

市民の命と安全・安心を

守る藤枝づくり

＜藤枝市耐震改修促進計画＞

プロジェクトTOUKAI「東海・倒壊」-0

自らの命は自ら守る 自らの地域は皆で守る

## 市民の命と安全・安心を守る藤枝づくり

1. 過去の地震による被害状況について
2. 藤枝市の状況について
3. 耐震化にかかる支援策・助成金について
4. その他助成金について

## 近年発生した大規模地震

- ・ 兵庫県南部地震 平成7年1月17日  
(阪神・淡路大震災)
- ・ 新潟県中越地震 平成16年10月23日
- ・ 福岡県西方沖地震 平成17年 3月20日
- ・ 能登半島地震 平成19年 3月25日
- ・ 新潟県中越沖地震 平成19年 7月16日
- ・ 岩手・宮城内陸地震 平成20年 6月14日
- ・ 駿河湾地震 平成21年 8月11日
- ・ 東北地方太平洋沖地震 平成23年 3月11日  
(東日本大震災)
- ・ 熊本地震 平成28年 4月16日(14日)
- ・ 大阪府北部地震 平成30年 6月18日
- ・ 胆振東部地震 平成30年 9月 6日
- ・ 令和6年能登半島地震 令和 6年 1月 1日

# 新潟県中越地震の被害

- 地震の規模 M 6. 8
- 各地の震度 6 強以上
- 被害の状況 死者 68人  
全壊家屋 3,175棟

鉄道・道路の寸断による孤立する集落  
リフォームした住宅が半壊

# 倒壊した木造家屋 (新潟県川口町)



# 倒壊した木造家屋 (新潟県小千谷市)



プロジェクト「**TOUKAI**(東海・倒壊)-0」

# 倒壊し通路を塞ぐ家屋

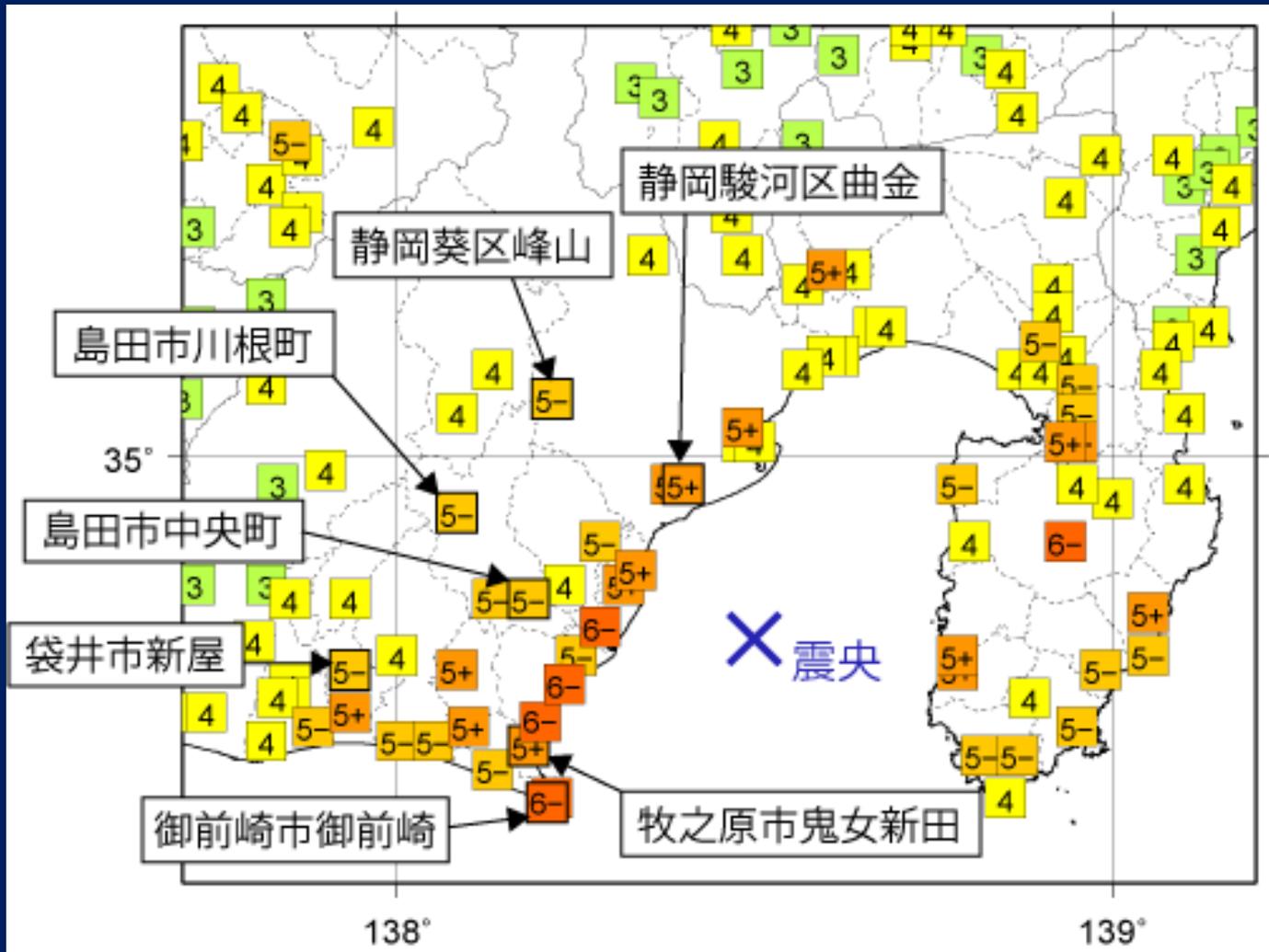


# 駿河湾地震の建築等の被害概要

## <静岡県発表>

- 住宅被害：7,912棟
  - 半壊 5棟（木造住宅、鉄骨2階店舗併用住宅）
  - 一部損壊 7,907棟（住宅の屋根瓦損壊が大多数）
  
- 非住宅被害：303棟
  - 全壊 1棟（瓦工場：木造平屋）
  - 半壊 2棟（倉庫：木造2階、木造一部鉄骨造2階）
