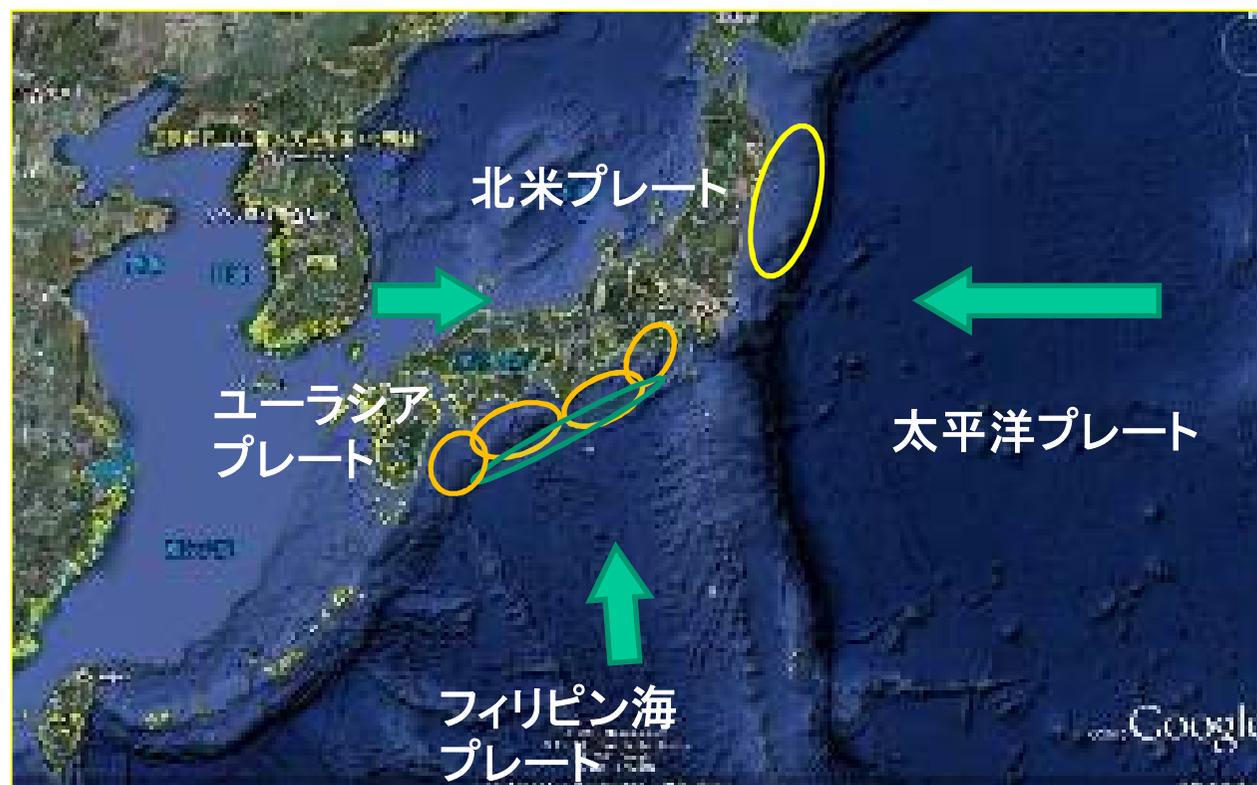


減災社会を築く

～東海・東南海・南海巨大地震に備えて～



静岡県危機管理部
危機報道監 岩田孝仁



壊滅的な被害を受けた街並み(山田町)



自衛隊により
街路が少しずつ
復活

山田町役場
地下の駐車場
が津波で被害

御蔵山 1600年
代に造った高台
に避難し、30数
人が助かる



壊滅的な被害を受けた街並み(大槌町)



避難所、物資拠点、仮役場となった中央公民館(高台)から見た市街地

140名の職員の内
39名が犠牲に

津波の後の火災で被害拡大



津波にのまれた町役場



1995年1月17日 阪神・淡路大震災 木造住宅の倒壊(芦屋市)



1976(昭和51)年8月

東海地震説の衝撃

- ・静岡県の直下に巨大地震の震源域が広がる
- ・静岡県全域が震度6から7に(建物の耐震性は無い)
- ・地震直後に大津波が襲来(無防備な沿岸域に多くの市街地が立地)



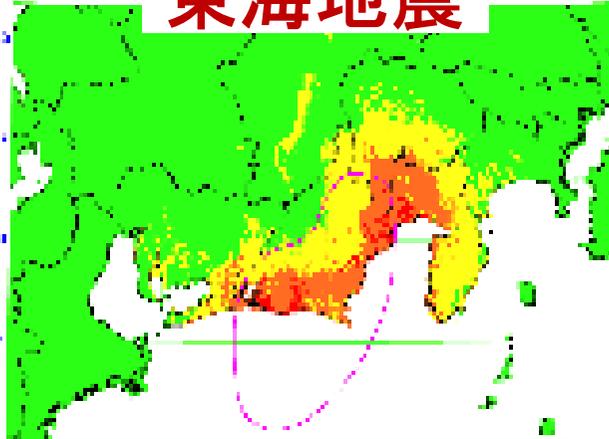
富国自給の理想郷 - しずおか
ふじのくに

1976.8.24 静岡新聞朝刊トップ

東海地震と東南海・南海地震による想定震度

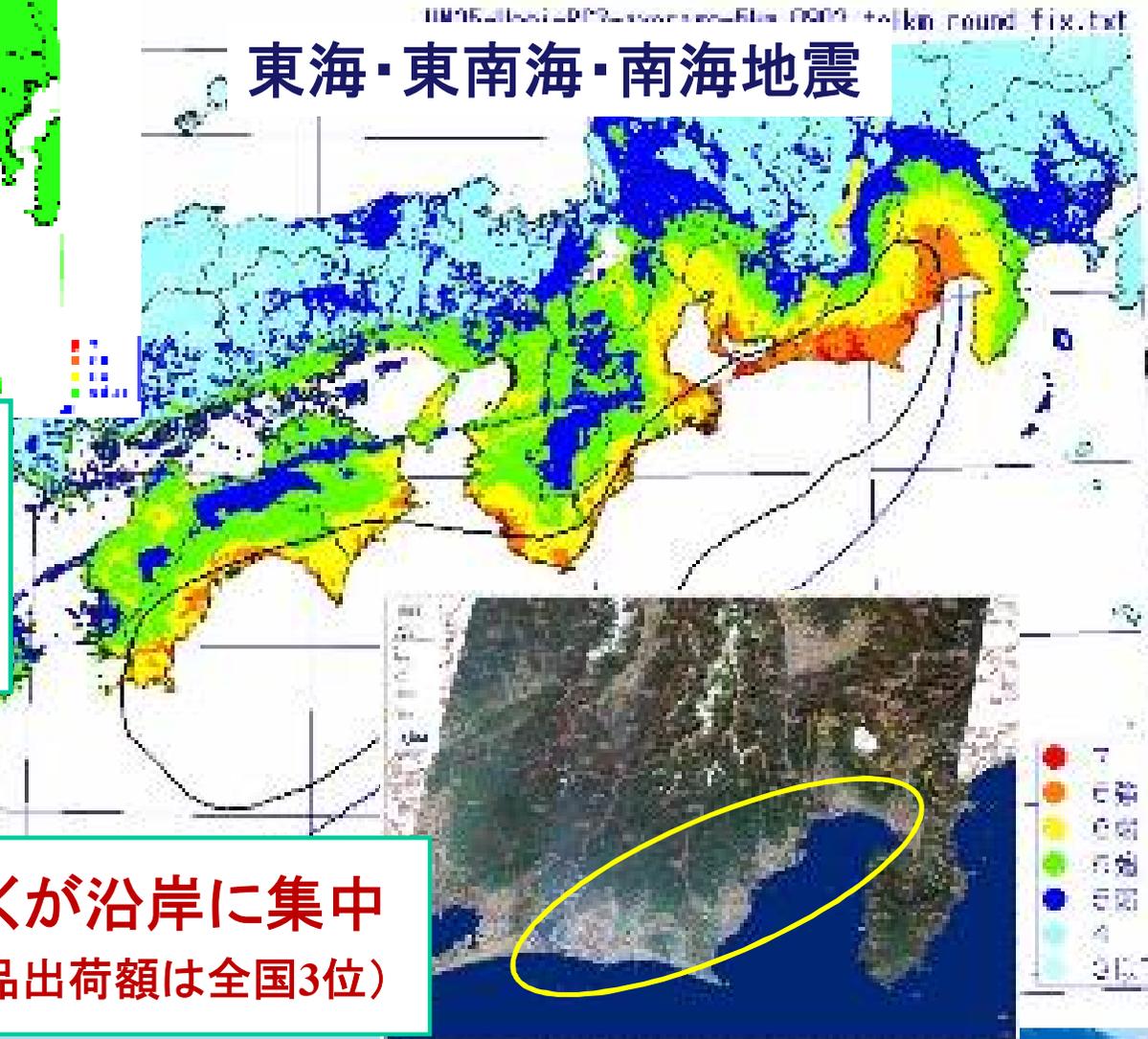
(資料: 中央防災会議)

