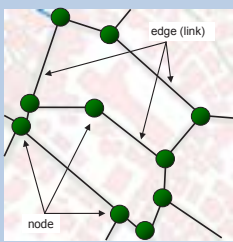


MASを用いた津波災害時の 避難シミュレーションの一例

都市環境学部 都市基盤環境コース 助教 岸 祐介

首都圏直下地震の発生が懸念されている中、津波による浸水予測が大幅に厳しいものへと改訂されてきている。災害時の群衆行動を事前に検討しておくことは、被害軽減につながる重要な課題である。本研究では沿岸部を対象に、津波災害を想定した避難シミュレーションモデルを作成し、避難者の避難経路選択に関して検討を行っている。

■ マルチエージェントシミュレーション



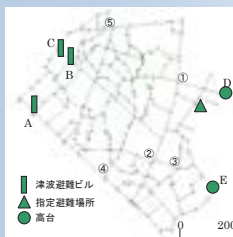
- 「エージェント」として設定した対象の相互作用を考慮
 - 災害時の周辺環境変化などの反映が期待できる
- 対象地域をネットワーク型の空間モデルとして設定
- 避難経路は外生計算の結果を用いて最適経路を移動

■ 浸水予測データの活用



□ 浸水予想範囲の一例

■ 指定避難場所



- 市指定の津波避難ビル
- 指定避難場所
- 標高10m以上の高台
 - 全避難者エージェントがいずれかの目的地を目指すように設定

■ シミュレーション計算例

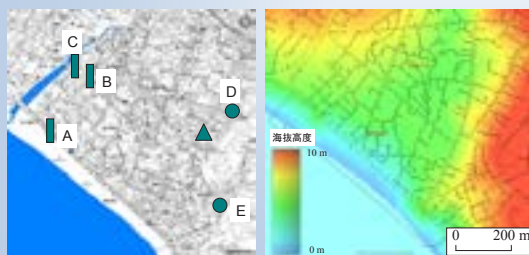


避難状況：誘導者配置なし

避難状況：誘導者配置あり

- 特定の場所への避難者の集中を抑制
- 避難時間の短縮→避難状況の改善に繋がる

■ 空間モデルの設定



ここがポイント！

- ✓ 合理的な設定に基づく定量的な検討
- ✓ 相互作用による災害効果の組み込み
- ✓ 変動的なデータに対してパラメトリックな検討が可能

想定される用途

- 大規模な避難訓練の代替
- 効率の良い避難計画の策定
- 災害対策の策定への活用



お問い合わせ先

首都大学東京 総合研究推進機構 URA室

TEL : 042-677-2759

mail: soudanml@jmj.tmu.ac.jp

