

三重県
地震・津波被害の低減に向けた都市計画指針

(案)

< 本編 >

平成27年11月

三重県

目 次

第1章 指針の趣旨	1
1. 指針策定の背景.....	1
2. 指針の目的.....	2
3. 指針の対象.....	2
4. 指針の構成.....	3
5. 活用場面.....	3
6. 策定体制.....	4
第2章 基本的な考え方	5
1. 目標と取組期間.....	5
2. 施策の方向.....	6
3. 想定する地震規模に応じた対応の原則.....	7
4. 土地利用と施設配置の考え方.....	8
第3章 都市づくりの検討方法	10
1. 検討・連携体制の構築.....	11
2. 現状把握.....	11
(1) 地震・津波リスクの把握.....	11
(2) 防災施設・土地利用状況の把握.....	13
(3) その他.....	15
3. 課題分析.....	15
(1) 地理的・特性別の課題把握.....	15
(2) 都市的土地利用の抑制を検討する区域の設定.....	17
4. 考え方の整理.....	19
(1) 将来都市構造・土地利用の再編シナリオの検討.....	19
(2) 再編の3つのシナリオ.....	19
(3) 地震・津波災害以外の要件の考慮.....	21
(4) 関係部局、関係機関との調整.....	21
(5) 都市の復興における基本的な考え方.....	21
5. 施策検討.....	23
(1) シナリオの実現に向けた施策等の検討.....	23
6. 定期的な見直しの考え方.....	25

第1章 指針の趣旨

1. 指針策定の背景

三重県では、南海トラフ地震等の切迫性が高まり、地震・津波災害への備えが急務。

平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災では、多大な人的・経済的被害が発生し、改めて地震・津波災害の脅威が再認識されたところです。

三重県(以下、「本県」という。)においては、南海トラフ地震による甚大な被害が想定されており、県内全市町が南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく南海トラフ地震防災対策推進地域¹に、海岸を有する市町のほとんどが、南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域²に指定されています。このように、地震・津波対策は、本県における切迫した課題となっています。

項目	人的被害(死者)		建物被害(全壊・焼失棟数)	
	過去最大クラス	理論上最大クラス	過去最大クラス	理論上最大クラス
揺れ(建物倒壊)	約 1,400 人	約 9,700 人	約 23,000 棟	約 170,000 棟
液状化	該当項目無し	該当項目無し	約 5,900 棟	約 6,200 棟
津波	約 32,000 人	約 42,000 人	約 38,000 棟	約 37,000 棟
急傾斜地等	約 60 人	約 100 人	約 700 棟	約 1,100 棟
火災	-	約 900 人	約 2,100 棟	約 34,000 棟
合計	約 34,000 人	約 53,000 人	約 70,000 棟	約 248,000 棟

表1 南海トラフ地震における三重県の被害想定概要

(資料:三重県地震被害想定調査結果(平成 26 年 3 月))



図1 南海トラフ地震防災対策推進地域 図 南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域
(出典:内閣府 南海トラフ地震に係る地域指定 地図より本県周辺を拡大して掲載)

防災施設整備による地震・津波対策には限界がある。

そこで地震・津波リスクの低い場所へ市街地を誘導するなど、これまであまり実践されてこなかった対応が求められる。

地震・津波被害を低減するために、防災施設(海岸保全施設、河川管理施設、急傾斜地崩壊防止施設、避難施設、緊急輸送道路等)の整備を順次進めているところです。しかし、今後の財政状況を考えると、対策の大幅な進展を早期に実現するのは難しい状況です。また、東日本大震災の教訓から明らかなおと、防災施設のみで、都市を災害から守ることには限界があります。

このため、地震・津波リスクの低い場所へ市街地を誘導するなど、これまで積極的に実践されてこなかった都市計画における新しい対応が求められるようになってきています。

本県で都市計画の施策の柱と位置づける「集約型都市構造の形成(コンパクトなまちづくり)」とともに、「地震・津波被害の低減に向けた都市づくり」を行うことが必要。

本県では、人口減少・超高齢社会に対応するため、集約型都市構造³の形成(コンパクトなまちづくり)を進め、誰もが安心して快適に暮らしていけるまちづくりを目指しています。このため、都市の将来像として、地震・津波災害に対しても安全であることが当然に求められます。従って、集約型都市構造の形成を進めるとともに、地震・津波被害の低減に向けた都市づくりを行うことが必要となります。

2. 指針の目的

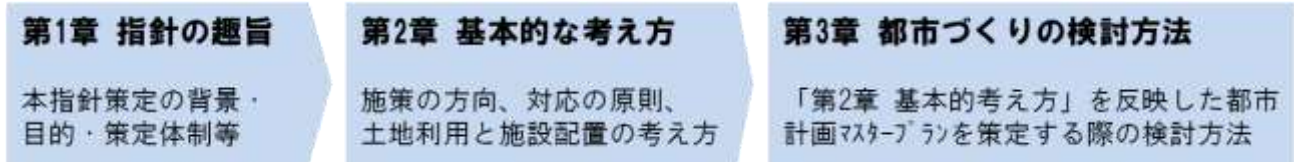
以上の背景を踏まえ、「三重県地震・津波被害の低減に向けた都市計画指針」(以下、「本指針」という。)では、近い将来に発生が危惧される南海トラフ地震に対し、人命を守ることを最優先とした取組や施策⁴における都市計画上の対応を検討するとともに、都市機能の確保や被害の低減について中長期的な視点で都市計画に反映することで、地震・津波被害の低減に向けた都市づくりの方向性を示すことを目的とします。

3. 指針の対象

- 対象とする災害 : 地震・津波災害
- 対象とする地域 : 都市計画区域を有する市町⁵
- 対象とする施策範囲 : 都市計画を中心とした各種施策

4. 指針の構成

本指針は、以下のように大きく3つの章で構成します。



5. 活用場面

本指針は、次期三重県都市マスタープランに反映するほか、県内各市町が、市町マスタープラン等の策定の際に参考として活用されることを期待します。

また、本指針は、平成27年度末に策定する「三重県復興指針」⁶と整合を図るものとします。

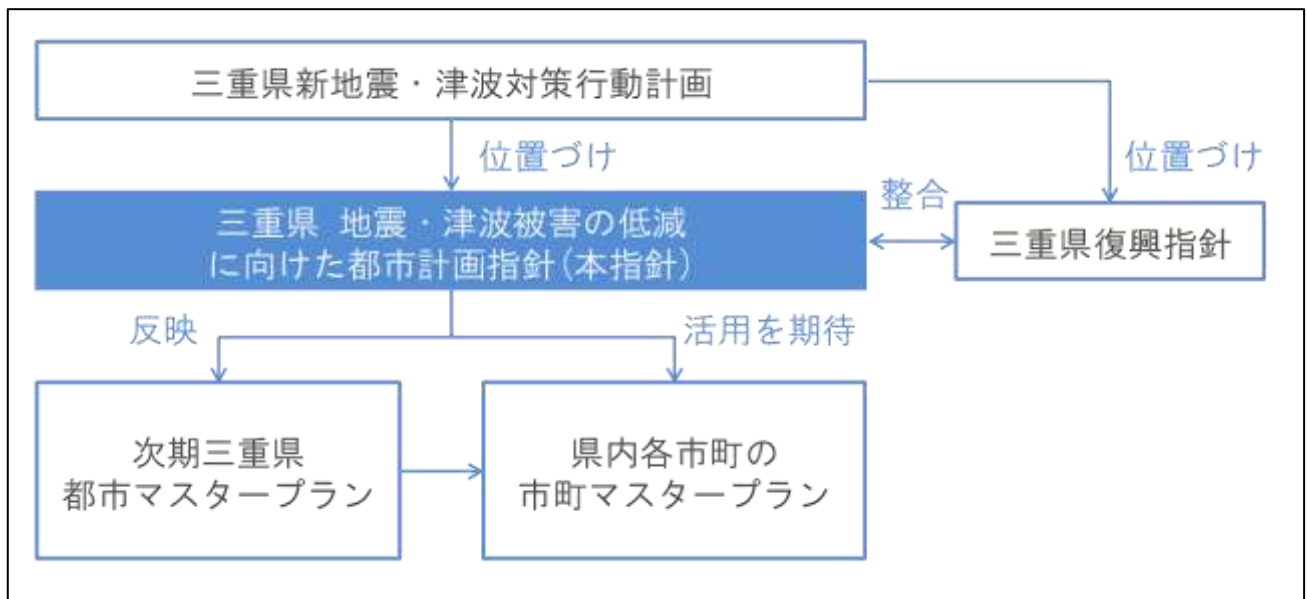


図2 本指針の位置づけ

6. 策定体制

本指針は、知事から諮問を受けた三重県都市計画審議会から付託された「三重県地震・津波災害対策都市計画指針(仮称)に関する小委員会」において調査審議を行い、同審議会へ調査審議の状況及び内容を報告します。

