

# なごや集約連携型まちづくりプラン

## 参考資料 災害リスク分析

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. 位置づけ .....              | 1  |
| 2. 災害リスク分析 .....           | 1  |
| (1)ハザード情報・都市の情報の収集・整理..... | 1  |
| (2)重ね合わせ分析.....            | 4  |
| ①建築物との重ね合わせ.....           | 4  |
| ②人口分布との重ね合わせ .....         | 14 |
| ③都市施設との重ね合わせ .....         | 33 |
| ④事業所との重ね合わせ.....           | 39 |
| ⑤土地利用状況等との重ね合わせ .....      | 48 |
| ⑥頻度ごとの浸水想定区域等の重ね合わせ .....  | 58 |

令和5年6月

## 1. 位置づけ

本冊は、なごや集約連携型まちづくりプランの（別冊）居住や都市機能のための防災指針の第2章「災害リスク分析」を補完する参考資料です。

## 2. 災害リスク分析

### (1)ハザード情報・都市の情報の収集・整理

災害リスク分析に使用したハザード情報と都市の情報は以下のとおりです。

#### ○ハザード情報

| 災害 | 災害規模                                                                                                                                                               | 災害情報                                   | 出典            |                                          | 根拠法等                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|------------------------------------------|-----------------------|
| 洪水 | 【L1 計画規模】<br><br>降雨量：376mm/24h※<br>発生頻度：200 年に<br>1 度程度※<br><small>※庄内川の例。 降雨量、発生頻度は<br/>河川ごとに異なる</small>                                                          | ・ 浸水深                                  | 洪水浸水<br>想定区域  | H28.12～R3.3<br>国・県公表                     | 水防法                   |
|    |                                                                                                                                                                    |                                        | 浸水予想図         | R1.9～R2.5<br>県公表                         | 県の<br>任意作成            |
|    | 【L2 想定最大規模】<br><br>降雨量：578mm/24h※<br>発生頻度：1,000 年以上<br>に 1 度程度※<br><small>※庄内川の例。 降雨量、発生頻度は<br/>河川ごとに異なる</small>                                                   | ・ 浸水深<br>・ 浸水継続時間<br>・ 家屋倒壊等<br>氾濫想定区域 | 洪水浸水<br>想定区域  | H28.12～R3.3<br>国・県公表                     | 水防法                   |
|    |                                                                                                                                                                    |                                        | 浸水予想図         | R1.9～R2.5<br>県公表                         | 県の<br>任意作成            |
|    | 【現況／河川整備後<br>での各頻度規模】<br><br>発生頻度：<br>・ 30 年に 1 度程度<br>・ 50 年に 1 度程度<br>・ 100 年に 1 度程度<br>・ 200 年に 1 度程度<br>・ 1000 年以上に<br>1 度程度<br><small>※庄内川水系（国直轄区間）のみ</small> | ・ 浸水深                                  | 多段階の<br>浸水想定図 | R3<br>国土交通省<br>中部地方整備局<br>庄内川河川<br>事務所作成 | 庄内川河川<br>事務所<br>の任意作成 |
|    |                                                                                                                                                                    |                                        |               |                                          |                       |

| 災害         | 災害規模                                                                             | 災害情報            | 出典                       |                         | 根拠法等                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|
| 内水<br>氾濫   | 【L1：過去最大規模】<br><br>降雨量：534.5mm/24h<br>東海豪雨相当規模                                   | ・浸水深            | 内水浸水範囲<br>〔旧ハザード<br>マップ〕 | H22<br>市公表              | 市の<br>任意作成                                         |
| 〔雨水〕<br>出水 | 【L2：想定最大規模】<br><br>降雨量：836mm/24h<br>発生頻度：1,000 年以上<br>に一度程度                      | ・浸水深<br>・浸水継続時間 | 雨水出水<br>浸水想定区域           | R4.6<br>市公表             | 水防法                                                |
| 高潮         | 【L1：過去最大規模】<br><br>伊勢湾台風規模<br>堤防等の決壊なし<br>ルート・潮位は R3.6 県<br>公表のシミュレーショ<br>ン結果を使用 | ・浸水深            | 高潮<br>浸水予想図              | R3.6<br>県公表             | 県の<br>任意作成                                         |
|            | 【L2：想定最大規模】<br><br>室戸台風級規模<br>堤防等の決壊あり<br>発生頻度：500 年から数<br>千年に 1 度程度             | ・浸水深<br>・浸水継続時間 | 高潮浸水<br>想定区域             | R3.6<br>県公表             | 水防法                                                |
| 土砂<br>災害   | —                                                                                | ・区域             | 土砂災害<br>特別警戒区域           | 随時<br>県公表<br>(R3.12 時点) | 土砂災害警<br>戒区域等<br>における土砂<br>災害防止対<br>策の推進に<br>関する法律 |
|            |                                                                                  |                 | 土砂災害<br>警戒区域             |                         |                                                    |
|            |                                                                                  |                 | 急傾斜地崩壊<br>危険区域           | 随時<br>県公表<br>(R2.9 時点)  | 急傾斜地の<br>崩壊によ<br>る災害の防<br>止に関する<br>法律              |

| 災害  | 災害規模        | 災害情報     | 出典                                                       |              | 根拠法等                |
|-----|-------------|----------|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 津波  | 【L1：過去最大規模】 | ・浸水深     | 津波浸水範囲<br>(名古屋市 HP<br>(南海トラフ巨大地震の被害想定について一震度分布、津波高等一))   | H26.2<br>市公表 | 市の<br>任意作成          |
|     | 【L2：想定最大規模】 | ・浸水深     | 津波災害警戒区域                                                 | R1.7<br>県公表  | 津波防災地域づくりに<br>関する法律 |
| 液状化 | 【L1：過去最大規模】 | ・液状化の可能性 | 液状化可能性分布<br>(名古屋市 HP<br>(南海トラフ巨大地震の被害想定について一震度分布、津波高等一)) | H26.2<br>市公表 | 市の任意作成              |
|     | 【L2：想定最大規模】 |          |                                                          |              |                     |

○都市の情報

| 都市の情報 |                          | 出典                                            |
|-------|--------------------------|-----------------------------------------------|
| 建築物   | 階数                       | 都市計画基礎調査<br>(H28、29)                          |
|       | 構造                       |                                               |
|       | 老朽建物割合                   |                                               |
|       | 持家率                      |                                               |
| 人口    | 2010 年人口分布               | 国勢調査 (H22)                                    |
|       | 2035 年将来人口分布             | 名古屋市作成<br>(社人研推計値 (H22 までの国勢調査をもとに推計) をもとに作成) |
|       | 2010 年要配慮者人口分布           | 名古屋市作成<br>(人口分布より算出)                          |
|       | 2035 年要配慮者人口分布           |                                               |
| 都市施設  | 防災・医療拠点施設 (消防署、警察署、病院)   | 国土数値情報 (消防署・警察署(R3)、病院(H27))                  |
|       | 主な公共施設分布 (区役所、図書館、福祉会館等) | 名古屋市作成(R2)                                    |
| 事業所   | 事業所数                     | 経済センサス (H28)                                  |
|       | 従業員数                     |                                               |
| 土地利用  | 土地利用状況 (住宅、工業、商業)        | 都市計画基礎調査<br>(H28、29)                          |

## (2)重ね合わせ分析

### ①建築物との重ね合わせ

#### ○垂直避難困難建物割合

浸水想定区域等の浸水深と住宅の階数データを重ね合わせ、以下の基準により住宅避難困難住宅を設定し、街区ごとに垂直避難困難住宅の面積割合を算出しました。

- ・ 1 階建：浸水深 0.5m 以上で垂直避難困難
- ・ 2 階建：浸水深 3m 以上で垂直避難困難
- ・ 3 階建：浸水深 5m 以上で垂直避難困難

#### ○老朽建物割合

浸水想定区域等の浸水深（2m 以上 3m 未満、3m 以上）と老朽建物割合（学区単位）を重ね合わせました。

老朽建物…木造で昭和 56 年以前に建築されたもの、非木造で昭和 46 年以前に建築されたもの

昭和 56 年：建築基準法施行令改正（新耐震設計法への移行）

昭和 46 年：建築基準法施行令改正（鉄筋コンクリート造の柱の帯筋基準の強化等）

#### ○持家率

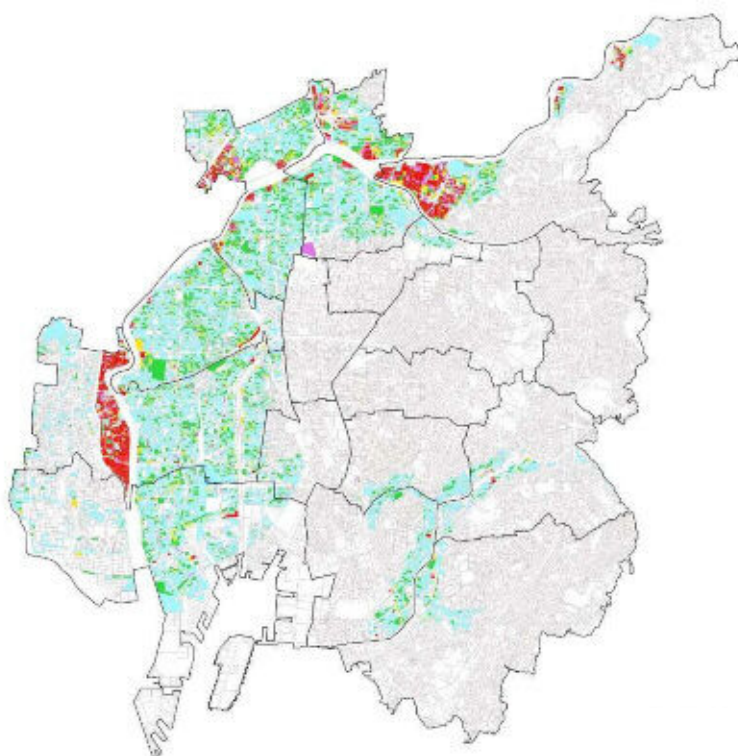
浸水想定区域等の浸水深（2m 以上 3m 未満、3m 以上）と持家率（学区単位）を重ね合わせました。

持家…居住する住宅がその世帯の所有であるもの（一戸建、長屋、共同住宅等）

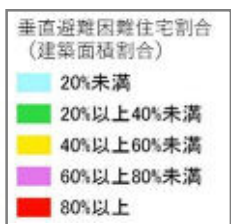
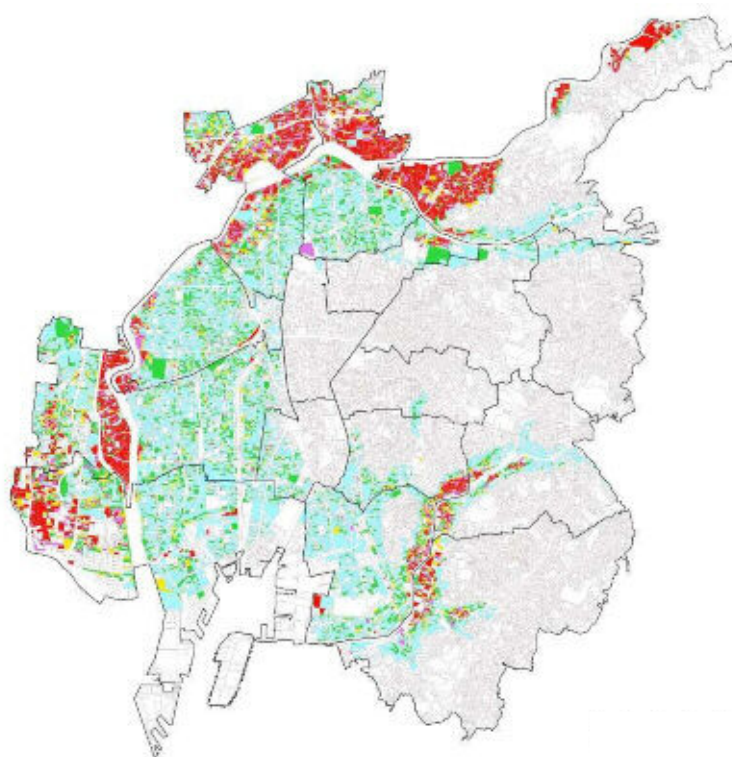
○垂直避難困難建物割合 [ 浸水深 × 住宅（階数） ]

■洪水

□計画規模（L1）

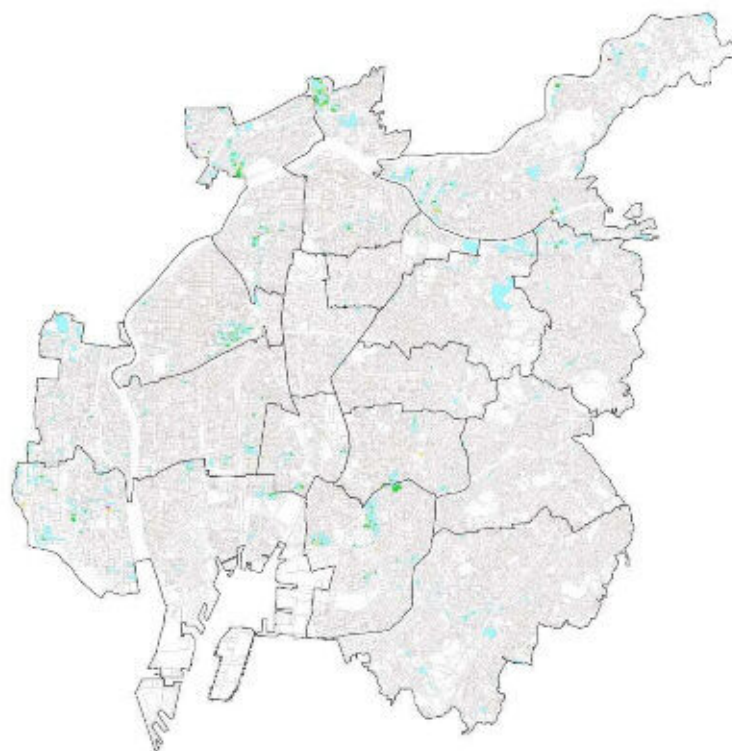


□想定最大規模（L2）

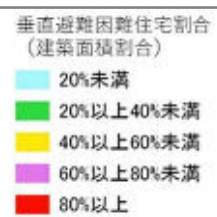
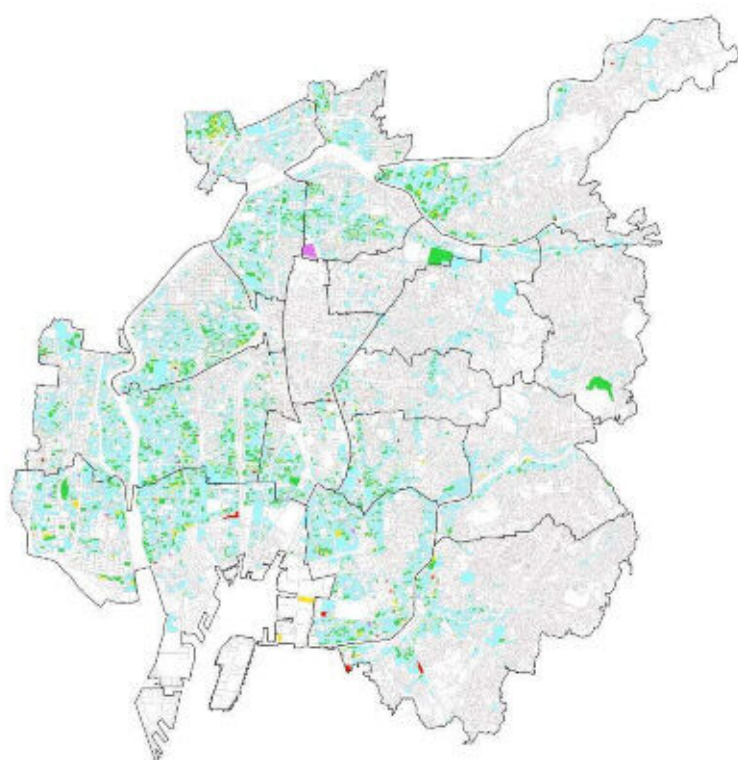


