

# 曾於市建築物耐震改修促進計画 (案)



令和 8 年 月改定

鹿 児 島 県 曾 於 市



## 目 次

はじめに .....	1
1. 計画の背景と目的 .....	1
2. 本計画の位置づけ .....	6
第1章 計画の基本的事項 .....	7
1. 本計画の対象区域、計画期間、対象建築物 .....	7
2. 地震発生時に通行を確保すべき道路の設定 .....	9
第2章 建築物の耐震診断及び耐震改修の実施に関する目標 .....	14
1. 曾於市の概要 .....	14
2. 大規模地震が発生した場合に想定される被害の状況 .....	15
3. 曾於市内の建築物の耐震化の現状 .....	23
4. 耐震化の目標設定 .....	28
5. 市有建築物の耐震化の促進 .....	33
第3章 建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための施策 .....	36
1. 耐震診断及び耐震改修の促進に係る基本的な取り組み方針 .....	36
2. 耐震診断及び耐震改修の促進を図るための支援策 .....	36
3. 地震発生時に通行を確保すべき道路の指定及び沿道建築物の耐震化 .....	36
4. 安心して耐震改修を行うことが出来るようにするための環境の整備 .....	37
5. 地震時の建築物の総合的な安全対策 .....	37
6. 重点整備区域における耐震改修の促進 .....	40
第4章 建築物の地震に対する安全性の向上に関する啓発及び知識の普及 .....	41
1. 被害予測調査及び地震防災マップの作成・公表 .....	41
2. 相談体制の整備・積極的な情報提供 .....	41
3. リフォームにあわせた耐震改修の促進 .....	41
4. パンフレット等の作成とその活用 .....	41
5. 市ホームページ・広報誌での広報活動 .....	42
6. ダイレクトメール <sup>*1</sup> の送付 .....	42
7. 防災訓練と連携した取り組み .....	42
8. 自治会等との連携に関する事項 .....	42
第5章 計画の達成に向けて .....	43
1. 鹿児島県との連携 .....	43
2. 計画の検証 .....	45
巻末資料1 対象建築物要件 .....	46

<b>巻末資料 2 建物倒壊による被害想定</b> .....	<b>49</b>
1. 全壊・全半壊棟数の被害想定 .....	49
2. 建物倒壊による負傷者数の想定 .....	52
3. 建物倒壊による重傷者数の想定 .....	53
4. 建物倒壊による死者数の想定 .....	54
<b>巻末資料 3 住宅・土地統計調査による耐震化率（推計）</b> .....	<b>55</b>
1. 住宅総数に空き家を【含む】場合 .....	55
2. 住宅総数に空き家を【除く】場合 .....	55



## 1. 計画の背景と目的

---

「建築物の耐震改修の促進に関する法律」（耐震改修促進法、以下「法」）が改正され（平成 18 年 1 月施行）、各公共団体において計画的な耐震化を進めるため「耐震改修促進計画」を策定することとなった。都道府県には、当該計画の策定が義務付けられ、鹿児島県では平成 19 年 7 月に「**鹿児島県建築物耐震改修促進計画**」（以下、「**県促進計画**」）が策定された。鹿児島県下市町村については、県促進計画を踏まえ、市町村耐震改修促進計画を策定するものとされている。

さらに、平成 25 年の法改正やそれに伴う国の基本方針の改正、その後に発生した熊本地震を踏まえて、平成 29 年に県促進計画の改定が行われた。

その後、平成 30 年に大阪府北部地震が発生し、ブロック塀の倒壊被害が発生した。それ以降も令和 6 年 1 月の能登半島地震など大規模地震が発生しており、我が国において大地震はいつどこで発生してもおかしくない状況であり、鹿児島県内においても、令和 3 年 12 月にトカラ列島近海を震源とする震度 5 強、令和 7 年 7 月には震度 6 弱の地震が発生している。

これらを受けて国は、令和 5 年に法改正を実施し、令和 7 年には建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための国の基本方針が改正された。

鹿児島県は、南海トラフ地震など甚大な被害を及ぼしかねない地震への防災対策の検討を踏まえ、建築物の耐震診断及び耐震改修の一層の促進を図るため、令和 7 年度に県促進計画の改定を行った。

## 法改正

平成 17 年 11 月 7 日公布、平成 18 年 1 月 26 日施行

### 《法改正のポイント》

#### ①計画的な耐震化の推進

- ・ 国は基本方針を作成し、**地方公共団体は耐震改修促進計画を作成**

#### ②建築物に対する指導等の強化

- ・ 道路を閉塞させる住宅等に指導、助言を実施
- ・ 地方公共団体による指示等の対象に学校、老人ホーム等を追加（従来の指示等は、百貨店、劇場など不特定多数利用の建築物が対象）
- ・ 地方公共団体の指示に従わない特定建築物を公表
- ・ 倒壊の危険性の高い特定建築物については建築基準法により改修を命令

#### ③支援措置の拡充

- ・ 耐震改修計画の認定対象に一定の改築を伴う耐震改修工事等を追加
- ・ 耐震改修支援センターによる耐震改修に係る情報提供等

### 効果

- ・ 不適格建築物等の倒壊等の被害低減
- ・ 建築物の耐震化により緊急輸送道路や避難路を確保

南海トラフ巨大地震や首都直下型地震の被害想定で、これらの地震が最大クラスの規模で発生した場合、東日本大震災を超える甚大な人的・物的被害が発生することがほぼ確実視。

**南海トラフの巨大地震の被害想定（H24.8 内閣府）**

**建物被害約 94 万～240 万棟、死者数約 3～32 万人**

## 建築物の耐震化を加速するため、施策の強化喫緊の課題

## 法改正

平成 25 年 11 月 25 日施行

### 《法改正のポイント》

#### ①耐震診断の義務化・診断結果の公表

- ・ 病院、店舗、旅館等の不特定多数の者が利用する建築物及び学、老人ホーム等の避難弱者が利用する建築物のうち大規模なもの等
- ・ 地方公共団体が指定する緊急輸送路等の避難路沿道建築物
- ・ 県が指定する庁舎、避難所の防災拠点建築物

#### ②建築物の耐震化の円滑な促進のための措置

- ・ 耐震改修計画の認定基準の緩和及び容積率・建ぺい率の特例措置創設
- ・ 耐震性に係る表示制度の創設
- ・ 区分所有建築物の耐震改修の必要性に係る認定（区分所有法の特例）

#### ③支援措置の拡充

- ・ 住宅の改修・建替え等に対する緊急支援
- ・ 耐震診断の義務付け対象建築物に対する重点的・緊急的支援

### 効果

- ・ 住宅・建築物の耐震化を強力に促進

【法の改正に伴う国の基本方針の見直し】

①住宅、多数のものが利用する建築物の耐震化の目標

- ・令和 2 年までに少なくとも 95%、令和 7 年までに耐震性が不十分な住宅を概ね解消

②法改正の施行後、できるだけ速やかな都道府県耐震改修促進計画の改訂等

平成 30 年 6 月 18 日 大阪部北部地震が発生。

通学路等における危険なブロック塀等の安全確保対策を推進

政令改正

平成 31 年 1 月 1 日改正政令施行

《政令改正のポイント》

①要安全確認計画記載建築物対象の追加

- ・建築物に附属する塀（ブロック塀等）についても、建築物本体と同様に、耐震診断義務付けの対象に追加
- ・地方公共団体が定める期限までに診断対象を報告することを義務付け
- ・同一期限の塀ごとに地方公共団体が結果を公表
- ・避難路沿いの塀の義務付け状況を国土交通省ホームページにて公開

効果

- ・ブロック塀の安全確保対策として、所有者等への啓発・注意喚起に加え、耐震改修促進法の枠組みを活用した継続的な取組みが可能

【国の基本方針の見直し】

①目標の見直し

○住宅に関する目標

2035(令和 17)年までに耐震性が不十分なものを概ね解消

○建築物に関する目標※2024(令和 6)年 11 月建築物事故・災害対策部会において報告

要緊急安全確認大規模建築物※について、2030(令和 12)年までに耐震性が不十分なものを概ね解消

※不特定多数の者が利用する大規模建築物等（病院、店舗、旅館、学校等）



## ②取組内容の充実

### ○住宅に関する取組

- ・利息の返済を不要とする高齢者向けリバースモーゲージ型住宅ローンの活用
- ・省エネ改修等と合わせた耐震改修の促進
- ・新耐震基準導入以降の木造住宅の耐震性能検証の普及促進

### ○建築物に関する取組

- ・地方公共団体が指定する診断義務付け建築物に関する目標の設定
- ・避難路沿道建築物の耐震化状況の可視化（マップの作成）

このような背景のもと平成 30 年に策定した「**曾於市建築物耐震改修促進計画**」（以下、「本計画」）を改定するものである。本計画は、いつ発生するかわからない大規模な地震に対し、住宅や建築物の耐震化をこれまで以上の迅速さで促進し、市民の生命や財産を守ることを目的とし、具体的な耐震化の目標及び目標達成のために必要な施策等を定めるものとする。

## ●建築物の耐震改修の促進に関する法律の一部を改正する法律

大規模な地震の発生に備えて、建築物の地震に対する安全性の向上を一層促進するため、地震に対する安全性が明らかでない建築物の耐震診断の実施の義務付け、耐震改修計画の認定基準の緩和等の所要の措置を講ずる。

### 背景

- ◆ 住宅及び多数の者が利用する建築物の耐震化率を平成27年までに9割(平成17年:75%)にする目標(「地震防災戦略」(中央防災会議決定(H17)))の達成には、耐震化を一層促進することが必要。  
(現行の耐震基準は昭和56年6月に導入)
- ◆ 南海トラフの巨大地震や首都直下地震の被害想定で、これらの地震が最大クラスの規模で発生した場合、東日本大震災を超える甚大な人的・物的被害が発生することがほぼ確実視。  
(南海トラフの巨大地震の被害想定(H24.8内閣府):建物被害約94~240万棟、死者数約3~32万人)

### 建築物の耐震化を加速するため、施策の強化は喫緊の課題

### 改正の概要

#### ■ 建築物の耐震化の促進のための規制強化

##### 耐震診断の義務化・耐震診断結果の公表

病院、店舗、旅館等の不特定多数の者が利用する建築物及び学校、老人ホーム等の避難弱者が利用する建築物のうち大規模なもの等

平成27年末まで

地方公共団体が指定する緊急輸送道路等の避難路沿道建築物

地方公共団体が指定する期限まで

都道府県が指定する庁舎、避難所等の防災拠点建築物



(※)東日本大震災後のA市沿岸の損壊状況

(現行制度)

耐震診断結果に基づく耐震改修の促進

耐震改修の指示(従わない場合にはその旨の公表)



倒壊等の危険性が高い場合

建築基準法による改修命令等

##### 全ての建築物の耐震化の促進

○マンションを含む住宅や小規模建築物等についても、耐震診断及び必要に応じた耐震改修の努力義務を創設。

#### ■ 建築物の耐震化の円滑な促進のための措置

##### 耐震改修計画の認定基準の緩和及び容積率・建ぺい率の特例

○新たな耐震改修工法も認定可能になるよう、耐震改修計画の認定制度について対象工事の拡大及び容積率、建ぺい率の特例措置の創設。

##### 耐震性に係る表示制度の創設

○耐震性が確保されている旨の認定を受けた建築物について、その旨を表示できる制度を創設。

##### 区分所有建築物の耐震改修の必要性に係る認定

○耐震改修の必要性の認定を受けた区分所有建築物(マンション等)について、大規模な耐震改修を行おうとする場合の決議要件を緩和。(区分所有法の特例:3/4→1/2)

【新たに認定対象となる増築工事の例】

新たに増築

増築された部分



改修前のバルコニー幅

### (参考)支援措置の拡充

○住宅の改修・建替え等に対する緊急支援【平成24年度補正予算】

通常の支援(国11.5%等、地方11.5%等)に加え、30万円/戸を追加支援(国15万円/戸、地方15万円/戸)

○耐震診断の義務付け対象建築物に対する重点的・緊急的支援【平成25年度予算案】

耐震診断:国[通常]1/3⇒[緊急支援]1/2 耐震改修等:国[通常]11.5%、1/3⇒[緊急支援]1/3、2/5

(通常の社会資本整備交付金による国費分を含む助成率。上記の他、社会資本整備総合交付金等を利用した既存の耐震補助制度がない地方公共団体の区域においても一定の支援)

○耐震改修促進税制(住宅)の拡充【平成25年度税制改正案】

### 住宅・建築物の耐震化を強力に促進

(出典:国土交通省ホームページ 平成25年3月8日閣議決定)

## 2. 本計画の位置づけ

本計画は、「鹿児島県建築物耐震改修促進計画」、「曾於市総合振興計画」、「曾於市公共施設等総合管理計画」、「曾於市地域防災計画」を上位計画とし、耐震改修促進法第5条第7項並びに国の基本方針に基づき、曾於市における住宅・建築物の耐震診断及び耐震改修を促進するための計画として改定するものである。

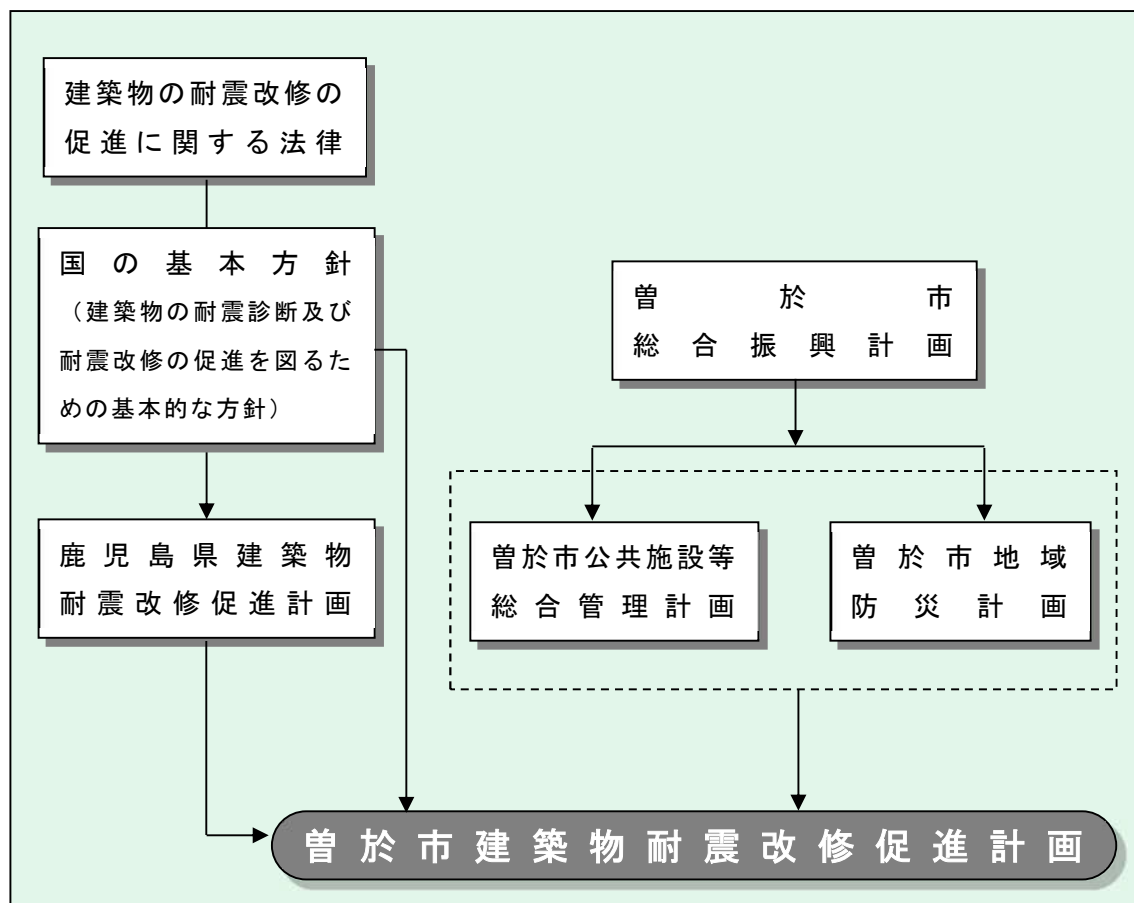


図 曾於市建築物耐震改修促進計画の位置づけ

## 第 1 章 計画の基本的事項

### 1. 本計画の対象区域、計画期間、対象建築物

#### (1) 対象区域

本計画の対象区域は、「曾於市全域」とする。

#### (2) 計画期間

本計画の計画期間は、基本方針や県促進計画に基づき、令和 8 年度から令和 17 年度までとする。

なお、計画の達成のため、計画期間中は定期的に進捗を把握し、目標及び計画について必要に応じて見直しを行うこととする。

#### (3) 対象建築物

本計画が対象とする建築物は、1981 年（昭和 56 年 6 月）に大改正された建築基準法の「新耐震基準」と呼ばれる耐震基準の適用を受けない下記に定める建築物とする。