また、三重県(事務局)においては、県市町検討会や庁内連絡会議の内容を同小委員会へ報告し、検討を行います。

最終的には、同審議会から知事への答申を踏まえ、指針を取りまとめます。

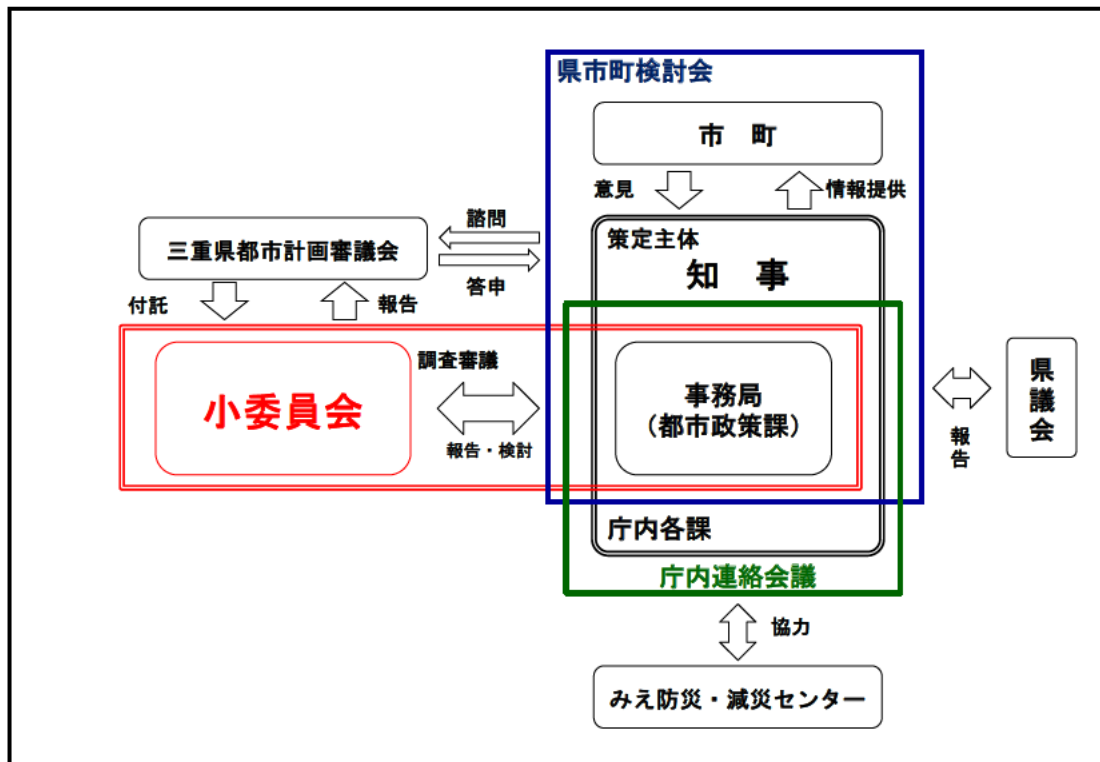


図3 本指針の検討体制

- ¹ 南海トラフ地震が発生した場合に著しい地震災害が生ずるおそれがあるため、地震防災対策を推進する必要がある地域。
- ² 推進地域のうち、南海トラフ地震に伴い津波が発生した場合に特に著しい津波災害が生ずるおそれがあるため、津波避難対策を特別に強化すべき地域。
- ³ 都市の無秩序な拡散を抑え、住宅や多様な都市機能と公共サービスを利便性の高い市街地に集約し、それらの市街地を公共交通等でネットワークした都市構造。
- ⁴ 取組とは、行政が行う施策に加え、県民・事業者等で実施される建物の建替えや住み替え等の対策・行動等を示す。
- ⁵ 被災後の復興に際し、新たに都市計画区域を指定する場合も想定されるため、県内全市町を対象に検討。
- ⁶ 震災後、速やかに復興方針や復興計画を策定するため、同方針や同計画への記載項目や内容等について事前に整理を行いとりまとめたもの。

第2章 基本的な考え方

1. 目標と取組期間

地震・津波被害の低減に向けた都市づくりの取組は、期間に応じて中長期及び短期の2つに大別されます。

中長期の取組においては、概ね50年先¹に目指すべき都市の将来像であるグランドデザインを検討し、その実現に向けて中長期的な取組(効果が発現するまでに一定の時間を要する取組)を積み重ねます。

一方、中長期の取組期間中に大規模な災害が発生することも十分想定されることから、短期的には人命を守るための取組を優先的に講じていくものとします。

また、どのような被害が発生しても対応できるよう、復興イメージの構築や復興体制づくりを随時進めておくことも重要です。

以上のことから、取組の短期、中期、長期の目標をそれぞれ、以下のとおり設定します。

- | | | |
|------------------|---|-----------|
| I 人命を守ること | : | 短期(10年以内) |
| II 都市機能の確保・被害の低減 | : | 中期(～20年) |
| III 安全で快適な都市づくり | : | 長期(～50年) |

I～IIIの目標に対して、それぞれの期間内での効果発現を目指します。

中期・長期については、継続的な取組が重要です。

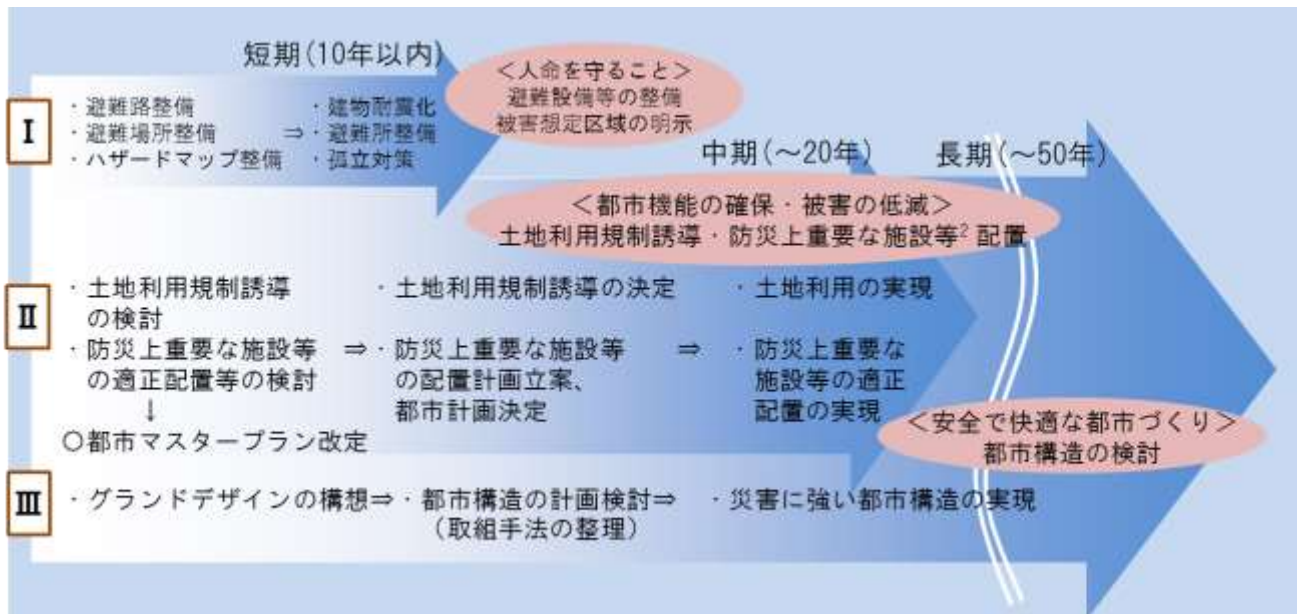


図4 取組の期間と内容

2. 施策の方向

地震・津波被害の低減に向けて行政が実施する施策において、限られた財政のなか防災施設の整備だけでは、すべての市街地を災害から守ることは困難です。

施策の実施において、「防災施設整備」(ハード対策)と「被害低減に寄与する施策や対策が必要な対象を減らす施策」(ソフト対策)を組み合わせることで、施策の費用を抑えながらそれぞれの目標を実現することが可能であると考えています。

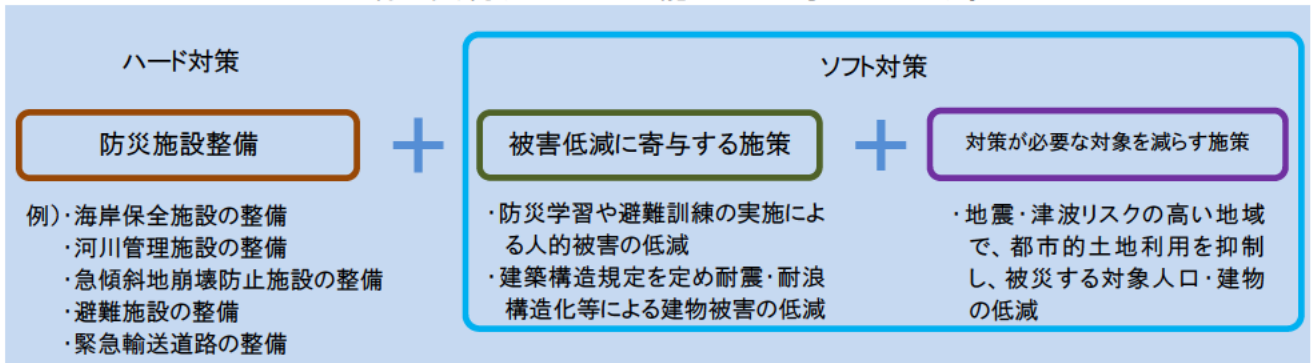


図5 地震・津波被害の低減に向けた実施施策

下の図6に施策の展開イメージとして施策の方向の概念を示します。

第2章1「目標と取組期間」で定めた各目標の領域をそれぞれ着色(短期:赤、中期:青、長期:緑)して示しています。

図6の縦軸は防災施設整備を実施に要する費用が増加する方向、横軸は対策が必要な対象を減らす施策を実施する方向を示しています。それぞれの領域上部の目標達成を示す実線に向かって施策を実施していくイメージを概念的に示しています。