  - 一部損壊 300棟
  
- ブロック塀等の損壊：194箇所
  
- 宅地被害：5箇所
  
- エレベーター閉じ込め：4件

# 駿河湾地震の観測震度分布



# 駿河湾地震の建物被害



屋根瓦の損傷

# 駿河湾地震のブロック塀被害



# 東日本大震災の震度

地震の規模 M9.0

## 各地の震度

震度7 宮城県北部

震度6強 宮城県南部、中部、福島県（浜通り）  
茨城県北部・南部、栃木県北・南部

震度6弱 岩手県、福島県（会津）、群馬県南部  
埼玉県南部、千葉県北西部

津波の観測値 9.3m以上 相馬

# 東日本大震災の被害

建築物被害	全壊	121,995戸
	半壊	282,939戸
	一部損壊	748,109戸
人的被害	死亡者	19,630名
	行方不明者	2,563名
	負傷者	6,230名

# 東日本大震災の被害の特徴

## 〈地震動被害〉

- ・ 震度が大きかった割には、地震動による被害は少なかった。
- ・ 古い木造建物や土蔵の倒壊が確認されているほか、一部の鉄筋コンクリート造が倒壊している。
- ・ 構造被害は全体的に少なく、天井、外壁の落下等の非構造部材の被害が比較的多い。



# 東日本大震災の被害の特徴

## 〈津波被害〉

- ・ 木造家屋からなる集落は倒壊・流出といった崩壊的な被害を受けている。
- ・ 鉄骨造の多くは倒壊こそ免れているが、外壁は破壊され、主要な構造材が屈曲している。
- ・ 鉄筋コンクリート造は倒壊を免れ、被害も少ないが、何棟かの建物が倒壊している。



# 熊本地震の概要

		前震	本震
発生日時		平成28年4月14日 (21時26分)	平成28年4月16日 (1時25分)
マグニチュード		6.5	7.3
各地の 震度	震度7	益城町	益城町、西原村
	震度6強	なし	熊本市、菊池市、宇土市、宇城市、合志市、 大津町、嘉島町、南阿蘇村
	震度6弱	熊本市、玉名市、宇城市、 西原村	八代市、玉名市、上天草市、阿蘇市、和水町、 菊陽町、御船町、美里町、 山都町、氷川町