東海地震



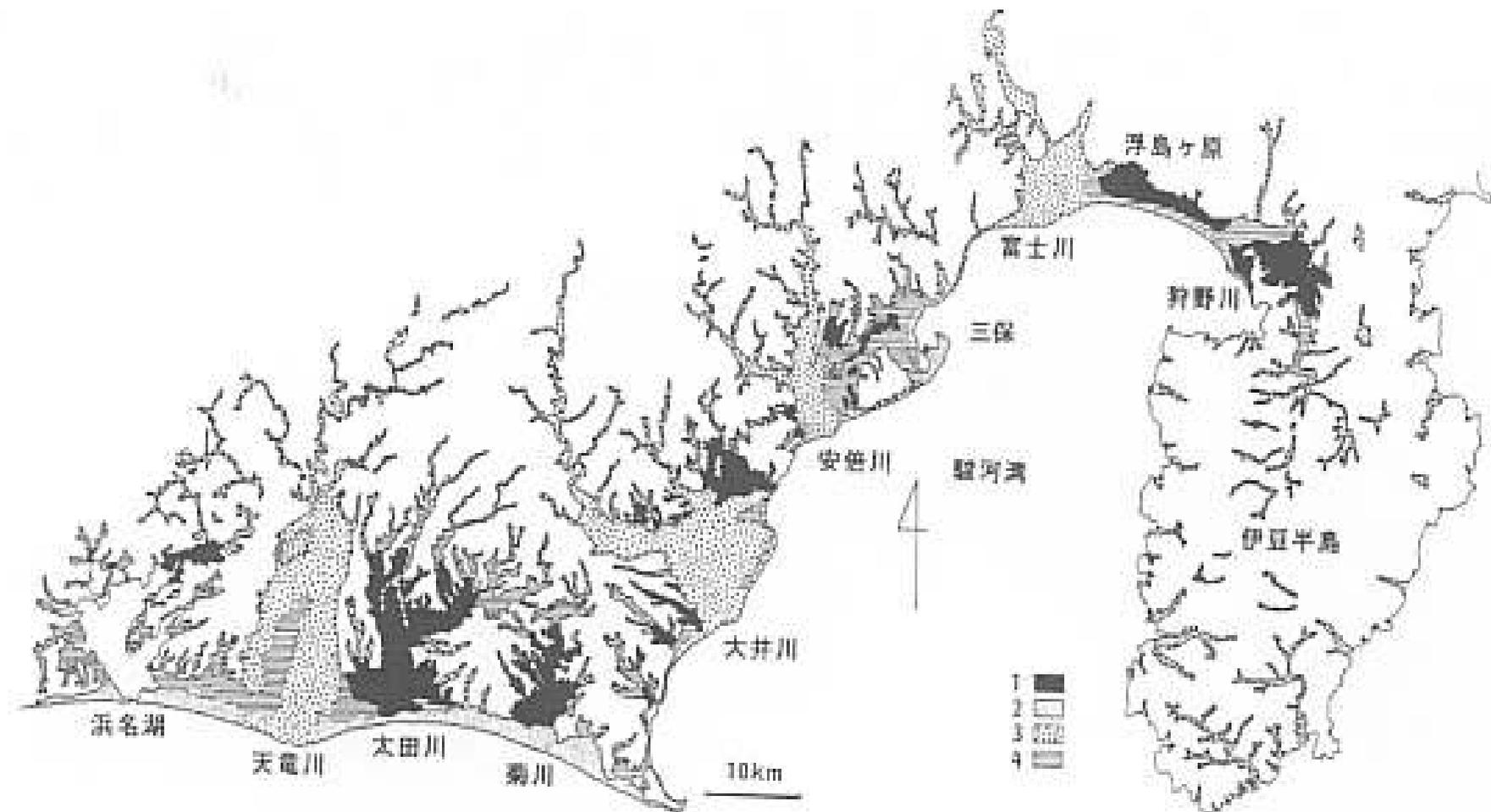
・静岡県民375万人の
生活圏の大部分が
震度6強～震度7に

東海・東南海・南海地震



製造業の多くが沿岸に集中
(2010年の製造品出荷額は全国3位)

静岡県内の軟弱地盤の分布



遠州灘

図3. 静岡県の内岸平野表層部の地質図。表層10mをつくっている地層で示す(上,1983)

1. 泥層 2. 砂層 3. 泥層 4. 砂泥交互層

地盤の 液状化被害



1974年(昭和49年)5月9日 伊豆半島沖地震 (南伊豆町中木地区城畑山の崩壊)

