

編興復前事

第1章 事前復興編について

1-1 事前復興編について

阪神・淡路大震災や東日本大震災の大規模災害では、広範囲で甚大な被害が発生したことから、市町村では被災直後から平時を大幅に超えた事務作業が発生し、多大な時間と人手を要しました。南海トラフ巨大地震などの大規模災害時にも同様の事態が生じる懸念があることから、平時から災害が発生した際のことを想定し、どのような被害が発生しても、円滑、速やか、かつ適切な復旧・復興が可能となるように、事前に備える「復興事前準備」の取組が重要です。

事前復興編では、近年の大規模災害の切迫性などを鑑み、災害は必ず起きるという前提のもと、「復興事前準備」の取組として、被災後の復興に向けたまちづくりの方針や復興のプロセスなどを国が示す「事前復興まちづくり計画検討のためのガイドライン」などを踏まえ取りまとめます。

また、本計画の事前復興編は、「事前復興まちづくり計画」を兼ねるものとします。

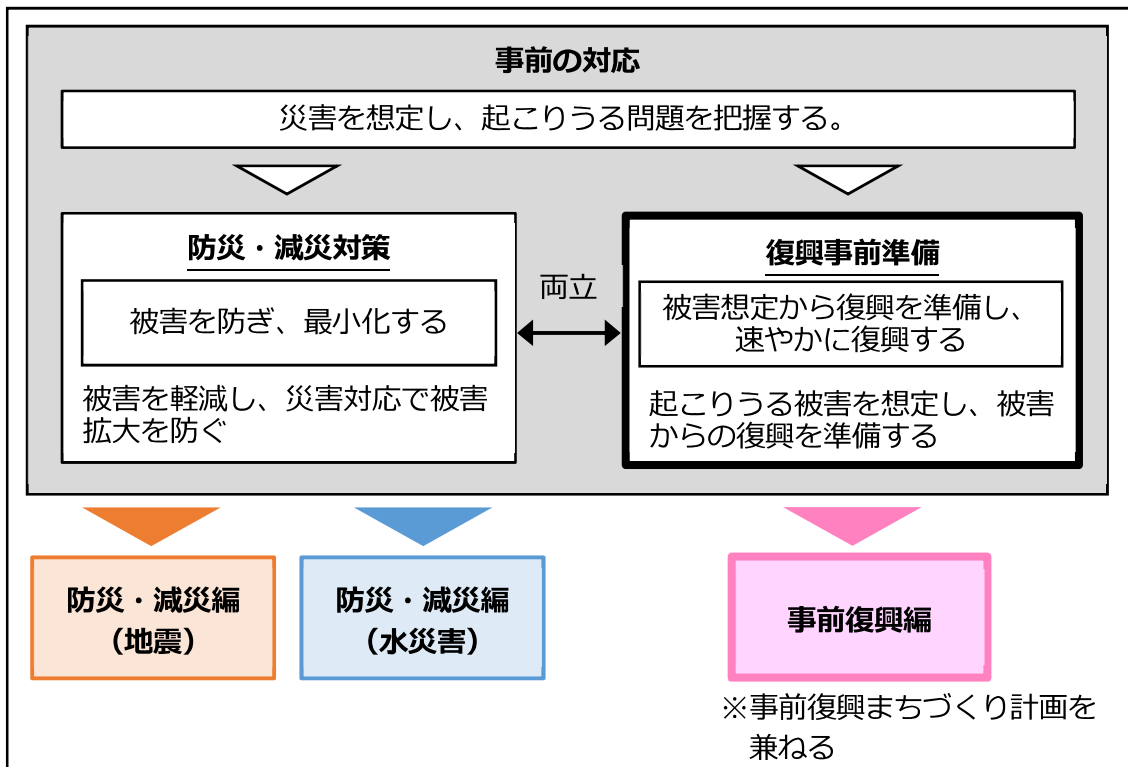


図 事前復興編の対象

※「事前復興まちづくり計画」とは

市町村において、発生しうる災害による被災の分布や規模を想定し、復興後の空間を計画するものであり、復興まちづくりの目標や実施方針、目標の実現に向けた課題及び課題解決のための方策を取りまとめたもの

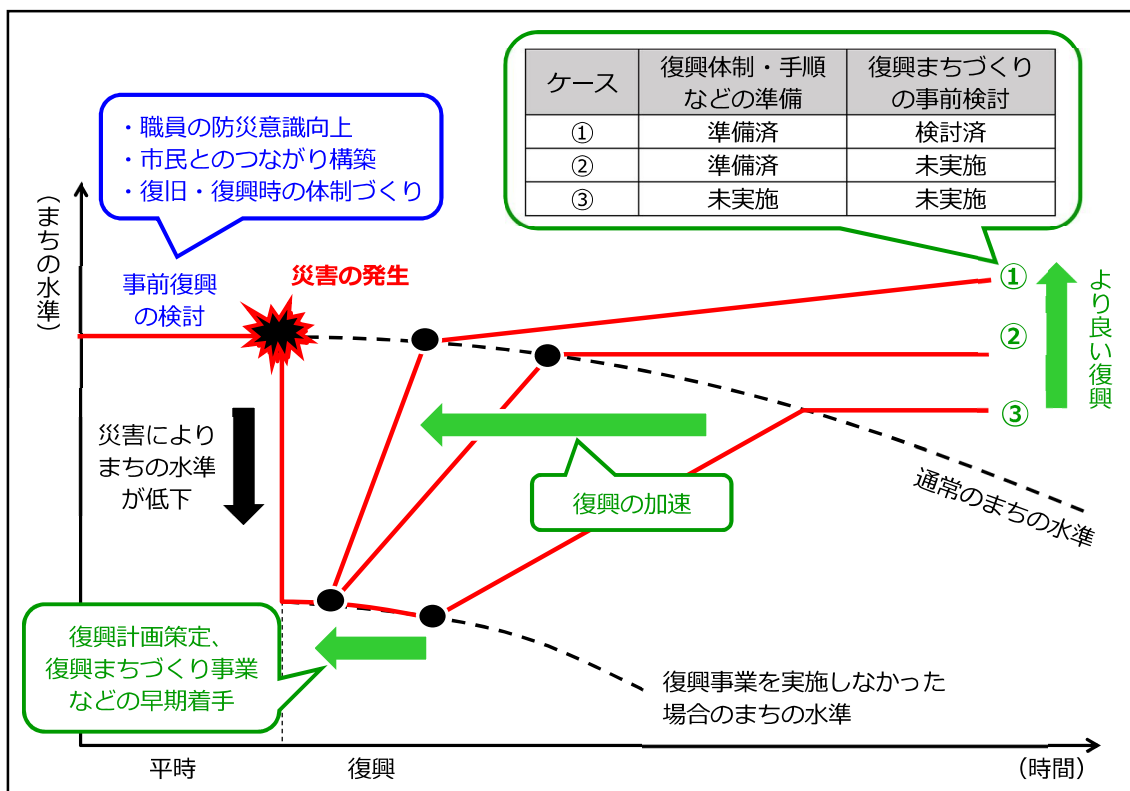
資料：事前復興まちづくり計画検討のためのガイドライン（国土交通省）

1-2 期待される効果

復興に向けたまちづくりの方針などを事前に検討していない状態で災害が発生し、深刻な被害を受けた場合、復興まちづくり計画の検討や地域住民を含む様々な関係者との合意形成に時間を要するため、復興まちづくり事業の着手が遅れることが懸念されます。