■内水氾濫（雨水出水）

□過去最大規模（L1）

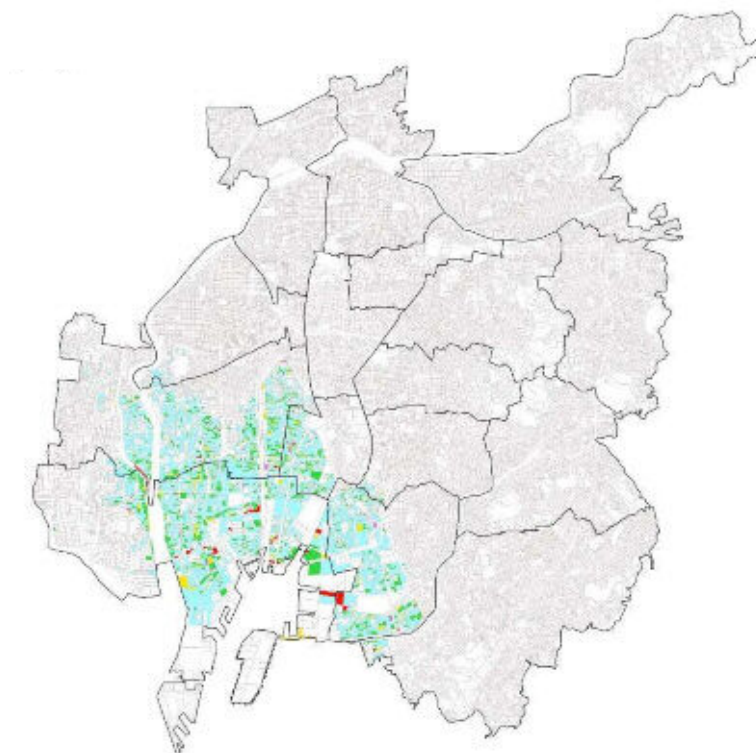


□想定最大規模（L2）

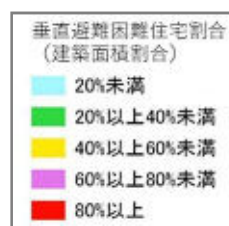
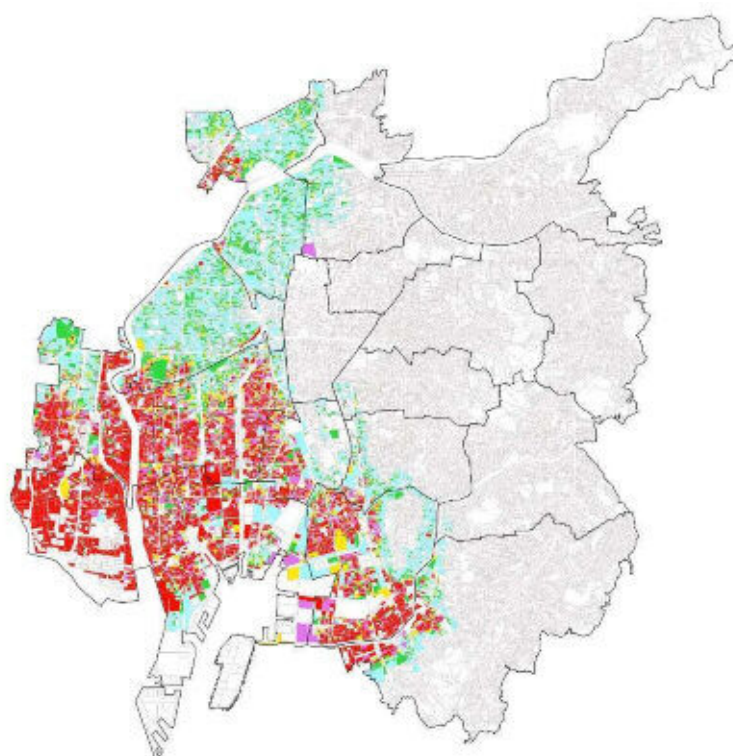


■高潮

□過去最大規模 (L1)



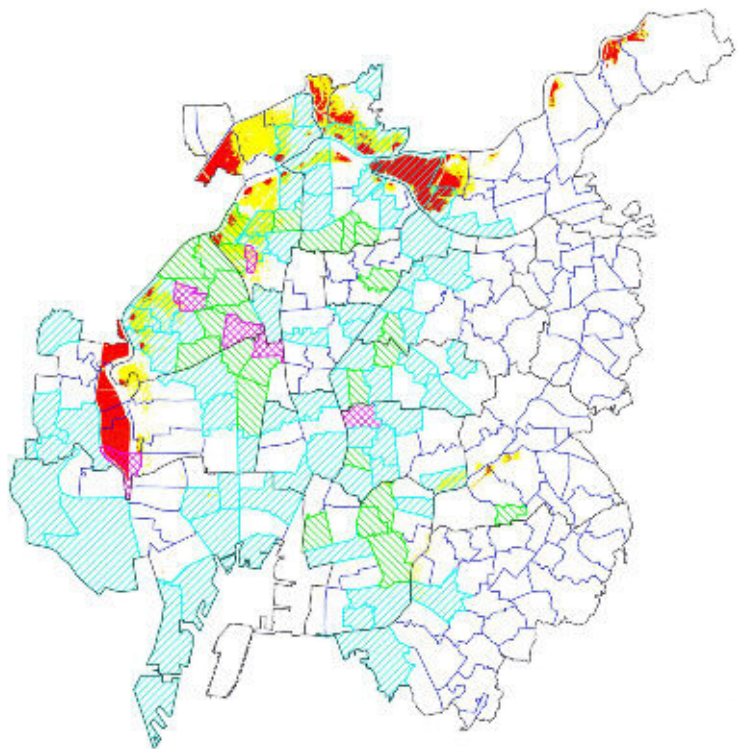
□想定最大規模 (L2)



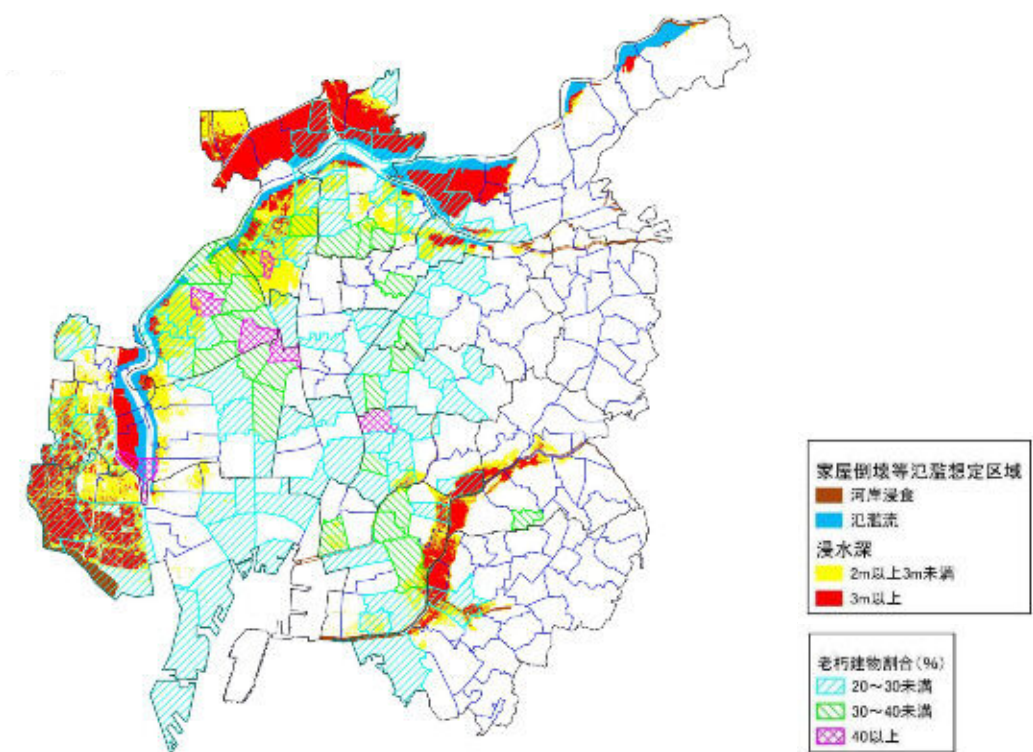
○老朽建物割合 [ 浸水深 × 老朽建物割合 ]

■洪水

□計画規模 (L1)

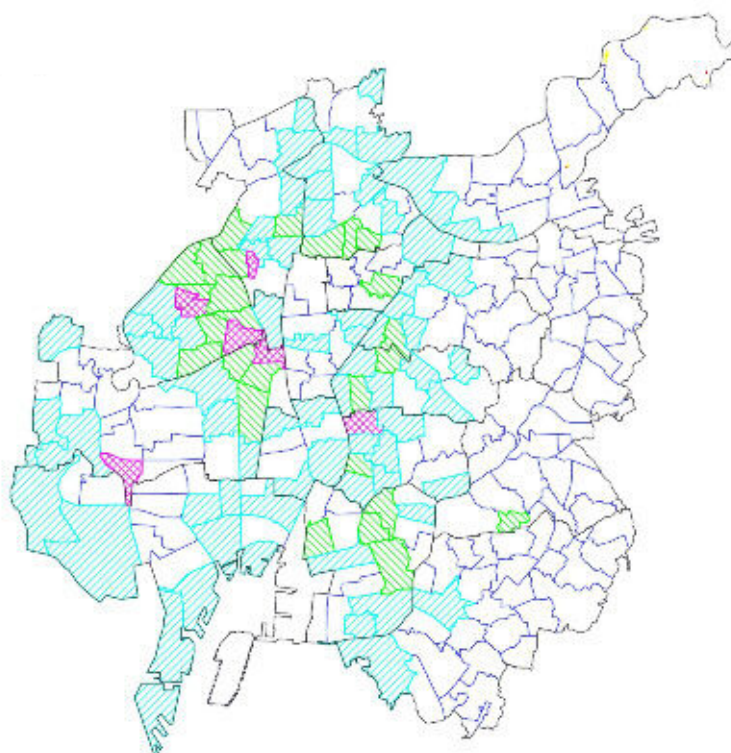


□想定最大規模 (L2) ※家屋倒壊等氾濫想定区域含む

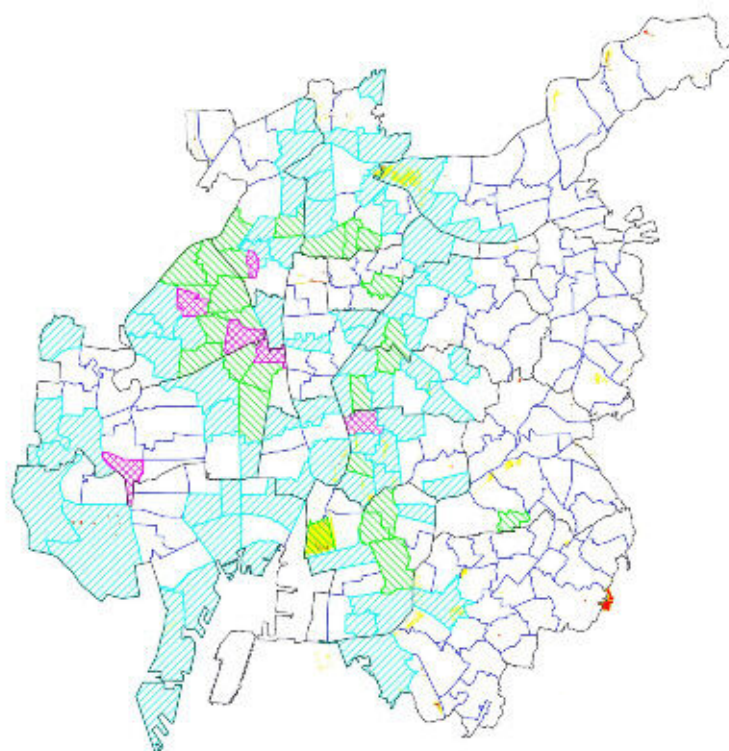


■内水氾濫（雨水出水）

□過去最大規模（L1）

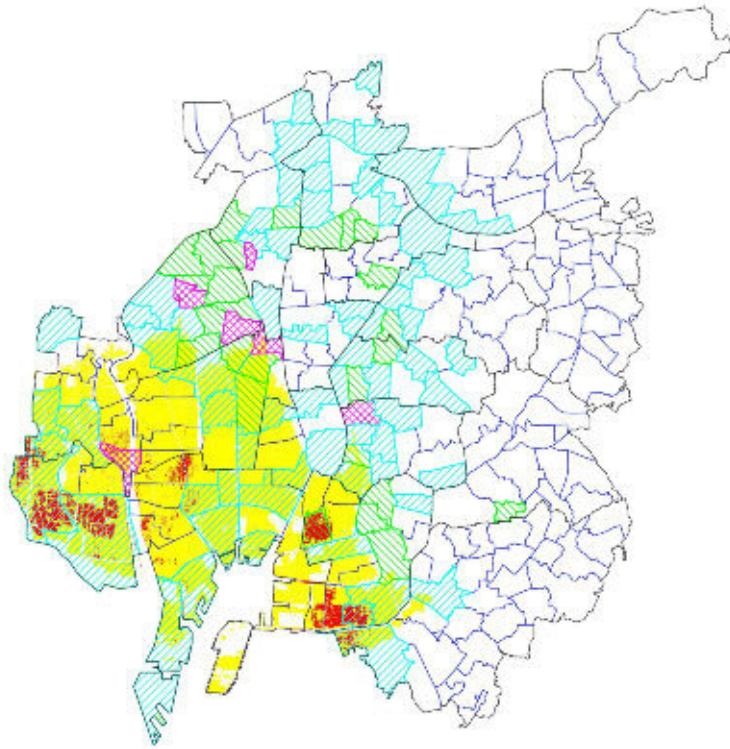


□想定最大規模（L2）

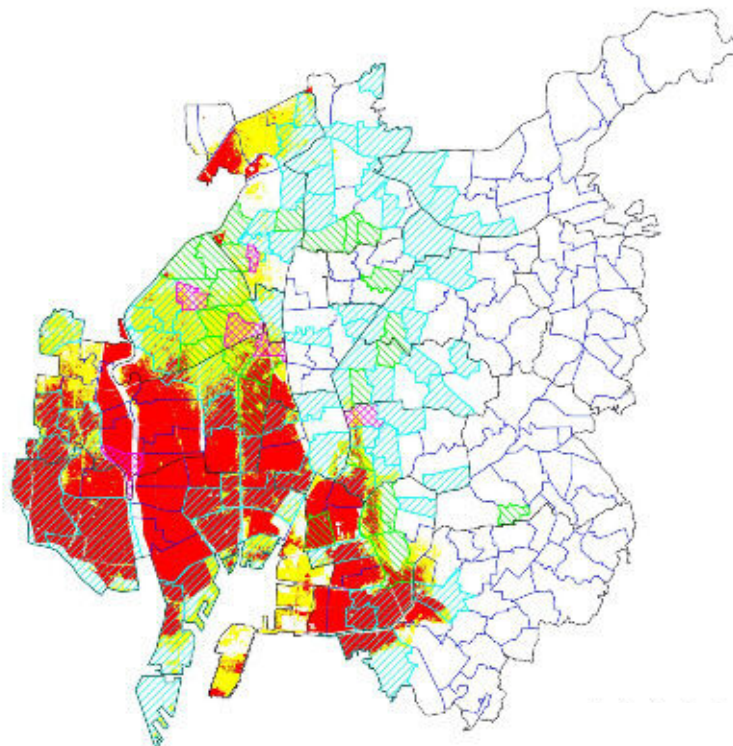


■高潮

□過去最大規模 (L1)



