

# 記録的な豪雨による九州の被害（速報）

杉尾 哲

SUGIO Satoru

正会員 工博

宮崎大学工学部土木環境工学科



## まえがき

大型で非常に強い台風 14 号は、2005（平成 17）年 9 月 6 日から 7 日にかけて、九州の東側に記録的な豪雨をもたらした。このため、九州東側の多くの河川で最高水位が計画高水位を超えた。特に宮崎県では各地で累積雨量が過去最大となり、ほとんどの河川が氾濫するとともに、各地で土砂崩れが人家を直撃して、死者が 13 名の甚大な被害となった。

土木学会は、筆者を団長とした台風 14 号災害緊急調査団を組織して総合的な災害調査を行っている。本報は、被害が集中した宮崎県を中心として、9 月 24 日までに実施した現地調査や聞き取り調査などを基に、災害状況を速報としてまとめたものである。

## 降雨状況

降雨は、台風が九州の南海上にあった 9 月 3 日か

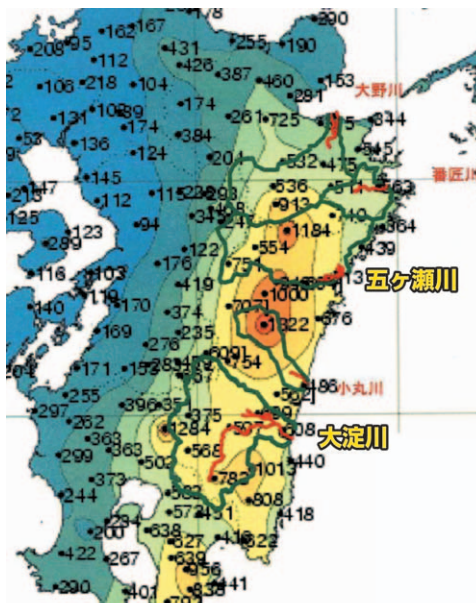


図-1 累加雨量の分布図（福岡管区気象台資料：出典）

ら九州・中国・四国地方の各地で降り始め、9 月 7 日の午後止んだ。台風の暴風域が中心の東側 300km と大きく、ゆっくりした速度で北上したため、降雨継続時間が長くなり、累加雨量が宮崎県内の各地で 1,000mm を超えて過去最大となった。特に南郷村では、気象庁の神門観測所で 1,322mm、宮崎県の渡川ダム雨量観測所で 1,972mm に達した。図-1 に降り始めからの累加雨量の分布図を示しているが、九州山地の東側山間部で累加雨量が大きかったことがわかる。

## 被害の状況

### (1) 概要

宮崎県のまとめによると、台風 14 号による県内の被害額は約 800 億 4,000 万円に達した。内訳は道路や港湾など土木施設の被害が 478 億円、森林や林道施設が 136 億円、農産物や農業施設が 112 億円などとなっている。宮崎県でのこれまでの台風の被害額は、1993（平成 5）年台風 13 号の 451 億円が最高であり、年間の被害総額としても、昨年の台風 16 号など、4 つの台風による被害の約 647 億円が近年では最大であったが、今回の被害はこれらをいずれも上回った。表-1 に九州東側 3 県での人的被害と住家被害を示す。

表-1 九州東側 3 県の被害（消防庁資料：出典）

県名	人的被害		住家被害			
	死者	行方不明者	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
大分	1	3	6	4	262	596
宮崎	13	0	96	127	5,624	2,265
鹿児島	5	0	28	48	286	1,597

