




東京都における防災都市づくり施策

東京都 都市整備局
市街地整備部 防災都市づくり課



本日の内容

- 1 木造住宅密集地域
- 2 地震の危険に関する調査
- 3 防災都市づくり推進計画



木造住宅密集地域

- 木密地域の分布、現状
- 木密地域の特徴

地震に対する危険性

延焼火災



建物倒壊

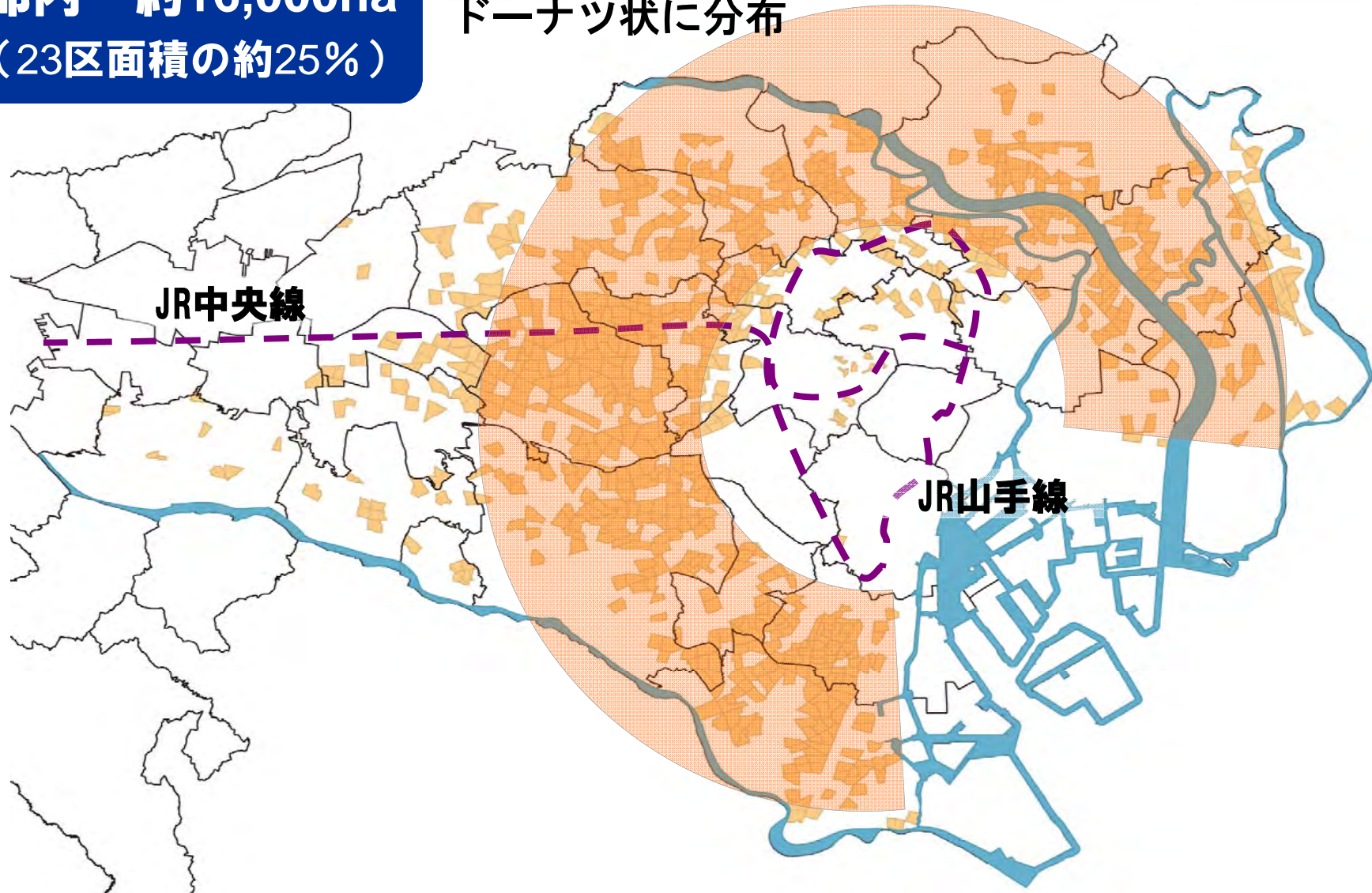


阪神・淡路大震災の状況（1995年1月17日 マグニチュード7.3）
・死者、行方不明者 6,437人 ・建物被害 249,180棟

木造住宅密集地域の分布

都内 約16,000ha
(23区面積の約25%)

老朽木造建築物が高密度に、山手線外周部にドーナツ状に分布



木造住宅密集地域の現状



木造住宅密集地域内の状況(例)

木造住宅密集地域の現状



木造住宅密集地域内の状況(例)


