

マンション修繕等の経験と老朽化や耐震性の認識が建替え意向に与える影響

高経年マンション居住者に対する建替え意向調査 その1

THE IMPACT ON THE REBUILDING INTENTIONS OF CONDOMINIUMS THROUGH THE EXPERIENCES
OF REHABILITATION AND THE AWARENESS OF SEISMIC RESISTANCE AND AGING CONDITIONS

Rebuilding intention survey for residents of aged condominium (part1)

牧 奈歩*¹, 加藤 研*², 佐々木 誠*³,
大谷 由紀子*⁴, 宗方 淳*⁵, 花里 俊廣*⁶*Naho MAKI, Osamu KATO, Makoto SASAKI,
Yukiko OTANI, Jun MUNAKATA and Toshihiro HANAZATO*

The present study aims to analyze the experiences of rehabilitation and the awareness of seismic resilience and aging conditions for the rebuilding intentions of condominiums through online questionnaires to the residents.

As result, the interaction of experiences and awareness does not present effects on rebuilding intentions of condominiums.

However, experiences on large scale renovation and seismic reinforcement have shown main effects and positive intentions of rebuilding. Moreover, the awareness of seismic resilience and aging conditions has also shown similar main effects. In other words, a sense of dissatisfaction or anxiety about the spatial condition or construction causes positive intentions.

Keywords : Aged condominium, Reconstruction, Desire, Experience, Recognition

高経年マンション, 建替え, 意向, 経験, 認識

1. 序

1.1. 研究の背景・目的

我が国の民間分譲マンション（以下「マンション」）の概念は、「一定の建物を区分して所有権の目的とすることができる」とした1962年に施行された区分所有法¹⁾に基づくものである。最初のマンションとされる四谷コーポラスが1956年に分譲されたが、区分所有法の施行によりローンの担保として扱うことが法的に保障されることになる。マンションはRC造で建設される事がほとんどであり、構造が比較的堅牢で防火性能に優れ、高層化が可能といった建築的な特徴を持ち、都市部を中心に全国的に普及している。

一方、旧耐震設計基準で建てられたマンションは約150万戸あり²⁾、これらは既に築30年を超えている。このようなマンションには建築確認後の法改正によって既存不適格となり、耐震基準を満たさないものや、設備・内装等の劣化及び間取りやバリアフリー性能等の陳腐化（専有部分・共用部分とも）といった建物のハードに対する諸問題が懸念され、これらの課題を解決する一つの方法としてマンションの建替えを進めて行くことは社会的な課題といえる。しかし建替えが実現した先行事例の多くは、容積率に余裕があることや好立地によって市場性が見込まれること等の客観的条件から様々な課題を

解決し建替えを実現することができたが³⁾、既存の多くの高経年マンションは法改正等による既存不適格などの状態にあり余剰容積が見込められないと言われている^{4) 5)}。建替えの実現には多数の区分所有者の合意形成や建替え費用負担に加え、居住者の高齢化及びそれに伴う管理組合理事の担い手不足⁶⁾といった運営面に課題を抱え、ハード面の問題をより困難にする住み手の問題が山積する。そのため、今後はこれまで以上に居住者が主体的にマンションの将来を考え、建替えを視野に入れた居住環境への意識を持つことが重要である。

マンションの建替えに関する研究はさまざまあるが、建替えの意識に関する既往研究としては、深瀬⁷⁾による築30年以上のマンションの管理組合に対するアンケート調査がある。マンションの老朽化と建替えに対する意識について取り上げており、老朽化は劣化によるものと付帯設備の不足などの問題の両側面があることや、建替えの必要性に対する意識については、築年数が古くなるほどその意識が高いということを明らかにしている。調査は全国の該当するマンションを対象とした網羅的な調査であり実態を示すものとして参考になる。また、木内ら⁸⁾による大阪府内の500のマンションの管理組合とその区分所有者を対象とした建替えや改修に関するアンケートを実施したもので、建物の寿命に対する認識を切り口にマンショ

本論文は2016年度に建築学会大会学術講演会(九州)にて発表¹⁴⁾¹⁵⁾した内容をもとに加筆修正したものである。

*1 筑波大学大学院人間総合科学研究科
博士後期課程・修士(デザイン学)

*2 筑波大学芸術系 助教・修士(デザイン学)

*3 日本工業大学工学部建築学科 教授・博士(工学)

*4 摂南大学理工学部建築学科 教授・博士(学術)

*5 千葉大学大学院工学研究科 教授・博士(工学)

*6 筑波大学芸術系 教授・博士(工学)

Ph. D. Program, Grad. Sch. of Comprehensive Human Sciences, Univ. of Tsukuba, M. Design

Assist. Prof., Faculty of Art and Design, Univ. of Tsukuba, M. Design

Prof., Dept. of Arch., Nippon Institute of Technology, Dr. Eng.

Prof., Dept. of Arch., Setsunan Univ., Ph. D.

Prof., Grad. Sch. of Eng., Chiba Univ., Dr. Eng.

Prof., Faculty of Art and Design, Univ. of Tsukuba, Dr. Eng.

ン建替えの意識について分析している。築年数が経っているものほど寿命を長く予想するという傾向は興味深い。旧耐震設計のマンション居住者の方が、建物の寿命が近づいたと感じたとき、建替えに対する意識が高くなることを明らかにしている。国土交通省が5年毎に行なうマンション総合調査⁶⁾では、建物・設備の維持管理の状況について聞いており、管理組合に対する大規模修繕工事や耐震補強工事などの実施状況の確認や、区分所有者に対する耐震性や建替えの必要性についての意識の実態を把握できる。これらの意識の問題は、実際のマンション建替えの場面においては合意形成の課題として述べられている。例えば長谷川³⁾は、合意形成段階の論点の一つとして、高齢者や費用負担困難者など異なる属性や立場による建替えに関連する意識・意向の違いを明らかにしている。米野⁹⁾は、建替えの発意は居住する区分所有者によるものが多いことを指摘している。また、所有形態による老朽化の認識や建替え意向等の違いを示唆しており、不在区分所有者は、居住していないため老朽化の認識が低く、建替えの必要性を感じていないとしている。一方山田⁴⁾は、不在区分所有者は建物の劣化・陳腐化を認識しているから居住しておらず、仮住まいなどの手間がないため建替えに高い賛成率を示す傾向があると指摘している。両者の指摘は、同じ所有形態であっても意向の違いやその要因が異なることを示している。

前述したように、今後のマンション建替えの客観的条件が厳しくなる中で建替えを検討・実現するには、住み手の主体性がより一層求められる。また、個人の居住環境に関する経験や認識、建替えへの意向を幅広く調査し、意識の構造を捉えていくことは、多様な考えを踏まえて集団で合意形成を行なう上でも重要である。以上の既往研究等における建替えの意識に関する調査対象は、管理組合単位⁶⁾⁷⁾⁸⁾や管理組合の理事や専門委員レベルの区分所有者⁶⁾⁸⁾、建替えを実現した事例の区分所有者に対するもの³⁾⁹⁾であることが特徴である。しかし、建替え知識やマンションに対する認識等が異なる幅広い立場の人々への建替えに関する意識調査はみられない。そこで本研究は、高経年マンションに自己居住する人々を対象に調査し、建物の修繕等の経験と老朽化や耐震性の認識に着目して、これらが建替え意向に与える影響を明らかにすることを目的とする。

