

(案)

# 浜松市 防災都市づくり計画

～ 安全・安心・快適に暮らし続けることができる  
災害に強いまち ～



2026年3月  
浜松市

# 浜松市防災都市づくり計画

## 目 次

### ◆ 共通編

#### 第 1 章 防災都市づくり計画策定の背景と目的

1-1	計画策定の背景	共 I -1
1-2	計画策定の目的	共 I -1
1-3	計画策定の視点とねらい	共 I -2
1-4	防災都市づくりにおける将来像	共 I -3

#### 第 2 章 防災都市づくり計画の位置付けと構成

2-1	計画の位置付け	共 I -4
2-2	計画の対象区域	共 I -4
2-3	対象とする災害	共 I -5
2-4	計画の構成	共 I -6

### ◆ 防災・減災編（地震）

#### 第 1 章 浜松市の地震災害に対する危険性

1-1	浜松市の地震災害履歴	地震-1
1-2	防災・減災編（地震）で扱う災害の基本的な考え方	地震-2
1-3	浜松市の地震災害リスク	地震-3
1-4	災害危険度判定調査	地震-12
1-5	地震災害に対する課題	地震-32

#### 第 2 章 防災・減災編（地震）の将来像・基本方針

2-1	防災・減災編（地震）における将来像	地震-34
2-2	将来像を実現するための基本方針	地震-34

#### 第 3 章 地震災害に対する具体的な取組

3-1	取組の体系	地震-36
3-2	具体的な取組	地震-37

## ◆防災・減災編（水災害）

### 第1章 浜松市の水災害ハザード

1-1	浜松市の災害履歴	水災害-1
1-2	防災・減災編（水災害）で扱う災害の基本的な考え方	水災害-2
1-3	降雨に起因する災害の整理	水災害-3
1-4	地震に起因する災害の整理	水災害-17

### 第2章 浜松市の水災害リスク

2-1	水災害リスク分析の考え方	水災害-19
2-2	都市計画区域全域の水災害リスク分析	水災害-21
2-3	水災害リスクの高い地域の災害リスク分析	水災害-32
2-4	水災害リスクを踏まえた課題の整理	水災害-50

### 第3章 防災・減災編（水災害）の将来像・基本方針

3-1	防災・減災編（水災害）における将来像	水災害-55
3-2	将来像を実現するための基本方針	水災害-55

### 第4章 水災害に対する具体的な取組

4-1	取組の体系	水災害-57
4-2	具体的な取組	水災害-58

## ◆事前復興編

### 第1章 事前復興編について

1-1	事前復興編について	復興-1
1-2	期待される効果	復興-2
1-3	計画の位置付け	復興-3

### 第2章 復興まちづくり方針の検討

2-1	復興まちづくり方針の考え方	復興-4
2-2	市街地特性	復興-5
2-3	被害想定	復興-12
2-4	復興課題	復興-20
2-5	事前復興編における将来像	復興-25
2-6	復興まちづくり方針図	復興-25

### 第3章 都市復興のプロセス

3-1	都市復興の体制	復興-41
3-2	都市復興の流れ	復興-42
3-3	事前復興における方策	復興-47

#### ◆ 共通編（計画の進行管理とロードマップ）

計画の進行管理とロードマップ	共Ⅱ-1
----------------	------

#### ◆ 参考資料

策定体制等	参考-1
用語集	参考-3

共通編

# 第1章 防災都市づくり計画策定の背景と目的

## 1-1 計画策定の背景

これまでの都市防災では、阪神・淡路大震災（1995（平成7）年1月17日）の教訓を踏まえた都市や地区レベルでの都市火災対策が推進されてきましたが、東日本大震災（2011（平成23）年3月11日）による甚大な「地震災害」や、近年、全国各地で頻発する局地的大雨などによる「水災害」などの教訓を踏まえ、今後発生が予想されている南海トラフ巨大地震や地球温暖化などにより激甚化する豪雨への対策など、様々な自然災害に対応するための都市づくりが必要となっています。

こうした背景から、国土交通省は、2013（平成25）年5月に公表した「防災都市づくり計画策定指針」において、防災を明確に意識した都市づくりを計画に位置付け、「災害に強い都市」を将来像の一つとして都市づくりを行うべきとしています。

また、近年の大規模災害の切迫性などを鑑みると、災害の発生に備え、事前に被災地の状況に即した復興まちづくりの目標や実施方針などの検討が求められることから、国土交通省は、2023（令和5）年7月に「事前復興まちづくり計画検討のためのガイドライン」を公表しました。

こうしたことから、本市では、様々な自然災害に対応した安全・安心な災害に強い都市を実現するため、防災・減災対策と復興事前準備の双方を兼ね備えた「浜松市防災都市づくり計画（以下、本計画）」を策定します。

## 1-2 計画策定の目的

これまで本市では、過去の災害や被害想定を踏まえ、「浜松市地域防災計画」を基本に、地震・津波については、「浜松市地震・津波対策アクションプログラム」や「浜松市津波防災地域づくり推進計画」、洪水などについては、「浜松市総合雨水対策計画」などを策定することにより、防災対策の強化を図ってきました。しかしながら、都市計画分野においては、様々な災害ハザードを考慮した検討や復興事前準備を含めた総合的な検討は十分とは言えませんでした。

都市の災害リスクは、「ハザードと市街地の分布の重なり（位置）と集積（量）、脆弱性（街の質）」が揃うことによって高まるものと考えられます。そのため、これらの要素をコントロールし、災害に備える必要があります。

一方で、災害リスクの軽減に向けては、行政による対応だけでは限界があり、市民や事業者による地域ぐるみの取組との相乗効果を発揮することが不可欠となります。市民一人ひとりと事業者各々が、自らのまちの課題を認識し、どのようなまちを目指すのかを考えることが地域の防災力の向上に結びつきます。また、こうした取組を継

続し、危機感を持ち続けることで、実際に大規模災害が発生し、復旧・復興を進める場面において、大きな効果を発揮するものと考えられます。

以上を踏まえ、本計画では、都市の災害リスクに対して、関連計画と連携しながら「被害を予防・軽減する空間づくり」、「災害時に活動しやすく、対応できる空間づくり」、「円滑、速やか、かつ適切な復旧・復興」を目指し、各災害リスクに対する課題などを整理し、基本的な方針や効果的な施策を示すとともに、本計画の策定が市民一人ひとりの防災意識の醸成の契機となることを期待します。

### 1-3 計画策定の視点とねらい

これまでの防災対策は、主に災害が発生する前の事前対策に重点を置いてきましたが、近年の大規模災害の被害状況を踏まえると、事前の防災・減災対策のみで被害を完全に防ぐことは困難です。

平時から災害の発生を想定し、どのような災害が発生しても対応できるよう、事前の防災・減災対策と併せて、円滑、速やか、かつ適切な復旧・復興に向けた復興事前準備の取組を推進することが重要です。

そこで、本計画は災害発生前の「防災・減災」から、災害発生後の被災したまちの「復旧・復興」までの時間軸を踏まえた計画としています。また、各編と対応する計画策定のねらいを下図で示します。

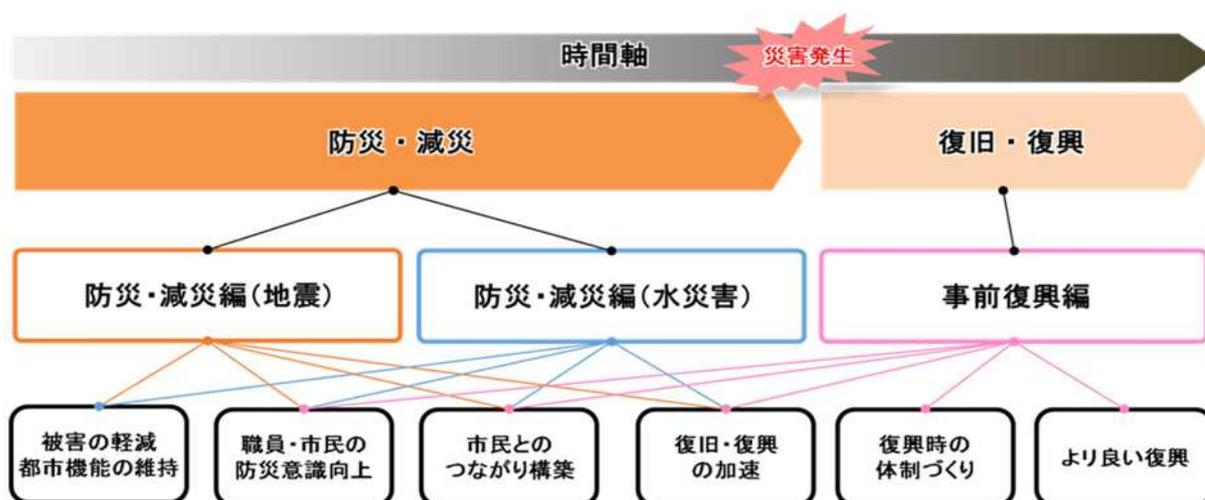


図 計画策定の視点とねらい

## 1-4 防災都市づくりにおける将来像

浜松市総合計画や浜松市都市計画マスタープランで掲げる目標や計画策定の目的を踏まえ、本計画で目指す将来像を以下のように設定します。

安全・安心・快適に暮らし続けることができる  
災 害 に 強 い ま ち

## 第2章 防災都市づくり計画の位置付けと構成

### 2-1 計画の位置付け

本計画は、都市の将来像・まちづくりの基本方針である「浜松市都市計画マスタープラン」と総合的かつ計画的な防災行政の整備・推進を目的とする「浜松市地域防災計画」などを双方向につなぐものとして策定します。

浜松市都市計画マスタープラン（2021（令和3）年3月改定）では、都市防災の基本的な考え方として、災害を防ぐ「防災」対策と、被害を最小化する「減災」対策とともに、事前に災害時や被災後の復興に向けて準備をしておく「備え」の観点から、ハード・ソフトの対策を適切に組み合わせた総合的な取組を進めることによって、災害に強い都市づくりを実現することを掲げています。

また、本計画を「浜松市立地適正化計画」における防災指針として位置付けます。

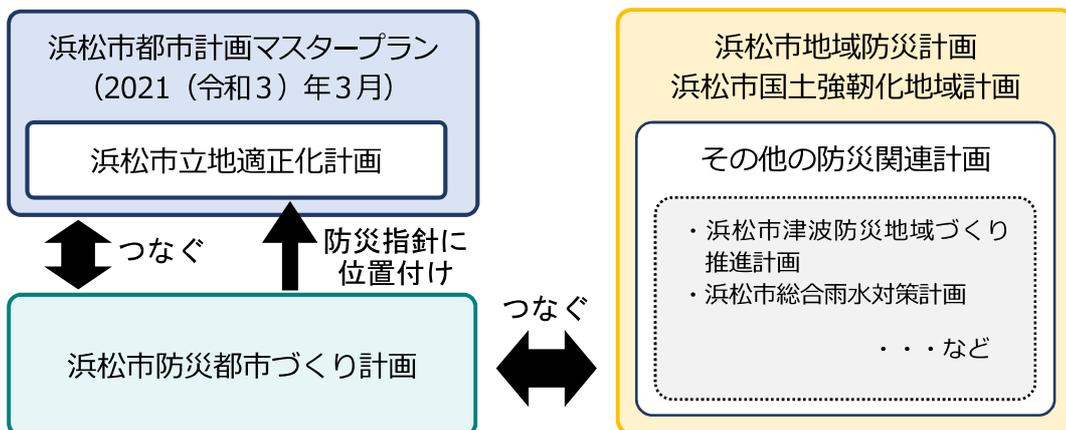


図 計画の位置付け

### 2-2 計画の対象区域

本計画は浜松都市計画区域を対象とします。

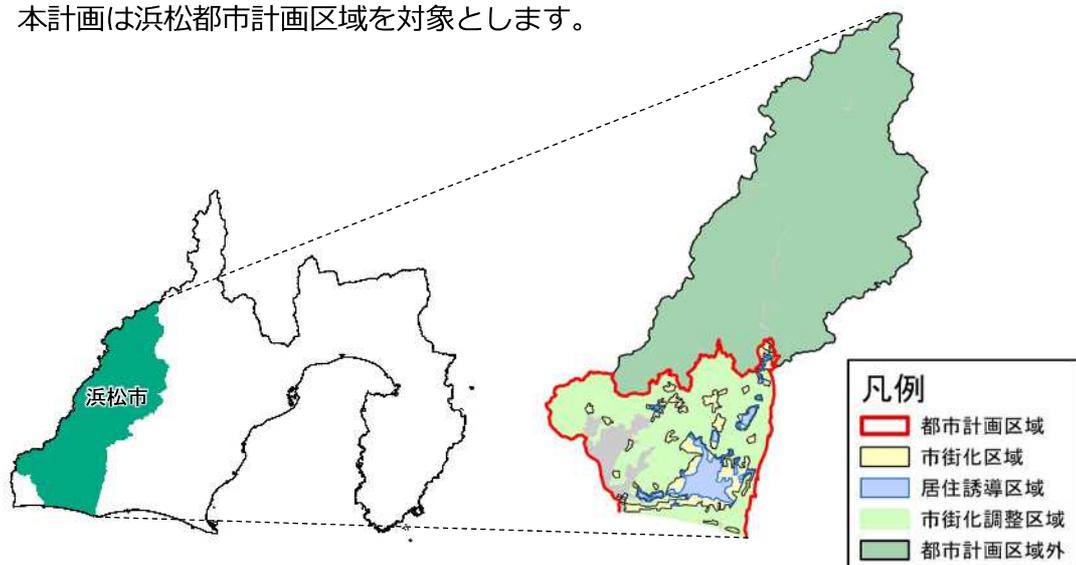


図 計画の対象区域

## 2-3 対象とする災害

本計画で扱う災害は、本市の都市計画区域において想定される「地震、洪水、雨水出水（内水）、土砂災害、ため池決壊」とします。ただし、津波については、関連計画である「浜松市津波防災地域づくり推進計画」において、目標や基本方針などを示し津波対策の取組を推進していることや、「浜松市立地適正化計画」において、災害リスクの高い地域として津波浸水想定区域（L2 ケース 1（防潮堤整備後））を居住誘導区域から既に除外していることを踏まえ、本計画ではハザード情報まで示します。

なお、事前復興編では、復興が必要となり得る大規模災害のうち、「地震、洪水」を対象とします。

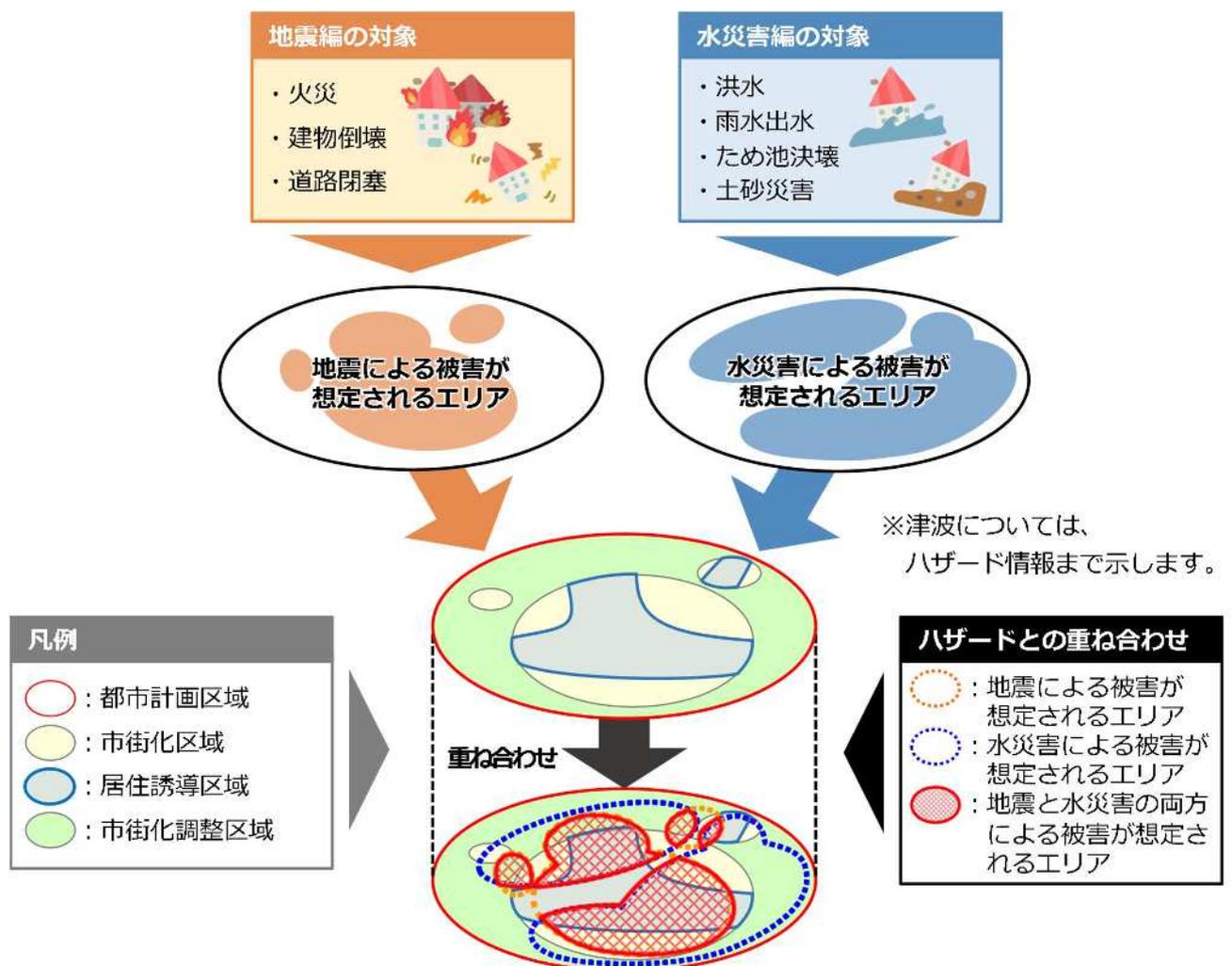


図 対象とする災害

## 2-4 計画の構成

防災都市づくり計画は、以下の4編により構成します。

### ◆共通編

防災都市づくり計画の策定にあたり、計画の背景や目的、計画の進行管理とロードマップなど、防災・減災編（地震・水災害）、事前復興編の共通事項を整理します。

### ◆防災・減災編（地震）

南海トラフ巨大地震が発生した場合に想定される最大規模の災害に対するリスクを分析・評価し、被害を最小限に抑えるための基本方針と具体的な取組を検討します。

### ◆防災・減災編（水災害）

洪水や土砂災害などの水災害に対するリスクを分析・評価し、被害を最小限に抑えるための基本方針と具体的な取組を検討します。

### ◆事前復興編

災害は必ず起きることを前提として、被災後の「円滑、速やか、かつ適切な復旧・復興」のため、事前に復興まちづくり方針などを検討します。



図 計画の構成

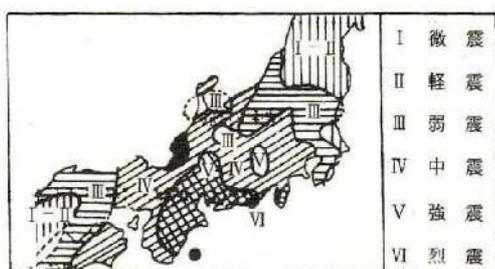
# 防災・減災編（地震）

# 第1章 浜松市の地震災害に対する危険性

## 1-1 浜松市の地震災害履歴

本市に影響を与えた大規模地震の震源地は、大別すると東海道沖(遠州灘沖)と南海道沖であり、それらのうち静岡県西部地域に大きな被害を与えたのは、以下のとおりです。

表 静岡県西部に被害を与えた大規模地震

西暦	和暦	地域名	マグニチュード	被害概要
887	仁和 3	南海道 東海道沖	8.6	津波あり死傷者多し
1096	永長 1	東海道沖	8.4	駿河津波による民家など 400 余流出
1361	正平 16	南海道沖	8.4	沼津、阿波に津波
1498	明応 7	東海道沖	8.6	浜名湖今切決壊
1605	慶長 9	南海道沖	7.9	浜名湖口橋本で 100 戸中 80 戸流失 死者多数、船が山際まで打ち上げ
1707	宝永 4	東海道 南海道沖	8.4	死者及び潰家多数 富士山噴火、宝永山が生ず
1854	嘉永 7	遠州灘沖	8.4	安政東海地震の震度分布は、下図のとおりである。記録によれば沿岸全般に大津波が起り潰焼失家屋約 30,000 戸、死者 2,000~3,000 人を数え、記録に残る地震災害では西部地域に最大の被害を与えた地震であるといわれている。 
1944	昭和 19	東南海沖	8.0	東南海地震の震度分布は、下図に示すとおりである。被災地域を通じての被害は、死者 1,223 人、負傷 2,864 人、住家全壊 17,611 戸、半壊 36,565 戸であった。 

