

インタビュー ◎ 国土強靱化へ向けての提言

河川洪水災害防止と水位計測の重要性



中央大学理工学部
都市環境学科教授

山田 正氏に聞く

国土交通省は2020年目標に、「中小河川緊急治水対策プロジェクト」として土砂・流木捕捉効果の高い透過型防堰堤等の整備(約700箇所)、多数の家屋重要な施設の浸水被害を解消するための河道の掘削等(約3000箇所)に加えて、洪水に特化した低コストの水位計の設置(約5800カ所)を進める計画だ。防災や水利の専門家として政府や自治体の検討委員を務めている中央大学理工学部都市環境科の山田正教授に、河川洪水災害の防止と水位計測について聞いた。

水位計の広範囲な設置が国の予算で計画された経緯は。

「これまで水位計は国土交通省所管の1級河川に設置され自治体管理河川にはほとんどない。なぜかといえば、『水防法』や『河川法』に危機管理が主目的の水位計の設置が書かれていなかったためだ。」

現在、危機管理という言葉は、法律にはまだ書かれていないが、国民には自然災害に備えることとして定着した。洪水で膝まで水につかったら助からないことも知られてき

正確な氾濫情報を把握し 国民を守る危機管理を

た。水防法も何度か改正され、1千年に1度の水害の多数の水位計の設置が必要とされた。人命を守る川を守るため、氾濫情報のため、水位データを地元で開示するよう決められた。近年の動きの中で、きめ細かい河川管理と地

元に必要な情報を出すため、多数の水位計の設置が必要とされた。人命を守る川を守るため、氾濫情報のため、水位データを地元で開示するよう決められた。近年の動きの中で、きめ細かい河川管理と地

るので、支流までの観測が必要である。中小河川に設置する水位計に望まれるのは、「自治体が管理している河川の維持管理予算はわずかしかないので、新たに設置する水位

発見できない。平時は水位センサを自診断できるシステム障害が起きたらデータがなければ、観測による新たな人為的災害発生も避けられない。危機管理用センサに大変なところで、隣接局は別の会社システムにする方が危機管理上は良い。」

が、大手1社だけ組むとシステム障害が起きたらデータが一切届かなくなる危険がある。基本データが失われたら大変なので、隣接局は別の会社システムにする方が危機管理上は良い。」

水位計測を受けての避難指示のあり方については、15年9月の鬼怒川洪水時に避難しなかった人への調査を学生が行ったところ、「上流の河川水位を見て今回は大丈夫と思った」との答えがあった。上流は幅広く、下流の狭いところで溢れた。その川の特徴を良く把握し警報を出す。大雨でなくても上流で降って異常に水位が上がる場合があることを理解させる防災教育も、自然現象を

活用すべきである。問題なのは誰が責任を持って指示するかが不明確なことである。例えば利根川流域には1200万人が住んでいる。氾濫するまでは国が管理するとなっていたが、氾濫したら自治体の責任となっている。上流で溢れた場合、下流域の住民避難は誰が誘導するのか定かでない。

内閣府で東京都の江戸川区、江東区、葛飾区、足立区、墨田区の下流5区で200万人に広域避難をさせようと検討しているが、指揮官が不明瞭だ。自衛隊、消防、警察を動かす強大な権限を誰かに与えないようにしている国なので、大規模自然災害時にも指揮系統が不明なのである。電車で避難せよといっても、事業者が指示できない。指示命令系統の確立と、IT・人工知能を活用した避難の方法を編み出すべきだと思っ

「河川以外の洪水警報の課題は。」「下水道による内水氾濫も多いので下水道への水位計のより多い設置が望まれる。分体式下水道の場合、汚水管に雨水が入ると処理場がふたれらる」といって、下手に止めると内水氾濫する。予算がないと言わずに対策をとるべきである。」

計は定期的な点検を行わないことになっているので、維持管理を行う前提の現状装置では良くない。屋外設置すれば落雷によって故障する可能性があるが、落雷に強いものを作る必要はある。

良いものに取り換える仕組みにすれば、納入する企業がより良いものを作る。安くて信頼性の高いものを選び、技術革新が止まることのないようにする必要がある。

水位計の仕様も全国一律にせず、地方整備局ごとに技術を競わせれば良い。地域によって気候が違う。寒いところや降雪地では太陽電池や蓄電池などに工夫をこらす必要がある。水位データの送信は携帯電話網を利用する予定だ

降らなくてもどの位流れているか知らなければならぬ。基本データである。365日ちやんとデータがとれるシステムが必要だ。1級河川でも地形によっては左右の支流の水量が異なる場合がある。

水位計の仕様も全国一律にせず、地方整備局ごとに技術を競わせれば良い。地域によって気候が違う。寒いところや降雪地では太陽電池や蓄電池などに工夫をこらす必要がある。水位データの送信は携帯電話網を利用する予定だ

水位計測を受けての避難指示のあり方については、15年9月の鬼怒川洪水時に避難しなかった人への調査を学生が行ったところ、「上流の河川水位を見て今回は大丈夫と思った」との答えがあった。上流は幅広く、下流の狭いところで溢れた。その川の特徴を良く把握し警報を出す。大雨でなくても上流で降って異常に水位が上がる場合があることを理解させる防災教育も、自然現象を