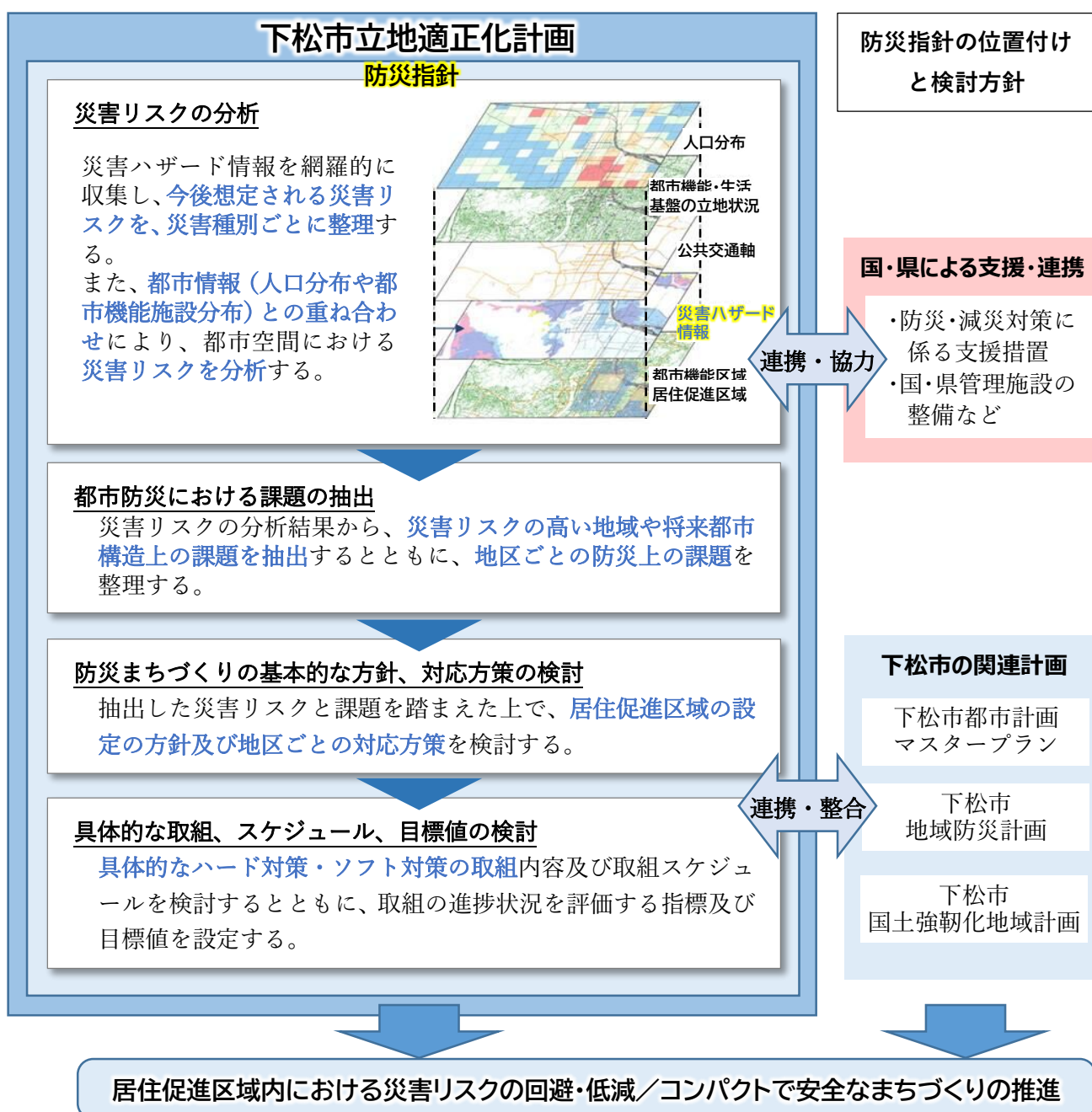


第8章 防災指針

1. 防災指針策定の背景

近年、自然災害は頻発・激甚化の傾向を見せており、まちづくりの検討においても防災・減災の観点からの検討を行うことが必要となっています。こうした中で、令和2年9月には都市再生特別措置法が改正され、災害リスクが高い地域について居住促進区域からの原則除外を徹底するとともに、居住促進区域に残存する災害リスクに対しては、立地適正化計画に「防災指針」を定め、計画的かつ着実に必要な防災・減災対策に取り組まなければならないことが示されています。

