

7. まとめ

7.1 九州北部豪雨の概要

7.1.1 7月3日の豪雨

- ・期間降水量は、福岡県筑後地方や筑豊地方、大分県西部や北部を中心に、雨量観測所 4 地点で 300 mm を超える降雨を観測し、1 時間降水量は 4 地点で 80 mm を超える猛烈な降雨となった。
- ・筑後川水系と山国川水系では、急激な水位上昇が生じて、氾濫危険水位を上回り、最高水位に達した。

7.1.2 7月11日から14日の豪雨

- ・積乱雲が風上（西側）で繰り返し発生することで形成される複数の線状降水帯が停滞することで豪雨がもたらされた。
- ・期間降水量は、筑後川流域、矢部川流域、菊池川流域、白川流域における 13 地点で 500 mm を超え、1 時間降水量は 14 地点では 80 mm を超えた。
- ・7 河川で氾濫が発生し、4 河川で観測史上最高の水位を観測した。また 7 月 3 日の豪雨の時と同様に急激な水位上昇が生じた。

7.2 浸水調査

7.2.1 花月川

- ・花月川では、7 月 3 日と 7 月 14 日の 2 度の洪水により、3 日の洪水では堤防決壊 2 箇所、越水 13 箇所が発生し、浸水面積 121.3ha、浸水家屋数 721 戸の浸水が発生した。

7 月 3 日の花月川の浸水に関する現地調査では、以下の事象が見られた。

- ・右岸 2.8k～4.7k で氾濫流の流下過程においてブロック塀の倒壊等流木による破損事例が散見された。
- ・左岸 5.9k～6.1k では、住宅地内の浸水深は 20～60 cm 程度と比較的小さいものであったが、住民の証言や住宅地内の道路舗装面が剥離していたことから、高速の氾濫流が住宅地内の道路を流下したと見られる。

7.2.2 山国川

- ・山国川では、7 月 3 日と 7 月 14 日の 2 度の洪水により、3 日の洪水では 9 地区で浸水被害が発生し、浸水面積約 40.7ha、浸水家屋数 194 戸の浸水被害が発生した。

7 月 3 日の山国川の浸水に関する現地調査では、以下の事象が見られた。

- ・中津市樋田地区では、荒瀬堰の管理橋や耶馬溪橋への流木等の閉塞により堰上げが生じて、溢水が発生し、集落を縦断する道路に沿って氾濫流が流れ込み、家屋の被害が発生したと見られる。
- ・中津市青地区では、下流部の堤防未整備区間と、上流側の仮橋付近より溢水して、氾濫流が青地区の集落に流れ込み、浸水が発生したと見られる。
- ・中津市平田地区では、河川に面している生活改善センターや家屋の外壁や内壁が損壊しており、流木等の漂流物により損壊したものと見られる。

7.3 九州北部豪雨における浸水被害の調査

7.3.1 被害の概要

- ・田井⁹⁾によると、全体の死者・行方不明数 34 名のうち 27 名が土砂災害、7 名が河川洪水によるものであったと考えられる。
- ・被害額は福岡県、熊本県、大分県の 3 県合わせて、約 1,876 億円であった。
- ・電力や水道等のライフラインに影響が発生したほか、道路の通行止めや鉄道の運転休止が発生した。

7.3.2 家屋等被害に関する聞き取り調査

- ・大分県中津市と日田市の 21 件を対象として、豪雨による家屋等被害に関する聞き取り調査および現地外観調査を実施した。調査項目は、家屋被害や家庭用品被害、事業所・農漁家被害、その他被害である。
- ・敷地からの浸水深が 30 cm を超えると、基礎の床下換気孔から土砂混じりの氾濫水が床下に流入し汚濁物を含む土砂が堆積するため、床を一旦剥がす等により土砂を撤去している。
- ・床上浸水の場合、浸水深に係わらず内壁を部分的又は全面的に交換しており、全面的交換の閾値とされる 120cm より相当小さい浸水深でも、全面的に交換している事例が見られた。
- ・主体構造部や金属建具の被害については浸水深との関係は見られず、浸水よりも流体力や流木等の衝突によるものと見られる。
- ・家庭用品のうち、電化製品と被服類の被害率はいずれも浸水深との相関が高く、浸水深 200 cm で概ね 8 割の被害が発生していた。
- ・その他被害では、生活環境の変化で体調不良や災害関連死と見られる事例があった。

7.4 浸水被害データベースの作成

- ・6 河川を対象として、調査により得られた浸水範囲と床上・床下浸水家屋に関するデータを DM データ上に重ね、データベースの基盤となる浸水被害図を作成した。
- ・浸水調査結果で得られた内容や家屋等被害に関する聞き取り調査の結果を GIS 上の属性情報に追記し、写真データや関連ファイルとのリンク設定を行った。

7.5 危機管理に関する調査

九州北部豪雨に対する危機管理において見られた課題や効果的事例について整理した。これらは今後の危機管理に携わる者にとって参考になると考えている。

謝辞

本報告のとりまとめにあたっては、被災された方々にご協力をいただいた。また、九州地方整備局及び関係各事務所、関係自治体には、聞き取り調査や資料提供等ご協力をいただいた。ここに記して深く感謝の意を表する。