

# 宇都宮市建築物耐震改修促進計画

平成 19 年度 ~ 平成 27 年度

平成 1 9 年 7 月

宇都宮市

## 第1 基本方針

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 1 計画の背景と目的               | 1 頁   |
| 2 耐震計画の位置付け              | 2 ~ 3 |
| 3 耐震計画実施のための施策及び市の取り組み姿勢 | 3     |
| 4 計画の期間及び対象とする建築物        | 4     |
| 5 耐震計画のフォローアップ           | 4     |
| 6 耐震診断・耐震改修の基準           | 4     |

## 第2 本市における住宅・建築物の耐震化の現状

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 1 住宅の耐震化の現状          | 5     |
| 2 特定建築物の耐震化の現状       | 6 ~ 8 |
| 3 市有建築物の耐震化の現状       | 9     |
| 4 耐震診断・耐震改修の実施の現状と分析 | 1 0   |

## 第3 想定される地震の規模，被害の状況

|          |           |
|----------|-----------|
| 1 被害履歴   | 1 1 ~ 1 2 |
| 2 自然条件   | 1 2 ~ 1 3 |
| 3 地震被害想定 | 1 4 ~ 1 5 |

## 第4 耐震診断・耐震改修の目標

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| 1 目標値についての基本的な考え方 | 1 6       |
| 2 住宅の耐震化の目標値      | 1 7       |
| 3 特定建築物の耐震化の目標値   | 1 7 ~ 1 8 |
| 4 市有建築物の耐震化       | 1 9       |
| 5 耐震化の進捗状況の公表     | 2 0       |

## 第5 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 基本的な考え方 | 2 1       |
| 2 施策の柱    | 2 1 ~ 2 6 |

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| <b>資料</b> | 1 緊急輸送路及び避難拠点一覧 |
|           | 2 地震防災マップ       |

## 第1 基本方針

### 1 計画の背景と目的

平成7年1月の阪神・淡路大震災では、地震により6,433人の尊い命が奪われました。このうち地震による直接的な死者数は5,502人であり、さらにこの約9割の4,831人が住宅・建築物の倒壊によるものであります。また、平成16年10月の新潟県中越地震、平成17年3月の福岡県西方沖地震など、地震発生の可能性が低いとされていた地域においても大地震が頻発しており、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にあるとの認識が広がっています。

国においては、内閣府に設置された中央防災会議で決定した「地震防災戦略」(平成17年3月)や「建築物の耐震化緊急対策方針」(平成17年9月)において、10年後に死者数及び経済被害額を被害想定から半減させるという目標が定められ、この達成のためには建築物の耐震改修が最も重要な課題として、緊急かつ最優先に取り組むべきものとして位置付けています。

「建築物の耐震改修の促進に関する法律」(平成7年法律第123号。以下「耐震改修促進法」という。)は平成17年11月に改正され、翌年の1月に国土交通大臣が建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針が定められたところであります。

基本方針及び耐震改修促進法は県に対して耐震改修促進計画の策定を義務付けています。そのため県は「栃木県建築物耐震改修促進計画」を平成19年1月に策定し、県内建築物の耐震改修の促進に努めるとしています。

これまで本市は、地震被災が少ない土地柄から地震発生への危機意識や建築物の耐震化に対する関心が高いとは言えず、耐震改修が必要とされる昭和56年以前に建築された既存建築物の耐震改修は進んでいない状況であります。市民が大規模地震の可能性や建築物の耐震化などへの適切な知識を有し、積極的に耐震化に取り組むことなどを目的とし、建築物の耐震化を推進する地震防災対策を促進することが不可欠であります。

このため、宇都宮市は地震による建築物の倒壊等の被害から市民の生命、生活の安全・安心を確保するために、市内の公共建築物及び民間建築物の耐震診断及び耐震改修を計画的に促進するため、耐震改修促進法第5条第7項に基づく「宇都宮市建築物耐震改修促進計画」(以下、「耐震計画」という。)を定めます。

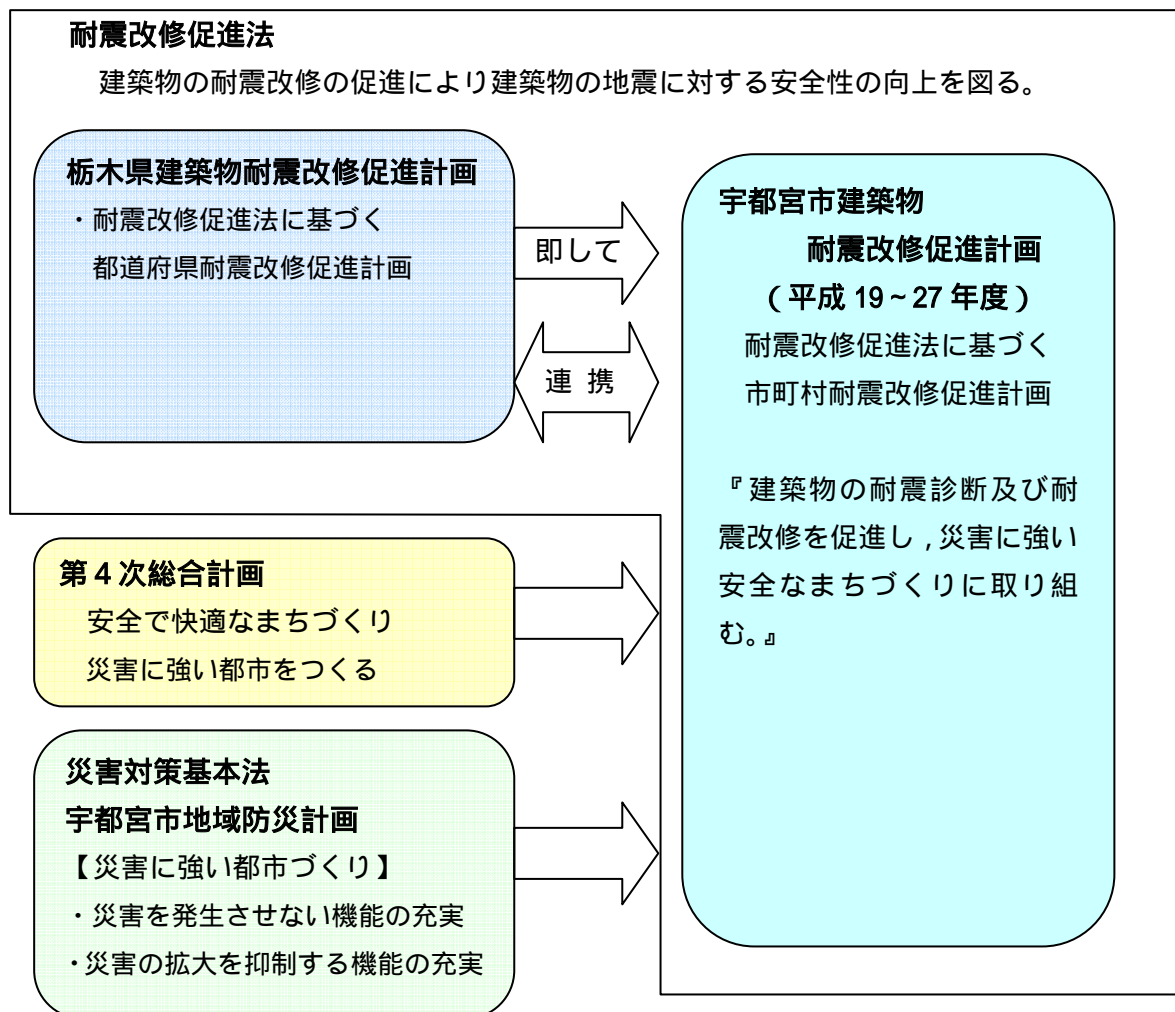
## 2 耐震計画の位置付け

### (1) 法的な位置付け

耐震改修促進法では、建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための計画策定を市町村の努力義務としています。地震災害からの市民の安全確保は本市の重要な責務であることから、耐震改修促進法に基づき、国土交通大臣の定める基本方針及び栃木県建築物耐震改修促進計画を勘案し、「宇都宮市建築物耐震改修促進計画」を定め、建築物の耐震化の促進に努めます。

### (2) 市施策上の位置付け

本市では、平成 15 年 2 月に策定した「第 4 次宇都宮市総合計画改定基本計画」(当初計画は平成 9 年度策定)において、安全で快適なまちづくりを目標に掲げ、市民が安心して暮らせる災害に強いまちづくりを進めるため、市民・事業者・関係機関・行政が一体となった防災体制の強化をはじめ、市民の生命と財産を守るための消防力や救急救助体制の充実、自然災害などを未然に防止できる防災型都市基盤の整備に努めてきたところであります。また、「災害対策基本法」(昭和 36 年法律第 223 号)に基づき、市民の生命、身体及び財産を守ることを目的とする「宇都宮市地域防災計画」を策定(平成 17 年度改訂)し、災害に適応できる市民の育成、災害に対する適切な対応力の向上、災害に強い都市づくりを進めてきたところであります。本計画はこの「第 4 次宇都宮市総合計画改定基本計画」及び「宇都宮市地域防災計画」を勘案し、震災被害の軽減対策の中で最も効果的な建築物の耐震化を促進するための計画として定めるものです。



