

# 鹿児島県内のハザードマップの収集とそのデータベース化

大学院理工学研究科 井村 隆介

## 1. はじめに

様々な自然災害に対して、その災害の予防や減災対策には災害予測図（ハザードマップ）や防災マップの整備が必要不可欠といえる。鹿児島県内においても各自治体によって、土砂災害や洪水などに対する防災マップの作成が進められてきた。とりわけ、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震以来、津波防災マップの整備が一気に進められた。本事業は、鹿児島県内各自治体において作成された様々な災害予測図や防災マップを収集し、そのデータベースを作成するとともに、マップをデジタル化してWEB上で広く一般に公開することを目的とした。

全国規模の防災マップのデータベースとしては、これまでも国土交通省のハザードマップポータルサイト (<http://disaportal.gsi.go.jp/>)、(独)防災科学技術研究所の火山ハザードマップデータベース (<http://dil.bosai.go.jp/documents/v-hazard/>) や (独)産業技術総合研究所地質調査総合センターの火山防災マップデータベース (<http://www.gsj.jp/database/vhazard/>) などがある。ハザードマップポータルサイトはさまざまな災害についての防災マップを日本全域で網羅しているが、各市町村がネット上に公開しているものしか図面として見ることはできない。一方、防災科研や産総研の火山防災マップのデータベースは火山に限られている。このような点を踏まえて、鹿児島県内の自治体が公表しているすべての現行版の防災マップについて収集し、それらをPDFファイル化してWEB上で誰もが見られるようにすることを目指した。

## 2. ハザードマップの収集とデータベース化

鹿児島県の各自治体に対し、自治体で作成しているハザードマップの種類（災害の種類）、発行年を問わずに紙媒体での提供を依頼した。依頼にあたっては鹿児島県危機管理防災課のご協力を頂いた。鹿児島県に43自治体あるうち、28の自治体からの回答があった。ハザードマップを作成していないという回答をもらったのは三島村で、その他15の自治体からは回答を得られなかった。

回答のあった自治体のハザードマップは64種類あった。うち、紙媒体で提供してもらったハザードマップは57種類、173面あった。7種類のハザードマップはホームページでの公開のみで紙媒体での配布をおこなっていない、または紙媒体の在庫が無いという理由で紙媒体のものを得られなかったが、1種類は電子地図としてあった。回答の得られなかった自治体でもホームページ上にハザードマップが存在する自治体が4つあった。

ホームページで公開されているハザードマップは、ほとんどがPDFファイルであった。JPEG等、他の形式のファイルもPDFファイルへ変換して保存した。紙媒体しかないマップについては図面を大型スキャナで読み込んでデジタル化し、PDFファイルで

作成し、保存した。

得られたハザードマップについては、マップの名称、発行年、対応する災害、縮尺、基図、マップ作成にあたっての検討委員会等設置の有無、発行機関、印刷サイズ等を整理し、データベース化した（図1）。