# 熊本地震の被害概要

住家被害	全壊	8,667戸
	半壊	34,719戸
	一部損壊	163,500戸
人的被害	死亡者	273名
	重傷者	1,203名
	軽傷者	1,606名

# 倒壊した木造家屋



# 令和6年能登半島地震の被害概要

- 地震の規模 M7.6
- 各地の震度
  - 震度7 志賀町、輪島市
  - 震度6強 七尾市、珠洲市、穴水町、能登町
- 住家被害
  - 全壊 8,391戸
  - 半壊 21,377戸
- 人的被害
  - 死亡者 299名
  - 重傷者 349名

# 木造家屋の被害状況



# 阪神・淡路大震災の概要

地震の規模 M7.3

## 各地の震度

**震度 7** 神戸市須磨区鷹取、兵庫区大開、  
中央区三宮、灘区六甲道、  
東灘区住吉、芦屋市、西宮市  
淡路島北淡町

**震度 6** 神戸、洲本

**震度 5** 豊岡、彦根、京都

プロジェクト「**TOUKAI** (東海・倒壊)-0」



防災未来センターで上映されている映像の一部をご覧ください

# 阪神・淡路大震災の倒壊した建築物



# 阪神・淡路大震災の火災



写真提供：神戸市

# 阪神・淡路大震災の住宅の被害



# 阪神・淡路大震災の教訓

## 主な被害状況

死者： 6, 434名  
全壊家屋： 104, 906棟  
被害想定： 9兆9, 268億円

死因等 (神戸市内)

圧死、窒息死等 : 84%

(建物の倒壊、家具の転倒などによる。)

15分以内の死亡 : 92%



震災による死者を減らすための最善策とは

住宅・家具による圧死を防ぐこと

<せめて倒壊しない程度の耐震補強>

# 藤枝市の第4次被害想定

## 全壊棟数最大ケース

### <建物被害>

全壊・焼失 19,000棟

半壊 13,000棟

市内の住宅総数 51,820棟

(内：木造住宅 37,820棟)

