

### 3.1.4.5 防災性能と福祉を結合した既存住宅改修支援制度の創設に関する研究

#### 目 次

##### (1) 業務の内容

- (a) 業務題目
- (b) 担当者
- (c) 業務の目的
- (d) 5ヵ年の年次実施計画
- (e) 平成14年度業務目的

##### (2) 平成14年度の成果

- (a) 業務の要約
- (b) 業務の実施方法
- (c) 業務の成果
  - 1) 研究の背景および目的・方法
  - 2) 建物の状況
  - 3) 調査対象の属性及び地震に対する意識
  - 4) 耐震診断・耐震改修に対する意識
- (d) 結論ならびに今後の課題
- (e) 引用文献
- (f) 成果の論文発表・口頭発表等
- (g) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

##### (3) 平成15年度業務計画案

## (1) 業務の内容

(a) 業務題目 防災性能と福祉を結合した既存住宅改修支援制度の創設に関する研究

(b) 担当者

所属	役職	氏名
神戸大学工学部	教授	塩崎賢明
京都府立大学人間環境学部	助教授	竹山清明
明石高等工業専門学校	助教授	大塚毅彦
日本福祉大学	助教授	児玉善郎
神戸大学自然科学研究科	助手	堀田祐三子
神戸大学自然科学研究科博士前期課程	学生	北尾真哉
同上	学生	寺村省吾
同上	学生	松尾紘子

(c) 業務の目的

既存木造住宅の耐震改修を中心とした防災対策を飛躍的に推進するための新しい制度を開発するために、現在行われている制度の現状と問題点を調査し、自治体行政（建築行政・福祉行政）、工務店等ビルダー側の抱える諸条件を明らかにした上で、福祉施策との連携を図ることによって、防災対策を推進する新制度の開発・設計を行う。

(d) 5カ年の年次実施計画

1)平成 14 年度：

耐震改修を必要とする住宅ストックが地域別にどのくらいあるのかを把握する（住宅・土地統計調査結果を利用）と同時に各自治体における耐震改修支援の制度の実態と問題点の把握を行う。

住宅・土地統計調査の詳細分析

全国自治体における、耐震改修支援制度に関する調査

（アンケート調査、調査対象：都道府県・政令指令・東京特別区）

先進自治体におけるヒヤリング調査（神奈川県・静岡県・横浜市他）

2)平成15年度：

福祉的観点から実施されている住宅改修の実態・問題点を把握し、耐震改修との連携の可能性を調査する。

介護保険法にもとづく住宅改修の実績把握、問題点の抽出

全国自治体に対するアンケート調査（都道府県・政令指定市・東京特別区・市に対する郵

送調査、約700件)

改修済み住宅の典型事例調査

(聞き取り調査、住宅平面・改修図等のデータ収集、兵庫県明石市などを中心に約50件)

3)平成16年度：

建設事業に携わる工務店、建築士等のビルダーサイドの置かれている状況を把握し、耐震改修を本格的に実施していくうえでの必要条件を明らかにする。

耐震改修実績を持つ工務店に対する調査

自治体独自制度による住宅改修の実績を持つ工務店に対する調査

4)平成17年度：

既存木造住宅の耐震改修を飛躍的に進めるための方法として、福祉分野の行政とも連携しながら、住宅の耐震診断等を行うことが考えられるが、その推進プログラムを効率的なものとするには行政レベルでの連携関係を作り上げることが不可欠である。このため、そうしたプログラムを推進する上で、必要な条件を洗い出す調査研究を行う。耐震改修と介護保険法に基づく住宅改修の両面を実施している比較的小規模な自治体を典型例として、詳細な事例研究を進める。

5)平成18年度

4年目までの研究成果を踏まえて、耐震改修を格段に進めるための新制度の設計を行う。都道府県レベル・市町村レベルでの担当者との意見交換、工務店、設計士等との技術的可能性をつめ、財源対策、インセンティブメニューの提示などを行い、新しい制度の提案を行う。

(e) 平成14年度業務目的

住宅・土地統計調査結果を利用を利用して、耐震改修を必要とする住宅ストックが地域別にどのくらいあるのかを把握する。また同時に都道府県・政令指令・東京特別区等の各自治体に対するアンケート調査及び先進自治体におけるヒアリング調査によって耐震改修支援の制度の実態と問題点の把握を行う。

(2) 平成14年度の成果

(a) 業務の要約

本年度の研究目的は、耐震改修を必要とする住宅ストックが地域別にどれほどあるかを把握す

ることと、各自治体における住宅の耐震改修支援制度の実態と問題点の把握を行うことにあった。

まず、第1の目的については、住宅・土地統計調査結果等を利用して、昭和56年以前に建築された木造住宅の戸数把握を行った。現在の全国の住宅戸数は、平成10年度の土地・住宅統計調査によると約4392万戸ある。このうち、昭和56年以前の住宅戸数は約半数に当たる2122万戸であった。地域別に見ると、住宅総戸数のうち旧基準で建設された住宅戸数の占める割合は、ほとんどの地域で50%前後である。最も少ない地域は神奈川県で約40%、最も多い地域は島根県で約60%であった。地方別に見ると、関東地方が最も少なく1都6県全てが50%以下であり、そのうち1都4県が45%以下である。一方、最も多いのは中国地方で、5県のうち広島県を除く4県が55%を越えている。政令指定都市と東京特別区部については、最少が札幌市で33%、最多が北九州市で54%であった。

第2の目的を達成するために、3つの調査を実施した。第1に、全国自治体（都道府県・政令指定都市・東京特別区）に対してアンケート調査を行い、耐震改修支援制度の有無およびその実態等を明らかにした。補助制度を実施している自治体は、全体で34（有効回答73）あった。また政令都市と特別区では、20（有効回答27）の自治体が制度を有しており、都道府県レベルより整備が進んでいる。補助の種類別では、診断費のみ補助している自治体が多く、改修費を補助している自治体はわずかであった。また一般建築物より住宅への補助制度を持っている自治体の方が多いことも明らかとなった。

第2に、和歌山県那智勝浦町の中心市街地を対象に、住民の耐震改修に対する意識についての調査を行った。この調査結果及び得られた知見を本報告書のなかで詳述する。

最後に、耐震改修促進策に関して先進的な自治体である横浜市、静岡県、愛知県高浜市に対して詳しい制度の内容や運用実態等についてヒアリング調査を行った。横浜市では、無料で簡易の耐震診断を行っており、診断結果が0.7未満で倒壊の危険があると判断された住宅については、耐震改修工事費用の一部を市が補助する制度を利用できるようになっている。補助額が高いことが横浜市の施策の特徴であり、所得に応じて最高で改修工事費の9/10（上限540万円）まで補助される。

また、診断結果が0.7以上1.0未満でやや危険であると判断された場合についても、耐震改修工事費用の一部を最高400万円まで無利子の融資を受けることができる。横浜市では、国の防災対策の枠組みのなかで、できうる限りの対策を講じていこうとする姿勢が印象的であった。

静岡県では、東海地震への防災対策として平成12年度に「プロジェクト TOUKAI（東海・倒壊）- 0（ゼロ）」を立ち上げた。「減災」という基本コンセプトをもち、「倒壊の危険性が高い住宅を、せめて倒壊しない程度以上に誘導」し、建物倒壊による死者数を一人でも多く減らすことを目指している。そのために、メディアを利用した情報提供や、住民の防災に対する意識の向上のための取り組み、安全な住まい方の提唱や家具の固定、簡便で低コストの補強工法の模索、耐震診断補強相談士の育成と登録など「減災」につながる一連の取り組みがなさ

れている。また、阪神・淡路大震災の経験や教訓を踏まえて、地震被害が生じた際の住宅復興計画についてもアウトラインが描かれている。

耐震診断については、旧耐震基準の木造住宅20万棟の簡易耐震診断を実施し、必要な住宅には耐震補強工事費の補助（1棟あたり上限30万円）や建替えのための低利の貸付を行っている。静岡県の対策の特徴は、「減災」に焦点を当て、あらゆる方面から建物倒壊による死者数を減らす努力を行っていることにある。そして住宅の耐震化施策もその中に包含された形で実施されており、耐震改修・補強にとられない幅の広い取り組みが行われている。

愛知県高浜市では、木造住宅の耐震診断及び耐震化に対する助成の実施状況と居住福祉条例での住宅耐震化の状況、高齢者の住宅改修と耐震診断・耐震化の連携の可能性についてヒアリングを行った。高浜市には昭和56年以前に建築された住宅が5000戸ほどあると言われているが、その実態は明らかになっていない。耐震診断については、平成15年から市による取り組みが実施されるようになったが、それ以前から地域の建築士らによるボランティア（建築耐震研究会）によって無料の耐震診断が行われていた。高齢者の住宅改修と耐震診断・耐震化の連携については、ヘルパーやケアマネージャーなどが高齢者の住宅を訪れる際に、住宅の耐震化に対する情報提供をおこなうことや、介護保険法の下で認められている住宅改修を行う際に、耐震診断をあわせて行えるような部局間の調整について議論した。

