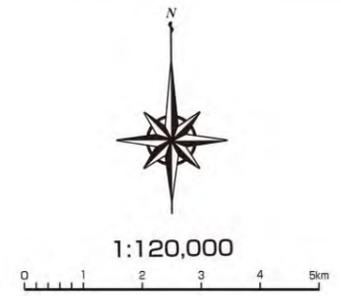
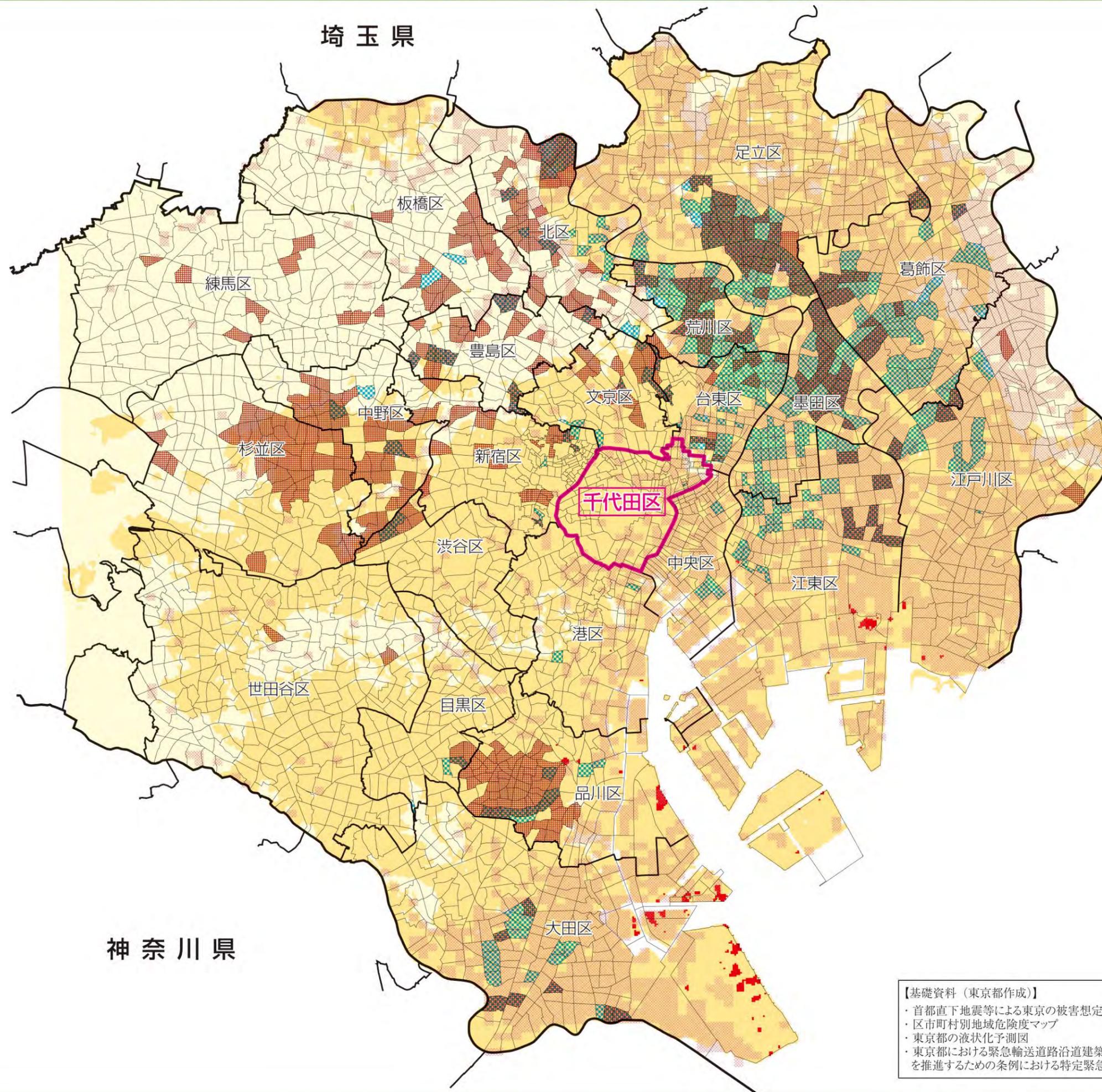


# 災害情報マップ (東京 23 区)



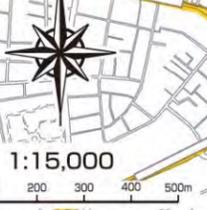
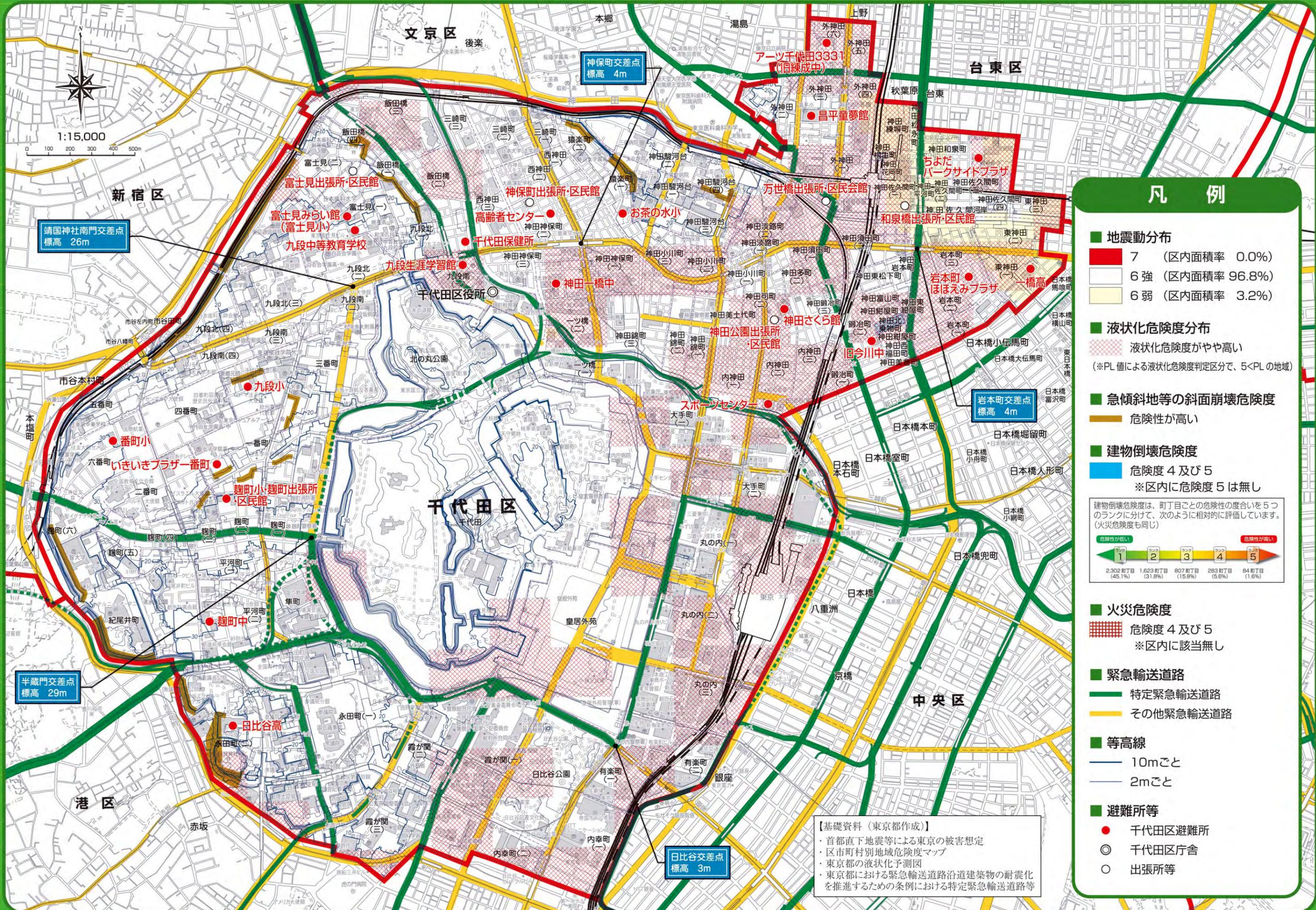
## 凡 例

- 地震動分布
    - 7
    - 6 強
    - 6 弱
    - 5 強
  - 液状化危険度分布
    - 液状化危険度がやや高い
    - (※PL 値による液状化危険度判定区分で、5<PL の地域)
  - 建物倒壊危険度
    - 危険度 4 及び 5
- 建物倒壊危険度は、町丁目ごとの危険性の度合いを 5 つのランクに分けて、次のように相対的に評価しています。(火災危険度も同じ)
- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 危険性が低い            | 危険性が高い         |
| 1                 | 5              |
| 2                 | 4              |
| 3                 | 3              |
| 2,302 町丁目 (45.1%) | 84 町丁目 (1.6%)  |
| 1,623 町丁目 (31.8%) | 283 町丁目 (5.6%) |
| 807 町丁目 (15.8%)   |                |
- 火災危険度
    - 危険度 4 及び 5

【基礎資料 (東京都作成)】

- ・首都直下地震等による東京の被害想定
- ・区市町村別地域危険度マップ
- ・東京都の液状化予測図
- ・東京都における緊急輸送道路沿道建築物の耐震化を推進するための条例における特定緊急輸送道路等

# 災害情報マップ (千代田区)



## 凡例

- 地震動分布**
  - 7 (区内面積率 0.0%)
  - 6強 (区内面積率 96.8%)
  - 6弱 (区内面積率 3.2%)
- 液状化危険度分布**
  - 液状化危険度がやや高い
  - (※PL 値による液状化危険度判定区分で、5<PLの地域)
- 急傾斜地等の斜面崩壊危険度**
  - 危険性が高い
- 建物倒壊危険度**
  - 危険度4及び5
  - ※区内に危険度5は無し

建物倒壊危険度は、町丁目ごとの危険性の度合いを5つのランクに分けて、次のように相対的に評価しています。(火災危険度も同じ)

危険度が低い	危険性が高い
1	5
2,302町丁目 (45.1%)	84町丁目 (1.6%)
1,623町丁目 (31.8%)	
807町丁目 (15.8%)	
283町丁目 (5.6%)	
- 火災危険度**
  - 危険度4及び5
  - ※区内に該当無し
- 緊急輸送道路**
  - 特定緊急輸送道路
  - その他緊急輸送道路
- 等高線**
  - 10mごと
  - 2mごと
- 避難所等**
  - 千代田区避難所
  - ◎ 千代田区庁舎
  - 出張所等

【基礎資料 (東京都作成)】

- ・首都直下地震等による東京の被害想定
- ・区市町村別地域危険度マップ
- ・東京都の液状化予測図
- ・東京都における緊急輸送道路沿道建築物の耐震化を推進するための条例における特定緊急輸送道路等

# 大地震に備えて

## 地震が起きる前に

### ○耐震診断

建物の耐震性を確認しましょう。

※千代田区では建築物の耐震診断費用の一部を助成しています。あらかじめご相談ください。

### ○家具類の転倒・落下・移動防止対策

家具・ロッカーなどの転倒・落下により大けがをすることがあります。また、避難や救助の障害にもなりますので、転倒防止対策を図りましょう。

- ▣ L字金具や固定バンドで家具やパソコンなどを固定する
- ▣ 重いものはできるだけ下に置く
- ▣ ガラスに飛散防止フィルムを貼る

など



### ○非常持出品や備蓄物資を用意

#### 非常持出品

避難するときにすぐに持ち出せるよう非常持出品を用意しましょう。

- ▣ 貴重品(現金、通帳、印鑑、健康保険証等)
- ▣ 非常食糧(水、缶詰、(乳幼児用に離乳食、粉ミルク、高齢者用にレトルトのおかゆ 等))
- ▣ 携帯ラジオ
- ▣ 懐中電灯
- ▣ 医薬品(傷薬、解熱剤、(持病のある方は)常備薬や処方箋 等)
- ▣ その他(衣服、タオル、雨具、軍手、紙おむつ、生理用品 等)

#### 備蓄物資

3日分程度の備蓄物資を用意しましょう。

- ▣ 水(1人1日3ℓを目安に)
- ▣ 非常食糧(乾パン、缶詰、アルファ米 等)
- ▣ 携帯トイレ
- ▣ カセットコンロ(カセットボンベも忘れずに)
- ▣ その他(寒暖対策用品(毛布、カイロ等)、ガムテープ、洗面用品、キッチン用ラップ 等)

※非常持出品や備蓄物資は、食糧の賞味期限など定期的に点検をしましょう。



### ○連絡方法の確認

災害時は、電話回線が混雑し家族と連絡が取れなくなる場合も想定されます。事前に連絡方法や集合場所などを決めておきましょう。

- ▣ NTTの災害用伝言ダイヤル「171」を利用
- ▣ 携帯電話事業者による災害用伝言板を利用
- ▣ 災害用ブロードバンド伝言板「Web171」を利用

# 地震が起こったら

## 地震発生

- **まずは身を守る**
- (建物の中にいるときは)あわてて外に飛び出さない
- (建物の外にいるときは)丈夫な建物の中へ
- (余裕があれば)出口の確保

## 地震がおさまったら

- 家族、従業員、お客さまの安全確認
- 火元を確認
- テレビ、ラジオなどで正しい情報を入手
- (建物の安全が確認できたら)**建物内にとどまる**
- 隣近所で声をかけあう
- (外出時は)駅周辺には行かない
- 水、食糧は蓄えているものを活用する

## ○あわてて避難・帰宅しない

### ◆建物内にとどまる

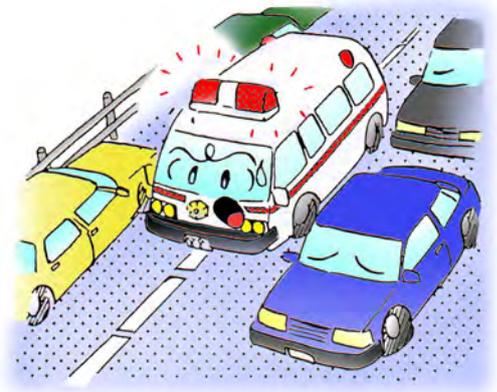
千代田区は、全域が**地区内残留地区**となっています。そのため、地震発生後すぐに避難するのではなく建物の安全確認が取れたら**建物内にとどまってください**。一斉に避難や帰宅などの移動行動を開始すると駅前や道路が大渋滞し、集団転倒など二次災害が起こる可能性があります。また道路が混雑することで緊急車両が通行できず大災害に繋がる可能性もあります。

区内在住者で火災や建物の倒壊などで自宅にいることが困難な場合は、指定された避難所に避難してください。

### ◆正確な情報の収集

十分な情報がないまま移動を開始するのは大変危険です。デマ等に惑わされず、落ち着いてラジオやテレビなどから**正確な情報の把握に努めましょう**。

特に在勤・在学の方がやむを得ず帰宅する場合は、十分な情報を得て、徒歩帰宅しても大丈夫であると確認できた時に限り、十分な準備の上、帰宅経路を確認し、自分の体力を過信しないで余裕を持って帰宅しましょう。



## ○安全・安心メールの配信

災害時は正確な情報の収集が重要です。

区では、防災無線の放送内容・災害情報・不審者等の子どもの安全に関する情報等をあらかじめ登録した携帯電話等に配信しています。

○登録方法 携帯電話やパソコンから次のアドレスに空メールを送信してください。登録メールが届きますので、そちらにしたがって登録手続きを行ってください。

[p-anken@bousai.city.chiyoda.lg.jp](mailto:p-anken@bousai.city.chiyoda.lg.jp)

※登録操作をする前に迷惑メールの設定をしている方は、@bousai.city.chiyoda.lg.jpからのメールを受信できるよう設定変更してください。



千代田区 環境安全部 防災・危機管理課

千代田区九段南1丁目2番1号

TEL03-3264-2111(代)

## ●高齢者・障害者の方

### 家具転倒防止器具取り付け

区と契約した業者を派遣し、家具転倒防止器具の選定取り付けを行います。

- 対象
- 概ね65歳以上のひとり暮らし、または高齢者のみの世帯の方
  - 65歳以上で、要介護3以上の方を介護する世帯

- 助成内容
- 3組までは無料で取り付け。3組を超える分は自己負担となります。



- 対象
- 身体障害者1～4級、愛の手帳1～3度、精神障害者保健福祉手帳1～2級の障害者のいる世帯。
  - ただし、過去に受給している世帯は除く

- 助成内容
- 3組までは無料で取り付け。3組を超える分は自己負担となります。(身体障害者3,4級、愛の手帳3度の方は、半額の自己負担金があります。)

お問い合わせ

高齢介護課  
在宅支援係

5211-4220

お問い合わせ

生活福祉課  
障害者支援係

5211-4217

### 緊急通報システム

電話回線により、民間の緊急支援センターと接続し、24時間の安否確認、緊急対応を行います。

- 対象
- 概ね65歳以上のひとり暮らしまたは高齢者のみの世帯の方など

- 助成内容
- 全額助成

お問い合わせ

高齢介護課  
在宅支援係

5211-4220

- 対象
- 18歳以上のひとり暮らし等の身体障害者で、障害の程度が、1・2級(内部障害は3級まで)の方
  - 18歳以上のひとり暮らし等の難病患者(東京都特殊疾病医療費助成の対象者)の方

- 助成内容
- 全額助成

お問い合わせ

生活福祉課  
障害者福祉係

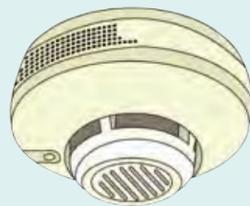
5211-4214

### 火災警報器設置 ※ひとり暮らし障害者の方等のみ対象

区の委託業者がご自宅を訪問して、音声で火災を知らせる火災警報器を設置します。聴覚障害者の方は、音と光で火災を知らせるフラッシュランプ付の火災警報器も選択可能です。

- 対象
- 次のすべての条件を満たす方(公営住宅等入居者を除く)
- 身体障害者手帳、愛の手帳、精神障害者保健福祉手帳のいずれかを持っていること
  - ひとり暮らし障害者世帯または障害者のみ世帯であること
  - 自宅に火災警報器を3台以上設置していないこと。また、緊急通報システムを設置していないこと
  - 区内の自家又は民間賃貸住宅に居住し、住宅の所有者または管理者の承諾が得られること

- 助成内容
- 3台まで無料で設置します。3台を超える分は、自己負担となります。



お問い合わせ

生活福祉課  
障害者福祉係

5211-4214

# 千代田区の 震災対策支援制度

千代田区では震災に強いまちづくりのために、さまざまな震災対策支援制度を設けています。制度を有効に活用して震災に備えましょう。

なお詳細につきましては、各問い合わせ先までご連絡ください。

## ●地域防災組織の方

### 防災用備蓄資機材等 購入費用助成

地域防災組織の自主防災体制の充実を図るため、防災資器材整備に要する経費の一部を助成します。

- 対象
- 地域防災組織
- 助成内容
- 助成率：購入費用の3/4  
限度額：10万円(年1回)  
(平成24年度・25年度に限り20万円)



お問い合わせ

防災・危機管理課  
防災・危機管理係

5211-4187

### 装備助成

- 一次装備助成  
自主防災組織結成時に防災資器材を交付します。
- 二次装備助成  
自主防災組織の充実強化を図るために防災資器材を交付します。
- 緊急装備助成  
自主防災体制を緊急に強化し、活動能力の向上を図るために防災資器材を交付します。

- 対象
- 地域防災組織

- 助成内容
- 10万円相当の防災資器材を交付
  - 15万円相当の防災資器材を交付
  - 30万円相当の防災資器材を交付(いずれも1回限り)



お問い合わせ

防災・危機管理課  
防災・危機管理係

5211-4187

## ●事業所の方

### 備蓄物資購入費用助成

各企業等に従業員や顧客のための3日分の食料等の備蓄を促進するため、購入経費の一部を助成します。

- 対象
- 次の要件を満たす事業所
- 従業員5人以上～300人未満の事業所であること
  - 最近1年間に納付すべき事業税及び住民税を完納していること
  - 過去3年間にこの助成金を受けていないこと

- 助成内容
- 助成率：購入費用の1/3～2/3  
限度額：10万円  
3年ごとに申請可



お問い合わせ

防災・危機管理課  
防災・危機管理係

5211-4187

## ●マンションにお住まいの方

### 備蓄物資等 購入費用助成

防災用備蓄物資を購入する費用を助成します。

- 対象  
(分譲マンション・賃貸マンション)  
区内に所在し次の要件をすべて満たすマンション

#### 【共通事項】

- ①建築基準法適合
- ②全戸数の過半数が住宅
- ③住民の過半数が町会に加入・町会長推薦

#### 【分譲マンションのみ】

- ④管理規約の整備
- ⑤防災計画策定

#### 【賃貸マンションのみ】

- ⑥従業員 300 人未満の所有者会社または個人所有者が賃貸している。
- ⑦居住者用震災マニュアル配布

#### ■助成内容

##### 【分譲マンション】

- ・上限 15 万円 (補助率 1/4 ~ 3/4)  
(平成 24 年度・25 年度の補助率)

