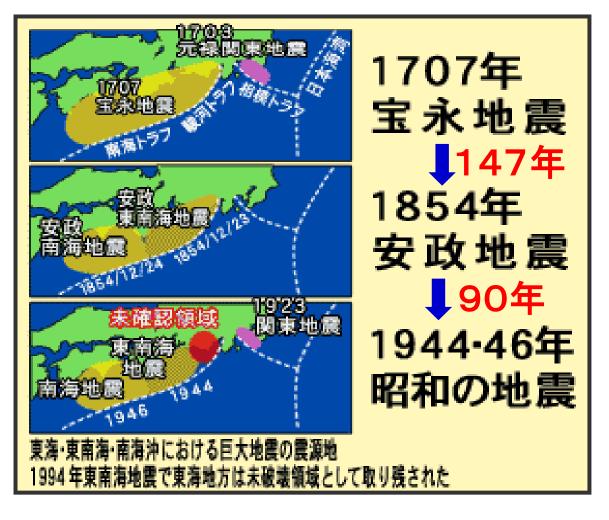
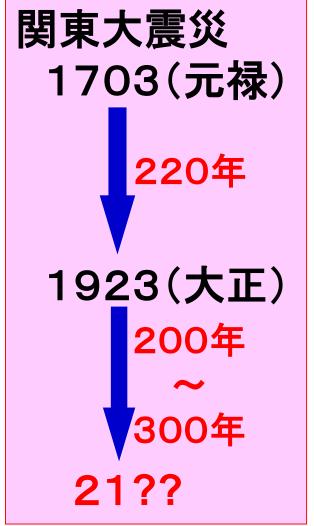
## 地震被害編4

# 首都直下地震

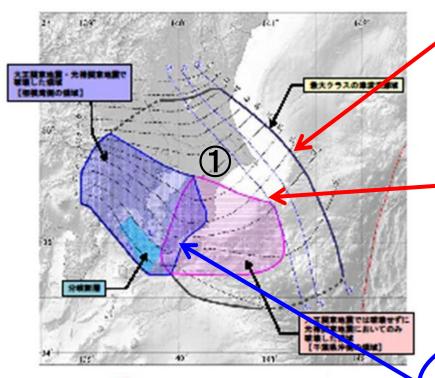
- 1. 関東大震災
- 2. 首都直下地震
- 3. 備えるべき地震と被害

## 関東大震災の発生は?(従来の考え)





## 関東大震災の発生は?(見直し)





#### ①最大クラスの地震

- -2000~3000年周期
- ・元禄関東地震と同等以上
- ·東京湾3m、太平洋岸10m超も

#### ②元禄関東地震

- 2000~3000年周期
- -前回1703年から約300年
- ·東京湾3m、太平洋岸10m超も

#### 3大正関東地震

- -200~400年間隔
- ・前回1923年から90年
- ·東京湾2m、太平洋岸6~8m

#### 4 房総半島南東沖

長期的な対象

- ・過去、単独発生の記録なし
- ・房総沿岸で10m超も
- ※東日本大震災で誘発される可能性?