1.2. 各章の内容と研究方法

本研究では、マンション建替えの意向やその意向を示す要因となる経験及び認識を把握するためのアンケート調査^{註1)}を実施した。

2章で、アンケート調査の手順や対象者の選定方法、対象地域、設問文等の概要をまとめる。3章では、アンケートの回答者の属性及び回答者が居住するマンションの属性をまとめる。また、本研究の主題であるマンションの建替え意向に関する設問を取り上げ、建替え意向に対する属性の影響を確認する。4章では、アンケートの回答者が居住するマンションの修繕等の経験と老朽化及び耐震性の認識について把握し、これらの関係について統計的な検定を用いて分析を行なう。5章では、マンションの建替え意向と意向を示す動機について、マンションのハードに関連する経験と認識の2つの関係から明らかにするため、二元配置分散分析を用いて建替え意向との関係を分析し、6章は研究のまとめとする。なお、本研究では既往研究⁷⁾で指摘されているように、雨漏りなど設備の劣化によるものと時代にそぐわない等の設備の陳腐化をまとめて、老朽化と定義する。

2. アンケート調査の概要

本研究では高経年マンション居住者の幅広い回答を得るために、インターネットリサーチ会社を用いて意識調査を実施した。設問は全て文章のみで示し、一般的な回答者が回答できると考えられる範囲内での表現や選択項目にとどめた^{註2)}。回答内容や回答数は、地域とマンションの建築時期によって差が生じると考え、調査対象は、①都心5区 ②都心23区(5区を除く。以下、都心23区) ③都心23区外(首都圏1都3県。以下、関東周辺) ④京阪神 ⑤京阪神周辺都市(以下、関西周辺) ⑥地方都市の6地域と、1970年以前、1971～1980年、1981～1990年の3つの建築時期とした。1970年以前に建築されたマンションはほぼ旧耐震設計基準、1971～1980年に建築されたマンションはほぼ旧耐震設計基準で建設されたと考えられる。また、1981～1990年に建築されたマンションは法改正前のマンション居住者との意識の違いの比較対象となるとともに、既往研究⁷⁾でも建替え意向を調査する上で築30年以上のマンションを対象にしていることから、築年数が25～35年に達する建設時期の区分を設けた。以上の6地域と3つのマンションの建築時期を組み合わせた計18カテゴリに該当する回答をできるだけ均等に得るため、目標回答数を各カテゴリ100件、計1800件とし、調査対象を選定するための予備調査(スクリーニング調査)と本調査の2段階で実施した(図1)。予備調査では、インターネットリサーチ会社が確保しているモニタ(回答候補者)の属性から、地域、性別、年齢^{註3)}を予め指定してアンケートを配布し、回答者の立場とマンションのタイプ、マンションの建築時期に関する設問の全3問^{註4)}を実施し、その結果から、1990年以前に建築されたマンションに自己居住する区分所有者もしくはそれに相当する立場の者を本調査の対象^{註5)}とした。本調査では、Aリサーチ会社が確保しているモニタの属性や予備調査を補足するための回答者の属性に関する設問及び回答者が居住するマンションの属性に関する設問、Bマンション建替えに関連する経験や意向に関する設問、Cマンション・住戸の修繕等の経験や老朽化等の認識に関する設問、D管理組合やマンション内の交流等の経験やコミュニティの認識に関する設問の全15問(うち4問は複数の小問を含む)^{註6)}を実施した。2016年1月25日から予備調査及び本調査を開始し、目標回答数が集まらないカテゴリについては、回答の見込みについてインターネットリサーチ会社と協議した上で同年2月2日に調査を終了した。最終的に計1730の回答が集まり、そのうち有効回答数^{註7)}は1697であった。なお、本稿で取り扱うアンケートの設問文及び本文中での略称については表1にまとめた。

なお、今回のアンケート結果はインターネットリサーチ会社が確保しているモニタへの調査に基づくものであり、ランダムサンプルとはいえない。マンションの実態や事実を担保するための調査研究ではなく、あくまでも回答者や回答者が居住するマンションの属性や修繕・改修等の経験とマンションへの認識が建替え意向とどのように関係するかを明らかにする研究である。また、実際の修繕等や交流の実態は確認できず、ここで聞く経験とは認識レベルに留まる。

3. 回答者及び回答者が居住するマンションの属性と建替え意向

3.1. 回答者及び回答者が居住するマンションの属性

アンケート調査における回答者の属性及び回答者が居住するマンションの属性をまとめ、その特徴を捉える(図2, 3)。

回答者の年代は、マンション総合調査⁶⁾による世帯主の年齢と比較すると年代別の人口比率の順は同じだが、若干60代以上の回答者が少なく、その分50代の回答者が多い。30、40代の比率ほぼ変わらない。インターネット調査という高齢層を取り込みにくいという特徴を反映しているが、回答者は概ね一般的なマンション居住者層といえる。入居時期は1991年以降の入居者が全体の61%であり、本調査対象の回答者が居住するマンションは1990年以前の建築時期であることから、この層は中古マンションの購入による居住者と考えられる。また、世帯年収からみると400万未満が30%、400～800万未満が37%であり、両群を合わせると回答の70%弱を占め、回答者は都市部の平均的な所得者層と考えられる¹⁰⁾。地域は、前述の通り均等に確保することを試みたが、都心5区は全体の8%にとどまった。

回答者の居住するマンションは、6～19階建ての中高層マンションが74.6%と多く、20階以上の超高層マンションの居住者は0.4%

予備調査 (スクリーニング調査) : 本調査対象の選定		配布数 : 180,000
対象 *1	地域:	①都心5区 (千代田区, 中央区, 港区, 渋谷区, 新宿区) ②都心23区 (都心5区除く) ③23区外 (1都3県) ④京阪神 (京都市, 大阪市, 神戸市) ⑤京阪神周辺都市 (大阪府各市, 阪神間の各市) ⑥地方都市
	性別:	男女半々 年代: 30代以上
設問内容	・家族内の立場: 世帯主・世帯主の配偶者 ・住居タイプ: 民間分譲マンション (自身・家族所有) 公園などの分譲マンション・戸建住宅ほか ・マンション建築時期: '70年, '71-'80年, '81-'90年, '91年以降	世帯主及び世帯主の配偶者以外 公園などの分譲マンション・戸建住宅ほか
↓ 本調査へすすむ		
本調査: マンション建替えに関する意向調査		全 15 問 (うち 4 問は小問あり)
設問項目	A. 回答者及び回答者が居住するマンションの属性 B. マンション建替えに関連する経験や意向 C. マンション・住戸の修繕等の経験や老朽化等の認識 D. 管理組合やマンション内の交流等の経験やコミュニティの認識	

*1 インターネットリサーチ会社が確保しているモニターより対象を指定

図1 アンケート調査概要

表1 本研究で取り扱うアンケート項目及び本文内での略称

設問項目	アンケート設問文	略称
A	あなたの現在同居している家族構成をお教えてください。	家族構成
	あなたがお住まいのマンションへあなたのご家族が入居した時期はいつ頃ですか。	入居時期
	お住まいの建物が建てられた時期はいつですか。 ¹⁾	建築時期
	あなたがお住まいのマンションの建物は何階建てですか。	階数
B	あなたがお住まいのマンションにどれだけ住み続けたいですか。	永住意向
	建替えについてマンション内で議論が出たことはありますか。	建替え議論
C	もしも近い将来に建替えの計画が出たら賛成ですか。	建替え意向
	10年以内に自分の「住戸」の小規模なリフォーム (総額100万円以内) をしましたか。(はい/いいえ/わからない)	小規模リフォーム
	10年以内に自分の「住戸」の大規模なリフォーム (総額100万円以上) をしましたか。(はい/いいえ/わからない)	大規模リフォーム
	マンションでは、過去に大規模修繕 (外壁の塗り替えや配管の交換等) がされたことはありますか。(はい/いいえ/わからない)	大規模修繕
	マンションでは、過去に耐震補強がされたことはありますか。(はい/いいえ/わからない)	耐震補強工事
	自分の「住戸」の設備は老朽化していない/している ²⁾	住戸設備劣化
	自分の「住戸」には今では一般的な設備が備わっている/備わっていない ²⁾	住戸設備陳腐化
	共用部の設備 (配管やエレベーター等) は老朽化していない/している ²⁾	共用設備劣化
共用部の設備は充実している/充実していない ²⁾	共用設備陳腐化	
共用部のバリアフリー性能 (段差の解消や手すりの設置等) は良い/悪い ²⁾	バリアフリー	
外観は老朽化していない/している ²⁾	外観老朽化	
耐震性能は気にならない/気になる ²⁾	耐震性不安	

