

WEB における個人向け防災チェックリストに関する考察

名古屋大学 人間情報学研究科 後藤昌人 横井茂樹

名古屋大学 情報文化学部 安田孝美

E-mail : masato@mdg.human.nagoya-u.ac.jp

1. はじめに

日本では阪神淡路大震災以降、自然災害に対する危機管理意識は国レベルで見れば確実に高まっているといえよう。しかし個人レベルで見るとき、果たしてそうであるといえるであろうか。災害は頻繁に起こるものではない事もあり、人々の災害に対する意識は時間の経過とともに薄れてゆく。そして新たな災害に突然遭遇したとき、人々はその意識を急速に高め、不十分であった対策を反省する。この繰り返しを断ち切るには、災害に対する防災意識を継続することの必要性を我々は個人レベルで認識しなければならない。しかし、現状では意識を継続させる事のできる充実した仕組みがない。

現在の防災対策や防災情報に着目したとき、近年のブロードバンドの急速な普及と共に、WEB での防災情報の提供拡大は見逃せない。行政をはじめ防災関連の民間企業やボランティア団体などを中心として拡大している。また、提供対象もそれぞれの目的に応じて幅広い。しかし、提供側の多くは行政であり、利用側は上記で述べた社会的背景からも個人利用が望まれる。そこで、本稿においては提供側を行政に、利用側を個人に絞った。さらに、未経験の事態である自然災害に備えるには、まずは自分の周りの対策を確認する事が防災の第一歩であることから、比較的簡単に問題解決の動機付けができる WEB 上の防災チェックリストに着目した。本稿ではこれら社会的背景を意識した上で、個人が必要な情報に基づいて防災対策を行える仕組みを提案するために、チェックリストに関する現状把握と分析・考察することを目的とする。

まずチェックリストを扱うプラットフォームとして WEB を利用することの意義とチェックリストの基本性質と意義について述べる。その後日本における大

まかな現状を把握するための調査結果を示した後、分析結果を整理し問題点について述べる。最後に分析をふまえて考察し、チェックリストの個人利用をさらに便利にするためのアイデアを提案する。

2. 導入

2.1 防災情報の WEB 利用の意義

以下のインターネットの代表的な特徴から、防災情報を WEB で扱うことの意義を述べる。

- ① 個人が大量の情報を収集できる効率性
- ② 情報の更新に比較的簡単に対応できる即応性
- ③ メールや CGI などのインタラクティブ性
- ④ 紙や印刷経費の削減などの経済性

最近では気象情報などのリアルタイム情報や専門性の高い情報もインターネットで個人が簡単に入手できる。①のように個人が情報を収集するという面において、インターネットの利用は非常に優れた性質を持っている点で利用意義がある。

また、チェックリストや防災マニュアルは、災害訓練の反省や必要物品の変更、さらには時間経過や時代背景などに基づいてフレキシブルに改正されなければならない。WEB を利用した運用は、これらの変更に比較的容易に対応できる点で優れている。また紙媒体とは違い更新の際発生する印刷などの必要経費が大幅削減できることも大きなメリットである。これらは②、④を満たしている点で意義がある。

そしてインターネットの最大の利点ともいえる③のようなインタラクティブ性は安否確認システムや GIS などで CGI を利用したものが若干存在するが、防災情報においては十分に活用されていない。今後防災分野においてこの特徴を生かすことは意義深いものである。

2.2 チェックリストの基本性質と意義

現在、世の中にはチェックリストと呼ばれるものが様々な形式で存在する。一般的には項目の有無や是非をチェックする単純なものが多いが、例えば車のパンフレットのように他製品との機能比較を項目別にチェックしているものや、病院の問診票のように、程度や頻度によって段階別でチェックを入れるチェックリストもある。また、企業などで問題解決を行う場合にチェックリストが用いられる場合もある。

