

第6章 防災指針の検討

6-1 防災指針の基本的な考え方

6-1-1 防災指針とは

近年、全国各地で豪雨による浸水や土砂災害、地震・津波等の大規模災害が発生しています。我が国では、こうした頻発・激甚化する自然災害への総合的対策が喫緊の課題となっていることから、防災の観点を取り入れたまちづくりを加速化させるため、令和2(2020)年6月の都市再生特別措置法改正によって、立地適正化計画の新たな記載事項として居住誘導区域内の防災対策を記載する「防災指針」が位置付けられました。

本市では、土砂災害や一定の洪水被害が見込まれる地域等は居住誘導区域に含めないこととしていますが、既に市街地が形成されている伊集院駅周辺及び湯之元駅周辺の広い範囲で浸水想定区域が指定されており、この範囲を居住誘導区域から除外することは現実的に困難です。

そこで、本計画において、災害リスクを踏まえた課題を抽出し、都市の防災に関する機能を確保するため、居住誘導区域における災害リスクに関して防災指針を定めるとともに、この方針に基づく具体的な取組を位置付けることとします。

6-1-2 防災指針検討の流れ

防災指針は、居住誘導区域における災害ハザード情報と都市情報を重ね合わせることで、都市の防災に関する課題を抽出し、課題に基づいた「防災まちづくり」を設定の上で、具体的な取組、スケジュール、目標値等を策定するものです。策定に当たっては、関連計画である「日置市地域防災計画」「日置市強靱化地域計画」などとの整合を図ります。

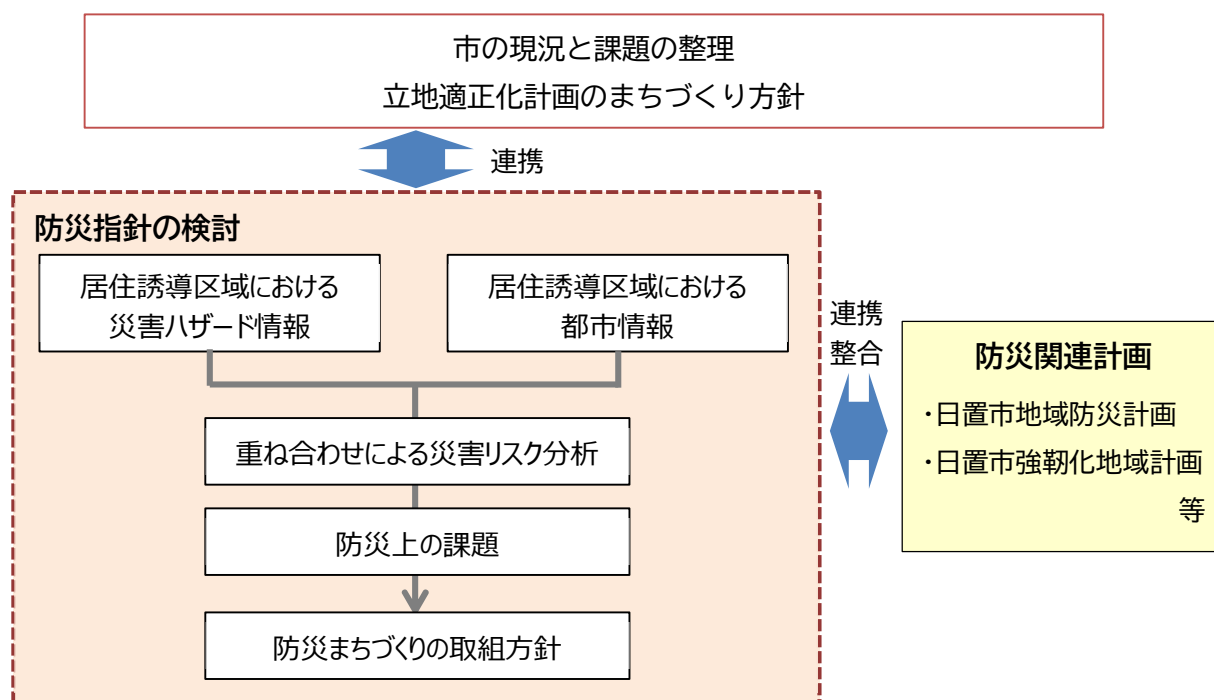


図 防災指針の検討フロー

6-1-3 災害ハザード情報の収集・整理

本市の居住誘導区域内における災害リスクとしては、神之川及び大里川の洪水による浸水被害や土砂災害があげられます。

表 本市の主な災害ハザード情報

種類	災害ハザード	出典
洪水(神之川)	洪水浸水想定区域(想定最大規模降雨) 洪水浸水継続時間(想定最大規模降雨) 家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流) 家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸侵食)	鹿児島県(平成 29(2017)年)
洪水(大里川)	洪水浸水想定区域(想定最大規模降雨)	鹿児島県(令和 6(2024)年)
土砂	土砂災害特別警戒区域・土砂災害警戒区域 急傾斜地崩壊危険区域	国土数値情報 (令和 5(2023)年)

※洪水浸水想定区域(想定最大規模降雨時)の指定状況

	神之川	大里川
作成主体	鹿児島県	
指定年月日	平成 29(2017)年 3 月 17 日	令和 6(2024)年 5 月 28 日
告示番号	鹿児島県告示第 305 号	鹿児島県告示第 444 号
指定の根拠法令	水防法第 14 条第 1 項	水防法第 14 条第 2 項第 3 号
指定の前提となる降雨	神之川流域の 12 時間の総雨量 826 mm	大里川流域の 12 時間の総雨量 869 mm

6-1-4 災害リスクの評価方法

前項の洪水・土砂災害と都市情報を重ね合わせてリスク分析を行います。

表 対象の都市情報・分析の視点

都市情報	分析の視点
・高齢者人口分布	・高齢者に危険がないか
・住宅・建物	・要配慮者や病人の生命維持に危険がないか
・避難所	・避難所が活用できるか
・都市機能施設 (医療・福祉施設)	・浸水による機能停止がないか ・家屋倒壊の危険がないか ・長期にわたる孤立がないか

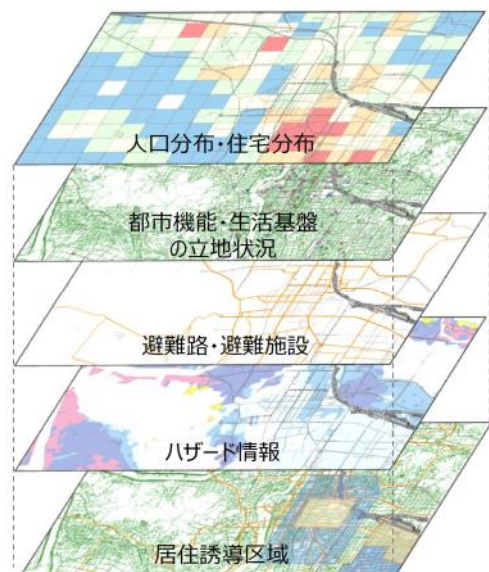


図 災害ハザード情報と都市情報の重ね合わせイメージ

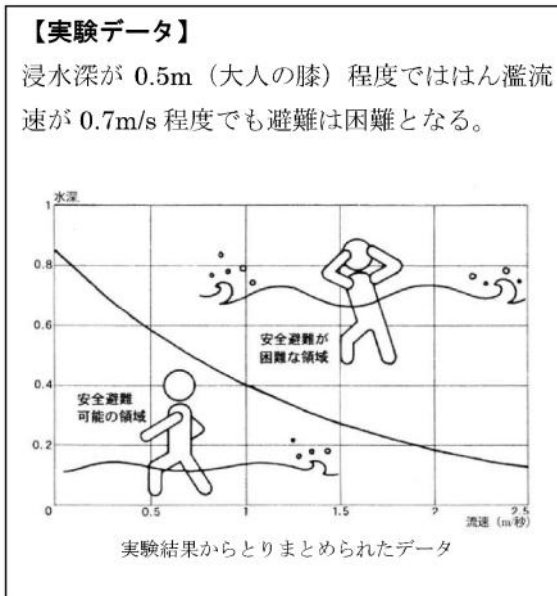
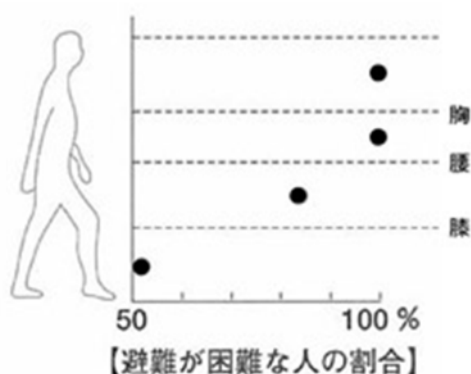
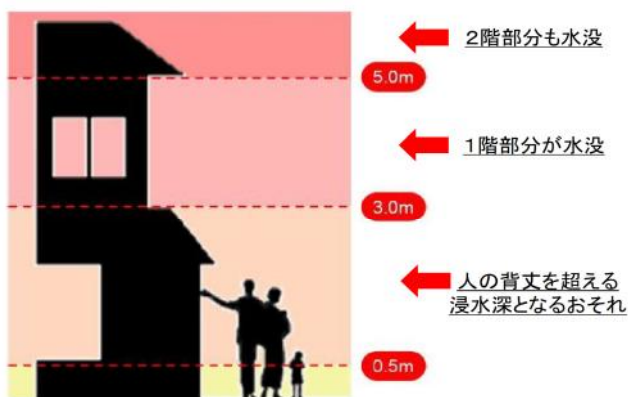
出典：立地適正化計画制度 (R6.3・国土交通省)

【災害リスクの考え方】

○浸水深に関する災害リスク

一般的な家屋では、「浸水深 0.5m 以上で 1 階床上部分」、「浸水深 3m 以上で 2 階床上部分」が水没すると言われています。

浸水深 0.5m 以上が想定される地域は、徒歩による避難が困難になる災害リスクがあります。その中でも、浸水深 3m 以上が想定される地域は家屋が水没するおそれがあることから、災害リスクが高い地域であると考えられます。

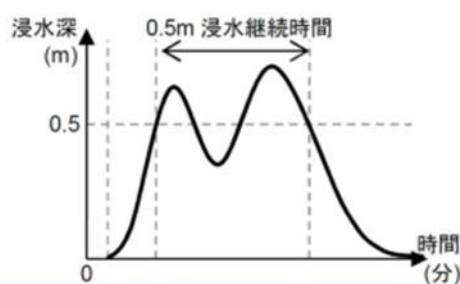


出典：立地適正化計画の手引き【資料編】(R6.4改訂・国土交通省)

○浸水継続時間に関する災害リスク

浸水継続時間は、浸水深が 0.5m を超えてから、再び 0.5m を下回るまでの時間を示しています。

浸水継続時間が長い地域では、洪水時に垂直避難して命が守られたとしても、停電や上下水道等の機能停止が生じおそれがあることから、立退き避難の可否の判断に有用な情報となります。



避難行動	浸水深
避難行動が遅れた場合、高層階へ避難 (垂直避難)	0.5m~3.0m未満
事前の避難が必須	3.0m以上

↑↓ 浸水深・浸水継続時間の両者より避難行動を判断

避難行動	浸水継続時間
事前の避難が必要	長期にわたり浸水が継続
避難行動が遅れた場合、高層階へ避難 (垂直避難)	浸水が短期間で解消される

出典：洪水浸水想定区域作成マニュアル (国土交通省)