##### 【賃貸マンション】

- ・上限 10 万円 (補助率 1/4 ~ 2/3)  
いずれも 3 年ごとに申請可



### AED貸与助成

マンションに AED を貸与します。

#### ■対象

区内に所在し、次の要件をすべて満たすマンション

- ①管理規約が整備されていること。
- ②町会に加入し、町会の推薦があること。
- ③建築基準法、その他の関係法令に適合していること。
- ④半数以上が住宅として使用していること。
- ⑤マンション居住者以外も使用できる場所に AED が設置可能なこと。
- ⑥マンション居住者のうち 3 名以上が普通救命講習を受講していること。

#### ■助成内容

AED の貸与  
(マンション 1 棟につき 1 回限り)



### 非常用備蓄 キャビネットの配付

マンション内のエレベーターに非常用備蓄キャビネットを設置します。

#### ■対象

区内に所在し、次の要件をすべて満たすマンション

- ①管理規約が整備されていること。
- ②町会に加入し、町会の推薦があること。
- ③建築基準法、その他の関係法令に適合していること。
- ④半数以上が住宅として使用されていること。

#### ■助成内容

非常用備蓄  
キャビネットの設置



お問い合わせ 防災・危機管理課  
防災・危機管理係

5211-4187

### マンション 防災計画策定の 促進

マンション防災計画(分譲マンション)、震災マニュアル(賃貸マンション)の策定に対する支援を行います。

#### ■対象

区内の分譲マンション、賃貸マンション

#### ■支援内容

計画策定を促進するために、専門知識等を有するマンション防災アドバイザーを派遣します。

### マンション安全・安心整備

- ・階段及びその踊り場の手すりの設置費用を助成します。
- ・エレベーターの地震時管制運転装置の設置費用を助成します。
- ・エレベーターの戸開走行保護装置の設置費用を助成します。



#### ■対象

- (対象者)
- ・分譲マンションの管理組合等(諸条件あり)
  - ・賃貸マンションの所有者
- (対象物件)
- ・建築基準法その他の関係法令に適合していること
  - ・半数以上が住宅として使用されていること

#### ■助成内容

助成率：工事費の 1/3  
ただし、下記限度額がある。  
手すり：100 万円  
地震時管制運転装置：30 万円  
戸開走行保護装置：30 万円  
(工事は専門業者による工事に限ります)

### マンション耐震助成

- ・アドバイザーを無料で派遣します。
- ・耐震診断に要する費用の一部を助成します。
- ・補強設計に要する費用の一部を助成します。
- ・耐震改修工事に要する費用の一部を助成します。

#### ■対象

- ・共同住宅(分譲・賃貸)
- ・原則として建築基準法に適合している建築物

#### ■助成内容

耐震診断助成  
助成率 7.5/10 ~ 10/10  
限度額 300 万 ~ 500 万円  
補強設計・改修工事は  
お問合せください。

お問い合わせ 建築指導課  
建築審査主査  
(構造担当)

5211-4310

## ●建築物の耐震化

### 木造住宅耐震診断改修助成

- ・木造住宅の耐震診断に要する費用の一部を助成します。
- ・木造住宅の耐震改修等に要する費用の一部を助成します。  
(補強工事、耐震シェルター・耐震ベッド設置)

#### ■対象

木造住宅に居住している世帯

#### ■助成内容

〈耐震診断〉10 万円を上限に助成  
〈補強工事〉100 万円を上限に助成  
〈耐震シェルター・耐震ベッド設置〉50 万円を限度に助成

### 建築物耐震診断助成

建築物の耐震診断に要する費用の一部を助成します。

#### ■対象

- ・木造以外の建築物
- ・原則として建築基準法に適合している建築物
- ・昭和 56 年 5 月 31 日以前に建築確認を得た建築物
- ・業務用建築物(事務所・店舗)にあつては、中小企業者が所有する建築物

#### ■助成内容

助成率 5/10 (限度額 200 万円)  
ただし、緊急輸送道路沿道の建築物は 4/5 (限度額 400 万円)



### 住宅付建築物耐震改修助成

建築物のうち住宅部分の耐震改修に要する費用の一部を助成します。

#### ■対象

- ・木造以外の建築物
- ・原則として建築基準法に適合している建築物
- ・昭和 56 年 5 月 31 日以前に建築確認を得た建築物
- ・住宅部分を所有し、かつ居住していること

#### ■助成内容

助成率 23% (限度額 150 万円)  
ただし、緊急輸送道路沿道の建築物は 2/3 (限度額 300 万円)



### 特定緊急輸送道路 沿道建築物耐震化助成

- ・耐震診断に要する費用の一部を助成します。
- ・補強設計に要する費用の一部を助成します。
- ・耐震改修に要する費用の一部を助成します。

#### ■対象

- ・特定緊急輸送道路に接する建築物
- ・昭和 56 年 5 月 31 日以前に建築確認を得た建築物
- ・高さが道路の概ね 1/2 以上の建築物
- ・原則として建築基準法に適合している建築物

#### ■助成内容

耐震診断 8/10 ~ 10/10 (限度となる単価あり)  
補強設計・改修工事はお問い合わせください。

お問い合わせ

建築指導課  
建築審査主査  
(構造担当)

5211-4310

平成24年度区民集会

# 東京の震災を考える

—そのとき千代田は？わがまちは？—

2012年10月22日

なかばやし いつき

## 中林一樹

明治大学 政治経済学研究科 特任教授・工学博士  
(公財)人と防災未来センター 上級研究員  
首都大学東京名誉教授

# 阪神・淡路大震災以降に発生した地震災害

発生日	地震	M	震度	死者 (関連死)	負傷者	全壊全焼	半壊
<b>1995.1.17</b>	<b>阪神・淡路大震災</b>	<b>7.3</b>	<b>7</b>	<b>5,502人 (935人)</b>	<b>43,792人</b>	<b>111,941棟</b>	<b>144,274棟</b>
2000.10.6	鳥取県西部地震	7.3	6強	0人	182人	434棟	3,094棟
2001.3.24	芸予地震	6.7	6弱	2人	287人	69棟	749棟
2003.7.26	宮城県北部地震	6.4	6弱	0人	677人	1,276棟	3,809棟
2003.9.26	十勝沖地震	8.0	6強	2人	849人	116棟	368棟
<b>2004.10.23</b>	<b>新潟県中越地震</b>	<b>6.8</b>	<b>7</b>	<b>15人 (53人)</b>	<b>4,805人</b>	<b>3,184棟</b>	<b>13,810棟</b>
2005.3.20	福岡西方沖地震	7.0	6弱	1人	1,204人	144棟	353棟
2007.3.25	能登半島地震	6.9	6強	1人	356人	686棟	1,740棟
2007.7.16	新潟県中越沖地震	6.8	6強	15人	2,346人	1,331棟	5,709棟
2008.6.14	岩手・宮城内陸地震	7.2	6強	23人	426人	34棟	146棟
2008.7.24	岩手県北部の地震	6.8	6弱	1人	211人	1棟	0棟
2009.8.11	駿河湾の地震	6.6	6弱	1人	319名	0棟	6棟
<b>2011.3.11</b>	<b>東日本大震災</b>	<b>9.0</b>	<b>7</b>	<b>19,272人 (1632人)</b>	<b>6,179人</b>	<b>129,189棟</b>	<b>254,238棟</b>

# 3つの震度7の地震災害が示す 日本の地震災害の全貌

- **阪神・淡路大震災**      <都市直下災害>
  - 都市施設・建物の震動災害
  - 地震火災は軽微、情報社会以前の現代都市
- **新潟県中越地震**      <高齢社会災害>
  - 日本の国土の70%を占める農山村地域の被災
  - (超)高齢社会の震災、孤立化する集落
- **東日本大震災**      <津波・広域巨大複合災害>
  - 島国日本の海岸線34,000kmの沿岸地域を襲った巨大津波災害

# 30年以内に 震度6弱以上の地震に みまわれる確率 2010

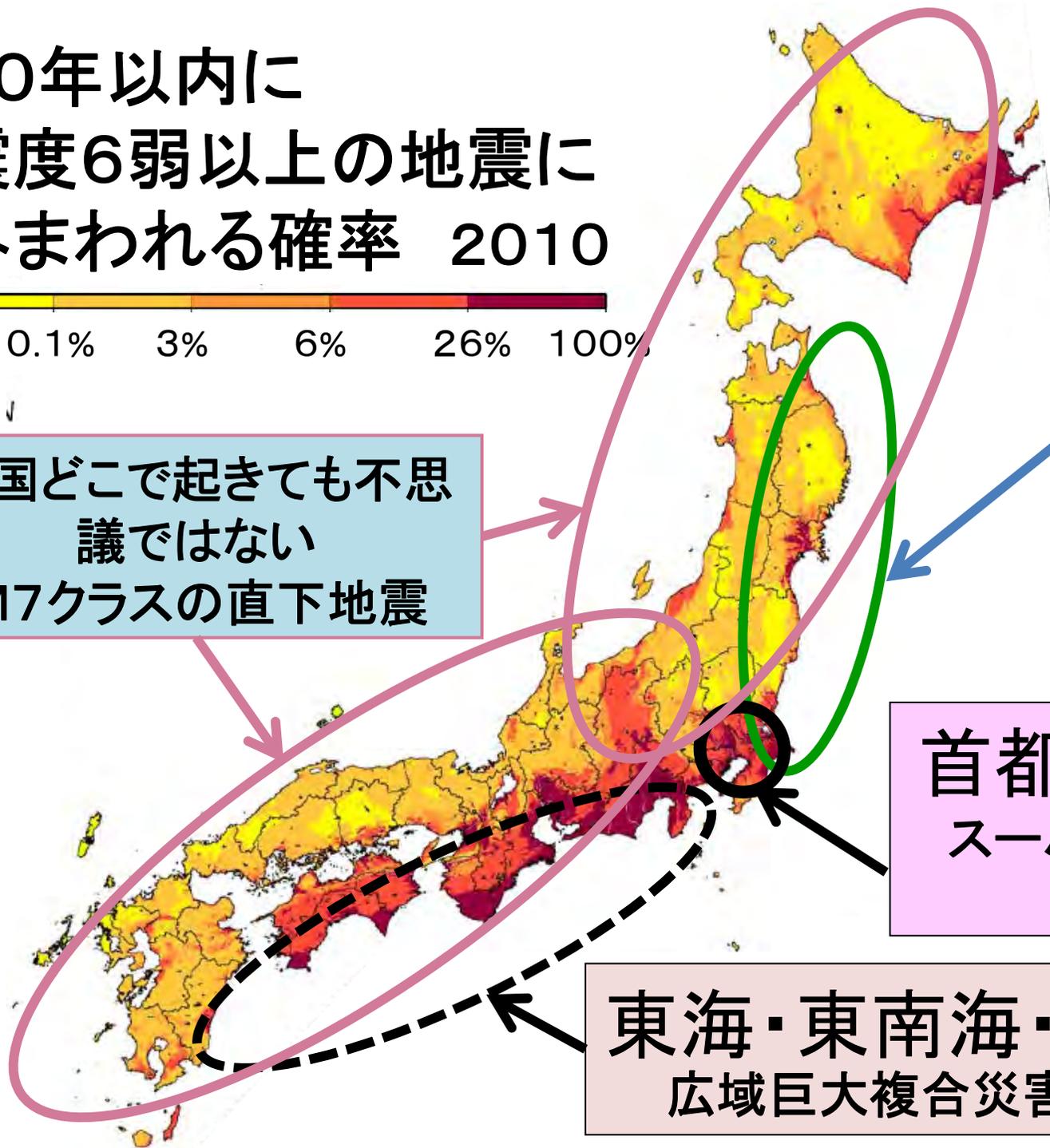


全国どこで起きてても不思議ではない  
M7クラスの直下地震

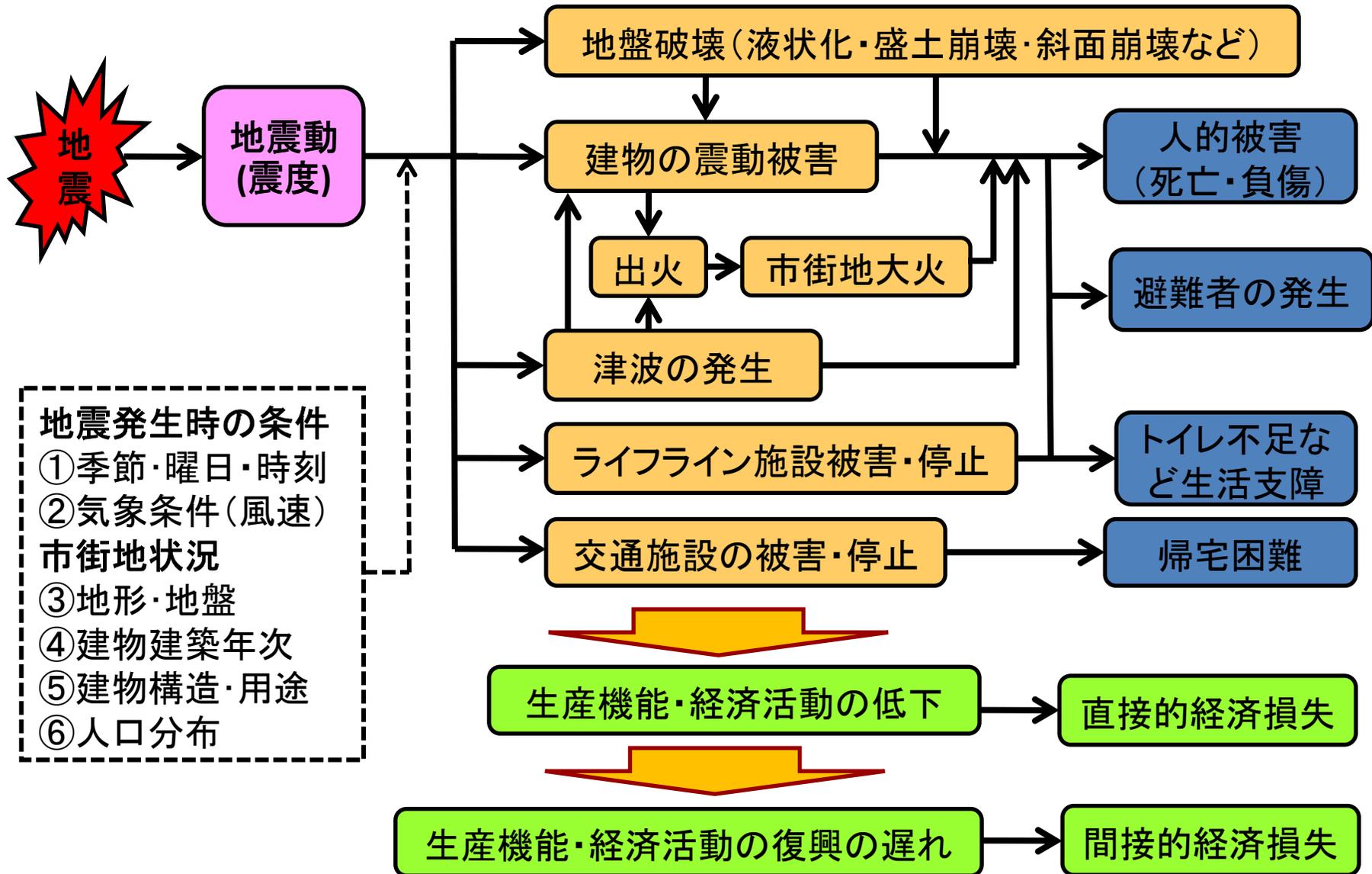
東日本大震災  
広域巨大複合災害 M9.0

首都直下地震  
スーパー都市災害  
M7.3?

東海・東南海・南海地震  
広域巨大複合災害? M9.0?



# 地震被害は、その場所の震度と市街地状況 及び発生時の条件と災害対応・復興で決まる



# 東京湾北部直下地震

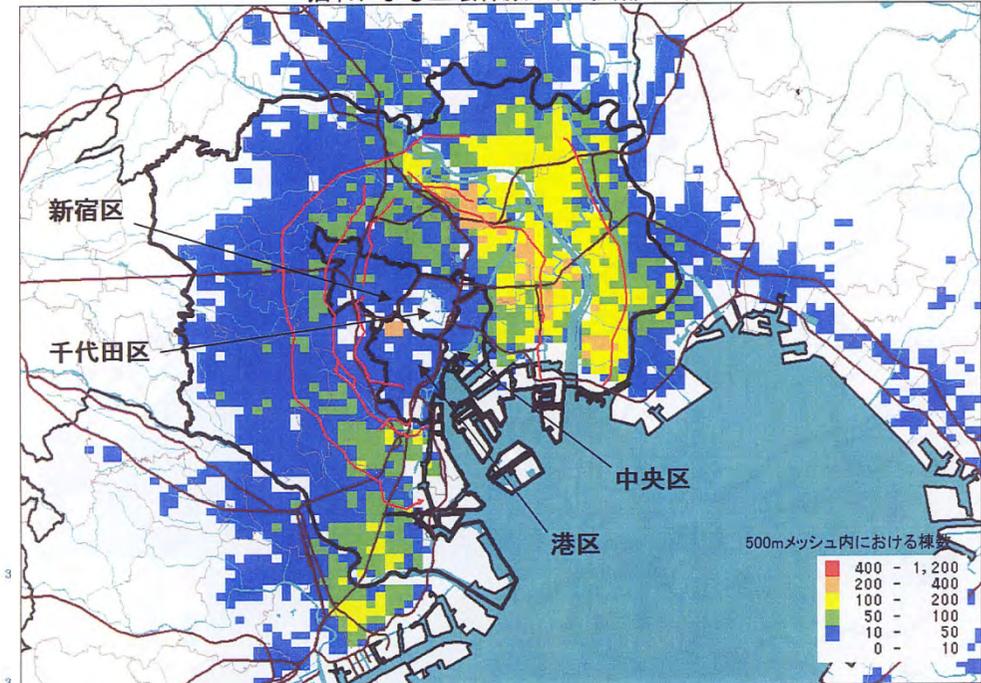
(M7.3) 深さ約30km

建物全壊: 195,000棟

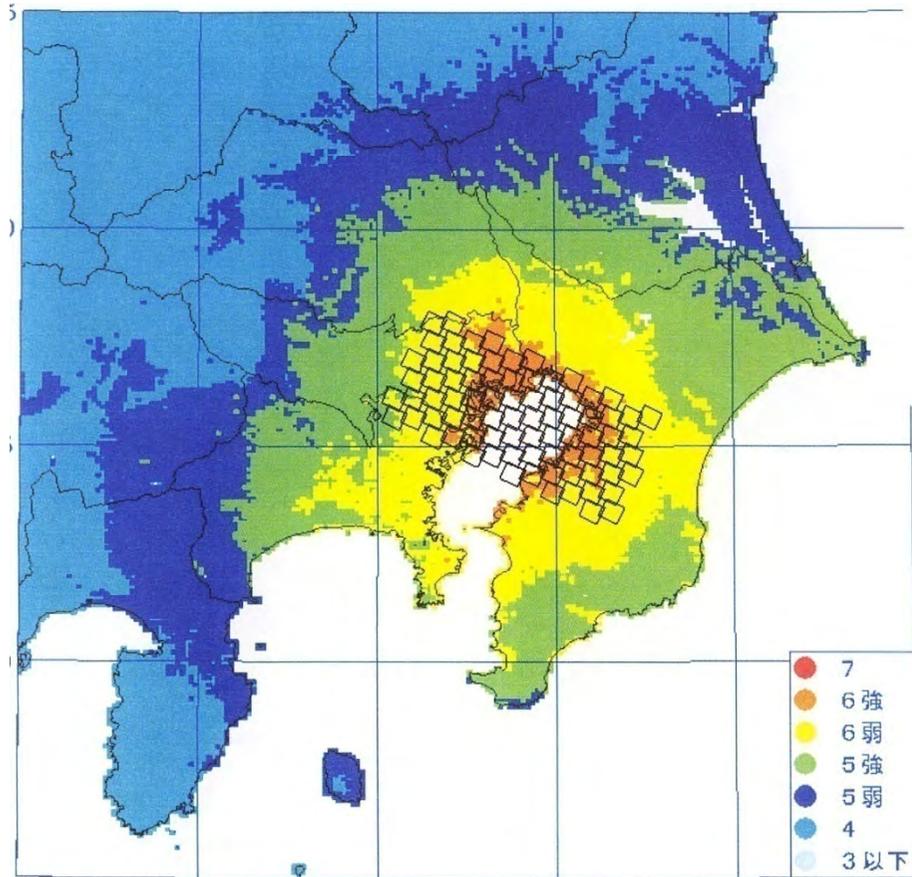
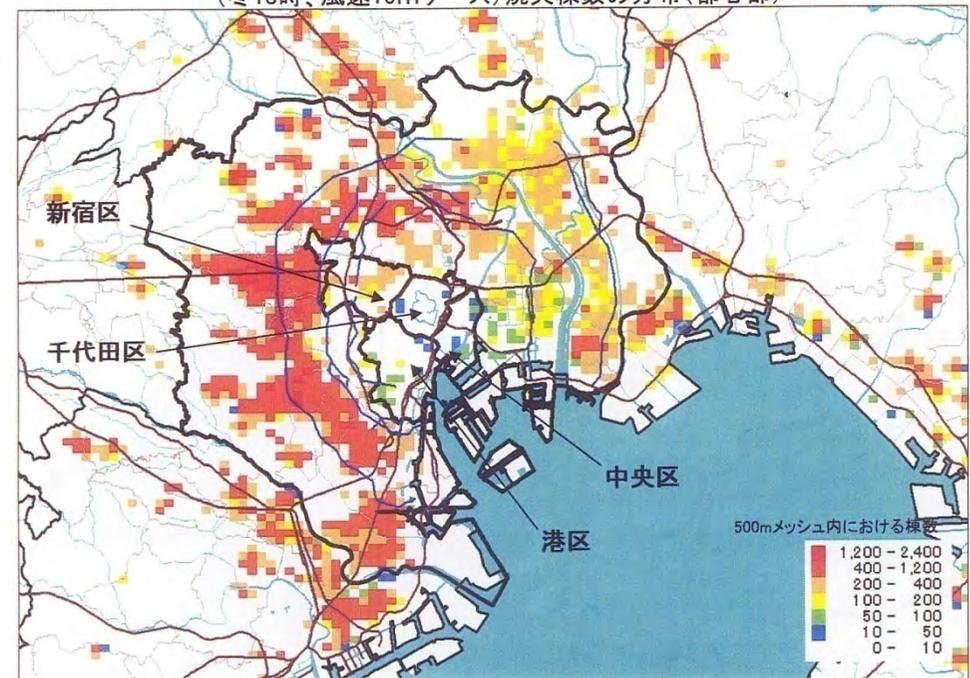
建物全焼: 650,000棟