本計画では、下記に定める対象建築物について、具体的な耐震化の目標及び目標達成のために必要な施策等を定めるものとする。

#### 【 対 象 建 築 物 】

##### ①住 宅

- ・木造、鉄筋コンクリート造等の構造を問わず、すべての住宅

##### ②要緊急安全確認大規模建築物

- ・法附則第 3 条第 1 項に示される建築物で、既存耐震不適格建築物のうち、政令で定める規模以上でのもの【曾於市は該当なし】

##### ③要安全確認計画記載建築物

- ・法第 7 条により耐震診断を義務付ける建築物で、法第 5 条第 3 項第 1 号の規定による、次の 1)、2) に掲げる既存耐震不適格建築物のうち、対象建築物として県促進計画に示された建築物

- 1) 災害時に災害対策の拠点となる庁舎

【曾於市役所末吉本庁、大隅支所、財部支所】

- 2) 地域防災計画に定められた避難所又は避難場所で延べ面積が

- 1、000 ㎡以上の建築物【末吉総合体育館、財部中央公民館】

**④特定既存耐震不適格建築物**（要件は、巻末資料を参照）

**ア 多数の者が利用する建築物で一定規模以上のもの（耐震改修促進法14条1号建築物）**

- ・幼稚園等
- ・小学校、中学校、福祉施設 など
- ・その他学校、病院、集会場、図書館、ホテル、百貨店、賃貸共同住宅 など
- ・体育館 など

**イ 一定数量以上の危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物（耐震改修促進法14条2号建築物）【曾於市は該当なし】**

- ・火薬類、毒物、劇物 など

**ウ 県又は市町村の耐震改修促進計画に記載された道路に敷地が接する通行障害建築物（以下「地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の通行障害建築物」という。）（耐震改修促進法14条3号建築物）**

- ・地震によって倒壊した場合においてその敷地に接する道路の通行を妨げ、多数の者の円滑な避難を困難とするおそれがある建築物

**⑤防災拠点**

- ・防災上重要な拠点となる各庁舎、消防施設、医療機関及び避難場所や物資の集積拠点としても利用される小・中学校、公民館などの建築物

## 2. 地震発生時に通行を確保すべき道路の設定

---

前述の、本計画の対象建築物となる特定既存耐震不適格建築物のうち、地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の通行障害建築物における、通行を確保すべき道路とは、次のとおりである。（10 頁 図 地震発生時に通行を確保すべき道路）

### （１）県が指定する緊急輸送道路（法第５条第３項３号）《県促進計画に記載》

地震直後から発生する緊急輸送を円滑かつ確実に実施するために必要な道路として、「鹿児島県地域防災計画」において第１次、第２次緊急輸送道路が指定されている。（「鹿児島県建築物耐震改修促進計画」において、大規模地震の発生後、救援・復興活動の骨格となる路線として指定。）

### （２）市が指定する緊急輸送道路（法第６条第３項第２号）《本計画に記載》

地震発生時において、県指定の第１次、第２次緊急輸送道路を補完するとともに、避難場所等への物資の供給や緊急車両等の通行の確保を図る緊急輸送道路等について、市が指定する緊急輸送道路として位置づけるものとする。

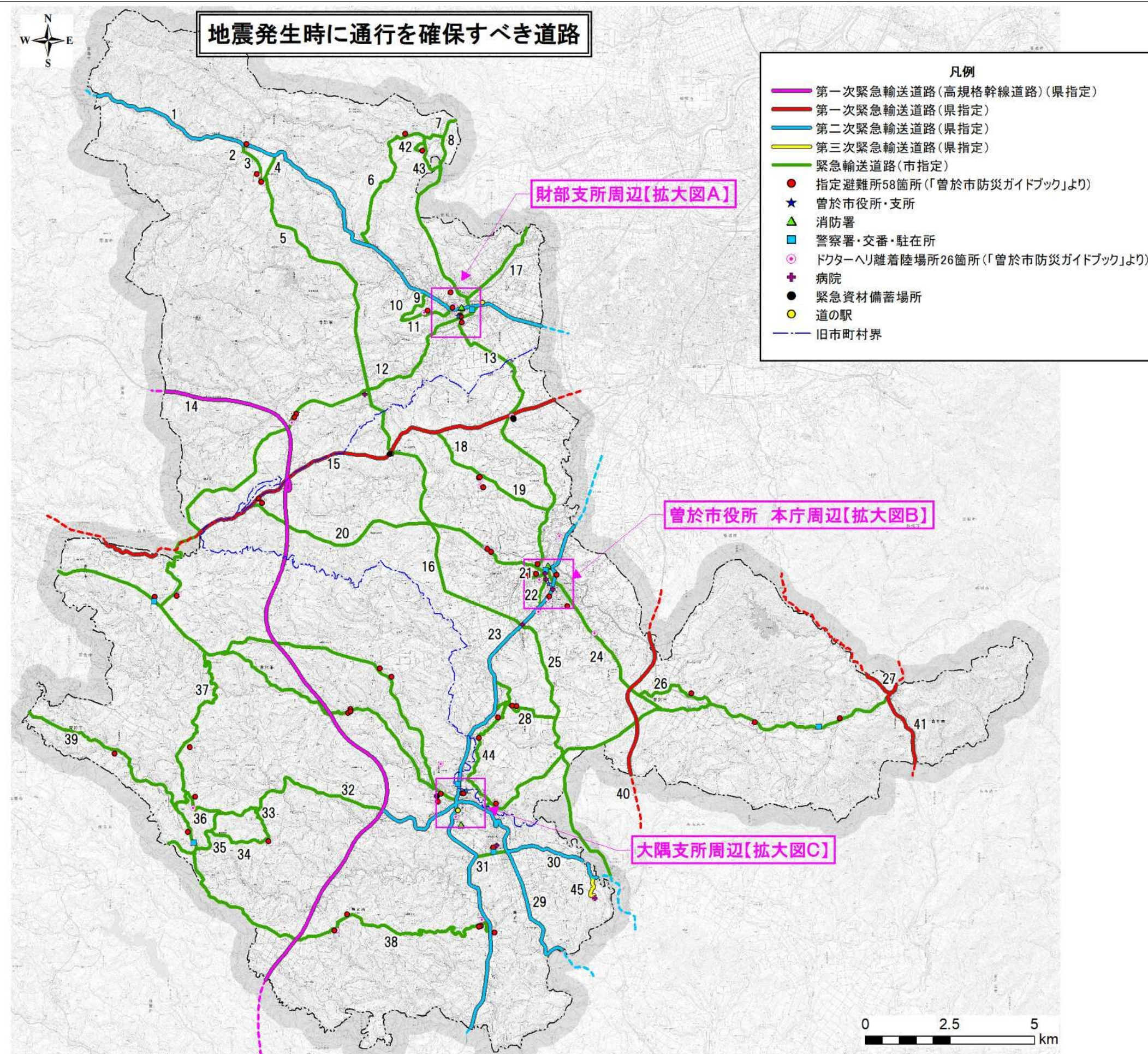
市が指定する緊急輸送道路は、以下の点に配慮し設定している。

- ・「曾於市地域防災計画」における避難場所、病院、消防署、警察署、ヘリコプター発着場等を配慮し設定
- ・「曾於市防災マップ」における避難予定場所を配慮し設定
- ・災害時の状況を考慮し、幅員の広い道路を優先し設定
- ・消火・救急等の車両が円滑に移動できる路線を設定
- ・避難場所への２方向ルートを確保し設定





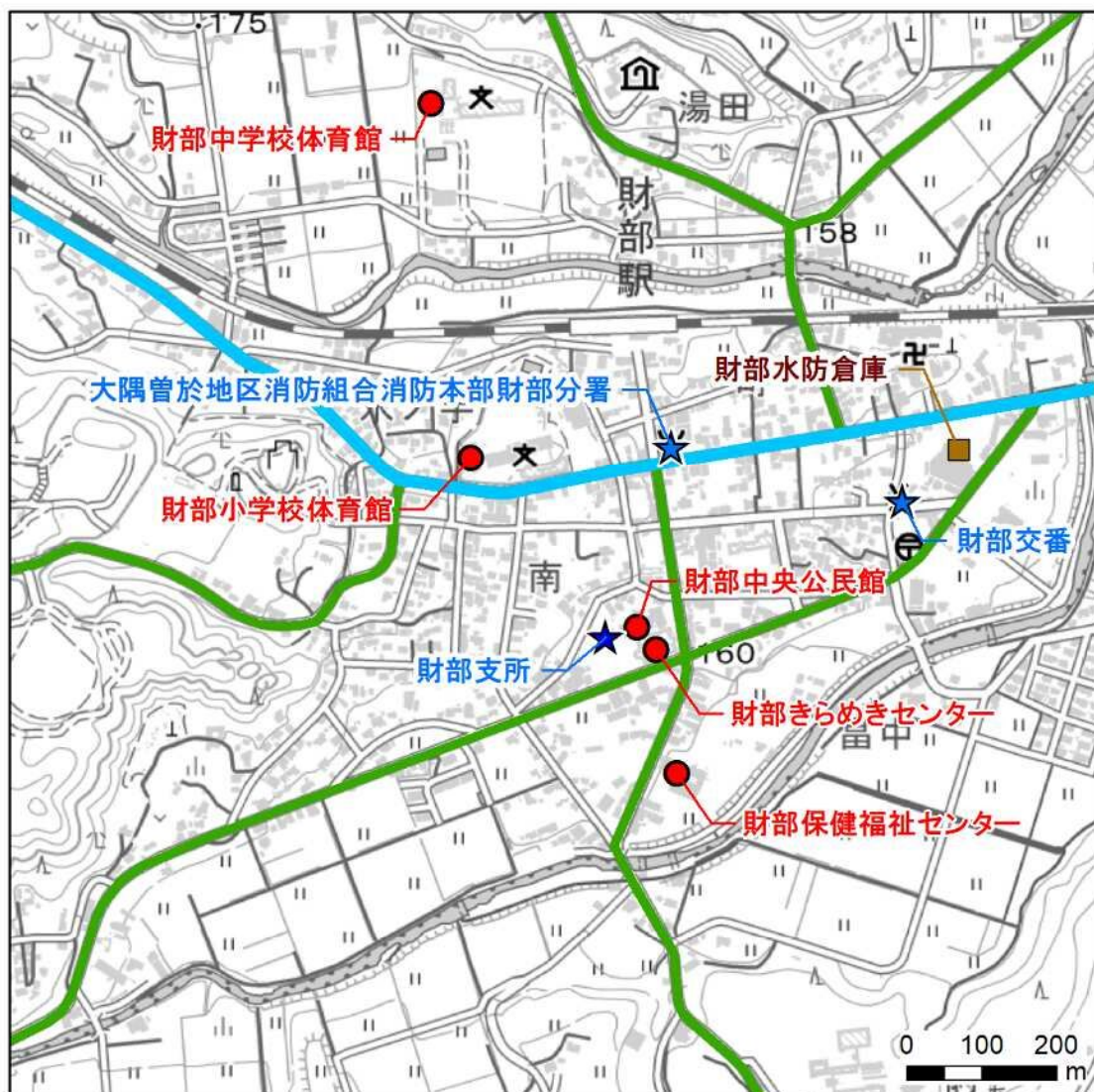
番号	路線名
1	主要地方道 都城・隼人線
2	県道 大川原・小村線
3	市道 北校線
4	市道 大峯線
5	広域農道（そお街道）
6	市道 閉山田・踊橋線
7	市道 堤線
8	県道 大倉田・財部線
9	市道 第1今西鳥越線
10	市道 水の手・桜並木線
11	市道 日光神線
12	県道 塚脇・財部線
13	県道 末吉・財部線
14	東九州自動車道
15	国道 10号
16	市道 小倉・高松線
17	県道 財部・庄内・安久線
18	市道 緩毛原・七村線
19	市道 深川・高見堂線
20	県道 光神山・諏訪方線
21	市道 内門・六町線
22	市道 内門・菅渡線
23	国道 269号
24	県道 見帰・二之方線
25	市道 高松・丸山線
26	市道 櫛・富田線
27	国道 222号
28	市道 飯塚・原村線
29	主要地方道 志布志・福山線
30	県道 塗木・大隅線
31	市道 本通線
32	主要地方道 垂水・南之郷線
33	農道こもヶ迫線
34	市道 沖上・大川原線
35	市道 石ヶ牟礼・里脇線
36	市道 貝ヶ塚線
37	県道 長江・柴建線
38	県道 志柄・宮ヶ原・福山線
39	市道 須田木線
40	都城志布志道路
41	主要地方道 南之郷・志布志線
42	市道 片平1号線
43	市道 中谷線
44	市道 梶井・岩南線
45	市道 大田尾線





### (3) 各支所周辺の拡大図

○財部支所周辺【拡大図A】



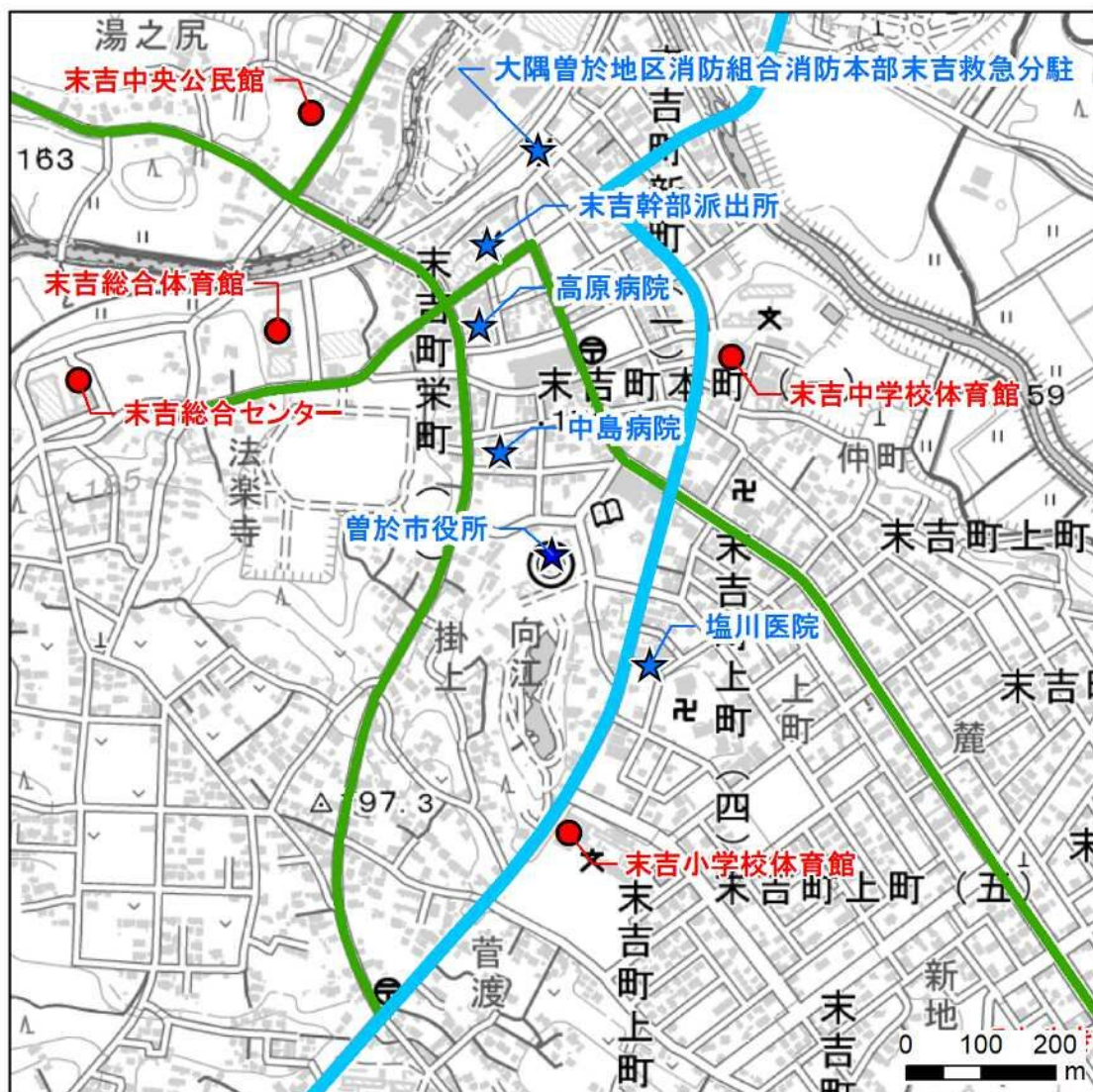
- 第二次緊急輸送道路(県指定)
- 緊急輸送道路(市指定)
- 指定避難所
- ★ 防災拠点(市役所、支所、消防署、病院等)
- 緊急資材備蓄場所