注）2005年9月12日現在

## (2) 水害

図-1 に示すように、宮崎県全域で記録的な豪雨となったため、県内のほとんどの河川で計画高水位や特別警戒水位を大きく超えて既往最高水位を記録した。

### ① 五ヶ瀬川流域

県北を流れる五ヶ瀬川では、高千穂鉄道の鉄橋が2箇所で流失した。写真-1 は、北方町川水流地点の流失状況を示しているが、橋桁の上に流木などが残されていて、最高水位が異常に高かったことがわかる。なお、この鉄橋では、橋脚が2本転倒しており、切断面は無筋構造であった。また北方町と延岡市では、堤防越水と内水氾濫が発生し、あわせて1,269 戸が床上浸水、283 戸が床下浸水となった。このため、延岡市では6日8時30分に住民7万3,000人に対して災害対策基本法に基づく避難指示が発令され、約6,000人が避難した。写真-2 は、延岡市での国道兼用の堤防からの越水状況を示している。



写真-1 高千穂鉄道の落橋状況



写真-2 延岡市での越水状況 (国土交通省延岡河川国道事務所：提供)

### ② 耳川流域

日向市を流れる耳川では、5ダムで設計流量を上回り、延べ300mにわたって護岸が決壊した。流域内の町村道の3箇所では橋梁が流失したが、流木によって影響を受けたと指摘されている。宮崎県では、1993(平成5)年洪水を計画流量として水防災対策特別河川事業を実施して宅地嵩上げなどを進めていたが、施工済みの家屋も浸水した。また、東郷町の広瀬地区では9家屋が損壊し、町中央部の小野田地区では75戸が床上浸水して、甚大な被害となった。写真-3 は、東郷町広瀬地区の損壊状況を示しているが、当地区の住民の多くは集団移転を主張する事態となった。

### ③ 一ツ瀬川流域

県中央部を流れる一ツ瀬川の支流の三財川では、越水により堤防が7箇所、延べ800mにわたって決壊し、家屋やビニールハウスが損壊して、1人が亡くなった。写真-4 には、破堤で損壊した



写真-3 東郷町での家屋損壊状況



写真-4 西都市でのビニールハウス損壊状況



写真-5 宮崎市での浸水状況 (国土交通省宮崎河川国道事務所：提供)

ビニールハウスを示している。写真下部の堆積土は崩壊した堤防の堤体材料であり、砂利混じり砂質土で築堤されていたことがわかった。

#### ④ 大淀川流域

県南部を流れる大淀川では、6日2時15分に宮崎市中心部の住民1万5,000人に対して避難指示が発令され、約9,000人が避難した。宮崎市を流れる大淀川支流の大谷川では、特別警戒水位を2.8m超える出水となり、堤防越水と内水氾濫によって多くの家屋が浸水するとともに、都市下水用の大谷雨水排水機場が水没して停止した。また、宮崎市の富吉浄水場では、周辺の水位が5日深夜から6日未明にかけて急激に上昇して敷地内に流れ込み、浄化槽や送水施設が水没して、給水を停止した。大淀川の下流部全体では、3,397戸が床上浸水、786戸が床下浸水の過去最大の被害となった。写真-5は大谷川、写真-6は高岡町の瓜田川の浸水状況を示し、写真-7は水没した富吉浄水場を示している。



写真-6 高岡町での浸水状況 (国土交通省宮崎河川国道事務所：提供)



写真-7 宮崎市富吉浄水場の水没状況 (国土交通省宮崎河川国道事務所：提供)

#### (3) 土砂災害

降雨量が多くて降雨継続時間が長かったため、県内各地で土砂災害が発生した。内容は土石流41箇所、地すべり16箇所、崖崩れ58箇所である。このうち、高千穂町や椎葉村、三股町、山之口町では家屋が崩壊し、住民が生き埋めになるなど、計12人が死亡した。写真-8は、6日朝に椎葉村中央部で旅館や飲食店など7棟を直撃して3人を巻き込んだ土石流の痕跡を示している。

田野町では、鱈塚山周辺の2溪流で大規模な崩壊が各所で発生した。特に別府田野川では、6箇所で大規模土石流が発生し、その土砂量は約500万 $m^3$ を上回り、鱈塚溪谷いこいの広場の下流部での河床上昇は約6mとなったと推定された。