□想定最大規模 (L2)



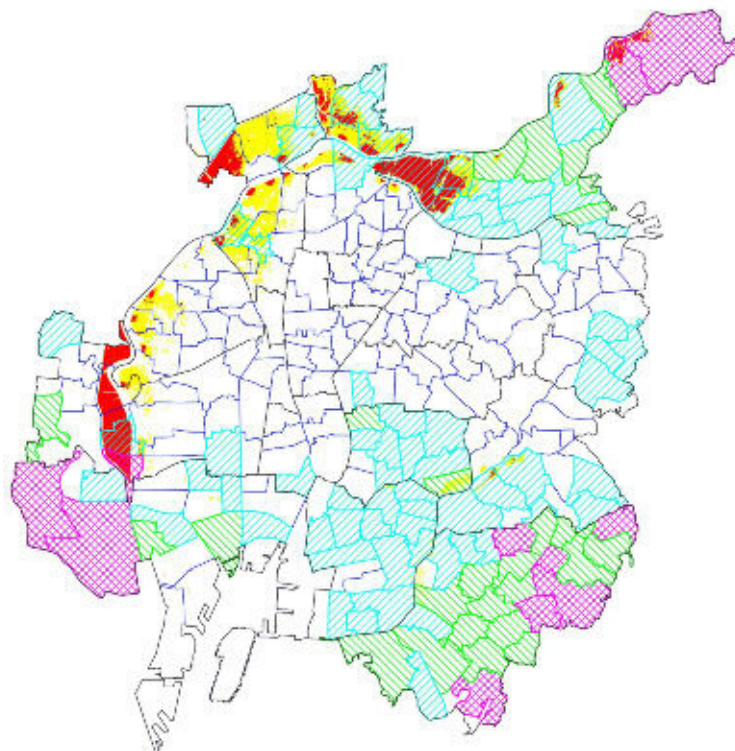
浸水深  
2m以上3m未満  
3m以上

老朽建物割合(%)  
20～30未満  
30～40未満  
40以上

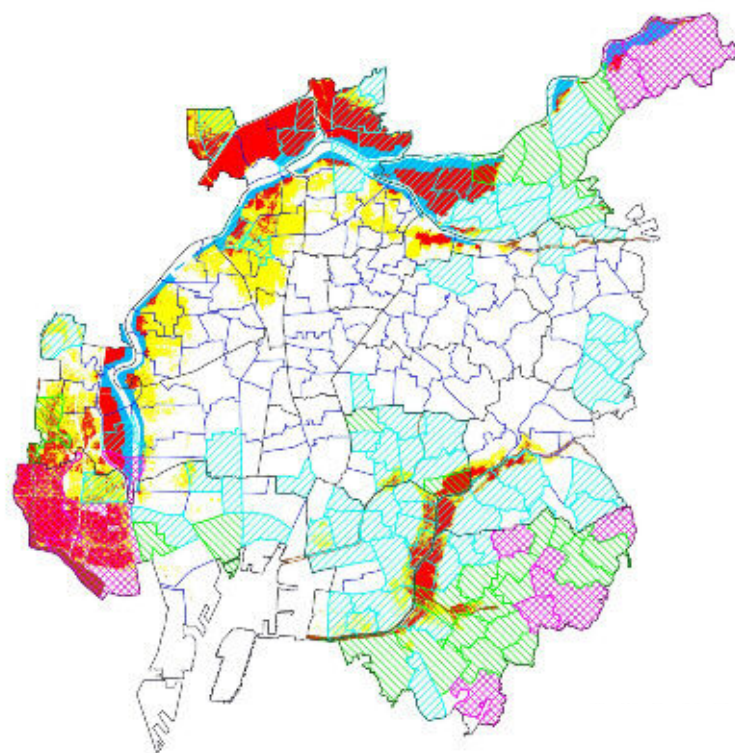
○持家率 [ 浸水深 × 持家率 ]

■洪水

□計画規模 (L1)

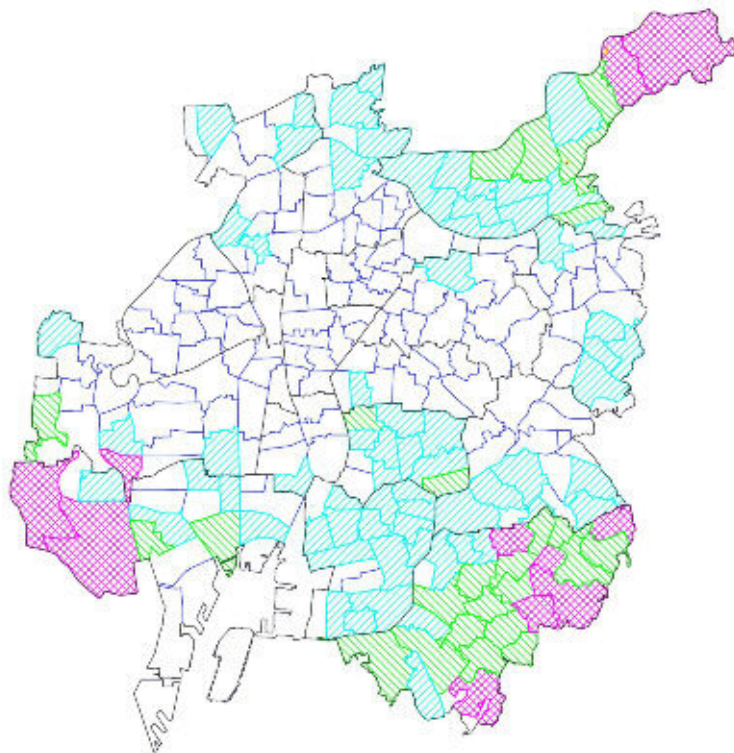


□想定最大規模 (L2) ※家屋倒壊等氾濫想定区域含む

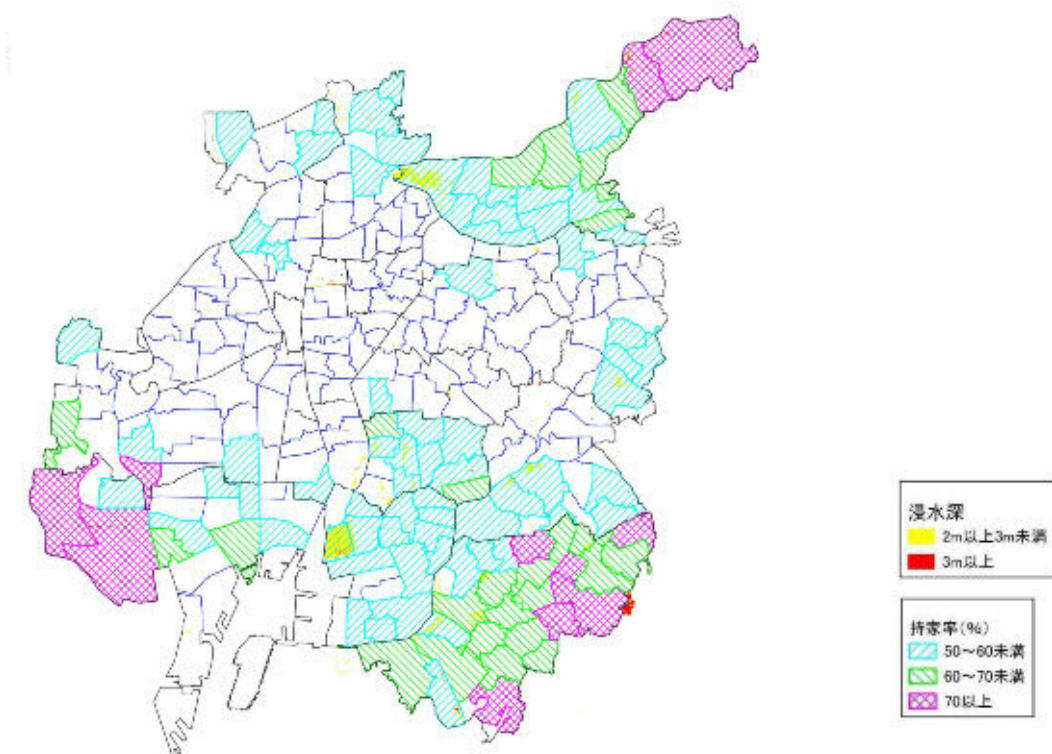


■内水氾濫（雨水出水）

□過去最大規模（L1）

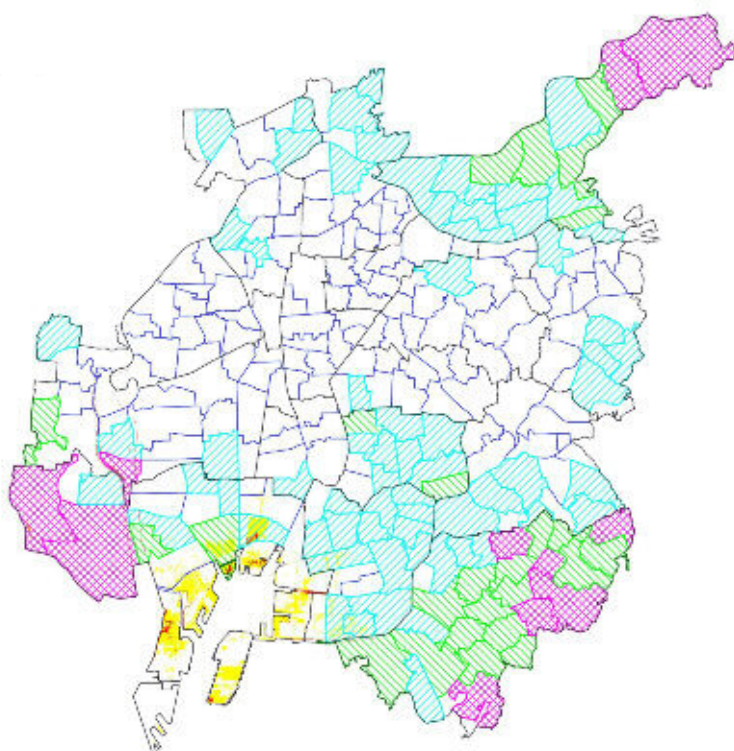


□想定最大規模（L2）

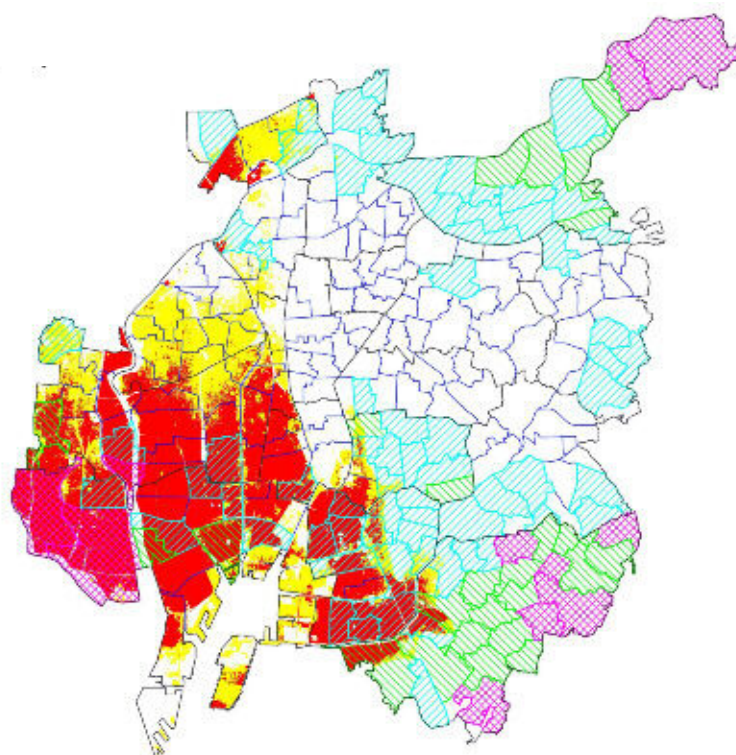


■高潮

□過去最大規模 (L1)



□想定最大規模 (L2)



浸水深  
2m以上3m未満  
3m以上

持家率(%)  
50~60未満  
60~70未満  
70以上

## ②人口分布との重ね合わせ

### ○人口分布（総人口分布、要配慮者人口分布）

浸水想定区域等の浸水深（2m 以上 3m 未満、3m 以上）と総人口分布（2010 年、2035 年）及び要安全配慮者人口分布（2010 年、2035 年）を重ね合わせました。

※2010 年の人口分布は 500m メッシュ、2035 年の人口分布は 100m メッシュ

#### ■要配慮者人口の算出方法

要配慮者人口を高齢者（65 歳以上）、乳幼児（7 歳未満）、妊婦、障がい者として、人口分布から算出する。

$$[\text{乳幼児}] = [0\sim4 \text{ 歳の人口}] + \underbrace{[5\sim9 \text{ 歳の人口}] \times 2/5}_{\text{各年齢の人口が等しいとして 5、6 歳の人口}}$$

$$[\text{妊婦}] = \underbrace{[0\sim4 \text{ 歳の人口}] \times 1/5}_{\text{近 5 年の平均出生数} \Rightarrow \text{年平均妊婦数}} \times 1/4$$

自力避難が困難な産前産後 3 か月  $\Rightarrow$  妊婦の 1/4 が要援護

$$[\text{障がい者}] = ([65 \text{ 歳未満の人口}] - [\text{乳幼児}] - [\text{妊婦}]) \times \underbrace{\xi (4\%)}_{\text{統計的に算出}}$$

