

想定“東海地震”

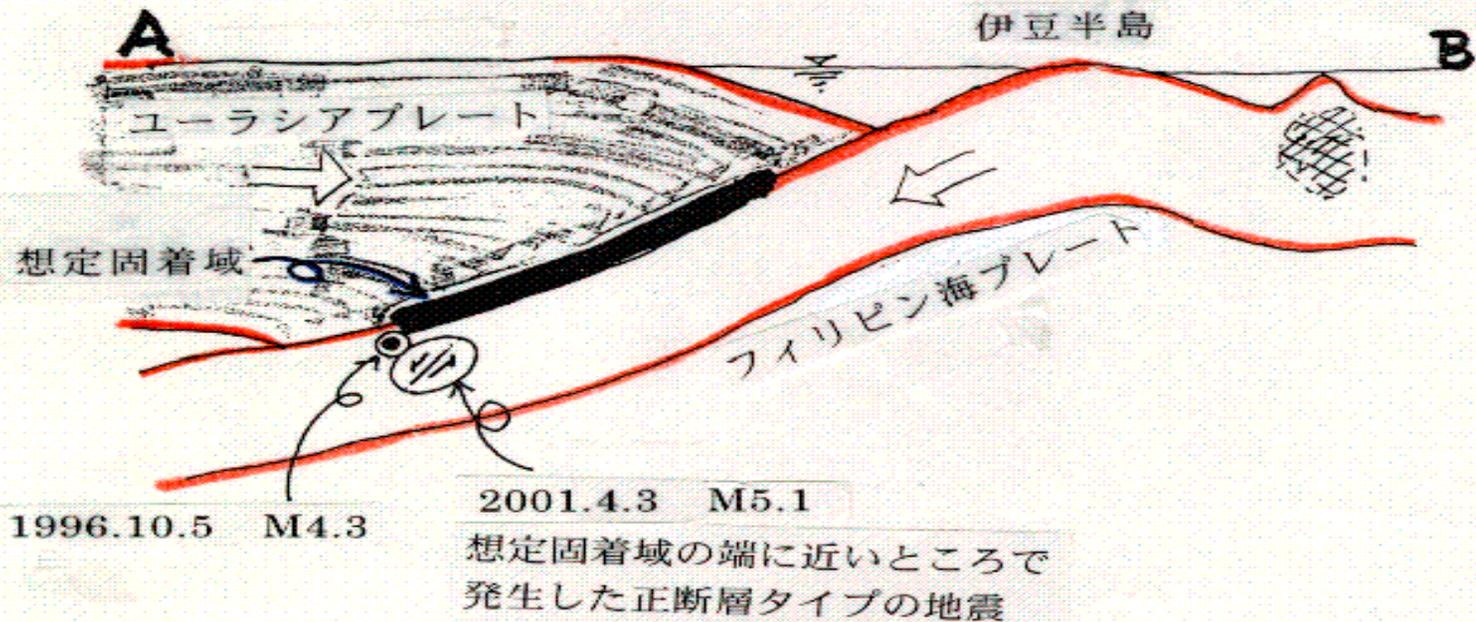
静岡県防災局 岩田孝仁

2001, 10, 4

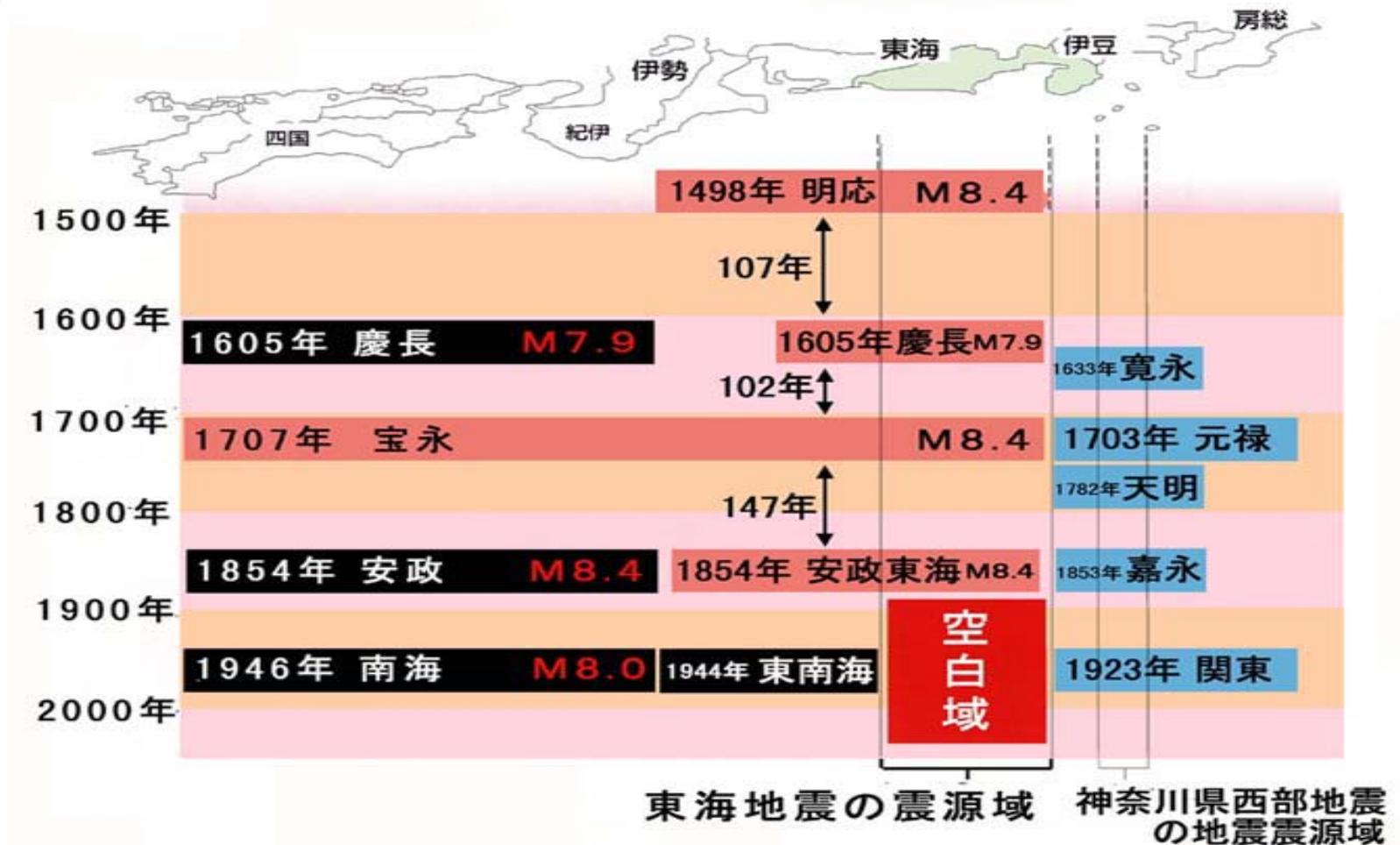


東海地震の現状

