

# 第1章 平成24年7月に発生した九州北部豪雨災害の概要

## 1.1 はじめに

平成24年(2012年)7月3日、ならびに11日～14日に九州北部を2度にわたり襲った梅雨前線性の豪雨は、特に後者において気象庁より国内で初めて「これまで経験したことのないような大雨」と表現され、甚大な河川災害を熊本・大分・福岡・佐賀県域を中心に九州北部にもたらした。被災した主な河川(水系)は、矢部川水系、筑後川水系、山国川水系、遠賀川水系、白川水系、菊池川水系、大野川水系、六角川水系の一級河川8水系の本川・支川であり(表1.1, 図1.1)、その他にも例えば福岡県の祓(はらい)川などの2級河川における被災も見られる。これら河川の流域では多数の地点で既往最大降水量が観測され、それに伴う既往最大水位(流量)が各河川で観測された。特に、7月14日に矢部川本川では越流しなかったにもかかわらず5時間以上氾濫危険水位以上の状態が続いたため、パイピングにより堤防が決壊するという重大な事象が発生した。その他、矢部川の派川である沖端川(福岡県管理)において2カ所、筑後川支川の花月川(国直轄区間)においても2カ所(7月3日)で堤防の決壊が発生した。さらに、山国川と筑後川支川花月川では、7月3日豪雨で氾濫し、その応急復旧が終了した直後の7月14日に再度続けて被災するという地域住民にとっても大変苦しい事態となった。また、熊本県の阿蘇地方を筆頭に、土砂災害も多数発生し物的・経済的損失に加えて、人的被害も多数出た。

表 1.1 九州北部豪雨により被災した主要河川一覧

水系名	被災河川	出水規模：期間最高水位 (発生日, 観測地点)	計画高水位 (下線:氾濫危険水位)	降雨規模 (期間ピーク時間雨量)	流域面積 (km <sup>2</sup> )	延長 (km)
矢部川	矢部川・沖端川など	9.76m(7/14 船小屋)	9.53m(船小屋)	94mm(7/14 黒木)	647	61
筑後川	花月川・高瀬川・隈上川・巨瀬川・小石原川など	4.16m(7/3 花月②), 4.37m(7/14 花月) 7.41m(7/14 荒瀬) 3.36m(7/14 西隈上③) 2.97m(7/14 中央橋②)	4.48m(花月) 10.43m(荒瀬) 3.06m(西隈上) 3.11m(中央橋)	81mm(7/3 花月), 63mm(7/14 花月), 76mm(7/14 妹川)	2,860	143
山国川	山国川	7.46m(7/3 下唐原), 7.14m(7/14 下唐原②)	8.845m(下唐原)	73mm(7/3 下郷), 59mm(7/14 下郷),	540	56
遠賀川	遠賀川・彦山川・中元寺川など	8.17m(7/14 日の出橋) 4.97m(7/14 春日橋)	8.462m(日の出橋) 5.184m(春日橋)	96mm(7/14 小柳)	1,026	61
白川	白川・黒川	6.32m(7/12 代継橋)	6.68m(代継橋)	124mm(7/12 坊中)	480	74
菊池川	合志川	4.92m(7/12 佐野)	3.30m(佐野)	98mm(7/12 平真城)	996	71
大野川	玉来川	観測所被災のため欠測	5.9m(桜瀬橋*)	111mm(7/12 波野中学校*)	1,465	107
六角川	牛津川	5.88m(7/14 妙見橋②)	5.45m(妙見橋)	66mm(7/13 小城)	341	47

注：赤字は既往最大。水位・雨量は国土交通省観測所のデータ。出水規模中○囲みの数値は観測史上順位(1位以外)。\*は大分県観測所。



することを決め、広大な範囲で発生した各河川災害の基礎調査とその発生機構の解明、ならびに今回の災害から得られた教訓を抽出することを試みることにした。表 1.2 に参加した調査団メンバーを示す。重点的な調査地点は、熊本県：白川の氾濫、福岡県：遠賀川、矢部川、大分県：筑後川支川花月(かげつ)川、山国川、大野川支川玉来(たまらい)川、佐賀県：六角川支川牛津(うしづ)川などである。また、海域へ流出した流木の検証、人的被害の要因分析、九州電力管内の水力発電所の被災状況、復旧へ向けた取り組み、などについても併せて調査を行った。なお、気象庁により7月11日～14日に発生した豪雨は「平成24年7月九州北部豪雨」と命名されたが、本調査団では7月3日豪雨も含んで調査を行った。熊本県阿蘇地方など多数の地点で発生した土砂災害については、公益社団法人地盤工学会により組織された災害調査団(団長：安福規之九州大学大学院教授)が中心となり調査されていることを付記する。

