

第7章 防災指針

第7章 防災指針

7-1. 防災指針の位置づけ

◆居住誘導区域に残る災害リスクの防災・減災の取組を示す

(1) 防災指針とは

近年、全国で土砂災害や豪雨による浸水等が発生し、多くの生命、財産、社会経済に被害をもたらしています。今後も気候変動によるさらなる降雨量の増加や海面水位の上昇等により、水害のリスクが高まると想定されています。

国においても令和2年(2020年)6月に都市再生特別措置法が改正され、立地適正化計画に防災指針が位置付けられました。

防災指針は、防災の観点を取り入れたまちづくりを推進するため、災害ハザードエリアにおける開発抑制、移転促進、防災施策との連携強化等を定めた指針です。

立地適正化計画の居住誘導区域においては、原則災害リスクの低い地域を設定しているものの、災害リスクを全て除くことは現実的に困難であることから、リスクの回避・低減を計画的に実施していくことが求められます。

本市においても、過去に水害による多大な被害を受けた経験があることから、市民の安全安心な暮らしを実現するため、居住誘導区域(都市機能誘導区域を含む)を中心に、災害リスクの把握による課題の抽出と対策を記載した、防災指針を定めます。

防災指針の作成にあたっては、地域防災計画や国土強靱化地域計画など市町村における防災・減災に係る計画と内容の整合を図ることが重要になります。

地域防災計画や国土強靱化計画は、市域全体の防災に対する考え方やアクションプランを扱っており、流域治水については山国川や犬丸川等、特定の河川流域を対象としているのに対し、本防災指針は、居住誘導区域における災害リスクの回避・低減に必要な取組を示すものになります。

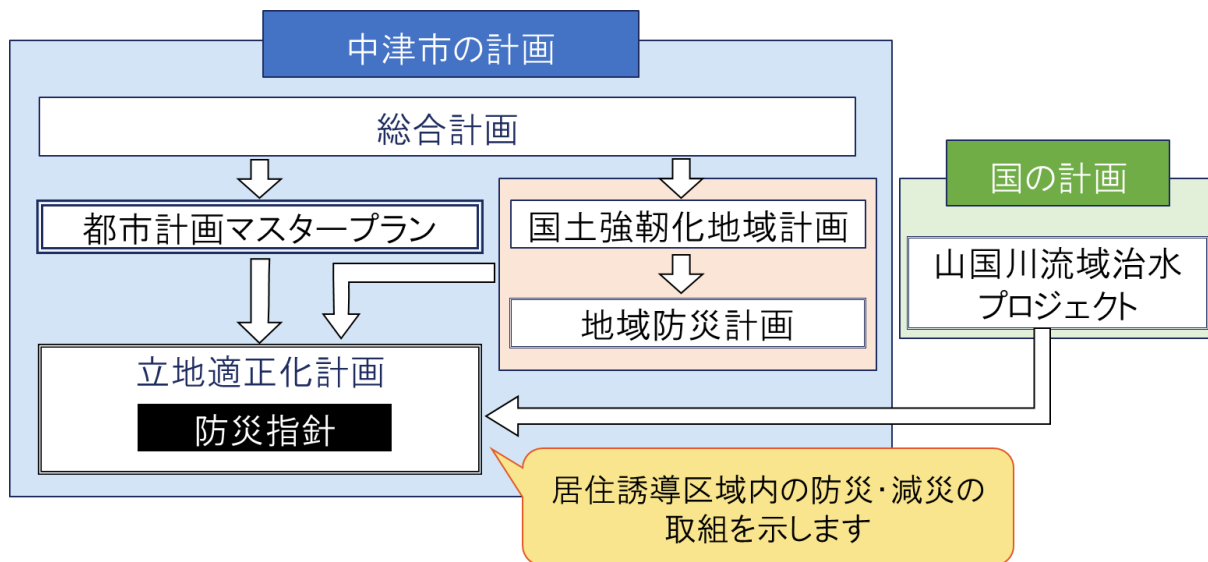


図 防災指針の位置づけイメージ

(2) 防災指針策定の流れ

防災指針の策定に際しては、国土交通省が定める「立地適正化計画の手引き」を踏まえ、以下の流れにて検討を行います。

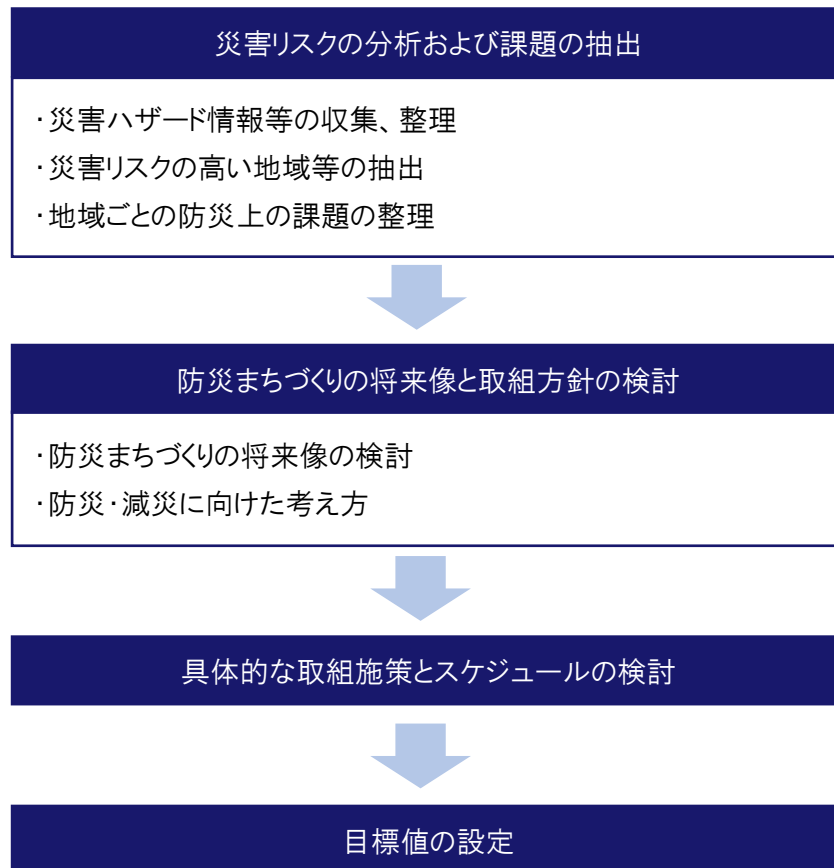


図 防災指針検討のフロー

(3) 防災指針の対象区域

本防災指針の対象の区域は居住誘導区域を対象とします。

また前述した通り、本防災指針は、居住誘導区域における災害に対する防災あるいは減災のために必要な防災・減災の取組を示すものになります。そのため、「第4章 4.中津市における災害リスクの考え方」において、「災害リスクが高い区域」と位置付けた下記の地域については、居住誘導区域から除外しているため、検討の対象外とします。

表 居住誘導区域から除外する「災害リスクが高い区域」

| 災害ハザードエリア | | リスク評価の視点 | 根拠法令 |
|----------------------|-------------|---|-----------------------|
| 土砂災害特別警戒区域 | | 災害危険性が高く、居住誘導区域に適さないと判断されるため、区域のすべてを誘導区域から除外 | 土砂災害防止対策推進法 |
| 土砂災害警戒区域 | | 土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)に隣接しており、災害危険性が高く、居住誘導区域に適さないと判断されるため、区域のすべてを誘導区域から除外 | 土砂災害防止対策推進法 |
| 津波浸水想定区域 | 浸水深0.5m以上 | 洪水と異なり、事前避難が困難であるため(地震後60分で到達)浸水想定区域のうち、ほとんどの人が避難困難になる水位(0.5m以上)の区域を除外 | 津波防災地域づくり法 |
| 浸水想定区域(洪水) 想定最大規模 | 家屋倒壊等氾濫想定区域 | 当該範囲に複数立地している標準的な木造二階建て家屋が倒壊または流出してしまう恐れがあるため、区域のすべてを誘導区域から除外 | 洪水浸水想定区域図作成マニュアル(第4版) |
| | 浸水深3.0m以上 | 事前避難がある程度可能な災害であるが、垂直避難での回避が困難な2階以上(3m以上)の浸水深がある区域については、誘導区域から除外 | |
| 浸水想定区域(高潮) | 浸水深4.2m以上 | 想定ケースの発生確率が低いことに加え、他の災害に比べ事前避難が可能な災害であるものの、人命第一の観点から、2階に垂直避難した場合でも死亡率が高くなる浸水深4.2mを超える区域については、誘導区域から除外 | 水防法 |