直接死者: 11,000人

揺れによる全壊棟数の分布(都心部)



(冬18時、風速15mケース)焼失棟数の分布(都心部)



## 都県別に見た「東京湾北部地震」の被害想定(内閣府)

	全壊・全焼建物(棟)				死者数(人)				
	揺れ 液状化	急傾斜 地崩壊	火災	合計	倒壊 落下物	急傾斜 地崩壊	火災	合計	
茨城	1,400	10	—	1,400	—	—	—	—	
栃木	—	—	—	—	—	—	—	—	
群馬	40	—	—	40	—	—	—	—	
埼玉	16,200	100	69,000	85,000	220	—	500	700	
千葉	24,900	800	86,000	110,000	460	50	700	1,200	
東京	117,800	4,200	410,000	530,000	2,700	400	4,700	7,800	
神奈川	23,800	6,900	86,000	120,000	400	400	300	1,200	
山梨	50	—	—	50	—	—	—	—	
静岡	—	—	—	10	—	—	—	—	
合計	被害	183,000	12,000	650,000	850,000	3,900	900	6,200	11,000
	比率	22%	1%	77%	100%	35%	8%	57%	100%

阪神淡路大震災の建物被害を<1H>とすると、  
東京5H、神奈川1H、千葉1H、埼玉0.8Hである。

# 阪神大震災・東日本大震災に続く広域巨大災害

		東海・東南海・南海地震(2012)	首都直下地震(2005想定)	東日本大震災(2011)	阪神・淡路大震災(1995)
震源		南海トラフ	東京湾北部	日本海溝	淡路島～宝塚
地震の規模		M9.0(陸側)	M7.3	M9.0	M7.3
風速		8m/秒	15m/秒	—	3m/秒
時期・時刻		冬	冬18時	冬14時46分	冬5時46分
人的被害	死者	320,000人(深夜)	11,000人	19,200人	5,502人
	負傷	—人	200,000人	6,000人	44,000人
建物被害	全壊	1,632,000棟 (津波146千棟)	200,000棟	129,200棟	105,000棟
	半壊		—	254,200棟	144,000棟
焼失棟数		750,000棟(夕刻)	650,000棟	—	7,432棟
避難者		(9,000,000人)	7,500,000人	470,000人	320,000人
帰宅困難者		—	6,500,000人	—	(出勤困難)
経済被害		?兆円	首都圏112兆円	推計23兆円	直接被害10兆円

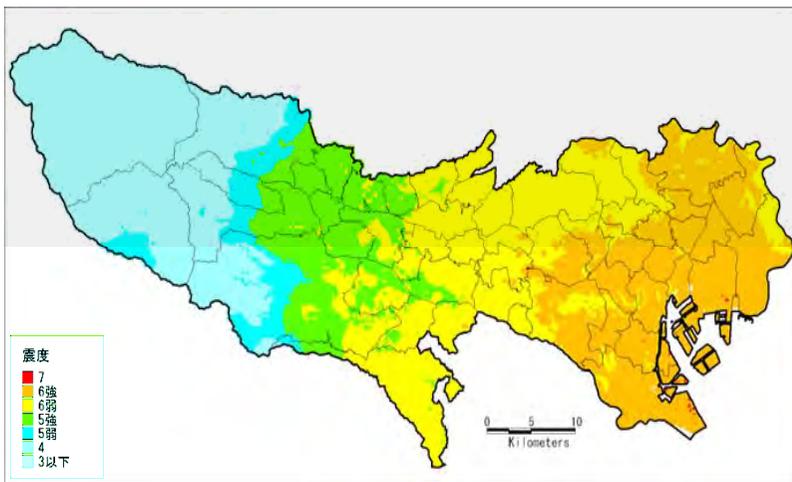
**被害は阪神・淡路大震災も東日本大震災も大きく上回る!!**

# 被害想定する基本シーン(季節時刻)

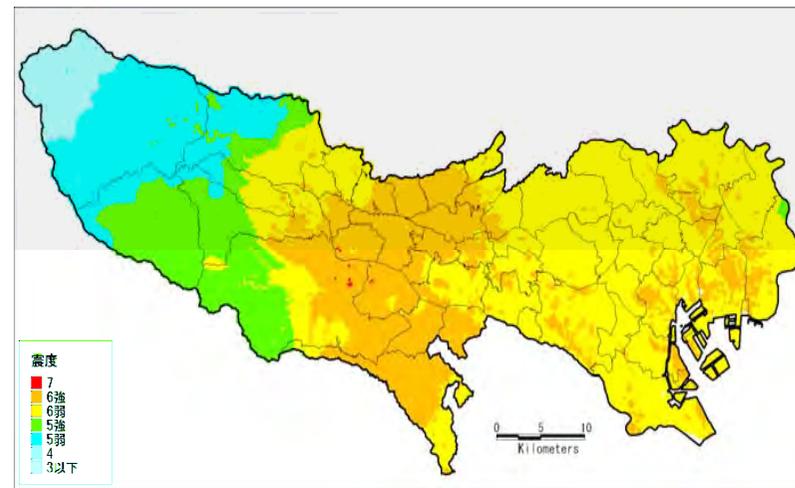
シーン設定		想定される被害の特徴
基本シーン	①冬、 朝 5時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 兵庫県南部地震と同じ発生時間帯</li> <li>・ 多くの人々が自宅で就寝中に被災するため、家屋倒壊による圧死者が発生する危険性が高い。</li> <li>・ オフィスや繁華街の屋内外滞留者や、鉄道・道路利用者は少ない。</li> </ul>
	②冬、 昼12時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オフィス、繁華街、映画館、テーマパーク等に多数の滞留者が集中しており、<u>店舗等の倒壊、落下物等による被害拡大の危険性が高い。</u></li> <li>・ 住宅内滞留者数は、1日の中で最も少なく、老朽木造家屋の倒壊による死者数はシーン①と比較して少ない。</li> </ul>
	③冬、 夕18時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>火気器具利用が最も多いと考えられる時間帯</u>で、これらを原因とする出火数が最も多くなるケース</li> <li>・ オフィスや繁華街周辺、ターミナル駅では、帰宅、飲食のため多数の人が滞留</li> <li>・ <u>ビル倒壊や落下物等により被災する危険性が高い。</u></li> <li>・ <u>鉄道、道路もほぼラッシュ時に近い状況</u>で人的被害や交通機能支障による影響拡大の危険性が高い。</li> </ul>

# 東京都の新被害想定と想定震度の分布予測

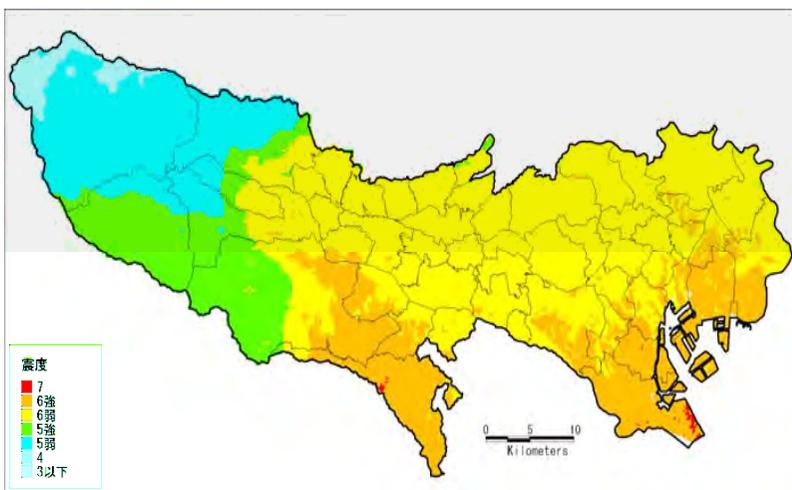
東京湾北部地震(M7.3)



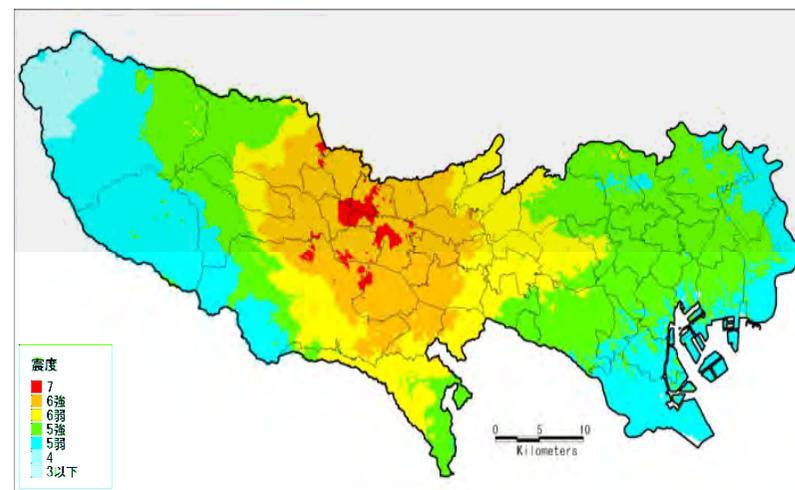
多摩直下地震(M7.3)



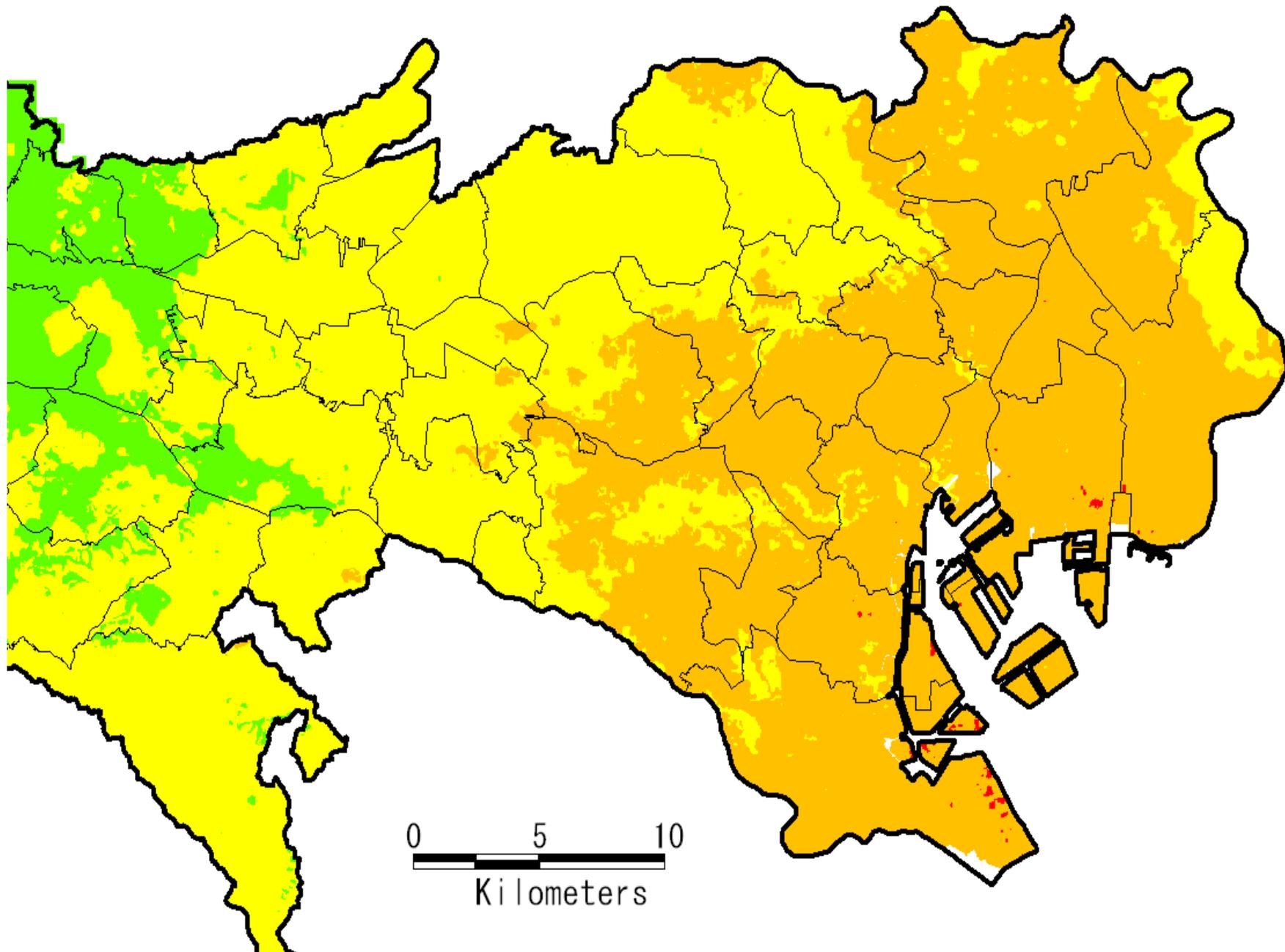
元禄型関東地震(M8.2)



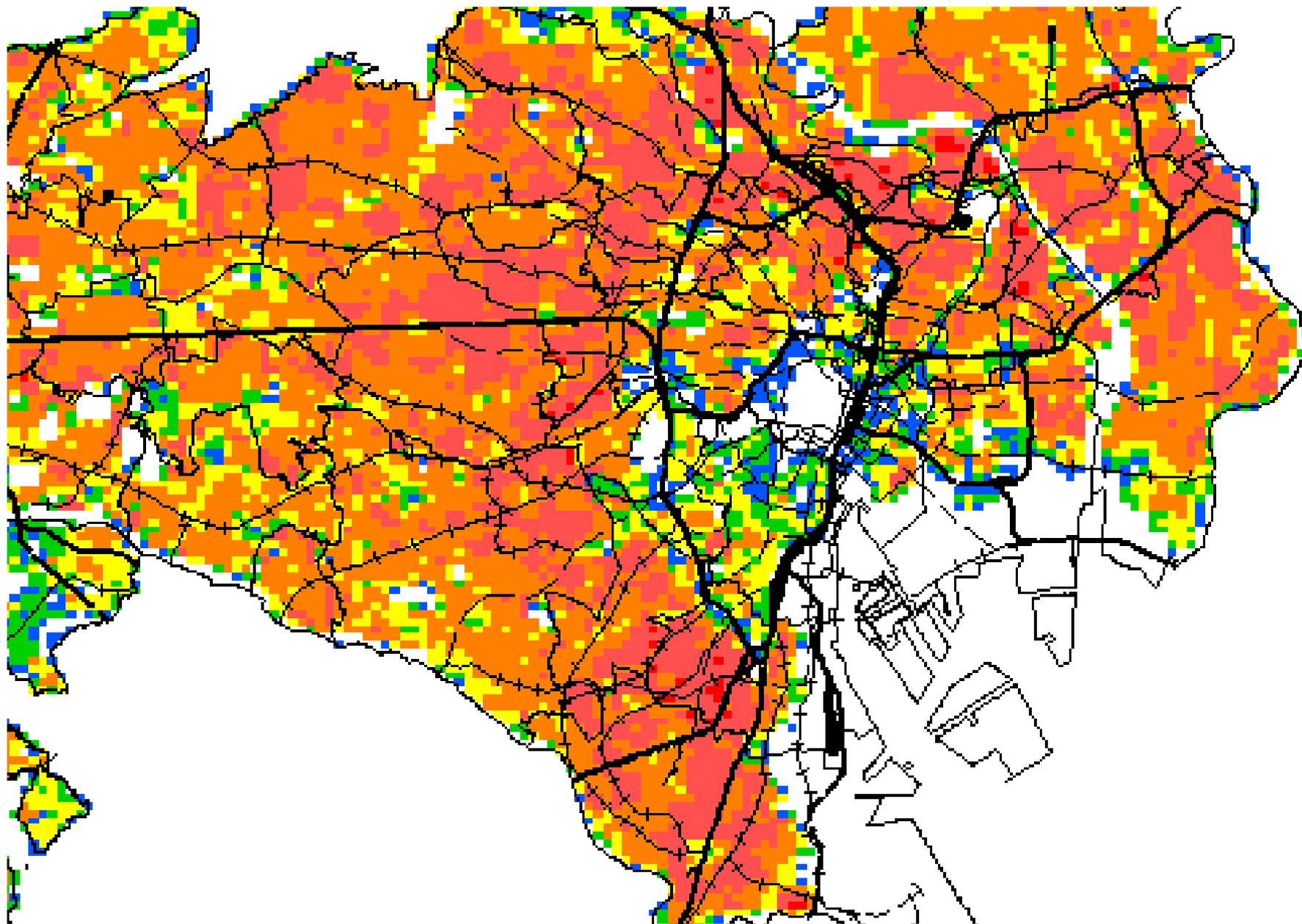
立川断層帯地震(M7.4)