▼曾於市役所財部支所





○曾於市役所 本庁周辺【拡大図B】



- 第二次緊急輸送道路(県指定)
- 緊急輸送道路(市指定)
- 指定避難所
- ★ 防災拠点(市役所、支所、消防署、病院等)
- 緊急資材備蓄場所

▼高原病院



▼曾於市役所 本庁





岩川地区農業構造改善センター

岩川小学校体育館

曾於市防災倉庫

大隅中学校体育館

馬場

岩川

弥五郎伝説の里

大隅曾於地区消防組合消防本部曾於消防署

道の駅

大隅支所

文化会館

大隅文化会館

曾於警察署

185.8

123

157

0 100 200 m

- ▼曾於警察署



## 第2章 建築物の耐震診断及び耐震改修の実施に関する目標

### 1. 曾於市の概要

本市は、鹿児島県の東部を形成する大隅半島の北部に位置し、宮崎県都城市、志布志市、霧島市、鹿屋市、曾於郡大崎町に接している。

市の面積は、390.14k m<sup>2</sup>で、鹿児島県の総面積 9,186.33k m<sup>2</sup>の 4.3%を占めている。

本市の広域交通網は、市の中央部を東西に国道 10 号、南北に国道 269 号が走り、南西部には一部開通している東九州自動車道、東部には地域高規格「都城志布志道路」が令和 7 年 3 月に全線開通した。これにより宮崎自動車道都城 IC と志布志港が直結し、宮崎県の中核都市である都城市まで約 15 分、志布志港まで約 30 分、鹿児島空港・宮崎空港まで約 1 時間の圏域にある。

また、JR 日豊本線が市の北部を東西に横断し、流通や情報発信の拠点として期待されている。

本市の北部地域は、大淀川流域に開け、都城盆地の一角をなし、南部は菱田川流域に広がる地域となっており、全体的には起伏の多い大地となっている。

都城盆地の一角には、太平洋に注ぐ大淀川の源流が流れ、末吉市街地、財部市街地が形成され、南部地域には、志布志湾に注ぐ菱田川が流れ、大隅市街地が形成されている。

また、本市は自然環境にも恵まれ、花房峡、大川原峡などの景勝地が点在している。

土地の利用状況は、山林が総面積の約 60%、耕地が約 20%を占め、地質の大部分がシラスやボラなどの火山灰土壌からなり、豪雨時には土砂の崩壊等による被害が多くなっている。



曾於市末吉地区航空写真



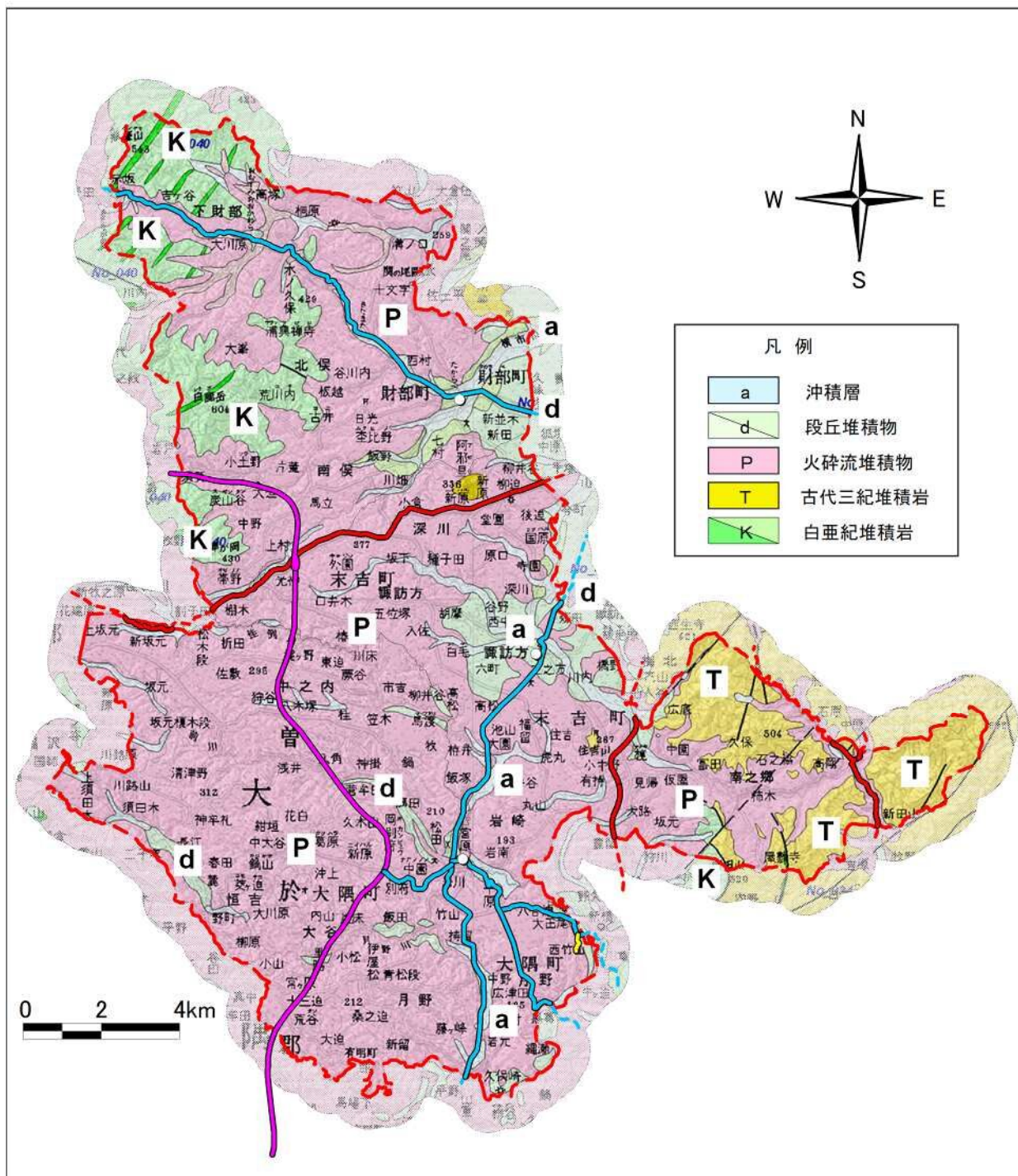
## 2. 大規模地震が発生した場合に想定される被害の状況

### (1) 地質の概要

地震による建築物の被害の大きさは、表層地質によっても異なってくる。

本市の表層地質は、火砕流堆積物が広く分布しているが、河川沿いには段丘や細長い平野が見られる。

一方、市の北西部や東部の山地では、やや古い時期の堆積岩類が分布している。



資料：20 万分の 1 シームレス地質図（産業技術総合研究所地質調査総合センター）

図 曾於市の表層地質

## (2) 想定される地震の規模

### ①県建築物耐震改修促進計画にて想定された地震の規模

鹿児島県地震等災害被害予測調査（平成26年2月）において、県内で想定される地震の規模及び被害の状況を以下に示す。

表 想定地震等の概要

番号	想定地震の位置	モーメント マグニチュード※1 (気象庁 マグニチュード※1)	最大 震度※2	人的被害 (人)		建物被害 (棟)	
				死者	負傷 者	全壊	半壊
①	鹿児島湾直下	6.6 (7.1)	7	270	2,100	12,100	40,300
②	県西部直下 【市来断層帯(市来区間)近辺】	6.7 (7.2)	7	540	2,800	13,600	28,000
③	甕島列島東方沖 【甕断層帯(甕区間)近辺】	6.9 (7.5)	6強	490	300	1,300	5,100
④	県北西部直下 【出水断層帯近辺】	6.5 (7.0)	7	120	1,100	3,100	9,700
⑤	熊本県南部 【日奈久断層帯(八代海区間)近 辺】	6.8 (7.3)	7	50	250	1,200	3,900
⑥	県北部直下 【人吉盆地南縁断層近辺】	6.6 (7.1)	5強	—	—	130	390
⑦	南海トラフ 【東海・東南海・南海・日向灘(4 連動)】	地震:9.0 津波:9.1	6強	2,000	1,300	14,900	45,900
⑧	種子島東方沖	8.2	6強	190	1,600	14,100	53,500
⑨	トカラ列島太平洋沖	8.2	6弱	210	360	560	3,400
⑩	奄美大島太平洋沖(北部)	8.2	7	500	890	3,800	8,100
⑪	奄美大島太平洋沖(南部)	8.2	6強	580	350	1,100	2,800
⑫A	桜島北方沖 【桜島の海底噴火】	—	—	820	380	200	570
⑫B	桜島南方沖 【桜島の海底噴火】	—	—	1,100	430	270	780

注：気象庁マグニチュード(Mj)とモーメントマグニチュード(Mw)について

断層による内陸の地震(番号①～⑥)は、断層の長さ(推定)から、気象庁マグニチュード(Mj)( )内を算出している。

プレート境界の海溝型の地震(番号⑦～⑪)は、震源(波源)断層の位置・大きさを設定し、モーメントマグニチュード(Mw)を求めている。

※1『マグニチュード』：地震そのものの大きさを表す値で、揺れを感じた場所には関係しない。

※2『震度』：その地点の揺れの強さを示す値で、同じ地震でも場所によって異なる。

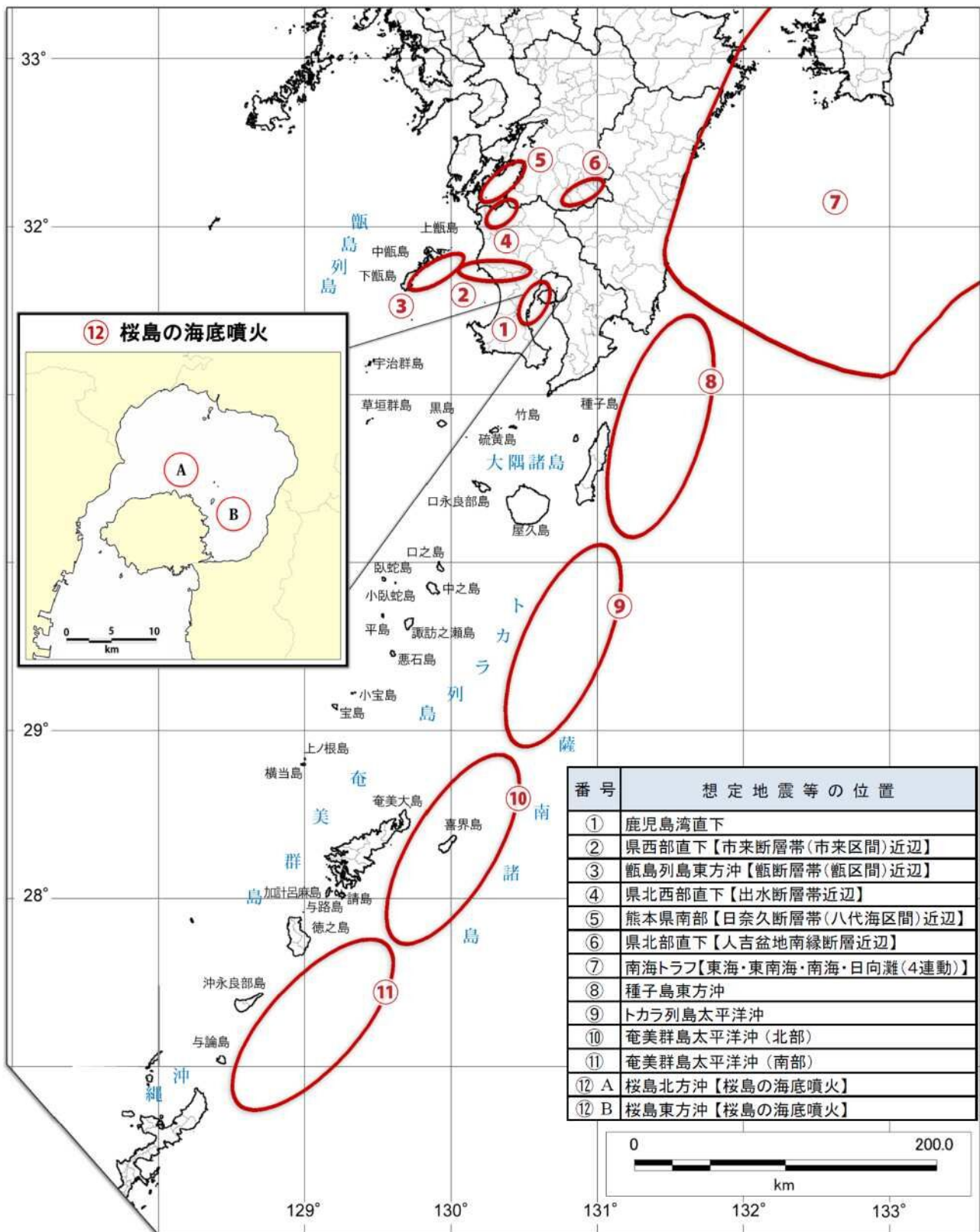


図 鹿児島県による想定地震の震源域等の位置



## ②鹿児島県における過去の地震

島しょ部を除く鹿児島県での地震は、薩摩半島など県西部に多く、1997年3月26日に鹿児島県北西部の地震（マグニチュード(M)6.6）が発生している。この地震では、薩摩川内市、阿久根市及びさつま町宮之城で震度5強を記録し、県内で負傷者31名、住宅全壊4棟などの被害が生じている。

また、同年4月3日には、薩摩川内市で震度5強を記録した最大余震（M5.5）が発生し、県内で負傷者5名、住宅半壊6棟などの被害が生じている。さらに、5月13日にはその南西5Km、深さ8KmのところでM6.4の地震が発生し、薩摩川内市で震度6弱、さつま町宮之城で震度5強を記録し、県内で負傷者43名、住宅全壊4棟、同半壊29棟などの被害が生じている。近年では、平成29年7月11日に鹿児島湾でマグニチュード5.3の地震が発生し、最大震度5強を記録している。

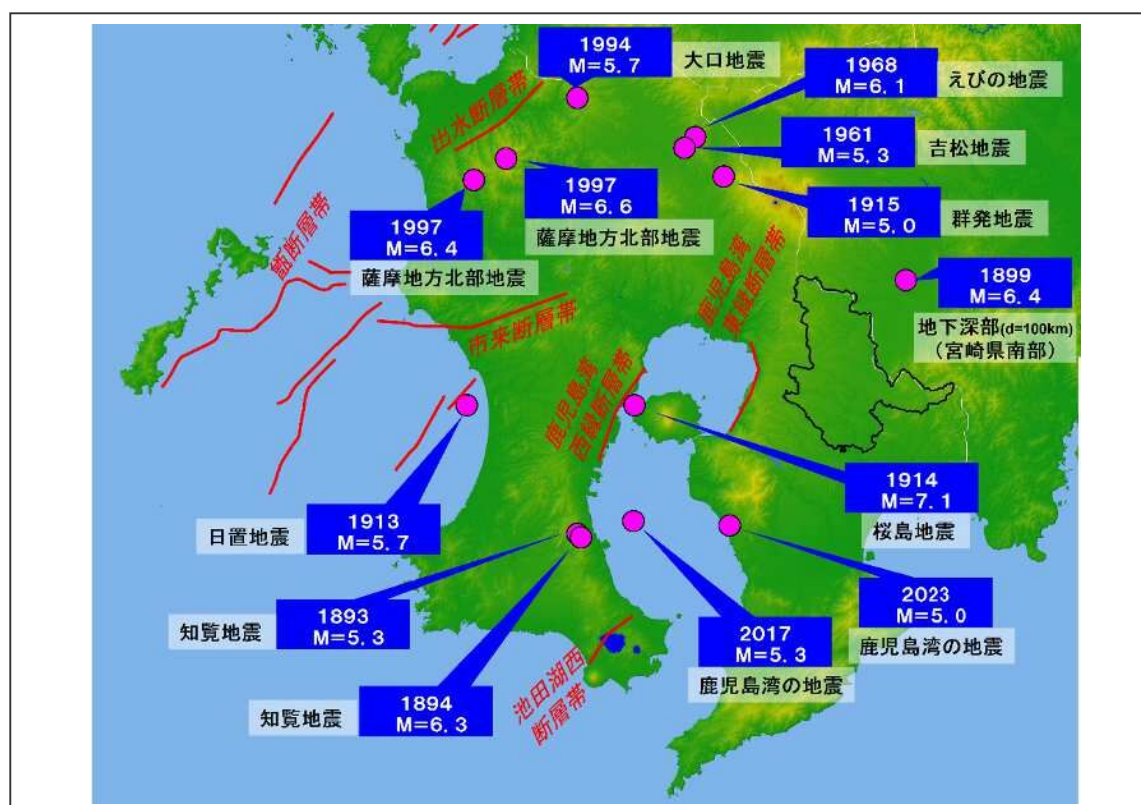


図 九州南部で発生した主な地震（令和7年11月末現在）

## ③曾於市における地震規模の設定

マグニチュード(M)6クラスの大地震を発生させる活断層は未だ確認されていないものが多く、どこで地震が発生するかわからないのが現状である。

本計画では、鹿児島県による想定地震及び曾於市の直下\*で地震が発生した場合に予測される震度の中で最も大きな値（重ね合わせによる）を想定震度として建物の倒壊被害を予測している。

※ 内閣府が示している「全国どこでも起こりうる直下の地震(M6.9)」が曾於市直下で発生した場合を想定している。

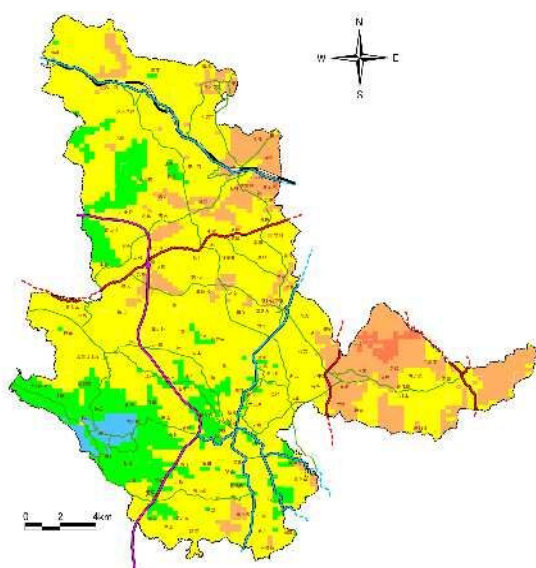
なお、過去に大きな建物被害が発生した地震のマグニチュード(M)は、令和6年能登半島地震ではM7.6、平成28年熊本地震や平成7年に発生した兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)ではM7.3であった。