6-2 災害リスクの高い地域の抽出

(1) 洪水浸水想定区域（想定最大）内における高齢者人口分布

浸水深 0.5m 以上は床上浸水の目安とされています。

伊集院地区は、居住誘導区域が想定最大降雨による浸水想定区域に含まれており、浸水深 0.5m 以上の区域にも多くの高齢者(65 歳以上)が居住しています。

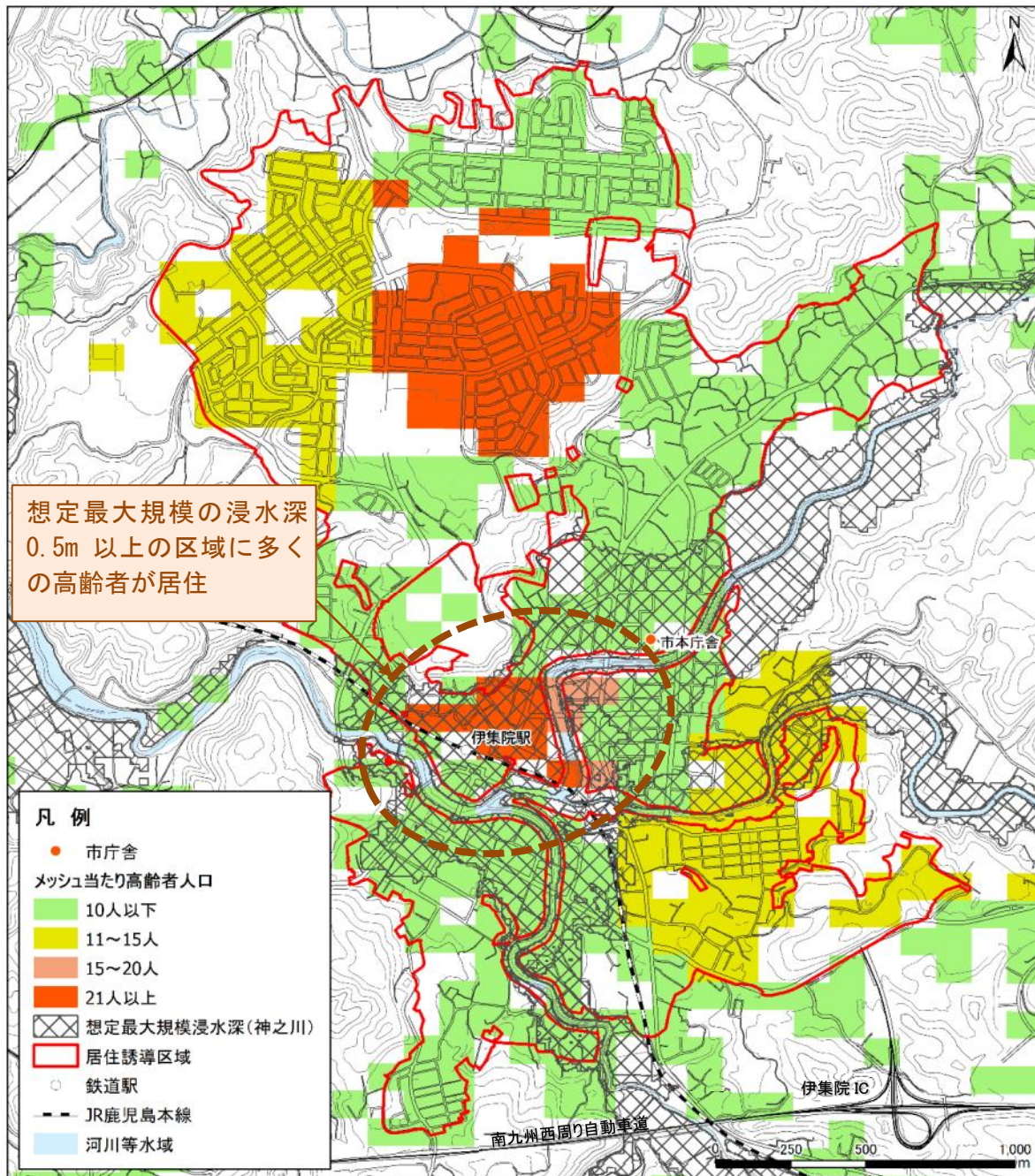


図 洪水浸水深(想定最大)×高齢者人口【伊集院地区】

出典：国勢調査(R2)を基に作成された「将来人口・世帯予測ツールV3(国土交通省)」の100mメッシュ人口
※神之川浸水想定区域は平成29年に公表されたものである

東市来地区は、伊集院地区と同様に居住誘導区域が想定最大降雨による浸水想定区域に含まれており、浸水深 0.5m以上の区域にも高齢者(65 歳以上)が居住しています。

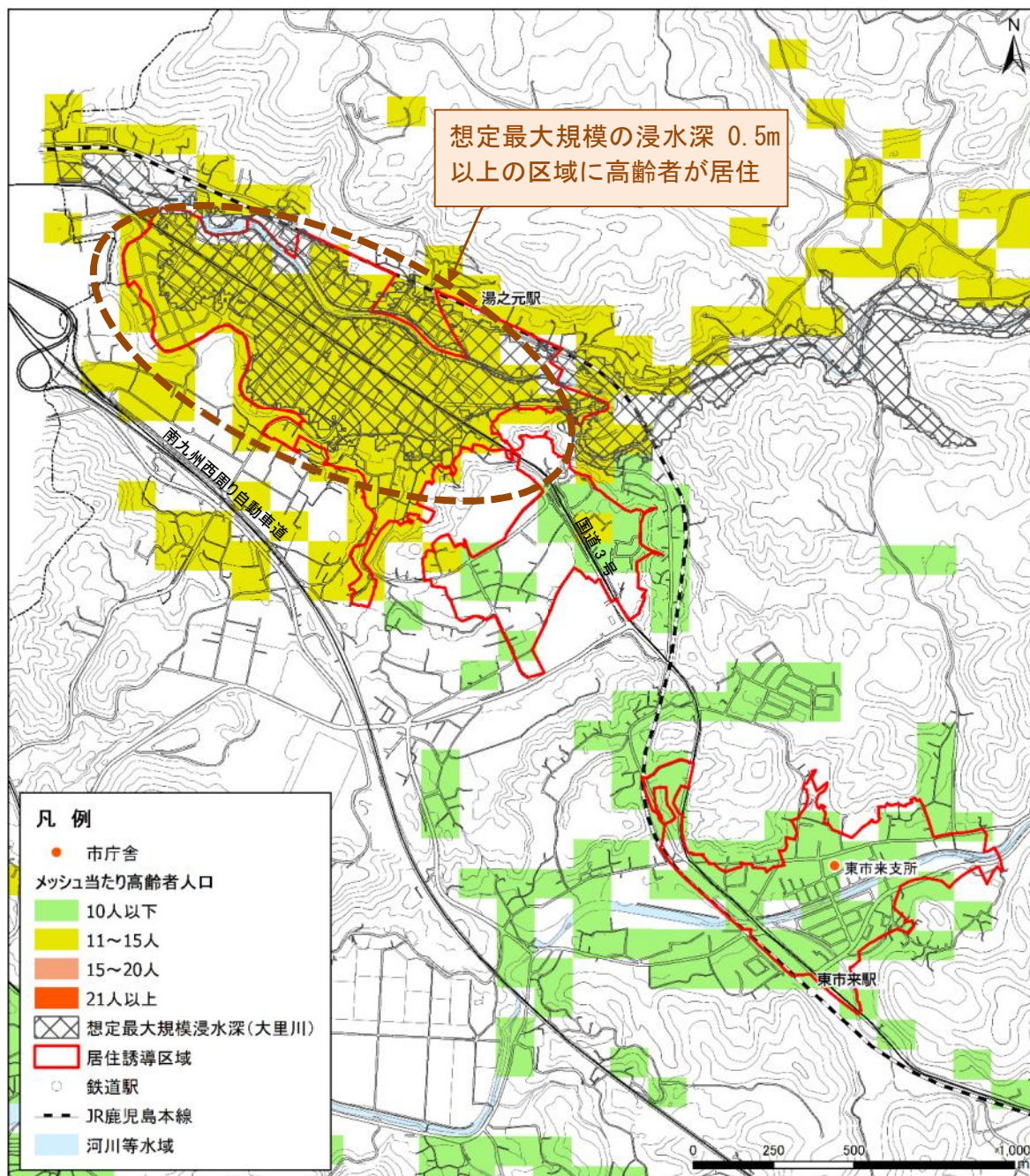


図 洪水浸水深(想定最大)×高齢者人口【東市来地区】

出典:国勢調査(R2)を基に作成された「将来人口・世帯予測ツール V3(国土交通省)」の100mメッシュ人口
 ※大里川浸水想定区域は令和6年に公表されたものである