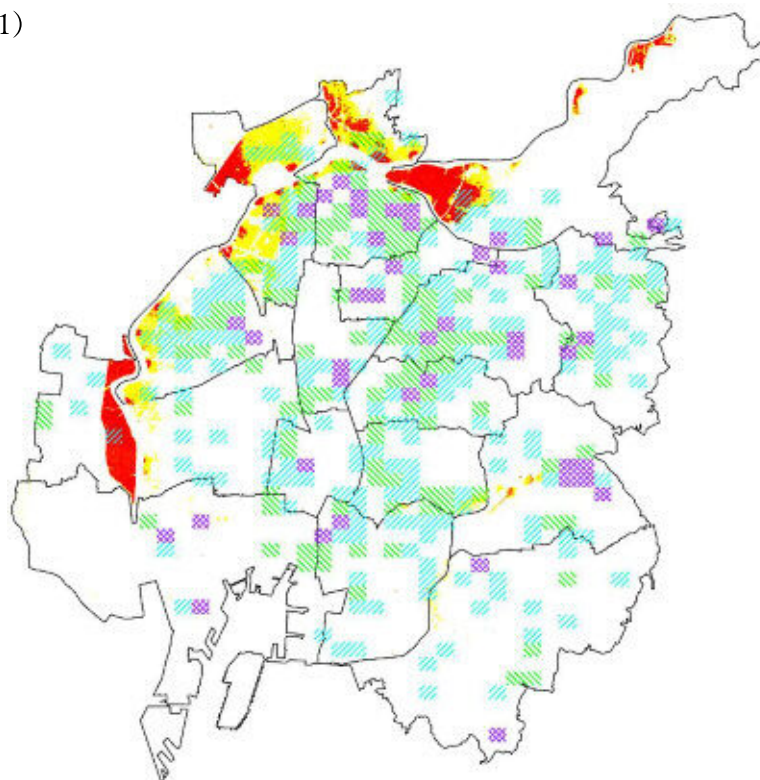
（出典：国土交通省「水害の被害指標分析の手引（H25 試行版）」）

○人口分布（総人口分布、要配慮者人口分布）

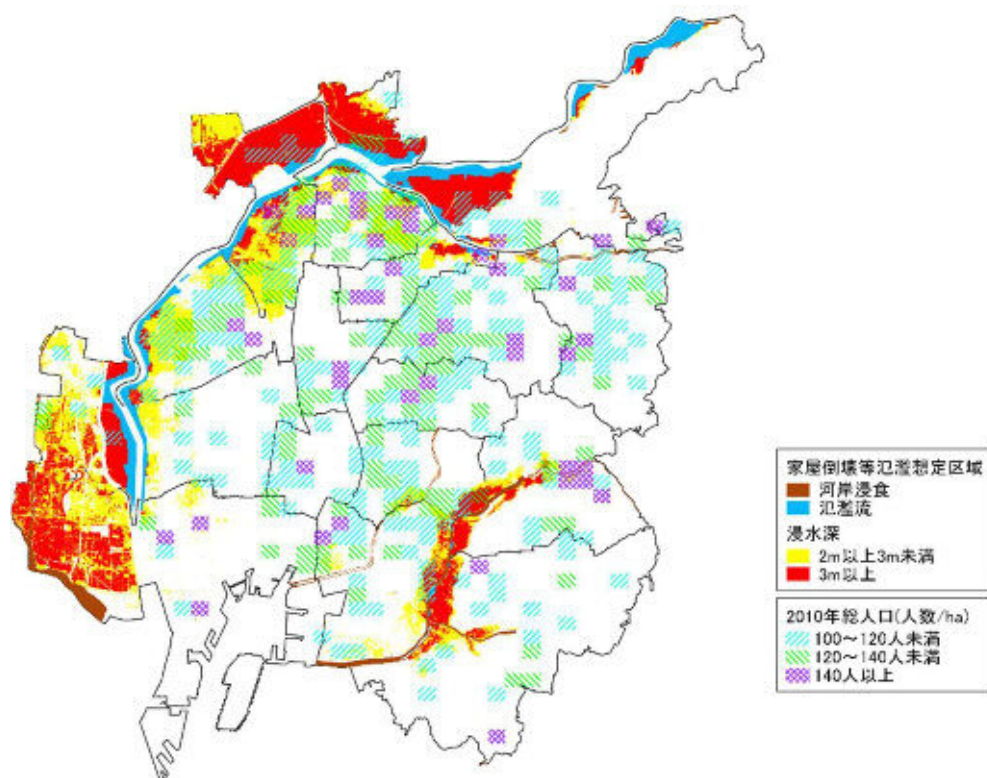
■洪水

[ 浸水深 × 2010 年人口分布 ]

□計画規模（L1）

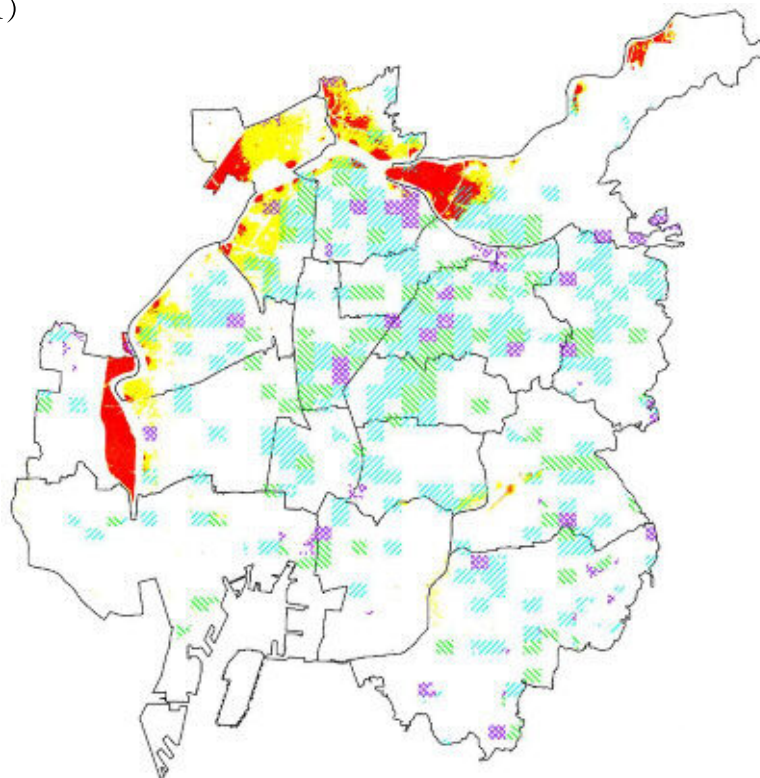


□想定最大規模（L2） ※家屋倒壊等氾濫想定区域含む

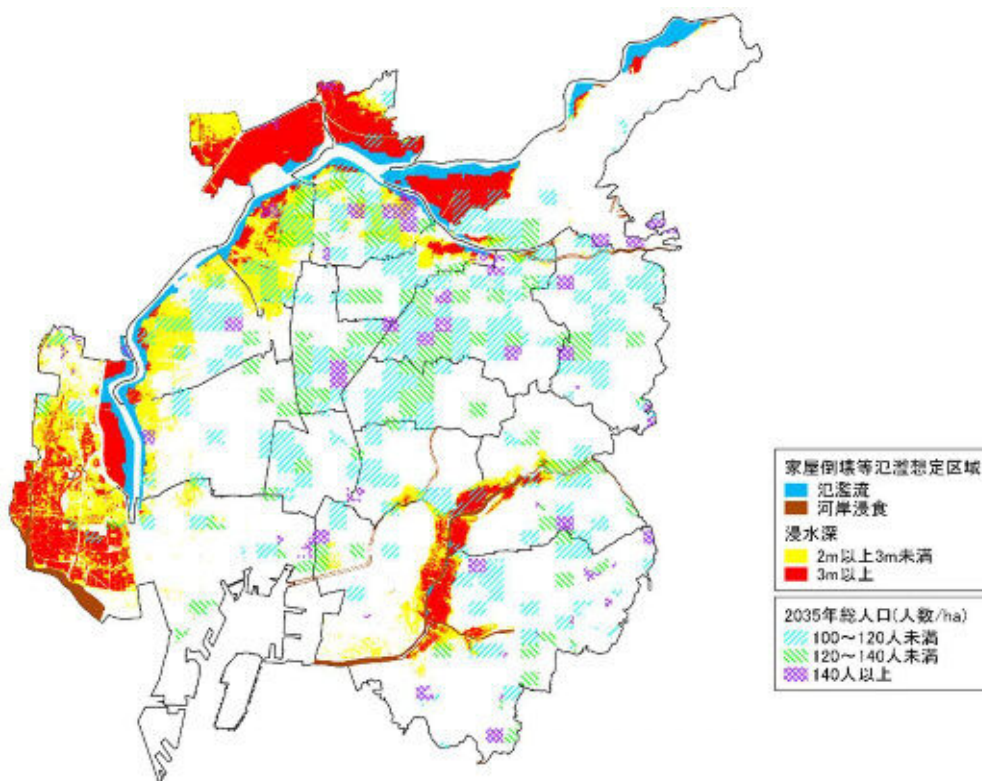


[ 浸水深 × 2035 年人口分布 ]

□計画規模 (L1)

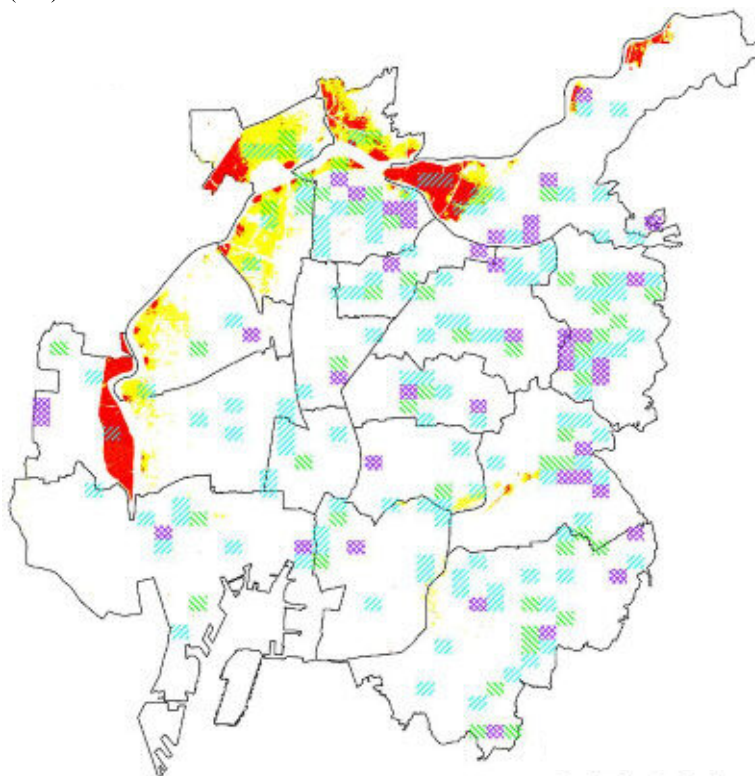


□想定最大規模 (L2) ※家屋倒壊等氾濫想定区域含む

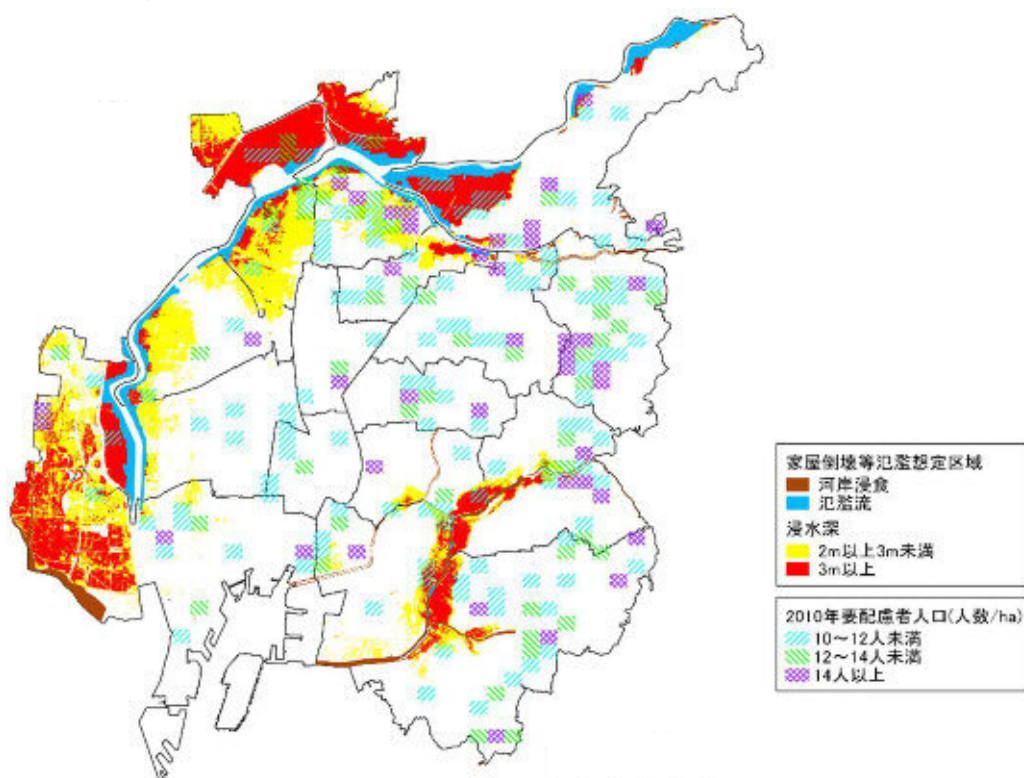


[ 浸水深 × 2010 年要配慮者人口分布 ]

□計画規模 (L1)

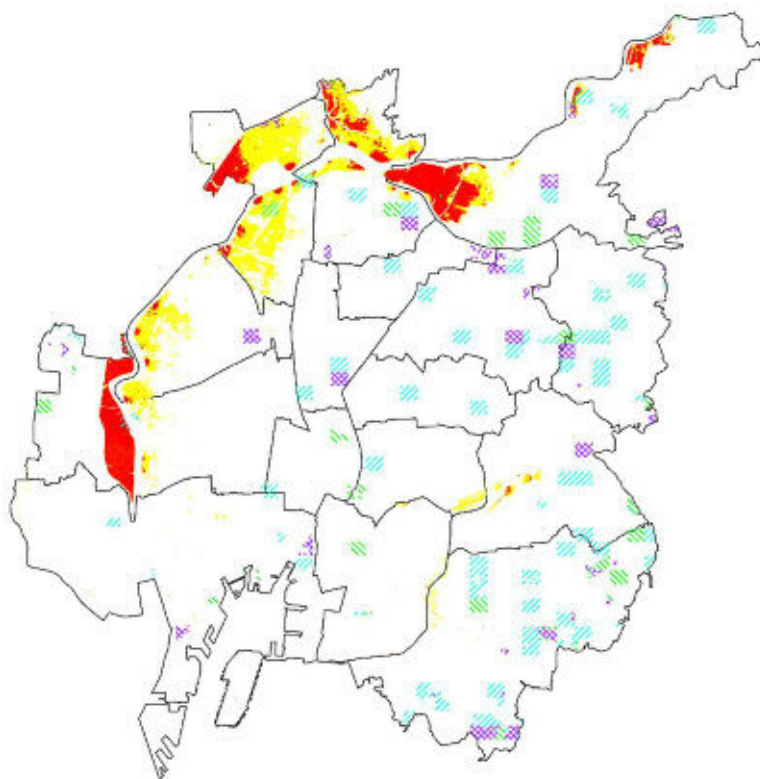


□想定最大規模 (L2) ※家屋倒壊等氾濫想定区域含む

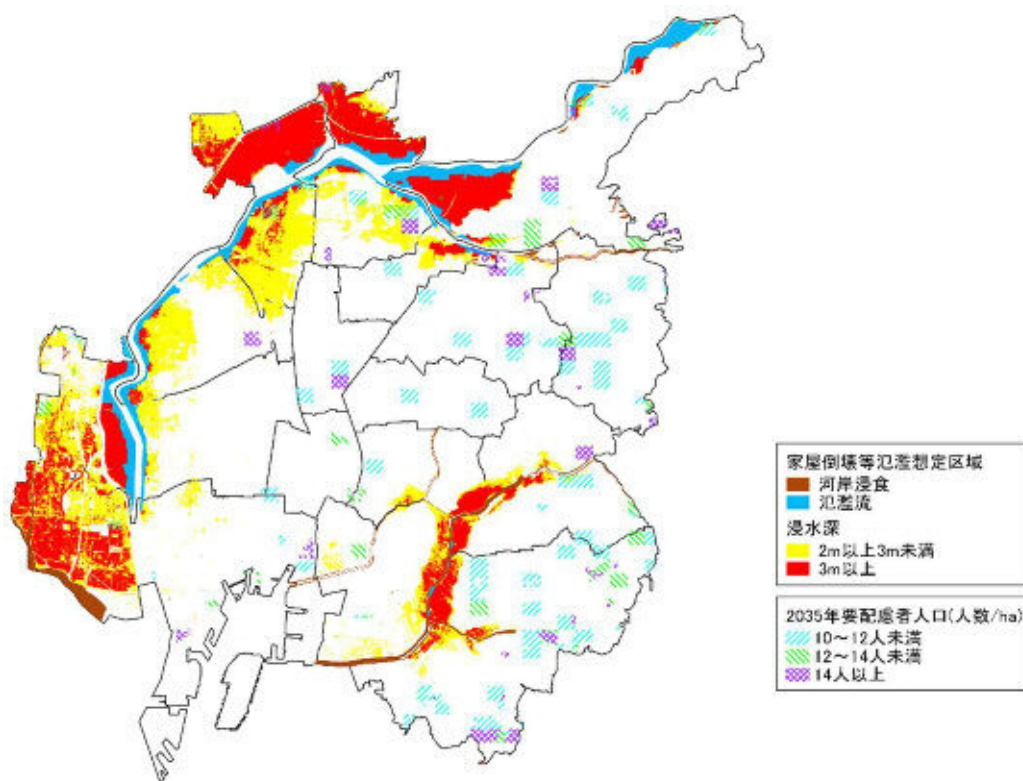


[ 浸水深 × 2035 年要配慮者人口分布 ]

