

天降川の洪水ハザードマップに関する研究

鹿児島工業高等専門学校 学生会員 須崎翔太・島田章裕 正会員 疋田誠

東亜建設技術株式会社 正会員 高崎敦彦

霧島市役所総務部安心安全課・危機管理監 宇都克枝

1.はじめに

平成5年8月1日に鹿児島県中央部に位置し、霧島市を貫流する天降川(県内最大の二級河川)が大氾濫し、多くの橋が壊れ、交通網が寸断され、旧国分市役所付近では約60cmの冠水がみられた。この8・1水害直後、著者らは天降川の氾濫区域及び浸水家屋等は浸水実績図(H6.7)¹⁾を製作しているが、当時の浸水状況は16年も経過したため住民の記憶は薄くなっている。河川計画の超過確率は60年である。一方、霧島市で製作された防災マップ(H18.3)²⁾には、洪水シミュレーションに基づく氾濫時の想定浸水区域の記載があるが、浸水実績よりもかなり区域が狭く、旧国分市役所前は浸水しない想定になっている。県内第二の人口(128,437人、H22.1.1現在)を抱える霧島市の発展性を考えるとき、鹿児島市の甲突川と酷似した浸水被害の発生が懸念される。本報は、霧島市の安心安全課・消防局、保健福祉部、被災地区公民会の住民代表の方々と連携し、水害に着目し、実務に供する防災マップへの改良を試みたものである。

2.洪水ハザードマップの現状と課題

図-1は、霧島市(旧:国分市と隼人町)の天降川の浸水実績図¹⁾である。国土地理院の地形図(縮尺25000分の1)に、8・1水害時に実際に浸水した地域を黄色、土砂崩れのあった箇所を赤色で示している。当時の浸水状況を明らかにするために、被災住民の方々に聞き取り調査を行った。その結果、特徴的な地点A～Eについて最大浸水深を明示し、氾濫流の流況を調べることで、8・1水害時の氾濫の原因・実態を明らかにしていくことにした。地点Aは霧島市役所、地点Bは天降川河口、地点C～Eは8・1水害時に浸水被害の大きかった地区である。地点Cは隼人姫城地区にある吉田温泉(1.76m)である。地点Dは国分中央地区の旧国分市役所前(0.6m)である。地点Eは国分福島地区の藤田勝己さん宅前(0.72m)である。図-2は霧島市役所の都市計画図(縮尺10,000分の1)上に、8・1水害時の浸水区域と洪水シミュレーション結果を表示している。浸水実績区域は黄色、鹿児島県河川課より提供いただいた破堤氾濫を想定した洪水シミュレーションに基づく浸水区域

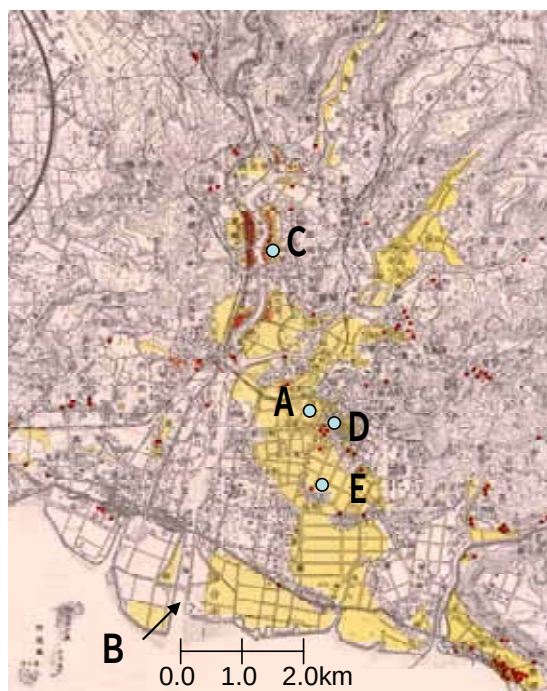


図-1 霧島市(旧国分市・隼人町)
(天降川の浸水実績、H5.8.1)