(2) 洪水浸水想定区域（想定最大）内における建物階数の分布

浸水深 3.0m 以上になると建物の1階部分まで水没するとされています。

伊集院地区は、浸水深 3.0m 以上の区域内に、1階建ての建物が多数立地しています。

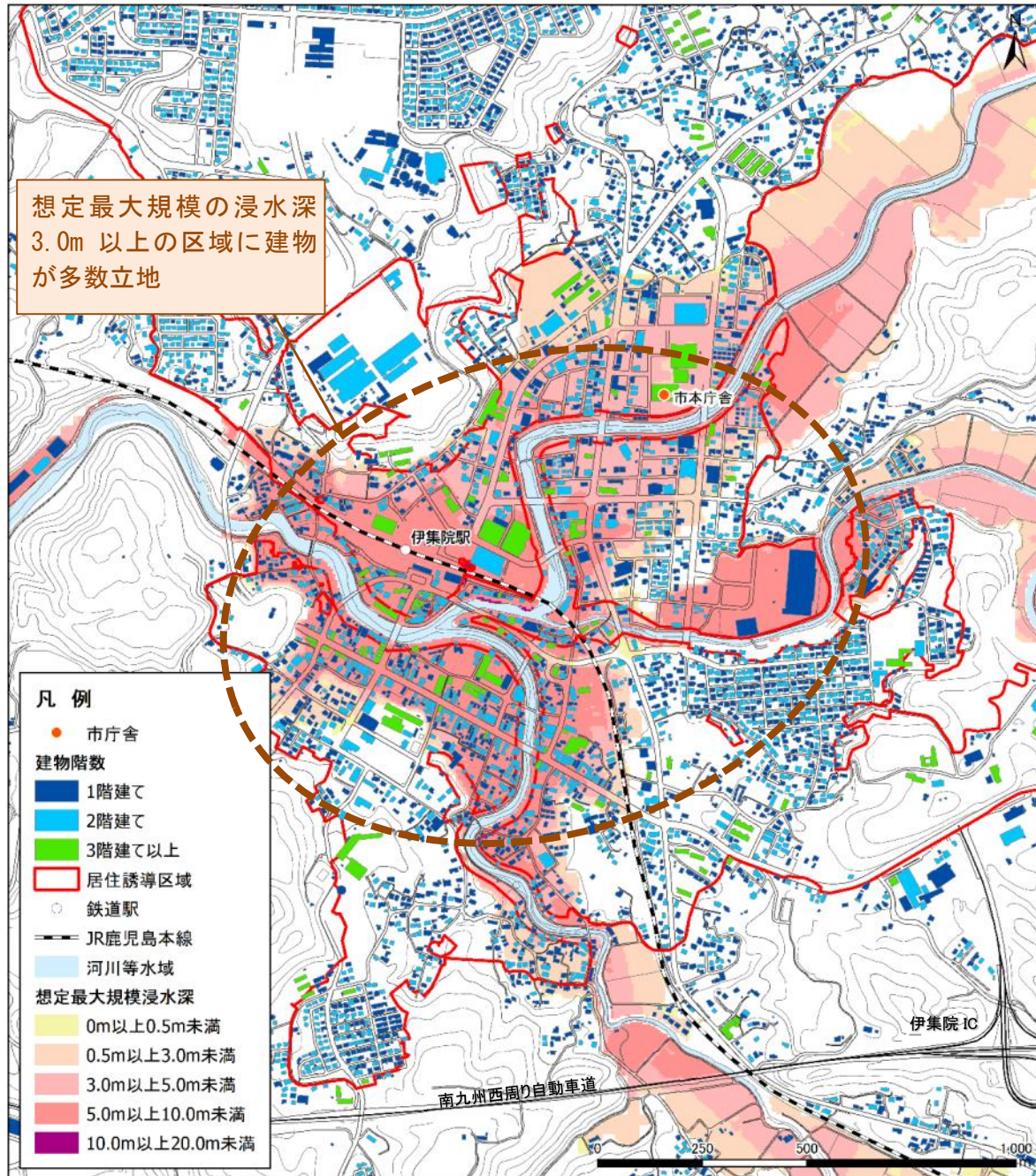


図 洪水浸水深(想定最大)×建物階数【伊集院地区】

出典：都市計画基礎調査(H28)・建物利用現況

東市来地区は、浸水深 0.5m以上 3.0m 未満の区域が大半ですが、一部に浸水深 3.0m 以上の区域があり、1階建ての建物が立地しています。

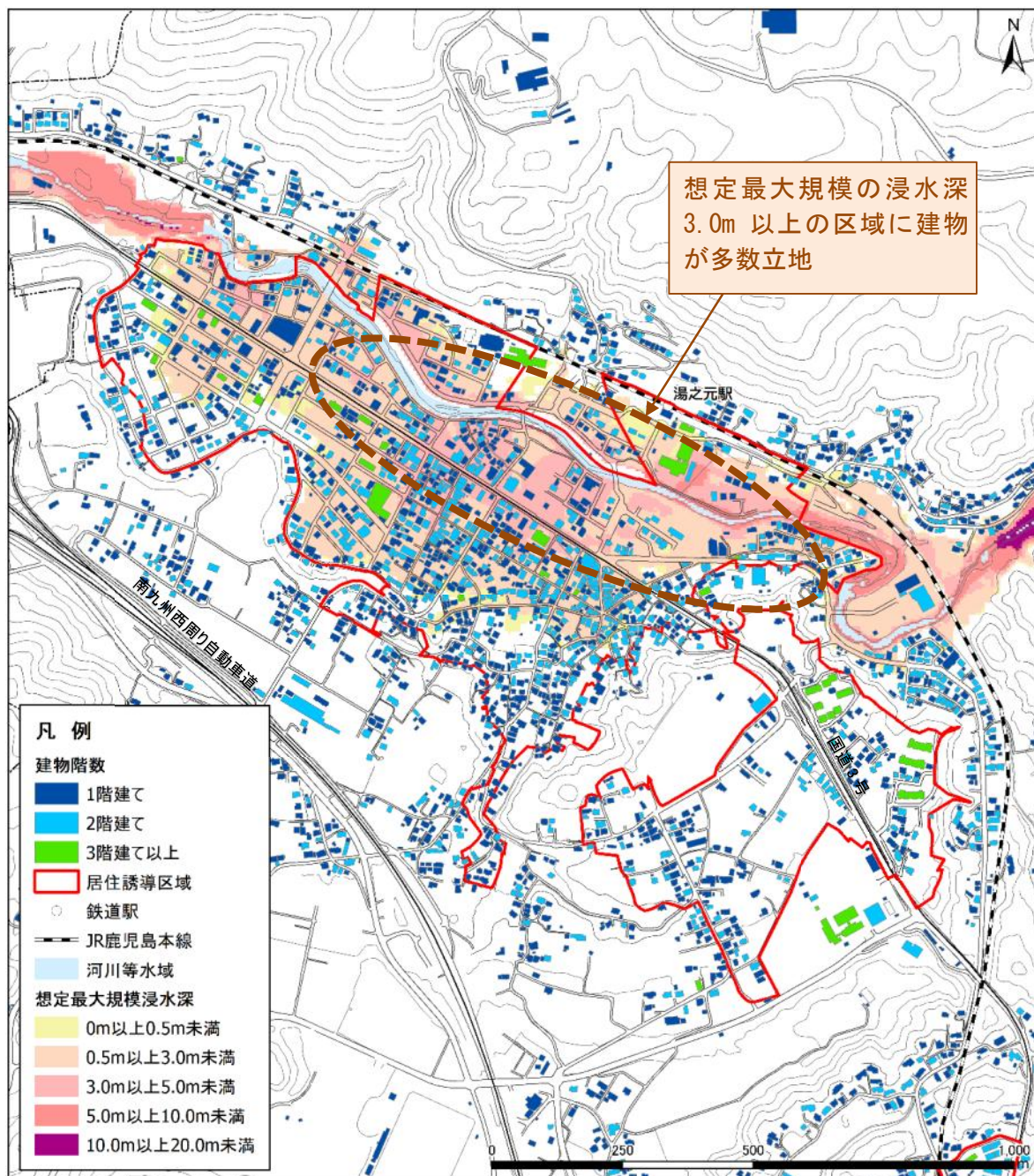


図 洪水浸水深(想定最大)×建物階数【東市来地区】

出典:都市計画基礎調査(H28)・建物利用現況

(3) 洪水浸水想定区域（想定最大）内における避難所の分布

0.5m 以上の水深があると大人でも歩行が困難になるとともに、車が浮いたりするなど、避難時の車の使用が危険^{※1}であるとされています。

伊集院地区は、伊集院駅周辺の広範囲に浸水深 0.5m 以上の区域がみられ、浸水想定区域内には指定避難所が2箇所立地しています。

また、居住誘導区域内には、避難所から 500m^{※2} 以上離れているエリアもみられ、これらのエリアでは高齢者の徒歩での避難が困難であることが懸念されます。

※1 「水害ハザードマップ作成の手引き(国土交通省)」より

※2 高齢者の一般的な徒歩圏

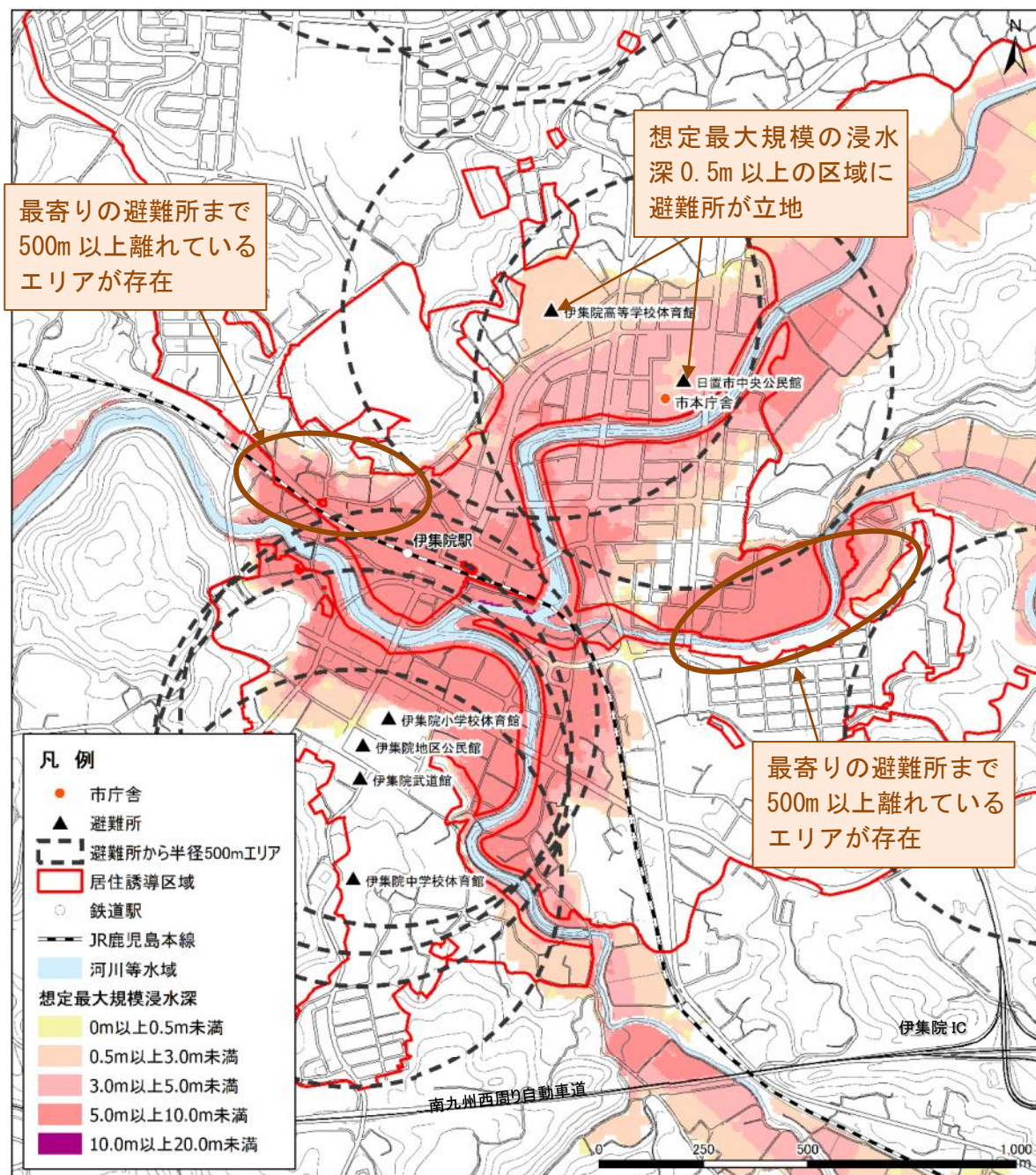


図 洪水浸水深(想定最大)×指定避難所【伊集院地区】