### (3) 建物被害想定

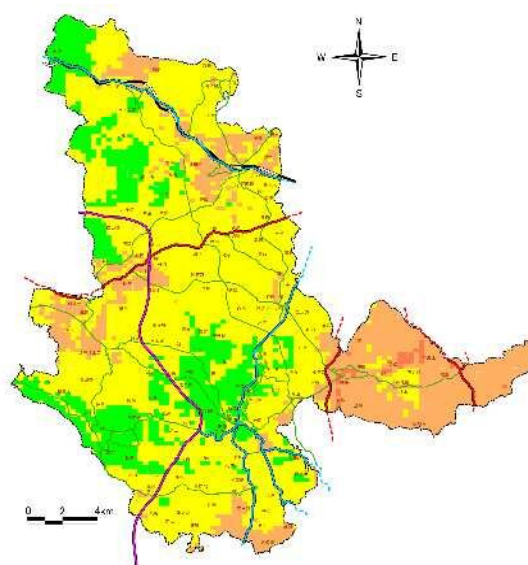
#### ①震度予測結果（揺れやすさマップ）

曾於市には、火砕流堆積物が広く分布しますが、河川沿いには段丘や細長い平野がみられ、地震が発生した場合、これらの場所では山地などの固い地盤の地域に比べると強い揺れが想定され、震源位置や規模によっても震度分布が異なる。

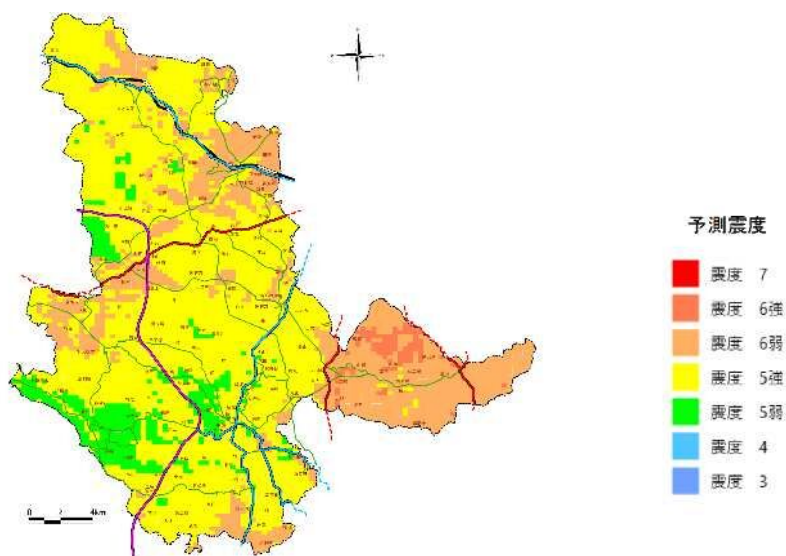
下図に示すように、鹿児島県地震等災害被害予測調査（平成26年2月）において、県内で想定される地震の内、⑦南海トラフ地震や⑧種子島東方沖地震が発生した場合には、市の北西部や東部の山地で6弱～6強の揺れが想定され、地震自体の規模は⑦南海トラフ地震の方がはるかに大きいですが、⑧種子島東方沖地震は震源域が曾於市に近いために大きな影響を受けると想定されている。



【⑦南海トラフ地震（陸側）】



【⑧種子島東方沖地震】

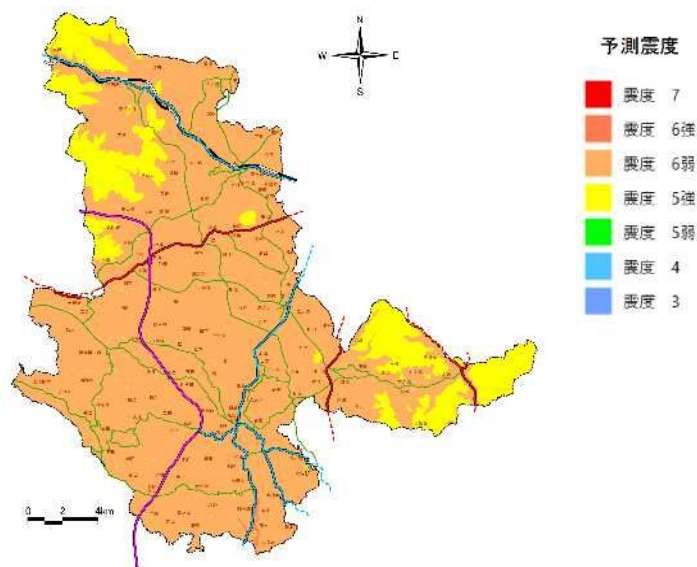


【鹿児島県想定地震の重ね合わせ（最大震度）】

図 揺れやすさマップ1（鹿児島県の予測調査によるもの）



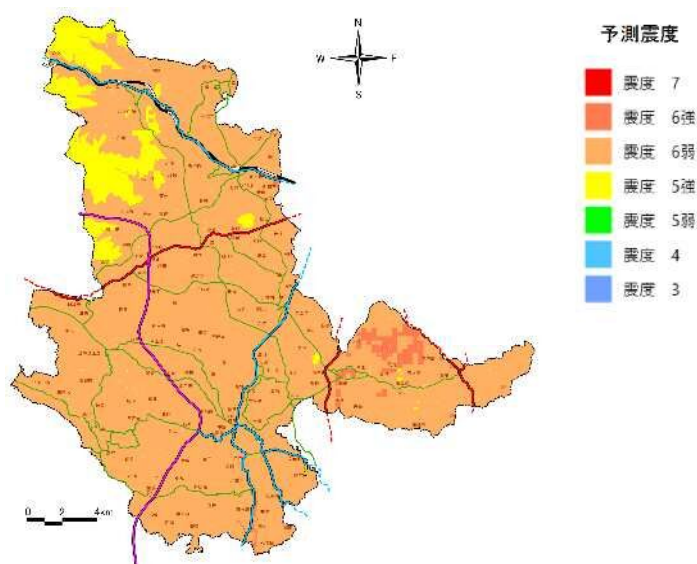
一方、下図に示すように曾於市直下でマグニチュード (M) 6.9 の地震が発生した場合、市のほぼ全域で震度 6 弱の揺れが起こると想定されている。



【曾於市直下地震 (M6.9)】

図 揺れやすさマップ2

次ページに示す危険度マップでは、最も危険側（全半壊率が高くなる）となる震度【鹿児島県による全ての想定地震及び曾於市直下地震 (M6.9) が発生した場合に予測される震度の中で最も大きな値（重ね合わせによる）】を想定震度として建物の倒壊被害を予測している。



【危険度マップの解析に用いる震度】

※鹿児島県による全ての想定地震及び曾於市直下地震 (M6.9) が発生した場合に予測される震度の中で最も大きな値（重ね合わせによる）

図 揺れやすさマップ3

## ②地域危険度（建物全壊率）予測結果

震度予測結果（揺れやすさ）と建物の構造・建築年等の関係から想定される地域危険度（建物全半壊棟数率）を想定すると下図のとおりとなる。

各支所周辺など建物の密集している地域や想定される震度が大きい地域での倒壊が多く見られるが、これは建物の分布状況と昭和 56 年以前の建物の占める割合などが影響している。



図 危険度マップ※

※鹿児島県による全ての想定地震及び曾於市の直下地震 (M6.9) が発生した場合に予測される震度の中で最も大きな値（重ね合わせによる）を想定震度として建物の倒壊被害を予測

### ③全壊・全半壊棟数の被害想定

建築物の全壊・半壊棟数の被害想定を、過去の全国で発生した大規模地震による被害状況より概算で推計<sup>注1、2)</sup>した結果、全壊棟数が656棟、半壊棟数が3,286棟となり、全半壊棟数を合わせると3,942棟と想定される。

表 想定地震による全壊・全半壊棟数(概算)

(単位：棟)

地域	全壊棟数			半壊棟数			全半壊棟数		
	木造	非木造	小計	木造	非木造	小計	木造	非木造	合計
末吉	348 4.4%	0 0.0%	348 4.4%	1,549 19.5%	0 0.0%	1,549 19.5%	1,897 23.8%	0 0.0%	1,897 23.8%
大隅	216 4.2%	0 0.0%	216 4.2%	1,049 20.5%	0 0.0%	1,049 20.5%	1,265 24.7%	0 0.0%	1,265 24.7%
財部	92 2.0%	0 0.0%	92 2.0%	688 14.9%	0 0.0%	688 14.9%	780 16.9%	0 0.0%	780 16.9%
全体	656 3.7%	0 0.0%	656 3.7%	3,286 18.6%	0 0.0%	3,286 18.6%	3,942 22.3%	0 0.0%	3,942 22.3%

※倒壊率の数値は、四捨五入しているため合計と内訳の計が一致しない場合がある

注1) 建築物の倒壊率及び倒壊棟数は、固定資産課税台帳(令和7年1月)を基に算出

注2) 阪神・淡路大震災における西宮市、鳥取県西部地震における鳥取市、芸予地震における呉市の計測震度と全壊率・全半壊率との関係より算出(詳細は巻末資料参照)

### (4) 建物被害による人的被害の想定

建物倒壊による負傷者・重傷者・死者数の想定を、過去の全国で発生した大規模地震による被害状況より概算で推計<sup>注1、2)</sup>した結果、建物倒壊による負傷者数は、夜間では453名、昼間では442名、重傷者数は、夜間では33名、昼間では32名、死者数は、夜間では44名、昼間では43名と想定される。

また、非木造住宅での負傷者数・重症者数・死者数は0名となっている。

表 建物倒壊による負傷者・重傷者・死者数(概算)

(単位：人)

	木造		非木造		合計	
	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間
負傷者数	453	442	0	0	453	442
重傷者数	33	32	0	0	33	32
死者数	44	43	0	0	44	43

注1) 建物倒壊による負傷者数・重傷者数は、阪神・淡路大震災時における建物被害率と負傷者率との関係を用いた大阪府(平成9年)の手法により算出

注2) 想定地震による死者数は、300人以上の死者が発生した最近の5地震(鳥取地震、東南海地震、南海地震、福井地震、阪神・淡路大震災)の被害事例から求められた、全壊棟数と死者数との関係を用いて算出(詳細は巻末資料参照)

### 3. 曾於市内の建築物の耐震化の現状

建築物の構造耐力については、建築基準法及び建築基準法施行令で定められており、逐次改正されてきた。特に耐震性については、昭和 56 年 6 月に大きく改正された（新耐震基準<sup>※1</sup>）。この基準により建築された建築物（以下「新耐震建築物」）は、阪神・淡路大震災やその後の大地震においても概ね耐震性を有するとされている。一方、この改正前に建築された建築物（以下「新耐震以前建築物」）は、阪神・淡路大震災等の地震で大きな被害を受けたものが多くなっている。

※1 『新耐震基準』：現在の耐震基準は、昭和 56 年の建築基準法改正によるもので、それ以前の耐震基準と区別するために「新耐震基準」と呼ばれている。

#### （1）住宅の耐震化<sup>※1</sup>の現状

本市の住宅のうち、耐震性のある木造住宅は 75%、非木造住宅は 83%となっており、全体として 75%の耐震化率<sup>※2</sup>となっている。

なお、平成 29 年度（前回改定時）において、住宅の耐震化率は 67%であり、令和 2 年度までに 95%にすることとして取り組んできたが、目標達成には至らなかった。

※1 『耐震化』：耐震改修や建物の建替等によって、建物の地震に対する安全性を向上させること。

※2 『耐震化率』：全建物の中で、耐震性がある建物の割合をいう。

表 耐震性のある住宅の割合

（単位：棟）

分類	新耐震建築物 (S56. 6. 1 以降) 耐震性あり ①	新耐震以前建築物 (S56. 5. 31 以前)		耐震性のある 建築物 ①＋②	耐震化率
		耐震性あり②	耐震性なし		
木 造	8, 126	4, 696	4, 388	12, 822	75%
非木造	305	84	79	389	83%
計	8, 431	4, 780	4, 467	13, 211	75%
	17, 678				

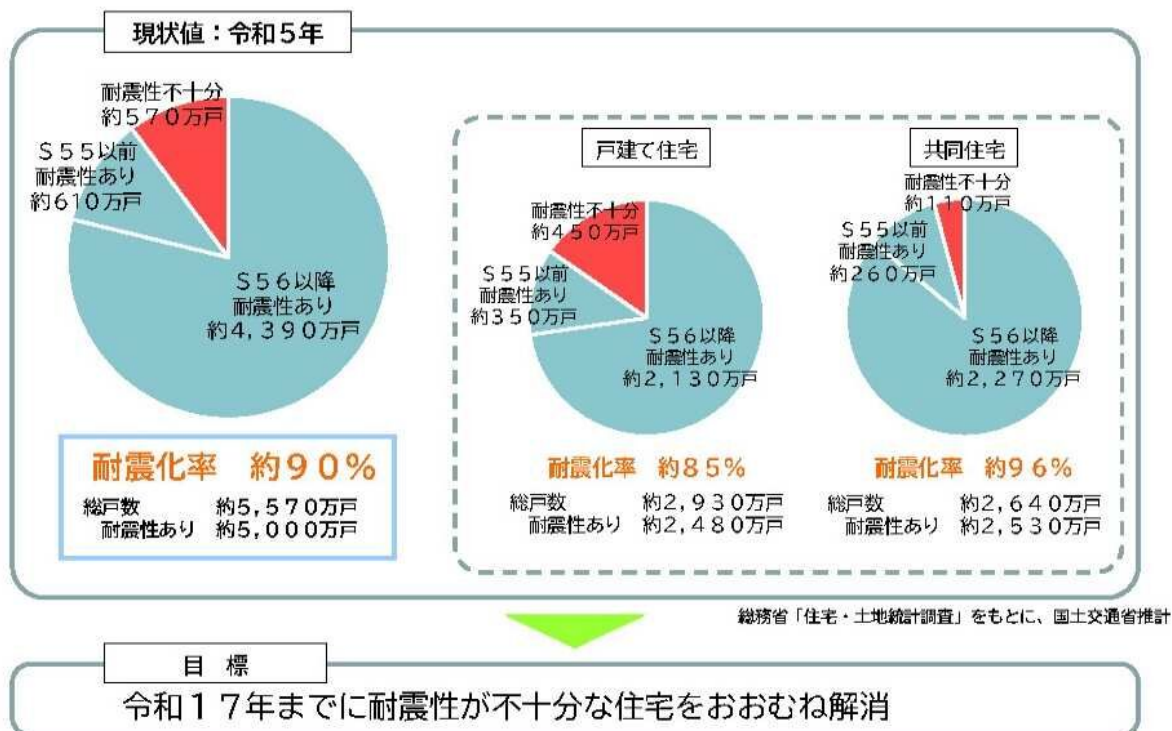
資料：固定資産課税台帳（令和 7 年 1 月）より集計（住宅の用途のみ抽出）

（出典：国土交通省ホームページ 住宅・建築物の耐震化の状況について）

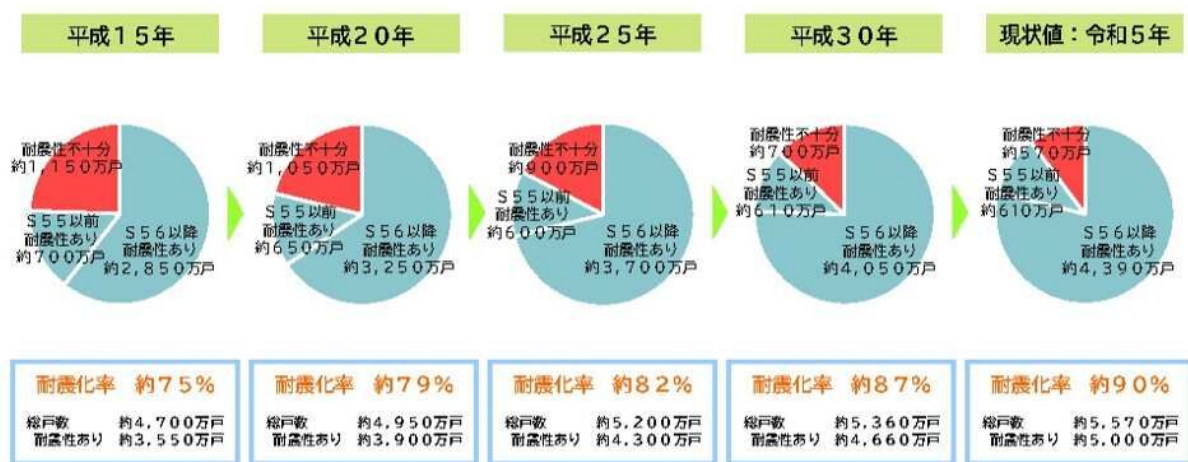
注）旧耐震建築物のうち「耐震性あり」の数値は、国が算出した推計値（令和 5 年時点における昭和 56 年以前に建築された住宅のうち 51.7%は耐震性を有する）を用いている。