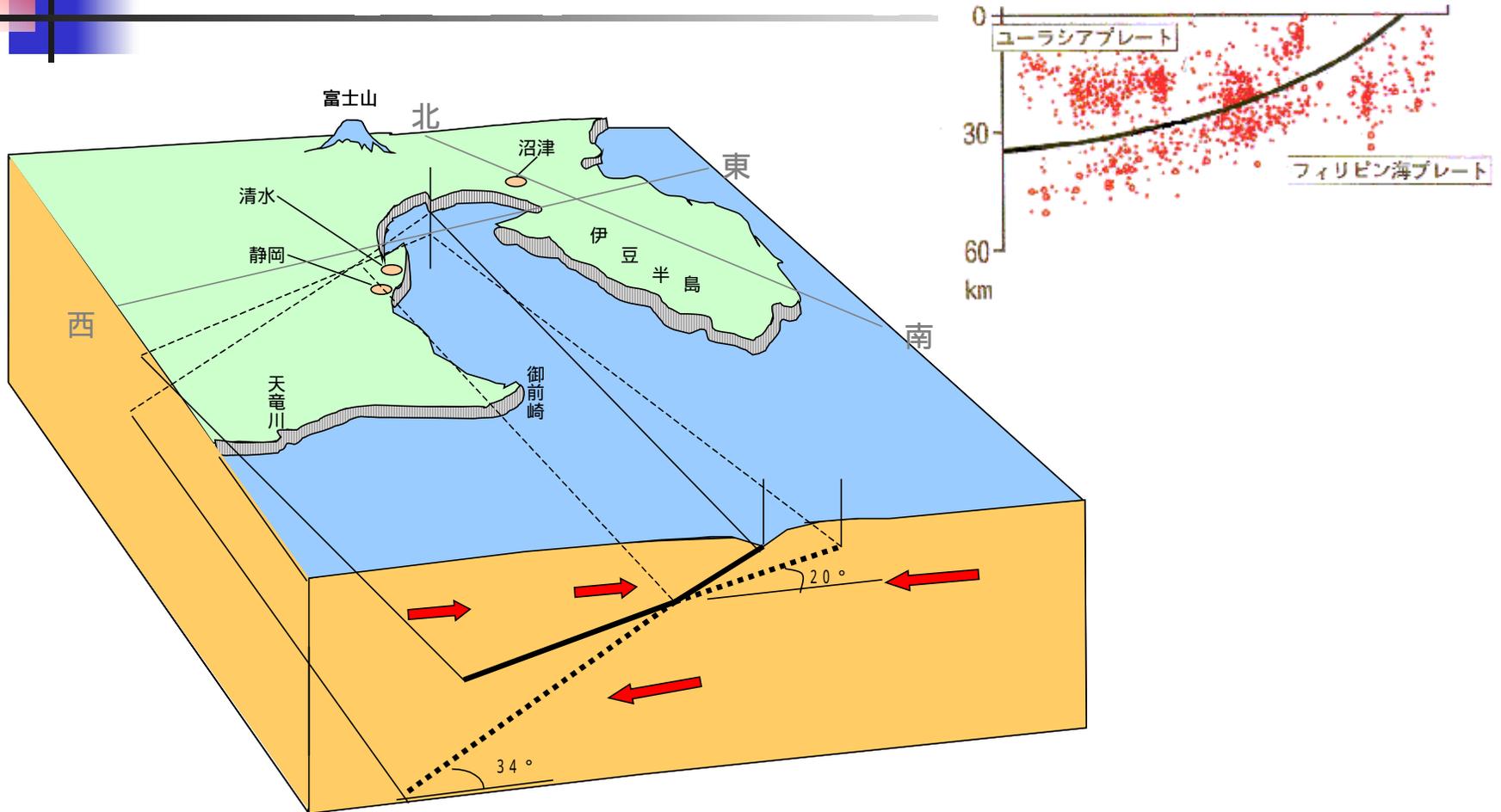
最近は 固着域周辺の地震活動が、静穏化したり活発化するなど、不安定な状態に



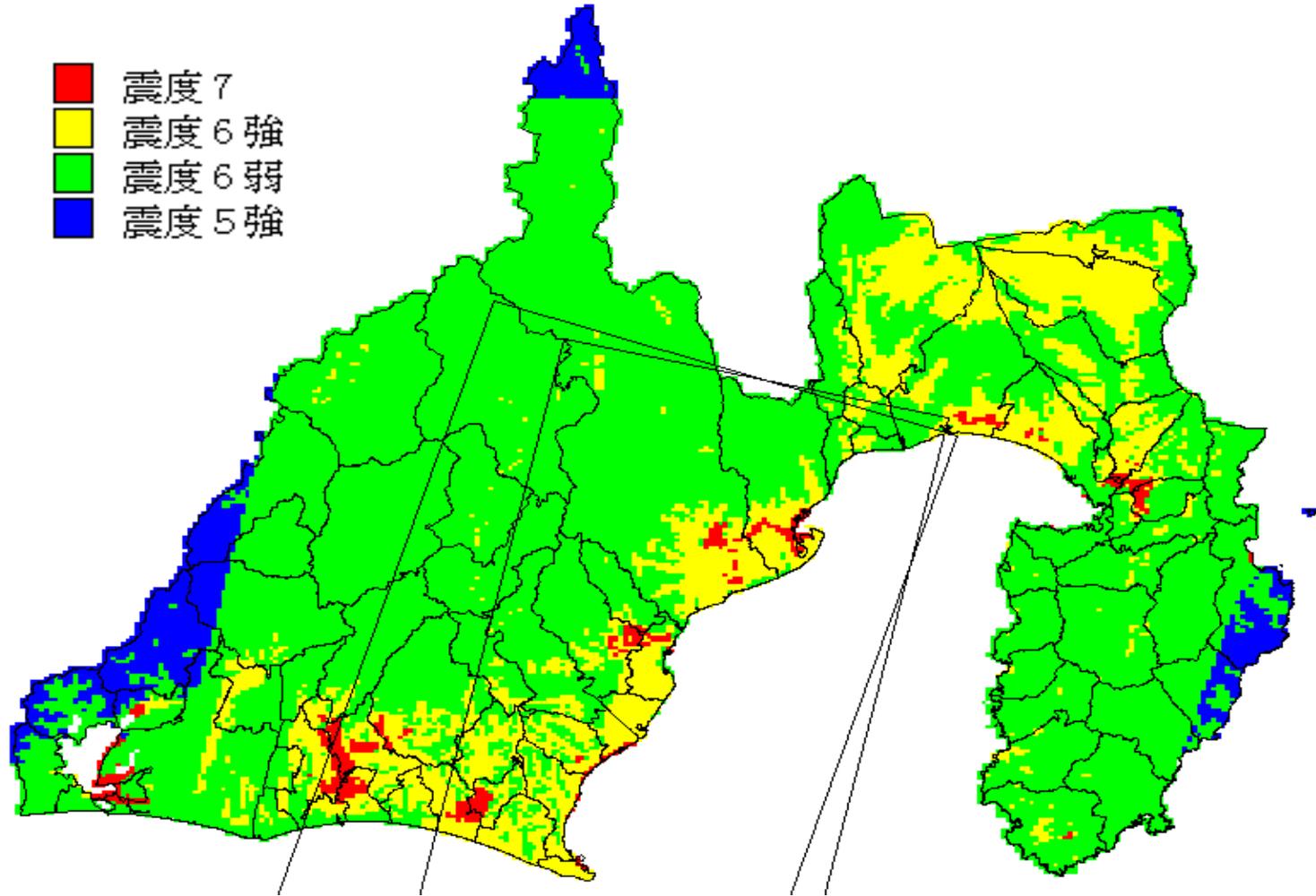
繰り返し発生する東海地震



東海地震の想定断層モデル



東海地震の震度分布