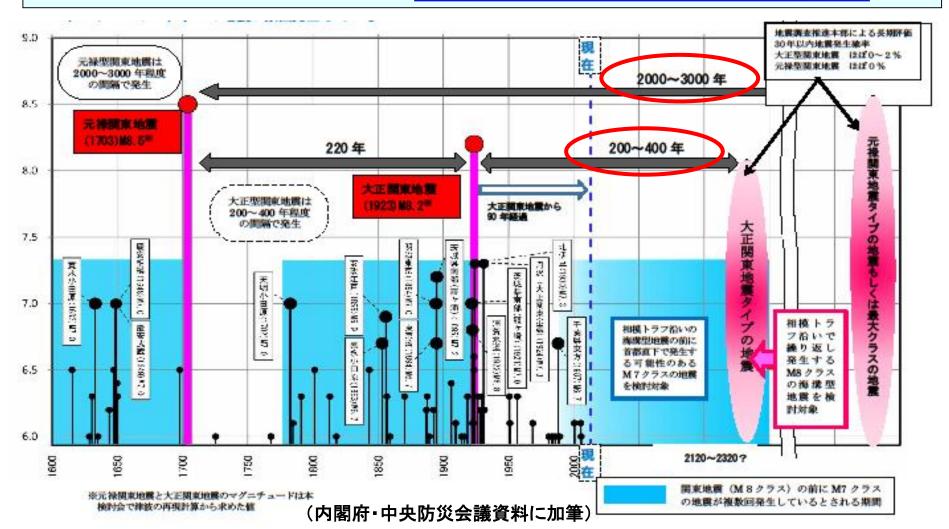
# 首都直下地震

- 1. 関東大震災
- 2. 首都直下地震
  - 3. 備えるべき地震と被害

## 首都直下地震とは

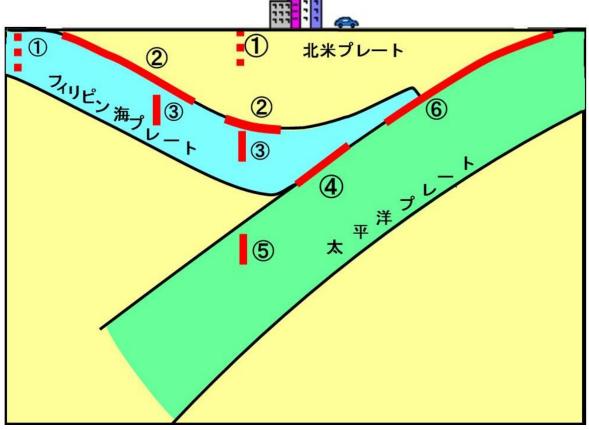
- ·関東大震災(M=8)は100年以上先。
- 活動期に入るとM=7クラスがたびたび発生。
- ・今後30年以内にM=7クラスの直下地震が発生する確率は70%

→いつ、どこで、どれぐらいの大きさの地震が?



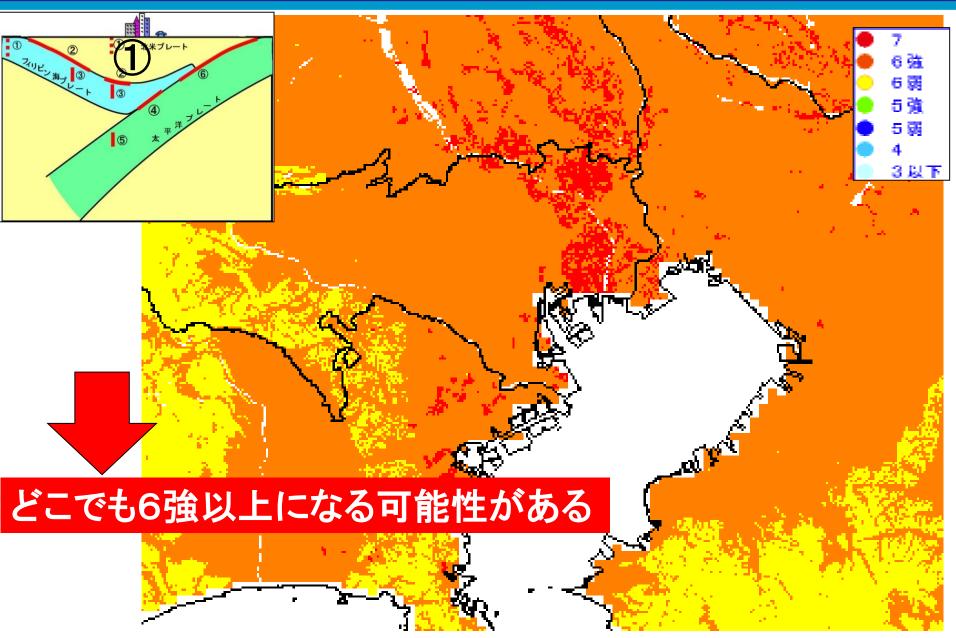
## 首都直下地震はどこで?





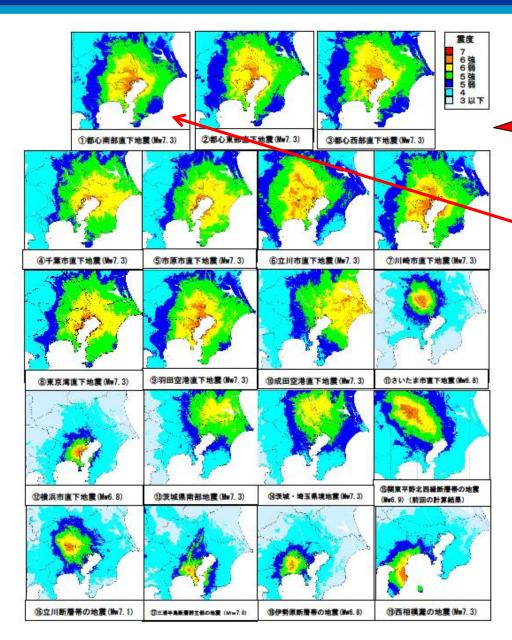
- ①地殼内(北米プレートまたはフィリピン海プレート)の浅い地震
- ②フィリピン海プレートと北米プレートの境界の地震
- ③フィリピン海プレート内の地震
- ④フィリピン海プレートと太平洋プレートの境界の地震
- ⑤太平洋プレート内の地震
- ⑥フィリピン海プレート及び北米プレートと太平洋プレートの境界の地震

