防災関連空間オープンデータを利用する防災アプリ「ハザードチェッカー」の開発

有馬　昌宏 [1], 亀井　達樹 [1], 田中　健一郎 [2]
[1] 兵庫県立大学大学院　応用情報科学研究科, [2] 兵庫県　企画県民部科学情報局情報企画課
連絡先: <arima@ai.u-hyogo.ac.jp>　Web:<https://www.ai.u-hyogo.ac.jp/~arima/>

(1) 動機：ソフト防災のためには，ハザードマップに集約される素因に関する静的な情報と防災気象情報に代表される誘因に関する動的な情報を総合して避難に関する意思決定をしなければならないが，そのために有効な,高い「情報品質」を有する防災情報を提供するアプリケーションが存在しない．

(2) 方法：国や自治体からオープンデータとして公開されている機械可読型のハザードマップ，地理院地図の指定緊急避難場所データ，気象庁が提供する都道府県・市区町村別の防災気象情報を利用し，「情報品質」の 4 つの構成次元のうち，利用性，表現性，文脈性の 3 つの次元での情報品質を高めるよう，GPS 機能による現在地点自動入力あるいは住所・ランドマーク入力と地図上でのマーカー移動による地点指定で，指定地点の①標高と海岸線からの距離，②各種ハザードからの脆弱性の有無と存在する脆弱性の具体的内容（データが未公開の場合は“No Data”表示），③近隣の指定緊急避難場所の候補，④属する都道府県と市区町村に発令されている最新の防災気象情報，⑤指定地点を中心として災害種別で選択できるハザードマップ，⑥地域の詳細な防災情報を獲得するための属する都道府県および市区町村の防災関連ウェブサイトへのリンク，⑦気象庁や国土交通省の防災関連情報の取得に有用なサイトへのリンク，を一括して表示する「ソフト防災のためのワンストップサービス」を実現するウェブアプリケーションを開発する．

(3) 結果：ウェブアプリケーション「ハザードチェッカー」（http://urx3.nu/zk2F）を開発し，2016 年 6 月から公開を開始し，判定地域拡大や改良を継続中である．

(4) 使用したデータおよび API：

- 「国土数値情報　浸水想定区域，津波浸水想定（19 府県），土砂災害警戒区域・危険個所（45 都道府県），密集市街地」 国土交通省
- 「高潮浸水想定図」 広島県と兵庫県（2 県のみ）
- 「浸水（内水）想定区域図」 広島市（1 市のみ）
- 「指定緊急避難場所データ」G 空間情報センター
- 「気象庁 XML 用 API」 AITC
- 「地点別浸水シミュレーション検索システム API」および「標高 API」 国土地理院　　他

(5) 謝辞：本研究は，平成 27 年度から平成 29 年度の兵庫県立大学特別研究助成金（先導的プロジェクト研究）により実施した研究成果の一部である．

(6) 参考文献：

有馬昌宏・田中健一郎（2016）ローカルな災害関連経験知とグローバルなハザードマップを統合する防災アプリの開発とその可能性．「第7回横幹連合コンファレンス論文集（USB 版）」．

図 1：入力画面（柏の葉キャンパス駅指定）

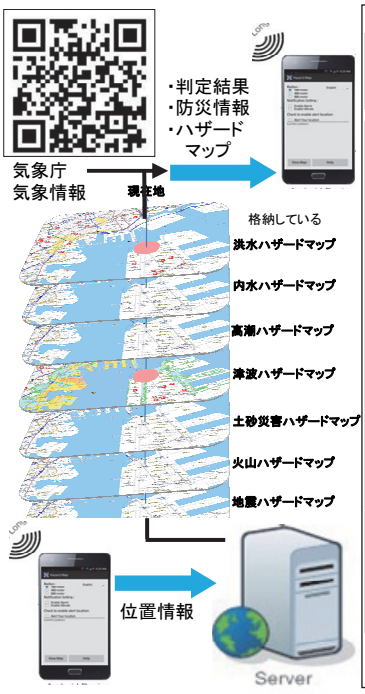

図 2：アプリの設計概念図

図 3：危険性判定結果画面（JR 神戸駅 2017/9/17）