

1) - 5 耐震改修の普及に向けた地方施策の構築支援に関する研究

【基盤】

Stimulatory Measures of Seismic Retrofits for Householders by Local Governments

(研究期間 平成 21～22 年度)

構造研究グループ Dept. of Structural Engineering	福山 洋 Hiroshi Fukuyama	平出 務 Tsutomu Hirade	岩田善裕 Yoshihiro Iwata
国際地震工学センター International Institute of Seismology and Earthquake Engineering		齊藤大樹 Taiki Saito	向井智久 Tomohisa Mukai
材料研究グループ Dept. of Building Materials and Components	山口修由 Nobuyoshi Yamaguchi	中川貴文 Takafumi Nakagawa	

Seismic inspections and retrofits of houses are recommended for householders by the governments. But these seismic retrofits of houses have not disseminated sufficiently. In order to disseminate seismic retrofits, survey/analysis method of householder's willingness on the seismic retrofits has been developed. Adopting this method for three areas in Japan, householder's willingness in these areas was analyzed. Counter measures by local governments to disseminate seismic retrofits are proposed. These counter measures should be optimized for each area, because householder's willingness is different in each area. Counter measures should be selected based on the results of the survey/analysis in each stage of the disseminations of seismic retrofits.

【研究目的及び経過】

1995 年の阪神大震災以降、建築物の耐震補強の必要性が認識され、安価でかつ有効な「耐震補強技術」が求められた結果、多くの耐震補強技術（ハードウェア）が開発された。耐震改修に関する助成金（補助金）の支給のあり方についても、多くの論議が行われてきた。政府は「建築物の耐震改修の促進に関する法律」を制定し、平成 27 年度までに住宅の耐震化率を 90%に引き上げる目標を設定して、耐震改修の普及を促している。本課題においては、「耐震改修に関する住民意識の調査分析手法」^{1,2)}を利用した耐震改修の普及促進に関する検討を実施した。この手法は、戸建住宅を対象に、住民（住宅所有者）の「耐震改修に関する意識」をアンケート調査により調べ、地域毎の住民意識の違いを把握しながら、地方自治体の耐震対策を地域毎に最適化しようとするものである。本報では、この「調査分析」と新たに検討した「対策」を組み合わせた、戸建住宅を対象とした総合的耐震改修普及促進策について提案する。

【研究内容】

(1) 問題の構造化

「戸建て住宅の耐震改修が普及しない問題」を分析するために、「耐震改修を阻害している要因」に関するヒヤリングを実施（建築研究所内）して、さまざまな阻害要因を抽出した。この各種阻害要因を「耐震補強をしない」

事と関連する「意識」、「不信」、「知識」、「生活環境」、「効果」、「制度」、「労力負担」、「費用」などとの関連を使って整理し、「問題の構造化」を実施した。

(2) 調査分析手法

前節で構造化した住民の意識構造を、「耐震補強の必要性の認識」と「補強実施上の課題」に分類することにより、図 1 に示す住民の意識構造を反映したロジックモデルを作成した。「耐震補強の必要性の認識」は、耐震改修を実施することにプラスとなる要素から構成されている。「補強実施上の課題」は、耐震改修を実施することにマイナスとなる要素から構成されている。本解析では、階層の中の「地震への恐怖感」、「耐震補強効果の認識」、「手続きの面倒さ認識」、「工事中の面倒さ認識」、「行政・業者への不信感」、「金銭的負担感」の 6 要素を用いて検討を行った。「耐震改修に関する住民意識の調査手法」では、地域住民（住宅所有者）に対するアンケートの中で、これらの要素に関する質問を「情報提供（写真・説明資料など）」の前後に繰り返し実施することにより、情報提供による「住民意識」の変化を、各要素の意識に関する度数分布の変化によって説明することができる。

(3) アンケート調査の実施

上記のアンケート調査を複数の地域で実施することにより、「地域の特徴」や地域毎の「施策の効果」を調べることをできる。「耐震改修に関する住民意識のアンケート調査」は、平成 20 年度から平成 22 年度にかけて高知市・横浜市・奈良県で実施された。^{2, 3)}

【研究結果】

(1) 調査分析の結果

「地域による住民意識」の違いの例として、「地震の恐怖感」に関する情報提供の効果を図2に示す。X 軸の1～5は、アンケートの選択肢で、5が最も「恐怖感が高い」、1が最も「恐怖感が低い」選択肢である。Y 軸は相対度数で1は 100%を示す。図2(a)と図2(b)は、情報提供前後における高知市の住民意識の変化を示す。図2(c)と図2(d)は、情報提供前後における横浜市の住民意識の変化を示す。図2は「地震への恐怖感」に関する住民への情報提供の効果が、高知市では少ないものの、横浜市では大きい(恐怖感を感じた住民が増えた)ことを示している。³⁾

