

# 都市情報データベースを利用した 都市の安全性評価

—道路ネットワークの閉塞性を評価した場合—

都市計画研究室

神毛 紗恵 横山 清充

# 1. 研究の背景・目的

---

## 研究背景

近年、都市において災害に対する安全性の評価が注目されている中で、本研究では、**道路ネットワークの観点から都市における安全性の評価を行う。**

## 研究目的

災害時の防災関連施設からの災害発生個所へのアクセス性、あるいは避難場所への最短経路の導出、さらには、避難時ならびに災害個所へのアクセス時に弊害が起こると想定される個所の特定などの**救援経路と避難経路の総合的な評価をGIS (地理情報システム)を用いて行う。**

## 2. 研究のフロー

### 事前評価

道路幅員評価

建物評価

建物間口評価

最近隣測度

建物高さ評価

避難施設近接性評価

事前総合評価

### 事後評価

閉塞道路想定

災害発生個所到達評価

経路選択シミュレーション

避難経路選択

救援経路選択

総合評価

### 3. 研究対象地域

#### 大分市の王子・春日・勢家町地区



生石1,3丁目

王子町

王子北町

王子南町

王子西町

王子中町

中春日町

西春日町

東春日町

新町

高砂町

寿町

勢家町1~4丁目

千代町4丁目の一部