これらの調査を通じて、同じ先進的な自治体であっても、その取り組みに対する姿勢や制度の具体的運用については大きな違いがあることが明らかとなった。

#### (b) 業務の実施方法

本研究での調査スケジュールと調査対象先を以下に示す。

調査対象機関リスト

訪問日	調査自治体（担当）	住所 & Email	電話 & FAX
2003年 3/19	< 横浜市 > 建築局住宅部民間住宅課 水田寛義氏、佐藤行司氏	〒231-0017横浜市中区港町1-1 hi00-mizuta@city.yokohama.jp	T (045) 671-2943 F 641-2756
2003年 3/19	< 静岡県 > 都市住宅部建築住宅総室建 築安全推進室 近藤昌利氏、小澤徹氏、山田 和彦氏、 青野直己氏、植村正氏 同 住まいづくり室 副主 任 坂本勝氏 防災局防災情報室 柳 敏 幸氏	〒420-8601静岡市追手町9-6 toru1_ozawa@hq.pref.shizuoka.jp	T (054) 221-3076 F 221-3567
2003年 3/20	< 高浜市 > 福祉部 岸上善徳氏、 福祉部長寿課 内田徹氏、 同篠田彰氏、 建設部土木建築課 杉浦嘉 彦氏、 同 杉浦義人氏、	〒444-1334愛知県高浜市春日町5- 165 (福祉) fukushi@city.takahama.aichi.jp 〒444-1398愛知県高浜市青木町4-1 -2 (土木)	TEL (0566) 52-9871 FAX 52-7918 TEL 52-1111 FAX 52-1110
2002年 12/3	< 那智勝浦町役場 > 企画課 寺本尚史氏他	〒649-5392和歌山県東牟婁郡那智勝 浦町築地7-1-1 kikaku@town.nachikatsuura.wakayam a.jp	T (0735) 52-0555 F 52-6543

### (c) 業務の成果

耐震診断・改修に対する住民意識に関する調査研究 - 和歌山県那智勝浦町におけるケーススタディ - の成果について、報告する。

#### 1) 研究の背景および目的・方法

##### a) 背景と目的

平成7年1月15日に発生した阪神・淡路大震災では、犠牲者の約9割が建築物の倒壊による圧迫死や窒息死であった。また倒壊した家屋が道路を塞ぎ、救助活動を困難にさせ、火災の延焼を拡大させた。これらの事実より地震による被害を抑えるためには住宅の耐震性を向上させる事が有効かつ重要であると認識され、平成7年12月には耐震改修促進法が施行された。法律が施行されて約7年が経過している。だが、現状では建築物の耐震改修は進んでいない。中でも住宅の耐震化は特に遅れている。東海地震をはじめ、東南海・南海沖地震といった次なる地震の発生が予測される中、被害の発生をくいとめるためには、既存住宅の耐震性を速やかに向上させる必要があり、それを実現するための社会的なシステムの構築が不可欠である。

そこで本研究では、耐震改修に対する行政の姿勢、住民の意識や住居の状況、地震の被害予測などは地域によって異なることから耐震改修を促進するためには地域の特性を考慮する必要があると考え、対象地域における住民の地震や耐震改修に対する意識を把握することを目的とする。また住民の意識から耐震改修を促進するための方法を考察する。

##### b) 研究の方法

今世紀前半にも発生すると予測される東南海・南海地震により、大きな被害が発生すると懸念される和歌山県那智勝浦町のうち、特に地震時に被害が拡大する可能性が高い住宅密集地を住宅地図から選定し対象地区とした。まず那智勝浦町の地理的条件や歴史、対象地区の建物の状況を把握し、次に地区住民に対してアンケート調査を行うことにより、地震や耐震改修に対する意識を把握する。



図1 那智勝浦町位置図



図2 調査対象地区

## 2) 建物の状況

対象地区において、建物の状況を把握するために建物調査を行った。調査では建物の建て方、用途、構造などを目視によって判定した。建物の用途については住宅、店舗（事務所を含む）、店舗併用住宅、倉庫、その他に分類した。調査対象地区内の建物件数は2825棟であった。

### < 建て方 >

地区内建物の87.1%が戸建てであった。

表1 建て方

	戸建て	長屋	共同建	不明	合計
建物数(棟)	2461	199	153	12	2825
%	87.1%	7.0%	5.4%	0.4%	100.0%

### < 用途 >

建物用途別にみると71%が専用住宅、13.2%が併用住宅、店舗（事務所）が7.9%であった。

表2 用途

	住宅	併用住宅	店舗	倉庫・ ガレージ	その他	不明	合計
建物数(棟)	2007	374	223	133	75	13	2825
%	71.0%	13.2%	7.9%	4.7%	2.7%	0.5%	100.0%

### < 構造 >

構造的には、木造の建物が83.7%を占め、鉄筋コンクリート造は5.9%、鉄骨造画が5.6%であった。

表3 構造

	木造	鉄骨造	RC	プレハブ	その他	不明	合計
建物数(棟)	2364	157	168	29	63	44	2825
%	83.7%	5.6%	5.9%	1.0%	2.2%	1.6%	100.0%

### < 古さ >

建物の古さに関しては、目視により達観的に「新しい」もの、「古い」もの、その「中間」という3区分に判別した。その結果、全体の75.7%が「中間」と判定された。建物調査と平行しておこなったアンケートでは、建物の建設年度を問う設問がある。そこで建物調査の「古さ」の有効性を確認する意味で、アンケートの回答と建物調査の結果を照らし合わせてみた。その結果が表5である。目視調査ではおおむね築10年以内程度のものを「新しい」としているが、それ自身厳密な判定ではなく、アンケートの項目に完全に対応する項目はないので昭和57年以降と比べてみると、約7割が対応していた。同様に「古い」と判定した建物は、アンケート調査の回答では、49%が戦前のもので、昭和46年以前建築のものを含めると74.5%が対応している。これらの結果から、目視による古さの判断は、「新しい」が築20年、「古い」は戦前のものと築30年以上のものが対応している。同時に中間の部分には幅広い建設年度のものが含まれていることもわかる。



表4 古さ

	新しい	中間	古い	不明	合計
棟数(棟)	239	2138	424	24	2825
%	8.5%	75.7%	15.0%	0.8%	100.0%

表5 建物調査と意向調査のクロス(建物の古さについて)

		アンケート調査項目						無回答	合計
		昭和25年以前 (~1950年)	昭和26年~昭和46年 (1951年~1971年)	昭和47年~昭和56年 (1972年~1981年)	昭和57年~平成12年 (1982年~2000年)	平成13年以降 (2001年~)			
建物調査項目	新しい	0 0.0%	3 10.7%	5 17.9%	15 53.6%	5 17.9%	0 0.0%	28 100.0%	
	中間	42 13.1%	110 34.3%	89 27.7%	59 18.4%	1 0.3%	20 6.2%	321 100.0%	
	古い	25 49.0%	13 25.5%	5 9.8%	3 5.9%	0 0.0%	5 9.8%	51 100.0%	
	不明	1 25.0%	1 25.0%	2 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 100.0%	
	合計	68 16.8%	127 31.4%	101 25.0%	77 19.1%	6 1.5%	25 6.2%	404 100.0%	

< 階数 >

建物の階数は約7割が2階建て、1階建てが24.8%で、両者をあわせると、94.3%が1~2階の建物である。

表6 階数

	1階	2階	3階	4階以上	不明	合計
棟数(棟)	702	1963	108	20	32	2825
%	24.8%	69.5%	3.8%	0.7%	1.1%	100.0%

地区内において住宅や店舗がどのように分布しているかを分析するため、便宜上26に区分した地区ごとの店舗の割合をみる。ここで「店舗」として扱うものは、店舗併用住宅を含む。その結果が図3である。この対象地区では、紀伊勝浦駅周辺、とりわけ駅の東側から港にかけて店舗が多い。住宅は地区北部に広がっている。また東端にある地区においては店舗がほとんどなかった。



図3 店舗事務所建物の分布

### 3) 調査対象の属性及び地震に対する意識

#### a) アンケート調査の概要

##### (i) 配布方法

調査対象地区において、マンションやアパートなどの集合住宅を除く、すべての住宅に調査票を配布した。一部の調査票については面接形式で配布している。配布は2002年12月1日から12月6日まで行い、回収期間は2002年12月15日までである。回収方法は郵送にて行い、うち一部は現地で回収した。

##### (ii) 配布・回収状況

対象戸数2034に対して2027票を配布し(拒否7件)、412票の回答を得た。有効回答数は412票で、回収率は20.3%である。

#### b) 調査対象属性

##### (i) 回答者の属性

##### (イ) 回答者年齢

50歳以上の方が79.2%、60歳以上が60.0%となっており、全体的に回答者の年齢は高い。回答者の年齢を住宅の建設年度別にみると、古い住宅ほど回答者の年齢は高くなっている。