加えて、被災後の混乱の中で短期間に復興まちづくりの方向性を決めるため、中長期的な地域課題を踏まえたまちのあり方について、十分な議論ができないまま復興まちづくりが計画されることも懸念されます。

そのため、災害が起こる前に、地域住民や関係者などと、復興まちづくりについて十分に協議することで、市民や職員の防災意識が向上し、実際に被災した場合でも、短期間で適切な規模・内容の復興まちづくり計画の検討や復興まちづくり事業の早期着手が期待されます。また、被災前のまちの水準を超える「より良い復興」の選択肢を準備することが出来ます。



資料：「東京大学生産技術研究所 加藤孝明教授講演資料」、

「事前復興まちづくり計画検討のためのガイドライン(2023. 7)」を加筆・修正

図 事前復興まちづくりにより期待される効果のイメージ

1-3 計画の位置付け

事前復興編では、「浜松市地域防災計画（共通編 第4章）」において定められる「都市復興基本計画[※]や都市の復興」の具体的な内容を示しており、発災後に作成する「都市復興基本計画」は、本計画の共通編と事前復興編を踏まえて作成します。

なお、本計画で想定している被害と実際の被害は、規模や状況が異なることも想定されるため、災害が発生した際は、被災状況や市民・関係者をはじめとした幅広い意見を踏まえて、復興のあり方を検討することが重要です。

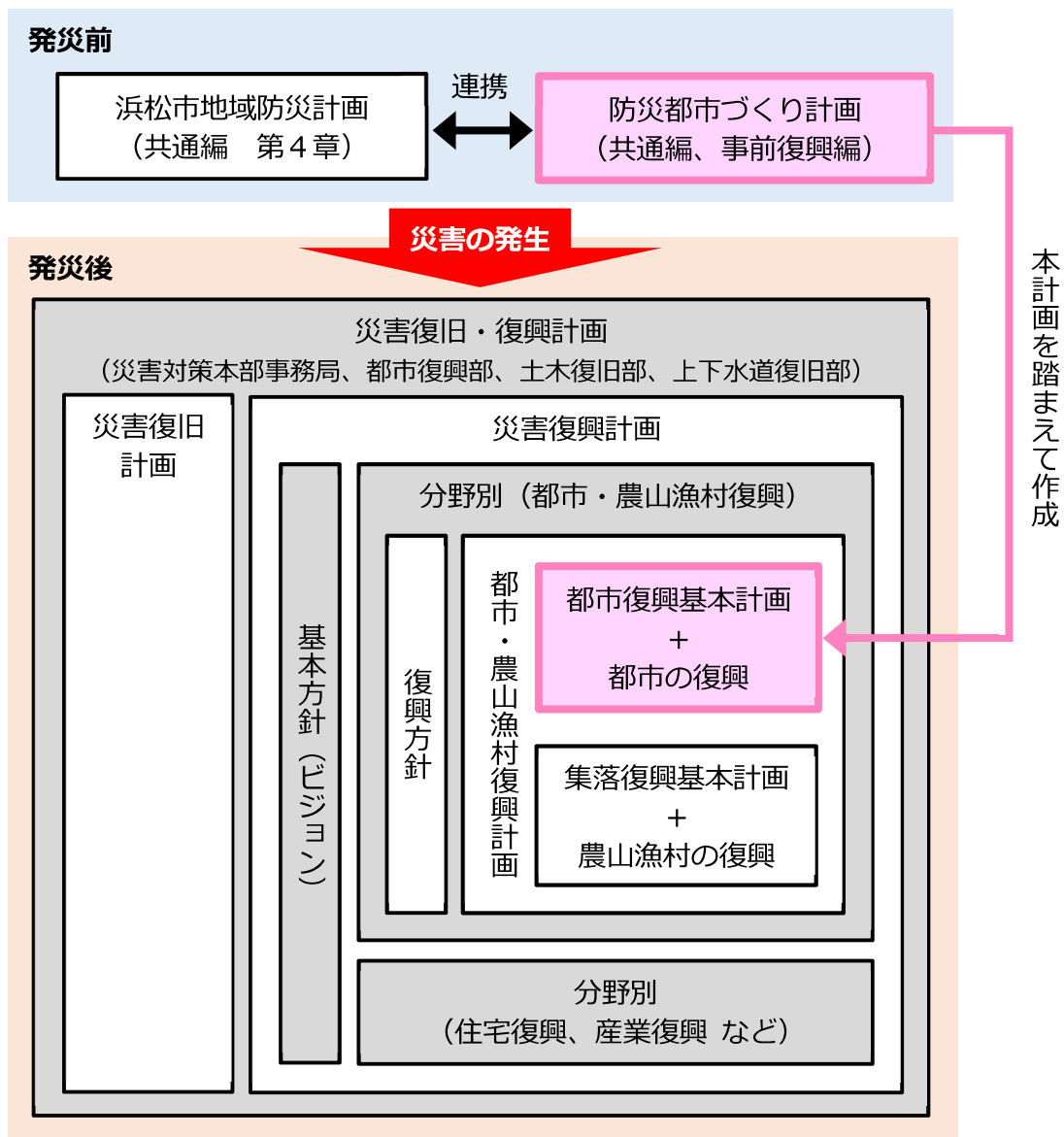


図 事前復興編の位置付け

※「都市復興基本計画」とは

都市計画区域内の市街地が被災した場合、災害に強く都市機能の向上が必要と判断した区域については、合理的かつ健全な市街地の形成を図るために、「復興の目標」「土地利用方針」「施設の整備方針」などを示した計画

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

事前復興編では、本市において想定される被災後の市街地整備を「復興まちづくり方針図」として整理します。

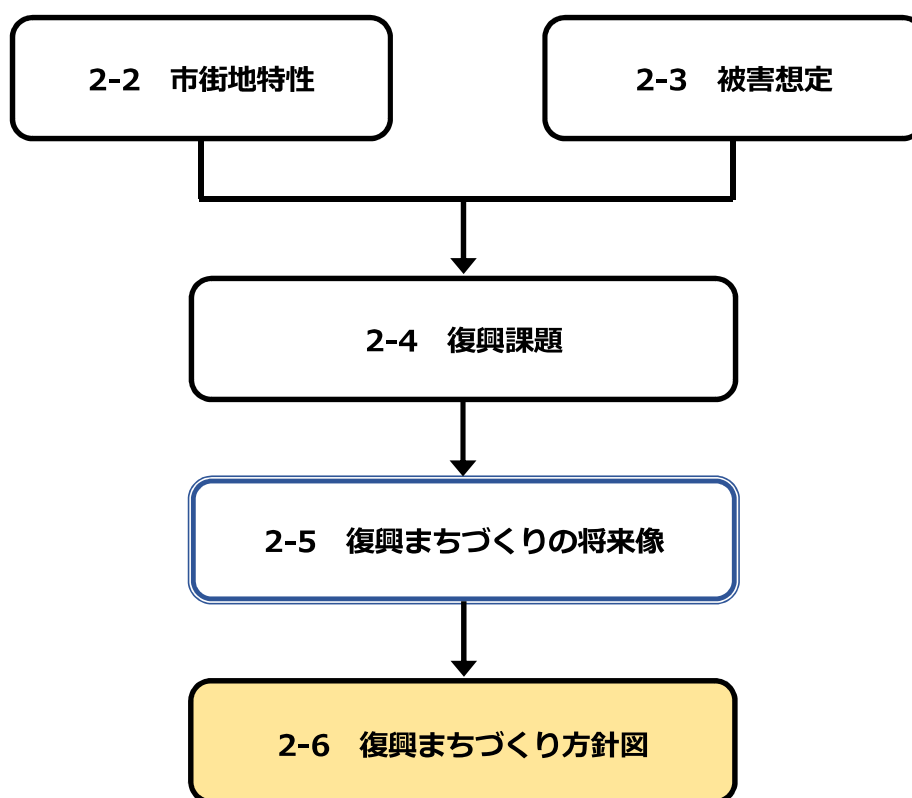


図 復興まちづくり方針図の検討フロー

2-2 市街地特性

2-2-1 上位計画の位置付け

(1) 浜松市都市計画マスタープラン

概ね 20 年後の都市の姿として、基幹的な公共交通沿線に複数の拠点を形成し、その拠点や公共交通を中心に都市を集約する「拠点ネットワーク型都市構造」を掲げており、土地利用の基本区分や拠点、軸、帯などの主要な都市機能の配置を「将来都市構造図」として示しています。