7-2. 防災リスクの分析および課題の抽出

◆災害リスクを整理し、各地区の課題を抽出

(1) 災害バザード情報の収集、整理

「第2章 4.防災」でも整理した通り、近年、短時間豪雨の発生回数が全国的に増加傾向にあるなど、雨の降り方は局地化、集中化しています。今後、地球温暖化等に伴う気候変動により極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高いと予測されており、風水害、土砂災害が頻発・激甚化することが懸念されています。

本市においても、平成24年(2015年)7月九州北部豪雨災害等、大きな被害が発生しています。また、南海トラフ沿いでは、約100-150年の間隔で大地震が発生しており、国の地震調査研究推進本部によると、今後30年以内にM8.9クラスの地震が発生する確率は70%-80%と想定されており、地震発生の危険性についても年々高まってきています。

なお、各図の詳細は、第2章(P2-26~P2-33)に記載しています。

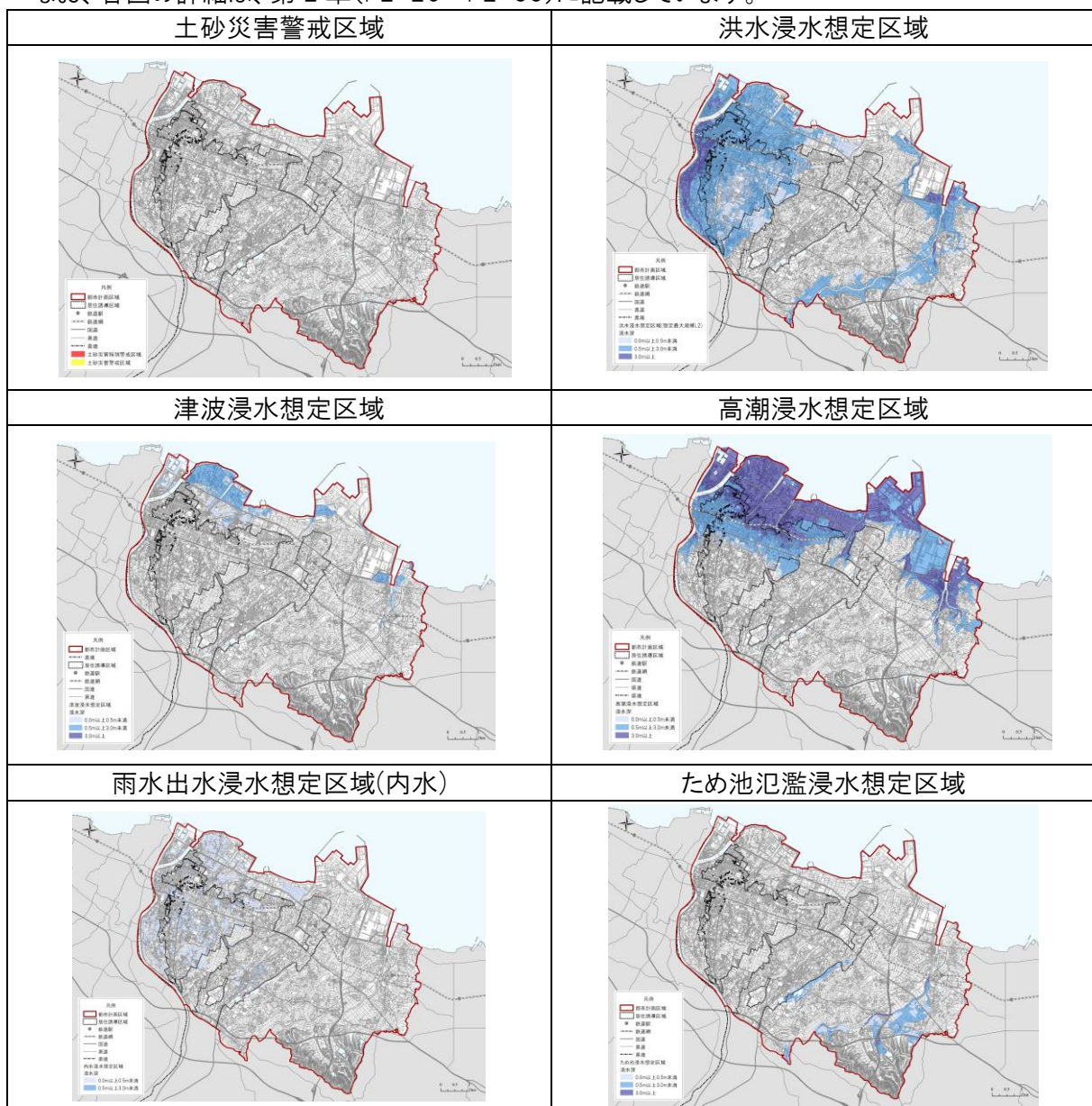


図 各災害が予測される地区の分布

【参考】計画区域内に存在するハザード×被災想定面積・居住人口

下に示した表は、居住誘導区域内において、被災が想定される面積である「被災想定面積」と、その場所に居住する「居住人口」を災害ごとに示したものです。

ハザード別に、被災想定面積と居住人口を見てみると、洪水と高潮における居住誘導区域内のリスクが高いことが読み取れます。

また、雨水出水(内水)とため池氾濫についても、居住誘導区域内にリスクが確認されます。

表 居住誘導区域内に存在するハザード×被災想定面積・居住人口

| | 土砂災害 特別警戒区域 | 土砂災害 警戒区域 | 洪水浸水 想定区域 想定最大規模 (L2) | 津波浸水 想定区域 想定最大規模 | 高潮浸水 想定区域 | 雨水出水浸水 想定区域(内 水) | ため池氾濫浸 水想定区域 |
|----------------|----------------|--------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|
| | | | 0.01m以上 | 0.01m以上 | 0.01m以上 | 0.01m以上 | 0.01m以上 |
| 被災想定面積 (ha) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 705.7 (45.4%) | 0 (0.0%) | 448 (28.8%) | 174 (11.2%) | 15.6 (1.0%) |
| 居住人口 (人) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 24,650 (60.4%) | 0 (0.0%) | 13,907 (34.1%) | 6,680 (16.4%) | 77 (0.2%) |

出典：中津市資料、大分県河川課、山国川河川事務所

(2) 災害リスクの高い地域等の抽出

災害リスクの程度は、区域内の人口や資産、避難のしやすさ等、ハザード情報だけでなく様々な要因によっても異なります。例えば、ハザードが想定される区域であっても、その区域に人口、資産等が存在しない場合には、当該区域において被害は想定されません。また、適切な避難を可能とする避難所の整備や体制によっても、想定される被害の程度は変わってきます。

そこで、本防災指針においては、ハザード情報に加えて、これらの観点を踏まえて災害リスクを評価します。

① 居住誘導区域内のハザード

以下の図は、居住誘導区域内でハザードが存在しているエリアを示したものです。このエリアでは、洪水、高潮、雨水出水(内水)、ため池氾濫のいずれかのハザードが確認されます。