資料：浜松市地域防災計画

## 1-2 防災・減災編（地震）で扱う災害の基本的な考え方

本計画で扱う地震災害は、「静岡県第4次地震被害想定（第一次報告）」（2013（平成25年）6月公表）、「同（第二次報告）」（2013（平成25年）11月公表）における、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震（レベル2）とします。

地震動は基本ケース、陸側ケース、東側ケース及び西側ケースの4つのケースのうち、本市の被害が最も大きくなる陸側ケースを用いて分析します。

### 【参考資料：最大クラスの地震（レベル2）について】

区分	内容
レベル1の地震・津波	静岡県がこれまで地震被害想定の対象としてきた東海地震のように、発生頻度が比較的高く、発生すれば大きな被害をもたらす地震・津波
レベル2の地震・津波	内閣府（2012）により示された南海トラフ巨大地震のように、発生頻度は極めて低いが、発生すれば甚大な被害をもたらす、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波

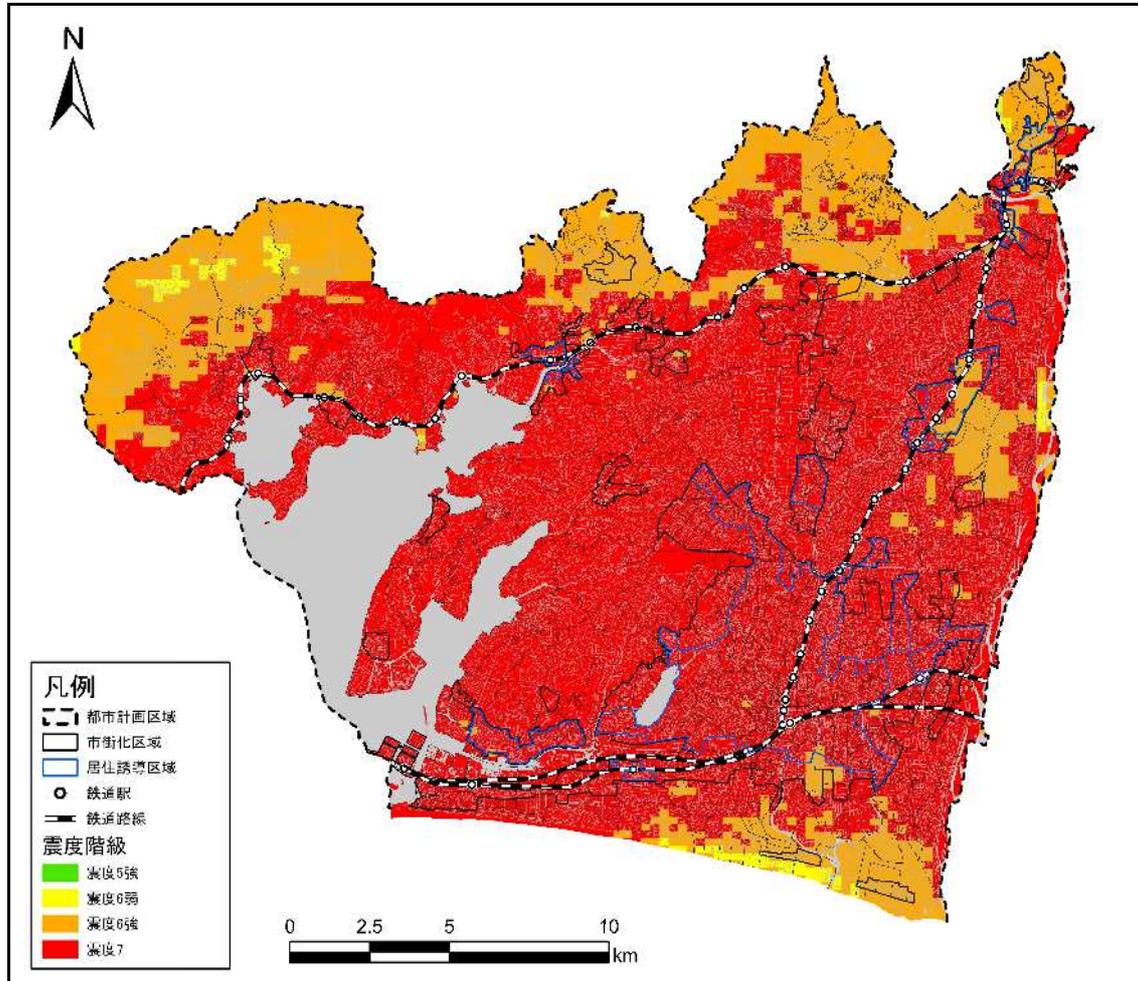
資料：静岡県第4次地震被害想定調査

## 1-3 浜松市の地震災害リスク

### 1-3-1 静岡県第4次地震被害想定調査

#### (1) 震度分布図（南海トラフ巨大地震 陸側ケース）

本市の都市計画区域の概ね全域が震度6強～7に該当します。

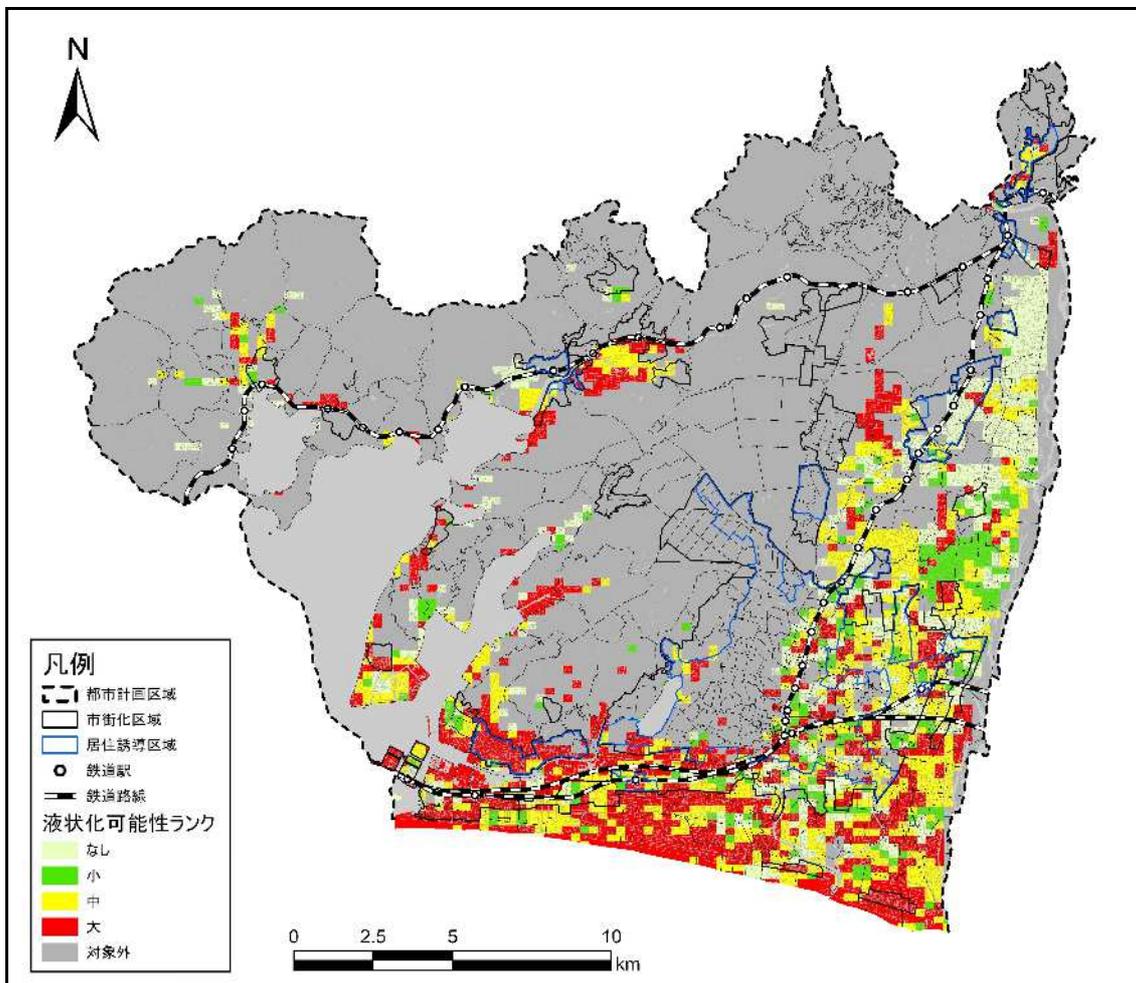


資料：静岡県第4次地震被害想定調査

図 震度分布図（南海トラフ巨大地震 陸側ケース）

(2) 液状化可能性分布（南海トラフ巨大地震 陸側ケース）

地震による液状化可能性が高い（ランク大、または中）地域は、都市計画区域南部や浜名湖沿岸、天竜川沿岸の地域に分布しています。



資料：静岡県第4次地震被害想定調査

図 液状化可能性分布（南海トラフ巨大地震 陸側ケース）

【参考資料：PL 値による液状化可能性（危険度）判定区分】

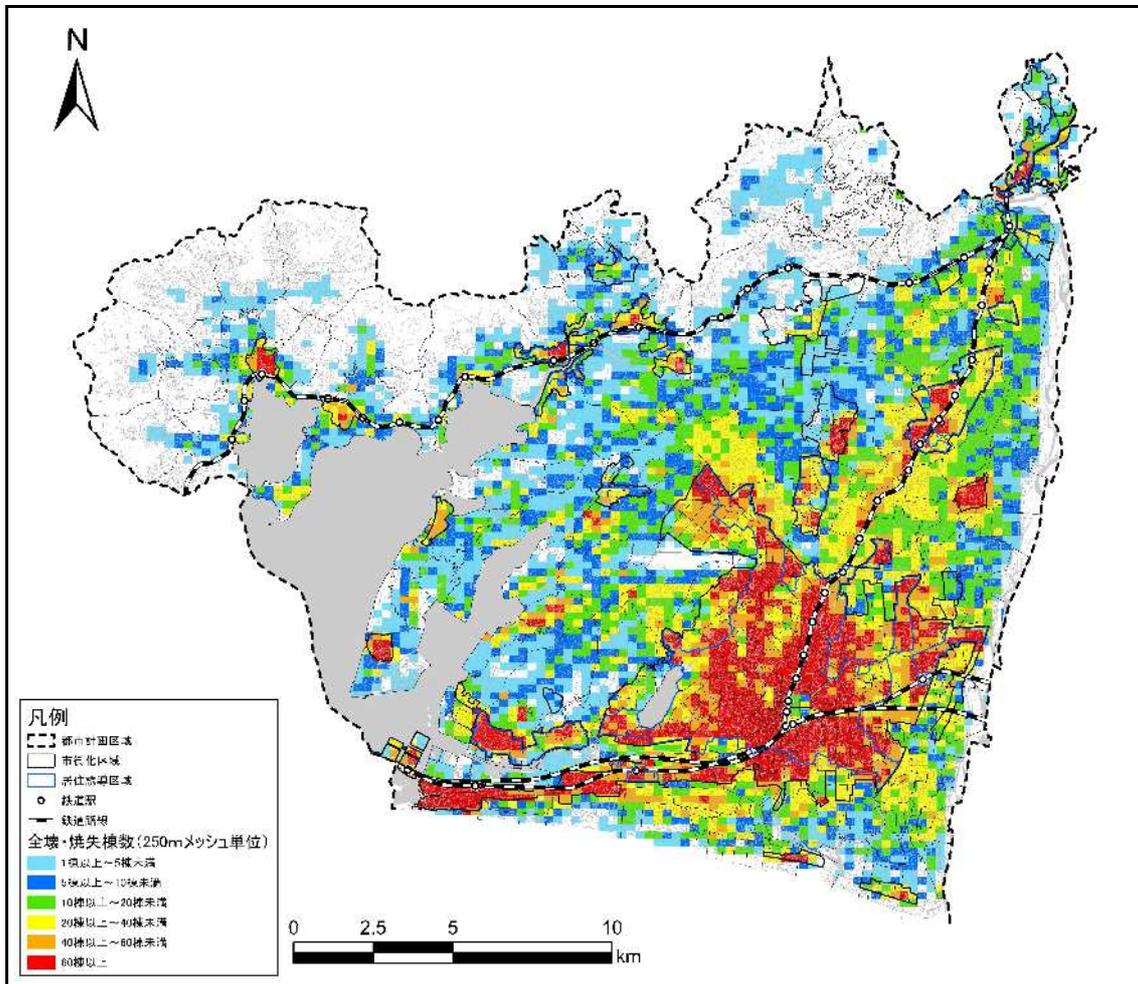
表Ⅱ-2. 2 PL 値による液状化可能性（危険度）判定区分（岩崎ほか, 1980）に加筆

	PL=0	0<PL≤5	5<PL≤15	PL>15
PL 値による液状化危険度判定	液状化危険度は極めて低い。液状化に関する詳細な調査は不要	液状化危険度は低い。特に重要な構造物に対して、より詳細な調査が必要	液状化危険度がやや高い。重要な構造物に対してはより詳細な調査が必要。液状化対策が一般には必要	液状化危険度が高い。液状化に関する詳細な調査と液状化対策は不可避
区口の凡例	なし	小	中	大

資料：静岡県第4次地震被害想定調査

(3) 全壊・焼失棟数（南海トラフ巨大地震 陸側ケース、冬・夕方）

建物の全壊・焼失棟数（地震動、液状化、津波などによる被害）は、市街化区域内、特に居住誘導区域で多くなっています。



資料：静岡県第4次地震被害想定調査

図 全壊・焼失棟数（250mメッシュ単位）

【参考資料：基本となる季節・時間帯】

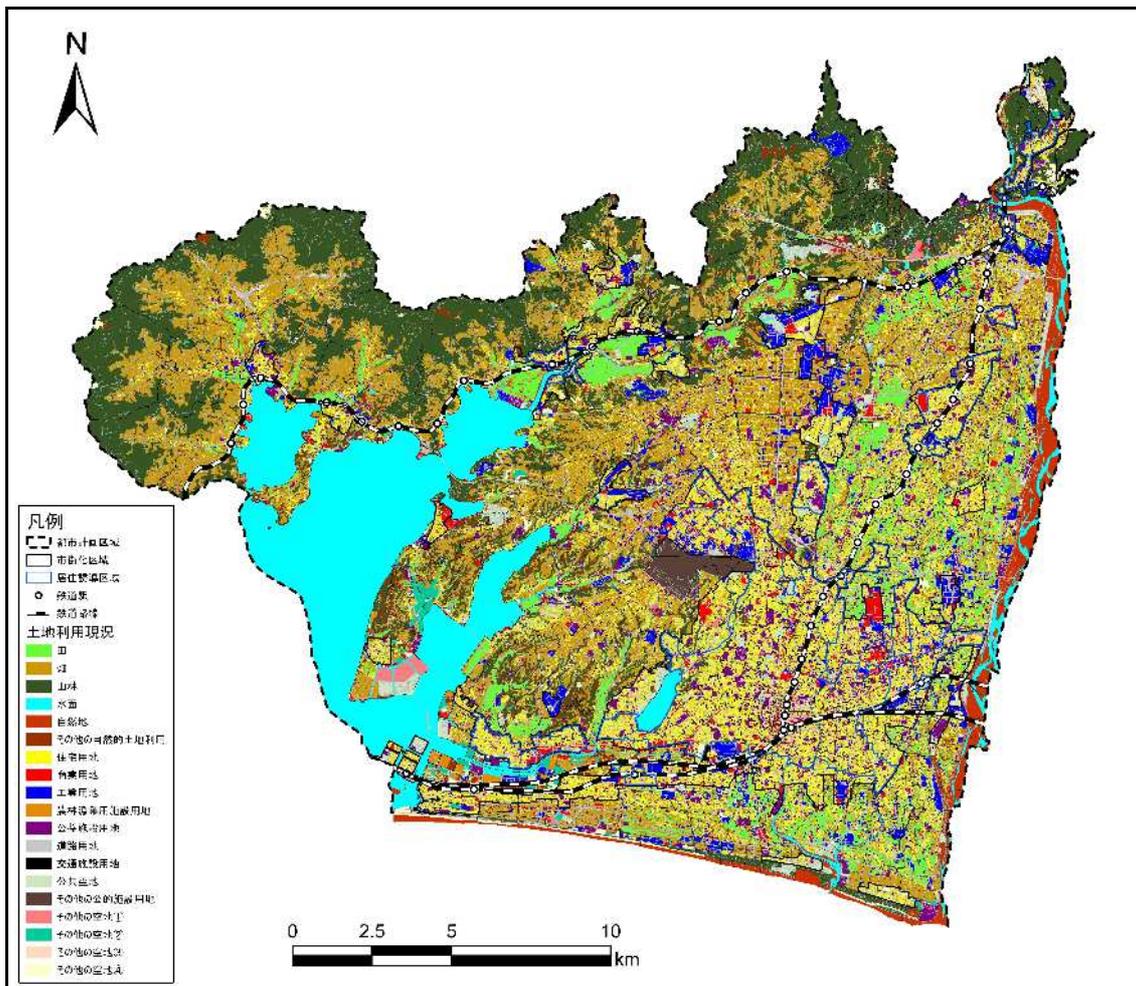
季節・時間帯	想定される被害の特徴
①冬・深夜	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多くが自宅で就寝中に被災するため、家屋倒壊による死者が発生する危険性が高く、また津波からの避難が遅れることにもなる。</li> <li>・オフィスや繁華街の滞留者や、鉄道・道路利用者が少ない。</li> </ul> <p>* 県内滞留人口は、深夜～早朝の時間帯でほぼ一定</p>
②昼・昼	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オフィス、繁華街等に多数の滞留者が集中しており、自宅外で被災する機会が多い。</li> <li>・木造建物内滞留人口は、1日の中で少ない時間帯であり、老朽木造住宅の倒壊による死者数は①冬・深夜と比較して少ない。</li> <li>・夏場の地震発生により避難所等では熱中症等や衛生上の問題が発生</li> </ul> <p>* 木造建物内滞留人口は、昼11～13時でほぼ一定</p>
③冬・夕	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅、飲食店などで火気屋用が最も多い時間帯で、出火件数が最も多くなる。</li> <li>・オフィスや繁華街周辺のほか、ターミナル駅にも滞留者が多数存在する。</li> <li>・鉄道、道路もほぼ帰宅ラッシュ時に近い状況でもあり、交通被害による人的被害や交通機能低下による影響が大きい。</li> </ul>