*1 予備調査項目

*2 5段階評価 (そう思う/そう思わないの両側尺度) で回答

であった。総住戸数は50～200戸未満が46%で、全体の約半数を占めた。建築時期は、1970年以前が28%であり若干他の時期と比べて少ないものの、調査開始時に指定した3つの時期区分に大きな偏りなく回答を得ることができた。

3.2. マンション建替え意向

マンションの建替え意向を7段階評価で実施した結果をまとめると、「賛成」(強く賛成4.9%/賛成13.7%/やや賛成13.6%の合計)は32.1%、「反対」(強く反対3.2%/反対8.2%/やや反対7.4%の合計)は18.9%で賛成の意向が上回っているが、約半数(49%)が「どちらともいえない」を占めており、建替えへの賛否について意向を示す難しさを窺える(図4左)。

これらの建替え意向に対する属性の影響を検討するため、建替え意向として回答を得た7段階評価の項目間の差は等しいものと考え、評価項目に1から7の数値を割り付けた上で(1が強く反対-7が強く賛成)、建替え意向を目的変数に、3.1.でまとめた回答者及び

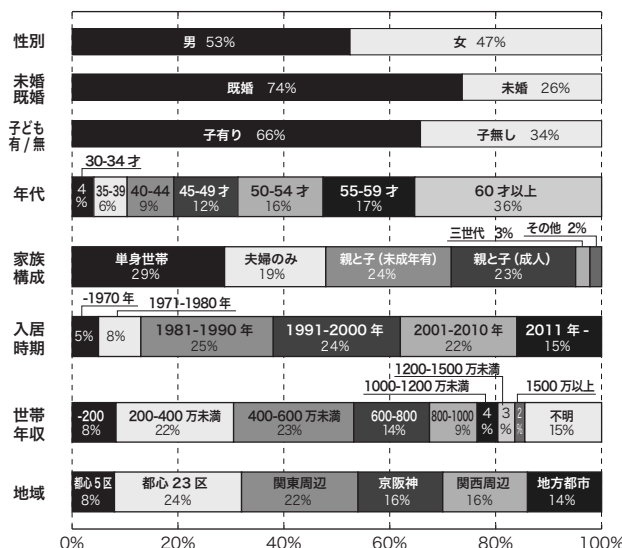


図2 回答者の属性 (n=1697)

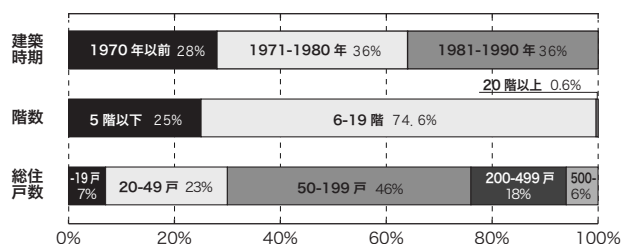


図3 回答者が居住するマンションの属性 (n=1697)

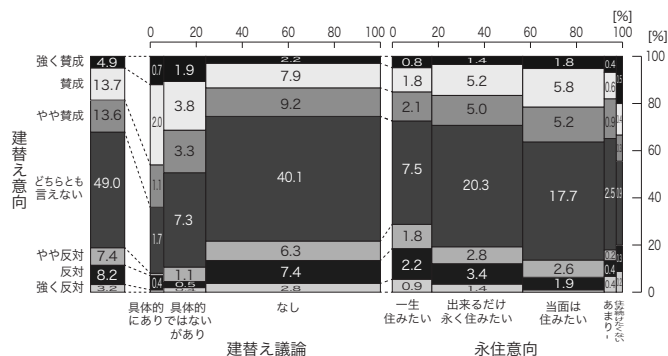


図4 建替え意向と建替え議論の経験及び永住意向の関係 (n=1697)

回答者の居住するマンションの各属性を説明変数として一元配置分散分析を行なった(表2)。回答者の属性の影響についてみると、年代、子供の有無、家族構成、世帯年収、地域、入居時期の5つの属性と建替え意向の間に、回答者が居住するマンションの属性には、建築時期と建替え意向の間に有意差がみられた。また、これらのうち3つ以上の水準があるものはTukeyのHSD法による多重比較を行なった。年代では、30-34才と40才以上の全ての水準との間に有意差がみられ、若年層ほど建替えへの賛意が高い。子供の有無では、子供を持つ回答者の方が建替えへの賛意が高い。また、世帯年収では、200万未満と400万以上(1000-1500万を除く)の各年取区分との間に有意差がみられ、世帯年収が高くなるほど建替えへの賛意が高い。地域では、都心5区と京阪神、関西周辺、地方都市との間に有意差がみられ、都心5区での建替えへの賛意が最も高くなった。なお、家族構成、入居時期、建築時期については主効果がみられたものの水準間に有意差はなかった。また、統計的な差は認められなかったが、1980年以前に入居したという回答者や築年数が古いマンションに住む回答者ほど建替えへの賛意が高いという傾向が窺えた。

3.3. 建替え議論の経験及び永住意向と建替え意向の関係

本研究では1990年以前のマンション居住者を対象としており、居住するマンションは築25～45年以上経過している。通常であれば、少なくとも2回目の大規模修繕の議論が始まっていたり、あるいは複数回の大規模修繕を経ていることから、建替え議論の経験の有無について質問した。結果、議論の経験が「ある」という回答は24%で、うち、議論が「具体的」だったと認識している回答はわずか6%であった(図4中央横軸)。また、建替え意向と建築時期との関係について χ^2 検定を行なった結果、有意差が認められ、時期が古いほど議論の経験があると回答した($\chi^2(4)=43.849, p<.0001$)。

次に、現在居住するマンションの建替え意向を示すことと相反する意向として、マンションへの永住意向を5段階評価で質問した。回答の40%が「出来るだけ-」、35%が「当面は-」という意向を示し、17%が「一生-」という意向を示した。つまり、約半数以上の回答者が現在居住するマンションに住み続けたいという意向が分かった(図4右横軸)。

以上より、建替え意向と建替え議論の経験の関係を整理すると(図4中央)、建替えの議論の経験が「ある」という回答者の方が建替え意向が高く、特に、その議論が「具体的」だと認識している場合の半数以上が建替えに賛成の意向を示した。一方、建替え議論の経験がなく、かつ建替え意向をはっきりと示すことが出来ない(回答「どちらともいえない」)という回答が最も多く、全体の40.1%を占めた。また、永住意向との関係を整理すると、永住意向が強い回答者ほど建替え賛意が低くなることが分かった(図4右)。

