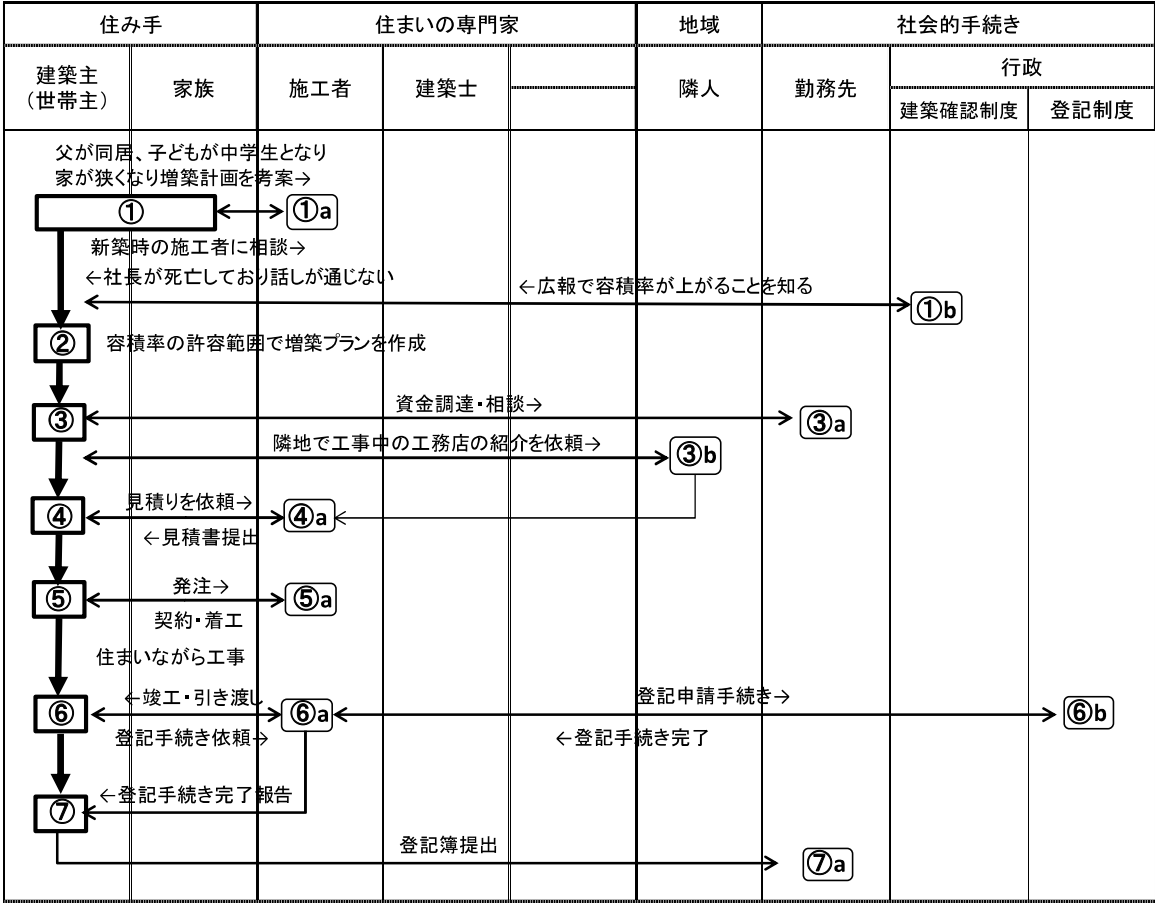


図 5-4-8 事例 No.23 の増築時のプロセス（工事費約 1,000 万円）

（４）耐震改修時

築後 32 年の耐震改修時の検討過程を図 5-4-9 に示す。

子どもたちは独立し夫婦二人の定年退職後の暮らしを考える中で、住まいの安全性が気になり、横浜市の無料耐震診断を受けている。診断結果を受け取った時点から、横浜市の補助制度を利用した改修工事の実施を具体的に考えたが、建築士の現地調査により、既存建物の法令違反を知ることになる。

前述した北側斜線逸脱の是正は、2 階屋根の 2/3 程度の形を変えることになるため、柱や桁を入れ直して壁を作り直す工事や直下の部屋の内装工事を伴うことになる。その費用と施工方法を検討し、違反内容を是正した上で補助制度の利用を試みているが、新たな雨漏りのリスクがあることなどで違反是正工事は見送り、法令適合を前提とした補助制度の利用は断念している。このことは、世帯主にとって苦渋の決断であったと思われる。なお横浜市の補助制度利用は叶わなかったが、構造計算に基づく耐震性の追求、相談機関を利用しての建築士との設計契約などにより、希望のリフォーム内容を予算内で実施している。建築士発行の耐震改修済証により、固定資産税や所得税の減税優遇措置も受けている。その後敷地の測量をやり直すことで、長年気がかりであった隣地との境界を巡る懸案事項も解決し、敷地の登記書類も整備された。

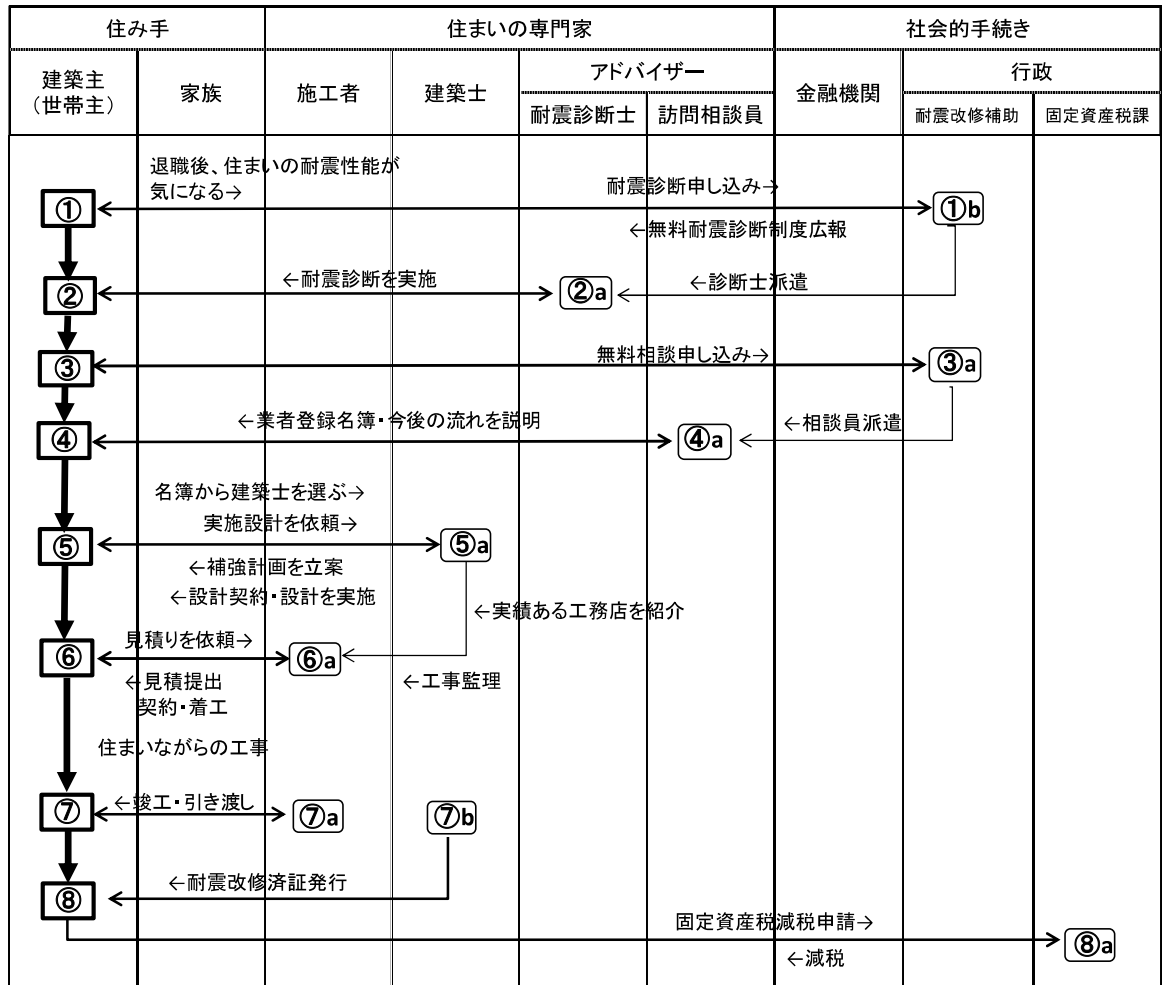


図 5-4-9 事例 No.23 の耐震改修時のプロセス（工事費約 450 万円）

（５）住まいに関わるキャッシュフロー

現存する保存図書（土地と建物の登記簿謄本、住宅金融公庫融資書類、財形貯蓄に関する書類など）により、新築時から現在に至るまでのキャッシュフローを復元する。

まず結婚後の建売住宅購入時には、3箇所から融資を受けローンを組んでいるが、その後のリフォーム時は借り入れせずに工事をおこない、築後12年の工事費1,000万円超の増築時もすべて自己資金でまかなっている。