## 1.2 全体の被災状況について

前述のように今回の豪雨災害においては、九州北部4県で多大な被害が発生した。表 1.3 に死者・行方不明者の発生状況を示す。10.2 節で示されるように大半は土砂災害によったが、うち7名の死者に関しては洪水氾濫に起因するものであり、うち3名が車での移動中の被災であった。表 1.4 に各県別の家屋被害数の一覧を示す。床上・床下浸水については、筑後川・矢部川・遠賀川の3河川の被災があった福岡県が最も多かったが、全壊・半壊については土砂災害が顕著であった熊本県が最も多く、災害形態の違いが見られる。表 1.5 に各県別の被害総額を示す。4県で総額1900億円を超えている。さらに、国管理の道路・河川施設の被害額が100億円弱であり、併せて約2000億円の被害総額となっている。

表 1.3 死者・行方不明者の発生状況

福岡県(H24年10月5日現在)	朝倉市	うきは市	柳川市	八女市	小計	
死者	1(1)	1	1	2	5	
行方不明者						
熊本県(H24年10月15日現在)	阿蘇市	南阿蘇村	高森町		小計	
死者	21	2			23	
行方不明者	1		1		2	
大分県(H24年8月24日現在)	日田市	中津市	竹田市		小計	
死者	1		2		3	
行方不明者		1(1)			1	
					死者数計	31(1)
					行方不明者数計	3(1)

※( )内は7/3の豪雨による数で内数。

表 1.4 県別家屋被害数(単位：棟)

	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	総数	非住家
福岡県 (H24年10月5日現在)	75	433	125	1,139	4,955	6,727	1,287
熊本県 (H24年11月22日現在)	169	1,293	35	544	1,367	3,408	-
大分県 (H24年8月24日現在)	36	192	88	1,006	1,507	2,829	587
佐賀県 (H24年8月2日現在)				2	15	17	
4県合計：	280	1,918	248	2,691	7,844	12,981	1,874

表 1.5 県別被害額（単位：百万円）

	土木関係 施設	農林水産 関係	教育関係 施設	商工・その他	総額
福岡県 (H24年10月5日現在)	37,000	25,600	600	4,700	67,900
熊本県 (H24年11月22日現在)	15,405	45,669	857	6,606	68,537
大分県 (H24年8月24日現在)	27,447	21,016	285	1,485	50,233
佐賀県 (H24年9月3日現在)	356	2,256	—	—	2,612
				4県合計：	190,298

平成 25 年 1 月段階で、熊本県阿蘇市で 48 世帯 145 人、福岡県八女市で 20 世帯 62 人が仮設住宅に居住しており、依然として帰宅の目途が立っていない状況である。JR 豊肥線の宮地(熊本県阿蘇市)ー豊後竹田(大分県竹田市)間は不通であり、完全復旧は平成 25 年 8 月に予定されている。熊本県の阿蘇や大分県の耶馬溪などの観光地では、観光客の減少からまだ回復していない状況である。

### 1.3 今回の災害の主な特徴

今回の豪雨災害の詳細は、第 2 章以降にそれぞれの河川について報告されるが、ここでは全体を通じて見られた主要な特徴を端的に示す。

#### 1) 九州北部全域で同時多発的に既往最大規模の水害が発生した：

表 1.1 でも示したとおり、全ての被災一級河川水系で既往最大もしくは観測史上 2～3 位の規模の出水が発生した。花月川では花月地点の整備計画流量が 1,100m<sup>3</sup>/s、計画高水流量が 1,200 m<sup>3</sup>/s、基本高水流量が 1,400 m<sup>3</sup>/s であるが、推定された氾濫流量を加えていない発生ピーク流量は 7 月 3 日が 1,300 m<sup>3</sup>/s、7 月 14 日が 1,400 m<sup>3</sup>/s となっていた。その他、矢部川(船小屋)、筑後川水系隈上川(西隈上)、菊池川水系合志川(佐野)、六角川水系牛津川(妙見橋)、大野川水系玉来川(拝田原)で計画高水位を超えていた。

#### 2) 10 日間に 2 度の既往最大規模流量の発生(山国川・花月川)：

山国川と筑後川水系花月川では、7 月 3 日に既往最大の出水が発生し大きな被害が出たが、その応急復旧作業や被災住宅などの後片付けが終了した直後である 7 月 14 日に同規模の 2 度目の洪水が発生した。特に、花月川は 7 月 3 日に 2 カ所で堤防の決壊が発生したが、応急復旧が完了したのがそれぞれ 7 月 11 日 8:30 と 7 月 13 日 12:00 であり、7 月 14 日 7:30 に既往最大水位に達したことを考えると綱渡りの状態であったことが分かる。