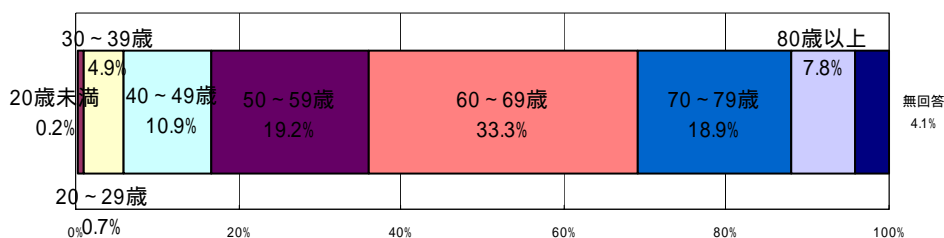


図4 回答者年齢

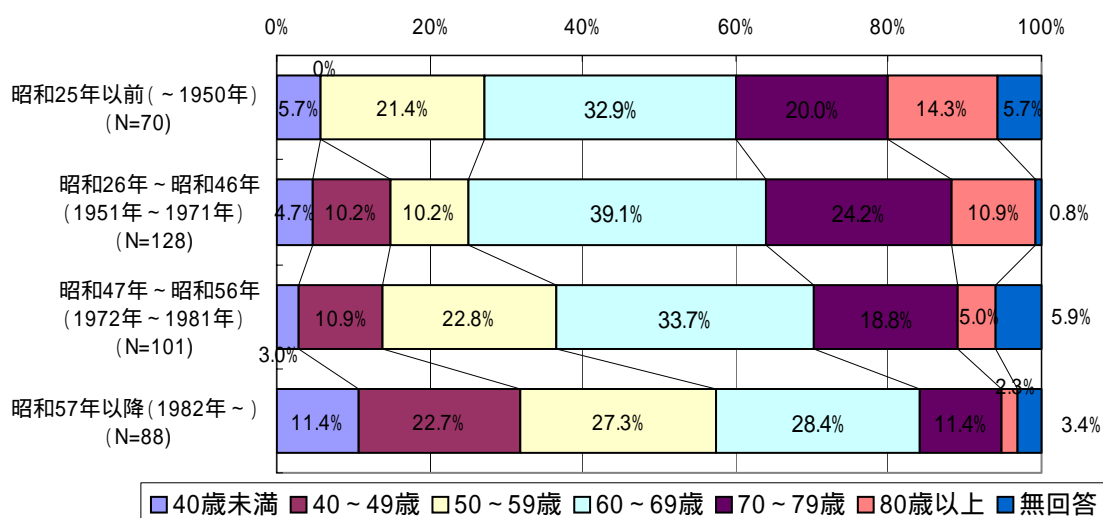


図5 回答者年齢(住宅の建設年度別)

##### (ロ) 年収

年収は200~400万円の世帯が32.8%ともっとも多い。これを回答者年齢別にみると、

高齢になるほど低収入の世帯が多くなっている。

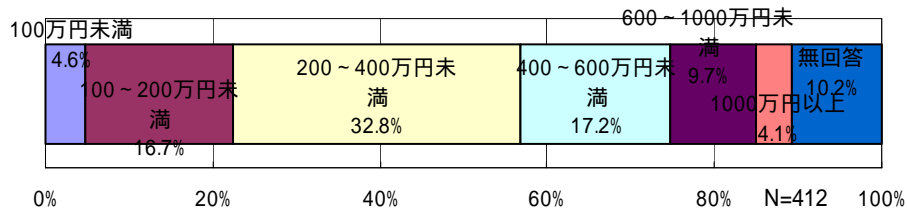


図6 年収

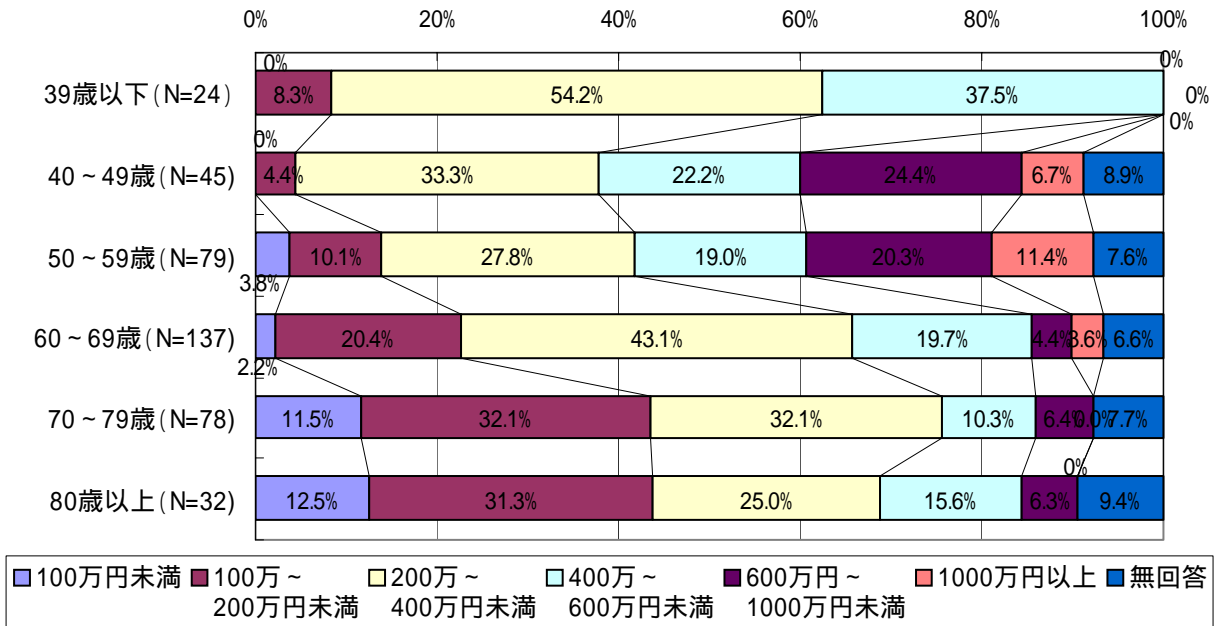


図7 年収(年齢別)

(ii) 住宅属性

現行の耐震基準が適用される前の、昭和56年以前に建設された住宅が7割以上を占めている。回答者の住宅は約9割が木造であり、建て方では戸建てが9割以上を占めている。住宅の所有形態については持家が8割以上である。住宅の構造、建て方、所有形態の3項目をクロスしてみると、木造の戸建て住宅が全体の86.2%をしめており、戸建て住宅の持地・持家は82.4%である。大半の住宅が、木造・戸建・持家である。所有形態を年齢別に見ると、高齢になるほど持家の世帯が増加している。

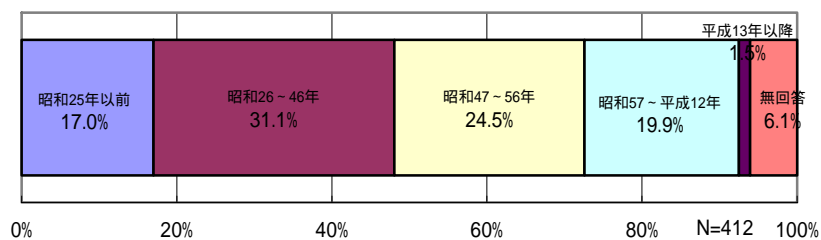


図8 建設年度

表7 建て方別構造

	木造	鉄骨造	鉄筋コンクリート造	その他	合計
戸建て	349 86.2%	25 6.2%	3 0.7%	7 1.7%	384 94.8%
長屋	5 1.2%	0 0.0%	2 0.5%	0 0.0%	7 1.7%
共同住宅	9 2.2%	1 0.2%	1 0.2%	0 0.0%	11 2.7%
その他	1 0.2%	1 0.2%	1 0.2%	0 0.0%	3 0.7%
合計	364 89.9%	27 6.7%	7 1.7%	7 1.7%	405 100.0%

表8 構造別所有形態

	持地・持家	借地・持家	公営住宅	民間借家	社宅・寮	その他	合計
木造	296 75.5%	19 4.8%	2 0.5%	25 6.4%	4 1.0%	8 2.0%	354 90.3%
鉄骨造	22 5.6%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.3%	1 0.3%	24 6.1%
鉄筋コンクリート造	4 1.0%	0 0.0%	2 0.5%	1 0.3%	0 0.0%	0 0.0%	7 1.8%
その他	6 1.5%	1 0.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	7 1.8%
合計	328 83.7%	20 5.1%	4 1.0%	26 6.6%	5 1.3%	9 2.3%	392 100.0%

表9 建て方別所有形態

	持地・持家	借地・持家	公営住宅	民間借家	社宅・寮	その他	合計
戸建て	322 82.4%	20 5.1%	1 0.3%	16 4.1%	4 1.0%	8 2.0%	371 94.9%
長屋	1 0.3%	0 0.0%	2 0.5%	4 1.0%	0 0.0%	0 0.0%	7 1.8%
共同住宅	2 0.5%	0 0.0%	1 0.3%	6 1.5%	0 0.0%	1 0.3%	10 2.6%
その他	2 0.5%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.3%	0 0.0%	3 0.8%
合計	327 83.6%	20 5.1%	4 1.0%	26 6.6%	5 1.3%	9 2.3%	391 100.0%