自治体名	名称	発行年	対応する災害						縮尺	基図	検討委員会等の設置の有無	発行機関	サイズ	備考	ネット上掲載先(2013/1/8現在)	
			土砂災害	地震	津波	液状化	洪水	火山								
鹿児島市	洪水ハザードマップ	2009.3(甲突川)、 2011.3(稲荷川・新川・永田川)	○					洪水		1/10,000、 1/6,000、 1/2,500	2008.3都市計画図	×	鹿児島市危機管理課	514mm×724mm(甲突川)、 A1片面(稲荷川、新川、永田川) 6枚作成	甲突川(上流・中流・下流)、稲荷川、新川、永田川について6枚作成	<a href="http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/safe/1-1-1bosai/kozuruhm.html">http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/safe/1-1-1bosai/kozuruhm.html</a>
	桜島火山ハザードマップ	2010.3									国土地理院 1/25,000地 図画像		82片面	回答待ち	<a href="http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/safe/1-1-1bosai/28062/39168/39168_39228/sakuraimahm.html">http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/safe/1-1-1bosai/28062/39168/39168_39228/sakuraimahm.html</a>	
	地震津波防災啓発リーフレット～標高マップ	2011.11			○					1/33,000(南部地域)、 1/55,000(桜島地域)、 1/25,000(伊敷・中央・谷山地域)	国土地理院 1/25,000地 図画像	×	鹿児島市危機管理課	A1両面	3地域に分けて記載	<a href="http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/safe/1-1-1bosai/41021.html">http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/safe/1-1-1bosai/41021.html</a>
	低地区ハザードマップ	2011.9						内水			2008.3都市計画図	×	鹿児島市河川港湾課	A1片面	4地域に分けて記載	<a href="http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/safe/1-1-1bosai/41378.html">http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/safe/1-1-1bosai/41378.html</a>
	かごしまMAP	2009.4	○	○				浸水	○	1/40,000、 1/20,000、 1/10,000、 1/5,000、 1/2,500	白地図、航空写真	×		電子地図	わが家の安心安全ガイドブックと同じ。縮尺を大きくできるため、詳しく見ることができる。	<a href="http://www2.wagamachi-guide.com/kagoshima/map/map.asp?imp_x=136&amp;imp_y=255&amp;dc=3&amp;ad=014.3&amp;tc=27">http://www2.wagamachi-guide.com/kagoshima/map/map.asp?imp_x=136&amp;imp_y=255&amp;dc=3&amp;ad=014.3&amp;tc=27</a>
	わが家の安心安全ガイドブック&防災マップ	2007.3作成 2012.4改訂	○	○	○			浸水	○	1/25,000、 1/12,500、 1/3,800	国土地理院 1/25,000地 形図	×	鹿児島市危機管理課	A4冊子	川内原発からの距離	
	建築物耐震改修促進計画	2008.4			○						地形図			P30、31、40、41 回答待ち	<a href="http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/1-1-3-1kenchiku_takuchi/31290.html">http://www.city.kagoshima.lg.jp/1010/shimin/ikurashi/1-1-3-1kenchiku_takuchi/31290.html</a>	
	桜島火山防災マップ	2006.3							○					回答待ち	<a href="http://dl-opac.bosai.go.jp/documents/y-hazard/hazard_map_list.html">http://dl-opac.bosai.go.jp/documents/y-hazard/hazard_map_list.html</a>	

