

減災時代の洪水対策

NHK解説委員 山崎 登

阪神・淡路大震災記念

人と防災未来センター 上級研究員

《みえてきた治水対策の限界》

2015（平成27）年9月、茨城県常総市を流れる鬼怒川の堤防が決壊し、流れ出た濁流が住宅地を押し流し、取り残された人たちが住宅の屋根やベランダで救助を求めている映像は、大きな河川の堤防が決壊した時の洪水の怖さを強く印象づけた。また2016年8月には台風10号の影響で、岩手県岩泉町の小本川が氾濫し、近くにあった高齢者のグループホームの入居者9人が亡くなった。観測史上初めて東北地方の太平洋側に上陸した台風10号は北日本に記録的な大雨をもたらし、北海道と岩手県、青森県で17の河川が氾濫し、このうち北海道の札内川と空知川の堤防が決壊した。こうして最近の大雨は西日本ばかりでなく、東日本や北日本でも河川の氾濫に備えておく必要があることを教えている。

河川の洪水対策は、河の中で水を安全に流す「河道内制御」という考え方に基づいている。この取り組みを進めるために、全国でダムを建設し下水道や堤防を整備し、時には蛇行している河川を直線化する工事を進め、降った雨を河川に集めやすくし、河の中から出さないようにして海に流すことを目指してきた。これによって雨が降っても革靴で歩ける便利な町ができ、川沿いの低い土地が住宅地や工場用地に変わった。

しかし最近、各地で想定を超える雨が降るようになったことに加えて、厳しい財政状況などの影

響で堤防などの整備が追いつかず、大きな洪水被害が目立つようになった。こうして最近の洪水の被害状況からは、治水思想を転換する時期がきていることがみえてくる。

そこで本稿では、今後「どう治水するか」というハード対策と、「どう避難を進めるか」というソフト対策の両面から洪水対策を考える。

《治水対策を歴史に学ぶ》

大雨による河川の氾濫が目立ち始めた2000（平成12）年の河川審議会の答申は、昔の人の知恵を保存、継承し、現代社会の中で活用することを提言した。

たとえば甲斐の国、現在の山梨県の領主だった武田信玄は、現代にも通じる治水思想をもっていたことで知られている。甲府盆地は御勅使川、釜無川、それに笛吹川が運んでくる土砂によって作られた扇状地で、対策をしないと住める土地が少ない。そこで武田信玄は南アルプスの山あいから甲府盆地に向かって流れる御勅使川を盆地の付け根のあたりで「将棋頭」と呼ばれる将棋の角の形をした石積みにぶつけて川の流れを変え、さらに「高岩」と呼ばれる大きな岩にぶつけて勢いを弱めた。

その後、釜無川となって流れる川に「信玄堤」と呼ばれる堤防を築き市街地を守った。この堤防には「霞堤」と呼ばれる不連続な堤防が造られた。

「霞堤」は大雨が降った際に堤防と堤防の間から水を溢れさせ、水を一気に下流に流さないように工夫した堤防だ。

こうした信玄の治水から学ぶべき点は流域全体を使って対策を考えたこと、降った雨を分散させて勢いを弱めたこと、さらに川は時には溢れるものだというを前提にしたことだ。



信玄堤（山梨県甲府市）

《今後のハード対策の視点》

現在でも一部の地域では、流域全体を使って対策を進めようとしている。その一つが「田んぼダム」だ。これは大雨の時に田んぼに一時的に水を貯め、河川の負担を減らし、住宅地や商業地などの被害を減らそうというものだ。2004（平成16）年の豪雨で大きな被害を受けた新潟県では、長岡市や見附市など11の市と町の1万近く近い田んぼをダムとして活用している。田んぼダムの活用は兵庫県や福井県でも始まっている。

周辺に田んぼや畑が少ない都市部でも流域に目を向け始めた。東京や横浜を流れる鶴見川周辺では、一定規模以上の開発を行う場合、雨を貯める施設を作ることが条例などで求められている。このため私鉄の車両基地の建物の下や住宅地の中に雨の貯留施設が次々に作られた。施設の数約3300基で、約270万トンの雨水を貯めることができる。これは小さなダム一つ分の貯水量である。

こうした取り組みは愛知県の新川や大阪府の寝屋川などでも行われている。

次に考えるべきは、守るべき土地の優先順位だ。現在は上流も下流も、住宅地も商業地も工業用地も農地も、すべてを均等に守ることを目的としている。今後は地域の合意形成を進め、いざという時には周辺の空き地や田んぼなどに水を溢れさせ、市街地の被害を少なくしていくことを視野に入れる必要があると思う。

つまり現在の洪水対策に欠けているのは河川の流域全体をどう管理し、防災に結びつけるかという総合的な政策だ。現在の洪水対策は国土交通省の水管理・国土保全局など河川管理者が中心になっているが、今後は都市計画や建築の部局、農地を担当する農林水産省、自治体の防災対策に関わる消防庁などが縦割り行政の弊害を廃して連携を強める必要がある。

