

A Study on disaster mitigation in crowded urban area by improving houses

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/34806

学位論文概要

学位論文題名

密集市街地の住宅改善による防災性向上に関する研究

自然科学研究科 環境科学専攻 環境計画講座

氏名 水野 智雄
主任指導教員氏名 宮島 昌克

学位論文概要

1995年1月に発生した阪神・淡路大震災では、地震による直接的な死者の約90%が建築物の倒壊などによるものであった。これを教訓に、同年、耐震改修促進法が制定されたが、建築物の耐震化が進まない状況から、国において、「10年後の耐震化率を90%」とする目標が2005年6月に掲げられるとともに、2006年には耐震改修促進法が改正され、補助制度の創設など、地方自治体における計画的な耐震化の推進が行われるようになった。しかしながら、現在もなお既存不適格の住宅が多く残っている状況である。

本研究では、以上の背景や、阪神・淡路大震災後も大きな建物被害を及ぼす地震が頻発し、被害をもたらしている状況から、特に、防災性に課題のある密集市街地に着目し、金沢市の密集市街地である「特別消防対策区域」に指定されている地区から、本研究の対象地区を選定して、住宅の耐震化が促進される方策の方向性を検討することとした。具体的には、対象地区の住民、対象地区外の住民、建築事業者を対象としたアンケート調査を行うとともに、次に示す事項を実施することにより、住宅の耐震化を基本とした住宅改善による防災性向上の促進策の方向性に関し提案を行った。

対象地区の住民が住宅を耐震化する意識を分析し、世帯の年収や主な働き手の年代など、世帯の属性による意識の差異を検証した。

対象地区の住民及び建築事業者が求める耐震性能の程度について把握するとともに、行政が推進している耐震性能との間に差異があるかどうかを検証した。

住民が住宅を改修するにあたっての必要な情報が、建設事業者から発信されているのか、また、建築事業者が、顧客となりうる住民のニーズを把握しているのかを検証した。

密集市街地においては、空き家が多く存在することから、対象地区外の住民が対象地区へ転居し、その際耐震化が図られるかについて、交通や生活の利便性など立地条件から見た対象地区に関する対象地区外住民による評価、行政の補助金等施策の利用意向、中古物件の外観の選好性などを分析し、その可能性を探った。

密集市街地においては、狭あい道路が防災上の課題の一つとされていることから、対象地区の住民及び対象地区外の住民がセットバックにどのような意識があるのかを検証し、防災性向上の可能性を探った。

DOCTORAL THESIS

A STUDY ON DISASTER MITIGATION IN CROWDED URBAN AREAS BY IMPROVING HOUSES

Norio MIZUNO

SUMMARY

Seismic Retrofitting Promotion Law was revised in 2006, which was founded in government subsidies. But many houses do not meet seismic codes enforced in 1981, they might be still using a lot in the future.

So I studied disaster mitigation in crowded urban areas by improving houses through questionnaire surveys of citizens living in crowded urban areas in Kanazawa City, construction companies located in Ishikawa Prefecture, and citizens living in around Machinaka-zone on the east side of JR Kanazawa Station. I obtained the following results:

1. Many citizens and many construction companies want higher earthquake resistant performance than that recommended by the government.
2. Many construction companies do not advertize their work on seismic retrofit, and do not grasp residents' needs. Therefore, citizens cannot acquire the information about the companies, and hesitate at seismic retrofit.
3. The household in which a labor generation is tends to want to carry out seismic retrofit. Therefore, if a labor generation is targeted, seismic retrofit may be promoted well.
4. For the setback, there are pros and cons of citizens living in crowded urban areas. But there is a possibility that the understanding can be obtained by citizens living in around Machinaka-zone who want to move to the target area.

密集市街地の住宅改善による防災性向上に関する研究

目 次

第1章 序論	1
1.1 本研究の背景	2
1.2 既往の研究	4
1.3 行政における住宅の耐震化に関する補助制度及び進捗状況	19
1.3.1 住宅の耐震化に関する補助制度	19
1.3.2 住宅の耐震化に関する進捗状況	22
1.4 本研究の目的と構成	24
第2章 住宅の耐震化に関する住民及び建築事業者の意識調査	27
2.1 本研究の対象地区の概要	28
2.1.1 対象地区の行政における位置付け	28
2.1.2 対象地区の現状と課題	30
2.2 対象地区の住民の意識調査	31
2.2.1 調査の概要	31
2.2.2 回答世帯の基本属性	32
2.3 対象地区外住民の対象地区への転居の可能性及び耐震化に関する意識調査	36
2.3.1 調査の概要	36
2.3.2 回答世帯の基本属性	38
2.4 建築事業者の住宅の耐震化に関する意識及び事業調査	42
2.4.1 調査の概要	42
2.4.2 回答事業者の基本属性	43
2.5 まとめ	44
第3章 対象地区の住民及び建築事業者の住宅の耐震化促進に関する意識分析	45
3.1 対象地区の住民の意識分析	46
3.1.1 耐震性向上に関する意識分析	46
3.1.2 耐震性向上以外の住宅の改善に関する意識分析	59
3.1.3 耐震改修費用に関する意識分析	60
3.2 行政施策と住民及び建築事業者の意識の検証	63
3.2.1 行政施策と住民及び建築事業者の耐震性確保に関する意識の比較	63
3.2.2 住民のニーズと建築事業者の住民ニーズ把握等の状況と比較	67
3.3 まとめ	72
第4章 対象地区外からの転居者による空き家の耐震化促進の可能性の検討	73
4.1 調査対象者の金沢市内への転居の可能性及び対象地区の評価	74
4.2 転居先の建物の状況に関する意向	75

4.3	転居先の住宅の外観	78
4.4	転居の際の空き家の耐震性向上に関する意識分析	79
4.5	転居の際の住宅の改善に関する意識分析	81
4.6	補助制度等の利用に関する意向	83
4.7	住宅の改善における情報等の転居者のニーズ	85
4.8	まとめ	87
第5章	密集市街地の狭あい道路に対する住民のセットバックに関する意識分析	89
5.1	対象地区の住民のセットバックに関する意識分析	90
5.1.1	接道の幅員の耐震性向上意向への影響	90
5.1.2	建替えにあたっての接道と住宅のセットバックに関する方策 に対する賛否	91
5.2	対象地区外の住民のセットバックに関する意識分析	95
5.3	まとめ	96
第6章	結論	97
6.1	本研究で得られた知見	98
6.2	今後の課題と提言	99
	謝辞	101
	参考文献	103
	付録	108
	付録A	対象地区の住民を対象としたアンケート調査票
	付録B	対象地区外の住民を対象としたアンケート調査票
	付録C	建築事業者を対象としたアンケート調査票

第 1 章

序 論

第1章 序論

1.1 本研究の背景

1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災では、地震による直接的な死者が5,502人、この約90%が建築物の倒壊や家具の転倒によるものであった¹⁾。その多くは1981年に改正された建築基準法による耐震基準以前に建築された住宅・建築物による被害であった²⁾。

1995年に「耐震改修促進法」が制定された後も、2004年10月の新潟県中越地震など大きな被害を及ぼした地震が頻発しているが、建築物の耐震化が進まない状況から、国土交通省の住宅・建築物の地震防災推進会議において、2005年6月に「住宅および特定建築物について現状75%の耐震化率を10年後に90%とする」と提言された³⁾。

2006年には耐震改修促進法が改正され、地方公共団体における耐震改修促進計画の策定による計画的な耐震化の推進、建築物の所有者等に対する指導等の強化、支援制度の充実といったことが盛り込まれるとともに、国土交通省において耐震化率を2015年までに90%とするための基本方針が示された⁴⁾。

以上を踏まえて、地方公共団体では、市町村内の住宅・建築物について耐震診断・耐震改修を計画的・総合的に促進するため、耐震改修促進計画が順次策定され、耐震診断、耐震改修に関する補助制度も実施されている⁵⁾。

住宅耐震化の状況を表1-1に示す。2005年の国土交通省の会議の提言で示された耐震化率75%の数字は、表1-1に示す2003年の国土交通省の推計値が根拠となっている。この推計値が示された当時の耐震化のペースとしては、2015年までに耐震化率90%というのは難しいものの、2010年時点で80%を超えるペースであったと推察されている⁶⁾。

しかし、表1-2に示す総務省が実施した「住宅・土地統計調査」⁷⁾~⁹⁾によれば、2003年から2008年の5年間は、2003年以前の5年間より、1980年以前に建築された住宅の減少が鈍化していることがうかがえる。

表 1-1 住宅戸数⁶⁾

	住宅総戸数	うち戸建木造
全数	約 4,700 万戸	約 2,450 万戸
うち耐震性が不十分	約 1,150 万戸 (約 25%)	約 1,000 万戸 (約 40%)

国土交通省 2003 年推計値・共同住宅含む。

耐震性が不十分な住宅は、1998 年の約 1,400 万戸に比べ 250 万戸減。
うち耐震改修によるもの約 32 万戸と推計。

表 1-2 住宅・土地統計調査^{7)~9)}

調査年	住宅総数	1980 年以前の建築	
		戸数	前回調査との比較
1998 年	約 4,390 万戸	約 2,120 万戸	-
2003 年	約 4,690 万戸	約 1,760 万戸	約 360 万戸減
2008 年	約 4,960 万戸	約 1,590 万戸	約 170 万戸減

このまま推移すれば、新築物件数が増加、すなわち、耐震化された住宅件数が増加し、耐震化率は上昇するが、1981 年の新耐震基準を満たさない住宅が、長期にわたり、多数、残ってしまう恐れがあると考えられる。例えば、金沢市へのヒアリングによると、木造住宅の耐震診断・設計・改修工事の件数は、補助制度を拡充した 2008 年度以降において 120 件程度であるが、これに対し、2005 年度、2006 年度に実施された金沢市地震被害想定調査によれば、内陸活断層である森本・富樫断層帯の地震により、木造建物の被害については、大破 14,801 棟、中破 10,821 棟、計 25,622 棟と想定されており、行政施策だけでは、まち全体の耐震性向上による防災性向上が困難であることがうかがえる。

なかでも全国的に都市部で防災上問題視されているのが、老朽木造住宅が建ち並ぶ密集市街地である。密集市街地では、地震により住宅が倒壊して道路が閉塞し、火災が発生すれば延焼の恐れがあり、住民の避難や消火活動、救助活動に支障するといった問題がある。しかし、所得や建ぺいの課題や、空き家が多く存在することなどの課題から建替え等が難しい状況にある。国においては、都市計画法に基づく市街地整備事業、あるいは、防災街区整備促進法に基づく防災街区整備地区計画を都市計

画として定めることにより，一体的に密集市街地の開発整備を行っていくことが推奨されているが，地方公共団体にとっては，莫大な費用負担が必要となる．

このような状況では，行政において現行の耐震化促進方策など防災性向上のための施策を継続しても，その効果が不明瞭であること，また，行政の厳しい財政事情を勘案し，方策を再評価する必要がある．

1.2 既往の研究

住宅の耐震化促進に関する既往の研究の時期としては，阪神・淡路大震災の後から 2006 年の耐震改修促進法が改正され，地方公共団体において，本格的に耐震改修促進計画が策定されたり，補助制度が創設されるまでが多数を占める．

ソフト面では，一般市民を対象としたアンケート調査により，意識を把握し，耐震化が進まない要因，地震対策行動の誘因を分析するもの，地方公共団体の補助制度導入等を提案するもの，費用負担軽減のため，地震の発生確率を考慮して補強の程度を軽微にして費用を低減する方法や低価格の補強方法を提案するものなどがある．また，密集市街地における課題として，接道状況から，規制誘導や建築基準法第 42 条により建替えが困難な場合，建替えを可能とする制度に関する研究のほか，空き家対策として地方公共団体が借り上げて賃貸住宅とすることなどの研究が行われている．以下に，住宅の耐震化など密集市街地の対策にかかわる，あるいは，本研究を進める上で参考となる既往の研究について整理し，課題を抽出することとする．

(1) 住宅の耐震化に関する住民意識及び促進手法の研究事例

森・井戸田ら¹⁰⁾は，地方公共団体が耐震改修促進のための無料耐震診断や耐震改修費用の補助制度を実施していても，既存不適格木造住宅の所有者の大多数である一般市民に委ねられており，耐震化率がきわめて低い現状であることから，既存不適格木造住宅の耐震化を促進するために必要とされている技術を再点検し，その問題点を解決できる技術的な支援ツールについて検討を行っている．特に，評点が低い住宅を評点

1.0 まで補強しようとするが高額になり，結局耐震改修の実施を断念してしまう結果につながるのではないかと注目している．この研究は，その 1 と位置付けて，耐震改修促進のための意思決定支援ツールの具体化に不可欠な情報として，一般耐震診断の評点と地震時損傷度の関係を明らかにすることを目的としている．その結果，次のとおり結論づけている．耐震改修実施の意思決定において住宅所有者が必要としているのは改修工事の費用対効果であり，それを説明するためには，耐震診断評点と損傷度の関係に関わる情報が不足している．耐震改修のための意思決定支援ツールとして，震度，損傷度，耐震改修費用，耐震改修評点などの関係がひと目でわかるツールの事例を，性能マトリクスを用いて提案した．7 つの实在プランに基づいてモデル化した木造住宅に対して計 190 波の実地震波下での時刻歴応答解析を行い，耐震診断評点と地震時損傷度の関係を計測震度階ごとに提示し，評点と損傷度の関係には極めて大きな変動性があるが，全体の傾向については実被害に基づく結果と比較的良好な対応を示した．耐震診断評点と損傷度の関係における変動性を適切に表現するため，確率を用いた性能マトリクスを各耐震診断評点ごとに示した．以上についての今後の課題として，意思決定支援ツールとしての実用性をさらに高めていくためには，損傷度や地震発生頻度などの説明に視覚化された情報を関連させて提示し，より実感が高まるような説明性の高いツールにしていく必要があるとともに，より詳細な数値解析手法に基づいて震度と損傷度の関係を一層精確にしていくことも重要であるとしている．

森・井戸田ら¹¹⁾は，耐震改修促進のための意思決定支援ツールに関する研究のその 2 として，次の検討を行っている．行政の視点から，木造住宅群として地震リスク低減に向けた実効ある耐震化戦略を検討している．解析モデルが耐震化戦略の選択にどの程度影響を及ぼすかを感度解析により検討している．個々の建物所有者の視点から，現在さらされている地震リスクの大きさを定量的に評価し，耐震改修の際の意思決定に役立つ具体的なリスク情報について検討している．その結果，次のように結論づけている．現在の制度のような，目標評点を一律 1.0 とするのではなく，地域によっては，目標評点を下げるといった対策も検討する余地がある．愛知県を例にした場合，県全体の視点からは，目標評点を 0.7 程度としても，死亡率は大きく低減し，費用対効果も高

いことを示し、現在の耐震基準にとらわれず、評点が 0.7 程度であっても、少しでも多くの建物の改修をすることが重要であり、この水準への改修にも経済的支援を行う制度が実現されれば、さらなる後押しとなる可能性がある。

森・井戸田ら¹²⁾は、耐震改修促進のための意思決定支援ツールに関する研究その 1 及びその 2 において、目標評点を 1.0 未満とすることも選択肢に含めたツールを提案したが、倒壊に至らないまでも、中破以上の被害を受ける住宅が多発し、多くの避難者が発生することを懸念している。そこで、阪神・淡路大震災など既往の地震被害をふまえ、一連の研究のその 3 として、名古屋市を対象に、小中学校の校舎・体育館を避難所として考え、学校建物の耐震改修による避難所の確保と木造住宅の耐震化による避難者数の低減効果を評価し、避難リスク（避難者が避難所からあふれるリスク）を考慮した都市の耐震化戦略について検討している。なお、避難行動は、住宅の被害状況や火災、周辺のインフラの寸断などの様々な要因が考えられるが、ここでは、住宅が大きな被害を受け、長期にわたって避難生活を余儀なくされる人を対象としている。その結果、名古屋市内のすべての学校建物を耐震改修することで、既存不適格木造住宅と学校建物のいずれも改修をしない場合に比べ、あふれ人数期待値が 100 人を越える学区が全 260 学区中 159 学区から 80 学区へと半減するほか、300 人以上となる学区が 36 学区と約 3 分の 1 に、1000 人以上となる学区は 4 学区と 9 分の 1 以下へと大きく減少するとしている。しかし、さらに避難リスクを低減させるためには、周辺の木造住宅の耐震改修が欠かせないとして、その 1 及びその 2 の研究において提案された、目標評点を 1.0 未満として改修費用を抑えることで、少しでも多くの住宅の改修が促進されることについては、診断評点が 0.7 を下回る木造住宅のうち 50% を評点 0.7 まで改修することによって、避難リスクは、目標評点を 1.0 とする場合と比べ大きな差異がないとしている。今後の課題としては、耐震改修の目標評点を 1.0 未満とすることによって生ずる懸念について、避難者のあふれリスク以外のリスクについても検討する必要があるとしている。

佐藤ら¹³⁾は、進まない耐震補強の一助となる工学的な観点からの基礎資料を得ることや、耐震補強にあたっては経済的な観点からも有益な結果が得られるような技術開発の促進に寄与することをめざし、建物の

モデル化手法を整理し，損傷費用や建て替え率などを明らかにすることにより，費用対効果の検討を行っている．それにより，次の結果を得ている．耐震補強により軽減される地震リスクに対する損失額の期待値は，地域によって大きく差がみられ，地震発生率が低い地域では，軽減される地震リスクに対する損失額の期待値が耐震補強費用を下回ってしまい，現在の耐震補強費用では費用対効果が得られないという結果を得ている．一方，地震発生率が高い地域として選択した静岡では，現状の耐震補強費用で，5年使用するのであれば評点0.7の補強，10年以上使用するのであれば評点1.5までの補強が最適であるという結果を得ている．東京，大阪を含む地域において，費用対効果を得る耐震補強費用を算出した結果，現在の耐震補強費用の半額程度という結果が得られた．費用対効果の得られやすい構法を調べたところ，基礎の補強が含まれておらず，また，診断評点や補強後評点によって費用対効果の得られやすさの傾向はみられなかった．なお，以上の成果については，既存建物の面積や資産価値を新築建物と同じとしているなど，仮定の下での検討であり，モデルの適用についても今後十分な検討が必要としている．

鈴木ら¹⁴⁾は，京町家が減少，また老朽化が進んでいる京都市東山区六原学区において，すべての建物に住む世帯主または事業所として使用する責任者を対象に，耐震改修が普及しない問題点などを明らかにするため，アンケートによる意識調査を行っている．対象地区には木造建物，特に伝統構法の割合が高く，地区の防災を考える上でこれら木造建物の耐震化が必要であるとしている．調査の結果，住民の交流は活発であるが，40歳代以下の地域防災活動への参加意識がやや低いこと，行政や自治会からの配布情報の認知度が低い，耐震性の低さは認識しているが，ほとんど耐震改修を行っていない，地震時に大きな被害が出ると不安に思いながらも，資金面・一代限りの使用・借家などの理由で具体策を進められずにいることを明らかにしている．

目黒ら^{15)~17)}は，既往の研究を分析するとともに，アンケート調査を実施し，住宅の安全性や継承に関する意識，耐震診断や耐震補強の実施・判断理由について回答を得て，これらの結果を家族構成・経済的状況・住宅の状態などの観点から分析している．その結果，近所の人の影響，補強コスト低減に関する情報提供が耐震補強への誘因として強く働くこと，また，高額な補強費用，工事依頼先への信頼不足，建築技術の情報

提供不足という3つに大別される阻害要因が卓越していることを挙げるとともに、多世帯での耐震診断・補強を誘発する制度の導入、耐震診断から改修計画立案・業者選定・工法・コスト妥当性・改修後の保守などの総合支援の実施を提案している。さらに、近隣との共同建替えを視野に入れ、まちづくりと連携して、住まいの耐震化と防災まちづくりを融合し、都市の健全化を促進することを提案している。

奥村¹⁸⁾は、既往の研究において、大規模地震発生後の重傷者の災害指定病院への搬送を円滑に行うため、道路の役割を問題として様々な搬送計画のモデルが提唱されていることに対し、災害指定病院から離れた地域が大きな被害を被った場合には、現地への医療チームの派遣にも道路が使用される状況を考慮しておくことが望ましいとして、医療チーム配置と医療施設及び道路の耐震化を事前に計画するモデルの検討を仮想的な計算により行っている。その結果、医療チーム数の増加によって、救急医療施設の耐震化費用の転用や道路施設の耐震化費用の削減が可能となり、最適耐震化戦略が変化する場合があり、今後実際の地域の耐震化問題を考える際に、医療チームの配置とその派遣を同時に検討する必要があることが確認できたとしている。ただし、検討においては、医療施設への到着または派遣医療チームとの接触と同時に重傷者の治療が行われるものと仮定しており、重傷者数に依存する待ち時間と死亡リスクを考慮することについては、今後の研究課題としている。

以上のほか、地震リスクと耐震補強の程度等に関する研究として、文部科学省所管の地震調査研究推進本部が公開している地震発生の対象期間と確率に応じた耐震補強による費用対効果に着目したもの¹⁹⁾のほか、2000年施行の「品質確保の促進等に関する法律」で規定された耐震等級1, 2, 3が、建築基準法が規定する最低限の地震荷重のそれぞれ1倍, 1.25倍, 1.5倍に耐えうる保有水平耐力があることに相当するが、専門知識を持たない一般市民に対し、リスクやコストに関する情報を提供することで住宅耐震性能の選択の意思決定を支援することにつながるのかをアンケート調査・分析を行い、震度の大きさに対する被害発生確率の提示が有効であることを示しているもの^{20), 21)}がある。

(2) 住宅の耐震化促進のための補助制度等に関する研究事例

住宅の耐震化促進のための行政の補助金などの制度に関する研究事例

を以下に記す．

目黒ら²²⁾は、耐震補強の促進について、地方公共団体にとっては、助成金支給のための費用が必要となるものの、地震発生時に生じる建物解体撤去費や仮設住宅建設費などの公的費用が軽減されることを考えればメリットがあるとして、静岡県を例に、県下 846,384 棟の木造戸建住宅の建替え・補強行動を表現する都市モデルを作成し、耐震補強の普及による地震発生時の公的費用の軽減効果を評価している．その結果、建物の耐震性能と想定される地震動に応じて選択的に耐震補強を推進することにより、地方公共団体にとって地震発生時の公的費用を飛躍的に軽減できるだけでなく、耐震補強対策への助成による公的費用軽減効果の効率化も図ることを定量的に示している．また、助成制度は耐震補強の促進に効果があるが、高額な補助金支給は困難であるとして、耐震補強を済ませた建物が被災した場合に、建て直しを含めて被災建物の補修費用の一部を行政が負担することを保証するなど、補助金支給に替わるインセンティブ向上策が必要であると提唱している．

目黒ら²³⁾は、住宅所有者にとって、より魅力的な耐震化へのインセンティブを把握し、耐震補強保証制度により期待される効果を検証することを目的として、戸建て住宅の所有者を対象とした意識調査を行い、次の分析を行っている．世帯や住宅の属性に応じた耐震補強工事への実施意欲、工事を検討するにあたって不安に思う要因・重要視する要因を分析し、これらの結果をふまえて、耐震補強保証制度が耐震化へのインセンティブとなりうる理由を検証し、回答者の属性に応じた制度への賛同状況も把握し、所有者側の期待する制度の運用条件も検討している．また、耐震補強保証制度とその他の各種推進制度への賛同状況を比較し、耐震補強保証制度による耐震化推進効果が高い所有者の特性を分析している．その結果、次の成果を得ている．耐震補強保証制度により、住宅所有者が抱える技術的な不確実性や悪徳業者の存在に関する種々の不安要因を軽減・払拭できる可能性がある．耐震補強の実施意欲がある回答者に耐震補強保証制度への賛否を尋ね、耐震補強を行う人の増加や制度の導入を期待する意見が半数程度となり、特に、制度の導入を期待する意見は、60 歳代で賛同が多いという結果を得ている．耐震補強保証制度とその他の耐震補強を推進する制度に対する賛同状況を比較し、行政による耐震診断士の無料派遣、耐震補強工事への補助、耐

震補強業者の登録，耐震診断への補助，耐震補強保証制度，税制優遇措置の順に効果があるとの意見が多くなったとしている．以上により，60歳代など賛同の多い世代への情報周知が有効であると考えられるとしている．

このほか目黒らは，前述の文献 17)において，一般住家の耐震補強対策が進展しない原因を耐震補強の技術的な問題ではなく，耐震補強対策をとりまく制度やシステムの問題ではないかと考え，補強の効果・便益が行政サイドからも，また市民サイドからも容易に理解できるデータとともに，新しい制度・政策（案）として，「しかるべき耐震補強を済ませた建物が被災した場合に，建て直しを含めて被災建物の補修費用の一部を行政が負担することを保障する」ことが有効であると提案している．

小檜山ら²⁴⁾は，アンケートにより，2003年時点の全国の都道府県・政令指定都市における民間住宅の耐震診断への助成制度の整備状況を調査し，用いられている診断法の傾向や助成額が制度利用者数にどう影響するかを分析している．また，実施されている住宅耐震性能の評価に関わる諸制度について，法的根拠，評価目的，評価手法等を比較している．さらに，住まいの地震対策のうち，耐震診断，耐震改修，地震保険加入に着目し，住民の地震対策行動の阻害要因と諸制度の関係を分析するとともに，住民の地震対策行動の過程と阻害要因・諸制度の位置づけについて考察し，今後の制度合理化に向けた提案を行っている．その結果は次のとおりである．現在地方公共団体で実施されている診断法の診断結果は，地震保険割引の適用に活用できない．診断後に改修を行い耐震性が向上しても，保険割引の適用に連携する制度とはなっていない．

地震保険割引のための評価結果が悪い場合に，改修助成等と連携していない．以上3つの問題点を解決する4つの合理化案を次のとおり提案している．助成による耐震診断結果が現行基準法の耐震性能以上となれば地震保険の割引を適用する．耐震改修への助成・融資の条件に現行基準法の耐震性に満たないことを挙げる場合，品確法・地震保険割引の等級0をこれと同等とみなす．耐震改修の助成・融資制度は品確法による性能保証に基づく工事契約を推奨し，地震保険の等級割引を受けられるようにする．耐震改修への助成・融資後に再診断または検査をもって性能を確認することを義務付ける場合に，その結果を地震保険割引に適用できるようにする．

池田ら²⁵⁾は、行政の住宅耐震化の補助制度等を提唱する研究は数多くあり、また、これまでの行政の補助制度が、利用者側のニーズや使いやすさといった視点、顧客志向の視点からの検討・制度設計がなされていないとしたとして、木造住宅耐震化支援制度を先駆的に実施している静岡県の制度を対象とし、既存不適格木造住宅が多数存在する富士宮市をケーススタディの対象地域として、制度に関する利用者ニーズを分析し、次の結果を得ている。最も大きな影響を及ぼしている自己負担額は100万円程度であるとし、この金額で耐震化の実施が可能な様々な具体的モデル・プランを提示することが有効である。70歳以上の高齢者世帯では、「工事内容に関する情報不足」を挙げる比率が高く、高齢者世帯へのわかりやすくきめ細かな情報提供が重要である。耐震補強・建替えを実施しない理由として、「補強工事に対する信頼性」「自己負担額」「補強効果に対する保証」が影響を及ぼしている。1960年以前の古い住宅は、世帯主が高齢で世帯年収が低い傾向にあり、「今後の使用期間や現状の資産価値を考慮したコスト・パフォーマンス」が耐震補強・建替えを実施しない主な理由として挙げられており、不動産処分型融資制度などの活用による建替え支援等を行っていくことが有効な選択肢の一つと考えられる。一方、比較的世帯主の年齢が若く、世帯年収が高く、多世代が同居している世帯においては、将来的な建替え意向がある割合が高く、早期建替えを促進するための支援制度の検討がポイントである。

池田²⁶⁾は、先駆的に補助制度を創設・運用している地方公共団体の一つである静岡県の制度を対象とし、同様の制度の利用者及び非利用者の両者の視点から需要者ニーズを把握するため、2003年度（平成15年度）までの耐震補強工事に対する県の補助事業の活用実績の絶対数が299件と最も多い静岡市（制度利用者の視点）、木造住宅の耐震診断・耐震補強支援制度について件の制度に基づき静岡市と同様の運用を行っている富士市（非利用者の視点）をケーススタディの対象地域として、需要者ニーズの分析を行っている。その結果、耐震補強工事における自己負担額の要因は重要度が最も高く、100万円程度が効用の正・負の境界となっていることから、補助制度と工法のコストダウンを組み合わせ、100万円以内で実施可能なモデル・プランの提示を行っていくことが実施率を上げるための有効な方策の一つであるとともに、耐震補強工法の効果に対する公的な保証制度の検討が実施率向上のために有効である

としている。また、制度利用者は今後の課題として「信頼できる専門家・業者の紹介」「工法・費用等についての十分な情報提供」を挙げており、非利用者は耐震改修の未実施の理由として「費用がいくらかかるかわからないから」「どのような工事をすればよいかわからないから」といって情報不足を挙げていることから、そのような世帯への重点的な情報提供や専門家派遣などのフォローが必要であるとしている。

渡辺ら²⁷⁾は、徳島県南部地域を研究対象として、仮想市場法(CVM)を用いて、歴史的市街地の景観保全と耐震化に関する経済的価値を測定し、歴史的景観保全に配慮した耐震化を促進させるための行政補助金の効果を分析した。その結果、県南地域全体での歴史的景観の価値は、24億7,544万円で、「歴史的景観保全に配慮した住宅の改修を行う際に補助金を支給する」政策が行われた場合、補助金額は1戸当たり280万円とすれば行政側にとって地震後に必要となる経費が最小となるとしている。今後の課題としては、歴史的景観保全に配慮した住宅耐震化には様々な工事内容が考えられ、この設定により結果が変わってくるため、補助金算定時の標準工事費の設定が難しく、この研究ではヒアリング調査によらざるを得なかったことから、今後は、建物の各部の改修に応じて工費の事例を収集し、より詳細に工費を設定した上で補助金額の検討を行う必要があるとしている。