□ 計画規模 (L1)



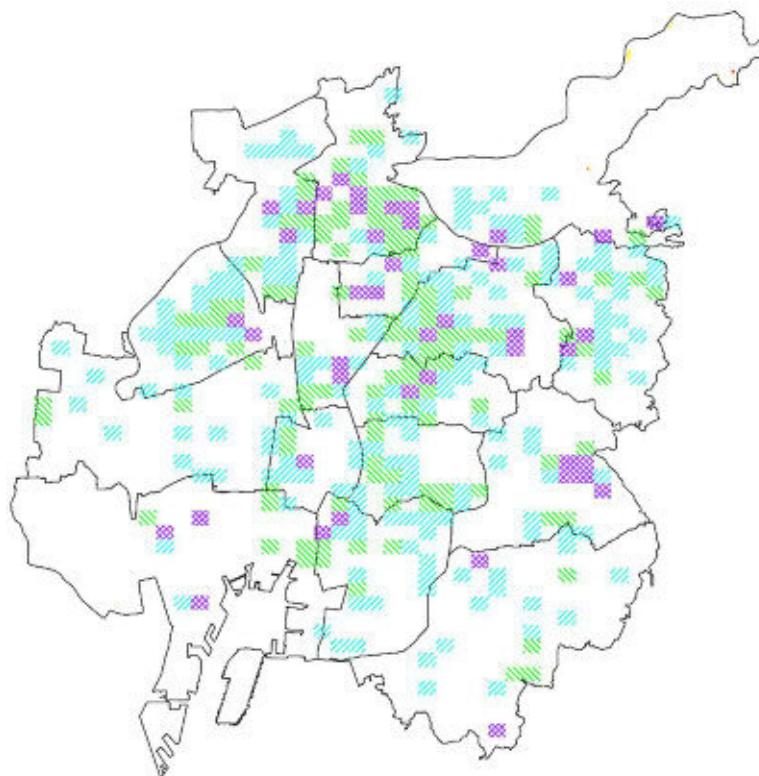
□ 想定最大規模 (L2) ※家屋倒壊等氾濫想定区域含む



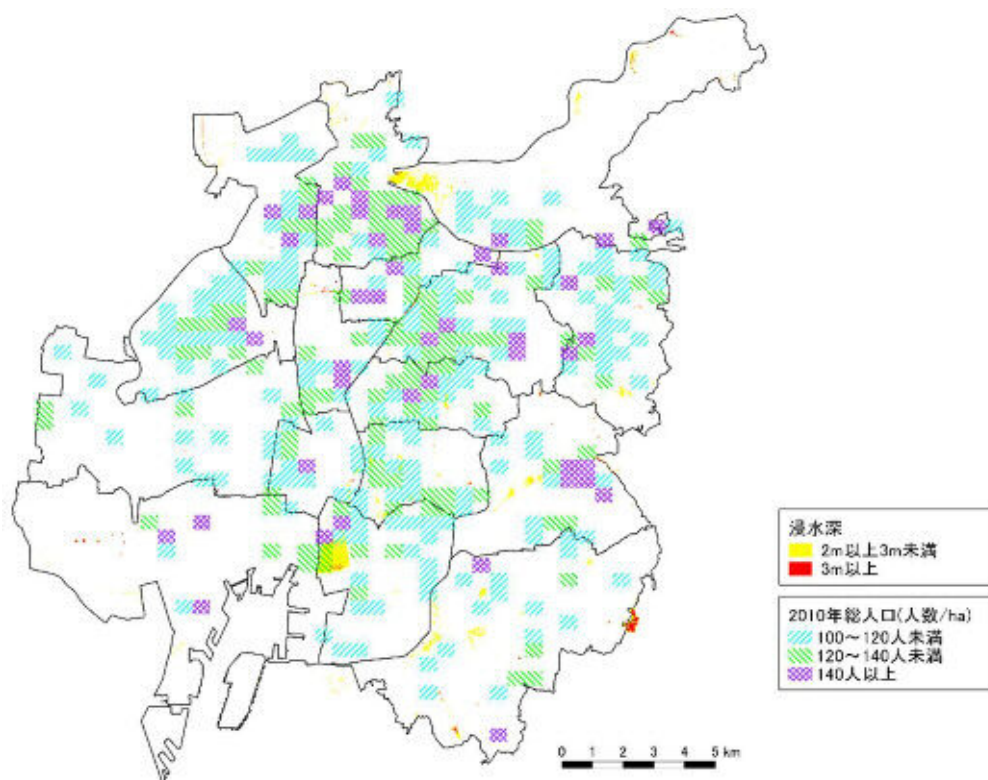
■内水氾濫（雨水出水）

[ 浸水深 × 2010 年人口分布 ]

□過去最大規模（L1）

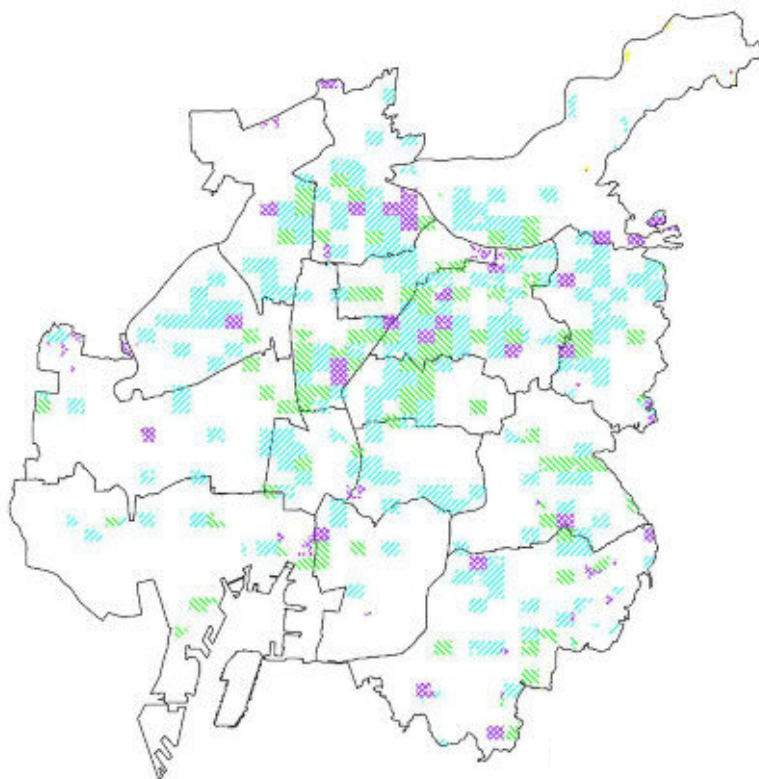


□想定最大規模（L2）

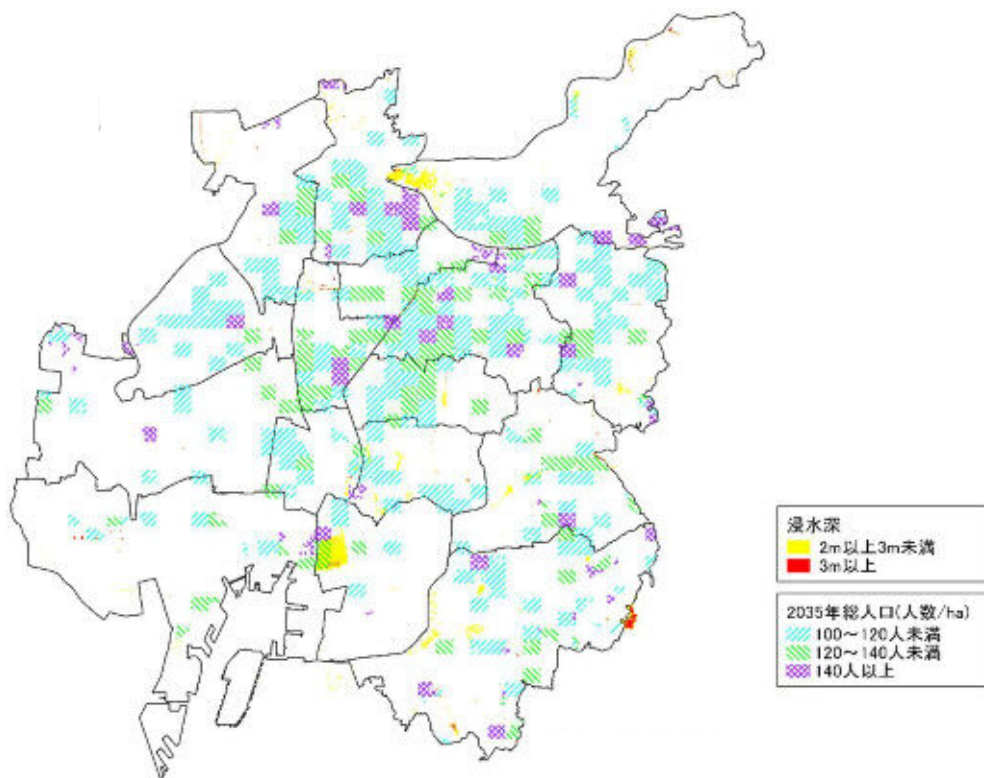


[ 浸水深 × 2035 年人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)

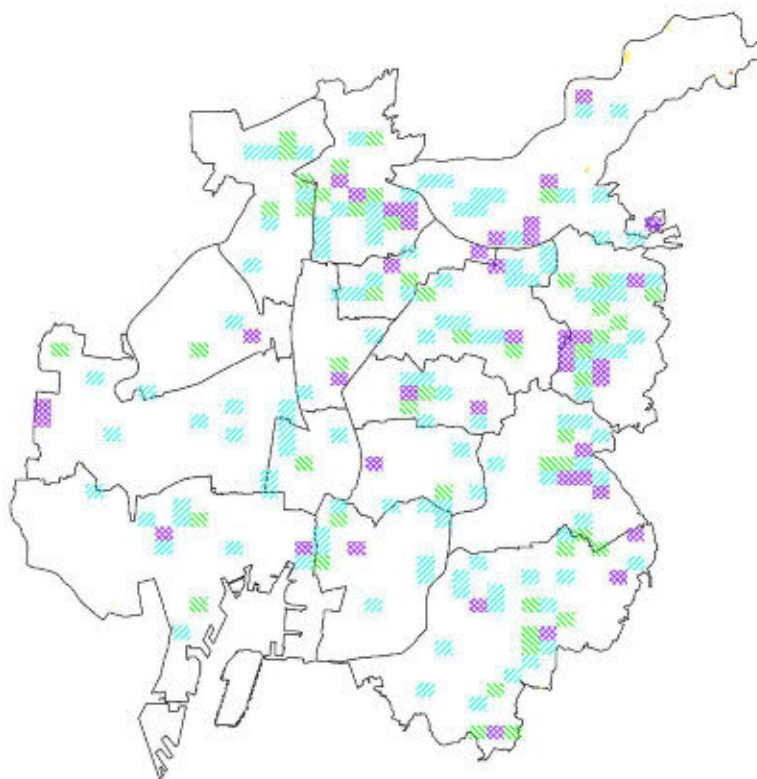


□想定最大規模 (L2)

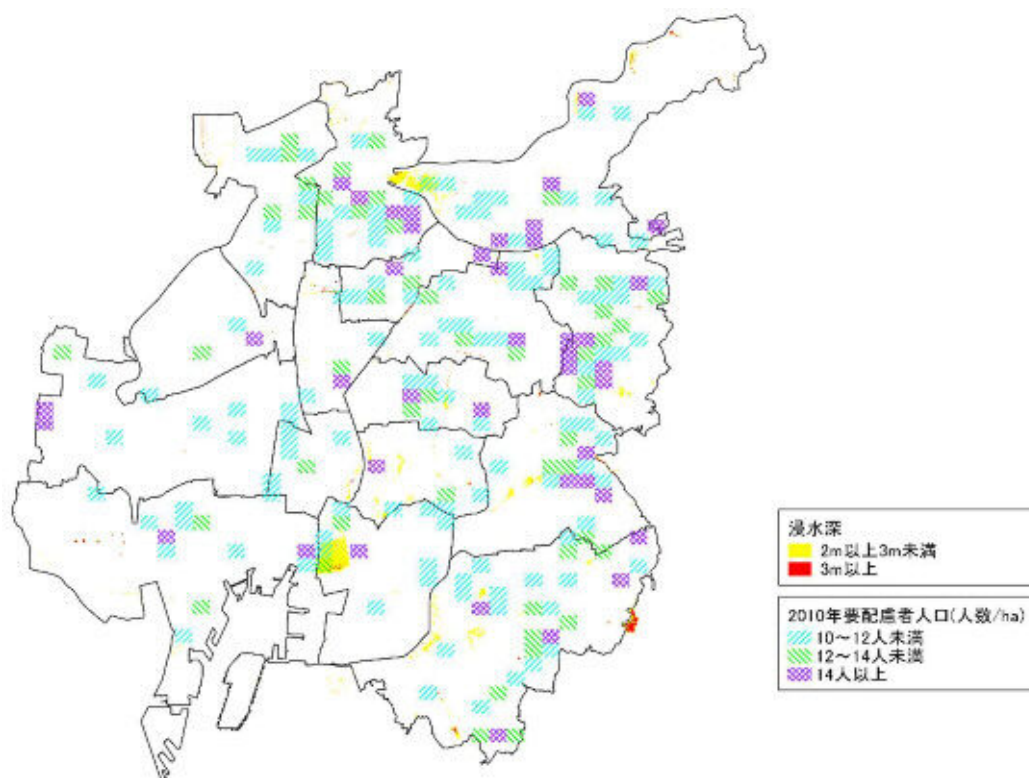


[ 浸水深 × 2010 年要配慮者人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)