木造住宅密集地域の特性

木造住宅密集地域

老朽木造住宅……▶ 更新時期を迎えている

- 居住者自身の高齢化
- 狭小敷地
- 接道条件が満たせない……等

▶ 建て替えが進まない



地震の危険に関する調査

- 首都直下地震等による東京の被害想定
- 地域危険度調査

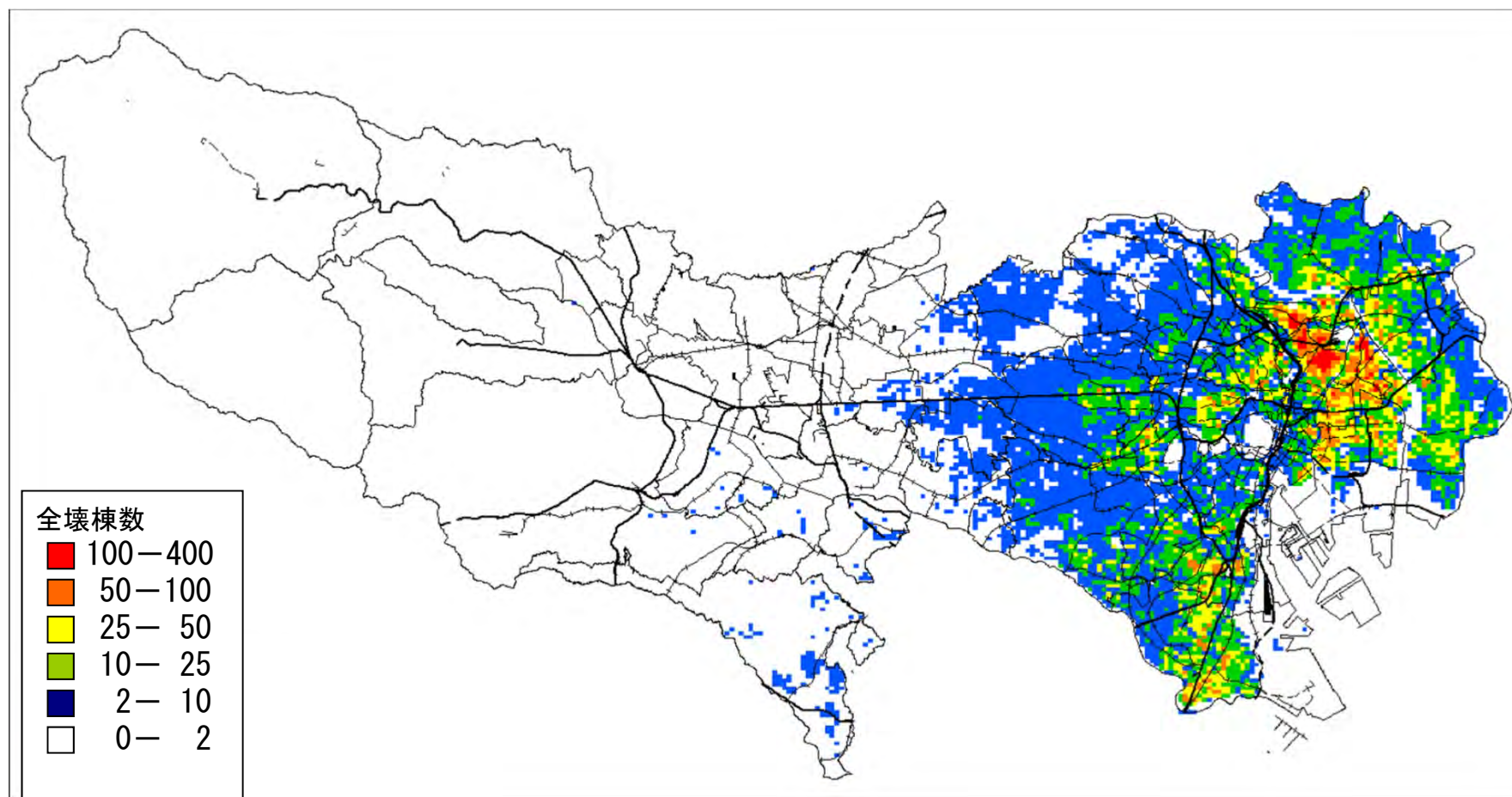
首都直下地震等による東京の被害想定

条件	規模	東京湾北部地震 マグニチュード7.3			多摩直下地震 マグニチュード7.3			
	時期及び時刻	冬の朝5時	冬の昼12時	冬の夕方18時	冬の朝5時	冬の昼12時	冬の夕方18時	
	風速	8 m/秒			8 m/秒			
人的被害 (人)	原因別	死者	7,649	6,296	9,641	5,115	3,546	4,732
		ゆれ液状化による建物倒壊	6,927	4,972	5,378	4,489	2,840	3,220
		地震火災	540	1,138	4,081	403	496	1,302
		その他	182	253	186	223	210	210
物的被害 (棟)	原因別	建物被害	136,297	166,906	304,300	90,947	99,788	139,436
		ゆれ液状化による建物倒壊	116,224	116,224	116,224	75,668	75,668	75,668
		地震火災	21,240	54,417	201,249	15,707	24,811	65,770

(資料) 東京都防災会議「首都直下地震による東京の被害想定(平成24年4月)」

首都直下地震等による東京の被害想定

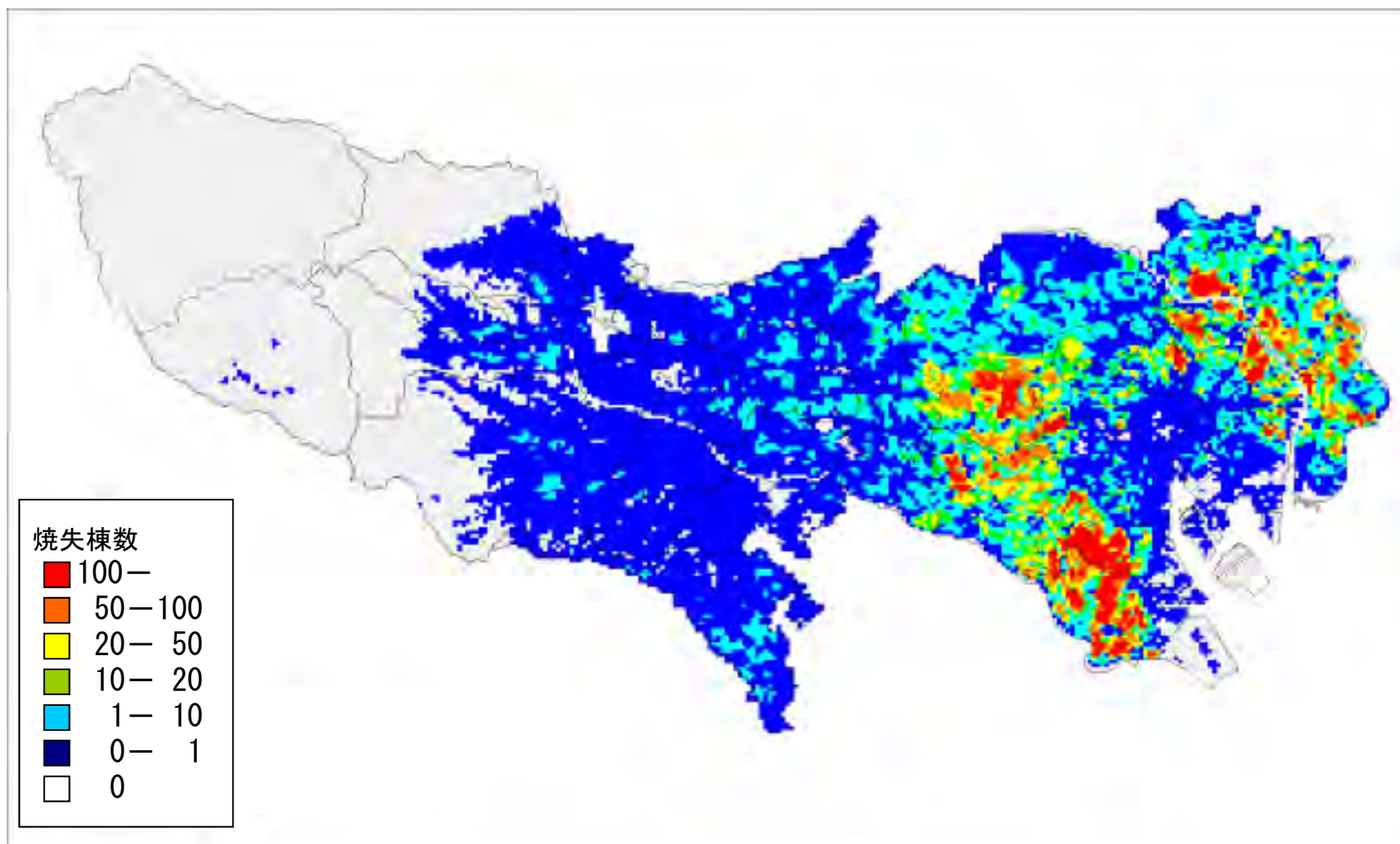
■ 揺れ・液状化による全壊建物棟数分布（東京湾北部地震 M7.3）



首都直下地震等による東京の被害想定

■ 火災による焼失棟数分布

(東京湾北部地震 M7.3、冬の夕方18時、風速 8 m/s)