資料：静岡県第4次地震被害想定調査

## 1-3-2 地域特性

### (1) 土地利用現況

本市の都市計画区域は、約6割が自然的土地利用（田、畑、山林など）として活用されており、市街化調整区域に多く分布しています。一方、都市的土地利用（住宅用地、商業用地、工業用地など）は、市街化区域内、特に居住誘導区域で多くなっています。



資料：都市計画基礎調査

図 土地利用現況

【参考資料：土地利用別面積】

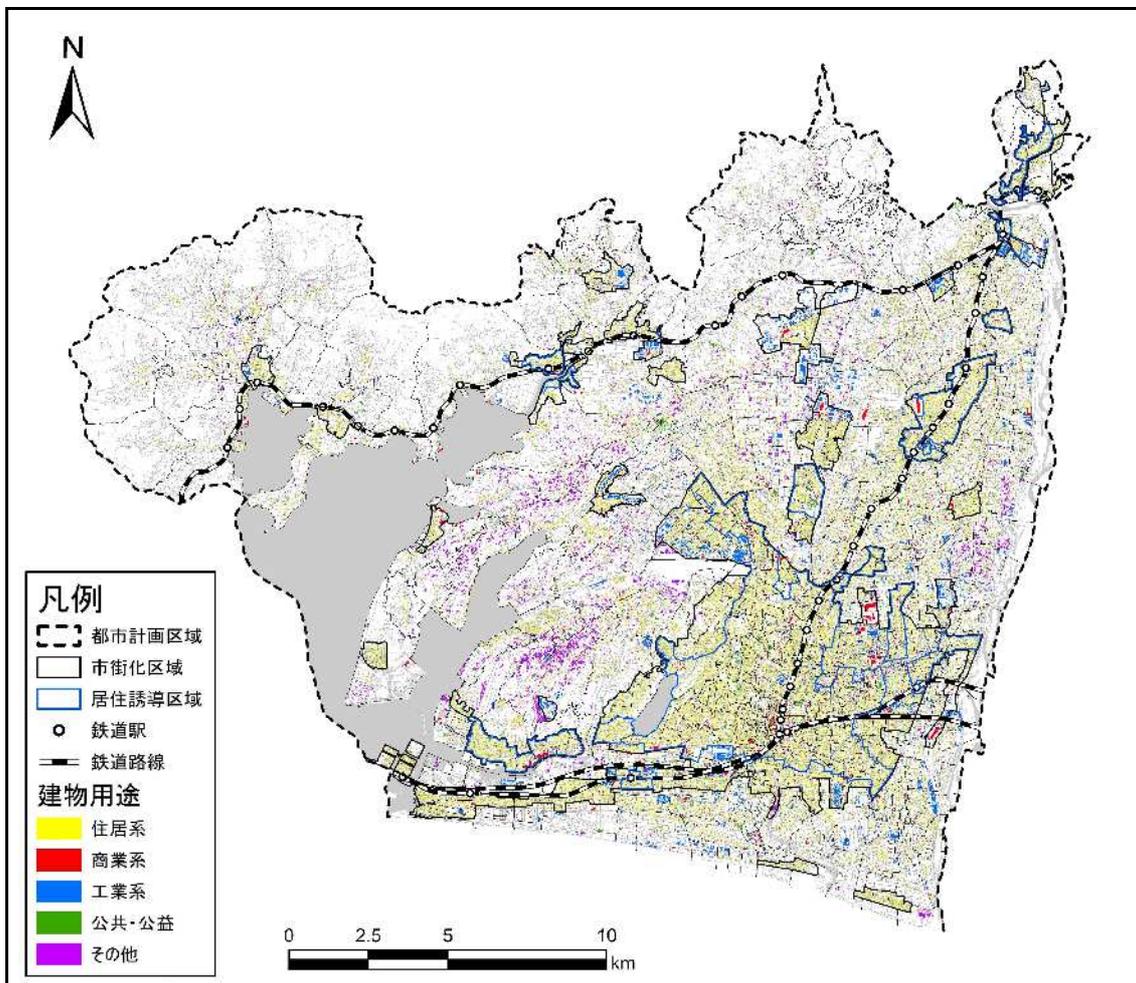
単位：ha

用途	市街地区分				市街化調整区域	合計	割合	
	市街化区域	都市機能誘導区域	居住誘導区域	小計				
自然的土地利用	田	18.20	0.03	7.83	7.86	2,412.75	2,430.95	4.7%
	畑	278.32	12.95	102.15	115.10	9,000.70	9,279.02	18.0%
	山林	206.12	2.32	90.25	92.57	8,673.41	8,879.53	17.3%
	水面	230.02	8.83	60.56	69.39	6,148.33	6,378.35	12.4%
	自然地	56.28	2.41	29.78	32.19	1,487.89	1,544.17	3.0%
	その他の自然的土地利用	102.33	5.79	35.27	41.06	1,620.34	1,722.67	3.3%
	小計	891.27	32.33	325.84	358.17	29,343.42	30,234.69	58.8%
都市的土地利用	住宅用地	4,110.69	291.68	2,381.04	2,672.72	3,686.90	7,797.59	15.2%
	商業用地	759.96	108.90	412.34	521.24	468.90	1,228.86	2.4%
	工業用地	931.19	23.31	160.75	184.06	1,274.73	2,205.92	4.3%
	農林漁業施設用地	11.19	0.23	3.35	3.58	455.29	466.48	0.9%
	公共・公益施設用地	1,006.14	107.88	570.79	678.67	1,360.96	2,367.10	4.6%
	道路用地	1,661.75	178.28	910.22	1,088.50	3,288.89	4,950.64	9.6%
	交通施設用地	121.74	28.12	45.30	73.42	68.33	190.07	0.4%
	その他の公的施設用地	4.99	0.00	0.00	0.00	292.25	297.24	0.6%
	その他の空地①	9.65	0.00	0.20	0.20	107.51	117.16	0.2%
	その他の空地②	14.13	0.02	0.90	0.92	292.19	306.32	0.6%
	その他の空地③	151.90	27.68	105.34	133.02	116.10	268.00	0.5%
	その他の空地④	215.50	12.22	88.09	100.31	809.43	1,024.93	2.0%
小計	8,998.83	778.32	4,678.32	5,456.64	12,221.48	21,220.31	41.2%	
合計	9,890.10	810.65	5,004.16	5,814.81	41,564.90	51,455.00	—	
可住地	4,959.30	351.21	2,779.69	3,130.90	22,640.53	27,599.83	53.6%	
非可住地	4,930.80	459.44	2,224.47	2,683.91	18,924.37	23,855.17	46.4%	

資料：都市計画基礎調査

(2) 建物分布状況

建物は主に市街化区域内に分布していますが、市街化調整区域では市街化区域縁辺部や駅周辺に建物が集中しています。



資料：都市計画基礎調査

図 建物分布状況

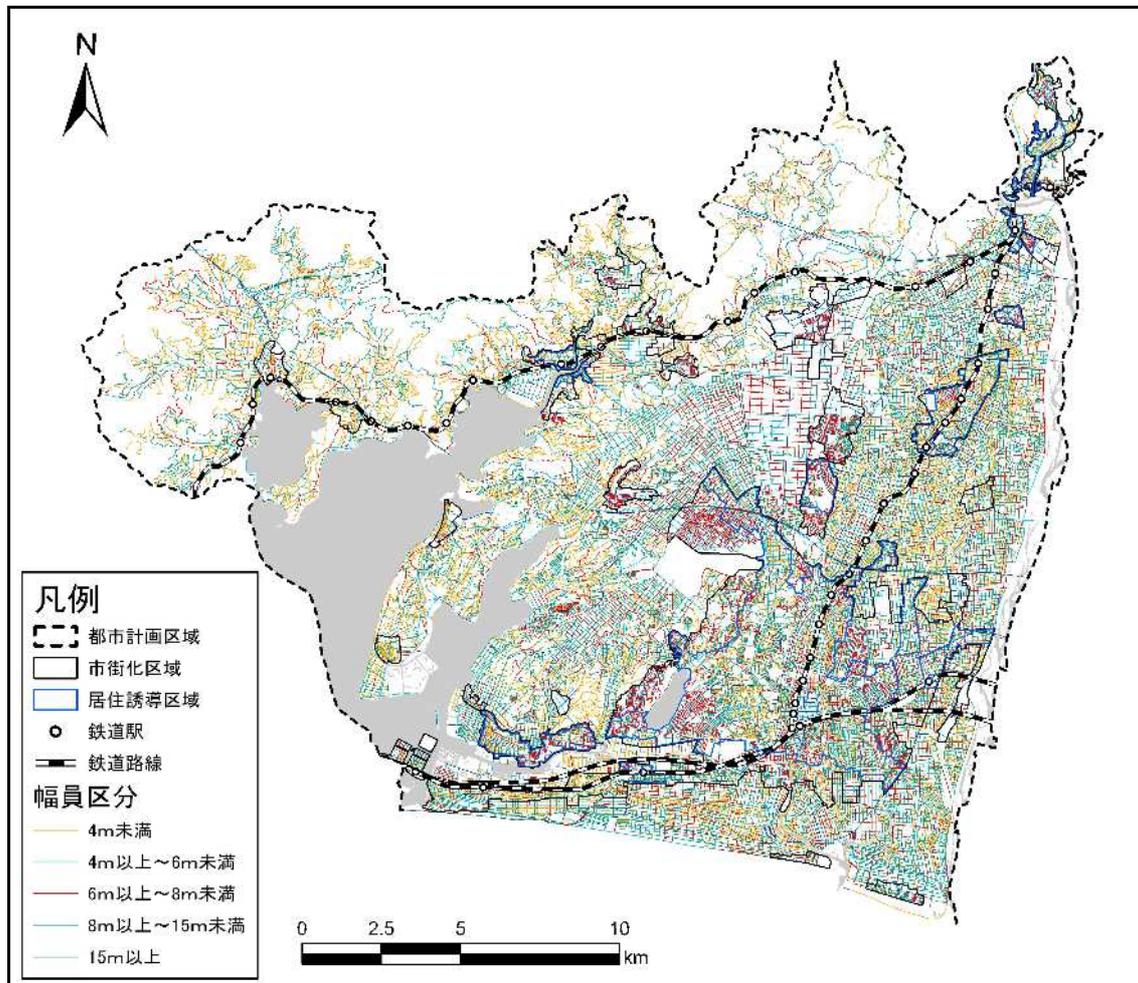
【参考資料：建物用途の分類】

分類	建物用途
住宅系	住宅、共同住宅、店舗併用住宅、店舗併用共同住宅
工業系	作業所併用住宅、運輸倉庫施設、重工業施設、軽工業施設、サービス工業施設、家内工業施設、危険物貯蔵・処理施設
商業系	業務施設、商業施設、宿泊施設、娯楽施設、遊戯施設、商業系用途複合施設
公共・公益	官公庁施設、文教厚生施設
その他	農林漁業用施設、その他、不要建築物、無壁建築物

資料：都市計画基礎調査

### (3) 幅員別道路状況

市街化区域は「6m以上～8m未満」、「4m以上～6m未満」、「4m未満」の順で延長が長くなっています。一方で、市街化調整区域は「4m以上～6m未満」、「4m未満」、「6m以上～8m未満」の順で延長が長くなっており、市街化区域と比較して幅員が狭い道路の割合が高くなっています。



資料：都市計画基礎調査

図 幅員別道路状況

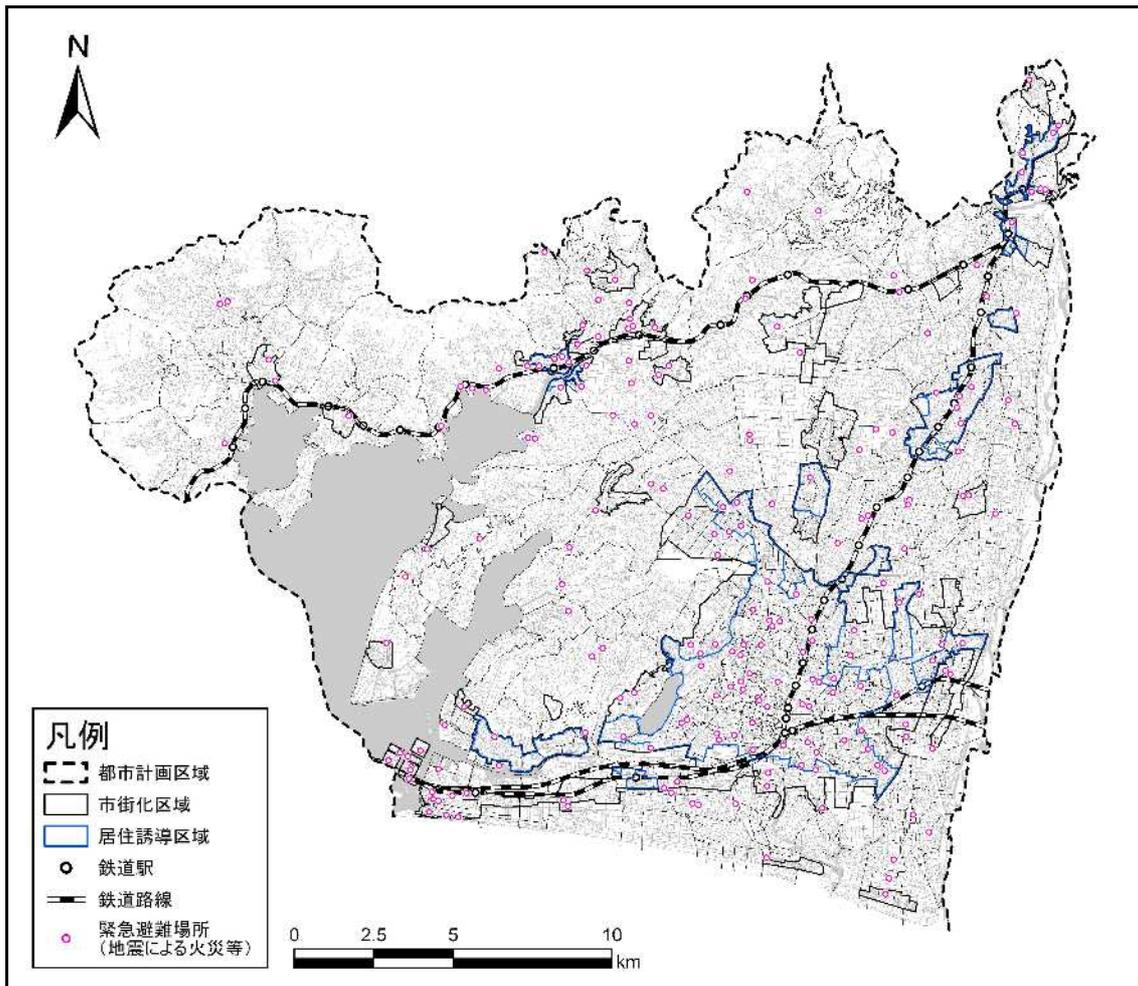
表 幅員別道路延長

分類	幅員別延長 (m)					計
	4 m未満	4 m以上 6 m未満	6 m以上 8 m未満	8 m以上 15 m未満	15 m以上	
市街化区域	414,561 (18.7%)	627,215 (28.4%)	643,661 (29.1%)	333,192 (15.1%)	193,622 (8.8%)	2,212,251
市街化調整区域	1,352,193 (30.6%)	1,595,683 (36.1%)	771,065 (17.4%)	528,038 (11.9%)	175,958 (4.0%)	4,422,937
合計	1,766,754 (26.6%)	2,222,898 (33.5%)	1,414,726 (21.3%)	861,230 (13.0%)	369,580 (5.6%)	6,635,188

#### (4) 指定緊急避難場所（地震による火災など）

「指定緊急避難場所（以下、緊急避難場所）」とは、災害の危険が切迫した緊急時において一時的に安全を確保するための場所であり、下図では、「地震による火災など」の緊急避難場所を示しています。主に市街化区域全体に分布していることが分かります。