# 東京湾北部地震の想定震度分布

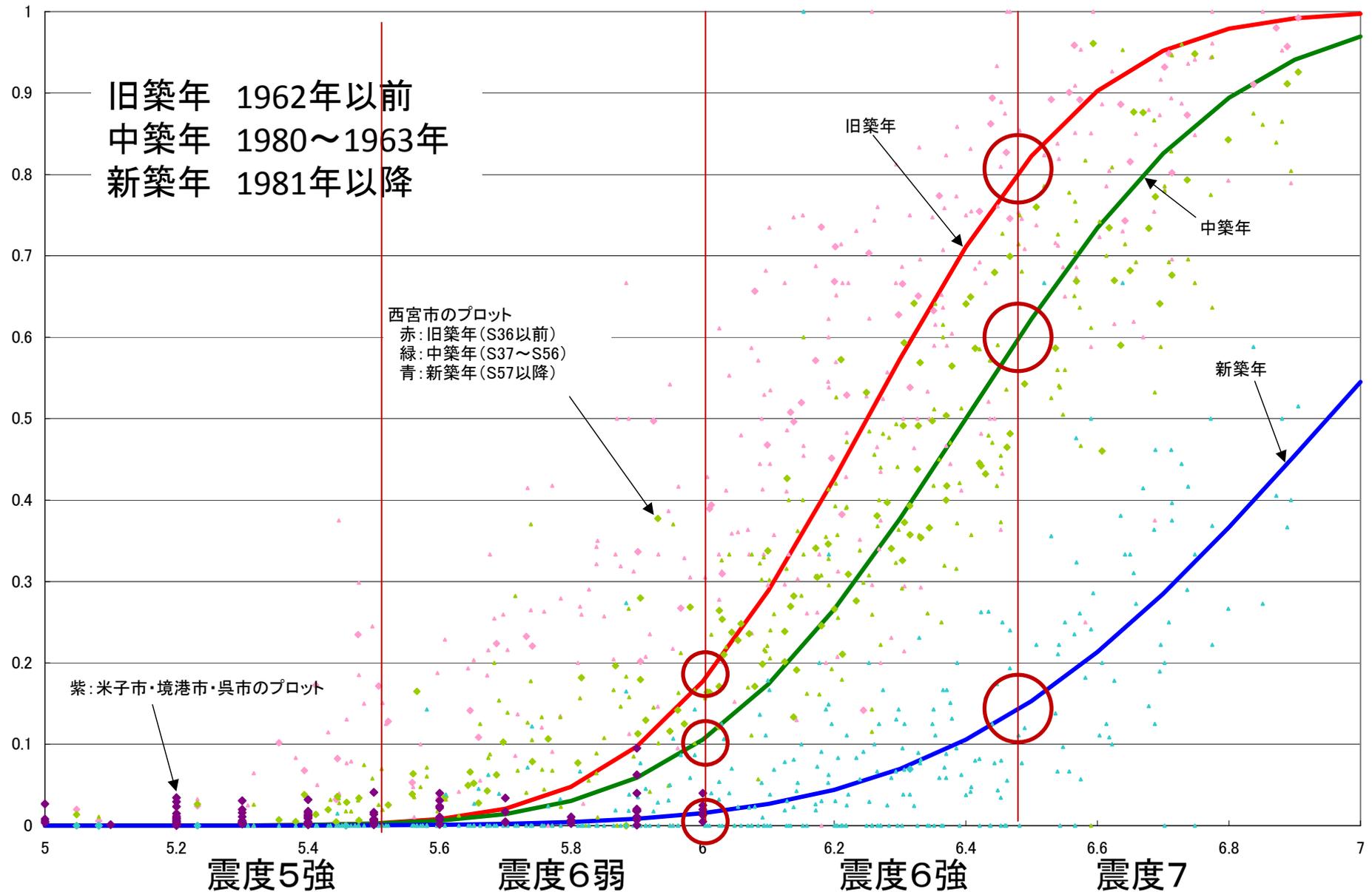


木造住宅密集市街地の建物密度は70～90棟／ha。  
下記は250m四方(6.25ha)で、440棟～560棟となる。

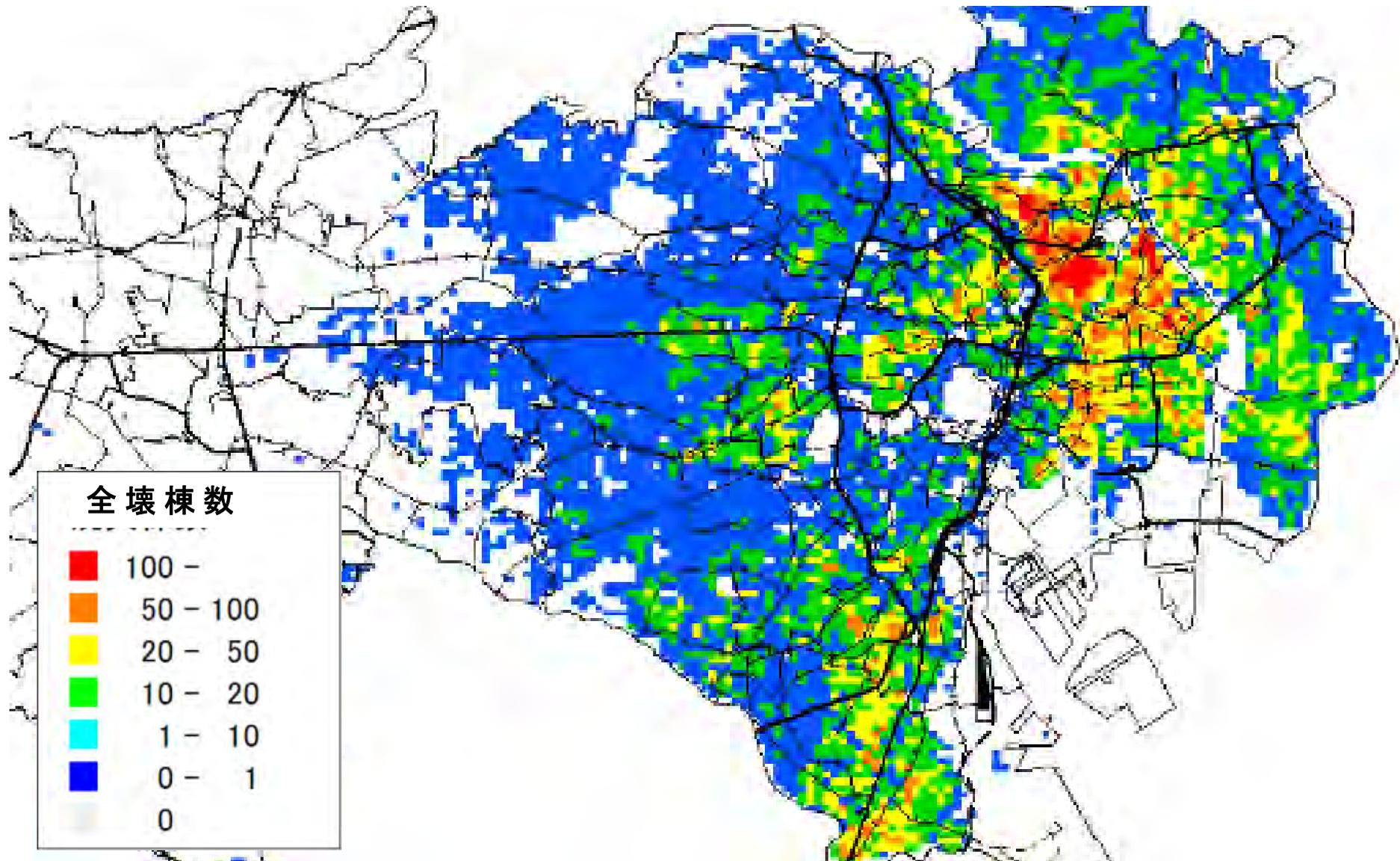


# (1) 建物倒壊に関する被害想定

## 木造建物全壊率 (軟地盤: 阪神大震災時の西宮市データ)

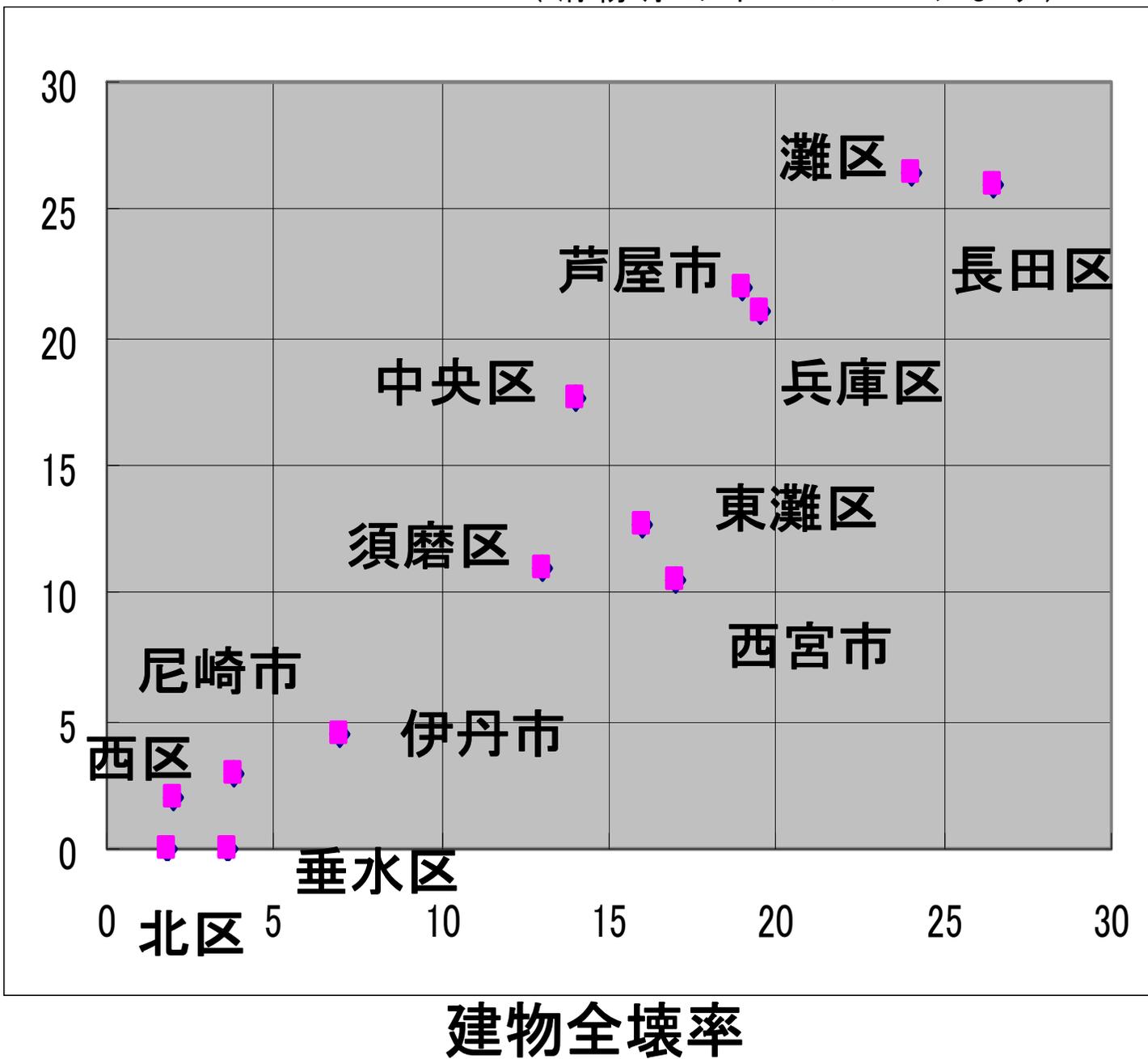


# 東京湾北部地震における 全壊建物棟数の分布(揺れ)



(消防庁のホームページより)

直後出火率  
(午前7時までの十万世帯あたり出火件数)



家が壊れると火事が多発する！  
③耐震補強は火災を出さない

# 阪神淡路大震災における火災

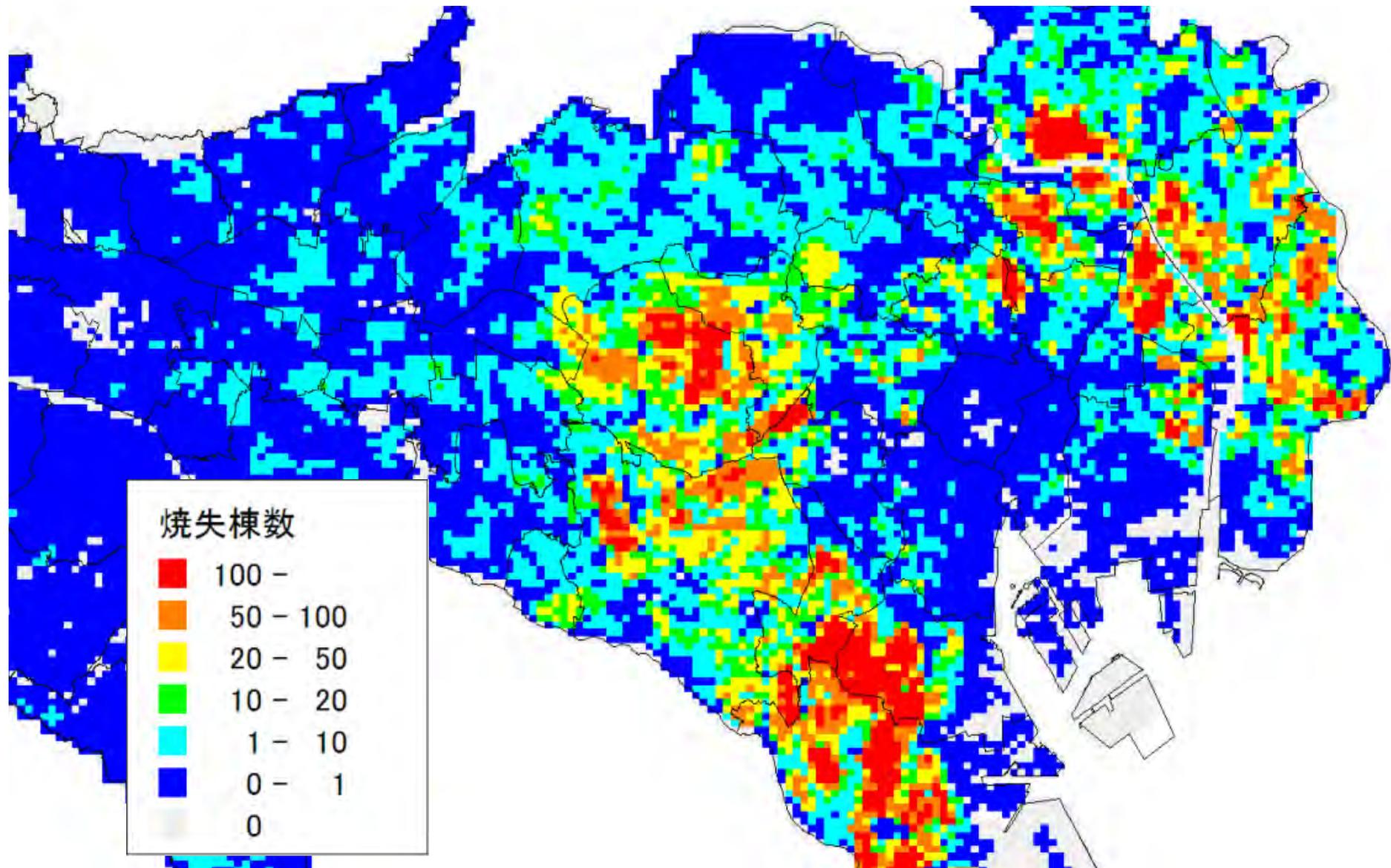
出火 の 日時	1月17日5時46分				18日	19日	20～ 26日	合 計
	～6 時	6～8 時	8～12 時	12～24 時				
件数	87	54	42	22	21	20	39	285

出火 原因	電気 関係	ガス 関係	火種 関係	石油 関係	灯 火	そ の 他	不 明	合 計
件数	85	13	12	6	5	18	146	285

# 想定出火率の比較

	東京湾北部地震	多摩直下地震	元禄型関東地震	立川断層帯地震
東京都	811	544	522	308
区部	754	270	400	43
多摩	56	274	152	265

# 東京湾北部地震における焼失棟数分布 (冬18時 風速8m/s) (火災)



# 東京湾北部地震(2012:M7.3・18時・風速8m)

## 倒壊と焼失で1万棟を超える11区

区名	全棟数	全壊棟数	焼失棟数	全壊・焼失	全損比
大田	144,180	11,108	29,792	40,900	28.4%
杉並	123,213	3,692	22,339	28,272	22.9%
世田谷	185,645	6,074	21,727	27,801	15.0%
品川	76,301	5,281	20,095	25,376	33.2%
足立	143,327	10,082	15,007	25,089	17.6%
江戸川	121,918	8,744	13,910	22,654	18.6%
葛飾	106,784	7,446	10,362	17,808	16.7%
墨田	57,870	9,902	7,755	17,657	30.5%
目黒	64,485	2,538	10,795	13,333	20.7%
荒川	38,521	7,217	4,492	11,709	30.4%
江東	51,986	8,010	2,997	11,007	21.2%

## 阪神淡路大震災時に救助した割合

救出した人	被救出者の割合
親戚	4%
家族	4%
近所の人	64%
その他	14%
消防	14%

(出典)宮野・村上ら(1996)「1995年兵庫県南部地震による人的被害 その5. 神戸市東灘区における人命救助活動に関する聞き取り調査」日本建築学会大会学術講演梗概集

## 消防団による救出状況

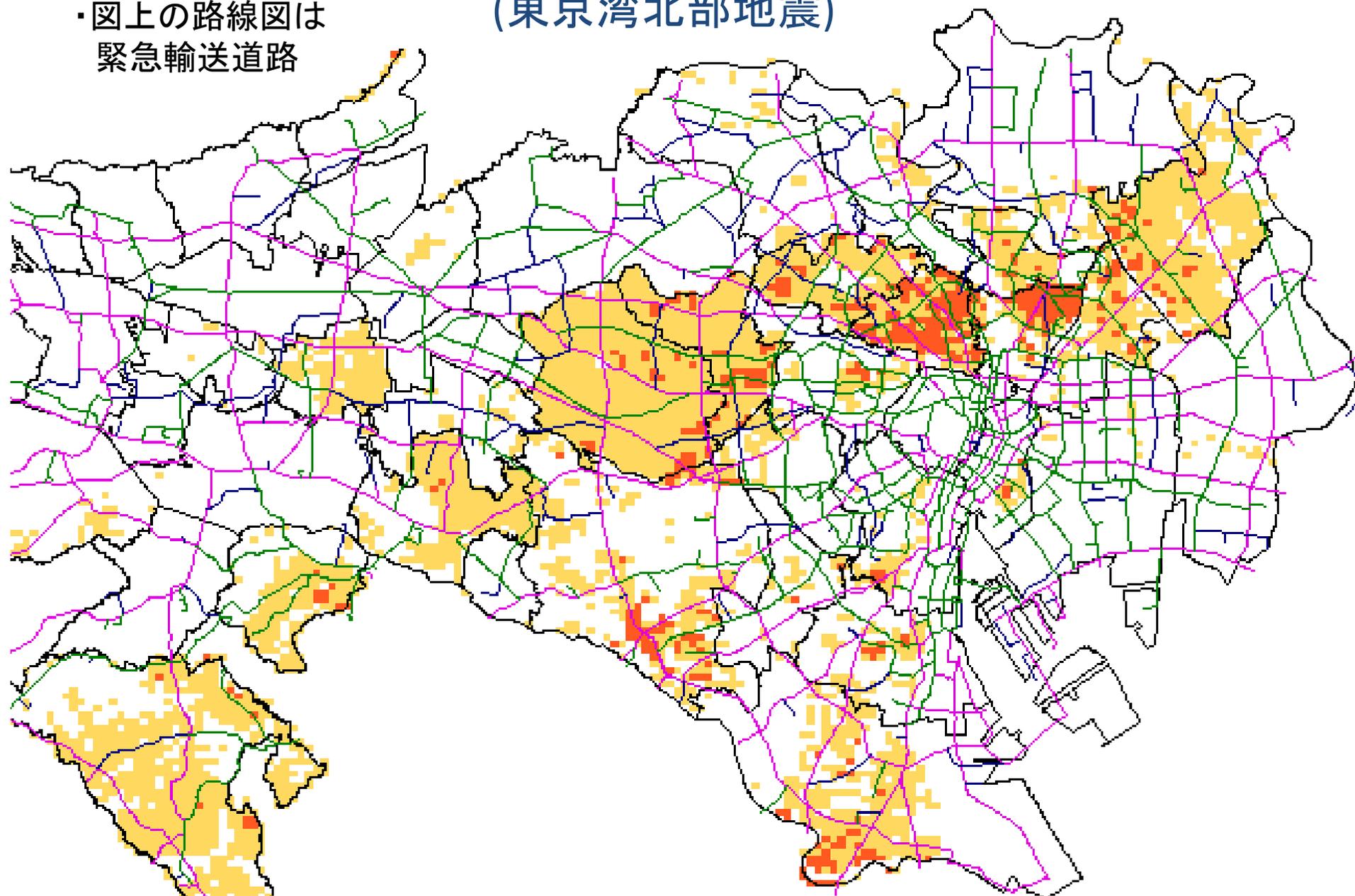
	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21～2/10	合計
救助人員	604	452	408	238	190	1,892
生存者	486	129	89	14	15	733
死亡者	118	323	319	224	175	1,159
生存救出者率	80.5%	28.5%	21.8%	5.9%	7.9%	38.7%

(出典)阪神・淡路大震災—神戸市の記録 1995年—(平成8年1月 神戸市)

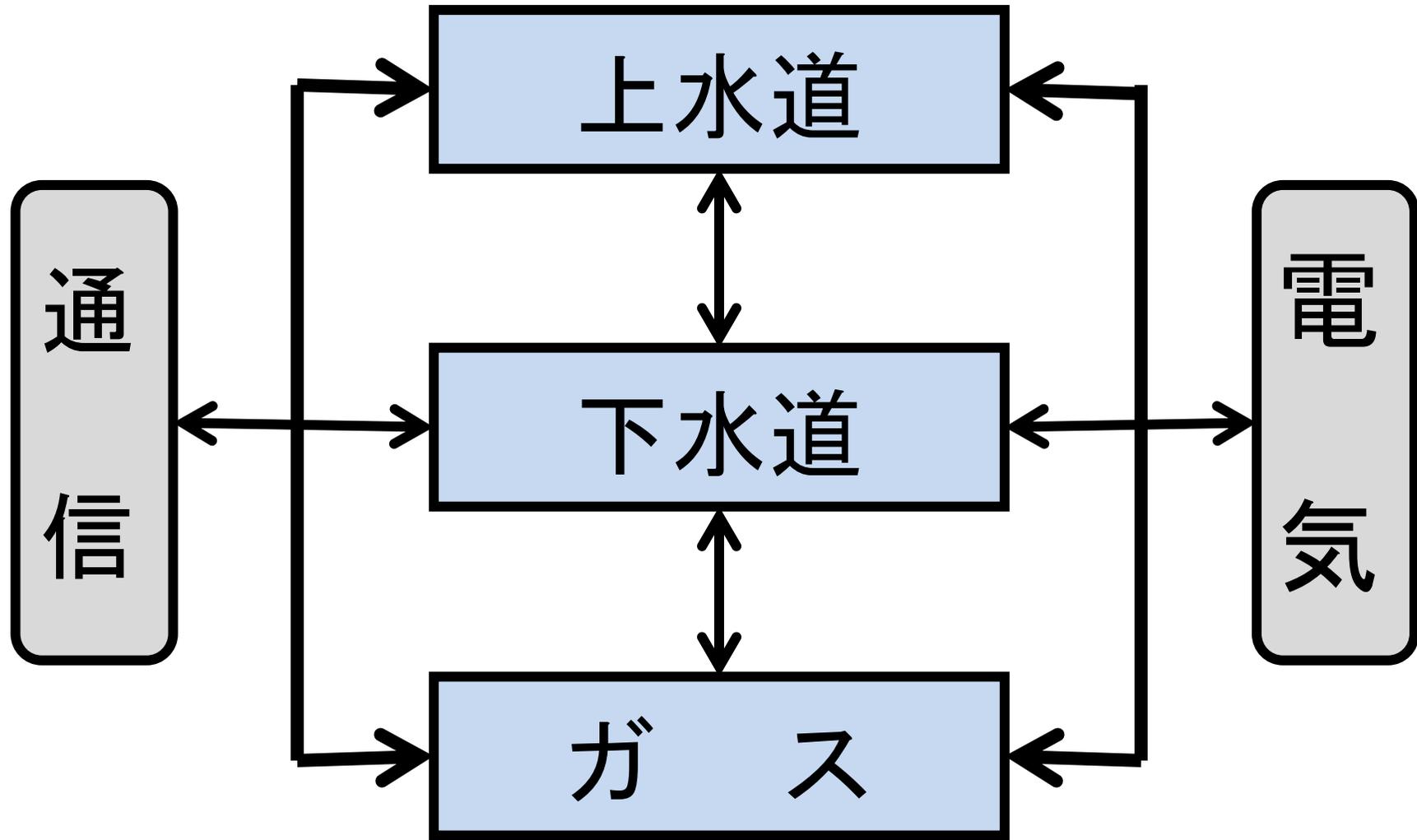
# 閉塞可能性があるエリア

(東京湾北部地震)