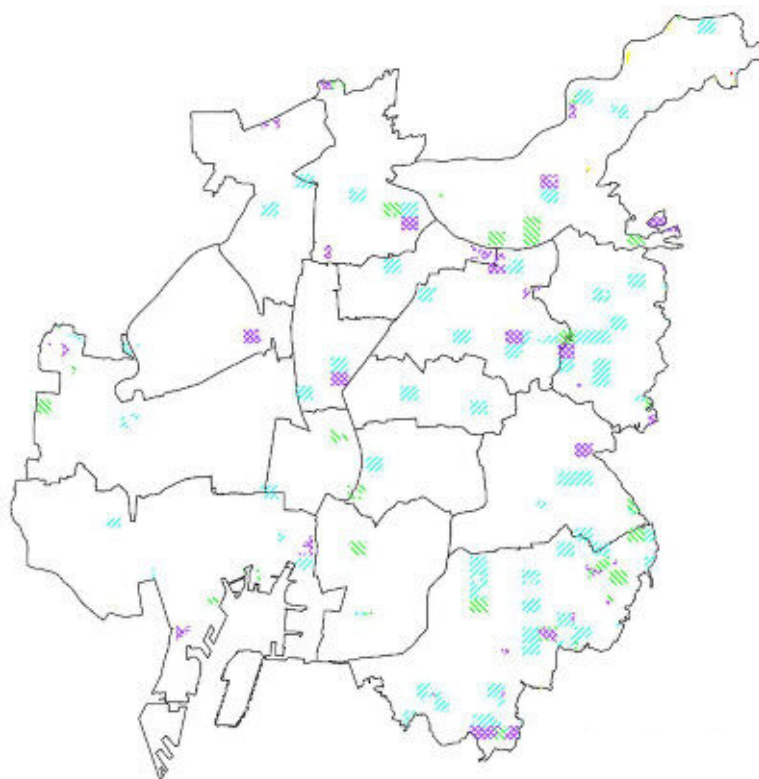


□想定最大規模 (L2)

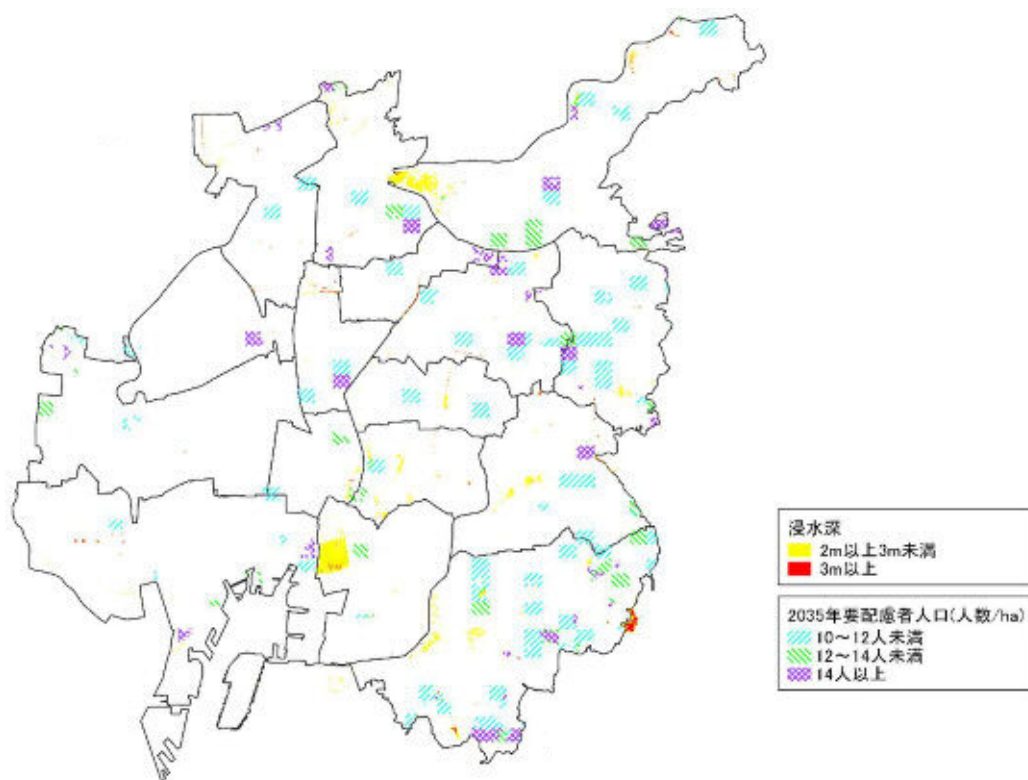


[ 浸水深 × 2035 年要配慮者人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)



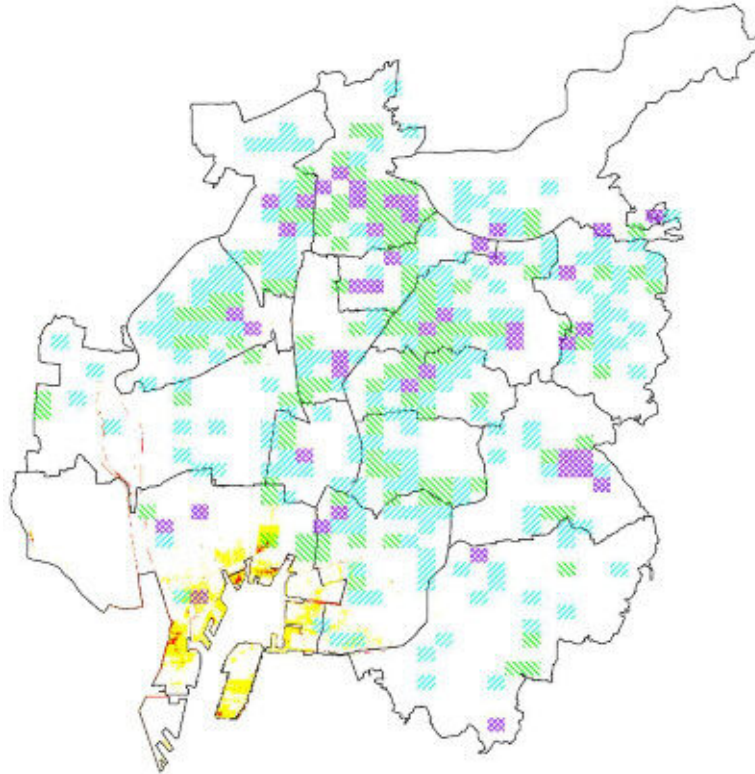
□想定最大規模 (L2)



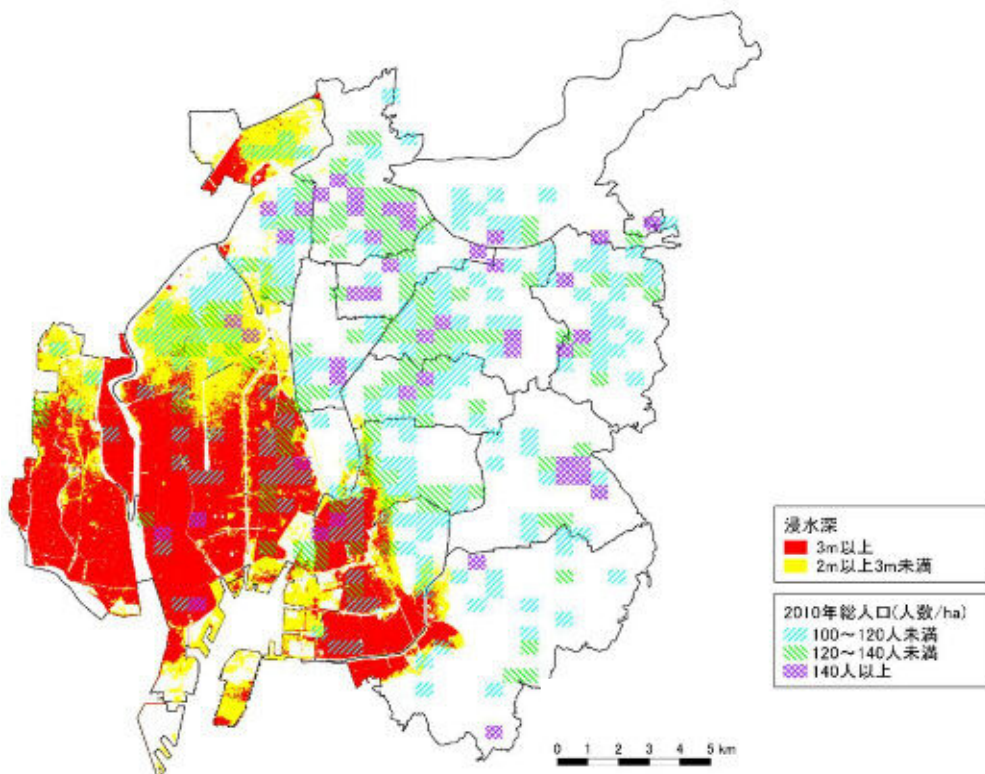
■高潮

[ 浸水深 × 2010 年人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)

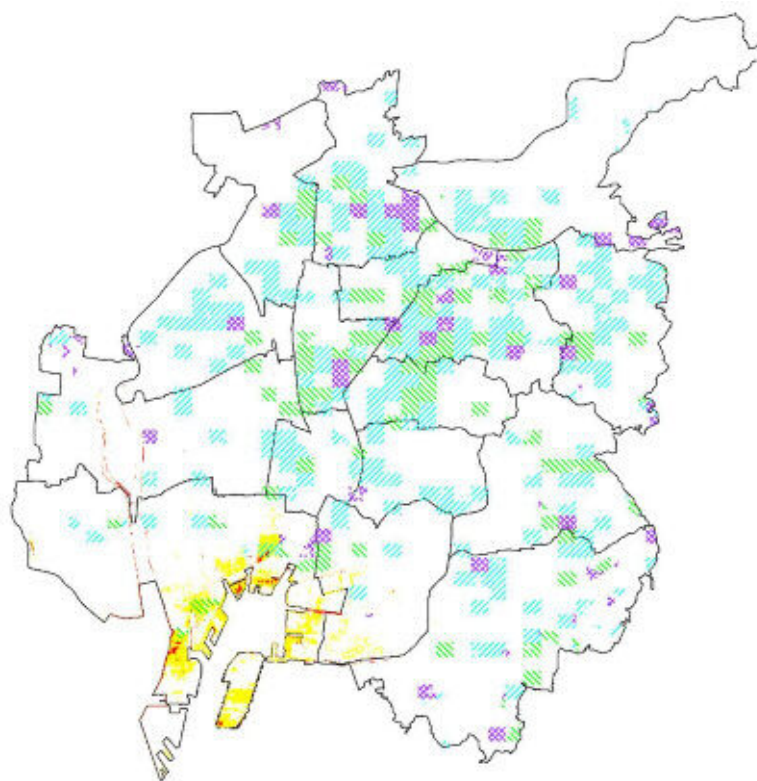


□想定最大規模 (L2)

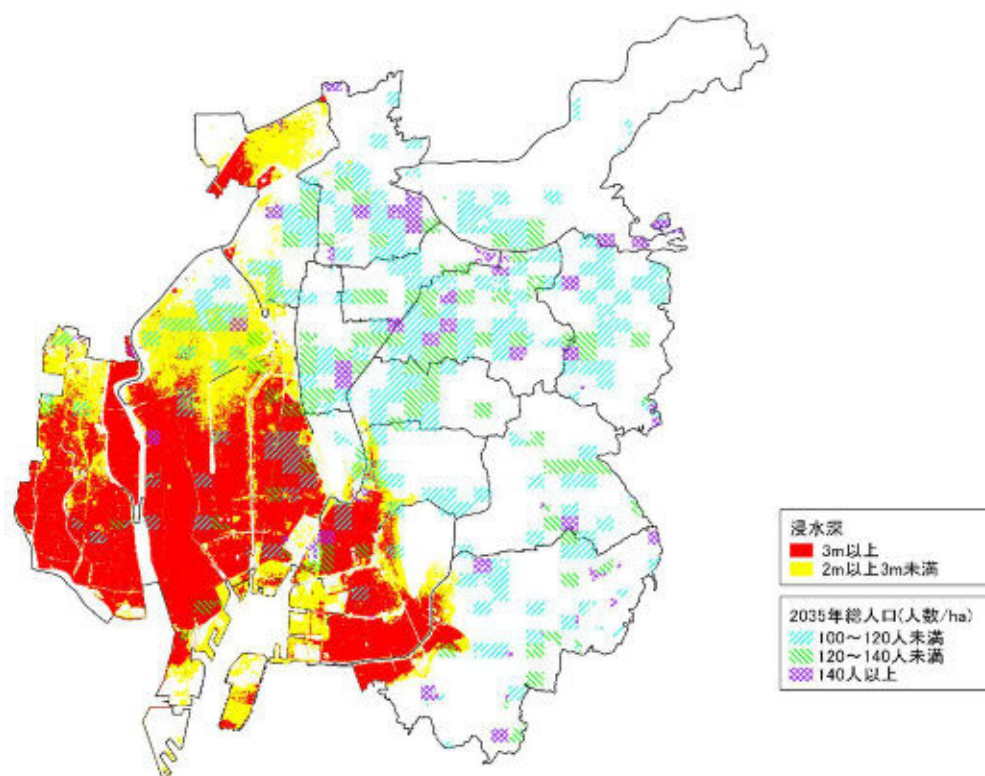


[ 浸水深 × 2035 年人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)

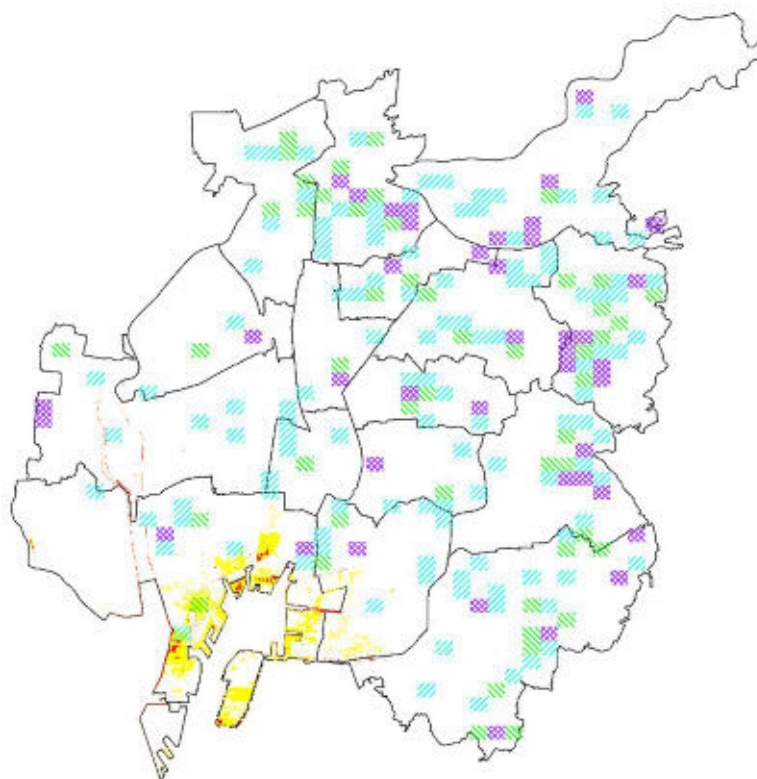


□想定最大規模 (L2)