※緊急避難場所は、台風や大雨、地震、津波など災害の種類ごとにあらかじめ指定されています。

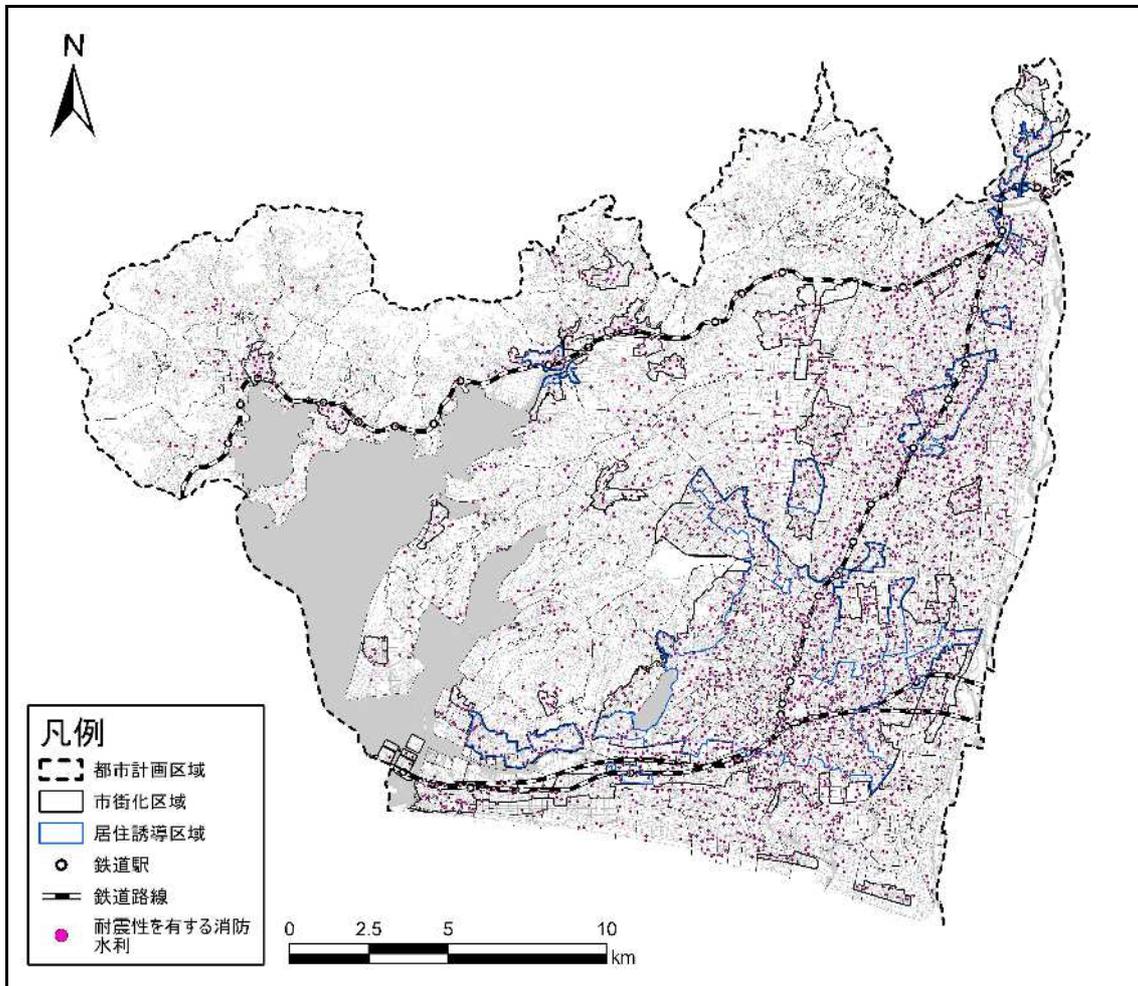


資料：浜松市資料

図 緊急避難場所（地震による火災など）

(5) 耐震性を有する消防水利の設置箇所

耐震性を有する消防水利は、「耐震性貯水槽」、「防火井戸」、「プール及び自然水利」を対象としています。主に市街化区域内に集中しています。なお、消火栓は一定規模の地震が発生した際に給水が停止されるため対象外としています。



資料：浜松市資料

図 耐震性を有する消防水利の設置箇所

## 1-4 災害危険度判定調査

### 1-4-1 都市における被害の拡大の考え方

#### (1) 被害の拡大過程

大規模地震発生時には、火災や建物倒壊などの被害と建物倒壊などが消防活動や避難活動に影響を及ぼすことによる被害の拡大が想定されます。

被害を拡大させる要因としては、道路が閉塞することにより、消防車両などが火災発生地点に到達できないことで延焼が拡大することや、避難路が閉塞してしまい逃げ遅れが生じることで火災に巻き込まれることなどが挙げられます。

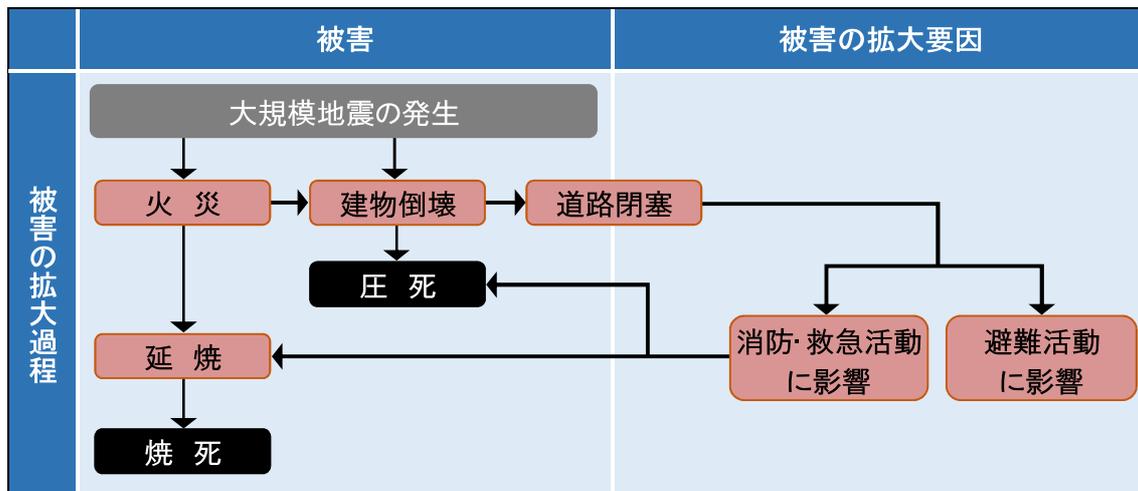


図 地震被害の拡大過程

## (2) 災害危険度判定調査の評価項目

本計画では、前述した考え方を踏まえた評価を行うため、下表のように災害危険度判定調査の評価項目を設定し、大規模地震発生時の災害リスクを軽減するための課題を整理します。

なお、災害危険度判定調査の各評価項目は、国が示す「防災都市づくり計画のモデル計画及び同解説（2013（平成 25）年）」や「改定 都市防災実務ハンドブック（震災に強い都市づくり・地区まちづくりの手引き）（2005（平成 17）年発行）」などを踏まえた評価手法とします。

表 災害危険度判定調査の評価項目

評価項目		内容
A	焼失棟数密度 (棟/ha)	町丁目面積 1 ha あたりの焼失する建物棟数で評価
B	全壊棟数密度 (棟/ha)	町丁目面積 1 ha あたりの全壊する建物棟数で評価
C	道路閉塞確率 (%)	町丁目内の道路のうち、地震災害時に閉塞する可能性がある道路の割合で評価
D	消防活動困難区域率 (%)	町丁目のうち、火災時に消火活動が困難となる区域の割合で評価
E	一次避難困難区域率 (%)	町丁目のうち、地震や火災が発生した時に一時的に避難するのが困難となる区域の割合で評価

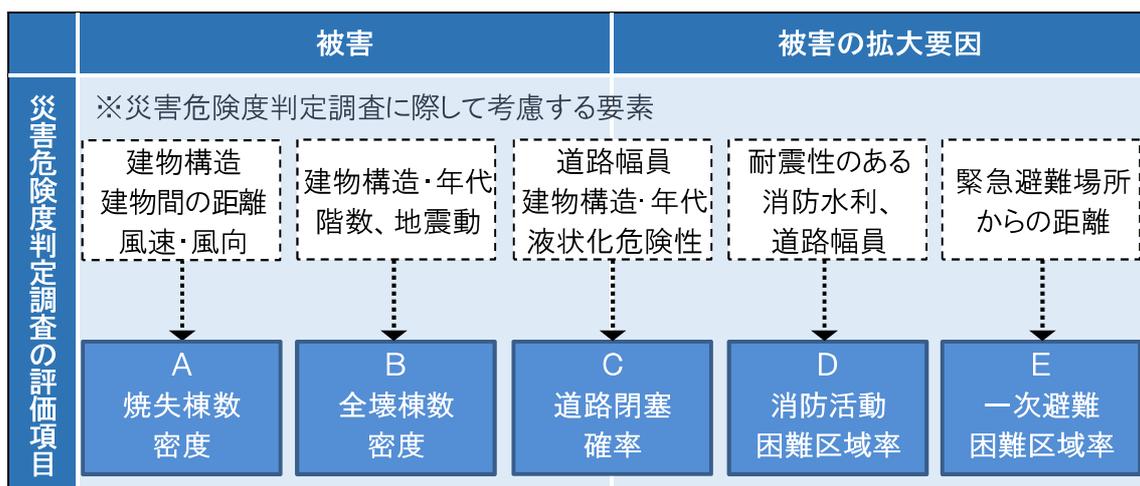


図 災害危険度判定調査に際して加味する要素

【参考資料：災害危険度判定に用いるデータの出典】

対象データ	出典	公表・作成時期
<b>A. 焼失棟数密度（棟/ha）</b>		
焼失棟数 （南海トラフ巨大地震：陸側ケース）	静岡県第4次地震 被害想定調査 （第一次報告）	2013年6月
<b>B. 全壊棟数密度（棟/ha）</b>		
全壊棟数 （南海トラフ巨大地震：陸側ケース）	静岡県第4次地震 被害想定調査 （第一次報告）	2013年6月
<b>C. 道路閉塞確率（％）</b>		
道路の状況 （幅員別の道路延長）	都市計画基礎調査	2021年度時点
町丁目別の建物棟数 （構造、階数、建築年）	浜松市資料	2022年12月時点
液状化可能性分布 （南海トラフ巨大地震：陸側ケース）	静岡県第4次地震 被害想定調査 （第一次報告）	2013年6月
<b>D. 消防活動困難区域率（％）</b>		
耐震性を有する消防水利 （耐震性貯水槽、防火井戸、プール、 自然水利）	浜松市資料	2022年10月時点
<b>E. 一次避難困難区域率（％）</b>		
緊急避難場所 （地震による火災など）	浜松市地域防災 計画	2022年4月
<b>共通データ</b>		
町丁目の境界データ	浜松市資料	2022年10月時点
土地利用現況 （都市的土地利用面積）	都市計画基礎調査	2022年度時点

## 1-4-2 災害危険度判定調査の評価結果

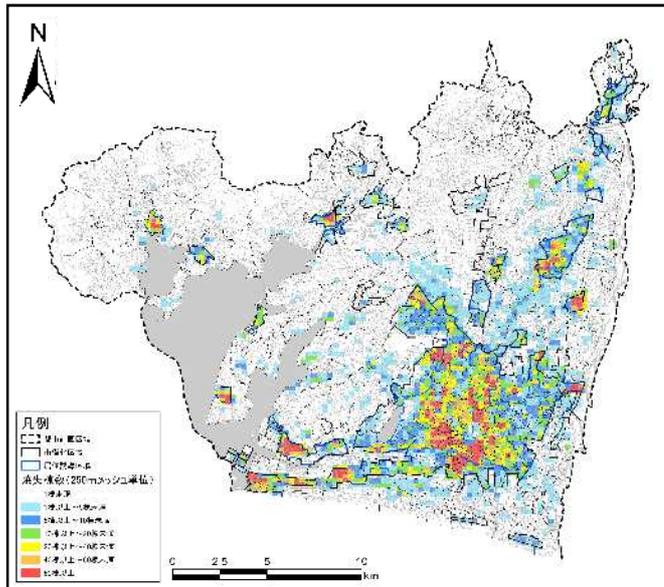
### (1) A. 焼失棟数密度

#### 1) 評価方法

$$\text{焼失棟数密度 (棟/ha)} = \frac{\text{焼失棟数}}{\text{町丁目面積}}$$

「静岡県第4次地震被害想定」では、南海トラフ巨大地震（陸側ケース）時の焼失棟数を250mメッシュ単位で算出しています。その際の焼失棟数は、発災前の既存市街地が地震による出火を起点に延焼被害を受けた場合の地震における焼失ポテンシャルを表しており、津波などの他被害に起因する火災による焼失は含まれていません。

本分析では、町丁目ごとの評価とするため、複数の町丁目にまたがる250mメッシュがある場合は、面積按分により町丁目ごとの焼失棟数を集計します。



資料：静岡県第4次地震被害想定  
 図 焼失棟数の250mメッシュ（都市計画区域内）

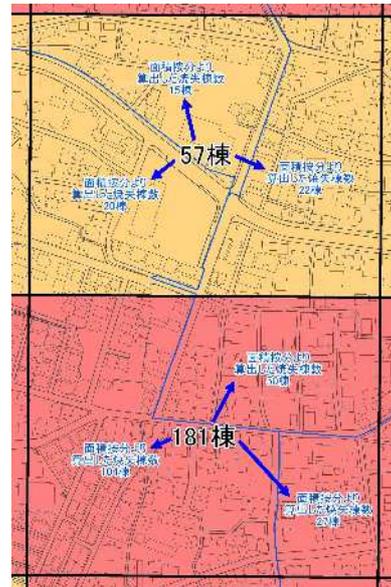


図 面積按分による焼失棟数の集計

焼失棟数密度による評価は、都市防災実務ハンドブックなどで明確な閾値の基準が定められていません。本分析では都市計画区域内の町丁目のうち、概ね上位10%が危険度5となるように焼失棟数密度の閾値を設定します。

危険度	焼失棟数密度
1	2棟/ha 未満
2	2棟/ha 以上～4棟/ha 未満
3	4棟/ha 以上～6棟/ha 未満
4	6棟/ha 以上～8棟/ha 未満
5	8棟/ha 以上

## 2) 評価結果

焼失棟数密度が高い町丁目は、市街化区域、特に居住誘導区域に集中しています。市街化調整区域の町丁目は、全ての町丁目が危険度1となっており、市街化区域と比較して、焼失棟数密度が低い傾向です。