図 将来都市構造図

(2) 浜松市立地適正化計画

将来人口を踏まえ、市街化区域内の一定の区域の生活に必要なサービス施設や居住の誘導を図るため、「居住誘導区域」と「都市機能誘導区域」を下図のとおり設定しています。

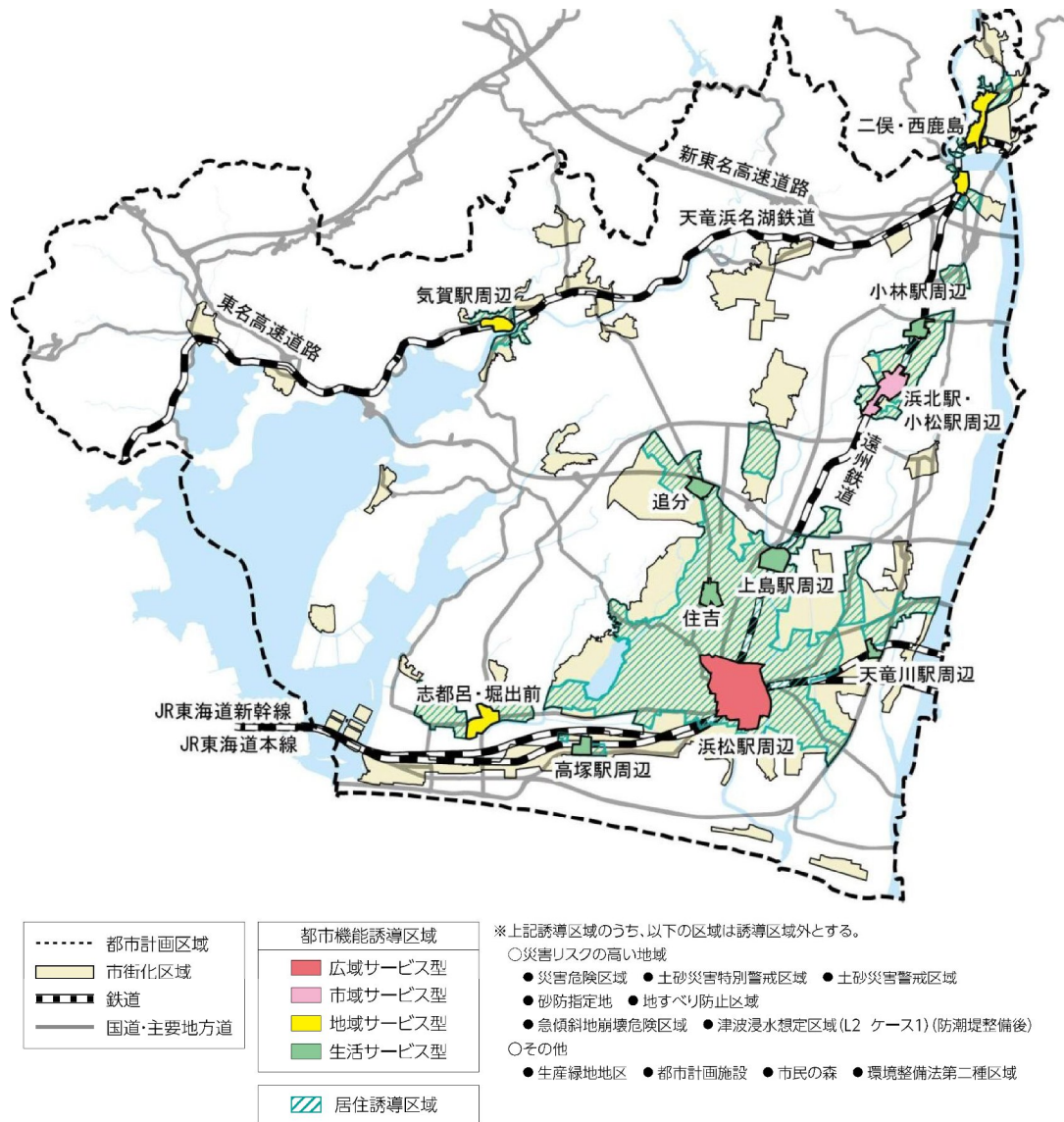


図 居住誘導区域と都市機能誘導区域の設定状況

2-2-2 都市基盤の整備状況

福音が狭く緊急車両が通れない道路が多い地域などの都市基盤に課題がある地域で面的被害が生じた際は、ただ復旧するだけではなく、より安全、かつ利便性の高いまちづくりを目指した復興が求められます。

一方、既に都市基盤がある程度整備されている場合は、それらを活かし、必要に応じて道路幅員などの施設規模の見直しを検討する必要があります。

上記を踏まえ、本市の都市基盤の整備状況を「道路閉塞確率に基づく評価」と「面整備実施済み区域」の2つの指標により評価します。

なお、都市基盤とは一般的に道路、鉄道、河川、上下水道、エネルギー供給施設、通信施設などの生活・産業基盤や学校、病院公園などの公共施設を指しますが、本計画では、道路の整備状況に着目して都市基盤を評価します。