表10 回答者年齢別所有形態

	持地・持家	借地・持家	公営住宅	民間借家	社宅・寮	その他	合計
39歳以下	9 39.1%	1 4.3%	0 0.0%	9 39.1%	0 0.0%	4 17.4%	23 100.0%
40～49歳	28 71.8%	1 2.6%	2 5.1%	4 10.3%	3 7.7%	1 2.6%	39 100.0%
50～59歳	64 83.1%	4 5.2%	0 0.0%	7 9.1%	1 1.3%	1 1.3%	77 100.0%
60～69歳	121 91.7%	5 3.8%	1 0.8%	3 2.3%	1 0.8%	1 0.8%	132 100.0%
70～79歳	66 86.8%	5 6.6%	1 1.3%	2 2.6%	0 0.0%	2 2.6%	76 100.0%
80歳以上	30 93.8%	2 6.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	32 100.0%
合計	318 83.9%	18 4.7%	4 1.1%	25 6.6%	5 1.3%	9 2.4%	379 100.0%

( ) 定住意識

現在の住宅にどのくらい住み続けるかという定住意識については、「ずっと住み続ける」が72.3%、「当分住む」が12.1%で、合わせて8割以上の方が定住志向を持っている。またこれを年齢別に見てみると、高齢になるほど定住志向が高くなっており、80歳以上になると87.5%もの人が「ずっと住み続ける」と回答している。それに対し、若年層では定住志向は低く、39歳未満では「ずっと住み続ける」という回答は25.0%しかなく、「当分住む」(29%)や「わからない」(25%)といった回答が多くなっている。

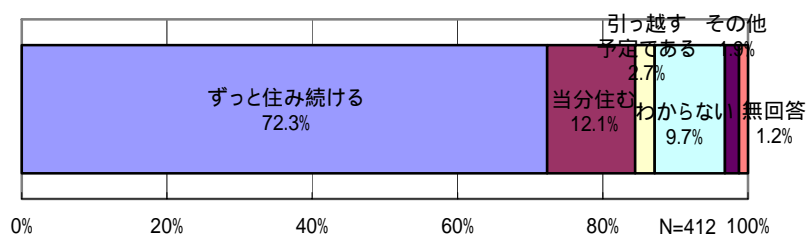


図9 定住意識

表11 定住意識と回答者年齢

	39歳未満	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70～79歳	80歳以上	合計
ずっと住み続けるつもり	6 2.1%	27 9.4%	52 18.1%	107 37.2%	68 23.6%	28 9.7%	288 100.0%
当分住む	7 14.6%	12 25.0%	15 31.3%	10 20.8%	3 6.3%	1 2.1%	48 100.0%
引っ越す予定である	3 27.3%	3 27.3%	2 18.2%	1 9.1%	2 18.2%	0 0.0%	11 100.0%
わからない	6 15.4%	3 7.7%	9 23.1%	16 41.0%	2 5.1%	3 7.7%	39 100.0%
その他	2 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	2 33.3%	2 33.3%	0 0.0%	6 100.0%
合計	24 6.1%	45 11.5%	78 19.9%	136 34.7%	77 19.6%	32 8.2%	392 100.0%

( ) 地震に対する意識

(イ)地震に対する危機感

対象地区は過去に南海地震を経験し、また次の南海地震が予想されている地区であるが、地震にたいする危機感を持っている人は全体の約6割であった。すなわち、地震が「すぐにでも来る」という回答が14.3%、「5年か10年のうちには来るだろうと思う」が45.6%にのぼる。地震が来るかどうか「わからない」との回答は3割強である。地震に対する危機感を年齢別に見ると若年層ほど地震に対する意識が高く、地震が「来ない」という回答は50歳未満では見られない。また70歳以上では、地震が来るかどうか「わからない」という回答が40%をこえ、若年層に比べて高くなっている。

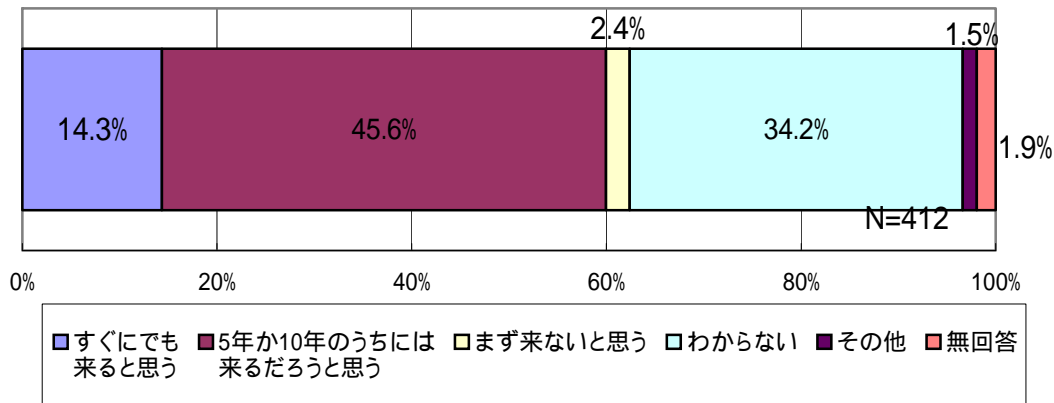


図 10 地震に対する危機感

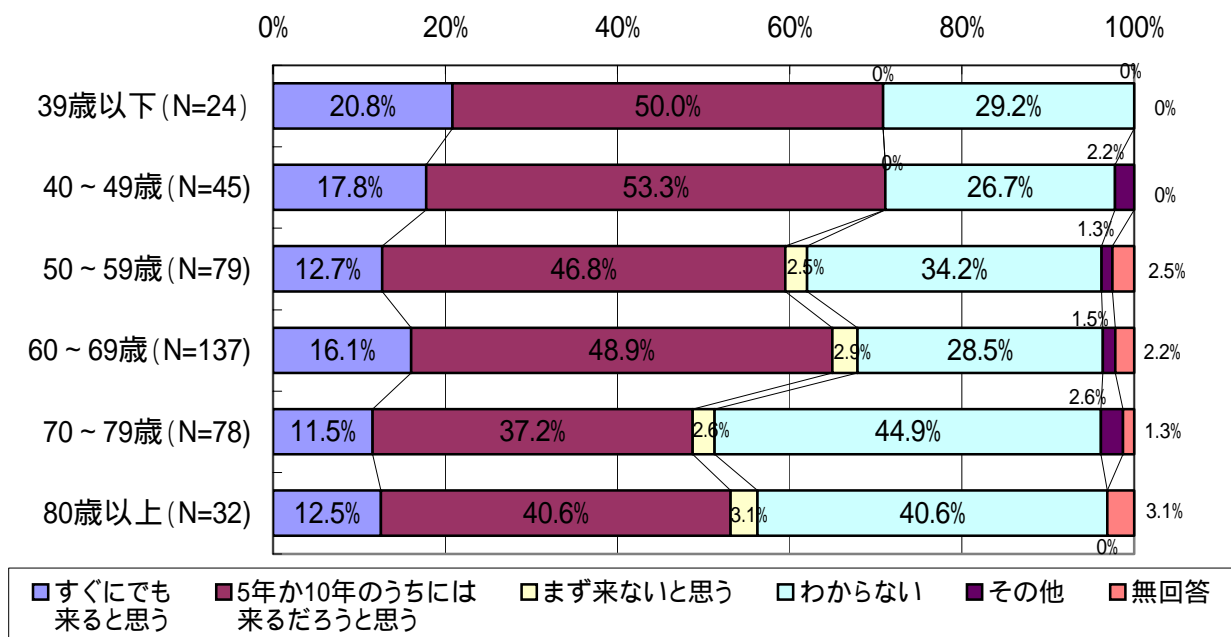


図 11 地震に対する危機感（年齢別）

(口)住宅被害について

地震によって自分の住宅がどの程度被害を受けると考えているかをみると、「完全に壊れてしまう」17.0%、「かなり壊れるが倒れないと思う」38.6%となっており、5割以上の方が住宅に大きな被害が出ると感じている。これを住宅の建築年別に見てみると、古い住宅に住む人ほど地震によって住宅が被害を受けると感じている。特に昭和25年以前建築の住宅に住む人では、27.1%が「完全に壊れる」と回答しており「かなり壊れるが倒れないと思う」とあわせ7割近くが大被害を受けると感じている。