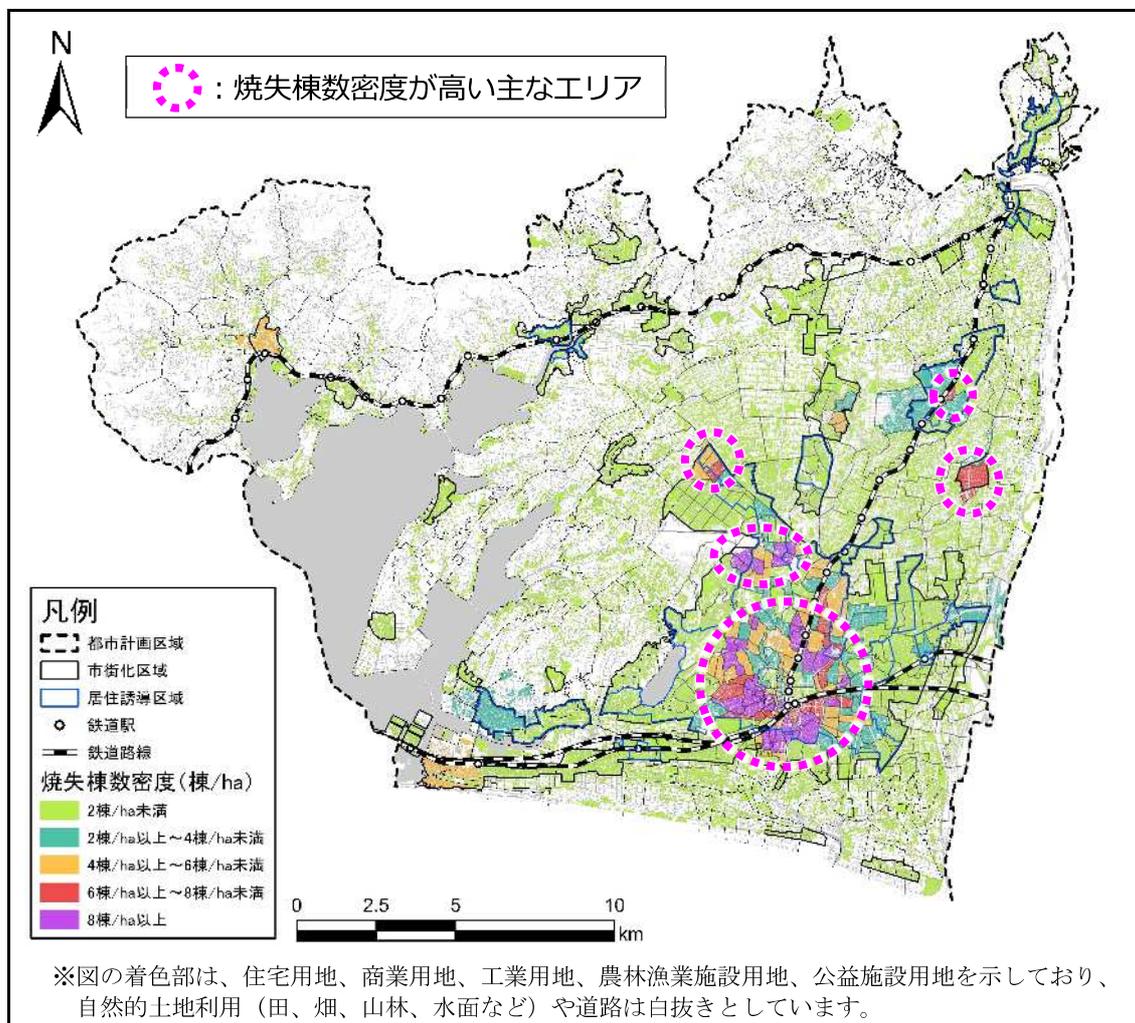


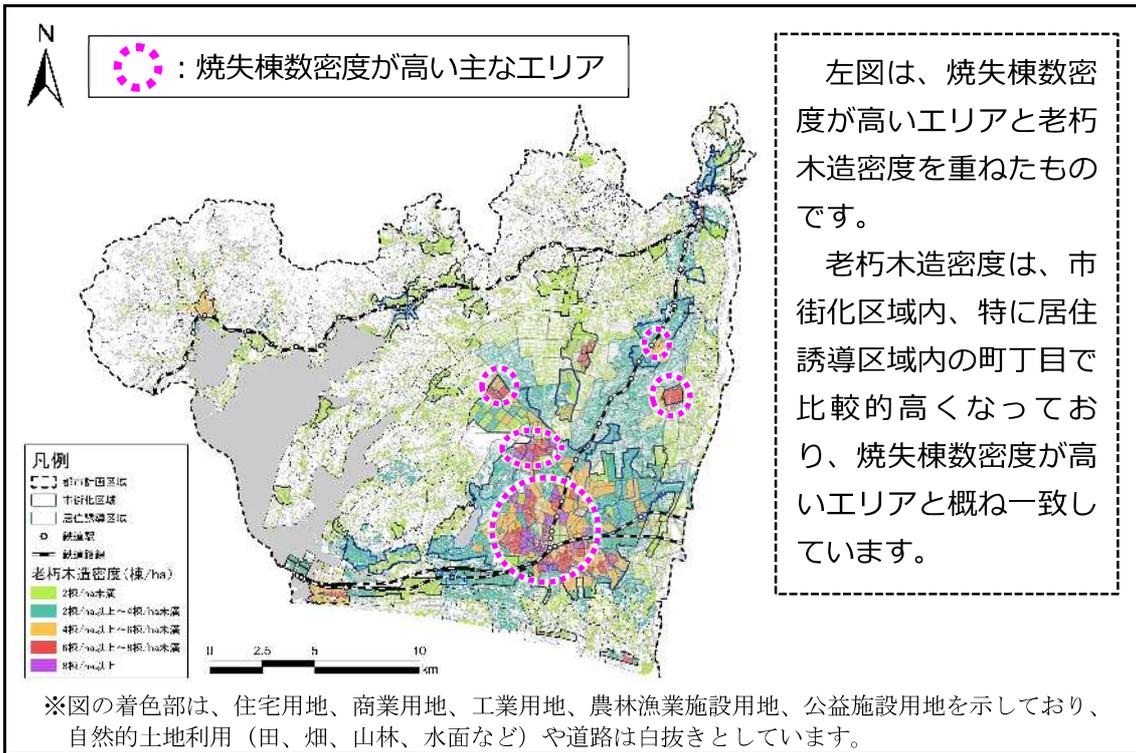
図 焼失棟数密度による評価結果

表 焼失棟数密度の評価結果（町丁目単位）

危険度	焼失棟数密度	都市計画区域			
		市街化区域	居住誘導区域	市街化調整区域	
1	2棟/ha 未満	299 (64.7%)	193 (54.2%)	103 (42.0%)	106 (100%)
2	2棟/ha 以上～ 4棟/ha 未満	53 (11.5%)	53 (14.9%)	46 (18.8%)	0 (0.0%)
3	4棟/ha 以上～ 6棟/ha 未満	53 (11.5%)	53 (14.9%)	45 (18.4%)	0 (0.0%)
4	6棟/ha 以上～ 8棟/ha 未満	17 (3.7%)	17 (4.8%)	16 (6.5%)	0 (0.0%)
5	8棟/ha 以上	40 (8.7%)	40 (11.2%)	35 (14.3%)	0 (0.0%)
合計		462	356	245	106

3) 関連する要素からわかる状況

① 老朽木造密度（棟/ha）：1981（昭和56）年以前の木造建物棟数/町丁目面積



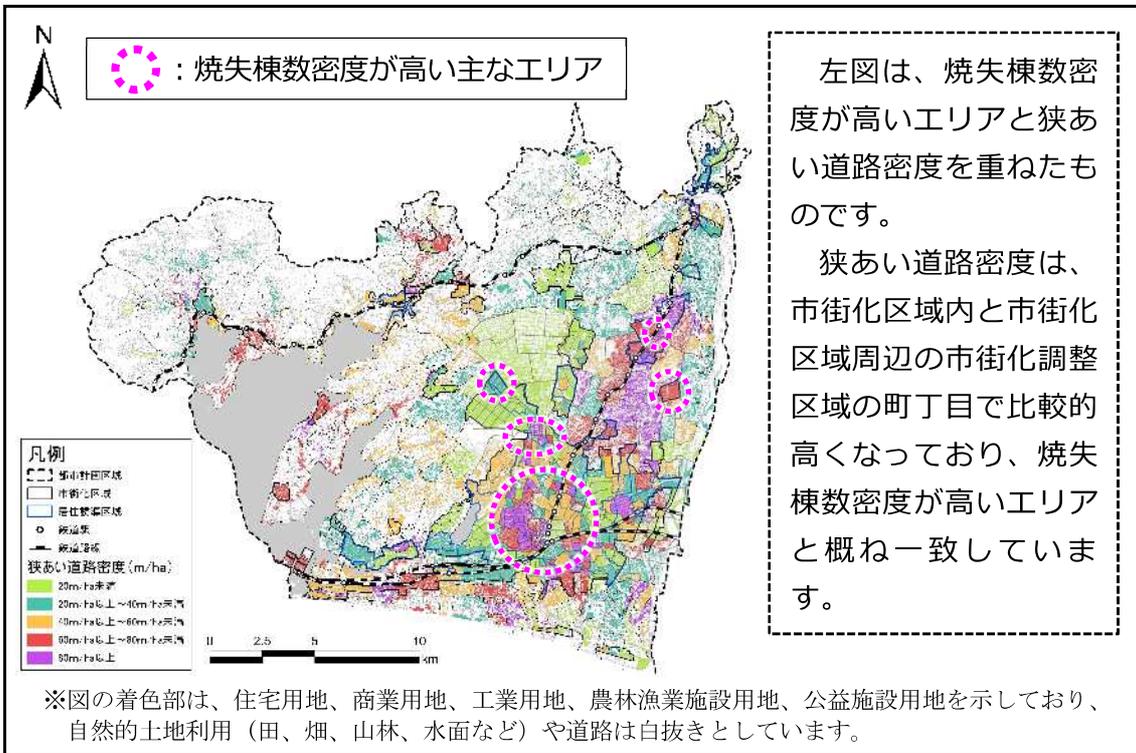
左図は、焼失棟数密度が高いエリアと老朽木造密度を重ねたものです。

老朽木造密度は、市街化区域内、特に居住誘導区域内の町丁目で比較的高くなっており、焼失棟数密度が高いエリアと概ね一致しています。

資料：浜松市資料

図 老朽木造密度との重ね合わせ

② 狭あい道路密度（m/ha）：幅員4m未満道路延長/町丁目面積



左図は、焼失棟数密度が高いエリアと狭あい道路密度を重ねたものです。

狭あい道路密度は、市街化区域内と市街化区域周辺の市街化調整区域の町丁目で比較的高くなっており、焼失棟数密度が高いエリアと概ね一致しています。

資料：都市計画基礎調査

図 狭あい道路密度との重ね合わせ

(2) B. 全壊棟数密度

1) 評価方法

$$\text{全壊棟数密度 (棟/ha)} = \frac{\text{全壊棟数 (津波、火災を除く)}}{\text{町丁目面積}}$$

「静岡県第4次地震被害想定」では、南海トラフ巨大地震（陸側ケース）時の全壊棟数（液状化、地震動、津波、火災、山・崖崩れの要因別）を算出しています。建物被害は複数の要因が重複して被害を起こす可能性（地震動によって全壊した後に津波で流失など）があるため、「液状化」→「地震動」→「津波」→「火災」の順に被害の要因を割りあてています。

本分析では、「液状化」と「地震動」による全壊棟数を対象とするため、「津波」と「火災」による建物被害棟数を差し引いた棟数を算出し、町丁目ごとに全壊棟数を集計します。

【参考資料：被害要因間の重複を取り除く基本的な考え方】

順位	基本的な考え方
①	液状化被害を受けた建物は、液状化により地震動が低減するため、地震動による被害は受けない。
②	建物被害に複数の要因で重複して被害を起こす可能性（例：地震動によって全壊した後に津波で流失）があるため、「液状化」→「地震動」→「津波」→「火災」の順で被害の要因を割り当てる。 半壊よりも全壊を発生させる被害要因の方に優先的に割り当てる。 （例：地震動で半壊、津波で流失 → 津波による全壊）
③	人工造成地被害は、他の被害とは異なり、被害発生要因で区別されたものではなく、特定地域に発生する被害である。 人工造成地における被害は、地震動による建物被害と重複するため、人工造成地における非物被害は「人工造成地被害」として取り扱い、「地震動による建物被害」では考慮しない。
④	山・崖崩れによる建物被害は他の要因と重複する確率が小さいと考えられるので、重複処理の対象から除外する。

資料：静岡県第4次地震被害想定

全壊棟数密度による評価は、都市防災実務ハンドブックなどにおいて明確な閾値の基準が定められていません。本分析では、都市計画区域内の町丁目のうち、概ね上位10%が危険度5となるように全壊棟数密度の閾値を設定します。

危険度	全壊棟数密度
1	2棟/ha 未満
2	2棟/ha 以上～6棟/ha 未満
3	6棟/ha 以上～10棟/ha 未満
4	10棟/ha 以上～14棟/ha 未満
5	14棟/ha 以上

## 2) 評価結果

全壊棟数密度が高い町丁目は、市街化区域、特に居住誘導区域に集中しています。市街化調整区域の町丁目は、6割以上が危険度1となっており、市街化区域と比較して、全壊棟数密度が低い傾向です。

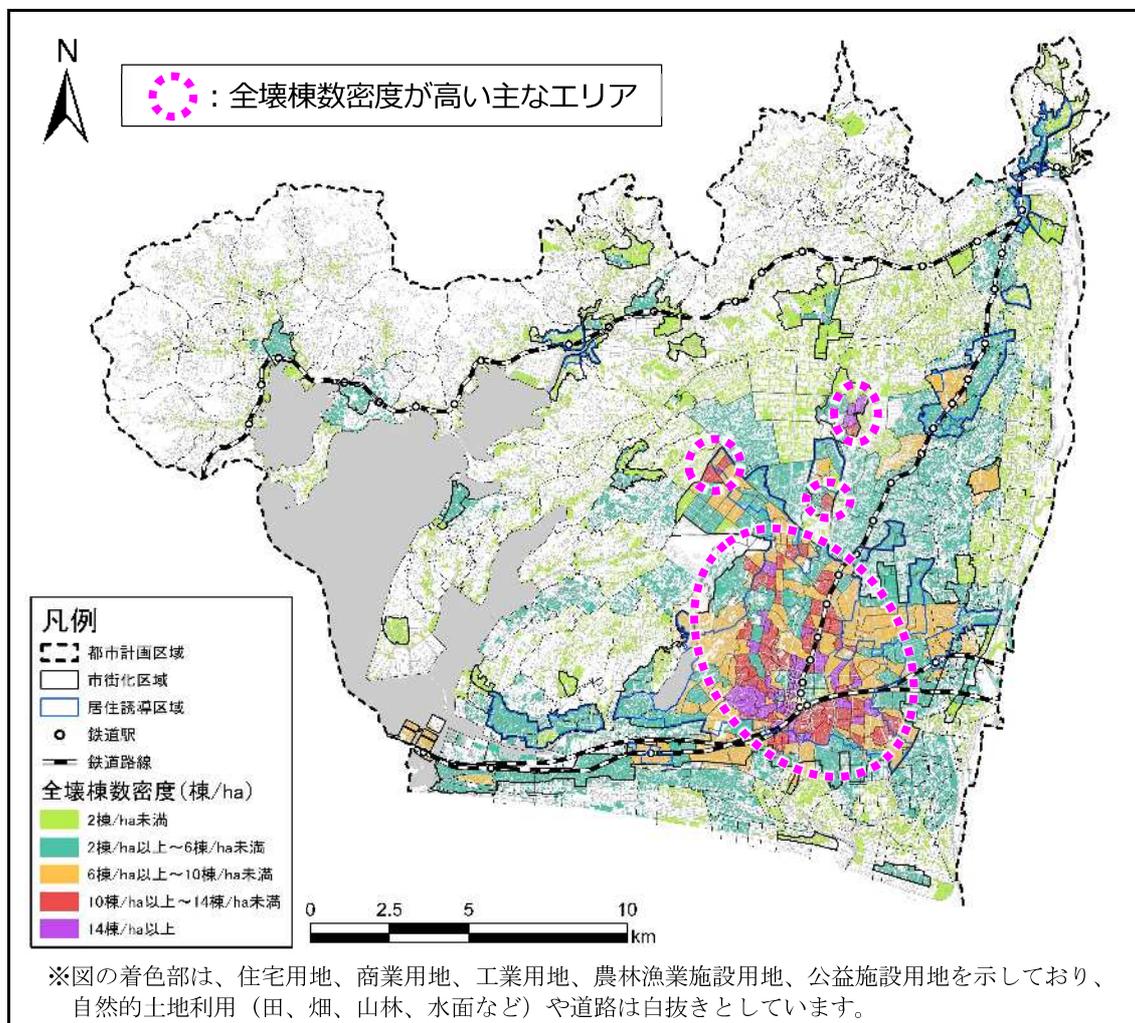


図 全壊棟数密度による評価結果

表 全壊棟数密度の評価結果（町丁目単位）

危険度	全壊棟数密度	都市計画区域			
		市街化区域	居住誘導区域	市街化調整区域	
1	2棟/ha 未満	124 (26.8%)	54 (15.2%)	16 (6.5%)	70 (66.0%)
2	2棟/ha 以上～ 6棟/ha 未満	155 (33.5%)	120 (33.7%)	72 (29.4%)	35 (33.0%)
3	6棟/ha 以上～ 10棟/ha 未満	88 (19.0%)	87 (24.4%)	72 (29.4%)	1 (0.9%)
4	10棟/ha 以上～ 14棟/ha 未満	53 (11.5%)	53 (14.9%)	48 (19.6%)	0 (0.0%)
5	14棟/ha 以上	42 (9.1%)	42 (11.8%)	37 (15.1%)	0 (0.0%)
合計		462	356	245	106

### 3) 関連する要素からわかる状況

#### ① 老朽建物密度(棟/ha)：1981(昭和56)年以前の建物棟数/町丁目面積

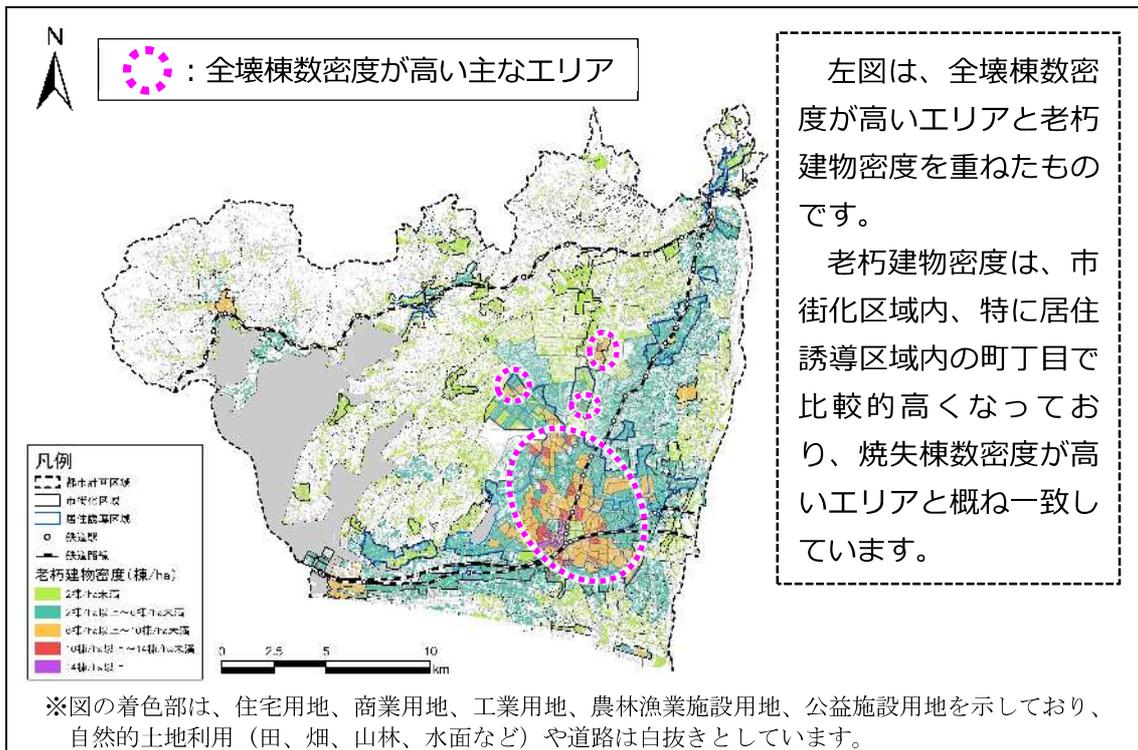


図 老朽建物密度との重ね合わせ

#### ② 液状化対策が必要な区域：PL値(液状化指数)が5より大きい区域

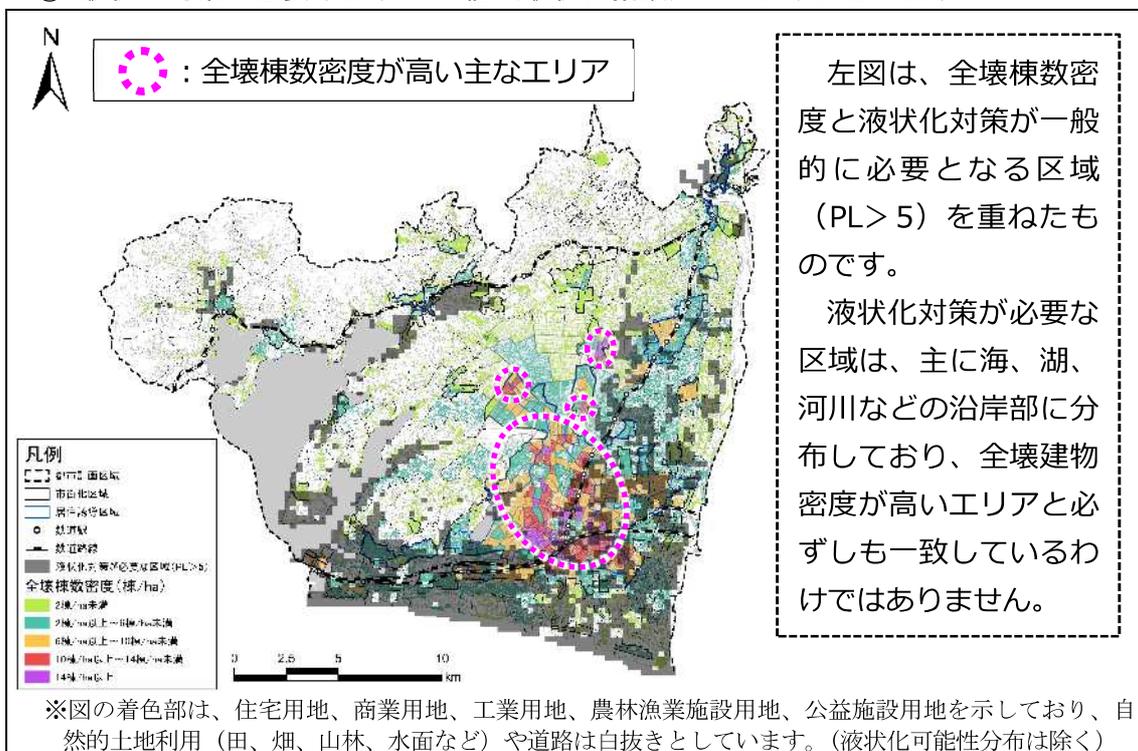


図 液状化対策が必要な区域(PL>5)との重ね合わせ

(3) C. 道路閉塞確率

1) 評価方法

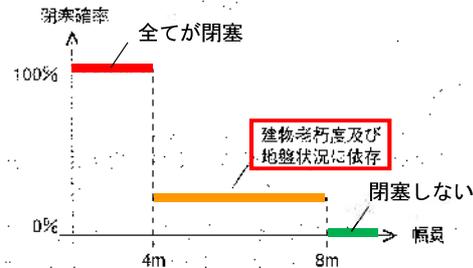
$$\text{道路閉塞確率 (\%)} = \frac{4\text{m未満道路延長} + 4\sim 8\text{m道路延長} \times \frac{\text{建物老朽度、地盤状況による閉塞確率}}{\text{総延長}}}{\text{総延長}} \times 100$$