土砂災害ハザードマップと火山災害ハザードマップは準備中。作成には専門家に監修してもらったものを掲載した。

図1. 鹿児島県ハザードマップデータベースの一部

### 3. ハザードマップデータベースのWEB化

収集したハザードマップを1つのホームページから検索できるようWEB化をおこなった（図2）。WEB上で誰もが見られるようにするため、ハザードマップの検索方法を

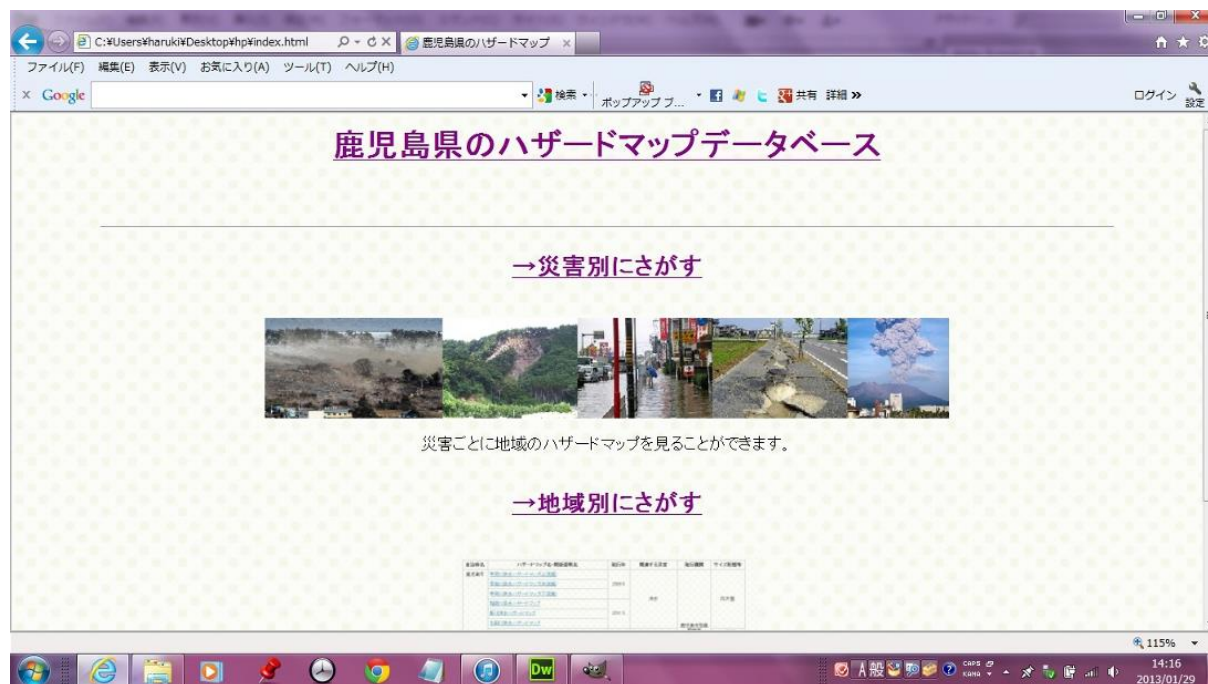


図2. 鹿児島県のハザードマップデータベースのトップページ

災害別と地域別の2通り用意した。

災害別検索では災害の種類(図3)を選んだあと、指定地域の地図(図4)をクリックすると、ハザードマップが開くようにしてある。市町村によっては、さらに細かい単位でハザードマップが作成されている場合があるので、その場合にはより大縮尺の検索マップが現れる(図5)。災害と地域を選ぶだけなので、誰でも簡単にハザードマップを見ることができる。