《これからのソフト対策》

ハードと並んで重要なのがソフト対策だ。危険が迫ったら早めに避難することが防災の基本だからだ。しかし住民の避難は容易に進まない。多くの住民が自分だけは大丈夫だと思い込んでいることや、自治体の避難勧告が出なかったり、遅れたりするなど行政の対応に不備があるからだ。

ソフト対策を進めるうえで最も重要なことは、住民一人一人が危険を察知し、自らの判断で避難できるようにすることだ。そのためには住民が住んでいる場所の正確な情報を持つことが必要で、自治体が住民に周知している洪水のハザードマップの役割が大きい。

ところが去年の鬼怒川の災害では、ハザードマップが防災に生かされていない実態が明らかになった。災害後に中央大学が常総市の住民500人余りに調査したところ、61%の人が「ハザードマップを知らない、見たことがない」と答えた。「家族でハザードマップの内容を確認していた」

は7%、「ハザードマップを見て、自分の家がどの程度浸水する可能性があるかわかっていた」は6.4%しかなかった。

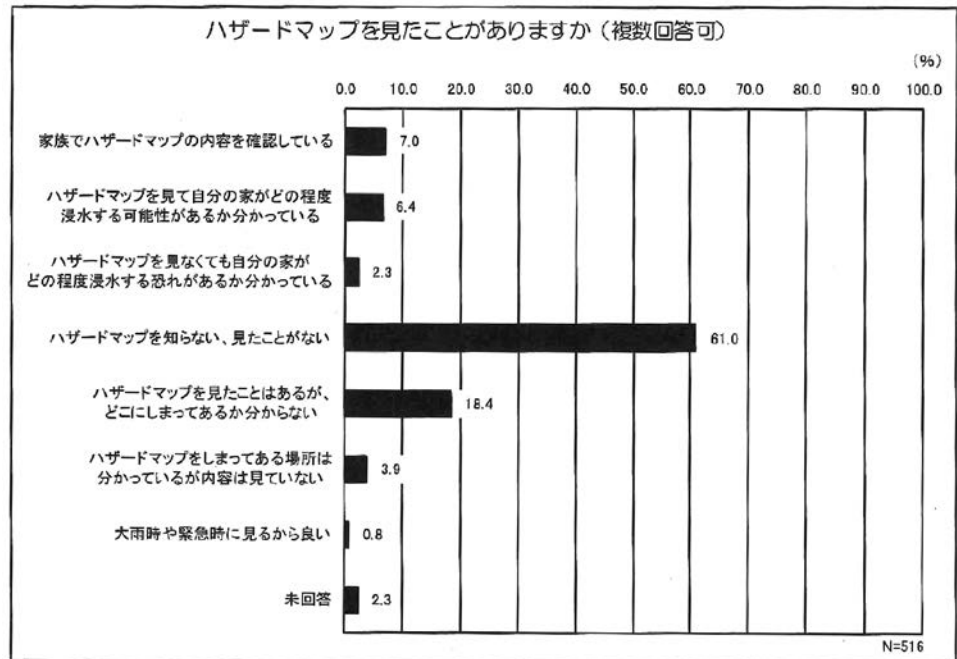
できたハザードマップを配って、そのままという自治体が多いのが現状だが、それでは見なかったり、どこかにしまったままになっている住民が多くなってしまふ。そこで住民の集まりに市の防災担当者が出かけていっ

て、ハザードマップの内容や見方を説明する「出前講座」を実施している自治体や防災訓練の前にハザードマップを確認してもらっている自治体もある。

このほか町全体をハザードマップのようにしてしまう取り組みを行っているところもある。たとえば東京の江戸川区役所の前に立てられている荒川の水位の表示塔は過去の洪水での浸水の深さを示すと共に、荒川の水位と連動して現在の水位が動くように工夫されている。また町の中の電柱や建物の壁などにどこに避難場所があるかなどのステッカーを貼って、日頃、町を歩くだけで、ハザードマップの内容がわかるようにしようとしているところもある。こうした取り組みを全国で進め、危険が迫ったら自分で避難できるように住民を支援して欲しい。

東日本大震災の後、地震や津波対策では「減災」という考え方をするようになった。「減災」は災害を抑え込むのではなく、自然と折り合いをつけ被害を少なくする対策を進めていこうというものだ。鬼怒川の決壊など最近の洪水は、雨の降

ハザードマップを見たことがありますか？（複数回答可）



(中央大学調査)

り方が変わり、被害の様相が変わってきていることを教えている。洪水対策も「減災」の考え方で進める時代になったということだと思う。



荒川の河川水位をリアルタイムに表示 / 過去の洪水時の荒川の水位を表示（東京都江戸川区役所前）