4. マンション修繕等の経験と老朽化及び耐震性の認識

4.1. 修繕等の経験

本章では、調査の設問項目の中からマンション修繕等の経験について質問した4つの設問を取り上げる。

結果として、専有部分の修繕等については10年以内の小規模リフォームが実施済みと回答したのは34.8%、10年以内の大規模リフォームが実施済みと回答したのは32.3%、どちらも実施していないという回答は41.3%で、半数以上で程度の差はあるもののリフォームを実施している(表3)。共用部分の修繕等は、大規模修繕済と回答したのは89.5%で、調査対象のマンションは少なくとも築後25年以上経過していることから、大規模修繕の実施は一般的な認識となっていると考えられる。一方で残りの約10%は、未実施・不明という回答がほぼ半数ずつである。建築時期別にみると、図3に示すように1970年以前に建築されたマンションは全体の28%にもかかわらず、大規模修繕未実施の約半数を占めている(表4)。また入居時期をみると、大規模修繕実施の有無を不明と回答している半数以上が、2011年以降の入居であった。耐震補強工事については、実施済は18.3%で未実施が約半数を占めた。建築時期別にみると、耐震補強工事を実施したという回答のうち42.8%は1971～80年に竣工したマンションであった。また、住戸のリフォーム(大小)や大規模修繕実施の有無を不明と回答したのは全体の5%以下であるのに対し、耐震補強工事の実施の有無が不明という回答は31.1%を占めた。耐震補強は安全性に関わる工事であるものの、目に見えて綺麗になると感じられる他の工事と比べると実施内容の理解に専門性が必要

表2 属性が建替え意向に与える影響

要因	各要因の水準_平均(標準偏差)								df	t 値	F 値	多重比較 (Tukey)					
回答者の属性	性別	男 4.18 (0.04)	女 4.27 (0.05)							1695	-1.34	-	-				
	未既婚	未婚 4.13 (1.41)	既婚 4.25 (1.30)							1695	-1.71	-	-				
	子供有無	子供有り 4.29 (1.30)	子供無し 4.09 (1.38)							1695	2.97 *	-	子供有り > 子供無し				
	年代	30-34才 5.04 (1.40)	35-39才 4.45 (1.33)	40-44才 4.46 (1.41)	45-49才 4.24 (1.26)	50-54才 4.14 (1.26)	55-59才 4.18 (1.36)	60才以上 4.10 (1.30)	6, 1690	-	6.34 **	30-34才 > 40-44才, 45-49才, 50-54才, 55-59才, 60才以上					
	家族構成	単身 4.15 (1.39)	夫婦 4.13 (1.24)	親子(未成年有) 4.41 (1.29)	親子(成人) 4.16 (1.30)	三世帯 4.42 (1.50)	その他 4.32 (1.63)							5, 1691	-	2.60 *	親と子(未成年あり) > 単身
	入居時期	-1970 4.32 (1.22)	1971-1980 4.43 (1.38)	1981-1990 4.14 (1.23)	1991-2000 4.26 (1.28)	2001-2010 4.29 (1.43)	2011- 4.04 (1.39)							5, 1691	-	2.43 *	水準間に有意差無し
	世帯年収	200万未満 3.79 (1.44)	200-400万 4.10 (1.33)	400-600万 4.23 (1.30)	600-800万 4.34 (1.26)	800-1000万 4.33 (1.32)	1000-1500万 4.25 (1.34)	1500万以上 5.31 (1.31)	7, 1689	-	6.33 **	200-400万, 400-600万, 600-800万, 800-1000万, 1500万以上 > 200万未満					
	地域	都心5区 4.57 (1.43)	都心23区 4.34 (1.35)	関東周辺 4.23 (1.36)	京阪神 4.09 (1.22)	関西周辺 4.12 (1.26)	地方都市 4.07 (1.35)							5, 1691	-	3.91 **	都心5区 > 京阪神, 関西周辺, 地方都市
	マンションの属性	建築時期	-1970 4.30 (1.35)	1971-1980 4.27 (1.37)	1981-1990 4.11 (1.26)							2, 1694	-	3.37 *	水準間に有意差無し		
		棟階数	5階以下 4.19 (1.39)	6-19階 4.23 (1.31)	20階以上 4.33 (1.33)							2, 1694	-	0.16	-		
住戸数		19戸以下 4.14 (1.32)	20-49戸 4.23 (1.33)	50-199戸 4.16 (1.36)	200-499戸 4.33 (1.27)	500戸以上 4.43 (1.22)							4, 1692	-	1.60	-	

*p<0.05, **p<0.01 : 有意差 / 主効果あり

であったり、大規模修繕と一緒に実施されている等、正しく工事の事実を意識することが難しいことが窺える。また入居時期をみると、耐震補強工事の実施の有無が不明という回答は、2001年以降が半数以上(55.1%)であり、居住者の入れ替わりによるマンションに対する意識の差がみてとれる。

4.2. 老朽化及び耐震性の認識

マンション専有部分及び共用部分の設備の劣化・陳腐化など、老朽化の認識に対する6つの質問と耐震性の認識に対する質問の計7問について5段階評価(3のどちらとも言えないを中心に1に近いほど否定的認識、5に近いほど肯定的認識)で回答を得た。ここでは、これらの階級値の間隔は等しいものとし、階級値の数値を点数として扱い分析を行なった。

結果(表5)、基本的には「どちらとも言えない」(回答3)の割合が高く、強い認識(回答1,5)ほど低い。平均値からその特徴をみると、住戸設備の劣化や耐震性の不安は「思う」に偏りがみられた。一方、住戸設備の陳腐化や外観老朽化は「思わない」に偏りがみられた。このような老朽化や耐震性の認識は建物の築年数との関わりがあると推測されるため、各建築時期の平均値を求めて整理した(図5)。すると、建築時期が古いものほど老朽化しているという認識が高い(平均値が低い)傾向が読み取れ、特に1970年以前と1981-90年の建物の間に認識の差がみられる。

4.3. 修繕等の経験と老朽化及び耐震性の認識の関係

前項までの結果をもとに、マンションのハードに関連する回答者の経験と認識の関係を検討する。専有部分に対する修繕等の経験2種と老朽化の認識2種を組み合わせた4項目と、共用部分に対する修繕等の経験として大規模修繕と4種の老朽化の認識を組み合わせた4項目、耐震補強工事の経験と耐震性の認識を組み合わせた1項目の計9項目について、老朽化及び耐震性の認識を目的変数、修繕等の経験を説明変数として一元配置分散分析を行ない、主効果が認められた(p<0.05)ものに対しTukeyのHSD法による多重比較を行なった(表6)。

専有部分では、小規模リフォームの経験の有無(実施-未実施、以下同じ)に老朽化の認識に差はみられないが、大規模リフォームの

経験は住戸設備の劣化や住戸設備の陳腐化に対する認識で有意差がみられ、リフォーム経験が有る場合、老朽化しているという認識が低くなった。共用部分では、大規模修繕の経験の有無によって共用設備の陳腐化、外観老朽化に対する認識に有意差がみられ、リフォームと同様に修繕の経験がある場合、老朽化しているという認識が低い。耐震補強工事の経験は、経験の有無及び経験有りと不明の間で、耐震性に対する認識に有意差がみられ、耐震補強工事を実施している場合に、工事をしていないあるいはしているかどうか分からない