・図上の路線図は  
緊急輸送道路



# 相互に連携するライフラインの被災



# 上下水道の被害率の高い区

～東京都・東京湾北部地震の被害想定(2012)から～

区名	上水道	下水道	区名	上水道	下水道
	断水率	管きよ被害率		断水率	管きよ被害率
墨田区	79.6	30.7	千代田区	52.0	28.8
江東区	76.5	27.9	品川区	46.2	28.7
葛飾区	71.2	29.7	港区	44.5	28.0
江戸川区	71.2	27.4	目黒区	40.1	30.3
中央区	68.5	29.5	文京区	38.5	29.6
大田区	67.9	30.3	渋谷区	37.8	31.1
台東区	61.1	31.7	新宿区	34.3	28.0
荒川区	58.3	30.3	北区	32.6	26.0
足立区	52.7	27.4	区平均	45.0	27.1

# 電気・固定電話・ガスの被害率の高い区

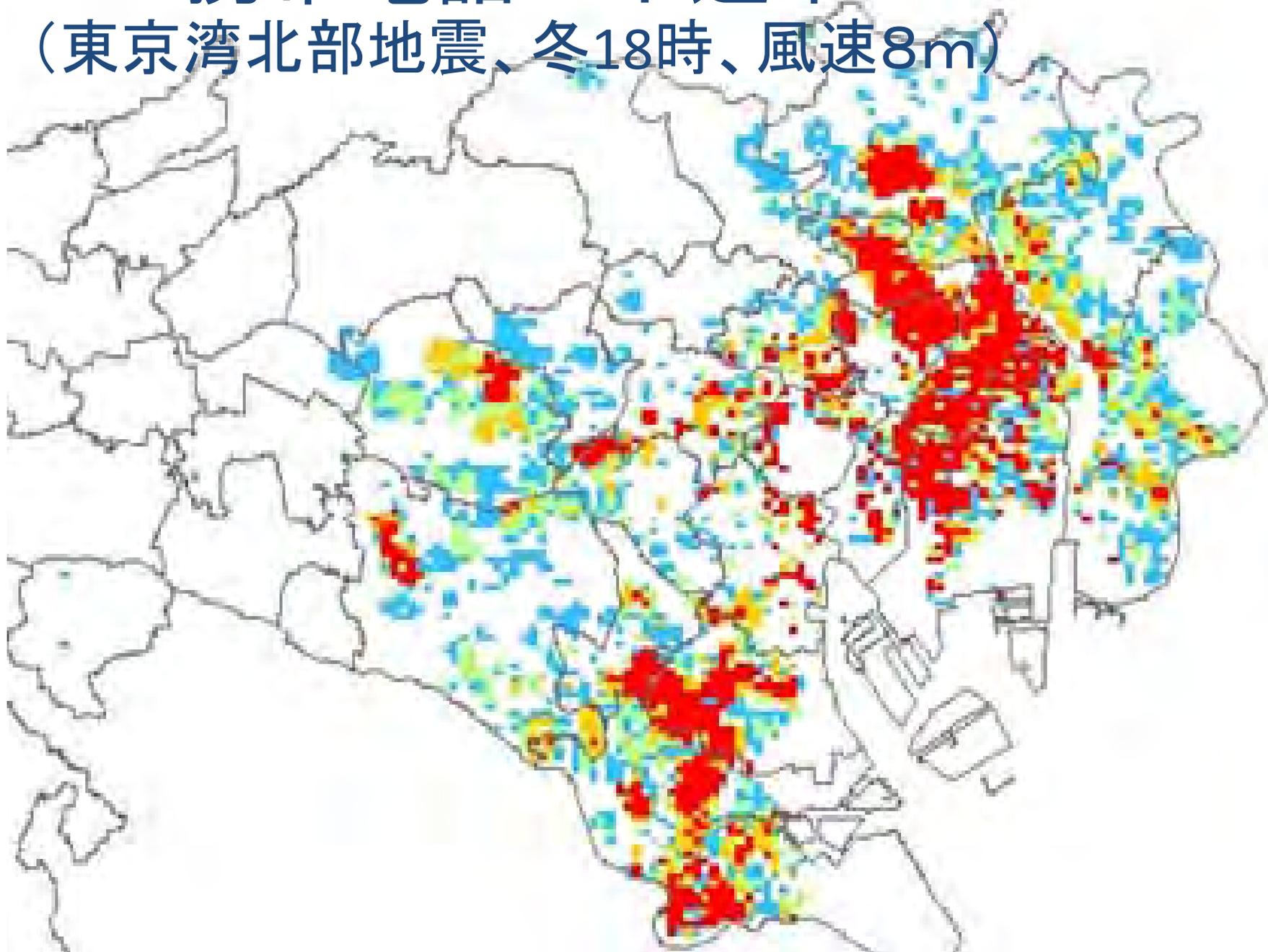
～東京都・東京湾北部地震の被害想定(2012)から～

区名	電気	電話	ガス	区名	電気	電話	ガス
	停電率	不通率	遮断率		停電率	不通率	遮断率*
墨田	61.8	19.6	100.0	渋谷	27.9	11.0	100.0
台東	52.3	7.3	100.0	目黒	26.4	18.4	100.0
荒川	48.7	15.1	100.0	江戸川	25.2	11.6	100.0
品川	47.4	35.0	100.0	葛飾	24.5	10.9	100.0
江東	43.4	7.6	100.0	足立	24.3	11.2	99.4
中央	40.5	2.0	100.0	港	23.4	1.9	100.0
大田	36.8	23.9	100.0	新宿	20.5	4.6	100.0
千代田	31.5	1.3	100.0	世田谷	19.4	12.7	100.0
文京	30.2	7.6	100.0	区平均	24.9	10.0	88.7

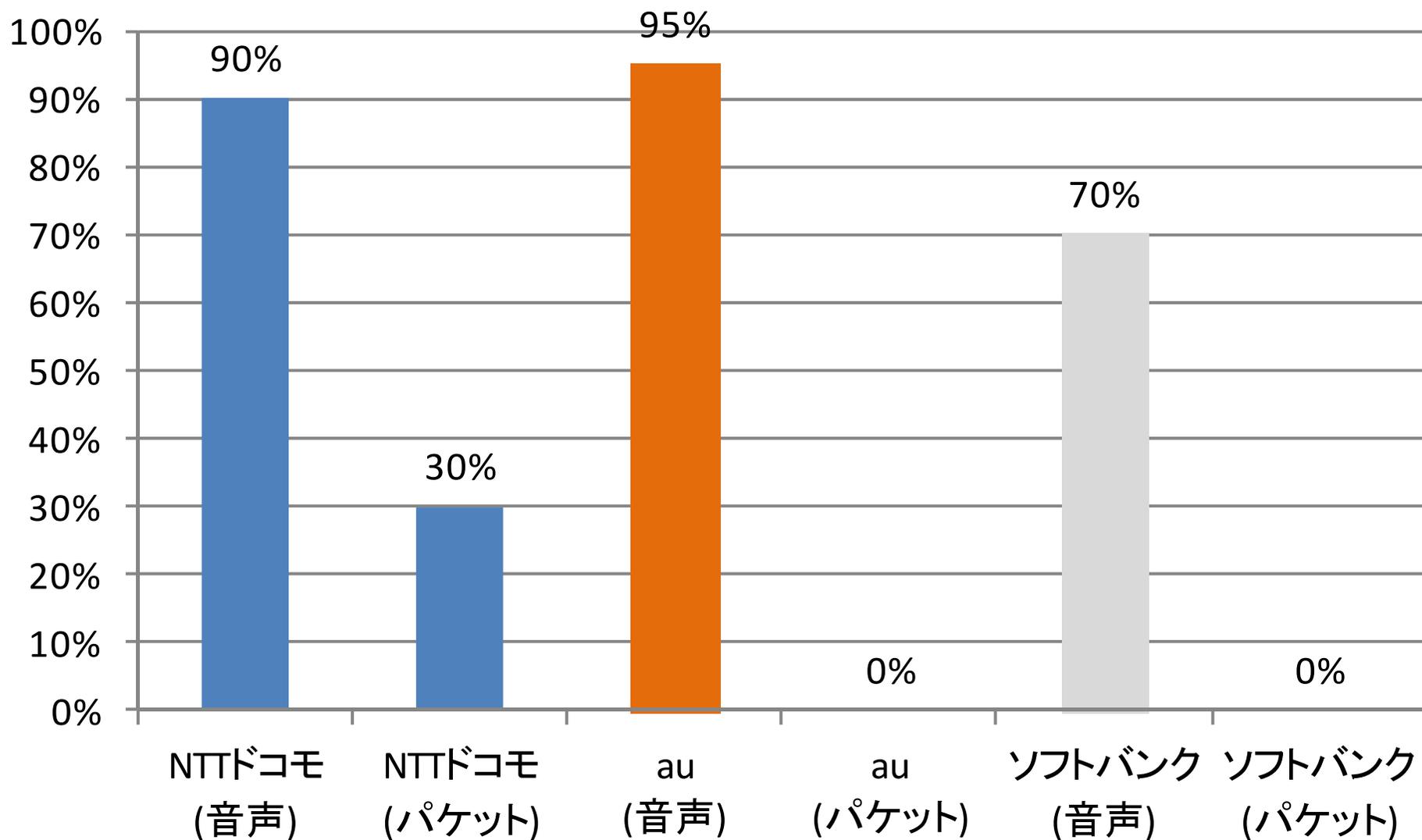
\*ガスは、低圧ガス支障率で、ブロック内の1/3が60カインを超えるケースのもの

# 携帯電話の不通率

(東京湾北部地震、冬18時、風速8m)



# 東日本大震災時の通信回線の輻輳発生状況



# 既往震災のライフラインの復旧日数

項目	阪神・淡路大震災	東日本大震災
電 気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停電約260万戸</li> <li>・ 倒壊家屋等を除き<b>発災6日後復旧完了</b></li> </ul>	<p>【東北電力管内】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停電約466万戸(3/11)</li> <li>・ 発災後3日で約80%の停電を解消</li> <li>・ 発災後<b>8日</b>で約<b>94%</b>の停電を解消</li> </ul>
固 定 電 話	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 交換機系：約28万5千回線不通1日後復旧完了</li> <li>・ 加入者系：約19万3千回線不通<b>14日後に復旧完了</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不通約100万回線（3/13）</li> <li>・ 発災後約1週間で約80%の不通を解消（4/20約20万回線）</li> <li>・ 発災後<b>約2週間で約90%</b>の不通を解消（4/26約10万回線）</li> </ul>
都 市 ガ ス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 供給停止戸数約84万5千戸</li> <li>・ 倒壊家屋等を除き<b>発災85日後に復旧完了</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 供給停止約46万戸</li> <li>・ 発災後約1カ月で約80%の供給停止を解消（4/15約10万戸）</li> <li>・ 発災後<b>約2カ月</b>で<b>約90%</b>の供給停止を解消（5/4約6万戸）</li> </ul>
上水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 断水約127万戸</li> <li>・ 発災42日後に仮復旧完了</li> <li>・ <b>発災91日後に全戸通水完了</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 断水約160万戸（1週間後：3/17）</li> <li>・ 断水約30万戸（3週間後81%：3/31）</li> <li>・ <b>断水約10万戸（6週間後94%：4/20）</b></li> </ul>
下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被災管きよ総延長約180km（兵庫県）</li> <li>・ <b>発災42日後に仮復旧完了</b></li> <li>・ 発災94日後に全戸通水完了</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被害管路延長約960km</li> <li>・ 震災当初稼働停止処理施設48箇所のうち、津波等で<b>約3カ月後も18箇所が停止</b>（6/6現在）</li> </ul>

# 都内のゼロメートル地域等の概要

## 都内のゼロメートル地域

※満潮時の海水面以下の場所

※図の桃色の部分

### 【面積】

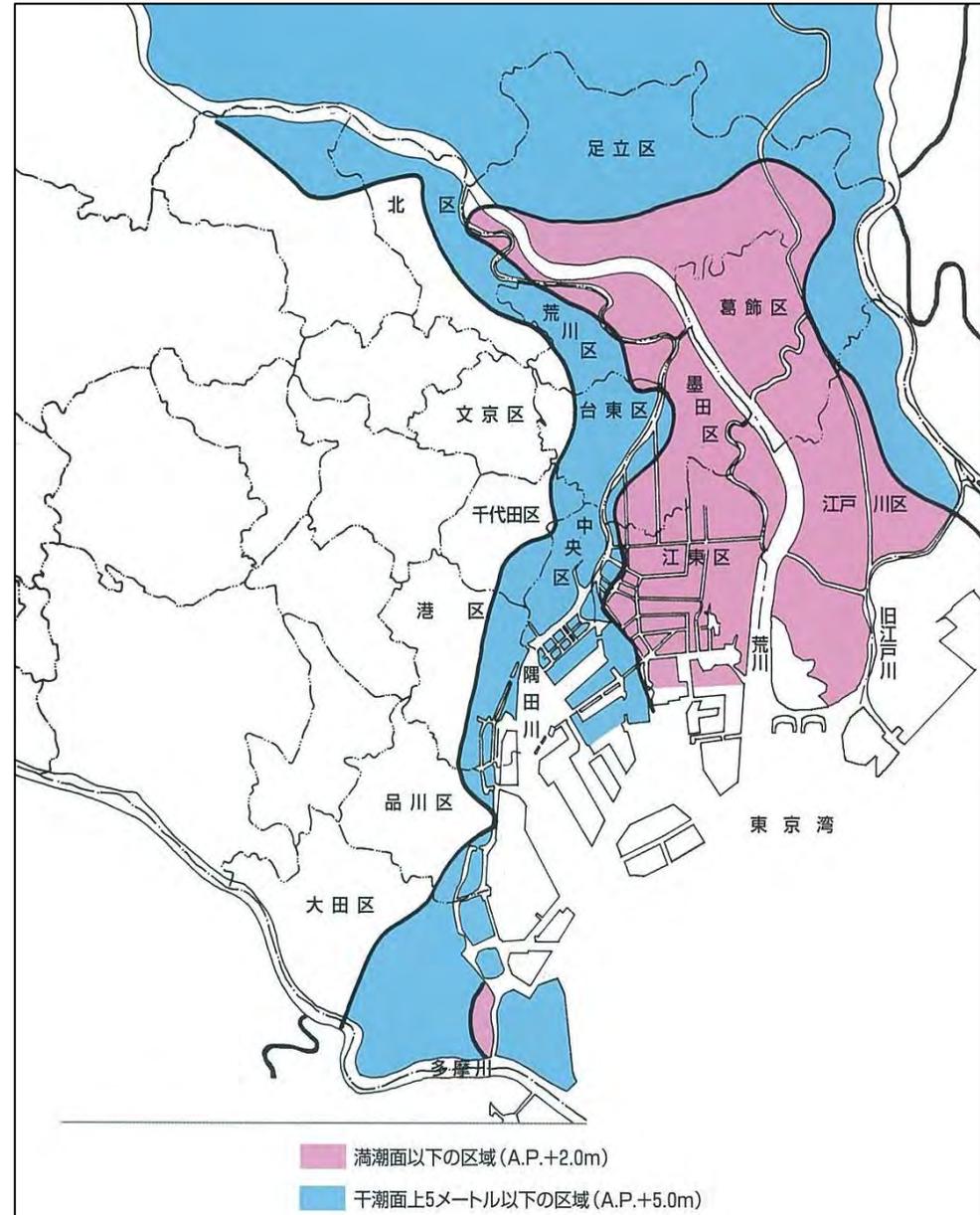
区部東部を中心に約124km<sup>2</sup>  
(区部全体面積の約5分の1)

### 【人口】

該当地区の人口:約150万人  
(区部全体の人口の約6分の1)

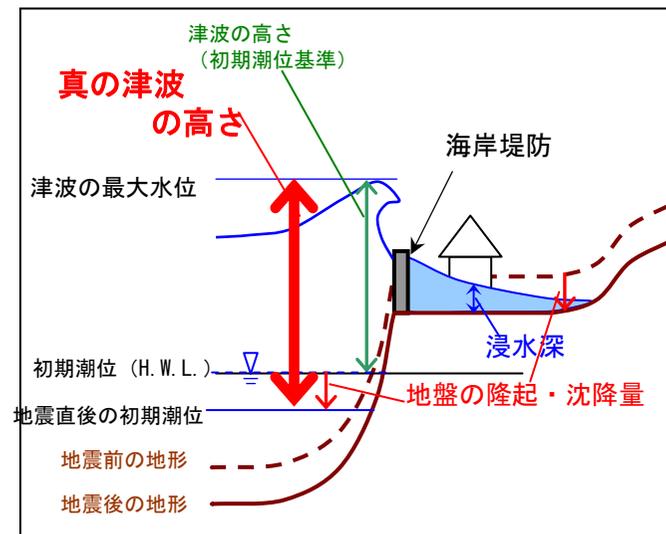
○都内の水門:50箇所

○都内の陸こう:60箇所



# ●津波・高潮に関する被害想定①

元禄型関東地震(M8.2)



この想定津波高であれば  
高潮対策で整備している  
堤防・水門で対応可能

# 阪神・淡路大震災で崩壊した新淀川堤防



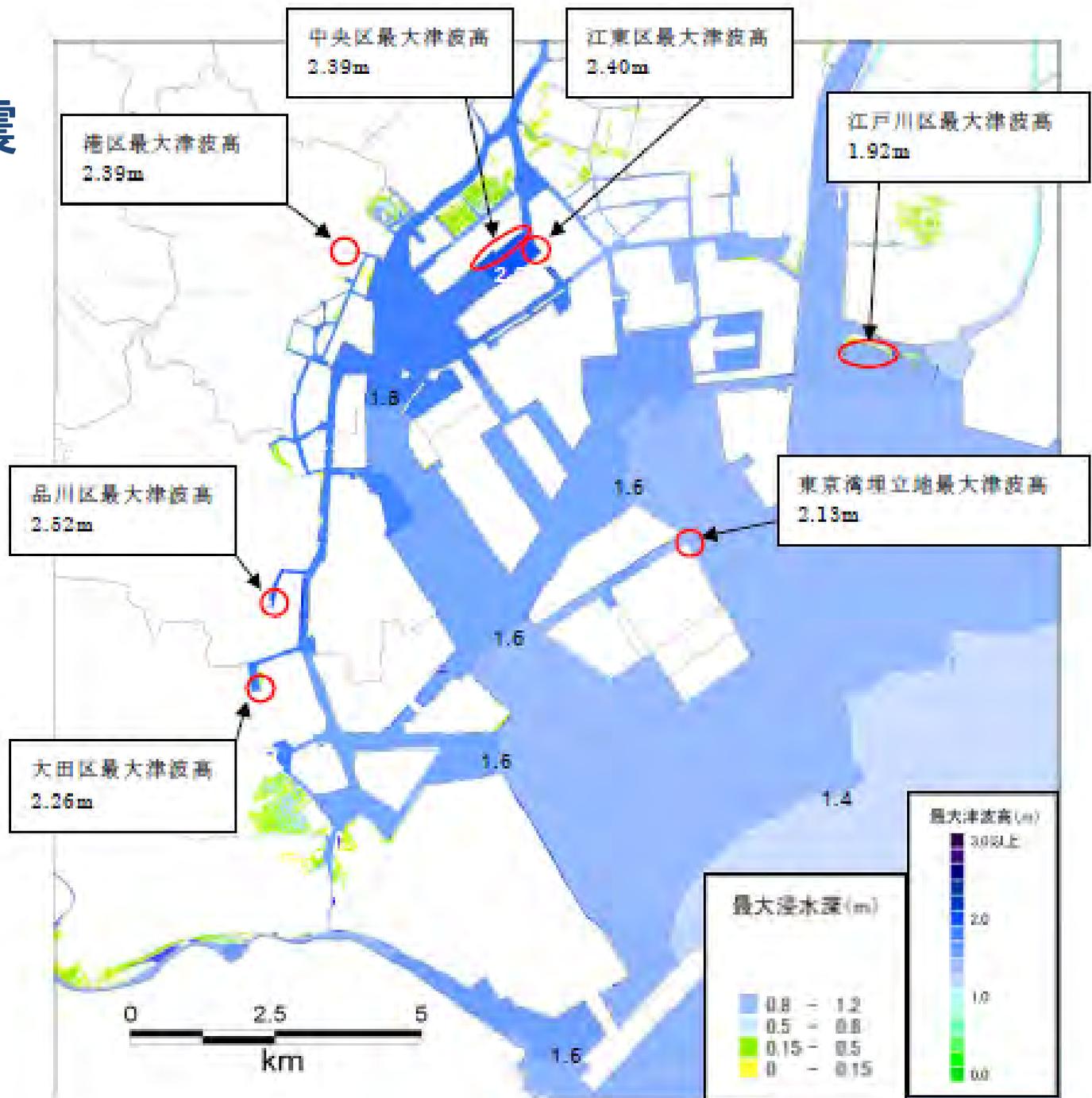
新淀川の堤防も崩れた。19日朝現在、大阪市内でも1900人以上の負傷者が出ている(大阪市此花区西島)

