

地域の地震防災力向上のための電子マニュアルに関する研究

自助 共助 電子マニュアル

D3-01408 村松 千照

1. 研究背景と目的

阪神淡路大震災では、多大な被害を受けた地域は、ライフラインの断絶により、地方自治体に被災情報さえも伝えることが不可能となり“陸の孤島”となってしまった。そのため、被災情報が入手出来なかった『公助』を特に必要としていた地域に対して、与えることが出来なかったことにより様々な問題が浮上した¹⁾。

これらの根本的な問題は『公助』に頼りきってしまっていた点である。災害時には『公助』が期待出来ない場合を考慮すると、災害時に自分自身を助ける『自助』や、地域住民が共に助け合う『共助』の意識を高める必要がある。防災リュックを常備しておくことや、家具の転倒防止具を取り付けること、耐震診断を行い、危険であれば補強工事を行うことは『自助』の範囲内である。阪神淡路大震災で死因の殆どが圧死であったことから、『自助』活動は被災地住民の生命のために、防災活動の中でまず行わなければならないことである。『自助』の意識を満たすことができた上で次に重要であることが『共助』である。『共助』は地域の地震防災力向上のためのマニュアルを実行することで向上することが明らかとなった（次項で説明する）。そのマニュアルを電子化し Web 上に掲載することは、多くの方に閲覧する機会を提供する目的に対し、インターネットの利用率が 70%に近い現在では非常に有効である。

2. 地域の地震防災力向上の流れ

2.1. 地域の地震防災力向上の為のマニュアル

従来の防災訓練では『共助』のための備えは不十分である。より実際の地震災害時に近い発災対応型防災訓練・住民による被害情報収集訓練・IT 機器による被害情報収集訓練を併せて行うことで、地震災害時にパニックが起きることを防ぐことが出来る。その防災訓練を行うには、地域防災ワークショップを事前に行い、地域特性を把握しておくことが重要である。そして、まちは留まることなく変化してゆくので、地域防災ワークショップと防災訓練を繰り返し行うことが必要である。そのことにより、地域の地震防災力が向上するばかりか、地域のコミュニティーが形成・発達し、さらに『共助』の力が向上する。そして、地震による被害を最小限にとどめることが可能となるのである。ここで本研究ではその地域住民の『自助』『共助』の力を地震防災力と定義する。

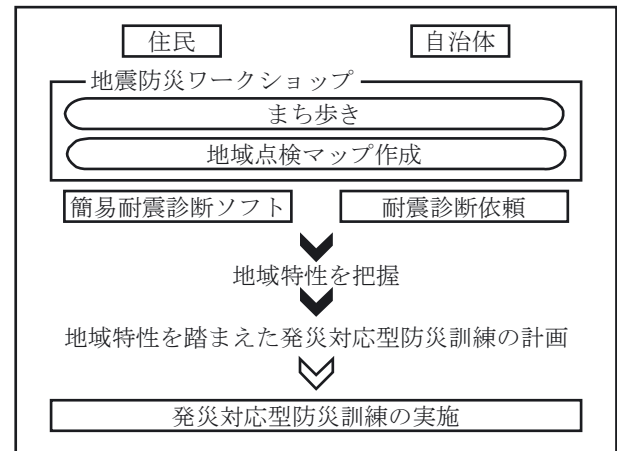


図1 地域の地震防災力向上のためのマニュアル流れ

2.2. 東京都北区上十条5丁目における検証

北区上十条5丁目では 2003 年度に住民による被害集訓練を実施し、発災対応型初期消火訓練については 2004 年度・2005 年度に実施した²⁾。2006 年度は、地域分散型総合防災訓練が行われた。住民は徐々に防災力と積極性を備えたことを証明する結果が得られている。この結果は、地域の地震防災力向上の為のマニュアルによって、防災力向上が認められていることを示している。

3. 地域の地震防災力向上の為の電子マニュアルの項目

3.1. 簡易耐震診断ソフト

耐震診断は震災時に生命を守るために『自助』の範囲の中でまず行いたいことであるが、コストの面ですぐに取り掛かれないという問題がある。そこで、簡易耐震診断ソフトを無料で配布することにより、簡易的ではあるが、すぐに耐震診断を家庭で行うことができる（図 2、図 3 参照）。この簡易耐震診断ソフトは、日本木造住宅耐震補強事業者共同組合による「木造住宅の耐震精密診断と補強方法」をもとに作成されたもので、簡易リスクマネジメントと連携できる特徴がある。