東市来地区は、湯之元駅の南側に浸水深 0.5m 以上の区域がみられ、浸水想定区域内には指定避難所が3箇所立地しています。

また、居住誘導区域内には、避難所から 500m 以上離れているエリアもみられ、これらのエリアでは高齢者の徒歩での避難が困難であることが懸念されます。

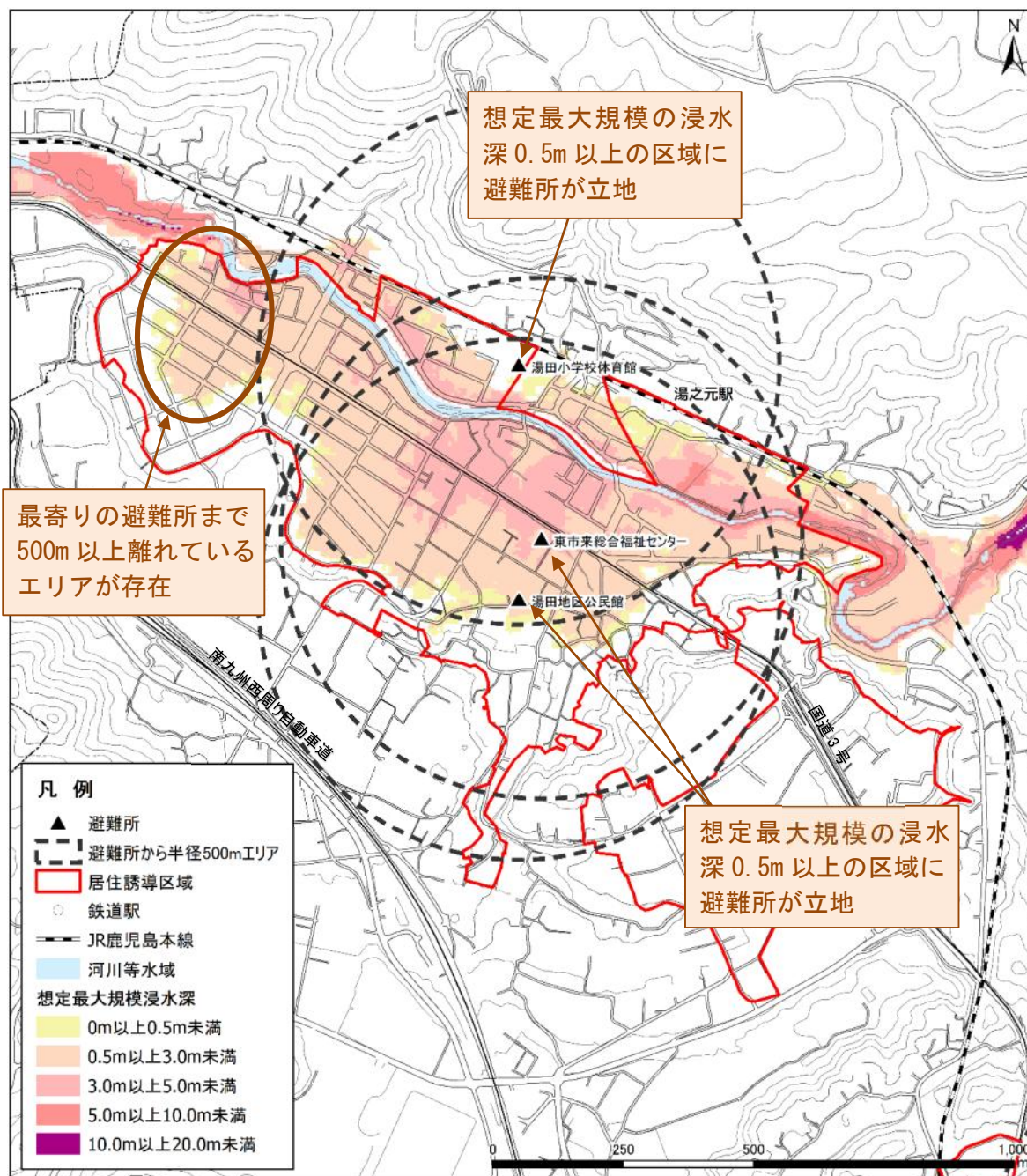


図 洪水浸水深(想定最大)×指定避難所【東市来地区】

(4) 洪水浸水想定区域（想定最大）内における都市機能施設（医療・福祉施設）の分布

浸水想定区域内に都市機能施設（医療・福祉施設）が立地している場合、洪水による施設の機能低下や救急車両の通行への支障等が懸念されます。

伊集院地区は、浸水深 0.5m 以上の区域内に、都市機能施設である医療施設や福祉施設（高齢者向けの入所型介護施設等）が多数立地しています。

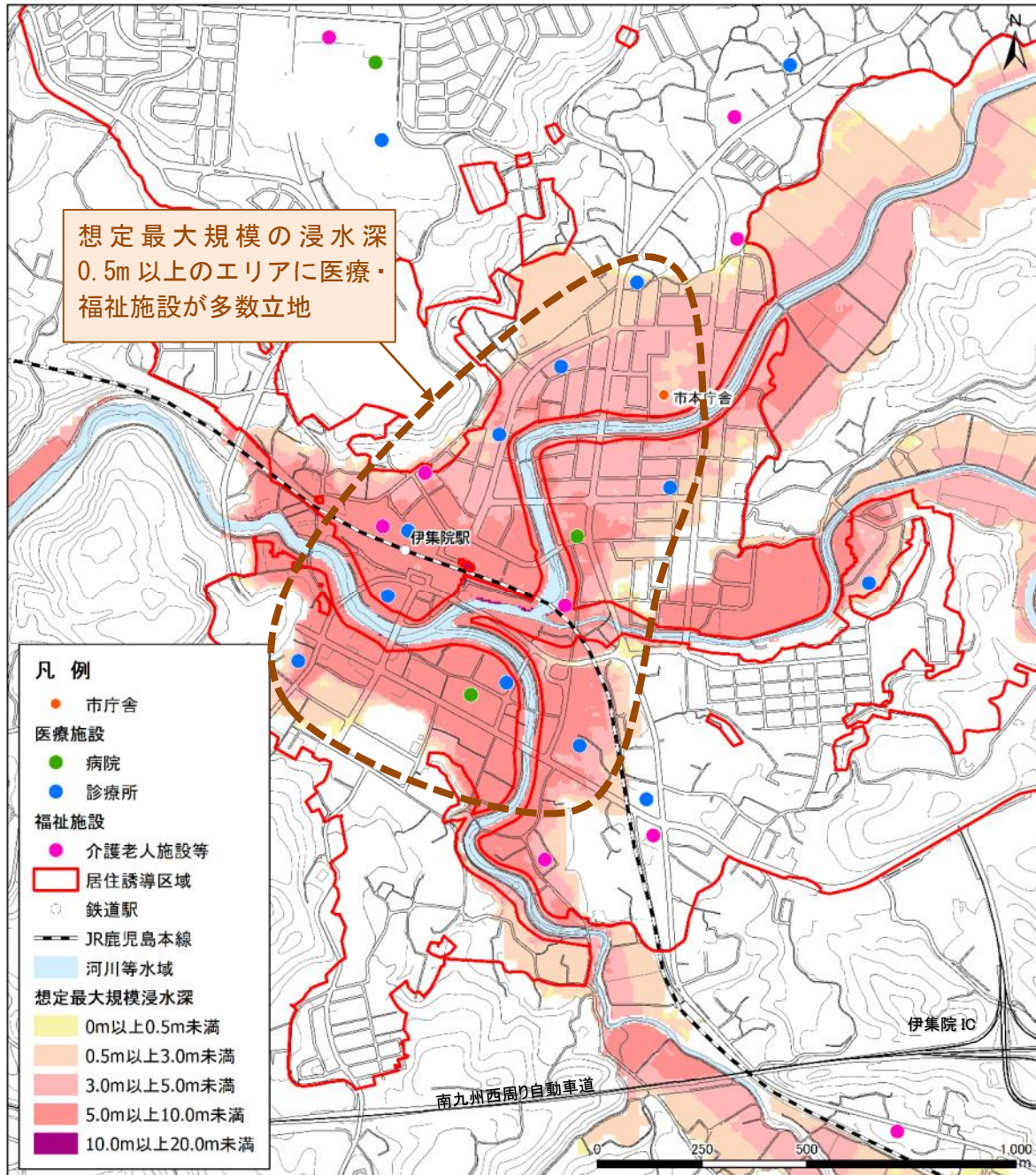


図 洪水浸水深(想定最大)×都市機能施設(医療・福祉施設)

東市来地区は、浸水深 0.5m 以上の区域内に、都市機能施設である医療施設や福祉施設（高齢者向けの入所型介護施設等）が多数立地しています。

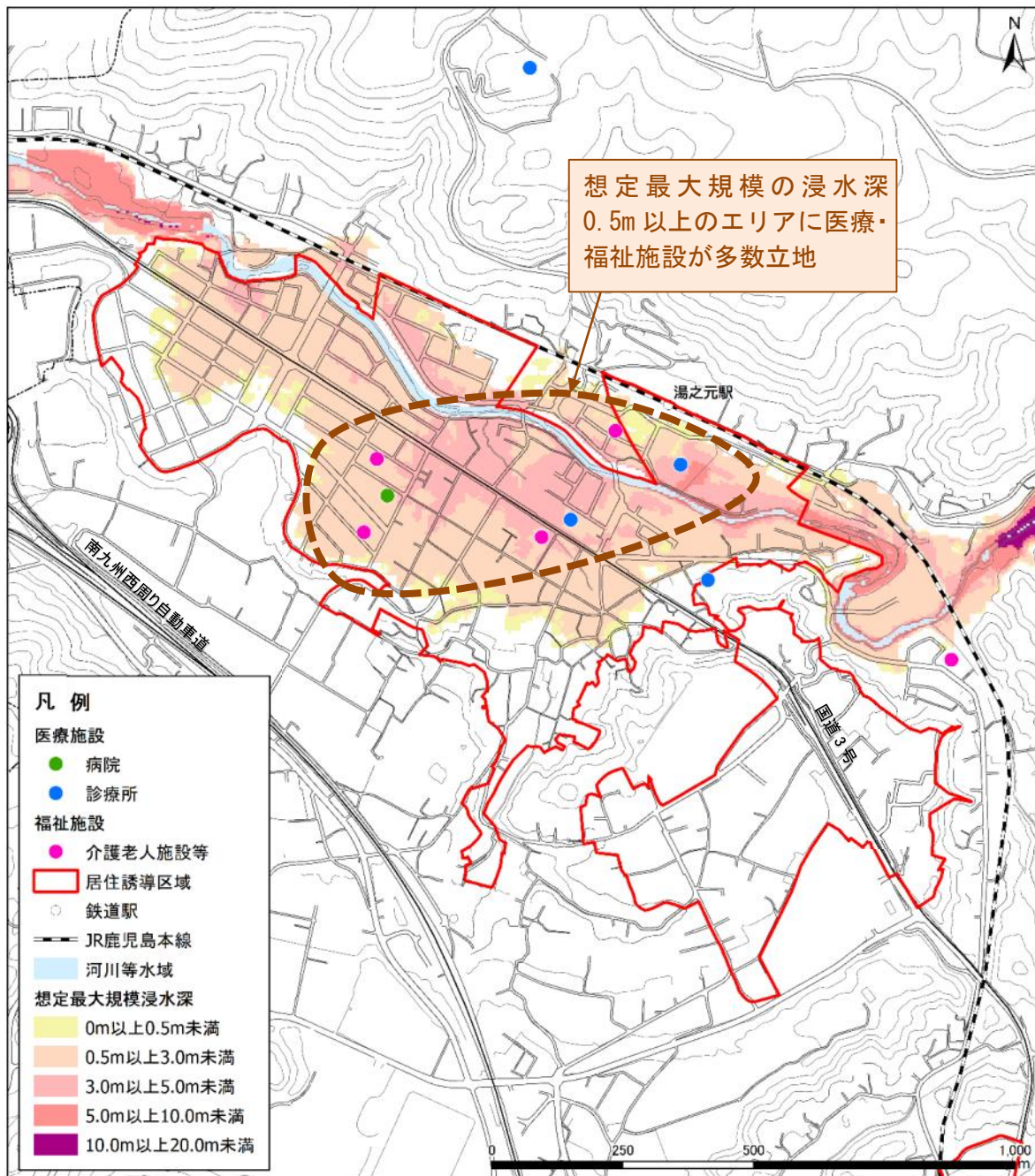


図 洪水浸水深(想定最大)×都市機能施設(医療・福祉施設)

(5) 洪水浸水継続時間（想定最大）内における住宅の分布

浸水継続時間とは、屋外への避難が困難となり孤立する可能性がある浸水深0.5mに達してからその水深を下回るまでにかかる時間を示すものであり、長時間(概ね1日以上)にわたり浸水するおそれのある区域を示すものです。