M6.9

死者10名

全壊家屋134戸

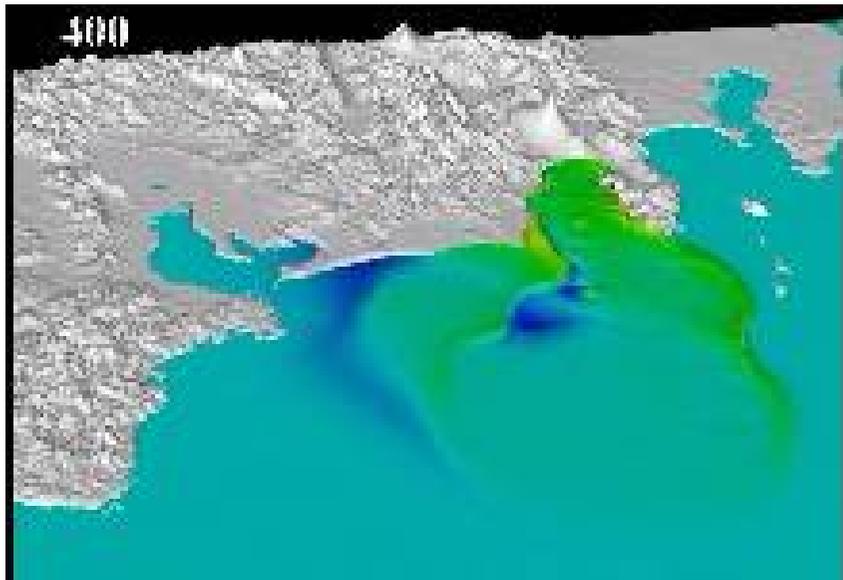
全焼 5戸

山崖崩れ 101箇所

石廊崎断層が活動



東海地震と東南海・南海地震による津波



発災後 数分で

静岡県沿岸に大津波

・東海地震の津波高は

居住エリアで4mから10m超に

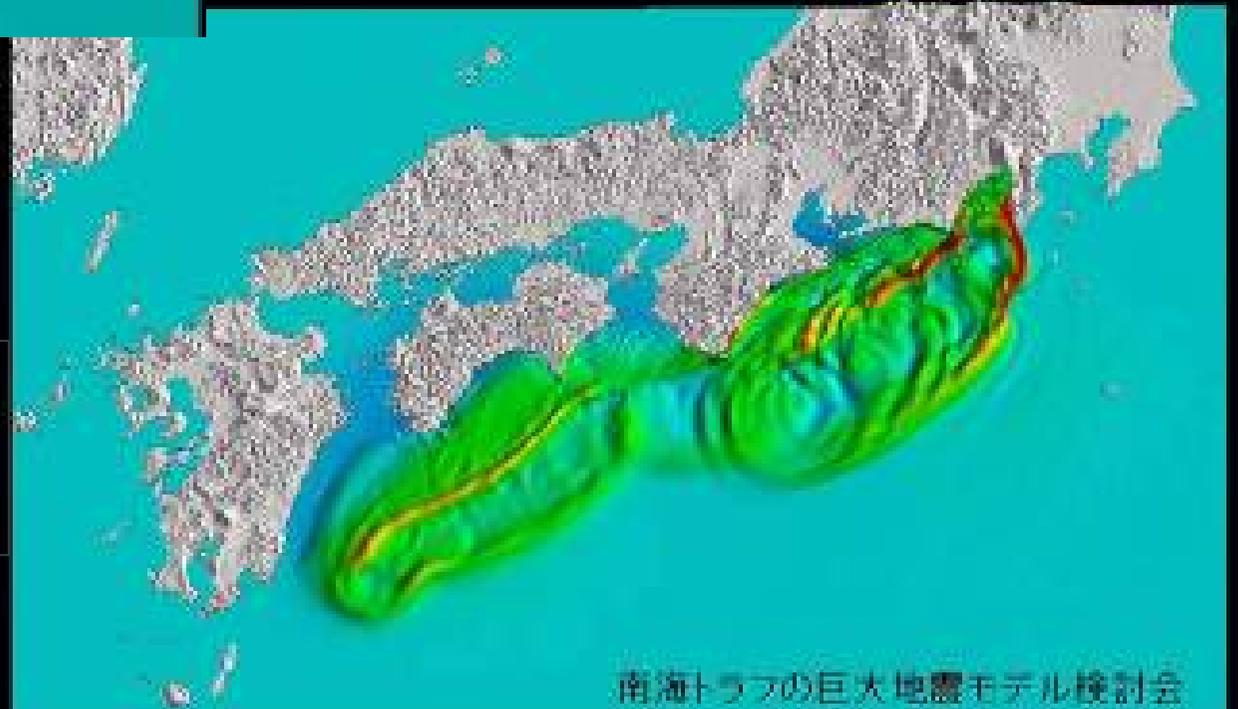
・津波避難対象地区に

27万人が居住(人口の7%)

資料:内閣府

2012年8月29日発表
南海トラフの巨大地震
の津波想定

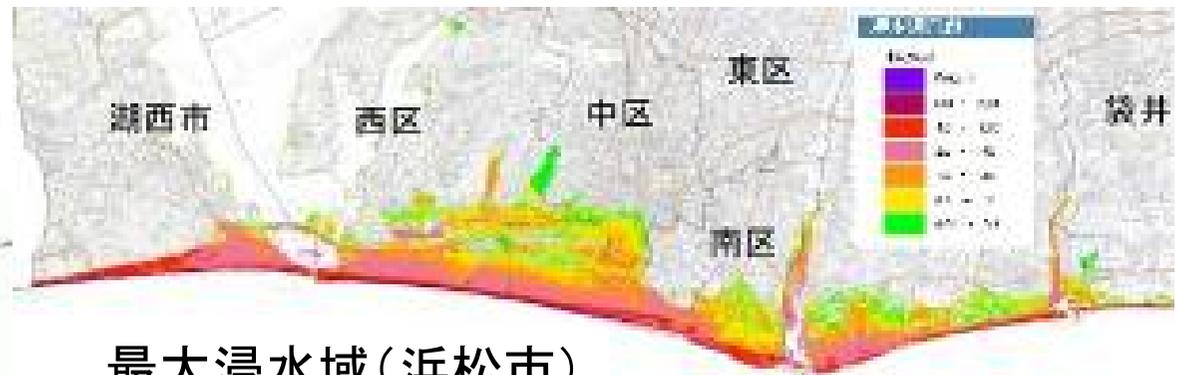
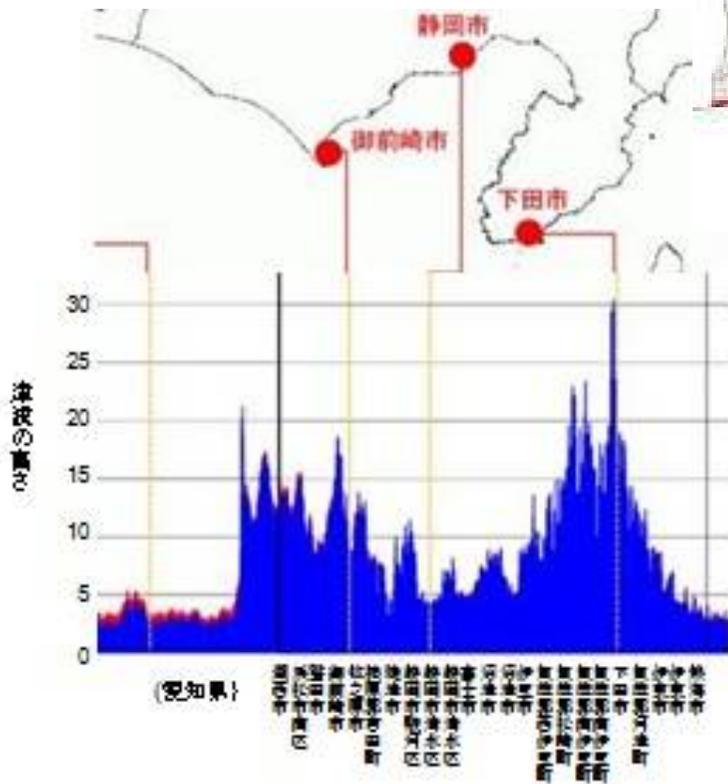
富国有利の理想郷 - しずおか
ふじのくに