以上のほか、制度に関連する研究として、村山²⁸⁾らが、中古住宅売買・賃貸時の説明責任制度、耐震改修補助制度、生命保険・損害保険耐震性割引制度、中古住宅耐震性価格査定制度、減災耐震改修促進制度、地震倒壊危険建築物利用制限制度の6つを抽出し、促進されない原因仮説として、地震で自分の建築物が倒壊し死亡するなどと考えていないこと、コスト面では、耐震診断費用が高いことなどと設定し、インターネットアンケート調査による原因考察や公的助成など新たな制度的対策の考案等を実施している。

(3) その他の耐震改修促進に関する既往の研究

以上の耐震改修促進に関する研究のほか、耐震診断(簡易耐震診断、一般診断)に要する日数を比較・検証し、促進されない原因を究明するもの²⁹⁾、密集市街地における地域力を活かし、地元住民、民間業者、行政及び専門家が協働して、耐震化普及啓発活動を行う取組み事例³⁰⁾が

ある。

また、ハード面の研究については、改修方法に関する実験などの技術的検討、簡易で低廉な補強方法・工法の提案や事例などがある^{31)~33)}。

(4) 密集市街地のまちづくり誘導手法に関する研究事例

安藤ら³⁴⁾は、阪神・淡路大震災後、生活街路拡幅を伴う密集市街地整備事業を行った、宝塚市、伊丹市、淡路島・一宮町及び東浦町にある兵庫県の都市部及び農漁村部の4地区を対象に、事業計画、事業内容(敷地買収形態、建物補償等)を把握することによって、生活街路整備型の密集市街地整備事業が木造密集地区の整備に果たす役割を明らかにすること、密集市街地整備事業が画一的でなく、地区の特徴に応じて各地方公共団体で特色をもった多様な事業として展開されていることを明らかにすること、土地区画整理事業との比較検討を行っている。その結果、次のような成果を得ている。地権者とのかわり、敷地の買収形態では、都市部の宝塚、伊丹は地価も高く、道路拡幅部分だけの部分買収になっており、農漁村部の一宮、東浦では全面買収も多い。在地主、不在地主の関係でも地域性が表れており、都市部ではほとんどが在地主であるが、農漁村部は不在地主が相対的に多く、事業を進めやすくしている反面、敷地境界の確定では事業が遅くなる要因になっている。

密集市街地整備事業という共通の制度を用いながら、4つの地方公共団体各々が、土地区画整理事業のような強制力を伴う事業ではなく、密集市街地整備事業が住民の合意が前提となる任意事業であることから、地域の実態や住民要求をふまえ、柔軟性をもった事業運用をしている。

事業による整備敷地率とヘクタールあたりの事業費による土地区画整理事業との比較検討では、密集市街地整備事業でも宝塚の88%をはじめ、伊丹、一宮でも70%以上というかなりの整備率であり、土地区画整理事業の3分の1から8分の1程度となっている。

川上ら³⁵⁾は、城下町として発展し、第二次世界大戦による戦禍をのがれ、中心市街地に多くの歴史的要素が残存している石川県金沢市の「特別消防対策区域」のうち6地区を対象に、それらを保全するとともに、密集市街地としての居住環境整備が必要であるとして、歴史的密集市街地の特徴と防災上の課題を明らかにした上で、課題を解決するまちづくり誘導手法の適用性を検証することを目的とした研究を行っている。な

お、「特別消防対策区域」とは、「木造住宅が密集し道路が狭く、消防車の通行が困難な区域」とされ、火災延焼だけでなく、大地震時において、住宅の倒壊と道路閉塞により、避難行動が困難になることが懸念される、金沢市の地域防災計画において指定されている区域のことである。この研究は、対象地区の現地調査及び住民アンケート調査により行われている。その結果、次のとおり結論づけている。若年層が少なく高齢者が多く、世帯規模も比較的小さい。建築物や道路などについては、老朽木造建築の密集、狭小敷地の連担、狭あい道路の存在などによる居住環境上や防災上の諸課題が上げられる、住宅や住環境に対する居住世帯満足度評価では、全体としてあまり高くなく、特に防災性や地区のにぎわいなどについての評価が低くなっている。ただし、地区の立地条件による交通の利便性や狭あい道路により、結果的に良好な歩行環境があることについての評価が高くなっている。まちづくり誘導手法に対する住民の評価は、連担建築物設計制度の適用やローカルルールの策定による対応についての受容度が高く、道路拡幅による敷地面積の減少が見込まれる街並み誘導型地区計画や、緊急車両の通行の困難性などが解消され難い三項道路については、あまり賛同が得られなかったが、一方で、三項道路については町並み保全に効果的であることなど、いずれの手法についても適用に向けて、さらに精査が必要である。複数のまちづくり誘導手法の適用により、歴史的資源の保全を考慮し、それらの減少や改廃を最小限としながら、一定程度の道路の拡幅と交通ネットワークの形成が可能となり、また、未接道敷地の解消が図られるとともに、それにより、交通の利便性が高まり、緊急車両の通行や避難路の確保など最小限ではあるが、防災性の向上が図られる。ただし、まちづくり誘導手法の実際の適用に際しては、地方公共団体が主体となり、住民も参加しながら、より詳細な検討や適用条件をより具体的に決定していくことが必要であり、今後の研究課題としている。

中林ら³⁶⁾は、特に大都市の密集市街地では、狭あい道路の整備が進まないことから、緊急的な対応策の一つとして、「隅切り事業による緊急車両進入空間の確保」の提案があることに着目した。この提案の意義と課題をふまえ、緊急措置としての隅切り整備を行うことによる建物に対する消防車両の接近可能性の改善効果を、消防車両が到達可能な道路の把握と到達可能な道路から建物への到達距離から定量的に把握し、分析

する手法を示した。この手法を墨田区京島地区に適用した結果，消防車両が到達可能な道路が約 1.4 倍増加するなど，一定の効果があるとしている一方，改善しない箇所も確認できたとしている。これにより，密集市街地整備の一段階として，隅切り整備が有効である一方，本来望まれる道路拡幅等を含めた総合的な整備が不可欠であること及び道路拡幅等の整備が必要な位置を示すことができたとしている。

勝又ら³⁷⁾は，密集市街地での規制誘導手法適用による建替え促進効果と課題について，47 都道府県及び密集市街地を抱える 275 市区町村を対象にアンケート調査を行い，認識を確認し，次の結果を得ている。

物理的な建て替え阻害要因については，行政区域内の密集市街地で建て替えが進まない物理的な要因として「二項道路のセットバックが困難」と「無接道」という接道条件のほか，「建ぺい率を守ることが困難」が挙げられている。建替え促進の具体的取り組みとして，「住宅市街地総合整備事業の活用」が最も多く，「規制誘導手法」は少数にとどまっている。

規制誘導手法の建替え促進効果と適用の課題に対しては，「三項道路」「連担建築物設計制度」「43 条但し書き許可」が，効果があると回答している。

石原ら³⁸⁾は，金沢市の旧市街地（「まちなか」又は「中心部居住地」）において，伝統的な町並みの景観形成の成果があがってきた一方，観光客等の外来者には見えにくい裏地や街区，地区での荒廃が進み，人口減少も続いている状況から，中心部居住者を対象としたアンケート調査及び中心部の周辺の郊外居住者を対象としたアンケート調査の結果を中心に，国勢調査結果も活用し，「まちなか」居住の実態，とりわけ，車と駐車場，道路拡幅，居住改善意向について次のとおり把握している。1965 年からの 35 年間で 7 万人に半減，減少は続いている一方，1985 年からの 10 年間で，65 歳以上の高齢者は 1.8 千人増加している。持ち家率が低下し，1995 年時点で半数は借家，1 世帯あたりの延床面積が減少傾向にある。敷地内での駐車スペースが困難であり，自家用車保有世帯の半数近くは自宅敷地外の駐車場に依存している。防災に対する関心は高い。道路拡幅に対しては 7 割は協力意向がある。住み替えの主因は現在地での居住改善が困難であること。現住宅の建て替え，増改築等の意向は，全体の 8%と少数であり，「改善したいが難しい」とする世帯が 16%を占め，「資金不足」「敷地に余裕がない」ことが主な理由で

ある。 郊外居住者の2割は金沢中心部への住み替え（都心回帰）意向がある。

石原ら³⁹⁾は、その2の研究として、金沢市の中心部居住地の空地・空き家の実態と地権者の土地活用意向を、その1の研究におけるアンケート調査結果をもとに次のとおり分析している。金沢市の「まちなか」には建物除却後、駐車場以外に適切な利用方法のない空地や狭小宅地の空き家が全体にわたり大量にかつ広く分散、存在する。土地の前面道路幅員は半数が4m未満であるなど、車による通行と有効な土地活用が難しい状況にある。このため、何よりも地区の将来像を明確にすること及び土地活用に関する情報や相談窓口の設置が関係地権者に強く求められている。

竹谷⁴⁰⁾は、大阪市の密集市街地における災害時の地域の防災拠点や日常の地域コミュニティ拠点として、300 m²程度の空地を活用し公園・広場の整備を行う「まちかど広場整備事業」や「老朽木造住宅緊急除却制度」などを例に、東京都の密集市街地における小規模空地整備による地区防災性能の向上効果について、GISデータを用い、延焼シミュレーションにより検討し、次の結果を得ている。現状の市街地防火性能によらず、風速が速くなるほど小規模空地の整備効果は大きくなる。防火性能が低い町丁目では、一定程度の空地が確保されていないと顕著な整備効果は発揮されないが、出火から早い段階で小規模空地の整備効果が現れてくる。現状で防災性能が低い地区では、老朽建物等の除却のみでは必ずしも十分な防火性能を確保できないため、防火性能の高い建物への建て替えも従来通り進める必要がある。

田中ら⁴¹⁾は、密集市街地の袋小路での建替えが困難な敷地群での活用を想定されている、一定の条件を満たす場合に複数建築物が一つの敷地であるとみなして建替えを可能とする「連担制度」について、川崎市をケーススタディとして、分析している。その結果、川崎市の密集型連担基準は、高容積の活用や既存用途の更新がしやすいという利点がある反面、住環境の改善の観点からは建物群の配置が過密になりすぎないように適切に敷地計画を行う必要があることや、法や条例における規定と連担制度との間の連携の欠如があるなど、認定基準や運用の改善を進めることが重要であるとしている。

以上のほか、密集市街地における研究として、山本ら^{42), 43)}が、東京

都墨田区京島地区を対象に、路地（狭あい道路）の幅員などの実態把握をするとともに、道路幅員やセットバックに関する住民意識を調査した事例がある。また、佐藤ら⁴⁴⁾が、大分県別府市及び大分市を対象に、路地空間の状況を把握し、老朽化の解消、防災面の向上を図ることができ方策の一つとして、建築基準法第42条第2項及び第3項の適用による路地空間の保存・維持の可能性を探った事例がある。

（5）空き家対策に関する既往の研究

中園ら^{45), 46)}は、島根県における「空き家の地方公共団体借り上げ+助成金制度」型のUIターン者を対象とした空き家活用事業を対象に、県下の町により、所有者又は入居者に改修費用を一定負担させることなど方式の類型化を行い、効果のある方式を探っている。その結果、地方公共団体の初期投資としての改修費用負担額の軽減、地方公共団体が負担した改修費の回収、所有者への家賃収入の確保、が地方公共団体借り上げ型の空き家活用システムを導入・運用する上での重要課題と考えられ、これらの課題を解決する事業方式としては、自治体と所有者が改修費用を分担し、改修費負担分は家賃収入により回収した上で、所有者の家賃収入も確保する西ノ島町の事業方式が有効であるとしている。

また、中園ら⁴⁷⁾は、地方都市中心市街地における空き家の活用の可能性として、山口県の山口市と萩市の中心市街地を対象として、空き家の現状・管理状況の把握、所有者の空き家活用意向と郊外居住者の街なかへの住み替え意向の把握、長期借家契約方式導入の可能性の検討とコストシミュレーションによる改修費負担可能性の推計を行い、公的助成の効果について考察し、次の結果を得ている。所有者が県外居住者の場合、空き家は、管理放棄の事例が多く、遠隔地居住での管理の困難性がうかがえる。一方で、県外居住者である空き家の所有者は、火災や住宅の老朽化、近隣への迷惑に対し、約半数の所有者が不安を感じている。対象地区の居住世帯からは、半数以上が空き家の賃貸活用に賛同する意向が得られた。入居者の改修費負担による改修に対しては、所有者の大半が認めており、借り主による改修承諾の可能性の高さが示されるとともに、長期居住保障及び借り主の現状回復義務免除に関しても、所有者と入居希望世帯の共通した意向が得られた。借り主は移転費用以外に住宅改修費を一定金額以上負担できず、適切な耐震補強

等を行えない可能性が高い。

以上のほか、空き家に関する既往の研究としては、空き家の実態やその原因を探るもの⁴⁸⁾のほか、地方公共団体が法的規制により仲介等ができないことから、中間支援組織をつくり、空き家所有者と入居希望者を仲介し、入居を促進させることを提案するもの⁴⁹⁾がある。

(6) 既往の研究における課題

既往の研究では、幅広く、様々な角度からの検討・検証が行われ、耐震化の誘因や阻害要因も明らかにされ、アンケート調査結果により個人属性ごとの意識も分析されているが、提案されている制度等は、行政施策にのみ反映するものとして示される傾向にある。

また、住民の年代（世帯主の年齢）ごとの住宅の耐震化に関する認識調査の事例があり、例えば、高齢者世帯の耐震化意向がある場合、その世代への補助制度のより詳しい説明などを提唱しているが、世帯の経済的・金銭的な要因が大きく、耐震化が促進されないのが現状であり、他の世代の意向も十分に確認する必要がある。

低価格で簡易な耐震改修方法については、低所得世帯における耐震化促進につながる可能性があるが、簡易な工法など商品の宣伝活動を主眼とした一部建築事業者による視点ではなく、一般的に建築事業者がどのような認識をもっているのかが明らかになっていない。

密集市街地の研究については、狭あい道路が及ぼす住民の耐震化意向への影響に関する研究が乏しく、また、セットバックについて、具体的な道路幅員と住民意識との関連を探った研究が乏しい。

さらには、空き家対策については、地方の農村等での物件を賃貸借契約により入居を促進させ、改修費用の負担について研究がなされているが、当該地区外に住む人の視点で、購入を前提に転居し、耐震改修も行うことについては、研究が行われていない。

1.3 行政における住宅の耐震化に関する補助制度及び進捗状況

1.3.1 住宅の耐震化に関する補助制度

住宅の耐震化に関する補助制度は、国や都道府県の補助金を含めて、市町村が窓口となり、一括して実施されていることから、代表的に、県庁所在地、政令市および特別区（以下、「都市」という）について、各地方公共団体ホームページで公開されている情報を示すこととする。

住宅の耐震化に関する補助制度の内容を表 1-3 に示す。なお、木造と非木造で補助の割合、金額が異なる場合は、木造の割合と金額を示している。また、老朽住宅の除却や共同建替えの補助を行っているケースもあるが、本研究では、その箇所で個々に耐震化が行われることに注目することとし、除却や共同建替えは対象外とする。

いずれの都市も 1981 年（昭和 56 年）5 月 31 日以前の旧耐震基準で設計・建築された住宅を対象としているが、大阪市だけは、新耐震基準で設計・建築されていても、劣化により所定の性能が確保されていない場合もあるとして、建築年次の規定を設けていない。

すべての地方公共団体では、年度あたりの対象件数の制限を設けている、あるいは、予算額に達した場合、その時点で募集を終了することとされている。高齢者世帯には補助金の割増しを行っているケースもあるが、的確な対応であるかは不明瞭である。

耐震改修を実施した住宅の固定資産税の減額については、2006 年度（平成 18 年度）の税制改正が行われたことにより、補助制度を実施している地方公共団体では、すべての都市で実施されている。

表1-3 住宅の耐震化に関する補助制度の内容

都市名	補助制度 (上限の割合, 上限の補助金額または自己負担額)			摘 要 (年あたりの募集件数等)
	耐震診断	耐震計画・設計	耐震改修工事	
札幌市	2/3, 3 万円	2/3, 10 万円	23/100, 40 万円	
青森市	自己負担 8 千円	-	-	診断 20 件 / 年
盛岡市	自己負担 3 千円	-	-	
仙台市	自己負担 16,800 円	-	1/2, 60 万円	耐震改修以外の工事の補助上限 25 万円

都市名	補助制度 (上限の割合, 上限の補助金額または自己負担額)			摘 要 (年あたりの募集件数等)
	耐震診断	耐震計画・設計	耐震改修工事	
秋田市	3万円	9/10, 20万円	1/2, 60万円	
山形市	1万円	-	20万円	耐震改修工事以外のリフォームにも適用
福島市	自己負担9千円	-	1/2, 60万円	診断14件/年, 改修工事6件/年
水戸市	-	-	-	
宇都宮市	-	-	1/10, 10万円	改修工事1000件/年, 他工事組合せ可
前橋市	無料診断(80件)	-	50万円	
さいたま市	無料診断, 6.5万円	2/3, 20万円	120万円(設計含む)	
千葉市	2/3, 4万円(100件)	1/2, 10万円(50件)	85万円(50戸)	改修工事補助額は所得により異なる
千代田区	10万円	-	100万円(1階等は50万円)	65歳以上、要介護者、障がい者を対象
中央区	無料診断	全額補助	1/2, 300万円	高齢者、障がい者は1/2の規定は無し
港区	無料診断	-	1/2, 200万円	
新宿区	無料診断	左記費用とあわせ15万円	3/8, 150万円	年齢・所得等により上限規定あり
文京区	8/10, 20万円	3/4, 40万円	3/4, 200万円	高齢者、障がい者以外は、左記の半額
台東区	簡易は無料, 8/10・15万円	-	1/2, 100万円	密集市街地重点地域は2/3, 120万円
墨田区	1/2, 7.5万円	1/2, 5万円	1/2, 80万円	工事は密集市街地限定, 高齢者等は割増
江東区	一次無料, 二次1/1・10万円	-	1/2, 150万円	
品川区	簡易は無料, 1/2・6万円	1/2, 20万円	1/2, 150万円	
目黒区	1/2	-	8/10, 120万円	
大田区	2/3, 10万円	2/3, 15万円	1/2, 100万円	道路幅員と建物高さの関係の規定あり
世田谷区	無料診断	-	100万円	1階だけの補強, シェルター等も別途補助あり
渋谷区	無料診断	-	1/2, 100万円	高齢者等優遇, 1階だけの補強補助あり
中野区	無料診断	-	-	木造共同住宅の改修補助はあり
杉並区	簡易は無料, 10万円	-	50万円	工事は一定性能以上100万円, 密集市街地1.5倍
豊島区	15万円		2/3, 100万円	工事は区内事業者の場合50万円増
北区	無料診断	2/3, 20万円	2/3, 100万円	シェルター, 部分改修, 耐震ベッドも別途補助あり
荒川区	無料診断	2/3, 30万円	2/3, 100万円	高齢者世帯は設計・工事とも倍額
板橋区	1/2, 7.5万円	2/3, 4万円(診断とセット)	75万円	診断は高齢者等, 密集市街地は割増
練馬区	無料, 2/3・8万円	2/3, 22万円	2/3, 100万円	工事は所得により120万円

都市名	補助制度 (上限の割合, 上限の補助金額または自己負担額)			摘 要 (年あたりの募集件数等)
	耐震診断	耐震計画・設計	耐震改修工事	
足立区	10万円	-	1/2, 120万円	工事は密集市街地 150万円
葛飾区	5万円	2/3, 20万円	2/3, 160万円	耐震シェルター等設置も別途補助あり
江戸川区	簡易は無料, 精密診断 30万円	8/10, 15万円	1/2, 100万円	非課税世帯 2/3, 150万円
横浜市	無料診断	-	225万円	工事は非課税世帯 300万円
川崎市	無料診断	3/4, 22.5万円	300万円	1階, 2階を段階的に行う場合も補助あり
相模原市	簡易診断は無料, 4/5・8万円	1/2, 3万円	1/2, 80万円	
新潟市	3.5万円(高齢者等は無料)	1/2, 10万円	80万円(高齢者等 100万円)	耐震シェルター等設置も別途補助あり
富山市	9/10	-	2/3, 60万円	
金沢市	2/3, 10万円	2/3, 20万円	2/3, 130万円	
福井市	自己負担 3千円	自己負担 3千円	2/3, 60万円	
甲府市	無料診断	2/3, 40万円, 40件	1/2, 80万円, 40件	高齢者世帯等 100万円
長野市	無料診断	-	1/2, 60万円	
岐阜市	無料診断(400件)	-	7/10, 84万円, 40件	
静岡市	無料診断	14.4万円(診断未実施 15.4万円)	45万円(高齢者等 65万円)	耐震シェルター設置も別途補助あり
浜松市	無料診断	2/3, 9.6万円	30万円	
名古屋市	無料診断	-	1/2, 90万円	工事は非課税世帯 3/4, 135万円
津市	無料診断	2/3, 16万円, 35件	130万円, 50件	
大津市	無料診断	-	50万円	耐震シェルター等設置も別途補助あり
京都市	自己負担 2千円(180件)	9/10, 15万円	1/3+30万円, 90万円	京町家は別途補助あり
大阪市	4.5万円	10万円	100万円	耐震シェルター等設置も別途補助あり
堺市	無料診断	-	2/3, 26万円	
神戸市	無料診断	9/10, 27万円	60万円	部分改修・小規模改修も別途補助あり
奈良市	無料診断	-	1/3, 50万円	
和歌山市	無料診断	2/3, 13.2万円	2/3, 60万円	設計・工事補助あわせて 150件程度
鳥取市	無料診断	24万円	43/100, 100万円	
松江市	診断 3万円(うち 1万円自己負担)	-	75万円	
岡山市	補助 4万円, 自己負担 2千円, 90件	補助 2.8万円, 自己負担 1.4万円, 50件	1/2, 80万円, 50件	
広島市	2/3, 2万円, 40件	2/3, 15万円, 20件	-	
山口市	-	-	-	

都市名	補助制度 (上限の割合, 上限の補助金額または自己負担額)			摘 要 (年あたりの募集件数等)
	耐震診断	耐震計画・設計	耐震改修工事	
徳島市	無料診断, 500 件	-	2/3, 60 万円	
高松市	2/3, 6 万円	-	1/2, 60 万円	
松山市	2/3, 2 万円, 80 件	2/3, 20 万円	2/3, 60 万円	
高知市	自己負担 3 千円	20 万円	90 万円	
福岡市	自己負担 3 千円	-	23/100, 70 万円	
佐賀市	-	-	15/100, 20 万円	
長崎市	自己負担 5 千円	2/3, 7 万円	130 万円	工事は, 市 1/2・100 万円, 県 1/4・30 万円
熊本市	2/3, 8 万円, 50 件	-	あり (公開終了)	
大分市	2/3, 3 万円, 16 件	-	1/2, 60 万円, 15 件	
宮崎市	9/10, 5.4 万円, 20 件	-	1/3, 50 万円, 5 件	
鹿児島市	2/3, 3 万円, 50 件	-	1/3, 30 万円, 20 件	
那覇市	-	-	-	RC 造は補助対象

1.3.2 住宅の耐震化に関する進捗状況

各地方公共団体における住宅の耐震化に関する進捗状況については、基本的には公表されていない。1.3.1 で述べたとおり、すべての地方公共団体では、年度あたりの対象件数の制限を設けている、あるいは、予算額に達した場合は、その時点で募集を終了することとされており、地震被害想定における住宅の全・半壊戸数や、1981年5月31日以前の旧耐震基準で建築された住宅数に比べれば、大幅な進展にはつながっていないためであると考えられる。また、地方公共団体の会計処理の関係から、特に、耐震改修工事に関する補助金については申し込み期限が設定されており、たとえ事務要綱に掲げる対象基準を満たす補助金の申し出があっても、事務としても限界があるものと考えられる。

なお、名古屋市が実施した、1996年度(平成8年度)以降の耐震診断実績のみをホームページで公開しており、これを表1-4に示す。

表1-4 名古屋市における耐震診断実績

耐震診断実績一覧												
区名	8年度 から14 年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年 度	23年度	計	木造住 宅数(昭 和55年 以前建 設)
千種	69	347	194	176	64	358	71	36	69	103	1,487	7,300
東	12	148	64	170	19	21	33	17	18	28	530	3,190
北	31	347	237	203	238	101	136	77	42	89	1,501	10,880
西	44	322	338	94	43	339	40	43	96	73	1,432	9,780
中村	33	304	219	109	322	84	189	51	59	94	1,464	14,960
中	9	103	71	37	16	70	20	12	22	30	390	2,360
昭和	55	300	225	104	56	292	68	32	84	90	1,306	6,100
瑞穂	64	343	208	111	47	307	49	148	53	86	1,416	7,560
熱田	12	123	79	161	15	115	21	57	20	34	637	4,400
中川	34	321	277	107	279	124	109	83	68	257	1,659	14,100
港	20	202	105	131	196	79	43	49	36	200	1,061	8,610
南	47	429	268	90	279	75	98	50	82	154	1,572	12,490
守山	43	346	212	224	68	442	57	275	49	105	1,821	10,180
緑	57	468	276	267	85	475	71	244	54	115	2,112	11,620
名東	60	462	185	225	59	92	103	41	32	223	1,482	6,570
天白	39	250	160	185	43	72	120	43	42	191	1,145	5,620
合計	629	4,815	3,118	2,394	1,829	3,046	1,228	1,258	826	1,872	21,015	135,720

※木造住宅数(昭和55年以前建設)は、平成20年住宅土地統計調査による。

※木造住宅数の合計には不詳データを含まない。

2008年(平成20年)住宅・土地統計調査による1980年(昭和55年)以前の木造住宅数を掲げており、135,720戸にのぼる。これに対し、1996年度(平成8年度)から2011年度(平成23年度)までの耐震診断実績は、21,015戸、約15.5%である。

また、本研究の対象である金沢市の実績数については公開されておらず、ヒアリングにより、2004年度(平成16年度)から2009年度(平成21年度)までの実績(補助金の交付決定件数)について情報提供を受けた。これを表1-5に示す。

2005年度、2006年度に実施された金沢市地震被害想定調査によれば、内陸活断層である森本・富樫断層帯に地震により、木造建物の被害については、大破14,801棟、中破10,821棟、計25,622棟と想定されており、2008年度(平成20年度)に補助制度が充実したことから以降は件数が増加しているものの、被害想定数に比し、棟数と件数を単純比較できないものの、2009年度の木造の補助金交付決定件数118件については、大破・中破の棟数のわずか0.5%である。118件は、のべ件数であり、同一世帯が補助金を受けていることから、被害想定数に対しては、

ごくわずかである。

以上の状況から，補助制度は，トリガーとなりうる事業ではあるものの，補助制度だけで耐震化を飛躍的に促進させるものではないことがうかがえる。

表 1-5 金沢市における耐震診断・設計・工事の補助金交付状況

補助種別		2009 年度 (平成 21 年度)		2008 年度 (平成 20 年度)		2007 年度 (平成 19 年度)	
		件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
木造	診断	55	5,040	47	4,530	20	1,200
	設計	35	6,640	42	8,230	4	550
	工事	28	34,260	29	33,260	2	380
非木造	診断	3	1,260	1	180	0	0
	設計	1	50	1	30	0	0
	工事	0	0	0	0	0	0
合計		122	47,250	120	46,230	26	2,130
補助種別		2006 年度 (平成 18 年度)		2005 年度 (平成 17 年度)		2004 年度 (平成 16 年度)	
		件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
木造	診断	10	620	26	1,580	5	230
	設計	3	390	7	980	3	300
	工事	4	1,140	2	600	2	900
非木造	診断	2	1,440	1	1,000	1	230
	設計	1	100	2	540	0	0
	工事	1	49,400	1	60	0	0
合計		21	53,090	39	4,760	11	1,660

1.4 研究の目的と構成

1.2 で示したとおり，既往の研究では，幅広く，様々な角度からの検討・検証が行われ，耐震化の誘因や阻害要因も明らかにされ，アンケート調査結果により個人属性ごとの意識も分析されている。また，1.3 で

示したとおり，耐震改修促進法の改正を契機として，行政において補助制度が創設され実施されている．

しかし，既往の研究及び行政の施策には次のような課題があると考えられる．

既往の研究において提案されている制度等は，行政施策にのみ反映するものとして示される傾向にある．また，行政においては，それらの提案に応じるかのように，例えば，金銭面に課題のある高齢者世帯への補助金の割り増しなどを行っているが，他の世代の耐震化意向も十分に確認するなど，より詳細な調査・分析が必要である．

低価格で簡易な耐震改修方法については，低所得世帯における耐震化促進につながる可能性があるが，簡易な工法など商品の宣伝活動を主眼とした一部建築事業者による視点ではなく，一般的に建築事業者が技術面・耐震性能の面でどのような認識をもっているのかが明らかになっていない．しかしながら，一部，補助制度の適用を認めている地方公共団体もあり，その効果が不明瞭である．

密集市街地の研究については，狭あい道路が及ぼす住民の耐震化意向への影響に関する研究が乏しく，また，セットバックについて，具体的な道路幅員と住民意識との関連を探った研究が乏しい．

密集市街地の大きな課題の一つである空き家対策については，地方の農村等での物件を賃貸借契約により入居を促進させ，改修費用の負担について研究がなされているが，当該地区外に住む人の視点で，購入を前提に転居し，耐震改修も行うことについては，研究が行われていない。