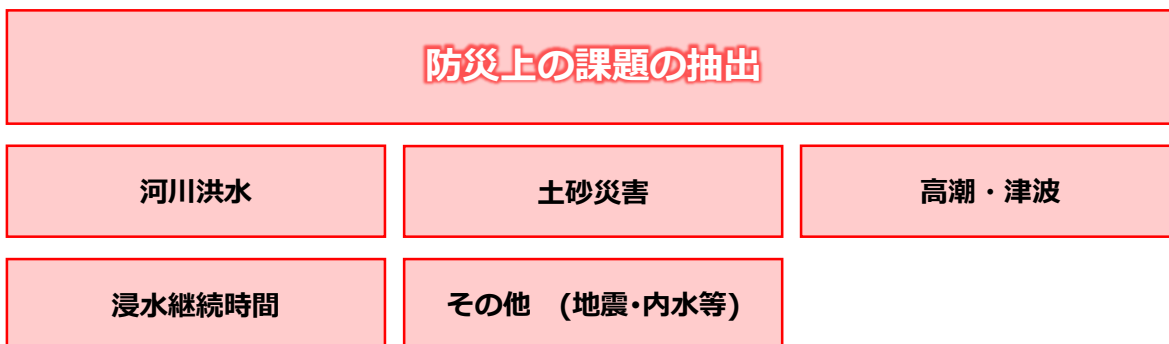
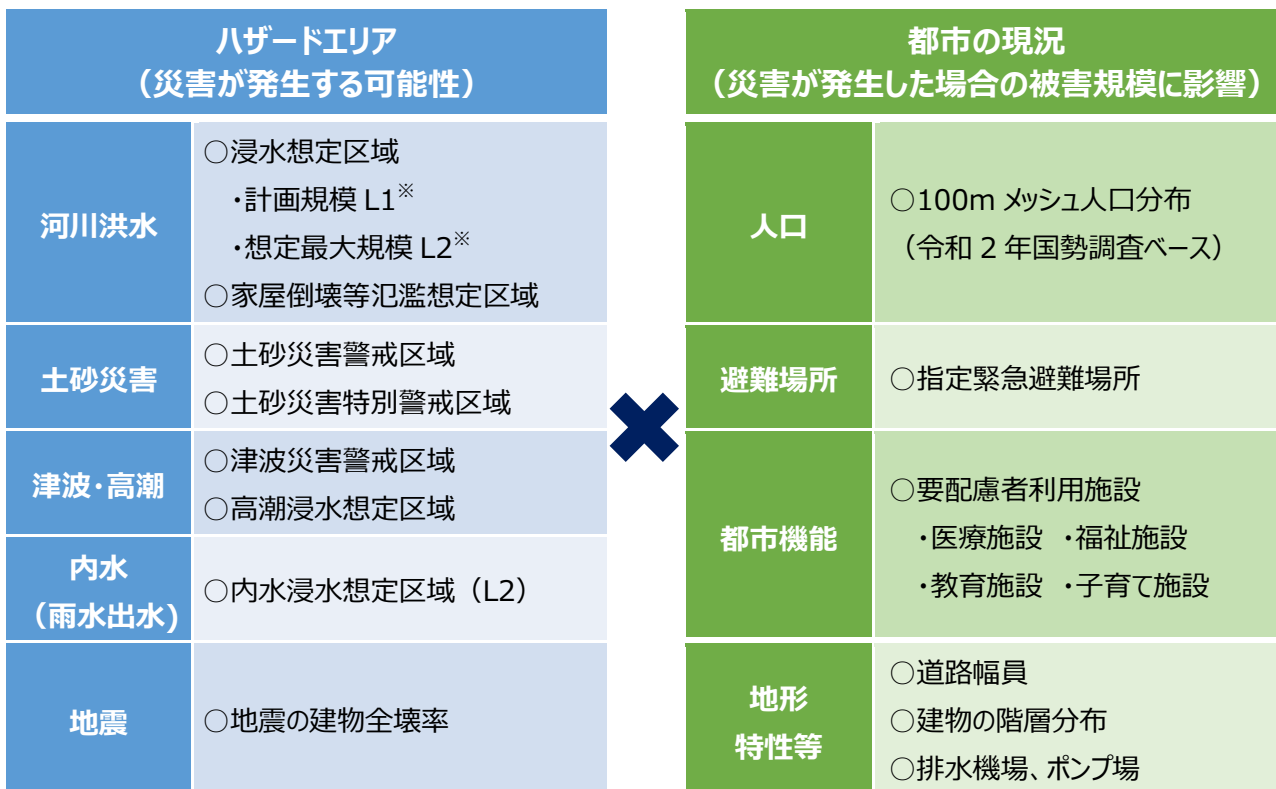
本市においても防災指針を定め、「下松市地域防災計画」「下松市国土強靱化地域計画」といった防災関連計画等と連携・整合を図りながら、居住促進区域内における災害リスクの回避・低減を図ります。