図3. 災害別検索のページ

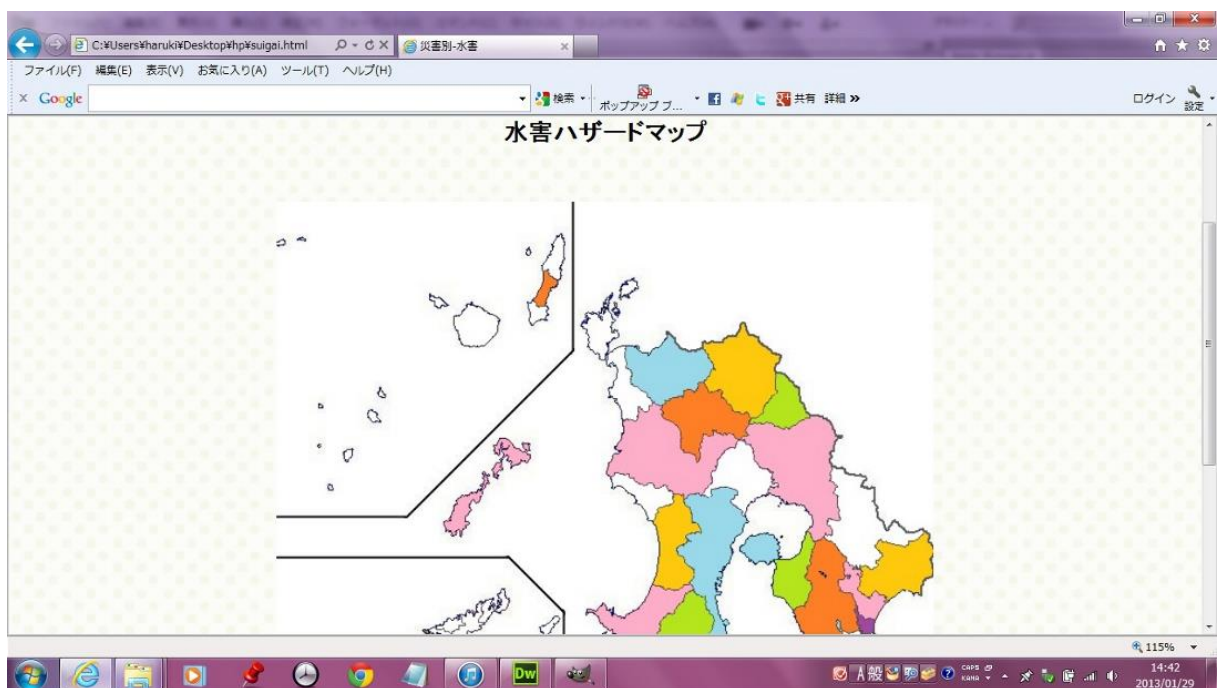


図4. 水害ハザードマップの地域選択ページ

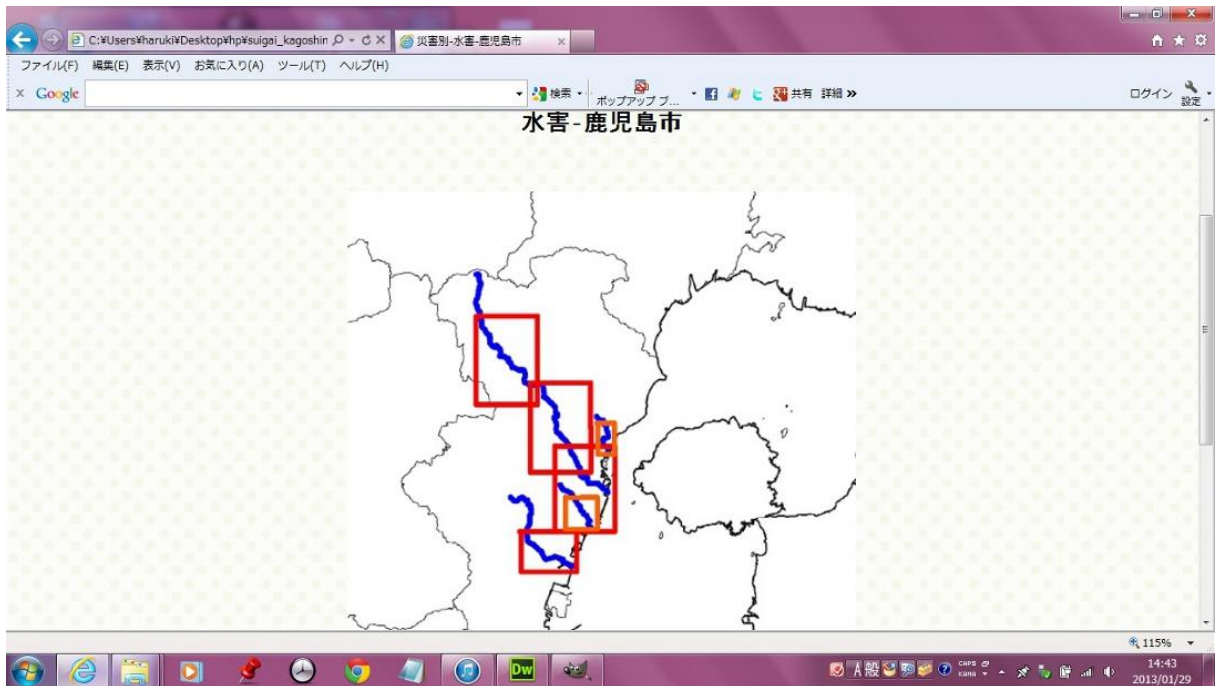


図 5. 鹿児島市の水害ハザードマップ検索ページ

地域別の検索ではまず指定地域の地図（図 6）をクリックするとハザードマップの一覧表の該当する地域の欄にジャンプ（図 7）する。その地域ではどのようなハザードマップがつけられているのかが見ることができる。表には作られた年や発行機関、配布されたサイズ等を記載したので、それぞれのハザードマップについて詳しく知ることができる。