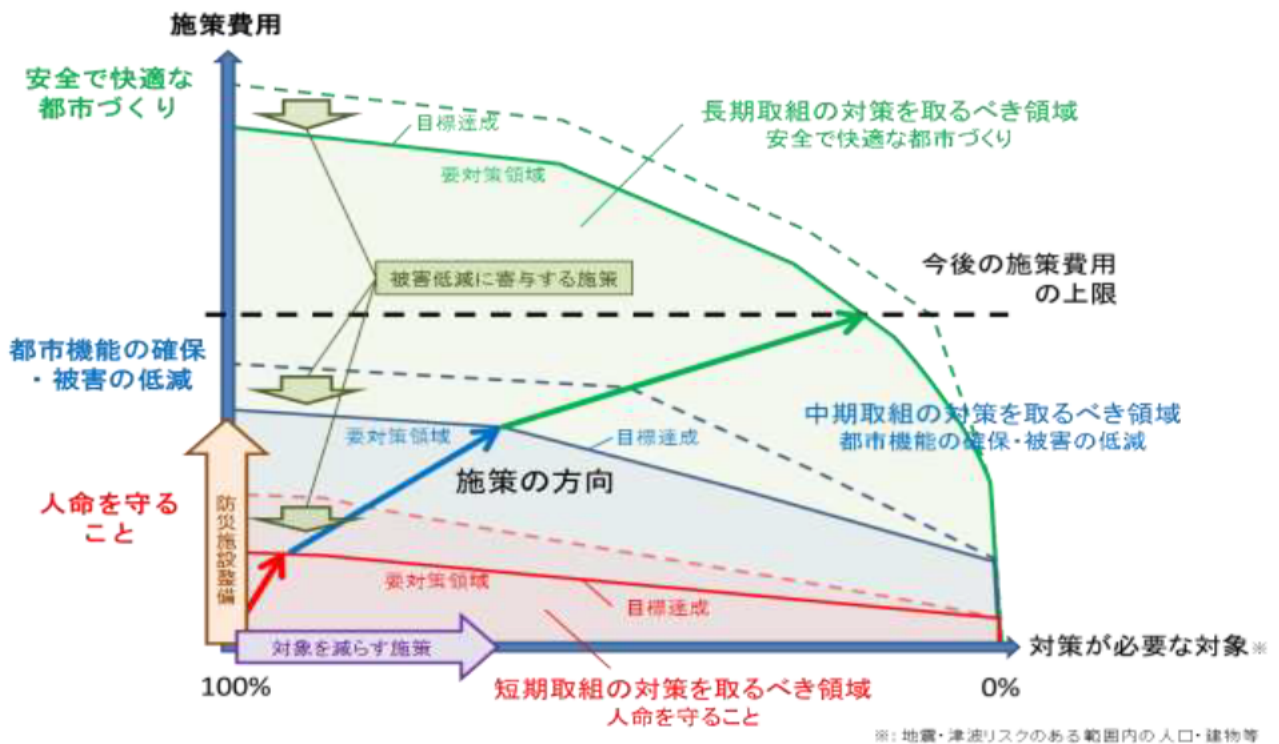


図6 施策の方向の概念図

したがって、例えば直接的に被害の低減を図るため、海岸堤防などのハード整備を実施すると「施策の方向を示す矢印」は急角度で上方向に推移することになります。一方、浸水想定区域にある住居の移転を促すなどのソフト施策を推進することにより、対策が必要な対象が減り、施策の方向を示す矢印は上昇角度が緩やかになっていきます。

これらの施策を効果的に組み合わせ一体的に展開することにより、より少ない費用で最大の効果が得られる施策の方向をめざしていきます。

都市づくりにおける土地利用や施設配置等の主な施策としては、ソフト対策のうち被害低減に寄与する施策として、建築構造規定により建築物の新築・改築時に耐震・耐浪構造化等を図る施策や、対策が必要な対象を減らす施策として、住み替え、移転など都市構造・土地利用の再編により地震・津波リスクの高い地域内の人口や建物等を減らす施策が考えられます。

なお、施策の計画段階においては、防災面だけでなく、地域の歴史・文化・自然景観・産業等に即したコンセプトを明確にしたうえで、住みやすさや効率性にも配慮する必要があります。

3. 想定する地震規模に応じた対応の原則

地震規模は2段階で想定し、それぞれ次のとおり対応することとします。

①過去最大クラスの地震³

原則として、人命と地域を保護し、最低限の生活が維持される状態を目指します。

- ・地震に対する対策としては、家屋の倒壊・損壊による被害のほか、延焼の助長も考慮し、不燃化と耐震化を並行して進めることが考えられます。
- ・津波に対する対策としては、都市計画運用指針等に示された、いわゆる多重防御の考え方に基づく施策(下の図7参照)も含まれるものとします。

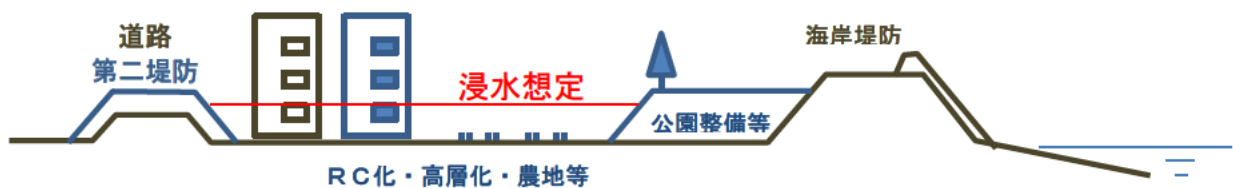


図7 多重防御の考え方に基づく対策

②理論上最大クラスの地震⁴

人命を守ることを最優先とし、避難対策や防災上特に重要な施設(防災拠点、災害時拠点病院、緊急輸送道路等)の機能が最低限維持される状態を目指します。

- ・地震に対する人命保護に関しては、避難や救助活動の円滑化を考慮した都市づくりが必要です。
- ・本県の被害想定によると、このクラスの地震における死者のおよそ8割が津波によるものです。従って、津波による人的被害を回避するためには、特に津波の津波到達時間(避難を完了しなければならない時間)を考慮して対策を講じる必要があります。

4. 土地利用と施設配置の考え方

都市づくりにおける土地利用と施設配置の考え方の原則として、地震・津波リスクが高い場所では都市的土地利用を抑制し、安全な場所で市街地を形成するものとします。

ただし、本県では、多くの市街地が津波浸水想定区域内に分布しているなど、地震・津波リスクが高い場所のすべてで都市的土地利用を抑制し、リスクを完全に回避することは不可能です。

そこで、現実的には地震・津波リスクをできるだけ低減したうえで、ある程度のリスクは受容することで対応します。具体的なリスク対応方針を下表に示します。

	リスク対応方針	災害リスク対応の方策	具体的な対応例
回避	リスクの発生要因そのものの除去等により、リスクをなくす	<ul style="list-style-type: none"> ・安全な区域への市街地の移転 ・海岸保全施設等の強化 ・建築物の耐震化 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災集団移転等により完全に地震・津波リスクから回避する ― ・建築規制、耐震化促進策
低減	リスクの発生確率の低下又はリスクの軽減対策を行う	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸保全施設等の強化 ・二線堤整備等の多重防御 〔・浸水区域の低密度化 ・企業等BCPへの対応 <ul style="list-style-type: none"> ・防災上重要な施設等を安全な場所に計画する 	<ul style="list-style-type: none"> ― ― 〔・土地利用規制・誘導（区域区分、用途地域） ・浸水深に応じた建築構造規定 ・防災上重要な施設等の移転
受容	リスクの存在を認識した上で、リスクが発生した際の対応を検討	<ul style="list-style-type: none"> ・土地利用の転換 ・被災時や復興時の対応検討 ・情報等の収集・整理 	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクの高い場所は、業務系土地利用や公園等に見直し ・事前復興計画の策定 ・地籍調査の推進
転嫁	想定されるリスクを別のリスクに転嫁	<ul style="list-style-type: none"> ・地震保険等に自動的に加入 ・財産保障の対応 	<ul style="list-style-type: none"> ―

表2 地震・津波リスクに対する対応方針

①居住系(住宅・医療福祉関連施設)

- ・住宅、医療福祉関連施設等については、津波浸水リスクの低いエリアに誘導することを基本とします。誘導が困難な場合や時間を要する場合は、耐震・耐浪構造化または避難の安全を確保するための対策を講じることとします。
- ・誘導するエリアの設定にあたっては、日常生活の利便性や地震動、液状化、土砂災害等の危険性を考慮します。

②業務系(事務所・店舗・工場等の居住を伴わないもの)

- ・事務所・店舗・工場等の居住を伴わないものについては、地震・津波リスクに対する安全性の観点のみならず、産業活動の利便性や業務内容に配慮しながら地域活性化の観点からエリアを設定し、施設を誘導します。
- ・二次災害をもたらす恐れのある燃料や薬品等の保管・配置・管理等に十分配慮するとともに、地震・津波発生時における流出防止の対策を講じることとします。

③公共系(庁舎・学校・公民館等の避難所及び地域防災拠点となるもの)

- ・災害発生時に避難所や地域防災拠点となる庁舎・公民館等のうち、防災上特に重要な公共施設は、津波浸水のないエリアに誘導します。
- ・誘導するエリアの設定にあたっては、住民の利便性や地震動、液状化、土砂災害等の危険性を考慮します。
- ・学校及び地区公民館等は、津波浸水の低いエリアに誘導することを基本とします。利便上から誘導が困難な場合や時間を要する場合は、耐震・耐浪構造化または避難の安全を確保するための対策等を講じるようにします。



※1 居住系及び公共系でリスクの低いエリアへの誘導が困難な場合や時間を要する場合は、耐震・耐浪構造化または避難の安全を確保するための対策を講じる。

図8 施設配置のイメージ

¹ ここで示す 50 年とは、建築物やインフラが一通り更新されるおおよその期間であり、既存の施設にとらわれずにまちの将来像を検討するための期間として設定しています。

² 「防災上重要な施設等」としては、医療機関施設、社会福祉施設、学校、公民館等の公的建造物、災害時の拠点となる庁舎などが考えられる。

³ 一定の頻度(数十年から百数十年に一度程度)で発生すると想定される規模。

⁴ あらゆる可能性を科学的見地から考慮し、発生する確率は極めて低いものの理論上は起こりうる最大クラスの規模。

第3章 都市づくりの検討方法

市街地の多くが地震・津波リスクの高い沿岸部に位置する本県においては、地震・津波被害の低減に向けた都市づくりを特に重要な検討要素と捉え、都市計画に反映させる必要があります。