図2 簡易耐震診断入力例

図3 簡易耐震診断例

3.2. 地震防災ワークショップ

地震災害に強いまちづくりのためには、住民の方々が自分たちのまちを隅々まで知っていなければならない。まちを良く知るための作業が地震防災ワークショップである。まず住民が自分たちの住むまちを実際にチェックをしながら歩き、安全性・危険性の抽出作業を行う。そして、その項目を地図に書き込むことによって視覚的に捕らえやすくなり、チェックしやすくなる。その地図は地域点検マップといい、地震災害の事前対策や事後にも避難の際などに役立てることが出来る。ホームページでは概要・作業の流れを説明する（図4、図5）参照。

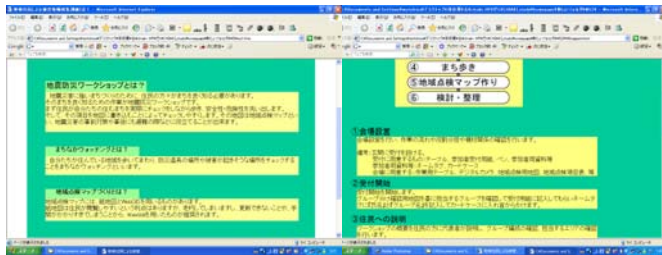


図4 ワークショップ概要 図5 ワークショップ流れ例

3.3. 防災訓練

発災対応型防災訓練は、普段生活を営む市街地（道路や空き地など）が訓練会場となる。訓練開始の合図と共に住民は自宅の安全確保、周囲の安全確認をしたのち地区内の各所で「火災」「建物倒壊」「負傷者発生」といった模擬災害に遭遇する。住民一人一人がその場の状況を判断して近所の人と協力し、対応活動を率先して行わなければならない。発災対応型防災訓練を行うことは、『共助』の向上につながる。しかし、発災対応型防災訓練を行うには住民にある程度の『共助力』がなければならないので、電子マニュアルでは三段階のステップを設ける。一段階は「会場型防災訓練」、二段階は「役員が中心となる発災対応型訓練」、三段階は「住民が主体となる発災対応型防災訓練」を行う。ホームページでは訓練内容・組織単位等を説明する（図6、図7参照）。



図6 発災対応型防災訓練 図7 発災対応型防災訓練内容

3.4. 住民による被害情報収集

住民による被害情報収集とは、地震災害時に被災地域の住民がその地域の火災被害や建物被害、道路閉塞状況

などを避難所への避難途中に収集することである。このことにより、被害情報の誤りは格段に減り、かつ時間も大幅に短縮される。ホームページでは概要・流れを説明する（図8、図9参照）。



図8 住民による被害情報収集 図9 作業の流れ

3.5. ICT を活用した被害情報収集

被害情報収集システムとは、地震災害時に発生する火災、建物倒壊といった被害情報を数台のパソコンを利用して収集し、それらの情報を無線 LAN により共有し、「被害情報の把握→救助・消火活動」を円滑に行うというシステムである。ホームページでは概要・システムのダウンロードを専門家でなくても行えるように詳しい方法が説明している（図10、図11参照）。



図10 ICTによる被害情報収集 図11 ダウンロード方法

4.まとめ

電子文書は表示内容の動的変化や色彩利用が可能という面で優れている。さらに、一般的なブラウザ用の電子文書は、インターネットの普及も十分である現在では一般にも操作が容易である。東京都北区上十条5丁目の例から長い年月が必要とされるが地震防災力が向上しているのが分かっており、地域の地震防災力向上の為のマニュアルを電子化することによって、防災力の高い地域が増加する可能性が増えた。そして、その可能性を伸ばすために Web 上で公開する電子マニュアルをより住民が使い易く、意義あるものにしていく必要がある。

参考文献

- 1) 園部慎也：2005年度卒業論文 発災対応型防災訓練に関する研究
- 2) 佐藤香織：2004年度卒業論文 地域住民による被害情報収集訓練及び発災対応型消火模擬訓練