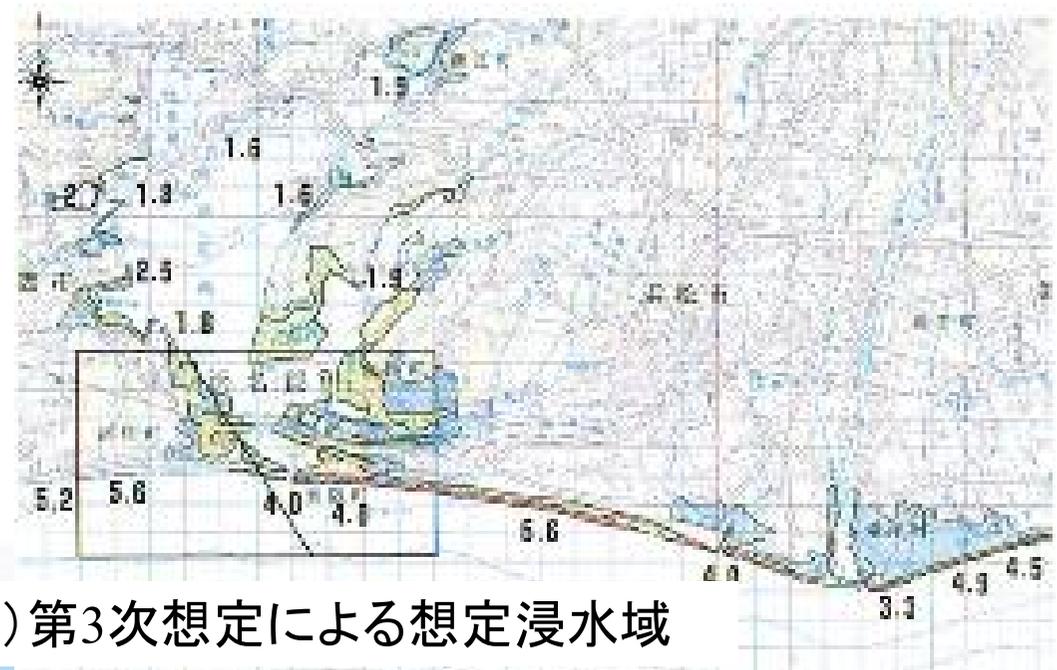
南海トラフの巨大地震モデル検討会

内閣府が8月29日に発表した 南海トラフの巨大地震による津波想定

各地の最大津波高(m)



最大浸水域(浜松市)



(参考)第3次想定による想定浸水域

東海地震は 「都市直下型の海溝型巨大地震」

静岡県の第3次地震被害想定では

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

本震直後から激しい余震も多発

沿岸では地震直後から大津波が襲来

静岡県内全域が
同時多発・広域激甚災害に

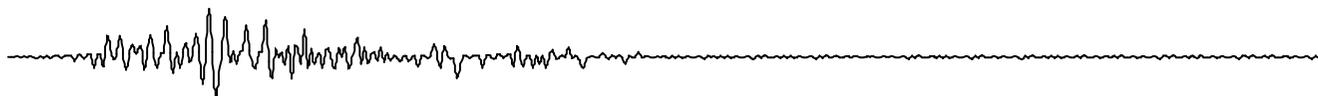
建物被害

- ・大破 19万棟
- ・中破 29万棟

人的被害

- ・死者 5,900人
- ・重傷者19,000人
と想定

- ・ 内陸直下型地震の阪神・淡路大震災では、激しい揺れは10数秒程度
- ・ 海溝型の巨大地震である東海地震では、
激しい揺れは1分から2分（地盤が軟弱であればそれ以上）



東海地震は「都市直下型の海溝型巨大地震」 救出・救助、医療救護活動にも大きな支障が生じる

＜救出・救助、医療救護活動の想定＞

- ・ 倒壊建物の下敷き、生き埋め20,000～28,000人 迅速救助が必要
- ・ 高速道路や鉄道などでも、ひとたび事故が発生すれば数十人から数百人規模の死傷者発生の可能性
- ・ 同時多発、要員不足などから救出の遅れ、隣近所の救助活動も限界に
- ・ 医療施設の被災もあり、医療機能の大幅な低下

＜緊急輸送活動の想定＞

(緊急輸送路) 道路啓開作業のため、発災後1～3日は
幹線の緊急輸送活動にも大きな支障が発生

(拠点港湾) 津波漂流物の除去などに3日程度を要し、
岸壁の使用再開は4日目以降に

(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発生

(2001: 静岡県の第3次地震被害想定)

“東海地震説以来35年”地震対策の現状

- 県有建築物2,900棟の耐震化率 98%
- 木造住宅90万棟の耐震化率 80%
- 学校校舎・体育館の耐震化率 ほぼ100%
- 耐震性貯水槽 8950基（各自主防災組織に2基相当）
- 津波防護施設（防潮堤、水門など）の整備 沿岸の90%完了
- 津波避難ビル 約1,200棟が指定



死者は 8,100人 ⇒ 4,300人に減少と推定

静岡県民の防災意識の変化は？

	(2007年夏	2009年秋	2011年秋調査)
• 東海地震への強い関心度	43.2%	49.8%	63.8%
• 非常食の備蓄3日分	32.3%	34.9%	39.6%
• 水の備蓄3日分	25.6%	33.1%	37.2%
• 家具の固定	62.7%	69.3%	69.8%

1854年安政東海地震 下田港を襲った津波の様子

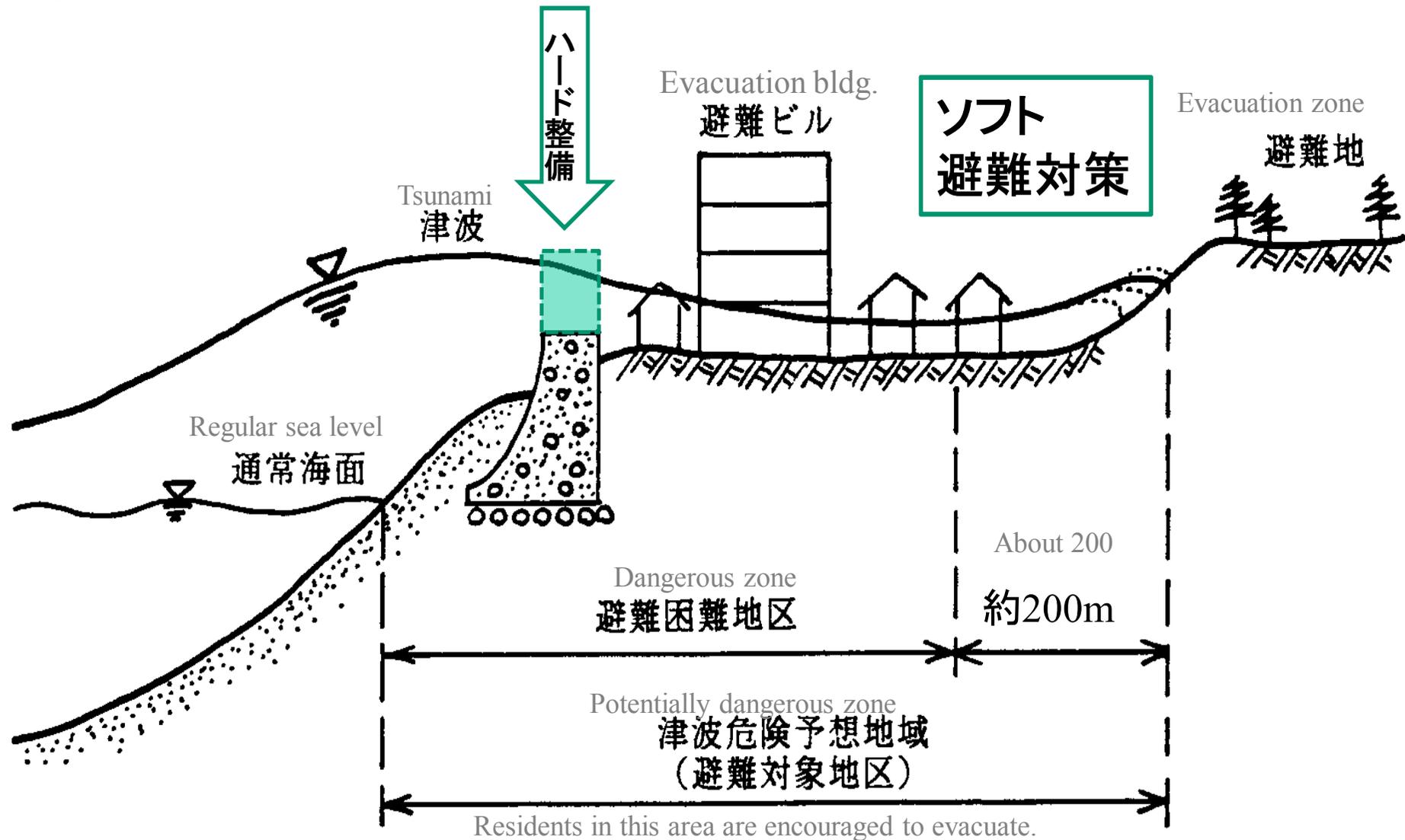


富国強兵の理想 モジャエスキー絵図複製(戸田村造船郷土資料博物館蔵)

