

2005 年台風 14 号の大規模降雨による宮崎県での水害について

宮崎大学工学部 正会員 杉尾 哲

1. まえがき

2005 年 9 月に来襲した台風 14 号は、東九州において甚大な災害をもたらした。その特徴は、観測史上最大の累加降雨量に伴う河川災害と土砂災害の甚大さである。土木学会では、災害緊急調査団を組織して総合的な災害調査に当たっている。本報は、これまでに得られた資料を基に、被害総額が 1300 億円を越えた宮崎県について水害の概要をまとめたものである。

2. 宮崎県内の降雨

大型で非常に強い勢力の台風 14 号は、9 月 5 日正午に奄美大島の東海上を通過し、その後時速 10km のゆっくりした速度で九州の西海岸沿いに北上した。このため、宮崎県全域で 3 日から 6 日正午過ぎまでの長時間にわたって降雨が続いた。その結果、南郷村においては、気象庁の神門観測所で連続降雨量の累計が 1321mm を記録し、宮崎県の渡川ダム雨量観測所で 1973mm を記録した。

図-1 は、気象庁、国土交通省、宮崎県および九州電力(株)の雨量観測所での観測資料を基に作成した累加降雨量の分布図である。宮崎県の真中を縦に結ぶ位置において、広い範囲で 800mm を越え、局所的に多数箇所では 1200mm を超えていたことが分かる。また、気象庁の神門、

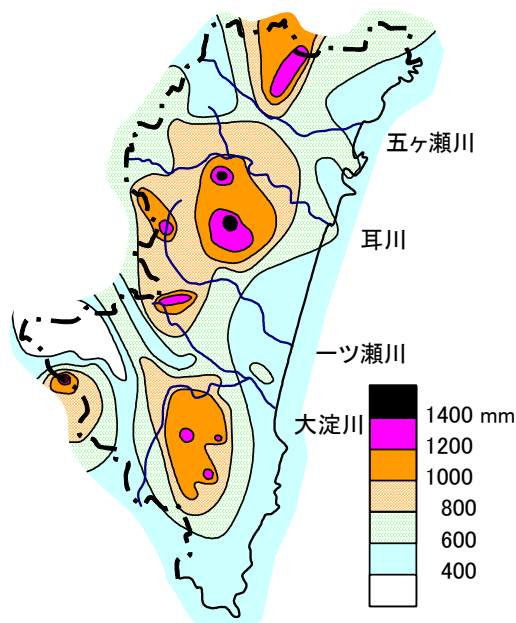


図-1 台風 14 号による累加降雨量分布図

表-1 連続雨量の確率年

連続時間	24 時間		48 時間		72 時間	
	雨量	確率年	雨量	確率年	雨量	確率年
神門	932	100	1238	200	1321	200
諸塚	737	80	943	80	1000	80
宮崎	319	10	560	25	607	20
延岡	347	25	474	25	517	35

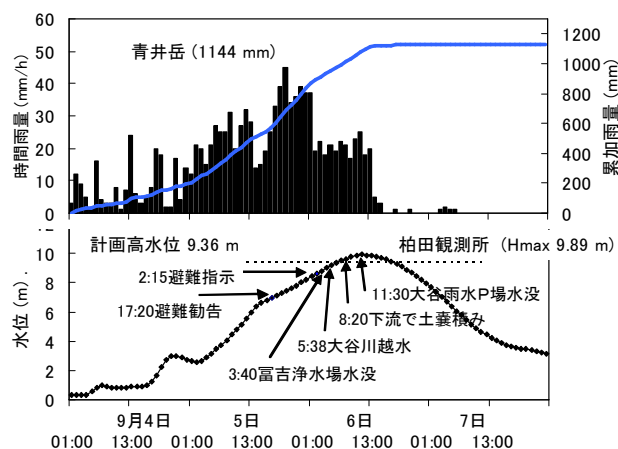


図-2 大淀川水系の降雨量と水位

諸塚、宮崎及び延岡観測所の累加降雨量の確率年を連続時間ごとに求めて表-1に示している。神門では 48 時間で 200 年の確率となったが、宮崎と延岡では 25 年程度の確率となった。

3. 河川災害

大規模降雨によって、宮崎県の 9 月 20 日のまとめで床上浸水 5622 戸、床下浸水 2284 戸の甚大な被害となった。また、10 市町で避難指示が出される事態となったが、住民に対する避難情報の発令と伝達に多くの課題を残した。

3.1 大淀川

一級水系大淀川では、中流域右岸側の広い範囲で累加降雨量が 1000mm を超えた。宮崎市街地の直上流に位置する柏田観測所では 6 日 6 時～17 時の 11 時間にわたって水位が計画高水位を超え、最高時の 11 時に 0.53m 上回った。この水文状況を図-2に示している。この水位上昇に伴って、流域全体で 4706 戸が浸水した。下流域では各支川の水位も上昇して、宮崎市街地の上流部に位置する富吉浄水場では支川の氾濫で水没して 6 日 3 時 40 分に給水を停

