

浸水地域における建築動向に関する調査・分析 ～宮崎県都城市の事例～

宮崎大学 学生会員 ○宮崎 彰博
宮崎大学 正会員 吉武 哲信
宮崎大学 正会員 出口 近士
国土交通省 的場 孝文

1. はじめに

わが国の多くの都市において内水被害（川に排水出来ずに氾濫した水による被害）が増加している。これに対して、従来のハード的対策とともに、ハザードマップや浸水想定ビデオなどを作成・情報提供して、住民の防災意識を変化させ防災システムを構築する¹⁾、あるいは住民と行政が協働して水害に対するリスクを軽減させる土地利用規制へ導こうとすること²⁾が実施されてきている。

本研究は主として後者を主眼とするもので、そのための基礎資料を得ることを目的として、大淀川上流域（宮崎県都城市）を対象として過去に内水浸水が生じた地域における浸水後の建築動向を調査・分析したものである。

2. 大淀川上流域（都城市）の浸水状況

都城市では、過去10年間で3度(平成9,16,17年)浸水している。これらの浸水被害の概要を表-1に、浸水経験地・浸水想定区域への過去10年の新築件数を図-1に示す。なお、新築件数は建築確認申請データに基づいた。

表-1 大淀川上流域での浸水被害の概要

	床上浸水(戸)	床下浸水(戸)	面積(ha)
平成9年台風19号	148	256	108.9
平成16年台風16号	33	55	77.1
平成17年台風14号	23	83	519

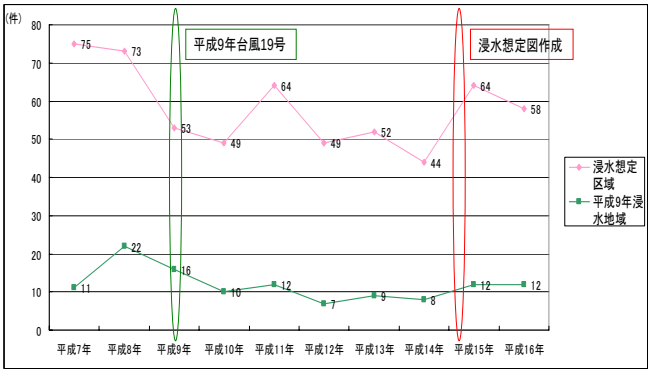


図-1 浸水地区と浸水想定区域への新築状況

表-1に着目すると、平成9年の浸水被害が一番大きい。そして過去3度で浸水の戸数は減少しているものの、浸水面積は増加していることがわかる。一方、図-1をみると、平成9年に浸水した区域には平成9年以降も10件前後の新築が定期的に建築されていることがわかる。大淀川が決壊した場合の範囲、浸水深を記した浸水想定区域図は平成15年に国土交通省で作成したものであるが、作成後においても新築件数が増加しているといえる。

次に図-2を示す。今回は、過去の浸水経験が浸水後の住居新築に変化を与えているかどうかをみるために、都城市役所から得た平成7年から16年までの新築データを用いて、平成9年の浸水状況と比較していく。なお図-2に示すデータは住居建築のみである。

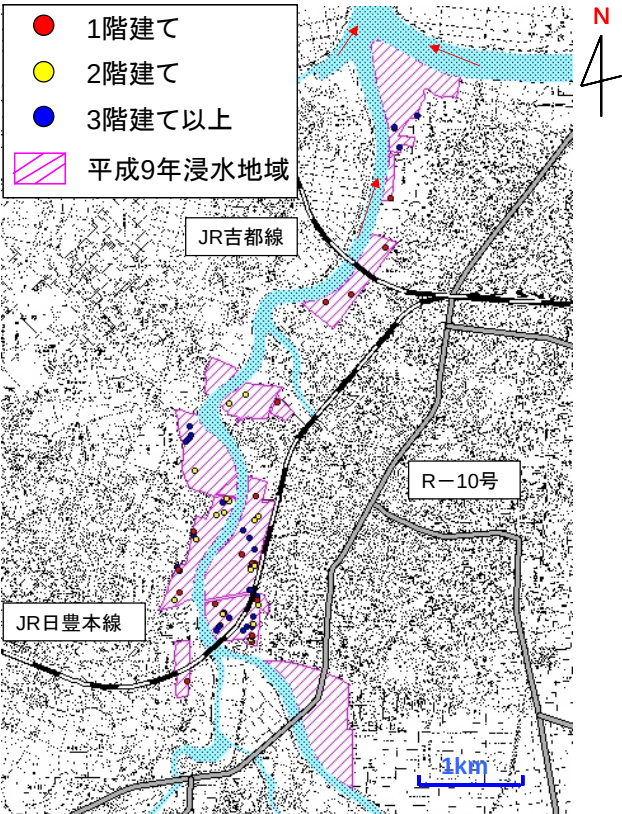


図-2 平成9年浸水地区と新築状況

キーワード 内水浸水、浸水想定区域、土地利用、建築確認申請
連絡先 〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 TEL (0985)58-7343 FAX (0985)58-7344