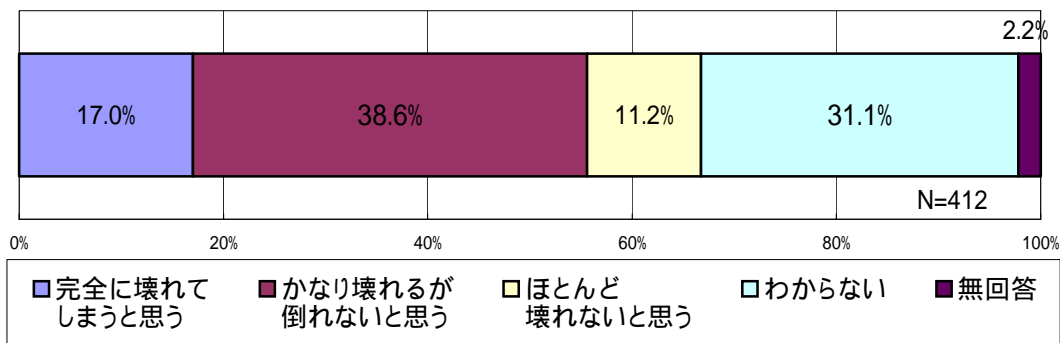


図 12 住宅被害について

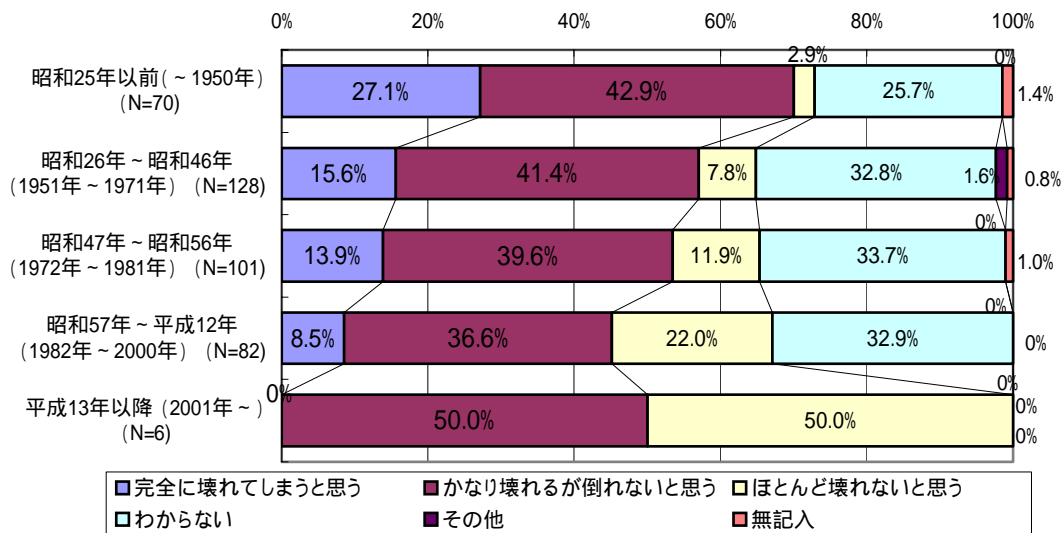


図 13 住宅被害（建築年別）

#### 4) 耐震診断・耐震改修に対する意識

##### a) 耐震診断に対する意識

既存住宅を地震に対して強くするためには、まず住宅の耐震性能の現状を知る必要があり、その上で耐震性が不十分であれば改修し、補強するというプロセスをとることになる。つまり耐震補強の最初の段階として耐震診断があるわけであるが、それ自体がどの程度知られているかということが重要である。

耐震診断を「知っている」人は約半分の 51.2%、「知らなかった」人は 43.9%であった。しかし、これを防災活動への参加の程度と関係させてみると、認知の程度に違いがある。防災活動に「参加している」人では耐震診断を知っている割合が 72%にのぼり、「全く参加していない」人では診断を知っている割合が半数以下となっている。防

災活動に参加する人は意識が高いことや活動のなかで知識を得る機会があることなどが考えられる。

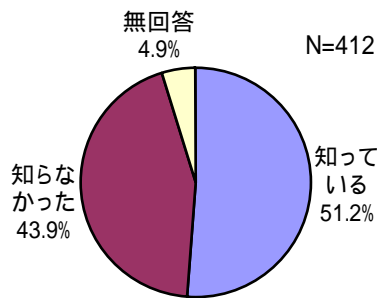


図 14 耐震診断の認知

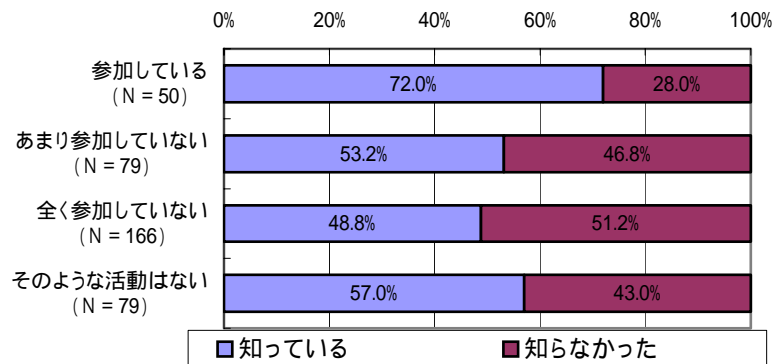


図 15 耐震診断の認知（防災活動参加別）

耐震診断は半数の人が知っているが、実際に耐震診断を「受けたことがある」という人はわずかに2世帯(0.5%)しかなく、これまでのところ、この地区では耐震診断がほとんど行われていないといえよう。しかし耐震診断を受ける意向があるかどうかについてたずねると、「受けたい」が27.7%、「受たくない」が27.9%、「わからない」が30.6%であった。

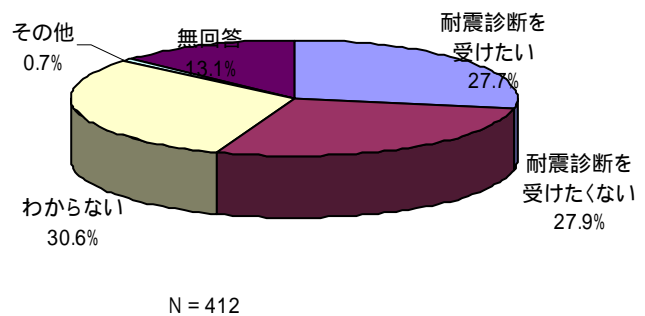


図 16 耐震診断の受診希望

消極的な回答が過半数を占めるが、4軒に1軒以上の方が診断を受けたいと回答していることは決して小さい数字ではないといえよう。年収との関係でみると耐震診断を「受けたい」という割合が最も高かった(38.5%)のは年収200万～400万円の世帯で、それよりも高収入の世帯では診断を「受けたい」という回答が少なくなる傾向がみられる。年収が低い世帯では耐震診断に対していっそう消極的である。年収100万円未満の世帯では受診希望は15.4%しかなく、「受けたくない」が46.2%に達し、このことは耐震診断そのものに費用がかかり、また診断の結果、耐震改修の必要性が出てきた場合に多額の費用が必要となることが予想されるためであろうと思われる。



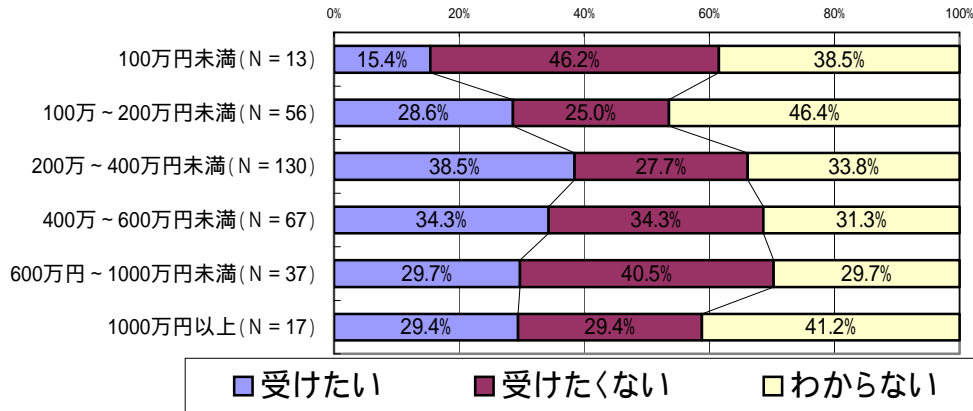


図 17 耐震診断の受診希望（年収別）

次に地震に対する意識との関係を見ると、地震が「すぐにでも来る」という意識を持つ人は50%が耐震診断を「受けない」と回答している。一方、地震は「まず来ないと思う」と回答している人では耐震診断を「受けない」という人は全くおらず、50%が「受けない」、残りの50%が「わからない」としている。このように地震に対する意識は耐震診断を受けようという意欲に大きく関係する。