ふじのくに

静岡県における津波避難対策の基本

防潮堤や水門などハード対策と、避難などソフト対策は車の両輪



港や河口に耐震水門、陸閘を整備

航路入り口の耐震水門(沼津港)



津波防潮堤など施設の整備は 90%完了

港湾などに整備された陸閘



使用しない時は閉めておく



出入りが頻繁な個所は耐震自動化と遠隔操作を組合せる

津波避難ビルの整備（焼津市の例）



- ・屋上へ上がる外階段
- ・緊急時の破壊侵入口を明示

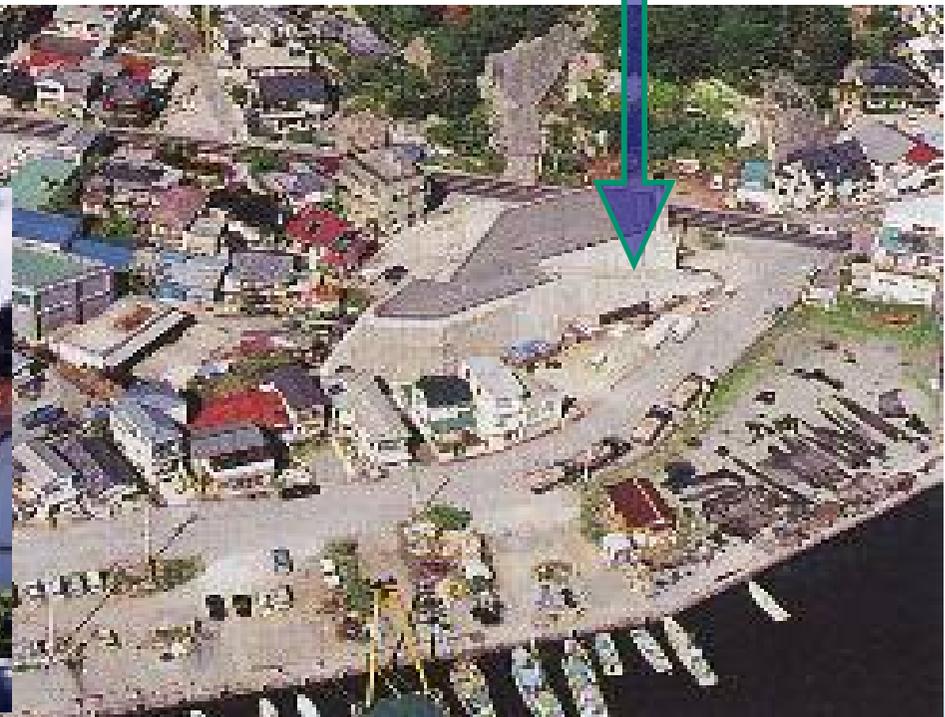


急傾斜地崩壊防止事業を活用した 津波避難施設の整備



裏山へかけ上る避難用階段

避難用のマウンド
(高齢者に配慮した
スロープ設置)



東日本大震災を受けた 津波対策の緊急的な取組(2011年度)

津波対策アクションプログラム(短期対策編)を策定

- ソフト・ハード両面から津波対策を見直す
- 津波避難ビルの指定
508棟⇒1,175棟(H24.8)
- 民間津波避難施設
0箇所⇒23箇所(H24.8)
- 津波避難タワー建設
7基⇒49基(H24予定)
- 海拔表示 1,699箇所⇒9,355箇所(H24.8)
- 海岸堤防の整備に企業から寄付金
(300億円の基金設置)
- 津波対策推進旬間を7月から3月に変更
- 緊急津波避難訓練を実施
5月21日 82,000人参加
12月4日地域防災訓練 63万人参加
3月11日 75,000人参加
(津波避難対象地区人口27万人の3割参加)



静岡県

第4次地震被害想定の方定

富国有利の理想郷 - しずおか

ふじのくに



次の防災対策ステージに向けて

(平成24年度)

- **第4次地震被害想定の実施**
 - ・東海・東南海・南海地震の連動発生を想定
 - ・相模湾での大規模地震発生も想定
 - ・富士山噴火などの連続災害も想定視野に
 - ・東日本大震災の教訓を生かし、耐震化など予防対策や災害応急活動に関し、分野毎に14のWGを設置
 - ・防災原子力学会の地震火山対策分科会(新)、津波対策分科会での意見助言を反映

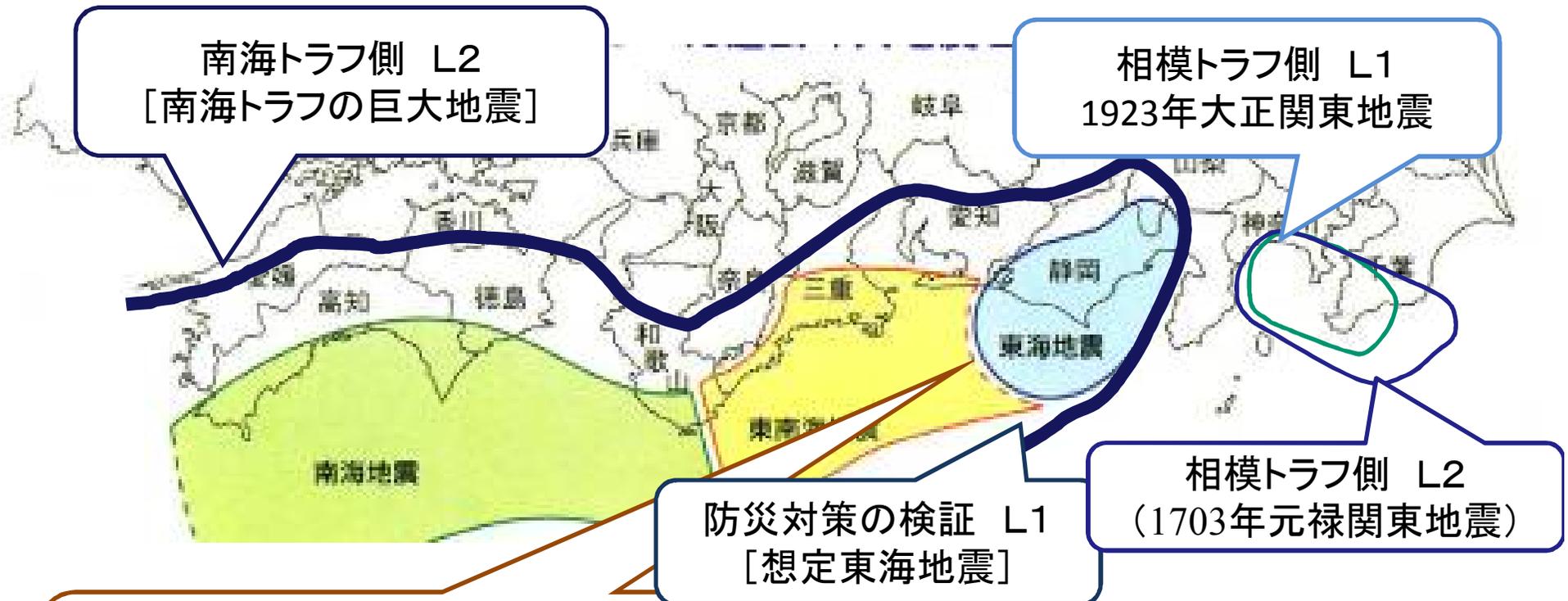


(平成25年6月を目途に)