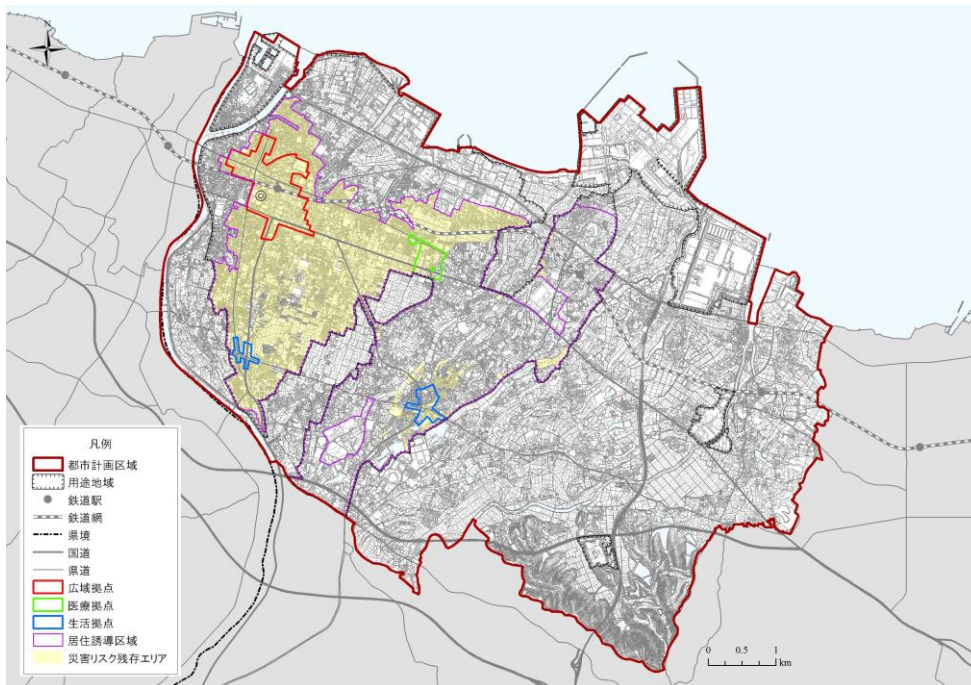


図 居住誘導区域内に存在するハザード

② 災害リスク因子の考え方

本防災指針では、ハザードの影響を受ける地帯に存在し、その影響により損失を被る可能性のある要素として家屋、ハザードによる被害の受けやすさとして避難施設の種類・立地を用います。発生確率については、実際に災害の想定規模と頻度が公開されていることから、洪水の発生確率を用います。ハザードとこれらの情報を重ね合わせることで、その場所でどのような災害リスクがあるのかを明らかにします。

(3) 地区ごとの防災上の課題の整理

① 分析における地区区分

居住誘導区域におけるリスクの抽出・課題の整理を行うにあたり、居住誘導区域を、広域拠点周辺の「中心市街地周辺地区」、「医療拠点周辺地区」「生活拠点(万田)周辺地区」、「生活拠点(大貞)周辺地区」と、都市機能誘導区域を中心とした4つの地区に分割します。

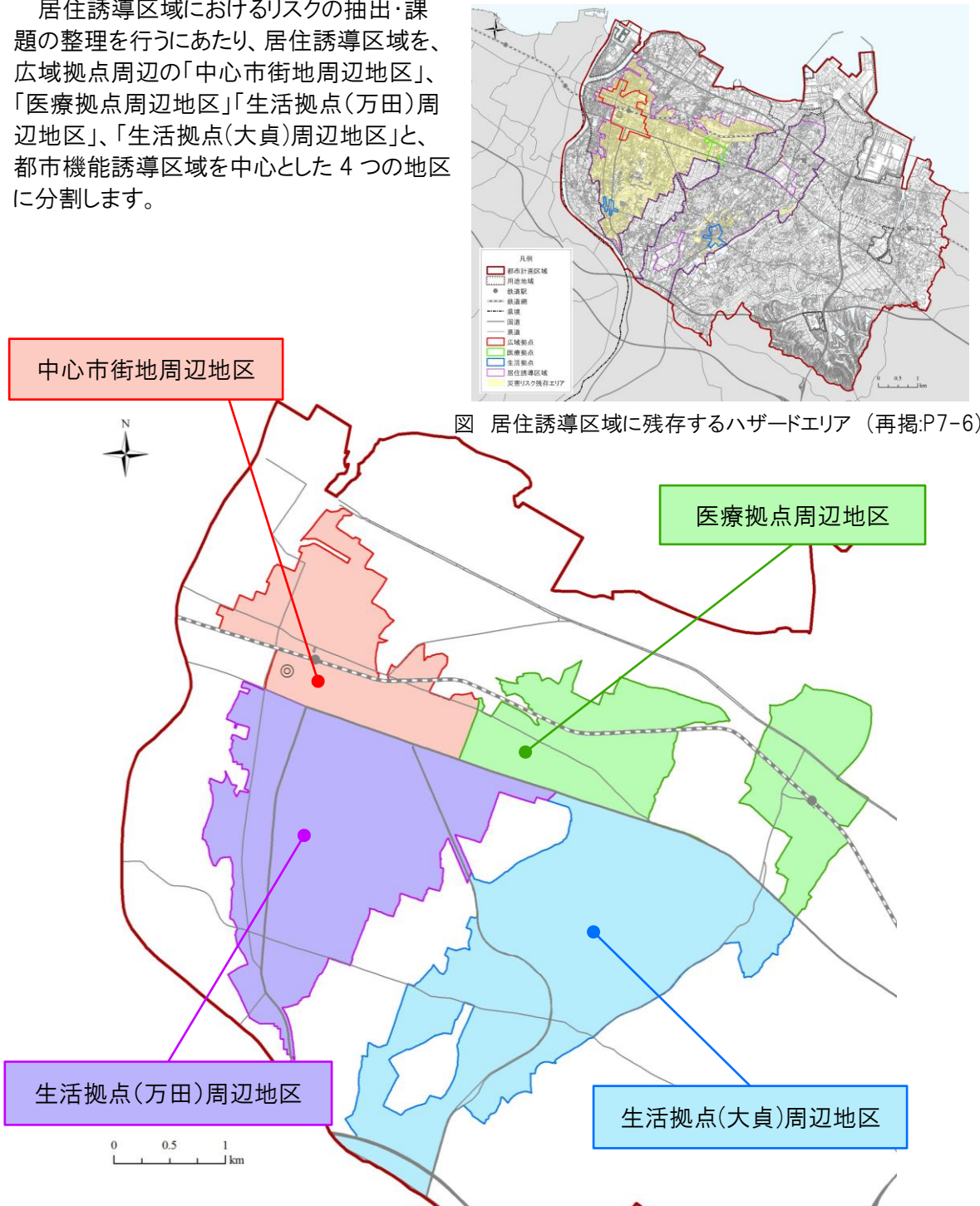


図 居住誘導区域に残存するハザードエリア (再掲:P7-6)