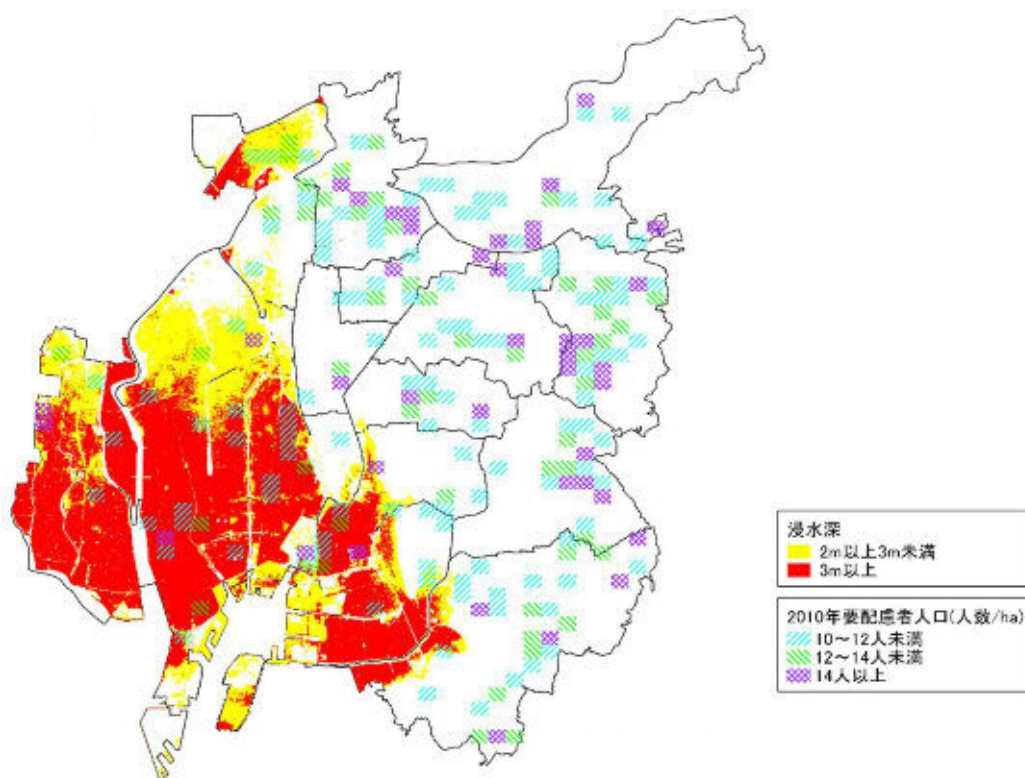


[ 浸水深 × 2010 年要配慮者人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)

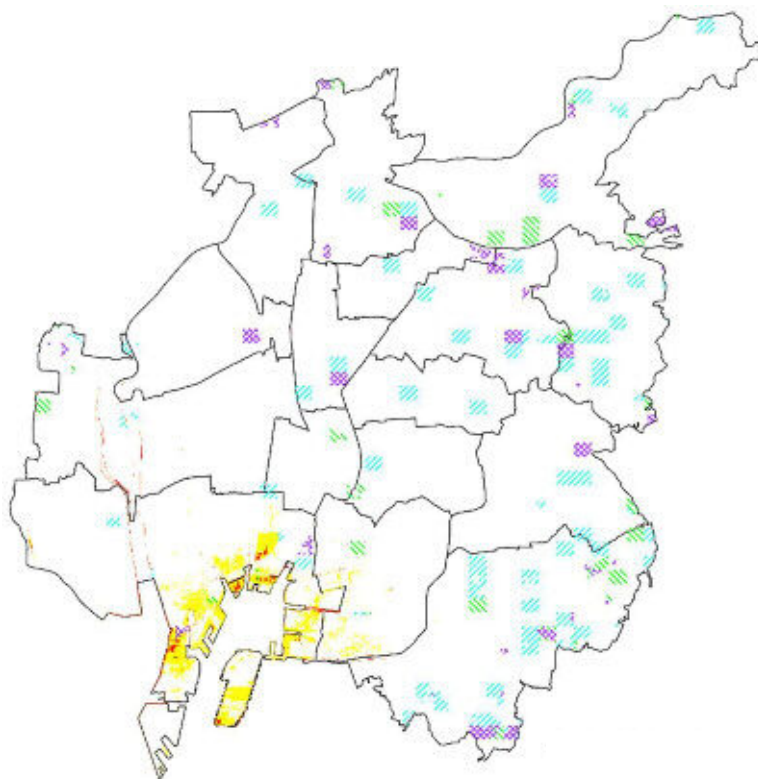


□想定最大規模 (L2)

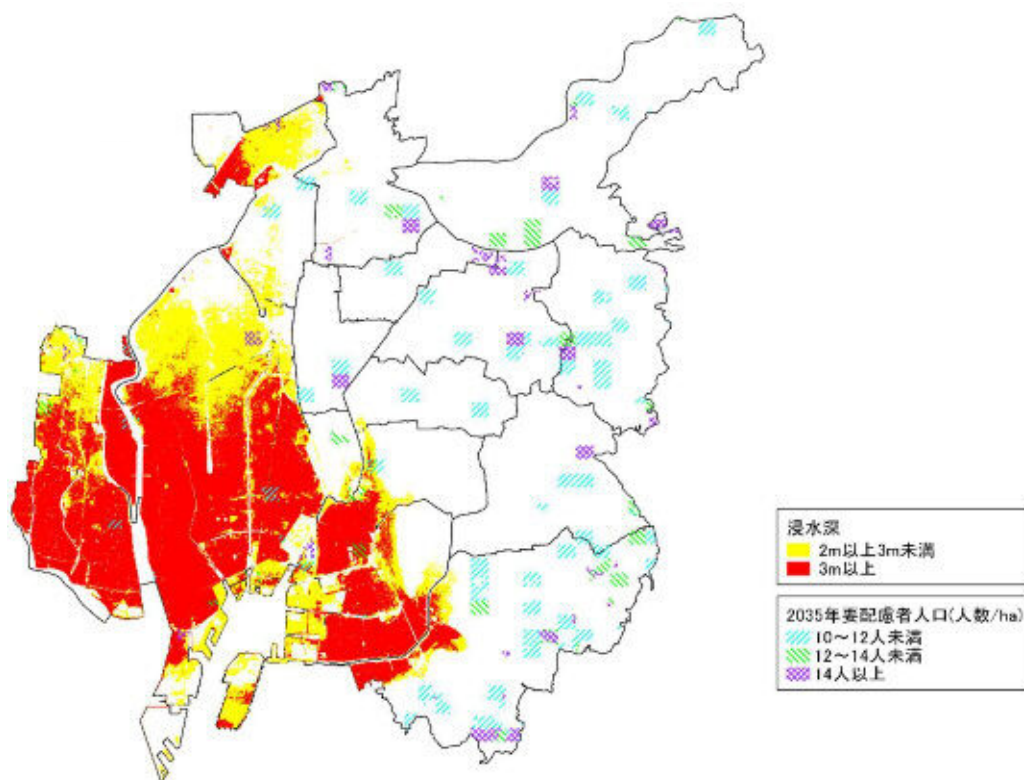


[ 浸水深 × 2035 年要配慮者人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)



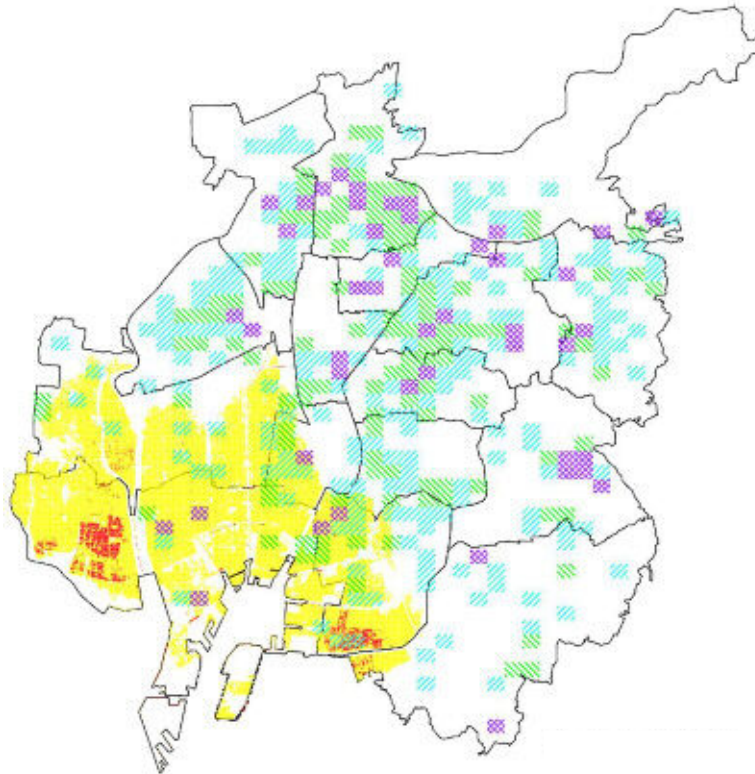
□想定最大規模 (L2)



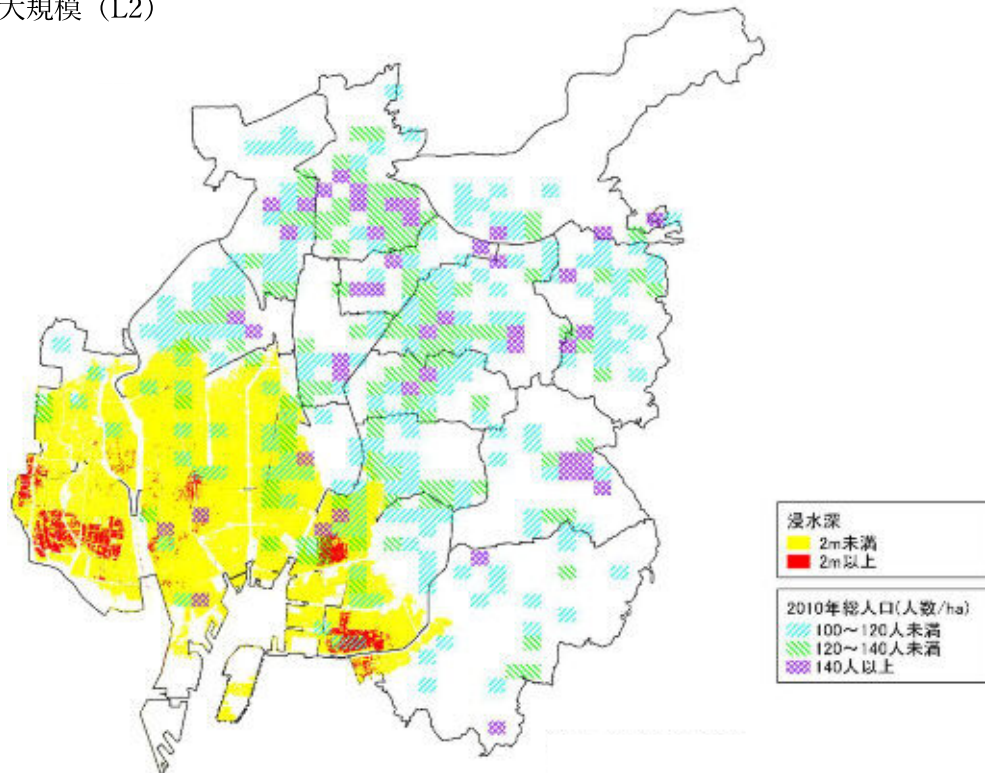
■津波

[ 浸水深 × 2010 年人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)

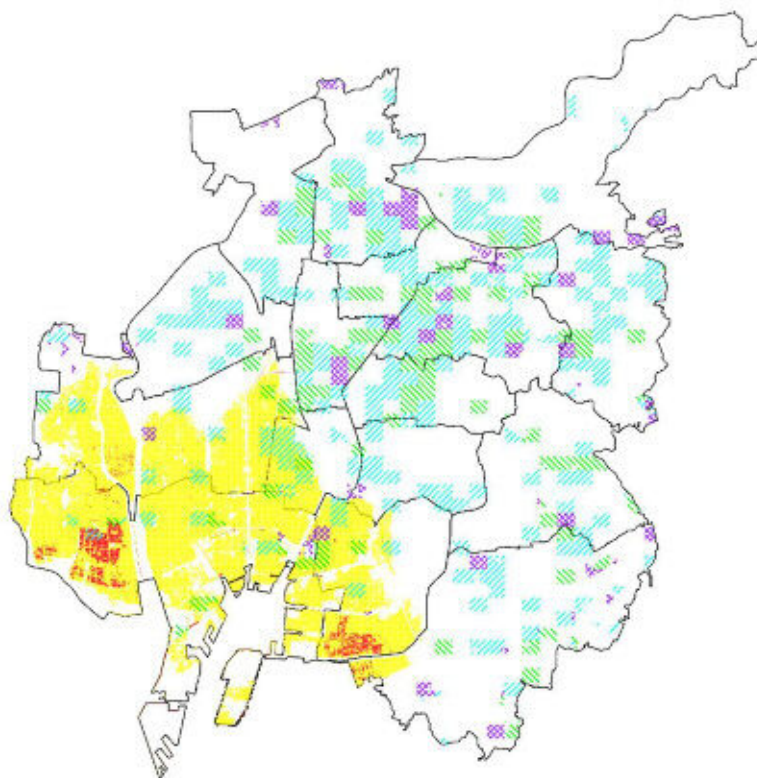


□想定最大規模 (L2)

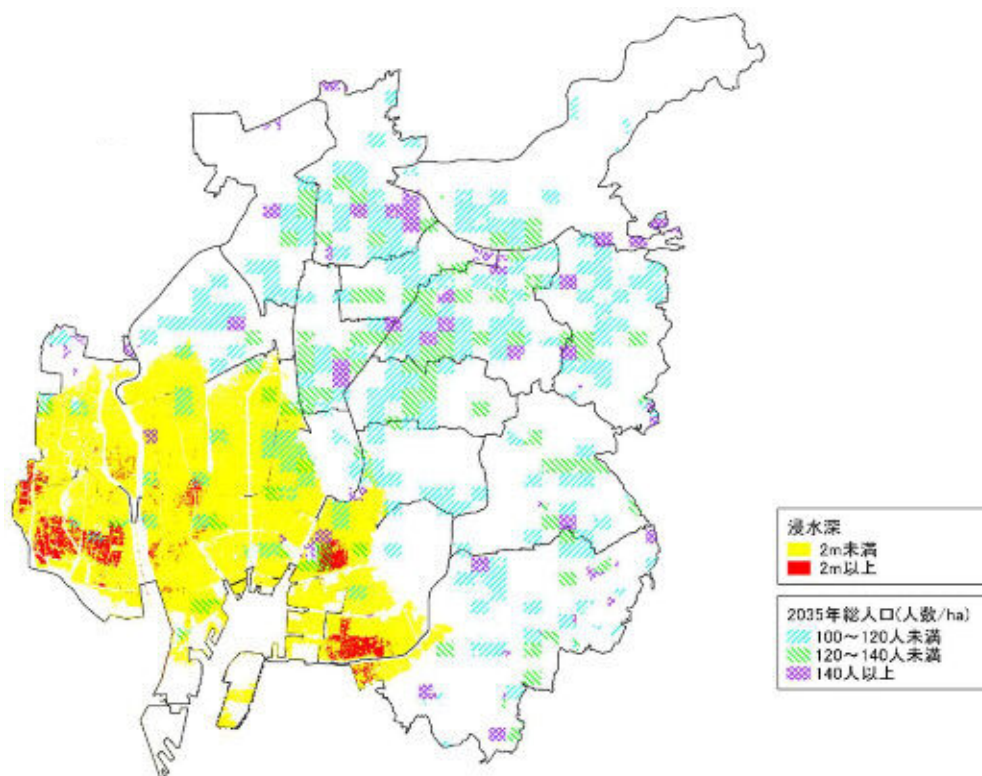


[ 浸水深 × 2035 年人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)

