

# 耐震化の促進に向けて

福和 伸夫

名古屋大学大学院環境学研究科都市環境学専攻教授、地震工学・地震防災に係る教育・研究に携わりながら防災教育・啓発活動を実践、府省庁や自治体の地震防災関係の委員を歴任、日本建築学会賞（論文）・日本建築学会教育賞・文部科学大臣表彰科学技術賞などを受賞

## 1. はじめに

東海地震、東南海・南海地震に対する地震防災戦略が決定されて4年が経つ。十年での地震被害の半減を目指し、耐震化率90%を目指すことを謳ったが、残念ながら耐震化の足取りは重い。図1は地震保険の世帯別加入率の全国比較、図2は公立小中学校建物の耐震化率を示している。地震保険の加入率は市民の意識レベルを、小中学校の耐震化率は行政の取り組み度合いを示しているが、両者の相関は極めて高い。市民の意識と行政の取り組み度は鶏と卵の関係であるが、相乗効果が大きいことが分かる。図を見る限り地域間格差は大きい。

筆者は、ここ十年ほど、東海地域を中心に、地域の様々な人たちと協働して、地域ぐるみの耐震まちづくり活動や防災意識啓発に取り組んできた。活動の中で感じるのは、耐震化推進の基本は、地域の住民の自発的な行動にあり、その行動を促すのは地域のキーパーソンの気持ちと行動力、そしてそれをサポートする行政と建築技術者の役割にある、ということである。本稿では、筆者が地域での防災活動を実践する中で、耐震化を進める上で大事だと感じたことについて、述べることにする。

## 2. 「人」が耐震まちづくり活動を支え住民の自発的活動を誘導する

耐震化が進んでいない地域には共通点がある。耐震化推進制度はあっても、担当者の気持ちが十分ではない場合がある。耐震化推進の行政担当者や建築士の自宅の備えが不十分で、率先市民になれていないと、耐震化の活動も形式的になりがちである。一方で、耐震化が進んでいる地域には、必ず、「本気」になっているキーパーソンが居る。キーパーソンの思いと行政の施策とが結びついた地域では、地域ぐるみの耐震化運動が始まっている。結局は「人」である。

耐震化の主役は住民一人一人である。住民が耐震化行動を始めるには、住民が地震の危険度を理解し、耐震化の必要性を納得した上で、耐震化の問題をわがことと思って、耐震化行動を決断する必要がある。住民に耐震化を自発的に始めてもらうには幾

つかの留意事項があるように感じる。筆者が大事だと思う事柄を以下に列記する。

### 1) 専門家は範を示す率先市民に

地震防災や耐震工学の専門家、建築士、行政担当者などが率先市民として耐震化や家具固定の範を示すことが重要である。耐震化を促すローラー作戦を行ったときの経験では、思いを持った建築士や行政マンが戸別訪問するとほぼ確実に耐震診断の申込みをしてもらえることが分かった。

### 2) 媒介者を介した双方向コミュニケーション

全ての住民に耐震化の大事さを働きかけるには、住民と専門家の間を媒介してくれるメディアや市民活動家・教育者の役割が大きい。媒介者の意識を高め、専門家・媒介者・住民との間の双方向コミュニケーションの場を作ると良い。

### 3) 地域・学校・職場からの家庭へのアプローチ

家庭を直接啓発することは困難なので、家族の構成員が所属する地域、学校、職場などを介して、防災行動を促すと良い。このためには、地域ぐるみでの防災活動の活性化、学校での防災教育の充実や先生方の意識啓発、職場での企業防災活動などが、家庭の意識を変える原動力となる。

### 4) 地域特性に応じた地域のキーパーソン探し

地域特性に応じて、地域に対する思いを持ったキーパーソンを探すことが大事である。都会と田舎とでは地域が動くきっかけは異なっているようであり、都会ではボランティアの活動が、田舎では既存の地域組織を活用した活動が効果的なようである。

### 5) 学校での防災活動の活性化

学校での活動は、教員、特に校長の意識が鍵を握る。子供部屋の家具固定の有無を調査する宿題を出すことで、家庭の安全対策を促せれば効果的である。親の防災行動には、子供の一言が効くようである。また、学校の耐震化工事に連動したPTAの啓発も効果的である。小学校は避難所の役割に加え、地域の核でもあり、学校を介すると地域活動も実施しやすい。

### 6) 住民の防災行動を支援する応援団作り

耐震化の必要性を説明して、耐震化の決断を一押ししたり、決断後の相談相手となる応援団を育成すると良い。前者には防災リーダーが、後者にはボランティアマインドを持った建築家が大きな役割を果たす。私の周辺でも防災リーダー、災害ボランティアコーディネータ、防災まちづくりアドバイザー、耐震化アドバイザーなどが育ってきている。

### 7) できることから始め最終的に耐震化を達成

最初の一步目のハードルを低くし、簡単にできること、楽しいことから始めることで達成感を感じさせ、耐震化行動に誘導する。ただし、最終的に耐震工事を決断させるには地震の怖さをわがこととして実感することが不可欠である。