(アサヒグラフ95.2.1)

# 元禄型関東地震 (M8.2)

水門開放時

(行谷ほか(2011)のモデル)



# 東京都の新しい被害想定(2012)

被害項目			東京湾北部地震	多摩直下地震	元禄型関東地震	立川断層地震	
人的被害	死者		人	9,700	4,700	5,900	2,600
	原因別	揺れ	人	5,600	3,400	3,500	1,500
		火災	人	4,100	1,300	2,400	1,100
	負傷者 (うち重傷者)		人	147,600 (21,900)	101,100 (10,900)	108,300 (12,900)	31,700 (4,700)
	原因別	揺れ	人	129,900	96,500	98,500	27,800
		火災	人	17,700	4,600	9,800	3,900
物的被害	建物被害		棟	304,300	139,500	184,800	85,700
	原因別	全壊	棟	116,200	75,700	76,700	35,400
		焼失	棟	188,100	63,800	108,100	50,300
避難者(一日後)		人	339万	276万	320万	101万	
帰宅困難者		人	517万	517万	517万	517万	

# 千代田区の被害

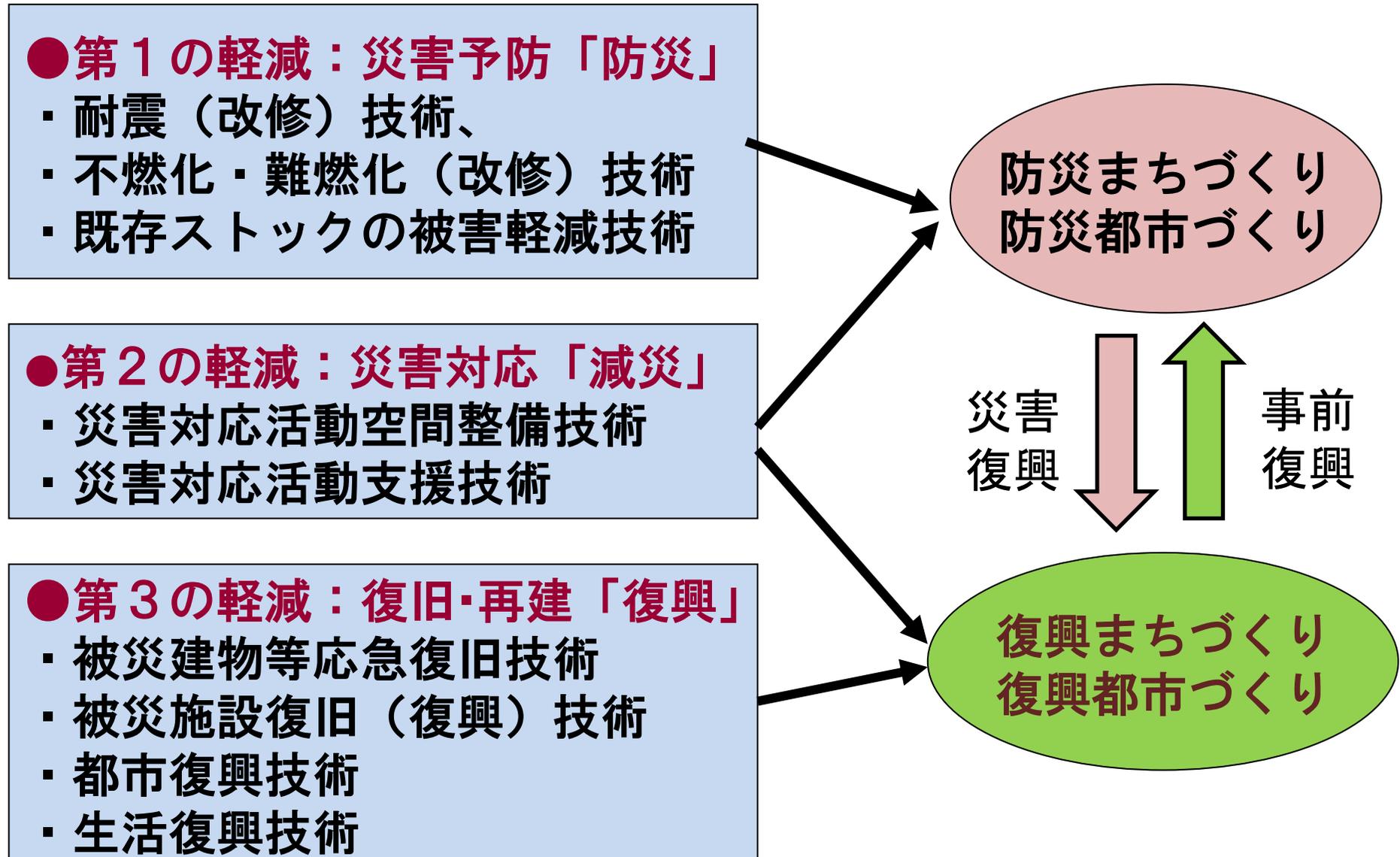
(東京湾北部地震、冬18時、8m/s)

夜間人口	47,115人	出火件数	14ヶ所	避難者	11,076人		
昼間人口	853,382人	焼失棟数	2棟	滞留者	1,080千人		
木造建物	3,629棟	死者	273人	帰宅困難者	501千人		
非木造建物	15,380棟		建物被害	271人	エレベーター閉込め	645人	
震度6強	96.8%		急傾斜地	1人	自力脱出困難	3,563人	
全壊建物	835棟		火災	1人	震災ガレキ	60万トン	
木造	461棟 (12.7%)	原因	屋内家具	13人	要援護者の死亡	7人	
非木造	362棟 (2.4%)		負傷者	10,364人	重傷者	1,355人	
			原因	建物被害	10,333人	建物被害	1,347人
				火災	20人	火災	6人
液状化	4棟	屋外・他	12人	屋外・他	3人		
急傾斜地	7棟	家具(参考)	(525人)	家具(参考)	(114人)		

# 震災対策は事前に行う被害軽減が基本

- ① **<防災>** 「直接被害(一次)」を軽減する予防対策
  - (1) 耐震補強・不燃化・家具固定など防災いえづくり
  - (2) 延焼遮断帯・避難場所・拠点施設など防災都市づくり
- ② **<減災>** 「直接被害(二次)」を軽減する災害対応対策
  - (3) 災害対応のための防災まちづくり
    - 密集市街地で細街路拡幅・防災公園・貯水槽の整備
    - などの災害対応活動空間の確保の防災まちづくり
  - (4) 災害対応活動のための防災訓練と備蓄
    - 消火・救出・救助訓練・発災対応型訓練・防災備蓄
- ③ **<復興>** 「間接被害」を軽減する復旧対策・復興対策
  - (5) 復旧対策・復興計画など事前復興対策

# 震災被害の軽減方策の構成



# (1) 防災都市づくり推進計画(1998/2003/2009)

《防災上危険な市街地の優先的整備》

目標:平成37年度 不燃領域率70%

## ■整備地域

(28地域、7,000ha、170万人):

修復型事業、規制誘導策

## ■重点整備地域(11地域、2,400ha):

上記ほか、基盤整備事業 等

整備地域・重点整備地域

延焼遮断帯

## ■木造密集市街地

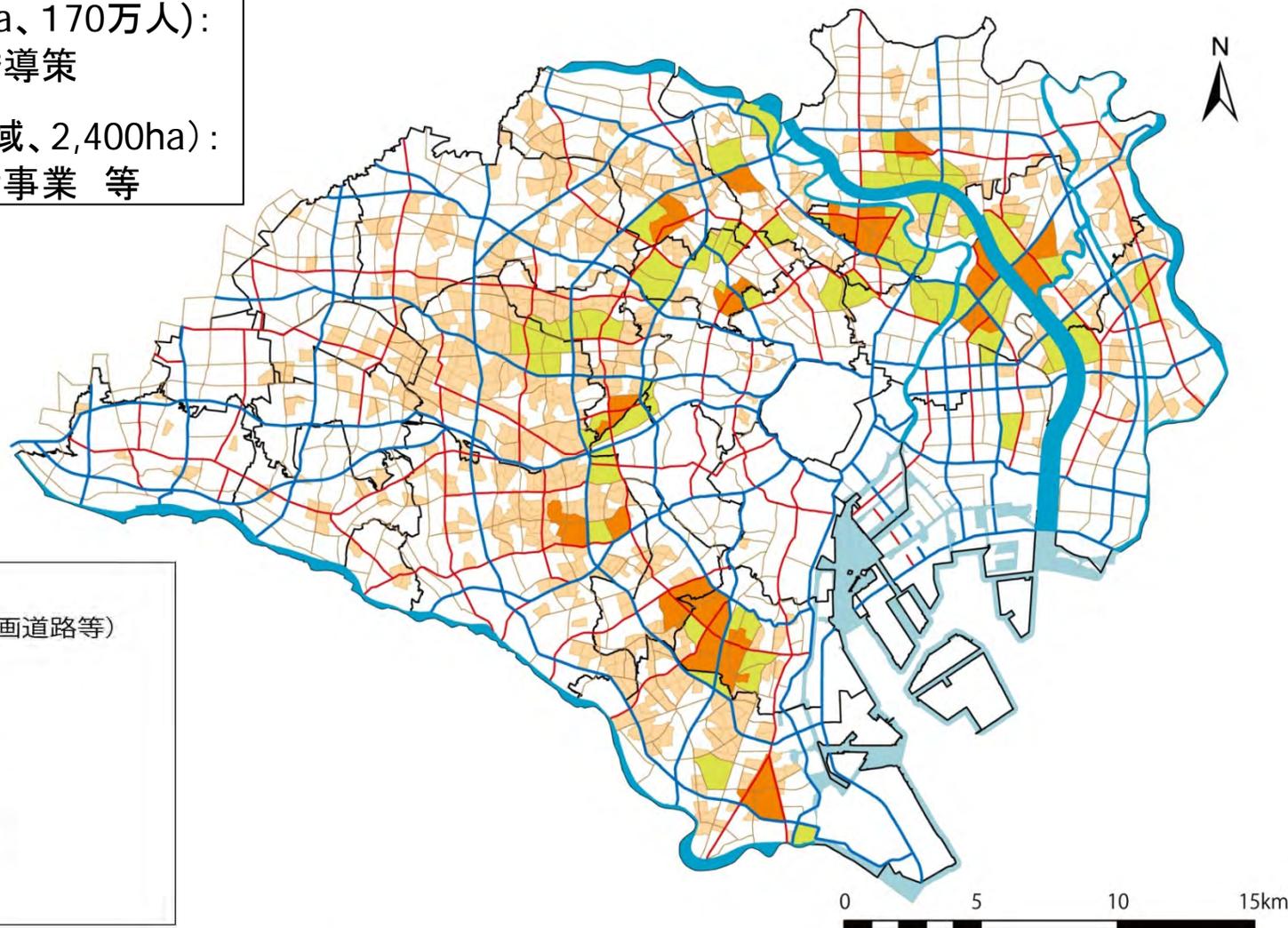
24,000ha →

16,000ha

### 凡 例

- 骨格防災軸(都市計画道路等)
- 主要延焼遮断帯
- 一般延焼遮断帯

- 骨格防災軸(河川)
- 重点整備地域
- 整備地域
- 木造住宅密集地域
- 河川・海
- 行政区域境界線



## (2) 減災対策：被害の拡大防止

★防災都市づくりは未完：量的被害は免れない！

★大都市ほど個人の自助・地域の共助が不可欠！

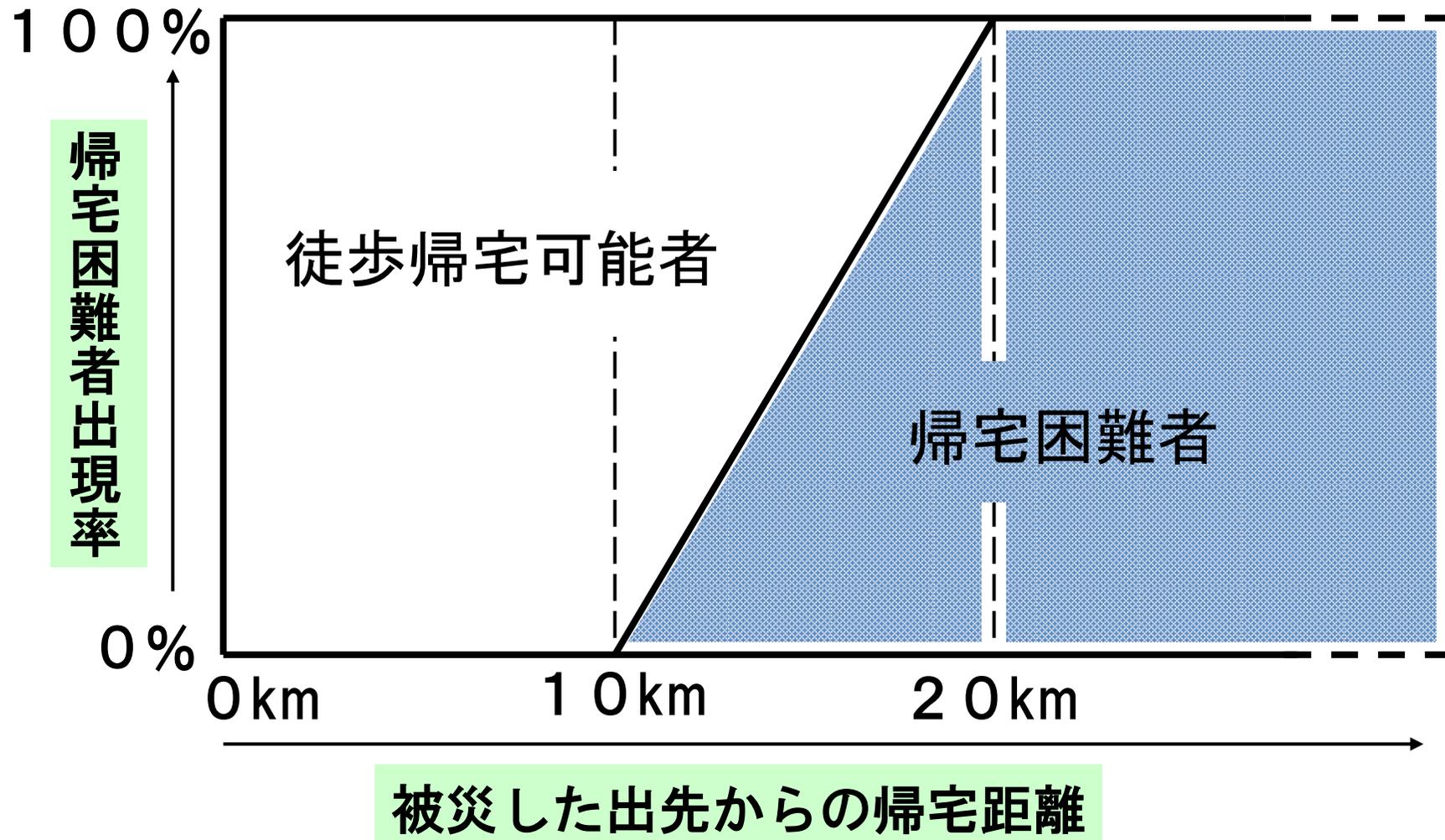
- 消防活動：東京都811件の出火に対して消防車は不足  
→ 消防団・住民・企業の**初期消火**・延焼阻止活動
- 救出救助活動 → 近隣住民・企業による**救出救助**
- 救急医療活動 → 行政の広域的支援・**後方医療活動**
- 広域避難 → **広域避難**計画は周知されているか？
- 避難所 → **避難所**が足りない？
- トイレ問題 → **携帯トイレ**で個人でも対応できるか？
- 備蓄問題 → 個々の区民・都民の**自立的備蓄**を
- 帰宅困難と滞留者対策 → **安否確認**で**安心滞留**

首都直下地震では、他からの助けを期待できず、被災者が自立し、地域で共助しなければならない

- ☆日本の人口・・・・・・・・・・・・・・・・ 12700万人
- \* 中越地震の被災地人口 ..... 35万人  
被災地人口:支援人口 = 1 : 400
- \* 阪神淡路大震災被災地 ..... 350万人  
被災地人口:支援人口 = 1 : 40
- \* 東日本大震災の被災地人口..... 750万人  
被災地人口:支援人口 = 1 : 16
- ☆首都直下地震の被災地人口は・・・2500万人  
被災地人口:支援人口 = 1 : 4
- ☆南海トラフ地震の被災地人口は・・・3200万人  
被災地人口:支援人口 = 1 : 3

# 帰宅困難者とは (定義：中林1985)

★そもそもは、多摩の帰宅困難居住者を問題にした。



\* 1978年宮城県沖地震時の被災者行動調査 (科学技術庁) に基づいて概念定義したものの

# 東日本大震災時の帰宅困難者

東日本大震災では都内で約352万人、首都圏で約515万人の帰宅困難者が発生  
(東京都の帰宅困難者対策の基本的考え方(平成24年1月13日)より。推計値)

＜帰宅困難者＞ 3月11日の国道15号品川駅付近(警視庁撮影)

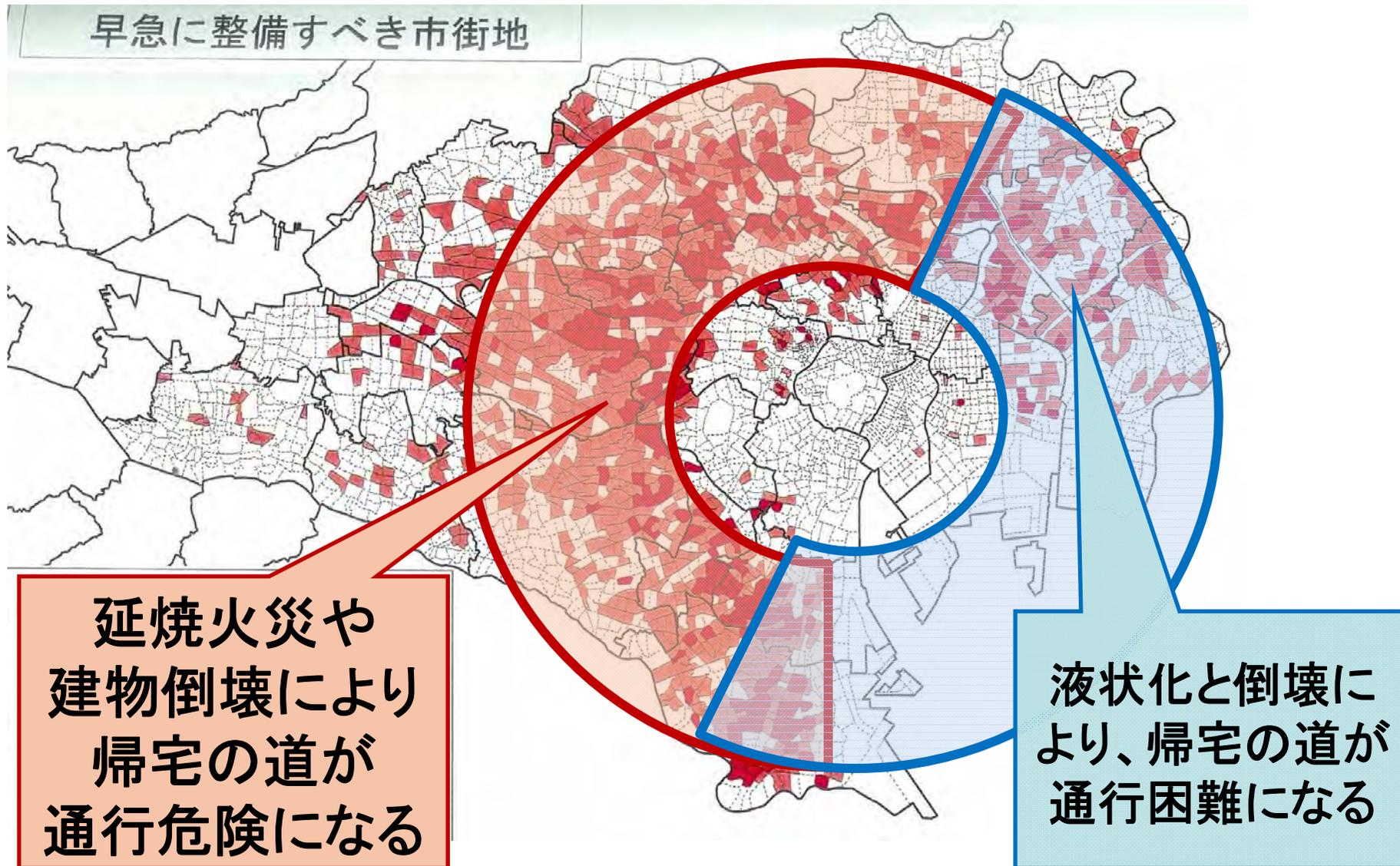


# 東日本大震災、その時「東京」は？

- 全壊建物 15棟                      半壊建物 117棟
  - 出火                      31件(全てボヤで初期消火)
  - 死亡                      7人                      負傷者                      201人
  - 首都圏全域で、「安全確認のため」鉄道は停止され、安全確認に長時間を要した。
- ★「帰宅困難のみが、発生した！
- 本番では、火災、建物倒壊、液状化・・・??