評価方法も多様で、各チェック項目の評価を一覧表化し、グラフ化することなどによって達成度を浮き彫りにするものや、点数化することで達成度を示すものもある。

チェックリストの本質的な性質は、チェックを入れることで個人の個性や感情にとらわれず、客観的評価ができることである。また、チェックリストにチェックを入れただけでは問題解決はできないという性質上の限界はあるが、現状把握をした上で、問題解決をするための動機付けができる特徴を利用することは防災チェックリストにおいても大きな意義を持つ。

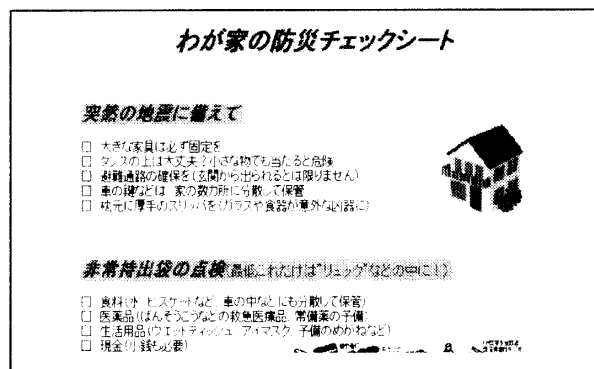


図1 防災チェックリスト例 (長野県)

3. 調査結果に基づく現状把握と分析

3.1 調査

(調査条件の設定)

今回の調査では、以下のような条件を満たしたものを防災チェックリストと見なす。

- ① チェックを入れることにより、項目に対しての到達の是非や対策・対応の有無が明らかになるもの
- ② 防災という観点からも、災害発生ポイント以前に対策ができる内容のもの

③ ①・②を満たすがチェックボックスがないもの (調査対象の設定)

調査範囲

- ・全国47都道府県の防災HP (47件)
- ・全国46県庁所在地の防災HP (46件)
- ・カリフォルニア州のHP

調査項目

- ・チェックリストの有無
- ・チェックリストの内容項目
- ・チェックリストの提供方法

予備調査

次の約400件を今回の予備調査の対象とした。

- ・アメリカを中心とした海外の防災関連HP
- ・ライフライン関係HP (電気・ガス・水道など)
- ・防災関連の企業HP
- ・検索エンジン google で”防災チェックリスト”、”チェックリスト”のキーワードでヒットしたうちトップ300件あまりを閲覧

3.2 チェックリストの特徴分析と整理

(1) チェックリストの有無

チェックリストをタイプ別に分けて分析してみた。

- ・タイプ1 チェックリストと明記してありチェックボックスが存在し内容も充実しているもの
- ・タイプ2 タイプ1と同等であるがチェックボックスが無いもの
- ・タイプ3 チェックボックスは無く、若干内容の改善を行うだけでチェックリストになりうる情報を提供しているもの