### 8) 地域でのイベントを介した地域力の育成

防災に関係したイベントを地域のお祭りのように催すことで、地域の協働の力を育むことができる。子供や若者にとって楽しいイベントを地元住民中心で企画し、それを他地域の人間が応援することで、災害時のボランティア活動と同様の経験を積むことができる。筆者らも、手弁当スタイルで地域住民・NPOボランティアと共に防災フェスタを色々な地域で毎年開催している。

### 9) 活動を支える地域での組織作り

継続的な取り組みにはその活動を支える組織作りも必要である。耐震化を推進する地域ぐるみの組織ができれば、市町村・建築士・防災ボランティアが協働して草の根的に耐震化に取り組むことができ、ボトムアップ的活動とトップダウン的活動の相乗効果が期待できる。すでに幾つかの地域では住民・専門家・行政からなる耐震化の協議会ができはじめている。その際に、地域の大学の研究者や建築士などを巻き込み、地域防災活動を支えてもらうと良い。

### 10) 楽しく無理をせず自慢話と愚痴での継続力

耐震化推進活動を継続的に行うには楽しさも必要である。活動を中心に推進する人たちは、家庭や仕事との微妙なバランスの中で、楽しさを見つけてつづ活動を継続している。互いに自慢話と愚痴を言いつつ、無

## 自習型認定研修

- 設問 1. 耐震化推進の基本は何か。  
 a) 行政の自発的行動      b) 地域住民の自発的行動  
 c) 建築技術者の自発的行動
- 設問 2. 耐震化を進めるための専門家の示す役割とは何か。  
 a) 率先市民となり耐震化・家具固定の範を示すこと  
 b) 行政の施策を待つこと      c) 形式的な活動を行うこと
- 設問 3. 地域での防災活動の基本は何か。  
 a) 「物」・「場」作り      b) 耐震実験教材「ぶるる」の活用  
 c) 「人」の「思い」と「協働＝助け合い」

\* 不正解の場合は、単位に登録できない場合があります。  
 \* 右のシールをコピーし、手帳に糊づけして下さい。



会誌「建築人」TECHNOLOGY  
 「耐震化の促進に向けて」2009年5月号  
 2009/05/01 (社)大阪府建築士会  
 単位：1 (正解にレ点をつける)  
 1. a) b) c)  
 2. a) b) c)  
 3. a) b) c)

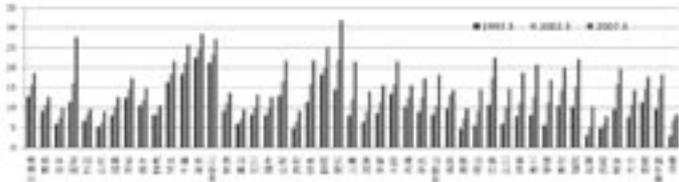


図1 世帯別地震保険加入率の都道府県比較

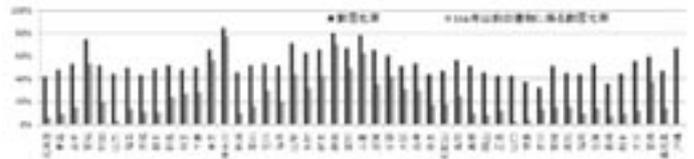


図2 公立小中学校の耐震化率



図3 耐震実験教材「ぶるる」を用いた体験学習



図5 気づき学び実践する新城市防災学習ホール



図4 住民の防災行動を誘導する地域防災力向上シミュレータと統合型地震応答体験環境「BiCURI」

理をせず活動の輪を広げると良い。

### 3. 「人」の活動を支える「物」・「場」作り

地域での防災活動の基本は「人」の「思い」と「協働＝助け合い」にあるが、活動を効果的にするには、環境作りも重要となる。そこで、筆者が関わった、防災活動を支える「物」・「場」作りについて補足する。

2003年に名古屋大学の環境総合館に地域防災交流ホールを開設した。耐震化啓発用教材の展示・貸与、地域防災研究資料の閲覧、防災活動への会議スペースの提供などを行っている。防災マインドを持った人たちが、この部屋を訪れて、活力をつけ、知識を得て、大学人の応援をもらいながら、地域に戻って防災活動に勤しんでいる。

図3は耐震実験教材「ぶるる」の活用の様子である。耐震化の要点を、実験により体験学習することで、耐震化の大事さを納得しやすくしている (<http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/labofT/bururu/>)。

また、耐震化を「わがこと」の問題とってもらうため、住民一人一人の地震危険度を知らせられる「地域防災力向上シミュレータ」を開発した(図4、愛知県で「防災学習システム」として運用中、<http://www.quake-learning.pref.aichi.jp/>)。

さらに、予測した我が家の敷地の揺れや室内の揺れを再現する統合型地震応答体験環境「BiCURI」の開発も行った(図4、<http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/BiCURI/aboutBiCURI.html>)。

昨年4月には、以上の教材やシミュレータを体感しながら地域の地震危険度や地震対策方法を学べる場として、新城市防災学習ホールがオープンした(図5)。開館後半年強で市民の1割の人が訪れており、各家庭の安全対策が進んだと期待している。

### 4. おわりに

災害被害軽減のための耐震化の国民運動の基本は「人」の思いである。熱い思いを持ち、防災活動を率先する仲間が多数いれば、その活動の輪は確実に広がっていく。私自身も、建築構造技術者の一人として、地域の地震被害軽減のため最大限の努力をしたいと思っている。