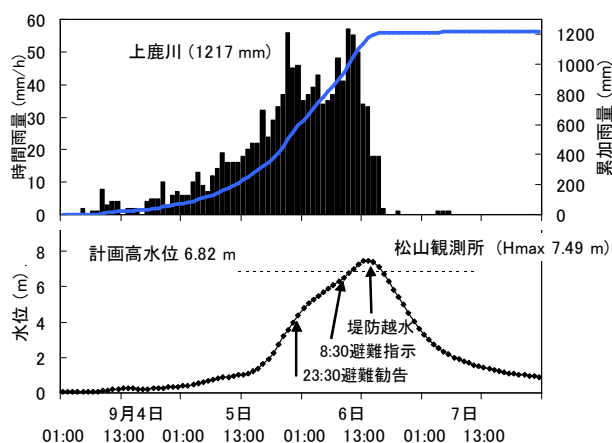


図-3 五ヶ瀬川水系の降雨量と水位

止した。また、宮崎市街地を流れる支川の大谷川では、6日5時半過ぎから合流部付近の約2.5km区間で堤防を越水し始め、11時半に雨水排水機場が水没して機能を停止し、この地区で1234戸が浸水した。

3.2 五ヶ瀬川

一級水系五ヶ瀬川では、中流域左岸側の広い範囲で累加降雨量が1200mmを超えた。延岡市街地に位置する松山観測所では6日10時過ぎから17時前にかけて水位が計画高水位を超え、最高時の14時に0.67m上回って、5カ所で堤防を越水した。この水文状況を図-3に示している。これに伴い、流域全体で2293戸が浸水した。

3.3 二級河川

県北を流れる耳川では、中流域右岸側の広い範囲で累加降雨量が1000mmを超えた。本川に位置する6つの発電ダムのうちの5ダムで設計洪水量を大きく超える流量が流下し、諸塚村では6日10時過ぎから中心商店街の約20店舗が水没した。下流域の日向市と東郷町では、宅地嵩上げと

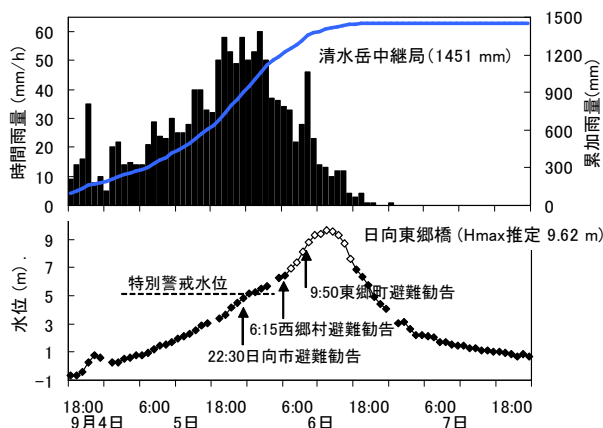


図-4 耳川の降雨量と水位

輪中堤の整備が行われていたが、整備目標水位を上回る水位となり、浸水367戸、損壊10戸の被害が発生した。この水文状況を図-4に示している。なお、図中の6日7時～17時の水位は異常観測値を補正した推定値を示している。

県中を流れる一ツ瀬川流域では、上流の椎葉村大藪地区で累加降雨量が1369mmとなり、下流の西都市と新富町で危険水位を約1m上回った。これに伴って支川の水位が上昇し、三財川では三納川との合流点付近で越水と7カ所の破堤で外水が氾濫し、内水被害と合わせて、死者1名、浸水561戸、損壊1戸の被害となった。

4. 土砂災害

地すべりや崖崩れ、土石流などが139カ所で発生し、高千穂町と椎葉村、三股町、山之口町では民家を崩壊して死者11名の大惨事となり、国道14路線と県道75路線が全面通行止めとなって、避難・復旧活動に支障を与えた。

4.1 河道閉塞

耳川では水位が低下した後の6日夜になって、昼間に水没した諸塚商店街の上流約5kmの位置で幅約300m高さ約300mの大規模地すべりが発生し、多量の土砂が河道を閉塞した後、貯留水の越流で土砂が流送されて河道が再形成された。地すべり地点が塚原ダムの下流500m付近であったことから貯留水量が制限されたものの、下流の山須原ダムで約30分の間に約2500m³/sの急激な流量変化が発生し、危険な状態であったことが分かる。

4.2 流木と土砂堆積

県北の河川では、漂着した流木が多く箇所で見られた。特に耳川では、多量の流木がダム地点に漂着したほか、日向灘に流出して海岸に漂着した。また、五ヶ瀬川では鉄道2橋、耳川では村道3橋のいずれも鋼橋が流失した。残骸に流木が絡まっていたことから、これらに流体力が作用したことが落橋の要因になったものと推定される。さらに、山間部では、多量の土砂が河道内に堆積して河床が浅くなっており、今後の水害危険性が憂慮されている。

5. その他の被害

水道施設が浸水した13市町村の約4万世帯で断水した。特に、宮崎市では、浄水場2カ所のうちの1カ所が水没したため、給水対象の2割を超す約3万1千世帯で断水や水の出にくい状態となり、市民生活に影響した。

謝辞

本報をまとめるにあたり、種々の機関から貴重な資料を提供いただいた。また、河川整備基金の助成を受けた。ここに記して、関係各位に謝意を表します。