地震に関する地域危険度測定調査

■ 調査の目的

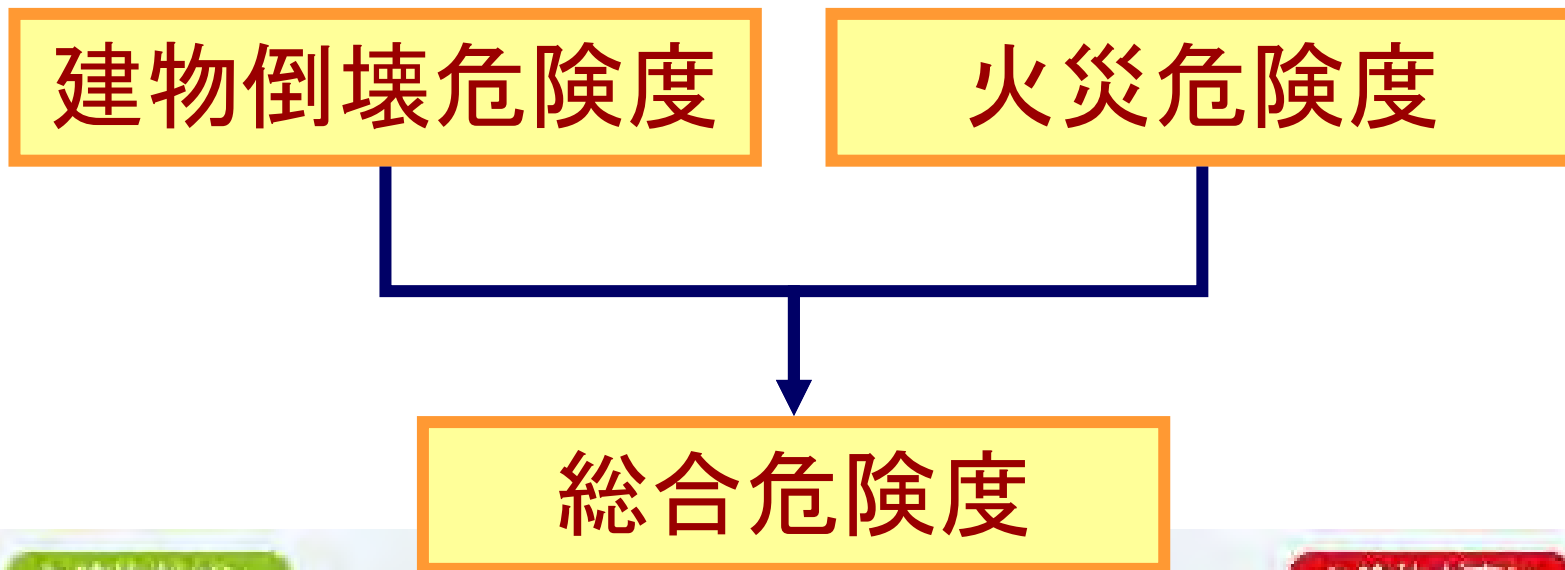
- ・ 地震に対する危険性の高い地域を把握
 -▶ 優先して事業を行う地域を選択
- ・ 地震災害に対する都民の認識を深め、防災意識を高める

■ 調査の内容

- ・ 各地域に同じ地震の揺れを想定して危険性を比較
- ・ 町丁目ごとに測定
- ・ おおむね5年ごとに実施
 - 建物倒壊危険度
 - 火災危険度
 - 総合危険度