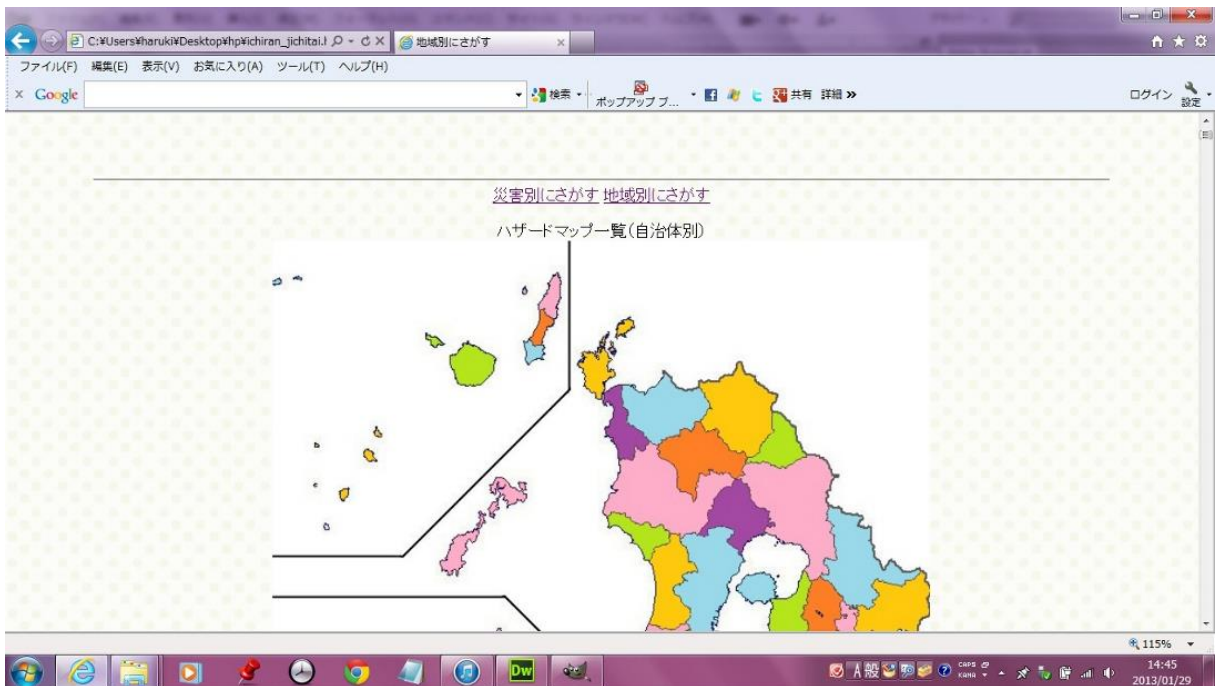


図 6. 地域別ハザードマップ検索トップページ

自治体名	ハザードマップ名・関係資料名	発行年	関連する災害	発行機関	サイズ形態等	
鹿児島市	<a href="#">甲突川洪水ハザードマップ(上流域)</a>	2009.3	洪水	鹿児島市危機管理課	E2片面	
	<a href="#">甲突川洪水ハザードマップ(中流域)</a>					
	<a href="#">甲突川洪水ハザードマップ(下流域)</a>					
	<a href="#">稲荷川洪水ハザードマップ</a>	2011.3				
	<a href="#">新川洪水ハザードマップ</a>					
	<a href="#">永田川洪水ハザードマップ</a>	2010.3	火山噴火		A1両面	
	<a href="#">地震津波防災啓発リーフレット～標高マップ～</a>	2011.1	津波		A1片面	
	<a href="#">かこしま i マップ</a>	2009.4	土砂災害・地震・浸水・火山噴火		電子地図	
	<a href="#">わが家の安心安全ガイドブック</a>	2007.3	土砂災害・地震・津波・浸水・火山噴火		A4冊子	
	<a href="#">桜島火山防災マップ</a>	2006.3	火山噴火		E2片面	
	<a href="#">低地区ハザードマップ(甲突川左岸・下荒田地区)</a>					
	<a href="#">低地区ハザードマップ(真砂・鴨池地区)</a>				鹿児島市河川	

図 7. 地域別ハザードマップ検索ページ

#### 4. おわりに

これまで鹿児島県の各自治体がそれぞれ作成したハザードマップは、その一部しか WEB 上で見ることができなかったが、今回各自治体のハザードマップを収集しデータベース化することで、一様に WEB 上で見ることができるようになった。とりわけ、各自治体のホームページのバラバラな場所にあったハザードマップを一つの窓口から検索・閲覧できるようになった意義は大きい。自身が居住している自治体以外の地域のハザードマップも簡単に見ることができるようになったので、勤務先周辺、あるいは隣接地域のハザードマップについても情報が得られるようになった。

今回収集したハザードマップは現時点で作成・配布されているものであり、自治体によっては現在作成中のものもある。これから新しく作成されるハザードマップも随時アップロードし、公開していく必要がある。

#### 謝辞

ハザードマップの提供について、鹿児島県内各自治体の担当の方々に大変な協力をいただいた。また、ハザードマップの提供依頼の際には、鹿児島県危機管理防災課にお世話になった。記して感謝いたします。