

## ■ 1-2-3 大阪市の密集住宅市街地の現状について⑨ 【不燃領域率】

○不燃領域率 = 空地率 + (1 - 空地率) × 耐火造率 (%)

$$\text{空地率} = \frac{\text{空地面積} + \text{幅員6m以上の道路面積}}{\text{対象市街地面積}}$$

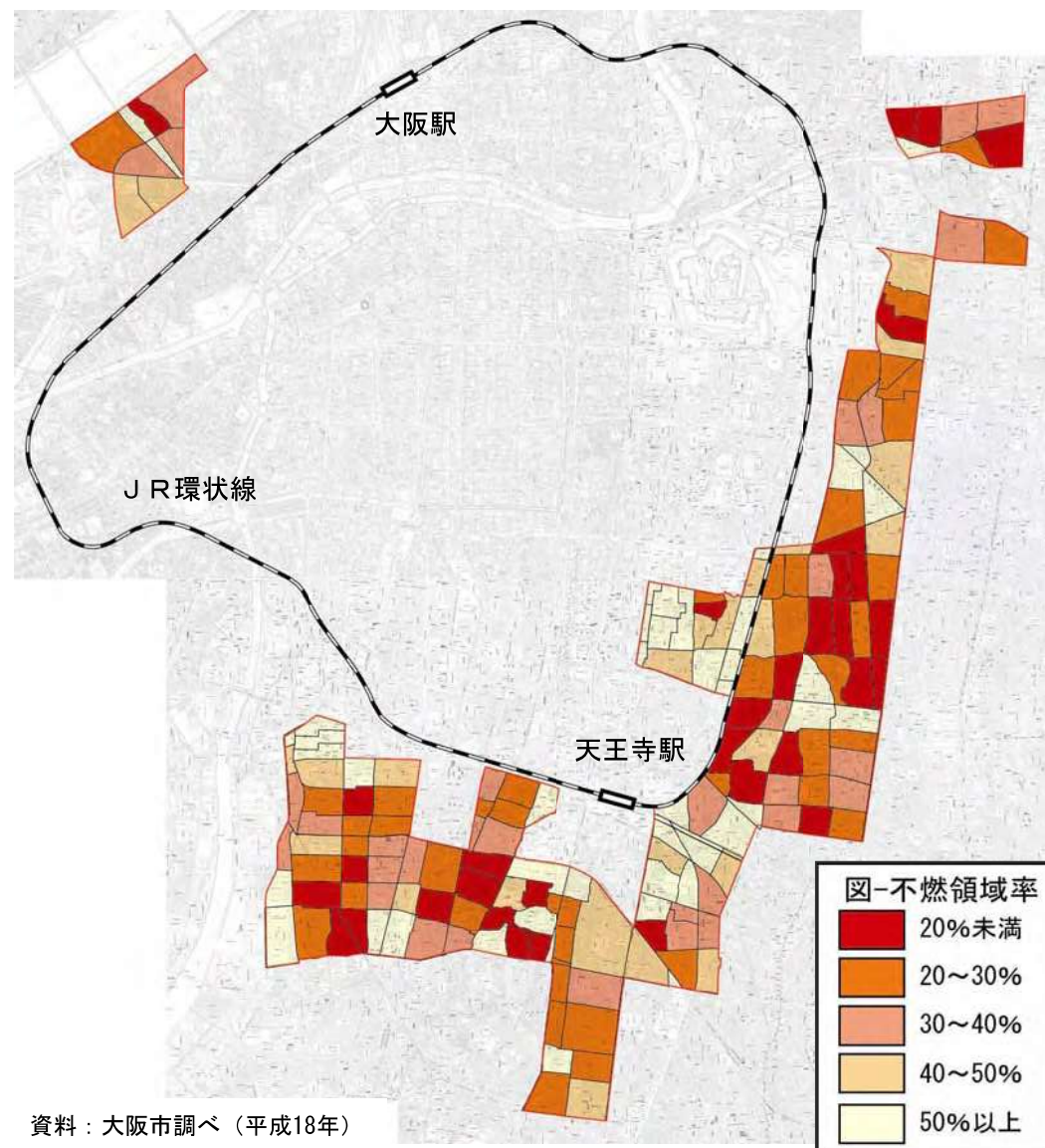
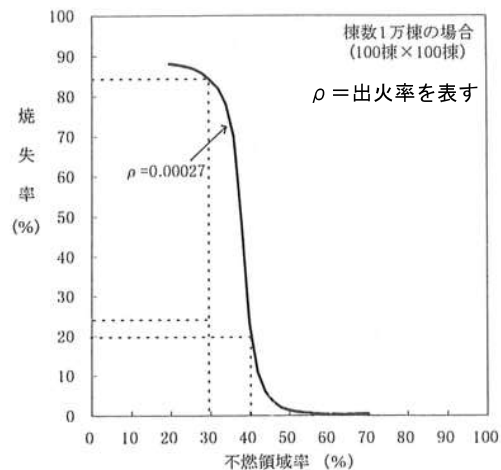
$$\text{耐火造率} = \frac{\text{耐火建築物等建築面積}}{\text{全建物建築面積}}$$