図 リスク分析における地区区分

② 地区ごとの防災上の課題の整理

抽出した地区ごとの防災上の課題は以下に示す通りです。

なお、各地区での個別の災害リスクについては、「参考資料①」(P2～8)に記載しています。

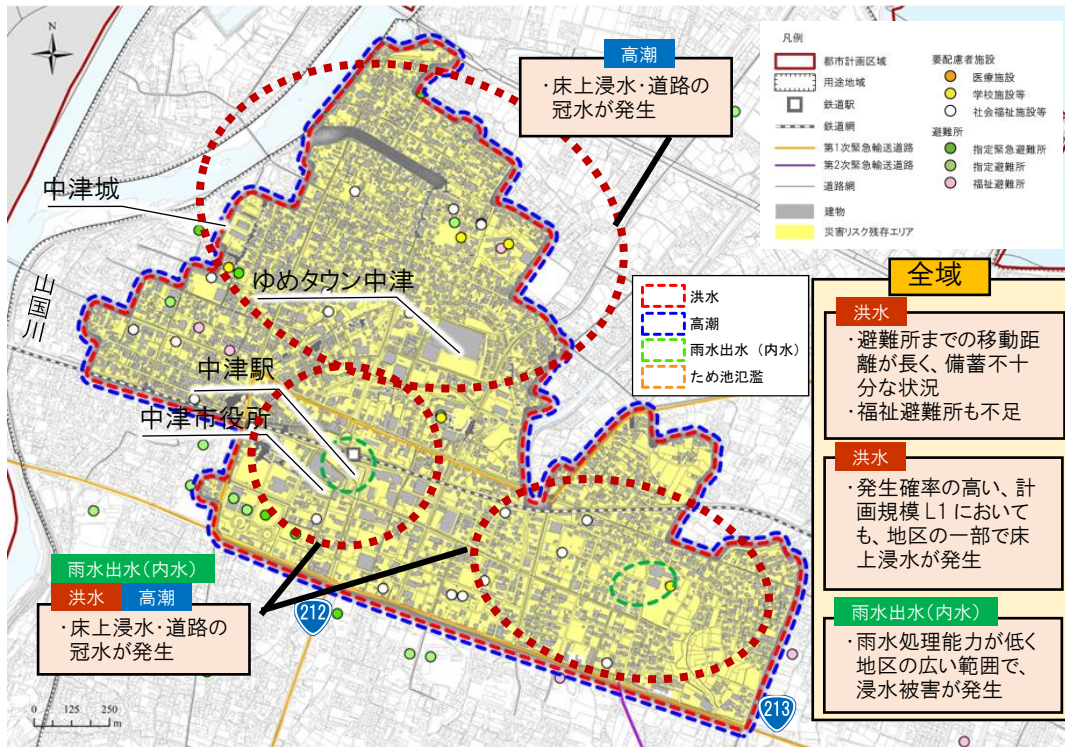


図 中心市街地周辺地区

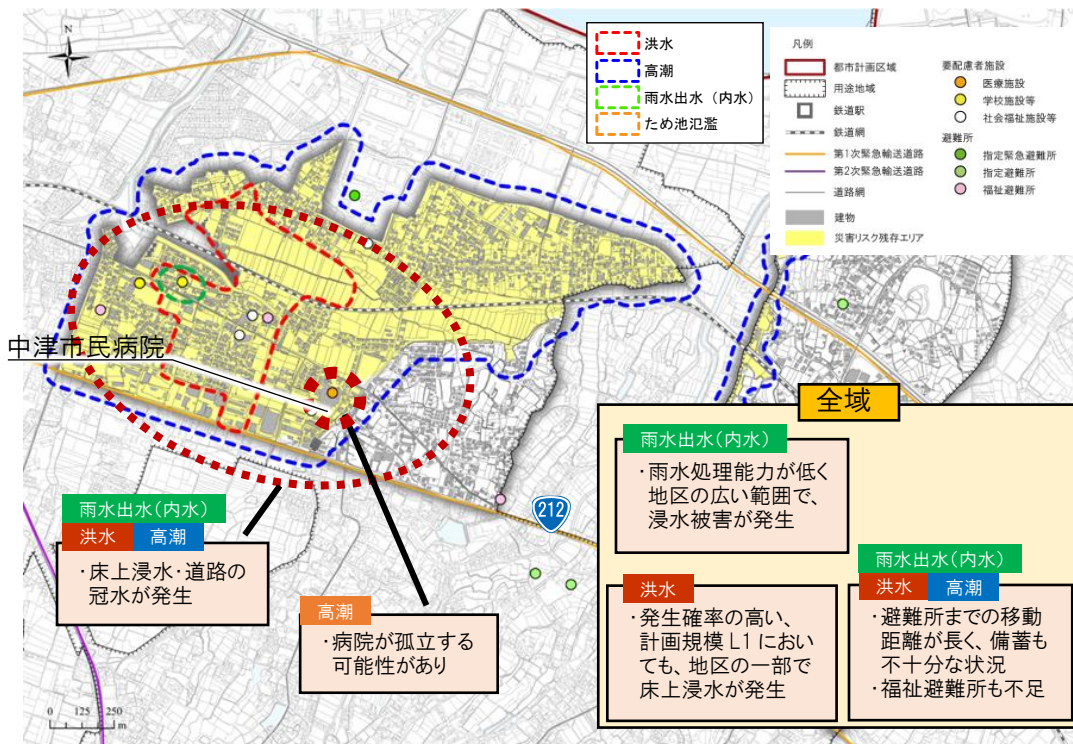


図 医療拠点周辺地区

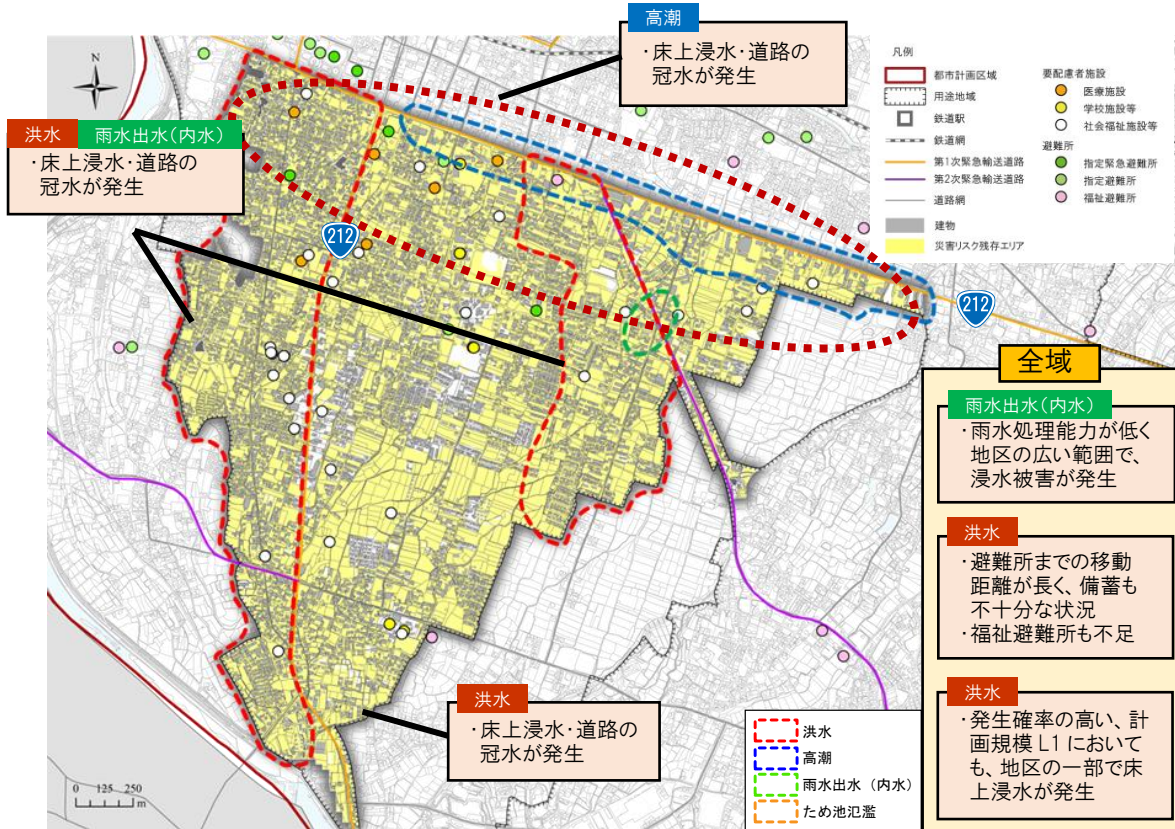


図 生活拠点(万田)周辺地区

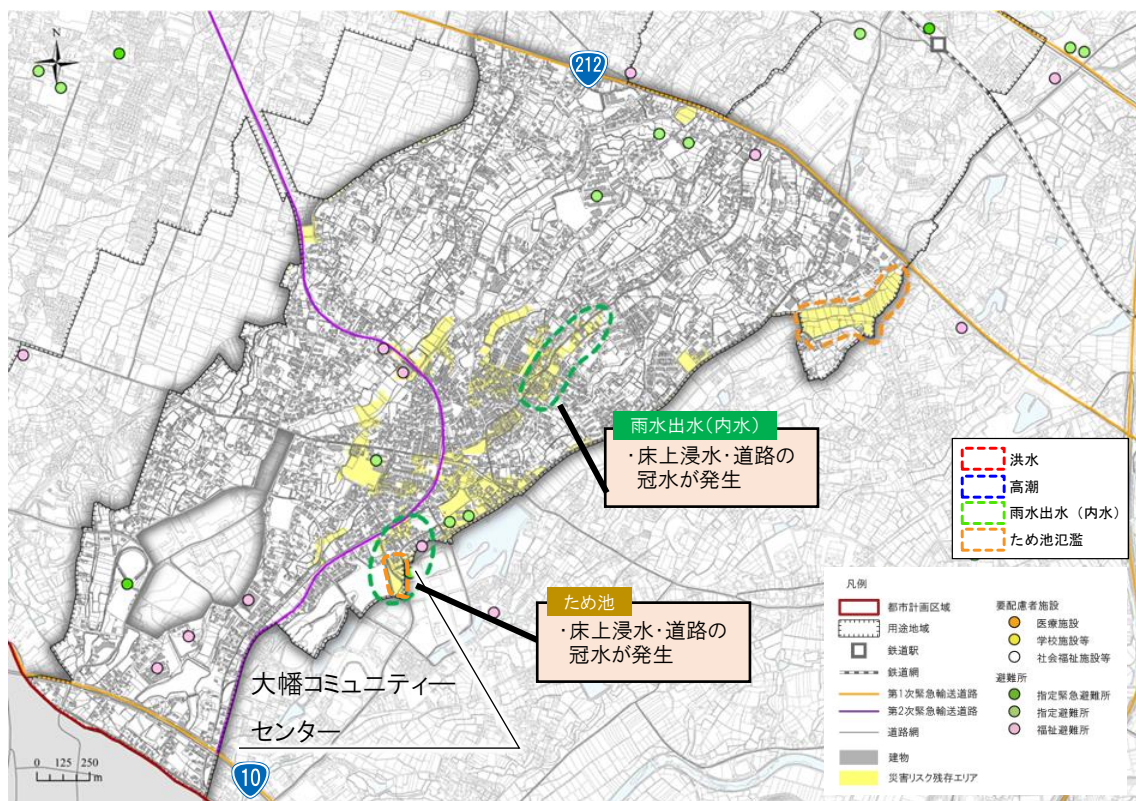


図 生活拠点(大貞)周辺地区

(2) 防災・減災に向けた考え方

防災上の対応方針を踏まえ、各災害ハザードに対する基本的な取組方針を以下に示します。その上で地域の個別課題に対応した防災・減災ために必要な取組方針を定めます。

● 災害リスクの回避ための取組方針

災害リスクの回避とは、災害ハザードエリアにおける立地規制・建築規制、ハザードエリアからの移転促進等、災害時に被害が発生しないようにするための取組方針です。