地震に関する地域危険度測定調査

■ 測定調査フロー





建物倒壊危険度

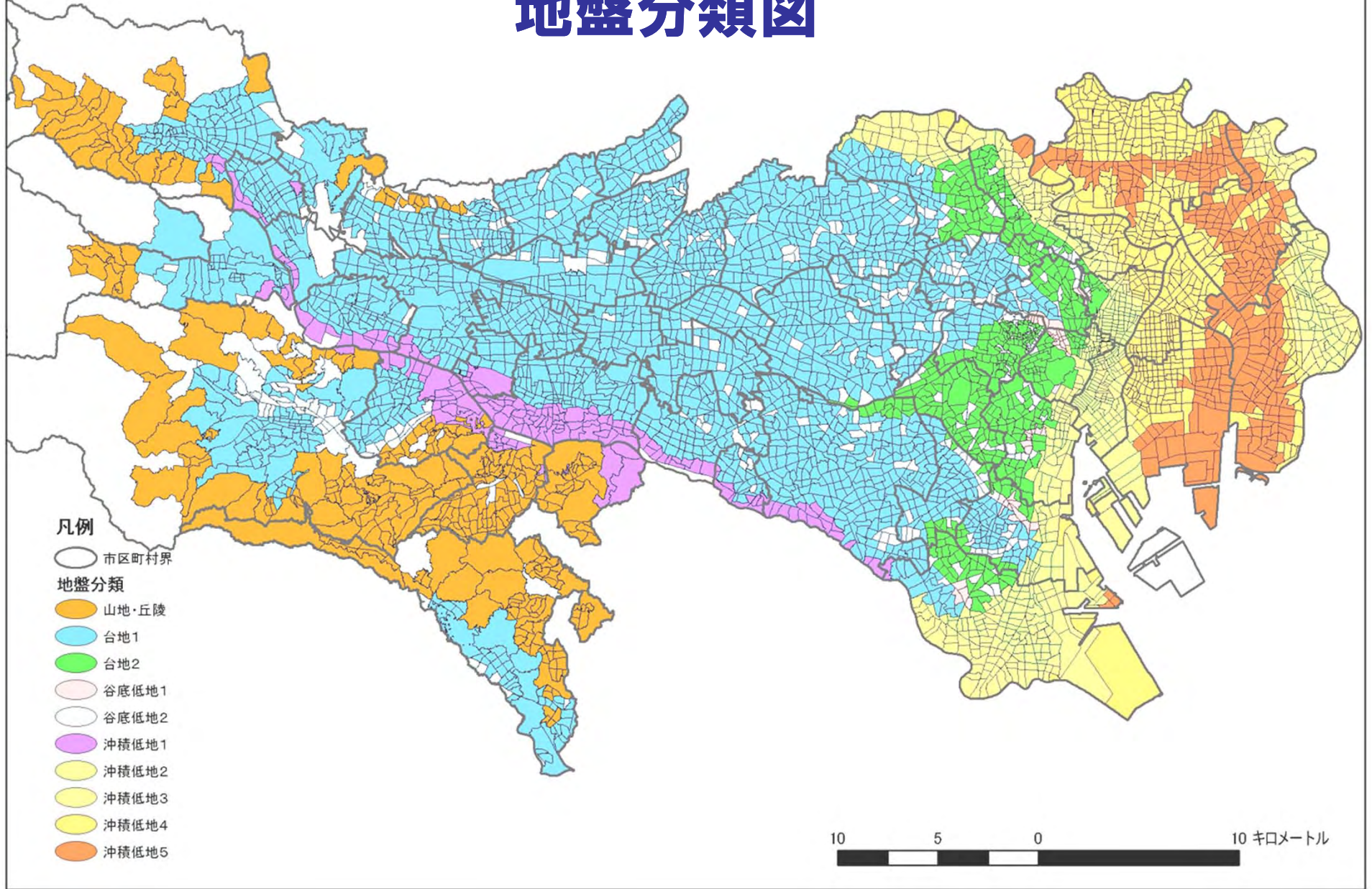
(1) 地盤特性

- ① 町丁目単位の地盤分類
- ② 地盤分類ごとの揺れ（増幅）率

(2) 建物特性

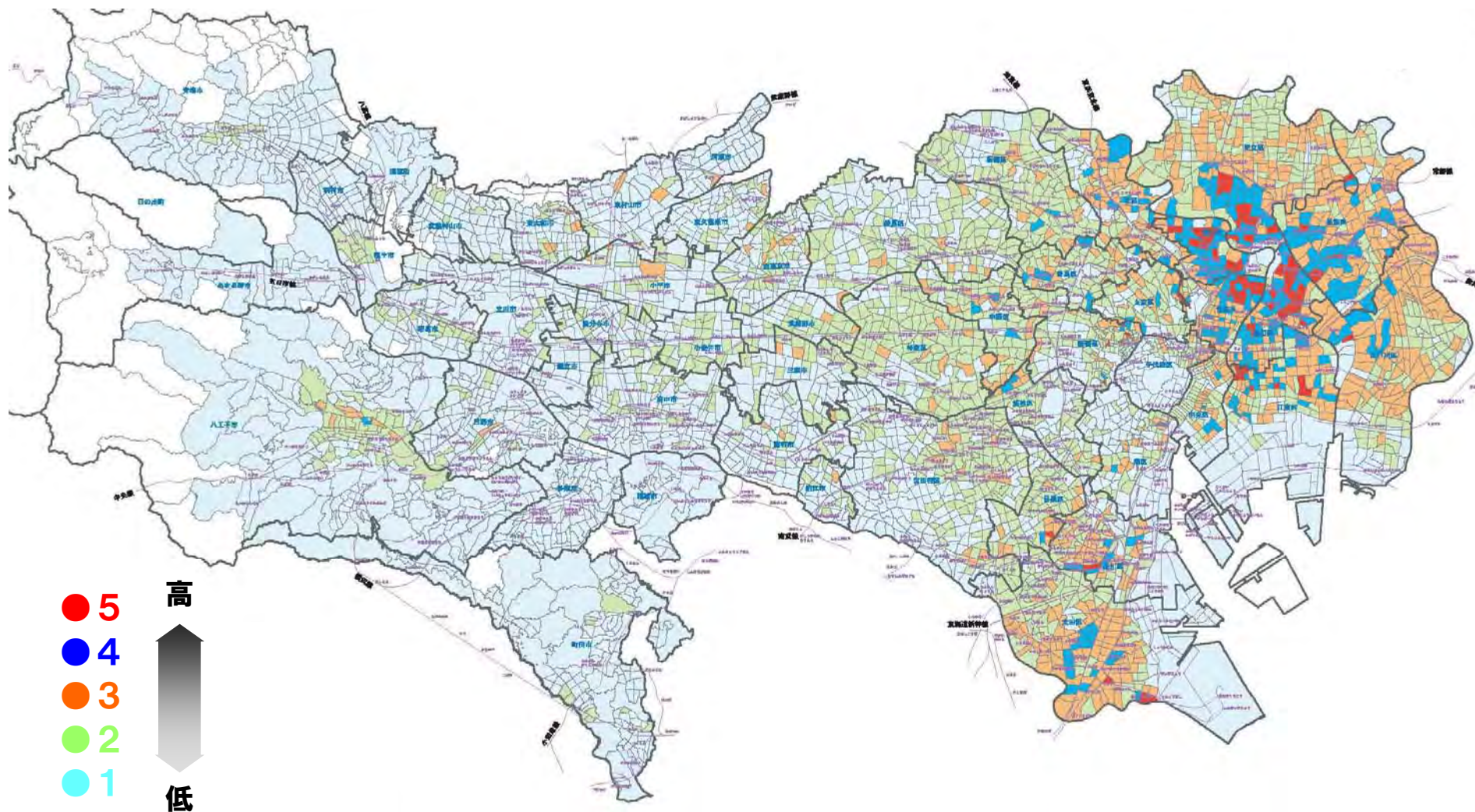
- ① 構造別、年代別の建物棟数
- ② 建物種別ごとの被害率

地盤分類図



地震に関する地域危険度測定調査

■ 建物倒壊危険度





火災危険度

(1) 出火危険度

① 季節・時間帯別出火件数の最大値

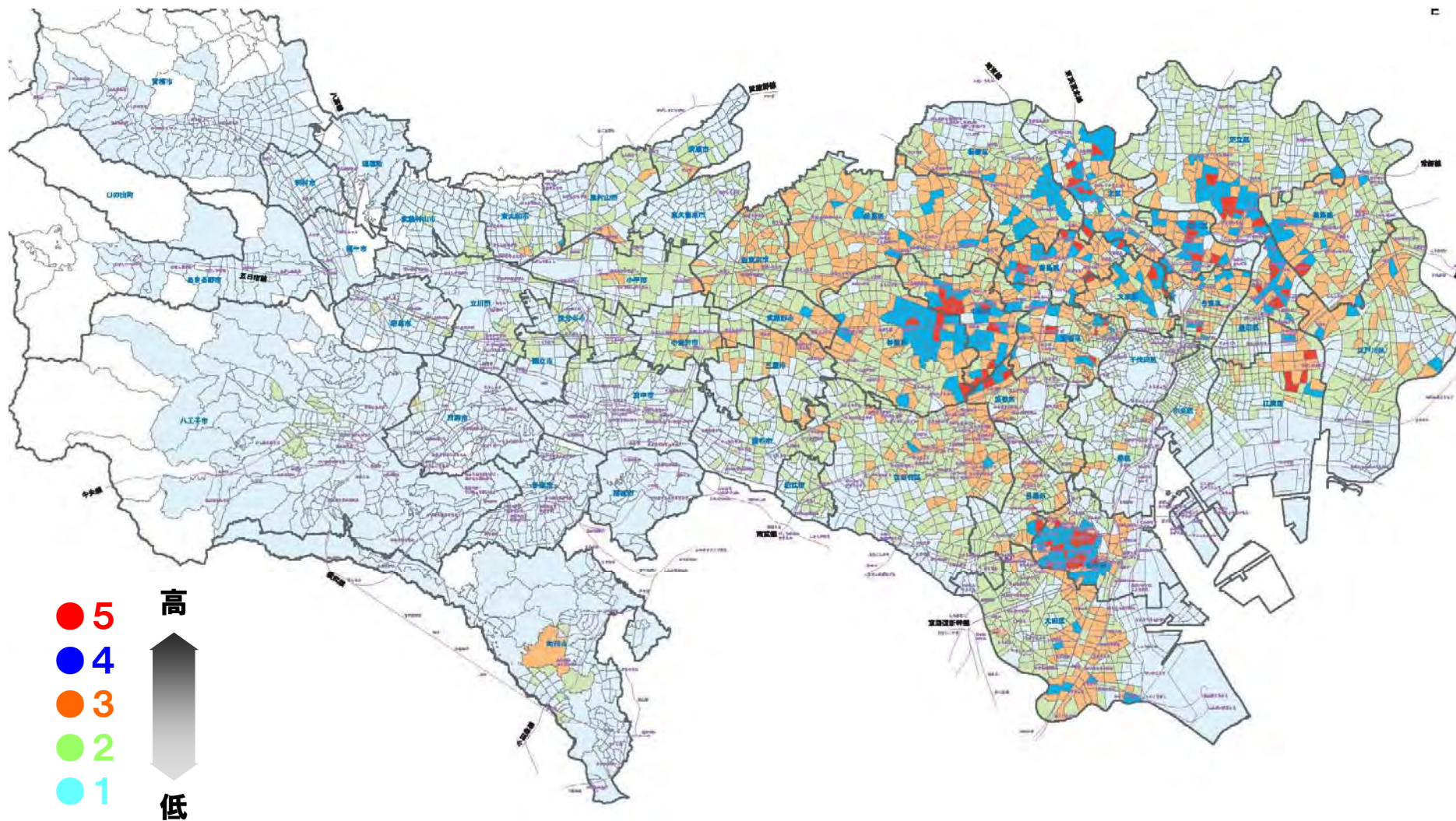
(2) 延焼危険度（延焼シミュレーション）

① 6時間後に焼失する全焼棟数

② 周辺町丁目からのもらい火

地震に関する地域危険度測定調査

■ 火災危険度



