

GISを用いた防災まちづくり支援システムの開発

博士研究員 村上正浩

研究の背景と目的

阪神・淡路大震災以後、木造密集市街地の防災まちづくりの重要性が再認識され、各地で防災をテーマとしたまちづくりが活発に行われている。本研究は、システムの導入や維持・管理が容易なパソコン上で稼働し、防災まちづくりでの計画策定作業を総合的に支援する、GIS(地理情報システム)を活用した計画支援システムの開発を試みる。

システムの概要

●システムの特徴

本システムの特徴として、①計画策定の作業効率の向上、②大量かつ多様な情報に対する判断ミスの防止、③計画策定の客観性の向上、④計画策定過程の視覚化、⑤対話形式で利用しやすい操作環境の実現、等が挙げられる。

●システムの構成

本システムは、パソコン上で動くGISソフトをベースに、Visual Basicで多様なAPIを活用しながら、計画支援機能をGISに統合し、開発を行った。本システムの構成を図1に示す。3つのツールはGIS上で統合され、防災まちづくりでの一連の計画策定作業を総合的に行うことができる。

システムの適用

本システムを北九州市のA地区に適用した事例を図2～7に示す。当地区は面積約100haで、早急な防災まちづくりが望まれている地区である。

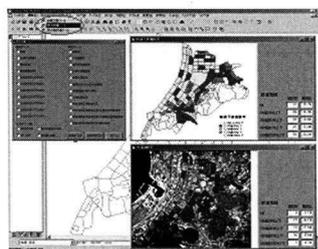


図2 現状把握ツール



図3 防災性評価ツール

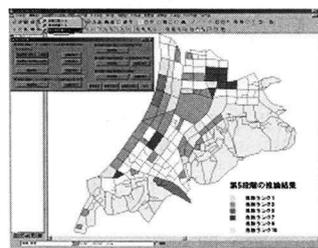


図4 防災性評価ツール

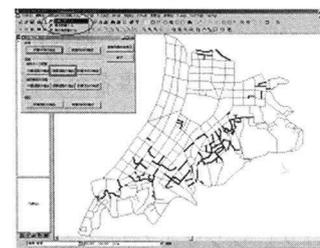


図5 計画立案ツール

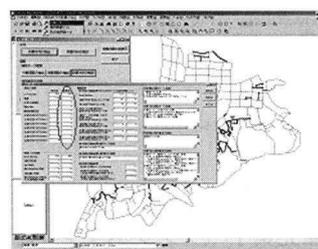


図6 計画立案ツール

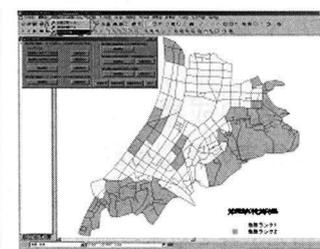


図7 計画の評価結果

システムの評価

自治体の防災担当者らに適用結果についてヒアリングを行ったところ、①市街地の危険性やまちづくりの効果等を分かりやすい形で示せ、住民の理解を促進することができる、②住民とまちづくりを考えるツールとして機能する、③計画づくりに有用な情報を分かりやすく、計画へ反映しやすい形で提供でき、計画者の意思決定を支援する、④計画者の負担を軽減する、等の良い評価を得た。

今後の課題

本システムは、現地調査・既存統計資料から簡易に得られるデータや専門家の経験等を基に、防災まちづくりでの総合的な計画策定を可能にしている。従って、全国に分布する木造密集市街地への適用が可能であり、汎用性は高いと考えている。だが、現状では課題も多く、今後は他都市への適用を試みていく過程で改良を加えていきたい。

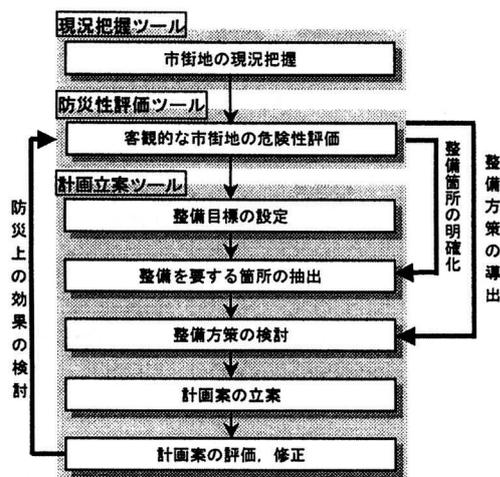


図1 システムの構成

内容の詳細：村上正浩，鶴心治，多賀直恒；"GISを用いた木造密集市街地の防災まちづくり計画支援システムの開発"，日本建築学会計画系論文No.547, p.185-p.192 (2001).

登録研究テーマ「ITを活用したマルチメディア型防災まちづくり支援WebGISシステムの開発」

Tel:0836-85-9708, Fax: 0836-85-9708, E-mail:muramasa@yamaguchi-u.ac.jp