特に、都市計画マスタープランにおいては、地域の活性化、豊かで快適な環境づくりなどの検討要素と並び、地震・津波被害の低減に向けた都市づくりを明確に記載することとします。

地震・津波被害の低減に向けた都市づくりは、下の図9に示す流れで検討します。

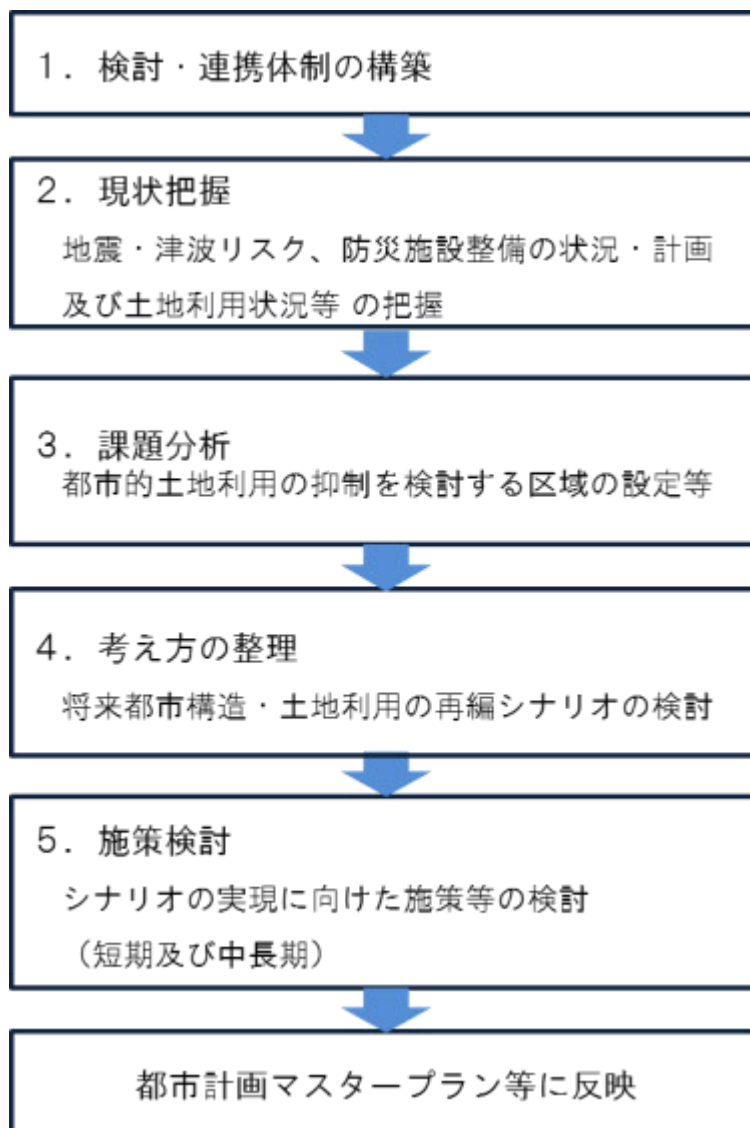


図9 都市づくりの検討フロー

1. 検討・連携体制の構築

第2章で示したように、地震・津波被害の低減に向けた都市づくりは、施設整備やソフト施策などを総合的に駆使して進めていきます。そのため、都市整備部局内(都市計画関係の部署を含む)だけでなく、庁内の関係部局及び庁外の関係機関と検討・連携体制を築き、互いに整合を図る必要があります。

このように、部局・機関を横断した体制の必要性や体制構築の例に関しては、国が公表している「防災都市づくり計画のモデル計画及び同解説」(p.2-5)に詳述されており、本県における地震・津波に強い都市づくりの検討過程においても、これを参考とした体制の構築を行うようにします。

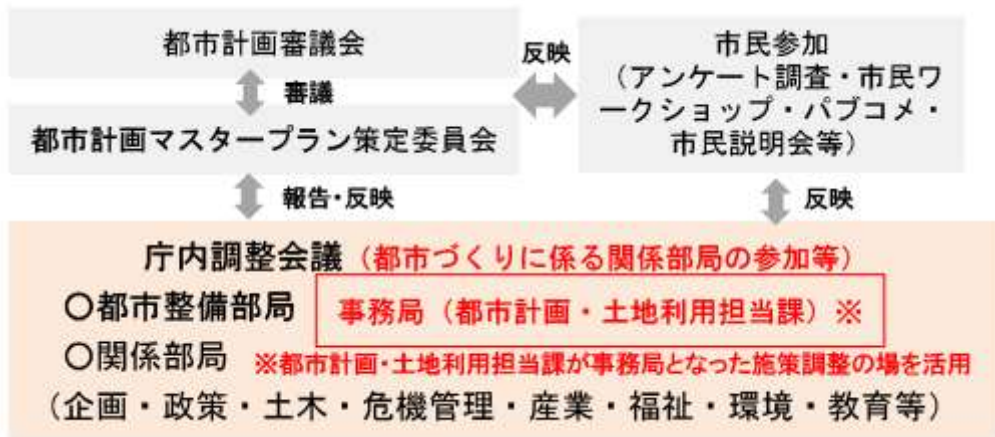


図10 都市計画マスタープランの検討体制の活用例

(出典:国土交通省「防災都市づくり計画のモデル計画及び同解説」)

2. 現状把握

(1) 地震・津波リスクの把握

本県に大きな影響を及ぼすことが予想される、南海トラフ地震等¹による地震動・液状化危険度・液状化による沈下量・津波浸水深・津波浸水範囲・津波到達時間等を把握します。

また、地震は繰り返し発生する特性があるため、被災履歴(過去に被害を受けた場所、状況、復旧状況)を把握しておくことも有効です。

① 三重県地震被害想定調査結果(平成26年3月)等を確認

南海トラフの地震については、過去最大クラス及び理論上最大クラスの2つを想定し、地震による震度分布や液状化危険度分布、津波による浸水域等の様相と、地震・津波による人的被害・物的被害・ライフラインや交通施設等の被害・経済被害等の想定結果がとりまとめられています。

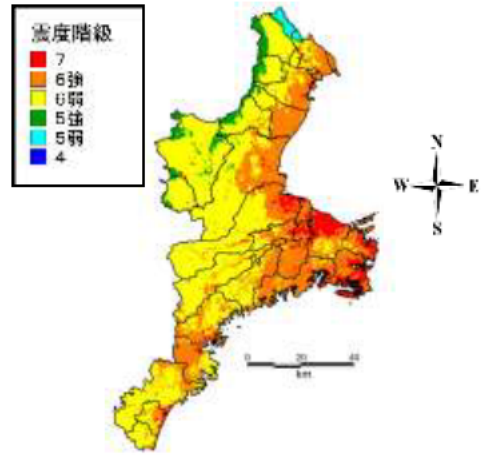
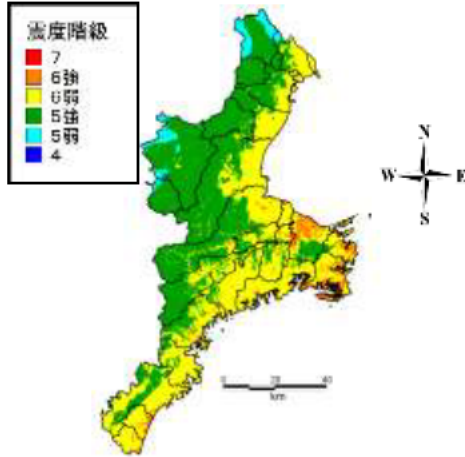
また、陸域の活断層を震源とする地震についても、「養老一桑名一四日市断層帯」、「布引山地東縁断層帯(東部)」、「頓宮断層」の三つの活断層を対象とし、地震による震度分布や液状化危険度分布の様相と、地震による人的被害・物的被害の想定結果がとりまとめられています。

<参考>

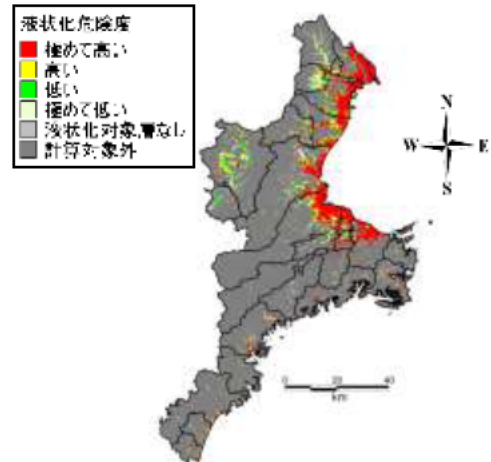
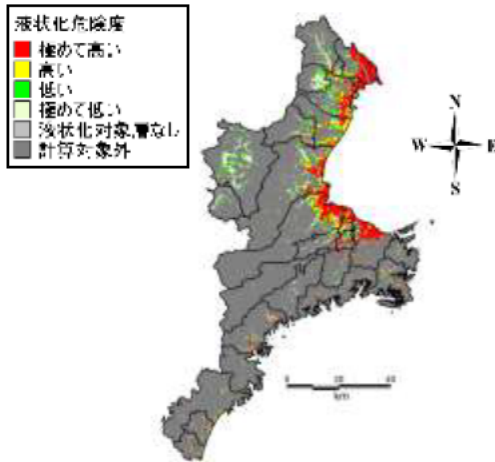
過去最大クラスの予測結果

