

(第3種郵便物認可)

サイ・テク
知と技の発信
こらも

【495】

埼玉大学・理工学研究の現場

令和元年東日本台風は埼玉県を含む広域に水害をもたらしたことは記憶に新しいところです。近年、こうした水害は毎年のように発生し、その多くがこの100年くらい

防災・減災を図るものであります。私の研究室では10年以上前から、環境と調和した減災対策や、地形・河川特性や過去の氾濫特性

の間に増築・構築されてきた堤防から越水するような豪雨によってもたらされています。観測された雨量も各地で記録を更新するなど気候変動の影響は確実に顕在化しています。

明を行ってきました。埼玉県内を流れる大川川・荒川の氾濫リスクに関しては、江戸時代（特に1600年代）に荒川西遷（元荒川方面へ流れていた荒川の流れを熊谷付近で今の和田吉野川に繋ぎ変え）をした後に大きく変動しました。

そのため、新しい治水として「流域治水」という考え方が提案されています。これは、従来の防災に加え、まちづくりや住まい方の工夫に関連した減災、被害軽減・避難や早期復旧に係る減災対策など、考え得るすべての手段で

水害時によく報道される河川合流点におけるバックウォーター現象（流量の少ない支川の流れが本川へ流れるのを抑制され、支川水

流域治水への減災研究

田中規夫 教授



たなか・のりお 1963年生まれ。91年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。工学博士。民間企業を経て、2000年より埼玉大学。07年埼玉大学教授。専門は水圏防災減災工学、河川環境工学。

位が上昇する現象）が、西遷前の入間川の支川流域において発生し、これらの川が流れる地域は水害常襲地帯（江戸時代で30回以上の堤防決壊）となりました。また、旧流路の元荒川方面への氾濫もしばしば生じていました。

（一）100年以上の治水の効果で近年の荒川では堤防を越水する水害が起きていなかっただけですが、計画を上回るような豪雨になると昔と同じような災害が生じる可能性があるということ、令和元年の洪水は物語っています。

域と避難タイミングを精度よく推定するための数値解析手法の開発と地域に適した避難方法の研究を行っています。

また、越水が生じたとしても堤防の決壊を遅らせる対策工法の開発（氾濫量を減らすことによる減災）と、堤防から越水が生じない水位の場合にも生じる決壊（水流による堤防侵食）を減らすための洪水時の水の流れ方の研究をしています。具体的には、河道内の樹林帯が洪水流を阻害し、流木を生させ、樹林帯や橋梁などに捕捉されて局所的に水位が上昇したり、激しい水流が生じるのを防ぐ、樹木管理と河道管理に関する研究になります。