耐震計画の位置付け（イメージ図）

### 3 耐震計画実施のための施策及び市の取り組み姿勢

本市において耐震改修が進まない理由として、これまでに地震による災害が少なかったことや、地震の発生確率が低いことなどによる耐震改修への関心の低さが挙げられます。しかし、新潟・福岡の例でも明らかのように大地震はどこにでも起きる可能性があり、その被害は極めて大きなものとなることを再認識する必要があります。このため、市は建築物の耐震化の重要性を市民に周知・啓発するとともに、県や関係団体（建築設計事務所協会、建築士会等）と連携し、建築物の耐震に関する相談窓口を設置し、税制、補助制度の説明をするなどの総合的対応ができる相談体制の整備するほか、補助事業や交付金制度を活用する施策などを展開し、耐震性の低い建築物の耐震改修を進めていくことが重要であります。

また、市有建築物のうち災害対策や避難場所その他の応急活動の拠点としての役割等を持つものについては、その重要性から本耐震計画に基づき積極的に耐震化を図ります。

#### 4 計画の期間及び対象とする建築物

##### (1) 計画期間

平成 19 年 7 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日

##### (2) 対象建築物

ア 住宅

イ 特定建築物

次に掲げるもので、耐震改修促進法で用途・規模等が定められた建築物

(ア)多数の者が利用する建築物

(イ)被災時に甚大な被害が発生することが想定される危険物を取り扱う建築物

(ロ)地震発生時に通行を確保すべき道路に面する建築物

ウ 防災上重要な市有建築物

#### 5 耐震計画のフォローアップ

本計画に掲げる目標を達成するためには、計画の実行段階にあってその進捗状況を随時検証し、状況に応じた対策をとる必要があります。こうした計画の進行管理は、市有施設所管課及び各種施設に対する許認可や登録、宇都宮市地域防災計画等に基づき施設の安全対策のために耐震化の要請を行う課（以下、施設所管課等という）において行います。また計画全体の進捗状況を把握し、社会状況の変化、技術の革新などによる状況の変化に的確に対応するため、3年毎に計画の見直しを行います。

#### 6 耐震診断・耐震改修の基準

建築物は、建築基準法に基づき、現行の耐震基準に適合させることが基本です。しかし、改修工事により完全に適合させることが困難な場合があり、その場合は現行の耐震関係規定に準ずる基準として国が定める技術指針<sup>1</sup>に基づいて耐震診断、耐震改修を行います。

1 平成 18 年 1 月 25 日国土交通省告示第 184 号

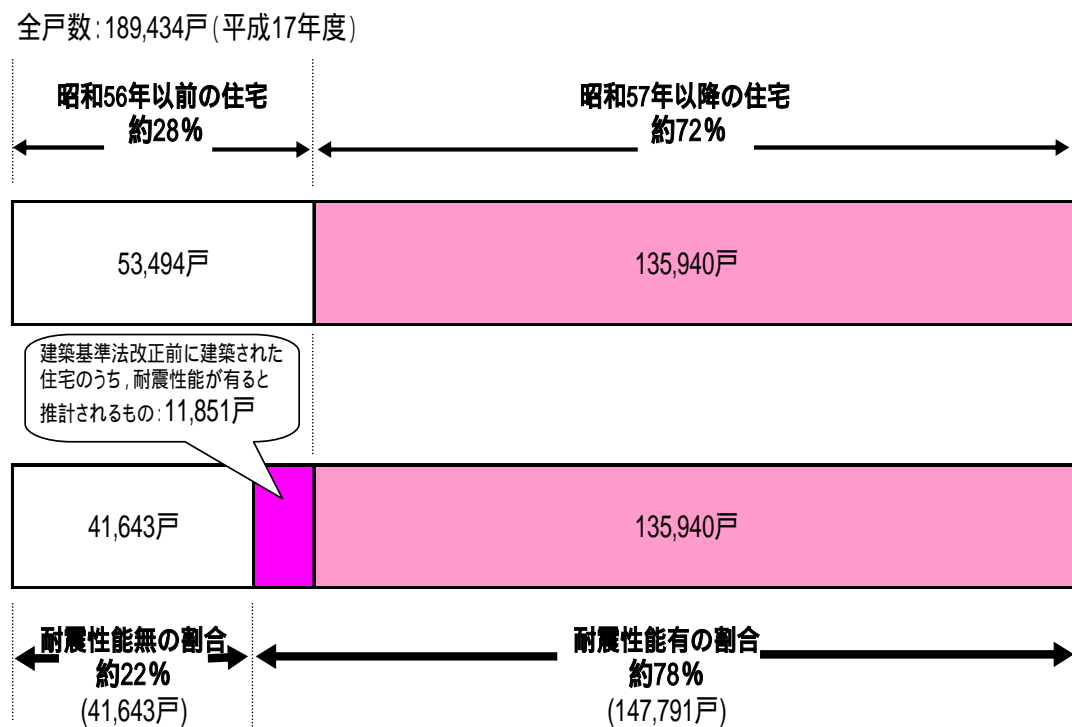
建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針

## 第2 本市における住宅・建築物の耐震化の現状

### 1 住宅の耐震化の現状

本市の住宅について、平成17年度は、全戸数189,434戸のうち、昭和56年の建築基準法改正前に建築されたものが、約5万3千戸、改正後に建築されたものが、約13万6千戸あります。

建築基準法改正前に建築された住宅の中には、一部耐震性を有するものがあるため、国の推計法（木造住宅の12%、非木造住宅の76%に耐震性能があると推計）を用いると、約5万3千戸のうち、約1万2千戸に耐震性能があると認められることから、耐震性能を有する住宅の合計は、約14万8千戸となり、耐震化の現状は、**約78%**になると推計されます。



## 2 特定建築物の耐震化の現状

### (1) 多数の者が利用する建築物【耐震改修促進法第6条第1号】

当該特定建築物は、全棟数 1,131 棟のうち、昭和 56 年の建築基準法改正前に建築されたものが 560 棟、改正後に建築されたものが 571 棟あり、国の推計法（耐震診断合格率）を用いると、852 棟に耐震性能があると認められることから、耐震化の現状は、平成 18 年度で約 75%になると推計されます。

当該建築物の内、昭和 56 年以前に建築された建築物の現状は次のとおりです。

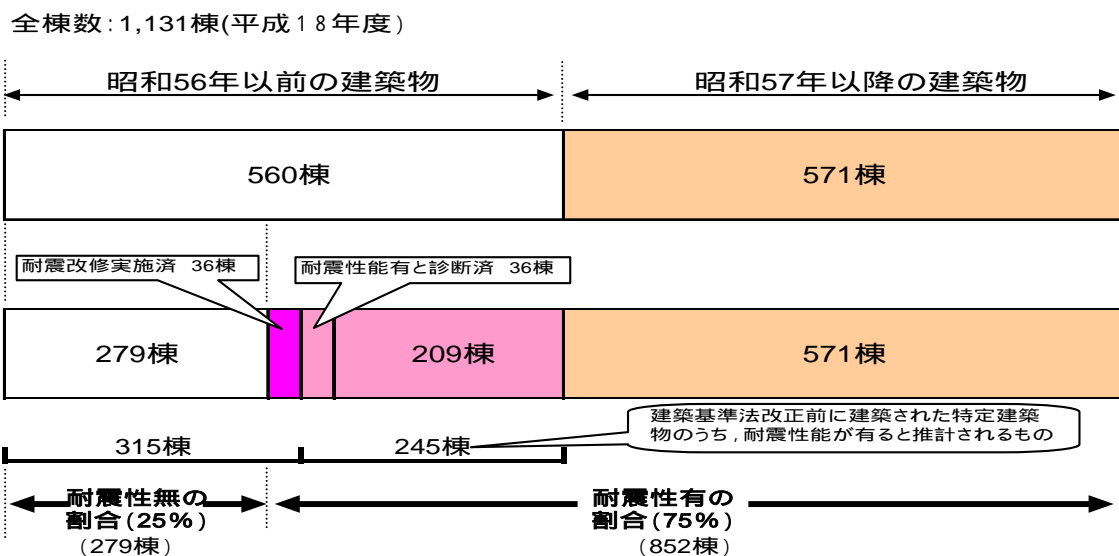
【昭和56年以前に建築された当該建築物の耐震性状況】 (単位：棟)