世帯主は住宅金融公庫からは25年、提携ローン（年金福祉公団）と社内財形融資からは20年の返済期間でローンを組んでいるが、利率が一番低い社内財形融資（年4%）を限度額いっぱい借り入れている。3つのローンの支払いは、どれも元利均等ボーナス併用である。毎月の返済額を何度も夫婦で計算し、支払い可能かシミュレーションをしたと思われるメモ書きが残されている。

資金計画表を表 5-4-9 に、資金調達と返済一覧を表 5-4-10 に、償還計画・実績を表 5-4-11 に示す。

表 5-4-9 事例 No.23 の資金計画表

自己資金内訳					金額(円)	備考
自己資金	勤務先	住宅財形			2,624,124	
		住宅貯金			54,562	
		金銭財形信託			586,287	
		社内預金			2,873,513	
	金融機関	都市銀行	定期		200,000	
			普通		129,572	
		地方銀行			3,000,000	
		郵便貯金			3,000,000	
		預貯金 計			12,468,058	
	不明			1,600,000	昭和55年7月19日 現在で既支出	
親族贈与			5,000,000			
自己資金 計				19,068,058		

表 5-4-10 事例 No.23 の資金調達と返済一覧

目的	建売住宅購入			増築	合計	
竣工	1980年11月18日			1992年		
借入年月日	1980年12月19日	1981年2月25日	1981年2月25日	—		
工事費等	32,200,000			10,300,000	42,500,000	
自己資金(円)	19,100,000			10,300,000	29,400,000	
	59.3%			100%	69.2%	
借入額(円)	4,100,000	3,000,000	6,000,000	0	13,100,000	13,100,000
	12.7%	9.3%	18.6%	0%	30.8%	100.0%
借入先	住宅金融公庫	提携ローン	社内財形融資	自己資金	工事資金充当額	借入金総額
利率	年5.50% (月0.46%)	年6.00% (月0.50%)	年4.00% (月0.33%)	—		
償還方法	・元利均等 ・弁済開始 1981年1月 ・返済額 毎回12,895円 ・半年賦 年2回86,976円 ・返済回数 300回	・元利均等 ・弁済開始 1981年3月 ・返済額 毎回14,329円 ・半年賦 年2回57,557円 ・返済回数 240回	・元利均等 ・弁済開始 1981年3月 ・返済額 毎回24,232円 ・半年賦 年2回97,332円 ・返済回数 240回	—		
償還期限	2005年12月	2001年2月	2001年2月	—		
予定(円)	7,572,843	5,169,364	8,740,140	—	21,482,347	
					164.0%	
弁済年月日	1996年1月13日	1996年3月13日	2000年8月11日	—		
実績(円)	6,896,505	4,990,922	8,738,756	—	20,626,183	
					157.5%	
繰り上げ返済 による減額	676,338	178,442	1,384	—	856,164	
					6.5%	

表 5-4-11 事例 No.23 の償還計画・実績

振込期日	償還金額(予定)			償還金額(実績)		
		元金	利息		元金	利息
1981年	921,168	327,562	593,606	921,168	327,562	593,606
1982年	998,290	375,269	623,021	998,290	375,269	623,021
1983年	998,290	393,572	604,718	998,290	393,572	604,718
1984年	998,290	412,799	585,491	998,290	412,799	585,491
1985年	998,290	432,999	565,291	998,290	432,999	565,291
1986年	998,290	454,222	544,068	998,290	454,222	544,068
1987年	998,290	476,521	521,769	998,290	476,521	521,769
1988年	998,290	499,953	498,337	998,290	499,953	498,337
1989年	998,290	524,579	473,711	998,290	524,579	473,711
1990年	998,290	550,459	447,831	998,290	550,459	447,831
1991年	998,290	577,662	420,628	998,290	577,662	420,628
1992年	998,290	606,255	392,035	998,290	606,255	392,035
1993年	998,290	636,313	361,977	998,290	636,313	361,977
1994年	998,290	667,914	330,376	998,290	667,914	330,376
1995年	998,290	701,138	297,152	998,290	701,138	297,152
1996年	998,290	736,073	262,217	3,933,479	3,810,826	122,653
1997年	998,290	772,808	225,482	436,984	376,789	60,195
1998年	998,290	811,441	186,849	436,984	392,101	44,883
1999年	998,290	852,071	146,219	436,984	408,036	28,948
2000年	1,000,125	896,641	103,483	484,524	475,031	9,492
2001年	379,933	313,437	68,227	0	0	0
2002年	302,902	248,319	54,583	0	0	0
2003年	302,902	262,248	40,654	0	0	0
2004年	302,902	276,958	25,944	0	0	0
2005年	303,195	292,787	10,408	0	0	0
合計	21,482,347	13,100,000	8,384,078	20,626,182	13,100,000	7,526,183

海外赴任生活を終えての増築時は、まだ新築時の3つのローンも返済を継続している時期であるが、1,000万円超の工事費は自己資金でまかなっている。その要因としては、海外赴任手当制度、住宅財形貯蓄制度及び父からの出資があげられる。海外赴任手当は勤務先の会社の給与体系であるが、海外赴任の期間は基本給与の他に海外赴任手当が付いている。基本給与は日本での生活費としての手当であるが、当時は子どもが小さく教育費がかかる時期ではなかったため、ほとんど使わずに貯蓄に回している。世帯主は新築当初から『この家は狭いのでしばらく住んだ後にさらに広い住宅に買い換える』ことを考えて、住宅財形貯蓄制度を利用して貯蓄している。しかしバブル崩壊後、この家より広い住宅を探すのは困難と判断し増築を選択した経緯がある。そのためには、増築時にそれまで貯めてきた住宅財形貯蓄を解約すること、また財形貯蓄解約の手続きから、増築後の登記簿謄本原本の提出などが必要であった。住宅財形貯蓄制度では、解約されたお金が確かに本人と家族の居住用に帰すること、かつ確かに住宅の増築のための費用として使われたことを証明する「登記簿謄本の提出」をしなければならない。なお、その増築行為の内容が法適合しているかどうか、また住宅の性能が適正かなどの確認はない。

新築時に組んだ3つのローンの償還は、住宅金融公庫は約10年間、提携ローンは5年間、いずれも当初の償還期限より早く一括返済している。金利の低い社内財形融資のみ償還期限の半年前まで借りている。

さらに退職後に実施した耐震改修は、退職金や貯金等の自己資金でまかなっている。総額21,482,347円の借入金は工事費の164%にあたるが、繰り上げ返済により、実績の金額は20,626,183円（実質工事費の157.5%）となっている。

以上の資料より得られた資金調達後の償還実施と、3章で述べた家族のライフステージの変化とを重ねた実支出とローン償還の経年変化を図5-4-12に示す。

住まいにかかった費用は最初の購入時の金額が最も多く、そのローンの支払いが築後20年（増築後の8年後）まで続いている。ローン償還期間は、ローン償還開始が長子の誕生と、ローン償還終了が末子大学入学の時期と重なっている。ローン償還を始めてから16年目に2箇所を繰り上げ返済しているが、その時期は長子が大学入学の2年前である。『その後は子どもたちの学費がかかることがわかっていたので、その前に住宅のローンは片付けておきたかった』と述べている。住宅ローン償還の時期はまさに子育ての時期と同時期であるため、教育費や住まいの改築・改装、修繕に必要な費用との支出バランスに苦慮していることがうかがえる。