以上の状況から，本研究では，行政の補助制度のみに頼らず，住宅市場を活性化することにより，密集市街地において，大地震時の減災ための最も基本となる住宅の耐震化等の改善による防災性向上を図ることに限定し，それにつながるための基礎的研究と位置づけて，一般市民を対象としたアンケート調査及び建築事業者を対象としたアンケート調査を行い，課題を抽出し，密集市街地における耐震化の誘発につながる方策の方向性を見いだすことを目的とする．また，既往の研究で十分に行われていない，当該地区外に住む人の視点に立ったアンケート調査を行い，調査対象地区（以下「対象地区」）の外からの転居者を増加させることにより空き家を解消し，その際，耐震改修の改善が行われ，対象地区全体

の耐震性向上等によって防災性向上が図られる方策の方向性を見出すことを目的とする。

本研究の構成を以下に述べる。

第2章では、ケーススタディとして、金沢市の密集市街地を対象地区とし、金沢市における位置付け、現状と課題を示す。また、対象地区の住民を対象としたアンケートによる意識調査、対象地区外の住民を対象とした対象地区への転居の可能性及び耐震化に関する意識調査、建築事業者の住宅の耐震化に関する意識及び事業調査の概要を示すとともに、調査により得られた住民及び建築事業者の基本属性を示す。

第3章では、調査結果を用い、対象地区の住民における耐震性向上や住宅の改善等に関する意識分析を行い、建築事業者における住宅の確保すべき耐震性能に関する意識分析、簡易な耐震改修方法に関する評価を行うとともに、これらの結果に関して、行政施策との対比を行い、行政施策が、住民ニーズと建築事業者に意識に適合した、住宅の耐震化が促進されやすい状況にあるのかを明らかにする。また、顧客となりうる住民のニーズに対し、建築事業者が、そのニーズを把握して、適切な宣伝等の事業を行っているかを明らかにする。さらには、調査結果より、住民の耐震改修費用に関する意識を把握し、実例と意識を比較することにより、住民の意識のずれの有無を分析する。

第4章では、対象地区外からの転居者により、対象地区内の空き家に転居し、転居の際に耐震化が行われる可能性があるのかを調査結果を用い分析する。

第5章では、密集市街地の課題の一つである狭あい道路の拡幅のため、対象地区の住民及び対象地区外の住民がセットバックについて、どのような意識を持っているのかを分析する。

第6章では、以上の研究において得られた知見を述べるとともに、既往の研究もふまえた今後の課題及び密集市街地における住宅の耐震化を基本とした防災性向上策に関する提言を行う。

第 2 章

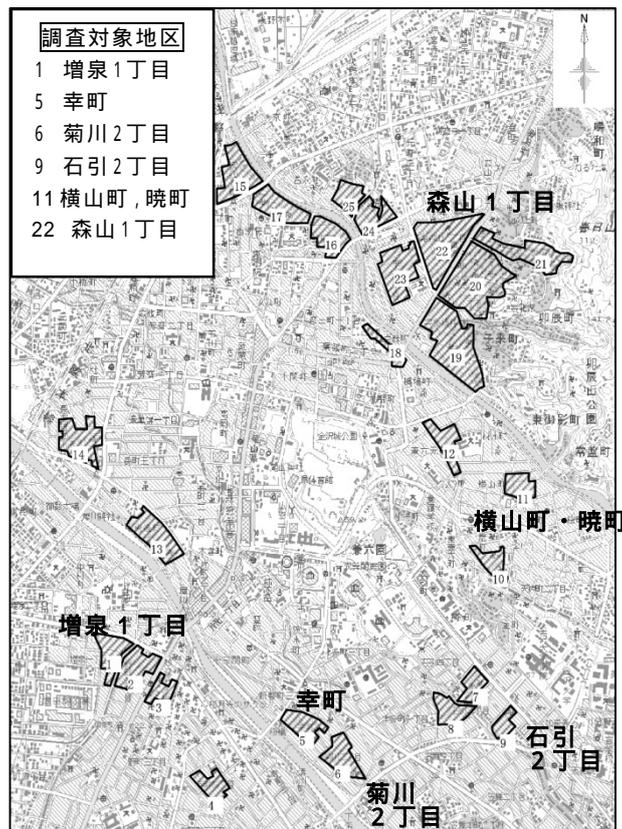
住宅の耐震化に関する住民及び建築事業者の 意識調査

第2章 住宅の耐震化に関する住民及び建築事業者の意識調査

2.1 本研究の対象地区の概要

2.1.1 対象地区の行政における位置付け

既往の住宅の耐震化等に関する研究は、国において地震発生の確率が高く、甚大な被害が想定されている首都圏などを対象としているものが多いが、地方都市に関する研究は乏しいことから、本研究における対象地区としては、戦禍を免れ、老朽木造住宅が数多く残っており、まちなみ保全に取り組んでいる金沢市を選定した。さらに、金沢市が地域防災計画において「特別消防対策区域」に指定している密集市街地の中から、人口密度や道路の狭小の程度を参考に、図2-1に示す増泉1丁目、幸町、菊川2丁目、石引2丁目（一部笠舞3丁目）、横山町・暁町、森山1丁目の6地区を選定し、これらの地区を本研究の対象地区とした。



注) 1～25は「特別消防対策区域」

図2-1 調査対象地区

ここで「特別消防対策区域」とは、「木造住宅が密集し道路が狭く、消防車の通行が困難な区域」とされ、火災延焼だけでなく、大地震時において、住宅の倒壊と道路閉塞により、避難行動が困難になることが懸念される区域のことである。

金沢市では、2001年3月23日付け「金沢市まちなかにおける定住の促進に関する条例」を制定し、図2-2に示すとおり、JR北陸本線の東側、金沢城公園を中心とする半径1.5kmから2km程度の範囲を「まちなか区域」と設定して、定住の促進を図っている⁵⁰⁾。

その一環として、市役所と民間団体が連携して、空き家の情報を集める「まちなか住宅再生バンク」を設け、購入・賃借できる空き家をインターネットなどで公開している。また、1951年以降に建てられ、まちなか住宅再生バンクに登録された空き家を購入し、自ら居住する人を対象に、建物内部の改修に対する補助金制度「まちなか空家活用促進補助金」を設けている。あわせて、耐震診断、耐震設計及び耐震改修に対する「既存建築物耐震改修工事費等補助金」も受けられることとなっている。

なお、図2-2に示すA地区からE地区は、図2-1に示す本研究の対象地区を表している。幸町と菊川2丁目は近接していることから、B地区として集約している。図2-2を第3章で記述する対象地区外の住民を対象としたアンケート調査において、調査票に示し、対象地区外の住民の視点で、転居先としての評価を得ることとした。



図 2-2 金沢市まちなか区域

2.1.2 対象地区の現状と課題

金沢市が公表している2010年12月1日現在の住民基本台帳による調査対象地区の世帯数，人口及び65歳以上の人口比率を表2-1に示す．

65歳以上の人口比率は，金沢市総数が21%であるのに対し，調査対象地区では，すべての町丁で30%を超えており，高齢化の進展が著しいことがうかがえる．

表 2-1 調査対象地区の世帯数・人口

統計区 町丁名	世帯数	人口	性別		65歳以上 比率
			男	女	
金沢市総数	188,346	445,959	214,951	231,008	21%
増泉1丁目	581	1,073	478	595	33%
幸町	591	1,163	536	627	33%
菊川2丁目	490	1,037	473	564	32%
石引2丁目	517	1,022	476	546	31%
横山町	526	1,138	517	621	33%
暁町	423	952	440	512	36%
森山1丁目	405	870	400	470	38%

また，対象地区には，老朽空き家が多く存在することがわかっている．ここで，2008年に総務省が実施した，住宅・土地統計調査⁹⁾の結果に基づく全国及び金沢市の空き家率を表2-2に示す．金沢市全体としては，全国を上回る空き家率である．なお，町丁単位の空き家の実態については，金沢市もつかめておらず，対象地区の空き家率は不明であるが，今回の調査で，全戸を訪問し依頼することを基本としたことから，その際の状況により，金沢市全体よりも高い率ではないかと考えられる．

表 2-2 空き家率

	住宅総数(戸)	空き家総数(戸)	空き家率
全国	57,586,000	7,987,600	13.9%
金沢市	222,180	39,690	17.9%

以上により，対象地区は，高齢化の著しい進展とともに，今後も空き家が増加していき，地区全体の防災性の向上が図られなくなることが懸念される．地区外からの転居，居住を促進させていく必要があると考えられる．

2.2 対象地区の住民の意識調査

2.2.1 調査の概要

(1) 調査の対象地区・対象者

本研究における対象地区としては，前章のとおり，戦禍を免れ，老朽木造住宅が数多く残っており，まちなみ保全に取り組んでいる金沢市を選定し，さらに，金沢市が「特別消防対策区域」に指定している密集市街地の中から，人口密度や道路の狭小の程度を参考に，図 2-1 に示す増泉 1 丁目，幸町，菊川 2 丁目，石引 2 丁目（一部笠舞 3 丁目），横山町・暁町，森山 1 丁目の 6 地区を選定した．

(2) 調査票の配布・回収状況

調査票の配布，回収状況は，次のとおりである．

期間

- ・ 配付期間：2010 年 12 月 4 日～12 日
- ・ 回収期間：2010 年 12 月 11 日～21 日

配付・回収方法

各世帯への訪問による．

配付・回収数

配付数：640 票

回収数：450 票

回収率：70.3%

注) 回収数 450 票のうち，アンケート調査票の質問項目に対して十分な回答を記入している有効回答数は 439 票であった．

調査内容の要旨

調査内容としては，既往の研究をふまえた項目を盛り込むとともに，

住民に対しては，耐震性向上のみを目的とした改修よりも，日常生活の利便性・快適性の向上を目的とした改修の際に，耐震性も向上させることを推奨したほうが高い効果が得られるのではないかと仮定し，日常生活に関連する耐震性以外の住宅の改善意向や自家用車の保有に関する項目も盛り込んだ．

項目の骨子は，次のとおりである．

- ・現在の建物（延べ床面積，構造等）の状況認識
- ・現在の建物の所有権
- ・建物の耐震性向上の意向
 - 耐震性向上の意向・向上の程度
 - 耐震性向上に必要な自己資金に関する意識
 - 耐震性向上以外の改善意向
 - 建替え・改修の予定有無
 - 自家用車の保有，駐車場の確保の状況
- ・建替えにあたっての住宅のセットバックに関する方策の賛否
- ・世帯の属性
 - 家族構成，家族各々の性別・年齢・職業，世帯年収

2.2.2 回答世帯の基本属性

アンケート調査における基本属性等の回答結果を表 2-3 から表 2-15 に示す．世帯の属性に注目すると，家族の人数が 2 人以下の世帯が 60% を超え，主な働き手の年齢が 60 歳代，70 歳以上の世帯があわせて 40% を超え，また，世帯の年収が 500 万円未満の世帯が 65% を超えている．

表 2-3 建物の延べ床面積

延べ床面積	回答数	割合
50 m ² 未満	14	5.2%
50 m ² ～100 m ² 未満	64	23.6%
100 m ² ～150 m ² 未満	90	33.2%
150 m ² ～200 m ² 未満	64	23.6%
200 m ² 以上	39	14.4%
合計	271	100%

表 2-4 建物の構造

構造	回答数	割合
木造	385	90.0%
鉄骨・軽量鉄骨	35	8.2%
鉄筋コンクリート	5	1.2%
その他（木造と鉄骨の混合）	2	0.5%
不明	1	0.2%
合計	428	100%

表 2-5 建物の所有権

構造	回答数	割合
持家	403	92.2%
借家	34	7.8%
合計	437	100%

表 2-6 建築年

建築年	回答数	割合
～1950年	92	22.5%
1951年～1959年	26	6.4%
1960年～1971年	54	13.2%
1972年～1981年	79	19.3%
1982年～1992年	77	18.8%
1993年～2000年	56	13.7%
2001年～	25	6.1%
合計	409	100%

表 2-7 入居年（いつから住んでいるか）

入居年	回答数	割合
～1950年	87	22.1%
1951年～1959年	34	8.7%
1960年～1971年	63	16.0%
1972年～1981年	59	15.0%
1982年～1992年	63	16.0%
1993年～2000年	43	10.9%
2001年～	44	11.2%
合計	393	100%

表 2-8 居留意向（住み続けたいかどうか）

居留意向	回答数	割合
住み続けたい	230	54.2%
住み続けざるを得ない	160	37.7%
住み続けたくない	34	8.0%
合計	424	100%

表 2-9 自家用車の保有

自家用車の保有	回答数	割合
持っている	313	76.2%
持っていない	98	23.8%
合計	411	100%

表 2-10 駐車場の確保の状況（駐車場の意向）

駐車場の確保の状況	回答数	割合
十分足りている	192	71.6%
敷地外の駐車場を借りたい	9	3.4%
建物に車庫を組み込みたい	28	10.4%
敷地前部に駐車場を設けたい	28	10.4%
クルマを使わないので不要	11	4.1%
合計	268	100%

表 2-11 家族の人数

家族の人数	回答数	割合
1人	93	23.4%
2人	161	40.5%
3人	65	16.3%
4人	40	10.1%
5人	23	5.8%
6人	16	4.0%
合計	398	100%

表 2-12 主な働き手の性別

主な働き手の性別	回答数	割合
男性	161	79.3%
女性	42	20.7%
合計	203	100%

表 2-13 主な働き手の年齢

主な働き手の年齢	回答数	割合
20 歳代	3	1.5%
30 歳代	22	11.1%
40 歳代	40	20.2%
50 歳代	48	24.2%
60 歳代	59	29.8%
70 歳以上	26	13.1%
合計	198	100%

表 2-14 主な働き手の職業

家族の人数	回答数	割合
会社員	100	51.0%
自営業	44	22.4%
公務員	11	5.6%
団体職員	10	5.1%
パート・アルバイト	19	9.7%
日雇い	1	0.5%
無職	11	5.6%
合計	196	100%

表 2-15 世帯の年収

家族の人数	回答数	割合
200 万円未満	39	16.3%
200 万円～300 万円未満	54	22.5%
300 万円～400 万円未満	36	15.0%
400 万円～500 万円未満	28	11.7%
500 万円～700 万円未満	43	17.9%
700 万円～1000 万円未満	22	9.2%
1000 万円～1500 万円未	16	6.7%
1500 万円以上	2	0.8%
合計	240	100%

2.3 対象地区外住民の対象地区への転居の可能性及び耐震化に関する意識調査

2.3.1 調査の概要

(1) 対象者

本アンケートの対象者としては、第3章の対象地区の住民の意識分析において、世帯の主な働き手が20歳代から50歳代の勤労世代、世帯の年収が400万円から700万円未満の世帯では、耐震化の意向が高い傾向にあることがわかったことを踏まえ、対象地区外の居住者も同様ではないかと仮説をたて、金沢市内で働いている人（主な働き手が金沢市内で勤めている世帯）、かつ、まちなか区域外及び上記A地区外の金沢市内・外に居住している人（世帯）にあえて絞り込んで、この場合における、まちなか区域への転居の可能性と、転居の際の耐震化の可能性を探ることとした。

(2) 配付方法

配付方法としては、上記のとおりアンケートの対象者を絞り込み、勤労世代、かつ、金沢市への転居の可能性のある人の回答が得られることを期待して、金沢市内にある様々な業種や規模にかかわらずランダムに企業を抽出し、まちなか区域外及びA地区外に居住する人を対象としたい旨を電話により説明して、アンケートの協力依頼を行い、了解が得られた企業・団体には、郵送、Eメールによる送付を行った。なお、1世帯1回答とした。

(3) 配付・回収状況

- ・ 配付期間： 2011年12月5日～9日
- ・ 回収期間： 2011年12月15日～20日
- ・ 配付数： 600票（309社）
- ・ 回収数： 457票（76.2%）
- ・ 有効回答数： 314票（52.3%）

回収数は、457票であるが、世帯の基本属性をはじめ大部分が無記入であるものについては、目的とする分析が不可能と判断し、無効とした。

(4) 調査内容の要旨

調査内容としては、既往の研究を踏まえた項目を盛り込むとともに、

中古物件の補助金利用意向に関する項目及び密集市街地という地域特性を考慮した項目を盛り込み質問した。

- ・世帯の基本属性
 - 世帯の人数（家族構成），
 - 家族各々の性別・年齢・職業，
 - 世帯の年収，自家用車の保有
- ・居留意向（現在地で居住を継続，引越しの意向）
- ・引越し意向がある場合の引越し先(金沢市，その他)
- ・現在の建物の所有権
- ・現在の建物の建て方
- ・現在の建物の構造
- ・現在の建物での居住年数
- ・現在の建物の建築年次
- ・対象地区の空き家への転居を考えた場合の評価
- ・転居先としての地区の選択とその理由
- ・転居を考えた場合に改修したい箇所
- ・建物の改修を検討する際に役立つこと
- ・金沢市「まちなか住宅再生バンク」の利用意向
- ・金沢市「まちなか空家活用促進補助金」の利用意向
- ・転居の際の耐震化意向
- ・転居先の建物の新築，中古の希望
- ・転居先の建て方の希望
- ・転居先の所有形態
- ・転居先の住宅の外観に関する意向（古風，現代風）
- ・転居先における壁面後退（セットバック）の可否

(5) 対象地区の生活に関する基本情報

アンケート調査票においては，転居先としての評価を得るため，対象地区であるA地区からE地区における生活に関する基本情報として，バスの利便性及び各地区の周辺施設までの距離を示した。それぞれ，表2-16及び表2-17に示す。なお，香林坊は，商業施設等が集積している市の中心部である。

表2-16 対象地区のバスの利便性

地区	バスの利便性			
	金沢駅まで		香林坊まで	
	所要時間	本数(1時間あたり)	所要時間	本数(1時間あたり)
A	24分	平日1~3本 土・休日1~2本	11分	平日2~9本 土・休日1~5本
B	26分	平日1~10本 土曜2~7本 休日2~4本	10分	平日1~14本 土曜2~7本 休日1~4本
C	33~ 38分	平日1~12本 土曜2~7本 休日1~6本	11~ 18分	平日1~10本 土・休日1~5本
D	27分	平日2~9本 土曜2~5本 休日3~5本	19分	平日2~9本 土曜2~5本 休日3~5本
E	27分 途中 乗換	平日1~5本 土・休日 1~4本	14分	平日1~7本 土曜2~4本 休日1~4本

表2-17 各対象地区の周辺施設までの距離

地区	各地区中心部から周辺施設までの距離			
	保育園 幼稚園 まで	小学校 中学校 まで	スパーマーケットまで	医療機関 まで
A	保0.6km	小0.8km 中1.1km	0.4km	耳鼻咽喉科0.5km 歯科0.5km
B	保0.5km 幼0.2km	小0.2km 中1.3km	1km	内科・小児科0.1km 産婦人科0.6km 歯科0.4km
C	幼0.4km	小0.8km 中0.8km	0.7km	内科0.2km 歯科0.1km
D	保0.6km 幼0.6km	小0.4km 中0.6km	0.4km	内科0.1km 総合病院0.3km
E	保0.3km 幼0.3km	小0.3km 中1.6km	0.3km	内科・小児科0.2km

2.3.2 回答世帯の基本属性

(1) アンケート調査対象の世帯の基本属性

アンケート調査対象の世帯の基本属性を表2-18から表2-23に示す。

表2-19及び表2-20により、勤労者の居る世帯を主体に抽出したことが確認できた。なお、アンケートの協力依頼は、企業等を対象に行ったが、主な働き手で公務員などがみられるのは、依頼を受けてくれた人が主な

働き手ではなく、自身以外に家族の中に主な働き手が居るものと考え、本研究の分析に回答を採用した。

表2-18 主な働き手の性別

主な働き手の性別	回答数	割合
男性	66	85.7%
女性	11	14.3%
合計	77	100%

表2-19 主な働き手の年齢

主な働き手の年齢	回答数	割合
20代	18	23.4%
30代	23	29.9%
40代	18	23.4%
50代	12	15.6%
60以上	6	7.8%
合計	77	100%

表2-20 主な働き手の職業

主な働き手の職業	回答数	割合
会社員	70	90.9%
自営業	1	1.3%
公務員	1	1.3%
団体職員	1	1.3%
パート・アルバイト	4	5.2%
日雇い	0	0%
無職	0	0%
その他	0	0%
合計	77	100%

表2-21 世帯の人数

世帯の人数	回答数	割合
1人	22	28.6%
2人	19	24.7%
3人	16	20.8%
4人	15	19.5%
5人	5	6.5%
6人以上	0	0%
合計	77	100%

表2-22 世帯の年収

世帯の年収	回答数	割合
200万円未満	1	1.5%
200万円～300万円未満	10	14.9%
300万円～400万円未満	13	19.4%
400万円～500万円未満	15	22.4%
500万円～700万円未満	11	16.4%
700万円～1000万円未満	10	14.9%
1000万円～1500万円未満	7	10.4%
合計	67	100%

表2-23 自家用車の保有台数

自家用車の保有台数	回答数	割合
0台	0	0%
1台	30	40.0%
2台	27	36.0%
3台	18	24.0%
合計	75	100%

(2) 現在の建物の状況

調査対象世帯における、現在の建物の状況を表2-24から表2-28に示す。建物の所有権については、持家の希望が約71%を占めた（表2-24）。建て方については、一戸建が約41%、共同住宅が約46%であった（表2-25）。

建物の構造については、木造が約44%、鉄骨・軽量鉄骨が30%、鉄筋コンクリートが約19%であった（表2-26）。

居住年数については、10年未満が約59%であり、比較的短い居住年数の人が多かった（表2-27）。

建築年次については、1982年以降が約79%であり、建築時に新耐震基準により建てられた住宅に住んでいる人が多かった（表2-28）。

表2-24 建物の所有権

建物の所有権	回答数	割合
持家	29	70.7%
借家	8	19.5%
その他（親類の名義など）	4	9.8%
合計	41	100%

表2-25 建て方

建て方	回答数	割合
一戸建	32	41.0%
長屋建	0	0%
共同住宅（アパート・マンション）	46	59.0%
合計	78	100%

表2-26 建物の構造

建物の構造	回答数	割合
木造	34	43.6%
鉄骨・軽量鉄骨	23	29.5%
鉄筋コンクリート	19	24.4%
その他（複合の構造）	0	0%
不明	2	2.6%
合計	78	100%

表2-27 居住年数

居住年数	回答数	割合
10年未満	45	59.2%
10～20年未満	19	25.0%
20年以上	12	15.8%
合計	76	100%

表2-28 建築年次

建築年次	回答数	割合
1981年以前	16	21.1%
1982年以降	60	78.9%
合計	76	100%

2.4 建築事業者の住宅の耐震化に関する意識及び事業調査

2.4.1 調査の概要

本研究では、工務店など住宅等の設計・施工を業務としている石川県内の建築事業者を対象にアンケート調査を実施した。なお、建築事業者の選定にあたっては、2.2 で示した住民を対象としたアンケート調査を金沢市内で実施することにあわせ、金沢市内での業務に携わる可能性があることを考慮した。

第1章で述べたとおり、既往の研究^{15)~17)}において、「補強コスト低減に関する情報提供が耐震補強への誘因として強く働くこと、高額な補強費用、工事依頼先への信頼不足、建築技術の情報提供不足の3つに大別される阻害要因が卓越していること」と抽出されている。

これらをふまえ、この調査においては、技術面については、コスト低減の可能性の視点から耐震補強の程度に対する意見を求めるとともに、建築主の金銭的な負担感、工事に対する抵抗感を軽減するため採用されつつある、補強の程度を軽微にする方法や低価格で簡易な補強方法に対する賛否を尋ね、また、営業面については、顧客・建築主が安心して事業者に接することができるような自社の実績の宣伝や情報提供、接客サービス等に関する営業活動状況について把握し、耐震補強が進みにくい状況になっていないかを確認した。

調査表の配付、回収状況は、次のとおりである。

期間： 2010年11月29日～12月13日

配付・回収方法： 郵送による。

配付・回収数

・配布数：100票

・回収数：24票

- ・回収率：24%

調査内容の要旨

- ・建築士等の有資格者数
- ・確保すべき上部構造評点に対する考え方
- ・補強の程度を軽微にする方法に対する賛否
- ・低価格で簡易な補強方法に対する賛否
- ・顧客・建築主への宣伝・サービス等に関する営業活動状況

2.4.2 回答事業者の基本属性

アンケートに協力してくれた建築事業者の事業規模を示す資本金，従業員数，有資格者の延べ人数は，表 2-29 のとおりである。なお，表 2-29 を掲げたのは，調査対象が，全国展開をしている大手企業ではなく，住民に身近な工務店など中小企業であり，かつ，有資格者による判断のもとアンケートの回答があったことを示すためである。

表 2-29 建築事業者の概要

	資本金 (万円)	従業員数 (人)	有資格者数(延べ人数)			
			一級建築士	二級建築士	木造建築士	その他
A	3800	8	4	2	0	0
B	2000	19	3	2	0	0
C	8500	21	2	1	0	1
D	3000	17	2	2	0	0
E	2500	10	5	1	0	0
F	2000	17	2	4	0	0
G	4500	23	9	5	0	0
H	-	-	1	2	0	0
I	2000	27	1	5	0	0
J	2400	20	3	8	1	0
K	2000	23	6	1	0	0
L	3200	10	3	3	0	0
M	3330	6	1	4	0	0
N	2000	40	1	2	0	0
O	4800	17	1	7	0	9
P	4600	21	1	1	0	5
Q	3000	38	9	7	0	0
R	21900	78	13	15	0	0
S	2000	39	0	2	0	7
T	4000	13	2	9	0	10
U	2000	51	2	0	0	0
V	2500	30	1	3	0	0
W	2000	6	0	4	0	0
X	3500	28	6	7	0	21

注)「その他」は，一級・二級の建築施工管理技士，土木施工管理技士である。

2.5 まとめ

以上の各調査の結果は、概ね相互に比較・対比ができるように設定しており、第3章以降において、調査結果に基づく分析を示すこととする。

第 3 章

対象地区の住民及び建築事業者の 住宅の耐震化促進に関する意識分析

第3章 対象地区の住民及び建築事業者の住宅の耐震化促進に関する意識分析

3.1 対象地区の住民の意識分析

3.1.1 耐震性向上に関する意識分析

(1)住宅の耐震性向上の意向

対象地区における住民の耐震性向上の意向に関する回答結果を表 3-1 に示す。「向上させたい」が 56%、「向上させなくてよい」が 44%であった。耐震性を「向上させなくてよい」の理由と建築年代の関係を表 3-2 に示す。これによれば、回答者の 56%以上は、1981 年以前建築の住宅所有者であり、そのなかでも「お金に余裕がないため」を挙げる人が最も多かった。また、「耐震性はすでに確保されていると思うため」という理由を挙げている人のうち、約 35%は、1981 年以前建築の住宅所有者であり、新耐震基準を認識していない可能性があると考えられる。

表 3-1 住宅の耐震性向上の意向

意向	回答数	割合
向上させたい	186	56.0%
向上させなくてよい	146	44.0%
合計	332	100%

表 3-2 耐震性を「向上させなくてよい」理由と建築年代の関係

「向上させなくてよい」理由	建築年代		合計
	～1981年	1982年～	
耐震性はすでに確保されている と思うため	17	32	49
	34.7%	65.3%	100%
	23.0%	55.2%	37.1
建物がきれいになったり、広くな ったりするだけでよいと思うた め	3	0	3
	100%	0%	100%
	4.0%	0%	2.3%
お金に余裕がないため	51	20	71
	71.8%	28.2%	100%
	68.9%	34.5%	53.8%
その他	3	6	9
	33.3%	66.7%	100%
	4.1%	13.3%	6.8%
合計	74	58	132
	56.1%	43.9%	100%
	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

(2)数量化 類による要因分析

次に，住宅耐震化意向の要因を，数量化 類により分析した⁵¹⁾。

分析方法

耐震性を「向上させたい」か「向上させなくてよい」か（「耐震性向上意向」），を目的変数として分析を行う．説明変数は，個人属性を示す項目の他に，各項目のクラメール連関係数の値から，目的変数との相関強弱を判断して選択した．

アンケート調査の問いから，目的変数に影響を及ぼすと予想されるものをいくつか取り上げ，クラメール連関係数を算出した．クラメール連関係数を算出するもととなる「耐震性向上意向」と説明変数の候補のクロス表を表 3-3 から表 3-17 に，クラメール連関係数の算出結果を表 3-18 に示す．

また，クラメール連関係数が大きいものから 10 個の項目を説明変数として採用し，表 3-19 に示すケース 1 ～ 9 の数量化 類分析を行った．

表 3-3 耐震性向上意向と延べ床面積の関係

耐震性向上意向	延べ床面積				合計
	100 m ² 未満	100 m ² ～150 m ² 未満	150 m ² ～200 m ² 未満	200 m ² 以上	
向上させたい	32	42	28	20	122
	26.2%	34.4%	23.0%	16.4%	100%
	53.3%	55.3%	54.9%	58.8%	55.2%
向上させなくてよい	28	34	23	14	99
	28.3%	34.3%	23.2%	14.1%	100%
	46.7%	44.7%	45.1%	41.2%	44.8%
合計	60	76	51	34	221
	27.1%	34.4%	23.1%	15.4%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-4 耐震性向上意向と居住年の関係

耐震性向上意向	いつから住んでいるのか			合計
	～昭和 25 年	昭和 26 年～ 昭和 56 年	昭和 57 年	
向上させたい	42	69	58	169
	24.9%	40.8%	34.3%	100%
	54.5%	55.6%	58.0%	56.1%
向上させなくてよい	35	55	42	132
	26.5%	41.7%	31.8%	43.9%
	45.5%	44.4%	42.0	43.9%
合計	77	124	100	301
	25.6%	41.2%	33.2%	100%
	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-5 耐震性向上意向と現在地での居住意向の関係

