

河川氾濫時の避難シミュレーション

平成 22 年 2 月 君野 真之

要旨

目的

河川氾濫が発生した場合の避難シミュレーションを行い、避難行動に影響を及ぼす要因を数値的に検討する。

方法

マルチエージェントモデルを用いて、河川氾濫時の避難シミュレーションを行い、情報伝達の無線範囲および避難開始時間、避難場所の情報の認知率をパラメータとして変化させ、各ケースの避難完了者数および被災者数を検討し、避難行動に影響を及ぼす要因を検討した。

特徴

ノードに水深を与えることによって避難者エージェントの移動速度を低下させ、浸水状況を考慮した避難行動を表現している。避難者が持つ情報を避難場所の情報と破堤に関する情報の 2 種類に分け、避難者はそれぞれの情報を知っているか知らないかに分けて避難シミュレーションを行っている。

結論

避難完了者数および被災者数に最も影響を与えるのは避難場所の情報の認知率であった。このことから、あらかじめ避難場所の情報を住民に知ってもらうことが重要であることが明らかになった。

指導教員 大上俊之 准教授