### <人的被害>

死傷者 400人

# 藤枝市耐震改修促進計画

## <基本方針>

### 建築物の耐震化

「住宅」や「多数の者が利用する建築物」の耐震性を確保



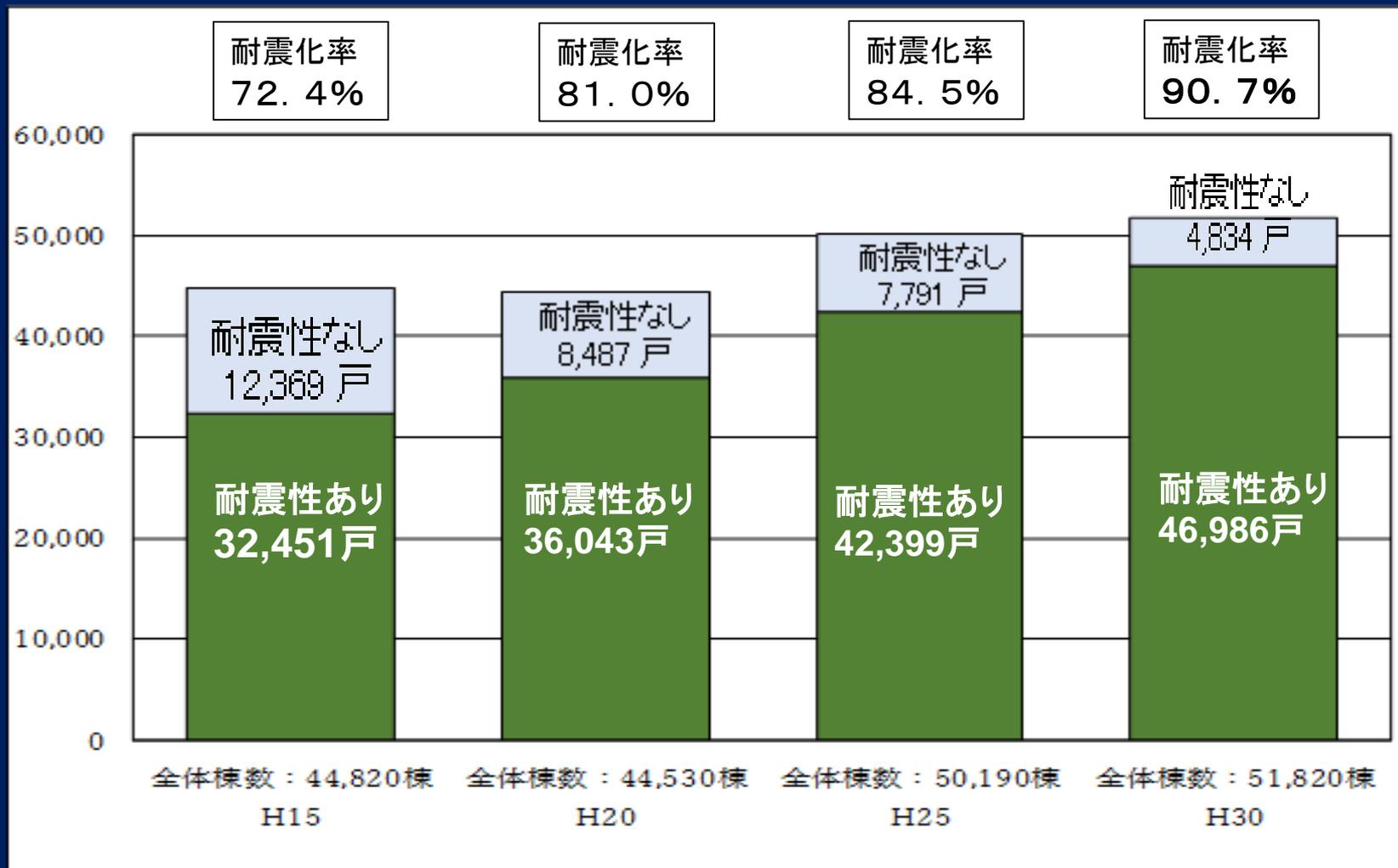
### 命を守る対策

耐震シェルター・防災ベッドや住み替え等の「命を守る対策」を実施



# 一人でも多くの市民の命を守る

# 藤枝市の住宅の耐震化率



# 藤枝市の耐震化の目標

耐震化の目標（令和7年度末）

住宅の耐震化率

95%

平成18年度

平成28年度

令和3年度

令和7年度

計画期間

計画期間

計画期間  
(現在)

【策定】

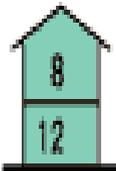
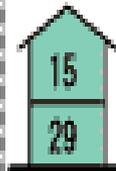
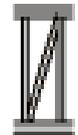
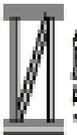
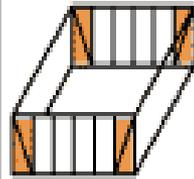
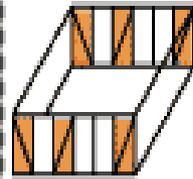
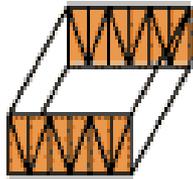
【改訂】

【改訂】

## 耐震化に向けた市の支援策

- ① **耐震化の必要性、重要性について「啓発」**
  - ・ 対象の住宅に職員や民間相談員の戸別訪問による啓発
  - ・ 対象の住宅にダイレクトメールによる啓発
  - ・ 地域防災訓練や地域防災指導員の研修等で普及啓発
- ② **無料の耐震診断や耐震改修の補助事業等による「経済的支援」**
  - ・ 専門家による無料の木造住宅の耐震診断
  - ・ 耐震補強計画、耐震補強工事費用に補助
  - ・ 耐震改修促進税制（所得税、固定資産税）等

# 昭和56年5月以前の住宅の被害がなぜ多いのか

	S25	S35	S54	H13
地震係数 (軽い建物)				
45x90の 筋交いの 強さ	 筋交いの 強さ 3	 筋交いの 強さ 3	 筋交いの 強さ 2	
必要な 筋交いの数				
床面積 70m <sup>2</sup>	必要な筋交い 4カ所	必要な筋交い 6カ所	必要な筋交い 12カ所	
建物の 耐震性	<b>約30%</b>	<b>約50%</b>	<b>100%</b>	