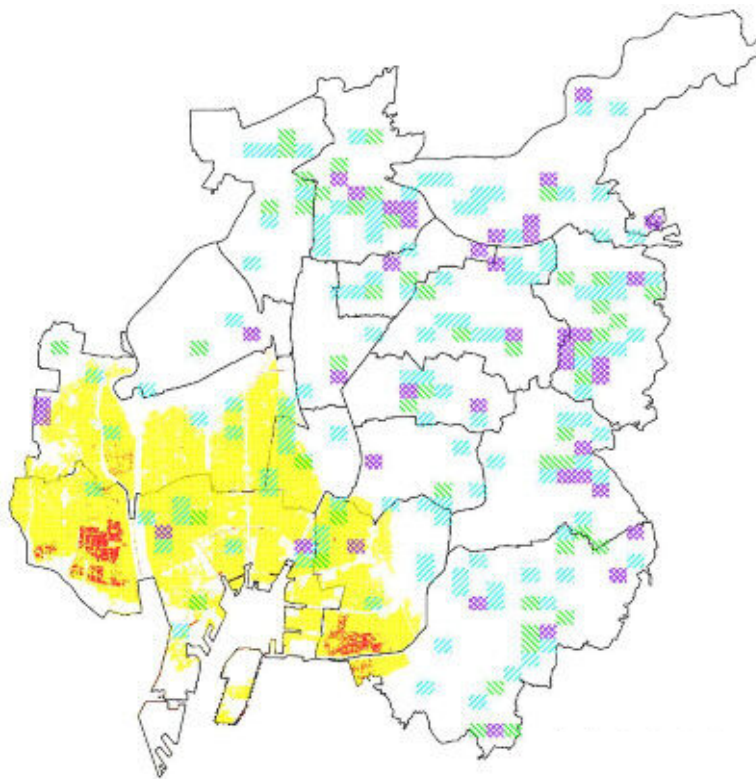


□想定最大規模 (L2)

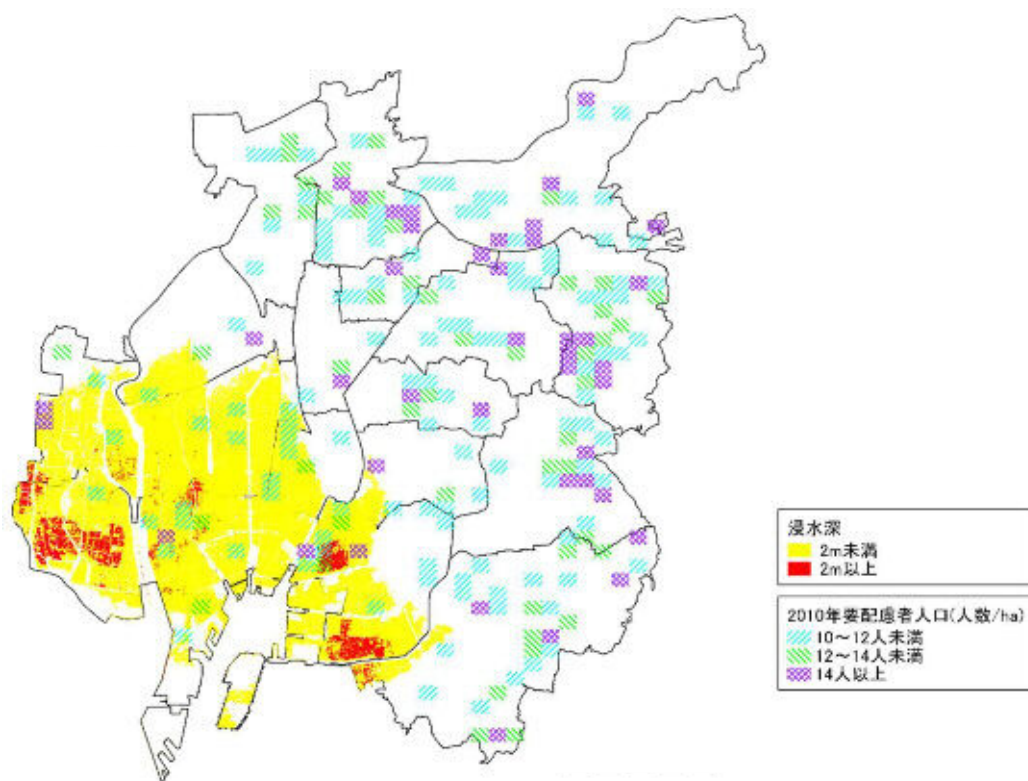


[ 浸水深 × 2010 年要配慮者人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)

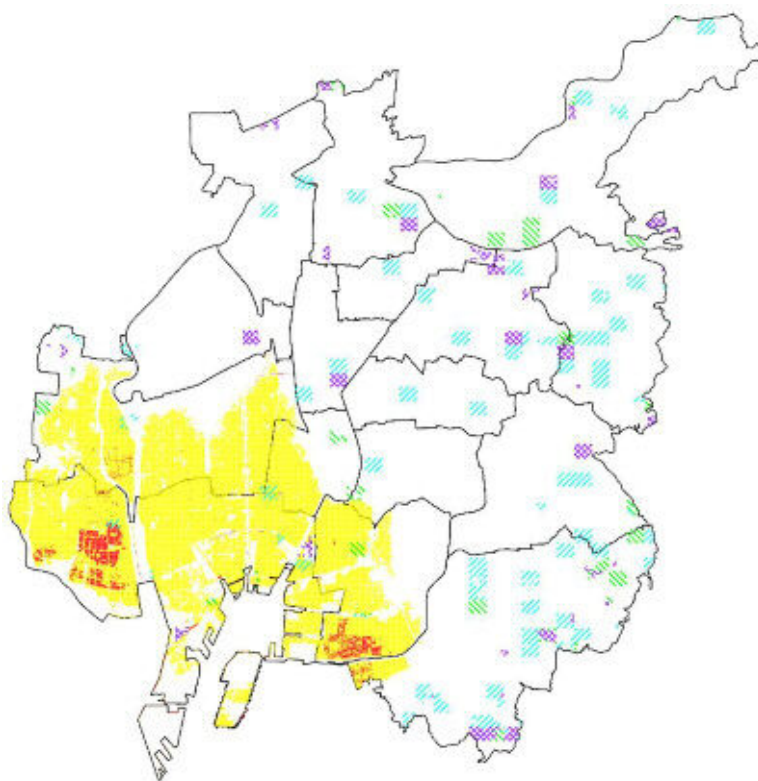


□想定最大規模 (L2)

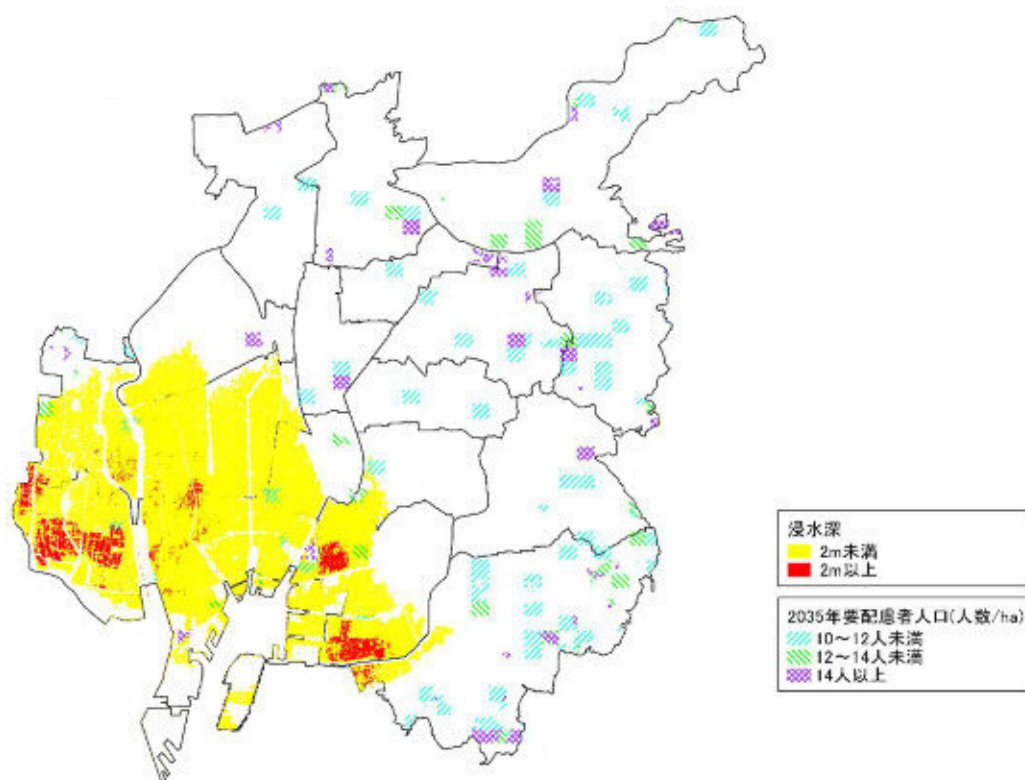


[ 浸水深 × 2035 年要配慮者人口分布 ]

□過去最大規模 (L1)



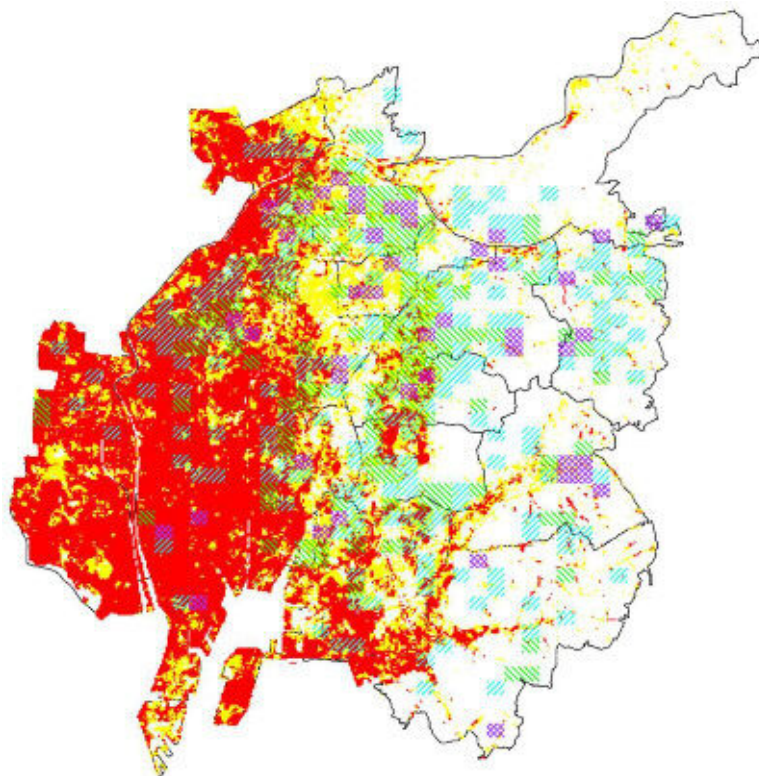
□想定最大規模 (L2)



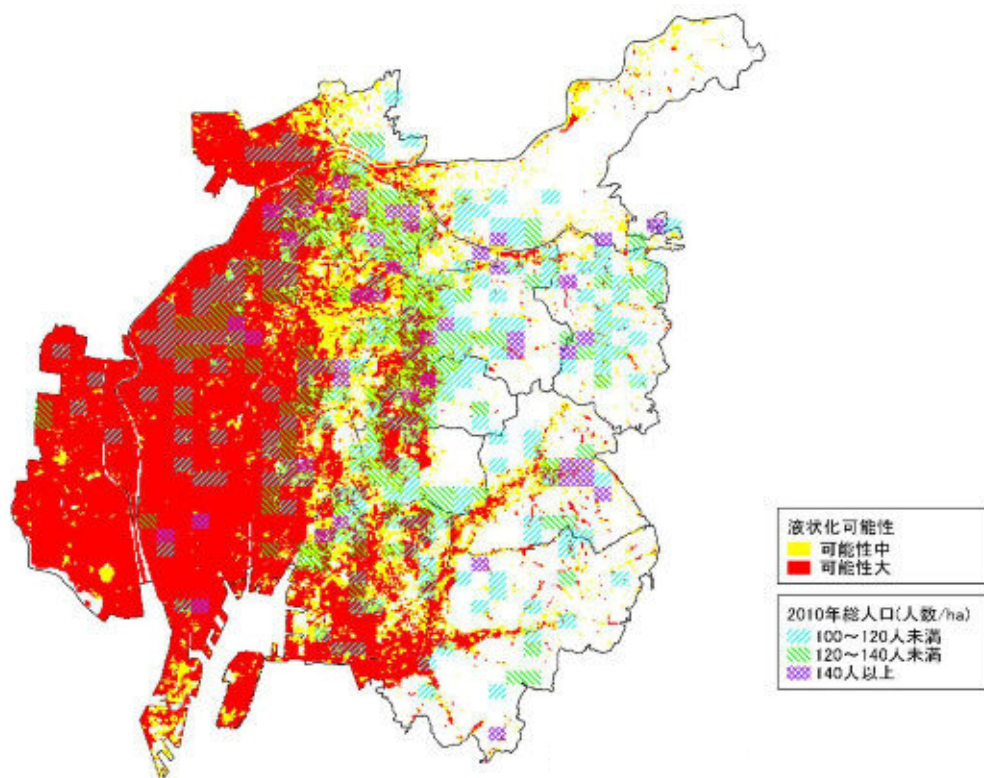
## 液状化

[ 液状化の可能性 × 2010 年人口分布 ]

□過去最大規模（L1）

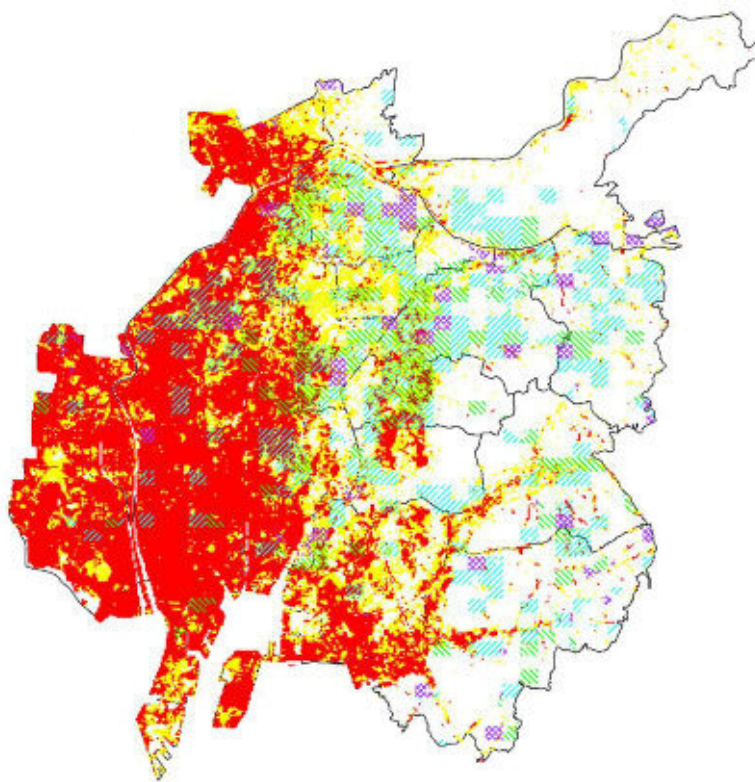


□想定最大規模（L2）



[ 液状化の可能性 × 2035 年人口分布 ]

□過去最大規模（L1）



□想定最大規模（L2）