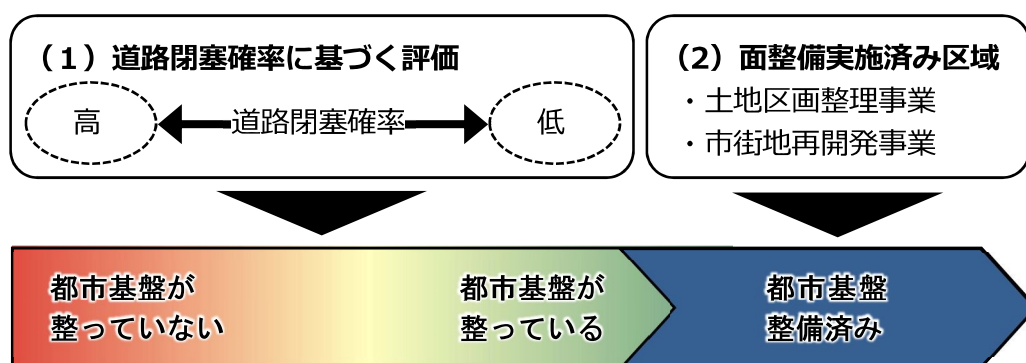


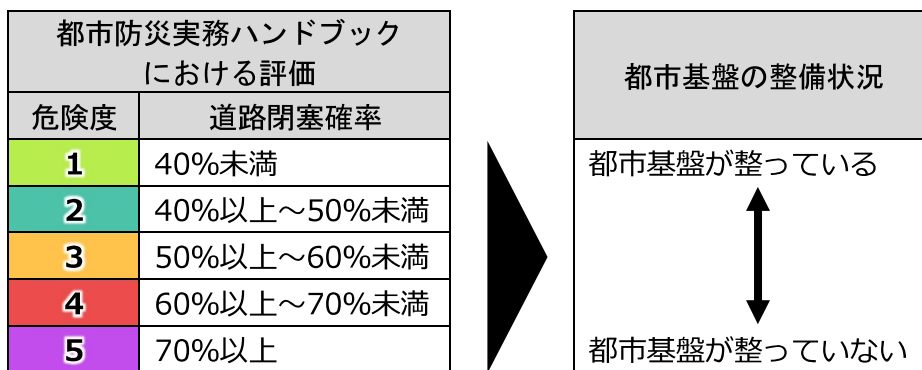
図 都市基盤の整備状況の評価

(1) 道路閉塞確率に基づく評価

1) 道路閉塞確率の考え方

道路閉塞確率は、「防災・減災編（地震）」の災害危険度判定調査と同様に、都市防災実務ハンドブックに基づく評価方法とします。ただし、事前復興編では都市基盤の整備状況の把握を目的とするため、地盤状況（液状化）は考慮せず、道路幅員と建物老朽度により評価します。

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



【参考資料：事前復興編における道路閉塞確率の考え方】

道路幅員		閉塞区間
幅員 4 m未満		全て閉塞
幅員 4 m以上 ～ 8 m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 8 m以上		閉塞しない

地盤状況（液状化）による閉塞を考慮しない

道路幅員		閉塞区間
幅員 4 m未満		全て閉塞
幅員 4 m以上～ 8 m未満		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 8 m以上		閉塞しない

2) 道路閉塞確率の評価結果

都市計画区域では、道路閉塞確率の危険度5（70%以上）の町丁目が最も多くなっています。また、各危険度は概ね2割程度ずつ分布しています。

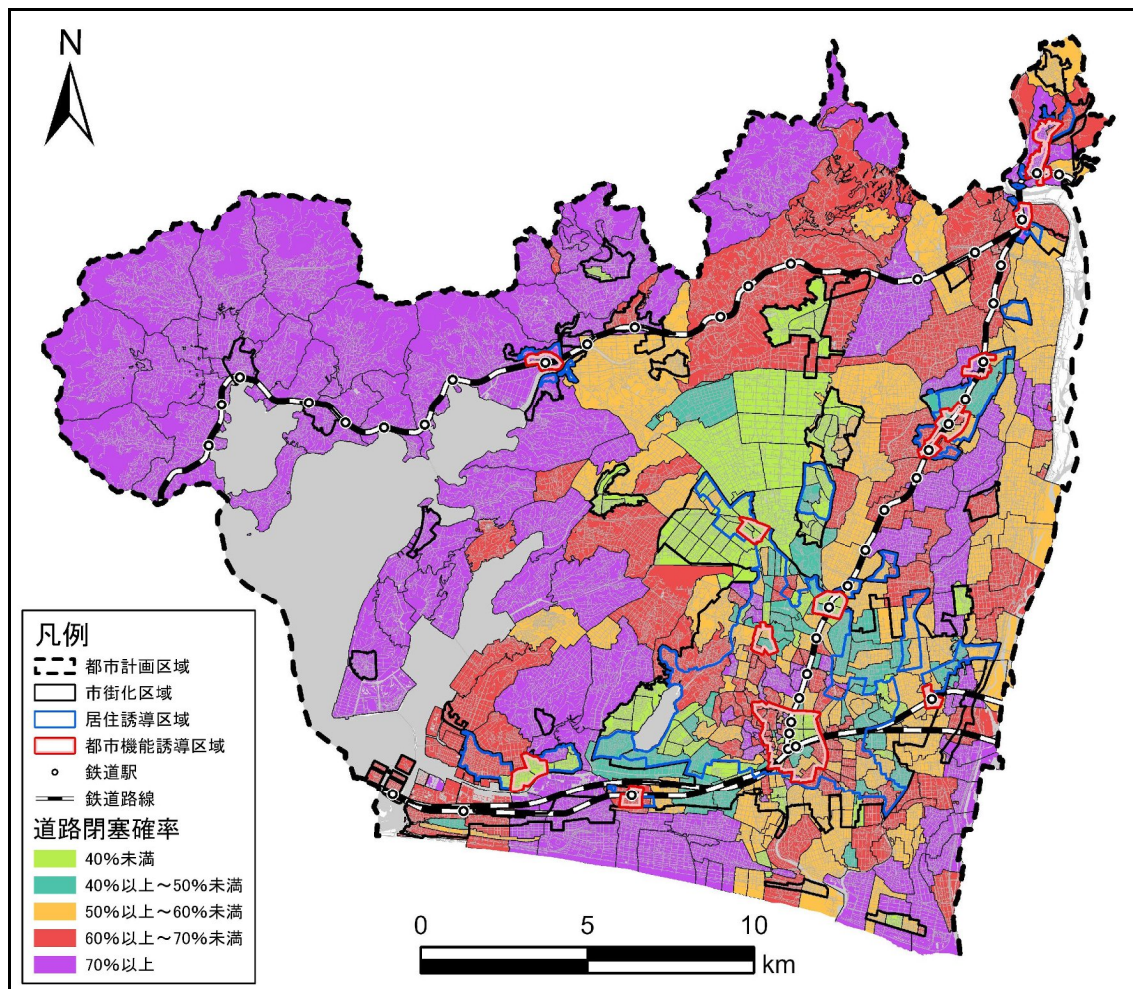


図 道路閉塞確率の評価結果

【参考資料：道路閉塞確率に基づく都市基盤の整備状況の評価の考え方】

都市計画区域内で相対的に道路閉塞確率が高い（道路が狭い、老朽建物が多い）町丁目を把握する観点から、危険度4以上を都市基盤が整っていない町丁目と評価します。

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	
		町丁目	割合
1	40%未満	100	21.6%
2	40%以上～50%未満	51	11.0%
3	50%以上～60%未満	102	22.1%
4	60%以上～70%未満	100	21.6%
5	70%以上	109	23.6%
合計		462	-