参考) 国土交通省ホームページ 住宅・建築物の耐震化の状況と目標について



参考) 国土交通省ホームページ 住宅の耐震化率（全国）の進捗状況



## (2) 要緊急安全確認大規模建築物の現状

平成 25 年の法改正により、要緊急安全確認大規模建築物（地震に対する安全性を緊急に確かめる必要がある大規模なものとして政令で定める建築物）の所有者は、当該建築物の耐震診断を行い、その結果を平成 27 年 12 月末までに所管行政庁（鹿児島県）に報告することが義務付けられた。なお、報告された結果は、平成 29 年 7 月から、県のホームページにおいて公表されており、本市は、該当する要緊急安全大規模建築物はない状況である。

## (3) 要安全確認計画記載建築物の現状

平成 25 年の法改正により、要安全確認計画記載建築物の所有者は、法第 7 条により当該建築物の耐震診断を行い、その結果を所管行政庁（鹿児島県）に報告することが義務付けられていた。

要安全確認計画記載建築物は、法第 5 条第 3 項第 1 号の規定による、次の 1）、2）に掲げる既存耐震不適格建築物のうち、対象建築物が県促進計画に示されている。

1) 災害時に災害対策の拠点となる庁舎

2) 地域防災計画に定められた避難所又は避難場所で延べ面積が 1,000 m<sup>2</sup>以上の建築物

本市における要安全確認計画記載建築物は 5 棟であり、耐震化率は 100%である。

表 要安全確認計画記載建築物の耐震化の現状

(単位：棟)

分類	全体	新耐震建築物 (S56. 6. 1 以降) 耐震性あり ①	新耐震以前建築物 (S56. 5. 31 以前)		耐震性のある 建築物 ①+②	耐震化率
			耐震性 あり②	耐震性 なし		
要安全確認 計画記載 建築物	5	2	3	0	5	100%

### ■災害拠点施設

- ①曾於市役所末吉本庁 (S56 築/耐震診断実施 H29. 5 耐震性無/令和元年耐震改修完了)
- ②曾於市役所大隅支所 (S33 築/耐震診断実施 H18. 2 耐震性無/新庁舎建替え令和 7 年 5 月  
新庁舎開庁、旧庁舎使用中止)
- ③曾於市役所財部支所 (S41 築/耐震診断実施 H29. 5 耐震性無/新庁舎建替え令和 7 年 5 月  
新庁舎開庁、旧庁舎使用中止)

### ■避難所（延床面積 1,000 m<sup>2</sup>以上）

- ①曾於市末吉総合体育館 (S53 築/耐震診断未実施/令和 2 年度耐震改修完了)
- ②曾於市財部中央公民館 (S49 築/耐震診断未実施/令和 3 年度耐震改修完了)

#### (4) 特定既存耐震不適格建築物の耐震化の現状

##### ①多数の者が利用する建築物で一定規模以上のもの（法第14条第1号）

本市の耐震改修促進法第14条第1号に規定する「多数のものが利用する建築物」の耐震化率は、公共建築物が100%、民間建築物が0%、全体で90%となっている。

なお、平成29年度（前回改定時）において、多数のものが利用する建築物の耐震化率は86%であり、令和2年度までに95%にすることとして取り組んできた結果、概ね目標に近い数値まで達成されている。

表 特定既存耐震不適格建築物で多数の者が利用する建築物の耐震化の現状

(単位：棟)

	公共建築物		民間建築物	合計
	県＋市	うち市有建築物		
a 新耐震建築物 (S56. 6. 1 以降)	0	0	0	0
新耐震以前建築物	17	17	2	19
(S56. 5. 31 以前)				
b 耐震性あり	17	17	0	17
c 耐震性なし	0	0	2	2
d 合計	17	17	2	19
耐震化率 (a+b)/d × 100	100%	100%	0%	90%

資料：耐震改修促進法に基づく特定建築物調査台帳（令和7年3月31日）より集計

※県有建築物は2棟あるが、すべて使用中止であるためカウントしない

※市有建築物の内、要安全確認計画記載建築物は対象外

## ②危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物（法第 14 条第 2 号）

本市においては、該当無し。

## ③地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の建築物（法第 14 条第 3 号）

本市の耐震改修促進法第 14 条第 3 号に規定する建築物の耐震化率は、県指定の第 1 次・2 次の緊急輸送道路沿道の建物が 59%、市指定の緊急輸送道路沿道の建物が 47%であり、全体で 53%となっている。

なお、平成 29 年度（前回改定時）において、通行を確保すべき道路沿道の建築物の耐震化率は 48%であり、令和 2 年度までに 95%にすることとして取り組んできたが目標達成には至らなかった。

表 地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の建築物の耐震化の現状

(単位：棟)

	対象建築物			耐震化率
		新耐震建築物	新耐震以前の建築物	
第 1 次・2 次 緊急輸送道路沿道(県指定)	41	24	17	59%
市指定緊急輸送道路沿道	38	18	20	47%
合 計	79	42	37	53%

資料：固定資産課税台帳（令和 7 年 1 月）より集計



## 4. 耐震化の目標設定

### (1) 住宅の目標

住宅については、国の基本方針では令和 17 年度までに概ね解消を目標としている。また、県促進計画においても、令和 17 年度までに耐震性が不十分な住宅を概ね解消することとし、より積極的に耐震化の促進に取り組むものと目標設定されている。

これらを踏まえ、本市においては、耐震化の目標を住宅全体で令和 17 年度までに耐震性が不十分な住宅を概ね解消することを目標として、耐震化の促進に取り組むこととする。

表 住宅の目標

○現状(令和 7 年) (単位：棟)

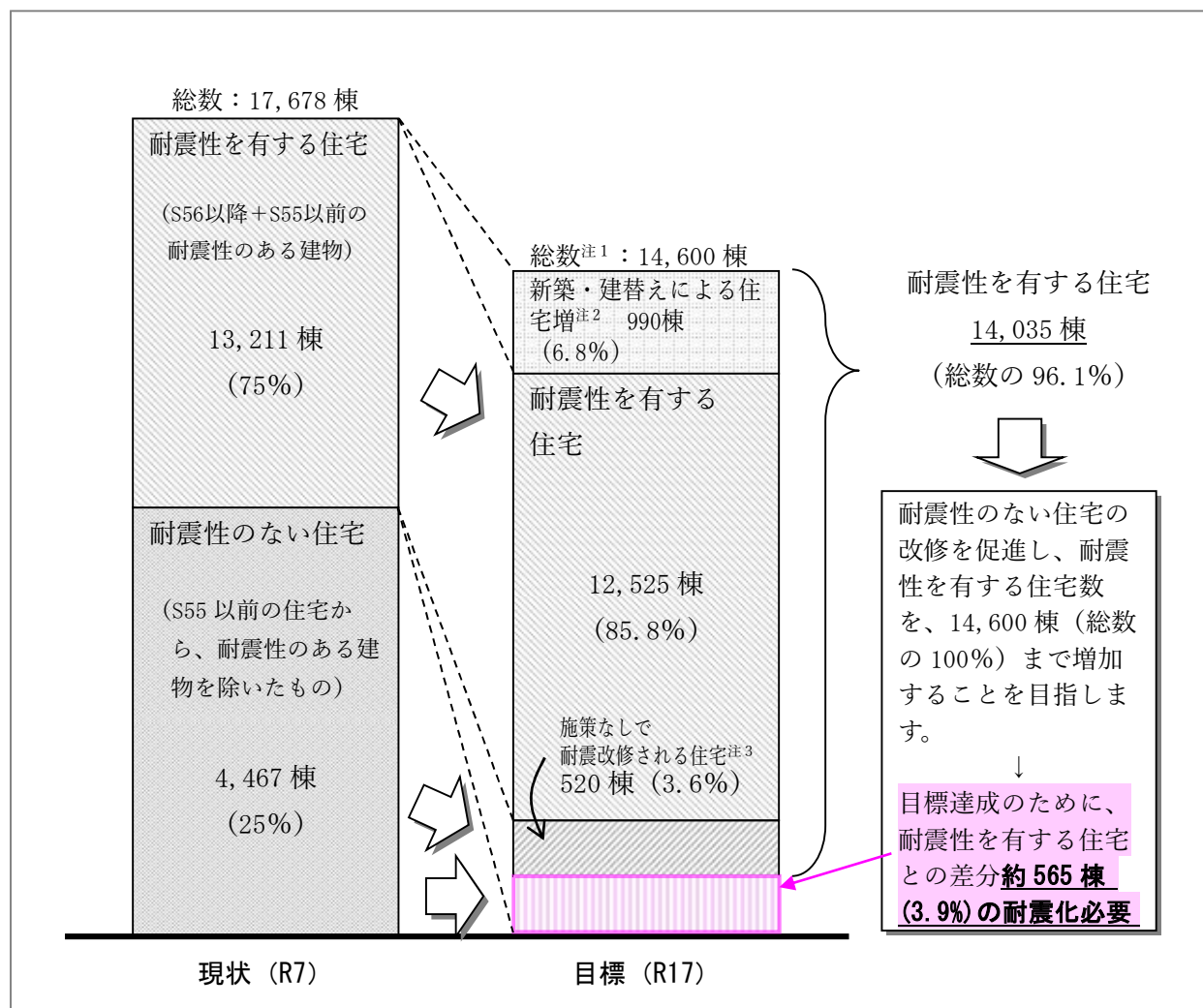
	耐震性あり	耐震性なし	計	耐震化率
木 造	12,822	4,388	17,210	75%
非木造	389	79	468	83%
計	13,211	4,467	17,678	75%

約 565 棟を耐震化  
(約 57 棟/年)

○目標(令和 17 年度) (単位：棟)

	耐震性あり	耐震性なし	計	耐震化率
木 造	14,220	0	14,220	概ね解消
非木造	380	0	380	概ね解消
計	14,600	0	14,600	概ね解消

○目標(令和 17 年度)・・・概ね解消



注 1) 令和 7 年と令和 17 年で、世帯数と住宅件数の比率が同一と仮定

注 2) 住宅着工統計より、直近 5 年間（令和 2 年：134 件、令和 3 年：118 件、令和 4 年：83 件、令和 5 年：67 件、令和 6 年：93 件）の平均新築住宅着工件数が 99 戸であることから、目標年次までの 10 年間も同様の傾向にあると仮定して算出

注 3) 令和 5 年住宅土地統計調査より、市の耐震改修の傾向と同様であると想定して算出

図 耐震化率の概ね解消（100%）とする考え方

## (2) 要緊急安全確認大規模建築物の目標

本市においては、該当無し。

## (3) 要安全確認計画記載建築物の目標

本市において、要安全確認計画記載建築物は5棟あり、このうち本庁及び避難所2箇所は耐震診断実施済であり、いずれも耐震改修まで完了している。

さらに、曾於市役所支所の2棟については、令和7年度に建替えが完了している。

したがって、該当建築物はすべて耐震耐震性が担保された建物となっており、県が掲げている目標「令和7年までに概ね解消」を達成している。

今後は、安全に利用できるよう、耐震性を維持していくための維持管理及び点検を行っていく必要がある。

### ■災害拠点施設

- |            |  |
|------------|--|
| ①曾於市役所未吉本庁 | (S56 築/耐震診断実施 H29. 5 耐震性無/令和元年耐震改修完了)                    |
| ②曾於市役所大隅支所 | (S33 築/耐震診断実施 H18. 2 耐震性無/新庁舎建替え令和7年5月<br>新庁舎開庁、旧庁舎使用中止) |
| ③曾於市役所財部支所 | (S41 築/耐震診断実施 H29. 5 耐震性無/新庁舎建替え令和7年5月<br>新庁舎開庁、旧庁舎使用中止) |

### ■避難所（延床面積1,000㎡以上）

- |             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| ①曾於市末吉総合体育館 | (S53 築/耐震診断未実施/令和2年度耐震改修完了) |
| ②曾於市財部中央公民館 | (S49 築/耐震診断未実施/令和3年度耐震改修完了) |

#### (4) 特定既存耐震不適格建築物の目標

##### ①多数の者が利用する建築物の耐震化の目標

多数の者が利用する特定建築物については、国の基本方針では令和 12 年までに概ね解消（100％）を目標としている。また、県促進計画においては、令和 17 年までに耐震性が不十分な建物を概ね解消することとし、より積極的に耐震化の促進に取り組むものとしている。

これらを踏まえ、本市においては、令和 17 年までの耐震化の目標を耐震性が不十分な住宅を概ね解消（100％）することを目標として取り組む。

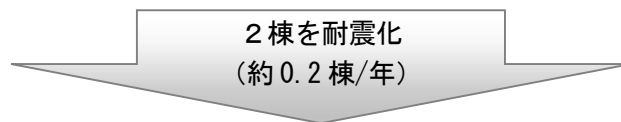
特に、災害時の拠点となる避難場所や学校などの特定建築物については、優先的に耐震化に取り組む。

表 多数の者が利用する建築物の耐震化の目標

○現状(令和 7 年 3 月末)

(単位：棟)

	耐震性 あり	耐震性 なし	計	耐震化率
公共建築物	17	0	17	100%
市有建築物	17	0	17	100%
県有建築物	0	0	0	—
民間建築物	0	2	2	0%
計	17	2	19	90%



○目標(令和 17 年度)

(単位：棟)

	耐震性 あり	耐震性 なし	計	耐震化率
公共建築物	17	0	17	100%
市有建築物	17	0	17	100%
県有建築物	0	0	0	—
民間建築物	2	0	2	100%
計	19	0	19	100%

○目標（令和 17 年度）・・・概ね解消（100％）

## ②一定数量以上の危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物の耐震化の目標

本市においては、該当無し。

## ③地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の建築物の耐震化の目標

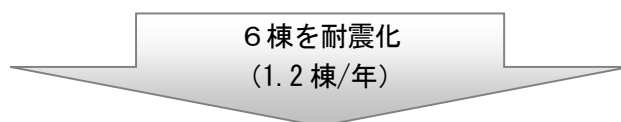
県が定めた第1次、第2次緊急輸送道路沿道の特定建築物については、県と連携し、当該建築物所有者へ耐震診断及び耐震改修の必要性について周知を図り、必要に応じて県から指導及び助言を受けるものとする。

なお、本計画に位置づけた市指定緊急輸送道路沿道の特定建築物については、国の基本方針及び県促進計画を踏まえ、令和12年度までに耐震性が不十分な建築物の耐震性を60%とすることを目標として取り組む。

表 地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の建築物の耐震化の目標

○現状(令和7年1月) (単位：棟)

	耐震性あり	耐震性なし	計	耐震化率
県指定道路	24	17	41	59%
市指定道路	18	20	38	47%
計	42	37	79	53%



○目標(令和12年度) (単位：棟)

	耐震性あり	耐震性なし	計	耐震化率
県指定道路	25	16	41	61%
市指定道路	23	15	38	61%
計	48	31	79	61%

※四捨五入の関係で耐震化率61%となっている

○目標(令和12年度)・・・60%

## 5. 市有建築物の耐震化の促進

### (1) 耐震化の現状

耐震改修促進法では、人的、経済的に多大な被害が発生すると想定される一定規模以上の建築物を対象としているが、市有建築物の中にはそれらの規模に満たないものでも避難場所となる重要な建築物がある。

市有建築物の現状は下表のとおりであり、耐震化率は97%である。

表 市有建築物の耐震化の現状

(単位：棟)

市有計	新耐震以前建築物（S. 56. 5. 31 以前）		新耐震建築物 （S. 56. 6. 1 以降） ②	耐震性のある 建築物 ①+②	耐震化率	
	耐震性 あり①	耐震性 なし				
834	69	48	21	765	813	97%

※自転車置場、塵芥集積所、プロパン庫、小規模な倉庫等は除く

資料：曾於市市有建築物一覧（令和7年12月）より集計

表 用途別市有建築物の現状

(単位：棟)

	耐震性あり	耐震性なし	計	耐震化率
市民文化系施設	34	8	42	81%
社会教育系施設	5	0	5	100%
スポーツ・レクリエーション系施設	74	10	84	88%
産業系施設	34	0	34	100%
学校教育系施設	103	0	103	100%
子育て支援施設	5	0	5	100%
保健・福祉施設	9	0	9	100%
医療施設	1	0	1	100%
行政系施設	46	1	47	98%
公営住宅 (市有住宅、地域振興住宅)	223	0	223	100%
公営住宅 (市営住宅、特公賃)	145	0	145	100%
公園	34	0	34	100%
供給処理施設	11	0	11	100%
その他	89	2	91	98%
計	813	21	834	97%

※自転車置場、塵芥集積所、プロパン庫、小規模な倉庫等は除く

資料：曾於市市有建築物一覧（令和 7 年 12 月）より集計

## &lt;市有建築物のうち、多数の者が利用する建築物（法第 14 条第 1 号）&gt;

前述の市有建築物のうち、多数の者が利用する建築物で一定規模以上のもの（法第 14 条第 1 号）の状況は下表のとおりである。

表 市有建築物のうち、多数の者が利用する建築物で一定規模以上のものの耐震化の現状

(単位：棟)