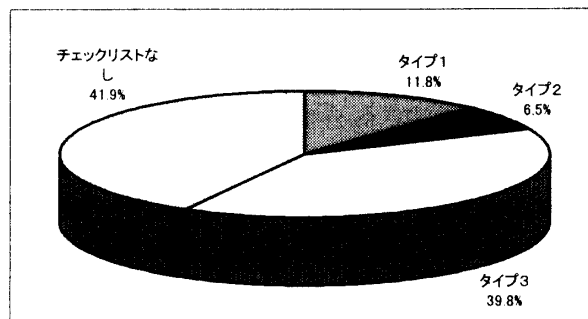


図2 タイプ別チェックリストの有無

充実したチェックリスト (タイプ1, 2) は全体の

2割にも満たない。その特徴を調べると、かつて大規模な災害を経験した地域、あるいは今現在東海地震などのように危険性が叫ばれている地域が大半をしめることが分かった。

(2) 内容項目

チェックリストが存在する54件を対象に内容項目を調べた。

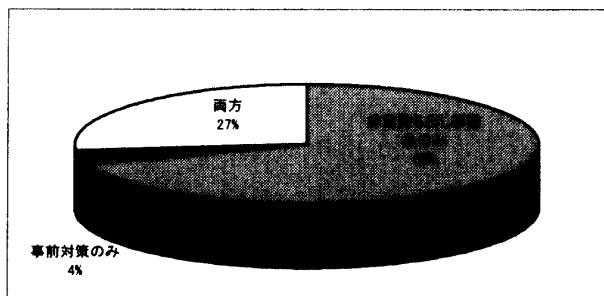


図3 チェックリストの内容別比較

非常持ち出し品に関する物は52件に達するが、当然考えられる内容であり、例えば「家具を壁に密着させ固定する」という項目のように事前に対策が可能な内容をリスト化しているのは、チェックリストが存在する54件のうち17件にとどまっている。

(3) 提供方法

CGI などの利用により双方向性を意識したチェックリストを提供している自治体は無い。PDF形式での提供は10件で、残りはすべてHTML形式での提供であった。いずれも印刷利用である。

今回の調査でチェックリストが存在しなかったサイトは全体の4.2%の39件に上ることが明らかになった。その割合の多さからも、これらの自治体は他にどのような内容が提供しているかを調査した。結果を簡単にまとめる。

- ・39件中15件は防災情報やそれに準ずる情報が無い
- ・残りの24件の内容は地震・水害・土砂災害・火災に関する心得や行動のポイントを示した物が大半を占める

災害前の具体的な対策を示す構成にはなっておらず、災害時や災害後の対応を簡単に示している自治体のほ

うが多いようである。内容も防災という観点から見ると偏りがあるように見えるものが多い。

3.3 汎用性の高い事例の分析

調査した中から、汎用性の高い充実したチェックリストを提供している事例として、カリフォルニア州と横浜市を取りあげる。両者に共通していえることは、チェック項目の量、質共に充実していることである。またチェックリストとマニュアルをそれぞれの方法で効率的にリンクする仕組みを作り上げていることである。提供方法はPDF形式やHTML形式であるため両者とも印刷して出力する。

(カリフォルニア州の地震対策チェックリスト)

概要と特徴

目的や対象別を細かく設定することで、立場の違いや目的の違いから防災ができる仕組みになっている。対象は、高齢者・ペットオーナー・身体障害者・子供を持つ親・アパートなどのオーナー・学校関係者などで分けてある。その上で Before An Earthquake (チェックリスト形式)、During An Earthquake・After An Earthquake (簡条書きのマニュアル形式) の各フェーズ別で対策が明記してある。また、非常持ち出し品の確認・家具対策・家族対策・自主防災組織結成といった目的別のチェックリストも充実している。それぞれの立場で地震発生前に行うべき対策をチェックした上で、地震発生後にとるべき行動を同時に把握できるメリットがある。

(横浜市の我が家の危機管理マニュアル)

概要と特徴

非常持出品や我が家の安全チェックといったタイトル別で9種類のチェックリストが提供されている。さらにチェックした項目に対しての具体的な対策方法や行動の指針などを、リンクをたどることによって確認することができる仕組みになっている。また、マニュアルも災害種別に分けて明記してある。情報量的には他の自治体に比べてかなり多く充実しているといえるが、それ故にすべてに目を通すには時間を要する。

4. 考察とアイデアの提案

以上の分析の結果、現在の防災チェックリストの大半は、機能的にみて個人が必要な情報に基づいて防災対策を行える仕組みを提供している自治体は少ないことが分かった。そして、予備調査や横浜市・カリフォルニアの事例からはチェックリストは単独での利用より、防災マニュアルや他の付加情報とをあわせた形で利用することにより、具体的な対策や問題解決に有効性があることが分かった。