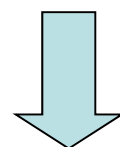


総合危険度

建物倒壊危険度（順位）

+

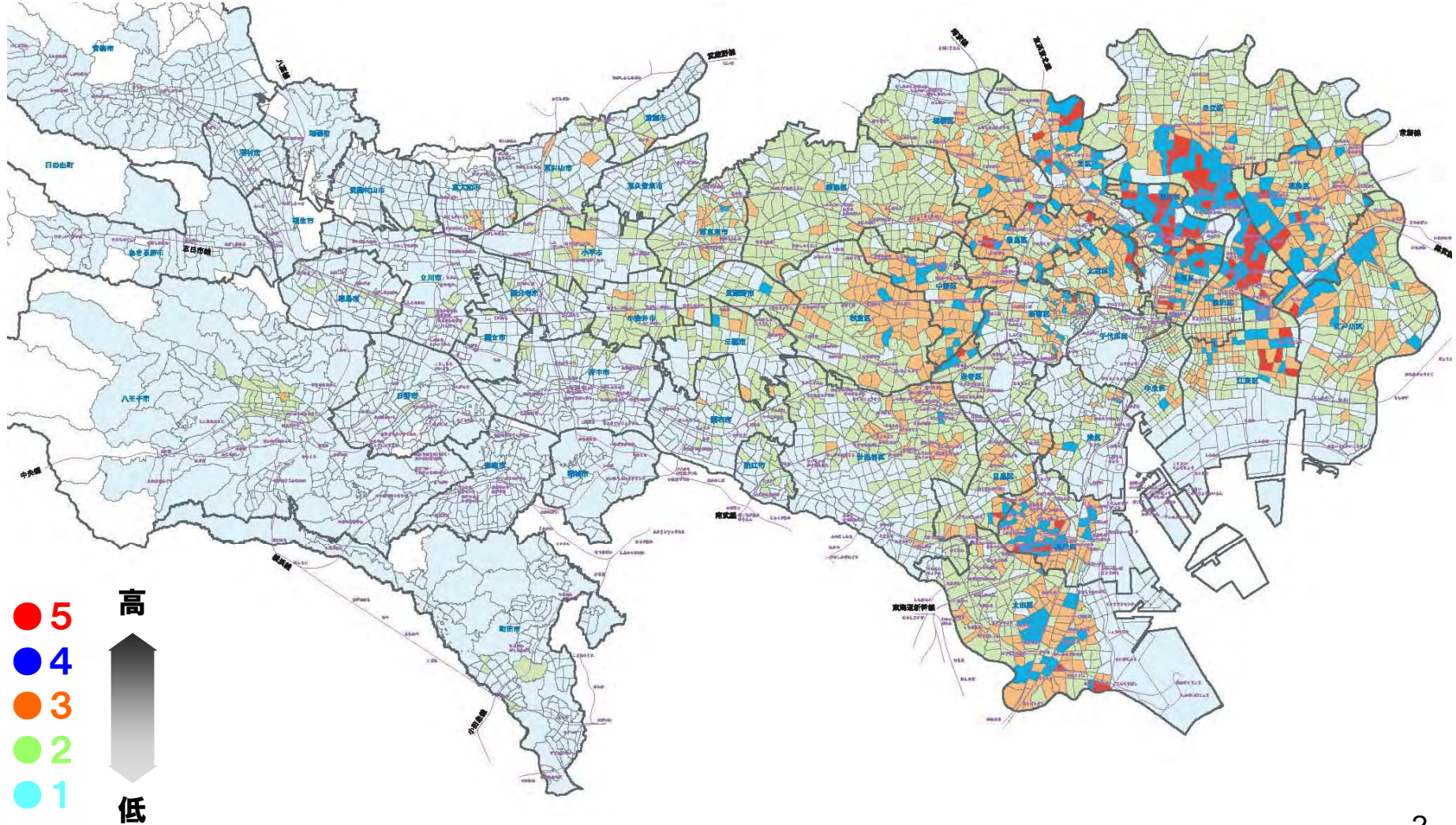
火災危険度（順位）



改めて順位付けし、5段階にランキング

地震に関する地域危険度測定調査

■ 総合危険度





防災都市づくり推進計画

- 防災都市づくりの基本的な考え方
- 延焼遮断帯整備の形成
- 市街地の不燃化

防災都市づくり推進計画

阪神・淡路大震災（1995年1月） → 1995年度策定
→ 2003年度改定 → 2009年度改定

(1) 目的

- ・ 震災を予防し、震災時の被害拡大を防ぐため、建築物や都市施設の耐震性や耐火性の確保に加え都市構造の改善に関する諸施策を推進

(2) 対象区域

23区と多摩の7市（木造住宅密集地域）

※緊急輸送道路は都内全路線を対象

(3) 構成と 計画期間

基本方針	2009年度～2025年度（17年間）