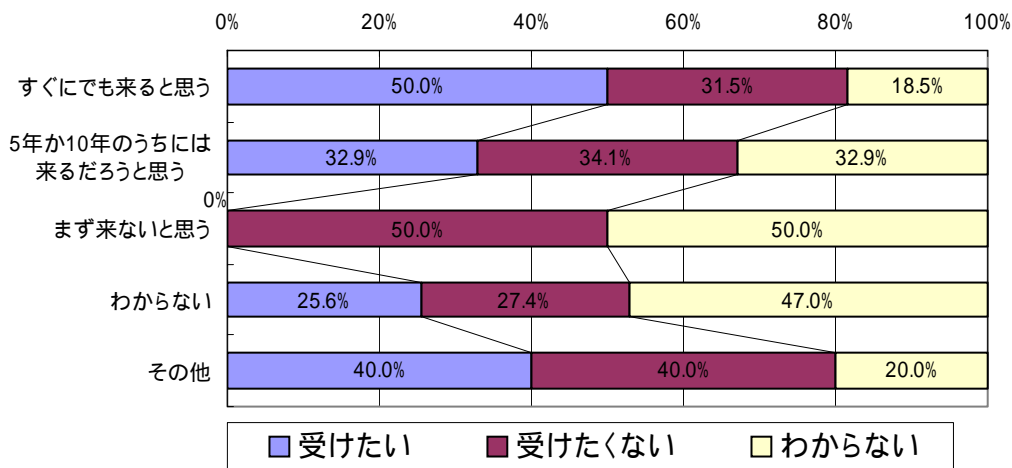


図 18 耐震診断の受診希望（地震意識別）

耐震診断を「受けない」と回答した人にその理由を聞いたところ、「費用がかかるから」が38.7%と最も多かった。以下順に「家は地震に対して安全だと思うから」が28.8%、「手間がかかりわずらわしいから」が21.6%、「危険とわかって改善できないから」が19.8%となっている。ここで「家は地震に対して安全だと思うから」と回答した世帯の住宅建築年を見てみると、新耐震以前に建てられた住宅が56.2%もあり、必ずしも安全だとは言いきれないと思われる。

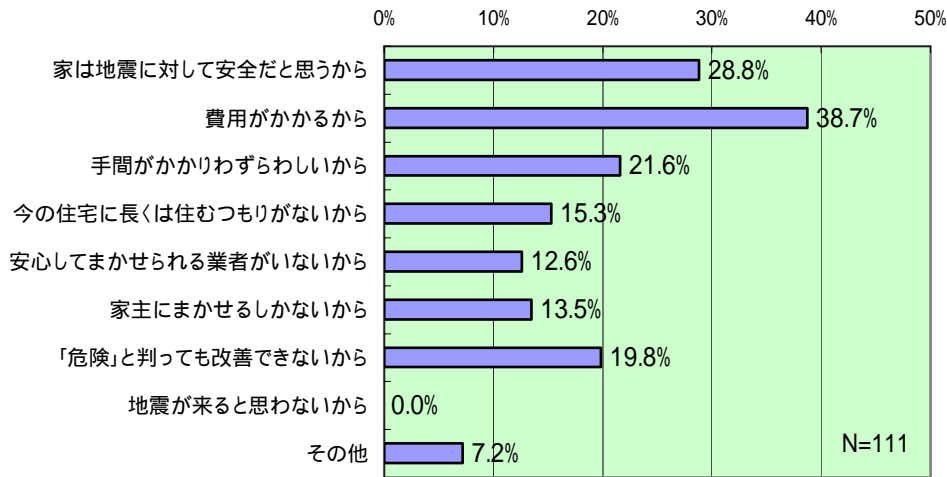


図 19 耐震診断を受けたくない理由

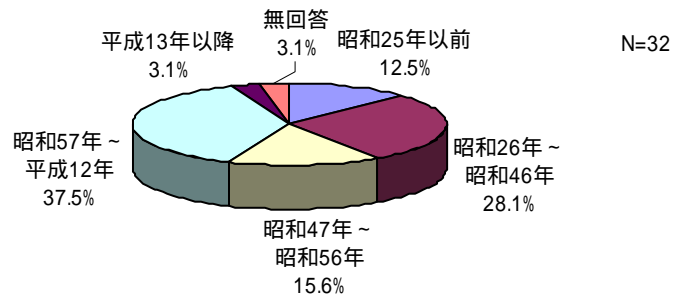


図 20 「家は地震に対して安全だと思う」と回答した人の住宅の建設年度

b) 耐震診断補助制度について

和歌山県では平成 10 年度から平成 13 年度まで木造住宅の耐震診断に対して費用の半額補助を行っており、パンフレットや広報誌によって情報提供を行っていた。しかしこの制度の実績は 4 年間で 27 件であり、アンケート回答者の中でこの補助制度の存在を知っていた人はわずか 3.9%であった。

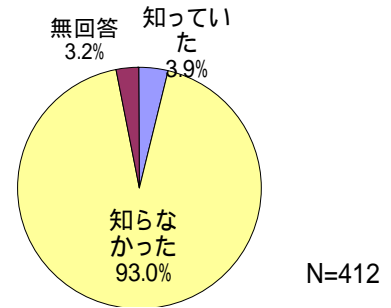


図 21 補助制度の認知

そして耐震診断補助制度に対して、63.2%の人が「もっと情報を与えてほしかった」と回答しており、32.5%の人はその再開を希望している。「必要ない」と言う人はほとんどおらず、多くの方は補助制度が必要だと思っており、

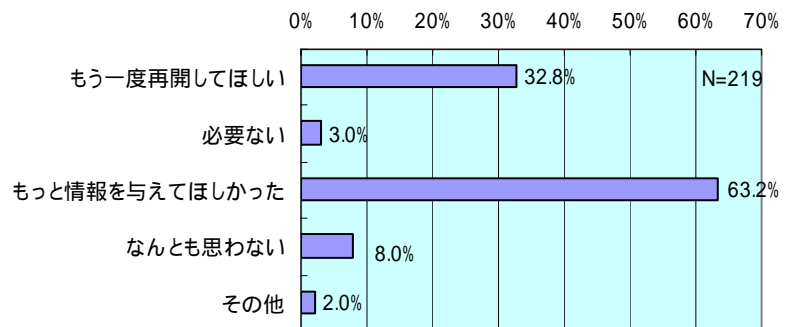


図 22 制度終了に対して

自分の知らない間に制度がなくなってしまったことを残念に思っている。

c) 耐震改修に対する意向

「仮に、あなたの住宅が地震で倒るとわかったらどうしますか」と聞たところ、「耐震改修をする」と回答し人が37.9%で最も多かった。また「住宅を建替える」が9.0%、「しっかりした賃貸アパートに移る」が5.1%であった他方、「わからない」25.5%、「何もしない」10.9%という回答もあり、家が地震に対して危険だとわかってても対処しようと考えていない世帯もいる。しかし、53%の人は何らかの対応をしようと考えてりその中で耐震改修が最も多い回答となっている。

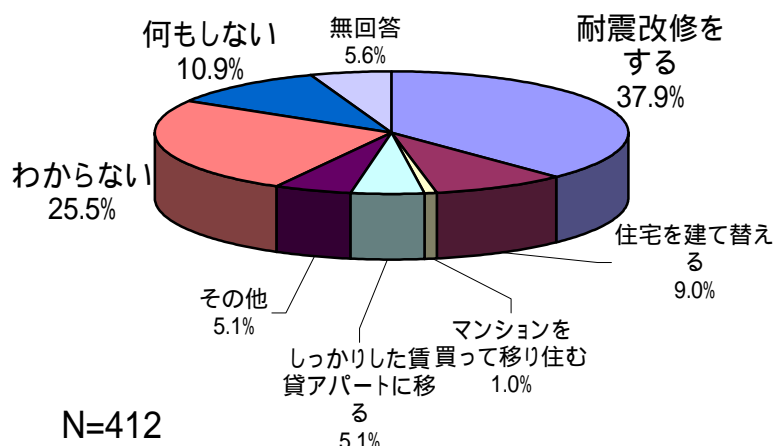


図 23 家の耐震性が低いとわかったら

建物の所有形態別に見てみると、「耐震改修をする」と回答しているのは持地・持家の世帯に多く（41.8%）、民間借家ではその割合は15.4%と少ない。借家の世帯においては「しっかりした賃貸アパートに移る」が多く、民間借家で50%を占めている。基本的に借家人が建物を改変することはできないため、こうした結果になっていると思われる。

表12 家の耐震性が低いとわかったら（所有形態別）

	持地・持家	借地・持家	公営住宅	民間借家	社宅・寮	その他	合計
耐震改修をする	137 41.8%	5 25.0%	0 0.0%	4 15.4%	1 20.0%	3 33.3%	150 38.3%
住宅を建て替える	30 9.1%	2 10.0%	0 0.0%	2 7.7%	0 0.0%	2 22.2%	36 9.2%
マンションを買って移り住む	4 1.2%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 1.0%
しっかりした賃貸アパートに移る	4 1.2%	0 0.0%	1 25.0%	13 50.0%	1 20.0%	1 11.1%	20 5.1%
その他	15 4.6%	2 10.0%	0 0.0%	3 11.5%	1 20.0%	0 0.0%	21 5.4%
わからない	83 25.3%	7 35.0%	2 50.0%	3 11.5%	2 40.0%	1 11.1%	98 25.0%
何もしない	39 11.9%	2 10.0%	1 25.0%	1 3.8%	0 0.0%	1 11.1%	44 11.2%
無記入	16 4.9%	2 10.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 11.1%	19 4.8%
合計	328 100.0%	20 100.0%	4 100.0%	26 100.0%	5 100.0%	9 100.0%	392 100.0%

次に収入との関係を見ると、「耐震改修をする」という回答は600万円以上では48.3%であるが、200万円未満では31.8%しかなく、年収が低い世帯ほどその割合は少なくなっている。耐震改修には多額の費用がかかるため、ある程度の年収がなければ「耐震改修をする」という方法は選びにくい。また「わからない」「何もしない」の割合は、600