耐震性向上意向	現在地での居住意向			合計
	住み続けたい	住み続けざる を得ない	住み続けたく ない	
向上させたい	91	80	12	183
	49.7%	43.7%	6.6%	100%
	50.6%	63.5%	57.1%	56.0
向上させなくてよい	89	46	9	144
	61.8%	31.9%	6.2%	100%
	49.4%	36.5%	42.9%	44.0
合計	180	126	21	327
	55.0%	38.5%	6.4%	100%
	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-6 耐震性向上意向と建築年の関係

耐震性向上意向	建築年			合計
	～昭和 25	昭和 26 年～ 昭和 56 年	昭和 57 年	
向上させたい	43	82	58	183
	23.5%	44.9%	31.7%	100%
	58.1%	63.1%	48.7%	56.7%
向上させなくてよい	31	48	61	140
	22.1%	34.2%	43.6%	100%
	41.9%	36.9%	51.3%	43.3%
合計	74	130	119	323
	22.9%	40.2%	36.8%	100%
	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-7 耐震性向上意向と自家用車の所有の関係

耐震性向上意向	自家用車の所有		合計
	持っている	持っていない	
向上させたい	152	29	181
	84.0%	16.0%	100%
	61.5%	41.4%	57.1%
向上させなくてよい	95	41	136
	69.9%	30.1%	100%
	38.5%	58.6%	42.9%
合計	247	70	317
	77.9%	22.1%	100%
	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-8 耐震性向上意向と駐車場の場所の関係

耐震性向上意向	駐車場の場所		合計
	敷地内	敷地外	
向上させたい	103	73	176
	58.5%	41.5%	100%
	59.5%	62.9%	60.9%
向上させなくてよい	70	43	113
	61.9%	38.1%	100%
	40.5%	37.1%	39.1%
合計	173	116	289
	59.9%	40.1%	100%
	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-9 耐震性向上意向と駐車場に関する意向の関係

耐震性 向上意向	駐車場に関する意向						合計
	十分足り ている	敷地外の駐 車場を借り たい	建物に車 庫を組み 込みたい	敷地前部に 駐車場を設 けたい	車を使わ ないので いらぬ	その他	
向上させたい	90	4	16	14	4	6	134
	67.2%	3.0%	11.9%	10.4%	3.0%	4.5%	100%
	60.4%	57.1%	69.6%	58.3%	50.0%	46.1%	59.8%
向上させなく てよい	59	3	7	10	4	7	90
	65.6%	3.3%	7.8%	11.1%	4.4%	7.8%	100%
	39.6%	42.9%	30.4%	41.7%	50.0%	53.8%	40.1%
合計	149	7	23	24	8	13	224
	66.5%	3.1%	10.3%	10.7%	3.6%	5.8%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-10 耐震性向上意向と家族の人数の関係

耐震性向上意向	家族の人数					合計
	1人	2人	3人	4人	5人以上	
向上させたい	33	71	31	18	20	173
	19.1%	41.0%	17.9%	10.4%	11.6%	100%
	47.1%	57.3%	62.0%	56.3%	66.7%	56.5%
向上させなくてよい	37	53	19	14	10	133
	27.8%	39.8%	14.3%	10.5%	7.5%	100%
	52.9%	42.7%	38.0%	43.8%	33.3%	43.5%
合計	70	124	50	32	30	306
	22.9%	40.5%	16.3%	10.5%	9.8%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-11 耐震性向上意向と延べ床面積の関係

耐震性向上意向	主な働き手の性別		合計
	男性	女性	
向上させたい	138	35	173
	79.8%	20.2%	100%
	59.2%	47.9%	56.5%
向上させなくてよい	95	38	133
	71.4%	28.6%	100%
	40.8%	52.1%	43.5%
合計	233	73	306
	76.1%	23.9%	100%
	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-12 耐震性向上意向と主な働き手の年齢の関係

耐震性向上意向	主な働き手の年齢					合計
	20代 30代	40代	50代	60代	70以上	
向上させたい	13	22	23	61	50	169
	7.7%	13.0%	13.6%	36.1%	29.6%	100%
	68.4%	62.9%	50.0%	61.0%	49.5%	56.1%
向上させなくてよい	6	13	23	39	51	132
	4.5%	9.8%	17.4%	29.5%	38.6%	100%
	31.6%	37.1%	50.0%	39.0%	50.5%	43.9%
合計	19	35	46	100	101	301
	6.3%	11.6%	15.3%	33.2%	33.6%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-13 耐震性向上意向と主な働き手の職業の関係

耐震性向上意向	主な働き手の職業						合計
	会社員	自営業	公務員	団体職員	パート・アルバイト	無職	
向上させたい	52	32	6	4	12	60	166
	31.3%	19.3%	3.6%	2.4%	7.2%	36.1%	100%
	54.7%	62.7%	60.0%	57.1%	70.6%	51.3%	55.9%
向上させなくてよい	43	19	4	3	5	57	131
	32.8%	14.5%	3.1%	2.3%	3.8%	43.5%	100%
	45.3%	37.3%	40.0%	42.9%	29.4%	48.7%	44.1%
合計	95	51	10	7	17	117	297
	32.0%	17.2%	3.4%	2.4%	5.7%	39.4%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-14 耐震性向上意向と世帯の年収の関係

耐震性向上意向	世帯の年収						合計
	200万円未満	200万円～300万円未満	300万円～400万円未満	400万円～500万円未満	500万円～600万円未満	600万円以上	
向上させたい	13	24	17	12	26	11	103
	12.6%	23.3%	16.5%	11.7%	25.2%	10.7%	100%
	50.0%	60.0%	58.6%	54.5%	72.2%	33.3%	55.4%
向上させなくてよい	13	16	12	10	10	22	83
	15.7%	19.3%	14.5%	12.0%	12.0%	26.5%	100%
	50.0%	40.0%	41.4%	45.5%	27.8%	66.7%	44.6%
合計	26	40	29	22	36	33	186
	14.0%	21.5%	15.6%	11.8%	19.4%	17.7%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-15 耐震性向上意向と建物の形態の関係

耐震性向上意向	建物の形態		合計
	住居専用	兼用・その他	
向上させたい	168	13	181
	92.8%	7.2%	100%
	55.8%	52.0%	55.5%
向上させなくてよい	133	12	145
	91.7%	8.3%	100%
	44.2%	48.0%	44.5%
合計	301	25	326
	92.3%	7.7%	100%
	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-16 耐震性向上意向と建て方の関係

耐震性向上意向	建て方		合計
	戸建て	長屋	
向上させたい	162	19	181
	89.5%	10.5%	100%
	55.1%	59.4%	55.5%
向上させなくてよい	132	13	145
	91.0%	9.0%	100%
	44.9%	40.6%	44.5%
合計	294	32	326
	90.2%	9.8%	100%
	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-17 耐震性向上意向と接道の幅員の関係

耐震性向上意向	接道の幅員				合計
	1.8m 未満	1.8m ~ 2.7m 未満	2.7m ~ 4m 未満	4m 以上	
向上させたい	11	74	67	34	186
	5.9%	39.8%	36.0%	18.3%	100%
	61.1%	54.8%	54.9%	60.7%	56.2%
向上させなくてよい	7	61	55	22	145
	4.8%	42.1%	37.9%	15.2%	100%
	38.9%	45.2%	45.1%	39.3%	43.8%
合計	18	135	122	56	331
	5.4%	40.8%	36.9%	16.9%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

表 3-18 各アイテムのクラメル連関係数

項目（問い）	クラメル連関係数	順位
延べ床面積	0.123653	6
いつから住んでいるか	0.027783	13
居留意向	0.124220	5
建築年	0.127891	4
自家用車有無	0.168538	2
駐車場の場所	0.034088	12
駐車場の意向	0.101416	9
家族の人数	0.119930	7
主な働き手性別	0.097003	10
主な働き手年齢	0.132377	3
主な働き手職業	0.110052	8
世帯の年収	0.247601	1
建物の形態	0.020422	15
建て方	0.025583	14
接道の幅員	0.049974	11

表 3-19 数量化 類分析のケース

項目	順位	ケース								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
延べ床面積	6									
居留意向	5									
建築年	4									
自家用車有無	2									
駐車場の意向	9									
家族の人数	7									
主な働き手性別	10									
主な働き手年齢	3									
主な働き手職業	8									
世帯の年収	1									

分析精度

数量化 類の分析精度は、相関比と判別的中点によって調べられる。実績値とサンプルスコアとの相関比の値が大きいほど分析精度は高く、基準の 0.5 を上回れば関係式は予測に使えると判断する。また、判別的中点の値が大きいほど分析精度は高く、基準の 75% を上回れば関係式は予測に使えると判断する。

また、レンジと偏相関係数によって、各説明変数の目的変数に対する貢献度がわかる。これらの値が大きい項目ほど、目的変数への影響度が高い重要な項目であるといえる。

分析結果と考察

ケース 1 ~ 9 の数量化 類分析を行ったところ、ケース 9 で最も良い精度が得られた。ケース 9 の分析結果を以下に示す。

- ・目的変数： 1：耐震性を「向上させたい」
2：耐震性を「向上させなくてよい」
- ・説明変数：表 3-20 に示す。
- ・相 関 比：0.65461
- ・判別結果

実際の群	判別された群		合計
	1	2	
1	25	4	29
%	[86.2]	[13.8]	[100.0]
2	1	26	27
%	[3.7]	[96.3]	[100.0]

判別的中率：91.07%

相関比は 0.6546 と基準の 0.5 を上回っているので、関係式は予測に使えると判断する。判別の中率は 91.07% と基準の 75% を上回っているので、関係式は予測に使えると判断する。相関比、判別の中率両方が基準を上回り、この分析の精度は高いといえる。

説明変数を表 3-20 に、また、数量化 類分析の結果を表 3-21 に示す。

表 3-20 説明変数

項目	カテゴリー	
世帯の年収	1	200万円未満
	2	200万円～300万円未満
	3	300万円～400万円未満
	4	400万円～500万円未満
	5	500万円～700万円未満
	6	700万円～1000万円未満
	7	1500万円以上
主な働き手の年齢	1	20,30代
	2	40代
	3	50代
	4	60代
	5	70代
建築年	1	～1950年
	2	1951年～1959年
	3	1960年～1971年
	4	1972年～1981年
	5	1982年～1992年
	6	1993年～2000年
	7	2001年以降
居住意向	1	住み続けたい
	2	住み続けざるを得ない
	3	住み続けたくない
延べ床面積	1	100m ² 未満
	2	100m ² ～150m ² 未満
	3	150m ² ～200m ² 未満
	4	200m ² 以上
家族の人数	1	1人
	2	2人
	3	3人
	4	4人
	5	5人
	6	6人以上
主な働き手の職業	1	会社員
	2	自営業
	3	公務員
	4	団体職員
	5	パート・アルバイト
主な働き手の性別	1	男性
	2	女性

表 3-21 数量化 類分析の結果

項目	カテゴリー	個数	カテゴリー スコア	レンジ	偏相関係数
世帯の年収	1	3	2.079	3.056	0.662
	2	9	0.425		
	3	8	-0.195		
	4	4	0.484		
	5	13	0.206		
	6	9	-0.977		
	7	10	-0.433		
主な働き手の 年齢	1	4	0.105	1.034	0.45
	2	14	0.243		
	3	11	0.615		
	4	23	-0.419		
	5	4	-0.235		
建築年	1	9	0.387	1.396	0.454
	2	6	-0.328		
	3	5	-0.889		
	4	6	0.507		
	5	12	0.258		
	6	12	-0.196		
	7	6	-0.143		
居留意向	1	39	-0.13	1.008	0.331
	2	15	0.416		
	3	2	-0.592		
延べ床面積	1	7	0.143	0.534	0.267
	2	20	-0.13		
	3	15	-0.203		
	4	14	0.331		
家族の人数	1	6	0.483	0.961	0.493
	2	19	-0.474		
	3	8	0.487		
	4	9	-0.332		
	5	9	0.344		
	6	5	0.421		
主な働き手の職業	1	28	-0.408	1.678	0.551
	2	12	0.063		
	3	5	1.27		
	4	4	-0.149		
	5	7	0.702		
主な働き手の性別	1	44	0.217	1.011	0.478
	2	12	-0.795		

表 3-21 より,耐震性向上の要因となる項目について, 偏相関係数の大きい順に示すと, 世帯の年収, 主な働き手の職業, 家族の人数, 主な働き手の性別, 建築年, 年齢, 居留意向, 延べ床面積となる。

また，表 3-21 に示す項目ごとに，耐震性向上の意向を考察すると，カテゴリースコアがプラスの場合が「向上させたい」，マイナスが「向上させなくてよい」を示すことから，以下のことがいえる．

- ・世帯の年収が低い方が耐震性向上の意向が高い傾向にある．世帯の年収が 700 万円以上では，耐震性向上の意向が低い傾向にある．これにより，世帯の年収が低い世帯が住宅の耐震性に不安を抱いている可能性があることがうかがえる．
- ・主な働き手の年齢が 20 代～50 代の世帯では，年代に比例して耐震性向上の意向が高くなる傾向にあり，60 代，70 代では，耐震性向上の意向は低い傾向にある．
- ・建築年が 1950 年以前，1972 年～1981 年，1982 年～1992 年の世帯が耐震性向上の意向が高い傾向にある．一方，1960 年～1971 年の世帯の耐震性向上の意向が著しく低く，耐震性が不十分であることが懸念される．
- ・現在地に「住み続けざるを得ない」世帯の耐震性向上の意向が高い傾向にある．
- ・延べ床面積が 200m²以上の世帯の耐震性向上の意向が高い傾向にある．
- ・家族の人数が，1 人，3 人，5 人以上の世帯の耐震性向上の意向が高く，2 人，4 人の世帯が低い．
- ・主な働き手の職業が公務員の世帯の耐震性向上の意向が高い．
- ・主な働き手の性別が女性の世帯では，男性の場合と比べ，著しく耐震性向上の意向が低い．

3.1.2 耐震性向上以外の住宅の改善に関する意識分析

建物において「耐震性以外に改善したいところ」を複数回答可として尋ねた．その結果を表 3-22 に示す．回答数の多い順に，「トイレ・台所・風呂等の設備」，「部屋の間取り」，「断熱性」，「耐火性」という，日常生活に関連する事項が上位を占めた．耐震性を「向上させたい」との回答者に着目しても同様の結果であった．「断熱性」については，調査時期が 12 月であったこともあり，調査対象地区における冬場の厳しい気候という地域特性が反映されたものと考えられる．なお「その他」については，

バリアフリー化，床・基礎の補強などを望むものであった。

このことから，耐震性向上を促進させるためには，市民の日常生活における利便性や快適性，火災への安全対策との組み合わせが重要であると考えられる。一部地方公共団体において，壁の修繕などの際，あわせて耐震補強も実施するよう呼びかけているケースもあるが，発想の提示にとどまらず，費用も含めた具体的な組み合わせによる工事事例の提示など，市民の検討材料につながる情報提供が必要であると考えられる。

表 3-22 耐震性以外に改善したいところ
(複数回答)

項目	回答数	割合
建物の外観	69	9.8%
建物の広さ	35	5.0%
天井の高さ	21	3.0%
部屋の間取り	105	15.0%
トイレ・台所・風呂等の設備	130	18.5%
日当たり	64	9.1%
風通し	37	5.3%
耐火性	74	10.5%
断熱性	81	11.5%
駐車場	63	9.0%
その他	23	3.3%
合計	702	100%

3.1.3 耐震改修費用に関する意識分析

本章において，どのようなことが耐震化の実施の要因となるのかを中心に分析してきた。そのなかで，補助金や税金の優遇など金銭面を期待する回答が多く寄せられた。

そこで，金銭面のなかでも，耐震改修費用に着目し，2010年に実施した対象地区の居住者を対象としたアンケート調査をもとに，住民の意識を分析することとする。

2010年のアンケート調査では，「耐震性を向上させたい」と回答した

世帯に、「自宅の耐震性向上のためには、いくら費用が必要と思うか」と質問し、耐震性向上に必要な費用に関する意識を確認している。その中から木造住宅に住んでいる世帯の回答を抽出し集計した結果を表3-23に示す。

表3-23 耐震性向上に必要な費用に関する意識

費用	回答数	割合
50万円未満	9	5.7%
50万円～100万円未満	14	8.9%
100万円～150万円未満	22	13.9%
150万円～200万円未満	24	15.2%
200万円～250万円未満	12	7.6%
250万円～300万円未満	12	7.6%
300万円～400万円未満	23	14.6%
400万円～500万円未満	8	5.1%
500万円以上	34	21.5%
合計	158	100%

この意識が、実際の費用とほぼ同額なのか、かけ離れたものなのかを探るため、一般財団法人日本建築防災協会が実施した「木造住宅における耐震改修費用の実態調査」⁵⁾をもとに公表されている「単位費用」27,000円/(評点・m²)を用い、筆者らが実施したアンケート調査の回答における延床面積に乗じて、各戸の耐震改修工事費を推測し、回答者の意識と比較した。その結果を表3-24に示す。ここに、「単位費用」とは、過去の耐震改修工事の実例から、次式により求められたものであり、「延床面積1m²あたり評点を1だけ向上するのに必要な費用」とされている。

単位費用〔円/(評点・m²)〕

= 耐震改修工事費(円) / [(改修後の評点 - 改修前の評点)

× 延床面積(m²)]

なお、耐震性向上の費用としては、耐震改修工事費だけでなく、耐震診断、設計の費用を含める必要があるが、ここでは、簡単のため、耐震診断及び設計費用は、±50万円に含まれるものとして扱うとともに、工事費は、金沢市が公表している木造住宅の耐震改修の実例における、改

修工事により向上した評点の増分の平均値 0.58 だけ向上させることとして算出した。

表 3-24 により，回答者の意識の方が，耐震改修工事費を 50 万円以上上回っている，すなわち，耐震改修工事費を高く思っている割合が約 40% であり，逆に 50 万円以上下回っている，すなわち，耐震改修工事費を小さく思っている割合が 25% であり，合わせて約 65% の人が，意識と推計値に大きな差があることがわかった。

表 3-24 耐震性向上に関する回答者の意識と耐震改修工事費（推計値）との差異

回答者の意識 - 耐震改修工事費の推計値	回答数	割合	割合
300 万円～400 万円未満	3	2.9%	40.4%
250 万円～300 万円未満	4	3.8%	
200 万円～250 万円未満	10	9.6%	
150 万円～200 万円未満	9	8.7%	
100 万円～150 万円未満	5	4.8%	
50 万円～100 万円未満	11	10.6%	34.6%
50 万円未満 ～ - (50 万円未満)	36	34.6%	
- (50 万円～100 万円未満)	13	12.5%	25.0%
- (100 万円～150 万円未満)	6	5.8%	
- (150 万円～200 万円未満)	3	2.9%	
- (200 万円～250 万円未満)	4	3.8%	
合計	101	100%	100%

以上により，耐震改修の費用に関しては，例えば，ごく一部の地方公共団体で試みが行われている，まず住民自らが簡易的に試算することによって，耐震改修の費用支払いの目処をつけ，続いて，行政や民間事業者等に相談，耐震診断，見積りにつなげるような環境整備を普及させる必要があるのではないかと考えられる。

居住者においては，耐震改修の費用に，場合により一時的な仮住まいにかかる費用の目処がつきやすくなり，転居の際に住宅を改修しようする人にとっては，物件そのものを購入する費用に，改修費用が加算され

ることを考慮しなければならないことから、ある程度の目処がつきやすくなるものと考えられる。

また、耐震改修費用の金額によっては、多少高くても新築物件の購入を選択することが考えられるが、後述の一部地方公共団体や建築事業者が推奨する簡易な改修方法や部分的な改修方法について、あるいは、既往の研究で分析が行われているように、地震の発生確率・揺れのリスク^{10)~12)}や費用対効果¹³⁾の面から、一部地方公共団体でも補助対象とされている、上部構造評点 0.7 について、地域によっては、ユーザーである住民と建築事業者の両方によって、技術的にも妥当な改修方法であることが認められ、ユーザーにとっては、改修工事に要する費用も比較的低廉あることが理解されれば、耐震化が進展する可能性もある。

なお、既往の研究において、自己負担額 100 万円が耐震改修を行うか行わないかの分岐点である旨が報告されている^{25), 26)}ことから、一定の効果があると考えられるが、工事の竣工時の耐震性能だけでなく、劣化も考慮した安全性の面について、慎重な検討が必要である。

さらには、今後、特に、転居の際の改修を期待した施策を行う場合は、様々な手続きのわずらわしさや諸費用も勘案し、新築物件との選択を考慮しなければならないと考えられる。

3.2 行政施策と住民及び建築事業者の意識の検証

3.2.1 行政施策と住民及び建築事業者の耐震性確保に関する意識の比較

(1) 対象地区の住民の耐震性確保に関する意識

対象地区の住民のうち、耐震性を「向上させたい」人が、どの程度の耐震性能を望んでいるのかを尋ねた。その結果を表 3-25 に示す。「まったく損傷しない程度」と「軽微な損傷で済む程度」をあわせると約 70% となる。これは、表 3-26 に示す上部構造評点と照らし合わせると、1.5 以上の評点に相当する。

行政が推奨している耐震改修は、上部構造評点が 1.0 程度であることから、市民と行政との認識に隔たりがあることがうかがえる。

表 3-25 対象地区の住民の耐震性確保に関する意識

耐震性向上の程度	回答数	割合
まったく損傷しない程度	43	23.4%
軽微な損傷で済む程度	86	46.7%
損傷するが、修繕して住める程度	26	14.1%
損傷するが、建物が倒れず、人命が守られる程度	29	15.8%
合計	184	100%

(2) 建築事業者の耐震性確保に関する意識

a) 確保すべき耐震性能に関する意識

建築事業者の耐震性確保に関する意識について「確保すべき上部構造評点」⁵²⁾に対する考え方を表 3-26 に示す。「倒壊しない」耐震性能の「1.5 以上」が 35%、「一応倒壊しない」耐震性能の「1.0 以上 1.5 未満」が 65%であった。

建築事業者においても、行政が推奨している上部構造評点 1.0 程度よりも、高い耐震性能を確保すべきであるとの認識であることがうかがえる。

表 3-26 「確保すべき上部構造評点」に対する考え方

賛否	回答数	割合
1.5 以上	7	35.0%
1.0 以上 1.5 未満	13	65.0%
その他	0	0%
合計	20	100%

[参考] 木造住宅の耐震診断では、一般診断法に用いられる上部構造評点が耐震性能の目安として用いられることが多い。

1.5 以上は「倒壊しない」

1.0 以上 1.5 未満は「一応倒壊しない」

0.7 以上 1.0 未満は「倒壊する可能性がある」

0.7 未満は「倒壊する可能性が高い」

b) 簡易な耐震改修・補強方法に関する評価^{31)~33)}

住民における耐震補強に対する金銭的な抵抗感や工事への抵抗感を軽減することが期待できるとともに、工事等の制約条件が厳しい場合に有効であると提唱されている木造住宅に関する「補強の程度を軽微にする方法」を大きく 4 パターンに整理し、建築事業者に尋ねた。以下に結果を示す。

1 階のみ補強する方法

「1 階のみ補強する方法」に対する賛否について、表 3-27 に示す。「賛成」、「条件次第で賛成」をあわせ、80%を超えた。「条件次第で賛成」の条件として、「屋根の重みで 2 階も破壊するおそれがあり、建物形状による」などが挙げられた。また、反対の理由として、「建物全体で性能を考えるべき」などが挙げられた。

表 3-27 「1 階のみ補強する方法」に対する賛否

賛否	回答数	割合
賛成	13	61.9%
条件次第で賛成	5	23.8%
反対	3	14.3%
合計	21	100%

1 室のみ補強する方法

「1 室のみ補強する方法」に対する賛否について、表 3-28 に示す。「賛成」、「条件次第で賛成」をあわせ、50%を超えたが、「反対」も 40%を超えた。反対の理由としては、構造のバランスが悪くなること、必ずしもその部屋に居ないと考えられることなどが挙げられた。

表 3-28 「1 室のみ補強する方法」に対する賛否

賛否	回答数	割合
賛成	10	47.6%
条件次第で賛成	2	9.5%
反対	9	42.9%
合計	21	100%

外装の上から金属ブレースなど接合金属で補強する方法

「外装の上から金属ブレースなど接合金属で補強する方法」に対する賛否について、表 3-29 に示す。「賛成」、「条件次第で賛成」をあわせ 60%であった。「条件次第で賛成」の条件として、「外観が悪くなるので建築

主の理解が必要」などが挙げられた。また、「反対」は40%にものぼった。反対の理由として、外観の問題、外壁の耐用年数が短く問題が生じる可能性があることなどが挙げられた。

表 3-29 「外装の上から金属ブレースなど接合金属で補強する方法」に対する賛否

賛否	回答数	割合
賛成	8	40.0%
条件次第で賛成	4	20.0%
反対	8	40.0%
合計	20	100%

ポリエステル系ベルト等で補強する方法

柱・梁・筋かいなど接合部を「ポリエステル系ベルト等で補強する方法」への賛否について、表 3-30 に示す。「賛成」、「条件次第で賛成」をあわせ60%であった。「条件次第で賛成」の条件として、接着などの「性能保証」などが挙げられた。また、「反対」は40%近くにのぼった。反対の理由として、接着などの信用性、安全性に課題があることなどが挙げられた。

表 3-30 「ポリエステル系ベルト等で補強する方法」に対する賛否

賛否	回答数	割合
賛成	9	42.9%
条件次第で賛成	4	19.0%
反対	8	38.1%
合計	21	100%

(3)まとめ

行政施策と住民との意識の隔たりについては、住民が、耐震補強を実施すれば、一般的に「まったく損傷しない程度」や「軽微な損傷で済む程度」まで建物の耐震性能が向上するものであると考えている、あるいは、多額の資金を投じる限りは、大地震が発生してもほとんど復旧工事の必要がない程度まで耐震性能を向上させたいなどと考えている一方、

行政としては、損傷しないような高い耐震性能を求めるよりも、まずは人的被害の軽減、すなわち人命を守ることを第一として、最低限、その性能が確保される程度の耐震補強の実施軒数を増加させることを重視しているということであると考えられる。

また、行政施策と建築事業者との意識の隔たりについても、行政施策で推奨されている耐震性能や簡易な改修方法よりも、建築事業者は、建物全体の安全確保など、行政施策よりも安全側の意識であることがうかがえる。

3.2.2 住民のニーズと建築事業者の住民ニーズ把握等の状況との比較

(1) 住民の建物修繕に関する情報等のニーズ

対象地区の住民に「建物の修繕を検討する際に役立つこと」を複数回答可として尋ねた。なお、項目については、建築事業者を対象としたアンケート調査における設問と対比できるように配慮した。その結果を表3-31に示す。

表 3-31 建物の修繕を検討する際に役立つこと
(複数回答)

項目	回答数	割合
市役所による無料相談	88	10.9%
業者による無料相談	71	8.8%
補助制度	126	15.6%
税金の優遇	112	13.8%
ローン	67	8.3%
業者の広告・カタログ・実例集	54	6.7%
業者による工事内容・費用の詳細説明	147	18.2%
業者による工事中の仮住まいの手配サービス	43	5.3%
業者の信頼性に関する知人からの情報	96	11.9%
その他	5	0.1%
合計	809	100%

回答数の多い順に、「業者による工事内容・費用の詳細説明」、「補助制

度」、「税金の優遇」、「業者の信頼性に関する知人からの情報」という、行政の施策や建設事業者に関連する事項が上位を占めた。耐震性を「向上させたい」との回答者に着目しても同様の結果であった。なお、「その他」については、「自身で業者の信頼性を確認すること」などの回答があった。

このことから、補助制度など行政の施策に関する情報だけでなく、建築事業者が、信頼を得るような情報発信を含めた営業活動が、住宅の耐震性向上を促進させるための重要な要素となり得ることがうかがえる。

(2) 建築事業者における宣伝・住民ニーズ把握等の状況

建築事業者における顧客・建築主に対する営業活動状況に関するアンケート調査²⁴⁾の結果を表 3-32 から表 3-43 に示す。

耐震改修・補強の取扱いの宣伝

自社の業務内容として、耐震改修・補強を取り扱っていることを宣伝しているかについては、「宣伝していない」が 80% を超えた(表 3-32)。

表 3-32 耐震改修・補強の取扱いの宣伝

項目	回答数	割合
宣伝している	4	16.7%
宣伝していない	20	83.3%
合計	24	100%

行政の補助金に関する紹介

耐震改修に関する行政の補助金が受けられることを顧客・建築主に紹介しているかについては、「紹介していない」が 50% を上回った(表 3-33)。

表 3-33 行政の補助金に関する紹介

項目	回答数	割合
紹介している	11	45.8%
紹介していない	13	54.2%
合計	24	100%

税金優遇に関する紹介

耐震改修を実施した場合に固定資産税など税金が優遇されることを顧客・建築主に紹介しているかについては、「紹介していない」が67%であった(表3-34)。

表 3-34 税金優遇に関する紹介

項目	回答数	割合
紹介している	8	33.3%
紹介していない	16	66.7%
合計	24	100%

改築・リフォームの無料相談の実施

改築・リフォームの無料相談の実施については、67%が「随時実施している」または「時々実施している」であった(表3-35)。

表 3-35 改築・リフォームの無料相談の実施

項目	回答数	割合
随時実施している	10	41.7%
時々実施している	6	25.0%
実施していない	8	33.3%
合計	24	100%

改築・リフォームのローンの紹介

改築・リフォームのローンの紹介については、「紹介していない」が67%であった(表3-36)。

表 3-36 改築・リフォームのローンの紹介

項目	回答数	割合
紹介している	8	33.3%
紹介していない	16	66.7%
合計	24	100%

工事中に問題が見つかった場合の契約

工事中に住宅の構造など問題が見つかった場合の契約については、「増額の変更をする」が50%を超え、「当初金額内の設計変更」が13%、「当初から定価格契約」をしているのが8%、「その他」25%は、「建築主と相談し決定する」という回答がほとんどであった(表3-37)。