2. 災害リスクの分析

(1) 災害リスクの分析と課題の抽出手法

本市におけるハザードエリア及び都市の現況に関する情報を重ね合わせ、さまざまなパターンにおける災害リスク分析を行うことによって、現状において災害リスクの高い地域を抽出するとともに、本市が抱える防災上の課題を抽出します。

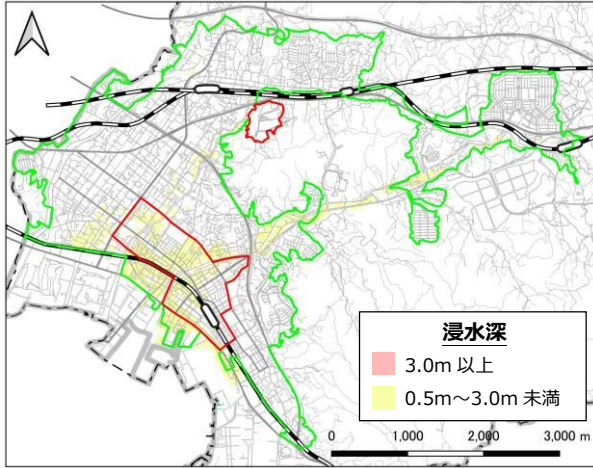


※計画規模 L1・・・河川整備等の計画の基本となる降雨規模 (おおむね 100 年に 1 回程度)
 想定最大規模 L2・・・想定し得る最大の降雨規模 (おおむね 1,000 年に 1 回程度)