表5 老朽化及び耐震性の認識

種別	老朽化・耐震性の認識の割合 [%], 平均 (標準偏差)					平均 (標準偏差)	
	思う		どちらとも言えない		思わない		
	1	2	3	4			
専有部分	住戸設備劣化	21.0	31.5	27.6	14.4	5.5	2.52 (1.13)
	住戸設備陳腐化	6.4	19.6	34.7	30.5	8.8	3.16 (1.04)
共用部分	共用設備劣化	11.0	25.8	32.6	23.9	6.8	2.90 (1.09)
	共用設備陳腐化	10.2	24.5	44.3	18.0	3.0	2.79 (0.95)
	バリアフリー性能不足	14.1	28.1	33.4	20.3	4.1	2.72 (1.07)
	外観老朽化	8.8	19.3	30.7	32.7	8.5	3.13 (1.09)
	耐震性不安	16.2	27.9	32.8	18.2	5.0	2.68 (1.10)

■：最頻値の階級値

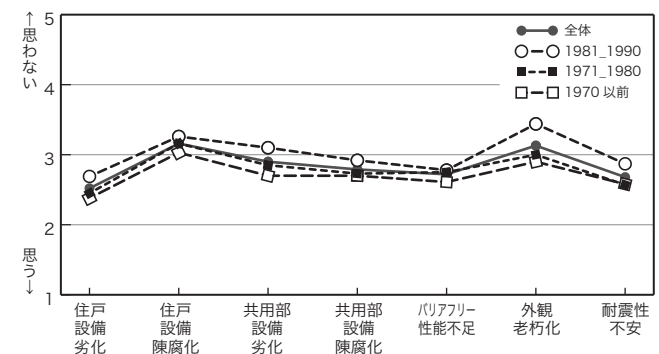


図5 建築時期別の老朽化及び耐震性の認識 (平均値)

表6 修繕等の経験別の老朽化及び耐震性の認識：平均値 (標準偏差)

小規模リフォーム	実施 n=591	未実施 n=1049	不明 n=57	F 値	多重比較 (Tukey)
住戸設備劣化	2.53 (1.14)	2.50 (1.12)	2.50 (1.25)	0.94	
住戸設備陳腐化	3.19 (1.06)	3.15 (1.03)	3.02 (1.13)	0.79	
大規模リフォーム	実施 n=548	未実施 n=1091	不明 n=58	F 値	多重比較 (Tukey)
住戸設備劣化	2.80 (1.131)	2.38 (1.107)	2.50 (1.203)	25.70 **	実施>未実施
住戸設備陳腐化	3.40 (1.00)	3.04 (1.04)	3.00 (1.11)	23.05 **	実施>未実施 実施>不明
大規模修繕	実施 n=1519	未実施 n=94	不明 n=84	F 値	多重比較 (Tukey)
共用設備劣化	2.92 (1.097)	2.65 (1.055)	2.80 (1.062)	3.02 *	水準間に有意差なし
共用設備陳腐化	2.81 (0.96)	2.54 (0.84)	2.64 (0.94)	4.66 **	実施>未実施
バリアフリー性能不足	2.74 (1.07)	2.53 (1.08)	2.60 (0.96)	2.34	多重比較 (Tukey)
外観老朽化	3.18 (1.08)	2.69 (1.07)	2.67 (1.13)	17.15 **	実施>未実施 実施>不明
耐震補強工事	実施 n=311	未実施 n=858	不明 n=528	F 値	多重比較 (Tukey)
耐震性不安	2.93 (1.13)	2.61 (1.12)	2.64 (1.02)	10.11 **	実施>未実施 実施>不明

* p<0.05, ** p<0.01 ■：主効果あり

表3 修繕等の経験

種別	修繕等の経験 [%]			備考	
	実施	未実施	不明		
専有部分	小規模リフォーム	34.8	61.8	3.4	どちらも実施... 11.4% どちらも未実施... 41.3%
	大規模リフォーム	32.3	64.3	3.4	
共用部分	大規模修繕	89.5	5.5 ^①	5.0 ^②	■ ①~④... 表4参照
	耐震補強工事	18.3 ^③	50.6	31.1 ^④	

表4 修繕等の経験別にみる建築時期及び入居時期の割合 [%]

種別	建築時期			入居時期						
	-70	71-80	81-90	-70	71-80	81-90	91-00	01-10	11-	
大規模修繕	実施 (n=1519)	26.0	37.5	36.5	4.9	8.7	26.7	25.5	21.2	12.6
	未実施 (n=94)	51.1	19.2	29.8	11.7	8.5	10.6	17.0	30.9	21.3
	不明 (n=64)	33.3	32.1	34.5	2.4	3.6	8.3	4.8	22.6	58.3
耐震補強工事	実施 (n=311)	28.0	42.8	29.3	5.5	12.5	21.2	31.2	17.7	11.9
	未実施 (n=858)	29.1	33.3	37.5	5.9	8.6	31.1	24.6	19.9	9.8
	不明 (n=528)	25.4	36.9	37.7	3.6	5.7	16.9	18.8	28.6	26.5

■：本文の対応箇所

という回答と比べて耐震性に対する不安が低い。

以上より、修繕等の経験と老朽化や耐震性の認識の6つの組み合わせで統計的な差が認められた。修繕等の建物の維持管理を経験することでマンションに対する老朽化の認識を和らげ、耐震性能上の安心感をもたらしているといえる。一方で、修繕等を実施しても老朽化や耐震性に対する不安があるという認識がみられた。特に耐震補強工事が実施済みと回答しているにも関わらず耐震性の不安を感じるという認識が多く、耐震補強工事の実施は耐震性への不安を必ずしも解消するものとはなっていないという点は注目すべきである。

5. マンション建替えの意向を示す動機

前章では、修繕等の経験と老朽化および耐震性の認識について、6つの組み合わせの間に有意差がみとめられた。本章では、これらの組み合わせが、建替え意向を示す際にどのような影響を与えるかを検討するため、二元配置分散分析を行なった。なお、経験と認識の二要因の各組み合わせに該当する回答数を確保するため、老朽化及び耐震性に対する認識を「老朽化している/耐震性に不安がある(回答:1,2)」「どちらとも言えない(回答:3)」「老朽化していない/耐震

表7 修繕等の経験と老朽化及び耐震性の認識が建替え意向に与える影響 (二元配置分散分析)

組み合わせ	主効果				交互作用
	経験		認識		
要因1(経験)	要因2(認識)	F値	多重比較	F値	多重比較
① 大規模リフォーム	住戸設備劣化	4.77 **	実施済>未実施	0.07	-
② 大規模リフォーム	住戸陳腐化	4.91 **	実施済>未実施	0.35	-
③ 大規模修繕	共用部設備劣化	1.11	-	2.21	-
④ 大規模修繕	共用部陳腐化	1.12	-	4.62 **	老朽化>どちらともいえない
⑤ 大規模修繕	外観老朽化	1.75	-	1.31	-
⑥ 耐震補強	耐震性不安	3.38 *	実施済>不明	6.89 **	不安>不安ではない