### 地殻①の全域に個別にM6.8地震を起した場合の震度



(内閣府・中央防災会議資料に加筆)

## 社会全体の目標は?



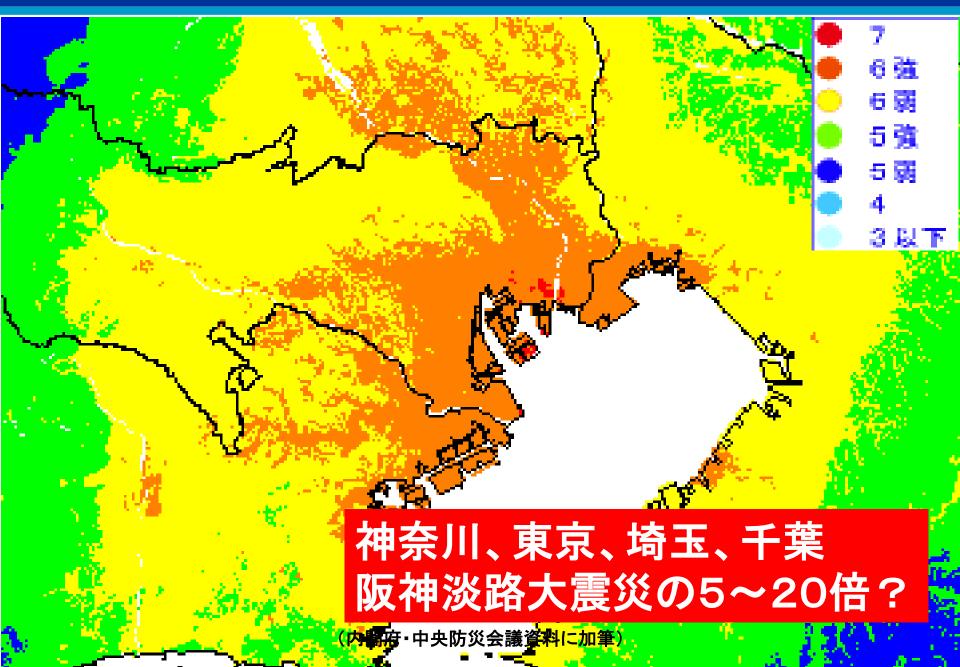
# 社会的影響が最も 大きい地震は?

#### どこで起きたら?

- ・死者が多い
- ・インフラが壊滅
- •交通網が壊滅
- ※発生確率は無関係

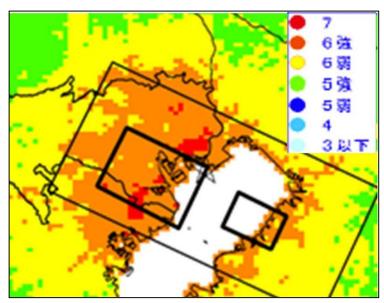
(内閣府・中央防災会議資料に加筆)

## 都心南部直下地震(M7.3)

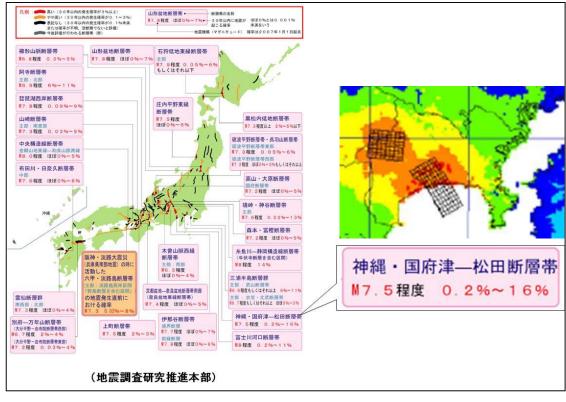


## 新たな知見

- ●東京湾北部地震は大正関東地震で応力が解放されており除外
- ●神縄・国府津―松田断層帯は大正関東地震の分岐断層



(内閣府・中央防災会議資料)