分 類	全 体 a (b+c)	新耐震 建築物 (S56. 6. 1 以降) b	新耐震以前 建築物 (S56. 5. 31 以 前) c		耐震性の ある建築物 e (b+d)	耐震化率 f (e／a)
			耐震性あり d			
市有建築物	17	0	17	17	17	100%

資料：曾於市市有建築物一覧（令和 7 年 12 月）より集計

## **(2) 耐震化の目標**

大規模地震時の人的及び経済的被害を軽減するため、災害時に基幹的な役割を果たし、多数の者が利用する市有建築物の耐震化を図ることが重要である。

災害時の拠点となる各庁舎、病院、避難場所となる小・中学校、公民館などの耐震化の促進は最も重要であることから、これらの建築物についてはこれまで優先的に耐震化を進めてきた。その結果、本市においては令和7年3月末時点において耐震性が不十分な対象建築物はすべて解消することができた。

今後は、地震発生後における火災の発生への対応も特に重要であることから、消防施設についても優先的に耐震化を進めていくとともに、多数の者が利用する建築物の維持管理及び点検に努め、人的及び経済的被害の軽減に努める。



## 第3章 建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための施策

### 1. 耐震診断及び耐震改修の促進に係る基本的な取り組み方針

建築物の耐震化を促進するためには、建築物の所有者等が地域防災対策を自らの問題、地域の問題として意識して取り組むことが重要である。

市内の耐震化の現状を踏まえ、所有者等が耐震診断<sup>※1</sup>及び耐震改修<sup>※2</sup>を行いやすい環境を整備していくことを基本的な取り組み方針とする。

※1『耐震診断』：地震の揺れによって住宅・建築物が受ける被害がどの程度なのかを調べ、地震に対する安全性を評価すること。  
※2『耐震改修』：現行の耐震基準に適合しない建築物の地震に対する安全性の向上を目的として、基礎や柱・はり・筋交いの補強など、増築、改築、修繕若しくは模様替又は敷地の整備を行うこと。

### 2. 耐震診断及び耐震改修の促進を図るための支援策

建築物の耐震診断及び耐震改修の重要性について普及啓発に努め、様々な支援制度を活用するとともに、耐震改修促進税制や地震保険の活用について市民に周知し、住宅及び特定建築物の耐震化の促進を図る。

具体的には、被災者を一時収容する学校や病院などの災害時の拠点となる特定建築物の耐震診断の実施を重点的に促進していく。また、地震発生時における円滑な避難や消火活動を確保するため、緊急輸送道路沿道の建築物の耐震化を重点的に促進していく。

また、今後より一層耐震化を促進していくため、国が支援する住宅・建築物耐震改修等事業などを活用するとともに、耐震診断・耐震改修に対する市独自の助成制度の周知・活用を促進するなど、耐震化に対する取り組みの支援策を検討する。

### 3. 地震発生時に通行を確保すべき道路の指定及び沿道建築物の耐震化

地震発生時に緊急車両や支援物資搬送車両が通行できる緊急輸送道路を確保することは重要であり、その道路が有効に機能するためには、倒壊により道路を閉塞するおそれのある沿道の建築物の耐震化を図ることが必要となる。

「鹿児島県地域防災計画」において、「震災時には、避難並びに救出、救助を実施するために必要な人員及び物資の輸送を迅速かつ確実に行うことが必要である。」と示されており、その輸送機能を確保するための緊急輸送道路が「鹿児島県緊急輸送道路ネットワーク(計画図)」に定められている。

このため、本計画において、県で定めた緊急輸送道路に加え、曾於市地域防災計画で定められた避難予定場所等と県で定めた緊急輸送道路を結ぶ路線を沿道の特定建築物の耐震化を図る道路として指定し、令和12年度までに住宅・建築物耐震改修等事業等を活用しながら、旧耐震基準で建築された緊急輸送道路沿道特定建築物の耐震化を促進する。

## 4. 安心して耐震改修を行うことが出来るようにするための環境の整備

---

### (1) 木造住宅の耐震診断を推進するための体制整備

木造住宅の耐震診断を円滑に推進するため、県では木造住宅耐震技術講習会を開催し、技術者を育成・登録するとともに住宅窓口等で登録名簿を県民の閲覧に供している。

耐震診断の希望者を募集し、登録されている診断士から適した人材を派遣するなど、木造住宅の円滑で公正な耐震診断の促進を図る。

また、県と連携して住宅の耐震化促進に取り組むこととし、住宅の所有者等の意識啓発を図るため、耐震診断及び耐震改修に係る相談体制の整備や適切な情報提供に努めるとともに、支援制度その他必要な施策の実施に努める。

さらに、国の補助制度を活用して耐震改修工事費の一部を助成する場合、県が実施する上乗せ補助等の耐震化支援など市民等へ情報提供を行う。

### (2) 耐震診断・耐震改修の必要性についての普及・啓発

県や業界団体の協力を得て、建築物防災週間等の各種行事やイベントの機会を活用し、建築物の耐震診断及び耐震改修の必要性についての講習会の開催等により普及啓発を行う。

また、市民に対して県や業界団体のホームページ等を活用した情報入手に関する広報を実施する。

### (3) ブロック塀等の安全確保対策

県や関係団体と連携し、建築物防災週間等の機会を通じて、地震時に倒壊の危険性がある通学路等の沿道のブロック塀等の実態把握に努め、所有者等及び設計者・施工者に対し、注意喚起を行い、適切な補強方法による改修・撤去等の安全対策の促進を図るとともに、支援制度その他必要な施策の実施に努める。

## 5. 地震時の建築物の総合的な安全対策

---

### (1) 建築物に係る二次的被害発生防止への対応

平成 17 年 3 月の福岡県西方沖地震や同年 8 月の宮城県沖地震、平成 23 年 3 月の東日本大震災、平成 28 年 4 月の熊本地震など、近年、全国各地で大規模地震が頻発し、それに伴い、建築物の窓ガラスや外装タイル等の落下、大規模な空間を有する建築物の天井崩落、ブロック塀の倒壊等による死傷等の二次的被害が発生しており、地震時における建築物の安全性の確保が重要な課題となっている。

このようなことから、被害発生防止への対応として、以下の施策について啓発活動を展開する。

### ①エレベーター・エスカレーターの安全対策

地震発生時のエレベーターの閉じ込め防止対策及びエスカレーターの脱落防止対策が適切に実施されるよう、施設の所有者及び管理者に注意喚起等必要な指導を行う。また、市民に対し、地震時のエレベーターの運行方法や閉じ込められた場合の対処方法について周知を行う。

### ②家具の転倒防止対策

家具の転倒防止のための安全装置の取り付け普及や、地震発生時に備えた家具転倒に関する危険回避の知識の普及を図る。

### ③天井・窓ガラス・内外壁等の給湯設備の地震対策の推進

熊本地震において、学校の体育館など避難所の天井等の非構造部材が多数被災し、使用不能となった。それを踏まえ、不特定多数の者が利用する大規模空間を持つ建築物においては、構造部材のほか、天井材、窓ガラス、照明設備、外壁等の非構造部材についても落下防止対策、給湯設備の転倒防止対策など、施設の所有者及び管理者に注意喚起を行い、必要に応じた普及啓発を図る。

### ④漏電防止（感震）ブレーカーの普及促進

地震発生時の電気設備・配線の損傷等に伴う通電火災を未然に防止するため、住宅及び多数の者が利用する建築物における漏電防止（感震）ブレーカーの設置促進に努める。

また、国・県の制度動向を踏まえ、設置費用に係る補助制度の活用及び普及啓発を推進するとともに、市民に対して感震ブレーカーの有効性、設置方法、設置時の留意点等に関する情報提供を行い、地震時の二次的被害の軽減を図る。

### ⑤ブロック塀の安全対策

ブロック塀の倒壊は、その下敷きになり死傷者が発生したり、道路を閉塞し避難や緊急輸送活動の妨げになることもある。このため、ブロック塀の新設・改修時には、建築基準法を遵守するよう普及啓発を図る。



■福岡県西方沖地震による  
ブロック塀の倒壊



■福岡県西方沖地震による  
外壁・窓ガラスの破損

#### ⑥地震に伴うがけ崩れ等による建築物の被害の軽減対策

地震に伴うがけ崩れ等による被害を受けるおそれがある建築物の敷地については、擁壁の設置や当該敷地内の建築物について、がけから安全上支障がない距離を確保するよう所有者へ指導、助言を行う。

また、がけ地に近接した危険住宅については、「がけ地近接等危険住宅移転事業」により、県と連携し、移転の促進に努める。

#### ⑦宅地の耐震化

大規模災害時の宅地被害を軽減・防止するため、大規模盛土造成地の安全把握調査等を実施し、県と連携しながら市民に対し日常点検の必要性など、宅地防災に関する意識向上のための啓発等を行う。

### (2) 地震発生時の二次的被害発生防止に関する支援体制の整備

地震により被災した建築物は、その後に発生する余震などによる倒壊の危険性や外壁・窓ガラスの落下、付属設備の転倒などの危険性があり、人命に係わる二次的被害が発生することが想定される。

このため、被災建築物の傾きや瓦等の部材の状況から建築物の危険度を判定し、居住者はもとより付近を通行する歩行者などに対してもその建築物の危険性について注意喚起を目的に、「危険」(赤紙)、「要注意」(黄紙)、「調査済」(緑紙)の判定内容を示すステッカーを貼付する被災建築物の応急危険度判定を実施することが、地震発生直後の応急対策として重要である。

大規模地震が発生した場合、市内の判定士に応急危険度判定の実施を要請する。また、市内の応急危険度判定士だけでは対応できない場合には、県内の応急危険度判定士の派遣を要請し、二次的被害発生防止に努める。

## 6. 重点整備区域における耐震改修の促進

重点整備区域は、建物の密集状況や耐震化率の状況などを勘案して、重点的に耐震化を進める区域を抽出したものである。

重点整備区域においては、各種PR活動を行い、旧耐震基準の建築物の耐震診断、耐震改修を進め、耐震化を促進していく。

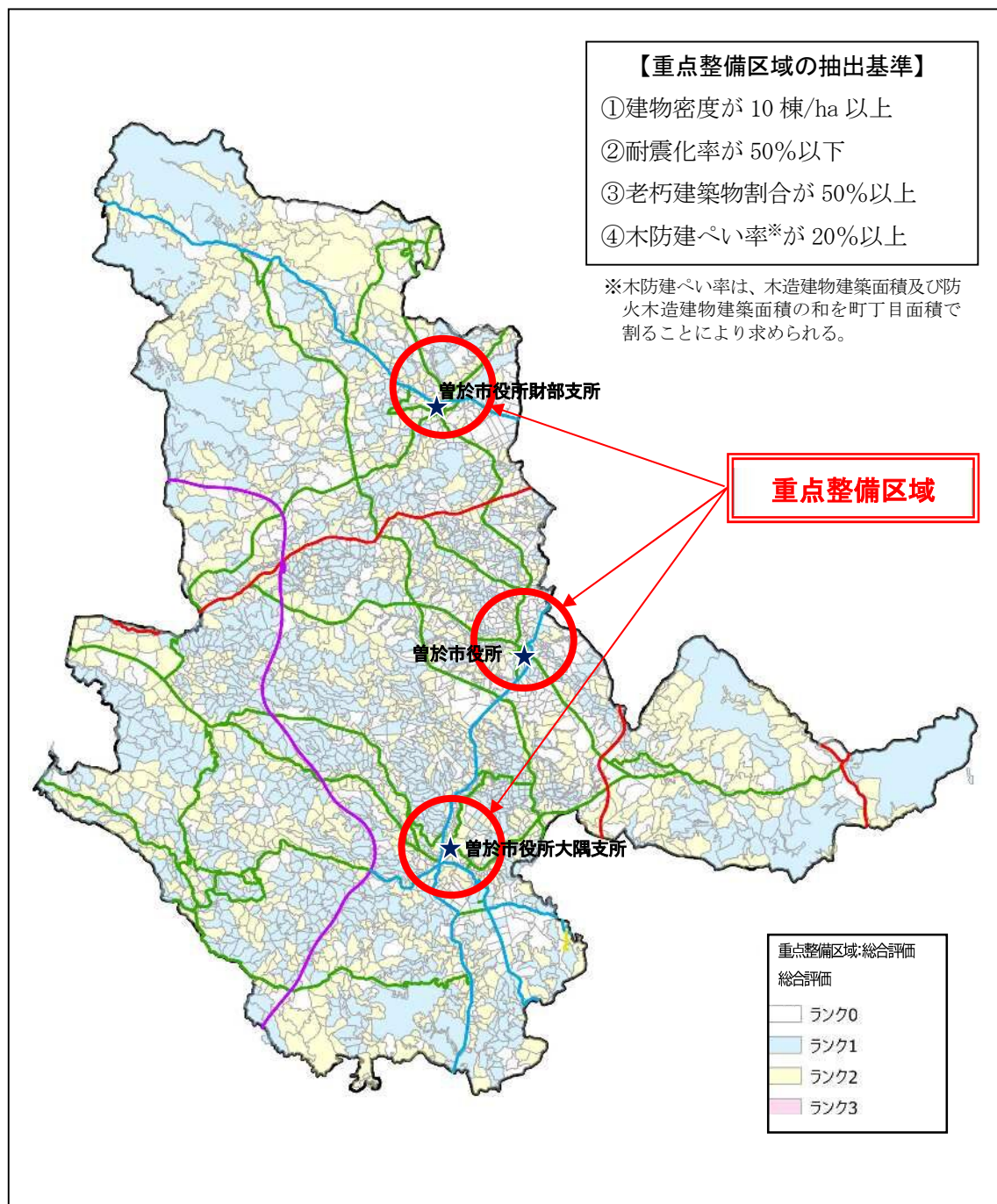


図 重点整備区域

## 第4章 建築物の地震に対する安全性の向上に関する啓発及び知識の普及

### 1. 被害予測調査及び地震防災マップの作成・公表

本市は、地域住民の地震防災に対する意識啓発と避難情報の提供を目的に地震による危険性の程度、避難場所や危険箇所等を表示した地図（地震防災マップ）を作成・公表し、市民への避難情報の提供に努める。

### 2. 相談体制の整備・積極的な情報提供

本市及び県は、耐震診断及び耐震改修の相談窓口を設置し、建築関係団体、耐震改修支援センター及び(公財)鹿児島県住宅・建築総合センターなどの専門家と連携して、市民からの幅広い相談に対応できる体制づくりと情報提供に努める。

耐震診断及び耐震改修に関する相談や情報提供について、以下の窓口で対応していく。また、新聞、広報誌、ホームページ等を活用し、耐震診断、耐震改修に関する普及啓発を行う。

表 相談窓口一覧

区 分	相談窓口	対応内容
市	本庁 まちづくり推進課	技術的な相談・耐震診断・耐震改修等に係る情報の提供等 《情報の例》 ・支援制度 ・耐震診断、耐震改修を行う施工者の情報 ・耐震改修の工法の紹介 など
県	土木部 建築課 大隅地域振興局建設部土木建築課建築係	
建築関係団体	(一社)鹿児島県建築士事務所協会 (一社)鹿児島県建築協会 (公社)鹿児島県建築士会 (公財)鹿児島県住宅・建築総合センター	

### 3. リフォームにあわせた耐震改修の促進

所有者等が、省エネ改修やバリアフリー改修のほか一般的なリフォームに併せて耐震改修に取り組むことができるよう、(公財)住宅リフォーム・紛争処理支援センターのリフォーム支援ネット等関係団体との連携により、リフォームにあわせた耐震改修を実施できる仕組みづくりを行う。

また、本市は、リフォームに関する専門的な相談、情報提供にも対応できるよう取り組む。

### 4. パンフレット等の作成とその活用

本市は、建築物の耐震化やブロック塀等の安全対策に関する意識啓発を図ることを目的に、曾於市独自のパンフレットの作成・配布を行ない、市民に対する情報提供を実施する。

また、そお市民祭における建築無料相談窓口の開設、建築物防災週間における各種イベント及び雑誌掲載の機会を活用した情報提供、市民意識の啓発に努める。

## 5. 市ホームページ・広報誌での広報活動

---

本市は、市ホームページや「市報そお」において、耐震診断・耐震改修についての広報活動を行い、建築物の地震に対する安全性の向上に関する啓発及び知識の普及に努める。

## 6. ダイレクトメール<sup>※1</sup>の送付

---

本市は、新耐震以前の住宅の所有者に対して、耐震診断や耐震改修の際に利用できる支援制度等を紹介するダイレクトメールを送付し、各種支援制度等の利用者の増加に努める。

※1『ダイレクトメール』：個々の世帯にパンフレットなどを郵便やメール便で送付し、啓発を行うもの。

## 7. 防災訓練と連携した取り組み

---

本市は、「曾於市地域防災計画」の定めに基づき行われる防災訓練等の機会を活用し、住宅の耐震化促進に関する情報提供を行い、市民の意識啓発を推進する。

## 8. 自治会等との連携に関する事項

---

本市は、自治会や自主防災組織と連携することで、建築物の耐震化の他、倒壊の危険性のあるブロック塀の改修・撤去及び家具の転倒防止等、さまざまな地震防災対策の普及・啓発を図る。