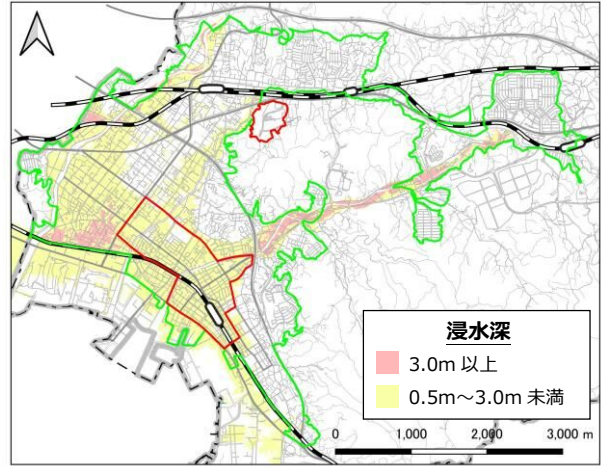
(2) ハザードエリアの分布状況

災害リスクの分析を行うに当たり、本市におけるハザードエリアの分布状況を以下に示します。

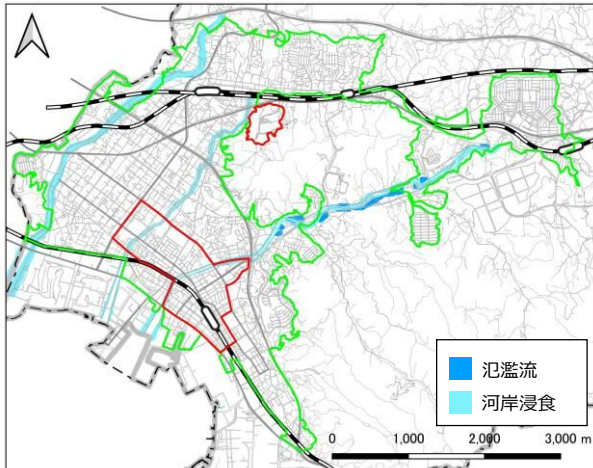
《浸水想定区域（計画規模 L1）》



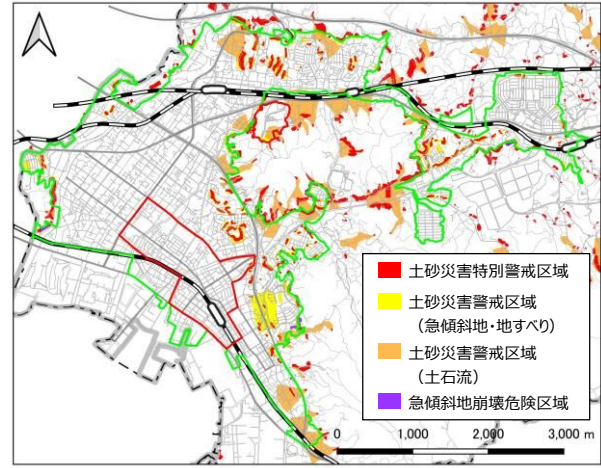
《浸水想定区域（想定最大規模 L2）》



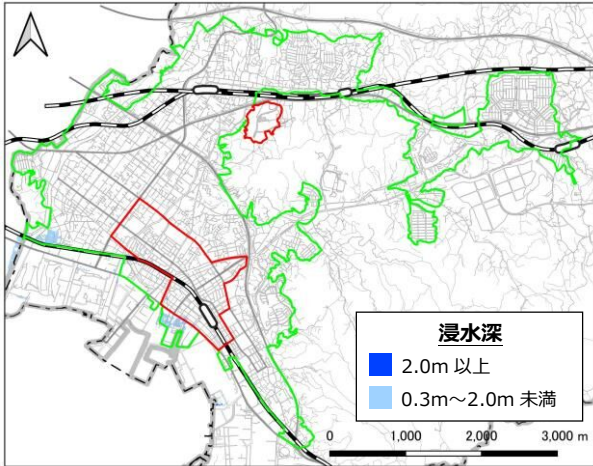
《家屋倒壊等氾濫想定区域》



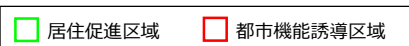
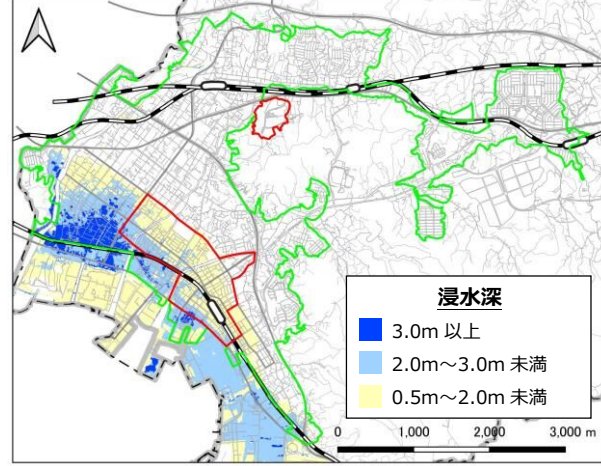
《土砂災害警戒区域／特別警戒区域 等》