本市では、親水護岸の設置や堤防整備、下水道の雨水排水機能の強化等のハード整備を主とした対策を実施し、発生頻度が比較的高く、なおかつ居住誘導区域の広い範囲において指定されている、1/100年確率の洪水や雨水出水(内水)に対する対策を行います。

● 災害リスクの低減のための取組方針

災害リスクの低減とは、災害ハザードエリアにおけるハード・ソフトの対策等により、被害を軽減させるための取組方針です。

本市では、1/1000年確率ではありますが、山国川沿いの広い範囲で洪水による被害が想定されています。また、周防灘に面した海岸沿いの地域については高潮による浸水が想定されています。特に中心市街地周辺地区では居住誘導区域の一部が高潮浸水想定区域の3m以上浸水エリアに含まれるなど、浸水被害が懸念されています。

これらの浸水被害に対しては、排水施設などの整備等、ハード整備を進めるとともに、自主防災組織等による避難訓練、警戒避難体制の強化や避難路の確保等、ソフト対策も同時に実施し、災害リスクの低減に努めます。

また、一部の避難施設では、避難時の移動距離や収容可能人数、備蓄食料に課題を抱えています。今後関係各課と調整を行い、避難施設としての安全性の評価(垂直避難の可否等)、収容可能人数の調整や早期避難の必要性の周知等を行い、安全性の確保に努めて参ります。