伊集院地区の浸水継続時間が1日以上に及ぶ区域は、伊集院駅南側の市街地中心部に広くみられます。

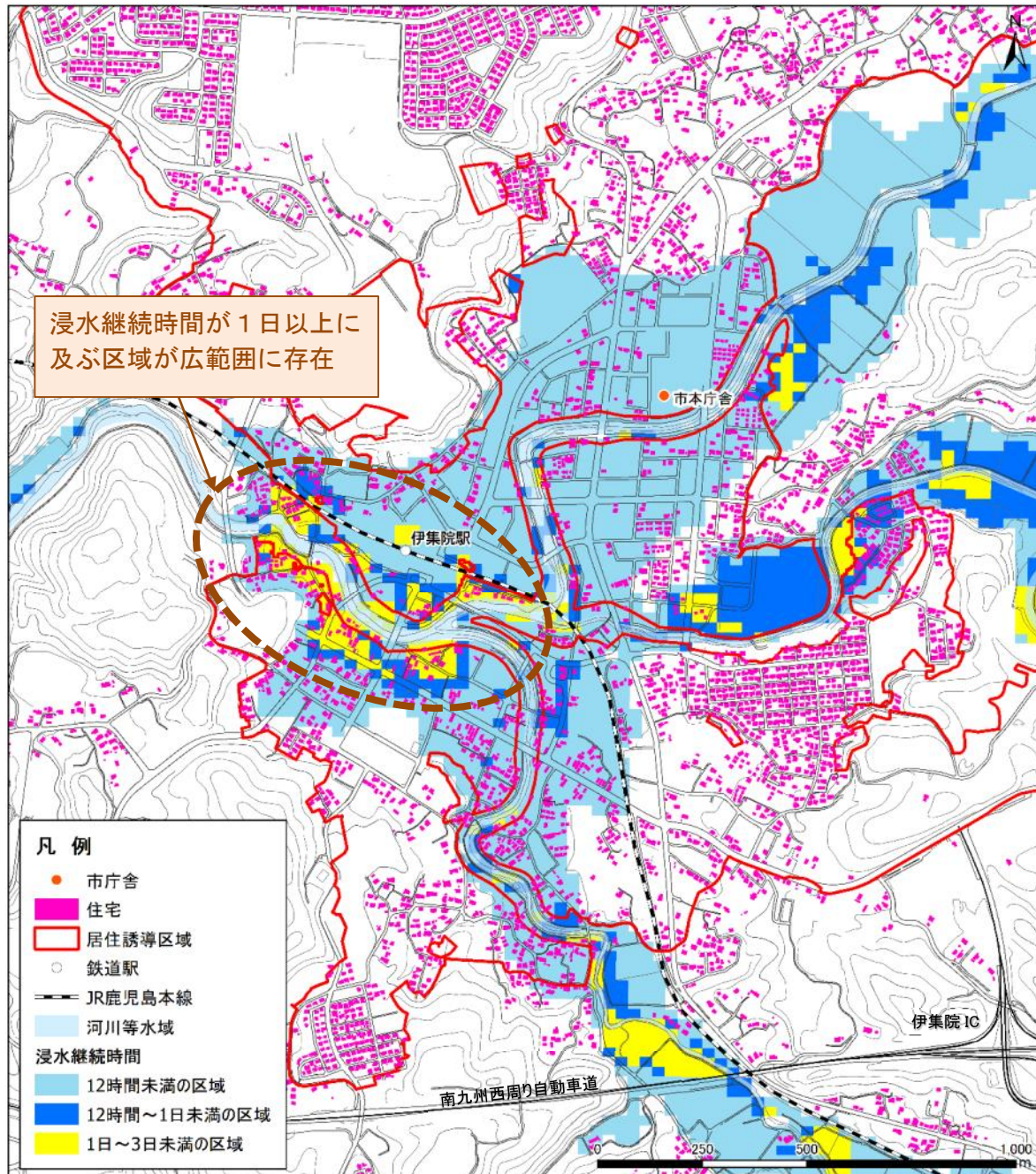


図 浸水継続時間(想定最大)×住宅【伊集院地区】

※大里川(東市来地区)の浸水継続時間は公表されていない(R7.4 時点)

(6) 家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）内における木造住宅の分布

家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流)は、河川堤防の決壊または洪水氾濫流により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域です。本計画では居住誘導区域の設定から除外していますが、氾濫流が想定されるエリアには木造住宅が立地しています。

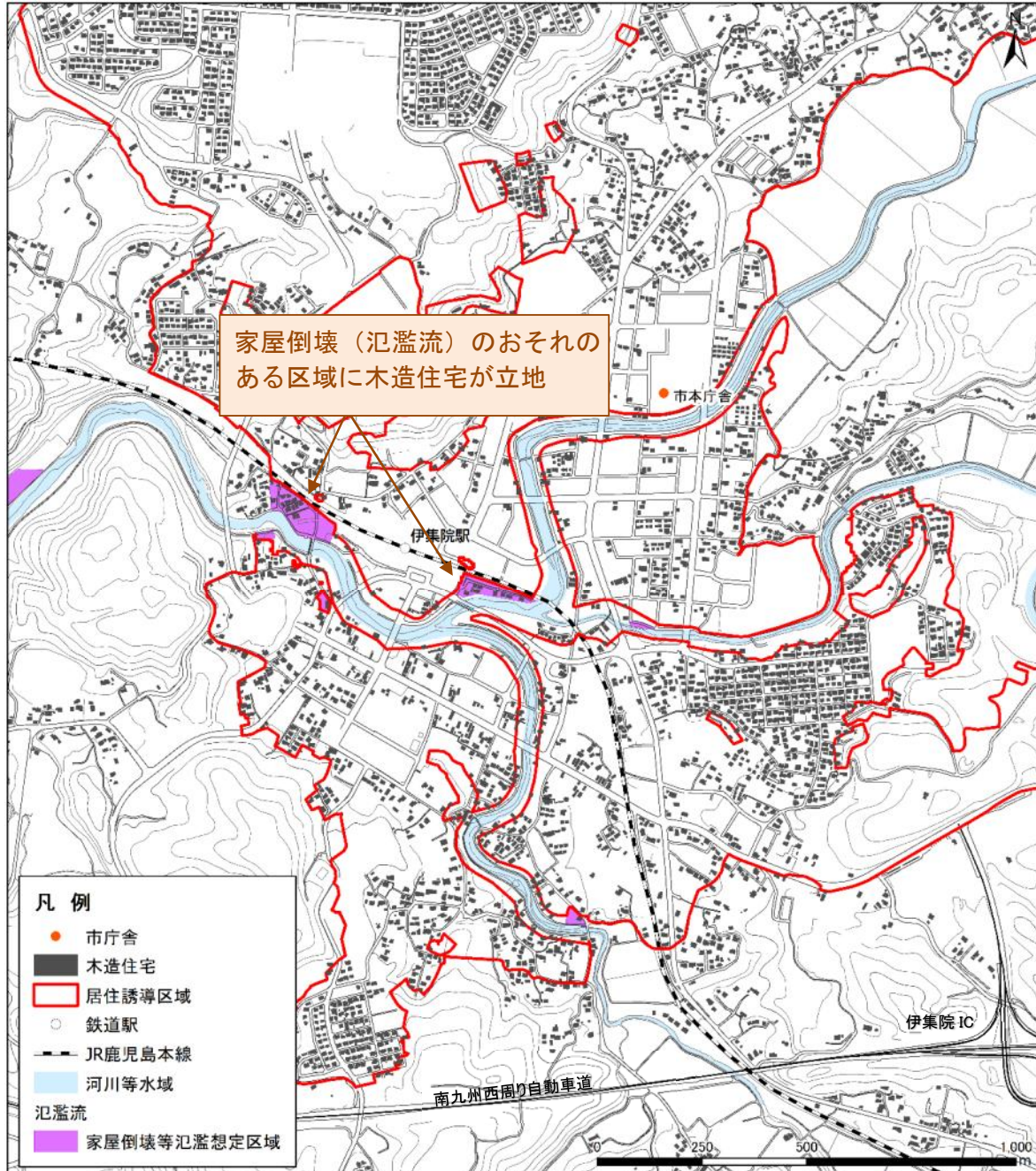


図 家屋倒壊(氾濫流)×木造住宅【伊集院地区】

※大里川(東市来地区)の家屋氾濫は公表されていない(R7. 4 時点)

【参考】家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流)

河川堤防の決壊または洪水氾濫流により、木造家屋の倒壊のおそれのある区域



流速が速いため、木造家屋は倒壊するおそれがあります

出典：避難情報に関するガイドライン（内閣府）

(7) 家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）内における建物の分布

家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸侵食)は、洪水時に河岸が侵食され、木造・非木造の家屋倒壊のおそれがある区域です。本計画では居住誘導区域の設定から除外していますが、神之川沿いには多数の建物が立地しています。

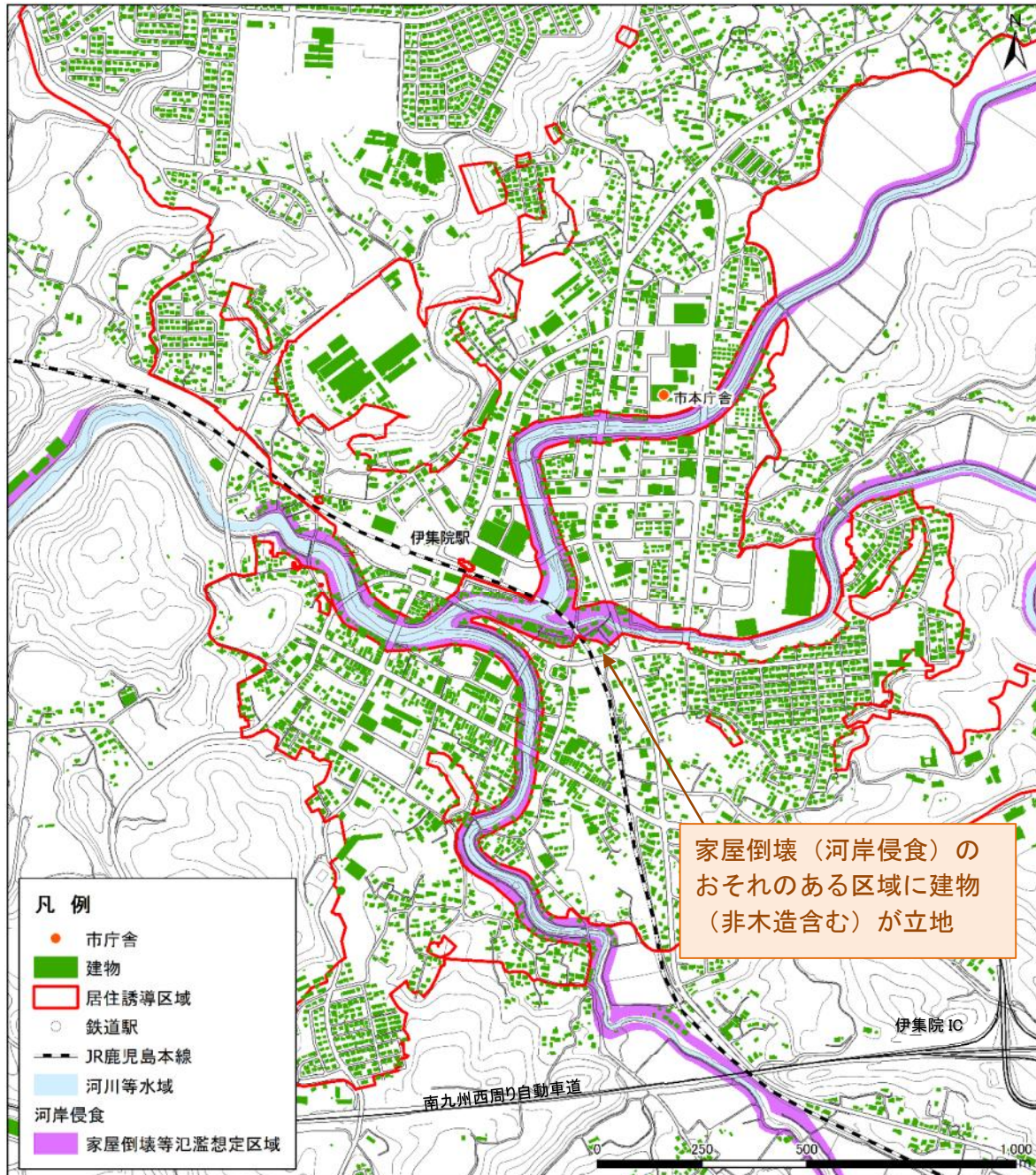
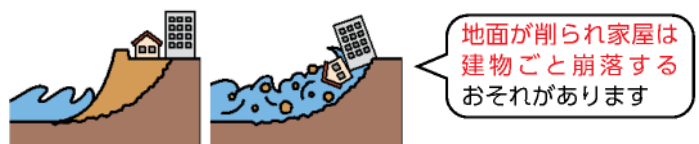