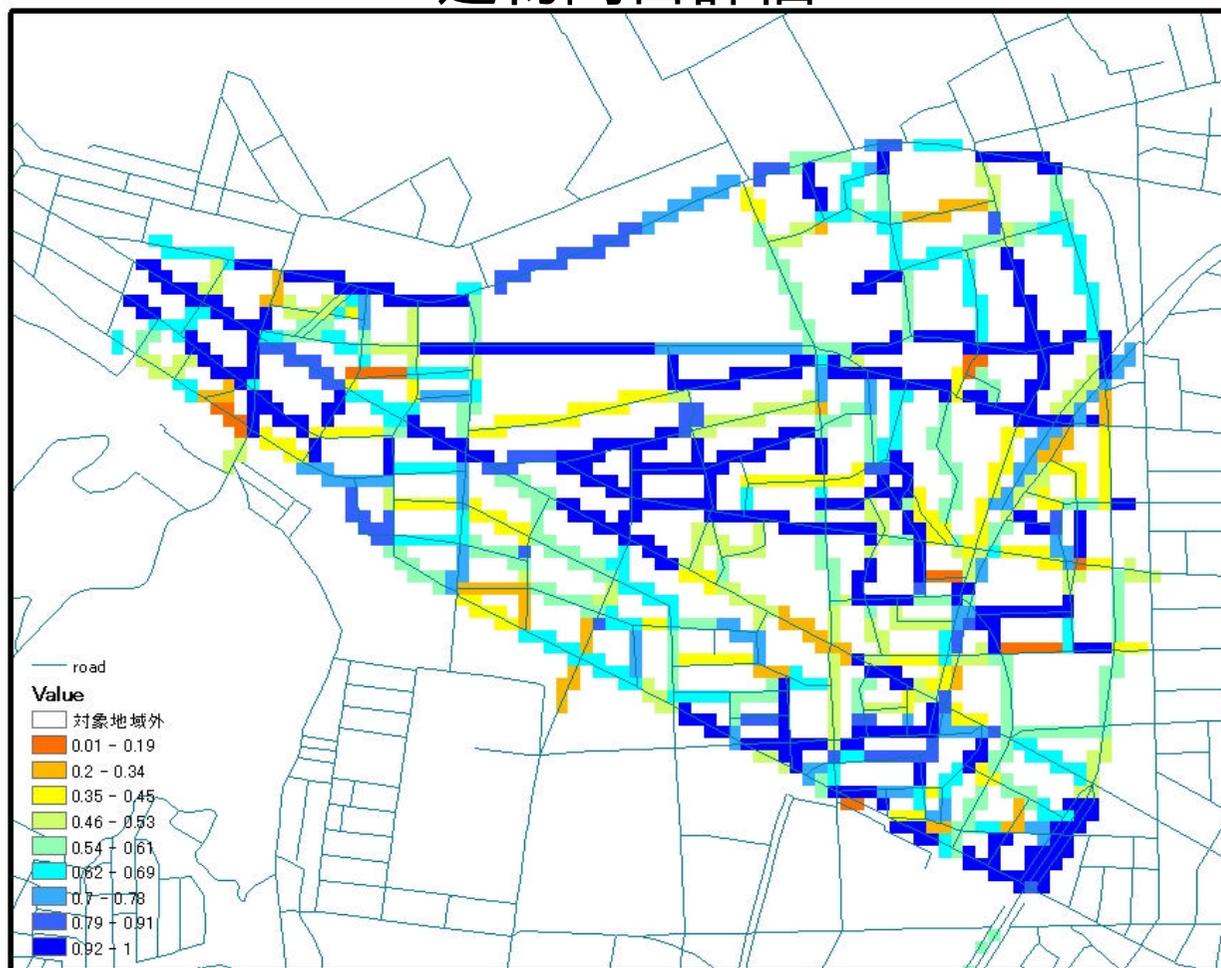
## 4. 評估方法

### 道路幅員評估



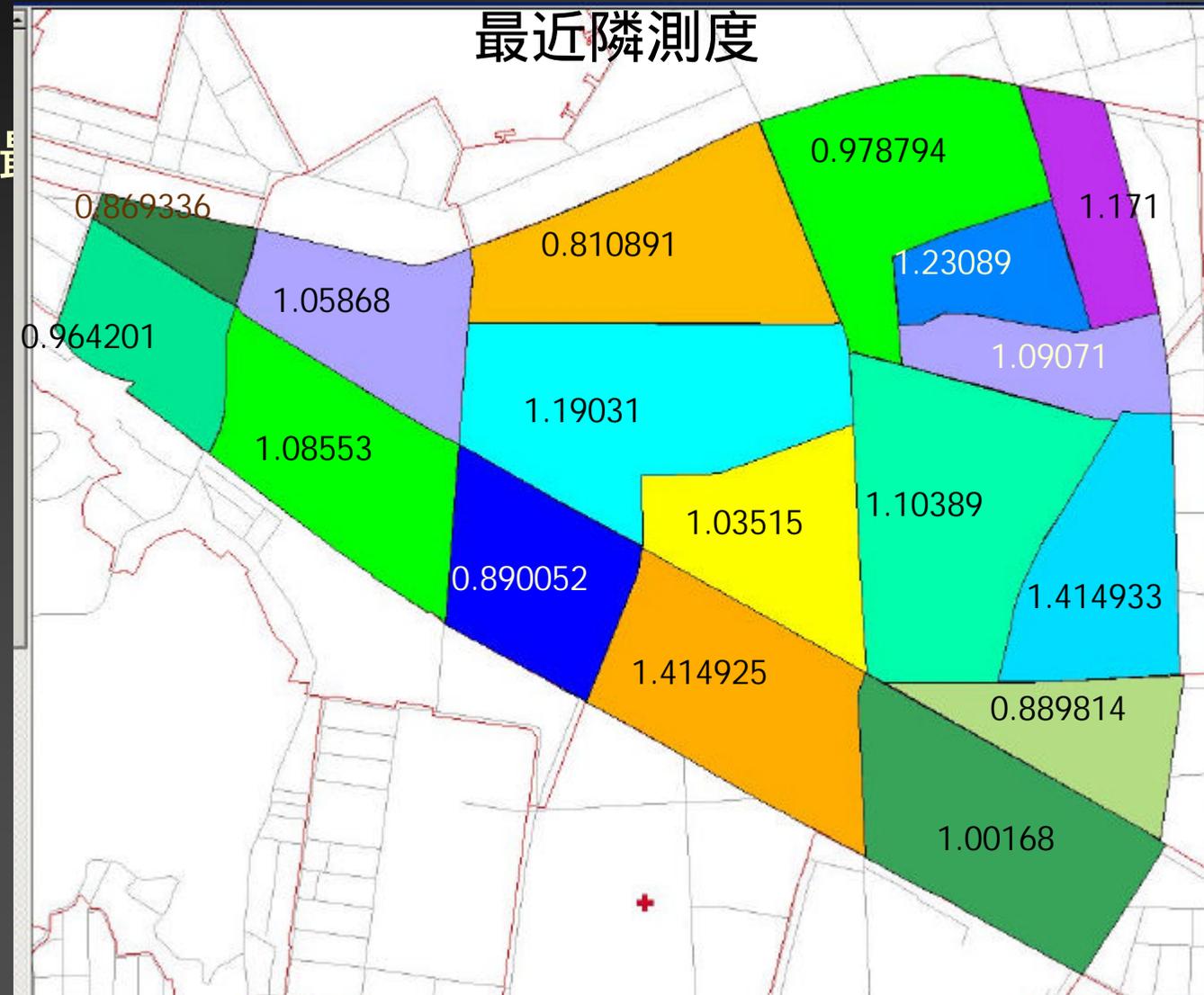
# - 事前評価 -

## 建物間口評価



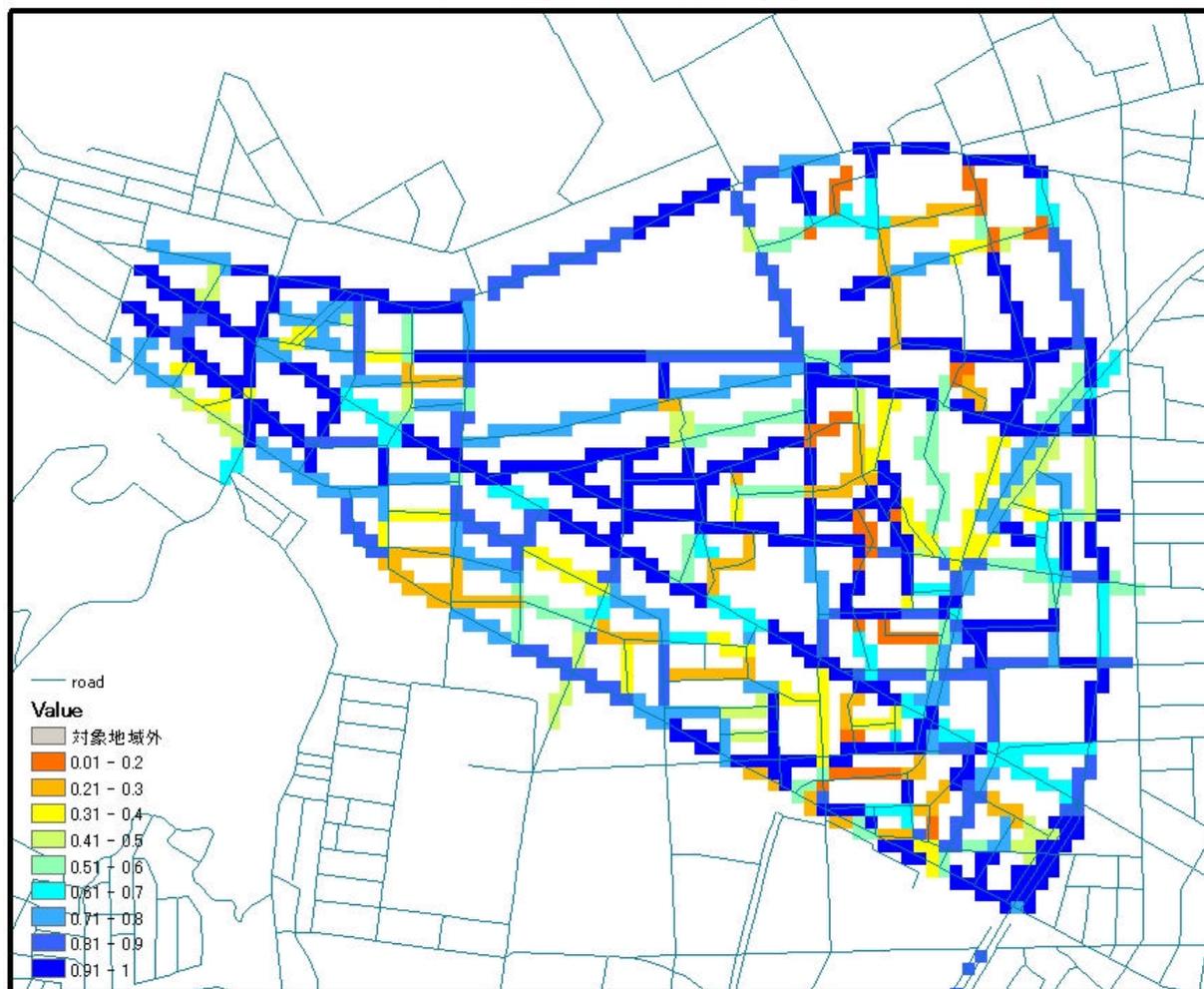
$a_b$

# - 事前評価 -



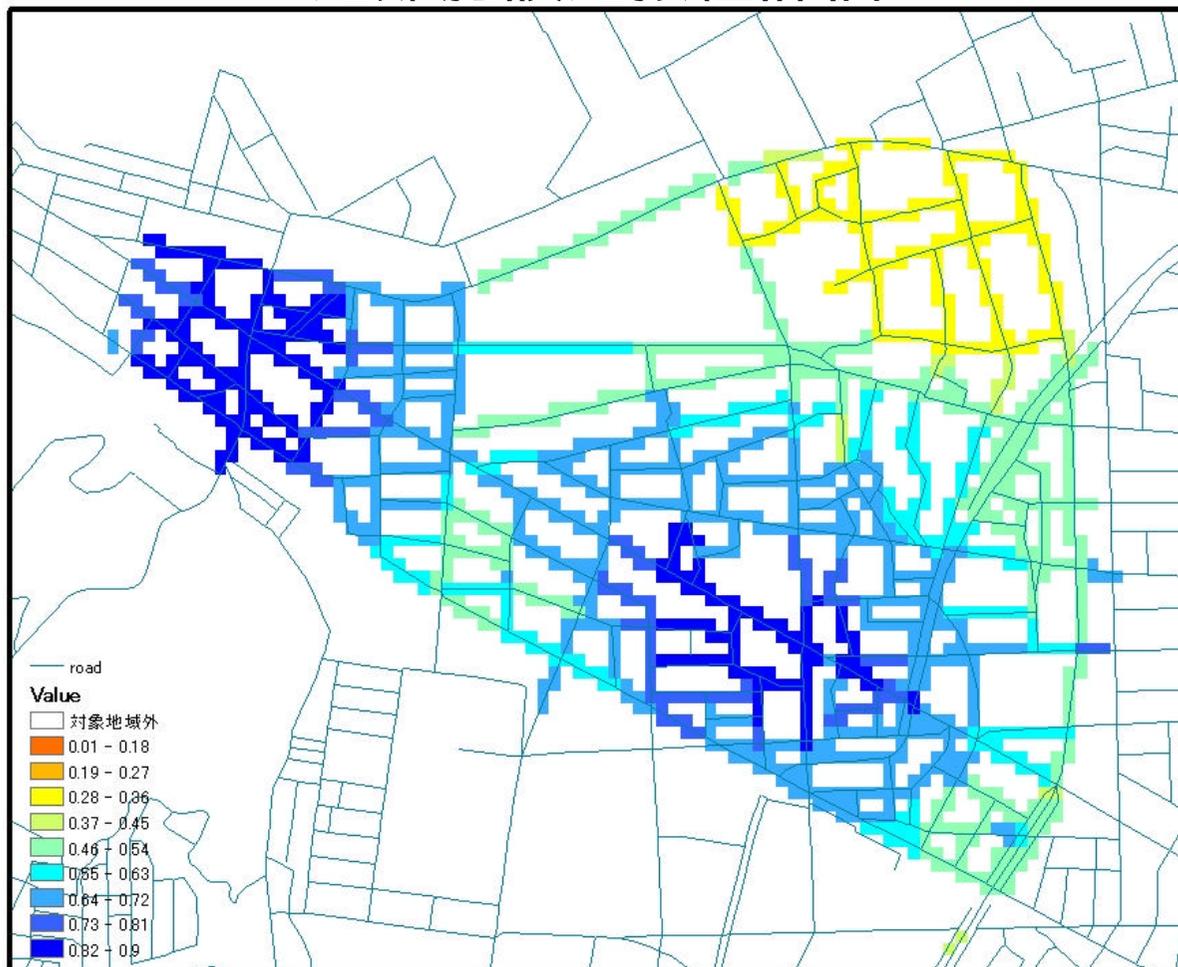