| 用途                          | 学校  |     | 病院・診療所 |    | 社会福祉施設 |    | 賃貸共同住宅 |    | 事務所、工場等 |    | 合計    |     |
|-----------------------------|-----|-----|--------|----|--------|----|--------|----|---------|----|-------|-----|
|                             | 小計  |     | 小計     |    | 小計     |    | 小計     |    | 小計      |    | 小計    |     |
|                             | 私有  | 公有  | 私有     | 公有 | 私有     | 公有 | 私有     | 公有 | 私有      | 公有 | 私有    | 公有  |
| 昭和56年以前の建築物                 | 228 |     | 10     |    | 8      |    | 164    |    | 150     |    | 560   |     |
|                             | 25  | 203 | 10     | 0  | 6      | 2  | 123    | 41 | 139     | 11 | 303   | 257 |
| 耐震性有（「耐震性有」と診断、又は耐震改修されたもの） | 33  |     | 0      |    | 0      |    | 33     |    | 6       |    | 72(注) |     |
|                             | 0   | 33  | 0      | 0  | 0      | 0  | 2      | 31 | 5       | 1  | 7     | 65  |
| 耐震性無（「耐震性無」と診断され未改修のもの）     | 170 |     | 0      |    | 0      |    | 10     |    | 6       |    | 186   |     |
|                             | 0   | 170 | 0      | 0  | 0      | 0  | 0      | 10 | 1       | 5  | 1     | 185 |
| 耐震性未確認（耐震診断未実施のもの）          | 25  |     | 10     |    | 8      |    | 121    |    | 138     |    | 302   |     |
|                             | 25  | 0   | 10     | 0  | 6      | 2  | 121    | 0  | 133     | 5  | 295   | 7   |

(注)72棟の内、耐震改修実施済 36 棟、耐震性能有と診断されたもの 36 棟

#### 耐震化率算出方法

国土交通省における耐震化率算定方法に倣い、以下のように耐震化率を算出しています。



(2) 危険物の貯蔵庫又は処理場（耐震改修促進法第6条第2号）

危険物の貯蔵庫又は処理場の用途に供する建築物が地震により倒壊した場合には、多大な損害に繋がるおそれがあります。耐震改修促進法では、火薬類や消防法に規定する危険物、可燃性ガスなどの危険物を一定の数量以上貯蔵又は処理する建築物を特定建築物として、耐震化に努めるべき建築物に位置付けています。

【対象種別毎の現状（対象数量以上を貯蔵・処理する建築物）】（単位：棟）

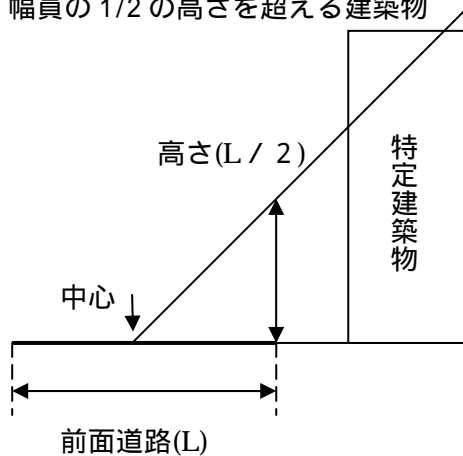
|            | 火薬類 | 可燃性ガス等の危険物 | 合計  |
|------------|-----|------------|-----|
| 昭和57年以降建築物 | 0   | 82         | 82  |
| 昭和56年以前建築物 | 3   | 36         | 39  |
| 合計         | 3   | 118        | 121 |

(3) 地震発生時に通行を確保すべき道路に面する建築物（耐震改修促進法第6条第3号）

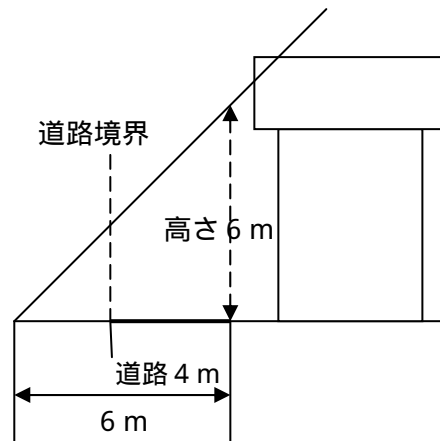
建築物が地震時に倒壊することにより、市民の円滑な避難や消火・救助等の係る緊急車両の通行を妨げる恐れがある場合は、第三者に対して多大な影響を及ぼすこととなります。耐震改修促進法では第6条第3号、第5条第3項第1号の規定により県の耐震改修促進計画に指定された道路の沿道にあり、地震時の倒壊により閉塞させる恐れのある建築物を特定建築物として、耐震化に努めるべき建築物として位置付けています。

【地震発生時に通行を確保すべき道路に面する建築物の説明図】

ア 前面道路幅員が12mを超える場合  
幅員の1/2の高さを超える建築物



イ 前面道路幅員が12m以下の場合  
6mの高さを超える建築物



県耐震改修促進計画においては、栃木県地域防災計画に位置づけられた第1次及び第2次緊急輸送路及び、各市町の意見を聴いて必用と認められた道路を、耐震改修促進法第5条第3項第1号による道路として指定しています。本市では、防災上重要な道路についての検討を行い、特に重要である道路について県の促進計画に位置付け、指定を受けています。（資料1参照）

【防災上重要な道路（環状線及び環状線内側）】

（単位：棟）

| 番号 | ・環状線によるネットワーク構成<br>・路線沿いの主な一時避難場所である学校及び<br>公共建築物 | 総 数 |          | 昭和 56 年<br>以前建築物 |          | 昭和 57 年<br>以降建築物 |          |
|----|---|-----|----------|------------------|----------|------------------|----------|
|    |   |     | 3F<br>以上 |                  | 3F<br>以上 |                  | 3F<br>以上 |
| 1  | ・環状線により中心部及び郊外部への連結                               | 7   | 6        | 0                | 0        | 7                | 6        |
| 2  | ・環状線により中心部及び郊外部への連結                               | 8   | 0        | 4                | 0        | 4                | 0        |
| 3  | ・環状線により中心部及び郊外部への連結                               | 4   | 3        | 0                | 0        | 4                | 3        |
| 4  | ・環状線による中心部への連結<br>・文星芸術大学附属中学校、高等学校・県営睦住宅         | 24  | 13       | 13               | 4        | 11               | 9        |
| 5  | ・環状線による中心部への連結<br>・横川中央小学校                        | 46  | 4        | 18               | 3        | 28               | 1        |
| 6  | ・環状線による中心部への連結<br>・作新学院高等学校、中学校、小学校、幼稚園           | 49  | 18       | 18               | 10       | 31               | 8        |
| 計  |   | 138 | 44       | 53               | 17       | 85               | 27       |

上記 6 路線は、第 3 次緊急輸送路（10 路線）の現地調査をして決定したものです。

【地震発生時に通行を確保すべき道路に面する建築物（耐震改修促進法第 6 条第 3 号）】

【道路種別毎の現状】

（単位：棟）

|             | 1 次緊急輸送道路 | 2 次緊急輸送道路 | 防災上重要な道路 | 合 計   |
|-------------|-----------|-----------|----------|-------|
| 総数          | 688       | 209       | 138      | 1,035 |
| 地上階数 3 以上   | 558       | 143       | 44       | 745   |
| 昭和 57 年以降建築 | 444       | 161       | 85       | 690   |
| 地上階数 3 以上   | 376       | 105       | 27       | 508   |
| 昭和 56 年以前建築 | 244       | 48        | 53       | 345   |
| 地上階数 3 以上   | 182       | 38        | 17       | 237   |

### 3 市有建築物の耐震化の現状

市有建築物の中には、多数の者が利用する施設等の法による特定建築物や、防災活動拠点や避難所、消防施設等の災害時における防災活動の拠点施設として大きな役割を果たすことが求められる建築物など、数多くの防災上重要な建築物がありますが【表1】、本計画ではこれらを耐震化すべき建築物として位置付けます。こうした防災上重要な市有建築物の総数は698棟であり、そのうち昭和56年以前の旧耐震基準により建築されたものが421棟あります。これら旧耐震基準により建築された防災上重要な市有建築物のうち、耐震性能が認められる建築物及び耐震改修が行われた建築物は131棟であり、旧耐震基準による建築物のうち耐震性が確認されていない建築物についても一定の耐震性能があるとする国の推計法を用いずに耐震化率を算出すると、耐震化の現状は約58%になります。【表2】

表1 防災上重要な建築物に求められる役割

|           | 項目            | 具体的用途の例      |
|-----------|---------------|--------------|
| 防災上重要な建築物 | 災害対策拠点施設      | 庁舎等          |
|           | 救助・救急、医療等拠点施設 | 消防施設等        |
|           | 避難収容施設        | 学校、体育館等      |
|           | ライフライン        | 水質浄化施設等      |
|           | 避難弱者収容施設      | 高齢者福祉施設等     |
|           | 多数の市民が集まる施設   | 劇場等          |
|           | 比較的滞在時間が長い施設  | 市営住宅等        |
|           | 上記以外の建築物      | 消防分団、地域コミセン等 |

