

山梨中央銀行は、大学等の研究機関が保有する技術シーズと企業ニーズを結びつけ、新技術の開発や新規事業の創出を支援するリエゾン（橋渡し）活動に取り組んでいます。

本リポートでは、山梨大学の先生とその研究内容を紹介していきます。本リポートが、中小企業のみなさまが抱える経営課題の解決や新産業創出の“ヒント”となり、ビジネスチャンスにつながればと考えております。

＜第50回＞



### 水害の最小化に向けた減災対策

末次 忠司 先生  
(工学部 土木環境工学科 教授)

#### ■ どのような分野の研究をされていますか？

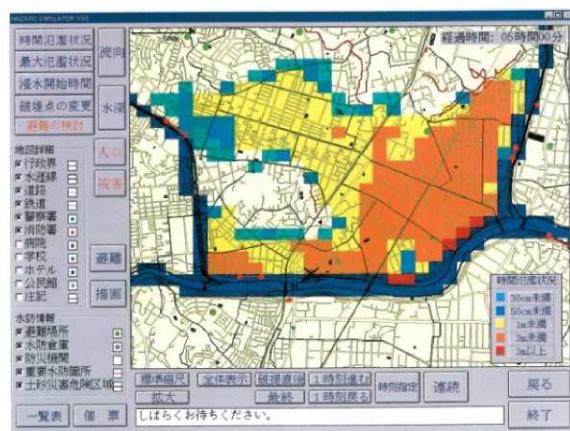
河川の氾濫被害を軽減するための水害対策について、研究しています。山梨県では昭和58年の台風被害以降、大きな水害は発生していません。しかし、山梨県は急峻な河川が多いため、一度大きな降雨があれば、甚大な被害が発生する可能性があります。東日本大震災の発生を受け、災害に対する意識は高まっていますが、その対策はまだ不十分です。私は、減災※1の観点からの水害対策について、主に甲府盆地を対象として研究を進めています。

※1 減災…災害時において、被害を出さないことを目指すのではなく、被害を最小化することを目指す考え方。

#### ■ 具体的な研究内容を教えてください。

現在、水害対策の一つとして、市町村等が作成し、配布している洪水ハザードマップがあります。このマップは、河川の氾濫を仮定し、氾濫に伴う最大の浸水状況や避難所等を示しています。しかし、マップでは河川から氾濫した後の水の広がり方や深さの変化を時間単位で示しておらず、いつどの方向へ避難してよいのか分かりません。

私が開発を進めている氾濫シミュレータは、



氾濫シミュレータ（例）

甲府盆地の地形データを基に、河川から氾濫した水の広がり方をコンピュータで計算し、その変化していく状況を表示するシステムです。

このシステムの考え方を洪水ハザードマップに適用すれば、避難するまでの余裕時間や避難経路・場所を事前に確認することができます。また、携帯端末などへ配信することでマップを確認しながら、リアルタイムで避難をサポートすることもできます。



河岸侵食の様子（例）

また、釜無川の河岸について、その侵食危険度を事前に評価する研究も進めています。河岸は洪水により侵食されることがあります、侵食前後を調査し、どのような特性を有する箇所が侵食されやすいかの要因を分析します。その結果を基に、河岸の侵食危険度を判定し、河川整備に活用できれば、効果的な事前対策が可能となります。

#### ■ 研究を進めていくうえでの課題はありますか？

氾濫シミュレータについては、地形をデータベース化するため、地盤の高さについて測量する必要があります。基本的には飛行機からレーザー光線を照射して測量しますが、建物などの障害物があると、それを取り除くデータ処理を手作業で行わなければなりません。また、河岸侵食の調査についても、その侵食前後の地形を測量する必要があります。これらの測量作業には、多くの時間や労力がかかるため、効率化することが、今後の課題です。

#### ■ 企業に期待することや企業と連携・協力していくことはありますか？

研究を進めるうえで、地形の測量作業を効率化できる技術を持った企業に協力いただければと思います。例えば、地盤高の測量に際して、自動で障害物を判別処理する測量技術を持った企業と連携できれば幸いです。

また、今回ご紹介した氾濫シミュレータや洪水ハザードマップの研究が進めば、それらを使用して、企業へ効果的な水害対策をアドバイスできると思います。

近年は、台風の他にも、ゲリラ豪雨と呼ばれる集中豪雨が発生しており、水害の危険性は高まっています。県や市町村といった行政機関での事前対策は勿論のこと、地域の住民や企業も、まずは自ら事前対策を行うことが重要です。水害が発生した際に、その被害を最小限に抑える「減災」を実施できれば、経済的な効果は大きいと思われます。

今後も研究を通して、地域の方々の水害に対する意識を高め、その対策に少しでも貢献できればと考えています。

“水害の減災対策”についてご相談がある方は、  
山梨中央銀行 営業統括部 法人推進室

TEL: 055-224-1091 まで、お気軽にご連絡・ご相談ください。