約 55% 都市基盤が整っている

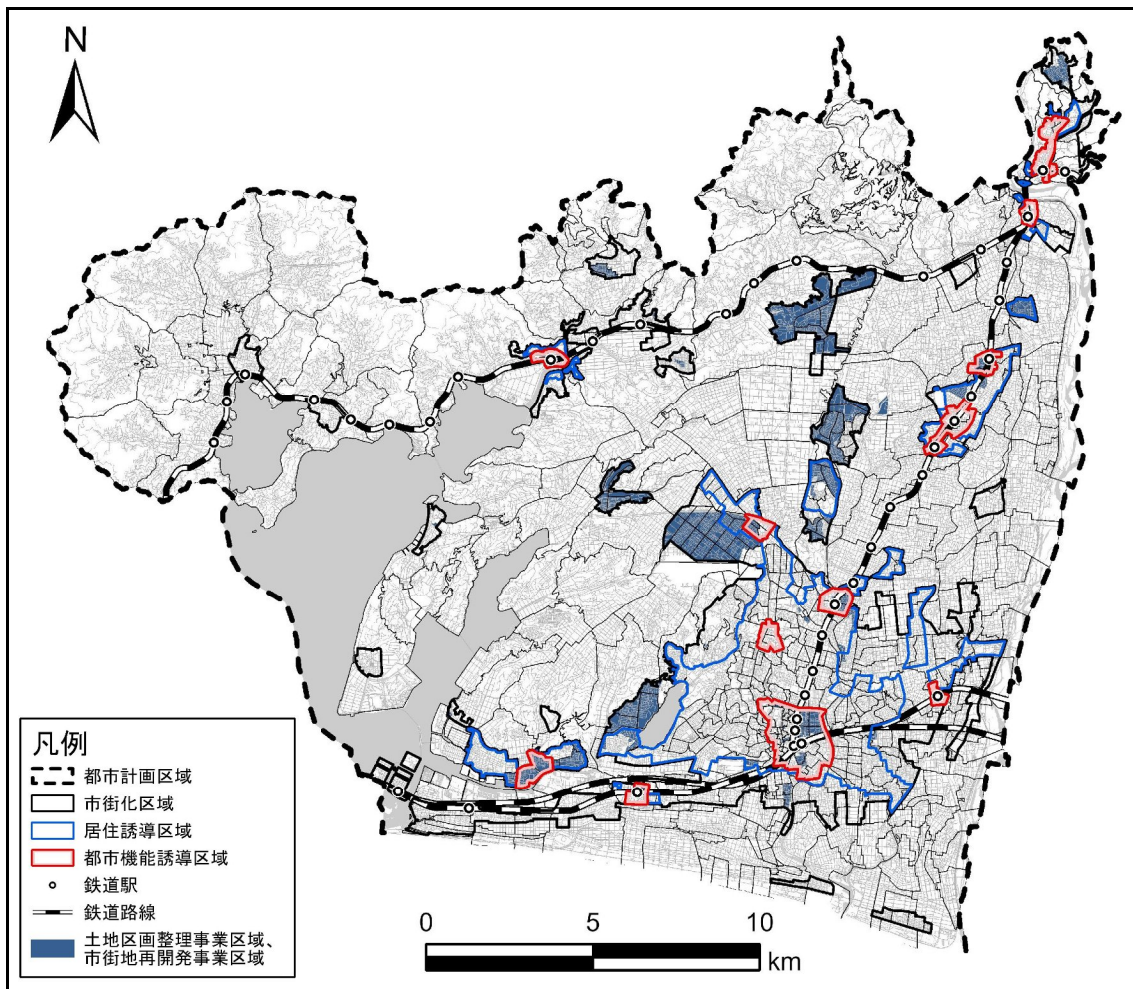
約 45% 都市基盤が整っていない

(2) 面整備実施済み区域

下表の区域は面整備が実施済みであるため、都市基盤の整備水準が高い区域として評価します。

表 面整備が実施済みの区域

面整備	内容
土地区画整理事業区域	昭和 52 年通達の「区画整理計画標準 (案)」以降に事業決定された土地区画整理事業の完了または施行中区域
市街地再開発事業区域	市街地再開発事業の完了または施行中区域