表2 防災上重要な市有建築物の耐震化の現状（平成18年度）

| 種別            | 総数<br>(a) | 昭和57年以降<br>(b) | 昭和56年以前<br>(c) | 左記のうち、耐震性有と診断又は耐震改修されたもの<br>(d) | 耐震化率の現状 |
|---------------|-----------|----------------|----------------|---------------------------------|---------|
|               |           |                |                |                                 | (b+d)/a |
| 防災上重要な建築物等    | 698       | 277            | 421            | 131                             | 58%     |
| 特定建築物         | 445       | 188            | 257            | 65                              | 57%     |
| 学校            | 317       | 114            | 203            | 33                              | 46%     |
| 病院・診療所        | 1         | 1              | 0              | 0                               | 100%    |
| 社会福祉施設        | 8         | 6              | 2              | 0                               | 75%     |
| 市営住宅          | 92        | 51             | 41             | 31                              | 89%     |
| その他（事務所、処理場等） | 27        | 16             | 11             | 1                               | 63%     |
| 上記以外          | 253       | 89             | 164            | 66                              | 61%     |

#### 4 耐震診断・耐震改修の現状と分析

市有建築物については、耐震診断は進んでいますが、耐震改修は所管部署の改修計画等により順次進められています。今後は耐震計画に基づき、耐震改修の更なるスピードアップが望まれます。

また、民間の建築物については、耐震診断・耐震改修はほとんど実施されていません。その大きな理由としては、市民の建築物の耐震化に対する意識の低さや、耐震診断・耐震改修に相当な費用を要することなどが挙げられます。しかしながら、これまでに行ってきた無料簡易耐震診断での実績などから需要があるものと考えられます。

### 第3 想定される地震の規模，被害の予測

#### 1 被害履歴

過去に栃木県に影響を及ぼした地震のうち，歴史時代の記録には，以下の各地震があります。このうち県内に震源があり，大きな被害のあった地震としては，天和3年（1683年）の3つの日光地震があります。また，明治以後，栃木県に被害を生じた地震は，次頁に示すとおりであります。家屋被害を生じた地震としては，大正12年（1923年）の関東地震，昭和24年（1949年）の今市地震をあげることができます。

本市に影響を与える海洋型地震としては，相模湾を震源とする関東地震のほか，福島県沖～茨城県沖の地震，房総沖の地震が考えられるが，内陸にある本市との震央距離が大きく，過去に大きな被害の記録はありません。

#### 【栃木県における歴史時代の被害地震】

| 年月日        | 被害概要  | 震源                   | M          |
|------------|---|----------------------|------------|
| 818/不明     | 相模・武蔵・下野等，山崩れ谷埋まること数里。百姓の圧死者多数。                                     | 不明                   | 7.5以上      |
| 1659/4/21  | 塩原温泉一村（約80戸）ほとんど土砂に埋まり，死11人，わずかに梶原の湯のみを残すという。                       | 不明                   | 6.75<br>～7 |
| 1683/6/17  | 日光周辺で東照宮・大猷廟・慈願堂等の石の宝塔の九輪転落，石垣多く崩れ，天狗堂・仏岩・赤薙山及びその北方の山が崩れる。          | 栃木県内                 | 6<br>～6.5  |
| 1683/6/18  | 御宮・御堂・御殿・慈眼堂・本坊寺院の石垣が残らず崩れ，石灯笼が全て倒れる。東照宮・大猷廟の宝塔の笠石その他が破損した。         | 栃木県内                 | 6.5<br>～7  |
| 1683/10/20 | 三依川五十里村で山が崩れ，川を塞いで湖を作った。日光でも山が崩れ，鬼怒川・稲荷川をせき止め，修復半ばの石垣が崩れ，堂塔にも被害が出た。 | 栃木県内<br>(天和の<br>大地震) | 7          |

#### 【栃木県における明治以降の被害地震】

| 年月日        | 被害概要   | 震源              | M   | 震度                    |
|------------|--|-----------------|-----|-----------------------|
| 1923/9/1   | 家屋倒壊4，破損40                                   | 相模湾<br>(関東大震災)  | 7.9 | 5                     |
| 1924/1/15  | 詳細不明   | 丹沢付近            | 7.3 | 5                     |
| 1931/9/21  | 屋根・壁等の崩落多数                                   | 埼玉県中部           | 6.9 | 5                     |
| 1949/12/26 | 死者行方不明10，負傷163，住宅全半壊約3300，非住宅全半壊約3000，山崩れ等60 | 今市市付近<br>(今市地震) | 6.4 | 4<br>(今市5～6)          |
| 1996/12/21 | 負傷1，住宅一部破壊47棟，ブロック塀等9か所，いろは坂で落石              | 茨城県南部           | 5.4 | 4<br>(日光，今市，<br>益子5弱) |

M：推定マグニチュード 震度は宇都宮

出典：新編 日本被害地震総覧 [ 増補改訂版 4 1 6 - 1 9 9 5 ]

宇都宮地方気象台ホームページ「栃木県内のおもな地震災害」

宇都宮市地域防災計画（平成 17 年度修正）

## 2 自然条件（地質・地盤）

沖積層が低地に分布し、洪積層が台地に分布しています。また丘陵には洪積層や岩盤が分布しています。宇都宮市の地盤は、南関東と比較して軟弱な粘土や緩い砂がほとんど分布せず、岩盤が浅く、かなり良い地盤であります。この状況から、構造物や建物に被害を起こすような液状化現象は、発生しないといえます。ただし、地下水位の浅い場所に緩い砂で埋め立てた人工地盤や自然地盤をかき乱したような場所では局所的に液状化の可能性あります。（鬼怒川、田川、姿川、釜川沿いの低地、台地と山地の間の浅い谷の一部など）また、市内では活断層は確認できません。本市に影響がある活断層としては関谷（旧塩原町）断層がある。活断層は第四紀の地質時代（約 200 万年前から現在）にずれ動いた断層（活断層と呼ぶ）で、現在も活動しており、地震を起こすおそれがあります。

近年では 1995 年（平成 7 年）1 月 17 日の兵庫県南部地震があり、県内では 1683 年（天和 3 年）10 月 20 日の日光地震、1949 年（昭和 24 年）12 月 26 日の今市地震等があります。震源が浅いため、マグニチュードが比較的小さくても、大きな被害を被ることがあります。この地震は、プレート移動の大地震と比べ、発生する間隔がつかみにくくなっています。

その他、当地方に係わる地震では、群馬・栃木県境や茨城県南部の群発地震があります。最近では 1996 年（平成 8 年）12 月 21 日の茨城県南部の地震により、県内では負傷者や家屋などに被害がでています。

### 【栃木県内の活断層】

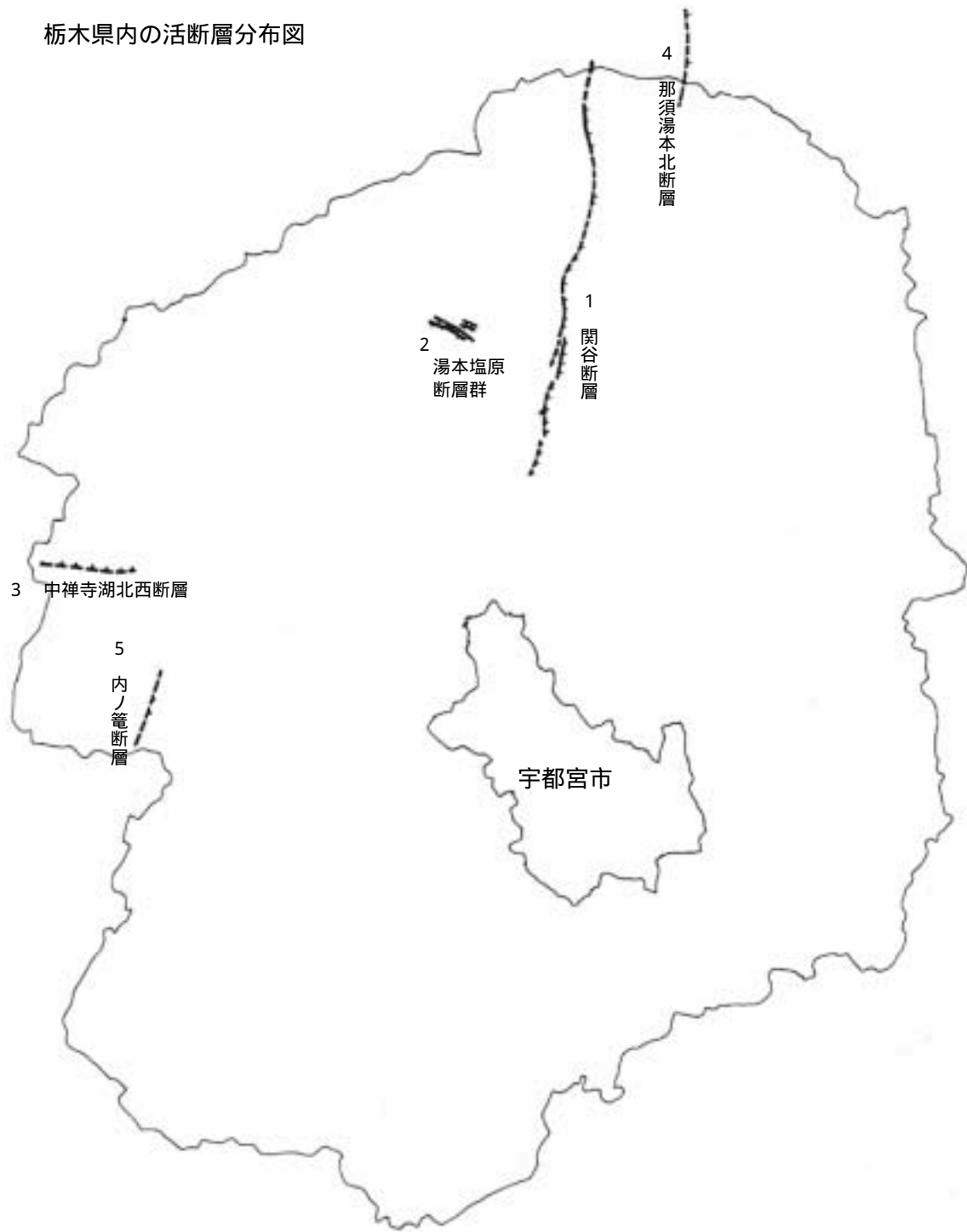
| 断層名       | 确实度 | 長さ    | 備考                 |
|-----------|-----|-------|--------------------|
| 1 関谷      |     | 40 km | 1683 年の日光地震で活動     |
| 2 湯本塩原断層群 |     | 5 km  | 平行する 4 列の地溝と火口     |
| 3 中禅寺湖北西  |     | 8 km  |                    |
| 4 那須湯本北   |     | 10 km |                    |
| 5 内ノ籠     |     | 5 km  | 右横ずれ 0.7～1.0 km 程度 |

