

図 3-22 補強意欲と将来的な居住予定との関係

3. 4 耐震補強の意思決定への影響要因

前節では、住宅の耐震補強を実施したいと思わない理由は必ずしも経済的な理由や住宅の耐震性能に関する認識不足等だけではなく、複雑であることを指摘した。本節では、旧耐震住宅の耐震補強の実施意欲に影響を与える要因をさらに詳細に総合的にする。

まずは、住宅所有者が耐震補強実施に関する意思決定を行う際、一般的に意思決定理由として挙げられる意見を列挙して、回答者に「強くそう思う・そう思う・あまりそうは思わない」という3段階で選択してもらった。また強く賛同するものを上位4位まで選び順位をつけてもらった。図3-23に回答者が選択した割合、図24に順位付けの結果を示す。図3-23で「強くそう思う」の割合が20%を超えたものは、順に「自分や家族の命を地震から守りたい」「家や財産を地震から守りたい」「耐震補強工事は費用が高い」「補強よりも建て替えた方が得だ」「近い将来、大きな地震が起こるだろう」「今は金銭的な余裕がない」である。これらの中でも「近い将来、大きな地震が起こるだろう」「自分や家族の命を地震から守りたい」は、第1位に順位付けする回答者が多かった。

次に、各意思決定理由での「強くそう思う」の割合を、耐震補強賛成派と否定派（図3-9(b)）でそれぞれ算出し、両者の割合の差を求めた。符号がプラスのものは、耐震補強に賛成するほど「強くそう思う」項目であり、耐震補強の意思決定を促進するプラスの要因と考えられる。符号がマイナスになるものは、耐震補強への意思決定を阻害するマイナス要因である。プラス要因は順に「家や財産を地震から守りたい・自分や家族の命を地震から守りたい・近い将来、大きな地震が起こるだろう」となり、プラス要因全体における各々の構成割合を算出するとそれぞれ40%、29%、17%となった(図3-25)。マイナス要因は順に「補強よりも建て替えた方が得だ・今は金銭的な余裕がない・家族にやむをえない事情があり、生活を乱されると困る・地震が来ても何とかなるだろう(地震への楽観視)・地震で死ぬのは仕方ない(地震被害へのあきらめ)・今のままでの自宅は地震で壊れない(建物強度への自信)」である。これらのマイナス要因全体における構成割合は、それぞれ44%、17%、13%、12%、9%、4%となった(図3-26)。以上より、耐震補強を実施しないという意思決定には、建て替え志向が最も大きく影響を及ぼしており、続いて経済事情、家庭事情、災害意識が影響していることが明らかとなった。「建物強度への自信」の構成比は全体の4%と低く、これより、本回答者は建物の脆弱性のある程度認識しており(図3-14)、地震被害への認識の低さが耐震補強を実施しない主要な要因ではないことがわかった。