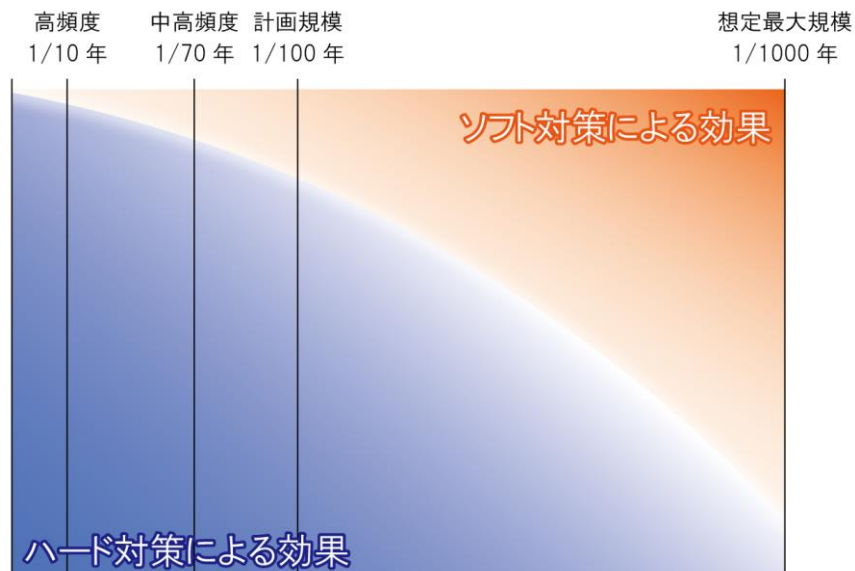


図 ハード・ソフト対策によるカバー範囲

7-4. 具体的な取組施策とスケジュール

◆各地域において防災・減災のための取組を定める

防災まちづくりの将来像の実現に向け、各地域の取組方針は以下のとおりとし、防災や減災に努めます。

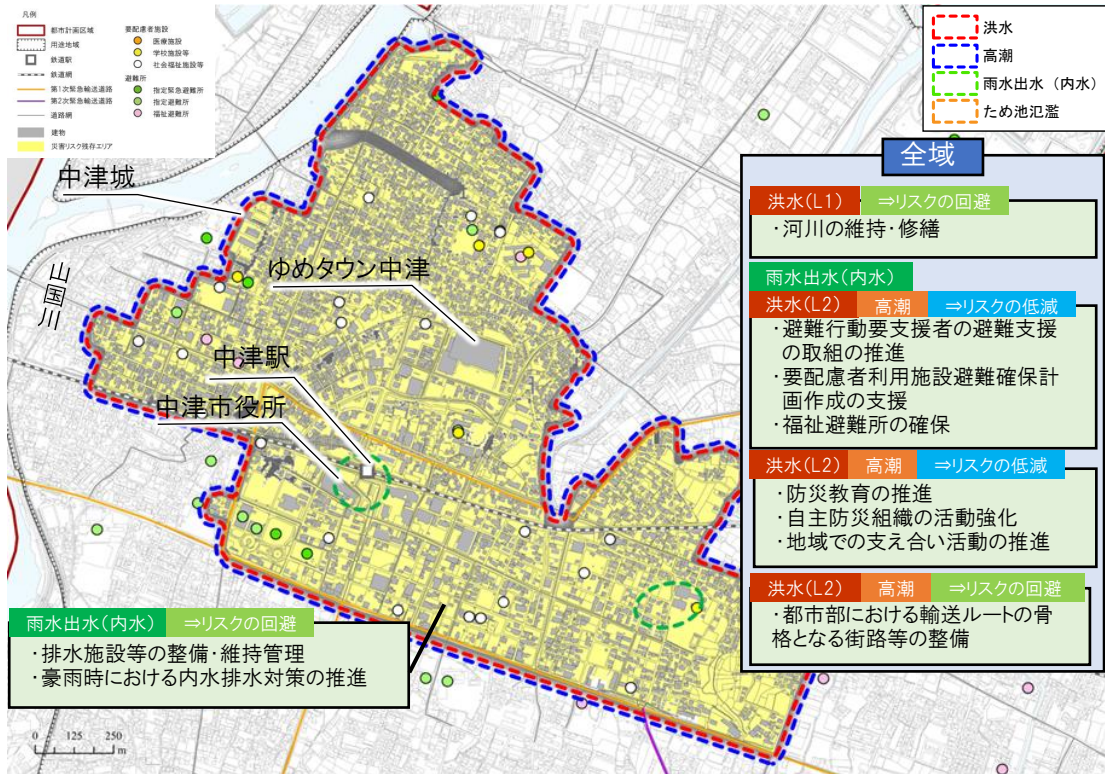


図 中心市街地周辺地区

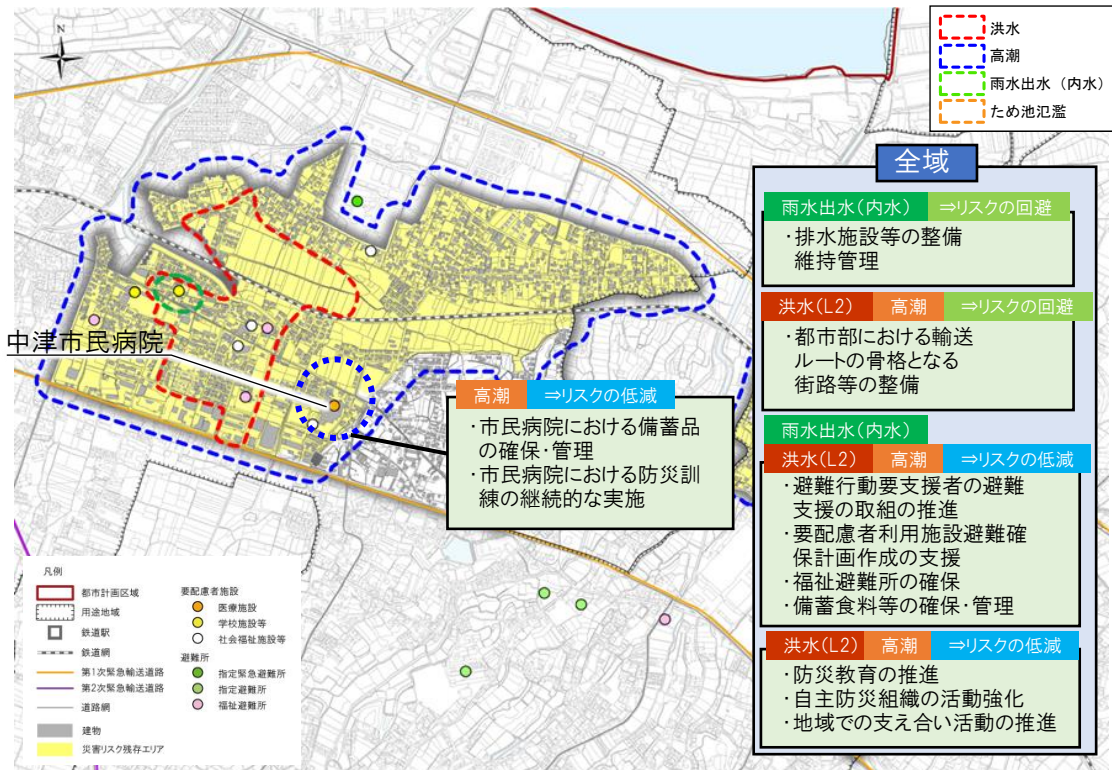


図 医療拠点周辺地区

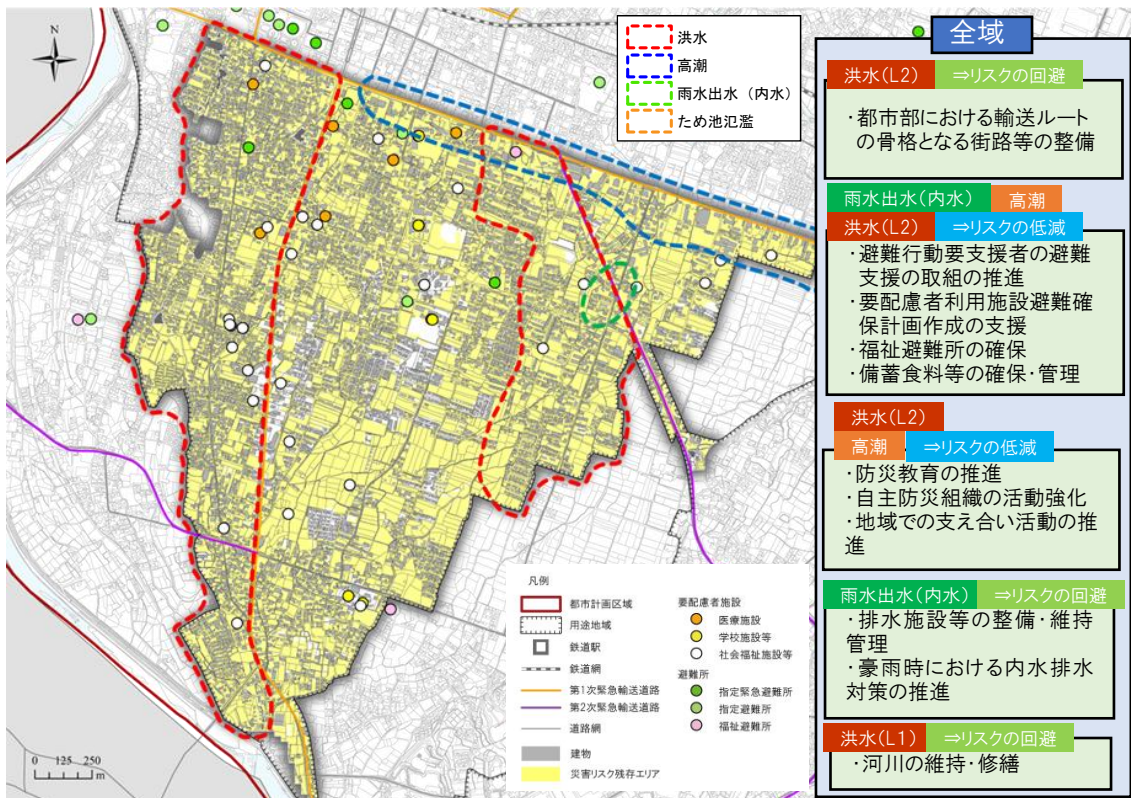


図 生活拠点(万田)周辺地区

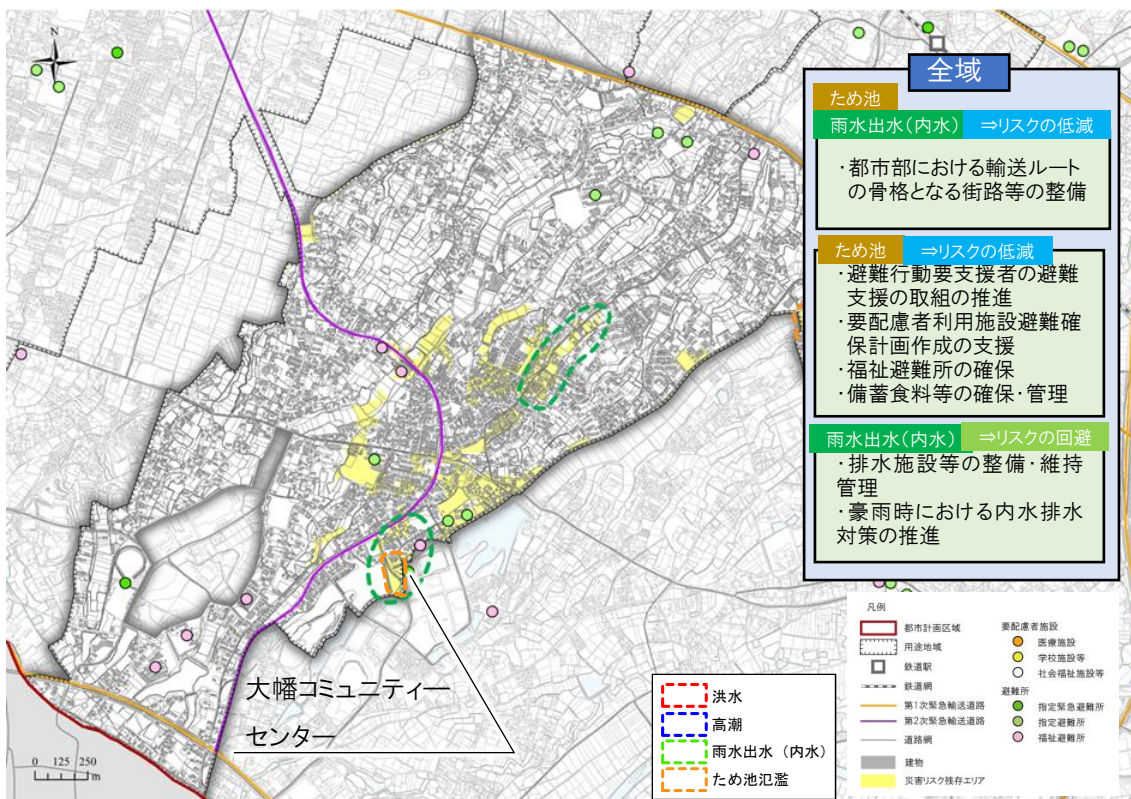


図 生活拠点(大貞)周辺地区

本防災指針では、防災・減災に向け、以下のような施策を行います。

表 具体的な取組施策とスケジュール

| 取組 | 対象エリア | 実施主体 | 実施時期の目標 | | |
|--|-----------|-------|------------|-------------|-------------|
| | | | 短期 (5年) | 中期 (10年) | 長期 (20年) |
| <p>木造家屋等の耐震化の推進 耐震性が不十分な木造住宅が多数あるため、市民に耐震診断及び耐震改修の必要性と補助制度の周知や支援を実施します。</p> | 全域 | 市 | | | |
| <p>学校施設の老朽化対策 老朽化が進んでいる校舎の的確な把握、保全に努め、継続して進捗を図るなど、計画的な整備を行います。</p> | 全域 | 市 | | | |
| <p>子育て支援施設の老朽化対策 地震防災対策が必要な施設については、随時整備を進めていますが、今後も施設ごとの現状を把握し、必要な補強改修工事を行います。</p> | 全域 | 市、設置者 | | | |
| <p>社会教育施設等の老朽化対策 老朽化した施設の更新整備を進めていますが、施設の老朽化度合や災害に対する脆弱性を的確に把握し必要な更新整備を行います。</p> | 全域 | 市 | | | |