#### 确实度の分類

确实度：活断層であることが确实なもの（断層露頭が確認されるなど）

确实度：活断層であると推定されるもの

栃木県内の活断層分布図



出典：宇都宮市地域防災計画（平成 17 年度修正）

### 3 地震被害想定

栃木県において最も甚大な被害を及ぼす可能性が高い地震として、以下のとおり「想定宇都宮直下地震」を想定し、その被害を予測しています。

住宅・建築物の耐震化を促進し、地震発生時の住宅・建築物の倒壊等を防ぐことで、これらの予測される人的被害、建物被害等を最小限にし、また、震災後の生活の安全・安心を確保することができます。

#### (1) 想定条件

| 想定地震名     | 地震規模 | 断層写真 | 断層長さ   | 震源深さ |
|-----------|------|------|--------|------|
| 想定宇都宮直下地震 | M7.3 | 線震源  | 約 20km | 5km  |

#### (2) 発災ケース

次の3つのケースを想定

ア 冬早朝 5 時：阪神・淡路大震災と同様の時間帯、多くの方が自宅で就寝中

イ 春秋昼 12 時：会社や学校にいる人が多い時間帯

ウ 冬夕刻 18 時：帰宅ラッシュと重なる時間帯、出火危険性の高い時間帯

#### (3) 予測結果の概要

宇都宮市から小山市までの広いエリアで震度 6 強となると予測されます。

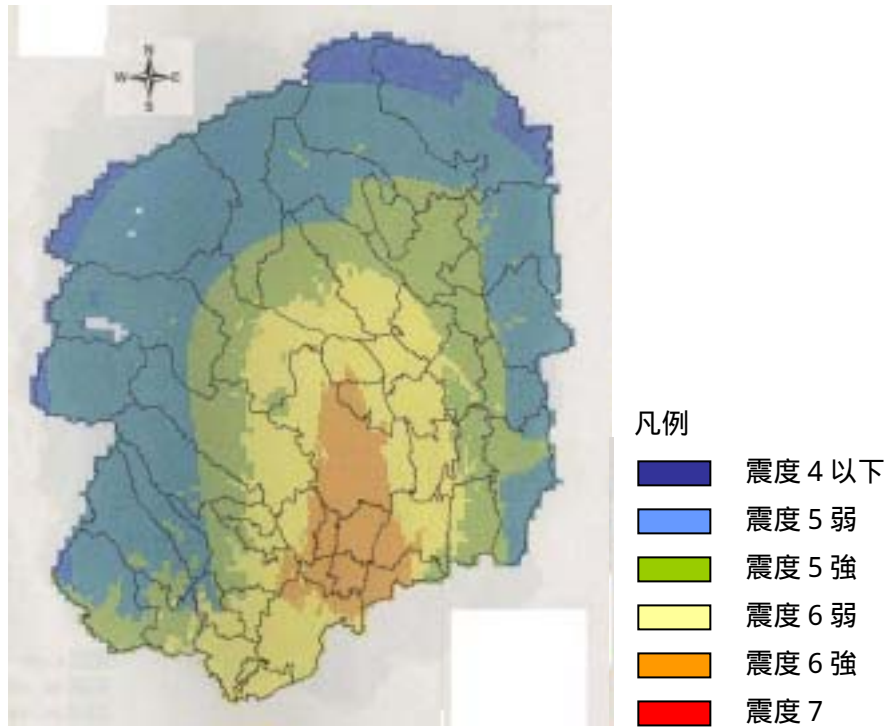
建物被害として全半壊棟数の割合が全体の約 18%、人的被害として死者数は 1,000 人を超えるものと予測されます。

|       |             |       |                             |           |           |
|-------|-------------|-------|-----------------------------|-----------|-----------|
| 建物被害  | 全壊棟数        | (棟)   | 38,580                      |           |           |
|       |             | (率)   | 5.0%                        |           |           |
| 建物被害  | 半壊棟数        | (棟)   | 96,698                      |           |           |
|       |             | (率)   | 12.5%                       |           |           |
| 発災ケース |             |       | ア: 冬早朝5時                    | イ: 春秋昼12時 | ウ: 冬夕刻18時 |
| 地震火災  | 出火件数        | (件)   | 71                          | 163       | 292       |
|       | 焼失件数        | (棟)   | 346                         | 1,415     | 5,337     |
|       |             | (率)   | 0.0%                        | 0.2%      | 0.7%      |
| 人的被害  | 死者数         | (人)   | 1,253                       | 797       | 758       |
|       | 負傷者数        | (人)   | 28,491                      | 21,763    | 20,367    |
|       | 要救助者数       | (人)   | 11,230                      | 8,823     | 8,206     |
| 機能被害  | 避難所生活者数 1日後 | (人)   | 118,483 (* 冬夕刻18時発災ケース)     |           |           |
|       | 食糧需要量       | 発災当日  | (人分) 52,456 (* 冬夕刻18時発災ケース) |           |           |
|       |             | 発災1日後 | (人) 71,537 (* 冬夕刻18時発災ケース)  |           |           |

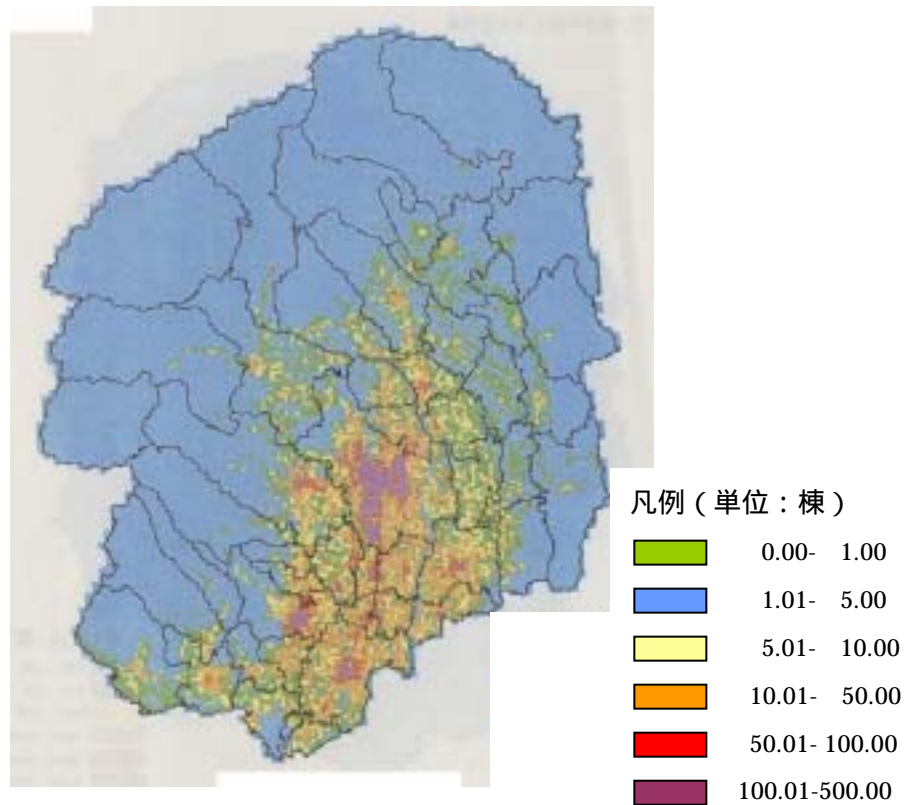
出典：栃木県建築物耐震改修促進計画

(4) 予測結果の分布

震度分布



全半壊棟数分布



出典：栃木県建築物耐震改修促進計画

## 第4 耐震診断・耐震改修の目標

### 1 目標値についての基本的な考え方

震災時における建築物の被害軽減及び人的被害の軽減のためには、建築物の耐震性を把握する必要があります。昭和56年5月31日以前のいわゆる旧耐震基準により設計・施工されている建築物について、現行の耐震基準に適合した十分な耐震性が確保されているかどうかを調査し、耐震性の不足により倒壊の恐れがある建築物については、建築基準法・耐震改修促進法及びこれらに基づく指針・基準などによる耐震改修を行うか、建替えを行う必要があります。こうした耐震化が必要な建築物を用途などにより細分化し、それぞれについて目標値を定めて耐震化を進めることで、全体の耐震化率の向上に努めます。