表3-37 工事中に問題が見つかった場合の契約

項目	回答数	割合
増額の変更	13	54.2%
当初金額内の設計変更	3	12.5%
当初から定価格契約	2	8.3%
その他	6	25.0%
合計	24	100%

工事中の仮住まいの手配

耐震改修・補強工事に伴い、仮住まいが必要になった場合の手配サービスについては、「手配している」が58%、「手配していない」が42%であった(表3-38)。

表3-38 仮住まいの手配

項目	回答数	割合
手配している	14	58.3%
手配していない	10	41.7%
合計	24	100%

工事完了までの顧客・建築主との対話

工事完了までの顧客・建築主との対話は、全社が「実施している」と回答した(表3-39)。

表3-39 工事完了までの顧客・建築主との対話

項目	回答数	割合
図面作成・契約から工事完了まで	24	100%
図面作成・契約時, 工事完了時	0	0%
その他	0	0%
合計	24	100%

この対話に関し，当該物件の耐震改修のための設計を担当する建築士が実施しているかについては，「設計を担当する建築士」が 75%，担当外の「他の建築士」が 17%，「営業担当」が 4%であった。「その他」4%は，担当の建築士と営業担当が同席するなどであった（表 3-40）。

表 3-40 顧客・建築主との対話時の建築士

項目	回答数	割合
設計を担当する建築士	18	75.0%
他の建築士	4	16.7%
営業担当	1	4.2%
その他	1	4.2%
合計	24	100%

設計を担当する建築士

設計を担当する建築士については，「自社」の建築士が 42%，「他社」が 38%，残りは，自社・他社「両方」であった（表 3-41）。

表 3-41 設計担当の建築士

項目	回答数	割合
自社	10	42%
他社	9	38%
両方	5	21%
合計	24	100%

顧客のニーズの把握

アンケート等による顧客のニーズの把握（マーケティングリサーチ）については，「行っている」が 38%，60%以上が「行っていない」と回答した（表 3-42）。

また，顧客のニーズの把握を「行っている」と回答した建築事業者は，その把握方法として，インターネットは無く，店に来た客に対する「来客アンケート」が 56%，施工の「実績」が 22%，「その他」として，「来客アンケート」「実績」の両方が 22%であった（表 3-43）。

表 3-42 顧客のニーズの把握

項目	回答数	割合
行っている	9	37.5%
行っていない	15	62.5%
合計	24	100%

表 3-43 ニーズ把握の方法

項目	回答数	割合
インターネット	0	0%
来客アンケート	5	55.6%
契約実績	2	22.2%
その他	2	22.2%
合計	9	100%

以上、アンケートの協力事業者は、改築・リフォーム等に関し、相談、商談など、来店した顧客に対しては、十分な対応をするが、自社の実績に関する情報や宣伝、ニーズ把握といった、自ら需要を開拓するなど、顧客となりうる消費者へ情報を発信する活動には消極的であると見られる。

今後、消費者である住民が、事業者の実績等の情報を容易に入手でき、また、不安なく相談、商談ができるよう、インターネットの活用など積極的な営業活動が望まれる。

3.3 まとめ

以上、本章における分析により、次の事項が明らかになった。

技術面においては、行政施策が必要最低限の性能確保や、居室など部分的な改修により、少しでも耐震化を促進させようとしている一方、住民や建築事業者は、改修するからには、高い性能を求めており、隔たりが生じている。

消費者である住民が入手したい情報が、建築事業者から発信されておらず、住民が耐震化に踏み切りにくい状況であると考えられる。

第 4 章

対象地区外からの転居者による 空き家の耐震化促進の可能性の検討

第4章 対象地区外からの転居者による空き家の耐震化促進の可能性の検討

4.1 調査対象者の金沢市内への転居の可能性及び対象地区の評価

対象地区外の住民を対象としたアンケート調査において、仮に対象地区の空き家への転居を考えた場合の評価を尋ねた。結果を図4-1及び図4-2に示す。

転居先としての地区の選択については、B地区が最も多く約33%、つづいて、D地区が約27%であった(図4-1)。

地区を選んだ理由(図4-2)としては、「その他(職場までの距離など)」が最も多く約31%であった。一方、保育園、幼稚園、小学校及び中学校までの距離を選んだのは、合わせて、わずか約5%であった。さらに、15歳以下の子どもが居る世帯を抽出し集計したところ、小学校までの距離は約16%であったが、図4-2とほぼ同様の傾向であった(図4-3)。これらにより、調査対象世帯は、子どもの通園、通学よりも、他の日常生活における移動の利便性を重視する傾向にあることがうかがえる。

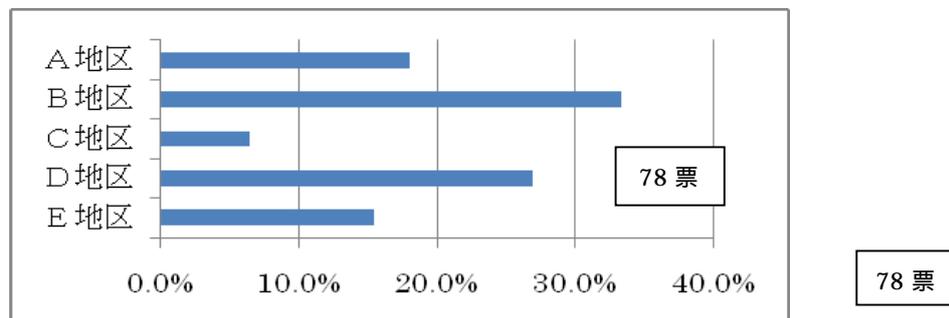


図4-1 転居先としての地区の選択

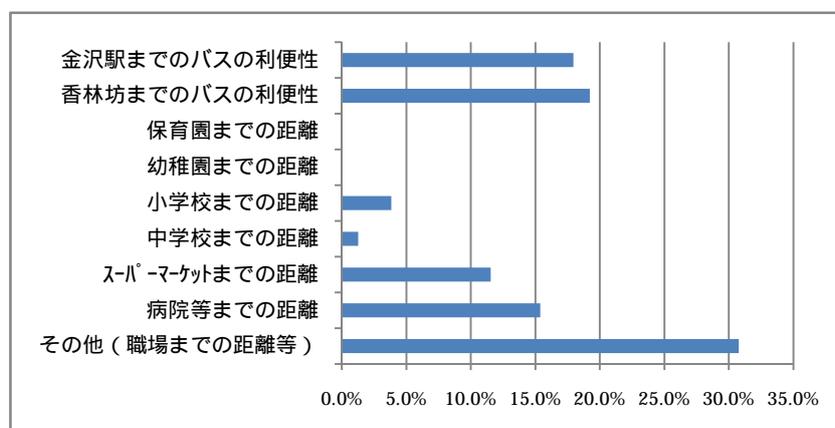


図4-2 地区を選んだ理由

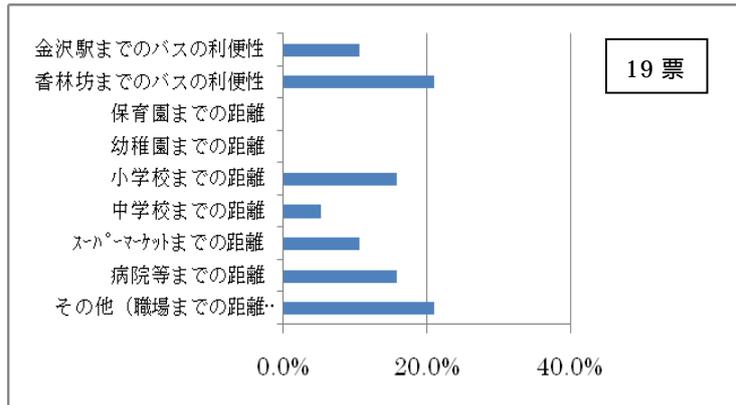


図4-3 地区を選んだ理由 (15歳以下が居る世帯)

4.2 転居先の建物の状況に関する意向

転居先の建物について、新築、中古どちらが良いかの意向を尋ねた。また、これらの意向について、主な働き手の年代別、世帯の年収別に集計した。結果を図4-4から図4-6に示す。

全体としては、「新築」が約47%、「中古」が約3%、「どちらでもよい」が50%であった(図4-4)。主な働き手の年代別では、大きな傾向としては、年代が若いほど「中古」も受け入れる可能性が高いといえる(図4-5)。また、世帯の年収別では、500万円から700万円未満の世帯以外は、「中古」も受け入れる可能性が高いといえる(図4-6)。

以上により、およそ半数の世帯は、空き家についても、転居先の候補になりうるものがうかがえる。

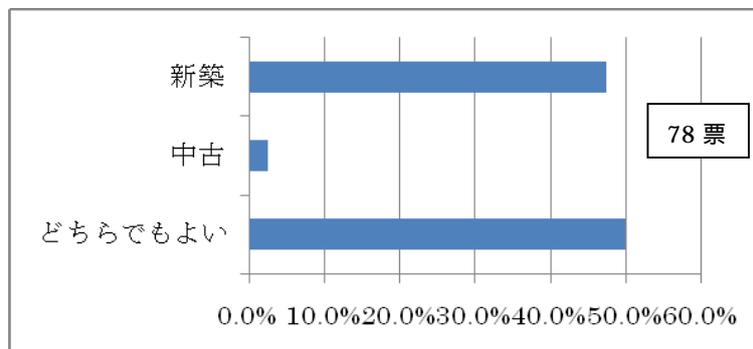


図4-4 新築・中古の意向

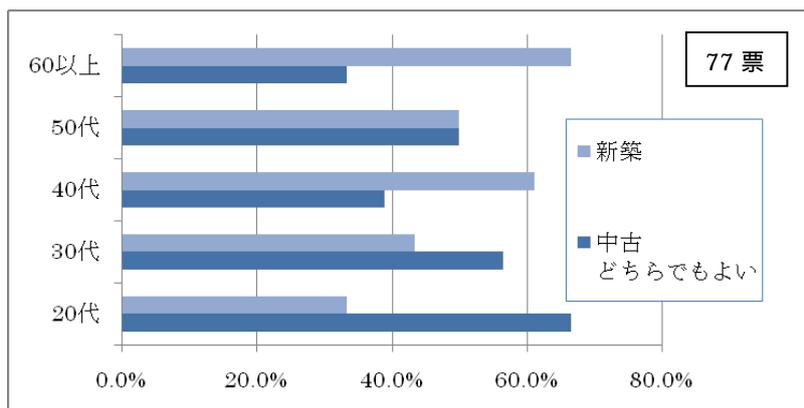


図4-5 新築・中古の意向（主な働き手の年代別）

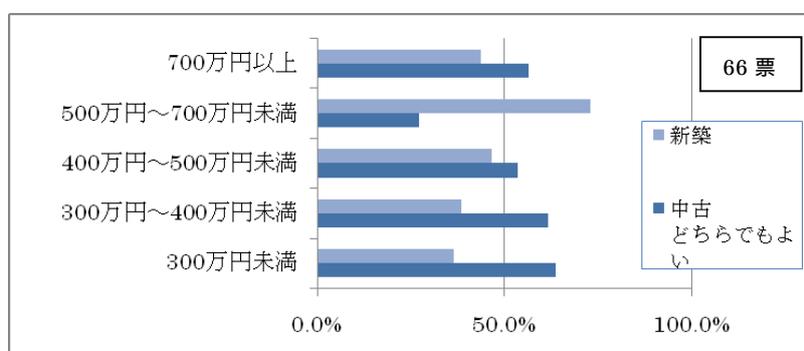


図4-6 新築・中古の意向（世帯の年代別）

次に、転居先の建物について、建て方及び所有権の意向を尋ねた。また、それらの意向について、主な働き手の年代別、世帯の年収別に集計した。結果を図4-4から図4-6に示す。

建て方については、一戸建ての意向が60%を超えたが、長屋建ての意向はわずかであり、空き家が一戸建の場合は、転居先の候補となりうるが、長屋建の場合は、転居先の候補にはなりにくいことがうかがえる。主な働き手の年代別では、30代、40代が一戸建ての意向の傾向がある。世帯の年収別では、300万円から400万円未満以外は、一戸建ての意向の傾向がある。

所有権については、70%以上が所有の意向である。主な働き手の年代別では、全年代が所有の意向であり、また、世帯の年収別でも、全世界帯が所有の意向である。

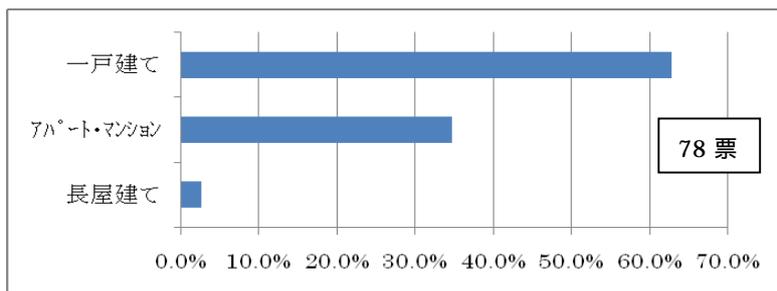


図4-7 建て方の意向

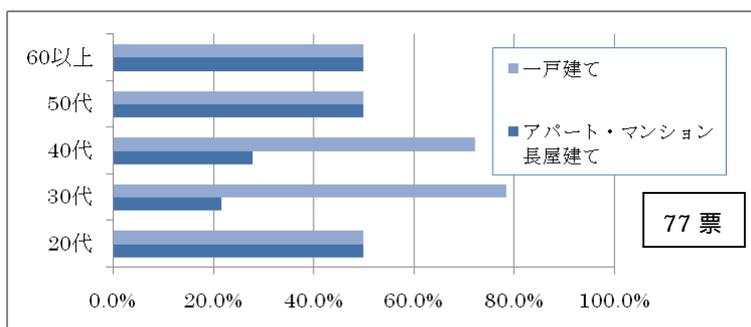


図4-8 建て方の意向（主な働き手の年代別）

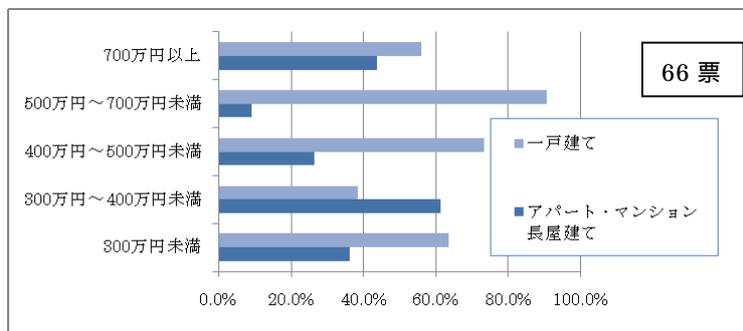


図4-9 建て方の意向（世帯の年収別）

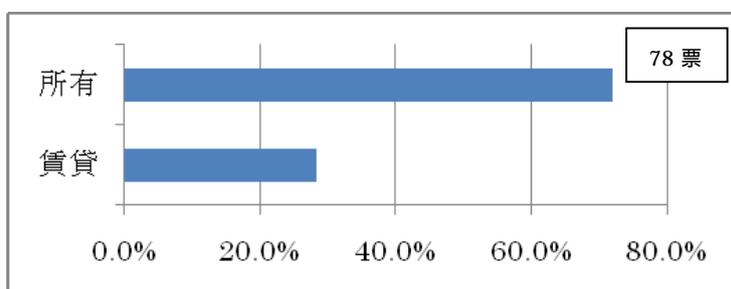


図4-10 所有権の意向

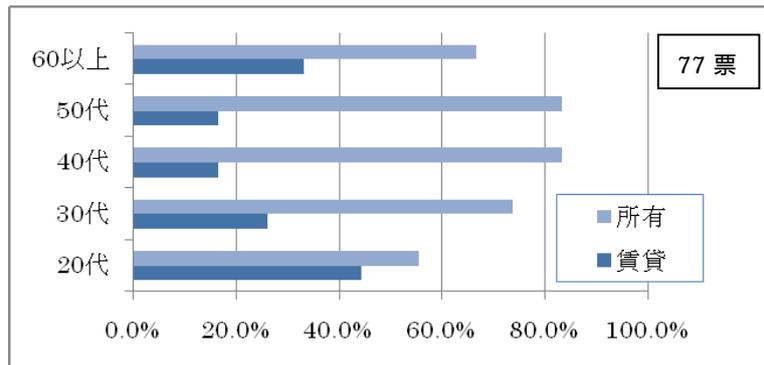


図4-11 所有権の意向（主な働き手の年代別）

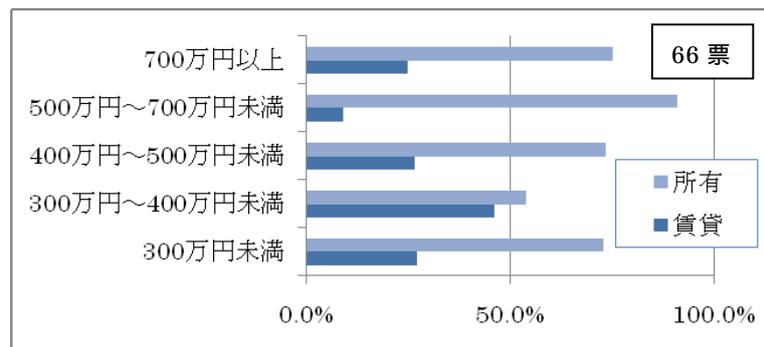


図4-12 所有権の意向（世帯の年収別）

4.3 転居先の住宅の外観

金沢市の密集市街地の住宅は、外壁が板張りなど、古風なものも多く見られることから、転居先の住宅の外観が、転居先の候補になりうるかを確認するため、図4-13をアンケート調査票に示したうえで、「古風がよいか」、「現代風がよいか」を尋ねた。その結果を図4-14に、また、主な働き手の年代別の集計結果を図4-15示す。

「古風がよい」が最も多く約38%、つづいて、「どちらでもよい」が約32%であった。このことから、空き家の外観は、古風でも転居先となりうることがうかがえる（図4-14）。特に、20代、30代は古風の割合が高く、転居先となる可能性が高い（図4-15）。

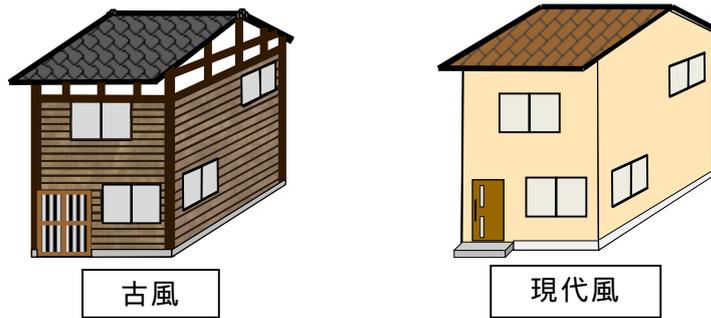


図 4-13 住宅の外観イメージ

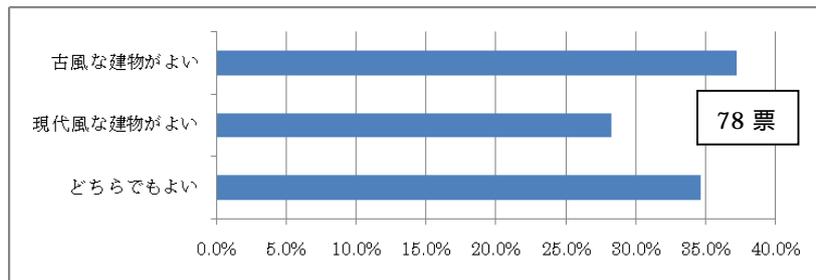


図4-14 転居先の住宅の外観

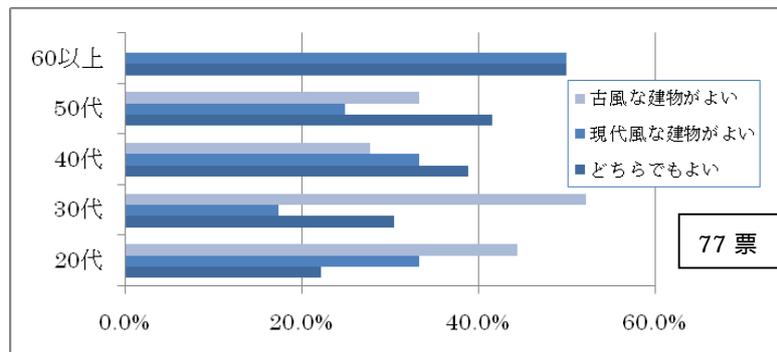


図4-15 転居先の住宅の外観（主な働き手の年代別）

4.4 転居の際の空き家の耐震性向上に関する意識分析

転居の際に、金沢市の補助金の利用を含め、自ら耐震化をするかどうかを尋ねた。その結果を図4-16に示す。また、図4-16について、補助金の利用にかかわらず、自ら耐震化をしたいグループを「耐震化」、耐震化不要を「非耐震化」、「耐震改修済みの住宅に転居」を選んだ世帯を自ら耐震化をしないので「変化無し」として区分し、図4-17に示す。さ

らに，図4-17について，主な働き手の年代別の結果を図4-18に，世帯の年収別の結果を図4-19に示す．

図4-16より，「補助金を利用して耐震化したい」が40%近くあり，「補助金を利用して内部改修し，あわせて耐震化したい」もあわせると約56%となり，補助制度も重要な要素であることがうかがえる．

図4-17によれば，「耐震化」が約58%，「変化無し」が約28%であり，合わせて約86%が，転居先の耐震性確保を望んでいることがうかがえる．

なお，耐震化の際の補助金利用意向は約40%であり，自ら耐震化をしたいとする回答の半数を超えたことから，補助制度も重要な要素であることがうかがえる．

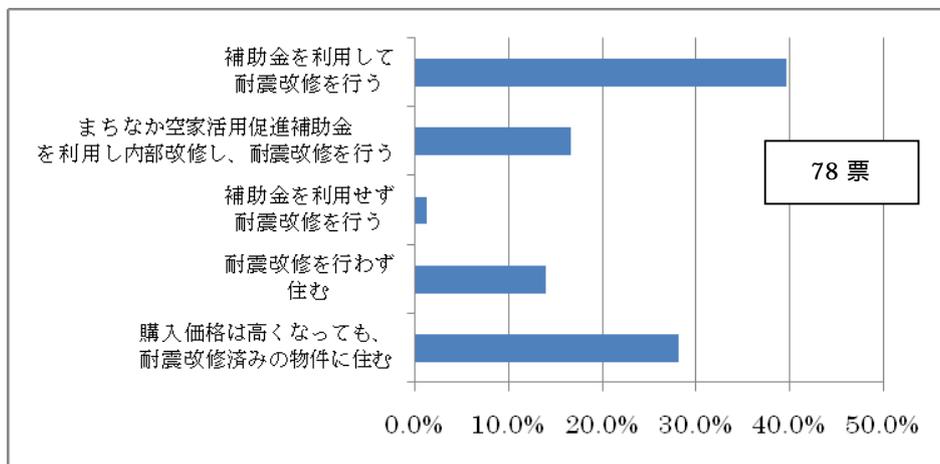


図4-16 転居時における耐震化の意向

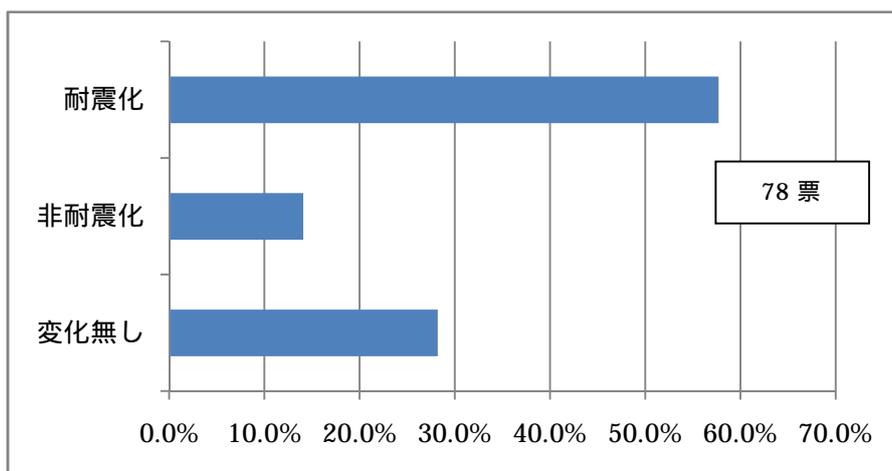


図4-17 転居時における耐震化の意向の区分

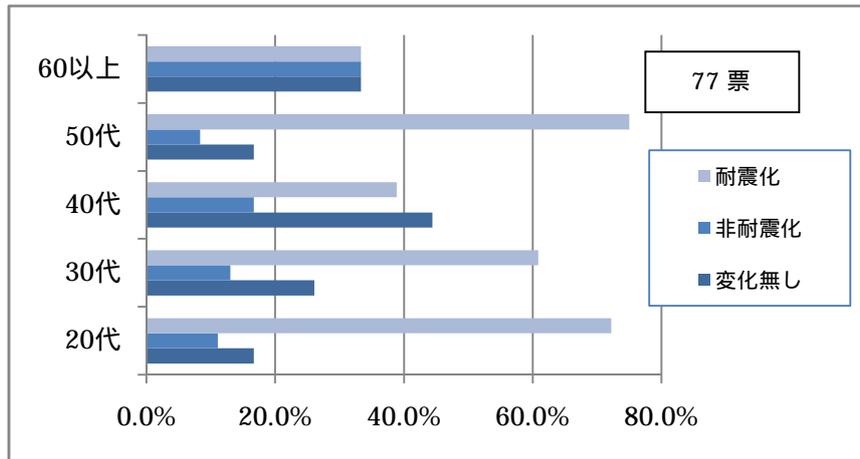


図4-18 転居時における耐震化の意向の区分（主な働き手の年代別）

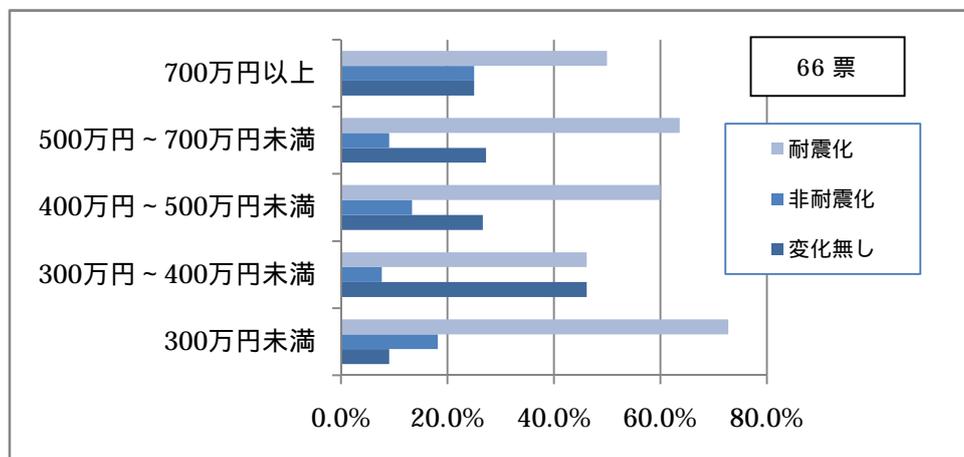


図4-19 転居時における耐震化の意向の区分（世帯の年収別）

4.5 転居の際の住宅の改善に関する意識分析

調査対象者にとっては、転居先の候補となる物件を実際に確認しなければ、具体的に改修したい箇所の判断ができないが、今回は、転居先が中古住宅であることを前提として、転居を考えた場合にどのような箇所の改修が重視されるのか、また、その中で耐震化が重視されているのかを探った。なお、複数回答可として回答を得た。その結果を図4-20に、主な働き手の年代別の結果を図4-21に、また、世帯ごとに挙げられた箇所数を図4-22に示す。

改善したい箇所として、最も回答が多かったのが、「トイレ・台所・

風呂等の設備」であり、つづいて、耐震性、駐車スペースであった（図4-20）。

このことから、中古住宅であるため、設備のとりかえ、耐震性が重視されるとともに、日常生活の利便性としての駐車スペースが重視されていることがうかがえる。なお、これらの項目は、主な働き手の年代別において、大きな差異がみられなかった（図4-21）。