* p<0.05, ** p<0.01 ■ : 主効果あり

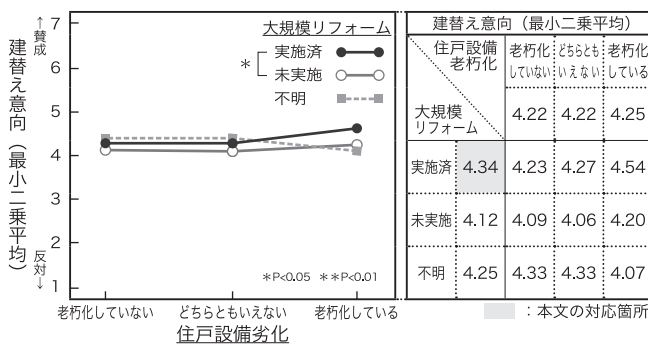


図6 大規模リフォームの経験及び住戸設備劣化の認識と建替え意向の関係

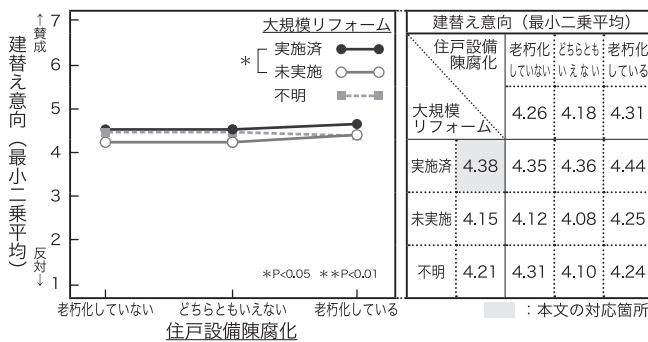


図7 大規模リフォームの経験及び住戸設備陳腐化の認識と建替え意向の関係

性に不安はない(回答:4,5)」の3水準にまとめ分析を行なった(表7)。

結果、いずれも交互作用はみられなかった。主効果に着目すると、①大規模リフォームの経験と住戸設備の劣化の組み合わせで、大規模リフォームの経験に主効果がみられ、多重比較の結果、経験の有無に有意差が認められた。リフォームを実施したという回答者の方が建替え意向が強い。一方で、老朽化の認識の程度による建替え意向の差はほとんどみられなかった(図6)。また、②大規模リフォームの経験と住戸設備の陳腐化の組合せにおいても、同様に大規模リフォームに主効果がみられ、経験の有無に有意差が認められた(図7)。大規模リフォームを実施したものの老朽化しているという認識がある回答者ほど建替え意向が高いことから、ある程度の自己負担をしてもこれ以上の改善が見込めないことや、自身の生活環境に対する意識の高さから、建替えに対する意向が高くなるものと考えられる。また、④大規模修繕の経験の有無と共用設備の陳腐化の組み合わせでは、共用設備の陳腐化に対する認識に有意差がみられ、老朽化の認識がある場合に建替えに対する賛意が高くなった(図8)。この場合、大規模修繕工事の有無にかかわらず、老朽化の認識が高いことを示す要因となっており、大規模修繕工事では改善できないような新しい設備の導入や近年のマンションにみられる充実した共用設備が不足している点が、建替え意向が高くなる要因と推察できる。また、⑥耐震補強工事の経験と耐震性の認識は、経験と認識のそれぞれに主効果が認められた。耐震補強工事が実施済と回答した方が建替え意向が強く、耐震性の認識に不安がある回答者の方が建替え意向が強い。そして、統計的な組み合わせ効果はみられないが、耐震補強済みで耐震性に不安があるという回答者ももっとも建替え意向を強く示した(図9)。耐震補強工事を実施したという回答者が、居住するマンションを古いものと認識することで、逆に耐震性への不安を強め、建替えへの賛意が高まったと考えられる。

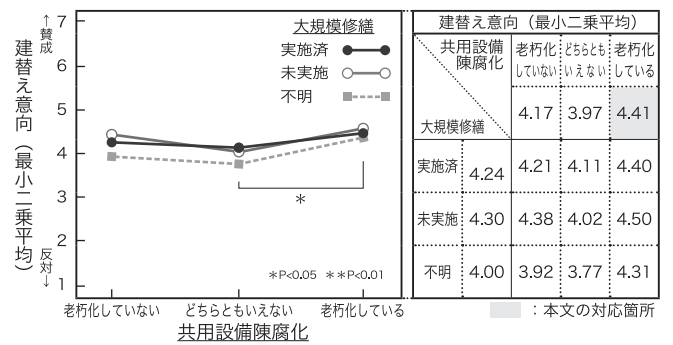


図8 大規模修繕の経験及び共用設備陳腐化の認識と建替え意向の関係

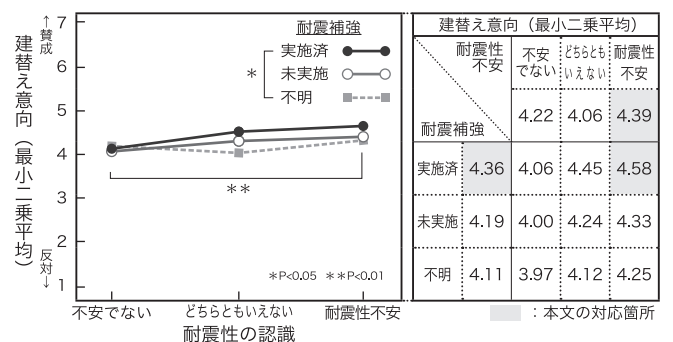


図9 耐震補強の経験及び耐震性の認識と建替え意向の関係

6. まとめ

本研究では、高経年マンション居住者のマンション建替え意向に関するアンケート調査をもとに、マンションの修繕等の経験や老朽化や耐震性の認識が建替え意向を示す際にどのような影響を与えるのかについて検討した。

3章では、マンションの建替え意向について回答者の属性等との関係をまとめた。建替え意向は賛成側の意向が反対側と比べて強く、若い年代ほど建替えの意向が強いという傾向がみられた。そのなかでも30代はとりわけ意向が強く、40代以上の各年代と統計的な有意差がみられた。地域では、都心5区は関西圏及び地方都市と比べて建替え意向が強く、統計的な差も認められた。水準間での統計的な有意差は認められなかったが、建築時期が古いほど、また入居時期が古い人ほど建替え意向が強い。建替え議論の経験と建替え意向の関係を分析すると、建築時期が古いマンションの居住者ほど建替え議論をした経験をもつ人が多く、また建替え意向が強い。一方、建替え議論をしたことがないという回答が約半数を占め、これらに該当する回答者ほど建替え意向の賛否をはっきりと示すことができないという関係がみられた。つまり、マンション建替えについて考えるきっかけがなければ、そもそも建替え議論が将来的に起こりうる問題として捉えにくい現状があると考えられる。また、建替え意向と相反する意向と考えられる永住意向についてまとめると、永住意向が強い回答者ほど、建替えに反対する意向を示した。

4章では、修繕等の経験と老朽化や耐震性の認識について整理した。修繕等の経験では、耐震補強工事について実施の有無がわからないと約30%が回答し、他の修繕等の経験と比べて多かった。このことから、耐震補強工事が大規模修繕等の他の修繕に比べて実際に実施しているかどうかの正確な把握が難しいものであると推測される。入居時期に着目すると、耐震補強工事の実施の有無がわからないという回答の約半数は、2000年以降に入居した回答者であった。一方、老朽化や耐震性の認識では、建築時期が古くなるほど老朽化の認識や耐震性の不安が強くなった。そして、大規模リフォームの経験と住戸設備劣化及び陳腐化の認識、大規模修繕の経験と共用設備劣化及び陳腐化、外観老朽化の認識、耐震補強工事と耐震性不安の6つの組み合わせで、経験の違いによる認識の差に統計的な有意差がみられ、修繕等を実施することは老朽化に対する不満や耐震性能の不安といった認識を和らげる関係性がみられた。