整備プログラム	2009年度～2015年度（7年間）

防災都市づくり推進計画

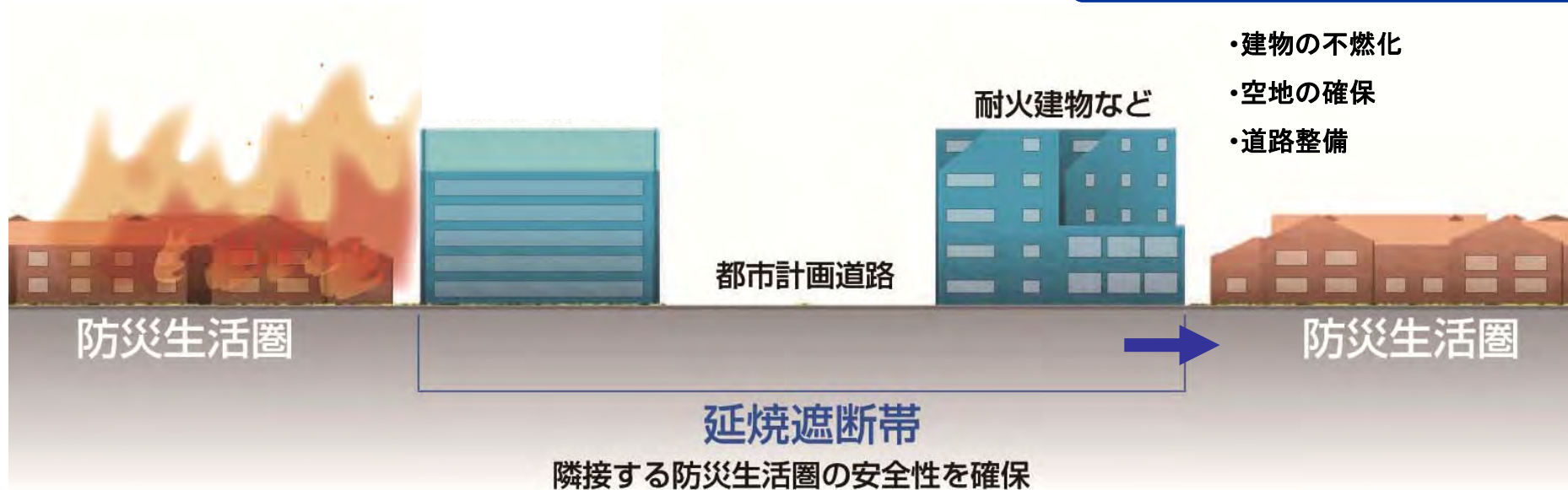
■ 防災都市づくりの基本的な考え方



延焼遮断帯の形成

■ 延焼遮断帯の考え方

防災生活圏内部の市街地



防火生活圏の安全性を確保



震災時の大規模市街地火災の防止

延焼遮断帯の形成

■ 延焼遮断帯の判定基準

道路等幅員	沿道建築物の不燃化率
27m以上	—————
24m以上 27m未満	40%以上
16m以上 24m未満	60%以上
11m以上 16m未満	80%以上

延焼遮断帯の形成

■ 延焼遮断帯の設定



● 骨格防災軸 (約3~4kmメッシュ)

主要幹線道路、川幅の大きな河川

● 主要延焼遮断帯 (約2kmメッシュ)

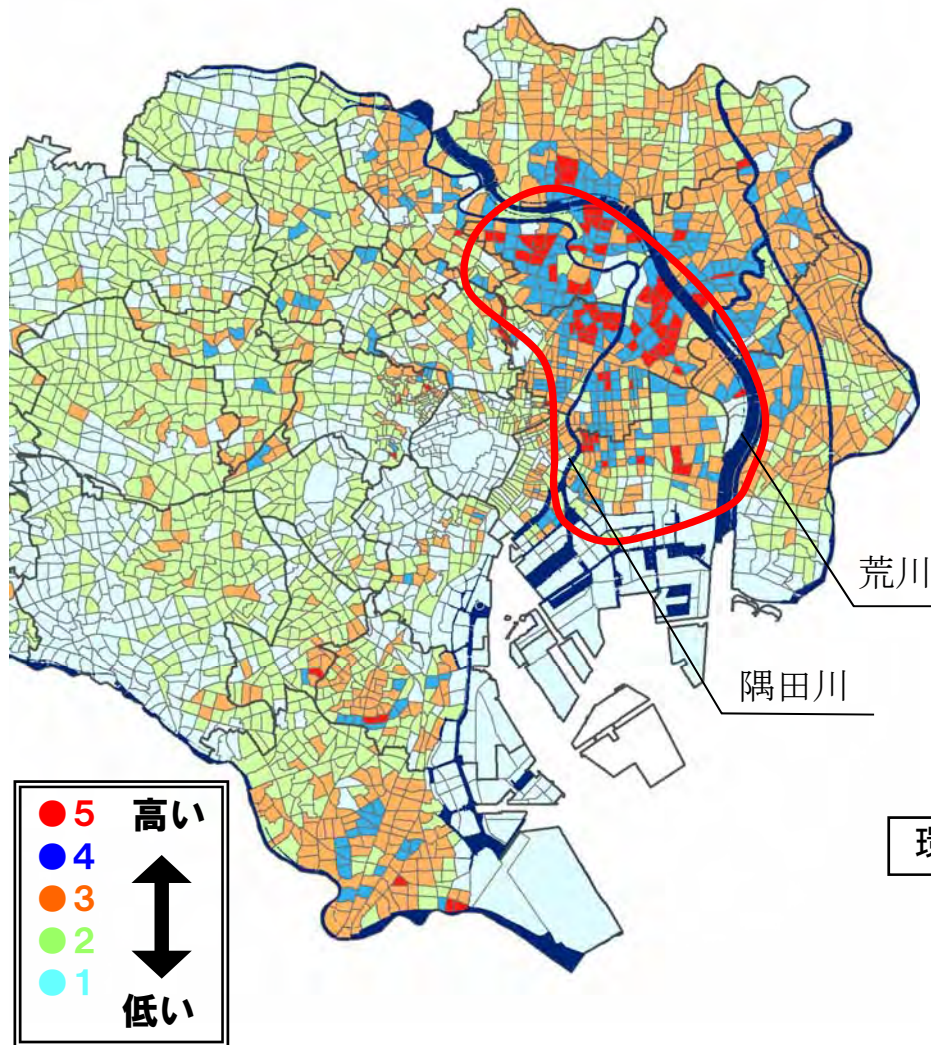
幹線道路

● 一般延焼遮断帯 (約1kmメッシュ)

