有用な地震防災情報発信のためのアンケート調査と情報システムの検討

岐阜大学工学部社会基盤工学科　非会員　○川口　雄也
岐阜大学流域圏科学研究センター　正会員　久世　益充
岐阜市都市防災部　非会員　仲家　秀樹
CF シビル　非会員　石田　優子
岐阜大学流域圏科学研究センター　正会員　杉戸　真太

1. はじめに

地震被害想定に基づいた震度や被害などの予測結果を分かりやすく住民に提供し、地震防災への意識を高めることは、地震発生時の被害を軽減し、住民の適切な避難行動に繋がると考えられる。著者らは、地域住民にとってより身近で有用な防災情報の提供を目指して、防災情報 HP の作成[1]と検索システムの検討[2), 3)]を行ってきた。本研究では、住民へのより有用な地震防災情報の提供を目的に、住民アンケート調査の結果ならびに、各種情報の提供システムの検討結果について述べる。

2. 地震防災に関するアンケート調査について

岐阜県[4)~7)]、岐阜市[8)]では、住民に対して地震防災に関連するアンケート調査が実施されている。以下に調査結果の概要を示す。

2.1 岐阜県のアンケート調査結果[4)~7)]

岐阜県では、地震防災対策を総合的かつ計画的に推進するために「地震防災行動計画」を策定している[7)]。計画を推進するための参考資料とするために、岐阜県全域を対象に平成 18 年度～平成 22 年度にアンケート調査が実施された。図 1 に調査結果の一部を示す。図に示すように、年度による変動が見られない項目が多い。その中で、「防災活動への参加」は増加傾向であるが、「地震防災対策強化地域」の認識は低下しており、地震防災への意識があっても、行政の対策を正しく把握していないことが推察される。また、県民からの意見の中には、地震防災に対する自治体への要望と共に、「研修会・勉強会の実施」、「被災経験者による体験談の講話」など、地域の防災活動を促すような積極的な意見も見られた。

2.2 岐阜市のアンケート調査結果[8)]

岐阜市では、地震ハザードマップ作成にあたり、記載する災害対策情報や市の防災施策への要望を把握する事を目的に、平成 19 年に、地域特性が異なると思われる 3 地区の自主防災組織を対象にアンケート調査が実施された。調査結果の一部を図 2 に示す。同図は、家庭の地震対策に関連する回答結果であるが、半数以上が積極的な地震対策を実施していない傾向が見られる。

なお、岐阜市では、前述のアンケート結果を踏まえて全戸配布された地震ハザードマップの利用状況や、住民が要望する防災情報や防災施策の把握を目的に、平成 22 年 12 月にアンケート調査が実施される。アンケートでは、HP で発信される防災情報に関する設問が加えられており、後述する情報提供システムを検討するための基礎資料として利用予定である。

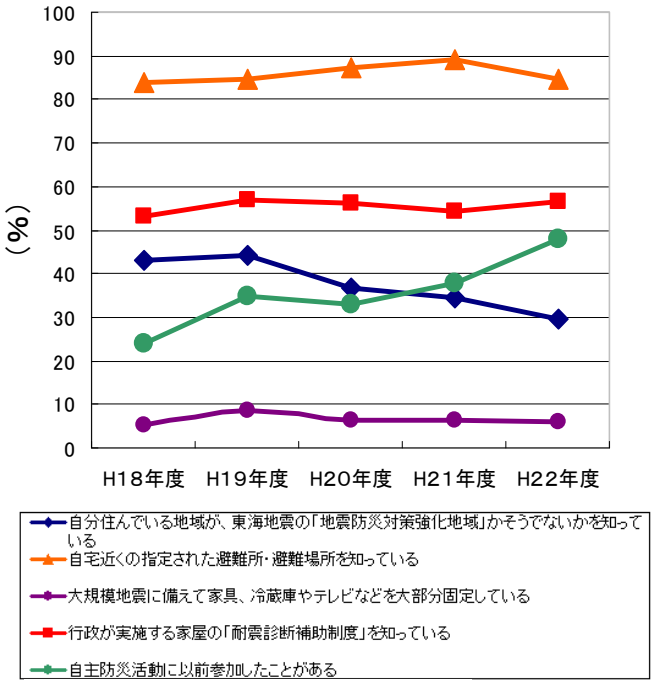
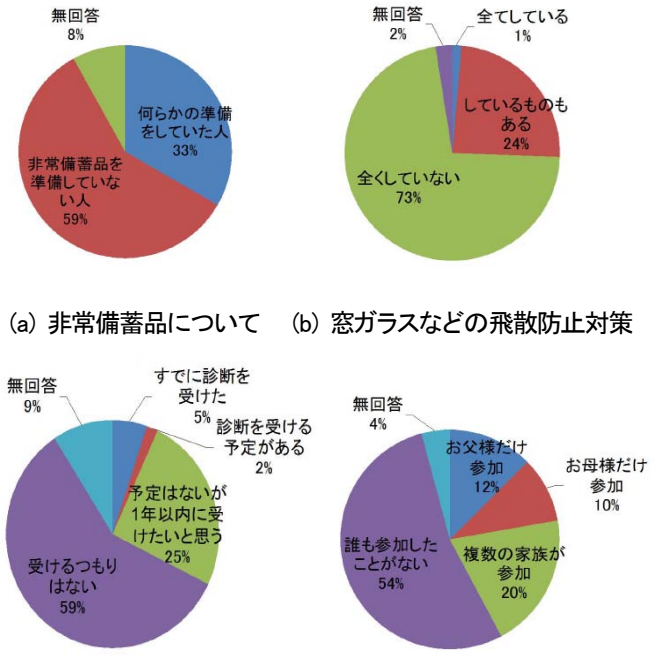