5章では、修繕等の経験と老朽化や耐震性の認識に関係がみられたものが建替え意向に与える影響を分析した。4章より大規模修繕は広く一般的に実施されているといえることから、修繕そのものの経験が建替え意向に影響を及ぼすものはないと考えられるが、個人の支出によるリフォームや多額の工事費を要する耐震補強工事を経験している場合、むしろその経験は高経年マンションであることを再認識したり、リフォームでは対応しきれないと考えることで、建替え意向に肯定的に働いている。また、老朽化及び耐震性の認識は、建物に対する不満や不安といった否定的な認識が建替えに賛意を示す要因の一つとなっている。特に、大規模修繕ではカバーしきれない共用設備の陳腐化や、耐震性の不安は、建替えに賛成する意向を示す動機となっていると考えられる。そして、耐震補強工事の経験と耐震性不安の認識の組み合わせでは、4章で既に耐震補強工事の実施は耐震性能への不安を和らげるという関係性が統計的に確かめ

られたが、これらと建替え意向の関係をみると、耐震補強工事済みでありながら依然として耐震性能に不安を持つ回答者の建替え意向がもっとも強くあらわれた。耐震補強工事は合意形成の課題があるため、本格的な耐震補強工事が進んでいないと言われていることが指摘される¹¹⁾など、可能な範囲での軽微な補強工事に止まっている可能性もある。このような点をふまえた上で、耐震補強工事や工事の実施に至るまでの議論の経験によって、居住者がマンションの古さを認識し、耐震性能に対する不安を強めることで建替えの必要性を感じていると推察される。また管理組合での過去の耐震化に関連する議論を経験したことが建替え議論に対するハードルを下げ、耐震補強工事を実施した回答者の建替え意向を強めたとも推測できる。

7. 今後の課題

以上の点を考慮し検討するうえで、本研究で扱った建物のハードに関する経験と認識だけではなく、今後はマンション内の交流等の経験や管理組合の組織やコミュニティに対する認識といったソフト面、あるいは個人の支払い能力など多様な側面とマンション建替え意向の関係を、検討する必要があると考える。また本研究は、幅広いマンション居住者の意見を扱うため、修繕や改修等の経験に対する個人の認識の調査にとどめたが、建替えの議論や耐震補強の内容をふまえた詳細な実態を把握した上で建替え意向との関係を明らかにする必要があると考えられることから、今後は特定のマンションで事実を確認する調査も視野に入れて進める。

謝辞

本研究はJSPS 科研費 JP15H02281 の助成を受けたものです。

注

注1) アンケート調査名称『ご自宅に関するアンケート』

注2) 例えば本研究の場合、マンション建替えについての意識調査であるため、正確な建築時期、耐震診断の経験や耐震性能の有無等、また事実の詳細な内容を確認することが求められるとも考えられるが、インターネット調査では回答内容のレベルが担保されず、専門性が高くなると回答しづらくなると考え、あくまで回答者がどのように自身の住むマンションに関する経験を認識し、そのうえで、設備やコミュニティなどに対してどのような意識・意向を持っているかということに着目する。

注3) 平成25年度マンション総合調査より、30歳未満の世帯主は全体の0.2%で他の世代と比べて著しく少数のため、本調査対象は30代以上とした。

注4) 【予備調査設問(PQ)及び選択肢(A)】(全3問、単一回答) PQ1. 同居しているご家族の中であなたご自身の立場について、以下の中から最もあてはまるものをひとつお選びください。A1. ①世帯主 ②世帯主の配偶者 ③世帯主の子・孫 ④世帯主の親 ⑤不明(対象条件①②) PQ2. あなたの現在のお住まいのタイプについて、以下の中から最もあてはまるものをひとつお選びください。(※現在複数の住居がある方は、メインの住居についてお答えください。) A2. ①自身が家族で所有している公団、公社、URのいずれかの分譲マンション ②自身が家族で所有している民間の分譲マンション ③賃貸マンション ④戸建て住宅 ⑤社宅・官舎・寮 ⑥その他(対象条件②^{注8)}) PQ3. 前問でお答えになった住居について、その建物が建てられた時期としてあてはまるものをひとつお選びください。A3. ①-1970年 ②1971-1980年 ③1981-1990年 ④1991-2000年 ⑤2001-2010年 ⑥2011年-(対象条件①②③) 以上3問の対象条件すべてに当てはまる回答者を本調査対象とした。

注5) 予備調査PQ.2の回答より、同居していない家族が所有するマンションに回答者が住んでいるという可能性はあり得るが、家族間でのやり取りで

あり、一般的にマンション管理の上で問題とされる賃貸化¹²⁾(社宅としての利用や家賃収入を目的とした賃貸化、住なくなった住戸の他人への賃貸)に伴う不在区分所有者とは性質が異なる。加えて、世帯主及び世帯主の配偶者を対象としているため、回答者=区分所有者とは言えないが、その場合においても区分所有者に近い存在であり意思決定者の一員であると言えると考え、回答者が区分所有者でない場合においても、自己居住の区分所有者に相当する立場の者として扱う。

注6)【本調査設問(Q)】(全15問、本文に掲載済のものは略称、Q:大問、S:小問) Q1. 家族構成 Q2. 入居時期 Q3. 階数 Q4. 総住戸数 Q5. 永住意向 Q6. あなたのマンション自体や、あなたの「住戸」(ご家族の専有している〇〇号室の部分)について教えてください。S1. 小規模リフォーム S2. 大規模リフォーム S3. そのマンションの管理組合の総会へは、入居者の出席の割合(委任状を除く)は多いですか? S4. ご自身か家族が管理組合の理事を経験したことがありますか? S5. そのマンションの管理組合には、規約がありますか? S6. そのマンションの管理組合では、規約が改正されたことはありますか? S7. そのマンションの管理組合では、管理費・修繕積立金が変更されたことはありますか? S8. 大規模修繕 S9. 耐震補強 S10. そのマンションでは、お祭り・餅つき・旅行・宴会等の交流イベントが行われていますか? S11. そのマンションでは、防災訓練や防犯活動が行われていますか? Q7. 建替え議論 Q8. 建替え意向 Q9. もしも建替えが現実的となった場合、いくらまでの自己負担ならば可能ですか? Q10. もしも建替えが現実的となった場合、自己負担の資金は主にどこから融通できそうでしょうか。Q11. もしも建替えが現実的となった場合、建替えられた新しいマンションに住み続けたいですか? Q12. 将来、このマンションのご自身の住まいを引き継いで暮らしてくれそうな家族や親族はいますか? Q13. あなたのマンションを実際に建替るとなったら、どのようなことが起こると思いますか? S1. 建替え費用の自己負担はあまり多くない/多くの自己負担が発生する。S2. 自分の住まいの住環境は今より良くなる/悪化する。S3. マンション入居者のコミュニティは今より良くなる/悪化する。S4. 建替えのための議論や調整は簡単に済む/議論や調整に手間がかかる。S5. 建替え期間中の仮住まいへの引越しの手間は煩わしくない/煩わしい。S6. 新しい自分の住まいの資産価値は向上する/低下する。Q14. あなたの「住戸」(ご家族で専有している〇〇号室の部分)やマンションの共用部(入居者が共有して使う場所)等について、それぞれ一番当てはまるものをお答えください。S1. このマンションの管理会社に満足である/不満である。S2. 自分の「住戸」に愛着がある/ない。S3. このマンションに愛着がある/ない。S4. このマンションは相場より資産価値が高い/低い。S5. このマンションの住みごこちは良い/悪い。S6. 住戸設備劣化 S7. 住戸設備陳腐化 S8. 共用設備劣化 S9. 共用設備陳腐化 S10. バリアフリー性能不足 S11. 外観老朽化 S12. 耐震性不安 Q15. あなたのマンションの管理組合や入居者の交流について、それぞれ一番当てはまるものをお答えください。S1. 管理組合の運営に満足である/不満である。S2. 管理組合の運営における人間関係は良い/悪い。S3. 管理組合で議題となる軽微な案件はまともやすい/まともにくい。S4. 管理組合で議題となる重要な案件でもまともやすい/まともにくい。S5. 私や家族は、管理組合に積極的に協力している/あまり協力していない。S6. マンション入居者には、管理組合の運営に協力的な人が多い/少ない。S7. 私や家族は、マンション入居者との人間関係に満足である/不満である。S8. 私や家族は、マンション内に相談や頼みごとを出来る知人が多い/いない。S9. 私や家族は、マンション内に相談や頼みごとを出来る知人が多い/いない。S10. 私や家族は、マンション内の防災訓練や防犯活動によく参加する/しない。S11. 私や家族は、マンション内の交流イベント(お祭り・餅つき・旅行・宴会等)によく参加する/しない。