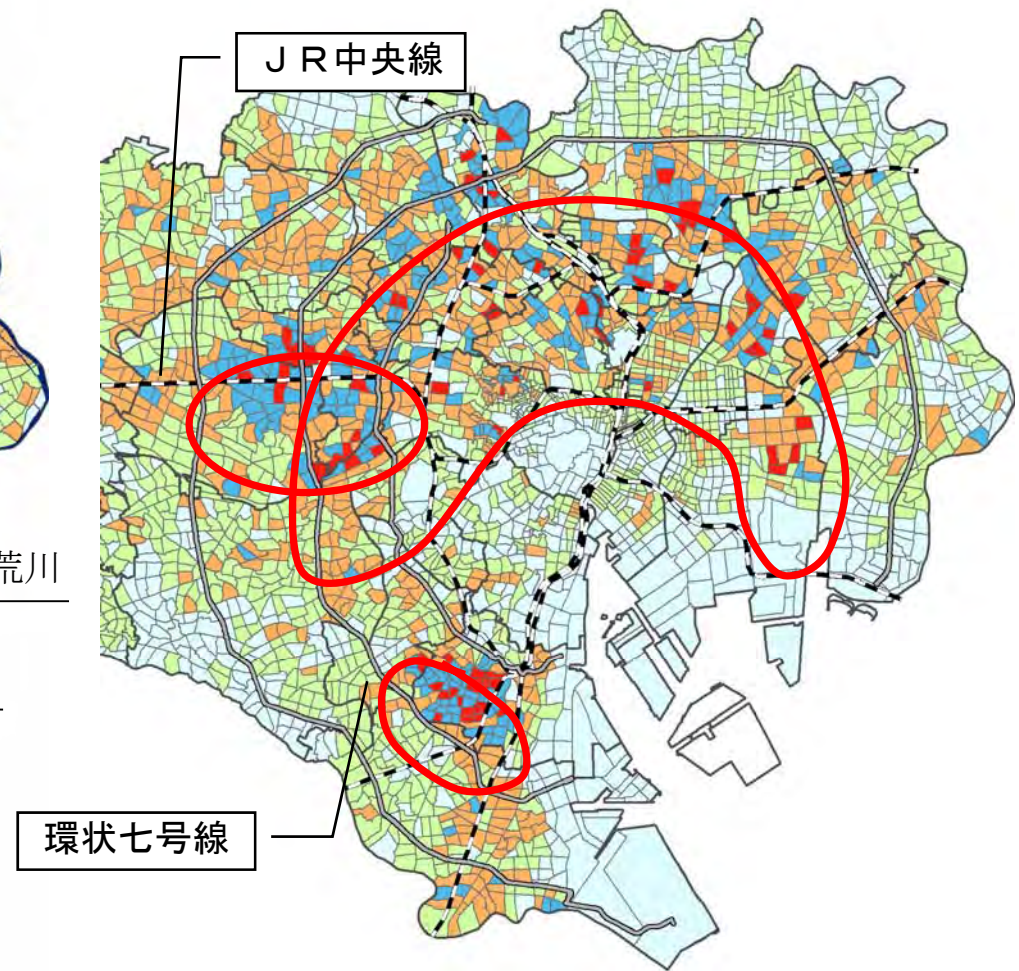
上記以外の道路・河川など

市街地整備の不燃化

・建物倒壊危険度ランク図(第6回)



・火災危険度ランク図(第6回)



市街地整備の不燃化

・ 不燃領域率

$$\text{不燃領域率} = \text{空地率} + \underbrace{(1 - \text{空地率} / 100)}_{\text{建物部分}} \times \text{不燃化率} (\%)$$