万円以上では合わせて 22.4%であるが、200 万円未満では 45.4%となっており、年収が少ない世帯では地震で家が倒壊するとわかったとしても対処が難しい状況であると見られる。

表13 家の耐震性が低いとわかったら（年収別）

	200万円未満	200万～400万円未満	400万～600万円未満	600万円以上	合計
耐震改修をする	28 31.8%	58 41.7%	35 47.9%	28 48.3%	149 41.6%
住宅を建て替える	8 9.1%	9 6.5%	11 15.1%	9 15.5%	37 10.3%
マンションを買って 移り住む	1 1.1%	2 1.4%	0 0.0%	1 1.7%	4 1.1%
しっかりした賃貸 アパートに移る	9 10.2%	7 5.0%	2 2.7%	2 3.4%	20 5.6%
その他	2 2.3%	6 4.3%	3 4.1%	5 8.6%	16 4.5%
わからない	25 28.4%	42 30.2%	19 26.0%	7 12.1%	93 26.0%
何もしない	15 17.0%	15 10.8%	3 4.1%	6 10.3%	39 10.9%
合計	88 100.0%	139 100.0%	73 100.0%	58 100.0%	358 100.0%

耐震診断の受診希望との関係を見ると、「耐震診断を受けたい」と考えているグループでは、57.7%が「耐震改修をする」と回答しており、耐震診断に積極的な姿勢を持つ人は耐震改修にも意欲的である。また「何もしない」という回答が 1.8%と非常に少なく、何らかの方法を取ろうという意思が見られる。「耐震診断を受けたくない」や「わからない」と回答した世帯でも「耐震改修をする」という世帯は 29.1%、36.6%存在する。

表14 家の耐震性が低いとわかったら（耐震診断の受診希望別）

	耐震診断を受けたい	耐震診断を受けたくない	わからない	合計
耐震改修をする	64 57.7%	32 29.1%	45 36.6%	141 41.0%
住宅を建て替える	11 9.9%	7 6.4%	13 10.6%	31 9.0%
マンションを買って 移り住む	0 0.0%	4 3.6%	0 0.0%	4 1.2%
しっかりした賃貸 アパートに移る	1 0.9%	10 9.1%	9 7.3%	20 5.8%
その他	5 4.5%	8 7.3%	6 4.9%	19 5.5%
わからない	28 25.2%	28 25.5%	36 29.3%	92 26.7%
何もしない	2 1.8%	21 19.1%	14 11.4%	37 10.8%
合計	111 100.0%	110 100.0%	123 100.0%	344 100.0%

d) 耐震改修をおこなうための条件

ここでは耐震改修に対して否定的な居住者がどのような条件であれば改修をおこなうかを見てみる。

「仮に、あなたの住宅が地震で倒壊する恐れがあるとわかったらどうしますか」という問いに「わからない」、「何もしない」と回答した人に対して「あなたはどのような条件があれば耐震改修をしてもよいと思いますか」という質問をした。その結果「補助金が出る」が34.3%と最も多く、「融資が受けられる」(21.7%)が次に多かった。これらは耐震改修に直接金銭的な支援をする方法である。これに対して、「税金が安くなる」や「保険の掛け金が安くなる」といった間接的な支援策はあまり選択されていなかった。また「住宅が地震で倒壊する恐れがあるとわかったらどうしますか」という問いに「何もしない」と回答した世帯では「どんな条件でもしない」という割合が最も多かった(40.9%)。

表15 耐震改修を行なう条件

	耐震改修に一部補助金が出る	改修すれば地震保険の掛け金が安くなる	低利の融資が受けられる	改修すれば税金が安くなる	改修すれば住宅が高く売れる	どんな条件でもしない	わからない	その他	合計
わからない (N=99)	41 41.4%	6 6.1%	24 24.2%	11 11.1%	1 1.0%	9 9.1%	37 37.4%	9 9.1%	99 100.0%
何もしない (N=44)	8 18.2%	0 0.0%	7 15.9%	2 4.5%	0 0.0%	18 40.9%	8 18.2%	7 15.9%	44 100.0%
合計 (N=143)	49 34.3%	6 4.2%	31 21.7%	13 9.1%	1 0.7%	27 18.9%	45 31.5%	16 11.2%	143 100.0%

年齢別に見ると比較的若い年齢層で耐震改修を行ってもよいという回答が多い。一方80歳以上になるとどの条件においても改修をするという割合が少ない。補助が出るという項目をみると80歳以上では14.6%のみである。他の項目ではさらに高齢層の回答は少なく、全体的には「耐震改修に一部補助金が出る」という方法が最も広い年齢層に受け入れられている。また「どんな条件でもしない」「わからない」という回答は高齢になるほど高くなっており、50歳未満ではそれぞれ15.4%、12.2%だが、80歳以上では38.5%、39.0%である。

表16 耐震改修を行なう条件(回答者の年齢別)

	耐震改修に一部補助金が出る	改修すれば地震保険の掛け金が安くなる	低利の融資が受けられる	改修すれば税金が安くなる	改修すれば住宅が高く売れる	どんな条件でもしない	わからない	その他	合計
50歳未満	12 25.0%	2 33.3%	6 20.0%	6 46.2%	1 100.0%	4 15.4%	5 12.2%	2 12.5%	26 19.0%
50歳以上	11 22.9%	2 33.3%	10 33.3%	2 15.4%	0 0.0%	4 15.4%	6 14.6%	4 25.0%	28 20.4%
60歳未満	18 37.5%	2 4.2%	10 20.8%	5 10.4%	0 0.0%	8 16.7%	14 29.2%	3 6.3%	43 31.4%
60歳以上	7 14.6%	0 0.0%	4 13.3%	0 0.0%	0 0.0%	10 38.5%	16 39.0%	7 43.8%	40 29.2%
合計	48 100.0%	6 100.0%	30 100.0%	13 100.0%	1 100.0%	26 100.0%	41 100.0%	16 100.0%	137 100.0%

次に年収別に見てみると、「補助金が出る」という選択肢を選んだのは400~600万の世帯が最も多く59.1%が回答しており、次いで200~400万円の40.7%であるが、200万円未満では15.8%になっている。「低利融資」は400~600万円で36.4%、600万円以上で30.8%の回答を得ている。また「税金が安くなる」は200万円未満の世帯は全く回答していない。「どんな条件でもしない」という回答は600万円以上の世帯において

最も高いが（30.8％）200万円未満の世帯でも26.3％となっている。この要因として200万円未満の世帯においては、耐震改修に多くの費用がかかるため否定的になっていると考えられる。一方600万円以上の世帯ではある程度の収入があることから、新築・建替えやマンション購入といった耐震改修以外の方法を選択することも可能なためと考えられる。また「わからない」に関しては年収にはあまり関係なく、どの年収の層でも同じ程度であった。

表17 耐震改修を受けてもよいと思う条件（年収別）

	耐震改修に一部補助金ができる	改修すれば地震保険の掛け金が安くなる	低利の融資が受けられる	改修すれば税金が安くなる	改修すれば住宅が高くなる	どんな条件でもしな	わからない	その他	合計
200万円未満	6 15.8%	0 0.0%	4 10.5%	0 0.0%	0 0.0%	10 26.3%	10 26.3%	10 26.3%	38 100.0%
200万～400万円未満	22 40.7%	2 3.7%	11 20.4%	6 11.1%	0 0.0%	9 16.7%	18 33.3%	4 7.4%	54 100.0%
400万～600万円未満	13 59.1%	3 13.6%	8 36.4%	5 22.7%	1 4.5%	2 9.1%	5 22.7%	1 4.5%	22 100.0%
600万円以上	5 38.5%	0 0.0%	4 30.8%	2 15.4%	0 0.0%	4 30.8%	3 23.1%	0 0.0%	13 100.0%
合計	46 36.2%	5 3.9%	27 21.3%	13 10.2%	1 0.8%	25 19.7%	36 28.3%	15 11.8%	127 100.0%

e) 耐震改修以外にできること

地震による被害を抑えるために、ここでは居住者が耐震改修以外にどのようなことができるのか、また望むのかをみる。

「住宅が地震で倒壊する恐れがあるとわかったら」という問いに「わからない」、「何もしない」と回答した人に対して、「耐震改修のほかにどんなことができると思いますか」という質問をした。その結果を表18に示す。「できることは何もない」という回答が約4割と非常に多い。

表18 耐震改修以外にできること

「家が倒壊する恐れがあるとわかったらどうするか」	公営住宅に移り住む	敷金などに補助や低金利の融資	保証人がいなくても入居できる	家賃補助が受けられる	近くの気に入った賃貸住宅にうつる	補助や低金利の融資で家を買う	税金の優遇措置で家を買う	できることは何もない	その他	合計
「わからない」と回答した人(N=78)	8 10.3%	2 2.6%	4 5.1%	7 9.0%	9 11.5%	19 24.4%	16 20.5%	28 35.9%	8 10.3%	78 66.1%
「何もしない」と回答した人(N=40)	2 5.0%	2 5.0%	1 2.5%	3 7.5%	4 10.0%	6 15.0%	3 7.5%	19 47.5%	6 15.0%	40 33.9%
合計(N=118)	10 8.5%	4 3.4%	5 4.2%	10 8.5%	13 11.0%	25 21.2%	19 16.1%	47 39.8%	14 11.9%	118 100.0%