図 家屋倒壊(河岸侵食)×建物【伊集院地区】

※大里川(東市来地区)の家屋氾濫は公表されていない(R7. 4 時点)

【参考】家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸侵食)

洪水時に河岸が侵食され、木造・非木造の家屋倒壊のおそれのある区域



出典：避難情報に関するガイドライン（内閣府）

(8) 土砂災害警戒区域等内における建物階数の分布

本市には、土砂災害警戒区域(イエローゾーン)及び土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)が市街地にも多数存在しています。本計画では居住誘導区域の設定から除外していますが、伊集院地区、東市来地区ともに土砂災害警戒区域等内に建物が立地しています。

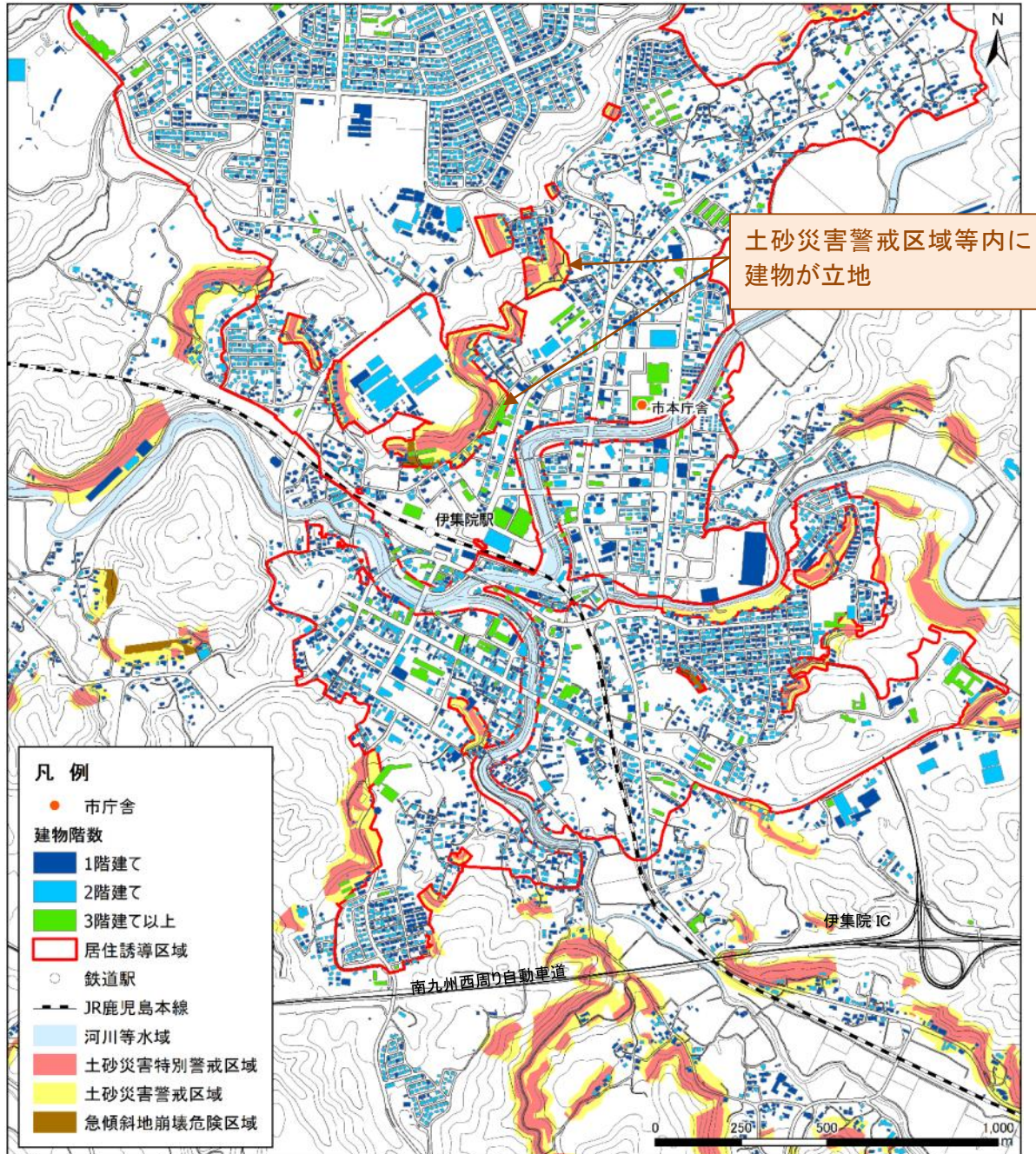


図 土砂災害警戒区域等×建物階数【伊集院地区】

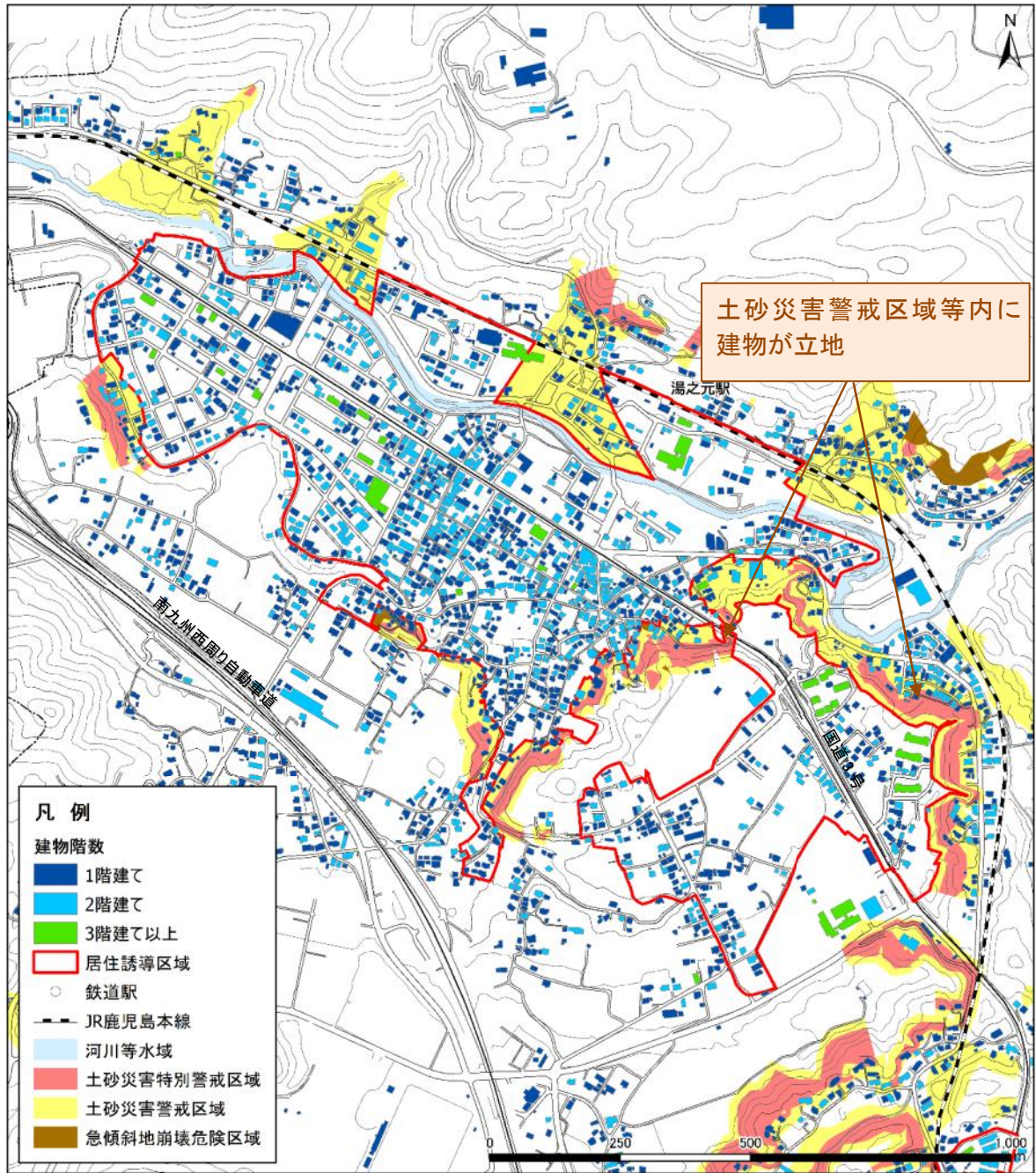


図 土砂災害警戒区域等×建物階数【東市来地区】

(9) 災害リスク分析結果のまとめ

表 分析結果のまとめ

災害種別	分析結果	対象地区
洪水災害	・浸水深 0.5m 以上の区域に多くの高齢者が居住 (P88-89 参照) ・浸水深 3.0m 以上の区域に 1 階建ての建物が多数立地 (P90-91 参照) ・浸水深 0.5m 以上の区域に避難所や医療・福祉施設が立地 (P92-95 参照) ・最寄りの避難所まで 500m 以上離れているエリアが存在 (P92-93 参照) ・浸水継続時間が 1 日以上となる区域が存在 (P96 参照) ・家屋倒壊(氾濫流)のおそれのある区域に木造住宅が立地 (P97 参照) ・家屋倒壊(河岸侵食)のおそれのある区域に建物が立地 (P98 参照)	伊集院地区 東市来地区
土砂災害	・土砂災害警戒区域等内に建物が立地 (P99-100 参照)	

6-3 防災まちづくりにおける課題

前項までの分析結果を踏まえ、防災まちづくりにおける課題を整理しました。

- 本市では、伊集院駅周辺及び湯之元駅周辺に浸水想定区域が指定されており、床上浸水の目安とされる浸水深 0.5m 以上の区域に多くの高齢者が居住していることから、避難体制の充実が必要となります。
- 建物の 1 階部分が水没するとされている浸水深 3.0m 以上の区域が広範囲にみられることから、屋内(垂直)避難では安全確保に課題があると考えられます。
- 徒歩や自動車での避難が困難になるとされている浸水深 0.5m 以上の区域には指定避難所、医療・福祉施設が立地しているほか、避難所まで 500m 以上離れているエリアも存在します。
- 神之川沿いには家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流、河岸侵食)がみられ、これらの地域も屋内(垂直)避難では安全確保に課題があります。

