

鬼怒川の氾濫ではなぜ死者が出る事態を防げなかったのでしょうか。

「河川事務所から茨城県常総市長へのホットラインなどを通して雨量や河川水位の情報は流れたが、その後起きうる事態を想定し対応策を決定、伝達することにつながらなかった。関係者間や住民とのコミュニケーションの失敗だ。水が堤防を越えたことなどを受けて、後追的に避難指示を出す結果になった。より早い段階で左岸全域に避難指示を出すべきだった」

「(列をなした積乱雲が同じ場所にとどまる)線状降水帯による豪雨が洪水の原因だが、こうした現象は昔からあっただろう。予測精度は上がったが、雲の位置が数分ずれるだけで影響を受ける流域は変わる。これは誤差の範囲だ。予測精度が改善しても、それだけでは住民の避難を指南できないことを示した」

### 自治体は広域連携進めて

「市のお粗末な対応は批判されてしかるべきだが、住民一人ひとりが最適行動を考えず指示待ちになっていた点も問題だ。上流で豪雨が続いて水位が上昇し、温泉宿の一部が崩れる映像などがテレビで流れていたにもかかわらず、

多くの人が『我が事』とろえなかった。避難情報は地区単位で1軒でも危ない家があれば出され、個人の行動につながらない。避難勧告や指示が出たら逃げればよいという態勢は破綻しており、根本的に見直すべきだ」

「地域の自主防災組織が大きな役割を果たせる。埼玉県戸田市の例が参考になる。荒川の堤防が決壊すると全域で1・5メートル以上の床上浸水が予想される。46の自主防災組織ができて、大部分が地区防災計画を作った。緊急一時避難先を自分たちで決め、(浸水想定地域などを地図上に示し

た)ハザードマップに書き込んで配布した。体の不自由な人や高齢者など要援護者一人ひとりの救出計画も立てた。8年がかりでここまで来た」

「3階以上に居住している人はしばらくとどまってもらうことも必要だろう。2000年の東海豪雨を教訓に愛知県清須市が作った『逃げどきマップ』などは行動のよりどころとして役立つ。住宅が木造か鉄筋・鉄骨コンクリートか、何階建てかなどに分けて各地域の住民が自宅にとどま

群馬大学教授  
片田 敏孝氏



かただ・としたか 豊橋技術科学大学院博士課程修了。災害社会工学が専門。政府の中央防災会議作業部会などの委員。54歳。

「災害対策基本法によって日本の防災は市町村を基本単位とし、避難所設置や避難誘導もその中で完結させることが前提だ。しかし、豪雨や河川の水位上昇などは市町村境界とはまったく無関係に起きる。住民の安全を第一に考えるなら自治体完結型の誘導にはならないはずなのに、常総市の場合も境界を越える選択肢は担当者の頭に浮かびさえしなかったという。市町村長に権限が集中する『首長防災』では限界があり、自治体の枠を超えた広域避難体制を構築する必要がある」

「巨大台風の影響による荒川決壊と高潮破堤が起きると5区には大量の水が入り、浸水は深いところで5メートルになる。最悪の場合、5区の人口260万人の約8割が浸水地域に入る。ポンプで排出しても冠水は長引く。避難シミュレーションによると、台風が最接近する24時間前に避難を始めても、荒川を渡って西へ逃げる車によって道路は渋滞で動けなくなり数千人が取り残される可能性がある。そこへ台風の雨や風が襲い、命の危険にさらされる。この事態にどう対応するか協議会で話し合う」

「1959年の伊勢湾台風を機に災害対策基本法が制定され、インフラが整い自然災害による死者は激減した。一方で防災施設への過信が生まれ、行政への依存心、過保護が広がった。このところ毎年のように記録的な強さの台風が現れ自然環境が厳しさを増すなかで、自分の命は自身で守る姿勢が重要になっていく。『国土強靭(きょうじん)化』とともに『国民強靭化』を求めたい」

### 避難対応、住民で共有を

今年9月の鬼怒川の氾濫では多数の住民が逃げ遅れ犠牲者も出た。近年、台風などによる豪雨被害が多発している。海抜ゼロメートル地帯に都市機能や住宅が密集する日本で、河川の氾濫は大きな脅威となる。防災対策をどう改善するか。避難計画づくりで実績のある片田敏孝群馬大学教授と、河川整備や防災対策に詳しい山田正中央大学教授に聞いた。