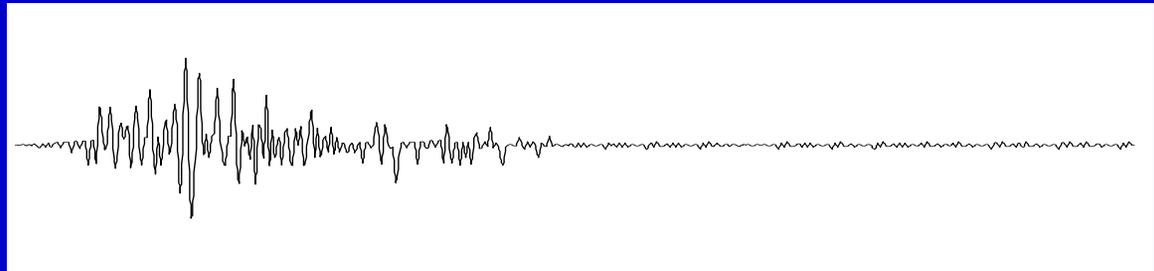
東海地震は、「直下型のプレート境界（海溝型）巨大地震」

- ・ 静岡県民の生活圏のほぼ全域が震度6強～7の大きな揺れに
 - ・ 激しい余震も多発
- ・ 沿岸では地震直後に大津波が襲来

**静岡県内全域が
同時多発 広域激甚災害**