- ・危機管理計画(地域防災計画)の改定
- ・地震・津波対策アクションプログラムの改定



静岡県第4次地震被害想定の対象地震の考え方



- L1(レベル1)**
100年から150年毎に繰り返し発生する巨大地震
- L2(レベル2)**
1000年から数1000年に一度 まれに発生する可能性がある最大クラスの巨大地震

被害の軽減には「余力」をどこまで持たせることができるかが鍵となる



岸壁に乗り上げた大型
貨物船(4724 ton)
防潮堤がブロックして内
陸への漂流を止めた



RC造の壁も押し出す威力

まだ様々な課題が

富国強兵の理想郷 - しずおか

ふじのくに



2009年8月11日 駿河湾の地震 (M6.5, 最大震度6弱)

死者1名, 負傷者311名, 半壊5棟、一部損壊8,392棟

多くは屋根瓦の被害であったが



ブロック塀・石塀の倒壊207箇所
幸い, 人的被害は無かったものの
家庭内対策の不備が露見



屋内ではテレビが落ちたり
食器が散乱し、
ケガをした人も多く発生

- ・家屋内の対策不備 42.9%
- ・家の耐震性の不安 31.4%

まずは「自助」

災害時に避難しなくてもよい環境づくり

・木造住宅の早急な耐震化

住宅の耐震化率を 平成27年までに90%に
木造住宅の耐震化プロジェクト「TOUKAI-0」を推進
平成24年3月末現在の実績 14,777棟

- ・公共施設の耐震化(県有約2,900棟 耐震化率98%)
平成23年度末現在
各建物に耐震性能を標示

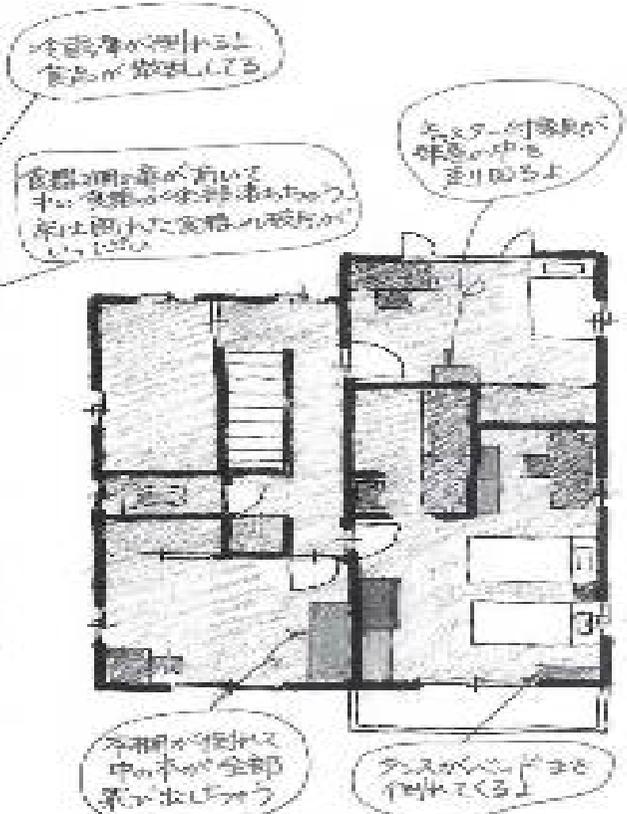
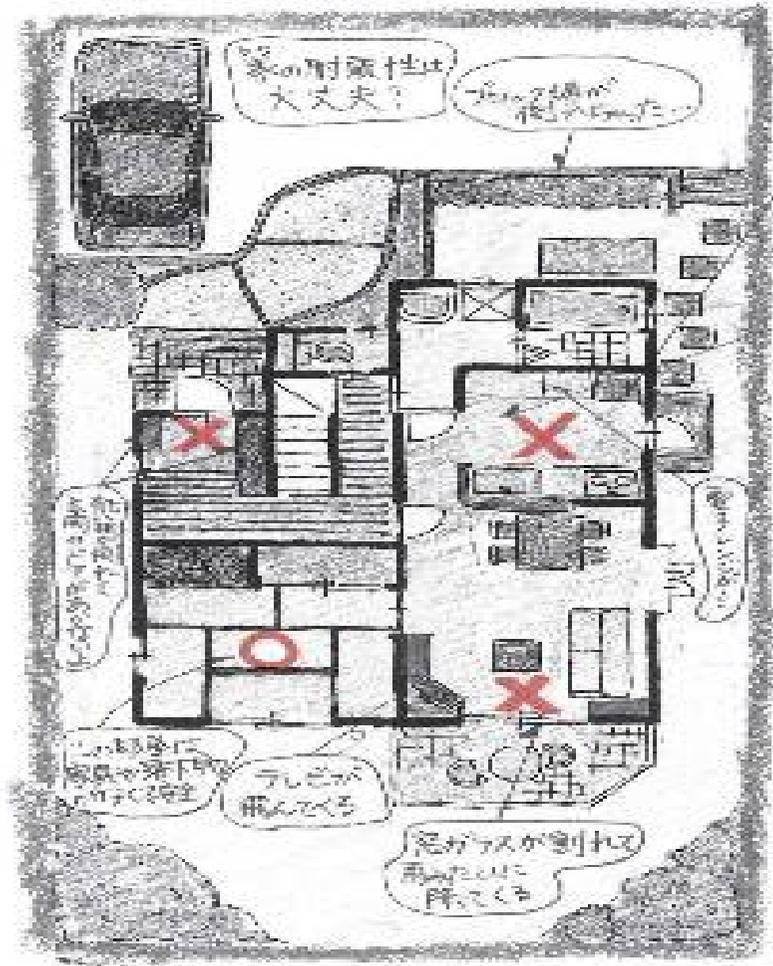
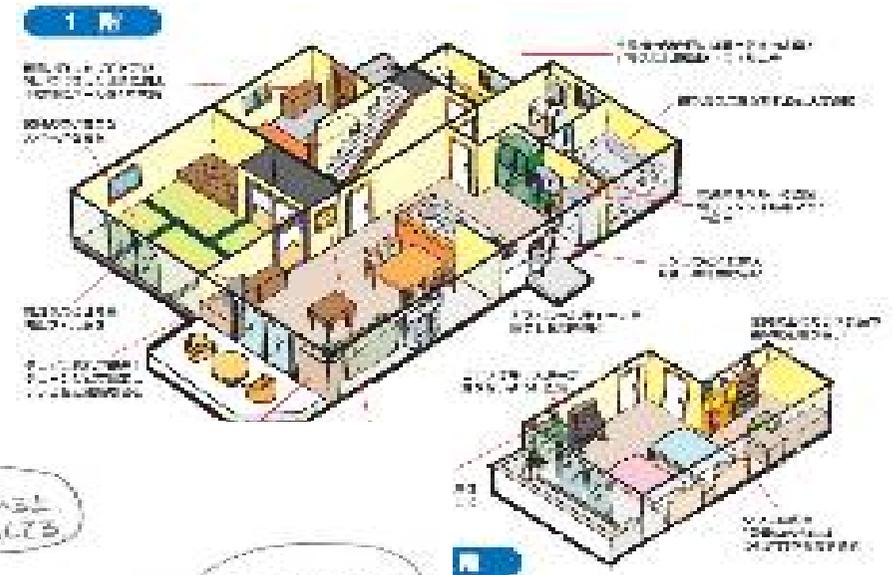


