
これからの都市水害対策

(片田敏孝ほか、予防時報 2003 年秋号、p.20-29)

2016 年 6 月 3 日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

1. はじめに

本レポートは、片田敏孝氏（群馬大学工学部建設工学科助教授）、谷幹雄氏（名古屋市消防局防災室主幹、地域防災計画担当）、藤吉洋一郎氏（大妻女子大学教授/NHK 解説委員）、山岸米二郎氏（財団法人高度情報科学技術研究機構計算科学第 2 部招聘研究員/本誌編集委員）による、「これからの都市水害対策」についての座談会の内容をまとめたものである。なお、議論は 2000 年 9 月の東海豪雨災害の教訓を踏まえて展開されている。

2. 東海豪雨について

都市型水害の変遷を振り返ってみると、低地への宅地開発の結果、昭和 33 年の狩野川台風による東京山の手を中心とする被害を最初の都市型水害とすると、昭和 57 年の長崎水害は、ライフラインや放置自動車の被害、さらには情報の輻輳など、都市型水害変質の始まりであったと言える。これらの災害を振り返りつつ、東海豪雨を一言で総括するならば、「想定外」という言葉がふさわしい。観測史上最高の雨量の倍ほどの雨が降ったが、そのような想定外の事態に全く備えていなかったため、行政の対応が困難を極めたからである。また、避難勧告が出た時に身の危険を感じた住民はわずか 30%しかおらず、7 割の人は危機感すら抱いていない状態であった。行政だけでなく住民にも想定外の状況における危機管理の欠如があったと考えられる。

3. 被害の拡大の原因

東海豪雨では、比較的犠牲者の数が少ない一方、被害額は非常に大きかった。このような被害拡大の原因は、主に 3 つ挙げられる。1 つ目は、下水と河川の管理主体が異なっていて、相互の連携がなかったことである。特に汲み出すべき川の水位の方が高くなっていて、ポンプによる排水ができないということが起こった。2 つ目は、現在の下水処理能力だと、下水の水が未処理のまま川へ出てしまうということである。日常の下水の量に対する処理は問題なく行われているが、大雨の時には対処できない施設が多いと言える。3 つ目は、ハザードマップ上の浸水危険度が高い所と都市計画図で住居系の土地利用になっている所が重なっている部分があるということである。河川行政では浸水危険度が高いと言っているにも関わらず、土地利用行政では、そこに資産が集中するように誘導している。その結果、当然大雨の時の被害額は大きくなるのである。

4. 水防法改正

東海豪雨の後、水防法の改正が行われた。今回の改正は、洪水を防止するというよりは予報して避難することを目的としていると考えられる。今まで一級河川の特定の区間に限られていた洪水予報を二級河川でも可能にしたというのも大きな改正点である。この洪水予報に基づき、ハザードマップを作成・配布して、住民が予報に対して敏速に的確な行動ができるように備えようと

いう2段構えになっているのが、今回の改正のポイントである。ハザードマップは、治水で収まる範囲の洪水対策とは別物として、危機管理を向上させる上で重要となる。

5. ハザードマップのメリットとデメリット

ハザードマップの機能で最も重要なのは、避難マニュアルとしての機能である。実際に避難勧告が出た時に、自分はどこに逃げるべきかを住民自身が理解できる。一方で、ハザードマップには誤解される懸念もある。まず、ハザードマップには、浸水する所と浸水しない所の境界が出てくる。そのため、浸水しない所の住民は、行政が「あなたの家は洪水の時も大丈夫です」と宣言していると誤解するおそれがある。また、浸水深の浅い所もあれば、深い所もある。浅い所の住民は、洪水の被害を小さいものと予測し、避難勧告が出てても避難しない人が出てくる危険性がある。

6. ハザードマップの課題

名古屋市のような平野部のハザードマップは、浸水深がそのまま危険度と対応していると理解できるが、北陸の河川のように急峻な場合、土地の勾配によって浸水深が浅く表示されてしまう。浸水深が浅くても非常に流速が速く危険な場所もある。そこで、北陸の河川では、到達時間と浸水深に加えて、流速を別の地図に示すことが検討されている。さらには、深さと速さから「歩ける」、「歩けない」という情報まで表示した地図も考えられている。ただ、どこまで住民に知らせるべきなのかということが難しい問題である。

7. 今後の水害対策

日本では、自然災害による犠牲者は格段に減ってきているが、経済的な損失はほとんど減っていない。都市建設を日常の利用だけで考えるのではなく、少し洪水時のことを考慮するだけで、かなりの被害軽減ができると考えられる。例えば、洪水氾濫区域に家を建てる場合は、洪水の被害を受けない構造にせねばならないというアメリカの洪水保険の引き受け条件や、洗堰のような伝統的な治水の技術を大いに参考にするべきである。また、住民に地域の危険性を知ってもらうために、情報の発信だけでなく、住民の情報取得態度も改善する必要がある。そのためには、川の恵みを受けることは川の災いに近付くことだという「理解」の災害教育によって、住民が情報を本当に受け取り、それを正しく理解して行動に結び付けることができるようにしていくべきだと考えられる。