## 第5章 計画の達成に向けて

### 1. 鹿児島県との連携

耐震改修促進のための指導等（指導・助言、指示、公表、勧告・命令）は所管行政庁等が行うことと定められており、本市内における指導等は鹿児島県が行うことになる。

本市では、市内特定既存不適格建築物の情報提供など県と連携・協力して的確に耐震化を推進する。

なお、所管行政庁等が行う特定建築物の指導等について、「鹿児島県建築物耐震改修促進計画」では以下のように定められている。

（以下、「鹿児島県建築物耐震改修促進計画」より）

#### 第4章 耐震診断及び耐震改修の促進に向けた法に基づく指導等の実施に関する事項

##### 1 法に基づく指導等の実施に関する事項

###### （1）耐震診断義務付け対象建築物に係る指導等の実施

所管行政庁は、法第7条及び法附則第3条の規定により報告された耐震診断の結果を踏まえ、当該所有者に対して、法第12条第1項の規定に基づく指導・助言を実施するよう努めるとともに、指導に従わない場合は、同条第2項の規定に基づき必要な指示を行い、正当な理由がなく、その指示に従わなかったときは、同条第3項の規定に基づきその旨をホームページ等を通じて公表する。

###### （2）特定既存耐震不適格建築物（（1）を除く。）に係る指導等の実施

###### ア 指導・助言

所管行政庁は、法第14条に規定する特定既存耐震不適格建築物の所有者に対して、法第15条第1項の規定に基づき、速やかに耐震診断を実施し、耐震化を図るよう必要な指導・助言を行う。

###### イ 指示

所管行政庁は、法第15条第2項に規定する特定既存耐震不適格建築物の所有者が、相当の猶予期限を超えても、正当な理由がなく、指導・助言に従わない場合は、速やかに耐震診断を実施し、耐震化を図るよう必要な指示を行う。

###### ウ 公表

所管行政庁は、指示を受けた特定既存耐震不適格建築物（以下「指示対象建築物」という。）の所有者が、相当の猶予期限を超えても、正当な理由がなく、指示に従わなかった場合、建築物及びその所有者を公表する。

なお、指示対象建築物の所有者が指示を受けて直ちに指示内容を実施しない場合であっても、耐震診断や耐震改修の実施計画を策定し、計画的な診断、改修が確実に行われる見込みがある場合等については、その計画等を勘案し公表の判断をする。

公表の方法については、ホームページへの掲載等による。



(3) 既存耐震不適格建築物（(1)及び(2)を除く。）に係る指導等の実施

所管行政庁は、既存耐震不適格建築物の所有者に対して、耐震診断を実施し、必要に応じ、耐震化を図るよう必要な指導・助言を行う。

(4) 指導等を優先的に実施すべき建築物

法に基づく指導等については、特に、耐震診断義務付け対象建築物、防災拠点建築物、多数の者が利用する建築物の所有者に対し、優先的に実施する。

2 建築基準法に基づく勧告等の実施に関する事項

指導・助言、指示等を行ったにもかかわらず、耐震診断義務付け対象建築物又は指示対象建築物の所有者が必要な対策をとらなかった場合には、所管行政庁は、構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性について著しく保安上危険であると認められる建築物については、速やかに建築基準法第10条第3項の規定に基づく命令を、損傷、腐食その他の劣化が進み、そのまま放置すれば著しく保安上危険となるおそれがある建築物については、同条第1項の規定に基づく勧告や同条第2項の規定に基づく命令を行う。

3 ブロック塀等の安全性の確認等実施要領に基づく措置の実施に関する事項

建築主事等（建築基準法第4条に規定する建築主事及び同法第77条の18に規定する指定確認検査機関の確認検査員をいう。）は、所有者又は管理者の管理責任を明確にし、ブロック塀等の安全性の確保及び倒壊による被害の防止を促進するため、「ブロック塀等の安全性の確認等実施要領」に基づき、建築確認申請、完了検査申請及び完了検査の各時点で、ブロック塀等の安全性を確認し、不適合である場合は改善等の指導を行う。

表 指導等規制対象一覧

	耐震診断				耐震改修		
	所有者	所管行政庁			所有者	所管行政庁	
		指導・助言	指示・公表	報告命令結果公表		指導・助言	指示・公表
要緊急安全確認大規模建築物 (法附則第3条、法第8条、第9条、第11条、第12条)	義務			○	努力義務※2	○	○
要安全確認計画記載建築物 (法第7条、第8条、第9条、第11条、第12条)				○		○	○
特定既存耐震不適格建築物 (法第14条、15条)	努力義務	○	○※1			○	○※1
既存耐震不適格建築物 (法第16条)		○			努力義務※3	○	

※1 地震に対する安全性向上が特に必要な一定の用途及び規模以上のものに限る

※2 地震に対する安全性の向上を図る必要があるとき

※3 必要に応じ

## 耐震改修促進法に基づく建築物の耐震化促進のための規制措置の概要

指導権限を持つ所管行政庁（H20.4現在）：県、鹿児島市、鹿屋市※、薩摩川内市※、霧島市※

※建築基準法第6条第1項第4号に掲げる建築物（その新築、改築、増築、移転又は用途の変更に関して、同法及びこれに基づく命令及び条例の規定により都道府県の許可を必要とするものを除く）に限る。

### 指導・助言（法第15条第1項、第16条第2項）対象（全ての既存耐震不適格建築物※）

#### ○多数の者が利用する一定規模以上の建築物

階数3以上かつ1,000㎡以上の病院、店舗、ホテル、庁舎等  
階数2以上かつ1,000㎡以上の小中学校、老人ホーム など

※現行の耐震基準の適用を受けない旧耐震基準の建築物

→ 特定既存耐震不適格建築物（法第14条第1号）

#### ○一定量以上の危険物を取り扱う、貯蔵場、処理場

→ 特定既存耐震不適格建築物（法第14条第2号）

#### ○住宅や小規模建築物等

### 指示（法第15条第2項）・公表（法第15条第3項）対象（一定規模以上の特定既存耐震不適格建築物）

#### ○不特定多数の者が利用する建築物及び避難弱者が利用する建築物で一定規模以上のもの

階数3以上かつ2,000㎡以上の病院、店舗、ホテル、庁舎等

階数2以上かつ1,500㎡以上の小中学校、階数2以上かつ2,000㎡以上の老人ホーム など

#### ○県又は市町村が指定する避難路沿道建築物

→ 特定既存耐震不適格建築物（法第14条第3号）

#### ○一定量以上の危険物を取り扱う貯蔵場、処理場のうち一定規模以上のもの

### 耐震診断の義務付け・結果の公表（耐震診断義務付け対象建築物）

#### 要緊急安全確認大規模建築物（法附則第3条第1項）

#### ○病院、店舗、旅館等の不特定多数の者が利用する建築物及び学校、老人ホーム等の避難弱者が利用する建築物のうち大規模なもの

階数3以上かつ5,000㎡以上の病院、店舗、ホテル、庁舎等、

階数2以上かつ3,000㎡以上の小中学校、階数2以上かつ5,000㎡以上の老人ホーム など

#### ○一定量以上の危険物を取り扱う貯蔵場、処理場のうち大規模なもの

#### 要安全確認計画記載建築物（法第7条）※耐震改修促進計画に位置付け

#### ○県又は市町村が指定する緊急輸送道路等の避難路沿道建築物

#### ○県が指定する庁舎、避難所等の防災拠点建築物

（出典：鹿児島県建築物耐震改修促進計画）

## 図 法に基づく建築物の耐震化促進のための規制措置の概要

## 2. 計画の検証

近年、社会情勢は急速に変化しており、それに伴う住宅や特定建築物の建替え等により耐震化の実態が推計と合致しないことが想定される。また、本市が所有する建築物については、今後、行政改革による建築物の統廃合や社会情勢の変化に対応した機能集約に伴い、現在の状況から見直しが進むことが想定される。

このため、本計画は、原則として5年後に検証し、必要に応じ内容を見直すこととする。

## 巻末資料 1 対象建築物要件

表 多数の者が利用する建築物で一定規模以上のものの要件（法第14条第1号、附則第3条）

法	政令 第6条 第2項	用 途		特定既存耐震不適格 建築物の規模要件 (法第14条)	要緊急安全確認 大規模建築物 の規模要件 (法附則第3条)
第14条 第1号	第1号	幼稚園、保育所		階数2以上かつ 500㎡以上	階数2以上かつ 1,500㎡以上
	第2号	小学校等	小学校、中学校、中等教育学校の前期課程、特別支援学校	階数2以上かつ1,000㎡以上 (屋内運動場の面積を含む)	階数2以上かつ3,000㎡以上 (屋内運動場の面積を含む)
		老人ホーム、老人短期入所施設、福祉ホームその他これらに類するもの		階数2以上かつ1,000㎡以上	階数2以上かつ5,000㎡以上
		老人福祉センター、児童厚生施設、身体障害者福祉センターその他これらに類する施設			
	第3号	学校	第2号以外の学校	階数3以上かつ1,000㎡以上	階数3以上かつ5,000㎡以上
		ボーリング場、スケート場、水泳場その他これらに類する運動施設			
		病院、診療所			
		劇場、観覧場、映画館、演芸場			
		集会場、公会堂			
		展示場			
		卸売市場			
		百貨店、マーケットその他の物品販売を営む店舗			
		ホテル、旅館			
		賃貸住宅※（共同住宅に限る。）、寄宿舍、下宿			
		事務所			
		博物館、美術館、図書館			
		遊技場			
		公衆浴場			
		飲食店、キャバレー、料理店、ナイトクラブ、ダンスホールその他これらに類するもの			
		理髪店、質屋、貸衣装屋、銀行その他これらに類するサービス業を営む店舗			
		工場（危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物を除く）			
		車両の停車場又は船舶若しくは航空機の発着場を構成する建築物で旅客の乗降又は待合の用に供するもの			
	自動車車庫その他の自動車又は自転車の停留又は駐車のための施設				
	郵便局、保健所、税務署その他これらに類する公益上必要な建築物				
	第4号	体育館（一般公共の用に供されるもの）		階数1以上かつ1,000㎡以上	階数1以上かつ5,000㎡以上

※ 賃貸住宅は「住宅」としても対象建築物に位置付ける。

表 一定の数量以上の危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物の要件  
(法第 14 条第 2 号、附則第 3 条)

法	政令 第 7 条	危険物の種類		特定既存耐震不適格 建築物の規模要件 (法第 14 条)	要緊急安全確認 大規模建築物 の規模要件 (法附則第 3 条)
第 14 条 第 2 号	第 1 号	火 薬 類	火薬、火薬を使用した火工品	10 トン	階数 1 以上かつ 5,000 ㎡以上(敷 地境界線から一 定距離以内に存 する建築物に限 る)
			爆薬、爆薬を使用した火工品	5 トン	
			工業雷管若しくは電気雷管又は信号雷管	50 万個	
			銃用雷管	500 万個	
			実包若しくは空包、信管若しくは火管又は電気導火線	5 万個	
			導爆線又は導火線	500 キロメートル	
			信号炎管若しくは信号火箭又は煙火	2 トン	
	第 2 号	消防法第 2 条第 7 項に規定する危険物		危険物の規制に関する政令別表第 3 の指定数量の欄に定める数量の 10 倍の数量	
	第 3 号	危険物の規則に関する政令別表第 4 備考第 6 号に規定する可燃性個体類		30 トン	
	第 4 号	危険物の規則に関する政令別表第 4 備考第 8 号に規定する可燃性液体類		20 立方メートル	
	第 5 号	マッチ		300 マッチトン※	
	第 6 号	可燃性ガス (第 7 号、第 8 号に掲げるものを除く)		2 万立方メートル	
	第 7 号	圧縮ガス		20 万立方メートル	
	第 8 号	液化ガス		2,000 トン	
	第 9 号	毒物及び劇物取締法第 2 条第 1 項に規定する毒物(液体又は気体のものに限る)		20 トン	
	第 10 号	毒物及び劇物取締法第 2 条第 2 項に規定する劇物(液体又は気体のものに限る)		200 トン	

※ マッチトンはマッチの計量単位。  
1 マッチトンは、並型マッチ(56×36×17mm)で、7200 個、約 120kg。

地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の通行障害建築物は、「地震時に通行を確保すべき道路」沿道の建築物で、そのいずれかの部分の高さが、当該部分から前面道路の境界線までの水平距離に、当該前面道路の幅員に応じて定められる距離（前面道路幅員が12mを超える場合は幅員の1/2、前面道路幅員が12m以下の場合は6m）を加えたものを超える建築物とする。

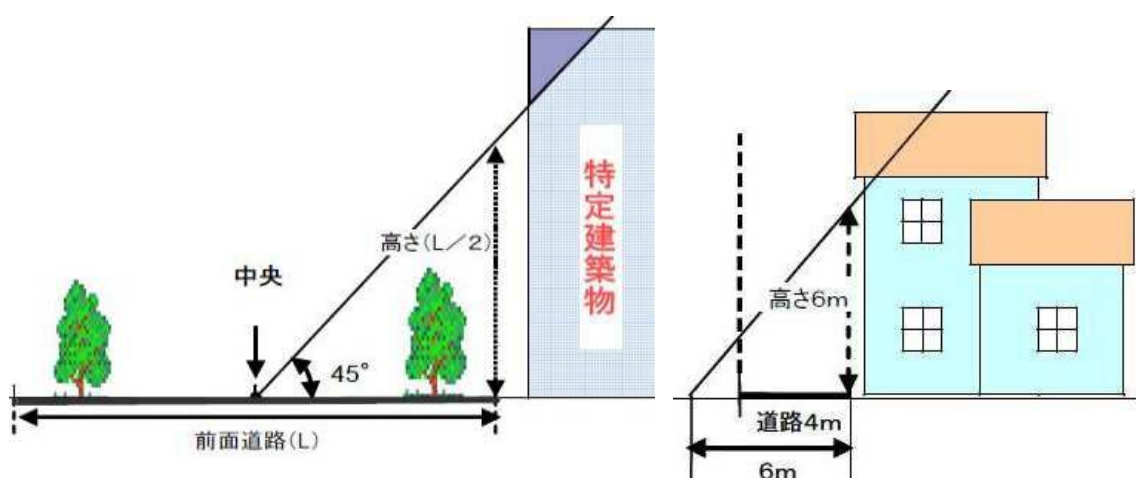
### ■地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の通行障害建築物の規模

#### ○道路幅員 12m を超える場合

前面道路幅員が 12m を超える場合は、幅員の 1/2

#### ○道路幅員 12m 以下の場合

前面道路の幅員が 12m 以下の場合は、6m



(出典：国土交通省ホームページ)

図 地震発生時に通行を確保すべき道路沿道の通行障害建築物（法第14条第3号）

## 巻末資料２ 建物倒壊による被害想定

### 1. 全壊・全半壊棟数の被害想定

過去の地震による被害のプロットデータをもとに設定された被害率テーブル（計測震度と全壊率・全半壊率との関係）より全壊棟数と半壊棟数を算出した。（阪神・淡路大震災における西宮市、鳥取県西部地震における鳥取市、芸予地震における呉市のデータに基づく）

揺れによる建物被害は、震度－揺れによる建物被害率の関係による被害率曲線を用いて、次式により、予測を行った。

**揺れによる建物被害数＝建物現況数×揺れによる建物被害率**

地震動（x）における建物被害の発生する確率P（x）は、建物構造・年代別に罹災証明に基づいた判定基準（全壊・全半壊）による被害率曲線に基づき、次式による標準正規分布の累積分布関数を用いて推定した。

$$P(I) = \int_{-\infty}^I \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \xi} \cdot e^{-\frac{(x-\lambda)^2}{2\xi^2}} dx$$

P（I）：被害が発生する確率

I           ：計測震度

λ           ：I の平均値

ξ           ：I の標準偏差

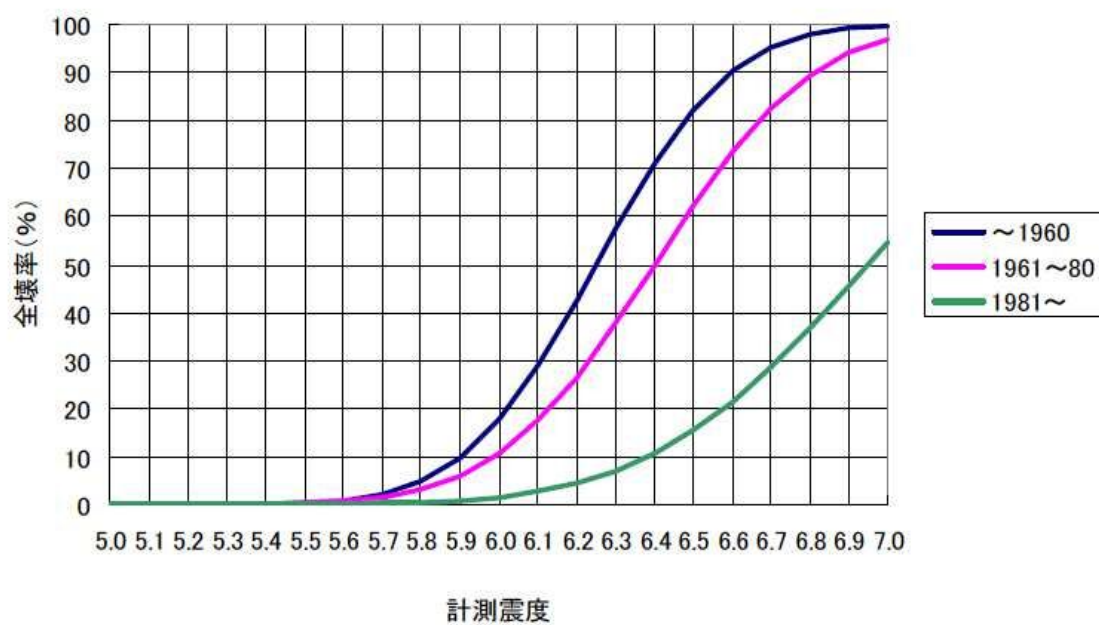
木造、非木造の年代別（それぞれ3区分）の全壊率および全半壊率の係数λ、ξは下表に示すとおりである。