・一人ひとりが家庭内対策の徹底を

- ★死者を出さない ⇒ 住宅の耐震化(現状は約8割)
- ★怪我をしない ⇒ 家具の固定(実施は約7割)
- ★水・食料を最低でも3日分は家庭内で備蓄
(実施は約4割)



自らの命は自ら守る 家庭内DIGの実践



「共助」の要

静岡県内の自主防災組織の現状

- ・ 組織数は 5,180 で、 組織率は約 100% ⇔ 全国平均 75.8%

・ 自主防災組織への参加意識

自主防災組織に入っているか？ 69.1%
自主防災組織の活動は活発化か？ 活発 13.3%
まあまあ活動 60.4%

- ・ 防災訓練の実施回数 7,928回/年
1組織あたり 1.5回/年 ⇔ 全国平均 0.6回/年

・ 防災訓練の参加意識

地域などでの防災訓練への参加 58.2%

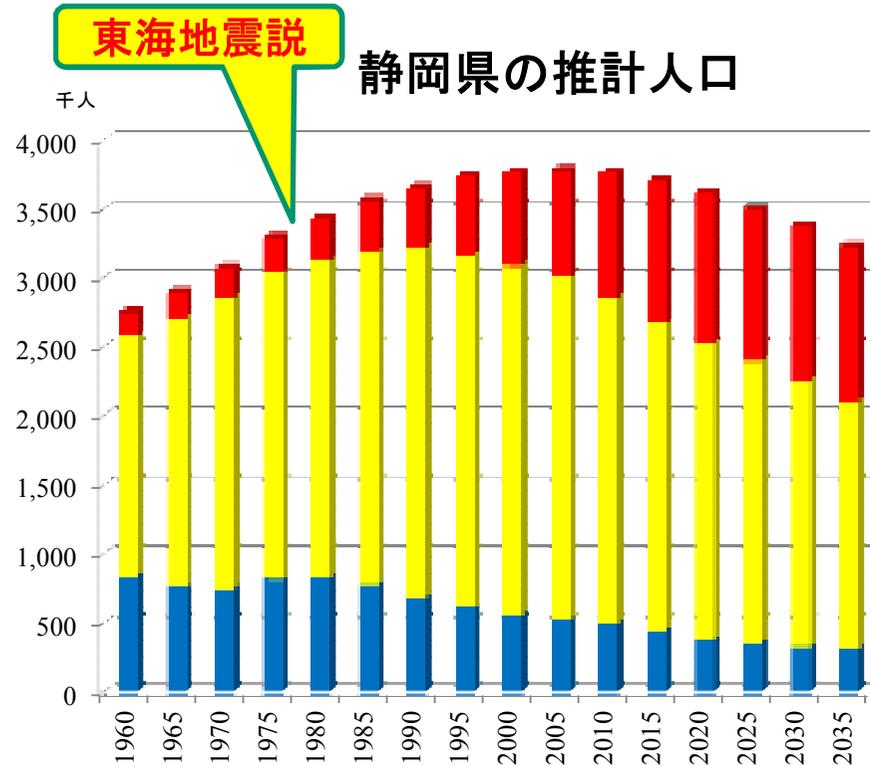
- ・ 資機材の保有状況 例えば、
可搬式動力ポンプの保有率は 73.3% ⇔ 全国平均 14.1%
地方防災行政の現況（平成20年3月 総務省消防庁）より

共助の強化に向けた取組

阪神・淡路大震災から17年＜顕在化してきた課題＞

・少子・高齢化

社会の高度化の一方で、地域社会の構成者が高齢化
⇒助ける人が 助けられる人に



■ 高齢者人口 (65歳以上)
■ 生産年齢人口 (15~64歳)
■ 年少人口 (0~14歳)

1975年 7.9% (全国 7.9%)
2005年 20.6% (全国 20.2%)
2010年 23.0% (全国 22.7%)
2012年 23.8%
2020年 30.2%
2035年 34.6%



災害に直面した場合の
地域の対応力不足に

・社会の基幹的インフラの高経年化

道路、鉄道、上下水道、電力、通信など 維持コストの増大

地域の防災力を高めるために ストレスなく支援し合える地域社会を築く

・中・高校生の防災訓練への参加

平成24年12月の地域防災訓練 663,000人の内
中高生 77,300人が参加（中高生の37%）



西部会場

岡山県立大学

避難訓練ゲーム「HUG」を体験する高校生

はじめての避難所運営

紙でやっただけでもこれだけ忙しいのに本場の避難所運営はもっと大変だと思う。いろいろな経験をしても、もし地震が起きたときは何が手に入るかを自分で考え動くべきだと思いました。

（参加生徒の感想）



12月の地域防災訓練に参加しよう!!

高校生も地域の防災リーダーに!

防災訓練に参加することで、地域の防災力を高めることができます。また、参加することで、地域の防災リーダーとして活躍することができます。ぜひ、積極的に参加してください。

・事業所が地域の一員として防災に参加

⇒事業所の社会貢献(CSR)