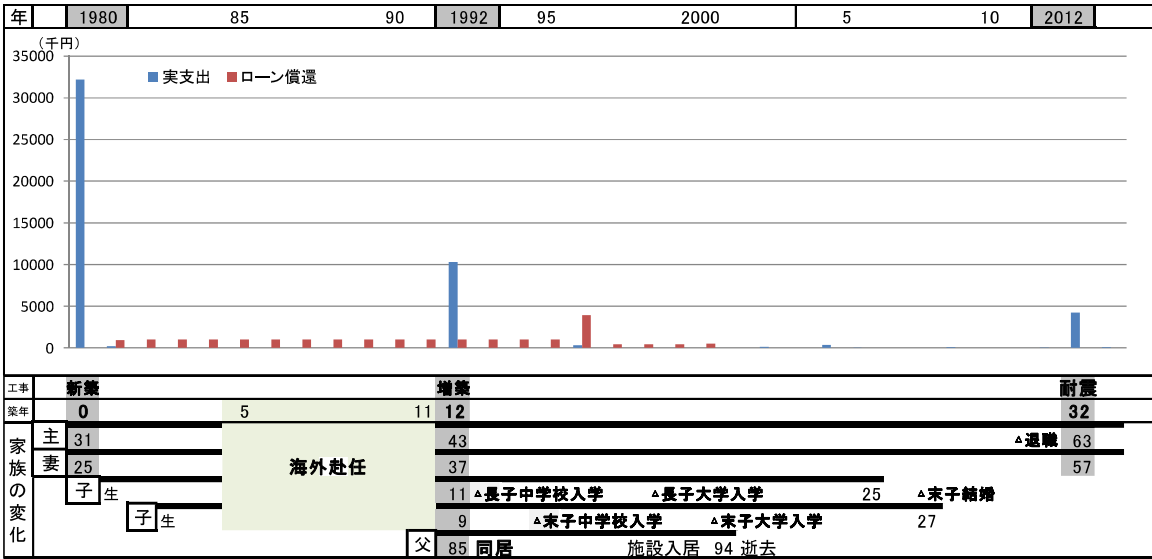


図 5-4-10 事例 No.23 の実支出とローン償還の経年変化

住まいの取得と暮らしの持続を可能としている要因として、世帯主の勤務先の会社の持つ社員優遇制度や持ち家促進制度に加え、親族からの援助があげられる。築後32年に耐震改修を実施し長子も別に新居を持った現在は、夫婦二人が施設入所となるまで住み続けられたら、という思いである。新築当初は早い段階で住替えや建替えを考えていたが、予想に反してリフォームにより継続して住み続けている。その要因としては『住宅の造りが30年で朽ち果てるほ

ど悪くなかった』という建物の状況、また『給料が晩年下がってきた』『子どもの教育費が予想以上に大きかった』『自分たちの寿命も延びてきて老後の生活を考えると今持っているお金は使う気になれない』など無駄な出費を抑えるという住み手のライフスタイルがあげられる。

現在、これから住宅を取得しようとする30代の世帯主の勤務先で、事例 No.23 と同様の制度を備えている会社は減少している^{注8)}。住宅取得が可能であっても、その後の長期にわたるローン償還と子育てにかかる費用を勘案すると、住宅取得後の初期には、住まいの管理にかかる費用の資金調達はかなり困難であることが推察できる。

なお、新築時は慎重に計画しながら進めているが、増築時の決断は早く、しかも増築に関わる図面や書類はあまり残っていないことに、『なぜかわからない』と世帯主は述べている。増築の確認申請制度が定められているが、住み手や施工者にその情報が行き渡っていない。すなわち融資制度と建築基準法及び登記制度が全く連携なく運用されていることを、この事例は示している。

5-4-4. 各事例のリフォームの過程からみた課題

3事例のリフォームのプロセスから、住み手はリフォームの過程で様々な意志決定を迫られ、その都度判断をおこなっていることを示すことができる。住まいの間取りを自分で考えその実現のために施工者を探し、前後して資金調達の検討をしている。そこで、住み手、施工者（専門家）、補助制度、融資制度の各視点から、リフォームの過程からみた課題を整理する。

（１）住み手の設計行為

3事例の世帯主は、建売購入時以外はいずれも住まいの間取りを自分で考え、方眼紙などに作図している。事例 No.6 の建替え時に至っては、各部屋の展開図(3章 p74 参照)や電気図、配置図まで画いている。必ずしも各事例の世帯主は理系や技術者ではなく、建築技術に精通しているわけでもない。しかし住まいに関する意識は高く、対象事例 26 事例の中では保存図書も多く、修繕ではセルフビルドもおこない、『間取りくらいは思いつくし描ける』という意識が強いことが共通している。

建築基準法などの現行法規では、木造 100 m²未満の木造住宅は建築士が設計しなければならない規模や構造ではないため、誰でも設計することができる。したがってこのことは住み手が建築主でありかつ設計者でもあることを容認しているといえる。この3事例が示すように、不都合に対応するリフォームを住み手自身が計画することは可能である。しかも実際に住んでいるため現状の住まいの不具合や、季節や時間による日の入り具合や風の流れなどを熟知しているために、住み手の住まいの情報量は多い。建築士などの専門家が現地調査で得る情報量とは比べられない程、自分の住まいについて『知っている』ため、住み手自らの設計行為は住み手が使いやすい計画になることが多い。

しかし逐次改正される法令や諸制度の情報収集と、それらが意図する意味や技術的な解決方法を知らないまま、法令上の逸脱や耐震性能の低下を招くというリスクを負っているのも事実である。住み手が「自由にできる」反面、「法的に野放し」であるという実態は、住み手や地域社会にとって不利益な状態といえる。

（２）リフォームの施工者・建築士

施工者や建築士との関係では、事例 No.2 では数多いリフォームの度に多方面から情報を集め、様々な相談を繰り返しているが、施工者とのトラブルにも数回巻き込まれている。建築士との関わりもなかったわけではないが、設計監理契約を締結したのは耐震改修時のみである。建築士との打ち合わせを重ねて計画を見直したときの感想として『施工者の見積もりをチェックしてもらえとは思わなかった』『これまでの履歴を辿れたことで、次にいつごろ何をすれば良いのか目処が立った』と述べている。一時的な相談機関では、住み手の経年的な暮らしに沿った解決には至りにくい。しかも相談者に責任も負えないことから、相談には限界があるといえる。

施工者や建築士は住み手自身よりも客観的かつ経年的な目で、住み手の暮らしと住まいの老朽度などを判断することで、無駄な工事を未然に防いだり、工事内容の優先順位を正すことができる。

事例 No.6 と No.23 では、増築時に建築士が関わっていれば、計画の段階で床面積や高さ制限による法令違反は避けられたであろう。しかし当時住み手には、建築士に依頼すると増築の確認申請が必要となり申請に時間がかかる、設計費用がかかる、住み手の思い通りにはいかななどの懸念もあったと思われる。すなわち住み手には増築の設計のために建築士に依頼するという発想はなく、一方建築士側にも業務としての受け皿が整っていないというのが実情であったといえる。

（３）補助制度

前節で示したように、横浜市の耐震診断や耐震改修補助制度による公的な助成は、個人の財力によるリフォーム工事の実施にあたって強い動機となっている。公的な助成の対象となる住まいは法令順守が原則であり、特に横浜市の耐震改修補助制度ではその原則の遵守を求めている。そのため補助制度を利用できない住まいも多々あるが、住み手にとっては新築時からの住まいの履歴を辿り、法令違反などを是正する良い機会であり、さらに設計工事監理契約締結を義務づけることで、建築士の役割や監理業務の重要性を知る機会にもなっているといえる。

住み手の責任でリフォームがおこなわれてきた住宅の中には、法令に適合していない事例もある。これらは不良ストックという評価を受けるため、中古住宅市場の活性化を阻む要因の一つとなっている。我が国の都市化、市街地化の周辺環境の変化により法整備が進む過程において、従来適法であったものでも既存不適格建物となっているものも多い。近年、建築基準法や建築士法の法整備や法令遵守のための取り決めが進んでいるが、リフォームの対象となる住宅の多くが、過去の法制度や社会背景を反映しているままであることに注意を払う必要がある。

（４）融資制度

融資については、様々な融資制度のうち住宅金融公庫融資制度を、3 事例すべてが利用しているが、2 事例が取得時に 1 事例が立替え時に利用している。住宅金融公庫融資制度は 1950 年に始まっていることから、新築時に利用している例もある。この場合、設計審査申請書を確認申請書と一緒に提出し、その許可を得た後、住宅金融公庫からの貸付決定を受けないと着工できない。その他木造住宅新築・増築工事共通仕様書において、建物内外の仕様や構造要件の規定、住宅金融公庫制定の工事請負契約書・工事請負契約約款の書式などが定められている。また工事中は、構造材の組み立て完了時の中間検査と竣工時の完了現場検査により、申請図（設計内容）どおりの施工状況かの確認をしている。確認申請上では中間検査を要件としない規模の住宅にあっても、中間検査を実施して融資の判断に利用している。しかしながら、検査済証の取得までは融資条件としていない。