また、世帯ごとに、回答において挙げられた改修したい箇所数については、70%近くが4箇所以上の改修を望む結果であった（図4-22）。

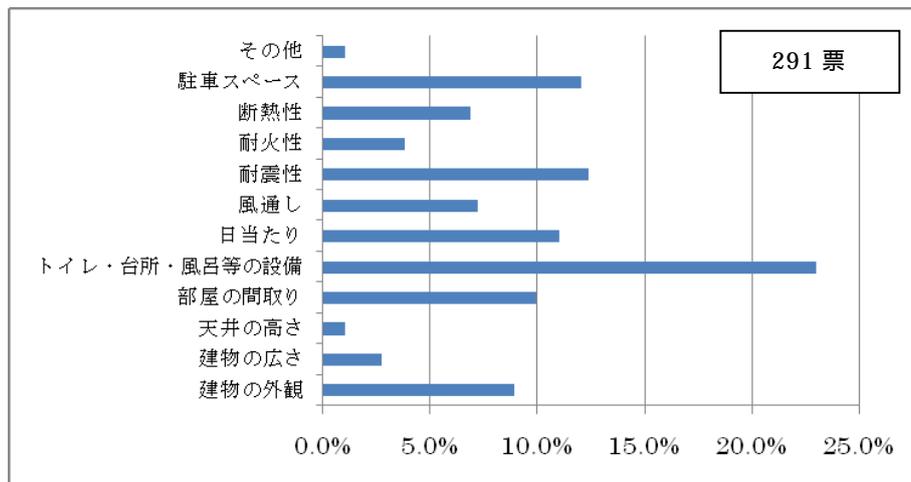


図4-20 転居を考えた場合に改修したい箇所（複数回答）

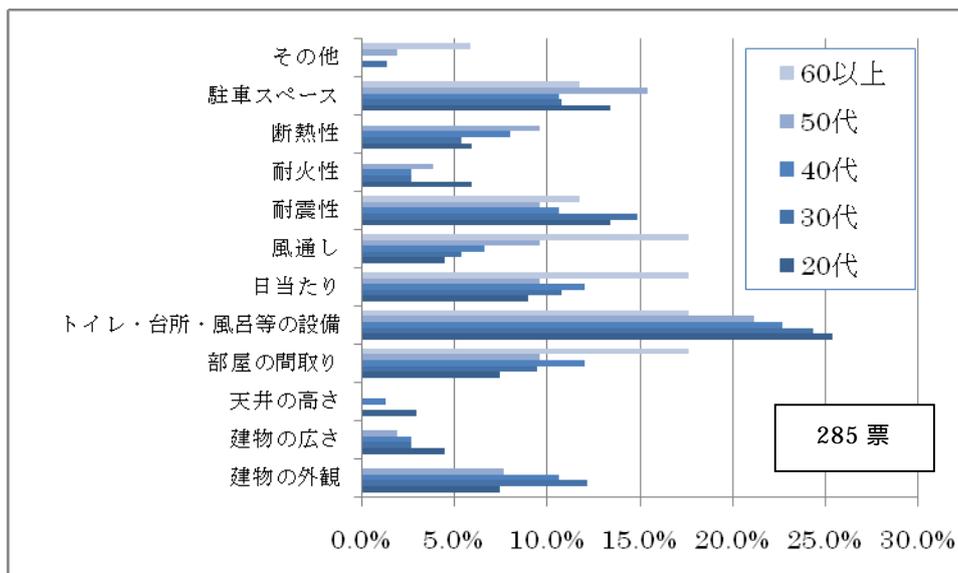


図4-21 転居を考えた場合に改修したい箇所（複数回答，主な働き手の年代別）

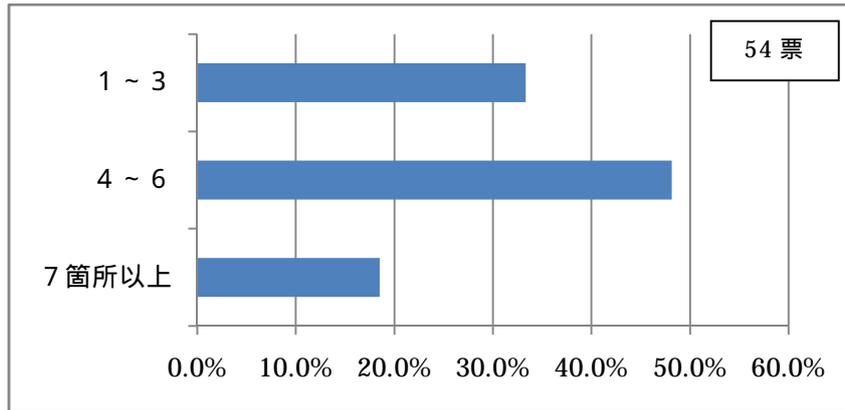


図4-22 世帯ごとの改修したい箇所数

4.6 補助制度等の利用に関する意向

金沢市の「まちなか住宅再生バンク」の利用意向を図4-23に、主な働き手の年代別及び世帯の年収別の結果をそれぞれ図4-24及び図3-25に示す。約72%が「利用してみたい」との回答であり、住宅の情報が重要視されていることがうかがえる（図4-23）。主な働き手の年代別、世帯の年収別にみても、利用意向が高い（図4-24、図4-25）。

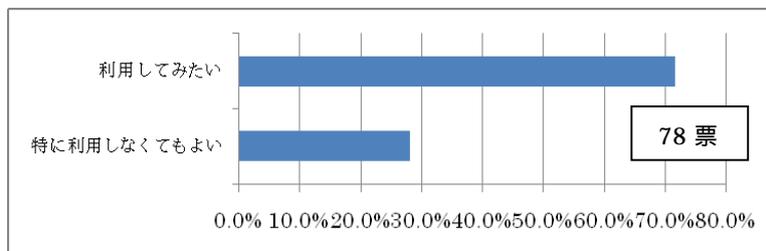


図4-23 「まちなか住宅再生バンク」の利用意向

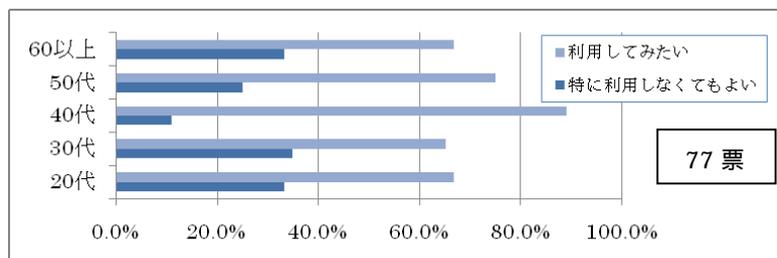


図4-24 「まちなか住宅再生バンク」の利用意向
（主な働き手の年代別）

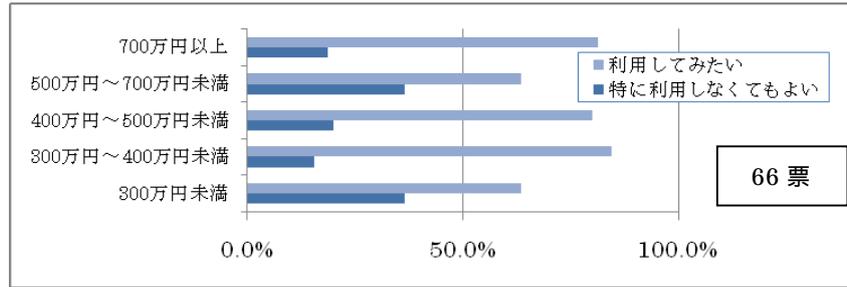


図4-25 「まちなか住宅再生バンク」の利用意向
(世帯の年収別)

次に、「まちなか空家活用促進補助金」の利用意向を図4-26に示す。また、主な働き手の年代別の結果を図4-27に、世帯の年収別の結果を図4-28に示す。「耐震性確保済み物件の場合、利用」が60%以上と割合が高い(図4-26)。主な働き手の年代別にみると50代以下が割合が高く(図4-27)、世帯の年収別では、すべて割合が高い(図4-28)。一方、「耐震性にかかわらず利用」は約24%(図4-26)であり、主な働き手の年代別、世帯の年収別にみても、概ね30%前後である。このことから、内部改修の補助金は、一定の期待があることがうかがえる。

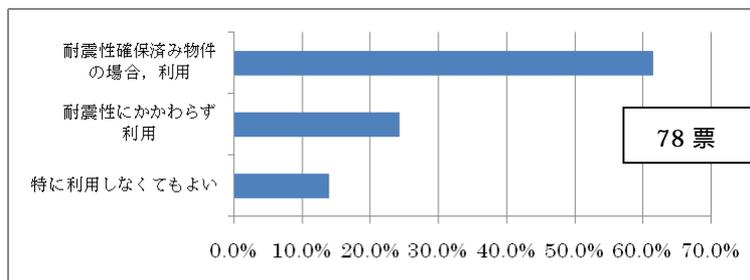


図4-26 「まちなか空家活用促進補助金」の利用意向

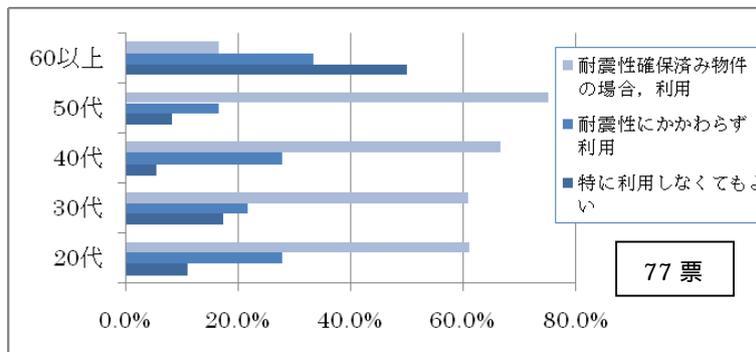


図4-27 「まちなか空家活用促進補助金」の利用意向
(主な働き手の年代別)

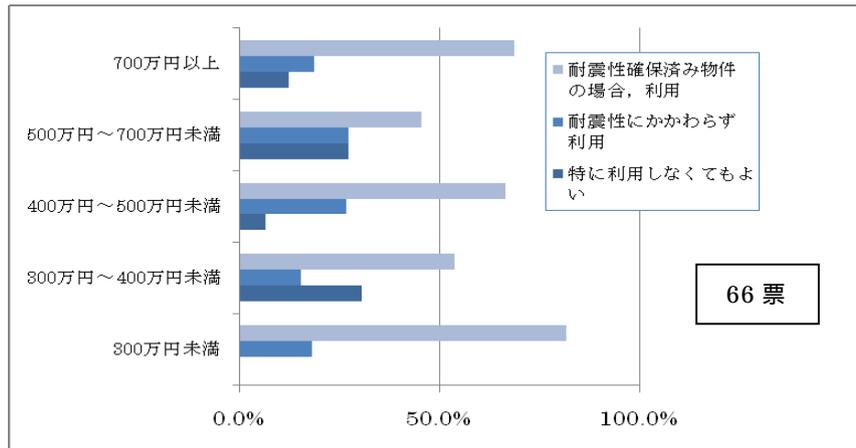


図4-28 「まちなか空家活用促進補助金」の利用意向 (世帯の年収別)

4.7 住宅の改善における情報等の転居者のニーズ

上記 4.6 に関連し、転居者にとって、転居先の建物の改修を検討する際に役立つことについて、複数回答可として回答を得た。結果を図 4-29 に示す。また、主な働き手の年代別の結果を図 4-30 に、世帯の年収別の結果を図 4-31 に示す。行政の補助制度や税金など金銭面のほか、行政の無料相談、業者の工事費等の説明や相談が重視されている(図 4-29)。主な働き手の年代別にみると、行政の補助金や税金など金銭面については、30代から50代の割合が高く、業者の無料相談、業者による工事内容と費用の詳しい説明は、60代以上の割合が高い。また、世帯の年収別にみると、補助金については、年収が高いほど割合が高く、税金の優遇についても60代以外は、年収が高いほど割合が高い。業者の無料相談、業者による工事内容と費用の詳しい説明は、500万円未満の世帯の割合が高い。

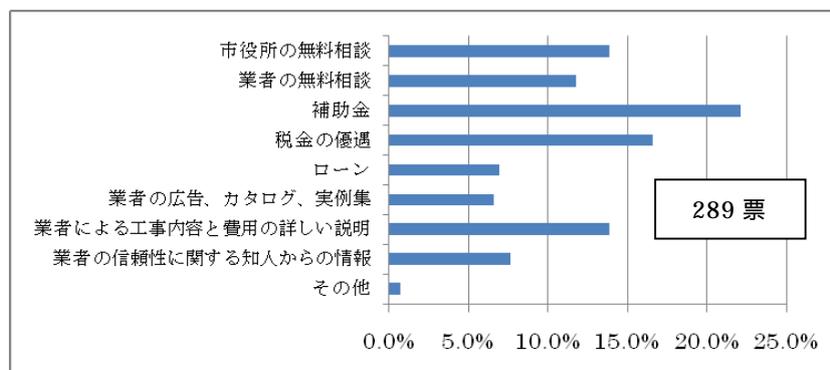


図 4-29 建物の改修を検討する際に役立つこと (複数回答)

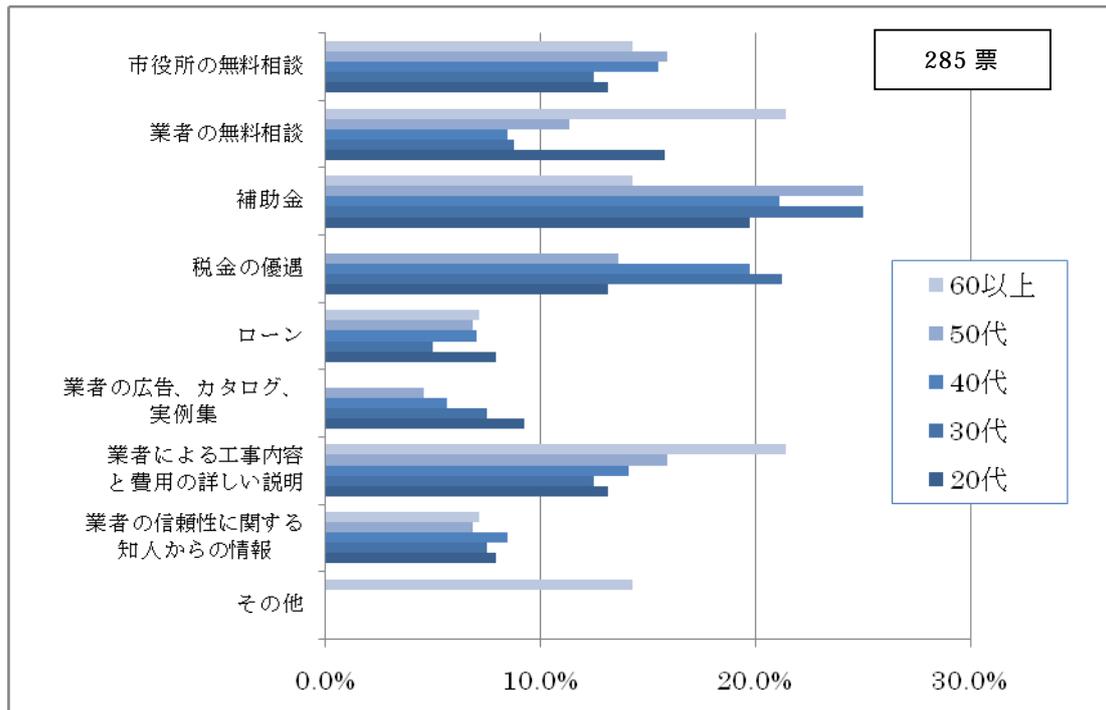


図 4-30 建物の改修を検討する際に役立つこと
(複数回答, 主な働き手の年代別)

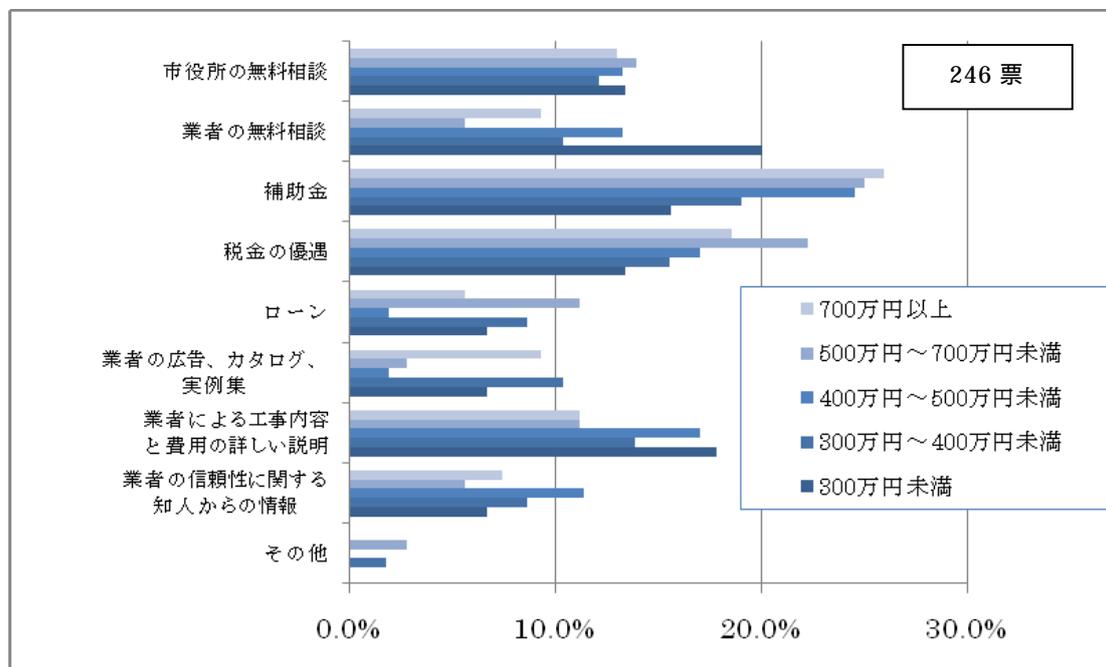


図 4-31 建物の改修を検討する際に役立つこと
(複数回答, 世帯の年収別)

4.8 まとめ

本研究で実施したアンケート調査で得られた回答データを集計・分析・考察した結果は、次のとおりである。

対象とする密集市街地への転居の可能性としては、学校園ではなく、勤務先に近いことなど、生活の利便性、移動の利便性が重視されている。

転居の際、設備のとりかえ、耐震性や、日常生活の利便性としての駐車スペースなどの改修が重視されている。さらに、その検討に役立つこととして、行政の補助制度や税金の金銭面のほか、行政の無料相談、業者の工事費等の説明や相談が重視されている。

上記にも関連するが、転居の際には、行政の空き家情報や補助制度が期待されている。

転居の際の耐震化については、金沢市内への転居の可能性のある人の60%近くが、耐震化の意向がある。

転居先としては、半数近くが新築の意向があるが、半数以上は、空き家への転居が期待できる。

建て方としては、一戸建の意向が高く、長屋への転居、耐震化の可能性は低い。

所有形態としては、賃貸よりも所有の意向がある。

対象の密集市街地は、板張りの古風な住宅が多いが、転居を妨げる要因とはならないと考えられる。

住宅の改修にあたっての壁面の後退については、必ずしも空き家への転居と耐震化を阻害する要因とはならず、一定の理解が得られる可能性が高い。

回答者の意識と、耐震改修工事費の推計値との差がある。

以上、アンケート調査結果から、今回のように勤労世代に限定的に対象とした場合、転居し、その際耐震改修が行われることが期待できるといえる。その促進のためには、住民が、空き家への転居・耐震化を判断・決断しやすくする施策が必要であるが、今回の調査結果からは、例えば、住宅の不動産としての情報や建築事業者の情報、行政の補助金制度の情報、耐震性向上にかかる費用の概算金額などが包括的に把握できるような相談窓口の設置などのしくみづくりを行うとともに、それを市内・外の住民に広く周知することが必要ではないかと考えられる。

第 5 章

密集市街地の狭あい道路に対する 住民のセットバックに関する意識分析

第 5 章 密集市街地の狭あい道路に対する住民のセットバックに関する意識分析

5.1 対象地区の住民のセットバックに関する意識分析

5.1.1 接道の幅員の耐震性向上意向への影響

対象地区の住民におけるが、住宅の耐震性向上の意向に影響するかどうかについて確認した。まず、クラメール連関係数を算出したが、表 5-1 に示すとおり、値は約 0.05 と小さく、他の項目と比較しても、11 番目の順位となり、大きな関連性はみられなかった。さらに、このことをクロス集計とカイ 2 乗検定により確認した(表 5-1)。なお、接道の幅員については、建築基準法第 42 条の第 1 項、第 2 項及び第 3 項の規定を考慮し、調査員が調査票を配付する際、各戸の接道の幅員が、「1.8m 未満」、「1.8m 以上 2.7m 未満」、「2.7m 以上 4m 未満」、「4m 以上」のいずれにあたるかを測定した。

表 5-1 接道の幅員と耐震性向上意向の関係

耐震化向上意向	接道の幅員				合計
	1.8m 未満	1.8m ~ 2.7m 未満	2.7m ~ 4m 未満	4m 以上	
向上させたい	11	74	67	34	186
	5.9%	39.8%	36.0%	18.3%	100%
	61.1%	54.8%	54.9%	60.7%	56.2%
向上させなくてよい	7	61	55	22	145
	4.8%	42.1%	37.9%	15.2%	100%
	38.9%	45.2%	45.1%	39.3%	43.8%
合計	18	135	122	56	331
	5.4%	40.8%	36.9%	16.9%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数， 中段：行ごとの割合， 下段：列ごとの割合

カイ 2 乗値 0.827

有意水準 0.05 (P=5%値 7.815) としてカイ 2 乗検定を行った結果、有意な差はみられなかった。

アンケートにおいては、「道が狭く、どうかならないか」という旨の自由意見欄への記述もあったが、表 3-18 及び表 5-1 より、全体として、接道の幅員は、住民の耐震性向上の意向にはほとんど影響しないと考えられる。

5.1.2 建替えにあたっての接道と住宅のセットバックに関する方策に対する賛否

次に、密集市街地において、住民の自主的な住宅の保全を促進させるための方策を三つ提案し、賛否を尋ねた。なお、むやみに道路を拡幅すると、通過交通が増加し、安全性が損なわれたり、町並み保全への影響があることが懸念されることから、方策の提案においては、道路幅 4m への拡幅を基本に、最大 5m までとした。

方策 1

セットバックしても延床面積が減少しない方策として、「建替えの際、通常は建物を道路の中心線から 2 m 後退しなければなりません。さらに 0.5m 後退すると敷地面積は今までより減少しますが、3 階建てが建築可能となります。」(図 5-1) と示し、この方策に対する賛否を尋ねた。その結果を表 5-2 に示す。

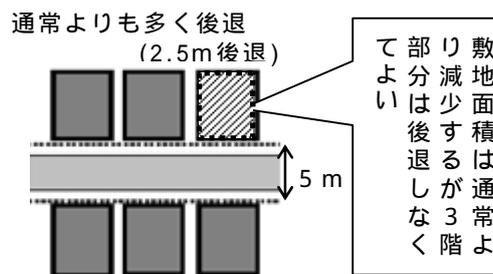


図 5-1 方策 1 「道路中心から 2.5m セットバックし 3 階建ての建替えを可能とする方策」

表 5-2 方策 1 に対する賛否

耐震化意向	賛成	やや賛成	どちらでもない	やや反対	反対	合計
向上させたい	16	34	85	20	19	174
	9.2%	19.5%	48.9%	11.5%	10.9%	100%
向上させなくてよい	53.3%	69.4%	50.9%	80.0%	52.8%	56.7%
	14	15	82	5	17	133
	10.5%	11.3%	61.7%	3.8%	12.8%	100%
	46.7%	30.6%	49.1%	20.0%	47.2%	43.3%
合計	30	49	167	25	36	307
	9.8%	16.0%	54.4%	8.1%	11.7%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数，中段：行ごとの割合，下段：列ごとの割合
カイ 2 乗値 11.393

有意水準 0.05 (P=5%値 9.488) としてカイ 2 乗検定を行った結果、有意な差があった。これは、「やや反対」の人のうち、耐震性を「向上させたい」人が 80%であることが影響しているのではないかと考えられる。

ここで、表 2-1 に示すとおり、対象地区の高齢者の割合が高いことから、方策 1 に対する賛否について、主な働き手の年齢による影響があるのではないかと仮説を立て、クラメール連関係数により確認した。なお、比較のため、影響する要因について、密集市街地の状況を考慮し、世帯の属性及び物理的な事項に関するアンケート項目の中から「主な働き手の年齢」「世帯の年収」「自家用車の有無」「延べ床面積」の四つの項目を抽出した。結果を表 5-3 に示す。アンケート内容が専門的であることから、高齢者など「主な働き手の年齢」の関連性が強いのではないかと考えたが、3 番目の順位であり、強い相関性はみられなかった。

表 5-3 方策 1 に対する賛否とアンケート項目のクラメール連関係数

項目	クラメール連関係数	順位
主な働き手の年齢	0.124927	3
世帯の年収	0.174475	1
自家用車の有無	0.065897	4
延べ床面積	0.136657	2

方策 2

京都などで町並み保全の観点から、建築基準法第 42 条第 3 項の規定により、セットバックを 1.35m まで緩和している事例を捉え、「通常建替えの場合、道路の中心線から 2 m の後退が必要ですが、歴史的まちなみ保全の必要がある場合、1.35m の後退で建替えが可能です。これにより敷地面積の確保や町並み保全が可能です。自動車の通行が制約され緊急車両の通行が困難になり、火災延焼等の危険性が高くなるおそれがあります。」(図 5-2) と示し、この方策に対する賛否を尋ねた。結果を表 5-4 に示す。有意水準 0.05 (P=5%値 9.488) としてカイ 2 乗検定を行った結果、有意な差はなかった。

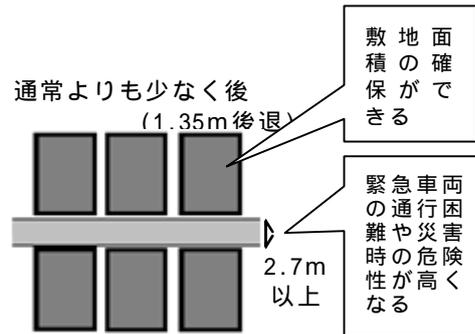


図 5-2 方策 2 「道路中心から 1.35m セットバックし敷地面積確保と町並み保全を可能とする方策」

表 5-4 方策 2 に対する賛否

耐震化意向	賛成	やや賛成	どちらでもな	やや反対	反対	合計
向上させたい	6	30	80	33	24	173
	3.5%	17.3%	46.2%	19.1%	13.9%	100%
	54.5%	68.2%	52.6%	66.0%	50.0%	56.7%
向上させなくてよい	5	14	72	17	24	132
	3.8%	10.6%	54.5%	12.9%	18.2%	100%
	45.5%	31.8%	47.4%	34.0%	50.0%	43.3%
合計	11	44	152	50	48	305
	3.6%	14.4%	49.8%	16.4%	15.7%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数，中段：行ごとの割合，下段：列ごとの割合

カイ 2 乗値 6.048

ここで、方策 2 に対する賛否について、主な働き手の年齢による影響がないかをクラメール連関係数により確認した。前述の「方策 1」と同じくアンケート項目の中から、「主な働き手の年齢」以外に「世帯の年収」「自家用車の有無」「延べ床面積」の三つの項目を抽出した。結果を表 5-5 に示す。「世帯の年収」の相関性がいちばん強く、「主な働き手の年齢」は 3 番目であった。

表 5-5 方策 2 に対する賛否とアンケート項目のクラメール連関係数

項目	クラメール連関係数	順位
主な働き手の年齢	0.103601	3
世帯の年収	0.130391	1
自家用車の有無	0.106230	2
延べ床面積	0.095068	4

方策 3

建築基準法第 42 条第 2 項の規定により，接道が狭あいでも，建替えできない場合もあることを考慮し，「隣接する敷地とご自身の敷地を合わせて一つの敷地とみなし，これまで建替えができなかった敷地においても，建替えが可能となります。」(図 5-3) と示し，この方策に対する賛否を尋ねた．結果を表 5-6 に示す．有意水準 0.05 (P=5%値 9.488) としてカイ 2 乗検定を行った結果，有意な差はなかった．

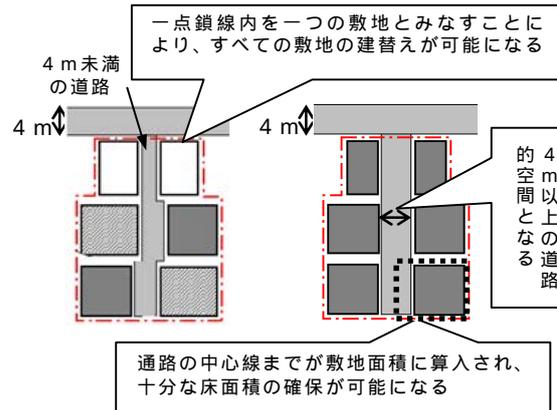


図 5-3 方策 3 「接道が狭あいでも建替え可能とする方策」

表 5-6 方策 3 に対する賛否

耐震化意向	賛成	やや賛成	とちらでもない	やや反対	反対	合計
向上させたい	14	34	104	10	10	172
	8.1%	19.8%	60.5%	5.8%	5.8%	100%
向上させなくてよい	48.3%	64.2%	54.7%	66.7%	52.6%	56.2%
	15	19	86	5	9	134
向上させなくてよい	11.2%	14.2%	64.2%	3.7%	6.7%	100%
	51.7%	35.8%	45.3%	33.3%	47.4%	43.8%
合計	29	53	190	15	19	306
	9.5%	17.3%	62.1%	4.9%	6.2%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

上段：回答数，中段：行ごとの割合，下段：列ごとの割合

カイ 2 乗値 3.032

ここで，方策 3 に対する賛否について，主な働き手の年齢による影響がないかをクラメル連関係数により確認した．前述の「方策 1」「方策 2」と同じくアンケート項目の中から，「主な働き手の年齢」以外に「世帯の年収」「自家用車の有無」「延べ床面積」の三つの項目を抽出した．結果を表 5-7 に示す．「主な働き手の年齢」は，1 番目の順位で

あった。

しかしながら，クラメール連関係数としては，大きな関連性を示す値ではなかった。

表 5-7 方策 3 に対する賛否とアンケート項目のクラメール連関係数

項目	クラメール連関係数	順位
主な働き手の年齢	0.137865	1
世帯の年収	0.135309	3
自家用車の有無	0.131701	4
延べ床面積	0.137396	2

5.2 対象地区外の住民のセットバックに関する意識分析

金沢市の密集市街地は，道路幅員が 4 m 未満のところが多くみられることから，壁面後退（セットバック）に関する意向が，転居し住宅を耐震化する際の重要な要因になる可能性があると考え，転居の際，壁面を後退させてもよいかどうかを，調査票に図5-4を示したうえで尋ねた．その結果を表5-8に示す．