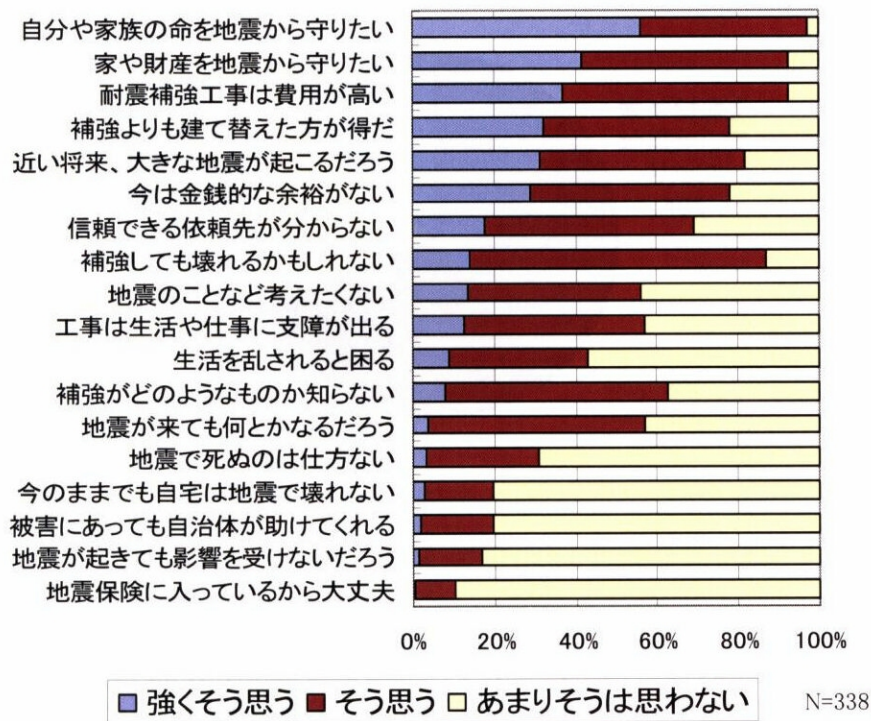


図 3-23 各意思決定理由に対する賛同状況

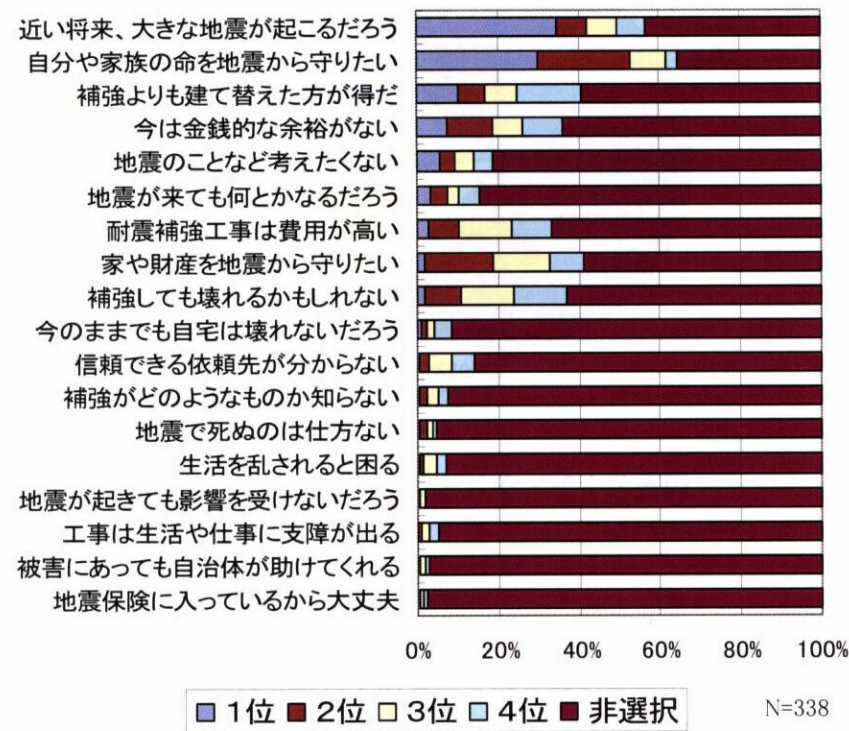


図 3-24 各意思決定理由に対する順位付け

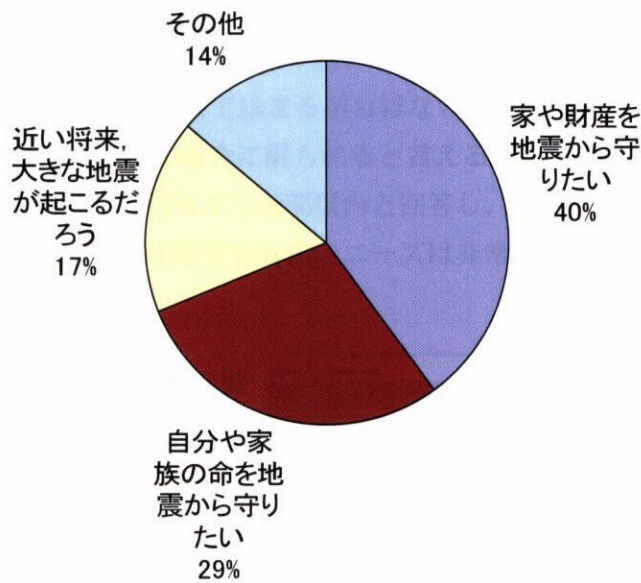


図 3-25 意思決定におけるプラス要因

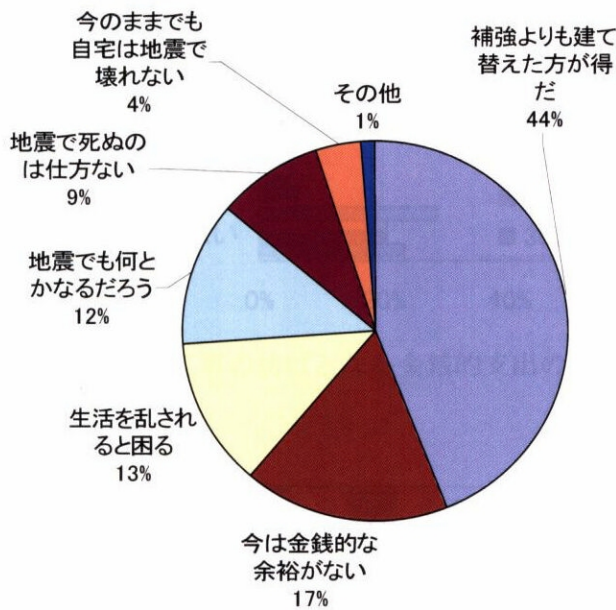


図 3-26 意思決定におけるマイナス要因

図 3-26 に示した意思決定におけるマイナス要因に関しては、意思決定の妨げとなる具体的な条件に関する分析も行った。マイナス要因の 2 番目である「今は金銭的に余裕がない」に関して、耐震補強工事の妨げとなる金銭的支出の予定を尋ねると、30～40 歳代では子供の教育費と老後のための貯蓄が、50～60 歳代で老後のための貯蓄と医療・介護費用が多く挙げられた（図 3-27）。金銭的支出は特にないという回答は 20%程度あった。リフォーム費用は 3～4 番目に挙げられており、この支出予定を増額すればリフォーム時に耐震補強を同時に実施することが可能であると考えられる。耐震補強工事費用として妥当だと考える金額（図 3-28）は、回答者の年齢が高いほど増額し、30～40 歳代では 50～100 万円が、50～60 歳代で 100～200 万円が最も多くなった。



マイナス要因の3番目である「生活を乱されると困る」に関しては、家族のやむをえない事情として、30歳代では乳幼児、40歳代では受験生、50～60歳代では75歳以上の高齢者が多く挙げられた(図3-29)。しかし、全年齢層を通じて50%程度が「当てはまる項目はない」と答えており、これらの事情が耐震補強実施の阻害要因となるケースは一定の場合に限られると言える。補強工事として妥当な工事期間については、40～50%が1週間以内、60～70%が2週間以内と回答し、30～40歳代ほど短い期間を希望している(図3-30)。工事期間の短縮への住宅所有者側のニーズは非常に高い。

