

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 15 日現在

機関番号：13902

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22560603

研究課題名（和文）

デンマークとの比較による高齢者が居住する住宅のリフォーム内容と実現過程の研究

研究課題名（英文）

Building Parts and Process of Old People's Housing Reformation comparing with Denmark

研究代表者

小川 正光（OGAWA MASAMITSU）

愛知教育大学・教育学部・教授

研究者番号：80126929

研究成果の概要（和文）：高齢者が自宅で居住するためには、①建物・設備における高齢者の行動に適したバリアフリー化と劣化部分のリフォームと、②人的な生活援助と生活の見守りが、必要とされる。本研究は、前者の課題について、①必要とされるリフォームの需要と実施された改修内容、②高齢者の生活実態に基づいたリフォームを実施していく組織と体制について実態調査を行い、③自宅での居住を先進的に進めているデンマークと比較検討し、今後の提言を行っている。

研究成果の概要（英文）：Following two points are necessary for old people to continue daily living in their own houses. ①Repair of damaged parts of their houses and reformation of building and facilities to suit them to behaviors of old people. ②Some supports and close watching from other people. This study aims to deal with prior subject through investigation of actual conditions on following three points. ①Demand and actual practices of old people's housing reformation. ②Organization and system to make progress of housing reformation according to actual life-styles of old people. ③Proposal on future housing reformation through comparing with situation of Denmark, that has realized old people to can stay in their own houses.

交付決定額

（金額単位：円）

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|--------|-----------|---------|-----------|
| 2010年度 | 1,000,000 | 300,000 | 1,300,000 |
| 2011年度 | 800,000 | 240,000 | 1,040,000 |
| 2012年度 | 1,100,000 | 330,000 | 1,430,000 |
| 年度 | | | |
| 年度 | | | |
| 総計 | 2,900,000 | 870,000 | 3,770,000 |

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学、都市計画・建築計画

キーワード：高齢者、住宅、リフォーム、デンマーク

1. 研究開始当初の背景

高齢期の居住の場をみると、わが国では在宅から老人ホームなどの「高齢者居住施設」に転居することが想定されているが、そのような施設数は少なく、また、高齢者の居住を

考慮して計画された「高齢者住宅」の比率も少ないため、それまで居住してきた「自宅」に継続して居住せざるを得ないことが多い。「高齢者居住施設」や「高齢者住宅」での居住は、①高齢者が生活に使用してきた家具

などの道具・物品を置くだけの住戸規模が確保されていない、②立地や人間環境が大きく変化するため順応できないことが生じる、③新たな建物を建設するための社会的コストが大きい、などの問題が指摘されている。

そのため、高齢者が住み慣れてきた「自宅」に継続して住み続けることが評価されるようになってきている。そのためには、「自宅」で安全に住めるように①バリアフリーの住宅構造と設備改善を行うリフォームや、②家事などの生活上の援助や高齢者の日常生活の見守りを行う地域の人的な支援の体制を急速に整備する必要がある。

デンマークでは、高齢者が居住する場を「住宅」としてから20年以上が経過したことから、「自宅」をリフォームする場合の工事内容・方法・支援制度に関する蓄積が多く、それらの経験から学ぶことが多い。

2. 研究の目的

生活様式の変化に対応して高齢者が必要とするリフォームについて、①リフォームの内容と生活から評価した必要性、②リフォームの実施状況と実施上の問題点、③リフォームを実施する体制と制度について、わが国における実態調査を行い、現状を把握・分析することで課題を明らかにする。そして、高齢者の居住環境整備が先駆的に行われているデンマークの高齢者住宅の事例を調査し、比較・検討することを通じて、わが国で進めるリフォーム実施上の今後の方向性を提言する。

3. 研究の方法

(1) 高齢者居住の実態調査によるリフォーム需要の把握

居住者間で高齢者居住を見守っていく体制を構築しつつある愛知県半田市岩滑区を対象に、高齢者の住宅と居住実態を聞き取りと住み方調査により実態調査する。そして、居住者の改善要求と不便や危険で改善が必要な箇所を抽出して考察した。

(2) リフォームコンクール応募作品の分析による実施状況・内容の把握

愛知県が実施する高齢者を含む世帯におけるリフォーム作品を対象として分析し、リフォームを実施した要因と工事内容を分類して検討し、今後増加する方向性について考察した。

(3) リフォームヘルパー制度による実施体制の評価

利用件数が多い愛知県安城市におけるリフォームヘルパー制度の利用状況について、市の記録を分析し、傾向を把握した。さらに、高齢者の自宅を訪問する際に同行して改善要求と工事計画を記録し、実施プロセスについても検討した。