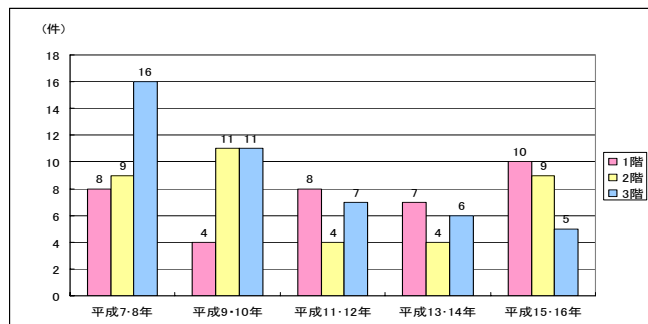


図-3 平成9年浸水地区への住居の新築件数

3. 浸水地区への新規住宅立地

平成9年の浸水地区への住居の新築状況を詳しくみるために、図-3に建物階層別に年度別の新築件数を示す。

図から、平成9年浸水前には33件（平成7・8年の2年分の建物階層の合計）であったものが、浸水後の平成9・10年には26件に減少している。その後は若干減少しているものの17件以上の新築がある。また、1階の住居件数が増加していることから、住民側の浸水に対する危機意識の不在という可能性がある。

次に、浸水想定区域への新築の立地状況をみていく。浸水想定区域は相対的に広いため、区域には都市的利用を図る用途地域と、都市的利用を意図しない白地地域が含まれている。このため両者を分けて考察する。図-4は浸水想定区域内の用途地域における新築件数であり、浸水深（0.5m以下、0.5-1.0m、1.0-2.0m、2.0-5.0m）および階層別に示したものである。

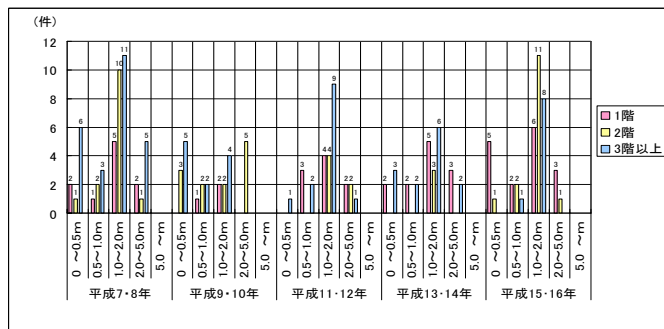


図-4 浸水想定区域への新築状況（用途地域）

図-4から、用途地域の浸水想定区域への新築は、総体的に浸水深が1.0~2.0mの区域に集中する傾向がみられる。また、平成9年の浸水経験後は新築が減少し、浸水想定図が作成された平成15年以降は増加の傾向がみられる。これは、住民が浸水想定区域図の存在を知らない、あるいは知っていたとしても、浸水に対してリアリティを持ち得なかったことも推察される。

図-5は白地地域の状況であり、1階の新築が多くみ

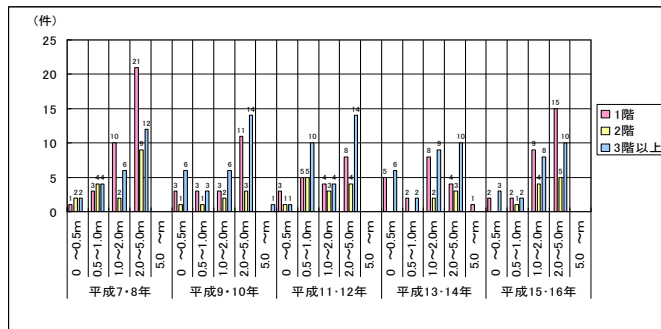


図-5 浸水想定区域への新築状況（白地地域）

れる。また、浸水深が2.0~5.0mの区域に集中している傾向もみられる。排水施設整備が期待できない白地地域で新規立地が多いことは土地利用制度の上で問題であり、対策が必要と考える。

4. まとめ

- ①平成9年の浸水地区や浸水想定区域への住居新築は、近年になって増加傾向にある。また、浸水経験は翌年からの新築立地に少なからず影響を及ぼしているが、想定区域図公開後は、新築の立地に影響がみられない。
- ②住居新築は、用途地域では浸水深が1.0~2.0mの区域に、白地地域では2.0~5.0mの区域に集中する傾向がみられる。さらに、白地地域では用途地域以上に1階建ての住居の割合が高いということを把握できた。
- ③平成9年の浸水後、および平成15年の浸水想定区域図作成後も住居新築があることから、洪水ハザードマップ作成・配布や浸水情報などの周知、浸水に強い建築構造等への誘導などが課題として上げられる。

今後は、平成16年・17年浸水後の動向を調べるために平成17・18年の新築データのGIS化、申請者が浸水したことを知っていたか、浸水経験の有無が立地に及ぼす影響、これら3点について調査・分析する必要があると考える。

謝辞

この研究は、土木学会平成17・18年度「流域管理と地域計画の連携に関わる共同研究業務委託」の一環であり、ご協力を頂きました皆様に深甚の謝意を表します。

参考文献

- 1) 片田敏孝, 及川康, 三村清志: 洪水ハザードマップの作成状況と作成自治体による事後評価, 土木学会水工学論文集, 第45巻, pp.31-36, 2001.
- 2) 佐々木栄洋, 安藤昭, 赤谷隆一: 内水浸水被害常襲地域における防災と土地利用規制に関する意識調査～岩手県川崎村を対象として～, 土木計画学研究講演集 No. 22(1), pp. 175-178, 1999.