資料：都市防災実務ハンドブック

阪神・淡路大震災では、幅員4m未満の道路は、全てにおいて閉塞した一方で、幅員8mを超える道路は、自動車の通行までほぼ可能であったことから、幅員4mと8mを基準値とし、4m未満道路は全て閉塞、8m以上道路は全て閉塞しないものとして評価を行います。幅員4m以上～8m未満の道路は、「建物老朽度」と「地盤状況」による閉塞確率より、閉塞する道路延長を算出します。

建物老朽度は、1981（昭和56）年の建築基準法改正以前（旧耐震基準）に建築された建築物を老朽建物と定義し、町丁目内の全建物に占める老朽建物の割合から閉塞確率を算出します。

地盤状況は、「静岡県第4次地震被害想定」で地盤の液状化の危険度が高いとされるPL値（液状化危険の判定指標）が5より大きい地区の建物が全て倒壊するものとみなし、当該区間の幅員4m以上～8m未満の道路は全て閉塞するものとします。



【参考資料：道路閉塞確率の算出】

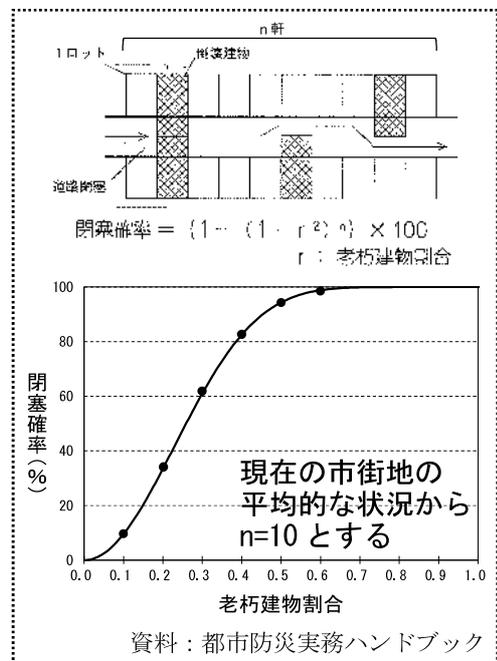


表 道路幅員別の道路閉塞の考え方

道路幅員		閉塞区間
幅員4m未満		全て閉塞
幅員4m以上～8m未満	5 < PL の地域	地盤状況による閉塞確率に基づき、全て閉塞
	PL ≤ 5 の地域	建物老朽度による閉塞確率を道路延長に乗じて閉塞延長を算出
幅員8m以上		閉塞しない

道路閉塞確率による評価は、都市防災実務ハンドブックで閾値が定められているため、本分析ではその指標を用います。

危険度	道路閉塞確率
1	40%未満
2	40%以上～50%未満
3	50%以上～60%未満
4	60%以上～70%未満
5	70%以上

## 2) 評価結果

都市計画区域の約4割が危険度5となっており、市街化区域と比較して、市街化調整区域の町丁目で道路閉塞確率が高い傾向です。浜松駅北部や佐鳴湖周辺、航空自衛隊浜松基地の以北などのように低い数値となっている地域もあります。

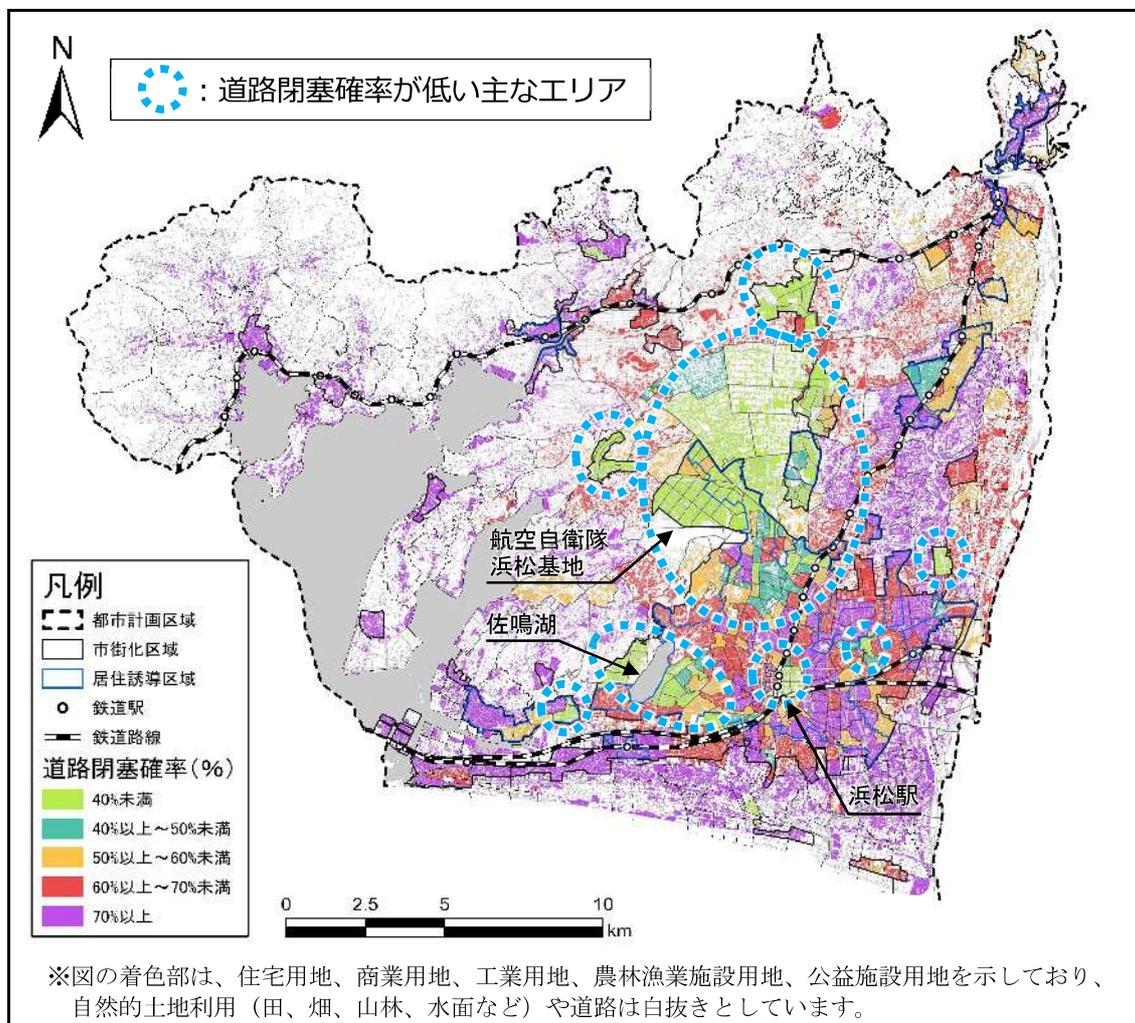


図 道路閉塞確率による評価結果

表 道路閉塞確率の評価結果（町丁目単位）

危険度	道路閉塞確率	都市計画区域			
		都市計画区域	市街化区域	居住誘導区域	市街化調整区域
1	40%未満	86 (18.6%)	80 (22.5%)	39 (15.9%)	6 (5.7%)
2	40%以上～50%未満	33 (7.1%)	32 (9.0%)	29 (11.8%)	1 (0.9%)
3	50%以上～60%未満	55 (11.9%)	49 (13.8%)	36 (14.7%)	6 (5.7%)
4	60%以上～70%未満	99 (21.4%)	78 (21.9%)	59 (24.1%)	21 (19.8%)
5	70%以上	189 (40.9%)	117 (32.9%)	82 (33.5%)	72 (67.9%)
合計		462	356	245	106

### 3) 関連する要素からわかる状況

#### ① 老朽建物割合、液状化の対策が必要な区域、緊急輸送路

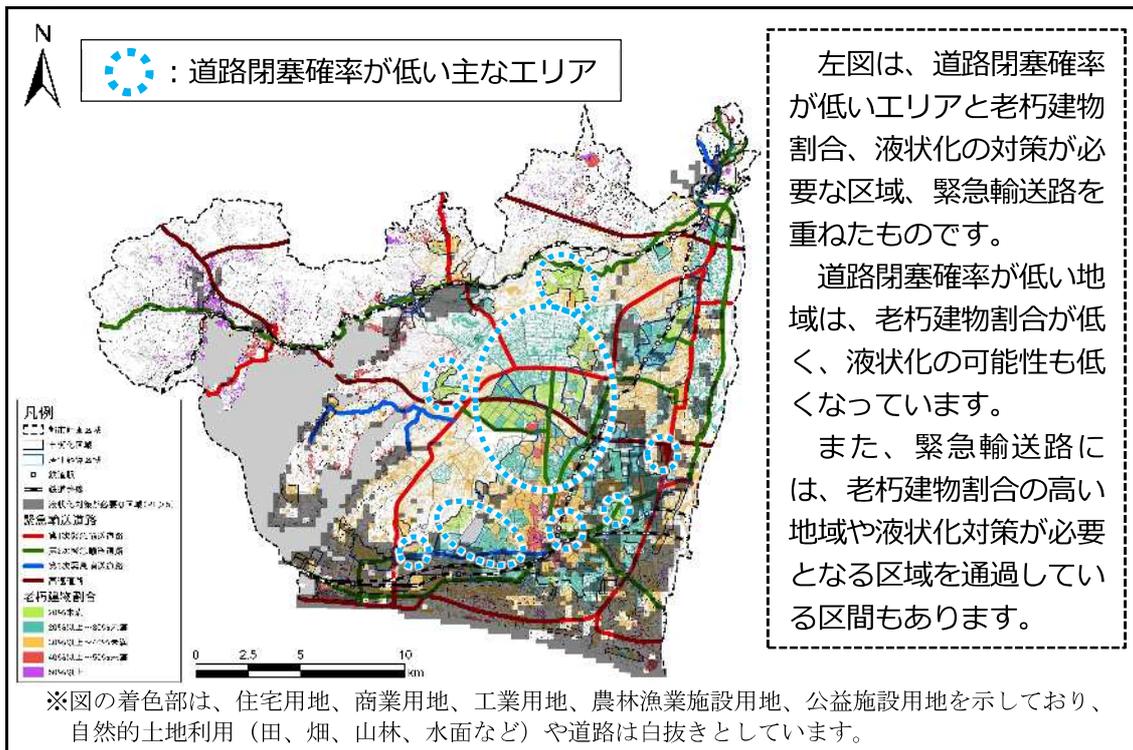


図 老朽建物割合、液状化の対策が必要な区域、緊急輸送路との重ね合わせ

#### ② 狭あい道路割合（幅員4m未満道路延長/全道路延長）、土地区画整理事業

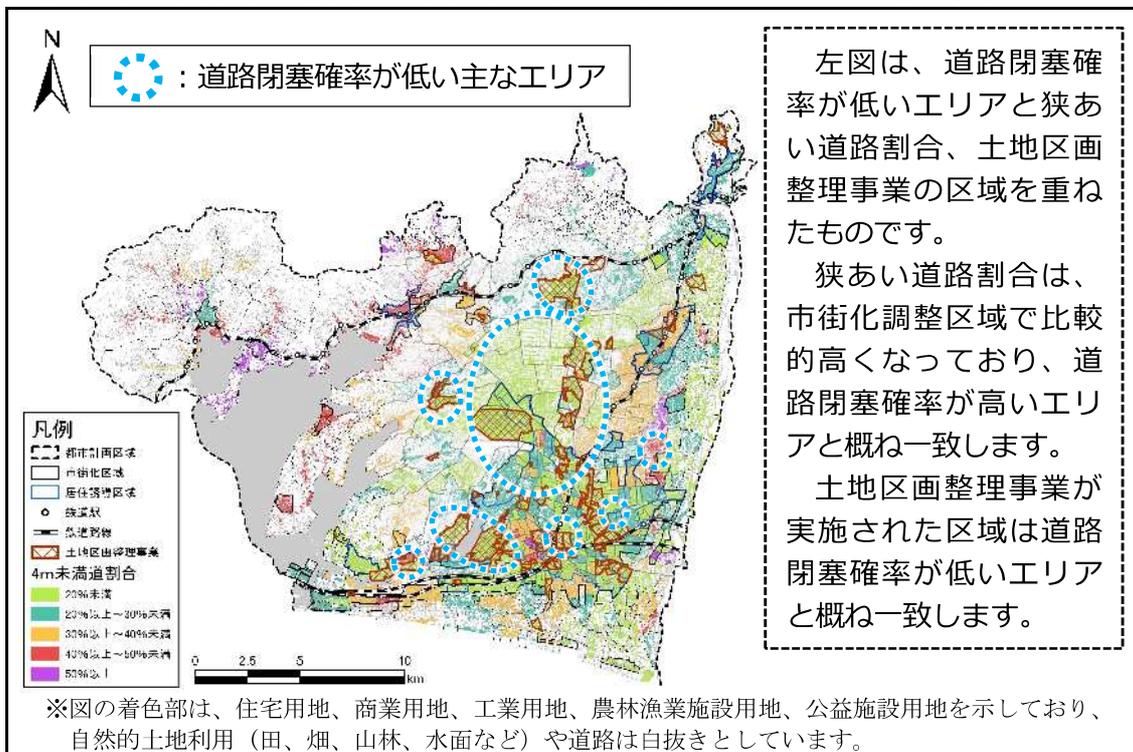


図 狭あい道路割合、土地区画整理事業との重ね合わせ

(4) D. 消防活動困難区域率

1) 評価方法

$$\text{消防活動困難区域率 (\%)} = \frac{\text{町丁目内で消防自動車が通行できる道路に面する 震災時有効水利から消防活動が容易にできる範囲以遠}}{\text{町丁目内の都市的土地利用面積}} \times 100$$

都市防災実務ハンドブックに基づき、幅員 6 m以上の道路を震災時に消防自動車が通行できる道路として、震災時有効水利（耐震性貯水槽や消火に活用できる河川、プール、ため池などの震災時に消火に部署可能な設備）を下表のように設定します。

使用可	<ul style="list-style-type: none"> <li>幅員 6m以上の道路上に設置</li> <li>幅員 6m以上の道路に面する敷地内に設置</li> </ul>
使用困難	<ul style="list-style-type: none"> <li>幅員 6m未満の道路上に設置</li> <li>幅員 6m以上の道路に面する敷地内であっても、幅員 6m以上の道路ネットワークが確保されていない場合</li> </ul>

資料：都市防災実務ハンドブック



図 震災時有効水利の例

震災時有効水利から消防活動が容易にできる範囲は、消防水利の基準(1964 (昭和 39) 年消防庁告示第 7 号)に基づき近隣商業、商業、工業、工業専用地域は半径 100m、その他の地域は半径 120 mとします。

また、市街化調整区域は、自然的土地利用（田、畑、山林など）の面積が大きく、消防水利が密集している居住地の面積が小さいため、町丁目面積に占める消防活動が可能な範囲の割合が小さくなってしまいます。そのため、土地利用のうち、人が滞在する住宅用地、商業用地、工業用地、農林漁業施設用地、公益施設用地のみを「都市的土地利用面積」として分析の対象とします。

消防活動困難区域率による評価は、都市防災実務ハンドブックにおいて閾値の基準が定められているため、本分析ではその指標を用いることとします。

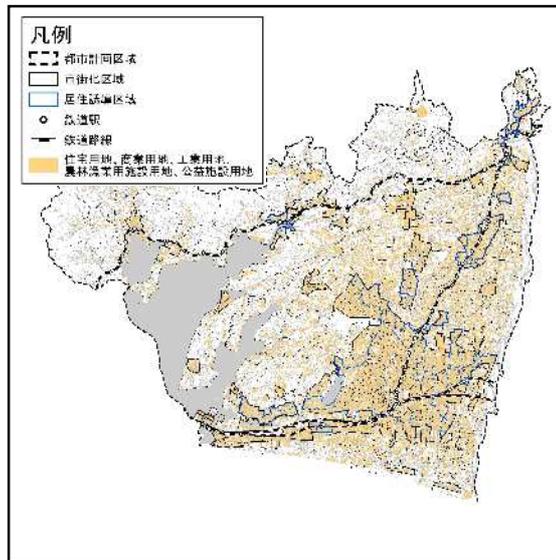


図 都市的土地利用面積

危険度	消防活動困難区域率
1	20%未満
2	20%以上～40%未満
3	40%以上～60%未満
4	60%以上～80%未満
5	80%以上

## 2) 評価結果

都市計画区域内の約3割が危険度5となっており、消防活動困難区域率が低い町丁目は、市街化区域に集中しています。市街化調整区域では、約5割の町丁目が危険度5となっており、市街化区域と比較して、消防活動困難区域率が高い傾向です。