## 首都直下地震

- 1. 関東大震災
- 2. 首都直下地震
- 3. 備えるべき地震と被害

### 備えるべき地震とは?

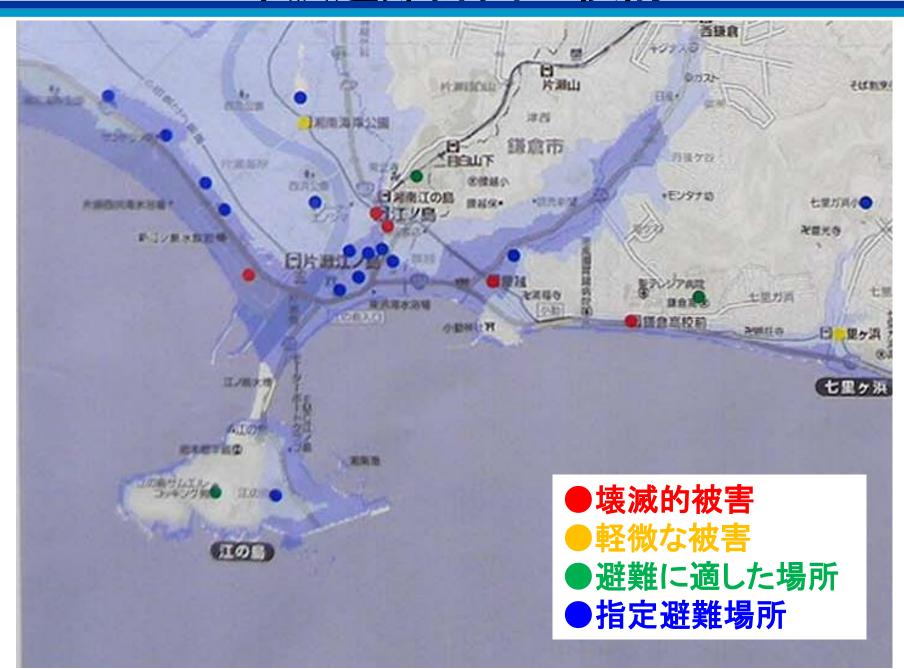
### いつ、どれぐらいの大きさで起きるか分からないが

- ●どこでも起こる直下地震
  - ・首都中枢や物流機能を直撃する都心南部直下地震(M7.3)
  - ・どこでも起きる直下地震(M6.8レベル)
- ●必ず起こる海溝型地震
  - ・東海・東南海・南海連動(東京の震度は5弱~5強)
    - →東海~西日本は大災害
      - ・高層ビルは大きく揺れる
      - •日本全体の活動がとまり、大混乱
      - ・関東へ疎開者が多数
  - ・関東大震災は来世紀と思われる
    - →長期的な対象
      - ・津波は太平洋岸で6~8m、東京湾2m
    - →ただし東日本大震災の余震(房総沖)が心配

# 関東大震災への備えは?



## 津波避難計画の検討



# 津波避難ビル: 民間マンション





### 電力(発電所)の被害について

#### 東日本大震災で被害を生じた(一部停止)東京湾岸の火力発電所

横浜、磯子(電源開発)、東扇島、大井、千葉、五井の6火力発電所 ※揚水式発電所も原発に依存しているために停止

### 東京電力の発電能力

(万kwh)

			<u> </u>
発電形式	総発電能力	原発停止時	東京湾火力停止時
原子力	1, 730	0	0
火力(自社)	3, 900	3, 900	1, 050
火力(他社)	740	740	650
水力(自流)	300	300	300
水力(揚水)	850	0	0
合計	7, 520	4, 940	2, 000



足りるか?計画停電?