理論上最大クラスの予測結果

地震動予測



液状化危険度予測



津波浸水範囲と到達時間

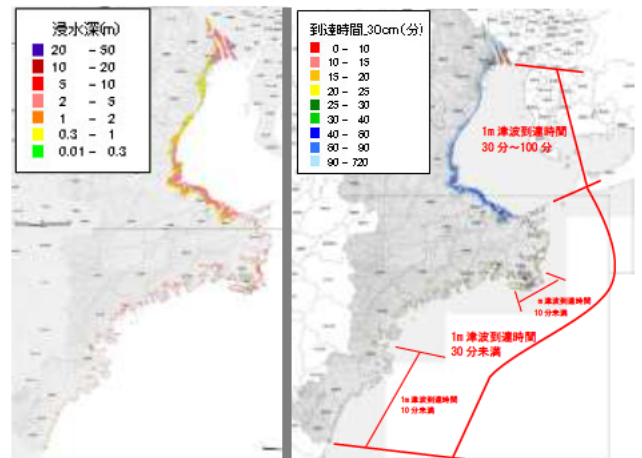
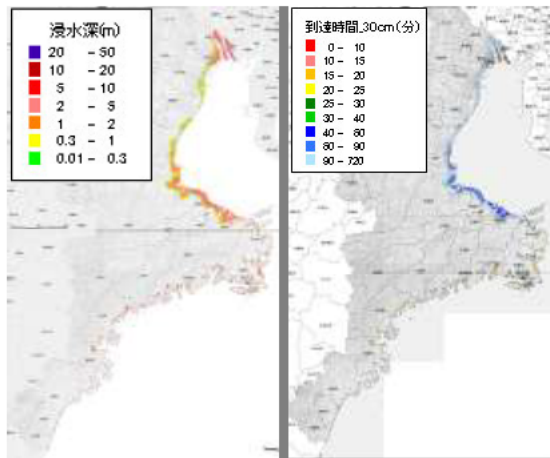


表3 三重県地震被害想定調査結果(平成 26 年 3 月)の概要

② 各市町独自のシミュレーションによる把握

各市町で、最新の知見を取り入れた独自の津波浸水シミュレーション等を行い、被害を把握する方法もあります。

③ 過去の災害履歴の把握

過去に発生した災害における被害状況やその復旧等についても把握しておきます。

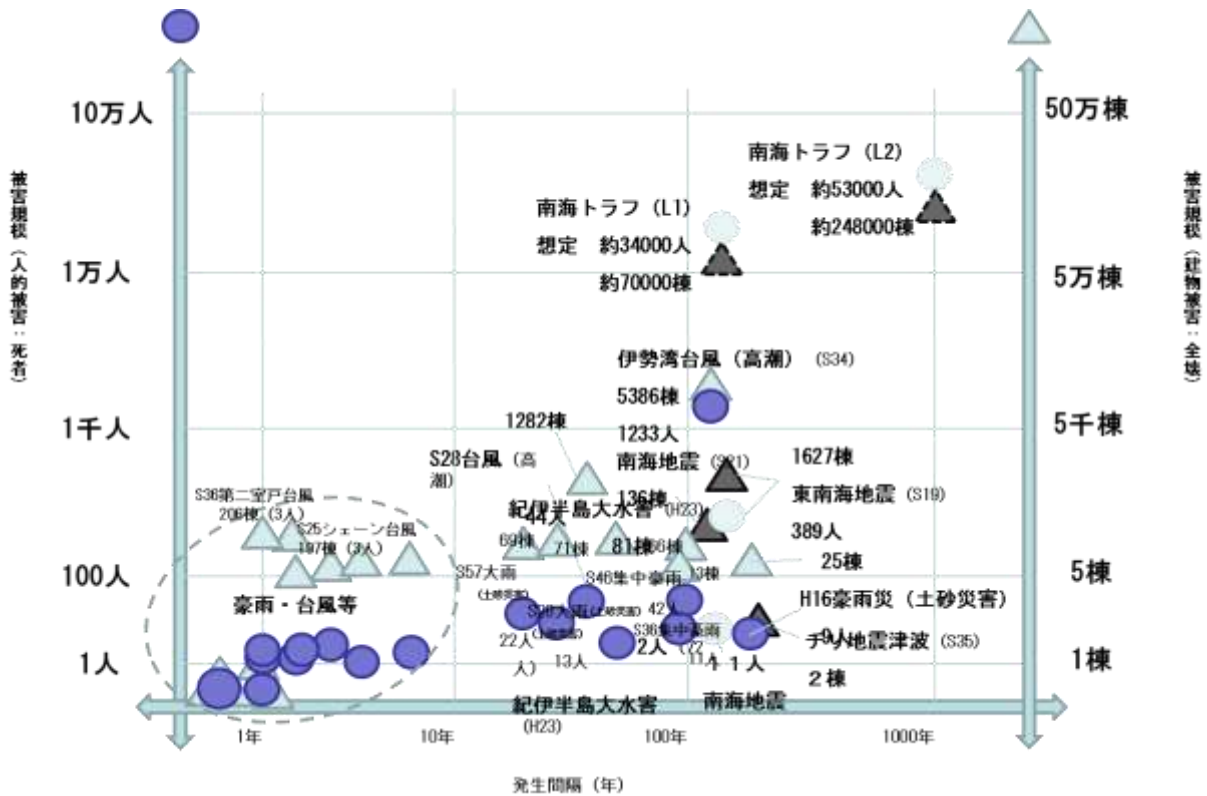


図11 本県における主な被災履歴(三重県県土整備部都市政策課調べ)

(2) 防災施設・土地利用状況等の把握

防災施設の整備状況と計画及び土地利用計画状況等を把握します。これらの情報は、関係部局への聞き取りのほか、国または県から入手できます。

また、各部局で独自に防災・減災の方策を講じている場合もあります。下表を参考に、各部局へ聞き取りを行うことで状況を把握します。

分 類	項 目
土地利用： 将来のまちの形をイメージできるもの	総合計画、都市計画マスタープラン、都市計画図、農業振興地域、総合特区、避難場所、避難所（津波浸水想定区域内の施設を把握、構造形式、階数等）、地域防災拠点、公共施設の位置（災害時要援護者関連施設の把握、構造形式、階数等）、津波避難ビルの位置及び津波避難ビルに利用できそうな施設（構造形式、階数）、主な事業所（工場等の構造形式、階数）
建物の状況及び補助（支援）制度： 短期や長期の施策を実施するための誘導策の検討に使用	昭和 56 年以前の建物の状況（特に木造建物の耐震化状況） 空き家の状況（木造建物（漂流物化の懸念）） ブロック塀の状況（避難路・経路において倒壊の危険）
液状化の状況	ゆれやすさマップ（揺れやすさを概観） 地形地質図（揺れやすさや液状化の危険を概観） 盛土造成地やため池等の埋め立て地（液状化の危険を概観）
ライフライン配置図	上水道（耐震化の状況を把握） 下水道（耐震化の状況を把握）
交通・輸送施設位置図： 短期や長期における緊急輸送路等	道路（計画、整備状況（開通時期）等） 鉄道 港湾（計画、整備状況（完成時期）等）
土木構造物	河川堤防（河川整備計画、耐震化等整備状況（完成時期）等） 海岸堤防（計画、耐震化等整備状況（完成時期）等） 海岸林（林帯幅（漂流物化の懸念）等） ため池（堤防の耐震化の状況）
自然斜面：孤立集落を把握	土石流危険渓流 急傾斜地崩壊危険箇所（地震による崩壊の懸念） 地滑り危険箇所（地震による地滑りの懸念）
孤立集落	農・漁村集落の分布とアクセス道路等の状況
地域防災計画・津波避難計画等の各種計画	情報伝達方法、啓開・救援・復旧・復興の手法、被災状況の把握（情報収集）方法、災害対策本部と防災活動拠点、避難所等との連絡方法、自主防災組織等
他市町等との連携：支援、応援体制	他市町との災害協定締結状況 まちづくりに関する NPO、ボランティア組織 企業 BCP（民間との協働・協力体制の把握）
その他	防災教育 等

表4 防災施設・土地利用状況等の把握例

（国土交通省中部地方整備局（平成 26 年 2 月）「地震・津波災害に強いまちづくりガイドライン」p.65-69 をもとに作成）

(3) その他

その他、まちづくりを行う上で把握すべき事項の例(地域の特性に応じて、把握すべき項目は各市町で判断します)を以下に記載します。なお、これらの事項は、一般的に都市計画マスタープラン策定時に整理されるため、重複する場合は調査を兼用できます。

分 類	項 目
まちの歴史	まちの歴史
	明治以降の集落や市街地の形成変化
	明治以降の海岸線等の地形の変化
人口・産業等の状況:まちの成り立ち	国勢調査開始以降の人口による経年変化
	町丁目・字別人口、地区別の高齢者率または人口、昼夜間人口の経年変化による地区の特徴
	将来人口及び高齢化率
	製造品出荷額の経年変化
	漁業種別海面漁業漁獲量(全体と主要種別漁獲量)の経年変化
	農業算出額の経年変化
	林業算出額の経年変化

表5 その他把握する事項の例

(国土交通省中部地方整備局(平成26年2月)「地震・津波災害に強いまちづくりガイドライン」p.65-69をもとに作成)


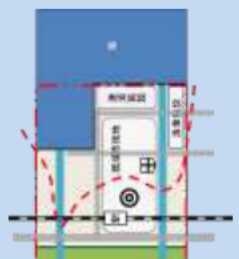
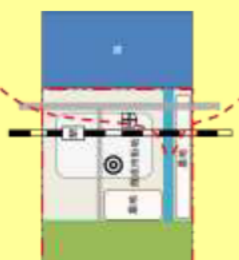
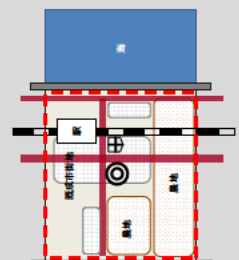
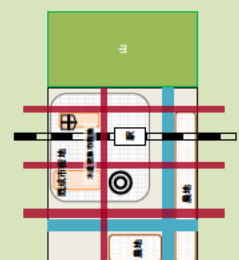
3. 課題分析