○不燃領域率と市街地の焼失率

- ・不燃領域率が30%程度以下の市街地では、大規模な地震などで出火すれば、その市街地の焼失率は80%を超え、極めて危険な状態にあるといえる。
- ・**不燃領域率が40%以上**の水準に達すると、焼失率は急激に低下し、20~25%程度となる。
- ・さらに、不燃領域率が60~70%を超えると、市街地の焼失率はほとんどゼロとなり、延焼の危険性はなくなるものと判断できる。

○不燃領域率と焼失率との関係

(建設省総合技術開発プロジェクト「都市防火対策手法の開発」をもとに加工)



資料：大阪市調べ（平成18年）

優先地区の不燃領域率

## ■ 1-2-3 大阪市の密集住宅市街地の現状について⑩ 【道路閉塞確率】

### ○道路閉塞確率

$$= \left[ \begin{array}{c} \text{幅員 4 m} \\ \text{未満道路} \\ \text{延長率} \end{array} \right] \times 100\% + \left[ \begin{array}{c} \text{幅員 4 ~ 8 m} \\ \text{道路延長率} \end{array} \right] \times \left[ \begin{array}{c} \text{建物老朽度} \\ \text{による} \\ \text{閉塞確率} \end{array} \right]$$

○建物老朽度による閉塞確率 =  $1 - (1-r)^n$

n = 1 路線に建ち並ぶ建物軒数 (片側)