# 地震災害に脆弱な木造密集市街地に取り囲まれている都市・副都心区域

早急に整備すべき市街地



延焼火災や  
建物倒壊により  
帰宅の道が  
通行危険になる

液状化と倒壊に  
より、帰宅の道が  
通行困難になる

# 東京都の帰宅困難者等の推計(千人)

	10～20 km	20km～	帰宅困難 者	その他 外出者	滞留者 総数
東京都	1, 154	3, 560	4, 714	9, 161	13, 875
区 部	928	2, 863	3, 791	6, 844	10, 635
多摩部	226	697	923	2, 317	3, 240

\* 首都圏以外から東京を訪問している人口は、46万人。

\* 首都圏の帰宅困難者471万人+首都圏外からの46万人で、帰宅困難者は517万人

	屋内被災者	屋外被災者	待機人口	滞留場所不明者	総 計
東京都	8, 188	1, 180	3, 874	632	13, 876
区 部	1, 488	867	2, 593	475	10, 635
多摩部	6, 700	314	1, 281	157	3, 240

\* 屋内被災者: 滞留目的が、業務・学校で、発災時に屋内にいる。

\* 屋外被災者: 滞留目的が、私用・その他不明で、発災時に屋外にいる。

\* 待機人口: 滞留目的が、自宅かあるいはその周辺に滞留している。

## 主要ターミナル駅の滞留者等の推計(2012)

(千人)	駅周辺 滞留者	待機人口	滞留場所 不明人口	滞留者総数
東京駅	477	3	72	552
新宿駅	315	16	26	408
渋谷駅	181	12	15	97
品川駅	155	17	7	178
池袋駅	102	18	28	148
上野駅	107	18	11	135
蒲田駅	56	25	16	97
立川駅	65	14	3	82
町田駅	38	19	2	59
八王子駅	40	15	3	58
北千住駅	30	24	3	58

# 平日昼間の地震では、家族ばらばら？

- 3月11日の地震では、どうした？
- 家族の安否：家族の安全が確認できたか？
- 安否確認：171伝言ダイヤル（800万件）  
携帯メール（4000万件）
- 帰宅困難者：帰れなかった人？帰りたくなかった人？
- 「安全」を確認するには、「安全」が確保されていないと
  - ①自宅の耐震性は十分か
  - ②災害にどのように備えているか
  - ③隣近所・街は大丈夫か

# 帰宅困難時にほしい情報

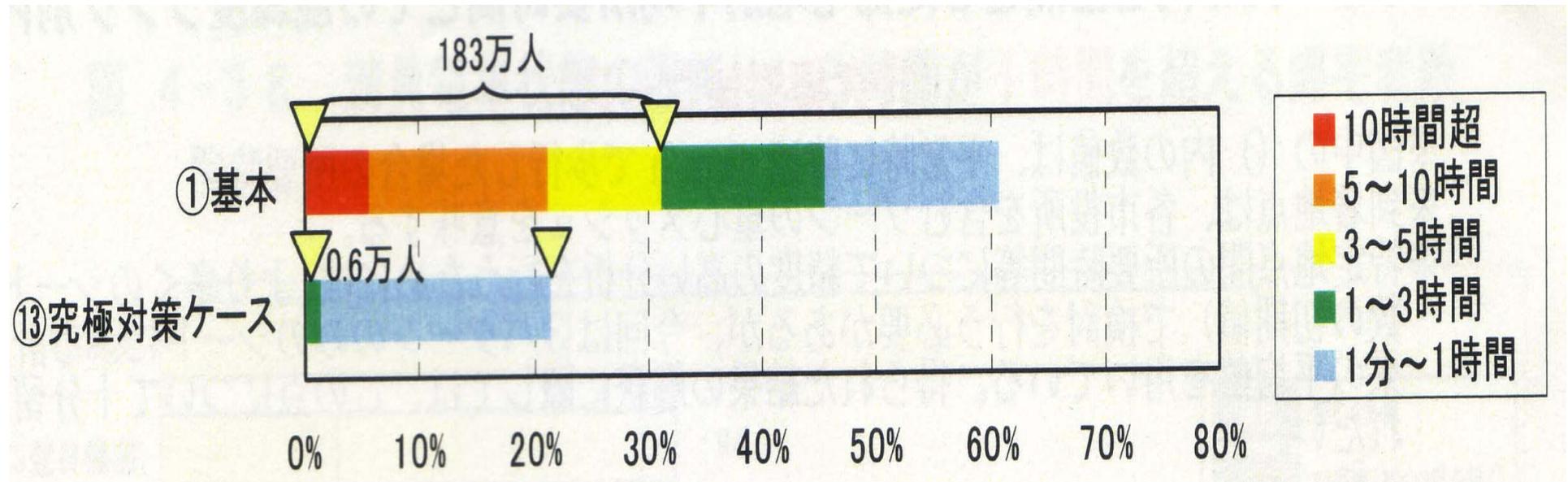
(東京都:防災に関する世論調査2006)

①家族・親戚・知人の安否	78.7%
②自宅周辺の被害・火災の状況	75.8%
③自分のいる現在地の被害や火災の状況	61.2%
④水や食料の入手方法	49.7%
⑤交通機関の運行・復興状況	33.3%
⑥避難場所の情報	27.5%
⑦ライフラインの被害情報	25.3%
⑧火災発生や建物倒壊などの被害状況	24.6%

# すぐには帰ってこない家族の安否を確認して、地域での災害対応を行うには

災害伝言ダイヤル「171」	800万件 (固定電話) * 容量不足	48時間
災害伝言板「ショートメッセージメール」	4000万件 (携帯電話) * メールができる	48時間
WEB171 (インターネットメール)	5億件 (携帯電話／パソコン)	48時間
企業／官庁向け安否確認システム	E-mail、携帯電話、PHS、一般電話、Fax等	
ラジオによる (ニッポン放送)	登録している学校／ビルの安否情報の放送	

# 徒歩帰宅・究極対策の効果



## 徒歩帰宅の究極対策

- ・ 1 / 2 が翌日帰宅（買い物客を除く）
- ・ 帰宅経路の混雑情報等が利用可能（完全情報）
- ・ 建物の耐震化・不燃化で、建物被害の支障がない
- ・ 安否確認の迅速化（6時間以内に完全取得）

# 帰宅困難者対策の基本的考え方

(一部中林一樹修正)

## (1) 一斉帰宅の抑制

企業・学校等での「一斉帰宅抑制の基本方針」策定

## (2) 一時滞在施設の確保

都立施設等の指定、民間事業者等への協力要請

## (3) 迅速な安否確認

安否確認システムの改善・開発と周知

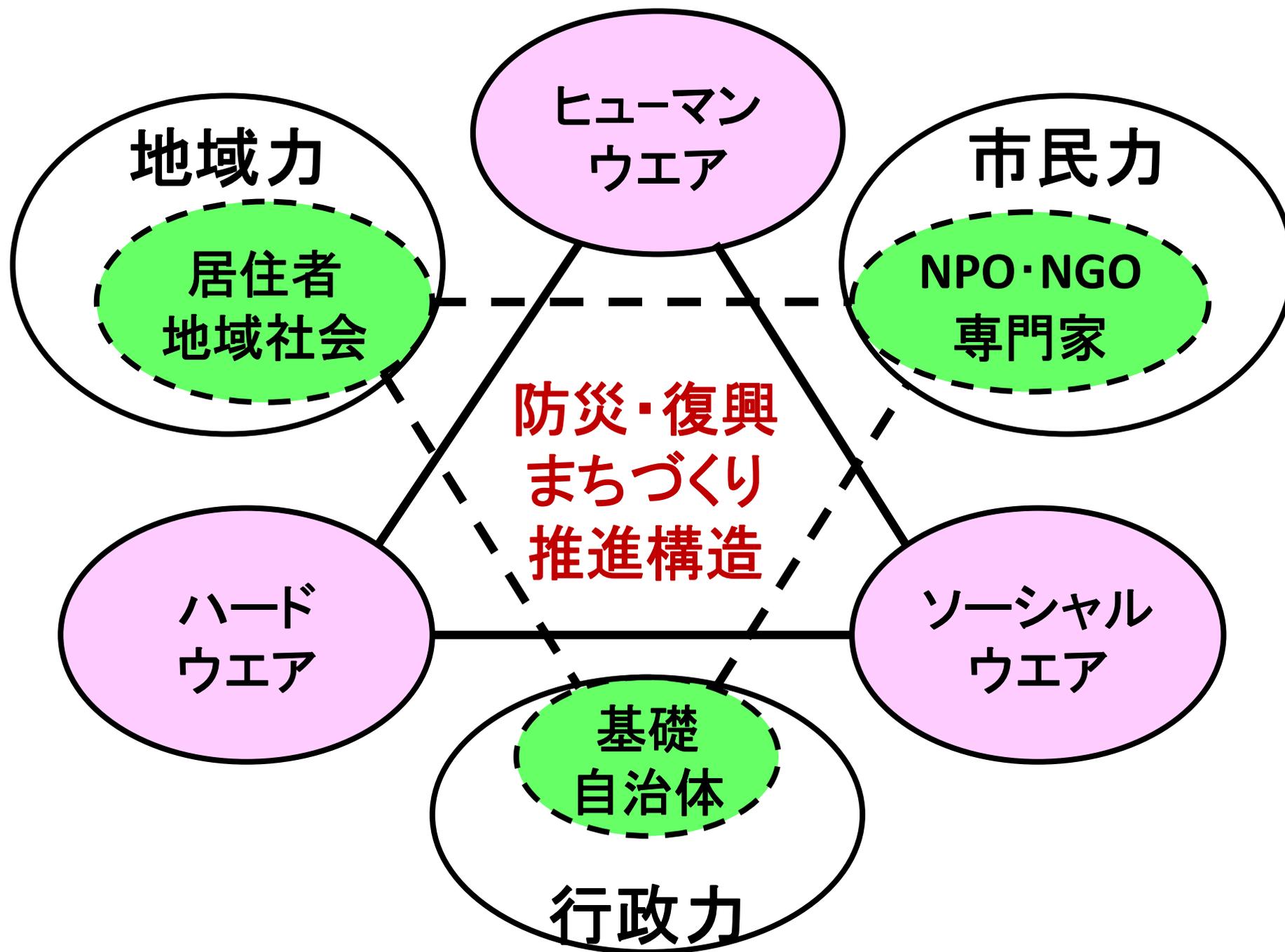
## (4) 情報通信基盤の整備、情報提供体制の充実

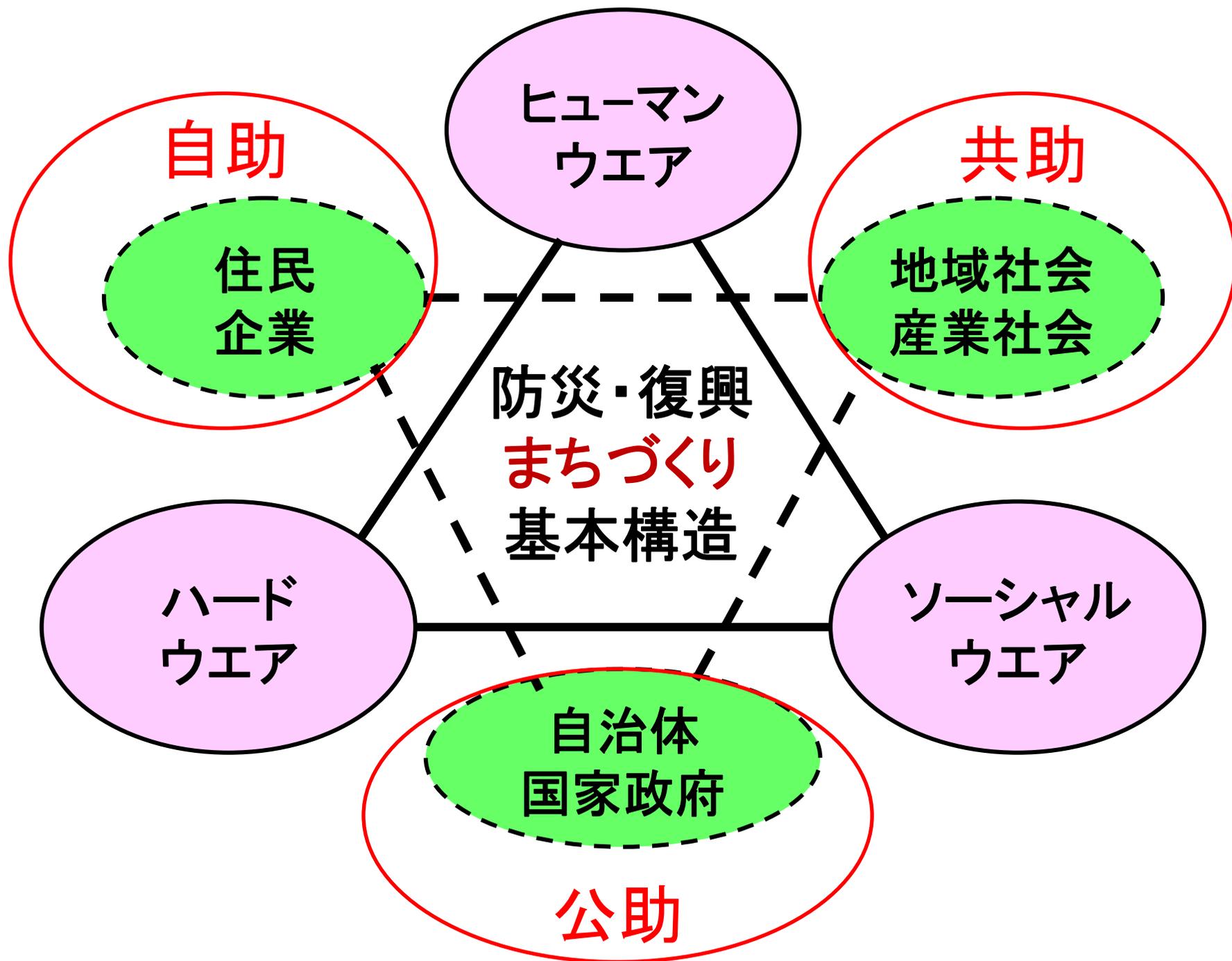
## (5) 帰宅支援の充実

代替輸送の体制整備、災害時帰宅支援ステーションの拡充

# 企業の問題としての徒歩帰宅問題

- 企業の従業員の問題、顧客の問題。
- 企業の対応として、
  - ①一晩滞留する空間の確保
    - テナントビルとしての共助の取り組みを
    - 業務地区としての共助の取り組みを
  - ②1～2日生きるための備蓄・・・水・食料・トイレ・・・
    - 備蓄倉庫も、地震後の運搬配布業務もなくす
    - には、「事前に従業員に配って、自己管理」
- 滞留することで、その日に、BCP展開が可能





# まとめー地域に防災力をつける協働のまちづくり

## 市民力(自助・共助)

(家づくり)  
(防災設備づくり)  
(水・みどりづくり)

ハード

(物的防災力)

(道づくり)  
(広場づくり)  
(施設づくり)

(人づくり)  
(組織づくり)

ソフト

(人的防災力)

(ルールづくり)  
(計画づくり)

行政力(公助)

# 切迫する首都直下地震を迎え撃つ防災まちづくり

「防災・減災・復興の取り組み－災害に強いまちづくり－」とは何か ーそのスケールとメニューー

中林一樹 作成(2012.8.1)

	物的防災力の向上(まちの整備)						人的防災力の強化(地域社会づくり)			
	建物づくり	道路づくり	施設づくり	広場づくり	水・みどりづくり	防災設備づくり	人づくり	組織づくり	活動・計画づくり	ルールづくり
「家・家族」のスケール (50~300㎡)	<ul style="list-style-type: none"> <li>家具の固定など室内の安全化</li> <li>建築物の不燃化・難燃化</li> <li>建築物の耐震化</li> <li>ブロック塀の撤去・安全化</li> <li>バリアフリー化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>路地の整備(通り抜け化)</li> <li>門柱灯</li> <li>前面道路の確保(最低幅員4m)</li> <li>防災通路の整備(二方向避難化)</li> <li>角地の隅切り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソーラーシステムの街路灯</li> <li>電柱・変電器等の耐震化</li> <li>団地等での中水道やソーラーシステム温水器の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>庭の確保</li> <li>公園空地づくり</li> <li>消防車活動空間の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>庭木の保全育成</li> <li>生垣の保全育成</li> <li>井戸の保全掘削</li> <li>天水庫の設置(雨水貯水槽)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火器の設置</li> <li>防災資機材備蓄</li> <li>非常持ち出し袋</li> <li>食料・水の備蓄</li> <li>火災報知器設置</li> <li>緊急地震速報受信装置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭での防災学習</li> <li>一人防災訓練</li> <li>企業での防災学習</li> <li>従業員防災訓練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家族防災会議</li> <li>企業自衛消防隊(自衛組織)</li> <li>従業員防災会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>我家の防災点検</li> <li>家族の防災計画</li> <li>徒歩帰宅計画</li> <li>地震保険加入</li> <li>企業等事業所の防災マニュアル・BCP</li> <li>企業の防災点検</li> <li>企業の役割分担</li> <li>連絡体制づくり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家族の役割分担</li> <li>連絡体制</li> <li>避難・集合場所</li> <li>安否確認方法(伝言ダイヤル)(伝言板メール)</li> <li>企業の役割分担</li> <li>連絡体制づくり</li> </ul>
「街区・隣近所」のスケール (0.5~1ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築の共同化</li> <li>建築の協調化</li> <li>裏宅地の解消</li> <li>木造アパートの更新・不燃化</li> <li>マンションの建設・建て替え</li> <li>公園空地の創出</li> <li>建物回りのバリアフリー化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>区画街路の整備(標準幅員6m)</li> <li>行き止まり道路の通り抜け改善(二方向避難化)</li> <li>狭路道路の整備(拡幅・隅切り)</li> <li>歩道確保(セットバック)(電柱後退)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソーラーシステムの街路灯</li> <li>電柱・変電器等の耐震化</li> <li>団地等での中水道やソーラーシステム温水器の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災活動広場(辻広場)づくり</li> <li>100~300㎡(ポケットパーク・公園空地などの活用)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生垣の保全普及</li> <li>公園空地の緑化</li> <li>共同井戸づくり(路地の井戸)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>街頭消火器</li> <li>消火栓</li> <li>耐震貯水槽(&lt;5m<sup>3</sup>)</li> <li>ミニ防災貯水槽(雨水活用(路地庫))&lt;3~5m<sup>3</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近隣での共同防災学習</li> <li>近隣での共同防災訓練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近隣支援の体制づくり</li> <li>広域避難のグループづくり</li> <li>街区防災会議</li> <li>自治会の地区班</li> <li>近隣まちづくり懇談会</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近隣の防災点検</li> <li>高齢者・障害者・弱者の近隣支援</li> <li>近隣グループでの広域避難計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近隣申し合わせ(近隣協力体制)</li> <li>近隣の役割分担</li> <li>街並み協定づくり</li> <li>建築協定づくり</li> <li>緑化協定づくり</li> </ul>
「まち・町内会」のスケール (10~30ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>団地の更新(地域への公開)</li> <li>商店街の整備(落下物対策)</li> <li>遊歩道の整備(街並み協調化)(建築の共同化)</li> <li>公共施設の不燃化・耐震化</li> <li>バリアフリー化(集会所・診療所)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地区防災道路の整備(標準幅員12m)</li> <li>歩道の整備(標準幅員8m)</li> <li>ジョギング・モータリゼーション</li> <li>路上駐輪車規制</li> <li>バリアフリー化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災活動施設づくり(集会所などの耐震診断)</li> <li>防災案内板(路地等掲示板・コミュニティボード)</li> <li>公園灯のソーラーシステム化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>街角の防災広場(辻広場・アチテラスづくり)</li> <li>100~500㎡</li> <li>一時集合場所(児童公園・社寺境内・工場跡地等)</li> <li>500~1000㎡</li> <li>橋詰広場の活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>街路樹の育成</li> <li>社寺・公園の緑化・植樹</li> <li>生産緑地</li> <li>市民農園の整備</li> <li>土のある空間づくり</li> <li>公共施設の緑化</li> <li>みんなの井戸づくり(公園に昔の井戸)</li> <li>水辺の保全回復</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災同報無線等の情報伝達機器</li> <li>救助資機材置場</li> <li>防災倉庫づくり</li> <li>可搬ポンプ</li> <li>市民農園の整備</li> <li>大型消火器設置</li> <li>耐震貯水槽設置(40m<sup>3</sup>以上)</li> <li>自然水利の確保(河川の回復)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>総合防災訓練(イベント・防災資機材使用訓練・避難訓練・被災生活訓練など)</li> <li>住民と企業の合同防災訓練</li> <li>伝統的防災文化の学習</li> <li>防災・復興ワークショップ等の学習・教育</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治会・町内会の防災部</li> <li>市民防災組織</li> <li>自主防災組織</li> <li>企業自衛組織</li> <li>の連合体制化</li> <li>地区防災会議</li> <li>防災伝統の継承</li> <li>防災協議会の結成</li> <li>都市再生安全確保計画協議会(滞留者協議会)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>まちの防災点検</li> <li>市民防災組織の防災活動計画</li> <li>企業等のエリア防災計画づくり</li> <li>広域避難計画</li> <li>火の用心などの防災伝統の継承</li> <li>防災マップづくり</li> <li>防災ワークショップづくり</li> <li>防災まちづくり計画づくり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域内の企業と市民防災組織との防災活動協定</li> <li>商店街や住宅地まちづくり協定</li> <li>地区計画制度</li> <li>緑化協定</li> </ul>
「日常生活圏・学区」のスケール (60~100ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域避難道路・延焼遮断帯等の沿道建築物の不燃化促進</li> <li>防災活動拠点周辺地区の不燃化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(都市計画道路)幹線道路の整備(標準幅員20m)</li> <li>大規模緑道(標準幅員15m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災活動拠点地区防災センター(小中学校活用)</li> <li>防災活動事業の推進</li> <li>地区拠点施設の耐震化・不燃化</li> <li>公共施設へのソーラーシステム導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災公園づくり</li> <li>近隣公園の整備</li> <li>地区公園の整備(0.3~1ha)</li> <li>学校グラウンドの活用</li> <li>1次避難場所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川緑地の活用</li> <li>スーパー堤防や観水護岸の整備(リポート・ポイントの整備)</li> <li>街路樹の育成</li> <li>公園の防災緑化</li> <li>大規模施設緑化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災活動拠点の設備強化(発電装置・物資備蓄・水・仮設トイレ等)</li> <li>耐震貯水槽(100m<sup>3</sup>以上)</li> <li>河川等の無限水利化</li> <li>防災行政無線等の情報発信装置</li> <li>広域避難サイン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域合同の総合防災訓練</li> <li>防災誌本の作成と各戸配布</li> <li>防災講演会</li> <li>防災まちづくり復興まちづくりの学習・教育</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>連合自治会</li> <li>市民防災組織</li> <li>地域連絡会</li> <li>地域防災協議会</li> <li>ボランティア団体</li> <li>防災活動拠点運営会議</li> <li>防災復興まちづくり協議会の連携</li> <li>復興まちづくり模擬訓練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災活動計画の調整・総合化</li> <li>相互支援のための防災活動協定</li> <li>まちづくり広報(防災マップ・おたのみの発行等)</li> <li>防災まちづくり基本計画の策定</li> <li>震災復興マニュアルの作成・公開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災活動協定</li> <li>相互支援のための防災活動協定</li> <li>まちづくり協定</li> <li>地区計画制度</li> <li>復興まちづくり方針の作成(都市マスで公表)</li> </ul>
「都市・自治体」のスケール (10km <sup>2</sup> ~)	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政中心地区の防災安全街区化(中心街区単位の不燃化・耐震化)</li> <li>市街地の分節化(延焼遮断帯整備)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(都市計画街路)骨格道路の整備(標準幅員25m)</li> <li>公園道路(標準幅員20m)</li> <li>避難道路整備</li> <li>帰宅者支援道路</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災拠点や防災基地の整備</li> <li>重要都市施設の自立化・耐震化</li> <li>防災拠点の耐震化</li> <li>徒歩帰宅者支援施設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>総合防災公園</li> <li>基幹公園の整備</li> <li>都市公園の整備</li> <li>運動公園の整備</li> <li>広域避難場所</li> <li>帰宅困難者支援広場</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑地の確保</li> <li>公園の防災緑化</li> <li>街路樹の重列化</li> <li>重要施設緑化</li> <li>河川や運河に防災港湾の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災拠点・防災基地の設備強化</li> <li>巨大水利の整備</li> <li>防災本部情報機能の拡充強化</li> <li>都市防災活動事業の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政職員の防災意識啓発</li> <li>防災業務訓練</li> <li>防災関連機関との合同防災学習</li> <li>防災計画づくりの全庁的体制化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民防災組織</li> <li>連絡協議会</li> <li>防災機関連絡会</li> <li>ボランティア協議会</li> <li>都市復興訓練</li> <li>まちづくり推進機構(公社・NPO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域防災計画</li> <li>地域危険度マップ</li> <li>被害想定公表</li> <li>防災まちづくり計画</li> <li>震災復興マップ・ブランドデザイン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体間災害時相互支援協定</li> <li>防災推進条例や安心・安全条例</li> <li>まちづくり条例</li> <li>開発指導要綱</li> <li>部局間連携体制</li> </ul>