(4) デンマークにおける高齢者住宅の改善方向実態調査による考察

コペンハーゲン市が、かつて供給し、高齢居住者の生活が変化したためにリフォームを行った高齢者住宅を訪問し、改善内容と利用実態とを調査した。そして、わが国における高齢者住宅リフォームの実態・課題と比較して、方向性について考察した。

4. 研究成果

(1) 高齢者の生活様式と必要とされるリフォームの内容

半田市岩滑区における在宅居住の高齢単身世帯について、生活状況を住み方調査により採取し、リフォームの実績・過程と今後のリフォーム要求とを聞き取り調査し、生活様式に対応した改修方向のあり方を検討した。

①住宅規模と居住に使用する規模の比較

住宅の延べ床面積でみると、調査対象の住宅規模は平均で95.2㎡であり、愛知県における一般住宅と変わらず、単身高齢者の住宅としては大きな規模である。

住宅を構成する居室数の平均は5.5室で、この内、日常的に使用する居室は約6割で、約4割の居室は使用していなかった。使用していない2室程度の居室は、同居していない家族が訪ねて来た時に使用したり、家具や季節外の設備・衣類の収納の場として使われている。日常的に使用しない居室は、戸建では、階段を使用しなければならない2階に確保されていることから、高齢者にとって管理が負担となる居室数を減らすリフォームも検討する可能性のあることが示唆された。

②居室の使用タイプの類型と日常的な使用比率との関係

各居室を使用する生活内容別に検討し、5つの類型にタイプ化された。それぞれの類型は、住宅規模と日常的に使用しない居室数に関連していることが分かった。

最も規模が小さい住宅では、食事、接客とも居間で行う居室構成タイプとなり、日常使用しない居室数も少なくなっている。規模が大きい住宅では、食事室を独立させて接客を居間で行うタイプとなり、該当するサンプル数も多く、一般的な居室構成であるが、使用していない居室数も多いという問題がみられた。このタイプでは、全く使用しない空き室も、平均して1室以上みられた。

このタイプより、客室を独立して確保するタイプの方が、使用しない居室数が少なくなる傾向がみられたため、高齢者は、日常使用する居室数は必要なく、コンパクトにまとめる方を望んでいる結果と考えられ、面積を減じるリフォームが提案された。

③居室・設備間の構成

高齢になると使用する頻度が高くなることと考えられる便所と居室との距離を検討した。

その結果、居間より寝室の方が近い位置に確保されていることが分かった。また、居室と便所との間は近づけようとする志向が強く、そのためには、住戸規模が小さいほど有効であることを示している。

寝室の位置は、1階に配置される比率が高く、また、年齢が高くなるほど1階が多くなる。使用する寝具についても、年齢が高くなるほどベッドを使用する比率が高くなっていった。寝起きの行動が楽であることが求められているのである。したがって、高齢になる程、日常使用する生活の領域を1階にまとめて上下の移動をなくし、ベッド使用とする有効性が示された。

④リフォーム実施内容と今後のリフォーム要求

何らかのリフォームを実施した比率は高く、していない戸数の倍であり、建築時期が古いほど実施した割合も高くなっている。

リフォームの内容は、便所が最も多く、浴室、台所などの設備更新に関連して実施されている。廊下や階段の歩行では、段差があることで不便は感じているものの、リフォームを実施する要求には至らないことが多い。実施する場合でも、手すりを設置する程度の費用がかからない方法をとっている。

実際に、高齢者の身体程度と対応させて住宅をみると、段差や和式便器などについてはリフォームが必要と、客観的に判断されるが、費用や今後の活用期間を考慮して要求として顕在化しないケースが多くみられたのは問題である。

耐震診断も実施している比率は低く、費用がかかることから改善を諦めている実態がみられた。工事費用に関する公的な補助の検討が望まれる。また、家具固定については、援助の体制があることは認知されているにもかかわらず、実際には行っている比率は低いことがみられた。制度の周知に加えて、各対象住宅に身近な人が訪問し、工事を行う体制が求められる。

(2) 高齢者世帯において実施されたリフォーム内容と課題

近年のリフォームの実施内容と、リフォームを通じて形成される今後の高齢者が居住する住宅のあり方について、愛知県が行っているリフォームコンクールの応募作品を対象に、図面とデータを分析することにより検討した。ここでは、世代間の結合・分離の関係も含めて検討するため、三世代以上が居住する住宅を対象としている。