# - 事前評価 -

## 建物高さ評価



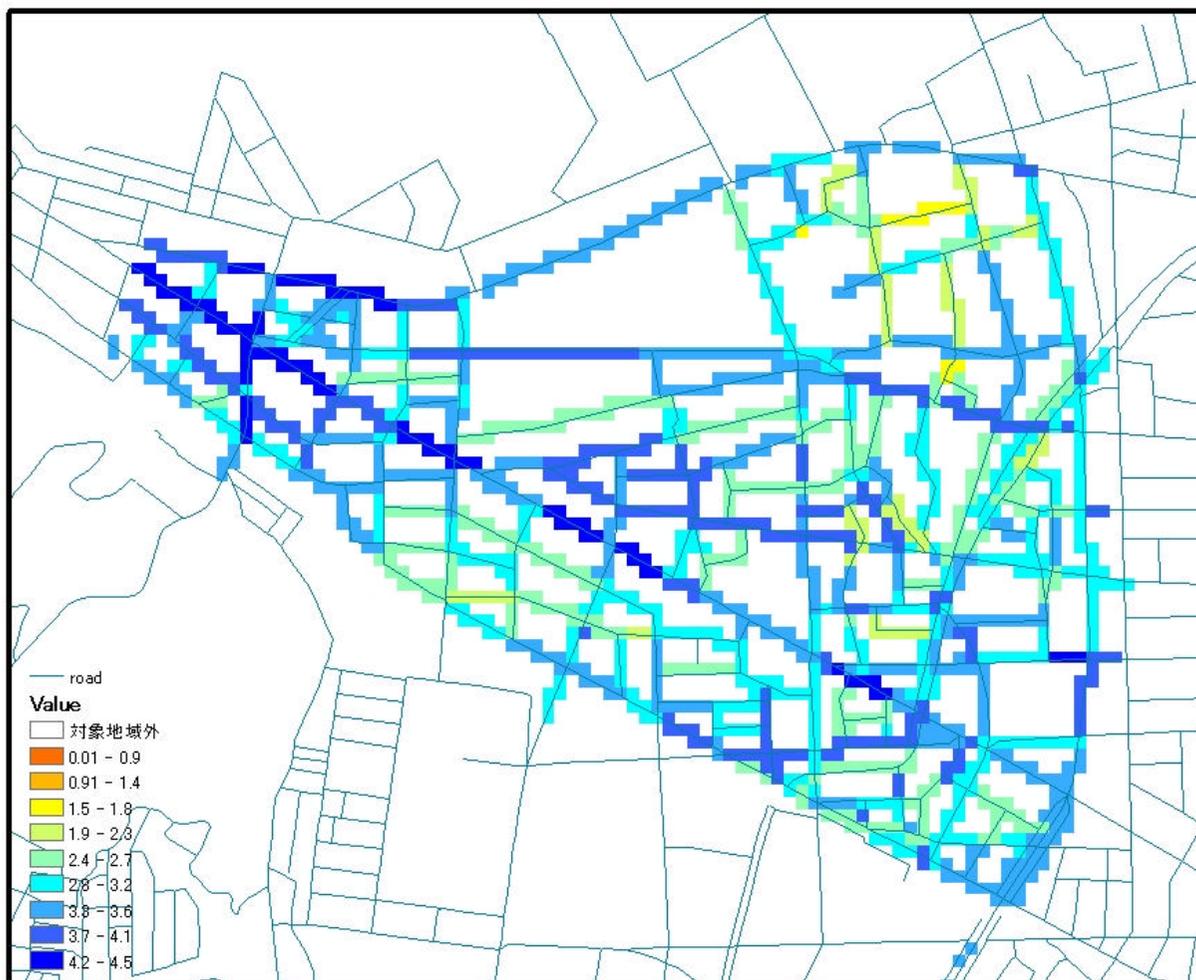
# - 事前評価 -

## 避難施設近接性評価



# - 事前評価 -

## 事前総合評価



# - 事後評価 -

## 閉塞道路想定

事前評価を受けて、避難経路と救援経路の閉塞路を設定する。

救援経路 . . . .