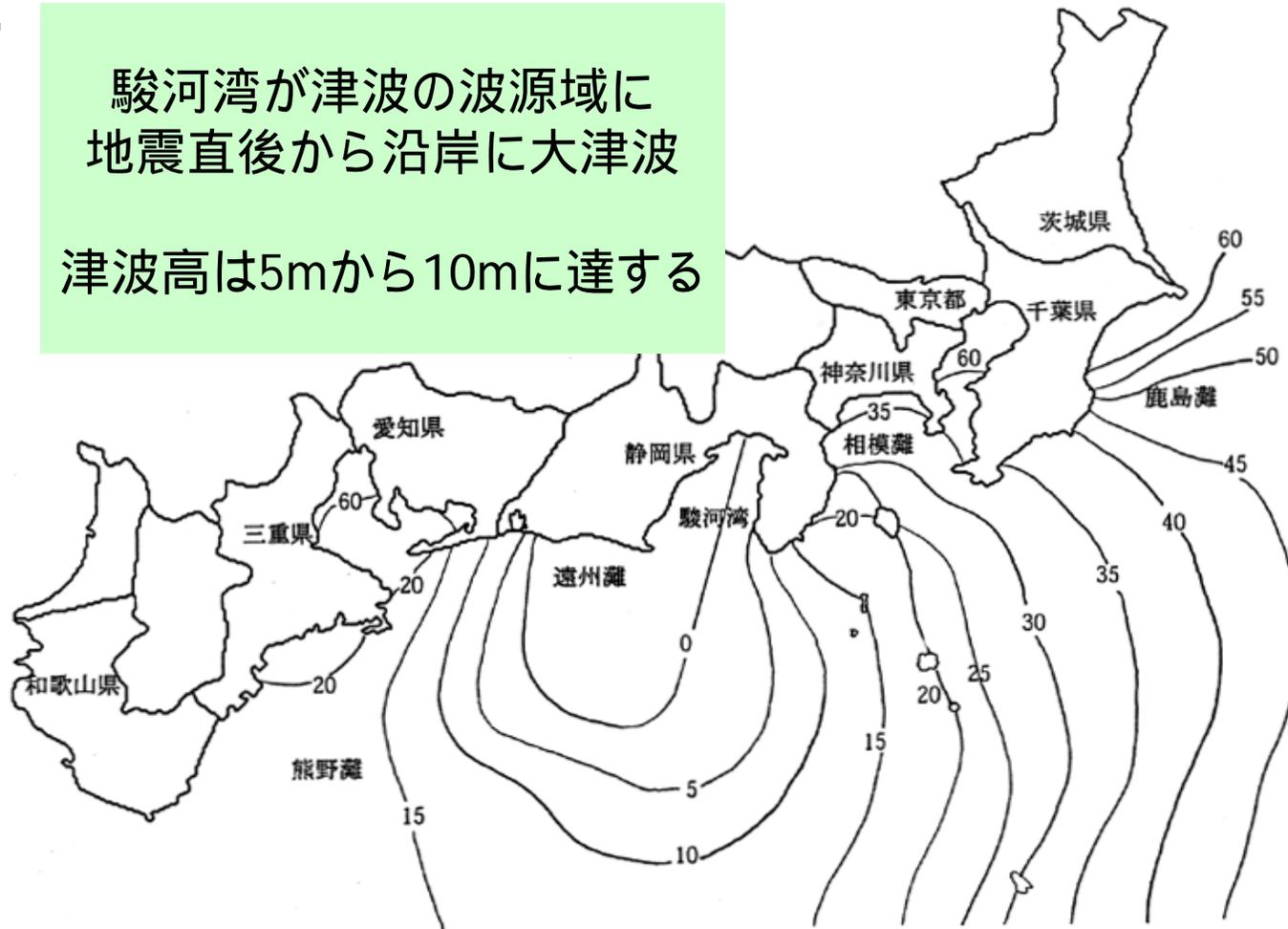
強震動の継続時間

内陸直下型の地震である阪神・淡路大震災では約10数秒程度の短時間の激しい揺れであったが、海溝型巨大地震である東海地震では、激しい揺れは1分程度(地盤が軟弱であればそれ以上)続く。