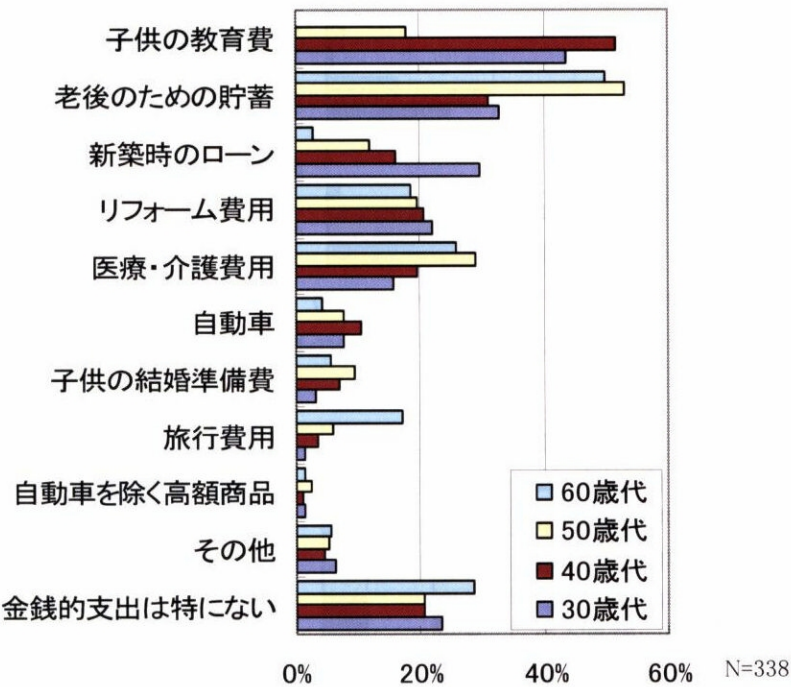


図 3-27 補強工事の妨げとなる金銭的支出の予定

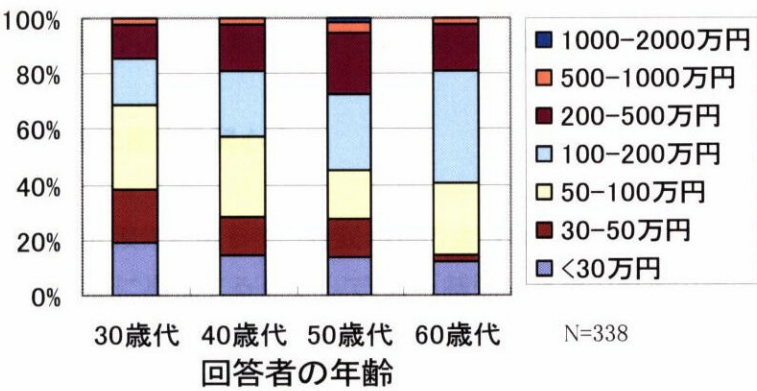


図 3-28 年齢別にみた耐震補強工事の妥当な価格

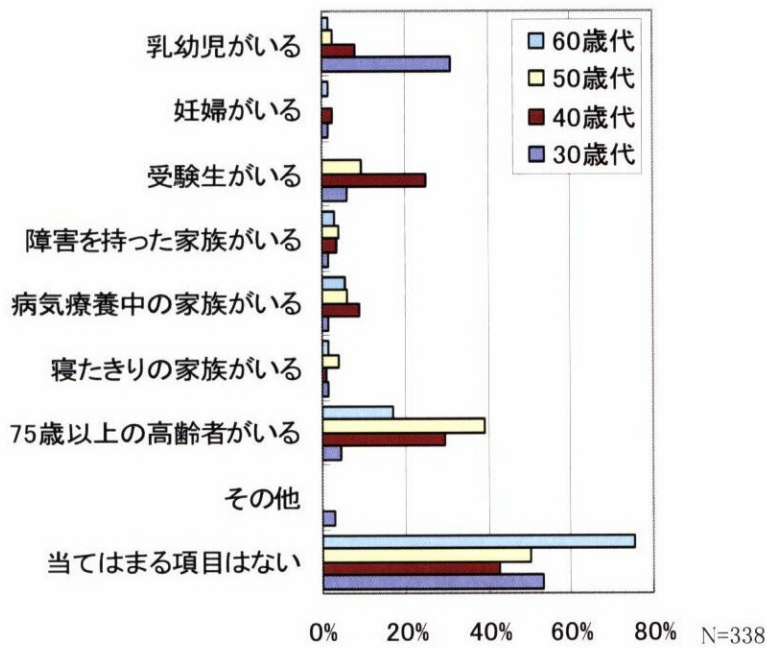


図 3-29 補強工事の妨げとなる家族の事情

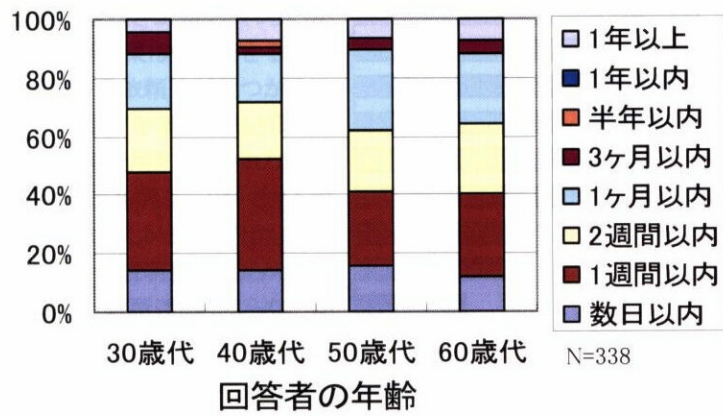


図 3-30 年齢別にみた耐震補強の妥当な工事期間

3.5 耐震補強工事の依頼先に関する関心事

最後に、耐震補強工事の依頼先に関して、住民がどのような点に関心を抱いているかを分析した。耐震補強工事の依頼先を選ぶ際に重視する点としては、「補強した後の建物の強さ」と「補強工事価格」が最も多く挙げられ、続いて「依頼先がアフターサービスをしてくれるか・補強工事中に継続して居住できるかどうか・依頼先の工事实績・補強後のメンテナンスは不要か」等となった（図 3-31）。耐震補強工事自体への関心だけでなく、施工後の補強箇所のメンテナンスに関する関心も高いと言える。

耐震補強工事の不安要因を尋ねると（図 3-32）、60%の回答者が「補強しても地震被害を受けるのではないか」という不安を挙げており、「耐震診断結果は信用できるのか」という意見も約 45%となった。耐震診断・補強技術の不確定さに対する不安感は非常に強い。技術の向上とともに、様々な工法による耐震補強後の強度を詳細に把握し、これらの情報を住民に提供することが非常に重要であると考えられる。その他、「依頼先に手抜き工事をされないか・信頼できる依頼先が見つかるか」の割合が大きく、