事前評価値 (道路幅員評価 建物間口評価 建物高さ評価)	閉塞ランク
0.00 ~ 0.80	1
0.81 ~ 1.20	2
1.21 ~ 1.60	3
1.61 ~ 2.20	4
2.21 ~ 3.00	5

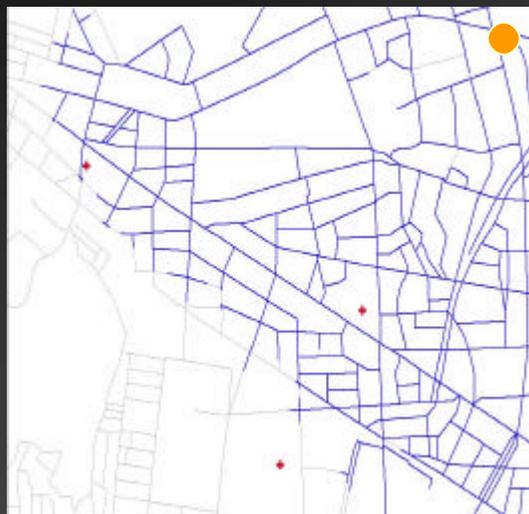
避難経路 . . . .

事前評価値 (事前総合評価値)	閉塞ランク
0.00 ~ 2.00	1
2.01 ~ 2.50	2
2.51 ~ 3.00	3
3.01 ~ 3.50	4
3.51 ~ 4.00	5