表 被害率曲線の係数

建物構造	年代区分	全壊率		全半壊率	
		λ	ξ	λ	ξ
木造	～1960	6.25	0.27	5.91	0.33
	1961～80	6.40	0.32	6.01	0.33
	1981～	6.95	0.44	6.57	0.44
非木造	～1970	6.93	0.50	6.58	0.53
	1971～80	7.05	0.54	6.67	0.54
	1981～	7.50	0.60	7.10	0.58

また、震度－年代別全壊率および震度－年代別全半壊率の関係を構造別に p 50及び p 51の図に示した。

○全壊率



○全半壊率

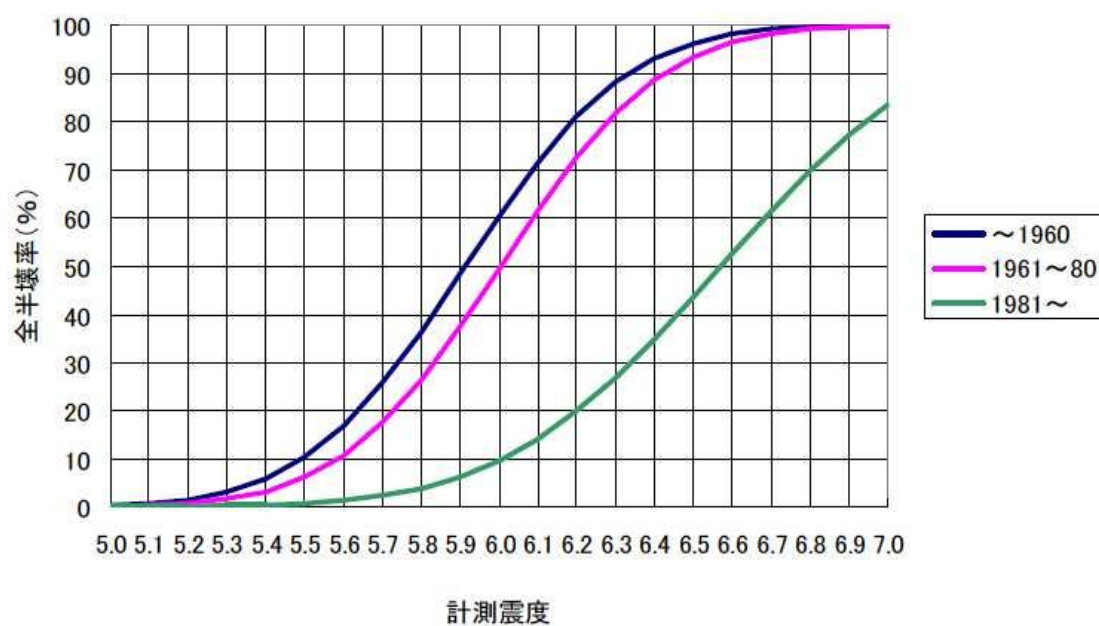
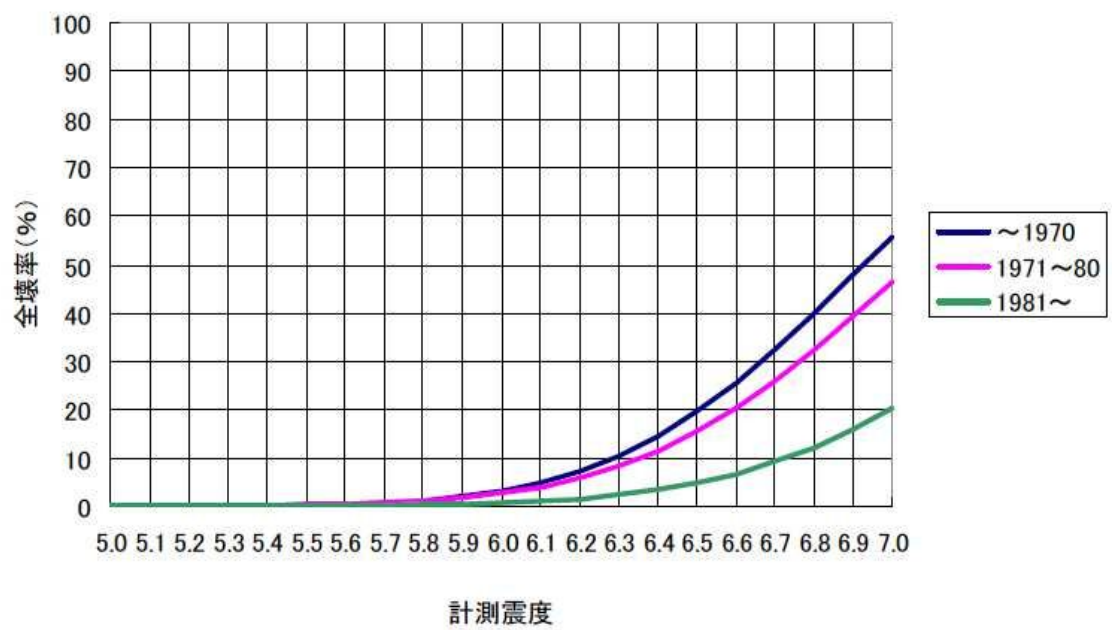


図 木造建物による計測震度一年代別全壊率、全半壊率の関係

○全壊率



○全半壊率

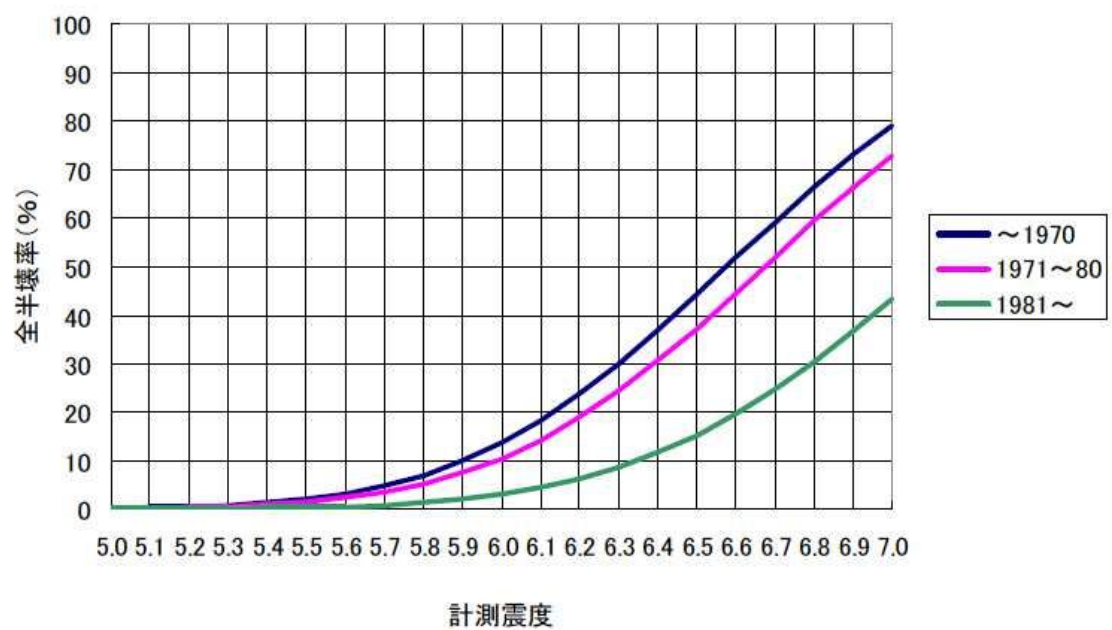


図 非木造建物による計測震度一年代別全壊率、全半壊率の関係



曾於市における建築物の倒壊率および倒壊棟数は小字毎に算定し、旧町別に集計を行った。集計結果は下表のとおりであり、全壊棟数は656棟、全半壊棟数は3,942棟（半壊棟数は3,286棟）と推定される（全建物数：17,678棟）。

表 建物倒壊被害

地域	全壊棟数			半壊棟数			全半壊棟数		
	木造	非木造	小計	木造	非木造	小計	木造	非木造	小計
末吉町	348 4.4%	0 0.0%	348 4.4%	1,549 19.5%	0 0.0%	1,549 19.5%	1,897 23.8%	0 0.0%	1,897 23.8%
大隅町	216 4.2%	0 0.0%	216 4.2%	1,049 20.5%	0 0.0%	1,049 20.5%	1,265 24.7%	0 0.0%	1,265 24.7%
財部町	92 2.0%	0 0.0%	92 2.0%	686 14.9%	0 0.0%	688 14.9%	780 16.9%	0 0.0%	780 16.9%
曾於市全体	656 3.7%	0 0.0%	656 3.7%	3,286 18.6%	0 0.0%	3,286 18.6%	3,942 22.3%	0 0.0%	3,942 22.3%

## 2. 建物倒壊による負傷者数の想定

建物倒壊による負傷者数は、阪神・淡路大震災時における建物被害率と負傷者率との関係を用いた大阪府（平成9年）の手法に従い、木造／非木造別に以下の式により算出した。

**木造負傷者数＝木造建物内滞留人口×負傷者率（木造）**

**非木造負傷者数＝非木造建物内滞留人口×負傷者率（非木造）**

なお、木造・非木造の負傷者率は建物被害率に応じた以下の式で算出した。

**負傷者率（木造・非木造）＝0.12×建物被害率（木造・非木造）**

**ただし、0%≤建物被害率（木・非木）<25%**

**負傷者率（木造・非木造）＝0.07－0.16×建物被害率（木造・非木造）**

**ただし、25%≤建物被害率（木造・非木造）<37.5%**

**負傷者率（木造・非木造）＝0.01**

**ただし、37.5%≤建物被害率（木・非木）**

**※建物被害率（木造）＝全壊率（木造）＋1/2×半壊率（木造）**

**※建物被害率（非木造）＝全壊率（非木造）＋1/2×半壊率（非木造）**

滞留人口の推定については、令和7年の鹿児島県統計結果に基づき夜間人口を29,858人、昼間人口を29,112人（昼間人口比率97.5%（参考：令和2年集計））として計算を行った。負傷者数の推定結果は下表のとおりである。

表 想定地震による推定負傷者数

木造		非木造		合計	
夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間
453	442	0	0	453	442

### 3. 建物倒壊による重傷者数の想定

想定地震による重傷者数は、阪神・淡路大震災における市区別の建物全壊率と重傷者率との関係式より木造／非木造別に重傷者率を求め、滞留人口に乗ずることにより算定した。

**木造重傷者数＝木造建物内滞留人口×重傷者率(木造)**

**非木造重傷者数＝非木造建物内滞留人口×重傷者率(非木造)**

なお、木造・非木造の重傷者率は建物全壊率に応じた以下の式で算出した。

**重傷者率(木造)＝0.0309×建物全壊率(木造)**

**重傷者率(非木造)＝0.0309×建物全壊率(非木造)**

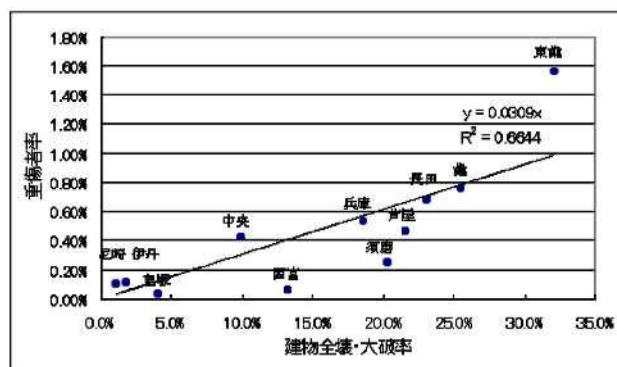


図 建物全壊率と重傷者率の関係

重傷者数の推定結果は下表のとおりである。

表 想定地震による推定重傷者数

木造		非木造		合計	
夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間
33	32	0	0	33	32

#### 4. 建物倒壊による死者数の想定

建物倒壊による死者数は、300人以上の死者が発生した最近の5地震（鳥取地震、東南海地震、南海地震、福井地震、阪神・淡路大震災）の被害事例から得られた全壊棟数と死者数との関係式より算定した。

$$\text{死者数(木造)} = 0.0676 \times \text{木造全壊棟数}$$

$$\text{死者数(非木造)} = 0.0240 \times \text{非木造全壊棟数}$$

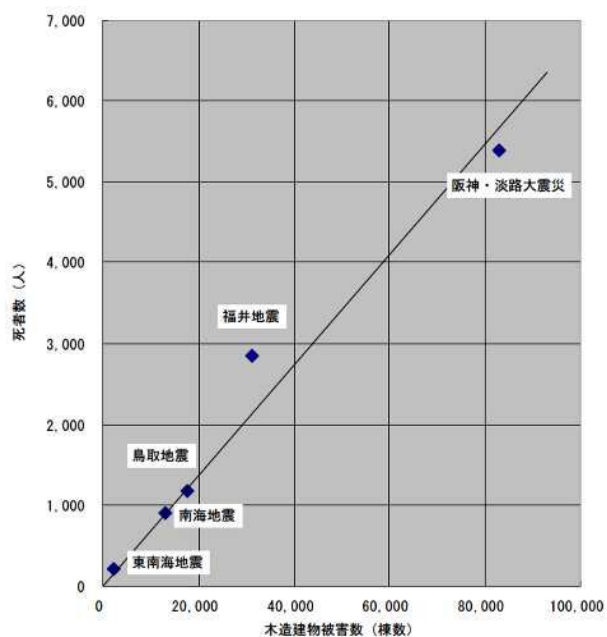


図 最近の5地震による全壊棟数と死者数の関係

(内閣府、「東海地震及び東南海地震に係る被害想定手法について」より)

死者数の推定結果は下表のとおりである。

表 想定地震による推定死者数

木造		非木造		合計	
夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間
44	43	0	0	44	43

## 巻末資料3 住宅・土地統計調査による耐震化率（推計）

住宅・土地統計調査結果を用いた場合の住宅の耐震化率（推計）は以下のとおりである。

### 1. 住宅総数に空き家を【含む】場合

表 耐震性のある住宅の割合

（単位：棟）

分類	新耐震建築物 (S56. 6. 1 以降) 耐震性あり ①	新耐震以前建築物 (S56. 5. 31 以前)		耐震性のある 建築物 ①+②	耐震化率
		耐震性あり②	耐震性なし		
木 造	8, 849	1, 794	2, 307	10, 643	82%
非木造	766	115	49	881	95%
計	9, 615	1, 909	2, 356	11, 524	83%
	13, 880				

資料：令和5年住宅・土地統計調査より推計

注）新耐震建築物、旧耐震建築物は、年代不詳が含まれるため、全体の戸数から按分して算出した。

注）旧耐震建築物のうち「耐震性あり」の数値は、国が算出した推計値を考慮して（令和5年時点における昭和56年以前に建築された住宅のうち51.7%（木造は戸建て43.8%を参考、非木造は共同住宅70.3%を参考）は耐震性を有する）を用いている。（出典：国土交通省ホームページ 住宅・建築物の耐震化の状況について）

### 2. 住宅総数に空き家を【除く】場合

表 耐震性のある住宅の割合（空き家を除く）

（単位：棟）

分類	新耐震建築物 (S56. 6. 1 以降) 耐震性あり ①	新耐震以前建築物 (S56. 5. 31 以前)		耐震性のある 建築物 ①+②	耐震化率
		耐震性あり②	耐震性なし		
木 造	7, 975	750	965	8, 725	90%
非木造	739	64	27	803	97%
計	8, 714	814	992	9, 528	91%
	10, 520				

資料：令和5年住宅・土地統計調査より推計

注）空き家全体は、令和5年住宅土地統計調査における賃貸・売却用及び二次的住宅を除く空き家としている。

注）旧耐震の割合は令和6年空き家所有者実態調査（国土交通省）の73.2%を用いた。

注）旧耐震建築物のうち「耐震性あり」の数値は、国が算出した推計値を考慮して（令和5年時点における昭和56年以前に建築された住宅のうち51.7%（木造は戸建て43.8%を参考、非木造は共同住宅70.3%を参考）は耐震性を有する）を用いている。（出典：国土交通省ホームページ 住宅・建築物の耐震化の状況について）