したがって住宅金融公庫融資制度は、住宅建設工事費の融資をおこなうと同時に、適正な工事契約や住宅性能を補完することに大きく寄与しているといえる。なお今後のリフォーム融資制度は住宅の性能の担保を条件とする必要がある。

事例No.6では取得時に公的融資である住宅金融公庫を利用していない。これは、『頭金がないので公庫が借りられなかった』と述べているように、自己資金または公庫以外から、購入金額の20%の資金調達ができなかったためである。当時、床面積が30㎡から100㎡の木造住宅を支援していたのは住宅金融公庫だけであった。したがって当時の課題として、資金力に乏しい住み手の住宅建設への対応がなかったことがあげられる。さらに建築確認申請と完了検査を求める融資制度も住宅金融公庫以外にはなかったことから、建築士の関与も希薄であったと推察できる。

1950年代には一般市民が暮らしの上で必要とする資金需要に対して、公的金融機関や都市銀行などの金融機関による融資制度はまだ整っていない。そのような状況の中で、生活協同組合と労働組合の互助制度を母体として発足した労働金庫は、一般市民の資金需要に応じる数少ない金融機関といえる。

参考として表 5-4-12 に神奈川労働金庫（現中央労働金庫）の開業後 40 日後の用途別貸出利用状況を示す。表中、貸出件数・金額共に最も多いのが住宅資金であり、当時の旺盛な資金需要を示している。事例 No.6 では建売購入時と建替時家具購入費の名目でこの労働金庫を利用しているが、頭金が不要で労働組合の構成員であれば融資審査も容易であること、勤務先の福利厚生制度が未整備であったことなどが、その主な理由となっている。

これらのことから、住み手に関わる制度は利用が簡便であり、使い勝手が良いこともその普及には必要な要素である。

表 5-4-12 神奈川労働金庫の開業後 40 日後の用途別貸出利用状況

1952年5月15日現在				
用途別	A. 件数	B. 金額(円)	C. B/A(円/件)	D. C/貸出最高限度額
生活費	5	44,000	8,800	17.6%
医療費	101	1,630,000	16,139	32.3%
住宅資金	160	3,378,000	21,113	42.2%
税金	3	45,000	15,000	30.0%
高利肩代わり	23	490,000	21,304	42.6%
冠婚葬祭	18	300,000	16,667	33.3%
進学費	6	65,000	10,833	21.7%
生協資金	5	270,000	54,000	108.0%
その他	10	222,000	22,200	44.4%
計	331	6,444,000	19,468	38.9%
預金残高		5,313,000		

1. 貸出の最高限度額は5万円、1力年以内の月賦返済

出典：神奈川労働金庫三十年史編纂委員会；神奈川労働金庫三十年史，神奈川労働金庫，p.36，1984.5

3 事例の住まいに関わるキャッシュフローを推定・復元した結果、どの住み手も決して余裕のある中でリフォームをおこなってきたわけではなく、資金繰りに苦慮している実態が明らかになった。住み手のライフステージとの関連では、特に新築時のローン償還期間と子育て費用がかさむ時期とが重なるといえる。耐震改修の補助制度を利用する時期は、定年退職後の比較的資金に余裕ができる時期になるが、住まいの維持管理にかかる費用は築後 12 年頃から必要になることを考え合わせると、新築後 20 年までの資金支援体制が必要である。

以上のことから、住み手のライフステージによって改築・改装が必要な時期、及び住宅の物理的な状況によって修繕が必要な時期に合わせた資金援助と、住宅の性能を担保できる仕組みが必要である。さらに住み手にとって利用しやすい制度運用の確立に向けて、住まいの専門家として最も住み手の身近に存在すべき建築士の職責の重要性を認識していくことが、今後の課題としてあげられる。

5-5. 本章のまとめ

本章では、木造戸建て住宅のリフォーム時に、住み手の暮らしと住宅の性能が担保されるための仕組みとその運用にあたっての要件を明らかにすることを目的に、住まい関連諸制度について品質、供給、財務の面から考察した。さらに建築行為やリフォームに、また住み手と専門家などに関連する法令を抽出し、その成り立ちや背景から現代における問題点を整理した。

- ・ 建築基準法を初めとする建築関連法令では、不特定多数の人が利用しかつ公共性の高い特殊建築物や大規模な非木造建築物に対する規制が定められている。しかし木造の小規模建築物には諸法令の遵守と届出や申請を求める規制のみで、有資格者の関与がなくても建築行為が可能となるなど、規制が緩いのが実情である。しかも、違法建築物であっても不動産登記は可能である。
- ・ 都市化、市街地化の拡大に伴う法令改正により、今日既存不適格建築物が生じている。旧耐震基準の下で造られた住宅も、既存不適格建築物となっている。
- ・ 構造計算書偽装問題以降、関係法令の法整備や法令順守のための規制が強化されているが、リフォームの対象となる中古住宅は、未だ過去の法制度や社会背景の歴史を反映したままである。
- ・ 住生活基本法で掲げられたビジョンに基づき、住宅ストック活用に向けてリフォーム関連の法制度整備は、耐震やバリアフリーを初めとして徐々に各種施策が進みつつあるが、住み手の暮らしを継続的、総合的に支援する施策にはまだ至っていない。
- ・ 横浜市の耐震改修促進事業は、設計者・施工者の継続的能力開発や書類審査と専門家による中間検査などにより、資金援助とともに住宅の法制度の適合性や耐震性を担保する役割を果たしている。しかし住み手の暮らしの側面からみると、設計者・施工者の選択の困難や審査の煩雑さ・工事の遅延など、未だ課題は多い。
- ・ リフォームの補助制度による資金の支援は、資金使途の検査制度を伴うことで品質・性能を高め、より一層の有効性を増すことができる。さらに中古住宅の性能を確認する制度を早急に整備することが必要である。
- ・ 住み手はリフォームの過程で、様々な意志決定のプロセスを経ている。しかも住み手の判断のみで実施したり、建築士や社会的手続きを経していない住まいでは、違法となっている事例もある。その結果、補助制度が利用できないなどの不利益が住み手に生じている。
- ・ 住み手が住まいを建築、リフォームする際の計画は常に資金計画を伴う。特に資金計画時に必要な中古住宅の品質や性能を確認する仕組みの不備は、資金に見合った性能を有するリフォーム計画を難しいものとしている。
- ・ 住まいに関わるキャッシュフローを推定・復元した結果、どの住み手も決して余裕がある中でリフォームをおこなっているわけではなく、資金繰りに苦慮しているのが実情である。

住み手のライフステージとの関連では、特に新築時のローン償還期間と子育て費用がかさむ時期とが重なることが示される。したがって、この時期に資金を支援する体制が有効であるといえる。

参考文献：

- 住宅金融公庫；住宅金融公庫 50 年史資料編，住宅金融公庫，2000. 6
- 速水清孝；建築家と建築士-法と住宅をめぐる百年，東京大学出版会，2011. 8
- 島田信次，関哲夫；建築基準法体系〔第五次全訂版〕，酒井書店，1991. 10
- 大河原春雄；建築法規の変遷とその背景-明治から現在まで-，鹿島出版界，1982. 6
- 橘川武郎，粕谷誠；日本不動産業史-産業形成からポストバブル期まで-，名古屋大学出版会，2007. 9
- 橘木俊昭；企業福祉の終焉，中公新書 1975，中央公論社，2005. 4
- 建築申請実務研究会；建築申請 memo2013，新日本法規出版社，2013. 5
- 新建築確認申請実務研究会；建築法規 PRO2012 建築確認法規マニュアル，第一法規，2012. 3
- 国土交通省住宅局建築指導課；2013 図解建築法規，新日本法規出版，2013. 3
- 山崎古都子；脱・住宅短命社会 住居管理と中古住宅市場の課題，サンライズ出版，2012. 4
- 祐成保志；〈住宅〉の歴史社会学 日常生活をめぐる啓蒙・動員・産業化，新曜社，2008. 10

注：

注1) 日本建築学会編；建築ストック社会と建築法制度，技報堂出版，2009.8， p136

注2) 増改築相談員テキスト監修委員会；増改築相談員テキスト 最新情報編平成25年度 法規・制度／融資・税金／トラブル事例等，住宅リフォーム・紛争処理支援センター，2013.5， p145

注3) 浅見美穂,児玉達朗：住宅改造相談事業における建築士の役割に関する研究,日本建築学会大会 学術講演梗概集（関東）E-2 分冊，2006年9月, pp.349～350