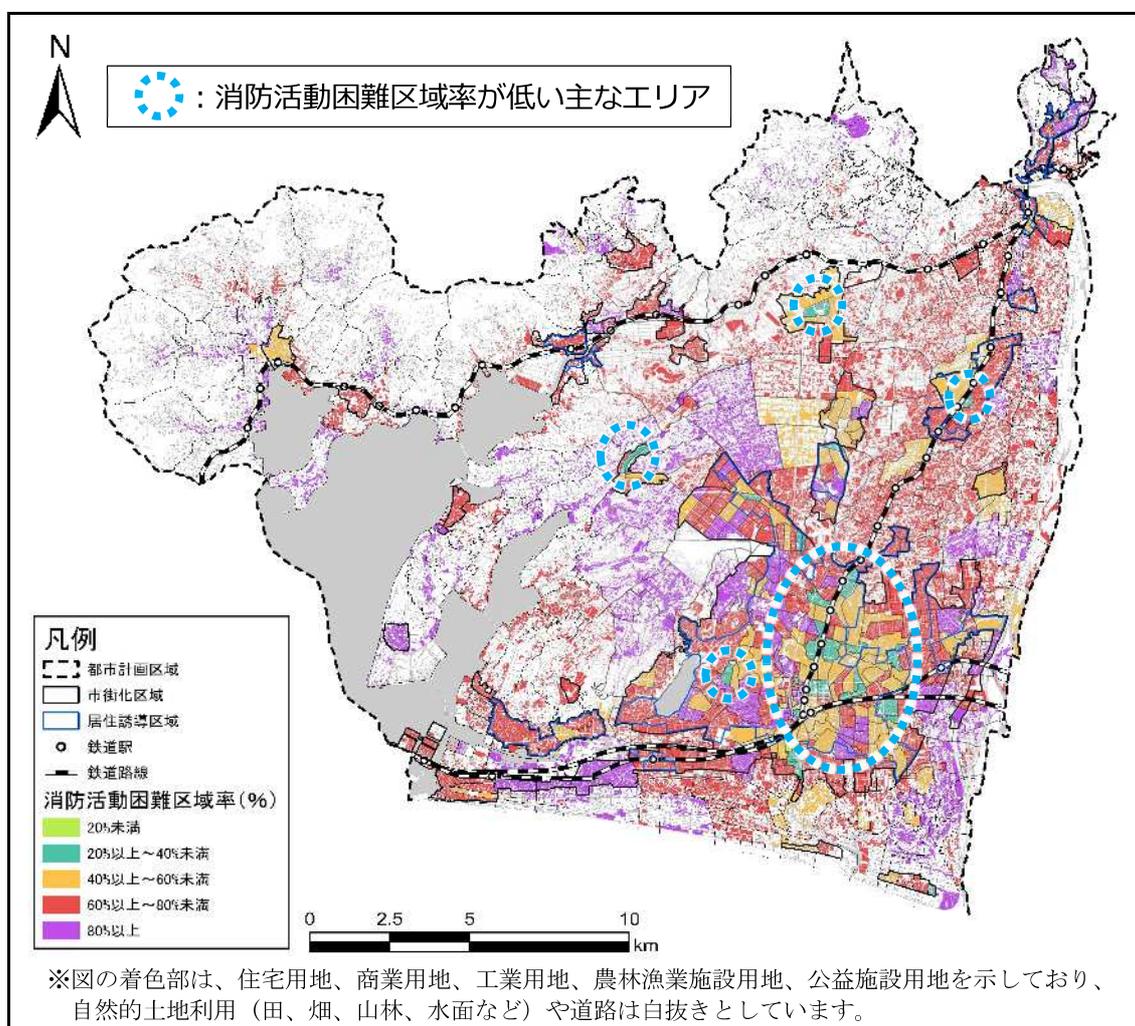


表 消防活動困難区域率の評価結果（町丁目単位）

危険度	消防活動困難区域率	都市計画区域			
		市街化区域	居住誘導区域	市街化調整区域	
1	20%未満	9 (1.9%)	8 (2.2%)	7 (2.9%)	1 (0.9%)
2	20%以上～40%未満	30 (6.5%)	30 (8.4%)	22 (9.0%)	0 (0.0%)
3	40%以上～60%未満	102 (22.1%)	92 (25.8%)	67 (27.3%)	10 (9.4%)
4	60%以上～80%未満	187 (40.5%)	146 (41.0%)	96 (39.2%)	41 (38.7%)
5	80%以上	134 (29.0%)	80 (22.5%)	53 (21.6%)	54 (50.9%)
合計		462	356	245	106

### 3) 関連する要素からわかる状況

#### ① 道路閉塞確率

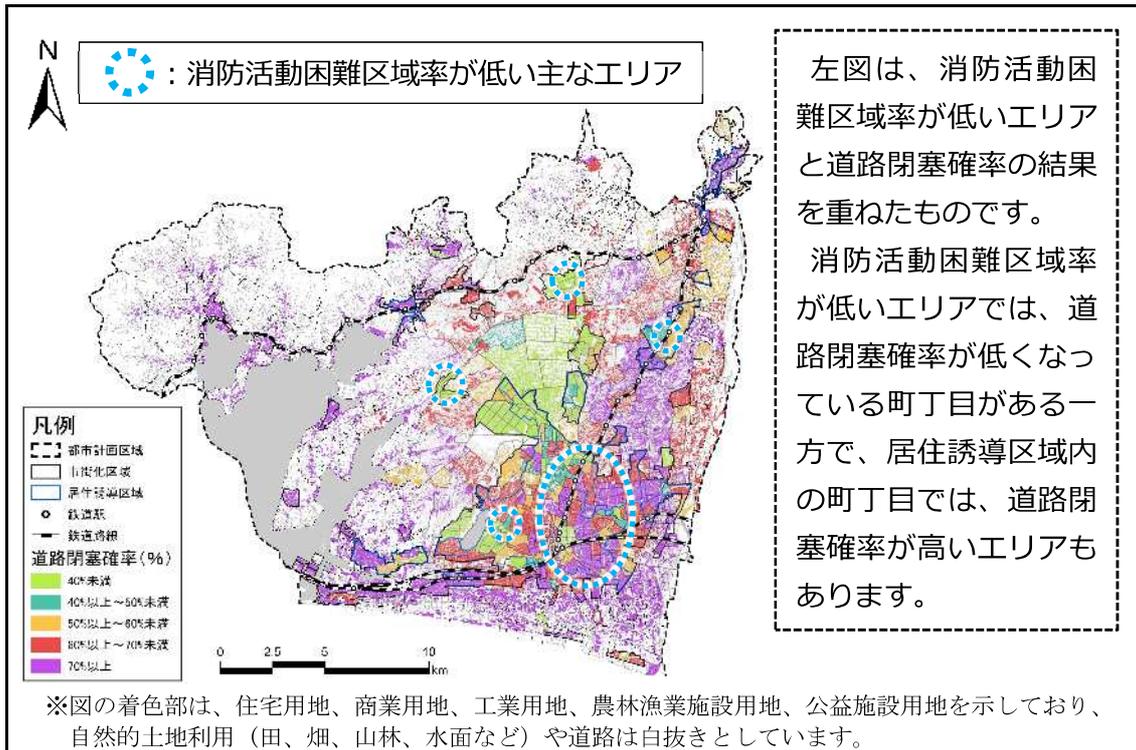


図 道路閉塞確率との重ね合わせ

(5) E. 一次避難困難区域率

1) 評価方法

$$\text{一次避難困難区域率 (\%)} = \frac{\text{町丁目に占める一次避難地等から一定距離以遠の範囲の面積}}{\text{町丁目内の都市的土地利用面積}} \times 100$$

資料：都市防災実務ハンドブック

延焼火災に対する緊急避難場所までの歩行距離は、「静岡県地域防災計画資料編（2023（令和5）年2月）」の設定基準である到達距離1kmとします。ただし、避難経路の屈曲を考慮し、緊急避難場所への避難可能な範囲は右図のように700mと設定します。

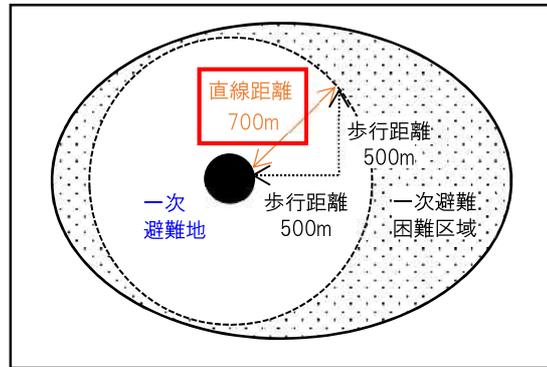
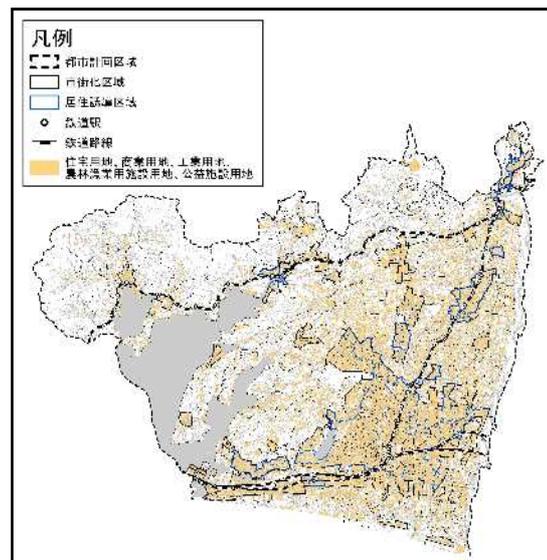


図 歩行距離の考え方

また、市街化調整区域は、自然的土地利用（田、畑、山林等）の面積が大きく、緊急避難場所が密集している居住地の面積が小さいため、町丁目面積に占める緊急避難場所からの避難が可能な範囲の割合が小さくなってしまいます。そのため、土地利用のうち、人が滞在する住宅用地、商業用地、工業用地、農林漁業施設用地、公益施設用地のみを「都市的土地利用面積」として分析の対象とします（消防活動困難区域率と同様）。



(再掲) 図 都市的土地利用面積

一次避難困難区域率による評価においては、都市防災実務ハンドブックの「一時避難地」を「緊急避難場所」として分析を行うとともに、同ハンドブックにおいて閾値の基準が定められているため、その指標を用いることとします。

危険度	一次避難困難区域率
1	20%未満
2	20%以上～40%未満
3	40%以上～60%未満
4	60%以上～80%未満
5	80%以上

## 2) 評価結果

都市計画区域の約5割が危険度1となっており、一次避難困難区域率が低い町丁目は、市街化区域に集中しています。市街化調整区域では、約4割の町丁目が危険度5となっており、市街化区域と比較して、一次避難困難区域率が高い傾向です。

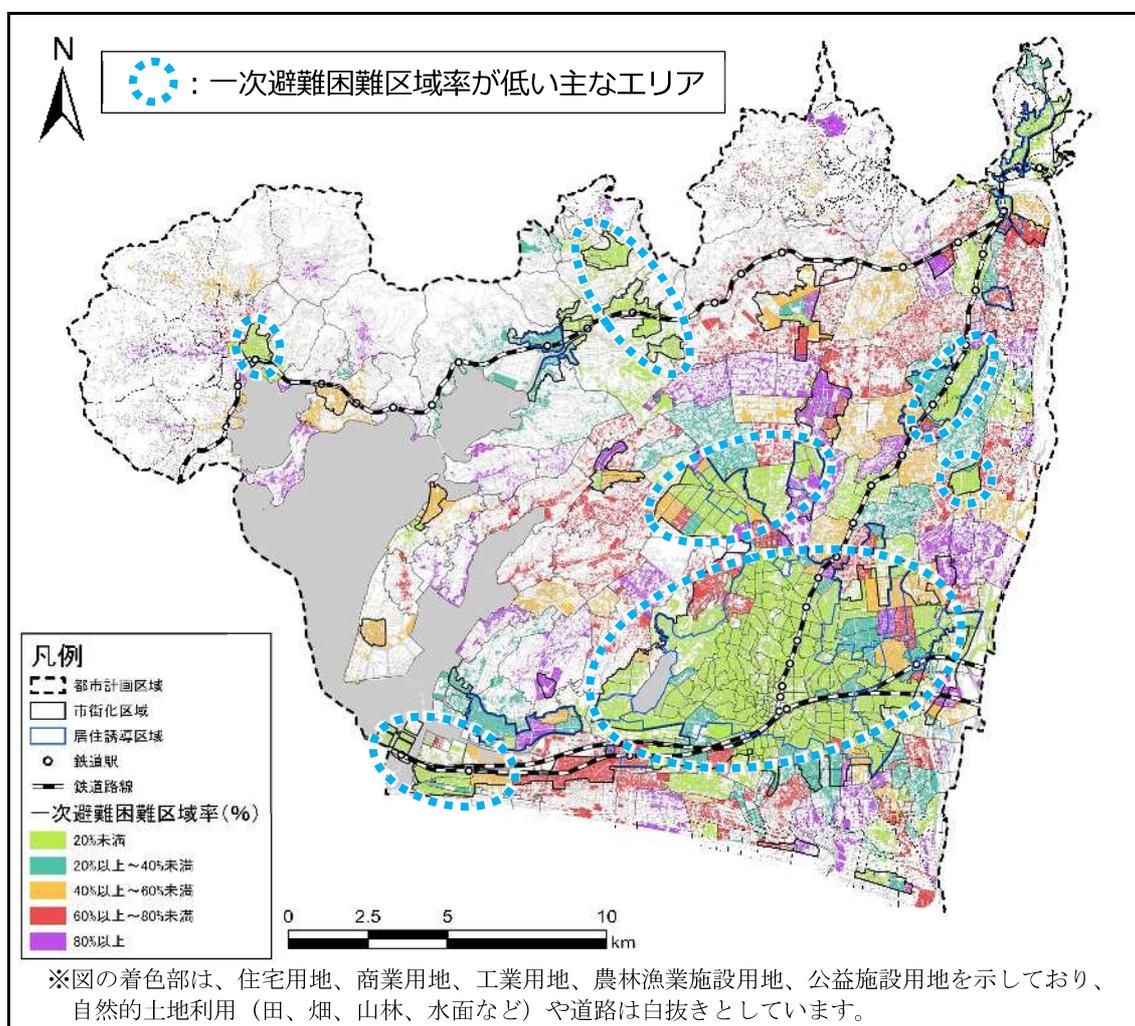


図 一次避難困難区域率による評価結果

表 一次避難困難区域率の評価結果（町丁目単位）

危険度	一次避難困難区域率	都市計画区域			
		市街化区域	居住誘導区域	市街化調整区域	
1	20%未満	240 (51.9%)	227 (63.8%)	184 (75.1%)	13 (12.3%)
2	20%以上～40%未満	52 (11.3%)	35 (9.8%)	23 (9.4%)	17 (16.0%)
3	40%以上～60%未満	41 (8.9%)	27 (7.6%)	12 (4.9%)	14 (13.2%)
4	60%以上～80%未満	49 (10.6%)	29 (8.1%)	13 (5.3%)	20 (18.9%)
5	80%以上	80 (17.3%)	38 (10.7%)	13 (5.3%)	42 (39.6%)
合計		462	356	245	106