津波危険予測 (到達時間)

駿河湾が津波の波源域に
地震直後から沿岸に大津波
津波高は5mから10mに達する



想定東海地震と阪神淡路大震災との比較

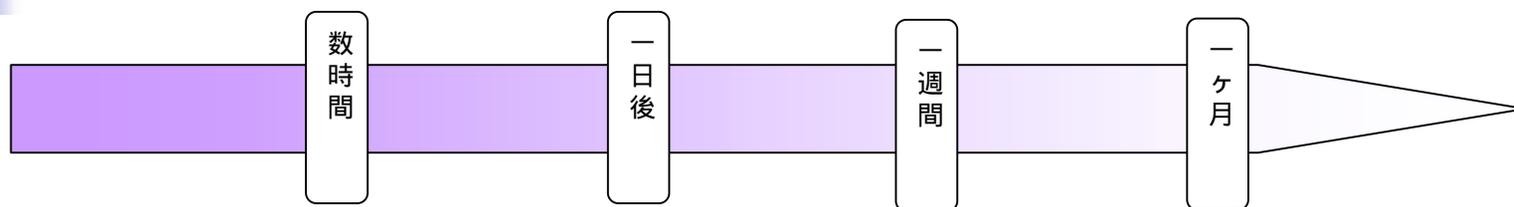
項 目		阪神・淡路大震災		東海地震 第3次被害想定		比較 (東海/阪神)	
対象人口		547	万人	374	万人	0.7	倍
地震のマグニチュード		7.3		8	程度	約10	倍
震度7のエリア		約30	k m ²	約130	k m ²	4.3	倍
建物被害	全壊（大破）	104,906	棟	192,450	棟	1.8	倍
	半壊（中破）	144,272	棟	294,846	棟	2.0	倍
	一部損壊	263,702	棟	279,433	棟	1.1	倍
	床下浸水（津波）	-		6,945	棟		
	小 計	512,880	棟	773,674	棟	1.5	倍
	火災	7,483	棟	58,402	棟	7.8	倍
人的被害	死者・行方不明	6,435	人	5,851	人	0.9	倍
	重傷者	8,782	人	18,654	人	2.1	倍
	軽傷者	35,010	人	85,651	人	2.4	倍
	小 計	50,227	人	110,156	人	2.2	倍

東海地震で想定される人的被害(2)

(その他被害)

- ・地震動や崖崩れによる鉄道事故、高速道路事故や津波による海水浴客被害といった大規模事故が発生する可能性
- ・鉄道事故の場合、新幹線上の跨線橋が落下し、車両が衝突する等、一事故で数百人の死傷者が発生する可能性
- ・高速道路事故の場合、渋滞中の道路上の崖崩れでバスが数台下敷きとなる等で一事故で数十人～百数十人の死傷者が発生する可能性
- ・夏のピーク時には県下の海水浴場に約9万8千人の海水浴客があり、津波が発生した場合、海水浴客の逃げ遅れで数千人～1万数千人が漂流する可能性
- ・夏の富士山等では多くの登山客(8月のピーク時では1日あたり約7000人)が取り残される可能性

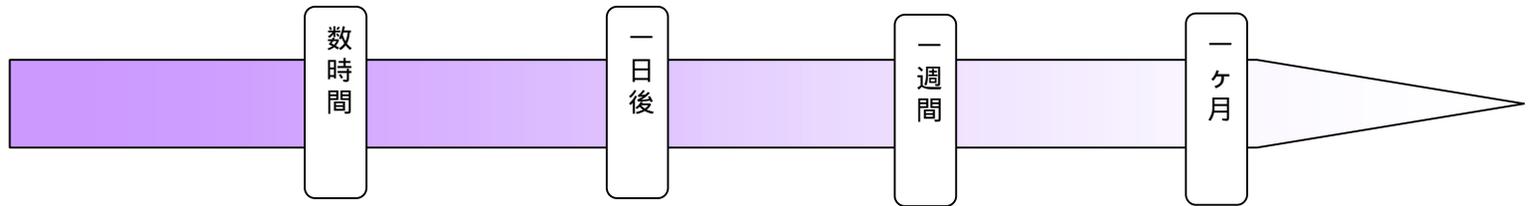
東海地震による被害発生と応急対応のシナリオの概要 (1)