①リフォーム実施までの築後期間

新築後リフォームを行うようになるまでの期間の経過は、10～30年が半数を占めていた。これは、物的な住宅が耐用年数を迎える期間とほぼ一致する期間であり、故障が多く

なってきた時期に合わせてリフォームを行っている状況が考えられる。

②リフォーム面積比率

リフォームを実施する際に工事を行った部分の面積を、住宅全体の面積と比較し、比率をみると、最も多かったのは、現在の住宅の延べ床面積と同程度というケースであった。

これは、住宅の全面にわたってリフォームを行っていることである。耐用年数を経過した住宅にとっては、全体に渡り工事を行うことは妥当と考えられるが、中には、設備などの部分を改修すると、連続した部分についてもきれいにしたくなり、表面の仕上げについても手を入れて新しくしている状況もあると考えられる。

③世代間が共用する部分の面積比率

リフォーム後の住宅平面の構成をみると、複数の世代が共用する通路や設備の部分は、玄関と浴室が多かった。玄関については、使用する頻度が少ないからであり、浴室も使用する頻度が比較的少なく、新たに設置するには多くの費用がかかるからと考えられる。DKやLを世代間で共用する住宅も、これらに次いで多くみられた。食事や団らんなどの生活を共にする中で、世代間の交流を図ろうとしているためと考えられる。

④世帯型による共用部分の変化

世代間で共用している部分の面積比率をみると、高齢者世代が片親の場合には、両親がそろっている世帯に比べ、世代間で共用する部分の面積比率が高くなっていた。

片親の場合の方が、親の世代が高齢である場合が多いことと、親世代だけがまとまって行動する比率が高いために、他の家族が、生活の中で、自然に見守っていける必要性があり、それを反映した平面構成になっていることを示す。

⑤リフォームによる住宅平面の変化

リフォーム前後の住宅平面の変化を検討すると、リフォーム前には、公的な居室や通路、設備部分を共用しているタイプの平面が多かったが、リフォーム後には、DK、L、浴室までを多世代で共用し、洗面、便所などの設備部分は世代間で分離するというように、世代間で交流する共用部分を平面構成の中に生み出していく傾向がみられた。

世代間の生活様式や意識は急激に変化していているため、基本的には生活の領域を分離し、くつろぎや食事の場を共用とし、自然に情報交換や見守りを行える平面に改善していくことが、今後も増加すると考えられる。

(3) リフォーム実施体制の検討と課題

高齢者の居住に関する専門家のグループが在宅高齢者の自宅を訪れ、生活上の問題点

を把握しながら住宅改善を実施する制度について、同行調査と資料の分析により実態把握を行い、実施上の課題について考察した。

①リフォームヘルパーの実施体制

高齢者の自宅を訪問し、改修内容を把握するリフォームヘルパーチームは、建築士、ソーシャルワーカー、作業療法士、市役所担当者で構成される。これに、高齢者の担当ケアマネージャーが加わり、日常的な生活の様子に関する情報を得ながら改善方法、費用負担、補助金の利用について検討している実態が明らかになった。

訪問前の打ち合わせ、高齢者の自宅を訪問し、要望や行動観察を基にした調査と確認、調査後の評価と改善方針の検討、という段階を経て、工事内容や補助金の利用方針も含めた経費の方針が決定されている実態を明らかにした。

②利用者の属性からみたリフォーム需要

利用者は、75歳以上の後期高齢者が多く、また、要介護2、3という層が多いことから、日常生活に明確な支障が出た段階からリフォームの実施対象になることがみられた。要介護1でも対象になっているが、住宅の実態によっては早い段階からの利用も可能にする制度が必要である。

家族構成では、夫婦のみと三世代の世帯での利用率が高かった。これは、生活に支障がある高齢者と同居する家族が申請しているとも考えられ、日常的に見守りがない単身高齢者の制度利用を高めることが必要と考えられる。

③リフォーム箇所と工事内容

工事箇所は、高齢者が最も困難を感じていた所と考えられる。最も多かったのは便所であった。また、浴室の比率も高く、設備の操作や狭かったり段差のある室内で動作を行うことが危険で困難であることを示している。

改善のために行った工事内容では、手すりの設置が最も多く、住宅内の全ての場所で実施されていた。移動が多く、上下の動作も発生する便所、浴室、廊下、玄関では、特に多かった。高齢者の身体状況をみると、下肢の衰えが指摘される割合が高いことから、適切な対処である。しかし、居室内では、手すりを付ける比率が少なくなる。居室内では、周囲の壁に設置した手すりは使いにくくなるからと考えられる。

次に多い工事内容は、段差解消である。居室内では、段差の解消が最も多い。また、リフォーム箇所でも最も高かった便所では、和式便器を洋式に取り替えるなど、操作しやすく安全な設備・装置に変更することも重要である。