(2) 対策の試案

①短期的対策案

- ・自治体の「他部門の施策」との連携強化・総合化
- ・住宅に関する相談窓口の「ワンストップ化」
- ・「リフォーム」と「耐震改修」の併用
- ・住宅関係の他の助成施策との「セットメニュー」化

② 中期的対策案

防災連絡会の活動^{2, 3)}を参考に、住民が参加する自主防災組織等の集まりに、行政が建築士等の専門家を派遣して、住民に住宅防災の重要性、耐震改修の意義(必要性、仕組み、効果、助成制度など)について説明を行う機会を設ける。「ホームドクター制」が地域単位で定着することを目標に、住民と建築の専門家との定期的な交流を進める。

③ 長期的対策案

耐震改修が自律的に広く普及するためには、耐震改修による建築物としての性能向上が、中古住宅の価格に反映することが期待される。このためには、耐震改修後の住宅の使用可能期間が十分に長いこと、住宅の「耐震性能の表示制度」が広く普及することが必要である。「耐震性能の表示」に関しては、不動産情報分野との連携が望まれる。住宅の所有者は、高齢者の場合が多い。核家族化が進んだ現在においては、高齢者は独居の場合も多く、居住する住宅を子孫に直接相続させることが困難な場合が多い。このような高齢者は、居住する住宅の耐震改修に消極的な場合が多い。「バリアフリー改修」などの高齢者向けの施策と「耐震改修」を連携させるなど、

「福祉」と「耐震改修」を連携させる施策が望まれる。

④総合的普及促進策

耐震改修の各普及段階において対象となる(耐震改修を終えていない)住民の構成が変わり、その意識も変わる。自治体の耐震対策として、「各地域」及び「耐震改修の各普及段階」において住民意識の「調査分析」を行い、地域毎の「住民意識の特徴」や「耐震改修の普及段階」を考慮した「対策」を設定する「総合的普及促進策」の検討実施が望まれる。

【参考文献】

- 1) 「耐震化率向上を目指した普及型耐震改修技術の開発」、独立行政法人建築研究所年報 平成 20 年度、独立行政法人建築研究所、pp. 1-2、平成 21 年 6 月
- 2) 第 2 回耐震改修普及促進シンポジウム講演資料、平成 20 年 1 月 22 日、独立行政法人建築研究所
- 3) 第 3 回耐震改修普及促進シンポジウム講演資料、平成 23 年 3 月 11 日、独立行政法人建築研究所

図 1 住民の意識構造のロジックモデル

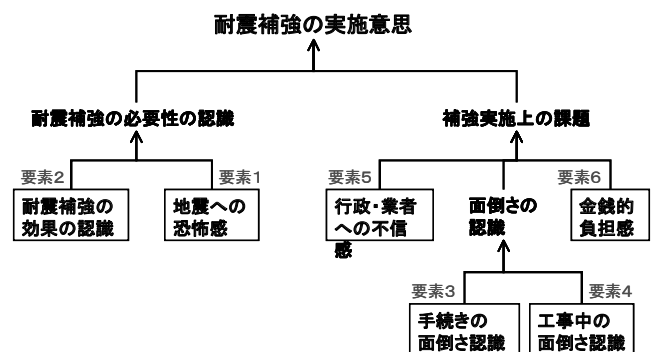
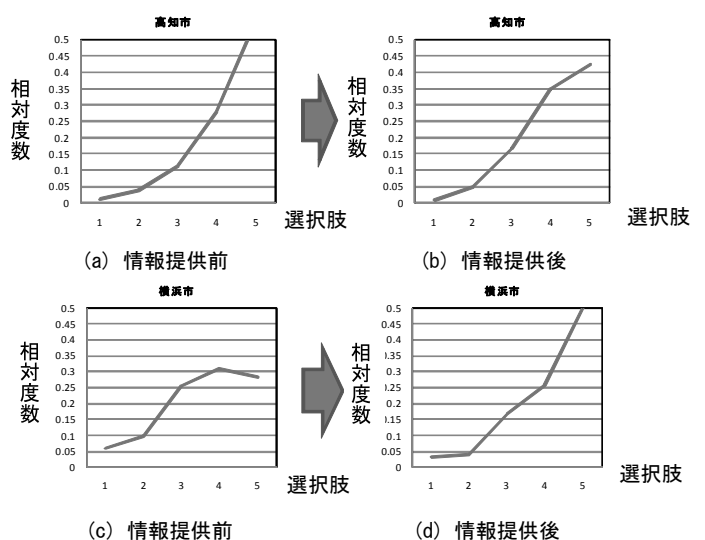


図 2 「地震への恐怖感」に関する情報提供による



住民意識の変化と地域差