宇都宮市における住宅・建築物の耐震化の現状は、全国平均と同程度であること、また、宇都宮市においても大規模地震の発生の可能性はあることから、宇都宮市の目標については、国の基準方針に基づき、平成27年までに耐震化率を90%とすることを基本とします。

#### 【建築物種別毎の耐震化の現状と目標一覧】

| 種 別                                | 現状  | 目標  | 詳しい説明<br>(ページ) |
|------------------------------------|-----|-----|----------------|
| 住 宅                                | 78% | 90% | 16             |
| 特定建築物(多数者利用建築物)<br>【耐震改修促進法第6条第1号】 | 75% | 90% | 16~17          |
| 市有建築物(防災上重要な建築物等)                  | 58% | 90% | 18             |

## 2 住宅の耐震化の目標値

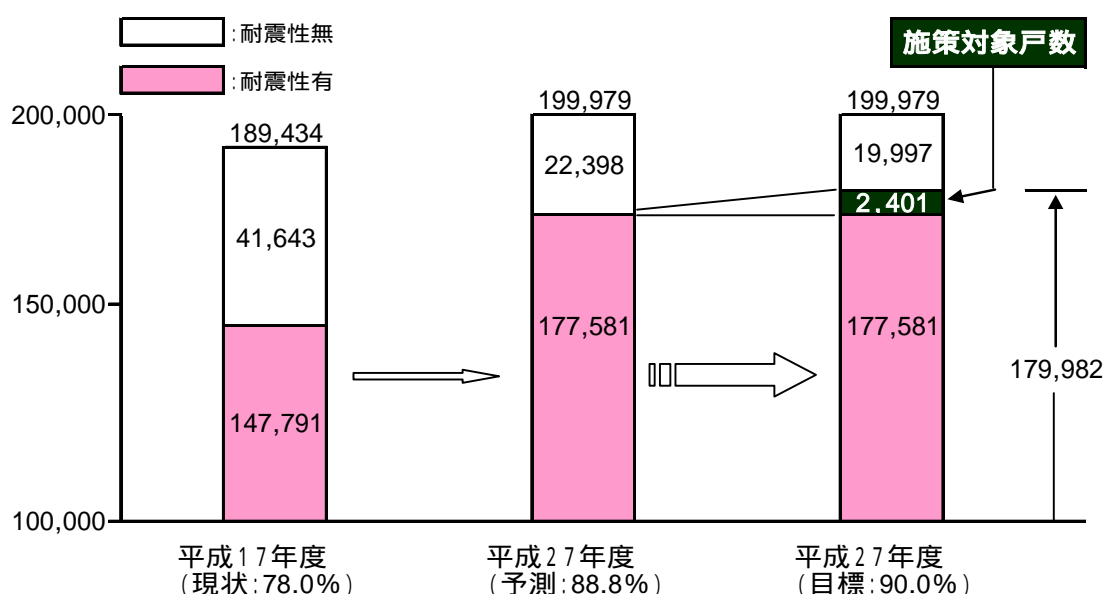
平成 27 年度における，住宅の耐震化率の目標値を「90%」とします。

平成 17 年度の耐震化率は，約 78%であり，耐震改修を必要とする住宅は約 4 万 2 千戸あると推計されます。

今後の住宅の戸数は，厚生労働省の世帯推計を加味して推計すると，平成 27 年度で約 20 万戸となり，今までのペースで住宅の建替えが進むと仮定すると，平成 27 年度における耐震化率は約 88.8%であり，耐震改修を必要とする住宅は約 2 万 2 千戸と推計されます。

目標達成のためには，全戸数に占める割合で約 1.2%，戸数にして約 2,400 戸（1年で約 240 戸）について，建替えを含め，耐震改修を促進する必要があります。

### 【住宅の耐震化の現状・予測・目標】



## 3 特定建築物の耐震化の目標

多数の者が利用する特定建築物が耐震化されない状態で大地震に遭った場合には，被害が極めて大きなものとなることが予想されます。また，危険物の貯蔵場等の用途に供する特定建築物や，市民の円滑な避難を困難とするおそれがある特定建築物が耐震化されない状態で大地震に遭った場合にも，これと同様に大きな被害が予想されます。こうした特定建築物の地震による被害を平成 27 年度までに半減させるため，特定建築物を種類や用途毎に分類し，それぞれに目標を定め，施設所管課等による特定建築物の所有者等に対する耐震化の啓発及び指導により，特定建築物の耐震化を促進します。

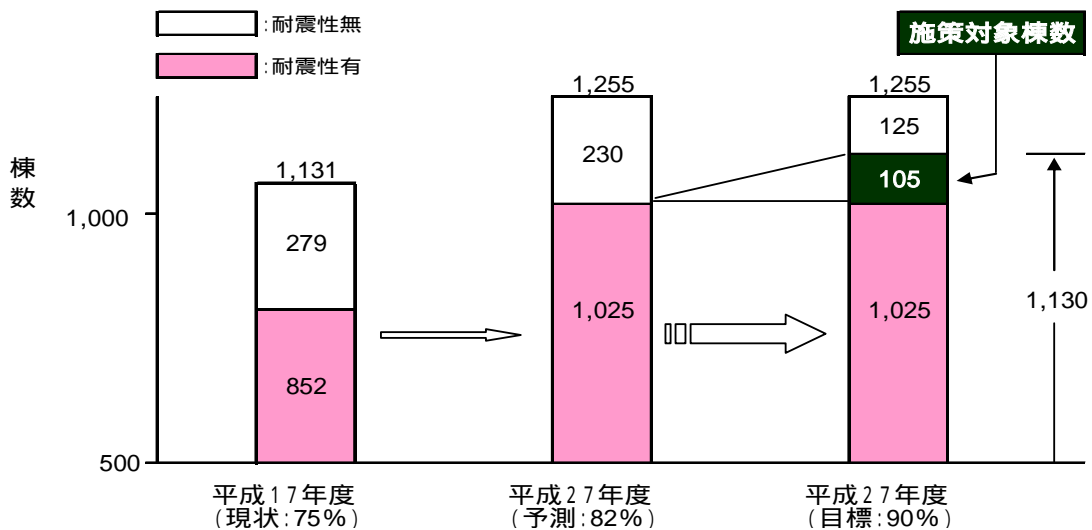
### (1) 多数の者が利用する特定建築物

多数の者が利用する特定建築物の耐震化率の目標値を「90%」とし，その内訳は【表 1】のとおりとします。

【表 1：多数の者が利用する建築物（耐震改修促進法第 6 条第 1 号）】

| 種 別                      |              | 耐震化率             |                  |
|--------------------------|--------------|------------------|------------------|
|                          |              | 現状<br>(平成 18 年度) | 目標<br>(平成 27 年度) |
| 特定建築物（多数者利用建築物）          |              | 75%              | 90%              |
| 用途毎に目標<br>を設定する特<br>定建築物 | 学校           | 49%              | 90%              |
|                          | 病院・診療所       | 85%              | 90%              |
|                          | 社会福祉施設等      | 91%              | 95%              |
|                          | 賃貸共同住宅       | 88%              | 90%              |
|                          | その他(事務所,工場等) | 78%              | 90%              |

【耐震化の現状・予測・目標】



(2) 危険物の貯蔵場又は処理場（耐震改修促進法第 6 条第 2 号）

危険物の貯蔵や処理を行う建築物については、建築物の構造・立地の状況を把握したうえで、地震により倒壊した場合に周辺に与える影響が大きい建築物についての耐震化率を、平成 27 年度までに 90%とすることを目標とします。

(3) 地震発生時に通行を確保すべき道路の沿道建築物（耐震改修促進法第 6 条第 3 号）

地震時における物資や応援人員の緊急輸送や避難に用いる道路は、その重要性から通行を確保する必要性が高く、倒壊した場合に当該道路に及ぼす影響が特に大きい建築物についての耐震化率を、平成 27 年度までに 90%とすることを目標とします。

