

4. 愛知県豊田市における中学校区毎、及びモデル地区での防災カルテ作成に関する報告

小穴久仁・横田崇

1. はじめに

近年、一般に防災カルテと呼称される地域の災害特性等をまとめた資料が愛知県内でも安城市や豊川市で公開され、全国的にも防災カルテ公開が広がる様相を呈している。このような流れから、平成28年度、豊田市は愛知工業大学地域防災研究センターと共同して、豊田市地域防災カルテ（以下、防災カルテ）を作成した。本稿では、作成した防災カルテの構成とその特徴等について報告する。

2. 防災カルテの構成

防災カルテは中学校区毎の基礎版、及びモデル地区での応用版とした。

(1) 基礎版防災カルテ

地域の災害対策を考える際に必要な情報として、豊田市が保有する統計情報やGISデータを中心に、中学校区別で作成した。中学校区数は28である。

(2) 応用版防災カルテ

モデル地区でのワークショップ（以下、WS）を通じ、基礎版防災カルテの情報や各種整備したGISデータ、まち歩きに基づく内容から検討し作成した。モデル地区の選定は、地震・洪水・土砂災害が懸念される地区を1地区ずつ、市が自治区等と直接交渉し選定している。モデル地区は以下の通りである。

地震：花園町自治区【若園中学校区】

洪水：梅坪地区（3自治区合同）【梅坪台中学校区】

土砂災害：小渡自治区【旭中学校区】



図-1 応用版防災カルテ実施位置

3. 基礎版防災カルテの作成手順

(1) 掲載項目の抽出

掲載する項目は、任意の複数自治体から公開される防災カルテ目次を比較し、共通した項目を優先的に抽出し豊田市の目次とした。比較対象とした自治体は、近隣市である岡崎市や知立市、地形や産業構造が似た相模原市他である。

(2) 統計情報やGISデータのデータベース化

豊田市から提供される統計情報やGISデータは、新聞記事等を除き、デジタル化された資料のみとしている。これらの資料は加工・処理しやすいようデータベース化し、クラウドサーバ上で管理した。また、全ての資料は豊田市と協議のうえ、公開可であることを確認した。

(3) 紙面構成の定型化

28中学校区の基礎版防災カルテは、将来の統計上用やGISデータの変更でもデータベースの入れ替えで対応できるよう、紙面構成を統一する定型化を行った。なお、例外は飛び地を持った猿投台中学校区である。

28中学校区毎の基礎版防災カルテはPDFファイルとして紙面出力され、データベースを参照しPDFファイル化するアプリケーションは、地域防災キット（研究開発法人防災科学技術研究所より無償提供）を用いた。