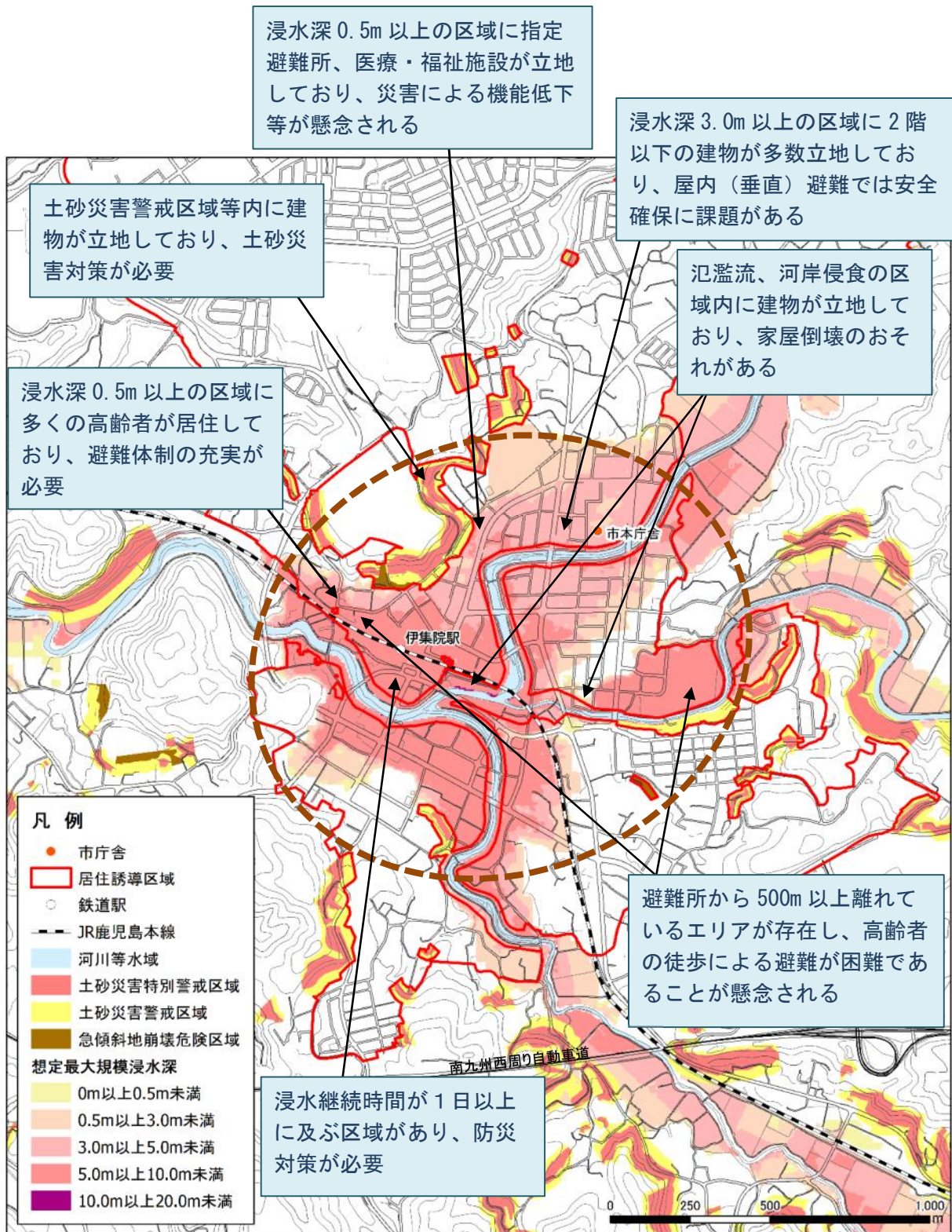


図 防災上の課題【伊集院地区】

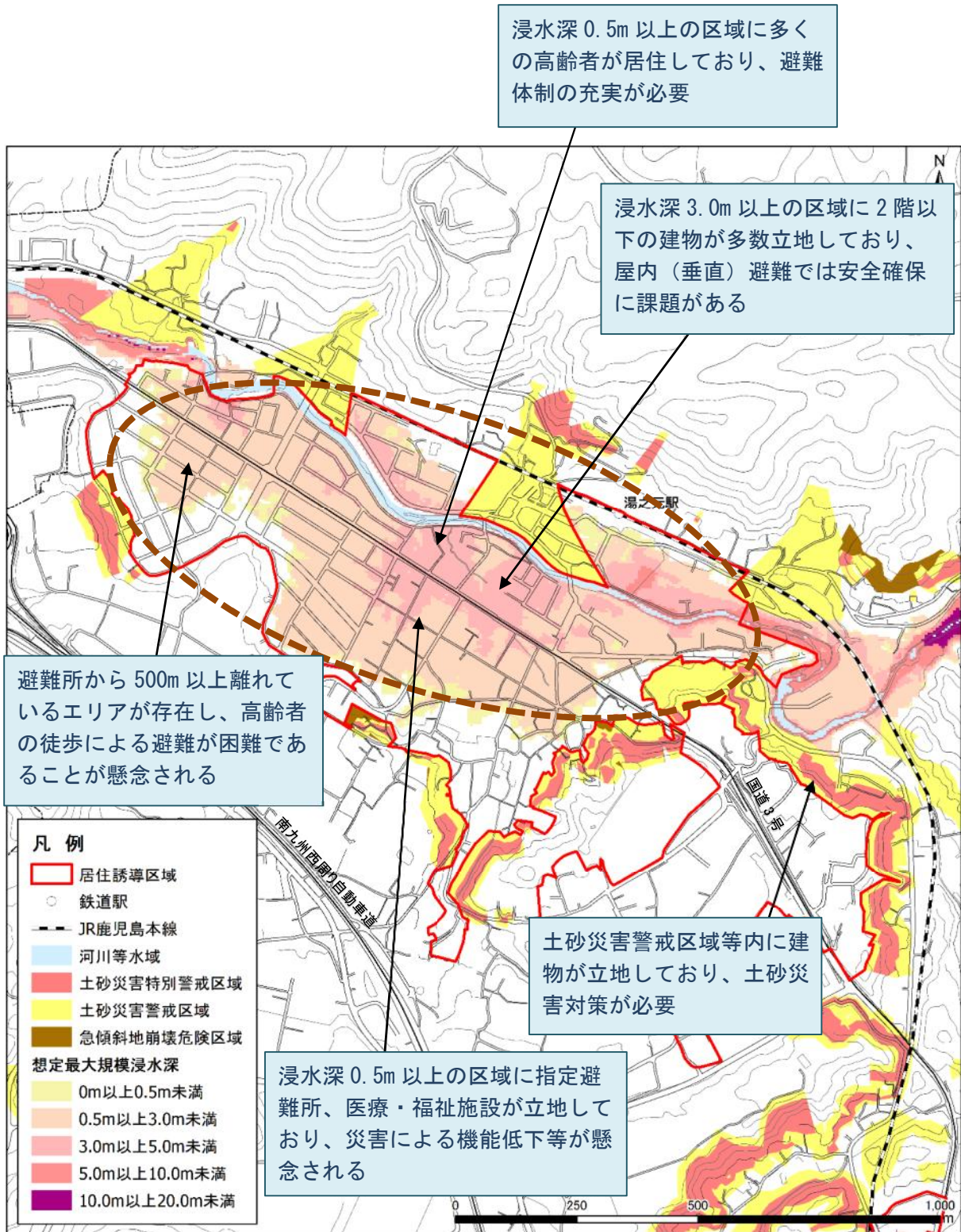


図 防災上の課題【東市来地区】

6-4 防災まちづくりの将来像

防災まちづくりを推進するためには、今後もハード・ソフトの両面から総合的に施策を展開し、災害リスクの回避・低減に努めることが重要です。そのためには、市民や事業者と行政が一体となって地域の防災力を高める必要があります。

本市の防災まちづくりの将来像については、日置市地域防災計画の防災ビジョンとして掲げられている『災害に強い、安心・安全な暮らしができるまちづくり』を位置付けるとともに、以下の方針に基づいて取組を推進していきます。

■日置市地域防災計画における防災ビジョン及び基本方針

【防災ビジョン】 災害に強い、安心・安全な暮らしができるまちづくり

【基本方針】

- 基本方針① 防災基盤の強化
- 基本方針② 防災体制の充実
- 基本方針③ 地域防災力の向上
- 基本方針④ 要配慮者への配慮

出典：日置市地域防災計画(R7.5)

【参考】防災に関する基本方針

- ① 人命の保護が最大限図られること。
- ② 市及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持されること。
- ③ 市民の財産及び公共施設に係る被害の最小化が図られること。
- ④ 迅速な復旧復興が図られること。

出典：日置市強靱化地域計画(R2.3)

【参考】防災指針での取組方針

災害リスクの回避

- ・災害ハザードエリアにおける立地規制、建築規制
- ・災害ハザードエリアからの移転促進、災害ハザードエリアを居住誘導区域、都市機能誘導区域から除外することによる立地誘導

災害リスクの低減

- ・ハード・ソフトの防災・減災対策

出典：立地適正化計画の手引き【基本編】P52(R7.4 改訂・国土交通省)

6-5 防災まちづくりの取組方針・スケジュール

6-5-1 取組方針

防災まちづくりについて、市民や事業者等と「自助」「共助」「公助」の考え方のもと、ハード・ソフトの防災・減災対策を総合的に展開し、県、近隣市町等と連携しながら以下の取組方針を検討します。

【ハード対策に関する取組方針】

■洪水災害リスク対策

- ・浸水被害の軽減に向けて、各河川管理者のもと、神之川・大里川の河川整備や排水対策等を継続的に推進します。
- ・氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策として、雨水調整池等の維持・整備を図ります。

■住宅や公共施設等の耐震化促進

- ・住宅や建物の耐震診断・耐震改修等を支援します。
- ・老朽化した公共施設の耐震改修や長寿命化対策等を促進します。

■指定避難所や避難路の確保・整備

- ・浸水リスクの高いエリアに立地している指定避難所の見直しを検討します。
- ・近隣に指定避難所が不足している(避難所から500m以上離れている)エリアにおいては、民間施設の活用を含めた避難施設の確保に努めます。
- ・災害発生時に円滑に避難できるよう、避難路の確保・整備に努めます。

【ソフト対策に関する取組方針】

■早期避難の重要性の周知

- ・居住誘導区域内の浸水深が3m以上※と想定される区域に立地する建築物に対し、災害に巻き込まれる前に安全な避難所に避難するように周知します。
 - ・安全で円滑な避難を図るため、ハザードマップを定期的に見直し、浸水想定区域や土砂災害警戒区域、指定避難所等の周知啓発を行います。
- ※垂直避難が困難となるおそれのある高さ

■地域防災力の強化

- ・防災教育や防災イベントなどを通じて住民の防災意識向上を図り、災害発生時に必要となる食糧や生活必需品の備蓄など、災害に備えた自助の取組を推進します。
- ・自主防災組織を通じて防災訓練を実施し、自主防災組織の活性化を図ります。

■避難体制の充実

- ・災害発生時に的確な対応ができるよう、近隣市町や民間事業者との応援協力体制の強化を図ります。
- ・迅速かつ確実な避難を可能とするため、定期的に住民が参加する避難訓練を行い、避難時の対応を実践的に学びます。

■要配慮者への支援体制の整備

- ・高齢者、障がい者、外国人等の要配慮者は、避難に時間がかかることから、早期に避難の判断や行動が必要となるため、住民や事業者等と連携した取組を進めます。
- ・避難行動要支援者(要配慮者のうち自力で避難することが困難な者)の避難体制の充実を図るとともに、災害時避難行動要支援者個別避難計画の作成に努めます。

■防災情報伝達体制の整備

- ・災害発生時に、防災情報を防災行政無線や市ホームページ等を活用し、住民へ迅速に広報できるよう情報伝達体制の整備に努めます。
- ・土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域について、住民へ危険性の周知を図ります。

