

2009年8月兵庫県佐用町豪雨災害に関する調査報告

○ 正会員 大同大学 鷲見哲也

1. はじめに

2009年8月9日夜に兵庫県を中心に発生した豪雨災害は、南海上を熱帯低気圧(台風9号)が四国沖に接近し、南から暖かく湿った空気が西日本に流れ込み続け、大気の状態が非常に不安定となって生じた局地的豪雨である¹⁾。洪水氾濫や土砂災害が兵庫県南西部・岡山県東部に生じたが、兵庫県内に限ると死者行方不明者22名(うち佐用町20名)、家屋全半壊1095棟、床上・床下浸水は337棟・1491棟である²⁾。時間60mm以上の降雨が3時間続いた局地的豪雨であり、同年7月の山口県防府市の豪雨や2008年8月末豪雨など、頻発する小流域・小河川への集中豪雨と位置付けられる。

本発表では、①被災の2日後の現地踏査の報告、②水位・降雨データに基づく洪水の時間経過と行政や住民避難行動の経過との関係について示す。

2. 現地の状況

佐用町は二級水系千種川の支川佐用川の流域を持ち(図-1)、本川や支川幕山川などの護岸・堤防の決壊、溢水による氾濫、土砂災害が生じた。

被災2日後の8月11日に佐用町市街地と久崎地区の被災状況を踏査した。市街地では溢水した泥水が流れ込み、町役場をはじめ、家庭・店舗など1m以上の浸水が生じた(写真-1,2)。中心地の橋梁の欄干には流下物がかかり、上流側でせき上げて氾濫した水が川沿いの家屋や市役所に流れ込んだとみられる。本川氾濫だけではなく、左右岸の谷筋からも水・土砂が道路・線路・家屋に流れ込んだ。交通遮断した上に行き場を失った雨水が車を水没させた。帰省の時期にも重なり、雨量規制で中国自動車道の通行止めに伴い一般国道に迂回した車が被災、その被災者で占有された避難所もある。

山間地のために交通路線が少なく、被災から2日後の道路交通は渋滞しており、鉄道は土砂災害のため不通となっていた。このことから、組織的なボランティア活動は未だ体制が整っていないようであり、災害復旧活動は会社や親類などによるサポートが中

心であった。自動車に頼らざるを得ない状況で、市街地では交通整理等を要した(写真-1)。また、断水と晴天により脱水症状等に罹る人が続出した。避難所は地域住民の他、学校関係者によって維持され、中心市街地では水の配布が行われたが、この段階で



図-1 流域図



写真-1 市街地の被災状況(2009/8/11, 以後同じ)



写真-2 佐用川(左)と市役所(右:赤線痕跡水位)



写真-3 久崎地区(左赤線:水位痕跡, 右上:テント)

は人の手による支援は十分ではなかった。

一方、千種川合流部付近の久崎地区も護岸決壊による氾濫の深刻な地域であり、1m以上の浸水域が広く生じていた。ここは鉄道交通が届く地区であり、ボランティアのテントが見られた(写真-3)。

3. 降雨と水位の状況

気象庁佐用観測点の雨量において、1時間(87.5mm)、3時間(186.5mm)、24時間(327mm)で観測史上最大を記録した。1985年以降の年最大1時間雨量を、水文統計ユーティリティ(国土技術研究センター)を利用して検討した結果、時間87.5mmの確率年は80年程度である(5年確率は41mm)。図-2のように、降雨は19時からの3時間に集中しており、南西部では早い時間に、北部では遅い時間に集中している。

市街地のすぐ上流に位置する佐用水位観測点のデータ(図-3)によれば、20:40には氾濫危険水位を、21時過ぎには堤防高を超えている。21:50に水位のピークを迎えているが、上流域の雨量ピークが21時ごろとみると、洪水の到達は1時間程度である。

4. 時間経過と考察

事態の推移・警報・勧告などの経過は次のとおり。

14:25 大雨洪水警報(播磨北西・南西)

以後 17:23, 20:14, 21:50, 23:51 の4回更新

19:00 町、災害対策本部設置

19:50 避難判断水位を超過。

20時過ぎ 市街地・町役場の浸水が始まる。

20時台 本郷で避難途中の住民が流される。

20:40 氾濫危険水位に到達

21:20 避難勧告の発令(町全域)

21:50 最大水位 5.08m

なお、佐用町付近の記録的短時間大雨情報は出されなかった。避難判断水位の超過から勧告まで1時間以上を要している。一方役場は8時過ぎには浸水し、最終的に1階は1.5m程度の浸水となり通常の機能を保ちえなくなっていた。この勧告をまたずに本郷・幕山川周辺の本郷地区の住民の一部が20時台に避難し、その途中で被災している。この地方は、河道の左右岸に沖積層の狭い平地がありその両岸は山地斜面となっている。よって河川がこの平地に氾

濫すれば、避難経路は確保されなくなる。避難勧告が出された時点ではすでに周囲は氾濫していたため、避難行動しなかった住民もおり、それより早い自主判断による避難が被災につながった。また、本郷地区の幕山川はその上流域が小さく、降雨から出水までの時間は短い。19時台の強い雨によって20時台当初にはすでに氾濫し、佐用町本川よりも早い段階で暗闇の中での行動が困難な状態となっていたとみられる。

5. おわりに

自主判断と勧告の行動のタイミングが、こうした短時間局地豪雨では問題となることが明確になった。当町では屋内防災無線が整備されており、情報伝達は他の災害のケースよりは伝わりやすい。その一方で、短時間で状況が変化中、行政の対応が追い付かないこと、地区によって雨量・水位の時間水位が異なることなど、などの課題がある中で、如何に上記の問題に対応するかが求められると考える。

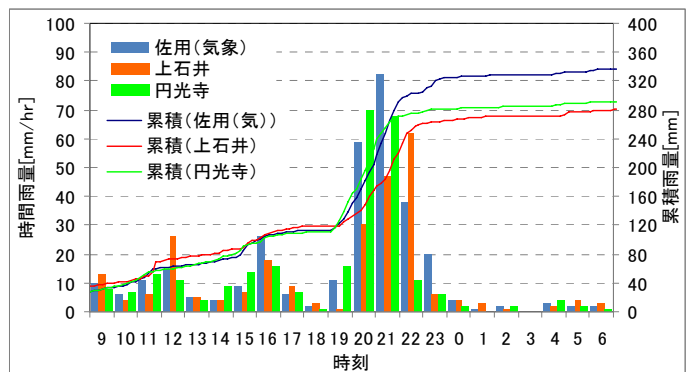


図-2 観測雨量(累積雨量は10分雨量に基づく)

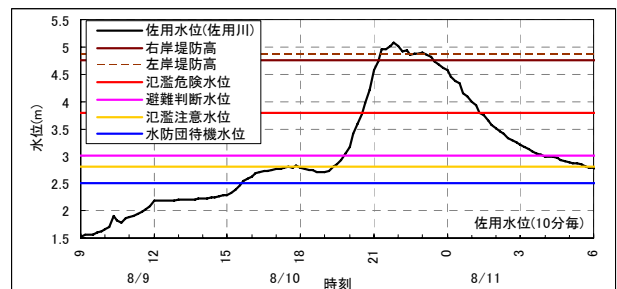


図-3 佐用水位

謝辞 災害対応の中、兵庫県河川課整備課には10分雨量水位データを提供頂いた。ここに謝意を表す。

参考文献 1)大阪管区気象台:2009年8月12日11時発表気象速報, 2)兵庫県:平成21年台風9号災害について, 第53報, 3)産経新聞, 8月10日