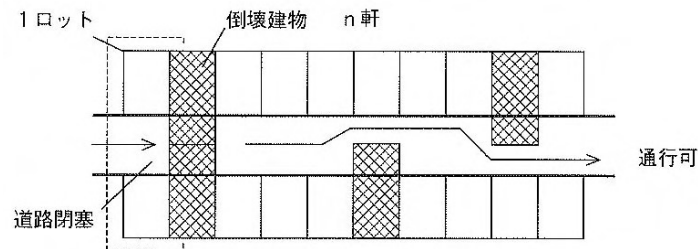
r (老朽建物割合) = 昭和46年以前の木造建物床面積 ÷ 総延床面積

### ○閉塞確率

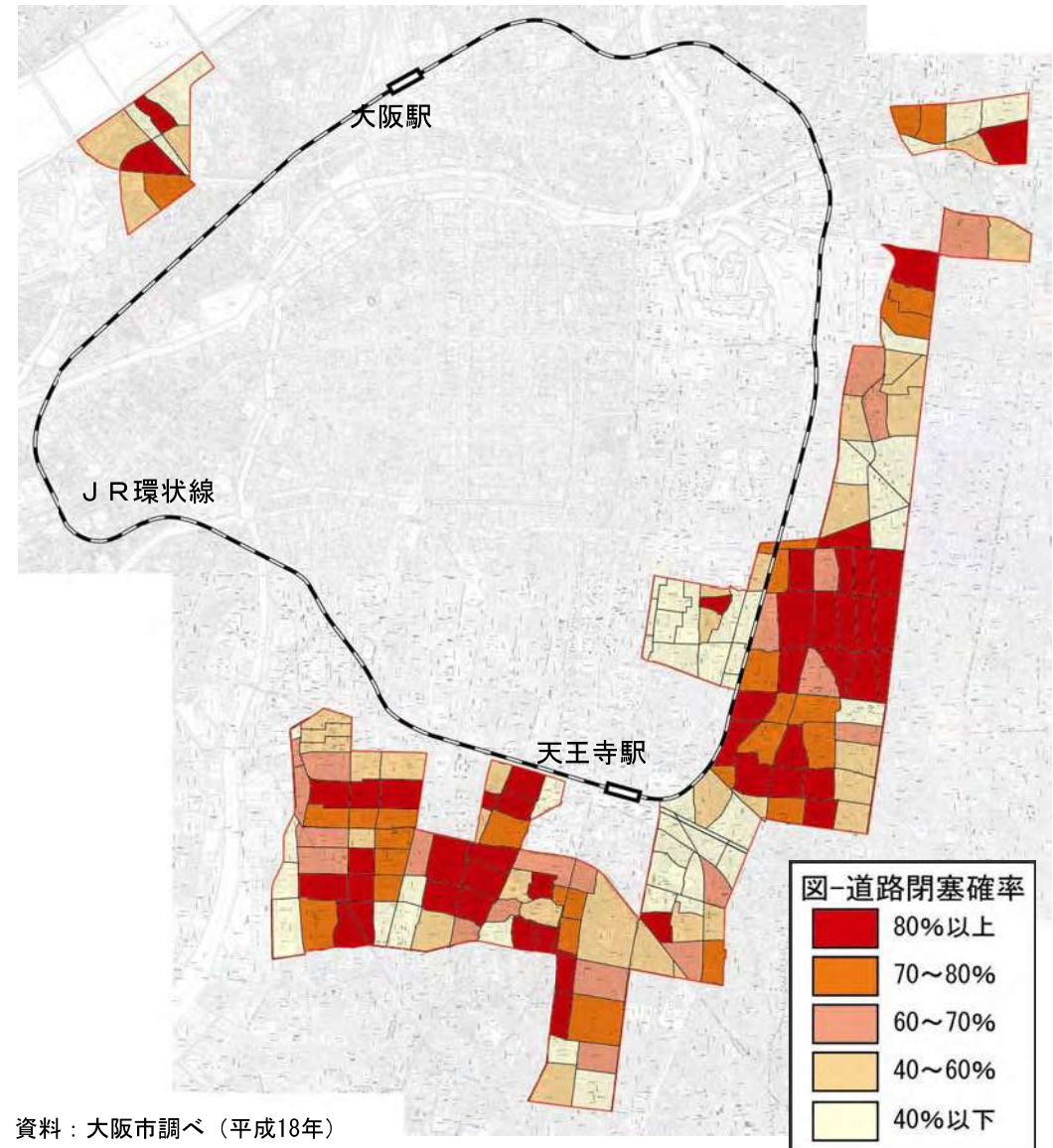
- ・ 地区レベルにおいての避難 (救助) 活動を阻害する主な要因は、道路閉塞と一時避難地の整備状況。
- ・ 阪神・淡路大震災において、幅員 4 m 未満の道路は、ほぼ全てが閉塞し、幅員 8 m 以上道路は、ほぼ全てで自動車の通行が可能であったことから、幅員 4 ~ 8 m の道路については、老朽建物割合による危険度 (閉塞確率) と等しいものと仮定した。

### ○幅員 4 ~ 8 m 区間の閉塞確率算定モデル

- ・ 両側の建物が倒壊した場合に道路閉塞がおこるものとして算定。
- ・ 建物が倒壊する確率は建物老朽度に等しいものと仮定する。
- ・ 一般的な市街地の現状から 1 路線に建ち並ぶ建物軒数 (片側) を 10 件とした。



(「改訂 都市防災実務ハンドブック 震災に強い都市づくり・地区まちづくりの手引き」より引用)



資料：大阪市調べ (平成18年)

優先地区の道路閉塞確率

## ■ 1-2-3 大阪市の密集住宅市街地の現状について⑪【昭和56年以前に建築された住宅の床面積率】

### ○昭和56年以前に建築された住宅の床面積率

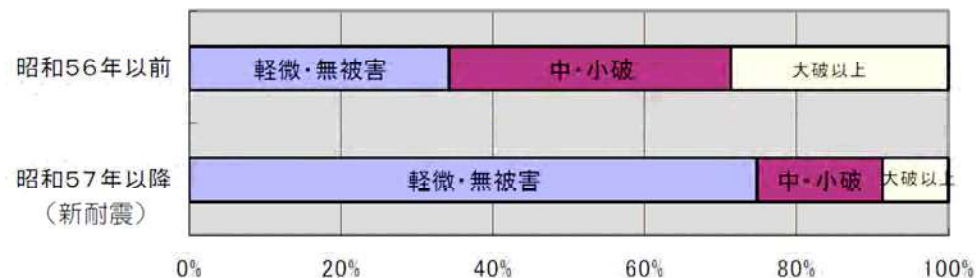
$$= \frac{\left[ \begin{array}{c} \text{昭和56年以前に建築された住宅のうち} \\ \text{耐震性の不十分な住宅の床面積} \end{array} \right]}{\text{住宅の床面積の合計}}$$