| <p>豪雨時における内水排水対策の推進 台風等の大雨による浸水被害を最小限に防ぐために、山国川水系流域治水協議会の構成機関と連携し、雨水ポンプ場整備及び雨水幹線の整備を行います。</p> | 中津駅、万田、大貞 | 市 | 雨水ポンプ場の整備 | | |
| <p>河川(施設含む)の整備及び維持・改修 台風等の大雨による浸水被害を最小限に防ぐため、堤防設備や河川施設の維持・改修を行います。</p> | 全域 | 国、県、市 | 堤防整備 | | |
| <p>排水施設等の整備・維持管理 下水道施設全体を計画的かつ効率的に管理する「ストックマネジメント計画」による施設の「改築・更新」と合わせて、施設の耐震化に向けた耐震診断、及び非常用発電設備の燃料貯蔵に取り組みます。また、雨水ポンプ場の整備も行っていきます。</p> | 全域 | 国、市 | | | |
| <p>給水施設の整備・給水体制の確立 基幹施設の耐震化、更新事業を計画的に推進していくと共に、施設、設備の長寿命化も図ります。</p> | 全域 | 市 | | | |
| <p>都市部における輸送ルートとなる街路等の整備 大規模災害に備え、都市の骨格となる街路等の整備を引き続き計画的に行っていきます。</p> | 全域 | 市 | | | |
| <p>道路の改修及び維持管理 災害時において住民避難等の重要な役割を果たす道路の改修及び維持管理を計画的に進めていきます。</p> | 全域 | 国、県、市 | | | |
| <p>橋梁、トンネル、道路附属物等の改修及び維持管理 災害時において住民避難等の重要な役割を果たす橋梁・トンネル、道路附属物等の改修及び維持管理を計画的に進めていきます。</p> | 全域 | 国、県、市 | | | |
| <p>災害時に有効な活動拠点となる公園の整備 住民避難のスペースとして、また受援計画に沿った団体の受入先の確保等、活用が想定される既存公園の維持管理をはじめ、計画的に整備を行います。</p> | 全域 | 市 | | | |
| <p>危険ブロック除去の推進 危険な状態にあるブロック塀等について、除却に対する補助制度の周知や支援を実施します。</p> | 全域 | 市 | | | |

リス
ク
の
回
避
の
た
め
の
施
策
(
ハ
ー
ド
)