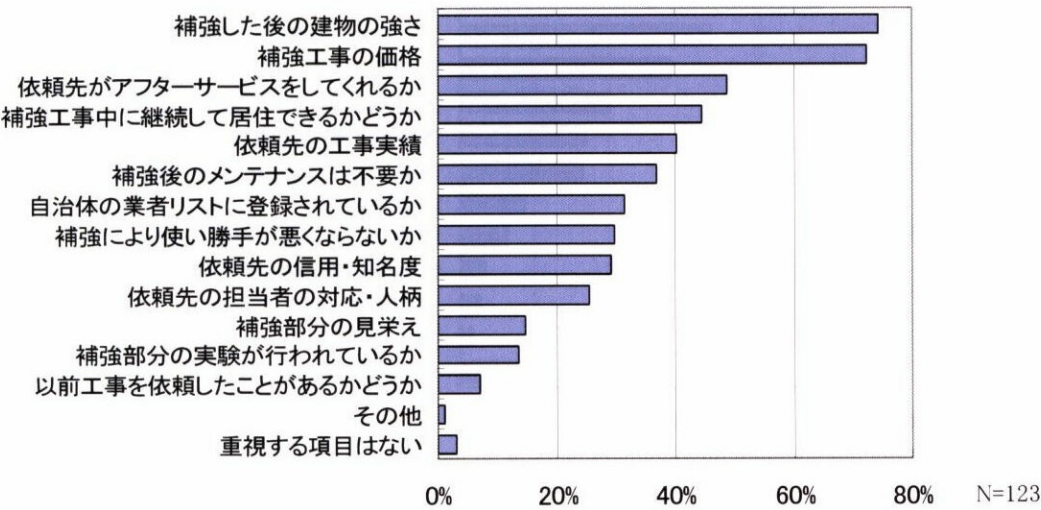


図 3-31 耐震補強工事の依頼先を選ぶ際に重視する点

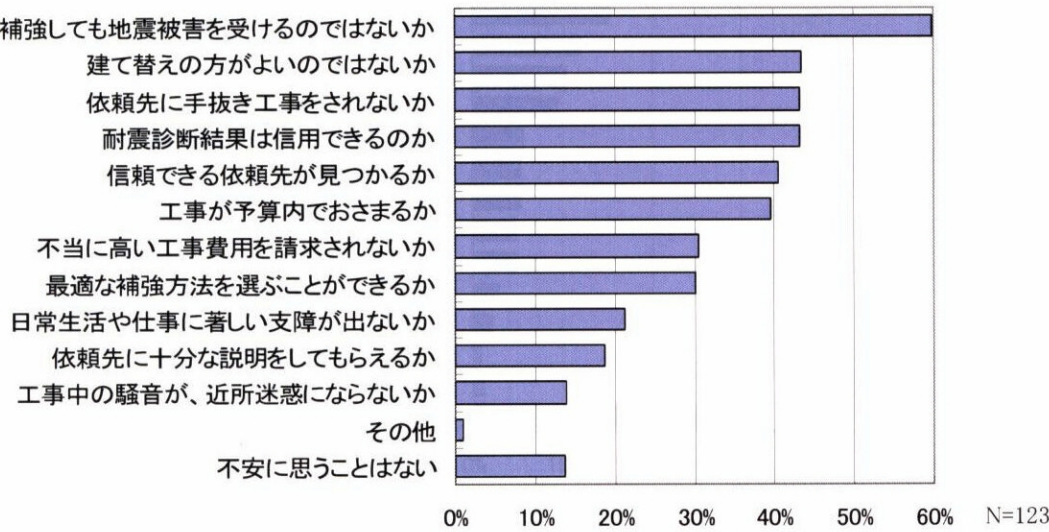


図 3-32 耐震補強工事について不安に思うこと

悪徳業者の存在への不安感が目立つ。悪徳業者を排除し、住宅所有者が安心して耐震補強計画を検討できる環境整備へのニーズは高いと考えられる。

この点に関連して、補強意欲のある回答者(図 3-9 (b))に対して、具体的にどのようなところに耐震補強工事に関する相談をしたいかを尋ねたところ、市(区)役所の相談窓口、知り合いの設計事務所・工務店・大工さん、防災や建物に関する専門家という順に回答が多かった(図 3-33)。一方、耐震補強工事に関する知識の入手方法を尋ねると、45%の回答者がマスコミを通じて知識を得ており、自治体が配布したパンフレットを挙げた回答者も約 15%存在した(図 3-34)。今までに耐震補強工事を勧められたことがある回答者は 19.8%に上り、リフォーム・耐震補強工事業者から勧められた割合が最も多かった(図 3-35)。