### 堤防、100年先見据え整備

鬼怒川の堤防決壊の現場の調査からどんな課題が明らかになりましたか。

「異常な大雨が決壊の原因だが、こうした現象はしょっちゅう起きるようになっており、特殊な出来事とは思われない。堤防には砂を多く含む土を使っている(乗り越えた水が外側から堤防を崩して決壊する)『越水破壊』が起きた。コストを抑えて近くの土を使う結果、壊れやすい堤防はどこにもある。粘り強い堤防に補強する技術が要る」

中央大学教授  
山田 正氏



やまだ・ただし 中央大大学院修士課程(土木工学)修了。国土交通省有識者会議委員などを務める。水文・水資源学会会長。64歳。

「昭と初期には地域の信頼できる人を水文観測員とし、雨量や河川水位の定期的な観測を委託する世界に誇るシステムができた。今は電波や超音波、カメラなどによる自動観測機器にとって代わられている。水位の計測点は大きな川でも数センチから十センチに1カ所程度で、近年もそれほど増えていない。同じ水位でも川の右岸と左岸で堤防の高さがかなり違う場合も多い。数字だけでは実態がわかりにくい面もある」

「河川事務所ではコンピュータの支援も得て、雨量と流れる水量を見比べながらダムや貯水量を調節する。失敗すれば下流の堤防決壊につながる。担当者は冷や汗をかきながら作業すると聞く」

「今回の鬼怒川流域の豪雨の際にも上流の4つのダムはほぼ満杯まで水をため、下流の水位を25・26センチ低下させた。ダムがなかったと仮定した場合に比べて左岸の氾濫水量を約3割減らせた。調節のノウハウを持つ人を学会に呼んで情報交換し、IT(情報技術)の活用を探るなど協力を深めることが大切だ」

### 水害、地域で危機感持って

中央大学教授  
山田 正氏

「国が長年取り組んできた河川の整備計画は効果がないのでしょか。『20〜30年かけて完成をめざす』『河川整備計画』の達成度は全国平均で5割程度ではないか。堤防は1カ所でも弱

い箇所があればそこから決壊し洪水が起きるので、整備はすべて終えないと意味がない。用地買収は難航し、予算も不足している。現状は十分とはいえない」

「国全体として100年先までを見据えて、一定の予算を使えるようにしておく必要

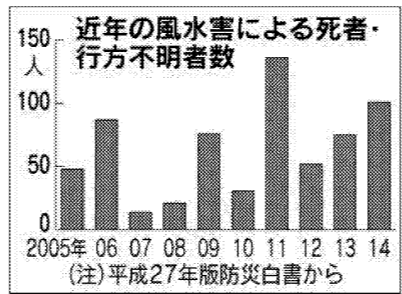
がある。地味でも着実に、堤防の質的強化や遊水池の整備などを続けるためだ。当面は10年に1回程度の雨でも危険が想定される川や、目に見えて危ない所から整備するしかない。上流を先に固めることで、下流から上流へと整備

「河川事務所ではコンピュータの支援も得て、雨量と流れる水量を見比べながらダムの貯水量を調節する。失敗すれば下流の堤防決壊につながる。担当者は冷や汗をかきながら作業すると聞く」

「河川整備がどこまで進むかは、最終的には安全な地域にしてほしいという住民の熱意による。しかし、関東地方などでは広い地域に及ぶ壊滅的な水害を経験した人が少ないためか、のんびりしている印象を受ける。ハザードマップを確認したうえで家を建て人も少ない。高台と低地では、住んでいる人の危機意識も違う」

「災害の可能性を全国一律と考えるか、差を付けるべきかという議論もある。例えば都市部の人口密集地と過疎地で、同じだけの安全性を確保するために堤防整備などに同程度の投資をするのか。歴史的にみて優遇されてきた場所とそうでない所があるのも事実だ。宅地開発や町の近代化によっても水の流れ方は変わる。治水計画は土地利用や住み方、安全性の問題などを総合して考える必要があり、国造りそのものといえる」

### 半世紀前の課題、今なお



最終的に『住民の熱意が大切』だが『治水は国造り』でもあり、対策に伴う負担とリスク回避によって得られる長期的な利益とをほかにかけつ

つ、国、自治体、住民が十分な情報をもとに解を見いだす工夫が必要だ。地球温暖化による異常気象の頻発が懸念されている。片田氏の言う通り台風被害なども他人ごとと油断している人は多い。技術の進歩はあっても自らの力を過信すれば手痛いしっぺ返しを食らう。防災設備などハード面の充実と、情報活用や避難計画、意識改革などソフト面の対策を並行して進め、半世紀前の課題を乗り越えなければならぬ。(編集委員 安藤淳)