(4) e コミマップへの登録

GISデータは全てe コミマップ(オープンソースのWeb-GIS)へ登録した。登録済みGISデータ数は、合計41である。

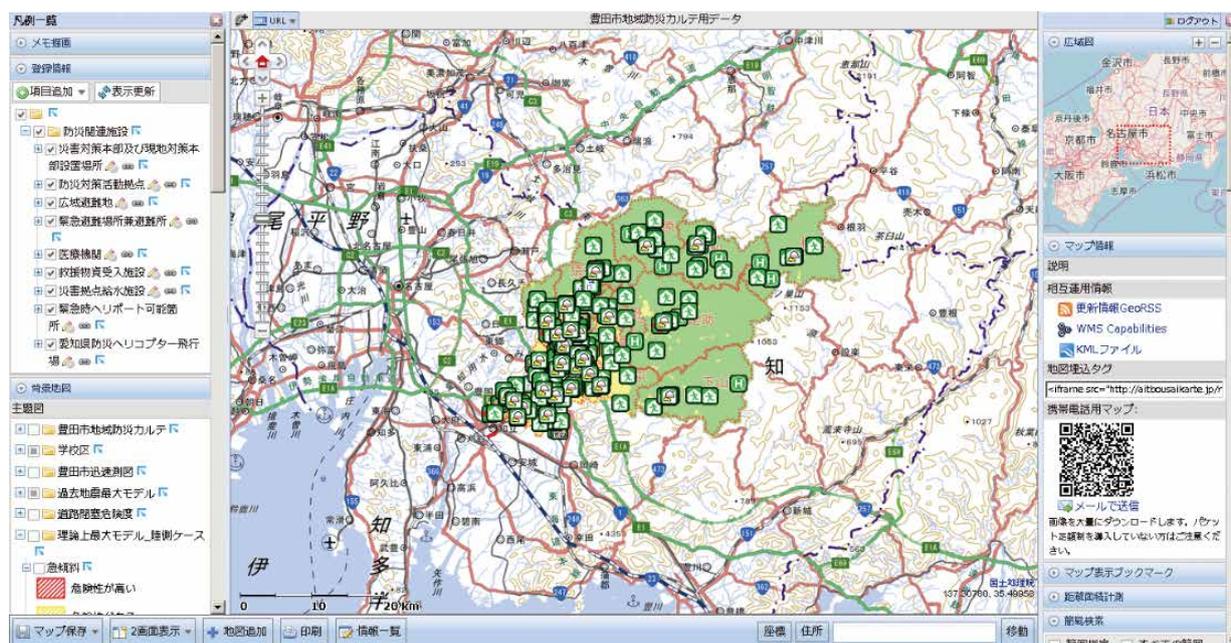


図-2 Web-GIS画面

4. 応用版防災カルテの作成手順

(1) WS実施

対象となる災害想定や被害想定がある、防災に取り組む動きがある等から選定されたモデル地区でのWSは、平成28年12月から翌年2月にかけて3回ずつ実施した。モデル地区間でWSの次第は基本的に共通としている。まち歩き（WS2回目）では、モデル地区毎に車いすやドローンを用いた集落点検、あるいは旧版地形図と現在の地形との比較を行った。



図-3 避難経路点検（車いす）



図-4 WSの様子



図-5 堰堤内点検（ドローン）

(2) 住民アンケート調査

モデル地区では、住民向けに防災アンケートとして、全戸調査を実施した。設問数は33で、調査概要は以下の通りである。

花園町自治区：配布数2,550、回収率46%

梅坪地区：

梅坪町自治区：配布数1,560、回収率31%

京町自治区：配布数1,390、回収率30%

東梅坪町自治区：配布数1,280、回収率24%

小渡自治区：配布数195、回収率42%

(3) 報告会開催

各モデル地区の報告会は、平成29年8月に開催した。共通とした次第は基礎版防災カルテの紹介、災害想定やWSの振り返り、アンケート調査結果と応用版防災カルテの紹介である。

(4) ヒアリング調査

小渡自治区及び昭和47年に大規模土砂災害の被災地となり、近年は防災行動マニュアル作りに取り組んだ小原地区（図-1参照）は、当センター独自で防災カルテ普及に関する予察的なヒアリングを実施している。ヒアリング対象者は自治区長または組長等で、小渡自治区は平成30年7月、小原地区は平成31年2月に訪問した。

5. 公開・周知の仕方

(1) 市ホームページでの掲載

基礎版防災カルテは、豊田市ホームページよりダウンロードできるようになっている。なお、公開が始まった平成29年9月1日は、中日新聞の取材記事も新聞掲載された。

(2) 防災活動における利用

防災研修などでは、ダウンロードした基礎版防災カルテやWeb-GISが用いられている。また、住民による積極的な防災活動を促す機会創生ため、市交流館や支所では冊子化した基礎版防災カルテが設置されている。



図-6 DIGでの防災カルテ活用場面

(3) 愛知工業大学での公開

愛知工業大学地域防災研究センター1Fでは、施設見学会や学生ゼミで防災カルテの各種データが閲覧できるようにした。防災カルテは基礎版防災カルテに加え、応用版防災カルテもダウンロード可能となっている。



図-7 Web-GIS画面

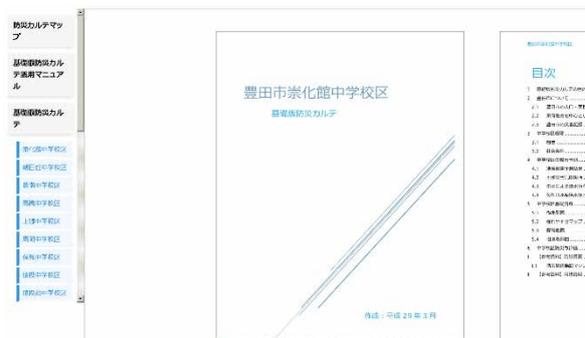


図-8 ビューワー形式閲覧サイト

6. まとめ

今回作成した豊田市地域防災カルテは、散逸しがちな地域防災の上で、及び学術的な観点から貴重なGISデータ等は、いわゆるオールインワンパッケージとして整備できた。また、我が地区における基本的な防災情報を住民同士で共有できるようになった点では、一定の成果が得られた。しかし、作成期間が単年度であったこともあり、ワークショップを開催して検討した地域は3つのモデル地区に限られた。

今後モデル地区を含め、他の地域においてもこれら地域での取り組みを参考にして、地域での危険個所の点検等の検討が行われ、倒壊の可能性のあるブロック塀や建物、火災時に避難ができなくなる袋小路、大雨時に危険となる個所など過去の災害履歴も含め防災マップとして記載され、地域での防災意識の向上と災害発生の防止・軽減に役立つ防災カルテとして改善等が継続的に行われることを期待する。そして、これら取り組みは、豊田市のみでなく他の市町村でも推進され、地区防災計画へのステップアップすることを望むものである。

謝辞

本業務を実施するにあたり、株式会社エーアイシステムサービス、NPO法人ドゥチュウ地域防災研究会、株式会社デジタルアース・ラボにご協力頂いた。ここに深く感謝致します。

参考文献

内閣府「みんなでつくる地区防災計画」ホームページ（参照年月日：2016.6.8）,

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/chikubousai/index.html>.

内閣府「災害・避難カード事例集」ホームページ（参照年月日：2016.6.14）,

http://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankoku/saigai_jireisyu.html/.