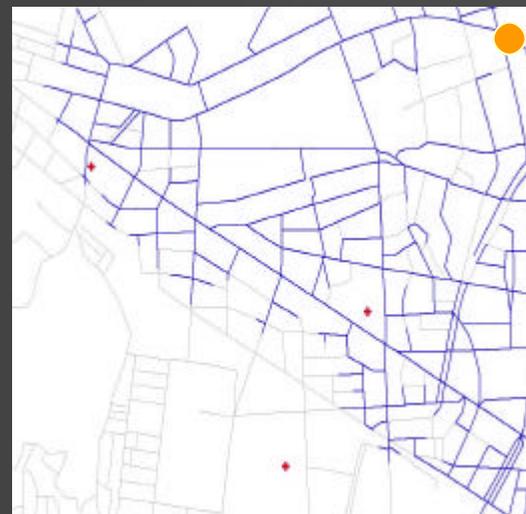
# - 事後評価 -

## 災害発生個所到達評価

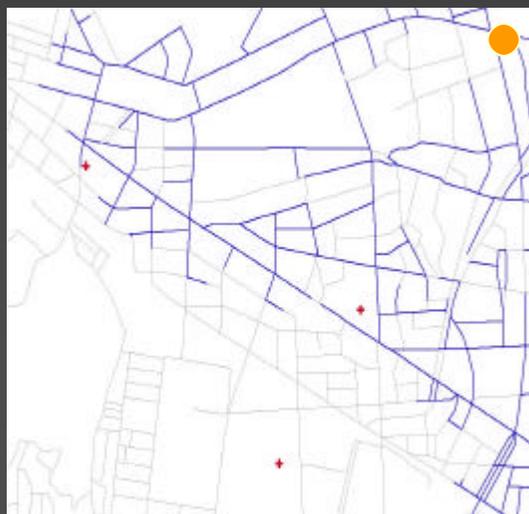
閉塞ランク1



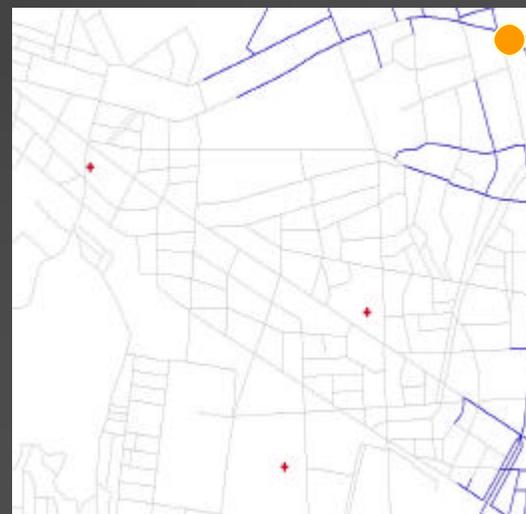
閉塞ランク2



閉塞ランク3



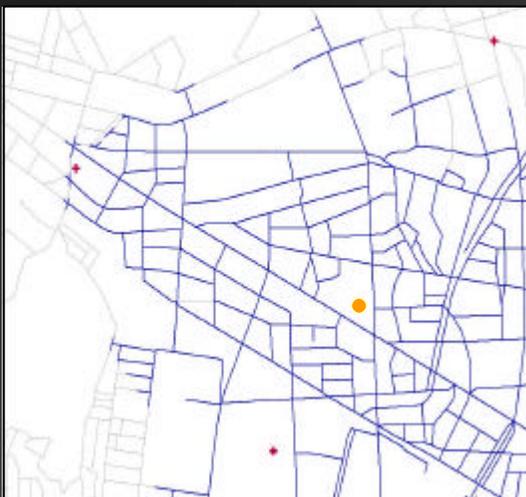
閉塞ランク4



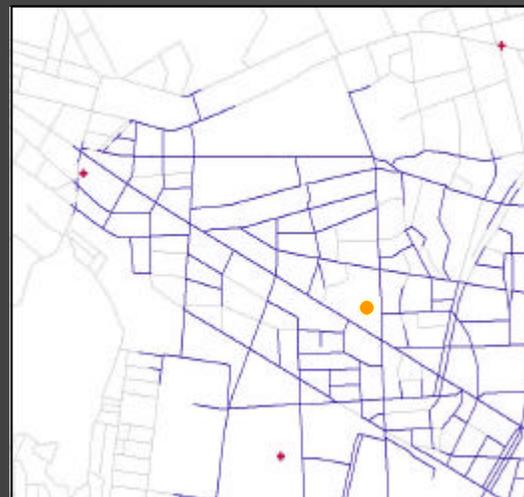
# - 事後評価 -

## 閉塞路を設定した避難経路

閉塞ランク1



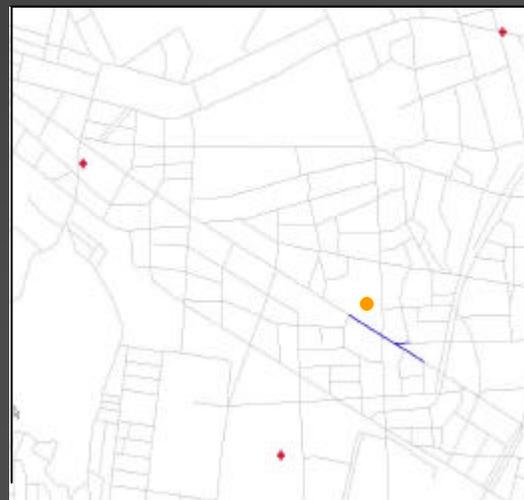
閉塞ランク2



閉塞ランク3



閉塞ランク4

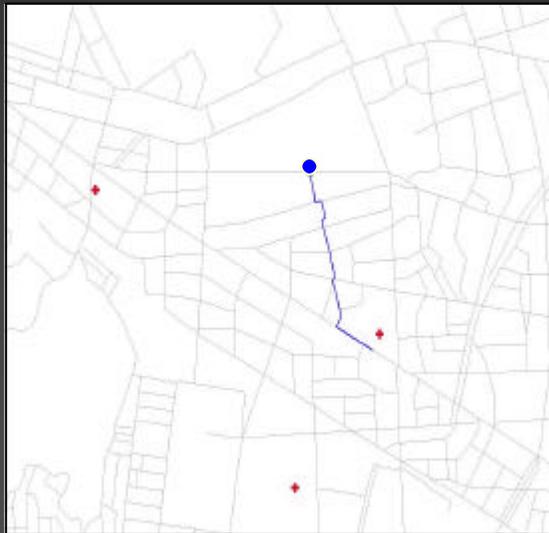


# - 事後評価 -

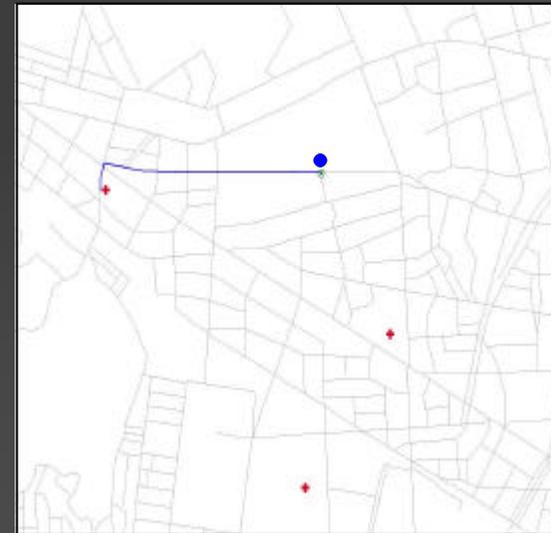