(1) 地理的特別の課題把握

本指針では、県内各市町を、その地理的的特性に応じて5つに分類し、それぞれ地震・津波災害に関する課題を整理しました。まずは、該当する分類の課題を確認します。



図12 地理的特別市町分類

	伊勢湾沿岸地区	熊野灘沿岸リアス式海岸地区	七里御浜地区	北勢・海拔0m地区	内陸地区
					
	※模式図については、市/町全域を示すもので、主要駅周辺の局所的なエリアを示すものではありません。				
地理	広い平野部に市街地	平地が非常に狭く、急峻な山地が迫る	平地が比較的狭く、急峻な山地が迫る	平地に低密度な市街地	山間部
災害	広範囲が津波浸水	津波浸水深が非常に深い	津波浸水深が深い	全域が津波浸水	地震動による被害
	津波到達時間が比較的長い	津波到達時間が短い	津波到達時間は非常に短い	津波到達時間は長い	孤立
	沿岸部で激しい揺れ	強い揺れ	強い揺れ	長期浸水のおそれ	孤立、復旧着手のおくれ
	沿岸部で液状化				
人的被害の 支配的要因	津波 建物倒壊	津波 建物倒壊	津波 建物倒壊	津波	建物倒壊 一部火災
建物被害の 支配的要因	揺れ 火災 一部津波、液状化	揺れ 津波 急傾斜地	揺れ 津波 一部液状化、急傾斜地	津波 揺れ 液状化	揺れ 急傾斜地 火災
考えられる対策	避難路と避難地の整備 耐震化	避難路と避難地の整備、避難訓練 耐震化 急傾斜地の対策	避難路と避難地の整備、避難訓練 耐震化 急傾斜地の対策	津波避難施設の整備・指定 耐震化 地盤の嵩上げ	耐震化 急傾斜地の対策 防火推進

(2) 都市的土地利用の抑制を検討する区域の設定

地震・津波リスクが高い場所のうち、現実的な範囲で都市的土地利用の抑制を検討する区域（以下、検討対象区域という）を設定します。

①津波

本県においては、津波災害が特に大きな課題になっていることを踏まえ、津波リスクの高い場所については、以下のフローを参考に、検討対象区域を設定するものとします。

検討の手順は、最も厳しい被害想定からはじめ、検討対象区域外に必要な市街地が確保できるよう、段階的にリスクを受容しながら区域を設定します。

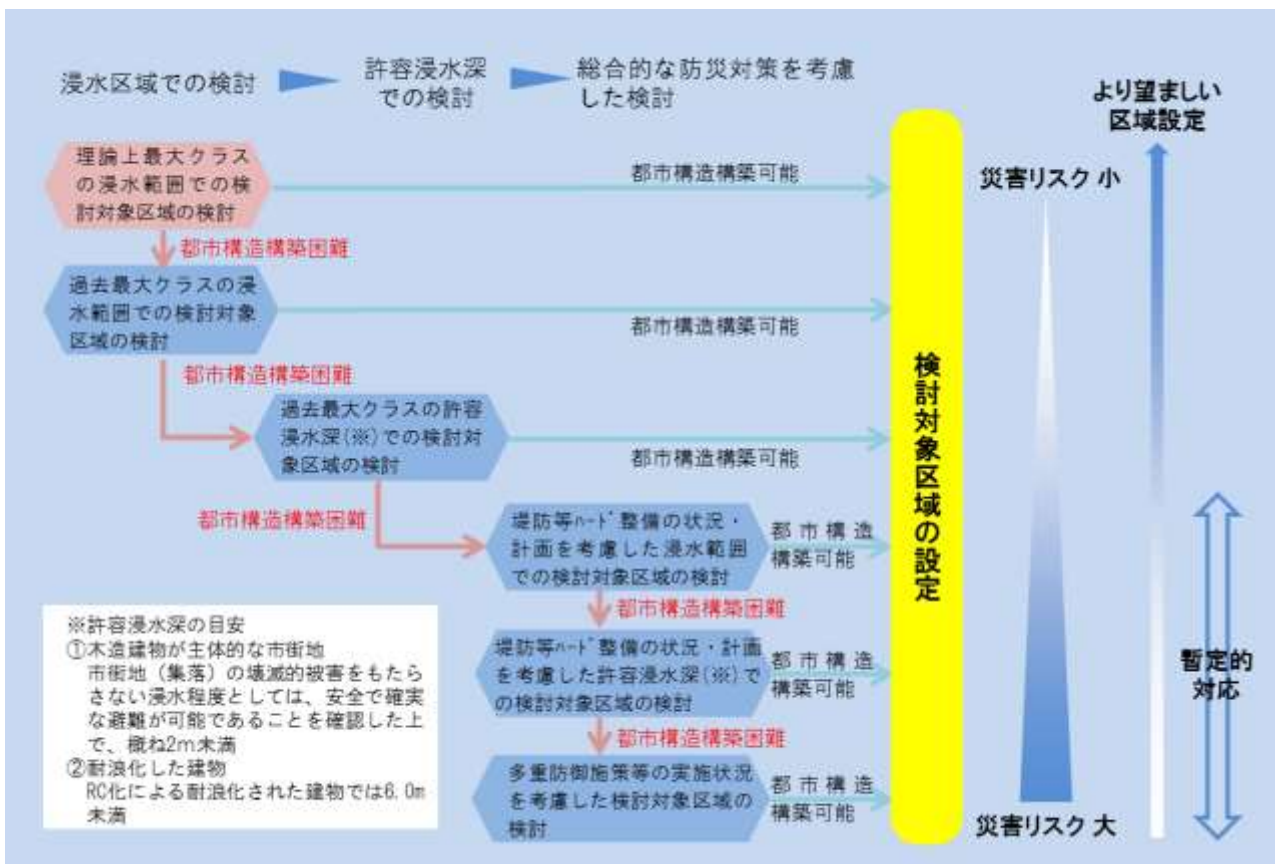


図13 津波リスクに対する検討対象区域の設定フロー

②津波以外の課題

津波以外の課題（例えば、地震動による建物等の倒壊、避難の困難性、延焼の危険性、液状化による構造物への被害、崖崩れ、ため池の決壊等）については、各地域の特性に応じて検討対象区域を設定します。

<参考>

課題の分析作業にあたっては、GIS²の活用が効果的です。

例えば、国土交通省で提案された「防災まちづくり情報マップ」は、「災害リスク情報」と「都市に関する情報」を重ね合わせたマップであり、防災面から見た都市の課題抽出、防災都市づくりの将来像や有効な対応策検討に用いることができ、本指針で示した課題の分析作業でも活用することができます。

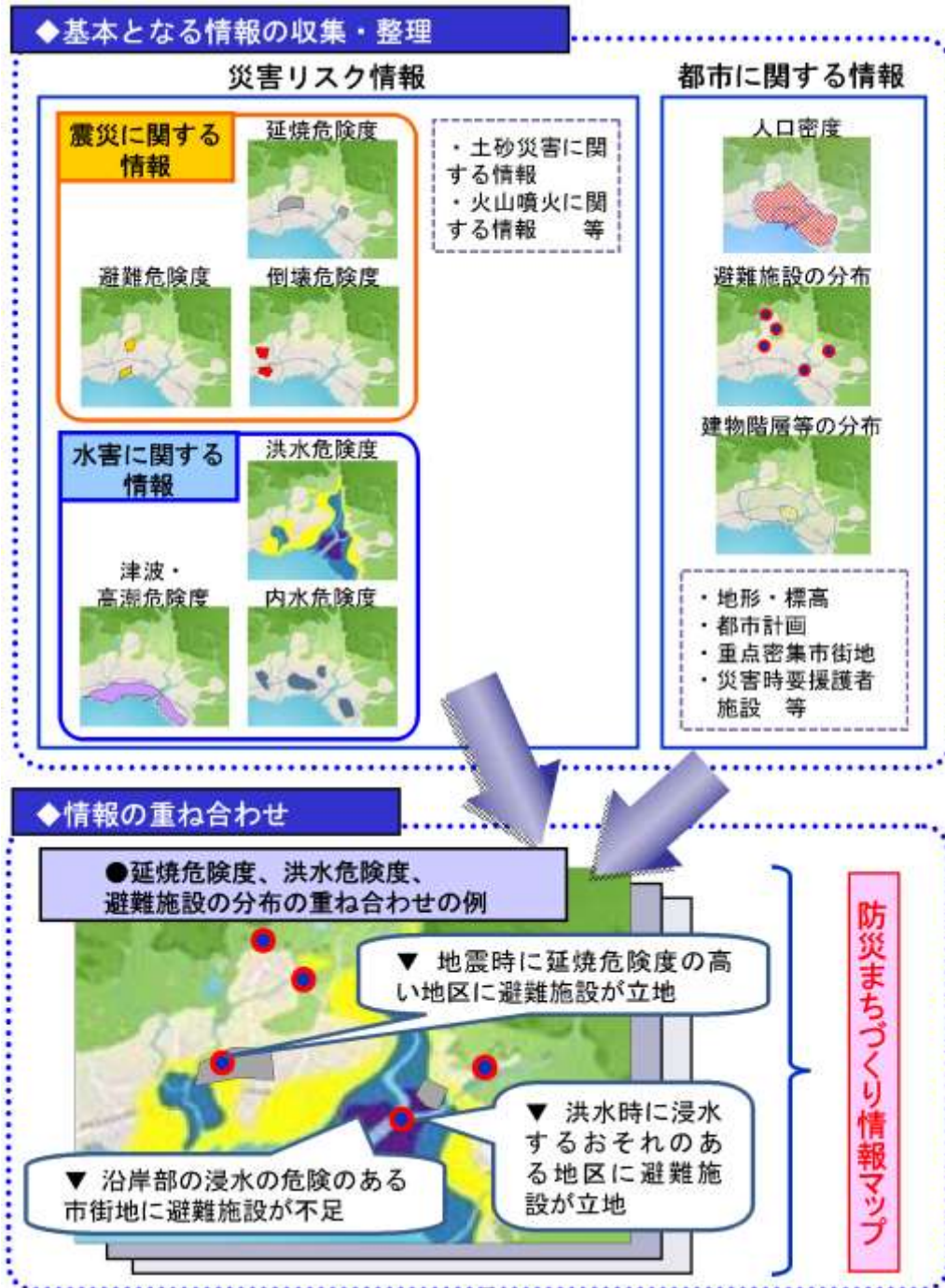


図14 防災まちづくり情報マップのイメージ

(出典:国土交通省都市局都市安全課(平成24年3月)「災害リスク情報の活用と連携によるまちづくりの推進について(防災まちづくり情報マップと防災都市づくり計画の活用)」)