救出・救助、医療救護活動

- ・倒壊建物の下敷き、生き埋め20,000～28,000人
- ・鉄道、高速道路などでもひとたび事故が発生すれば数百人規模の死傷者発生
- ・同時多発、要員不足などから救出の遅れ、隣近所の救出も限界
- ・医療施設自身の被災もあり、医療機能の低下

東海地震による被害発生と応急対応のシナリオの概要 (2)



避難活動

避難対象地区住民
・津波危険地域
27万人
・山・崖崩れ危険
地域 11万人

車両避難により
避難地混乱
避難所生活者
1日後に
119万人

余震や雨で
避難が長期化
・1週間後76万人
・1ヶ月後56万人

東海地震による被害発生と応急対応のシナリオの概要 (3)

応急・恒久住宅対策



応急住宅

(1ヶ月後の需要希望数)

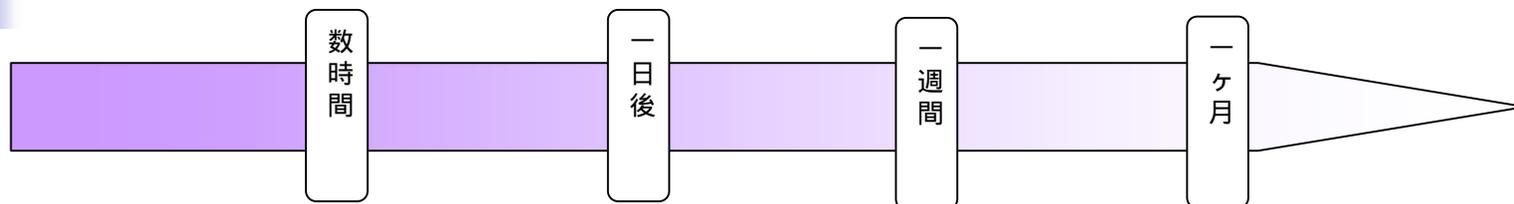
- ・避難所生活:
60,000世帯
- ・応急仮設住宅:
47,000世帯
- ・公営住宅一次入居:
3,000世帯



(数年後の潜在的な需要数)

災害復興公営住宅等による公的支援などの希望
96,000世帯

東海地震による被害発生と応急対応のシナリオの概要 (4)



緊急輸送路と物資の確保

(道路) 発災後1～3日は道路啓開作業のため緊急輸送活動に支障
(港) 津波漂流物の除去などのため、航路の使用再開までに3日程度
(ヘリポート) 避難者の存在による混乱、アクセス道路の障害の発生

食料・物資の不足(発災初期は備蓄でまかなうが・・・)

- ・ 食料不足: 3日目125万人分
- ・ 給水不足: 3日目1,500トン
- ・ 毛布の不足: 55万枚

応急復旧資機材の需要発生

4～6日目がピーク: 8.8万トン/日

- ・ 港湾のみでは輸送容量不足
- ・ 広域的な陸上輸送路の確保が必要

東海地震による被害発生と応急対応のシナリオの概要 (5)

衛生・清掃活動

一日後

一週間

一ヶ月

し尿：仮設トイレの需要 直後7,800基(不足2,000基)

瓦礫：住宅・建築物系の解体瓦礫・残骸物30百万 m^3 (26百万トン)発生

公共・公益施設系の解体瓦礫・残骸物6百万 m^3 (10百万トン)発生

仮置き of 長期化 最終処分までに長期間を要す。

分別・リサイクルが困難、

粉じん・アスベストなどの環境問題の発生

生活ゴミ：家庭ゴミ 9万トン/月(日常レベル)

粗大ゴミ 6万トン/月(日常の3倍)発生

静岡県地震対策の キーワード1

- 自らの命は自ら守る、
- 自らの地域は皆で守る。

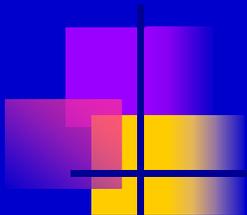
家庭内対策の推進

企業内対策の啓蒙指導

防災訓練の充実

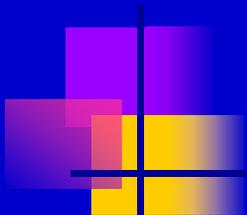
被害想定周知

自主防災組織の育成強化



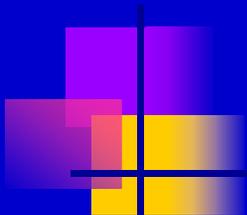
家庭内対策の推進

- 我家の耐震診断
 - 木造住宅簡易自己診断
 - 金融公庫融資上乗せ融資による誘導
 - 公庫 + 100万、県上乗せ100万
- 家具類の固定
 - シルバー人材の活用
- 非常用品の備蓄
 - 7日分の食料、3日分の水



防災訓練の充実

- **総合防災訓練** (9/1)
 - 大震法 -> 警戒宣言(予知型)
- **地域防災訓練** (12月第1日曜)
 - **突発対応**
- **津波対策推進旬間** (7月上旬)
- **各機関による個別訓練**