#### 3) 多数の堤防決壊が発生した(矢部川・沖端川・花月川)：

7 月 14 日に矢部川本川 7k300 右岸において約 50m 幅で堤防が決壊した。本川の破堤であり、また越水が起こっていないにも拘わらず湾曲部の内岸側が堤防決壊したこともあり、国は 8 月に矢部川堤防調査委員会を立ち上げて、堤防決壊メカニズムについての検証を行った。その結果、計画高水位を長時間にわたり超えたことにより、基礎地盤内の砂層に水が浸透し、その結果パイピングが発生し決壊に至ったという結論が得られている。花月川については、7 月 3 日に国直轄区間の 5k800 左岸と 6k200 右岸の 2 カ所において決壊が発生した。現状では、水衝部に強い流れが当たり堤防前面基礎部分に洗堀が生じ堤防決壊に至ったと考えられている。矢部川支川の沖端川(福岡県管理)では、本川と同じ 7 月 14 日に河口から 12k200 地点右岸と 13k400 地点左岸がそれぞれ越水により決壊した。

#### 4) 多量の流木発生による流水阻害の発生：

山腹崩壊や河岸の侵食に伴い発生した多量の流木が、主に橋梁に集積することにより流下能力を低下させ、氾濫を助長した箇所が多数の河川で見られた。また、山国川や矢部川上流の支川星野川(図 1.2)などでは、石橋が多数架かっているが、アーチ状になった橋脚の構造上水位が上がるにつれ河川断面の幅が狭くなっており水位が上昇してもその割には川積が得られないこと、また水面付近を流れる流木が引っかかって集積し洪水の流下阻害を引き起こし易い構造になっていたことから破損する事例が多く見られた。文化財としての側面もあるこれらの石橋を治水上どのように取り扱うかについては、昭和 57 年の長崎大水害の際に同様に問題になった長崎市内中島川の眼鏡橋のように幅広い議論が求められる。



図 1.2 石橋の被災状況（星野川宮ヶ原橋(4連眼鏡橋)．左：桁上面，右：全体．平成 24. 10. 16 撮影)

#### 5) その他：

各被災河川では、個別の特徴や問題が浮き彫りにされた。今回のように広範囲に同時に起こった災害では、応急復旧のための資材や工事のための重機や人員、工法の選択などの点で十分な余裕の無い状況が発生した。また、本復旧するにあたって応急復旧に使用した資材はリサイクルされる予定であるが、それらを保管する用地が不足している。これら災害時の応急措置に対する備えを十分に行う必要が認識された。また、河川監視カメラの画像データが基本的には記録されないようになっており、貴重な出水時の記録が残されていないことや、水位観測所の被災によりピーク水位などの重要な情報の未取得が起こった箇所があったこと、などからこれらの河川管理システムの脆弱性への対応や、出水時の測定データ保存のシステム化などについての課題が浮き彫りになった。

第 10 章で述べられるように、九州電力管内で 15 箇所の水力発電所が被災し発電を停止する事態に至った。電力供給が切迫する中での発電停止であり、安定的な電力供給体制を維持するために既存水力発電施設の災害脆弱性について再認識させられた。

## 1.4 本報告書の構成について

九州北部豪雨による河川災害について調査団を組織し、おおむね全ての被災した一級河川水系をカバーした調査を実施した。第 2 章で今回の豪雨の気象的な特徴を解説する。次に、第 3 章から第 9 章までに各被災した一級河川水系における災害発生メカニズムや特徴、ならびに今後の防災・減災に活かせる教訓を示す。また、第 10 章では特定の河川に留まらない全体的な話題をまとめて示している。第 11 章では、それらを総括し、さらに今後の既往最大規模の河川災害への対応への提言を述べる。

(矢野真一郎)

**参考文献：**

- 1) 気象庁(2012)：平成 24 年 7 月九州北部豪雨
- 2) 気象庁(2012)：「平成 24 年 7 月九州北部豪雨」の発生要因について
- 3) 緒方洋一(2012)：平成 24 年 7 月九州北部豪雨について(速報)，第 11 回都市水害に関するシンポジウム講演論文集, pp.25-29.
- 4) 九州地方整備局(2012)：梅雨前線に伴う平成 24 年 7 月 3 日出水について(速報版第 4 報) [筑後川，山国川水系等]
- 5) 九州地方整備局(2012)：平成 24 年 7 月 3 日からの梅雨前線豪雨による被害と九州地方整備局の対応
- 6) 九州地方整備局(2012)：梅雨前線に伴う平成 24 年 7 月 13・14 日出水について(速報版第 3 報) (矢部川水系，筑後川水系，山国川水系，遠賀川水系，六角川水系)
- 7) 筑後川河川事務所(2012)：矢部川堤防調査委員会資料.
- 8) 西日本新聞，2013 年 1 月 11 日第 1 面.
- 9) 筑後川河川事務所(2012)：矢部川堤防調査委員会資料.
- 10) 福岡県(2012)：第 1 回矢部川水系流域協議会資料.

**謝辞：**本調査を行うにあたり，公益社団法人土木学会，同土木学会西部支部，(財)河川環境管理財団，(社)九州地方計画協会から財政的支援を頂いた。また，被災地域の住民の方々には調査時のヒアリングなどにご協力を頂いた。さらに，国土交通省九州地方整備局，各自治体，九州電力(株)などの関係機関には資料提供や視察に多大なご協力を頂いた。ここに，記し深甚なる感謝の意を表します。