

## 4-2 防災まちづくりの各段階における GIS の活用手法

GIS の特徴は、道路や建物等の図形情報と数値化された属性情報をコンピュータで統一的に管理することにより、様々な集計・解析の実施やその結果の多様な表示を可能にしている点である。利用の面から言い換えれば、様々な情報の比較分析やシミュレーション等による検討作業の容易さと、誰もが理解しやすい視覚的な情報表示が特徴と言える。

こうした GIS の特徴は、防災まちづくりにおける住民協議・合意形成の支援ツールとしても、前節に整理した各段階の課題に応じて、次のような活用方法と有効性が期待できるものと考えられる。

### 1 初動段階；地域の危険性やまちづくりの必要性に対する住民の理解と認識の共有化

- この段階における主な課題は「地区選定」と「まちづくり組織の設立」である。
- 「地区選定」にあたっては、GIS を活用して地震被害想定や地域危険度測定など、行政区域全体を対象とした都市レベルのシミュレーションを行い、重点的な対策が必要な地区を選定する作業などが考えられる。
- その後、大阪府の事例に見られるように、重点地区の住民に呼びかけて GIS によるシミュレーションを行い、地区の問題点や危険性、防災まちづくりの必要性などについての検討・協議しながら、地域住民の理解と認識の共有化を深め、「まちづくり組織の設立」につなげていくことが考えられる。

- まちづくり協議の場においては、高齢者や女性、サラリーマンや事業主等、価値観や知識等の違う人たちの理解と認識を共有化し、検討協議のもとに意見を集約していく必要がある。
- そのため、まちづくり協議の場では、言葉や図面、模型、スライド等、多様な検討素材を利用して学習会やワークショップ等、様々な工夫がなされてきた。
- 「防災まちづくり支援システム」などの GIS は、地区の危険性やまちづくりの整備効果をビジュアルにわかりやすく表現できることから、地域住民にとっても自分たちのまちにおいてどのような被害が連鎖的に生じてくるのかを具体的に理解し、防災まちづくりの必要性と被害の軽減効果について、共通の認識を持つことが可能になるものと考えられる。
- 実際に大阪府における取り組みの事例では、「防災まちづくり支援システム」を活用したワークショップにおいて、地域住民による「防災マップの作成」「防災ルールの作成」「防災意識の向上」といった成果を得ており、これまで停滞していた地域の防災まちづくり活動を再燃化するきっかけづくりに成功している。
- 他の地区においても、防災まちづくりの初動段階における GIS の活用により、大阪府と同様の効果を得ることが期待できる。

寝屋川市池田旭町地区第3回ワークショップ(平成17年2月18日)



①防災マップ・防災  
ルール作成



②各班の発表



③GISシミュレーション  
により、建物不燃化の  
効果を確認。

図 4. 2. 1 大阪府寝屋川市における GIS を活用したワークショップの様子

堺市野田地区第2回ワークショップ(平成17年1月29日)



①まち歩き



②GISシミュレーション  
や「まち歩き」の結果  
にもとに、まちの課題  
を整理。

③各班の発表



図 4. 2. 2 大阪府堺市における GIS を活用したワークショップの様子

## 2 構想・計画段階；住民意向に応じた計画検討・評価

- この段階における主な課題は、行政と住民との協議によって、まちづくりの目標や将来構想と事業化に向けた基本計画をまとめあげることである。
- そこで問題となるのは、まちの将来像に対する「住民意向の把握・反映」の方法と、「整備効果の検討」方法である。
- GIS の活用により、行政側の計画案だけではなく地域住民が望む整備などについてもシミュレーションを実施し、その効果を確認しながらまちの将来像や基本計画に対する共通理解と基本合意を図っていくことが考えられる。

- 防災まちづくり計画の作成にあたっては、地域の日常的な居住環境や将来の市街地像に関する地域住民の意向にも十分に配慮する必要がある。
- 一般には、アンケート等により地域住民の意向を把握し、専門家がその結果を踏まえた計画案を作成して、地域住民に提案・協議を行うというプロセスをたどるが、計画案の有効性を十分に説明し地域住民の納得を得ることは難しく、地域住民から出されたアイデアなどについて、個別に検討・評価することも困難である。
- 「防災まちづくり支援システム」などの GIS を活用すれば、計画案の効果をわかりやすく表現できるだけでなく迅速な計画案の評価が可能のため、地域住民の意向に応じて様々な計画案の作成・評価を重ねることで、地域住民による積極的な計画検討作業への参加と、納得が得られる計画の作成を期待することができる。