注:「安全・安心のまちづくりとは何か」中林一樹(2005:日本建築学会編『安全・安心のまちづくり』まちづくり教科書第7巻)に加筆修正。

# 「命を守る10項目」の実践で、我が家の安全を

- ① 寝室には家具を置かない
- ② 寝室に家具を置く場合は、家具の向きを変えて、ベッドの上に倒れないようにする
- ③ 出入り口を塞がないように家具の配置を工夫する
- ④ 空き部屋に納戸を造り、家具を集める
- ⑤ 各部屋の「内履き」を準備しておく
- ⑥ 消火器は「邪魔になるところ」に置いておく
- ⑦ 飲み水、食料の3日間分を確保しておく
- ⑧ 隣近所とのつきあいを大事にしておく
- ⑨ 1981年以前の住宅では、耐震診断を試してみる
- ⑩ 自動車1台分の費用で、「確実に命を守るための耐震改修」が出来る

# 「安全な徒歩帰宅のための心得」10箇条

- ①耐震補強、家具の固定で家族は安全、職場も安全
- ②171、携帯メール伝言板、複数の安否確認—安心
- ③職場にも、1日分の水・食料
- ④正確な情報収集、落ち着いて
- ⑤慌てず、騒がず、時差帰宅
- ⑥日頃から、帰宅経路をシミュレーション
- ⑦携帯も、ラジオも、必ず予備電池
- ⑧助け合い、励まし合って徒歩帰宅
- ⑨スニーカー、小さなリュックに介護オムツと傘入れて
- ⑩途中での支援に感謝、無事帰宅

# “我が家”で生き抜く「防災拠点」とは

- 「マイカー」は、我が家の**防災拠点**
- ハイブリッドなら、なお力強い**防災拠点**
- **電源車**：コンセントの付いているワゴン車も
- **情報拠点**：ラジオ・テレビ、照明、冷・暖房
- **プライベート**の確保：着替え・授乳・就寝……**血栓症には要注意**
- トランクルームは**防災倉庫**：水・食料・テント・バーベキューセット・ブルーシート・ロープ・キャスター・毛布・着替え・シューズ・ヘルメット……

# 災害時ほど「食事」が大切

- 避難所で災害を乗り越え、  
復興に向かう原動力は「食」にある。
- 「兵糧なくして、戦には勝てない」
- 震災関連死も「食」に根本問題がある？
- 備蓄の第一は、「水」と「食事」だが
- どのように「食を備蓄」するのか？
- どのように被災地で「食事を調理」するか？
- 食べれば出るのは、カと……トイレ！

## 自助のススメ③

### 災害時の「食」を確保する毎日の暮らし方

- 「食」は水・食材・熱・調味料・調理具・食器・環境
  - 自宅にあるもので、何日、食べられますか。
- チェック① 水を、何日分確保できているか
- チェック② 食材は、何日分確保できているか
- チェック③ 代替エネルギーは、あるか
- チェック④ 鍋・釜は、あるか
- チェック⑤ 調味料は、確保できているか
- チェック⑥ 食器を、確保しているか
- チェック⑦ 気持ちよく食事ができるか

# 水を、何日分確保できているか

- 災害時の「水」

- ① 飲料水………3日分の確保を

- 冬でも大人一人1.5リットル／日

- 夏なら、3リットル／日

- 4人家族で6～12リットル×3日

＝18～36リットル

- \* 2リットルのペットボトルで6本入り二箱

- ② 生活用水………トイレ水、洗い水、……

- \* 20リットルのポリタン2個に水道水を

- \* 風呂水は、溜め置く

# 食材は、何日分確保できているか

- 冷蔵庫に、どんな食材がありますか。
- コンビニを、あなたの冷蔵庫にできていませんか。
- そのままで食べられる食材、加熱が必要な食材、水が必要な食材、水がなくてもよい食材
- 冷蔵庫は、あなたの備蓄倉庫。氷は飲み水。
- 賞味期限の長い食材(新しいもの)を買う。
- 賞味期限の短い食材(古いもの)から食べる。
- 冷蔵庫の全面に古いものを、新しい食材は奥に入れる。

# 代替エネルギーは、あるか

- ガスも電気もなくなったときに、あなたの冷蔵庫の中の、何が食べられますか。
- ガスは最大3ヶ月、電気は最大1週間は途絶。
- 最低3日間は、ガスも電気も無いので備えを。
- 鍋物用の携帯ボンベ(コンロ)が役に立つ。
- 電気コンロは、電気回復とともに役に立つ。
- アウトドアグッズ(携帯バーナー・バーベキューセット)は役に立つ。
- 都市では、ガレキが薪はなるのだが・・・。

# 鍋・釜は、あるか

- 電気温熱用のみの調理具ではなく、直火で煮炊きできる、鍋や釜はあるか
- 炊き出し用の大きな鍋・釜・ヤカンは、自治会で用意しておく
- 煮炊きの訓練として、記念日には「災害時を想定した調理」をやってみる。
- 誕生日、結婚記念日、防災の日、など日を決めて「電気・ガスを止めて、調理してみる。（我が家の防災訓練をしてみる。）」

# 食器を、確保できるか

- 食器棚を壁に固定し、扉にフックを付けよう。
- 食器が割れて、散乱して、足を怪我しないように。災害時に足の怪我は大変！
- 食器を失わず、マイ箸、マイ茶碗で、いつものように食事して、元気を出そう！
- 洗う水がないので、食器を汚さないようにラップ・フィルムを用意して
- そして、ラップは寒い時には暖房着にもなる

# 非常食を如何に日常食に近づけるか

- 日常食とは一人ひとりで違う

## ①ライフサイクル・フードスタイル

乳幼児 → 児童 → 大人 → 高齢者

ミルク・ほ乳瓶／スプーン／質より量?／暖・柔

## ②パーソナル・フードスタイル

- 食物アレルギー……そば、小麦、乳製品、……
- 慢性疾患……高血糖、高血圧、……
- 入れ歯……無くすと咀嚼できず栄養失調も……
- 傷病者……食事制限者も少なくない……

切迫する首都直下地震に対して  
私たちに最も重要なことは  
「怖がりすぎる」ことではなく、  
「悔ること」でもなく、  
「正しく怖がる余裕」である！

災害を悲観的に予想し、  
楽観的に備える

# 防災達人テスト・防災コミュニティテスト

表1 わが家の防災力を点検しよう<防災達人テスト>

明治大学中林研究室

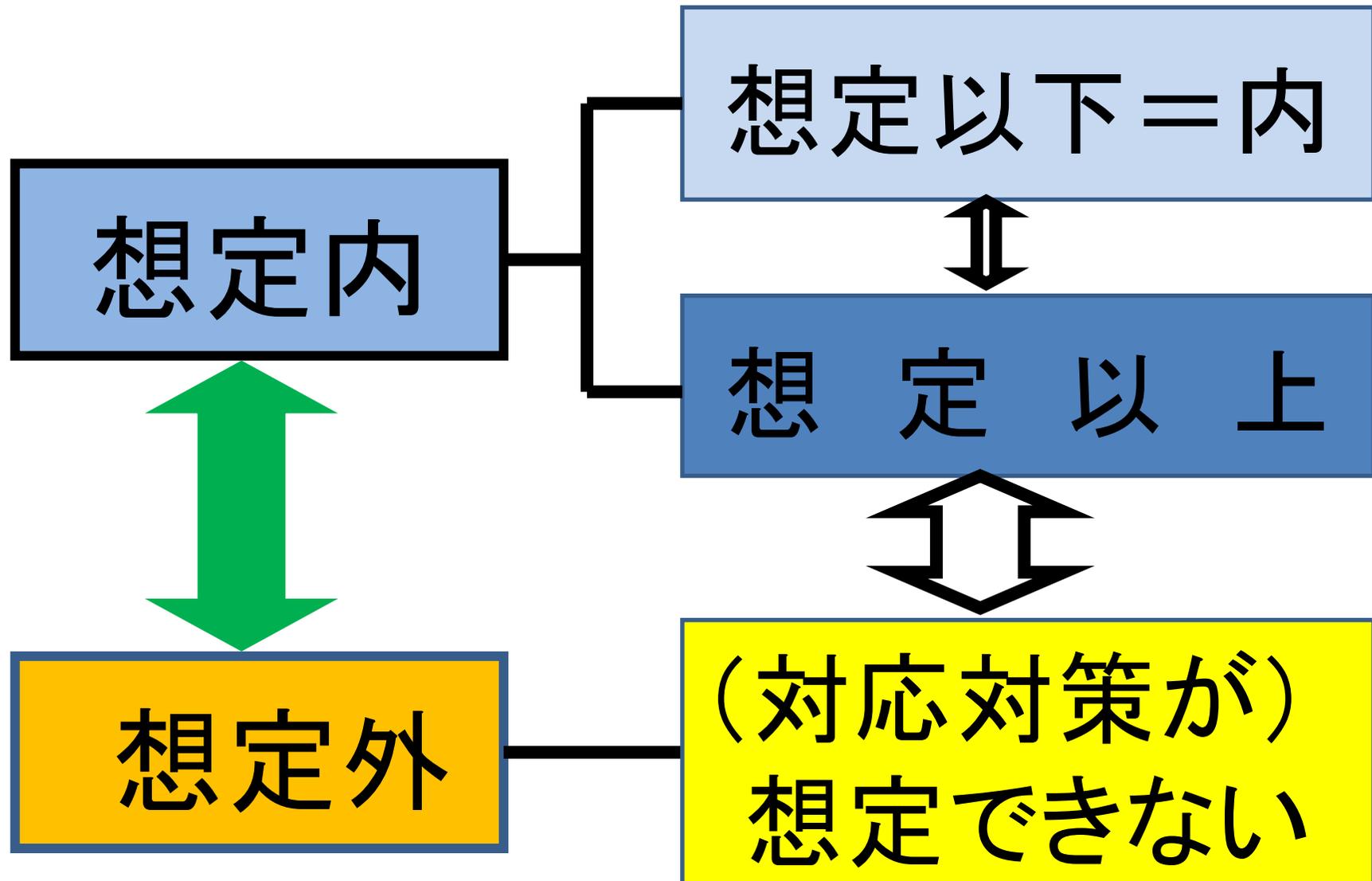
① 自宅はいつ建築されましたか。あるいは、いつ耐震補強をしましたか。 1.昭和45年以前 2.昭和46～55年 3.昭和56年(新耐震基準)以降
② 新耐震基準でも築30年になります。耐震診断や補強で自宅の安全を確保していますか。 1.不安だが補強してない 2.最低限の補強はした 3.詳細な診断と必要な補強をした
③ 自宅の地盤条件は、良好ですか。 1.低地(谷底・盛土)で地盤が悪い 2.普通だと思う 3.台地(切土)で地盤が良い
④ 重たい家具の固定や納戸に家具を集めるなどの地震対策をしていますか。 1.とくにしていない 2.大きな家具は固定 3.納戸に家具を集めたり、固定した
⑤ 自宅は、火災になると燃えやすいと思いますか。 1.燃えやすいと思う 2.普通と思う 3.建替えや不燃カーテンなど燃え難くしている
⑥ 地震時に出火したとき、消火器などで、自分や家族で消し止められると思いますか。 1.困難だろう 2.消火できるかもしれないが自信はない 3.消す自信がある
⑦ 地震によって自宅が使えなくなった時、どこで生活するか考えたことがありますか。 1.全く考えたこともない 2.考えたが具体的な対策はない 3.避難場所を決めている
⑧ 負傷した家族や障がいがある家族の避難など、災害時の対応を、家族だけでできますか。 1.家族だけではできない 2.簡単な対応ならできる 3.家族で何とか出来る
⑨ 災害時に、家族間の安否確認など、連絡方法を考えていますか。 1.何も考えてない 2.考えたが具体策はない 3.伝言ダイヤルなど対策を講じている
⑩ 電気が停電している時の、自宅での生活を考えていますか。 1.何も考えてない 2.考えたが具体策はない 3.電池の備蓄など対策を講じている
⑪ 水道が止まった時の、自宅での生活を考えていますか。 1.何も考えてない 2.考えたが具体策はない 3.水の汲み置きなど対策を講じている
⑫ ガスが止まってしまった時の、自宅での生活を考えていますか。 1.何も考えてない 2.考えたが具体策はない 3.携帯コンロなど対策を講じている
⑬ 自宅にある飲料水・食料で、電気・水・ガスが止まった時に何日ぐらい食べられますか。 1.食料はほとんどない 2.2,3日なら、しのげる 3.4,5日以上すごせる
⑭ 全体として、自宅での被害は、近所の家よりも厳しいものになると思いますか。 1.近所よりも被害が大きいだろう 2.近所と同程度 3.近所より被害が少ないだろう
⑮ 自宅の被害が少なかったら、あなたは、地域の人たちを助けてあげられると思いますか。 1.助けられないだろう 2.少しはできるかもしれない 3.何をしても助けるつもり
<b>総合評価</b> 解答番号 の合計点 □□点
15点～22点：防災力が不足しています。自宅・家族・生活を見直しましょう 23点～30点：防災力がまだ弱いです。家族で工夫し、防災力を高めましょう 31点～37点：防災力がありますが、防災達人に向かって努力しましょう 38点～45点：防災達人です。油断せず、防災達人のレベルを維持しましょう

表2 わがまちの防災力を点検しよう<防災コミュニティ・テスト>

明治大学中林研究室

① あなたのまちには、築後30年以上の古い建物が多いですか。 1.非常に多い(3棟に1棟以上) 2.あまり多くない(10棟に1棟程度) 3.ほとんどない
② あなたのまちには、木造建物が密集していて危険と感じる場所がありますか。 1.全体が木造密集で危険 2.木造密集で危険と思う地区が一部にある 3.危険は感じない
③ あなたのまちの地盤は、地震に強い地盤だと思いますか。 1.低地(谷底・盛土が多く)で地盤が悪い 2.普通だと思う 3.台地(切土)で地盤が良い
④ あなたのまちは、火災になると燃え広がってしまう可能性が高いと思いますか。 1.燃え広がりやすいと思う 2.普通だ 3.耐火造建物も多く、燃え広がり難いと思う
⑤ あなたのまちは消防車や救急車が縦横に走り回れるように、街路が整備されていますか。 1.細街路が多くて困難 2.平常時なら問題はない(普通だ)と思う 3.災害時でも心配ない
⑥ まちの中に、災害時の一次避難(集合)や炊き出し等ができる広場や公園がありますか。 1.町内にはない 2.あるが、みんなが集まるには狭い 3.十分な広さの広場・公園がある
⑦ 断水時にも使える耐震型貯水槽(40～100ℓ)が町内にありますか。 1.貯水槽がない 2.小さな貯水槽しかない 3.耐震型の大きな貯水槽がある
⑧ 近くに、自宅で生活できなくなった被災者が避難生活できる公共施設などがありますか。 1.近くにはない 2.あるが狭い(小さい) 3.地域で使える施設がある
⑨ まちの中で、人々のつながり(近所つきあい)は、良好ですか。 1.人のつながりは希薄である 2.ある程度はつきあいもある 3.近所のつきあいも活発
⑩ あなたのまちでは、高齢者や障がい者など災害時に援護が必要な人が増えていますか。 1.非常に多くなった 2.まだ多くはないが、増えつつある 3.まだあまり増えてない
⑪ 地域の中年世代(若い人)は、自治会・防災組織や学校など地域の活動に参加しますか。 1.ほとんど参加がない 2.ある程度、参加する 3.活発に若い人も参加する
⑫ 地震時に火災が発生しても、地域の人が協力して消火できると思いますか。 1.困難だろう 2.消火できるかもしれないが自信はない 3.消し止められるだろう
⑬ 災害時に、負傷者・高齢者などに地域で助け合って支援し、対応できると思いますか。 1.あまり期待できない 2.ある程度の対応はできるだろう 3.応急対策が準備されている
⑭ 全体として、あなたのまちは「市内で被害を受けやすい地域である」と思いますか。 1.被害が大きくなる地域だろう 2.平均的だろう 3.比較的被害が少ないと思う
⑮ あなたが大きな被害を受けたとき、地域の人たちは助けてくれると思いますか。 1.助けてもらえないかもしれない 2.少しは助けてくれるだろう 3.助けてくれるはずだ
<b>総合評価</b> 解答番号 の合計点 □□点
15点～22点：まちに危険が多く、防災力が不足しています。点検しましょう 23点～30点：まちの防災力がまだ弱く、防災まちづくりに取り組みましょう 31点～37点：まちに防災力がありますが、さらに防災力を向上させましょう 38点～45点：防災コミュニティです。油断せずまちの防災力を維持しよう

# 「想定外」とは防災できない事態！



# 「想定外」を乗り越え、復興させる 「自治体・地域の防災力」とは

- 「国土」「地域」「コミュニティ」に**復元力**  
(レジリエンス:この街に住み続けたいと  
いう**愛着**)を培う、日常のまちづくりを！
- 防災力の向上に、二つの「**そうぞう力**」を
  - ①「**想像力**」
  - ②「**創造力**」

ご静聴ありがとうございました

中林一樹