またユーザインターフェース面での改善の必要性も浮き彫りになった。各自治体などは総務課や消防課といったように担当する部署が分かれていることがほとんどであるため、提供側はそれぞれの立場でWEB防災情報を提供している。そのため防災情報への入り口は一つであっても中でコンテンツが分散していることが多いため、結果的に利用者の立場で考えたとき、非常に使いにくいコンテンツになってしまう。この問題を解決するには現在のHTMLをベースとしたWEB防災情報の提供構造にも注目する必要がある。

各自治体ともトップダウン的な要素の強い各システムの整備に関しては力を入れて進めている。しかし、一方では個人が防災対策をする上でのツールがあまり充実していない現状が明らかになった。本当に役に立つチェックリストとして機能するには、地域や個人の特性に合わせてチェック項目をさらに具体化するほか、より多くの人に利用してもらうための運用面での工夫も同時に求められる。

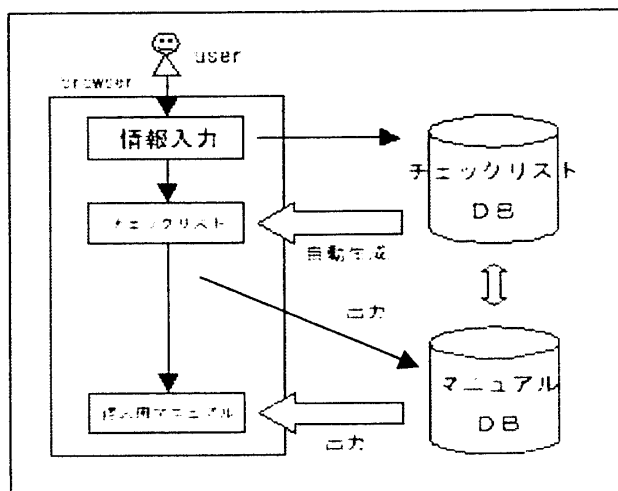


図4 システムイメージ

最後に、防災対策をするときにチェックリストを用いて防災情報を個人用にカスタマイズする仕組みとして図4のようなシステムのイメージを提案する。

個人が自分に関する情報を入力すると、その情報よりチェックリストを自動生成する。さらにそのチェックリストにチェックを入れて出力すると、その内容に応じたマニュアルが提供される仕組みである。

5. おわりに

本稿では、個人が防災対策を行うツールとして、行政側が提供するチェックリストに焦点を絞り、現状把握・分析を通して現状と有効性を考察した。社会的背景から見ても、日本における自然災害に対する防災対策はますます活発化することが予想されるため、現時点においてチェックリストをはじめとするツールを個人レベルで有効活用し、防災対策に役立てることは意義あるものと考えられる。

今後は本稿で提案したアイデアをベースにチェックリストを利用して個人が適切な防災情報を必要に応じて取り出し、情報や対策をカスタマイズすることができるシステムの研究を進めて行きたい。課題は、調査と平行して試作システムを作り、適切なフィールドでの実験・評価を実施することである。将来的にはシステム運用面における問題点を解決することにより、防災に対する個人意識の向上をはかる役割としても期待できると考える。

参考文献・参考URL

- ・ 廣井脩 他 (1999)『社会情報学 I システム』東京大学出版社 p101~124
- ・ 平成14年版 防災白書
<http://www.bousai.go.jp/hakusho/hakusho.html>
- ・ 災害対策マニュアルづくりの標準テキスト
<http://www.city.osaka.jp/shimin/05/index.html>
- ・ 災害時の情報通信に関する調査研究報告書
http://www.kagawa-net.org/houkoku/saigai/sai_gin.htm
- ・ 横浜市防災ハンドブック
<http://www.city.yokohama.jp/me/bousai/BOUSAI-H/index.html>
- ・ Earthquake Preparedness Information-Tip Sheets
<http://www.oes.ca.gov/CEPM2002.nsf/htmlmedia/pdfs.html>
- ・ 米国における防災・消防体制報告書
<http://web.pref.hyogo.jp/syoubou/nagao/>
- ・ 作業条件チェックリスト研修会の紹介
<http://square.umin.ac.jp/of/check.htm>