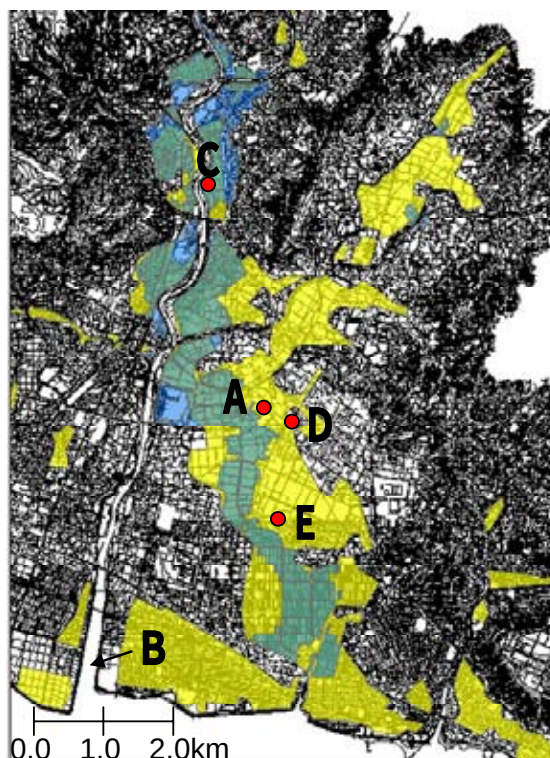


図-2 霧島市(旧国分市・隼人町)
(天降川の洪水シミュレーション+浸水実績)

は青色で示している。現霧島市の防災マップに記載されている区域は、この青色の等浸水深で示されている。両図の浸水区域を比較すると、現在の防災マップの浸水区域は 8・1 水害の実績よりもかなり小さいことが理解できる。

3.洪水ハザードマップの改善



写真-1 旧国分市役所前
(H5年8月1日、ピーク水深時撮影)



写真-2 旧国分市役所(現国分山形屋)前
(H21年12月撮影)

旧国分市役所(地点 D)の 8・1 水害のピーク水深時、及び現在の様子を写真-1 と写真-2 で示す。図-1 の地点 D を、図-2 で見ると、霧島市で配布された防災マップでは、浸水実績が表示されていない。地区住民の話では、この付近を流れていた水戸川(ｽﾄﾞｶﾞﾘ) が都市の発達と共に暗渠化され、小川が道路の舗装と共に、豪雨時に冠水するようになったことである。地点 E の福島地区周辺は、現在、宅地化が急速に進んでいることもあり、実績に基づく、より適切な洪水ハザードマップの配布と内水対策が望まれる。

災害時に避難が困難である要援護者の救援活動の問題もある³⁾。実際に配布された防災マップは、これまでに大きな水害がなく、消防局では活用されていない。霧島市の要援護者情報は、保健福祉部が管轄し、民生委員が把握、地域防災活動は総務部安心安全課が管轄、各自治会が把握している。情報公開条例の制約もあり、相互に連携できるよう地道な努力がはらわれている。対策として、保健福祉部より提供いただいた要援護者情報を、図-1、図-2 の区域において家屋を特定(241 名、民生委員 78 名)し、記載した後、消防署や民生委員に提供し、救急車等が緊急時に対応できるようにした。

4.まとめ

地域住民の方々とのヒアリング調査で各地域の浸水実績を把握し、問題点を知ることができた。防災・福祉・消防の各担当者・地域住民の方々から多くの資料提供が得られ、実際の浸水予測に対応できる洪水ハザードマップを作成することができた。霧島市の要援護者及び民生委員情報を洪水ハザードマップに記載することにより、安全安心の観点から救急車の対応も容易になり、要援護者へのより適切な救援活動が可能になった。

本研究で、現在の天降川の下流域(旧国分市・隼人町)が甲突川の市街部の浸水状況(H5.8.6)と酷似する事実が判明した。治水に対する危険性を念頭においた都市整備計画の必要性、より適切な洪水ハザードマップの製作と配布、地域住民の防災意識に対する理解が必要と考えられる。

謝辞：鹿児島県河川課及び霧島市役所安心安全課、霧島市消防局、建設部都市整備課・土木課、保健福祉部保健福祉政策課、東亜建設技術(株)などから資料のご提供を、被災を受けられた霧島市の地区公民会等より多くのご支援をいただきました。ここに心より厚く謝意を表する次第です。

参考文献

- 1) 正田誠・平野宗夫：1993年鹿児島豪雨災害浸水図；A0判、徳田屋書店、1994.7。
- 2) 霧島市防災マップ：2008.3.
- 3) 橋口和希・今村安伸・正田誠・萩木場一水・今村哲志：川内川流域における洪水ハザードマップの課題とその考察(第2報)、平成20年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集、pp.245-246、2009.3.