### 3) 関連する要素からわかる状況

#### ① 緊急避難場所

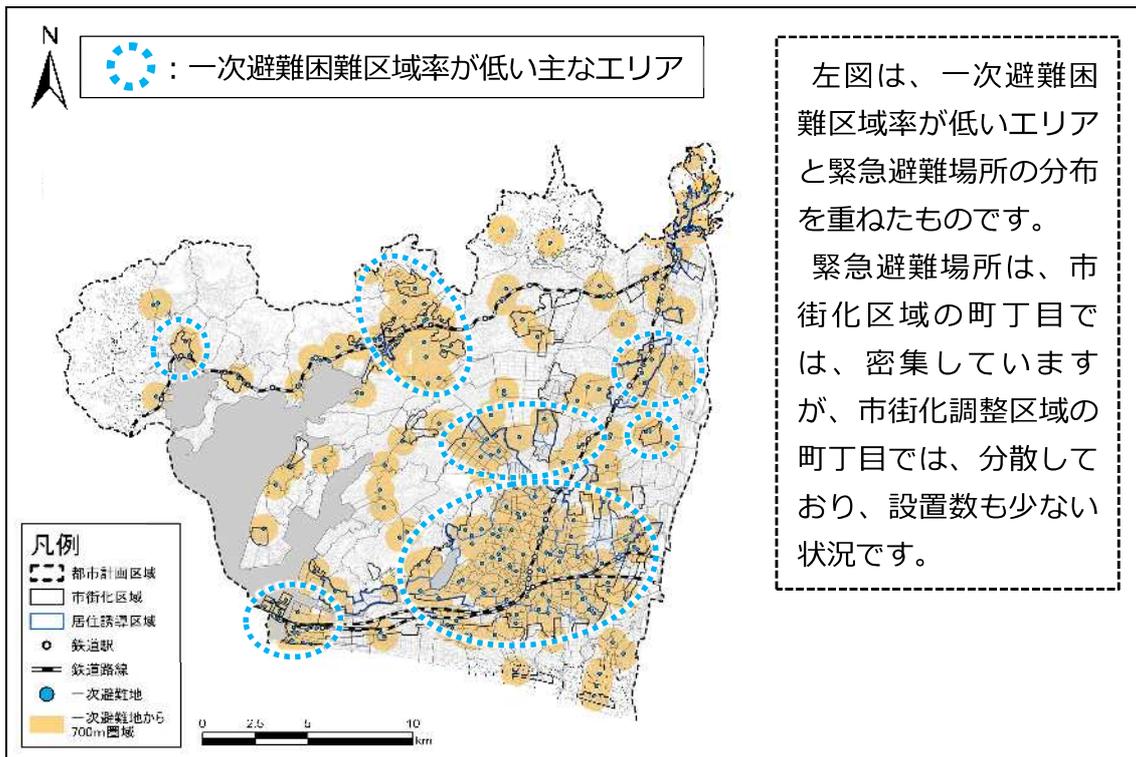


図 緊急避難場所との重ね合わせ

#### ② 道路閉塞確率

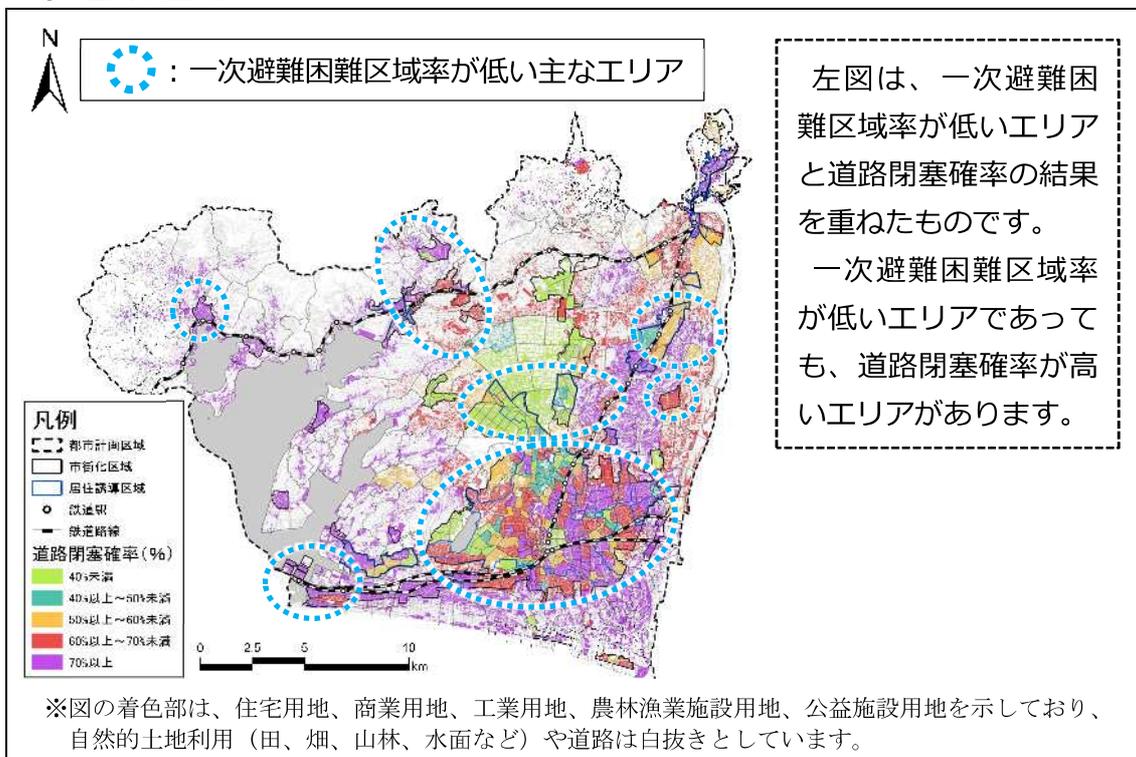
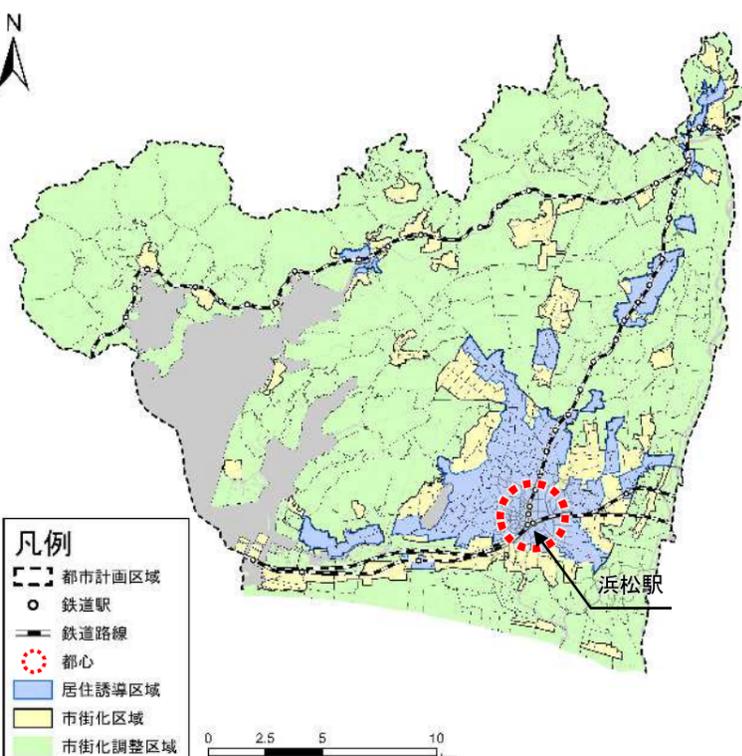
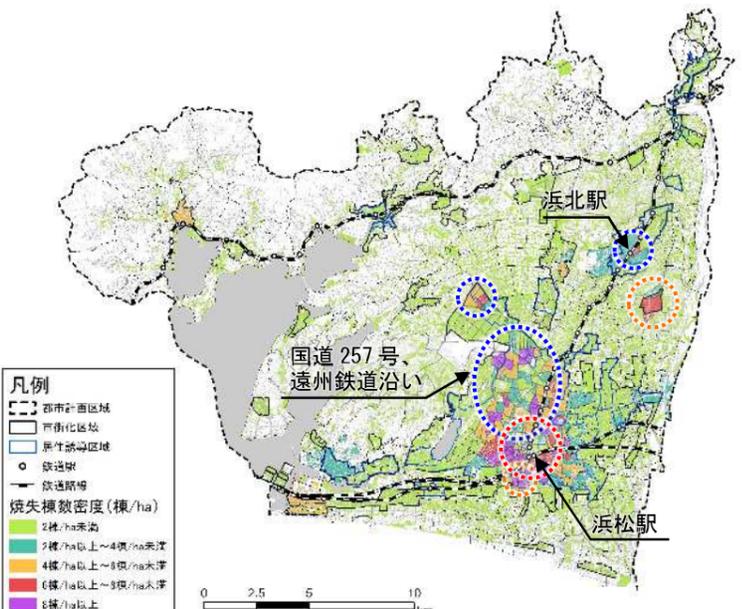
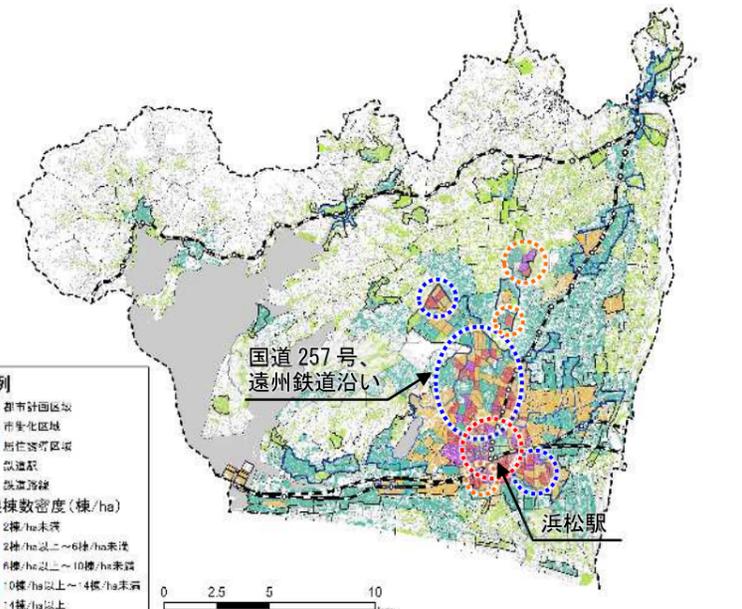


図 道路閉塞確率との重ね合わせ

(6) 地区ごとの状況

地区の概要	A. 焼失棟数密度	B. 全壊棟数密度
<p><b>地区の概要</b></p>  <p><b>凡例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>都市計画区域</li> <li>鉄道駅</li> <li>鉄道路線</li> <li>都心</li> <li>居住誘導区域</li> <li>市街化区域</li> <li>市街化調整区域</li> </ul>	<p><b>A. 焼失棟数密度</b></p> <p>焼失棟数密度が<b>高い</b>主なエリア</p> <p>都心 居住誘導区域 市街化区域 (居住誘導区域外) 市街化調整区域</p>  <p><b>凡例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>都市計画区域</li> <li>市街化区域</li> <li>居住誘導区域</li> <li>鉄道駅</li> <li>鉄道路線</li> <li>焼失棟数密度 (棟/ha)</li> <li>2棟/ha未満</li> <li>2棟/ha以上～4棟/ha未満</li> <li>4棟/ha以上～6棟/ha未満</li> <li>6棟/ha以上～8棟/ha未満</li> <li>8棟/ha以上</li> </ul>	<p><b>B. 全壊棟数密度</b></p> <p>全壊棟数密度が<b>高い</b>主なエリア</p> <p>都心 居住誘導区域 市街化区域 (居住誘導区域外) 市街化調整区域</p>  <p><b>凡例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>都市計画区域</li> <li>市街化区域</li> <li>居住誘導区域</li> <li>鉄道駅</li> <li>鉄道路線</li> <li>全壊棟数密度 (棟/ha)</li> <li>2棟/ha未満</li> <li>2棟/ha以上～6棟/ha未満</li> <li>6棟/ha以上～10棟/ha未満</li> <li>10棟/ha以上～14棟/ha未満</li> <li>14棟/ha以上</li> </ul>
<p><b>都心</b> ※JR 浜松駅周辺 創造都市の顔であり、西遠都市圏や市域をけん引する中心として、多様な高次都市機能を集積する拠点。</p>	<p><b>都心</b> 耐火性能が低い古い木造建物や狭あい道路が残る地域の危険度が高くなっています。一方で浜松駅北部などの基盤が整備済みの地域は危険度が低くなっています。</p>	<p>耐震性が低い古い建物が残る地域の危険度が高くなっています。一方で、浜松駅北部などの基盤整備が実施済みの地域の危険度は低くなっています。</p>
<p><b>居住誘導区域</b> 人口減少の中にあっても一定のエリアにおいて人口密度を維持することにより、生活サービスやコミュニティが持続的に確保されるよう、居住を誘導すべき区域。</p>	<p><b>居住誘導区域</b> 都心から北に向かう国道 257 号、遠州鉄道の沿道や、浜北駅周辺の一部など古くからの市街地では危険度が高くなっています。一方で都心から離れた地域の危険度は低くなっています。</p>	<p>都心から北に向かう国道 257 号、遠州鉄道の沿道や、浜北駅周辺の一部など古くからの市街地では危険度が高くなっています。一方で都心から離れた地域の危険度は低くなっています。</p>
<p><b>市街化区域 (居住誘導区域外)</b> 都市計画区域のうち、市街地として積極的に開発・整備する区域として、既に市街地を形成している区域及び概ね 10 年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域。</p>	<p><b>市街化区域 (居住誘導区域外)</b> 古くから市街地が形成されていた地域では、都心ほどではないものの、耐火性能が低い古い木造建物や狭あい道路が多いため、危険度が高くなっています。一方で都心から離れた地域の危険度は低くなっています。</p>	<p>古くから市街地が形成されていた地域では、都心ほどではないものの、耐震性の低い建物が多いため、危険度が高くなっています。また、市南部の市街化区域の中には、液状化対策が必要な区域も含まれていますが、危険度が低い地域もあります。</p>
<p><b>市街化調整区域</b> 都市計画区域のうち、市街化を抑制すべき区域。無秩序な市街地の拡大を防止し、農地や自然環境を保全していくことを目的とする区域。</p>	<p><b>市街化調整区域</b> 狭あい道路が残る地域はあるものの、建物棟数が少ないため、危険度は低くなっています。</p>	<p>市南部や天竜川沿いでは、液状化の危険性が高い区域が分布していますが、建物棟数が少ないため、危険度は低くなっています。</p>

災害危険度判定調査の評価結果	C. 道路閉塞確率			D. 消防活動困難区域率			E. 一次避難困難区域率		
	<p>道路閉塞確率が低い主なエリア</p> <p>都心 居住誘導区域 市街化区域 (居住誘導区域外) 市街化調整区域</p>			<p>消防活動困難区域率が低い主なエリア</p> <p>都心 居住誘導区域 市街化区域 (居住誘導区域外) 市街化調整区域</p>			<p>一次避難困難区域率が低い主なエリア</p> <p>都心 居住誘導区域 市街化区域 (居住誘導区域外) 市街化調整区域</p>		
	都心	浜松駅北部の土地区画整理事業による基盤整備が実施済みである地域は、危険度が低くなっています。一方で液状化による道路閉塞の影響は少ないものの、倒壊する可能性のある古い建物や狭い道路が残る地域の危険度が高くなっています。	浜松駅北部の土地区画整理事業による基盤整備が実施済みの地域では、震災時有効水利が十分に確保されているため、危険度が低くなっています。一方で耐震性のある消防水利は確保されているものの、狭い道路が多く、幅員 6m以上の道路ネットワークが確保されていない地域の危険度が高くなっています。	緊急避難場所となる学校のグラウンドや公園などが密集しているため、全域で危険度が低くなっています。					
	居住誘導区域	上島駅周辺や佐鳴湖東側などは、土地区画整理事業による基盤整備が実施済みであるため、危険度が低くなっています。一方で遠州鉄道東側の地域では、液状化の危険度が高くなっています。	遠州鉄道東側の地域では、震災時有効水利が十分に確保されているため、危険度が低くなっています。一方で遠州鉄道西側は、耐震性のある消防水利は多いものの、狭い道路が多く、幅員 6m以上の道路ネットワークが確保されていない地域の危険度が高くなっています。	都心ほどではないものの、緊急避難場所が密集しているため、全体的に危険度が低い傾向となっています。一方で都心から離れた地域では、緊急避難場所が少ない地域もあるため、危険度が高い地域があります。					
	市街化区域 (居住誘導区域外)	土地区画整理事業による基盤整備が実施済みである地域が点在しており、危険度が低くなっています。一方で古い建物と狭い道路が残っている地域や、市南部や遠州鉄道東側の地域では液状化の危険度が高くなっています。	土地区画整理事業による基盤整備が実施済みの地域では、危険度が低くなっています。一方で都心や居住誘導区域から離れた地域では、耐震性のある消防水利が希薄であるため、市街化区域の危険度は全体的に高い傾向となっています。	鉄道沿線などの居住者が多い地域は、緊急避難場所が密集しているため危険度が低くなっています。一方で都心や居住誘導区域から離れた地域では、緊急避難場所が少ない地域もあるため、危険度が高い地域があります。					
市街化調整区域	三方原台地周辺では、古い建物と狭い道路が少ないため、危険度が低くなっています。一方で市南部や遠州鉄道東側では液状化の影響、市北部では倒壊する可能性がある古い建物や狭い道路が残る地域が多いため、危険度が高くなっています。	居住者が少ないため、耐震性がある消防水利が希薄であり、幅員 6m以上の道路ネットワークが確保されていない地域も多いため危険度が高くなっています。	鉄道沿線や市街化区域に隣接している地域では居住者が多いため、緊急避難場所も多く、危険度が低くなっています。一方で居住者が少ない地域は、緊急避難場所となる学校のグラウンドや公園などが少なく、危険度が高くなっています。						

## 1-5 地震災害に対する課題

災害危険度判定調査の評価結果から把握した、本市の地震災害に対する課題を以下に整理します。

### (1) 災害発生時の課題（A. 焼失棟数密度、B. 全壊棟数密度、C. 道路閉塞確率）

#### 【密集市街地などの延焼火災の抑制】

土地区画整理事業などが実施されておらず、昔からの街区形状が残る地区では、木造住宅などが密集して建ち並んでおり、大規模地震発生後に延焼火災のおそれがあるため、火災に強い建物構造へ建て替えを促進するための対策が必要です。

#### 【老朽建物（旧耐震基準）の倒壊防止】

旧耐震基準の建物は、耐震性が不十分な建物が多く存在します。そのため、大規模地震の発生時に建物の倒壊などによる命・財産の被害を最小限とするための対策が必要です。

#### 【道路閉塞の防止】

密集市街地などでは、狭あい道路や行き止まりの道路が多いため、道路を拡幅する必要があります。延焼を遮断するための空間や応急・復旧活動の場として利用できるオープンスペースなどの都市基盤の整備も必要です。

#### 【防災意識の醸成】

災害発生時の課題は個々人が所有する建築物や身近な道路、オープンスペースと深く関係しており、行政による取組だけで改善することはできないため、市民の理解を深め、連携を図る取組が必要です。

## (2) 災害発生後の課題（C. 道路閉塞確率、D. 消防活動困難区域率、E. 一次避難困難区域率）

### 【道路閉塞の防止】

狭あい道路や行き止まりの道路が多い地域では、建物の倒壊などによる道路閉塞で、消防隊や消防団が火災発生場所まで到達するのに時間を要することや、緊急避難場所までの避難経路が寸断される可能性があるため、消防活動や避難活動などに係る経路の強化が必要です。

### 【消火設備の確保と被災状況に応じた消防活動への対応】

大規模地震発生後に使用できる消防水利が不足しているため、新たな設備を整備する必要があります。特に狭あい道路や行き止まり道路が多い地域では、建物の倒壊などにより、防火水槽が使用できない可能性があるため、被災状況に応じた消防活動への対応が必要です。

### 【新たな避難場所の確保と安全な避難経路の強化】

緊急避難場所として、公園や学校のグラウンドを指定していますが、市街化調整区域には緊急避難場所からの距離が遠い地域もあることから、市指定の緊急避難場所に限らず、地域において自然的土地利用や民間施設の駐車場など周辺の広い場所を探しておくなどの対策が必要です。

### 【防災意識の醸成】

災害発生後、市民が適切に行動し被害を最小限にするためには、防災訓練や災害リスク情報の提供などソフト対策の取組が必要です。

## (3) 復旧・復興に向けた課題

### 【応急・復旧活動の拠点と道路ネットワークの確保】

応急・復旧活動を円滑かつ速やかに進めるためには、地域の拠点となる施設の安全性確保と、拠点同士を連結する道路ネットワークを寸断させないために、緊急物資輸送の大動脈となる幹線道路（緊急輸送路など）の強化が必要です。

### 【早期の市街地復興と被災者の生活再建のための復興事前準備】

市街地の改善などによる都市の防災性の向上には、時間がかかることが想定されるため、被害を防ぐための対策を進めるだけでなく、災害が起こった際、早期に市街地復興と被災者の生活再建が実現できるよう、復興に備えた準備をすることが重要です。円滑な復旧・復興を実現するために、想定される被害状況を踏まえた復興まちづくりについて、事前に検討することが必要です。