

2004(平成16)年7月北陸豪雨災害

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/7082

2004 (平成16) 年7月 北陸豪雨災害

玉井信行

TAMAI Nobuyuki

フェロー会員

土木学会調査団長 金沢大学教授

この原稿をとりまとめている2004年10月期においては、土木学会・平成16年7月北陸豪雨災害緊急調査団の活動は未だ中間期にあることをお断りする。

豪雨の特徴

気象庁の新潟県栃尾観測所の資料を用いた n 時間雨量の年最大値に対する分析では、6時間雨量の再現期間は500年、24時間雨量の再現期間は530年であった¹⁾。

河川計画では流域平均雨量が使われる。大きな浸水被害をもたらした河川での値が、新潟県と国土交通省から公表されている。五十嵐川、刈谷田川、足羽川では、それぞれ流域平均雨量が400.4 mm/2日、399.1 mm/日、268.8 mm/2日で、超過確率がそれぞれ1/300、1/220、1/25である^{2) 3)}。河川計画では、五十嵐川と刈谷田川では超過確率1/100、足羽川では1/150である。超過確率評価では足羽川での雨は特に大きなものではない。それにもかかわらず大きな出水となった理由は降雨の地域特性、河道の特性が関係していると考えられ、これらに着目した再現計算を試みている。

護岸に支えを—粘り強い堤防の一例

報道写真や国土交通省が撮影した写真-1を見ると、破堤初期の数時間は護岸が残っていることがわかる。刈谷田川中之島地先、足羽川春日地先の二つにこうした例を見ることができる。護岸背面の支持能力を強化すれば、短時間では崩壊せず、粘り強い堤防の一つとすることができそうである。また、堤内へ流入する水量を減らすことができる。

バリアフリーは水に弱い

最近の家作りはバリアフリーをモットーとしている。しかし、低地部の住宅においては、安易にこうした風潮に流されることは危険である。1階をピロティー式にするとか、土台を嵩上げする必要がある。こうした建物で車椅子を使うときは、また別の工夫が必要となるが、水は低いところに流れてゆくという基本を忘れるわけにはいかない。福井市の豊地区^{みのり}では、階段を上って家に入るという作りの家は床上浸水を免れている。

北陸豪雨では中之島町役場、台風23号では大江町役場が浸水し、防災対策本部の機能が麻痺した。普段の住民サービ



写真-1 足羽川破堤地点の流況⁴⁾

スは1階で行うのが優れているが、浸水時を考えると危機管理に当たる防災拠点の耐水化が重要である。

堤防天端高さは波打っている

今回の水害では多くの地点で破堤が起きた。新潟県が災害後に実施した測量結果に基づき五十嵐川の破堤地点付近の堤防天端高さを示したのが図-1である。約20年前の測量結果においても諏訪新田地区では堤防天端の標高が下方に下がる傾向を示している。図-1においても左岸は定点付近では縦断的な変化曲線は下方に撓んだ形状をしている。このことから周辺部よりも相対的に低い場所で破堤していることがわかる。右岸側の天端高さも波打っており、相対的に低い位置と堤防裏法の破壊、必死の水防活動が行われた地点は一致している。

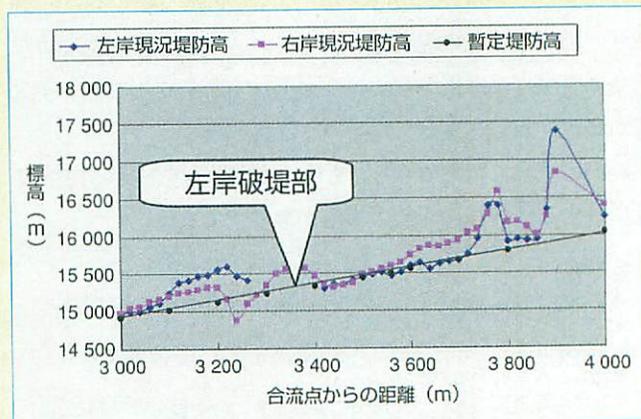


図-1 五十嵐川破堤地点付近の堤防高さ（新潟県測量（洪水後）に基づく）

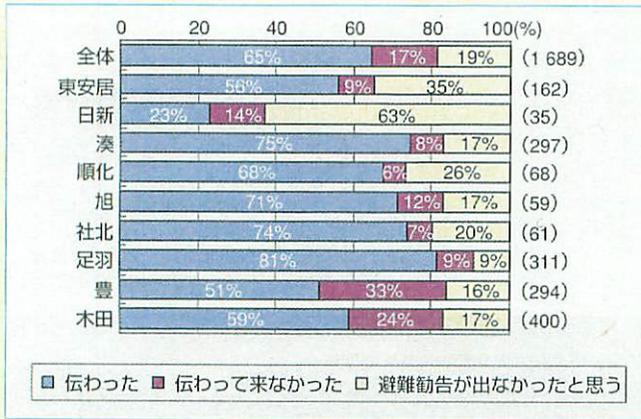


図-2 福井市における避難勧告情報の有無

避難勧告発令の数値基準を

調査団は足羽川地区、刈谷田川地区、五十嵐川地区で住民アンケートを実施した。足羽川地区の分析の一部を示す。調査票の配布先は避難勧告・指示の対象地区であり、配布数は2500世帯、回収数は1978世帯である。回答者は男性51%、女性49%である。

図-2は避難勧告が伝わった割合を公民館区ごとに表わしている。この図から回答者全体では65%に避難勧告の発令が伝わったことを確認できる。被害の大きかった木田、豊地区では、その他の地区と比較して避難勧告の伝わった割合が低く、伝わってこなかったと答える回答者の割合が多くなっている。

木田、豊の2地区では浸水開始時刻と避難勧告が発令された時刻に差がなく、浸水以前に避難勧告が伝わらなかった場所もあったためと考えられる。このため腰まで浸かって避難する人も多く、大きな課題を残した。避難勧告・指示を遅滞なく発令するためには、発令の数値基準などを整備する必要がある。

まとめ

一級河川であっても県管理区間の整備水準が低く、流下能力が不足していることが再認識された。また、防災拠点の耐水化、破堤しにくい堤防やハザードマップの整備、避難勧告の基準整備などは東海豪雨の教訓として推奨されてきた事柄であるが、未だ充実していないことがわかった。

施設の整備に努力するとともに、治水計画を超える自然現象に対する危機管理体制の構築が必要である。

参考文献

- 1-土木学会・平成16年7月北陸豪雨災害緊急調査団速報会資料、土木学会ホームページ
- 2-流域平均雨量：7.13新潟豪雨洪水災害調査委員会、第1回委員会資料第12頁、新潟県河川課ホームページ
- 3-福井豪雨の概況：九頭竜川流域委員会、第23回委員会資料23-6-1、スライドno.35、国土交通省福井河川国道事務所ホームページ
- 4-平成16年度福井豪雨による災害速報（第2報）、近畿地方整備局河川部ホームページ