| 取組 | | 実施主体 | 実施時期の目標 | | | |
|--|---|-------------|------------|-------------|-------------|--|
| | | | 短期 (5年) | 中期 (10年) | 長期 (20年) | |
| リスクの低減のための施策（ソフト） | 住宅防火の推進 防火対象物の消防用設備の充実と適切な維持・管理を図るため、定期的な査察による指導の強化を行います。また、防火・防災管理者講習、自衛消防講習会の受講を促し、大規模施設等における防災体制の強化も行います。 | 全域 | 市、民間企業、消防団 | | | |
| | 災害ハザードマップ等の作成によるリスクの周知 土砂災害のおそれのある区域についての危険の周知、警戒避難体制の整備等を行う必要があるため、土砂災害ハザードマップ等の作成により危険性や早期避難を啓発します。 | 全域 | 国、県、市 | | | |
| | 避難行動要支援者の避難支援の取組の推進 中津市避難行動要支援者避難支援計画をもとに、避難行動要支援者名簿を作成するとともに、平常時からその情報を地域に提供することで、災害時における避難支援の仕組みづくりを促進します。 | 全域 | 市 | | | |
| | 防災教育の推進 学校安全計画や危機管理マニュアルを踏まえ、訓練等を実施し見直しを図るとともに、地域の特性や実態を踏まえ、各教科等で防災教育と避難訓練等を取り組んでいきます。 | 全域 | 国、市、各教育機関 | | | |
| | 避難確保計画作成の支援 要配慮者利用施設管理者等に対して、研修会等を実施し、ハザードエリア内に存在する要配慮者利用施設の避難確保計画の作成を支援します。 | | 市 | | | |
| | 要配慮者利用施設の防災訓練の促進・支援 確実に訓練実施率を向上させるために、市と事業者が連携した情報伝達訓練等を実施するなど、年に一度は必ず訓練を行うよう働きかけを行っていきます。また、水防法に基づく浸水想定区等の説明などの支援をします。 | 中津駅、万田、市民病院 | 県、市、事業者 | | | |
| | 備蓄食料等の確保・管理 大規模災害に備え、引き続き計画的に備蓄を行っていくとともに、自主防災組織・各家庭においても災害に備え備蓄をするよう、今後も引き続き啓発を行います。また、水防法に基づく浸水想定区等の説明などの支援をします。 | 全域 | 市、市民 | | | |
| | 災害時情報伝達手段の普及促進（監視カメラ含む） 防災緊急告知FMの貸与数を増やす取り組みを継続します。また、防災情報等、住民のニーズに沿ったサービスの構築も目指します。蛸瀬川や大丸川に監視カメラを設置します。 | 全域 | 国、県、市 | | | |
| | 伝達ツール利用方法の見せ方 ホームページ等での情報発信や、防災ツールの使用方法等についての講座を設けるなど、情報リテラシーの向上を図ります。 | 全域 | 国、県、市 | | | |
| | 防災士の養成・育成 各地域に防災士を配置し、地域独自で防災意識の啓発や防災訓練の推進などの実施が出来るよう、引き続き防災士の養成・育成を行っていきます。 | 全域 | 市、自主防災組織 | | | |
| | 自主防災組織の活動強化 全ての地域において継続的に訓練等を実施していけるように、資機材の整備や防災訓練などの活動を支援し、組織活動の充実強化を図ります。 | 全域 | 市、自主防災組織 | | | |
| | 福祉避難所の確保 一般の避難所では生活が困難な要配慮者に配慮した福祉避難所の指定について、令和元年度末までに公営施設17カ所を指定、民間施設20カ所の協定を締結した。今後も、新たな指定及び協定の推進に努めます。 | 全域 | 市 | | | |
| | 市民病院における備蓄品の確保・管理 大規模災害に備え、病院機能を維持できるように、設備の定期点検や水や食料などの計画的な備蓄を行います。 | 市民病院 | 市民病院 | | | |
| | 市民病院における防災訓練の継続的な実施 随時計画の見直しを行い、他機関とも連携しながら大規模災害等を想定した実動訓練を実施し、大規模災害に備えます。 | 市民病院 | 市民病院 | | | |
| 地域での支え合い活動の推進 地域の現状や課題などを把握し、地域での支え合い活動をより一層推進するため、地域や民生児童委員、地域包括支援センター、社会福祉協議会等との連携を図り、地域で支え合うシステムづくりを行います。 | 全域 | 市、社会福祉協議会 | | | | |
| 防災・減災プラットフォームの活用 AIの活用により、事前に災害や危険性を把握することで被害の低減に努めます。 | 全域 | 県、市、大分大学 | | | | |

7-5. 目標値の設定

◆防災指針の目標：ハザード居住人口比率の減少

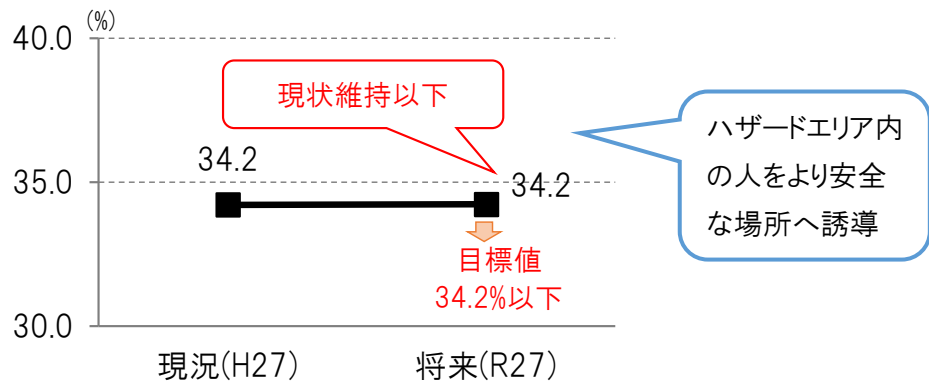
本指防災指針の基本方針の一つに「低リスク地域への居住誘導」が挙げられています。

現在、居住誘導区域内に対するハザードエリア居住者の比率は34.2%です。市北部のハザードエリアの宅地開発が進んでいる影響で、今後も一定数がハザードエリア内に居住していると考えられ、令和27年(2045年)の同比率は34.2%となっています。この比率が減少することは、災害の可能性のあるエリアに居住する人が減少し、災害リスクが減少することを意味しています。

災害の危険性のある地域から、より安全な地域への移住を促すことにより、災害リスクを減らすことを目的とし、目標値を以下のように設定します。

そのために、空き家、空き地や低未利用地の活用など、移住を促進する取組を行い、安全な地域への誘導に努めます。

目標：ハザードエリア内人口/居住誘導区域内人口比率の減少



算出方法：居住誘導区域内の居住人口(下図黄色の人口)を分母とし、
下図桃色で示す「災害リスクが高いエリア」の人口を分子としたときの人口比率

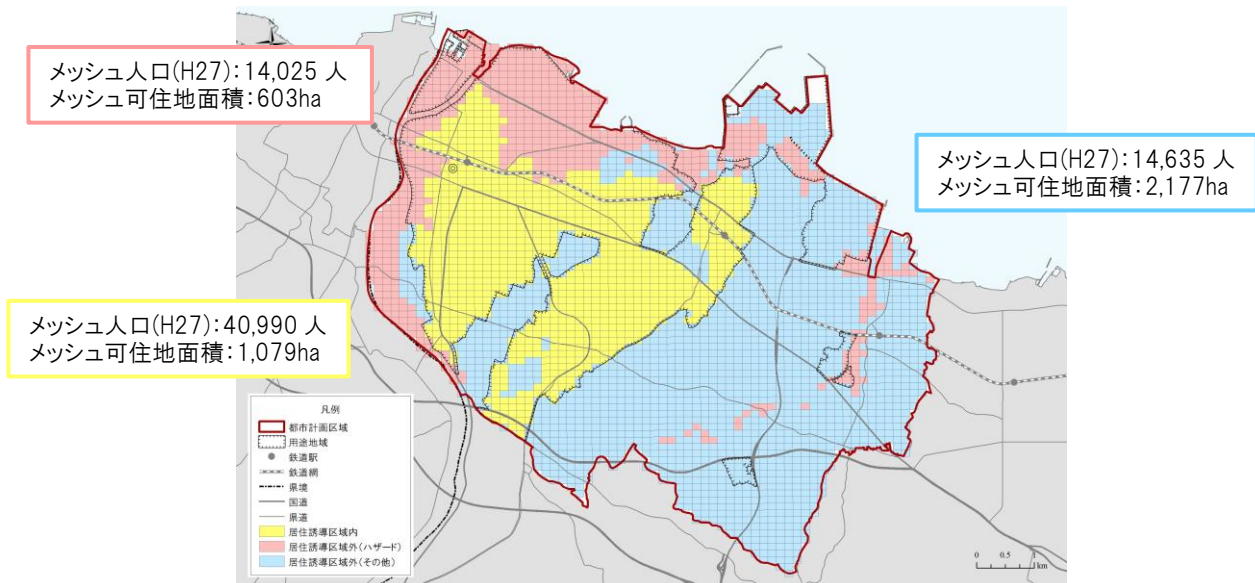


図 算出のための区域分け(125mメッシュ)