改修以外の対策としては「補助や低金利の融資が受けられるなら、新しい家を建てるか、安全な中古住宅を買う」が21.2%で最も多く、次いで「税金の優遇措置があれば、新しい家を建てるか、安全な中古住宅を買う」が16.1%である。これら2つの項目は新築や中古住宅の購入といった持家対策であるが、他の5項目は公営住宅や賃貸住宅といった持家以外の方法である。この5項目では「今の家の近くに気に入った賃貸住宅があればうつる」が11.0%で最も高い。他には「家賃補助が受けられるなら、民間賃貸住宅にうつる」、「公営住宅に移り住む」がどちらも8.5%である。「保証人がいなくてもよい」と「補助や低金利の融資が受けられる」はそれぞれ4.2%、3.4%である。

年齢別にみると、「補助や低金利の融資が受けられるなら、新しい家を建てるか、安全な中古住宅を買う」や「税金の優遇措置があれば、新しい家を建てるか、安全な中古住宅を買う」という項目は70歳以上では16.7%、6.7%であるが、50歳未満では34.8%、26.1%となっており若年層で割合が高い。「近くの賃貸住宅にうつる」や「公営住宅に移り住む」といった項目は年齢によってあまり差がなかった。

表19 耐震改修以外にできること(回答者の年齢別)

	公営住宅に移り住む	敷金などに補助や低金利の融資	保証人がなくても入居できる	家賃補助がつけられる	近くの気に入った賃貸住宅にうつる	補助や低金利の融資で家を買う	税金の優遇措置で家を買う	できることは何もない	その他	合計
50歳未満	2 8.7%	2 8.7%	0 0.0%	3 13.0%	2 8.7%	8 34.8%	6 26.1%	7 30.4%	1 4.3%	23 20.5%
50歳以上 60歳未満	1 4.8%	1 4.8%	3 14.3%	0 0.0%	2 9.5%	7 33.3%	5 23.8%	10 47.6%	1 4.8%	21 18.8%
60歳以上 70歳未満	6 15.8%	0 0.0%	2 5.3%	6 15.8%	5 13.2%	5 13.2%	6 15.8%	16 42.1%	3 7.9%	38 33.9%
70歳以上	1 3.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 6.7%	5 16.7%	2 6.7%	13 43.3%	8 26.7%	30 26.8%
合計	10 8.9%	3 2.7%	5 4.5%	9 8.0%	11 9.8%	25 22.3%	19 17.0%	46 41.1%	13 11.6%	112 100.0%

年収別にみても、「補助や低金利の融資が受けられるなら、新しい家を建てるか安全な中古住宅を買う」や「税金の優遇措置があれば、新しい家を建てるか安全な中古住宅を買う」の2つの項目は、200万円未満ではそれぞれ16.7%、6.7%であるが、600万円以上では41.7%、25.0%となっており、年収が高い方が割合は高い。この2つの項目は持家対策であるため多額の費用が必要であり、年収が低い世帯では選択が難しいと考えられる。次に公営住宅や賃貸住宅といった持家以外の方法では、年収600万円以上の世帯では全く選択されなかった。また400～600万円の世帯でも割合は低い。「家賃補助が受けられるなら、民間賃貸住宅にうつる」や「今の家の近くに気に入った賃貸住宅があればうつる」という項目は、600万円以上ではいずれも0%だが、200万円未満ではそれぞれ10.0%、16.7%と年収が低い世帯で割合が高い。

表20 耐震改修以外にできること(年収別)

	公営住宅に移り住む	敷金などに補助や低金利の融資	保証人がなくても入居できる	家賃補助がつけられる	近くの気に入った賃貸住宅にうつる	補助や低金利の融資で家を買う	税金の優遇措置で家を買う	できることは何もない	その他	合計
200万円未満	1 3.3%	2 6.7%	1 3.3%	3 10.0%	5 16.7%	5 16.7%	2 6.7%	14 46.7%	4 13.3%	30 100.0%
200万～ 400万円未満	6 13.3%	1 2.2%	3 6.7%	4 8.9%	5 11.1%	9 20.0%	8 17.8%	18 40.0%	3 6.7%	45 100.0%
400万～ 600万円未満	1 5.6%	0 0.0%	1 5.6%	1 5.6%	1 5.6%	5 27.8%	3 16.7%	7 38.9%	4 22.2%	18 100.0%
600万円以上	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	5 41.7%	3 25.0%	6 50.0%	1 8.3%	12 100.0%
合計	8 7.6%	3 2.9%	5 4.8%	8 7.6%	11 10.5%	24 22.9%	16 15.2%	45 42.9%	12 11.4%	105 100.0%

f) 対応をとらない世帯

耐震改修をしてもよいと思う条件や耐震改修以外にできることを聞いた2つの設問のどちらに対しても対応をとらない世帯が41あった。この41世帯は、自分の家が地震に対して危険であるとわかってもしないで住み続けようとする世帯である。そこ

でこの世帯がどのような世帯であるか把握しておく。

住宅の所有形態を見てみると、無回答2世帯を除くすべての世帯が持家の世帯であった。逆に言えば公営住宅や民営賃貸などの世帯では、いずれかは選択していたということである。持家の世帯では賃貸住宅などに移ることはほとんど選択されていなかった。年収について見てみると、41世帯は全体に比べて年収が少ない世帯である。耐震改修や他の住宅に移るといった対応はいずれにしても一定の費用を必要とするため、たとえ補助があったとしても実際に行うことは考えにくい世帯であるということである。

表21 対応をとらない世帯の住宅所有形態

持地・持家	借地・持家	無回答	合計
38	1	2	41
92.7%	2.4%	4.9%	100.0%

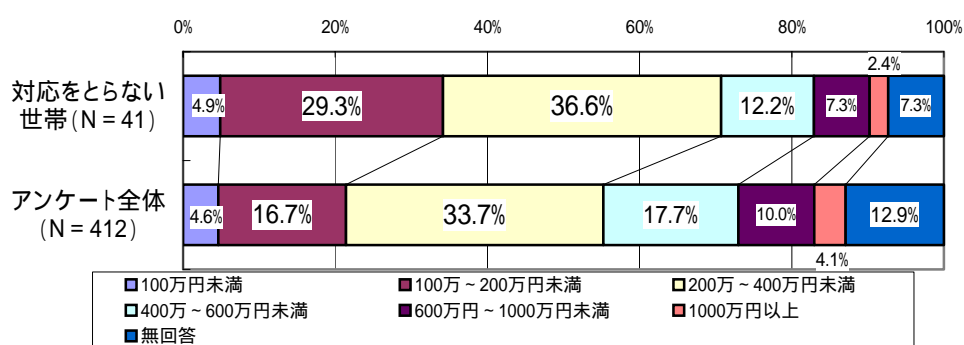


図 24 対応をとらない世帯の年収

(d) 結論ならびに今後の課題

調査対象地区には新耐震で設計されていない昭和 56 年以前の古い木造住宅が密集した箇所が多く、道路が狭く曲折したところもあり、地震が発生すれば津波だけでなく建物倒壊によっても大きな被害が発生する可能性が高い。震災被害を減らすためには早急に建物の耐震化を進める必要がある。

耐震診断を実際に受けた人は非常に少ないが、耐震診断を望む人が約 28% いるのであり、啓蒙・宣伝や誘導策を積極的に行うことによって、耐震診断がかなりの程度進む見込みはある。耐震診断に対する補助制度の再開、制度の情報提供は早急に行うべきである。

自宅が地震で被害を受けるとわかった場合、38% の人が耐震改修を行いたいと回答している。この数字は、決して小さくない。地区には高齢者の世帯や持家の世帯が多く、賃貸住宅などに住み替えることに対しては否定的であり、耐震改修は比較的この地区の人々の意識にあっていても言える。また、何もしない・わからないといった消極的な人も、補助や融資、税優遇などによって半数は耐震改修を行なう可能性を示しており、耐震改修の制度整備が重要であることが改めて確認された。

(e) 引用文献

なし

(f) 成果の論文発表・口頭発表など



1) 論文発表

著者	題名	発表先	発表年月日
寺村省吾・塩 崎賢明・堀田 祐三子	地域性を考慮した住宅の耐震化に関する研究 - 和歌山県那智勝浦町を事例として -	日本建築学会近畿支部研究報告集 第43号・計画系	平成 15 年 6 月

(g) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(2) 平成 15 年度業務計画案

(a) 福祉的観点から実施されている住宅改修の実態・問題点を把握し、耐震改修との連携の可能性を調査する。具体的には、全国自治体に対するアンケート調査によって、介護保険法にもとづく住宅改修の実績把握、問題点の抽出を行う。

(b) 改修済み住宅に対する聞き取り調査、住宅平面・改修図等のデータ収集等により典型事例の調査を行う。