注4) 「横浜市住生活基本計画」：編集・発行;横浜市建築局住宅部住宅計画課、H24.3

注5) 日本建築防災協会、木造住宅の耐震診断と補強方法(改訂版)、2004.8による。上部構造評点
は必要耐力に対する保有耐力の割合を示す。大地震での倒壊の可能性について「1.5以上倒壊
しない」「1.0～1.5 一応倒壊しない」「0.7～1.0 倒壊する可能性がある」「0.7未満倒壊す
る可能性が高い」と位置づけられる。

注6) 横浜市まちづくり調整局建築企画課：横浜市木造住宅耐震事業 耐震診断利用者アンケート
実施報告書,横浜市第2回横浜市木造住宅耐震化促進策検討会議,資料 No.14-3,2008年9月

注7) 横浜市木造住宅耐震改修促進事業 耐震診断利用者アンケート実施報告、横浜市まちづくり
調整局建築企画課 平成20年

注8) 労務研究所；2012年度版福利厚生関連税制のあらまし，旬刊福利厚生 No.2106，pp.5-48，
労働研究所，2012.6 労務研究所；2012年7月調べ 民間117社 生活関連諸手当の最新水
準，旬刊福利厚生 No.2109，pp.5-53，労働研究所，2012.8 労務研究所；2012年 民間111
社対象 資産形成支援制度調べ，旬刊福利厚生 No.2118，pp.5-53，労働研究所，2012.12

□ 第六章

結論

- 6-1 各章の総括
- 6-2 今後のリフォームに向けての提案
- 6-3 住まいの管理計画書（モデル）—最終提案として

6-1. 各章の総括

第二章から第五章までの各章を総括し、本論文の結論とする。各章で明らかになった項目に番号付けし、次節の提案へ繋げる。

第二章では「日本の家族と住まいの変化」として、女子大生とその家族を対象とした居住歴の記述を分析し、学生とその親世代、祖父母世代の三世代の暮らしと時代背景及び住環境との関わりを具体的な事例から概観した。各々の住まいの空間構成の変化を辿り、人々の暮らしの変化と住宅との対応過程から、永く住み続ける家族と住まいの特性との関係について追求した。

その結果、対象事例における三世代の暮らしと住まいの変化は著しく、暮らしと住まいの空間構成とは必ずしも整合しない過程があることを見いだした。

さらに三世代にわたって同じ地域に永く住み続ける要因としては、次の4点が挙げられる。

- 2-1. 生業を持つなど地域に根ざす仕事があること
- 2-2. 暮らしの変化に応じた適切な改修や住まいの維持管理をしてきていること
- 2-3. 増改築が可能な構造や所有形態の住まいであること
- 2-4. 家族の暮らしが重なる時間と場所が住まいの中に存在すること

すなわち、永く住み続けるためには、住み手の暮らしが大きな要因となることを確認した。

第三章では「居住歴からみる住まいのリフォーム」として、横浜市内の木造戸建て住宅の住み手の居住歴に着目し、まず各人が家族の暮らしの変化に合わせて、リフォームにより住まいを変化させている歴史を辿った。さらにリフォームにより住宅の耐震性などの品質・性能がどのように変化しているかについての分析を試みた。以下にその結果を示す。

- 3-1. 住み手の暮らしは一律ではなく、リフォームに関する住要求も個々の家族の事情によって多様である。
- 3-2. 住まいのリフォームと住み手のライフステージとの関連性としては、世帯主の自立期や活動期に住まいを入手し、家族人数の増加や子どもの成長に合わせて増築をしている例が多いこと、また安定期では経年劣化に対する修繕と、持ち物の増加により狭くなった住まいの快適性を求める改善がリフォームの動機となること、さらに自由期や介護期には、快適性の向上に加え、老後や次世代に対する配慮として安全性を求めていることなどがあげられる。なお耐震基準の改正や横浜市の木造住宅耐震化促進の取り組みなどの社会的事情も、住まいの老朽化対応に影響している。
- 3-3. 家族の変化に対応したリフォームの内容や周期についての定型を提示することは難しい。また、住まいに関する図書を住み手が必ずしも保管、整備しているとはいえない。
- 3-4. リフォーム工事の発意は住み手にあることから、在来軸組構法の特色を生かして自由に間取りを変更したり、敷地に余裕があるとその中で住要求を満たすための増築をしている。

しかも建築基準法上の規定などに注意を払わないで実施している例も見受けられる。

- 3-5. リフォーム工事による住まいの品質・性能の変化として、リフォーム工事により延床面積が増加する例が多い。特に築40年以上の事例では第Ⅰ期での増築規模が大きい。
- 3-6. リフォーム工事により壁量も、床面積に併せて増加する傾向にある。しかし部屋の広がり確保するために壁量が減少する事例や工事箇所もある。また居室の外部開口率の分析では、住まいが閉鎖的になる傾向がみられる。
- 3-7. 耐震性評価では一般診断法に基づく評点により、リフォームによる変化を顕著に読み取ることができた。例えば間取りの変更希望を優先するため構造上重要な柱や壁を安易に撤去したことから、リフォーム工事により耐震性が低下し、住要求と住まいの安全性に矛盾が生じている例、耐力の見込める壁材料を適切な工法で採用したことにより、耐震性の減少を防いでいる例などがある。なお構造計算により大きな空間を確保しつつ、安全性も担保できている耐震改修の事例もある。

以上の分析により、木造戸建て住宅のリフォームによる住まいの持続可能性向上のために必要な課題として、住み手側、物理的、社会的側面から次の3点を確認した。

- ①私的な動機から生じる住まいの劣化への対処には、リフォームの主体となる住み手自身が不具合に気づくこと、また住まいの状態を把握できる図書などを保存しておくことが必要である。
- ②住み手の住要求に合わせた間取りの変更に対し、耐震性を低下させずに可能とする住まいの計画・構法を考慮しておくことが新築時から必要である。
- ③耐震基準などによる社会的劣化への対処としては、既存の住まいに対する公的助成制度の整備や、構造計算による性能を確認できる改修の促進が有効である。

第四章では「工事履歴からみる住まいのリフォーム」として、横浜市内の木造戸建て住宅におけるリフォーム工事履歴とその費用記録から、住まい方とリフォーム工事費用の内容との関係进行分析し、リフォームの動機、部位別の工事周期とその要因、及び工事の依頼先などの実態を把握した。またリフォーム工事費用を改築・改装費と修繕費に区分して分析し、戸建て住宅の維持管理のための修繕の時期や費用の目安について明らかにした。以下にその結果を示す。

- 4-1. 対象事例の場合、リフォーム工事は築後12年と、築後30年前後に発生する傾向にある。家族の変化の時期と住まいの物理的劣化への対処の時期との重なりが、リフォーム工事を増加させる要因となっている。
- 4-2. 築年数が長く増築規模の大きい住まいでは、住まいにかかる費用の累積支出は大きくなる。住まいにかかる費用は各家庭によってばらつきが大きく、リフォーム費用の単年度平均額は、最大の住まいで104万円/年、最小の住まいで32万円/年である。
- 4-3. 大規模なリフォーム時であっても調査対象の8事例の場合、単年度の建替比率は60%以下である。

ファシリティマネジメント評価(FM評価)では、性能評価指標であるP I 値は65%~70%が望ましいと考えられているが、調査対象の住まいは全てその範囲に含まれている。75%を超えると建替えを考慮する必要があるとされている指標N I 値についても、建替えをしなくて良い範囲内にある。住宅についても目安の値として採用できよう。

- 4-4. 累計支出と建替費用との分析によると、建替比率が100%となる時点付近の築後26~41年に、住み手は現状の住まいにさらに費用をかけて今後も住み続けるか否かの判断をしている。
- 4-5. リフォーム工事費用の一部を占める修繕費は、増改築費との比率にもよるが、概ね15,000~17,000円/月である。これはマンションの一般的な修繕積立金に相当する額である。
- 4-6. 住み手は、計画的にリフォーム工事を実施しているとはいえない。対象事例のリフォーム工事は住宅金融普及協会が示している目安の範囲内である。しかし点検項目にしたがって、実際に点検されているか否かの確認はできない。
- 4-7. 住み手によるリフォーム工事の依頼先は複数・多様である。専門工事業者を除いて継続・専属的な工事業者を得ている事例は少なく、選択肢の幅は広い。近年の傾向として、ホームセンターを活用したセルフビルドが多くなりつつある。また住み手と建築士との関わりは限定的である。
- 4-8. 住み手は自らが考えるリフォーム内容が実現でき、かつ信頼できる施工者を求め、様々な検討を重ねた上で判断している。しかし住み手の判断や施工者による部分的な対処方法のみでは、住まいの安全性能が向上するとは限らない。