4. 考え方の整理

(1) 将来都市構造・土地利用の再編シナリオの検討

把握した地震・津波リスク、検討対象区域等を踏まえ、地震・津波被害を低減するために、概ね 50 年後の将来像(グランドデザイン)を見据えた都市構造、土地利用再編のシナリオを検討します。再編にあたっては、地震・津波リスクの低い場所へ居住系・公共系の施設を誘導することを基本とします。

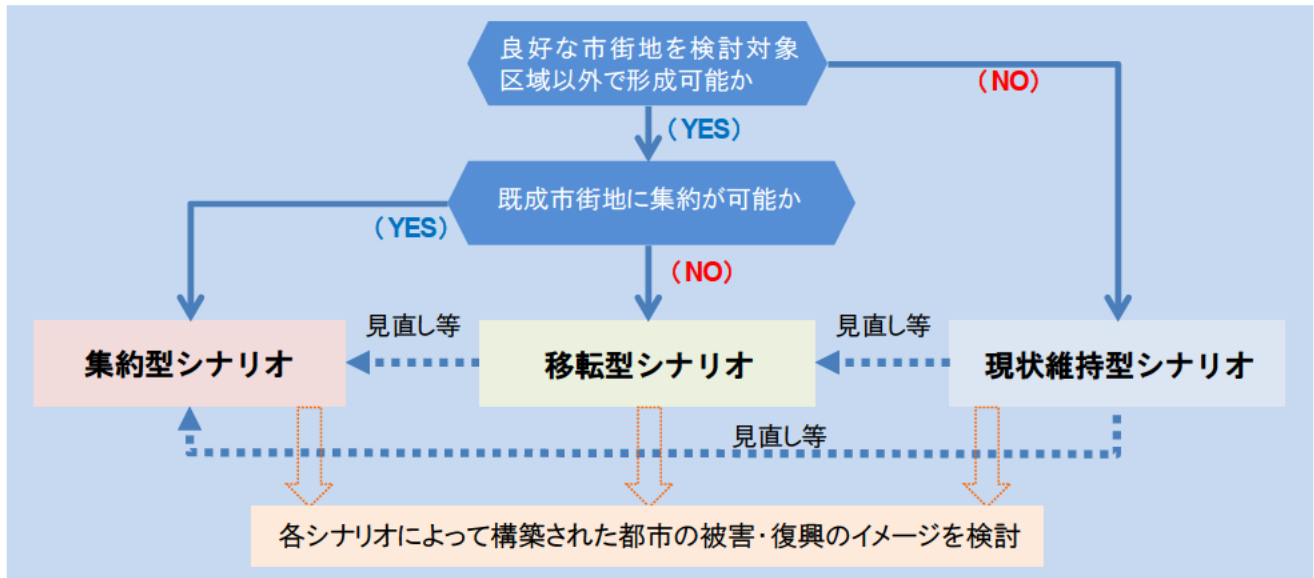
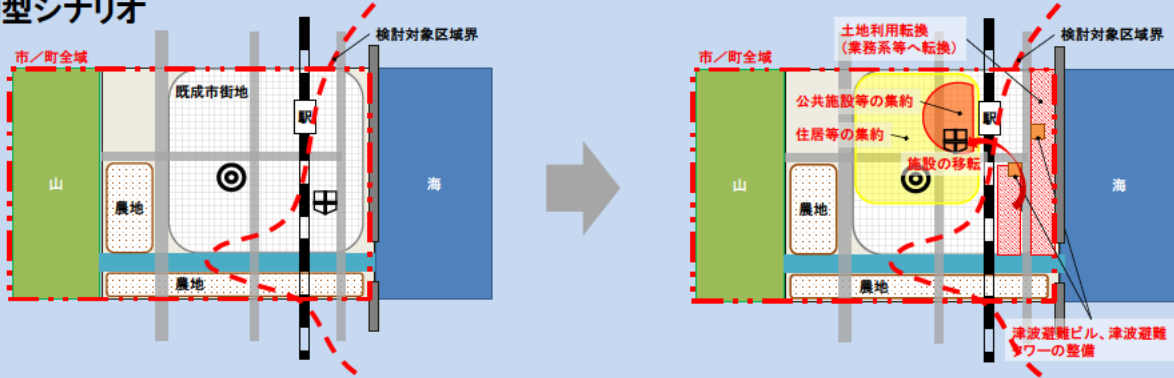


図15 シナリオの検討フロー

(2) 再編の3つのシナリオ

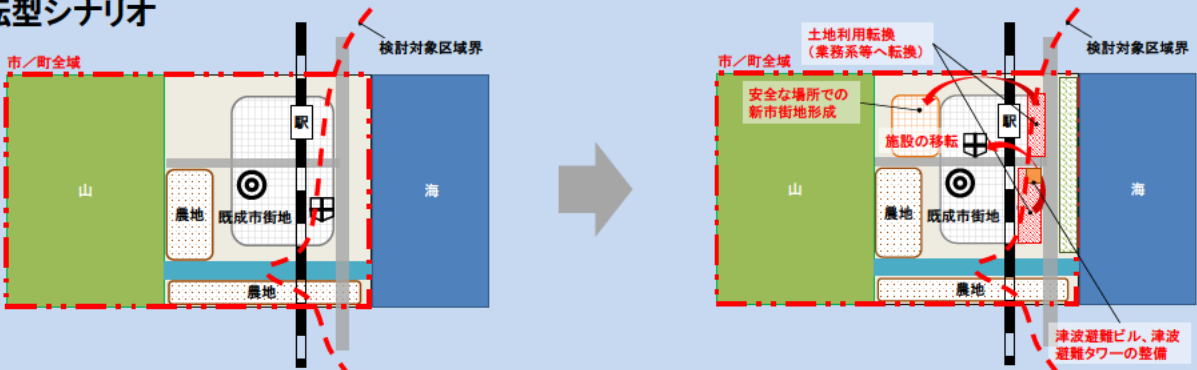
再編シナリオとしては、次頁の図16に示すとおり、「集約型」、「移転型」、「現状維持型」の3つが考えられ、各市町の状況に応じて1つを選択するか、または複数のシナリオを組み合わせます。なお、津波浸水のある地域では、「集約型」、「移転型」を目指すことを基本とし、「現状維持型」は、安全な場所で市街地を形成することが不可能な場合にのみ選択するようにします。また、津波浸水のない地域では、津波以外の被害想定や都市の状況等を勘案し、シナリオを選択します。

集約型シナリオ



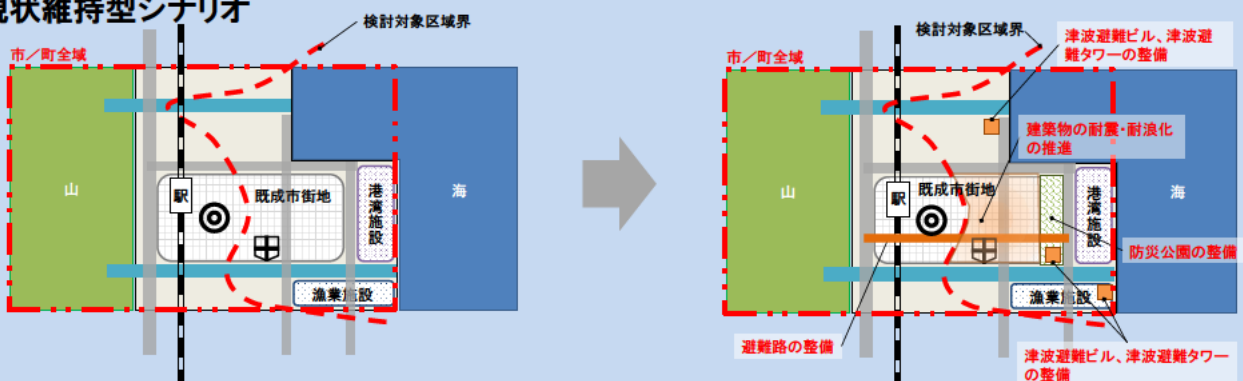
- 都市の現況を踏まえ、検討対象区域外にある既成市街地において集約が可能な場合、検討対象区域内の土地利用転換を図るなどして、居住系・公共系の施設を安全な既成市街地に集約し、安全で持続可能性の高い市街地を目指す。

移転型シナリオ



- 都市の現況及び検討対象区域の広さ等により、検討対象区域外にある既成市街地への集約が難しい場合、検討対象区域内の土地利用転換を図るなどして、居住系・公共系の施設を安全な場所へと移転し、安全で持続可能性の高い市街地を目指す。