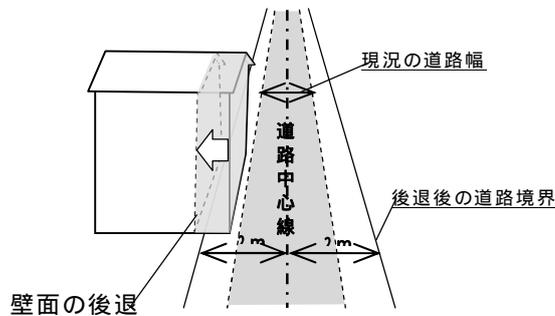


図5-4 壁面後退のイメージ

表5-8 壁面後退の可否

壁面後退の可否	回答数	割合
後退させてもよい	54	69.2%
後退させたくない	24	30.8%
合計	78	100%

「後退させてもよい」が約69%であった。このことから、壁面後退が、必ずしも空き家への転居と耐震化を阻害する要因となるものとは限らず、道路幅員の確保に一定の理解が得られる可能性が高いことがうかがえる。

5.3 まとめ

密集市街地の住民においては、狭あいな接道の状況が、耐震化意向にはほとんど影響しないことがわかった。クラメール連関係数や数量化類分析から、世帯の年収など基本属性が耐震化意向に影響しているといえる。

さらには、建替えにあたってのセットバックに対しては、方策1に対しては、耐震性を「向上させたい」人の「やや反対」の意見が影響していると考えられる有意な差があったものの、全体としては、「どちらでもない」が約半数を占め、「賛成」「やや賛成」と「やや反対」「反対」はほぼ二分した。この要因として、住民が建築基準法の規定を十分には理解していない可能性があること、あるいは、住環境は良くしたいものの、敷地面積が減少することから、セットバックには抵抗があることなどが推察される。

なお、方策1から方策3までの賛否について、主な働き手の年齢による影響がないかをクラメール連関係数により確認した。比較のため、影響する要因について、密集市街地の状況を考慮し、世帯の属性及び物理的な事項に関するアンケート項目の中から、「主な働き手の年齢」以外に「世帯の年収」「自家用車の有無」「延べ床面積」の三つの項目を抽出した。その結果、いずれの項目についても大きな関連性を示すものではなかった。

また、対象地区外の住民においては、転居先の住宅の改修にあたり、セットバックに一定の理解が得られる可能性があることがわかった。金沢市内への転居の可能性を示したすべての回答者が、自家用車を保有していることから、クルマの通行のしやすさの視点が影響している可能性がある。

第 6 章

結 論

第6章 結論

本研究では、工務店など住宅等の設計・施工を業務としている建築事業者を対象とした、既存木造住宅の耐震化に関する評価及び営業面の状況に関するアンケート調査を行うとともに、金沢市内の密集市街地を対象地区として選定し、対象地区の住民及び対象地区外の住民を対象とした住宅の耐震化等の意識に関するアンケート調査を行い、住宅の耐震化の誘発につながる要因分析などを行った。

以下に、得られた知見を列記するとともに、既往の研究や行政の取り組みをふまえて、密集市街地における今後の住宅の耐震化等の改善を基本とした防災性向上に関して提言する。

6.1 本研究で得られた知見

本研究で得られた知見は、次のとおりである。

技術面においては、行政施策が必要最低限の性能確保や、居室など部分的な改修により、少しでも耐震化を促進させようとしている一方、住民や建築事業者は、耐震改修にあたり高い性能を求めており、意識の隔たりが生じている。

消費者である住民が住宅の改修に関し入手したい情報が、建築事業者から発信されておらず、住民が耐震化に踏み切りにくい状況である。

勤労世代の居る世帯においては、耐震化の意向が高い傾向にあり、勤労世代をターゲットとした施策を講ずることにより、空き家への転居者も含め、耐震化が促進される可能性がある。

耐震改修費用については、住民は実際の費用よりも高額であると考えている可能性がある。

空き家への転居においては、通勤等の日常の利便性が重視され、

転居希望者へは利便性の情報が重要である。

セットバックについては、対象地区の住民の賛否は分かれたが、転居者には一定の理解が得られる可能性がある。

6.2 今後の課題と提言

本研究で得られた知見，既往の研究及び行政の取組みをふまえ，次のとおり，密集市街地の防災性向上に関する今後の課題及び提言を記す。

行政の取組みでは，地震発生リスク，命を守るための最低限の耐震性能，耐震改修方法等について，住民への情報発信が行われているが，本研究で得られた知見から，建築事業者・建築業界全体とのコミュニケーションも図り，住民，建築事業者・建築業界，行政が共通認識をもったうえで，耐震化を促進させる必要がある。

簡易な改修方法，部分的な改修方法については，既往の研究もふまえると，施工のしやすさや費用面から，密集市街地における耐震化促進に効果があると期待できるが，上記を取り組むにあたり，本研究で得られた知見をふまえると，建築事業者・建築業界に対し，技術的に一定の耐震性能が確保されることの裏付けを広く示していく必要がある。

既往の研究において提唱されている，上部構造評点を1.0未満とすることを認めていくこと，及び，当該地域における地震の発生確率・地震被害リスクを考慮して耐震性能の向上度合いを提言することについても，上記と同様，本研究で得られた知見をふまえると，建築事業者・建築業界に対し，技術的に一定の耐震性能が確保されることの裏付けを広く示していく必要がある。ただし，1.0未満の性能しか確保しない改修を行うことは，建築事業者にとってはユーザーである住民から信頼を損なうリスクを負うことにつながるおそれがあり，既往の研究においても建築事業者や工事に対する信頼性が耐震化促進の重要な要因とされていることから，建築基準法における取扱いも含めた，国レベルでの議論

が必要ではないかと考えられる。

地方公共団体の補助制度において、高齢者世帯を優遇する補助金の割増しが行われているケースがあり、また、既往の研究においても高齢者を優遇することが提唱されているが、一方で、既往の研究において、高齢者にとって住宅の継承（相続）や費用対効果の面から耐震化が進みにくいという報告もあることから、本研究で得られた知見をふまえると、高齢者を優遇した補助制度ではなく、ある程度の収入があるものの、子育てなど、日常生活への出費がかさんでいると考えられる勤労世代を優遇した補助制度等を講ずる試行も必要ではないかと考えられる。

密集市街地特有の狭あい道路におけるセットバックによる道路幅4mを基本とする拡幅については、本研究で得られた知見から、住民においては賛否があるものの、空き家への転居者においては一定の理解が得られると考えられることから、住民による耐震化だけではなく、金沢市のまちなか居住を推進する施策のように、転居者による耐震化を期待する施策を強化する試みが必要ではないかと考えられる。

なお、上記において、密集市街地における空き家への転居を促進させる対策については、行政における予算や事務の限界から、上記に示す補助制度は、あくまでトリガー的な事業と位置付け、補助制度だけに頼らない、不動産情報としての利便性に関する情報を含めたPRが必要であると考えられる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、金沢大学理工学域の宮島昌克教授には、たいへんご多忙の中、主任指導教員を引き受けていただき、また、ご指導・ご鞭撻をいただき、深く感謝申し上げます。住宅の耐震化につきましては、耐震改修促進法の改正に伴って、行政施策の充実も図られてきたこともあり、阪神・淡路大震災以降、各大学等において続けられてきた学術研究が、一定収束しそうな風潮ではありましたが、密集市街地においては、住宅の耐震化がまだまだ進んでいない状況から、あえて研究テーマとして選ばせていただいたことに深謝する次第であります。また、本研究を進めるにあたり、インドネシアにおける国際シンポジウムでの発表は、海外及び国内の多くの研究者に出会えたこと、海外の防災・減災の考え方・文化を直接拝聴・拝見できたことは、著者にとって、今後さらなる研究を進めるにあたり、貴重な体験、そして大きな刺激となりました。このような機会を与えていただき心より感謝申し上げます。

金沢大学理工学域の川上光彦教授、高山純一教授、池本敏和講師、金沢工業大学環境・建築学部の後藤正美教授には、たいへんご多忙の中、論文審査を引き受けていただき、予備審査会においても貴重なご意見をいただきました。深甚なる感謝の意を表します。

本研究を進めるにあたり、川上光彦教授には、住民アンケート調査につきまして、調査票作成から配付・回収に至るまでご指導を賜り、また、池本敏和講師には、建築事業者アンケート調査につきまして、事業者の紹介を賜り、それぞれ研究成果をあげることができました。心より感謝申し上げます。

金沢大学の北浦勝名誉教授、金沢大学理工学域の村田晶助教、高原利幸助教には、研究室活動や金沢大学地震防災研究会を通じて、本研究に対する有意義なご意見をいただきました。心より感謝申し上げます。

金沢市における住宅の耐震化に関する補助制度につきまして、内容と状況をご教示いただきました金沢市役所の担当者様に心より感謝申し上げます。

住民アンケート調査にご協力いただきました金沢大学理工学域都市計画・建築計画研究室卒業生の山下泰士氏、黒井秀信氏、建設防災工学研究室卒業生の小林ひかる氏、山本沙耶加氏はじめ同研究室の皆様、卒業

生の皆様に心より感謝申し上げます。

小林ひかる氏には、本研究の礎となる部分を共同で研究いただき、成果をあげることができました。心より感謝申し上げます。

金沢市内の企業へのアンケート調査にご協力いただきました同じ社会人大学院生の七郎丸一孝氏、野村尚樹氏、建設防災工学研究室の大学院生の山岸宣智氏に心より感謝申し上げます。

山岸宣智氏には、空き家の耐震化等につきまして共同で研究いただき、成果をあげることができました。心より感謝申し上げます。

社会人大学院生の先輩で博士後期課程を修了されました大阪市水道局の中井正人氏、谷口靖博氏には、ご自身の博士論文、各種資料・文献・情報の提供をいただくとともに、多大なる激励をいただきました。心より感謝申し上げます。

アンケート調査にご協力いただきました金沢市民の皆様、建築事業者の皆様、金沢市内の企業の皆様に心より感謝申し上げます。

最後に、仕事をしながら研究を行うことにご理解いただき機会を与えてくださいました大阪市危機管理室の皆様、家庭生活への影響の懸念がありながらも研究を行うことに理解してくれた家族に心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 警察庁：警察白書平成 7 年版，1995.
- 2) 建設省：平成 7 年阪神・淡路大震災建築震災調査委員会中間報告書，1995.
- 3) 住宅・建築物の地震防災推進会議：提言「住宅・建築物の地震防災対策の推進のために」，2005.6.
- 4) 平成 18 年国土交通省告示第 184 号，2006.
- 5) 財団法人日本建築防災協会ホームページ
<http://www.kenchiku-bosai.or.jp/>.
- 6) 国立国会図書館：住宅耐震化の現状と課題 ,ISSUE BRIEF NUMBER 568，2007.3.
- 7) 総務省：平成 10 年（1998）住宅・土地統計調査
<http://www.stat.go.jp/data/jyutaku/1998/index.htm>，2010.
- 8) 総務省：平成 15 年（2003）住宅・土地統計調査
<http://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2003/index.htm>，2010.
- 9) 総務省：平成 20 年（2008）住宅・土地統計調査
<http://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2008/index.htm>，2010.
- 10) 井戸田秀樹，嶺岡慎吾，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思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，第 612 号，pp.125-132，2007.2.
- 11) 山口剛史，森保宏，井戸田秀樹：木造住宅の実行ある耐震化戦略と耐震化促進のためのリスク情報 - 耐震改修促進のための意思決定支援ツールに関する研究(その 2) - ，日本建築学会構造系論文集，第 73 巻，第 632 号，pp.1719-1726，2008.10.
- 12) 森保宏，井戸田秀樹：避難リスクを考慮した木造住宅と学校建物の耐震化戦略 - 名古屋市を対象に，耐震改修促進のための意思決定支援ツールに関する研究（その 3） - ，日本建築学会構造系論文集，第 74 巻，第 646 号，pp.2189-2197，2009.12.
- 13) 佐藤基志，五十田博，佐藤友彦，三宅辰哉：木造住宅用耐震補強技術の費用対効果に関する試算，日本建築学会構造系論文集，第 74 巻，第 637 号，pp.519-526，2009.3.

- 14) 小笠原昌敏，鈴木祥之，熊谷孝文，奥田辰雄：密集市街地における地震防災と耐震改修促進に対する住民意識 - 京都市東山区六原学区における調査 - ,歴史都市防災論文集 ,Vol.1 ,pp.245-252 ,2007.6.
- 15) 目黒公郎，高橋健：既存不適格建物の耐震補強推進策に関する基礎的研究，地域安全学会論文集，No.3，2001.11.
- 16) 吉村美保，小檜山雅之，目黒公郎：住宅の耐震補強対策に対する居住者の意識調査，生産研究，57 巻 4 号，pp.164-168，2005.7.
- 17) 小檜山雅之，吉村美保，目黒公郎：耐震補強の要因と阻害要因 - 地震防災推進施策におけるリスクコミュニケーションの重要性 - ，日本建築学会環境系論文集，第 606 号，pp.89-96，2006.8.
- 18) 奥村誠：重傷者輸送と医療チームの派遣を考慮した最適道路・医療施設耐震化計画モデル，日本都市計画学会，都市計画論文集，No.43-3，pp.577-582，2010.10.
- 19) 吉村美保，目黒公郎：既存不適格住宅の耐震補強促進策のための長期地震予知情報の利用について ,土木学会第 56 回年次学術講演会，pp.34-35，2001.10.
- 20) 小檜山雅之，佐々木健人：耐震等級の説明における被害発生確率の有効性に関するアンケート調査（その 1：地震と建物被害のリスク認知）,日本建築学会大会学術講演梗概集，九州，pp.23-24，2007.8.
- 21) 佐々木健人，小檜山雅之：耐震等級の説明における被害発生確率の有効性に関するアンケート調査（その 2：確率に基づく説明の有効性）,日本建築学会大会学術講演梗概集，pp.25-26，2007.8.
- 22) 吉村美保，目黒公郎：公的費用の軽減効果に着目した木造住宅耐震補強助成制度の評価，地域安全学会論文集，No.4，pp.247-254，2002.11.
- 23) 吉村美保，目黒公郎：自治体による保証に基づく既存住宅の耐震補強奨励制度に対する住民意識分析，地域安全学会論文集，No.7，2005.11.
- 24) 小檜山雅之，石原祐紀，山崎文雄：住宅耐震性能評価に関わる制度の整備状況と地震リスク低減行動を促す制度の合理化，地域安全学会論文集，No.5，2003.11.
- 25) 池田浩敬，小澤徹：木造住宅耐震化支援制度に関する利用者ニーズの分析，地域安全学会論文集，No.6，pp.17-23，2004.11.

- 26) 池田浩敏：制度利用者及び非利用者の視点からみた木造住宅耐震化支援制度の需要者ニーズ - 静岡県の木造住宅耐震補強支援制度（TOUKAI-0）の事例を対象に - ，日本都市計画学会，都市計画論文集，No.40-3，pp.697-702，2005.10.
- 27) 渡辺公次郎，近藤光男：歴史的市街地における景観保全に配慮した耐震化のための行政補助金に関する研究，日本都市計画学会都市計画論文集，No.44-1，pp.50-55，2009.4.
- 28) 村山明生，古場裕司，舟木貴久，城山英明，畑中綾子，阿部雅人，堀井秀之：既存不適格住宅の耐震性向上に係る社会技術の研究，社会技術研究論文集，Vol.1，pp.338-351，2003.10.
- 29) 大沼正昭，田中礼治，大芳賀義喜：木造住宅の耐震診断促進に関する研究，日本建築学会東北支部研究報告会，2007.6.
- 30) 石川永子，中林一樹，村上美奈子：木造密集市街地における地域力を活かした住宅の耐震化普及啓発活動に関する研究 - 東京都墨田区京島地区まちづくり協議会の取組み - ，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp.1093-1094，2008.9.
- 31) 宮澤健二：目でみる木造住宅の耐震性，第2版，東洋書店，2008.7.
- 32) 耐震補強研究会編：図解・木造住宅の耐震補強，オーム社，2009.7.
- 33) NPO法人日本耐震防災事業団監修：低コストの最新技術で地震に強い家に変える本，洋泉社，2009.9.
- 34) 安藤元夫，幸田稔，佐藤圭二，松山明：細街路整備型震災復興密集事業の実態と評価に関する研究 - 宝塚市，伊丹市，淡路・一宮町，東浦町における事業地区と計画の特徴 - ，日本都市計画学会，学術研究論文集，No.35-165，pp.985-990，2000.10.
- 35) 川上光彦，山下泰士，黒井秀信，西野達也：歴史的密集市街地における町並み保全を考慮した居住環境整備計画に関する研究 - 金沢市における事例研究 - ，日本建築学会計画系論文集，第77巻，第673号，pp.573-582，2012.3.
- 36) 覺知昇一，中林一樹：密集市街地の隅切り整備による建物に対する消防車両の接近可能性の改善効果，地域安全学会論文集，No.9，pp.199-207，2007.11.
- 37) 勝又済，飯田直彦，竹谷修一：規制誘導手法を活用した密集市街地の建て替え促進方策に関する研究（その1） - 研究の位置づけと規

- 制誘導手法活用をめぐる地方公共団体の意向 - , 日本建築学会大会
学術講演梗概集 , pp.681-682 , 2006.9.
- 38) 土釜久美 , 石原清行 : 金沢中心部居住地の再生に関する基礎的研究
- その 1 中心部居住地の变化と居住改善意向について - , 日本建
築学会大会学術梗概集 , pp.1189-1190 , 2001.9.
- 39) 石原清行 , 土釜久美 : 金沢中心部居住地の再生に関する基礎的研究
- その 2 中心部居住地の空地・空家の実態と地権者の土地活用意
向について - , 日本建築学会大会学術講演梗概集 , pp.1191-1192 ,
2001.9.
- 40) 竹谷修一 : 密集市街地における小規模空地整備による地区防火性能
の向上 , 地域安全学会論文集 , No.13 , pp.149-155 , 2010.11.
- 41) 田中友章 , 入江正之 : 密集市街地における連担建築物設計制度の活
用に関する研究 - 川崎市・幸町 3 丁目における複数敷地区画の協調
的整備に関するケーススタディ - , 日本建築学会計画系論文集 , 第
73 巻 , 第 633 号 , pp.2425-2432 , 2008.11.
- 42) 中村仁 , 大串秋穂 , 藤賀雅人 , 加賀誠 , 山本俊哉 : 密集市街地にお
ける建築物のセットバックと外壁間距離にみる道路空間の実態 -
東京都墨田区京島地区のモデル街区実態調査 (その 1) - , 日本建
築学会大会学術講演梗概集 , pp.897-898 , 2009.8.
- 43) 大串秋穂 , 中村仁 , 藤賀雅人 , 加賀誠 , 山本俊哉 : 密集市街地の狭
あい道路空間に関する住民意識 - 東京都墨田区京島地区のモデル
街区実態調査 (その 2) - , 日本建築学会大会学術講演梗概集 ,
pp.899-900 , 2009.8.
- 44) 東郷哲史 , 清水弘樹 , 姫野由香 , 佐藤誠治 : 路地空間の保存・維持
を目的とした建築基準法第 4 2 条第 2 項及び第 3 項適用の可能性
- 大分県別府市・大分市中心部を事例として - , 日本建築学会九州
支部研究報告 , 第 49 号 , pp.309-312 , 2010.3.
- 45) 中園真人 , 山本幸子 : 「ふるさと島根定住財団」の空き家活用助成制
度と自治体の取り組み - 農村地域における空き家活用システムに
関する研究 - , 日本建築学会計画系論文集 , 第 603 号 , pp.65-72 ,
2006.5.
- 46) 中園真人 , 山本幸子 : 「ふるさと島根定住財団」の空き家活用助成制
度を利用した民家改修事例 - 農村地域における空き家活用システ

- ムに関する研究 - , 日本建築学会計画系論文集 , 第 620 号 , pp.111-118 , 2007.10.
- 47) 中園真人 , 繁永真司 , 村上和司 , 山本幸子 , 鷗心治 : 地方都市中心市街地における空き家の活用意向と借家再生の可能性 , 日本建築学会計画系論文集 , 第 618 号 , pp.109-116 , 2007.8.
- 48) 亀山芳香 , 濱崎一志 : 滋賀県長浜市中心市街地における空き家の実態に関する研究 , 日本建築学会大会学術講演梗概集 , pp.1103-1104, 2009.8.
- 49) 塩田洋三 : 島根県における住宅政策の課題 ~ 新築住宅 , 耐震化 , 空き家活用について ~ , 島根県立大学短期大学部松江キャンパス研究紀要 , 第 48 号 , pp.7-14, 2010 .
- 50) 金沢市住宅総合ホームページ
<http://www4.city.kanazawa.lg.jp/29101/jyuutaku/index.html> , 2011.12.
- 51) 菅民郎 : らくらく図解・統計分析教室 , オーム社 , pp.158-163 , pp.238-251 , 2006.9.
- 52) 保坂貴司 : 110 のキーワードで学ぶ 21 世界で一番やさしい木造耐震診断 , エクスナレッジ , pp.6-17 , 2010.3.

付 録

まちなみの保全と住環境改善及び住宅の耐震性向上に関する調査 へのご協力のお願い

金沢市のまちなか区域は、歴史的な町並みを残すとともに、住環境や狭い街路などによる問題を持っています。金沢大学の都市計画・防災研究室では、歴史的市街地の保全と住環境の改善や防災性向上などに関する研究を行っています。平成19年3月に発生した能登半島地震では、七尾市などで震度6強が観測され、建築物の全壊686棟、半壊1,740棟、一部損壊26,947棟の被害がありました。また、金沢市地震被害想定調査では、「森本・富樫断層帯」による地震が発生した場合、震度6弱から6強と予想されています。

この調査は、そうした研究の一環として、金沢市まちなか区域にお住まいされている世帯を対象として、住環境の改善とともに耐震性向上の取り組みなどについてご意見などをうかがうものです。どうかご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

なお、調査は無記名で、ご回答いただいた内容は統計的に処理し、研究の目的以外には用いないことを申し添えます。

平成22年12月

金沢大学都市計画研究室&防災研究室
教授 川上光彦 & 教授 宮島昌克

ご記入上の留意点

- ・ 別紙の調査票の設問に、問1から順番に、直接、回答を記入してください。
- ・ 裏面に調査対象区域を示してありますのでご覧ください。
- ・ アンケートの回答は、世帯主の方またはそれに代わる方にお願いします。

回収の方法

月 日 () 午前・午後・夕方に回収にうかがいます。
回答を記入した調査票を調査員にお渡し下さい。

まちなみの保全と住宅の耐震性向上に関するアンケート調査票 2010

【1】金沢市の歴史的なまちなみへの考え方についておたずねします。

問 01 金沢市の歴史的なまちなみに関心はありますか。

1. 関心がある 2. 関心がない 3. どちらでもない

問 02 あなたのお住まいの周辺には歴史的なまちなみはあると思いますか。

1. あると思う 2. ないと思う 3. わからない

問 03 金沢市に残る歴史的建築物（昭和 25 年以前に建てられた家屋や寺社など）やその他の歴史的要素（街路や石積みなど）を保全していくべきだと思いますか。

1. 保全していくべきである 2. 保全していく必要はない 3. どちらでもない

【2】現在の建物と住環境についておたずねします。

問 04 現在の建物の所有関係をお答え下さい。（1つに をつけてください。）

1. 持家(自分の代で建替え・新築) 3. 持家(建売住宅購入) 5. 借家
2. 持家(先代から継承) 4. 持家(中古住宅購入) 6. その他()

問 05 現在の建物の敷地の所有権はお持ちですか。（1つに をつけてください。）

1. 持っている 2. 持っていない

問 06 敷地面積、建物の 1 階部分の面積、建物の延床面積(各階の床面積の合計)をお答えください。

敷地面積 : _____ m²または _____ 坪 延床面積 : _____ m²または _____ 坪
一階の面積 : _____ m²または _____ 坪

問 07 現在の建物について、以下の各項目に満足されていますか。（各項目で該当する番号 1 つに をつけてください。）

	大変満足	やや満足	やや不満	大変不満		大変満足	やや満足	やや不満	大変不満
建物の外観・	1	2	3	4	風通し・	1	2	3	4
建物の広さ・	1	2	3	4	延焼防止・	1	2	3	4
部屋の間取り・	1	2	3	4	耐震性・	1	2	3	4
トイレ・台所等の設備・	1	2	3	4	駐車場・	1	2	3	4
日当たり・	1	2	3	4	建物全体として・ . .	1	2	3	4

問 08 お住まいの地域の住環境について、以下の各項目に満足されていますか。（各項目で該当する番号 1 つに をつけてください。）

	大変満足	やや満足	やや不満	大変不満		大変満足	やや満足	やや不満	大変不満
自動車交通の利便性	1	2	3	4	歴史的まちなみ・ . .	1	2	3	4
歩行の利便性・	1	2	3	4	地域の活気や賑わい	1	2	3	4
避難路の確保・	1	2	3	4	地域の結びつき・ . .	1	2	3	4
公園やみどり・	1	2	3	4	地域全体として・ . .	1	2	3	4

問 09 現在の建物の構造をお答え下さい。(1つに をつけてください。)

1. 木造 2. 鉄骨・軽量鉄骨 3. 鉄筋コンクリート 4. その他() 5. 不明

問 10 現在の居住地にいつからお住まいですか。(いちばん長く住んでいる方についてお答えください。)

昭和・平成()年から住んでいる

問 11 あなたは今後も現在地で住み続けたいと思いますか。(1つに をつけてください。)

1. 住み続けたい 2. 住み続けざるを得ない 3. 住み続けたくない

問 12 現在の建物が建てられたのはいつ頃ですか。(1つに をつけてください。)

1. ~昭和 25年 4. 昭和 47年~昭和 56年 7. 平成 13年以降
2. 昭和 26年~昭和 34年 5. 昭和 57年~平成 4年
3. 昭和 35年~昭和 46年 6. 平成 5年~平成 12年

問 13 現在の建物を、どのようにしていきたいとお考えですか。(1つに をつけてください。)

1. 建物の外観・内部とも維持していきたい 4. 建替えや修理はせず、維持していきたい
2. 建物の外観は維持し、内部は現代風にしたい 5. 建替えをしたい
3. 建物の外観は現代風にし、内部は維持したい 6. 取りかわしたい

問 14 現在の建物の外観は、伝統的なものだと思いますか。(1つに をつけてください。)

1. 非常に伝統的だと思う 3. あまり伝統的だと思わない
2. やや伝統的だと思う 4. 全く伝統的だと思わない

問 15 現在の建物を建替えたり、直したりするとしたら、どのような外観にしたいですか。(1つに をつけてください。)

1. 伝統的な外観にしたい 4. 現代的な外観にしたい
2. 少しだけ伝統的な外観にしたい 5. 外観にはこだわらない
3. 少なくとも和風の外観にしたい 6. その他()

問 16 金沢市では、昭和 25 年以前に建てられた建築物では以下の工事を行う際、その費用が補助される場合があります。あなたはそのことをご存知ですか。(各項目で該当する番号 1 つに をつけてください。)

	よく知っている	聞いたことはある	知らない
伝統的な外観デザインへの修復	1	2	3
水回りの内部改修	1	2	3
耐震性能の診断	1	2	3
防災性向上のための構造整備	1	2	3
伝統的な内装への修復(店舗に限る)	1	2	3

問 17 あなたのお住まいにこれらの補助制度(金沢市町家再生活用事業)が適用される場合、いずれかの修復を行いたいと思いますか。(1つに をつけてください。)

1. 修復したい → 問 18 へ 2. 修復したくない → 問 19 へ

問 18 修復したいと思うのはなぜですか。(主なもの2つ以内に をつけてください。)

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. 歴史のある建物だから | 5. 先祖代々受け継いできた建物だから |
| 2. 地域の町並みに貢献したいから | 6. 行政の要望があったから |
| 3. 建物の価値を多くの人に知ってもらいたいから | 7. その他 () |
| 4. 今住んでいる建物が好きだから | |

→ 問 20 へ

問 19 修復したくないと思うのはなぜですか。(主なもの2つ以内に をつけてください。)

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. 新たな様式に建替えたいから | 5. 自分の住まいが注目されたくないから |
| 2. 修復し保全するような建物ではないから | 6. 制度の手続きが煩わしそうだから |
| 3. 修復し保全してもメリットが少ないから | 7. 補助を受けるまでに時間がかかりそうだから |
| 4. 建物を残していくつもりがないから | 8. その他 () |

【3】建物の耐震性向上への意向についておたずねします。

問 20 現在の建物の耐震性を向上させたいですか。

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. 向上させたい → 問 21 へ | 2. 向上させなくてよい → 問 23 へ |
|--------------------|-----------------------|

問 21 地震に備え、建物の耐震性は、どの程度まで向上させたいですか。(1つに をつけてください。)

- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1. まったく損傷しない程度 | 3. 損傷するが、修繕して住める程度 |
| 2. 軽微な損傷で済む程度 | 4. 損傷するが、建物が倒れず、人命が守られる程度 |

問 22 お願い状にある「森本・富樫断層帯」の地震に備え、建物の耐震性を向上させる(耐震改修・補強をする)ための自己資金は、いくら必要だと思いますか。(1つに をつけてください。)

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| 1. 50万円未満 | 4. 150万円～200万円未満 | 7. 300万円～400万円未満 |
| 2. 50万円～100万円未満 | 5. 200万円～250万円未満 | 8. 400万円～500万円未満 |
| 3. 100万円～150万円未満 | 6. 250万円～300万円未満 | 9. 500万円以上 |

→ 問 24 へ

問 23 向上させなくてよいと思うのはなぜですか。(1つに をつけてください。)

1. 耐震性はすでに確保されていると思うため
2. 建物がきれいになったり、広くなったりするだけでよいと思うため
3. お金に余裕がないため
4. その他 ()