以上のことから、永く住み続ける住まいの性能維持・向上のためには、適切な判断力とそれ相応の費用が必要であるといえる。したがって長期的な資金計画を立て生活設計をする際に、判断材料の目安となる金額の提示や、リフォームにあたっては施工者だけでなく、住まいの専門家が住み手と関わることでできる仕組みの作成が必要である。

第五章では「制度からみる住まいのリフォーム」として、木造戸建て住宅のリフォーム時に、住み手の暮らしと住宅の性能が、担保されるための仕組みとその運用に必要な要件を明らかにすることを目的として、まず住まい関連諸制度を品質、供給、財務の面から考察した。さらに建築行為やリフォームに、また住み手と専門家などに関連する法令を抽出し、その成り立ちや背景から、現代における問題点を整理した。以下にその結果を示す。

- 5-1. 建築基準法を初めとする建築関連法令では、不特定多数の人が利用しかつ公共性の高い特殊建築物や大規模な非木造建築物に対する規制が定められている。しかし木造の小規模建築物には諸法令の遵守と届出や申請を求める規制のみで、有資格者の関与がなくても建築行為が可能となるなど、規制が緩いのが実情である。しかも、違法建築物であっても不動産登記は可能である。

- 5-2. 今日、都市化、市街地化の拡大に伴う法令改正により、既存不適格建築物が生じている。旧耐震基準の下で造られた住宅も、既存不適格建築物となっている。構造計算書偽装問題以降、関係法令の法整備や法令順守のための規制が強化されているが、リフォームの対象となる中古住宅は、未だ過去の法制度や社会背景の歴史を反映したままである。
- 5-3. 住生活基本法で掲げられたビジョンに基づき、住宅ストック活用に向けたリフォーム関連の法制度整備は、耐震やバリアフリーを初めとして徐々に各種施策が進みつつあるが、住み手の暮らしを継続的、総合的に支援する施策にはまだ至っていない。
- 5-4. 横浜市の耐震改修促進事業は、設計者・施工者の継続的能力開発や書類審査と専門家による中間検査などにより、資金援助とともに住宅の法制度の適合性や耐震性を担保する役割を果たしている。しかし住み手の暮らしの側面からみると、設計者・施工者の選択の困難や審査の煩雑さ・工事の遅延など、未だ課題は多い。
- 5-5. リフォームの補助制度による資金の支援は、資金使途の検査制度を伴うことで品質・性能を高め、より一層の有効性を増すことができる。さらに中古住宅の性能を確認する制度を早急に整備することが必要である。
- 5-6. 住み手はリフォームの過程で、様々な意志決定のプロセスを経ている。しかも住み手の判断のみで実施したり、建築士や社会的手続きを経していない住まいでは、違法となっている事例もある。その結果、補助制度が利用できないなどの不利益が住み手に生じている。
- 5-7. 住まいに関わるキャッシュフローを推定・復元した結果、どの住み手も決して余裕がある中でリフォームをおこなっているわけではなく、資金繰りに苦慮しているのが実情である。住み手のライフステージとの関連では、特に新築時のローン償還期間と子育て費用がかさむ時期とが重なることが示される。したがって、この時期に資金を支援する体制が有効であるといえる。

6-2. 今後のリフォームに向けての提案

本研究の成果として、第一に、住み手のライフステージ毎の住まいの変化の実態と経年的にかかる費用を、居住歴やリフォーム工事履歴から明らかにした(3-1~3、4-1~6)。このことは、住み手が図書の保管や整備をしていることが少なく、個人情報観点からもこれまで踏み込み難いとされてきた研究領域で追究したことに大きな意義がある。

第二に、木造の小規模な住宅など不特定多数の人が利用しない建築物には諸法令が行き届かなかった経緯から、専門家の関与が少なく住み手自身の責任でおこなわれている中古住宅のリフォームにおける耐震性の品質・性能低下の実態を定量的に明らかにした(3-4~7、5-1,2)。これは木造住宅の耐震化の必要性が重要視されている現在、説得力がある。

第三に、リフォームに関連する制度を、住み手の暮らしと住宅の性能とを担保し得るか否かの視点から検証し、住み手の暮らしと住宅の性能の両面を機能させる仕組みと、その運用のために専門家の関与が重要であることを明らかにした(4-7,8、5-3~7)。ことなどがあげられる。

以上の成果は、持続可能な住環境整備のためのリフォームのあり方の一面として、住み手主体の新たなリフォームに関する法制度の方向性を、実社会に提案できるものと確信する。

そこで、これからの木造戸建て住宅のリフォームにあたって、各章の分析から引き出されたまとめの項目を紐づけ整理し、住み手と住み手を支援する専門家の役割と、リフォーム制度の課題解決に向けて提案する。

(1) 住み手の役割と責任

1. 住まいの新築時または購入時に、住宅の物理的劣化による維持管理費用の目安を確認し、修繕計画の立案と同時に資金調達の目処を立てる。

同じ地域に永く住み続ける要因として、住まいの維持管理や暮らしの変化に応じ適切な改修をしてきていることが挙げられ(2-2)、住み続ける中で住宅は物理的劣化による修繕が必要となり(3-2)、それには相応の費用がかかる(4-1, 2)。しかし住み手が計画的に住まいの維持管理をしているとはいいいくなく(4-6)、リフォーム工事の資金調達に苦慮している(5-7)。よって、住まいの新築時または購入時から長期的な計画を立てることが必要である。

2. 住宅のリフォームにあたって、自分や家族ができること、また専門家に依頼すべきことの内容及びその時期を確認する。

リフォームの発意は住み手にあり、住要求を満たすために様々なリフォームをしており(3-4)、近年住み手によるセルフビルドも増えている(4-7)。けれども住み手の判断や部分的な対処方法のみでは、住まいの安全性能が向上するとは限らず(4-8)、トラブルに巻き込まれたり、専門家に依頼すべき内容を住み手自身で判断したために、住み手の不利益になることもある(5-6)。したがってリフォーム工事内容によって、自分や家族ができ

ることと専門家に依頼すべきこととその時期を確認する必要がある。

3. 家族各人のライフスタイルを知り、ライフステージ毎に暮らしや住要求が変化することを認識する。すなわちライスタイルや人の嗜好は5～7年毎に変化することを予想して、その変化に伴う住まい方の変化を思考する。

住み手のライフステージと住まいのリフォームとは関連性があり(3-2)、各人のライフスタイルも住まい方に影響する(2-1,4)。家族の変化は各々個別な事情があり(3-1)、住まいの物理的劣化への対処時期との重なり(4-1)や、その費用が重なる時期(5-7)を予測することが、修繕計画を立案する際に必要となる。

4. 暮らしの変化による住まいの不具合を早く見つけ、可能な対応策の選択肢について確認する。

リフォームに関する住要求は個々の家族の事情によって多様であり(3-1)、住まいの点検がなされているか否かの確認もできない(4-6)。住まいの不具合への対応策として選択肢は多様である(4-7)が、リフォームのプロセスで選択に迷い試行錯誤している実態(5-6)がある。よって、早めの発見や、あらかじめ選択肢について確認しておくことが必要である。

5. 住まいの新築・リフォーム工事履歴を家族の歴史と共に保存・保管する。

家族の変化の時期と住まいの物理的劣化への対処の時期との重なりが、リフォーム工事の増加につながっている(4-1)が、住まいに関する図書を住み手が必ずしも保管や整備しているとはいえない(3-3)。耐震性能向上を意図しておこなった工事でも、確認できる図書がないため評価につながらない例(4-8)や、図書の整備の有無が補助制度利用を左右する例(5-4,6)などから、住み手にとって家族の歴史と共に住まいの工事履歴を保存・保管することは重要である。

(2) 住まいの専門家の役割と課題

1. 住まいの計画にあたって、住み手の住要求に合わせた間取りの変更に対し、耐震性を低下させずに可能とする建築方法を新築時から提供する。

同じ地域に永く住み続ける要因として、住まいは増改築が可能な構造や所有形態であること(2-3)が挙げられ、住み手は在来軸組構法の特色を生かして自由に間取りを変更したり、敷地に余裕があればその中で住要求を満たすために増築している(3-4)。しかし部屋の広がり確保のために壁量が減少する例(3-6)や、希望する間取り変更を優先するため構造上重要な柱や壁を安易に撤去したことから、リフォーム工事により耐震性が低下する例(3-7)もある。リフォームの対象となる中古住宅は、過去の法制度や社会背景の歴史を反映している(5-2)。今後、新たな既存不適格建築物を発生させないためにも、新築時から耐震性能を確保しつつ間取りの変更ができる建築方法が求められる。