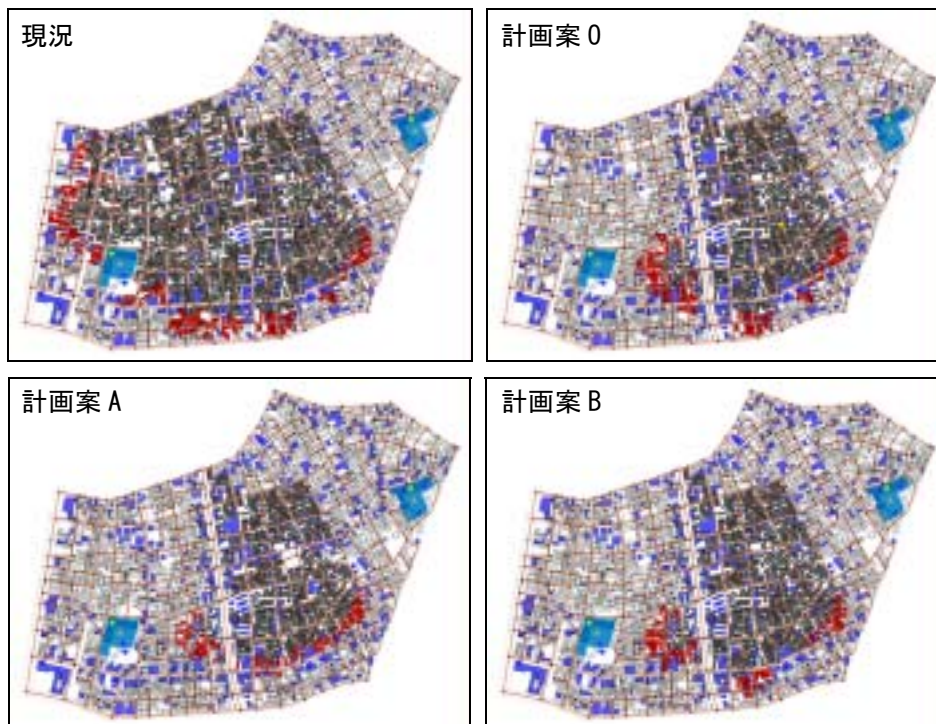


図 4.2.3 モデル検討における計画案による効果の比較（6時間後の延焼状況）

### 3 実施段階；個別計画・事業の推進による効果の確認

- この段階における主な課題は、基本計画に基づく「個別計画・事業への関係住民による合意形成」と、「事業の進め方や事業範囲（目標）の明確化」である。
- GIS シミュレーションによる整備効果の評価は、個別計画・事業の実施による地区全体への効果を確認する上でも有効である。
- また、効果が高い計画・事業の抽出、個別計画・事業の進捗に伴う防災性能向上の確認も円滑に行うことができ、防災まちづくり全体のマネジメントツールとしての活用も期待できる。

- 防災まちづくり計画の策定後は個別計画・事業への取り組みが主となり、関係住民も限定されるため、地区全体としてのまちづくりへの意識は低下する恐れがある。
- 「防災まちづくり支援システム」などのGISの活用によって地区の防災性能を定期的に再評価し、地区全体にPRしていくことで、関係住民以外にも防災まちづくりに対する関心を維持してもらうことが期待できる。

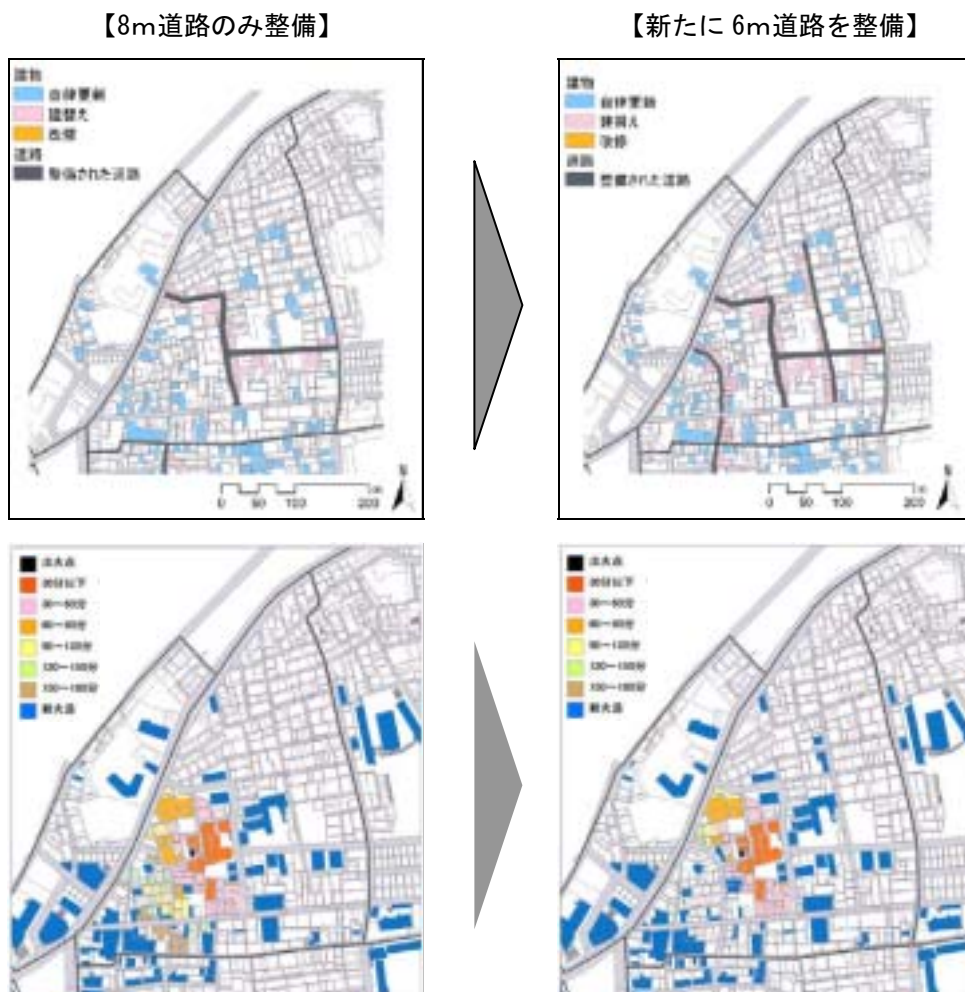


図 4. 2. 4 6m道路の整備効果の評価例（大阪市）