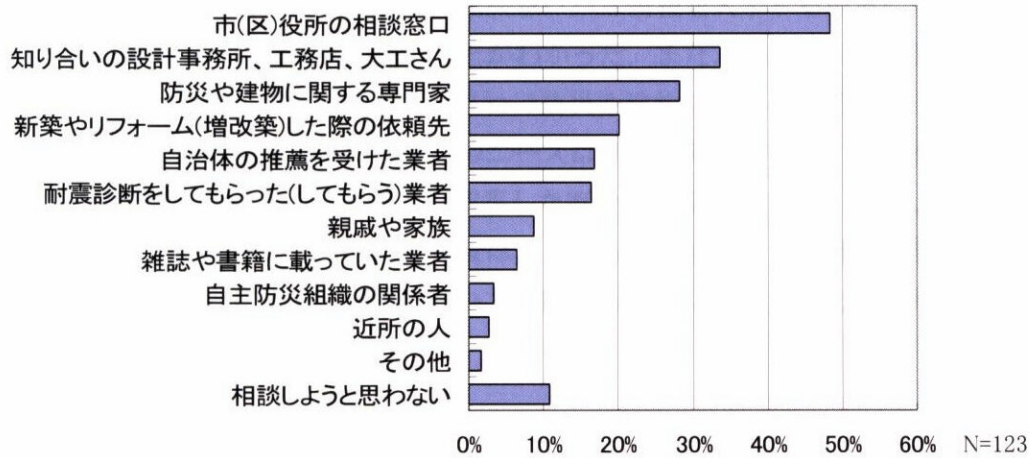


図 3-33 補強意欲のある住宅所有者の相談希望先

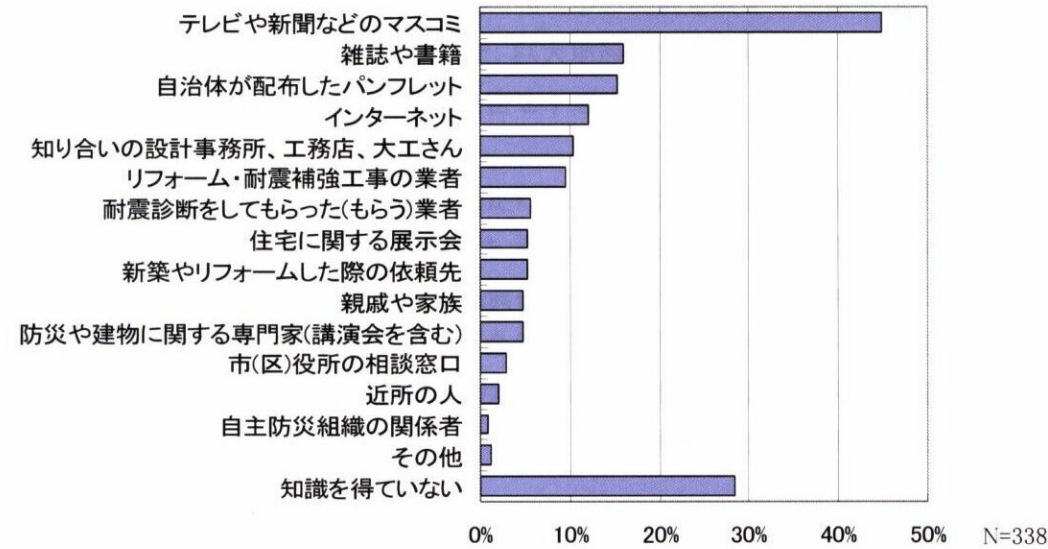


図 3-34 耐震補強に関する知識の入手方法

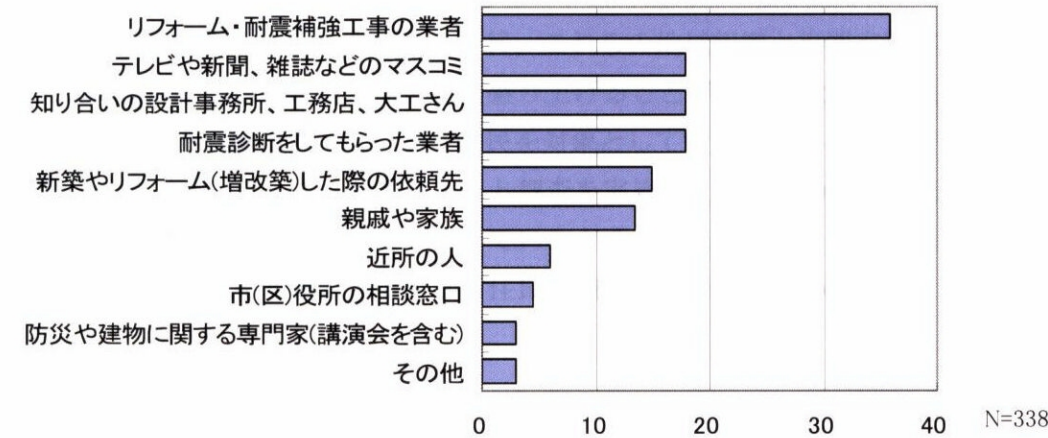


図 3-35 今までに耐震補強を勧められたきっかけ

以上より、住宅所有者は日常的に市(区)役所の相談窓口から情報を入手する環境にはないが、実際意思決定においては公的機関への信頼感が厚いことがわかった。また、設計士や施工業者・専門家との相談を望む声が多いものの、図 3-35 の通り、とりわけ防災や建物に関する専門家に接する機会は非常に少なく、これらの団体による情報提供の機会へのニーズは高いと考えられる。相談希望先や情報の入手先として、自主防災組織の関係者や近所の人と回答した割合は非常に低く(図 3-33)、地域における耐震補強への関心が低いことが明らかになった。今後は、これらの地域組織と設計士や施工業者・専門家などの団体との連携を図ることにより、地域において耐震補強対策に対する関心を盛り上げることが可能になると考えられる。