2. 住まいの新築や購入にかかる費用に加え、維持管理にかかる費用を住み手に提示する。

同じ地域に永く住み続ける要因として、住まいの維持管理や暮らしの変化に応じた適切な改修をしてきていること(2-2)が挙げられる。しかし、住まいにかかる費用は各家庭によってばらつきが大きく(4-2)、住宅ストック活用に向けて住み手の暮らしへのガイドラインは示されていない現状(5-3)がある。リフォーム費用の単年度平均額は104万円/年～32万円/年である(4-2)ことや、修繕費は概ね15,000～17,000円/月である(4-5)こと、建替比率の分析からのFM評価(4-4)など、本研究の対象事例から得られたこれらの金額の提示は有効といえる。

3. 住宅を構成する材料の耐久性やメンテナンス方法を熟知し、住み手に伝授する機会を持つ。

住み手は、計画的にリフォーム工事を実施しているとはいいい難く、点検も実際になされているかわからない(4-6)。また住み手に継続的に関わる専門家も少なく、ホームセンターを活用したセルフビルドが多くなりつつある(4-7)。一方住み手に関わる専門家も、十分に住宅材料の耐久性やメンテナンス方法を理解していない場合もある(4-8)。したがって、住まいの専門家側の資質向上や住み手への関わり方も重要である。

4. 住み手の居住歴と住宅履歴を調査し、その住まいの持つ歴史についての理解を深め、住宅の新築・リフォーム時の工法や材料、法令についての知識を得る。さらに調査により得られた情報を専門家集団でデータベース化、共有化することにより、過去(リフォームや建替え前)の住宅に関する情報不足を補う。

住み手の暮らしは一樣ではなく、リフォームに関する住要求も個々の家族の事情によって多様である(3-1)。さらにリフォームの対象となる中古住宅は、過去の法制度や社会背景の歴史を反映している(5-2)が、リフォーム関連の法制度の整備は、十分に整っていない(5-3)。横浜市の耐震改修促進事業では、資金援助とともに住宅の法制度の適合性や耐震性の担保がなされているが、それらに対応できる設計者・施工者の育成や教育も同時進行中である(5-4)。これらのことから中古住宅の構法や材料、その時々の方令についての情報を蓄積し、対応を検討することは専門家集団として早急に取り組むべき課題である。

5. 専門性と作業量に見合ったリフォームの設計・工事監理業務の報酬体系を確立する。

建築関連法令上、有資格者の関与がなくても建築行為が可能であり(5-1)、住み手は制度上要件がなければ建築士を必要とせず、リフォーム工事での住み手と建築士との関わりは限定的である(4-7、5-4)。けれども住まいに関する図書を住み手が必ずしも保管や整備しているとはいえず(3-3)、住み手の暮らしと個々の家族の事情によって異なるリフォームに関する多様な住要求(3-1)への理解と、中古住宅の新築時の法制度や社会背景の歴史(5-2)を解説しなくてはならないリフォームの設計・工事監理業務には、高

い専門生と膨大な作業料が想定される。中古住宅の性能を確認する制度が未整備である状況(5・5)から、住宅の性能を担保するためにも専門職の業務報酬体系の確立が急がれる。

(3) 住まいのリフォームの制度への課題と提案

1.戸建て住宅の住み手に、新築時・購入時に修繕計画書の提出を義務付ける。

建築基準法では、建築物の所有者に、諸法令の遵守と届け出や申請を求め、適法に維持するよう努力義務を定めている(5・1)。また住宅の維持管理にはそれ相応の費用がかかる(4・3,5)。けれども住み手は計画的に維持管理のためのリフォームをしているとはいいがたい(4・6)。したがって、新築時や購入時に修繕計画書の提出を住み手に義務付けし、計画的に維持管理ができる体制をつくる必要がある。

2.戸建て住宅の築後12年と30年に建築士による法令点検を義務付けし、専門家により性能を確認できる証明書類を発行する。

家族の変化の時期と住まいの物理的劣化への対処の時期との重なり of the 時期として、対象事例の場合、リフォーム工事は築後12年と、築後30年前後に発生する傾向にある(4・1)。またリフォーム工事による延床面積の増加は第I期(築12年以前)に多い(3・5)ことから、新築後12年までに家族の変化が起こる例が多く、築30年以降には耐震改修など構造躯体をさわるリフォームも出てきている(3・2)。また、累計支出と建替費用との分析から、構造的な耐用年数である30年前後が継続居住の判断時期である(4・4)。住み手による点検も実際になされているかはわからない(4・6)。専門家の関与がないまま住み手にとって不利益な結果(3・4、4・8、5・6)にならないように、建築士など専門家による法令点検とその結果を記録に残すことが重要である。加えて中古住宅を取り巻く規制が緩やかな現状(5・1)から、法制度を義務付けることが必要である。なお、築12年後には家族の変化への対応と住まいの表層部の物理的劣化を主な点検項目とし、築30年後には築12年後の点検項目のほかに構造躯体の点検項目も加えるものとする。

3.住み手のライフステージと住まいの物理的劣化時期に沿った資金調達支援策(資金調達困難時期に利用できる、リフォーム資金融資や補助制度)を確立する。

リフォーム資金融資や補助制度としては、介護保険による住宅改修や耐震・省エネなどの性能向上のための補助・融資制度が既にある(5・3,4,5)、介護保険や耐震改修の補助の利用者は高齢者が多い(5・4)。一方、リフォーム工事は築後1年から始まり、築後12年に最初のピークがある(4・1)。また住み手はリフォーム費用の資金繰りに苦慮しているのが実情であり、住み手のライフステージとの関連では、特に新築時のローン償還期間と子育て費用がかさむ時期とが重なる例もある(5・7)。したがって、築後20年以内や子育て期の住宅リフォームローンによる融資や、維持管理・修繕にも支援が必要である。

これらは、「すべての」住み手や戸建て住宅が対象であり「義務付け」であることが重要である。住まいへの意識が低く身近に相談できる専門家がない住み手でも、法令点検を通じて専門家と出会う機会にもなり得る。費用負担が可能な世帯のみでおこなわれる制度で留まるならば、地域全体での防災管理計画へつなげることが困難である。その意味では、当面の法令点検費用は公的資金で賄う検討も必要となる。

6-3. 住まいの管理計画表（モデル）——最終提案として

19世紀イギリスの社会生活改革に貢献した活動家：オクタビア・ヒルは、集住生活の総合的機能としての住宅管理（housing management）^{注1）}を切り開こうとした住宅管理の元祖ともいわれる人物である。彼女は当時ロンドンの住宅が劣悪で不衛生な環境にあるという問題に対し、『居住者自身が自立的管理意識を持たなければ変えることができない』とし、住環境を改善するイニシアティブをとる義務は、社会よりもまず住み手自身にあると考えた。その意味でのコミュニティにおける住教育・環境学習の重要性を説いている。

現在、日本においても住宅の維持管理の担い手は住み手にあるとされているが、住み手の管理に対する知識や経験は十分とはいえない。また住み手を取り巻く地域社会における法制度や専門家も、小規模の個人住宅については手薄であった歴史的背景が、本研究の調査や事例分析から明らかになった。住宅はその住み手の個人財産であり、そこに暮らしてきた家族の歴史や思いが凝縮されている。と同時に、街を構成する地域社会の資産でもあり、建築時の材料や技術と共に、都市化、市街地化の拡大により変化した社会制度との矛盾の歴史をも背負っていると考えられる。したがって住まいの維持管理は個々の住み手だけに放任するのではなく、地域社会で一体として取り組む必要がある。

中古住宅の流通活性化や住宅の長寿化に向けて、現在注目されているものにホームインスペクション（住宅診断）、それを実施するホームインスペクター（住宅診断士）^{注2）}がある。一般消費者が不動産売買をおこなう前に、中古住宅の劣化の度合いやその補修費を判断する手助けになるもので、建築士などの建築技術者の新しい業務としても期待されている。住み手がこれらの専門家の技術に頼らなくてはいけない部分もあるが、住まいの管理の担い手はあくまで住み手であり、自らの住環境を整備するという住み手の心構えが基本となる。そのための消費者教育、学歴期の住教育の意味も大きいといえ、かつてオクタビア・ヒルが説いた集住生活での住居の維持管理の理念は、今日の戸建て住宅の立ち並ぶ地域単位においても参考にし得る。