地震対策推進条例

- 行政と県民の役割分担の明確化
- 地域と事業者の協力に対するの努力義務
- 既存建築物の耐震性向上への努力義務
- 建築物落下危険物安全性向上努力義務
- ブロック塀等、自動販売機等の安全性向
努力義務

地震対策事業と超過課税

- 法人事業税超過課税

S54(10%) ~ S59(7%) ~ H1(7%) ~ H5

- 地震対策事業

地震対策緊急整備事業計画

S55 ~ H12 (実績) 6,585億円

地震防災緊急事業計画

H 8 ~ H12 (実績) 1,521億円

県単独事業等

S54 ~ H12 (実績) 6,168億円

合計 S54 ~ H12 (実績) 14,274億円

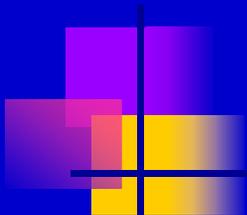
災害防除施設の整備



耐震水門



山崩れ等防止工事



建築物・構造物の耐震化

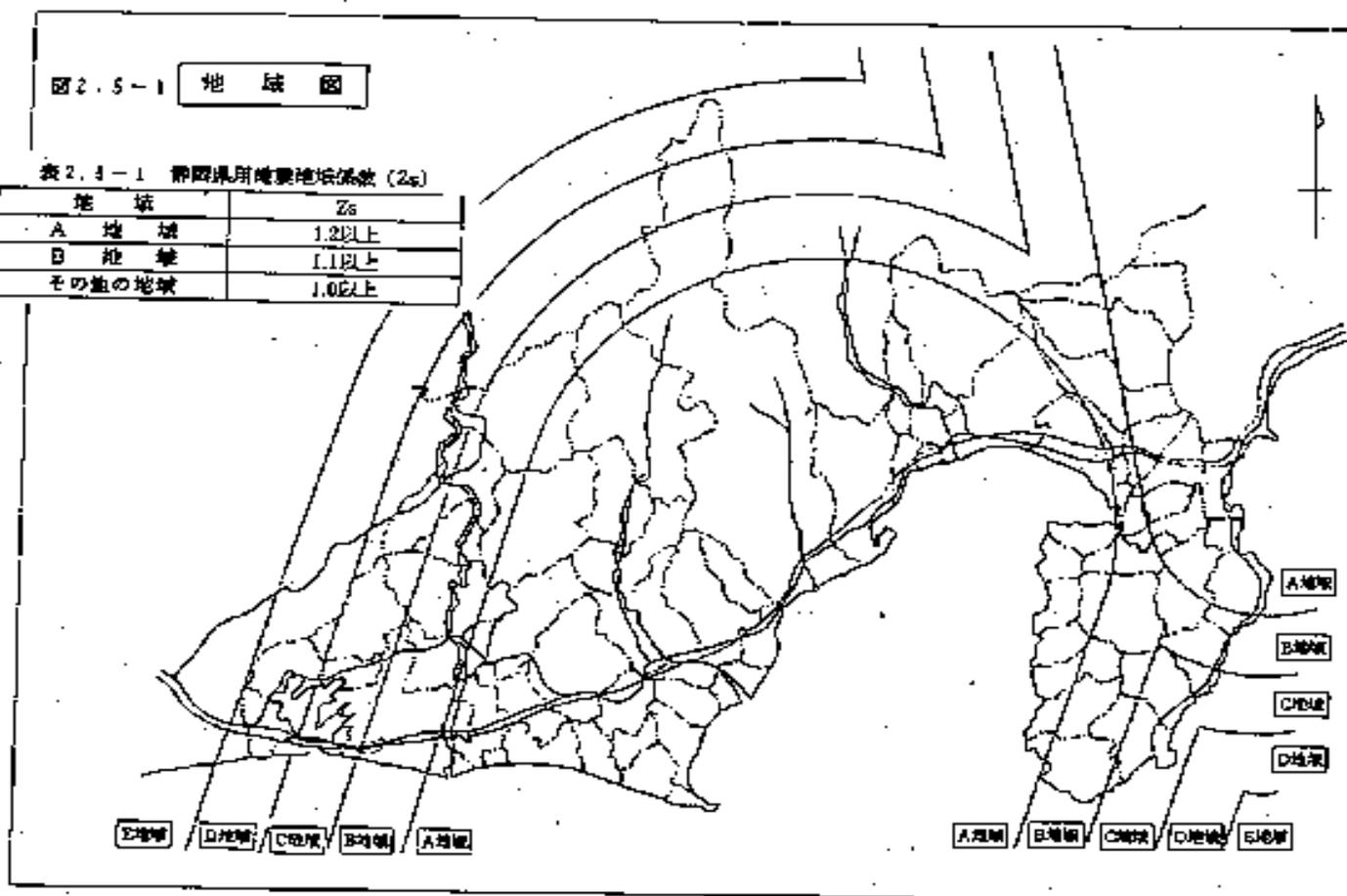
- 公共建物設計地震動の強化 0.2 -> 0.3
 - 地域係数 (1.0 ~ 1.2)
 - 重要度係数 (1.0 or 1.25)
- 建物耐震診断と補強
 - 庁舎・学校校舎補強など
- 危険物貯槽 0.45(一部 0.48)
- 落橋防止措置 など