#### ・床面積割合のランク別町丁目数

60%以上	22 町丁目	(12%)
50~60%	50 町丁目	(28%)
40~50%	56 町丁目	(32%)
30~40%	31 町丁目	(18%)
30%未満	17 町丁目	(10%)
合計	176 町丁目	(100%)

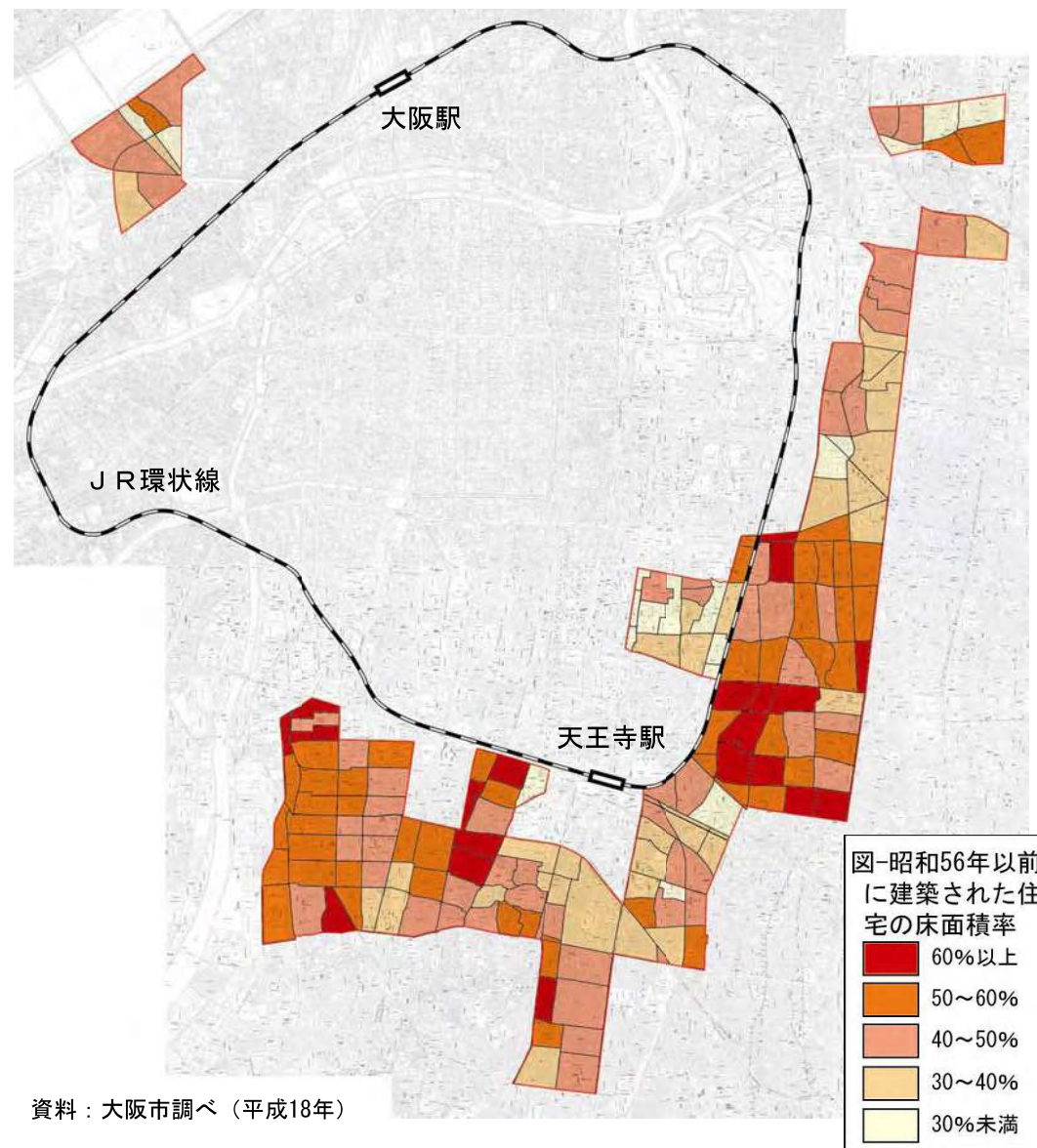
### ○「新耐震基準※」導入以前の建築物の危険性

- ・阪神・淡路大震災では、死者数の約9割が住宅の倒壊等によるものであった。住宅の被害の程度を見ると昭和56年以前の建築物に大きな被害が集中している。



資料：国土交通省HP

※新耐震基準：昭和56年(1981年)6月導入



資料：大阪市調べ(平成18年)

優先地区の昭和56年以前に建築された住宅の床面積率