#### 3.6 まとめ

本章では、関東地域の戸建て住宅の所有者を対象として住宅の耐震補強工事に関する意識調査を実施した。旧耐震住宅に居住する回答者に対して、耐震補強工事の実施意欲を5段階で尋ねたところ、補強実施に賛同する回答者は全体の約35%程度となった。巨大地震発生の可能性に関する認識と耐震補強への賛同には相関が見られたものの、住宅の全半壊被害を予想する場合に、半数程度は補強工事に否定的であった。

これらの知見に基づき、耐震補強実施への意思決定に影響を及ぼす要因を分析した結果、耐震補強を実施しないという意思決定には、建て替え志向が最も大きな影響を及ぼしており、他には「金銭的余裕・工事による生活支障への懸念・地震への楽観視・地震被害へのあきらめ・建物強度への自信」等が影響していることがわかった。耐震補強の実施を妨げる金銭的支出としてはリフォーム費用を挙げるケースが多く、「住み続け、いずれリフォームする予定」の場合では耐震補強賛同率が70%程度となったことから、リフォームと補強工事を合わせて検討してもらえるような情報提供が重要であることが指摘された。

耐震補強工事の依頼先に関しては、耐震診断・補強技術の不確定さや悪徳業者の存在に対して住民が強い不安を抱いていることがわかった。耐震補強後の建物強度の把握と、安心して耐震補強計画を検討できる環境整備への住民側のニーズは非常に大きいと考えられる。また、具体的な耐震補強の相談希望先としては、市(区)役所の相談窓口を挙げる回答者が多く、公的機関への信頼感が厚いことがわかった。一方、自主防災組織からの情報入手例は少なく、今後、これらの地域組織と専門家団体が連携することにより、地域において耐震補強対策に対する関心を盛り上げることが可能になると考えられた。

なお、本章は、耐震補強を実施していない一般住民を対象として耐震補強工事に対する居住者意識を概観することを目的とし、インターネットアンケート調査を実施した。とりわけ60歳代ではインターネットを利用できる回答者を対象とした影響が生じていると考えられ、この点を踏まえたデータの理解が必要である。今後は、高齢者を対象として更なる住民意識の分析を行っていきたいと考える。



### 第3章 参考文献

住宅・建築物の地震防災推進会議：第1回会議資料，<http://www.kenchiku-bosai.or.jp/topics/050308.pdf>，2005.2.25

内閣府防災担当：住宅における地震被害軽減に関する指針，<http://www.bousai.go.jp/oshirase/h16/040825juutaku/shishin.pdf>，2004.8

吉村美保・目黒公郎：既存不適格建造物の耐震改修を推進させるインセンティブ導入制度に関する一考察，建造物の安全性・信頼性 JCROSSAR 2003，Vol. 5，pp. 83-90，2003. 11

鳥澤一晃・水越熏・宮村正光・石田寛・日下彰宏・若村眞佐代・石川孝重・伊村則子：リスク評価に基づく地震防災投資に関する研究，鹿島技術研究所年報，第51号，2003. 9

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，pp. 113-122，2003. 11

宇野繕晴・角陸順香・古賀美宏・清家剛・腰原幹雄・坂本功：既存木造住宅の耐震性向上に関する総合的研究その30：耐震改修における意思決定プロセスに関する研究1，日本建築学会学術講演梗概集，2004. 8

吉井博明：住宅の耐震化に関する促進・阻害要因の分析，2004. 9

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

塩崎賢明：防災性能と福祉を融合した既存住宅改修支援制度の創設に関する研究，大都市大震災軽減化特別プロジェクト平成15年度報告書，2004. 3

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

東京大学社会情報研究所廣井研究室：住宅の耐震化に関する調査報告書，<http://www.hiroi.isics.u-tokyo.ac.jp/index-chousashu-jutaku-taishinka.pdf>，2004. 3

総務庁：平成10年住宅土地統計調査，1998