現状維持型シナリオ



- 都市の現況及び産業構造等から、検討対象区域外において市街地を形成することが困難な場合、都市構造の大きな再編は行わず、建物の耐震・耐浪構造化または避難の安全を確保するための対策や多重防御の施策により減災を目指す。

※模式図は、市/町全域を示すもので、主要駅周辺の局所的なエリアを示すものではありません。（既成市街地については、これまでに市街地が形成されてきた範囲を示すもので、中心市街地や郊外の住宅地も含んでいます。）

図16 都市構造・土地利用再編の3つのシナリオ

(3) 地震・津波災害以外の要件の考慮

都市構造・土地利用の再編シナリオの選択において行う検討は、地震・津波災害以外の要件も考慮し、総合的に判断する必要があります。考慮する要件として、例えば次のようなことが考えられます。

- ・ 地震・津波以外の災害(洪水、土砂災害、高潮等)
- ・ 人口や高齢化の状況
- ・ 容易に変えることのできない鉄道や幹線道路などの既存ストック
- ・ 日常生活の利便性
- ・ 産業の活動のしやすさ
- ・ 自然景観や地形、残すべき歴史的資産

(4) 関係部局、関係機関との調整

都市構造・土地利用の再編シナリオの検討においては、3つのシナリオの図に示す既成市街地や優良農地、港湾施設等シナリオ選択の判断基準となる土地利用の状況を踏まえ、必要に応じて関係部局、関係機関との調整を図るものとします。例えば、都市の現況及び産業構造等から、やむを得ず現状維持型シナリオを選択する場合、関係部局、関係機関との調整により優先的に防災施設を整備したり、避難訓練等のソフト施策を展開したりすることが必要であると考えられます。

(5) 都市の復興における基本的な考え方

地震・津波は発生時期が特定できず、シナリオ実現前に被災するおそれも十分考えられます。そのため、あらかじめ各シナリオによる構築途上の都市における被害を想定し、被災後もシナリオに基づいた都市づくりを進めるのか、または被災時の状況に合わせてシナリオを見なおすのかなど、復興のイメージを検討しておきます。

また、速やかな都市の復興の事前の準備として、都市計画基礎調査等の情報を収集・整理し広域的な課題を抽出しておくことや地籍調査を推進し土地権利等を把握しておくことで、被災後に作成する都市復興基本計画の検討・調整を早期に着手することが可能となります。

分類	項目
ア)迅速な都市の復興の基礎となる情報の収集、整理	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災状況調査や被災要因の分析に役立つ情報として、都市計画基礎調査を進めます。 ● 復興事業にあたり、土地の権利関係の把握に費やす時間などを短縮するために、地籍調査を促進します。 ● 庁舎等の被災により復興に必要な情報が消失しないように、バックアップ体制の整備、情報を確実に保管する取り組みを検討します。
イ)都市復興基本計画の策定にあたっての課題の抽出	<ul style="list-style-type: none"> ● 広域的な課題として、防災施設の整備の考え方、連担している市街地において想定される事業手法と建築制限の手順・期間、災害により発生する廃棄物等の広域処理などの課題が想定されます。 ● それぞれの地域の実情を踏まえ、復興に向けた基本的な考え方を共有することや、都市の復興の手順と復興速度を考え合わせた方針の検討などの課題が想定されます。
ウ)都市復興基本計画の策定に当たっての事前の取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 都市の復興に向けた手順や津波浸水予測図などを基にした、居住系土地利用、業務系土地利用の配置等、図上訓練の実施を検討します。 ● 市街地整備の事業手法に応じた建築制限の手法とその効果を整理します。 ● 被害想定を踏まえて、災害により発生する廃棄物等の量や、必要となる一次保管場所の広さ等について推計し、都市の復興過程を視野に入れた適切な配置等を検討します。 ● 課題が広範囲にわたるため、県と市町による検討体制の構築を図ります。

表6 都市の復興に備えた事前の取組(例)

● 参考 <復興イメージ(復興まちづくりの事例から)>

○多重防災を意識したコンパクトなまちづくり(岩手県大槌町の復興まちづくり計画より)



○従前市街地の商工業用途への転換+居住地高台移転



○防災集団移転促進事業による高台移転



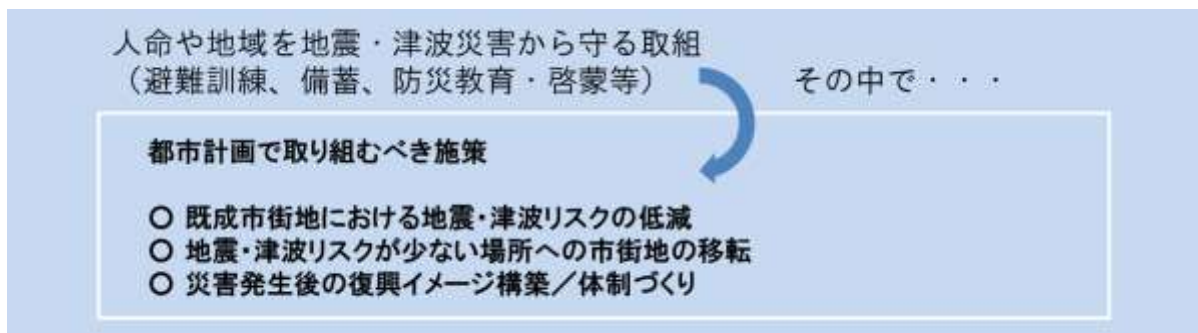
出典：「東日本大震災におけるUR都市機構の復興支援」平成27年7月

5. 施策検討

(1) シナリオの実現に向けた施策等の検討

地震・津波被害の低減に向けた都市づくりのシナリオを実現するために、都市計画として取り組む施策を短期、中長期の別に検討・整理します。

地震・津波被害の低減を図るためには、県民、事業者、行政等の各種主体が自らの役割を担い、連携・協力して取組を進める必要があります。その中で、都市計画で取り組むべき施策としては、既成市街地における地震・津波リスクの低減、地震・津波リスクの少ない場所への市街地の移転、災害発生後の復興イメージの構築や復興体制づくりなどが考えられます。



¹ 三重県地震被害想定調査結果(平成26年3月)では、南海トラフ地震の他、「養老―桑名―四日市断層帯」、「布引山地東縁断層帯(東部)」、「頓宮断層」の三つの活断層を対象とした内陸地震についても被害想定を行っており、確認しておくこと。

² 地理情報システム(Geographic Information System の略)。地理空間情報の地理的な把握又は分析を可能とするため、電磁的方式により記録された地理空間情報を電子計算機を使用して電子地図上で一体的に処理する情報システム(地理空間情報活用基本法(平成19年法律第63号)第2条)

	集約型 シナリオ	移転型 シナリオ	現状維持型 シナリオ	
短期的施策 (人命を優先)	●道路・街路	<ul style="list-style-type: none"> ・避難路の整備、橋梁耐震化の促進 ・延焼遮断帯、緑地帯の整備 		
	●公園・緑地	<ul style="list-style-type: none"> ・避難場所、復旧・復興活動拠点としての公園整備 ・津波緩衝機能の確保 		
	●津波避難施設	<ul style="list-style-type: none"> ・避難タワー（避難ビルの指定を含む）、築山の整備推進 ・避難施設（避難場所・避難所、避難路）の整備推進 		
	●土地・建物利用 等の規制・誘導	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の耐震化、耐浪化、不燃化の促進 		
	●防災組織	<ul style="list-style-type: none"> ・市町間の広域連携 		
中長期的施策 (都市機能の確保・被害低減のための施策へ展開)	●防災関連計画 の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・都市計画マスタープランにおいて防災に係る将来像を位置づけ ・立地適正化計画における災害危険区域等の取扱い検討 		
	●土地・建物利用 等の規制・誘導	<ul style="list-style-type: none"> ・地区計画、建築条例(協定)等による土地利用、建築規制 ・土地利用規制誘導の検討 ・区域区分、地域地区の見直し ・立地適正化計画に基づく都市機能、居住の誘導 	<ul style="list-style-type: none"> ・(居室を2階以上とするなどによる人的被害の低減) 	
	●防災関連施設 整備	<ul style="list-style-type: none"> ・防災上重要な公共施設等の移転、耐震化等（津波防災拠点整備事業、都市防災総合推進事業等） 		<ul style="list-style-type: none"> ・防災上重要な公共施設等の嵩上げ改築、耐震化等（津波防災拠点整備事業、都市防災総合推進事業等）
	●市街地整備	<ul style="list-style-type: none"> ・集約型市街地の形成(津波防災拠点整備事業・土地地区画整理事業・市街地再開発事業等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・新市街地の整備(津波防災拠点整備事業・防災集団移転促進事業・土地地区画整理事業等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・既成市街地の安全性の向上(密集市街地整備事業・土地地区画整理事業等)
他の施策	●防災関連計画 の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・津波防災地域づくりに関する法律に基づく「推進計画」の策定 ・事前復興計画の策定 		
	●沿岸施設の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防の嵩上げ、耐震化 ・海岸と並走する道路の嵩上げによる浸水被害の低減 		
	●防災組織	<ul style="list-style-type: none"> ・防災・減災に関する地元組織の形成 ・防災・減災に関する地元組織活動の継続 		

表7 シナリオ実現のための都市計画関連施策の例

6. 定期的な見直しの考え方

都市構造・土地利用の再編シナリオについては、都市構造に大きな影響を及ぼす変化があった場合（再編シナリオ選択の根拠となる推計値と現実が乖離した場合など）に、必要に応じて見直すことが望まれます。

また、シナリオの実現施策については、一定期間が経過した時点や重要な施策の完了時点において、各施策の実施・進捗状況などを鑑みて、施策の実施構成や計画の方向性などの再精査を行うことが望まれます。