問 24 現在の建物に改善したいところはありますか。(あてはまるものすべてに をつけてください。)

- | | | | |
|----------|------------------|--------|-------------|
| 1. 建物の外観 | 4. 部屋の間取り | 7. 風通し | 10. 駐車場 |
| 2. 建物の広さ | 5. トイレ・台所・風呂等の設備 | 8. 耐火性 | 11. その他 () |
| 3. 天井の高さ | 6. 日当たり | 9. 断熱性 | |

問 25 およそ5年以内に、現在の建物の建替えや直す予定がありますか。(1つに をつけてください。)

- | | | |
|-----------------|------------------|----------|
| 1. 建替える | 4. いたんでいる部分を修繕する | 7. 取りこわす |
| 2. 建増しする | 5. 屋内の仕上げや改装 | |
| 3. 一部を壊して新たに建てる | 6. 予定はない | |

問 26 建替えや建物を直す検討を行う際、役立つと思われることを次の項目から選んでください。
(あてはまるものすべてに をつけてください。)

- | | |
|-------------|-------------------------|
| 1. 市役所の無料相談 | 6. 業者の広告、カタログ、事例集 |
| 2. 業者の無料相談 | 7. 業者による工事内容と費用の詳しい説明 |
| 3. 補助金 | 8. 業者による工事中の仮住まいの手配サービス |
| 4. 税金の優遇 | 9. 業者の信頼性に関する知人からの情報 |
| 5. ローン | 10. その他() |

問 27 自家用車をお持ちですか。(1つに をつけてください。)

1. 持っている → 問 28 へ 2. 持っていない → 問 30 へ

問 28 駐車場の場所はどこですか。駐車台数もご記入ください。

1. 建物の敷地内 () 台 2. 建物の敷地以外 () 台

問 29 駐車場は十分ですか。(1つに をつけてください。)

1. 十分足りている 2. 敷地外の駐車場を借りたい 3. 建物に車庫を組み込みたい
4. 敷地前部に駐車場を設けたい 5. 車を使わないのでいらぬ 6. その他()

問 30 これまでに、建物を建替えたり、直したりしたことがありますか。

(あてはまるものすべてに をつけて、具体的な年をご記入下さい。)

- | | | | |
|-----------------|------------|----------------------|------------|
| 1. 建物を建替えた | 昭和・平成()年頃 | 4. 傷んでいる外観を修繕した | 昭和・平成()年頃 |
| 2. 建て増した | 昭和・平成()年頃 | 5. 屋内の仕上げや改装をした | 昭和・平成()年頃 |
| 3. 一部を壊して新たに建てた | 昭和・平成()年頃 | 6. 建替えたり、直したりしたことはない | |

問 30 で「1」から「5」とお答えの方は問 31 へ、「6」とお答えの方は問 32 へお進みください。

問 31 建物を建替えたり、直したりした際に、どのような点に配慮されましたか。

(あてはまるものすべてに をつけてください。)

- | | | | |
|----------|------------------|--------|------------|
| 1. 建物の外観 | 4. 部屋の間取り | 7. 風通し | 10. 断熱性 |
| 2. 建物の広さ | 5. トイレ・台所・風呂等の設備 | 8. 耐震性 | 11. 駐車場 |
| 3. 天井の高さ | 6. 日当たり | 9. 耐火性 | 12. その他() |

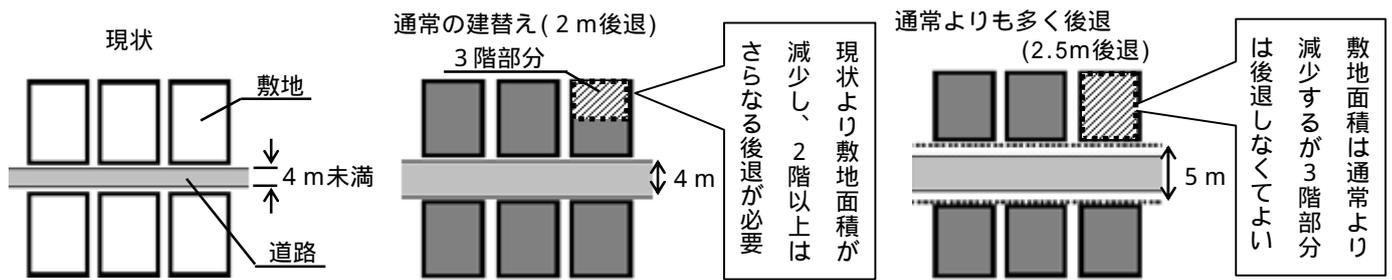
【4】まちなみ保全を目的とした建替えの方策についておたずねします。

問 32 建替えを行うには、原則として幅 4 m 以上の道路に敷地が 2 m 以上接していなければなりません(右図参照)。そのため、お住まいの地域に、歴史的建築物の保全を行いながら建替えを進めることで地域のまちなみと住環境をより良くしていくための提案があります。以下の 4 つの方策についての賛否をお答え下さい。
(4 つの方策へのお考えを 1 つずつ をつけてください。)



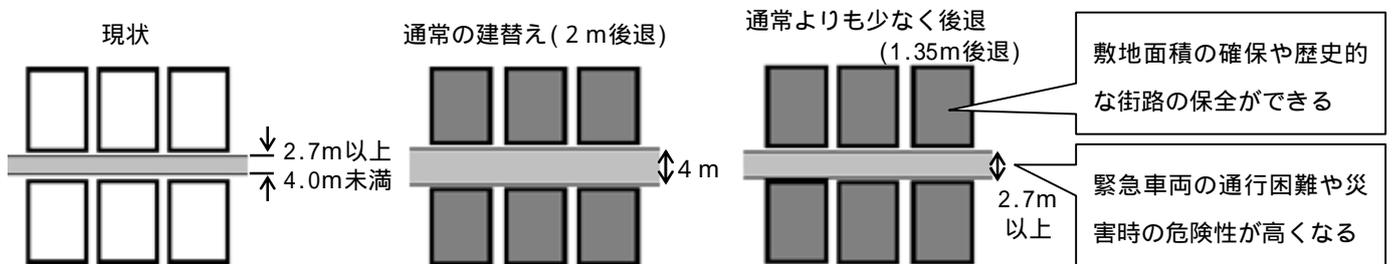
敷地と道路の関係イメージ

【方策1】通常は建物を道路の中心線から2.0m後退しますが、さらに0.5m後退すると、敷地面積は今までより減少しますが、3階建てが可能になります。



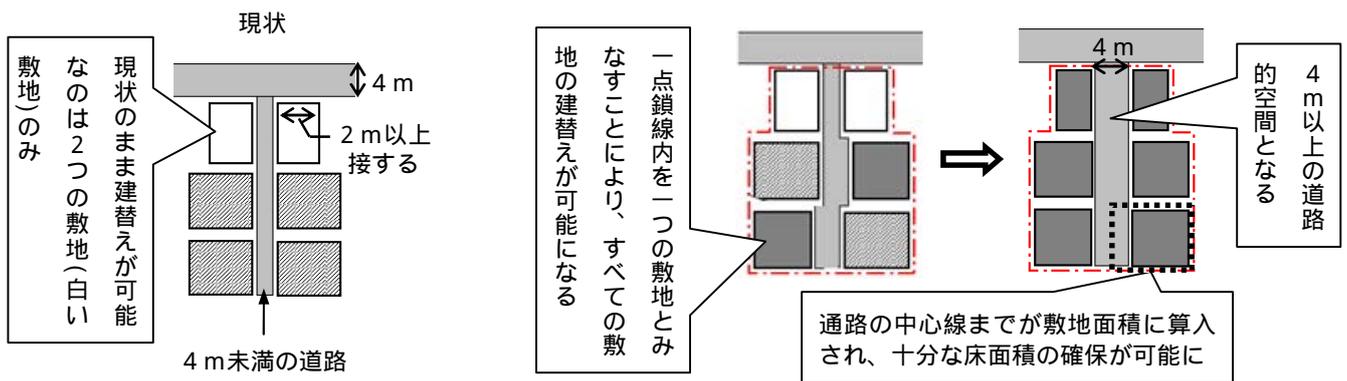
1. 賛成 2. やや賛成 3. どちらでもない 4. やや反対 5. 反対

【方策2】通常建替えの場合、道路の中心線から2mの後退が必要ですが、歴史的町並み保全の必要がある場合、1.35mの後退で建替えが可能です。これにより敷地面積の確保や歴史的な要素の保全が可能ですが、自動車通行が制約され緊急車両の通行が困難になり、災害時の火災延焼の危険性が高くなります。



1. 賛成 2. やや賛成 3. どちらでもない 4. やや反対 5. 反対

【方策3】隣接する敷地とご自身の敷地を合わせて一つの敷地とみなし、これまで建替えができなかった敷地においても、建替えが可能となります。



1. 賛成 2. やや賛成 3. どちらでもない 4. やや反対 5. 反対

【方策4】隣接する区画の所有者とともに、住民が建替えに関するルールをつくることで、周辺のまちなみや住環境に適した建替えが行えるようになります。例えば、建物の素材を燃えにくいもの、外観色を茶系に限定される代わりに、通常より一階の床面積を大きくして建替えることが可能となります。

1. 賛成 2. やや賛成 3. どちらでもない 4. やや反対 5. 反対

【5】回答者ご自身と、一緒にお住まいのご家族についておたずねします。

問 33 一緒にお住まいのご家族の性別、年齢、職業をご記入ください。

(職業は、下の凡例の番号をご記入ください。)

	世帯主との続柄	性別	年齢	職業		世帯主との続柄	性別	年齢	職業
1	世帯主本人	男・女	歳		6		男・女	歳	
2		男・女	歳		7		男・女	歳	
3		男・女	歳		8		男・女	歳	
4		男・女	歳		9		男・女	歳	
5		男・女	歳		10		男・女	歳	

【凡例】

1. 会社員	2. 自営業	3. 公務員	4. 団体職員
5. パート・アルバイト	6. 日雇い	7. 無職	8. その他()

問 34 主な働き手について、問 33 の「続柄」を で囲んでください。また、本調査に回答をしていただいた方について、問 33 の番号を で囲んでください。

問 35 差し支えありませんでしたら、世帯全員の 1 年間の収入 (税込み) をお答えください。

- | | | |
|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1. 200 万円未満 | 4. 400 万円～500 万円未満 | 7. 1000 万円～1500 万円未満 |
| 2. 200 万円～300 万円未満 | 5. 500 万円～700 万円未満 | 8. 1500 万円以上 |
| 3. 300 万円～400 万円未満 | 6. 700 万円～1000 万円未満 | |

【6】地域の住環境や住宅の耐震性の向上について、どのようなことでも結構ですのでご意見をお聞かせください。

* 長時間にわたりご協力いただきありがとうございました。

みなさまへ

国立大学法人

金沢大学理工学域環境デザイン学類

地震工学研究室

空き家の耐震化促進による金沢市街地の防災性向上に関する

アンケート調査のご協力をお願い

金沢大学では、金沢市の市街地、なかでも密集市街地における老朽空き家の耐震化を促進させることで、地域全体の防災性向上を図る研究を行っており、アンケートのご協力を賜りたく、お願い申し上げます。

このアンケート結果を通して、密集市街地における空き家を解消し、その際、耐震改修が行われ、地区全体の防災性向上が図られるためのより良い方策を提案したいと考えております。

つきましては、ご多用のところ大変恐縮に存じますが、 月 日 () までに下記の担当宛て、返信封筒にてご返送くださいますようお願い申し上げます。

なお、このアンケートは、金沢大学が独自で行っている研究目的のものであり、ご迷惑をおかけしないよう取り扱います。

アンケートのお問い合わせにつきましては、下記までお願い申し上げます。

[お問い合わせ先]

国立大学法人 金沢大学理工学域環境デザイン学類 地震工学研究室

教授 宮島 昌克 e-mail : miyajima@t.kanazawa-u.ac.jp

担当 山岸 宣智 e-mail : noritomo@stu.kanazawa-u.ac.jp

問 10 引っ越しするとすれば、新築か中古、どちらがいいですか。(1つに をつけてください。)

1. 新築 2. 中古 3. どちらでもよい

問 11 引っ越しするとすれば、どのような家がいいですか。(1つに をつけてください。)

1. 一戸建て 2. アパート・マンション 3. 長屋建て

問 12 引っ越しするとすれば、所有ですか、賃貸ですか。(1つに をつけてください。)

1. 所有(自己または家族) 2. 賃貸

【3】金沢市の空き家への居住についておたずねします。

金沢市では、金沢城公園を中心とする一定区域『まちなか区域』を対象に、市役所と民間団体が連携して、空き家の情報を集める『まちなか住宅再生バンク』を設け、購入・賃借できる空き家をインターネットなどで公開し、空き家の居住促進をおこなっています。

また、金沢市では、古い木造住宅が密集し、道路が幅4メートル未満の狭いところが多く、消防車の通行が困難で、火災や自然災害時の避難など防災上の課題がある地域が『特別消防対策区域』として指定されており、『まちなか区域』の中にも『特別消防対策区域』があります。下図のA～E地区も『特別消防対策区域』です。

補助制度としては、昭和26年(1951年)以降に建てられ、まちなか住宅再生バンクに登録された空き家を購入し、みずから居住する人には、建物内部の改修(耐震改修工事や外観改修工事以外の改修工事)に対する補助金制度『まちなか空家活用促進補助金』があります。ただし、昭和56年(1981年)5月31日以前に建てられた空き家について、この制度を受けるためには、耐震性が確保されることが条件となっていますが、耐震診断・耐震設計・耐震改修の補助金制度『既存建築物耐震改修工事費等補助』があります。なお、『既存建築物耐震改修工事費等補助』は、『まちなか空家活用促進補助金』を受けない場合でも、利用することができます。

以下、空き家をどのようにすれば、外部からの転入者が増え、居住が進み、防災性の高い住宅に改善していくことができるのか、その方法を考案するための参考にしたいので、以下の設問にご回答をお願いします。



金沢市『まちなか区域』(注：A地区は区域外)

問 17 仮に、『まちなか区域』の中古住宅へ引っ越しするならば、『まちなか空家活用促進補助金』を利用して内部改修してみたいと思いますか。(1つに をつけてください。)

1. 耐震性が確保済みの物件(耐震診断・耐震設計・耐震改修をする必要がない)ならば、利用して内部改修してみたい。
2. 耐震性の確保の有無にかかわらず、利用して内部改修してみたい。
3. 利用しなくてもよい。

問 18 仮に、『まちなか区域』の中古住宅へ引っ越しするとして、昭和 56 年以前に建てられ、耐震改修が行われていない空き家に、みずから耐震改修をして住む可能性はありますか。

(1つに をつけてください。)

1. 「既存建築物耐震改修工事費等補助」を利用して、耐震改修を行い、住んでもよい。
2. 特に補助金などを利用せず、耐震改修を行い、住んでもよい。
3. 耐震状況以外の条件(価格や間取りなど)が満足できれば、耐震改修は特にせず住んでもよい。
4. 「まちなか空家活用促進補助金」を利用して内部改修したいので、耐震改修を行い、住んでもよい。
5. 購入価格は高くなるが、耐震改修済みの物件に住みたい。

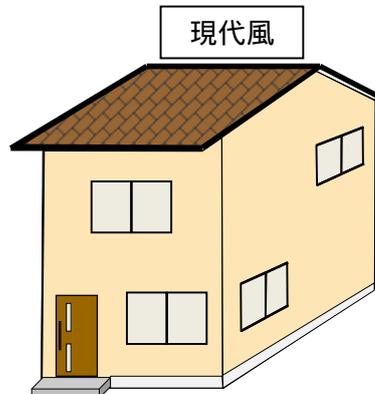
問 19 住宅の耐震改修の際、役立つと思われることを次の項目から選んでください。

(あてはまるものすべてに をつけてください。)

- | | |
|-------------|-------------------------|
| 1. 市役所の無料相談 | 6. 業者の広告、カタログ、事例集 |
| 2. 業者の無料相談 | 7. 業者による工事内容と費用の詳しい説明 |
| 3. 補助金 | 8. 業者による工事中の仮住まいの手配サービス |
| 4. 税金の優遇 | 9. 業者の信頼性に関する知人からの情報 |
| 5. ローン | 10. その他() |

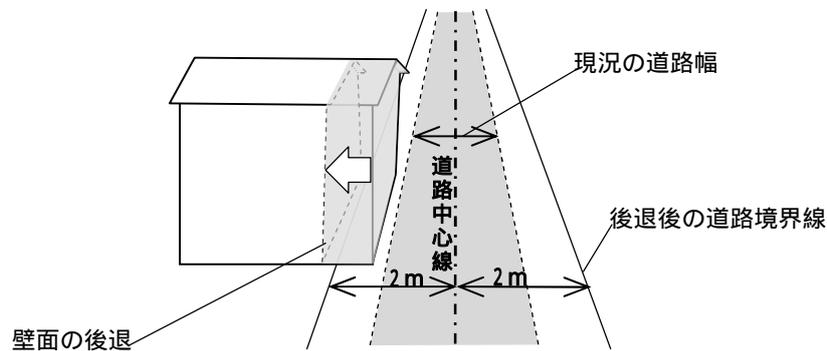
問 20 仮に、中古住宅へ引っ越しするとすれば、外観は、古風・伝統的な住宅がいいですか、それとも現代風の住宅がいいですか。(1つに をつけてください。)

1. 古風な建物がよい
2. 現代風の建物がよい
3. どちらでもよい



問 21 仮に、中古住宅へ引っ越しするとして、その住宅の前の道路が道幅が4メートル未満の場合、改築するならば、敷地（壁面）を道路の中心から2メートル後退（セットバック）させなければなりません。これについて、どのように思いますか。（1つに をつけてください。）

1. 後退させてもよい 2. 後退させたくない



[居住を求める方法]

問 22 「市役所と民間団体・企業が連携して、区域の外部から引っ越ししてくる人に空き家を買ってもらい、耐震改修等をして、住んでもらう方法」は、空き家の解消・地区全体の防災性向上に効果があると思いますか。（1つに をつけてください。）

1. 効果がある 2. やや効果がある 3. あまり効果がない 4. 効果がない

問 23 「空き家を不動産会社や建築会社など企業が買って、耐震改修等をして、販売または賃貸する方法」は、空き家の解消・地区全体の防災性向上に効果があると思いますか。（1つに をつけてください。）

1. 効果がある 2. やや効果がある 3. あまり効果がない 4. 効果がない

問 24 「空き家を市役所が買って、耐震改修等をして、市営住宅として賃貸する方法」は、空き家の解消・地区全体の防災性向上に効果があると思いますか。（1つに をつけてください。）

1. 効果がある 2. やや効果がある 3. あまり効果がない 4. 効果がない

[居住を促進させるための周辺環境の整備]

問 25 「市役所が、自治会に対し補助金を出し、自治会が空き家を買って、耐震改修等をして、集会所や公民館などとして活用する方法」は、空き家の解消・地区全体の防災性向上に効果があると思いますか。（1つに をつけてください。）

1. 効果がある 2. やや効果がある 3. あまり効果がない 4. 効果がない

問 26 「NPO（特定非営利活動法人）など民間団体が空き家を買って、耐震改修等をして、集会所や公民館などとして活用する方法」は、空き家の解消・地区全体の防災性向上に効果があると思いますか。（1つに をつけてください。）

1. 効果がある 2. やや効果がある 3. あまり効果がない 4. 効果がない

問 27 「市役所が、所有者に対し補助金を出し、所有者が取りこわして、土地を市役所に寄付し、児童遊園や憩いの場などとして、地域住民に開放し、イベントなどにも利用してもらう方法」は、空き家の解消・地区全体の防災性向上に効果があると思いますか。（1つに をつけてください。）

1. 効果がある 2. やや効果がある 3. あまり効果がない 4. 効果がない

【5】回答者ご自身と、一緒にお住まいのご家族についておたずねします。

問 28 一緒にお住まいのご家族の性別、年齢、職業をご記入ください。

(職業は、下の凡例の番号をご記入ください。)

	世帯主との続柄	性別	年齢	職業		世帯主との続柄	性別	年齢	職業
1	世帯主本人	男・女	歳		6		男・女	歳	
2		男・女	歳		7		男・女	歳	
3		男・女	歳		8		男・女	歳	
4		男・女	歳		9		男・女	歳	
5		男・女	歳		10		男・女	歳	

【凡例】

1. 会社員	2. 自営業	3. 公務員	4. 団体職員
5. パート・アルバイト	6. 日雇い	7. 無職	8. その他 ()

問 29 主な働き手について、問 33 の「続柄」を で囲んでください。また、本調査に回答をしていただいた方について、問 33 の番号を で囲んでください。

問 30 差し支えありませんでしたら、世帯全員の 1 年間の収入 (税込み) をお答えください。

- | | | |
|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1. 200 万円未満 | 4. 400 万円～500 万円未満 | 7. 1000 万円～1500 万円未満 |
| 2. 200 万円～300 万円未満 | 5. 500 万円～700 万円未満 | 8. 1500 万円以上 |
| 3. 300 万円～400 万円未満 | 6. 700 万円～1000 万円未満 | |

問 31 自家用車をお持ちですか。(1 つに をつけてください。)

1. 持っている → 問 32 へ 2. 持っていない → **【6】** へ

問 32 駐車場の場所はどこですか。駐車台数もご記入ください。

1. 建物の敷地内 () 台 2. 建物の敷地以外 () 台

【6】金沢市内の住環境、空き家の解消、住宅の耐震性の向上について、どのようなことでも結構ですので良い方法などがあれば、ご意見をお聞かせください。

* 長時間にわたりご協力いただきありがとうございました。

平成22年11月29日(月)

各建築事業者様

国立大学法人

金沢大学理工学域環境デザイン学類

地震工学研究室

既存木造住宅の耐震改修促進に関する アンケートのご協力をお願い

金沢大学では、既存不適格の木造住宅の耐震改修がなかなか進まない状況から、耐震改修の促進に関する研究を行っており、大久保建設様のご紹介で、建築事業者様に、標記アンケートのご協力を賜りたく、お願い申し上げます。

このアンケート結果を通して、一軒でも多くの既存木造住宅の耐震改修が行われるためのより良い方策を提案したいと考えております。

つきましては、ご多用のところ大変恐縮に存じますが、12月10日(金)までに、同封の返信用封筒にてご回答くださいますようお願い申し上げます。

なお、このアンケートは、金沢大学が独自で行っている研究目的のものであり、皆様にはご迷惑をおかけしないよう取り扱います。

アンケートのお問合せにつきましては、下記までお願い申し上げます。

【お問合せ先】

国立大学法人 金沢大学理工学域環境デザイン学類 地震工学研究室

教授 宮島 昌克 e-mail: miyajima@t.kanazawa-u.ac.jp

担当 小林ひかる e-mail: genchan9@stu.kanazawa-u.ac.jp

TEL/FAX 076-234-4656

会社名:	(資本金: _____ 円)
	(従業員数: _____ 名)
支店・部署:	_____
窓口担当名:	_____
連絡先: TEL	_____ / FAX _____
e-mail:	_____

以下の問いについて、貴社の総意でご回答ください。

【1】有資格者について

問1. 貴社従業員の有資格者数(延べ人数)を教えてください。

一級建築士 _____ 名、二級建築士 _____ 名、木造建築士 _____ 名、
 その他 _____

問2. ここ5年間における一年間平均の建築工事の請負件数を教えてください。

_____軒

問3. 問2のうち、増改築・リフォーム取り扱い軒数、及び、そのうち、耐震改修を行う概ねの割合を教えてください。

増改築・リフォームは、平均して年間約(_____)件 (←規模の大小問わず)
 そのうち、耐震改修を行うのは、概ね(_____)%

【2】既存木造住宅の耐震改修が進まないなかでの性能の確保、改修・補強方法について

問4. 耐震改修・補強後において、上部構造評点(一般診断法)で評価した場合、どれくらいの性能が確保されるべきだとお考えでしょうか。

- 1 各階とも評点 1.5 以上
- 2 各階とも評点 1.0 以上～1.5 未満

※ 評点について、具体的な数字とその根拠をお考えであれば、教えてください。

評点(数字): _____

根拠: _____

問5. 簡易な改修・補強方法が研究・開発されており、一部自治体においても部分的な改修に補助金を出すなど推進していますが、そのような状況に対する賛否についておたずねします。

(1) 2階建の場合、2階は補強せず、1階のみ上部構造評点を1.0以上とする補強をすること

1 賛成 2 条件次第で賛成 3 反対

※「条件次第で賛成」とお答えの方は、その条件を、「反対」とお答えの方は、理由をご記入ください。

記入欄

(2) 「リビングのみ」や「寝室のみ」といった1室のみシェルター型などで補強すること

1 賛成 2 条件次第で賛成 3 反対

※「条件次第で賛成」とお答えの方は、その条件を、「反対」とお答えの方は、理由をご記入ください。

記入欄

(3) 外装の上から、金属ブレースや接合金物で、構造部材や接合部を補強すること

1 賛成 2 条件次第で賛成 3 反対

※「条件次第で賛成」とお答えの方は、その条件を、「反対」とお答えの方は、理由をご記入ください。

記入欄

(4) 炭素繊維系、ポリエステル系などのシートやベルトを接着剤で、柱・梁・筋かい・土台・基礎などの構造部材に貼り付けて補強すること

1 賛成 2 条件次第で賛成 3 反対

※「条件次第で賛成」とお答えの方は、その条件を、「反対」とお答えの方は、理由をご記入ください。

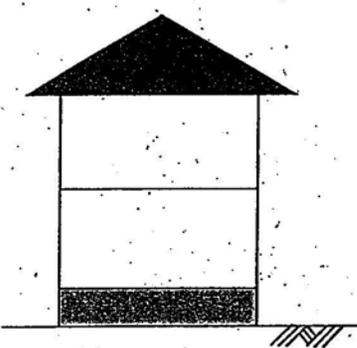
理由:

【3】木造住宅の耐震改修・補強の設計・施工の概算費用

問6. 貴社における木造住宅の耐震改修・補強の設計・施工の概算費用を、建築年代別に教えてください。また、改修・補強内容がわかる資料を返信の際、同封してください。

条件1: 建ぺい(1階の面積)が 50 m²、延床面積が 100 m²の2階建とします。

条件2: 上部の補強階・補強箇所の評点が、それぞれ 1.0 以上となる補強をします。

		補強箇所								
		ケース1		ケース2		ケース3		ケース4		
		1階のみ		1階 + 基礎		2階 + 1階 + 基礎		屋根 + 2階 + 1階 + 基礎		
		昭和 25 年以前		設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円	設計 万円
建築年代	昭和 26 年～昭和 46 年		設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円
	昭和 47 年～昭和 56 年		設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円
	昭和 57 年以降 (基礎の補強は不要とします)		設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円	設計 万円	施工 万円

参考: 昭和 25 年「建築基準法制定」、昭和 46 年「RC の布基礎」・「建物内も布基礎」、昭和 56 年「新耐震基準」、平成 12 年「性能規定化」

【4】顧客・建築主への宣伝・サービスについて

問7. 貴社では、耐震改修・補強を取り扱っていることを宣伝していますか。また、どのように宣伝していますか。

(1)宣伝の有無

1 宣伝している

2 宣伝していない

→ 問8へ

(2)宣伝のしかた

- 1 耐震改修実績に関するカタログへの掲載
- 2 耐震改修実績に関するホームページへの掲載
- 3 住宅展示場(ショールーム)における宣伝
- 4 テレビ、ラジオによる宣伝
- 5 チラシ、新聞折込み広告による宣伝
- 6 住宅などの雑誌への掲載
- 7 その他()

問8. 住宅の耐震改修に関する行政の補助金(助成制度)、固定資産税などの税金の優遇(減税)について、顧客・建築主に紹介していますか。

(1)補助金について

- 1 紹介している 2 紹介していない

(2)固定資産税など税金の優遇(減税)について

- 1 紹介している 2 紹介していない

問9. 改築・リフォーム(以下、耐震改修・補強を含む)全般の無料相談を実施していますか。

- 1 随時、実施している 2 時々実施している 3 実施していない

問10. 改築・リフォームのローンを紹介していますか。

- 1 紹介している 2 紹介していない

問11. 改築・リフォームの工事中に、事前調査ではわからなかった問題(構造上の欠陥等)が見つかった場合、契約金額について、どのように対処していますか。

- 1 増額の変更をする
2 当初の契約金額以内におさまるよう、他の設計変更をする
3 当初から、定価格の契約をして、その価格以内で対処する
4 その他()

問12. 改築・リフォームの工事期間中、顧客が他の家に仮住まいしなければならない場合、施主の希望により、仮住まいの手配をしていますか。

- 1 手配している 2 手配していない

問13. 改築・リフォームにあたり、工事完了までに、顧客とは、いつ対話しますか。

- 1 図面作成、契約から工事完了まで、随時対話する
2 図面作成、契約までと、工事完了時しか対話しない
3 その他()

問14. 図面作成時の顧客との対話は、実際に当該物件の改築・リフォームの設計を担当する建築士がしていますか。

- 1 設計を担当する建築士が対話する(営業担当者などの同席含む)
2 他の建築士が対話することもある
3 営業担当者など他の人が対話し、設計を担当する建築士に伝える

問15. 設計を担当する建築士は、自社の人ですか、または、他社(設計事務所等)の人ですか。

1 自社の人

2 他社の人

問16. 消費者ニーズを把握するためのアンケートなど(マーケティングリサーチ)を行っていますか。

1 行っている

2 行っていない

↳ 問18へ

問17. 問16で「1: 行っている」場合、どのような方法ですか。(該当するものすべてに○を記入)

1 インターネット(ホームページ書き込み、メール)

2 来客にアンケートに答えてもらう

3 これまでの契約実績

4 その他()

問18. 耐震改修・補強につきまして、ご意見、ご提案等があれば、下欄にご記入ください。

以上です。アンケートにご協力ありがとうございました。