#### 4 市有建築物の耐震化

##### (1) 市有建築物の耐震化の実施計画及び目標値

施設所管課等は、特定建築物である市有建築物及び防災上重要な市有建築物について、耐震診断・改修の実施計画を策定し、国庫補助事業（住宅・建築物耐震改修等事業等）を活用し、年次毎の目標を定め耐震化を進めます。市町合併に伴い新たに対象となる建築物についても、耐震診断・改修の実施計画に加え、その耐震化に努め、その耐震化率の目標値を90%とします。

| 種 別           | 総数<br>(a)<br>(棟) | 昭和57<br>年以降<br>(b)<br>(棟) | 昭和56<br>年以前<br>(c)<br>(棟) | 左記のうち、耐震<br>性有と診<br>断又は耐<br>震改修さ<br>れたもの<br>(d) | 耐震化を<br>図る必要<br>があるも<br>の (e)<br>c-d<br>(棟) | 耐震化率          |      |
|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|---|---|---------------|------|
|               |                  |                           |                           |   |   | 現状<br>(b+d)/a | 目標   |
| 防災上重要な建築物等    | 698              | 277                       | 421                       | 131   | 290   | 58%           | 90%  |
| 特定建築物         | 445              | 188                       | 257                       | 65  | 192   | 57%           | 90%  |
| 学校            | 317              | 114                       | 203                       | 33  | 170   | 46%           | 100% |
| 病院・診療所        | 1                | 1                         | 0                         | 0   | 0   | 100%          | —    |
| 社会福祉施設        | 8                | 6                         | 2                         | 0   | 2   | 75%           | 100% |
| 市営住宅          | 92               | 51                        | 41                        | 31  | 10  | 89%           | 95%  |
| その他（事務所、処理場等） | 27               | 16                        | 11                        | 1   | 10  | 63%           | 90%  |
| 上記以外          | 253              | 89                        | 164                       | 66  | 98  | 61%           | 90%  |

棟数は実数による。国の推計値は使用していない。

##### (2) 耐震化を図る市有建築物の優先順位

市有建築物は、災害時には災害対策拠点・避難拠点としての機能を求められることから、積極的に耐震化を図ります。

###### ア 用途に関する指標

庁舎・学校・体育館など災害対策拠点機能の確保を図るものや市営住宅・社会福祉施設など震災時における被害防止の観点から耐震化を図る特定建築物を優先順位の高いものとしします。

###### イ 構造に関する指標

耐震診断の結果、危険度の高いものから優先順位とします。

###### ウ 立地場所に関する指標

揺れやすさにより、地震被害の危険度を参考材料とします。

## 5 耐震化の進捗状況の公表

本計画において耐震化率の目標値を定めた建築物の耐震化の進捗状況については、これを公表します。耐震化に関する情報を広く周知することにより、建築物の耐震化に対する市民の関心を高め、建築物の耐震化を推進します。

## 第5 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等

### 1 基本的な考え方

地震による建築物の倒壊は、その建築物を使用する者に対し、大きな被害を引き起こします。また、個々の建築物の耐震化が進んでも周辺の建築物の耐震化が遅れば、地震の発生時にその地域全体が被災してしまう可能性もあります。耐震性が不十分な建築物の耐震化を図り、地震災害による被害を減少させるためには、まず、建築物の所有者等が自らの問題・地域の問題という意識を持ち、建築物の耐震化に取り組むことが必要であります。市はこうした所有者等の取り組みをできる限り支援するため、耐震改修を進めるための環境整備や負担軽減のための制度の創設など、耐震化を促進するための諸施策を行う必要があります。

#### (1) 市民（建築物所有者）の役割

- ア 自らが所有する建築物の地震に対する安全性を確保します。
- イ 特定建築物の所有者は多くの建物利用者の人命を預かる立場を自覚し、責任感を持って建築物の耐震診断・耐震改修を行います。

#### (2) 市の役割

- ア 建築物の耐震化の必要性を普及啓発するとともに、効果的な耐震改修の工法等の情報を市民に発信し、耐震化を支援します。
- イ 建物所有者が行う耐震診断や耐震改修等の耐震化事業に対し、費用負担の軽減を図る支援を行います。（耐震診断・改修に対する補助制度、耐震改修促進税制が適用できる制度の整備）

### 2 施策の柱

これまでに耐震診断・改修が進んでいない理由としては、「耐震改修の必要性や効果がわからない」、「誰に頼めばよいのかわからない」、「費用がどの位かかるのかわからない」などの不安感があるものと考えられます。また、これまで、実際に耐震診断・改修を行いたい建築物の所有者等より、「業者を紹介して欲しい」との要望を受けた場合でも、そうした業者などを紹介する体制が整っておらず、建築物の所有者等のニーズに十分応えることができなかった部分があります。建築物の所有者等の不安を解消し、そのニーズに応え、建築物の耐震化を促進するために、県や関係団体と連携し、次のような施策を行います。

#### (1) 安心して相談できる環境の整備

- ア 耐震診断、耐震改修に関する相談や、補助制度、耐震改修促進税制に関する相談、安心して相談できる事業者の紹介や木造住宅の無料簡易耐震診断の実施等、建築物の耐震化に関する相談を総合的に受ける窓口を設置し、耐震化に必要な情報提供により、耐震化の需要を掘り起こす助言や普及啓発を行います。

イ 市が行う各種相談窓口（住宅課開催の「建築士による住宅相談」等）と連携し、耐震改修に関する助言や啓発を行います。

(2) 耐震化の必要性の普及・啓発

ア 普及啓発パンフレット等の作成・配布

(ア) 耐震改修の必要性やその効果について、わかりやすい資料（パンフレット等）の作成等、配布により、市民の耐震化への関心を高めます。

(イ) 建築物本体のみではなく、寝室の耐震化や家具の固定、店舗における商品陳列棚の転倒防止対策の重要性についても普及啓発を行います。

イ 広報紙・ホームページの活用

(ア) 耐震診断・耐震改修に関する情報を広報紙やホームページに掲載します。

(イ) 耐震化に役立つ情報や事例を掲載する関係団体等のホームページからリンクを張るなどの方法により紹介し、より多くの情報を市民に提供します。

ウ 地震防災マップの作成・配布

「地震防災マップ」とは「地震に対する揺れやすさマップ（ ）」や「地域の危険度マップ（ ）」に避難場所や避難道路等の地域の防災情報を重ねた地図の総称です。この地震防災マップを作成・配布し、身近に地震時の危険性を感じてもらうことで、防災意識の高揚や、地域の防災性の向上など、地震に対する備えの必要性を普及啓発します。

（資料2 参照）

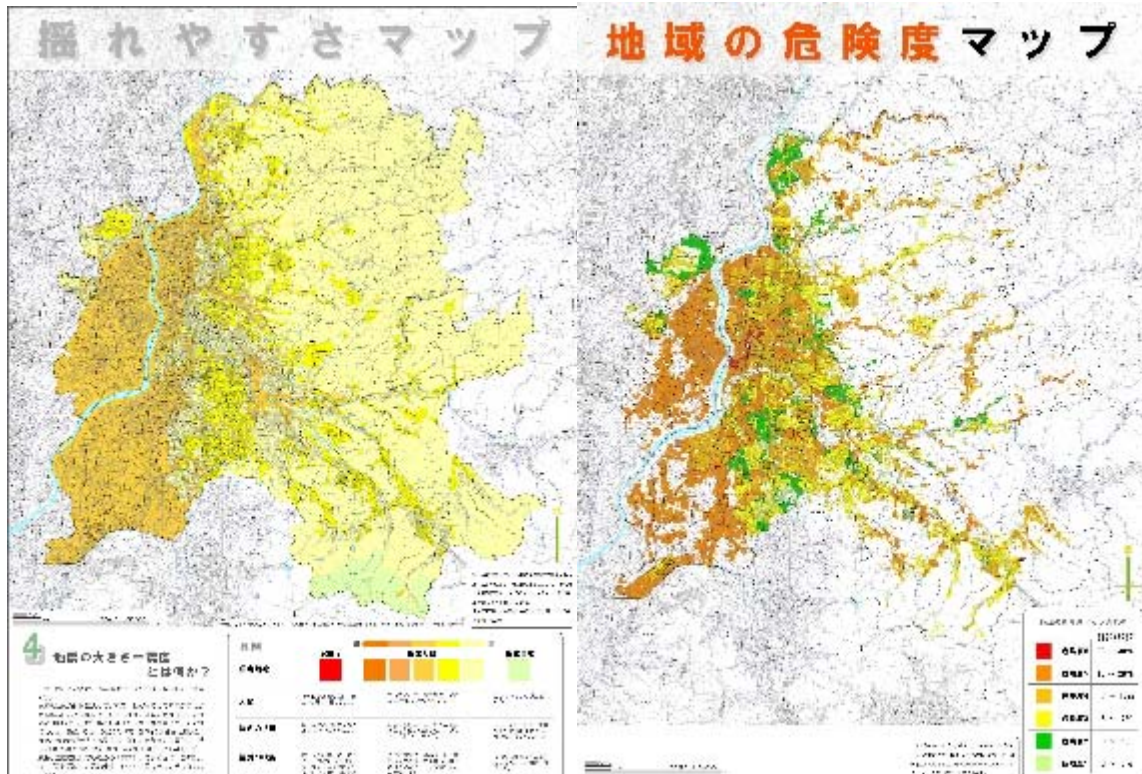
「揺れやすさマップ」

地盤の状況とそこで起こりうる地震の両面から、地域の揺れやすさを一般的になじみのある『震度』により評価したマップで、市民が居住地を認識可能な縮尺、100mメッシュで詳細に表現したもの

