

GIS を用いた内水氾濫の分析と避難ルートの想定

平成 29 年 2 月 宋 彦璋

要旨

背景・目的

近年、雨水排除能力を超える「集中豪雨」が頻発し洪水や内水氾濫が増えている。それに対して各自治体はハザードマップを公表しているが、従来の紙媒体ハザードマップが誰にもすぐ使えるものとは言えない、内水氾濫が発生するときの効率的な避難誘導の方法が重大な課題である。

本研究では、内水氾濫の発生可能な場所を GIS ソフトで予測し、災害が実際に発生したときすぐ使える避難アプリケーションについて研究する。

方法

1. 近年発生した内水氾濫の実績と基盤地図情報、標高情報、土地利用情報のデータに基づいて、GIS ソフトを用いて内水氾濫が発生しやすい区域を想定する。

2. 内水氾濫が実際に発生したとき、事前想定した被災範囲の住民を避難所に誘導するため、GIS ソフトと JAVA プログラムを使用した「避難ナビ」のメカニズムを構想し、携帯アプリの形式で作成する。

結論

1. GIS ソフトでのデータ分析より、内水災害が発生しやすい場所について大体の判断ができる。それに基づいて避難ルートを設定するのが可能である。

2. 携帯アプリ「避難ナビ」がいざという時にはすぐ使え、従来のハザードマップよりも性能が高くて、実用性がある。また、今後の方針として、GIS データの分析を自動化することが望ましい。

指導教員 小山 茂 准教授