④リフォームに要した費用と補助金

補助金としては、介護保険住宅改修費（20

万円）、市独自の住宅リフォーム助成金（10万円）を併用した30万円までを利用することが可能である。実際の工事費は30万円に分布することが多いため、補助金による工事実施が多いと判断される。工事内容の中で手すりの設置が多かったのも、費用がかからないものを考慮して、実施したのではないかと考えられる。少ない補助金で多くの効果を上げるためには、補助金の額としては適切であり、広く活用されることが望まれる。

（4）デンマークの高齢者住宅における近年の変化

高齢者の生活を考慮して供給されてきた「高齢者向け公営住宅」における変化について、コペンハーゲン市において実態調査を行い、わが国の高齢者住宅の方向と、予想されるリフォーム課題について考察した。

①住戸規模の拡大

住戸は、2戸を合わせて1戸にする住宅規模の拡大が図られている。居室以外に、台所、洗面、浴室、便所を備えることで、「住宅」としての条件が満たされるからである。洗面、浴室、便所の設備部分は、車椅子を使用したり、介助者が一緒に行動する場合があったり、掃除がしやすいことを意図して、ワンルームとするのが一般的である。このようにリフォームにより新しい住宅を作る場合には、効率的に空間利用した設計がしにくいいため、住戸規模は大きくならざるを得ない傾向にある。新築の場合にも、住戸規模は40～45㎡を割ってはならないという原則が設定されるようになっている。

設備部分のリフォームが実施される場合が多いわが国の高齢者住宅でも、洗面、浴室、便所をワンルームとすることは、暖房設備の設置を条件として、検討されてよい構成である。また、現在の「サービス付き高齢者向け住宅」の住戸規模の下限は25㎡と設定され、供給される住戸もこの水準に近いが、高齢者の独立した生活を実現するためには、大幅に拡大する検討が望まれる。

②屋外空間との連続性の確保

高齢者が自宅に閉じこもらず、屋外に関心を持ち、外に出て体を動かすことを誘導するため、コペンハーゲン市における計画では、周辺環境に開放的な建物形態とする原則が決められている。往来の多い通りに面した立地から静かな公園・庭に面した立地まで、異なった場所に立地することを可能にし、高齢者の選択肢も増やしている。住棟が囲む中庭では、五感を刺激するように様々な種類の植物を植え、昆虫が息息できるようにし、外に出やすくして風を感じられる計画がなされている。

集合化した高齢者住宅では、特徴を持たせることも重要な原則になっている。園芸を重

視した住宅や、運動が出来る住宅、入居前の職業が活かした活動が可能な住宅、文化活動に力を入れる住宅など、住戸外での活性化を重視した計画が進められている。また、住戸周りでは、ユニットを形成する住戸数は、近隣生活を誘導するため 10～15 戸と決められている。同一の住棟内に共用の場を 2 箇所設置する原則があるが、2 箇所設けても、認知症の入居者が増加しているため 1 箇所しか使用していない事例も見られた。

③住宅デザインのシンプル化

今後の入居者は団塊の世代が多くを占めるようになり、この世代は社会的な価値観や生活意識が既存のものとは異なってくるため、デザインや色彩においても、近年、大きな変化が見られている。

住棟内・住戸内とも、空間の結合を連続化して、全体を把握しやすくすること、設備の仕様を単純で合理的なものにして使いやすくすることが重視され、その結果、材料としては可視性が高いガラスが多用され、色彩もはっきりした原色が多く使われるように変化してきている。

わが国における団塊の世代の比率はデンマーク以上に高いため、この世代が高齢者になった時の要望を把握し、同様な動きを追究していく必要があると考えられる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 3 件)

①小川正光、奥野舞美、長谷川裕紀、中林見知子：半田市岩滑区における高齢者の暮らしに対応した住宅と地域の検討(1)―安心・安全な住宅改善―、愛知教育大学家政教育講座研究紀要、査読無、第 42 号、2013、pp.1～16

②小川正光、中林見知子、長谷川裕紀、奥野舞美：半田市岩滑区における高齢者の暮らしに対応した住宅と地域の検討(2)―買物行動の移動手段と圏域―、愛知教育大学家政教育講座研究紀要、査読無、第 42 号、2013、pp.17～28

③小川正光、前川静：三世代以上世帯のリフォームにおける家族構成と間取りの関係―愛知県「わが家のリフォームコンクール」応募作品をもとに―、愛知教育大学家政教育講座研究紀要、査読無、第 41 号、2012、pp.9～22

6. 研究組織

(1)研究代表者

小川 正光 (OGAWA MASAMITSU)
愛知教育大学・教育学部・教授
研究者番号：80126929