注7) インターネットリサーチ会社と協議し、Q13～15^{注6)}の5段階評価による回答で、各設問内の小問に全て同じ番号を選択した回答は信頼性に欠けると判断し、該当した33件を除外した。

注8) 団地型マンションの建替えは余剰容積が見込めると考えられるが、法律

上の課題も多く¹³⁾、また権利者数も非常に多い事例がみられる。本研究では、建替えの前提条件が民間業者による分譲マンションと異なる考え、ある程度前提条件を揃えるために、公団・公社・URによる分譲マンションは除外した。

参考文献

- 1) 建物の区分所有等に関する法律(昭和37年4月4日法律第69号),最終改正:平成23年6月24日法律第74号
- 2) 東京カンテイ."旧耐震マンションストック数分布(全国)".株式会社東京カンテイ(オンライン),入手先<http://www.kantei.ne.jp/release/PDFs/69TR_zenkoku.pdf>, [参照2016-08-05]
- 3) 長谷川洋:分譲マンション建替えの問題点と実現事例にみる対応策,日本建築学会計画系論文集, No.523, pp.235-242, 1999.9
- 4) 山田尚之:第9章 建替えにおける合意形成とその実践,浅見泰司他2名(編著),マンション建替え 老朽化にどう備えるか,日本評論社, pp.201-227, 2012.1
- 5) 大木祐悟:レポート「シンテンビル建替え事業～既存不適格地上権マンションの建替え～」,機関誌『市街地再開発』,全国市街地再開発協会, No.534, pp.17-23, 2014.11
- 6) 国土交通省:平成25年度マンション総合調査結果報告書, 2014.4
- 7) 深瀬潔:アンケート調査の分析結果について(建替えに対する検討状況、意識、推進上の課題等),市街地再開発, 第467号, pp.19-26, 2009.3
- 8) 木内龍彦, 藤本佳子:マンションの建替えおよび改修に関する調査研究 - 区分所有者に対する意識調査 -, マンション学, 日本マンション学会, Vol.50, pp.33-37, 2015.2
- 9) 米野史健:分譲マンション建替えの合意形成プロセスに関する研究 - 首都圏における実現事例を対象として -, 日本建築学会計画系論文集, No.505, pp.151-158, 1998.3
- 10) 厚生労働省:平成27年度国民生活基礎調査, pp.10-11, 2016.7
- 11) 国土交通省:マンション耐震化マニュアル, p.1, 2014.7
- 12) 梶浦恒男, 平田陽子, 斎藤広子:分譲マンションの管理 居住の学からのアプローチ, 彰国社, 1997.4
- 13) 福井秀夫:第2章 マンション建替え・管理の法的隘路, 浅見泰司他2名(編著), マンション建替え 老朽化にどう備えるか, 日本評論社, pp.33-68, 2012.1
- 14) 牧奈歩ほか7名:インターネットによるアンケート調査の概要と回答属性, マンション建替え意向調査報告その1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 建築計画, pp.1161-1162, 2016.8
- 15) 加藤研ほか7名:老朽化・耐震性能不足の認識と建替え賛意, マンション建替え意向調査報告その2, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 建築計画, pp.1163-1164, 2016.8

THE IMPACT ON THE REBUILDING INTENTIONS OF CONDOMINIUMS THROUGH THE EXPERIENCES OF REHABILITATION AND THE AWARENESS OF SEISMIC RESISTANCE AND AGING CONDITIONS

Rebuilding intention survey for residents of aged condominium (part1)

Naho MAKI^{*1}, *Osamu KATO*^{*2}, *Makoto SASAKI*^{*3},
Yukiko OTANI^{*4}, *Jun MUNAKATA*^{*5} and *Toshihiro HANAZATO*^{*6}

^{*1} Ph. D. Program, Grad. Sch. of Comprehensive Human Sciences, Univ. of Tsukuba, M. Design

^{*2} Assist. Prof., Faculty of Art and Design, Univ. of Tsukuba, M. Design

^{*3} Prof., Dept. of Arch., Nippon Institute of Technology, Dr. Eng.

^{*4} Prof., Dept. of Arch., Setsunan Univ., Ph. D.

^{*5} Prof., Grad. Sch. of Eng., Chiba Univ., Dr. Eng.

^{*6} Prof., Faculty of Art and Design, Univ. of Tsukuba, Dr. Eng.

In Japan, the number of condominiums constructed under the previous laws number approximately 1.5 million and they will exceed 50 years of age in approximately 2030. These aged condominiums have problems with their construction, such as inadequate seismic resistance and functional aging conditions. Moreover, the residents of these old condominiums have aged, which means a decrease in the labor force for the president of the Condominium Management Association. Therefore, the rebuilding of condominiums has become a social problem.

This study specifically focuses on the experience of rehabilitation and the awareness of seismic resistance and aging conditions, and investigates their impact on the reconstruction intentions of residents of old condominiums through online questionnaires. The number of valid responses received was 1,697.

The results demonstrate the following.

- i) According to the questionnaire results, 32.1% of panels approve of and 18.9% of panels oppose the rebuilding of condominiums. Focusing on age, it is higher in younger the age groups, especially thirties recognize strongly. By region, the intention of panels from the central five wards of Tokyo metropolis is strong in comparison with Kansai region and suburban city. In addition, the earlier the completion of a building and the earlier the time of move-in, the stronger the intention to rebuild.
- ii) For older buildings, panels have experience of discussing the rebuilding of the condominium. Their intentions to rebuild are stronger than panels who have not had the opportunity to engage in such a discussion. Moreover, panels who lacked experience of discussing rebuilding were unable to clearly indicate their intention to rebuild. Thus, it is difficult to feel that a discussion concerning rebuilding will occur in the future. Meanwhile, focusing on the intentions of permanent residents who are in conflict with the intention to rebuild condominiums, panels who want to dwell in these condominiums for a long time were raised in opposition to their rebuilding.
- iii) The experience level of rehabilitation had an impact on awareness of seismic resistance and aging conditions; for example, experience of large-scale remodeling in residential units can ease awareness of facility degradation, while experience of major renovations can ease awareness of the aged building exterior.
- iv) Experiences of large-scale remodeling and seismic resistance have demonstrated main effects and positive intentions regarding rebuilding. It is understood that these experiences provide recognition of the age of condominiums.
- v) Awareness of aging condominiums is one of the factors that demonstrates an intention to rebuild. In particular, awareness of facility obsolescence and seismic reinforcements, which are impossible to support through major renovation, are one of the motivations for looking favorably on rebuilding intentions.
- vi) Compared with the experience level of seismic reinforcements, there is a statistically significant awareness of seismic resistance. However, compared with rebuilding intentions, panels with experience of seismic reinforcements who felt anxiety regarding seismic resistance demonstrated a positive intention to rebuild.

(2016年8月10日原稿受理, 2016年12月28日採用決定)