「地域の危険度マップ」

「揺れやすさマップ」に建築物の構造等の地域の社会的なデータを重ね、地震により引き起こされる被害をより具体的にわかりやすく表したマップ

## 地震防災マップの例（岡崎市）



出典：内閣府防災担当ホームページ

### エ 自治会や関係団体との連携

- (ア) 自治会との連携による出前講座等により，耐震診断・耐震改修の情報提供を行います。（特に地震防災マップで危険度の高い地域や，密集市街地を重点的に）
- (イ) 関係団体との連携した講習会等で耐震診断・耐震改修を促進するための普及活動を行います。
- (ウ) リフォームや増改築工事を行う際は，耐震改修を実施する好機であるため，関係団体と連携し，リフォームを検討している建築主や事業者等に対し，この期を捉えた耐震改修の利点や耐震改修の重要性を周知・啓発し，耐震化の促進に努めます。

### (3) 助成制度の拡充

耐震診断・耐震改修の義務者は建物所有者であることから，原則としては所有者自らが耐震化を行う必要がありますが，耐震診断・耐震改修には相当な費用負担を要することから，この軽減を図ることが課題となっています。こうした課題の解消に向けて，助成制度の設置などの取り組みを強化します。

#### ア 木造住宅への取り組み

昭和 56 年以前に建築された木造住宅は，阪神・淡路大震災においても最も被害

が大きかった建築物であります。住宅は、日常生活を営む上で最も滞在時間が長い場所であることから、これを安心な住まいとするため、その耐震化を促進する必要があります。本市では平成 18 年度から最大で 5 万円の耐震診断補助制度を設けていましたが、本計画における耐震化率の目標を達成するため、平成 19 年度から補助金額を最大 10 万円に拡充した補助制度を設けます。また、これに加え新たに、耐震改修に対する最大 30 万円の補助制度を創設します。こうした取り組みにより、建物所有者の費用の軽減を図り、木造住宅の耐震化の更なる促進を図ります。

#### イ 特定建築物への取り組み

特定建築物のうち、公共性・公益性が高い建築物や、倒壊した場合に周辺の市街地に及ぼす影響が大きい建築物など、他の建築物と比較して速やかな耐震改修が必要なものについては、地震時に被害を受けた場合の影響が大きいことから、その耐震化を促進する必要があります。このため、その重要性や優先度により、必要に応じた補助制度を検討します。

#### (4) 法に基づく指導及び、勧告・命令等

耐震改修促進法に基づく指導や助言、指示、公表及び、建築基準法に基づく勧告や命令などの行政指導や行政処分を行うことが必要な建築物の基準及びその内容、これらの手続きを行うまでの対応方針について、次のように定めます。

##### ア 耐震改修促進法に関する手続き

###### (ア) 指導及び助言（耐震改修促進法第 7 条第 1 項）

特定建築物の所有者等に対し、耐震診断・耐震改修の必要性を詳しく説明し、建築物の耐震化を促すと共に、その費用や、建築基準法や税制などの優遇措置等についての情報提供を行います。

###### (イ) 指示（耐震改修促進法第 7 条第 2 項）

指導及び助言を行った建築物のうち、大規模震災発生時の消防活動、救援物資などの輸送活動、医療活動などの応急対策に必要な同条第 2 項に該当する特定建築物等で、地震に対して著しく危険があるものについては、その重要性から優先的に耐震化をすべき建築物とし、当該建築物の所有者等に対し、相当の期限を定めて、耐震診断・耐震改修を行うよう指導し、これに対する回答を求めます。

耐震診断の結果、耐震性が不十分であると判断される場合は、建築物の所有者等に対し、相当の期限を定めて、耐震改修を行うよう指導し、これに対する回答を求めます。

正当な理由なく期限内に回答が無い場合、耐震改修促進法に基づき国土交通大臣が定める基本方針のうち法第 4 条第 2 項第 3 号の技術上の指針となるべき事項を勘案し、法第 7 条第 2 項に基づいて、当該建築物の所有者等に対し、相当の期限を定めて、当該建築物の耐震性及び耐震改修の実施計画について明らかにすることを指示します。

(ウ) 公表（耐震改修促進法第 7 条第 3 項）

耐震改修促進法第 7 条第 2 項に基づく指示を受けた建築物の所有者等が、正当な理由なくその指示に従わない場合については、当該建築物の利用者及び周辺の住民に対する危険性を明らかにするため、同法第 7 条第 3 項に基づきその旨を公表します。公表は建築物の名称、所在地、所有者について行い、その方法は、公報への掲載及びホームページへの掲載等にて行います。

イ 建築基準法に関する手続き

(ア) 勧告（建築基準法第 10 条第 1 項）

耐震改修促進法第 7 条第 3 項に基づく公表後においても、正当な理由なく同法第 7 条第 2 項に基づく指示に従わない建築物について、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であると認められる場合は、建築基準法第 10 条第 1 項に基づいて、当該建築物の所有者等に対し、相当の期限を定めて、当該建築物の除却や耐震改修などの必要な措置をとることを勧告します。

(イ) 命令（建築基準法第 10 条第 2 項）

建築基準法第 10 条第 1 項に基づく勧告を受けた建築物の所有者等が、正当な理由なくその勧告に係る措置を行わなかった場合は、建築基準法第 10 条第 2 項に基づいて、その者に対し、相当の期限を定めて、勧告に係る措置をとることを命じます。

また、耐震改修促進法第 7 条第 3 項に基づく公表を行った建築物のうち、著しく保安上危険であると認められる建築物に対しては、建築基準法第 10 条第 3 項に基づいて、当該建築物の所有者等に対し、相当の期限を定めて、当該建築物の除却や耐震改修などの必要な措置を行うことを命じます。

(5) 各種優遇税制の活用

建築物の耐震化を促進するための施策として、平成 18 年度税制改正により「住宅・建築物に係る耐震改修促進税制」が創設されました。これは、昭和 56 年 5 月 31 日以前の旧耐震基準で建築された建築物の耐震改修を行った個人及び法人が受けることができる特別控除や減額措置、特別償却等の措置を定めたものであります。このうち所得税の特別控除については、本計画の策定及び耐震改修に対する補助事業の実施により適用になります。

参考：国土交通省ホームページ

(<http://www.mlit.go.jp/jutakukenntiku/house/18zeisei/18zeiseikaisei0403.pdf>)

ア 住宅に係る耐震改修促進税制（所得税及び固定資産税）

(ア) 所得税

個人が、平成 18 年 4 月 1 日から平成 20 年 12 月 31 日までに、耐震改修促進法

に基づく耐震改修促進計画により定められた住宅耐震改修の補助事業を行っている区域内において、昭和 56 年 5 月 31 日以前の耐震基準により建築された住宅を、現行の基準に適合させるための耐震改修を行った場合、当該耐震改修に要した費用の 10%相当額（20 万円を上限）を所得税額から控除できます。但し、特別控除を受けようとするものが自ら居住の用に供するものに限ります。

(イ) 固定資産税

昭和 57 年 1 月 1 日以前から所在する住宅を、現行の基準に適合する耐震改修を行い、当該耐震改修に要した費用が 1 戸あたり 30 万円以上であった場合、当該住宅に係る固定資産税額（120 m<sup>2</sup>相当分まで）を以下のとおり減額されます。

- ・平成 18 年～21 年に耐震改修が完了した場合：3 年間 1 / 2 に減額
- ・平成 22 年～24 年に耐震改修が完了した場合：2 年間 1 / 2 に減額
- ・平成 25 年～27 年に耐震改修が完了した場合：1 年間 1 / 2 に減額

イ 事業用建築物に係る耐震改修促進税制（所得税及び法人税）

事業者が、平成 18 年 4 月 1 日から平成 20 年 12 月 31 日までに、耐震改修促進法第 6 条の特定建築物（事務所、百貨店、ホテル、賃貸住宅等の多数の者が利用する一定規模以上の建築物）のうち、同法 7 条第 2 項による指示を受けていないものが同法第 8 条の認定計画に基づく耐震改修を行った場合に、耐震改修に要した費用の 10%の特別償却ができます。