## 経路選択シミュレーション

### 避難経路選択

●の地点から最寄の避難施設までの経路選択



閉塞ランク1



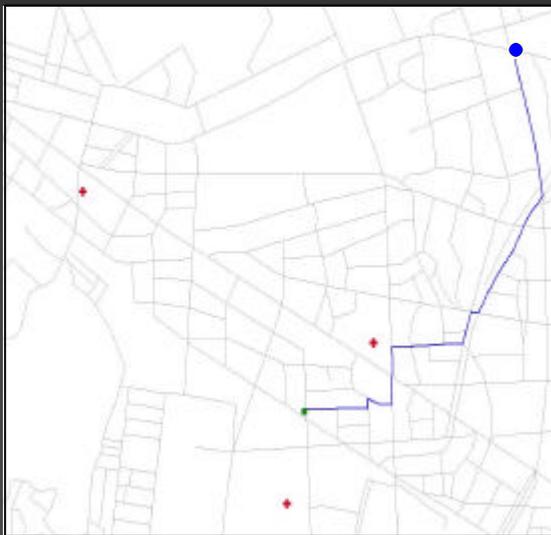
閉塞ランク2

# - 事後評価 -

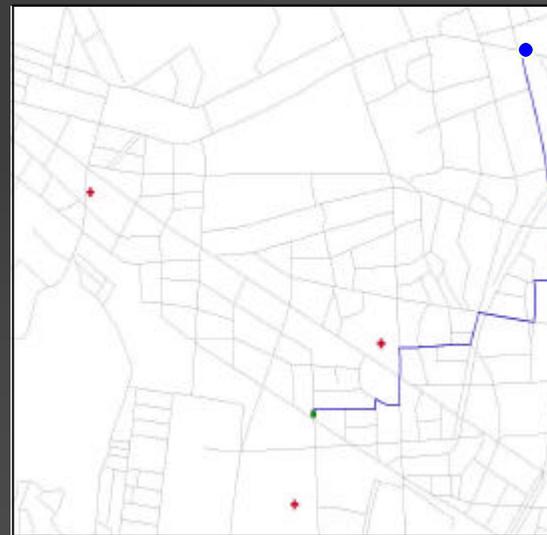
---

## 経路選択シミュレーション

### 救援経路選択



閉塞ランク1



閉塞ランク2

# - 事後評価 -

---

## 総合評価

最も評価の高い地区

生石地区

最も評価の低い地区

勢家町地区

救援経路の閉塞が目立つ地区

中春日町地区

新町地区



# - 総括 -

---

## 総括

今回用いた評価値によって、道路ネットワーク上の問題点を明らかにすることができ、これからの防災計画に役立てることができると考えられる。

道路ネットワークの観点からの評価のみでなく、建築物についての評価も行い、総合的に評価することが必要。

## 今後の課題

研究対象地域の拡大と、更なる評価方法の検討が必要である。