取組方針を踏まえ、伊集院地区及び東市来地区における防災上の課題に対する取組を次頁以降に示します。

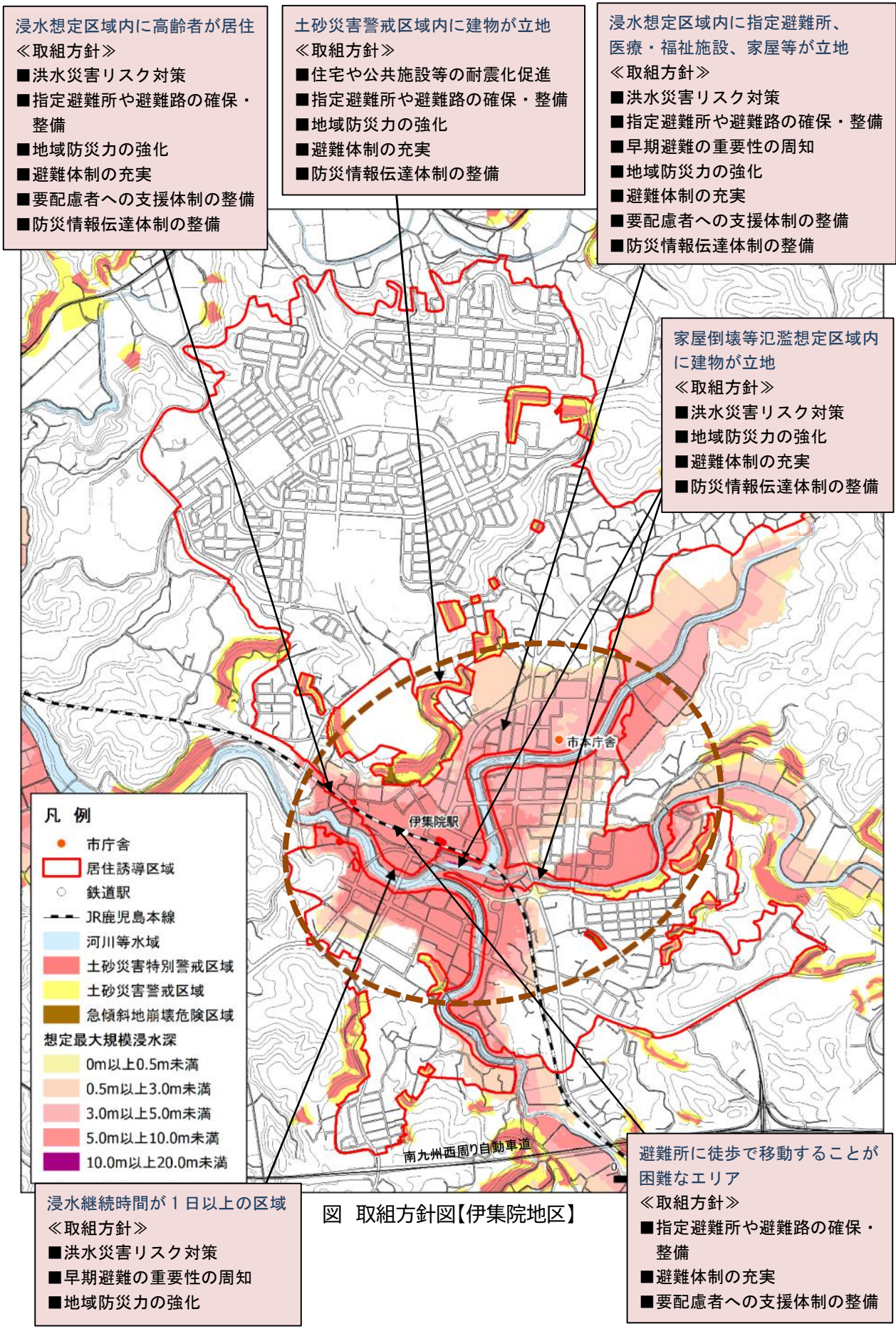
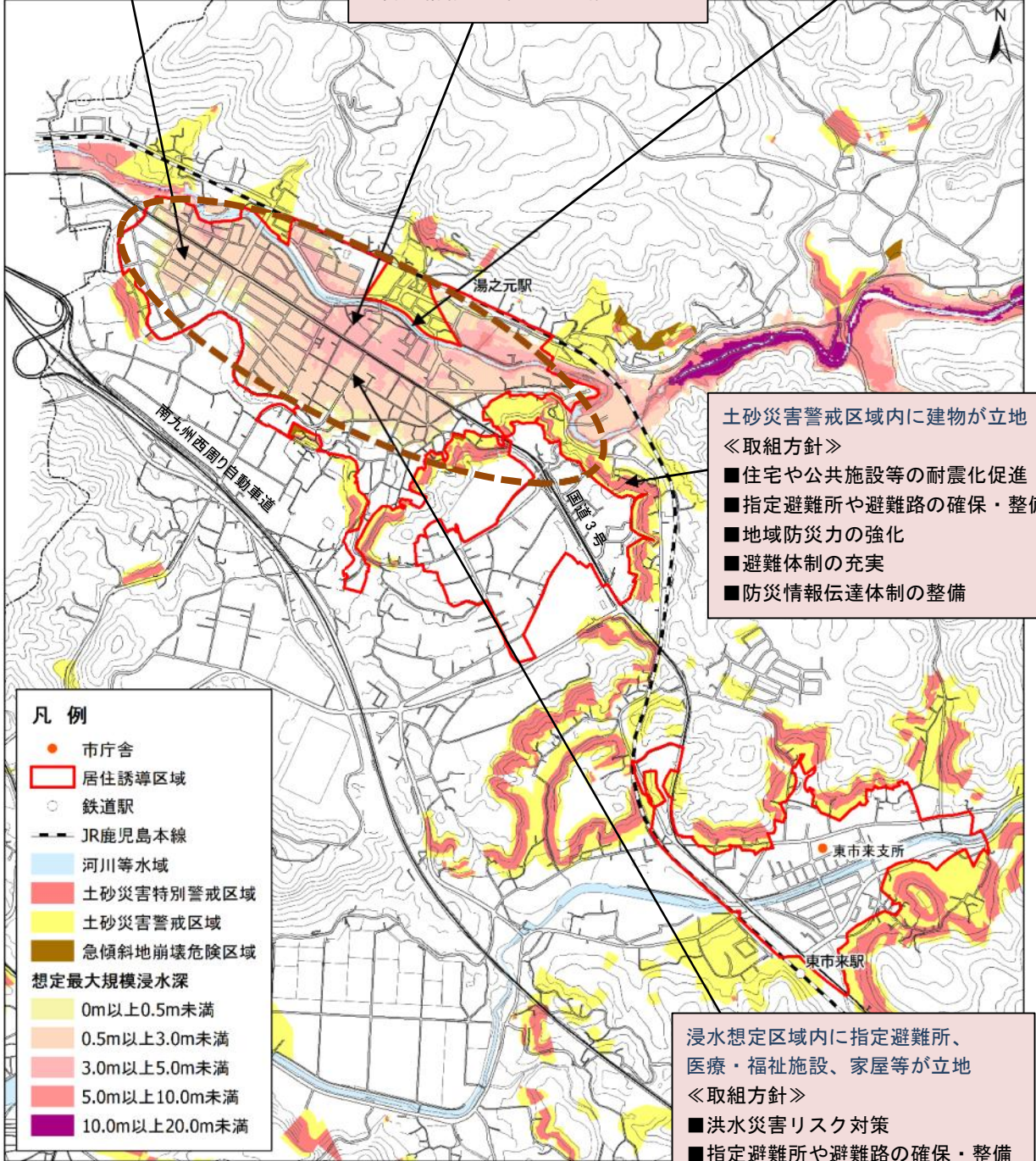


図 取組方針図【伊集院地区】

避難所に徒歩で移動することが困難なエリア
 <<取組方針>>
 ■指定避難所や避難路の確保・整備
 ■避難体制の充実
 ■要配慮者への支援体制の整備

浸水想定区域内に高齢者が居住
 <<取組方針>>
 ■洪水災害リスク対策
 ■指定避難所や避難路の確保・整備
 ■地域防災力の強化
 ■避難体制の充実
 ■要配慮者への支援体制の整備
 ■防災情報伝達体制の整備

家屋倒壊等氾濫想定区域内に建物が立地
 <<取組方針>>
 ■洪水災害リスク対策
 ■地域防災力の強化
 ■避難体制の充実
 ■防災情報伝達体制の整備



土砂災害警戒区域内に建物が立地
 <<取組方針>>
 ■住宅や公共施設等の耐震化促進
 ■指定避難所や避難路の確保・整備
 ■地域防災力の強化
 ■避難体制の充実
 ■防災情報伝達体制の整備

凡例

- 市庁舎
- 居住誘導区域
- 鉄道駅
- JR鹿児島本線
- 河川等水域
- 土砂災害特別警戒区域
- 土砂災害警戒区域
- 急傾斜地崩壊危険区域

想定最大規模浸水深

- 0m以上0.5m未満
- 0.5m以上3.0m未満
- 3.0m以上5.0m未満
- 5.0m以上10.0m未満
- 10.0m以上20.0m未満

浸水想定区域内に指定避難所、医療・福祉施設、家屋等が立地
 <<取組方針>>
 ■洪水災害リスク対策
 ■指定避難所や避難路の確保・整備
 ■早期避難の重要性の周知
 ■地域防災力の強化
 ■避難体制の充実
 ■要配慮者への支援体制の整備
 ■防災情報伝達体制の整備

図 取組方針図【東市来地区】

6-5-2 取組スケジュール

防災まちづくりの将来像を実現するため、取組方針に基づき、ハード対策とソフト対策として分類した取組スケジュールを以下に示します。

表 防災指針の取組スケジュール

分類	方針	具体的な取組	実施主体	実施時期の目標		
				短期 (5年)	中期 (10年)	長期 (20年)
ハード対策	取組方針① 洪水災害リスク対策	河川整備等の推進	県・市	→	→	→
		雨水調整池等の維持・整備	市	→	→	→
	取組方針② 住宅や公共施設等の耐震化促進	住宅、建物の耐震診断・耐震改修の支援	市	→	→	→
		老朽化した公共施設の耐震改修、長寿命化対策	市	→	→	→
	取組方針③ 指定避難所や避難路の確保・整備	浸水リスクの高いエリアに立地する指定避難所の見直し	市	→	→	→
		指定避難所が不足するエリアにおける民間施設の活用を含めた避難施設の確保	市	→	→	→
避難路の確保・整備		県・市	→	→	→	
ソフト対策	取組方針④ 早期避難の重要性の周知	浸水深3m以上の区域における早期避難の重要性の周知	市	→	→	→
		ハザードマップの定期的な見直しによる浸水想定区域や土砂災害警戒区域、避難所等の周知啓発	市	→	→	→
	取組方針⑤ 地域防災力の強化	防災教育や防災イベント等を通じた住民の防災意識の向上及び自助の推進	市	→	→	→
		防災訓練の実施による自主防災組織の活性化	市	→	→	→
	取組方針⑥ 避難体制の充実	近隣市町や民間事業者との応援協力体制の強化	県・市	→	→	→
		定期的な避難訓練の実施	市	→	→	→
	取組方針⑦ 要配慮者への支援体制の整備	住民、事業者等と連携した要配慮者の早期避難行動への取組推進	市	→	→	→
		災害時避難行動要支援者個別避難計画等の作成	市	→	→	→
	取組方針⑧ 防災情報伝達体制の整備	防災行政無線や市ホームページ等を活用した情報伝達体制の整備	市	→	→	→
		土砂災害(特別)警戒区域の危険性の周知徹底	市	→	→	→

→ :破線で示した期間中に継続的に取り組むもの