図 1　岐阜県アンケート調査結果



(a) 非常備蓄品について　(b) 窓ガラスなどの飛散防止対策

(c) 耐震診断の実施　(d) 防災訓練への参加

図 2 岐阜市のアンケート調査結果

3. 地震防災情報システムの検討

3.1 HP で発信されている防災情報の調査

2 章で述べたアンケート調査を基に、本研究の目的である、住民にとって有用な地震防災情報を HP で発信するためのシステムを検討する。岐阜県の旧市町村 HP では、市町村によって防災情報の質・量に大きな差があることが指摘されている [9]。この調査結果に加えて、「防災先進都市」、「地震防災対策強化地域」、「岐阜県内の都市」、「地震被害を経験した都市」の 4 種に区分した 18 都市を対象に HP 調査を行い、自治体が提供している防災情報の現状を調査した。調査では、「地震の知識」、「事前の準備」、「地震発生直後に配信される情報」、「ハザードマップ」、「メールによる情報配信」の 5 項目に着目し、HP で発信している情報を分析した。

調査結果の一例として、表1にハザードマップの比較結果を示す。各種ハザードマップが公開されていると共に、地震被害を経験した市町村では地震災害に関連するハザードマップがほとんど掲載されていないことが確認できる。他の 4 項目についても同様の整理を行い、後述の情報システムを検討するための基礎資料とした。

3.2 地震防災情報 HP と検索システムの試作

本研究では、既存のシステム [1), 2)]を引き継いだ HP および情報システムの検討を行う。図 3 に試作したトップページを示す。HP では、前述したアンケート調査、HP 調査の結果を考慮した防災情報の提供を目指す。さらに、個々の防災情報を把握するため、公開予定の検索システム [2)]に加えて、図に示す、避難所・医療機関への経路検索システムを新たに作成した。図に示すように、システムでは、Google Maps API[10)]を使用して、Google マップの背景地図上に、自宅や学校など、任意の出発地点から目的地までの最短経路と移動距離が表示される。

表1 自治体HP にあるハザードマップの一覧

カテゴリー	都市	震度	液状化	全壊率	洪水	土砂災害	その他
防災都市	横浜市	PDF 市で一枚	PDF 各区		Flash 各区別	PDF、Flash 西区、中区、南区	
	川崎市						緊急交通路
地震防災対策強化地域	名古屋市	PDF 各区	PDF 各区				徒歩帰宅支援マップ
	静岡市				ZOOMA 流域ごと		
	豊橋市				PDF 川ごと		
	中津川市	PDF 各地区	PDF 各地区	PDF 各地区		PDF 各地区	
岐阜県の都市	岐阜市	PDF 小学校区	PDF 小学校区	PDF 小学校区	PDF 川ごと		
	多治見市	PDF 小学校区	PDF 南部、北部	PDF 小学校区	PDF 川ごと		火災被害マップ 人的被害マップ
	土岐市				PDF 川ごと		
	関市	PDF、GIS 中部、西部、東部		PDF、GIS 中部、西部、東部	GIS 市で1枚		
	羽島市		ホームページ上 各地区				避難経路
地震被害にあった都市	神戸市				ZOOMA 区ごと		
	新潟市					PDF 特定の地区3枚	道路冠水想定箇所マップ
	小千谷市					PDF 北、南、東、南	
	柏崎市				PDF 川ごと		
	鳥取市				PDF 川ごと		大規模盛土造成地マップ 緊急輸送経路
	米子市		PDF 市で1枚		PDF 川ごと	PDF 市で4枚	木造住宅密集度 橋梁の耐震評価
	輪島市				PDF 市で2枚		

(a) トップページ

(b) 経路検索システム

図4 地震防災情報HP(試作版)

4. まとめ

本研究では、アンケート調査および HP 調査に基づいて、住民が容易に閲覧・検索可能な HP と検索システムの検討について述べた。現時点では試作段階であり、今年度実施されるアンケート調査結果も加えた上で、より有用な情報提供を目指す。

なお、本研究では、表1を纏めるにあたり、各市のホームページを参照した。

参考文献

1) 久世益充, 杉戸真太, 能島暢呂, 前田具彦, 渡辺孝治: 地域住民を対象とした地震防災情報支援システムに関する検討, 2003 年地域安全学会梗概集, pp.39-42, 2003.
2) 岐阜大学地震工学研究室, 郵便番号対応情報検索システム,http://www.cive.gifu-u.ac.jp/lab/ed2/kensaku/
3) 久世益充, 仲家秀樹, 石田優子, 杉戸真太: 地域住民の要望を取り入れた地震防災情報システムの検討, 第29回自然災害学会学術講演会, pp.199-200, 2010.
4) 岐阜県防災課: 地震・防災に関するアンケート調査結果 年度比較, 2009.
5) 岐阜県防災課: 平成 21 年アンケート調査結果, http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/kocho-koho/kensei-sanka/kensei-monitor/monitor-anketo.data/jishinbousaiH21.pdf
6) 岐阜県防災課: 平成 22 年アンケート調査結果, http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/kocho-koho/kensei-sanka/kensei-monitor/monitor-anketo.data/jishin-bosaiH22.pdf
7) 岐阜県防災課: 岐阜県地震防災行動計画,平成 18 年度～平成 22 年度, http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/seisaku-plan/kensei-shuyo-vision/bosai/jishin-kodo-keikaku.data/H18-H22kodokeikaku.pdf
8) 岐阜市「地震ハザードマップ作成に関する住民調査のお願い」アンケート調査報告書, 2008.
9) 前田具彦, 市町村を対象とした地震防災情報支援に関する検討, 岐阜大学卒業論文, 2003.
10) Google Maps Api, http://code.google.com/intl/ja/apis/maps/