# プロジェクト「TOUKAI-0」事業

## 住宅の耐震化に向けた支援策

木造住宅の

**無料の耐震診断**

木造住宅の

**補強計画、補強工事費用へ補助**

木造住宅の

**建替え費用へ補助**

# プロジェクト「TOUKAI-0」事業の流れ

電話1本で申込み

10/10を補助

専門家の  
無料耐震診断

補強計画  
の作成

耐震補強  
工事

無 料

一般世帯 **100万円**の補助  
中学生以下の居住する世帯 **120万円**の補助  
高齢者世帯 **120万円**の補助

補強工事費の平均値 約160万円  
全体の7割が200万円未満



\*対象となる住宅

S 5 6 . 5 以前に建築した木造住宅

# 木造住宅の耐震評点

0.5      0.7      **1.0**      1.5

診断の 評点	0.5未満	0.5以上0.7未満	0.7以上1.0未満	1.0以上1.5未満	1.5以上
区分	<p><b>特に危険</b></p> <p>倒壊の危険性が高い</p>	<p><b>倒壊又は 大破壊</b></p>	<p><b>やや危険</b></p>	<p><b>一応安全</b></p> <p>倒壊の恐れが少ない</p>	<p><b>安全</b></p>

耐震補強 →

倒壊しない程度以上

# 耐震補強事例



筋かいによる補強（外壁）



筋かいによる補強（内部）

筋かい

# 木造住宅の耐震実験



NIED

独立行政法人

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention



E-Defense

兵庫耐震工学研究センター

実大三次元震動破壊実験施設

E-ディフェンス

Hyogo Earthquake Engineering Research Center

# 木造住宅建替事業

## 住宅除却事業

昭和56年5月31日以前に建築された木造住宅で、耐震評点が1.0未満であったものを除却する費用に補助

補助率 事業費の23%

補助額 上限30万円

## 住宅建設事業

その敷地に継続して居住するための住宅を建設する費用に補助  
(土砂災害特別警戒区域以外の省エネ基準を有した住宅に限る)

補助率 事業費の23%

補助額 上限10万円(一般世帯)

50万円(子育て世帯・三世代同居世帯)

# 耐震シェルター整備事業

木造住宅の1階に耐震シェルターを設置する場合、費用の一部を助成します。

**対 象** 昭和56年5月31日以前に建築され、耐震診断の総合評点1.0未満の木造住宅に住む世帯

**補助額** 上限50万円(※高齢者等使用の場合上限60万円)



# 防災ベッド整備事業

木造住宅の1階に防災ベッドを設置する場合、費用の一部を助成します。

**対 象** 昭和56年5月31日以前に建築され、耐震診断の総合評点1.0未満の木造住宅に住む世帯

**補助額** 上限45万円  
※高齢者等使用の場合  
上限55万円



# ブロック塀等専門家診断事業

道路沿いの原則3段以上（道路面から高さ60cm以上）のブロック塀等についての無料の安全点検



# ブロック塀等耐震改修促進事業

## ブロック塀等撤去事業

- ① 緊急輸送路沿い、通学路等に面している  
危険なブロック塀等の撤去

撤去費用の3/3を助成（限度額10万円）

- ② 上記以外の道路に面している危険なブロック塀等の撤去  
撤去費用の2/3を助成（限度額10万円）

## ブロック塀等改善事業

通学路、緊急輸送道路沿い等の危険なブロック塀の改善

改善費用の1/2を助成（限度額25万円）

# 屋根瓦の耐風対策に関する事業

対象：令和3年12月31日までに建設された瓦屋根  
を有している住宅

## 屋根の耐風診断事業

瓦屋根を有している住宅の耐風診断

診断費用の2/3を助成（限度額2.1万円）

## 屋根の耐風改修事業

適合しない瓦屋根から適合する屋根への葺替え

改修費用の23%を助成（限度額55.2万円）

# 住宅の耐震補強の目的・効果

## ①地震による死傷者を少なくする

死傷者及び精神的被害者数を軽減

## ②市街地の防災性を確保する

正常な救出、消火、避難活動の確保

## ③震災後の早期復旧

産業及び地域コミュニティの維持

## ④震災後の行政負担の軽減

除却費、処分費、仮設住宅、災害復興住宅の建設

## ⑤自宅避難により心身的なストレスを軽減

プロジェクト「TOUKAI-0」  
を活用して  
大切な**家族**の命を  
地震から**守**りましょう