

津波による農地の氾濫解析モデル

河口低平農地における防災対策を検討するため、排水路網の影響を再現できるシミュレーションモデルを開発した。本モデルは、水路網を1次元、氾濫域を2次元でモデル化し、両者を結合させるものである。八代海の高潮を例に本手法を検証し、高潮の氾濫過程を明らかにした。

研究の背景

- 洪水、高潮、津波などの氾濫被害における水路網の影響。
- 排水地区の機能診断を行うには排水施設の機能を適切に評価する必要がある。

研究の方法

- 氾濫域を平面流、水路網を不定流でモデル化（図1）。
- 1999年18号台風による高潮災害時の氾濫過程を再現。

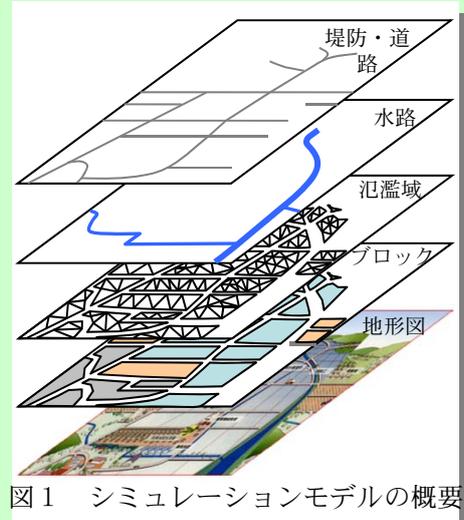


図1 シミュレーションモデルの概要

結果の概要

- 水路と氾濫域を分けることにより、GISを用いたデータの作成、表示が容易にできる（図2）。
- 水路と氾濫域を分けたモデルにより、水路を遡上して広がる氾濫過程が再現できた（図3）。
- 本解析では、入手が容易な国土地理院発行の標高データを用いたが、氾濫域を過大評価する傾向にあった。
- 氾濫域の正確な再現には、詳細な標高データが必要。

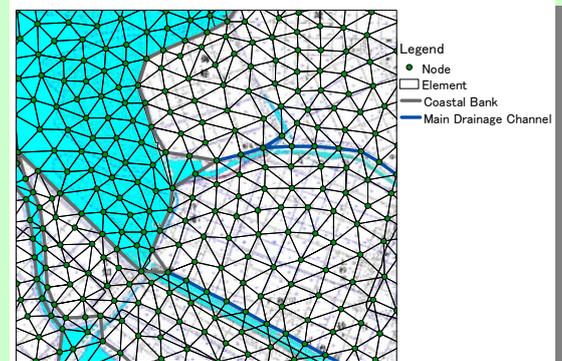


図2 GISを用いたデータ作成の例

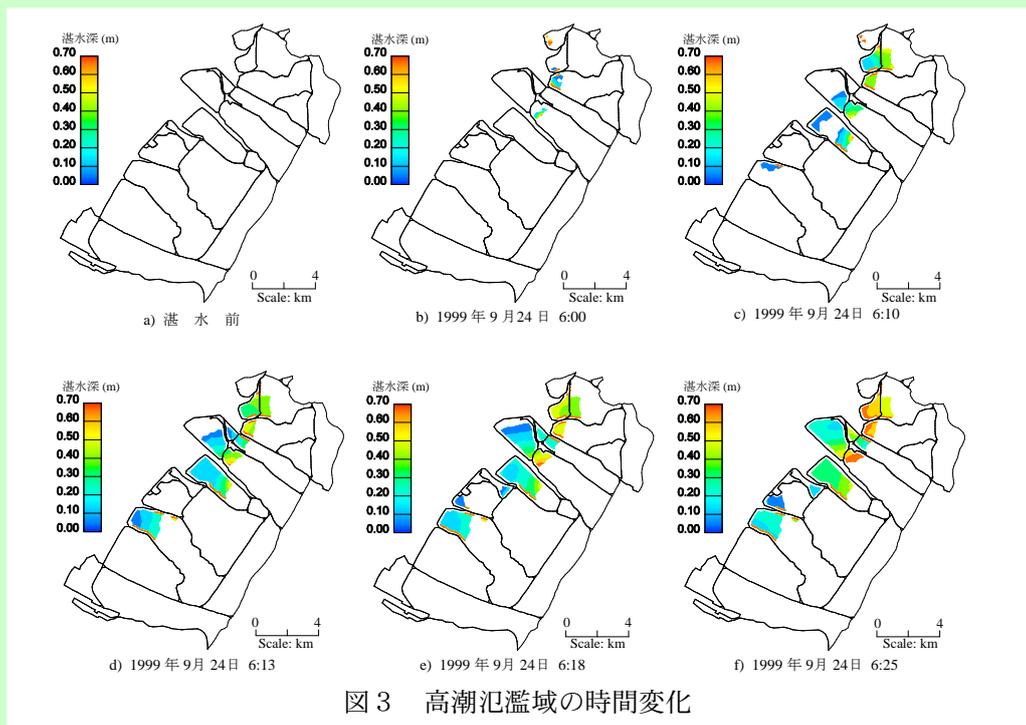


図3 高潮氾濫域の時間変化