$$\text{空地率} : \{ (S+R) / T \} \times 100 (\%)$$

S : 短辺又は直径10m以上で、かつ、
面積が100㎡以上の公園等の面積

R : 幅員6m以上の道路面積

T : 対象市街地面積

$$\text{不燃化率} : (B / A) \times 100 (\%)$$

B : 耐火建築物建築面積 + 準耐火建築物建築面積 × 0.8

A : 全建築物建築面積

市街地整備の不燃化

○ 不燃領域率は、市街地の燃えにくさを表す指標

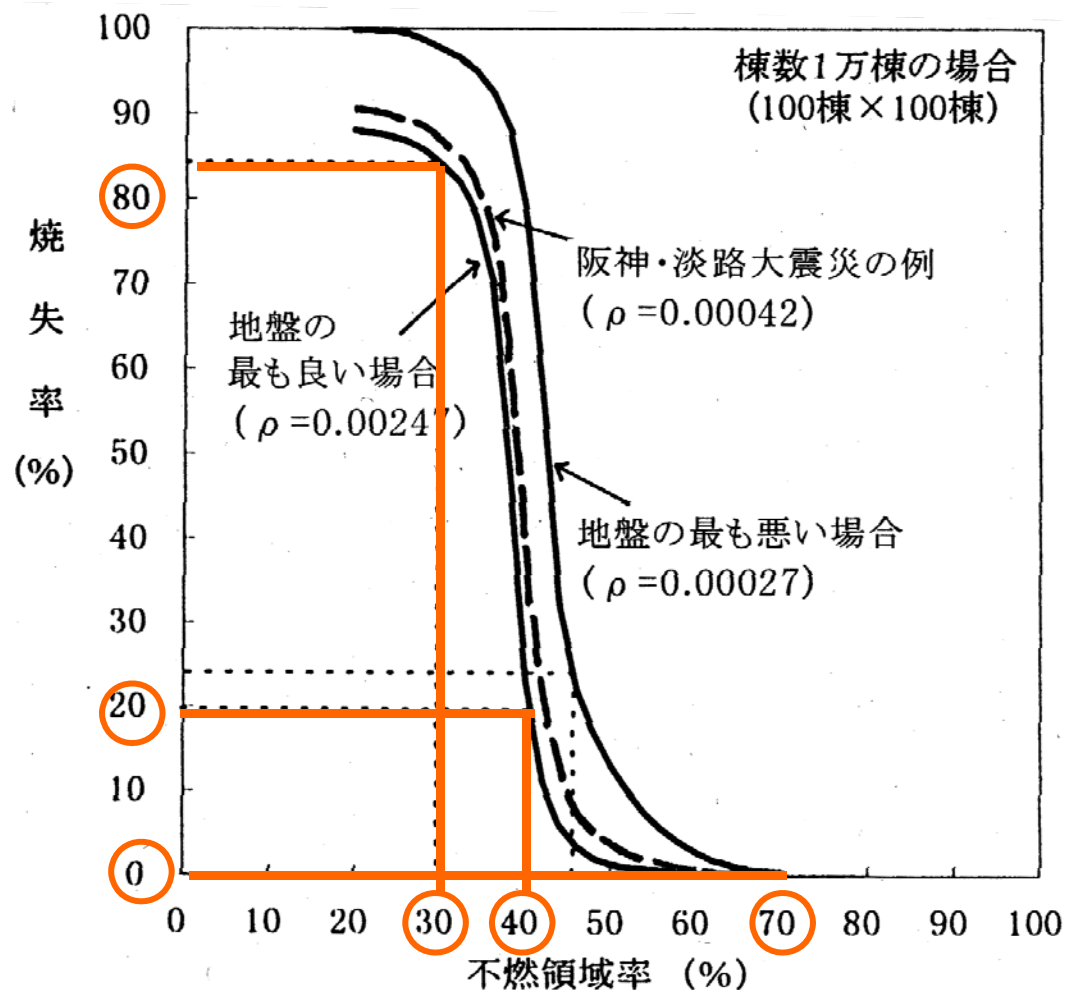
30%程度の市街地では、
焼失率は80%を超える。



40%以上になると、
市街地の焼失率は急激に低下。



60%を超えると
市街地の焼失率は0に近づき、
70%を超えると
焼失率はほぼゼロとなる。



災害都市づくり推進計画

整備地域・重点整備地域の指定

住宅密集地域

約16,000ha

整備地域

重点整備地域

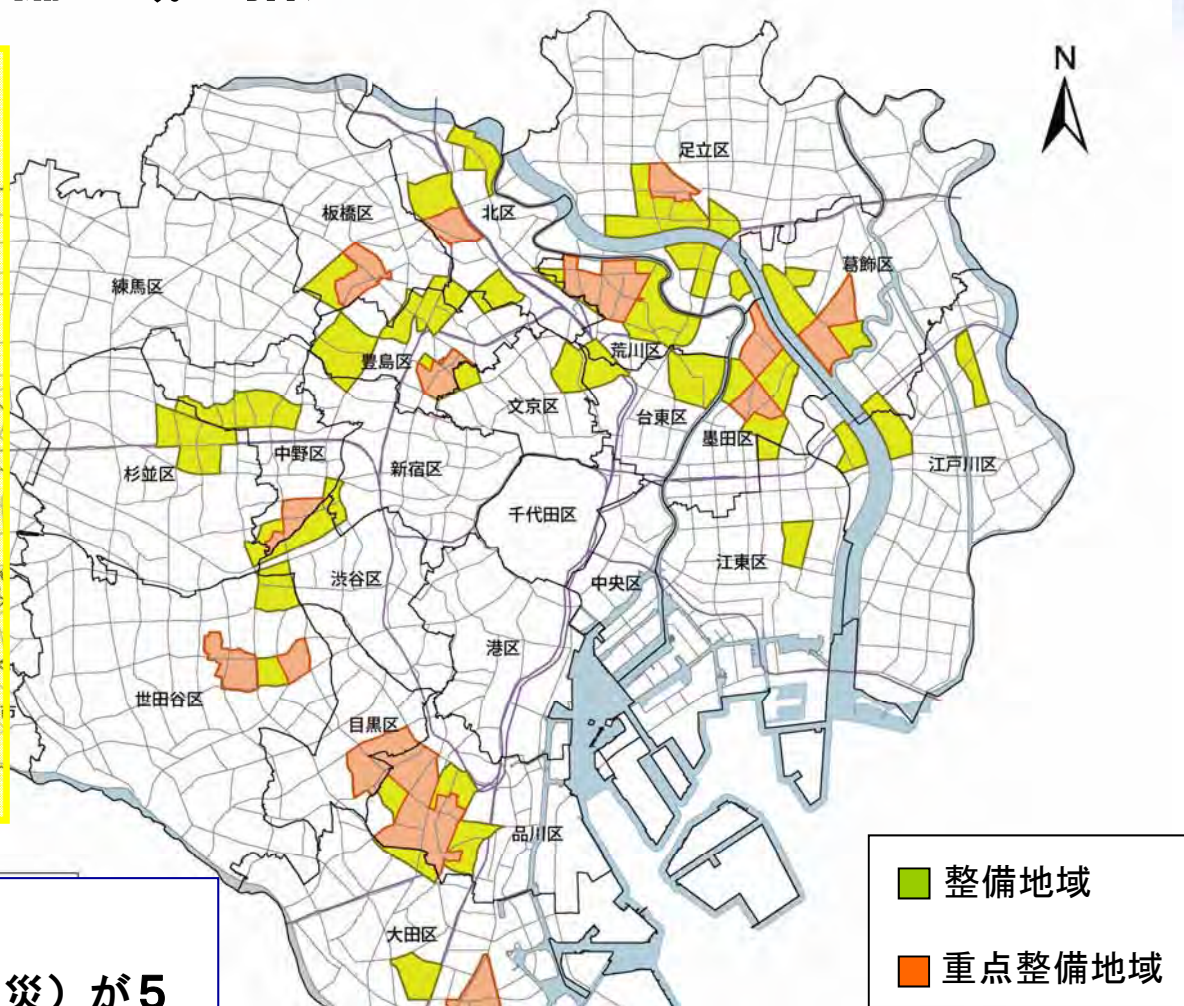
約2,400ha

・面積 約7,000ha
(区部面積の約11%)

・人口 約180万人
(区部人口の約20%)

地域の選定基準

危険度（建物倒壊又は火災）が5



整備地域

重点整備地域

防災都市づくり推進計画

不燃領域率・延焼遮断帯形成率の推移

【不燃領域率】（％）

	H 8	H18	H8⇒H18 増加ポイント	目標値	
				H27	H37
2 3 区	65.0	69.8	4.8	—	—
整備地域	48.9	56.2	7.3	—	70
重点整備地域	48.2	55.7	7.5	65	

【延焼遮断帯形成率】（％）

	延長 (km)	形成率		H8⇒H18 増加ポイント	目標値
		H 8	H18		H27
延焼遮断帯計	1,680	55	62	7	—
骨格防災軸	537	90	93	3	95
主要延焼遮断帯	312	49	61	12	—
一般延焼遮断帯	831	34	42	8	—