そこで、住み手自身が住まいの維持管理に対する意識を高め、活用できる住まいの管理計画表モデルを、本研究の最終提案として表6-1に示す。

この住まいの管理モデルは、住み手が住まいの新築時や購入時に、今後の家族の生活設計を考えるホームファシリテイマネジメント^{注3）}の手助けとなる。このモデルは、4章で述べた住宅の維持管理保全資金計画を発展させ、住宅の物理的側面からの維持管理として、各部位の点検、更新・取替えの目安を示すと共に、家族のライフステージの変化により今後起こり得る出来事を住み手が書き込むことにより、世帯のキャッシュフローと一体に考え合わせ、計画を立案できるようにしている。このモデル（シート）を利用、記入することにより、いつどのような支出が必要か、またその支出の調達や節約するためにどのような対策があるか、また自分でできることと、利用できる専門家や制度を住み手が考えるヒントを得ることができる。なお屋根や外壁など仕様により点検や更新時期の目安が異なる場合は、住宅供給側の仕様に合わせて記載した点検や更新の目安の範囲で、住み手が実施できる時期にチェックすることができる。

この計画書の欄外には、設計者や施工者、住まいの部位ごとの業者担当者の連絡先を記載しておくことも必要である。住まいの突然の不具合や暮らしの変化に、まずどこに相談したらよいかかわからず問題を先送りや放置されることのないように、建物を住み手へ引き渡す際に身近にいて頼りになる専門家の存在を明らかにする意味は大きい。

良好な管理により住宅は60年維持できても、家族のライフスタイルを60年先まで見通すことは困難であり、予期せぬ事態に変化することもある。また当初の資金積み立てが困難となることもあるであろう。そのため計画表は6年毎の見直しとし、より個々の家族の暮らしに則した計画表すなわち履歴表とすることができる。さらに住み手が交替した場合には、シートの上下部分を切り離し新しいシートに組み替えることにより、次期購入者がこれまでの管理履歴を継承しつつ、自らの住まいの管理計画を再開することもできる。

この管理計画表の利用を一般化し、住み手主導の住まいの持続可能性を高めることが、今後の課題である。個々の住み手や住まいで、ファシリティマネジメントや維持管理が確実におこなわれ、計画書や証明書類が整備され住宅の性能を担保されれば、さらに地域社会に向けて、以下の仕組み作りへと展開できるであろう。

- ・町単位で持つ専門家（ホームファシリティマネジャー）制度などにより、経年的管理ができる体制を作る。
- ・家族情報と住宅履歴が一体となった地域防災サービスを、町内会単位でおこなう体制を確立する。

なお、リフォームの実態に関わる研究の問題点を以下に示す。

- ①住まいにかかる費用を扱う中で、各世帯の収入や水道光熱費などのランニングコストについては言及できず、キャッシュフローの全容は把握しきれていない。
- ②研究にあたり、調査対象数や住宅の築年数に限りがある。
- ③町内会単位での住まいの管理に向けた調査や、地域防災サービスの具体的な制度提案には至っていない。

これらの問題点を考慮しつつ引き続きリフォームの実態を追求し、研究の精度を上げ、さらなる提案に繋げていきたい。

注

注1) 住田昌二・延藤安弘・三宅醇・小泉重信・西村一朗；新建築学大系 14 ハウジング，彰国社，1992.10

注2) 日本インスペクターズ協会；あなたもなれる！ホームインスペクター（住宅診断士）テキスト，住宅新報社，2011.6

注3) 日本ファシリティマネジメント推進協会；J FMA Current 2008 年

No.136 号，ホームファシリティマネジメント第1回 住まいとファシリティマネジメント，pp.12～13

No.137 号，ホームファシリティマネジメント第2回 住まいを支える体制，pp.18～19

表6-1 住まいの管理計画表モデル

住まいの管理計画表(ホームファシリティアマネジメント)														注) 赤字部分は住み手の記入例													
住まいの部位			更新・取替 の目安	6年	12年	18年	24年	30年	36年	42年	48年	54年	60年														
			更新・取替 の目安	2020	2026	2032	2038	2044	2050	2056	2062	2068	2074														
外装	屋根	化粧スレート瓦葺き	15～30年																								
		雨樋	7～8年																								
		軒張	2～3年毎																								
		外壁	モルタル壁	15～20年																							
		建具	玄関建具・窓・雨戸	15～30年																							
内装		バルコニー・アルミ	20～30年																								
		土台	4～5年毎																								
		床組	4～5年毎																								
		柱・梁・階段	10～15年毎																								
		壁(室内側)	10～15年毎																								
設備		木製建具	10～20年																								
		襖・障子	1～3年毎																								
		天井・小部屋組	10～15年毎																								
		給配水管・トイレ	1年毎																								
		給排水	水・洗面・便所	1年毎																							
その他		浴・脱衣	1年毎																								
		ガス管	15～20年																								
		給湯器	1年毎																								
		換気設備	1年毎																								
		電気設備	15～20年																								
資金計画	年間積立金額		18(万円)	20	60	128	220	338	468	608	768	888	1080														
	累計			20	100	228	348	540	848	1208	1668	2288	3080														
	A: 積立金総額			108	216	324	432	540	648	756	864	972	1080														
	B: 更新・取替の累計金額			20	100	228	348	540	848	1208	1668	2288	3080														
	A-B			88	116	176	284	398	548	752	968	1288	1680														
家族・年齢	私		36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96														
	妻		32	38	44	50	56	62	68	74	80	86	92														
	長男	5	11	17	23	29	35	41	47	53	59	65	71														
	長女	1	7	13	19	25	31	37	43	49	55	61	67														
	父	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132														
ライフイベント	母	61	67	73	79	85	91	97	103	109	115	121	127														
キャッシュフロー	総料																										
	その他の収入																										
	年金																										
	住宅ローン																										
	雑費																										
合計																											

□ 謝 辞

謝辞

本論文は、筆者が日本女子大学大学院人間生活学研究科生活環境学専攻博士課程後期に在学中の研究成果をまとめたものです。本研究をおこなうにあたり、多くの方々のご指導、ご協力を賜りました。心より感謝申し上げます。

日本女子大学家政学部住居学科教授 定行まり子先生には、指導教官として本研究に組み込む機会を与えていただき、その遂行にあたって終始、厳しくも温かいご指導を賜りました。定行先生には日本女子大学大学院家政学研究科住居学専攻在学中より、研究者としての姿勢や研究の進め方について、一からご指導いただきました。本論文をまとめるにあたり、筆者の実務経験や研究姿勢を尊重してくださり、細部にわたる適切なお指導、ご助言をいただいたことに心より感謝申し上げます。

学位論文審査において、貴重なご指導とご助言をいただきました、東京大学副学長 野城智也先生、日本女子大学家政学部家政経済学科教授 天野晴子先生、同大学住居学科教授石川孝重先生に心より感謝申し上げます。

本研究の一部は、住総研の研究助成を受け「三世代の暮らしの変遷と住まいの機能に関する研究」により、そのメンバーとしてご協力いただいた、日本女子大学名誉教授 沖田富美子先生のほか、鈴木佐代氏、大高真紀子氏、江川紀美子氏には、常に温かい励ましとアドバイスをいただきました。また日本女子大学定行研究室の皆様との出会いは、研究を進めていく上で大きな励みとなりました。修士課程から5年間、親子ほどの年齢差のある筆者を仲間に加えていただき、楽しい日頃のたわいのない会話から、数え切れない程の元気と励ましをいただきました。

地域防災調査にご協力いただきました横浜市在住の田中靖子氏初め、町内会の皆様、さらに個別訪問のお許しをいただき、ご家族のプライバシーに関わる貴重な資料の閲覧や、数度にわたるヒアリング、さらに住まいの精密調査を快くお引き受けくださった居住者とそのご家族の皆様に、心より深謝申し上げます。皆様との出会いとご好意なくしては、本研究をまとめ上げることができませんでした。

さらに、筆者と同じ横浜市の建築士として、ヒアリング調査や分析にご協力いただいた雨森隆子氏と児玉達朗氏に深く感謝の意を表します。両氏のサポートのおかげで建築士業務と研究とを両立することができました。

研究を進めるにあたり、ご支援、ご協力をいただきながら、ここにお名前を記すことができなかった多くの方々に心より感謝申し上げます。

最後に私事になりますが、この論文をまとめるにあたり、学生生活を応援し励まし続けてくれた母と家族に感謝します。

2014年3月

浅見美穂