資料：浜松市資料

図 土地区画整理事業区域と市街地再開発事業区域

(3) 都市基盤の整備状況の評価

「(1) 道路閉塞確率に基づく評価」と「(2) 面整備実施済みの区域」の結果より、本市の都市計画区域における都市基盤の整備状況を下図のように評価します。

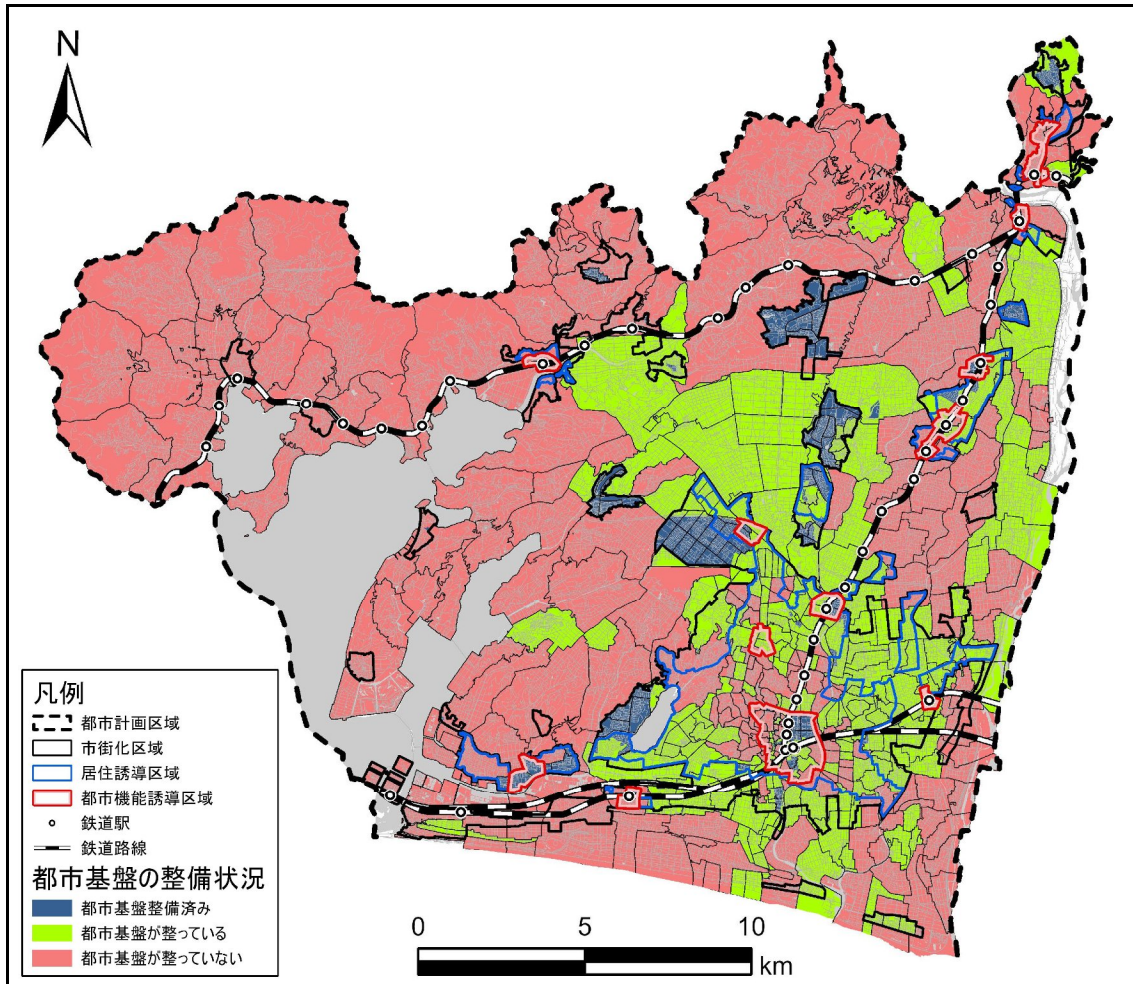


図 都市基盤の整備状況の評価結果

【参考資料：上図の都市基盤の整備状況の評価について】

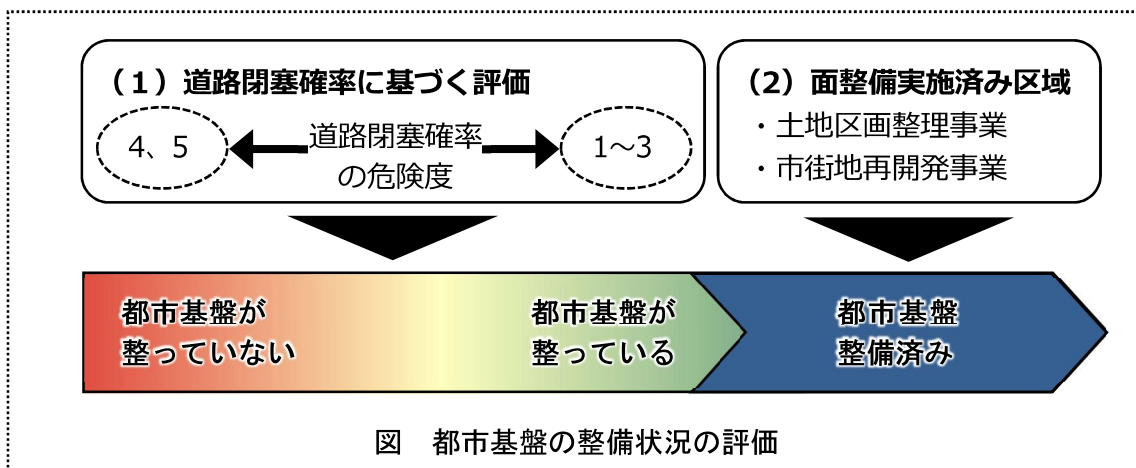


図 都市基盤の整備状況の評価

2-3 被害想定

2-3-1 対象とする災害

復興まちづくりを事前に検討するにあたり、被災後に面整備などの復興まちづくり事業の検討が必要となる可能性がある大規模災害を対象に、被害を想定しておく必要があります。そのため、防災・減災編（地震、水災害）で整理した災害のうち、下表の災害を対象として、想定される最大規模の被害を想定します。

表 事前復興編の対象とする災害

災害	対象
地震	「静岡県第4次地震被害想定」における、あらゆる可能性を考慮した最大クラスのレベル2の地震を対象とします。
洪水	想定しうる最大規模の降雨（1,000年に1度程度）に伴う洪水を対象とします。

【参考資料：事前復興編の対象外とする災害】

なお、下表の災害は事前復興編の被害想定の対象外とします。

表 対象外とする災害

災害	対象外とする理由
津波 土砂災害	被害想定が限定的であり、災害リスクの高い地域として居住誘導区域から除外していることから、対象外とします。
雨水出水	計画見直し時に、雨水出水浸水想定区域図の活用を検討します。

2-3-2 被害想定のおえ方

(1) 建物の被害棟数のおえ方

地震による被害は、揺れによる家屋の倒壊や揺れで発生した火災による焼失などが想定されます。特に老朽化した木造建物の多い地域や建物が密集した地域では、地震による建物被害が増加することが考えられます。

洪水による被害は、天竜川や都田川、馬込川などの各河川沿いの地域で、河川氾濫などによる建物の浸水や氾濫流に伴う建物倒壊の発生などが考えられます。

上記の被害を把握するため、各災害による建物被害を下表のおえ方で想定します。

表 建物の被害棟数のおえ方

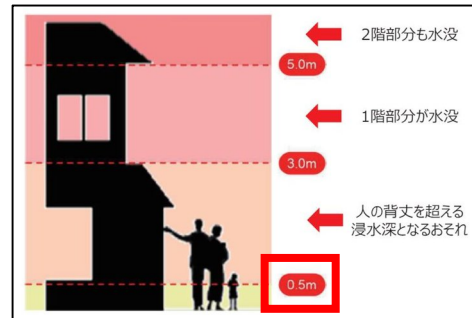
災害	把握する建物被害
地震	焼失または全壊の可能性がある建物棟数 地震により焼失または全壊の可能性がある建物棟数を把握します。以下の①、②の棟数を町丁目ごとに把握・比較し、被害棟数が多い方を採用します。 ①延焼により焼失する可能性がある建物 ②建物倒壊により全壊する可能性がある建物
洪水	全壊の可能性がある建物棟数 洪水により全壊する可能性がある建物棟数を把握します。以下の①、②のどちらかに該当する場合、全壊建物と判断します。なお、①、②の両方に該当する場合は、重複がないように集計します。 ①洪水浸水想定区域（想定最大規模）の浸水深 2.3m以上の区域内にある建物 ②家屋倒壊など氾濫想定区域（氾濫流、河岸浸食）内にある建物

【参考資料：洪水による浸水深と建物の全壊判定の関係】

被災時の罹災証明書の判定根拠となる、内閣府の「災害に係る住家の被害認定基準運用指針（2021（令和3）年3月）」では、全壊建物の判断基準を床上 1.8m以上の浸水としています。

また、洪水ハザードマップなどでは 0.5m未満の浸水区域を床下浸水と想定していることから、両者を足し合わせた 2.3m以上の区域に立地する建物について、全壊する可能性があるとして評価します。

	床上1.8m以上の浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	住家の損害割合 50%以上	全壊	<input type="checkbox"/>
	床上1m以上 1.8m未満の浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	住家の損害割合 40%以上	大規模半壊	<input type="checkbox"/>
	床上0.5m以上 1m未満の浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	住家の損害割合 30%以上	中規模半壊	<input type="checkbox"/>
	床上0.5m未満の浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	住家の損害割合 20%以上	半壊	<input type="checkbox"/>
	床下浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	住家の損害割合 10%未満	準半壊に 至らない (一部損壊)	<input type="checkbox"/>



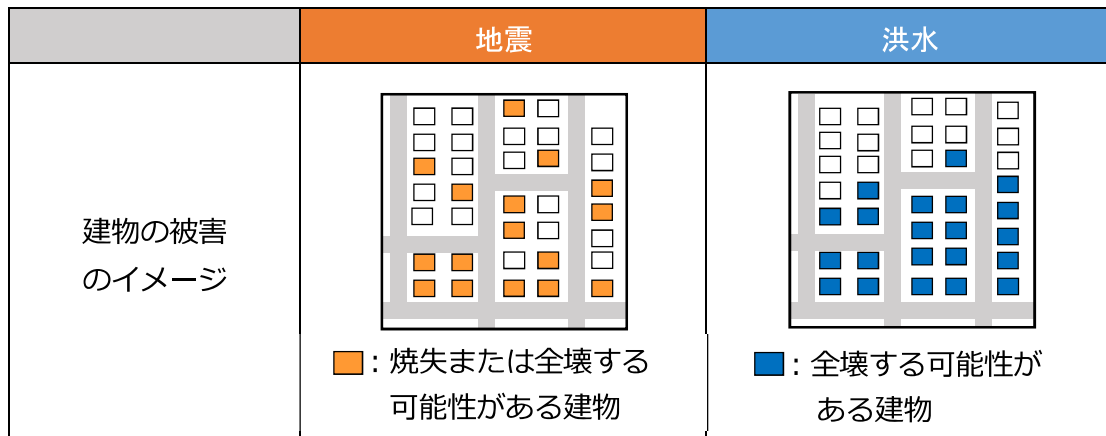
資料：立地適正化計画作成の手引き

資料：災害に係る住家の被害認定基準運用指針（2021年3月）

(2) 建物の被害棟数に基づく被害区分

被災後に面整備などの復興まちづくり事業の検討が必要となる町丁目を把握するため、各災害において、町丁目内の 50%以上の建物が焼失または全壊する可能性がある場合を「面的被害が発生する可能性がある」町丁目の目安とします。