建築設計震度指導地域係数

図 2.5-1 地域図

表 2.3-1 震害調査用建築地域係数 (Z_s)

地域	Z_s
A 地域	1.2以上
B 地域	1.1以上
その他の地域	1.0以上



学校校舎の補強



長田西小学校（静岡市）㊶

（着手前）



（完成）

静岡県地震対策の

キーワード2

21世紀を迎え、新たな地震対策の推進
第3次地震被害想定と
地震対策アクションプログラム2001

住宅耐震化の先行的な取り組み
プロジェクト「TOUKAI-0」

アクションプログラム2001の体系

()

減災
ミティゲーション

かけがえのない
県民を守ります

建物等の耐震化を進めます

救出・救助体制を強化します

医療救護体制を強化します

地域の防災体制を強化します

ITの活用など災害情報伝達の支援体制を確保します

アクションプログラム2001の体系

()

減 災
ミティゲーション

被災後の県民の
生活を守ります

避難生活の支援を充実
します

緊急物資等の確保を図
ります

がれき・残骸物などの
処理を確実に進めます

アクションプログラム2001の体系 ()

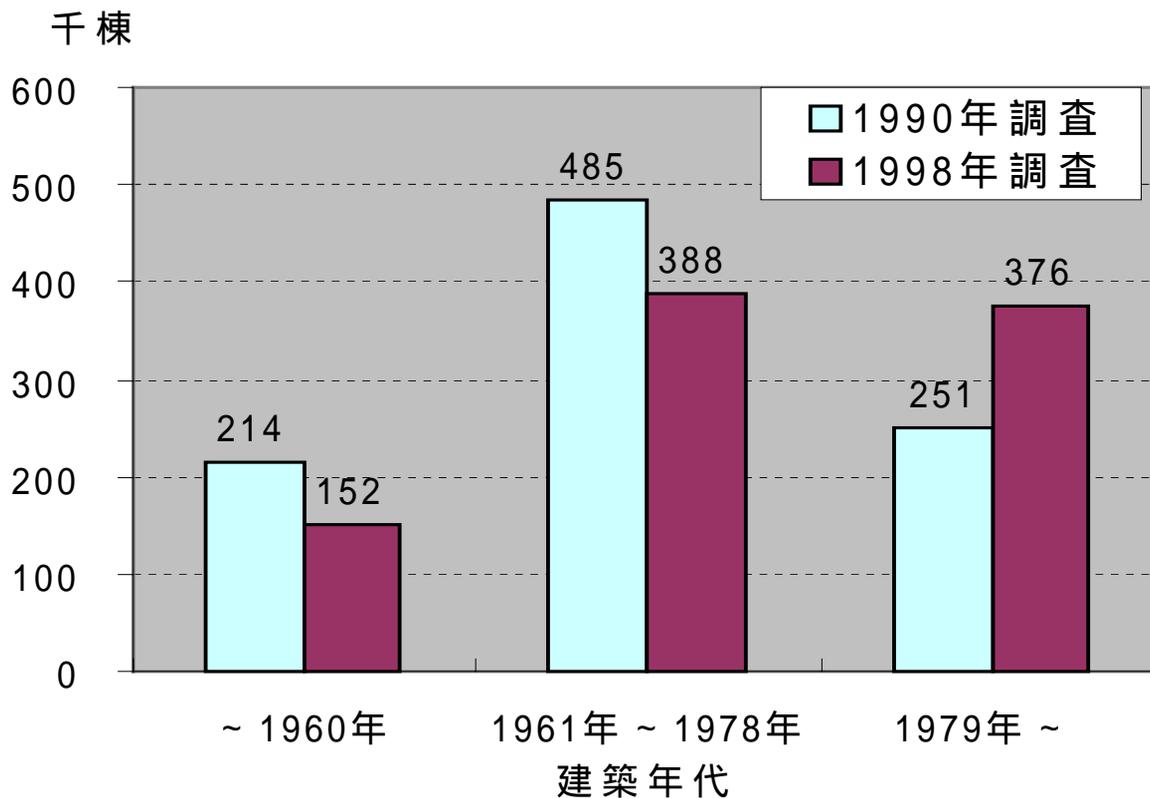
減 災
ミティゲーション

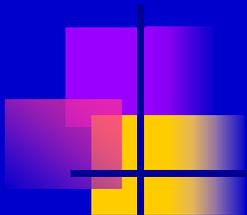
県民生活の確かな
復旧・復興を進めます

被災者、被災事業者
の迅速な再建を目指
します

プロジェクト「TOUKAI-0」 何故必要か

静岡県内の建築年代の推移





静岡からの新たな提言

- 住宅再建支援制度の創設
- 住宅耐震改修等助成制度の創設