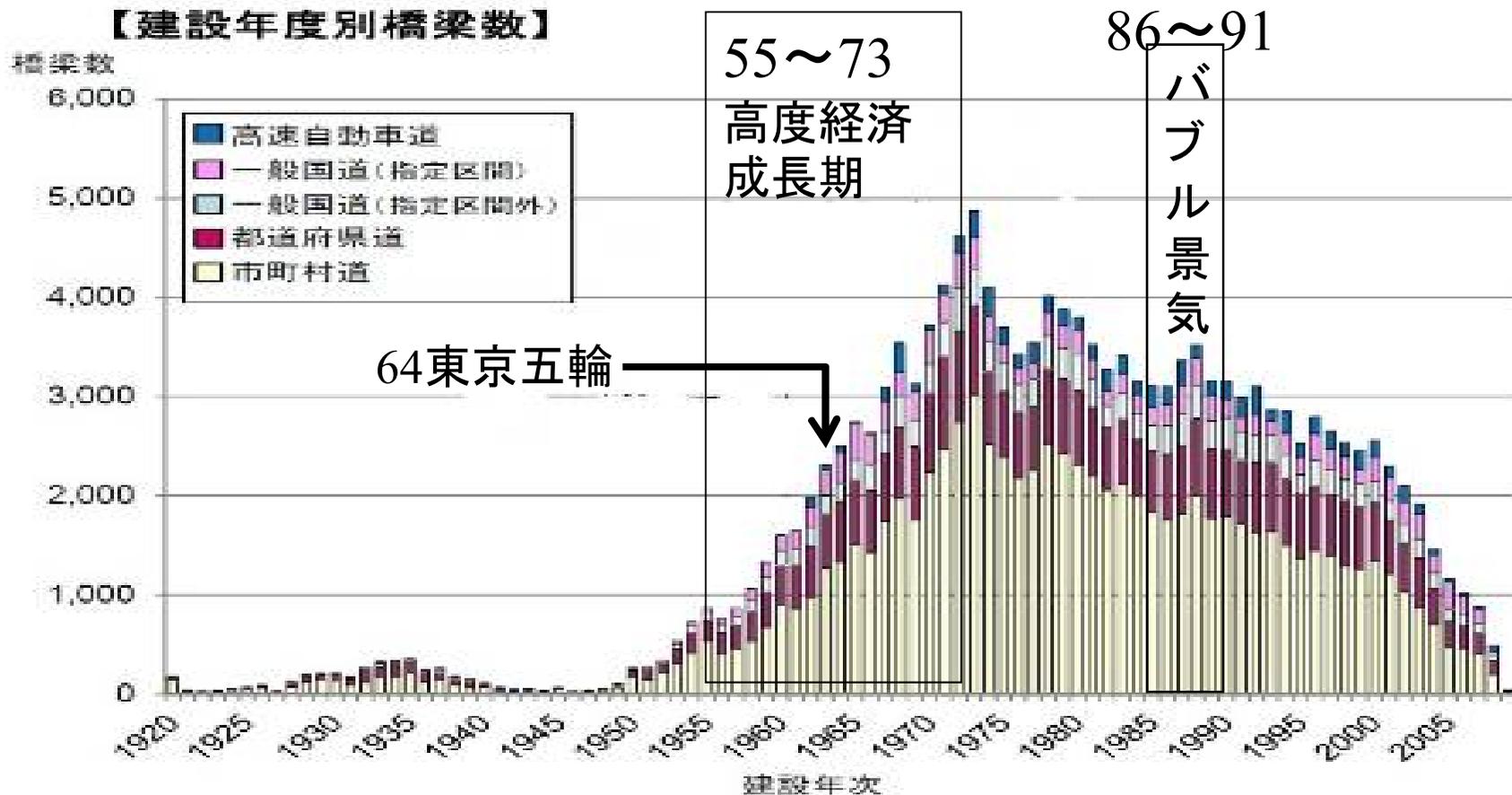
富国斉徳の理想郷 - しずおか

ふじのくに

橋や道路 迫る寿命

全国15万橋の多くが1960年代に建設

- 50年以上は8%、10年後には28%、20年後には53%
- 橋・港湾・下水道・住宅など8分野の維持・更新費は、今後50年間で190兆円と推定される



今後 進める防災対策 “個々の課題”

- 中山間地域の土砂災害(孤立の長期化)
- 人工改変地(造成地盤)や液状化の被害(宅地の地盤変状による避難の長期化)
- 食料や生活必需品、医療資器材などの流通システムの変化(流通在庫に期待できない)
- ライフラインに依存した生活への支障(電気・ガス・水道・下水の途絶、供給燃料の不足)
- 通信途絶の影響(通信ネットワークに頼る社会に影響)
- 医療や福祉機能の途絶による影響(特に、在宅福祉サービスへの支障は命にも関わる)

など、様々な課題の解決が必要



まれにしか遭遇しない災害を
いかに具体的に自分自身でイメージできるかが
防災対策の鍵となる

自らの命は自ら守る「自助」
自らの地域は皆で守る「共助」
そして
それらをしっかり支える「公助」

組織として 地域として 個人として



災害教訓をどう伝承できるか

岩手県山田町 八幡宮入口の津波の碑

津波の碑

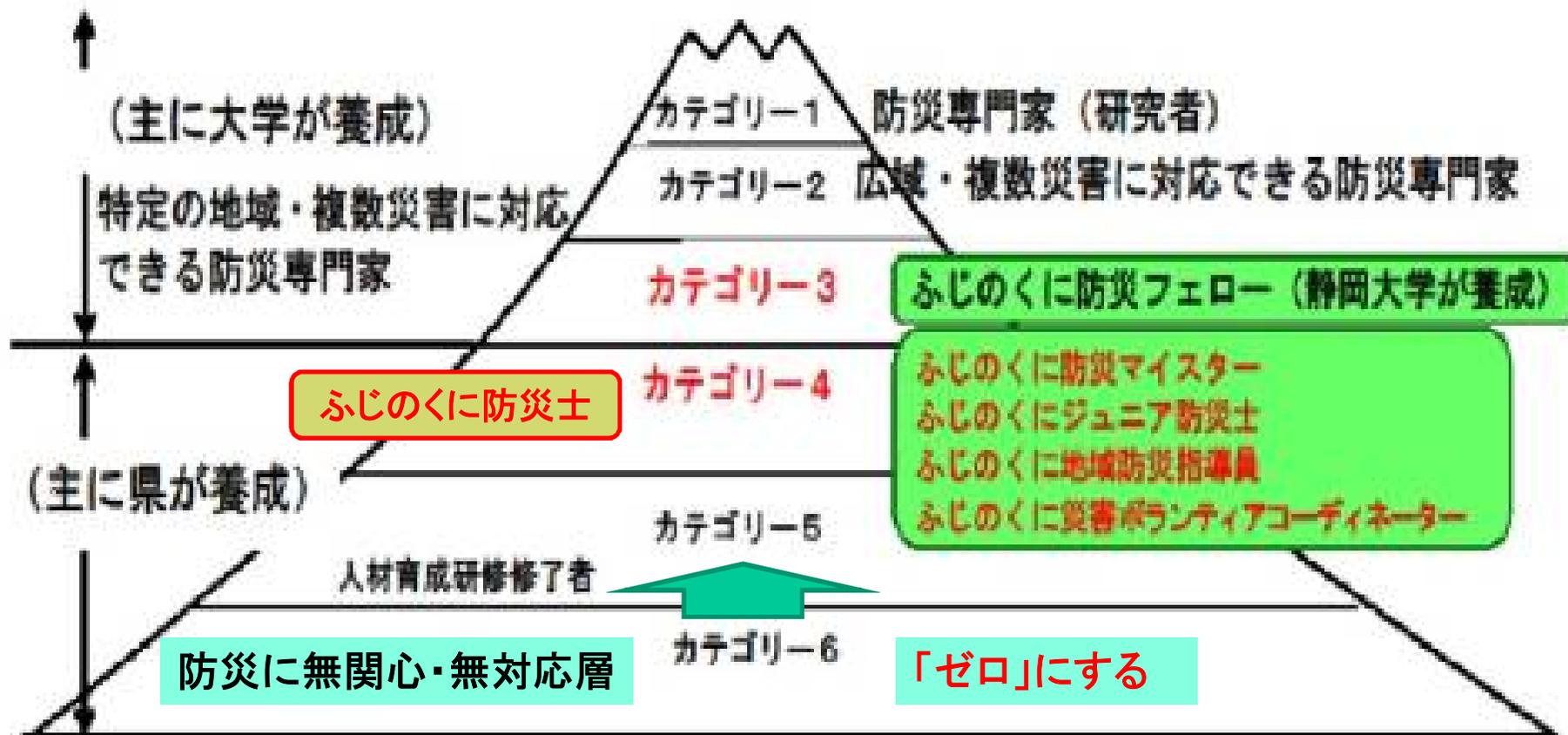
- 一、大地震の後には津波が来る
- 一、地震があつたら高い所へ集まれ
- 一、津波に追われたら何処でも此処位高い所へのぼれ
- 一、遠くへ逃げては津波に追いつかれる 近くの高い所を用意しておけ
- 一、懸指定の住居適地より低い所へ家を建てるな

昭和十年三月三日

沼崎町長曰く これを知っていたにも関わらず、高齢の人たちが多く津波の犠牲になってしまった。



静岡県の ふじのくに防災に関する人材育成



静岡県地震防災センターで行っている
事業所向けのDIG研修
(Disaster Imagination Game)