### ガス・水道・エレベータ被害

### ガス・水道被害

ガス:

- ・導管については地震計(SIセンサー)により自動遮断される。
- 各戸でもマイコンメーターにより自動遮断されるため、ガス洩れによる事故の可能性は低い。
- ・地下に埋設されたガス管の被害調査と復旧には時間を要する。

水道: ・地下に埋設された水道管の被害調査と復旧には時間を要する。

### エレベータ被害

- ・エレベータは、概ね全台(数十万台)が非常停止
- エレベータ閉じ込めも多数発生する。

#### 復旧について

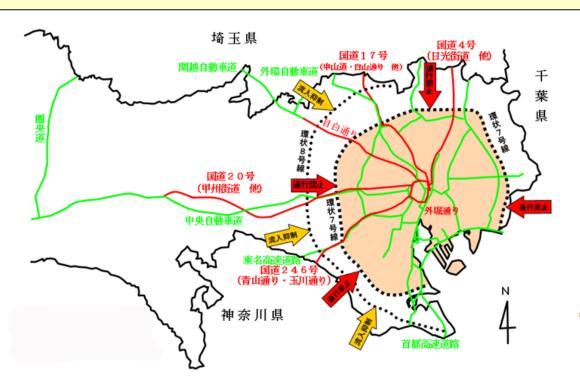
- ・先ず閉じ込め者救出を優先(1週間程度か)
- 1棟につき1台の運転再開まで1ヶ月?
- エレベターの全面復旧は数ヵ月を要すると思われる。

## 交通被害(個人的見解を含む)

橋梁 主要橋梁被害が震度6強~7を中心に多数発生。

鉄道 震度5強以上は停止(余震が継続中は再開しない)。 震度6強~7では脱線事故もある。復旧めどは立たない。

道路 環7の外から中への通行禁止(う回路としては使用可能) 緊急自動車専用路(一般車両の通行禁止)の指定



緊急自動車専用路

━━ 高速道路 ■ 国道など

(詳細は警視庁HPを参照)

## 東京湾北部地震を想定した事業継続計画例

### 業務

- ・被災地域外・・サービスの継続
- ・被災地域内・・自社関連・顧客の被害調査

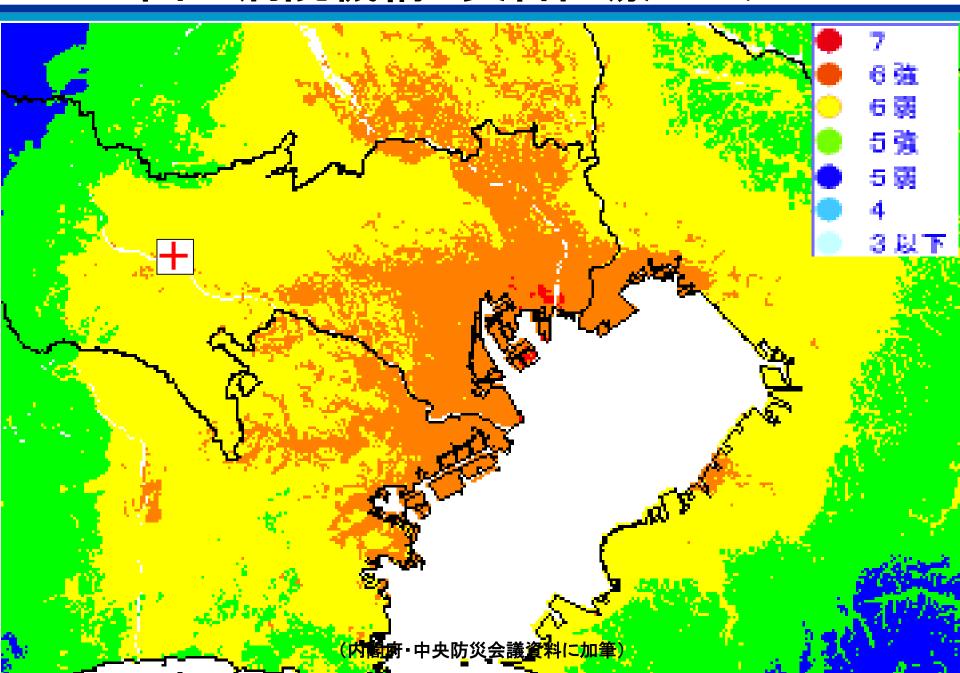
### 本社機能の被害想定

- ・社員は出勤不可能(出勤したら新たな帰宅困難者)
- ・都心の本社は1ヶ月以上ビル機能が停止する。
  - ・停電、断水、エレベータ停止・・

### 対策•対応

- · 代替事務所、情報システムのバックアップ
- 全国からの応援の受け入れ
- 計画停電対応、業務の手作業化も

## 国立病院機構 災害医療センター



## 医療機関の対応計画(重傷者受け入れ)