なお、本計画で想定している災害と実際の災害は、規模や被害状況が異なることも想定されるため、実際の被災状況に応じて、上記の目安に捉われない復興方法を検討することも重要です。



被害想定区分	地震	洪水
面的被害が発生する可能性がある町丁目	焼失または全壊する可能性がある建物が町丁目内の建物の50%以上	全壊する可能性がある建物が町丁目内の建物の50%以上
部分的被害が発生する可能性がある町丁目	上記以外	上記以外で洪水浸水想定区域（想定最大規模）を含む
被害が発生する可能性が低い町丁目		洪水浸水想定区域（想定最大規模）外

【参考資料：面的被害が発生する可能性がある町丁目】

地震により焼失または全壊する可能性がある建物の棟数割合と洪水により全壊する可能性がある建物の棟数割合を下表に示します。

地震の場合には、約3割、洪水の場合には約4割が面的被害を受ける可能性がある町丁目に該当します。

表 地震により焼失または全壊する建物の棟数割合（町丁目単位）

焼失または全壊する 可能性がある建物の 棟数割合	地震	
	町丁目数	割合
10%未満	6	1.3%
10%以上～20%未満	18	3.9%
20%以上～30%未満	46	10.0%
30%以上～40%未満	128	27.7%
40%以上～50%未満	132	28.6%
50%以上～60%未満	88	19.0%
60%以上～70%未満	31	6.7%
70%以上～80%未満	11	2.4%
80%以上～90%未満	1	0.2%
90%以上	1	0.2%
合計	462	—

面的被害が発生する
可能性がある町丁目
(約29%)

表 洪水により全壊する建物の棟数割合（町丁目単位）

全壊する可能性があ る建物の棟数割合	洪水	
	町丁目数	割合
10%未満	243	52.6%
10%以上～20%未満	12	2.6%
20%以上～30%未満	10	2.2%
30%以上～40%未満	12	2.6%
40%以上～50%未満	10	2.2%
50%以上～60%未満	9	1.9%
60%以上～70%未満	13	2.8%
70%以上～80%未満	17	3.7%
80%以上～90%未満	20	4.3%
90%以上	116	25.1%
合計	462	—

面的被害が発生する
可能性がある町丁目
(約38%)

2-3-3 被害想定の結果

(1) 地震による被害

都市計画区域の全域で被害が想定されています。面的被害が発生する可能性がある町丁目は約3割となっており、鉄道駅や河川・湖の周辺など、都市計画区域の広範囲に分布しています。

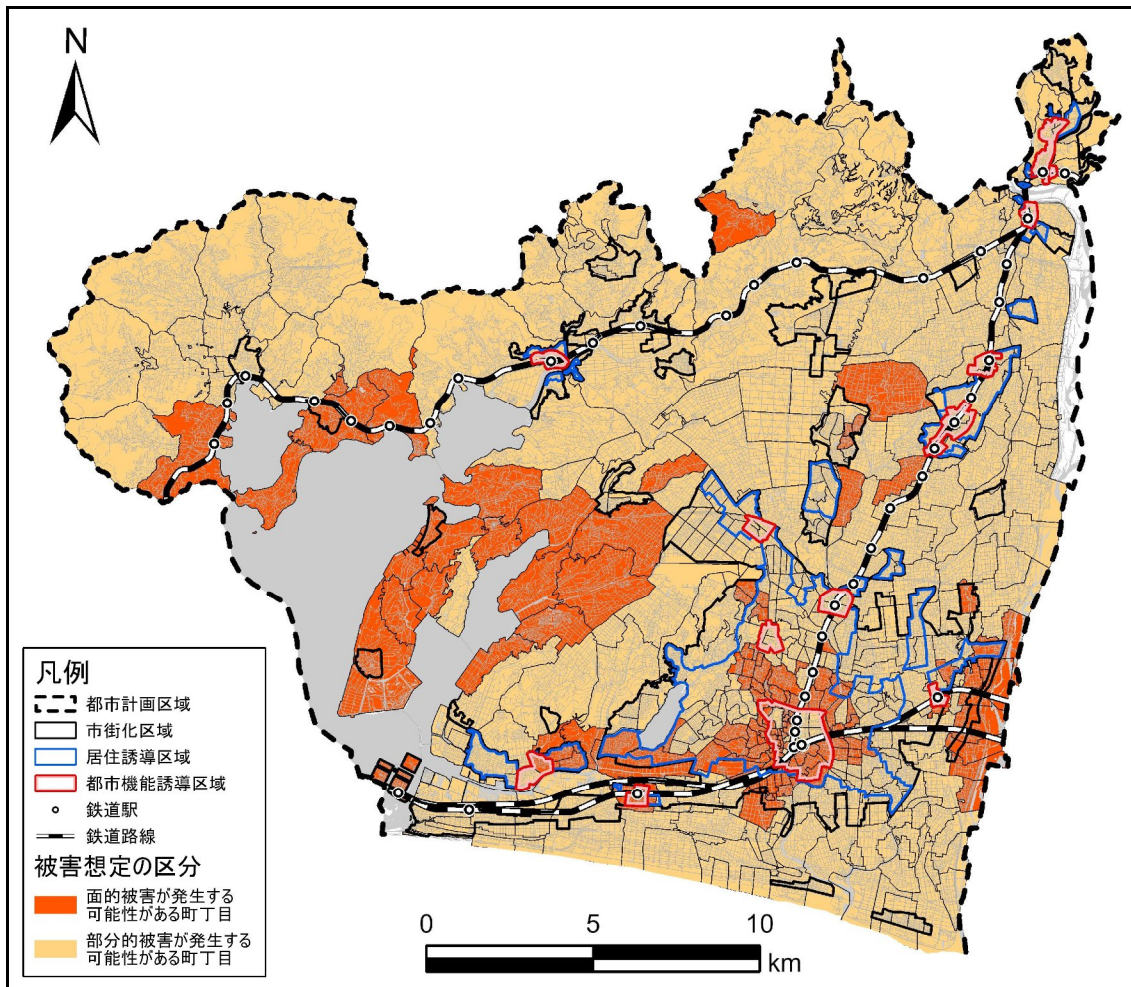


図 地震による被害想定区分

表 地震による被害想定区分

被害想定区分	都市計画区域	
	町丁目数	割合
面的被害が発生する可能性がある町丁目	132	28.6%
部分的被害が発生する可能性がある町丁目	330	71.4%
合計	462	—

(2) 洪水による被害

都市計画区域の町丁目のうち、面的被害が発生する可能性がある町丁目は約4割となっており、天竜川の扇状地を中心に馬込川沿岸などにも分布しています。また、部分的被害が発生する可能性がある町丁目も3割以上となっています。