#### (4) 交通被害

県内の道路は、路面冠水や路肩崩壊、崩土などによって、全域で寸断された。通行止めは5日の朝から発生し始め、7日6時の時点で国道14路線49箇所、県道75路線113箇所になって、椎葉、南郷、



写真-8 椎葉村での土石流の痕跡 (宮崎県土木部：提供)



写真-9 宮崎市での道路冠水状況 (国土交通省宮崎河川国道事務所：提供)

西米良村は国県道の不通で孤立状態となったが、8日の朝から順次開通していった。14日2時の時点で、国道327号など40路線、63箇所で行き止まりになっている。写真-9は宮崎市での道路の冠水状況を示している。高千穂鉄道は、鉄橋の流失で全線不通となった。JRも、日豊線は山之口町の青井岳駅構内の線路の土砂が流出して線路が宙に浮いた状態となって運転を停止し、日南線も崩土などのため一部区間で一時運行できない状態であった。

#### (5) 断水と停電

ライフラインの寸断は、住民生活に大きな打撃を与え、道路の寸断は種々の経済活動に影響した。このうち、宮崎市では、2箇所の浄水場のうちの大淀川以南の約4割の市民に給水する富吉浄水場が被害を受けたことで、すべての給水を下北方浄水場から行った。このため、1日の給水量約12万 $m^3$ の8割しか供給できず、大淀川以南の高台地区などで水圧、水量が十分確保できずに断水が続く状況となり、全世帯を対象に、初めての夜間断水が10日未明から始まった。富吉浄水場の完全復旧には2ヶ月程度を要する模様である。その代替措置として、2002(平成14)年度の水質検査で大腸菌を検出して今年1月に給水を停止していた岩切水源地で水質検査を行い、大腸菌などを検出しなかったとして、1日8,600 $m^3$ の給水を10日夜に再開した。高岡町においても浄水場が水没して全世帯で断水したため、町内の8箇所で行き止まり自治体や自衛隊などの給水車で給水した。また、西都市、新富

町、国富町、高鍋町、木城町で一部断水した。延岡市も高台などで水圧、水量が不足した。

一方、電気は、6日に発生した変電所の冠水などによって延岡管内で2万6,500戸、日向管内で5,800戸など、県内全域で3万4,900戸が停電した。さらに、NTT西日本の固定電話は、土砂崩れによるケーブル切断などのため高岡町、日之影町、南郷村、椎葉村で計2,000戸が不通状態となり、NTTドコモの携帯電話は、延岡市や日之影町、山之口町など16市町村で中継局の停電などのために不通状態となった。なお、これらの多くは9日までに復旧した。

### 避難体制

今回の台風14号では、宮崎県内の12市町村で約12万人を対象に避難指示が発令された。住民の多くは、過去の実績を基に浸水被害を低く予想していた、避難指示に従わずに残り、孤立した後にボートで救助された人もいた。また、避難の呼び掛けが遅れた地区もあり、慌てて避難所に殺到する事態となって避難所の確保に混乱が生じ、住民は不信感を募らせた。

避難指示の発令は、避難勧告から十分時間を置いて発令した自治体と、避難勧告を発令せずに避難指示を発令した自治体、死傷者が出た後で発令した自治体、および危険な状態が予測されたにもかかわらず発令しなかった自治体の4つに分類された。避難指示の発令には、予測が外れた場合に対して躊躇する自治体があり、避難体制のあり方の不備が浮き彫りにされた。

### あとがき

今回の台風14号は、九州の東側に記録的な豪雨をもたらし、宮崎県ではほとんどの河川が氾濫して過去最大の甚大な被害が発生した。土木学会台風14号災害緊急調査団では、洪水発生の特徴、防災施設の状況、避難体制の実態などを踏まえて、今後の減災対策について検討することとしており、できるだけ早く成果をまとめる予定である。