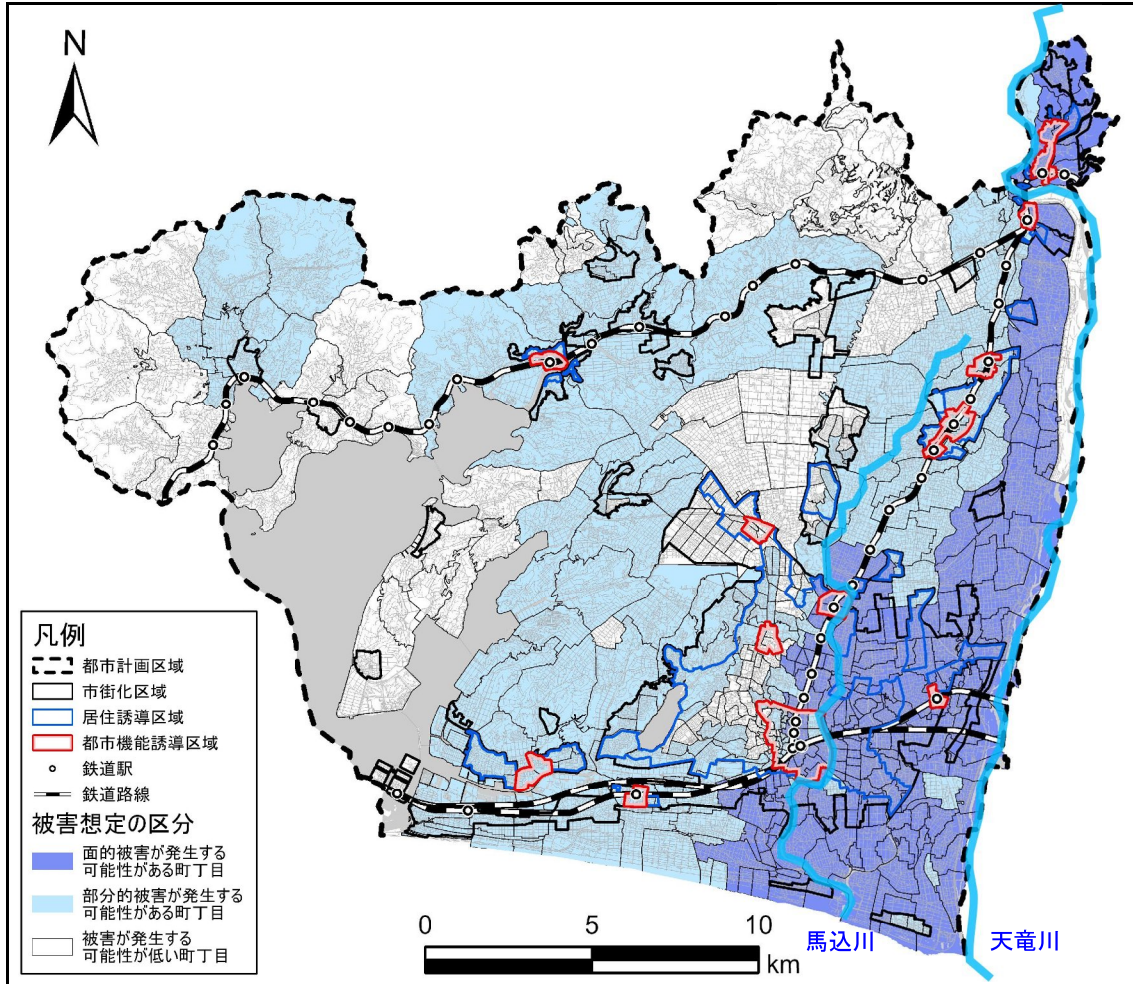


図 洪水による被害想定の区分

表 洪水による被害想定の区分

被害想定区分	都市計画区域	
	町丁目数	割合
面的被害が発生する可能性がある町丁目	175	37.9%
部分的被害が発生する可能性がある町丁目	159	34.4%
被害が発生する可能性が低い町丁目	128	27.7%
合計	462	—

(3) 地震と洪水の両方による面的被害

都市計画区域の町丁目のうち、地震と洪水の両方で面的被害が発生する可能性がある町丁目は約1割となっており、市の中心部や鉄道駅、河川の周辺などに分布しています。

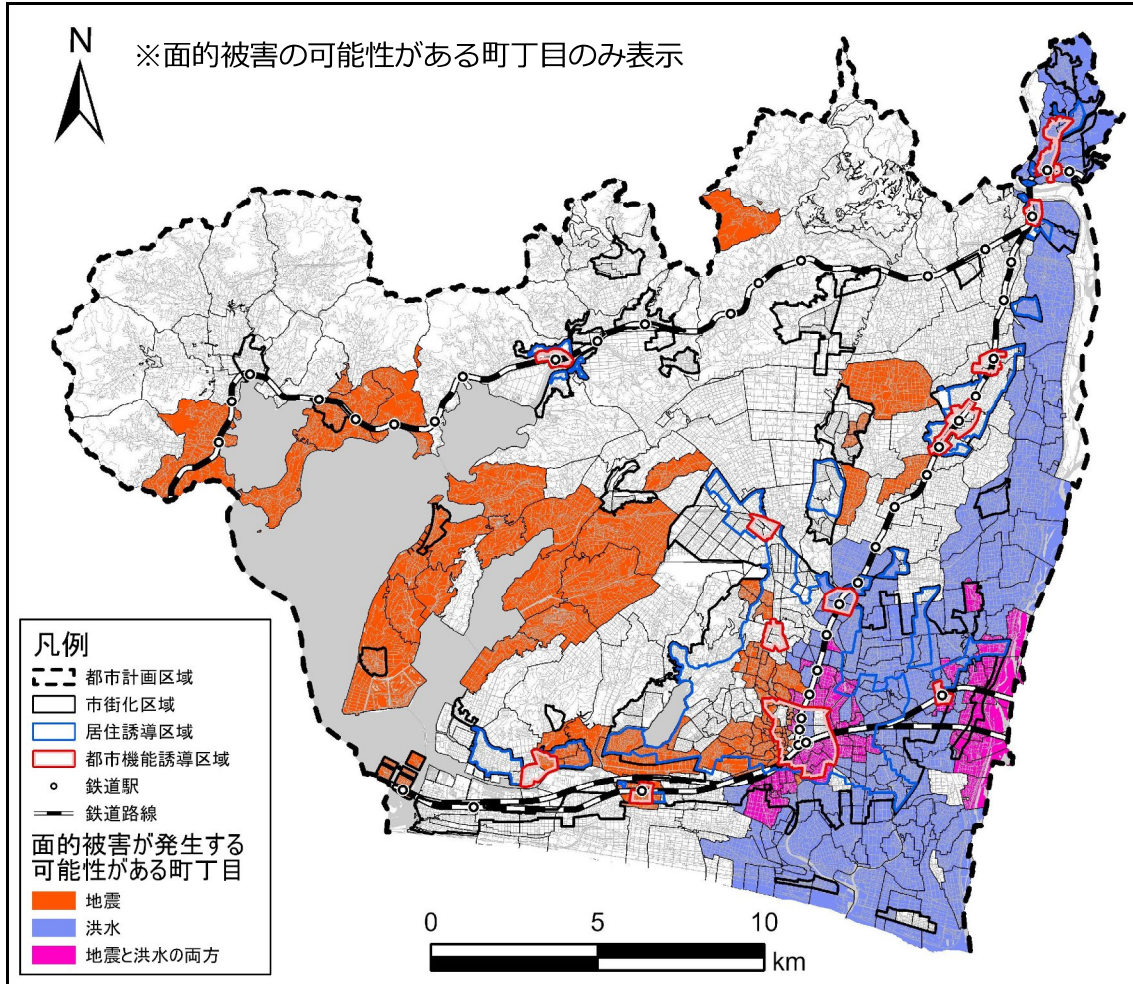


図 面的被害が発生する可能性がある町丁目

表 両方の面的被害が発生する可能性がある町丁目

被害想定区分	都市計画区域	
	町丁目数	割合
地震と洪水の両方による面的被害が発生する可能性がある町丁目	49	10.6%
合計	462	—