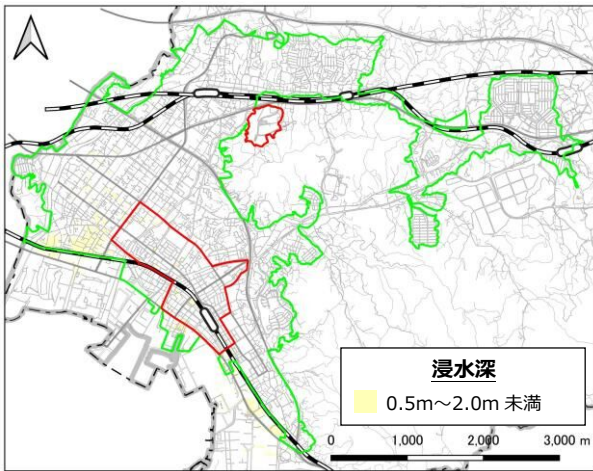
《津波災害警戒区域》



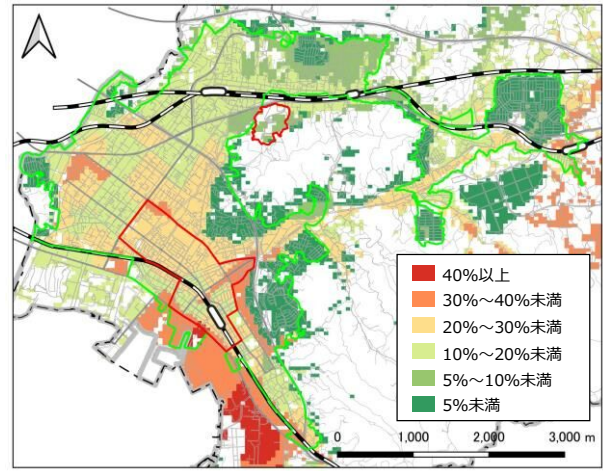
《高潮浸水想定区域》



《内水浸水想定区域 (L2)》

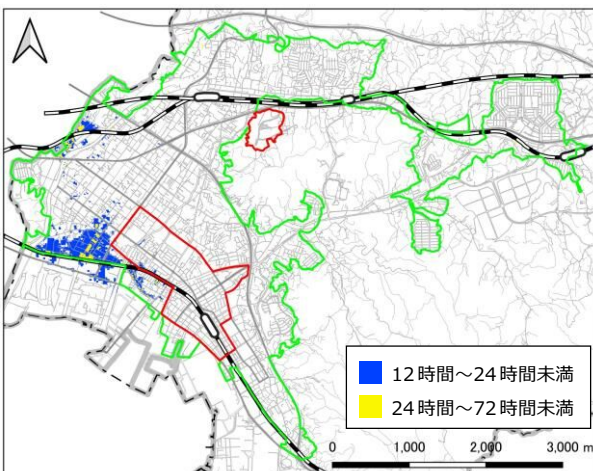


《地震の建物全壊率》

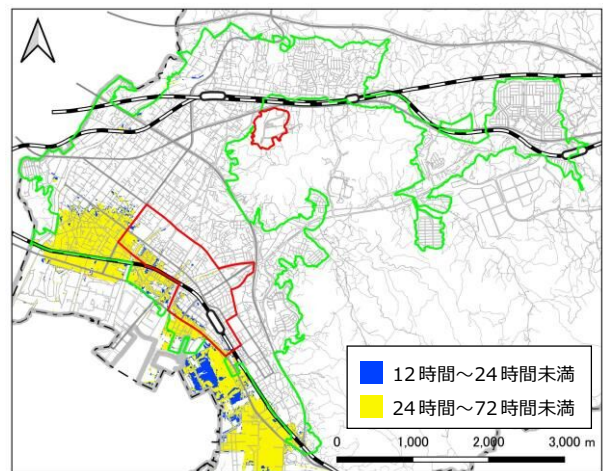


内水浸水想定区域については想定される被害の規模が限定的であること、また、地震については市全域に影響が及ぶことから、重ね合わせによる分析は行わないこととします。

《浸水継続時間 (河川)》



《浸水継続時間 (高潮)》



河川の浸水想定区域 (想定最大規模 L2) 及び高潮については、前出の浸水深のほか、避難行動・避難生活に影響を及ぼす浸水継続時間についても重ね合わせによる分析を行うこととします。

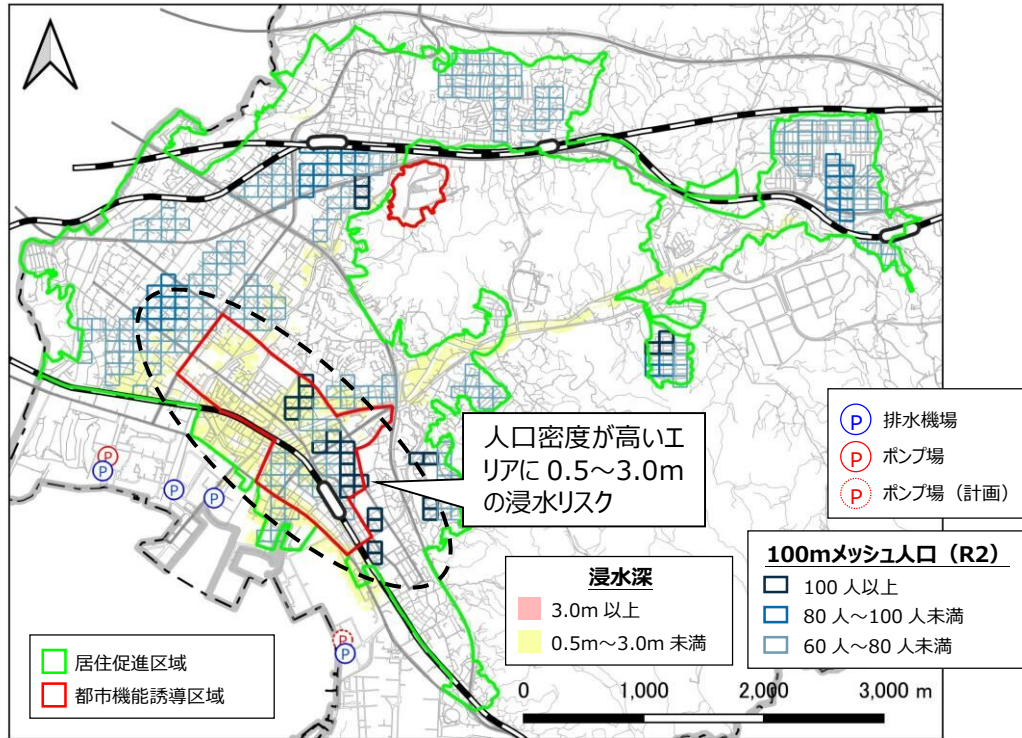
※浸水継続時間・・・浸水深が 0.5m を超えてから、0.5m 未満に下がるまでにかかる時間

(3) 河川洪水

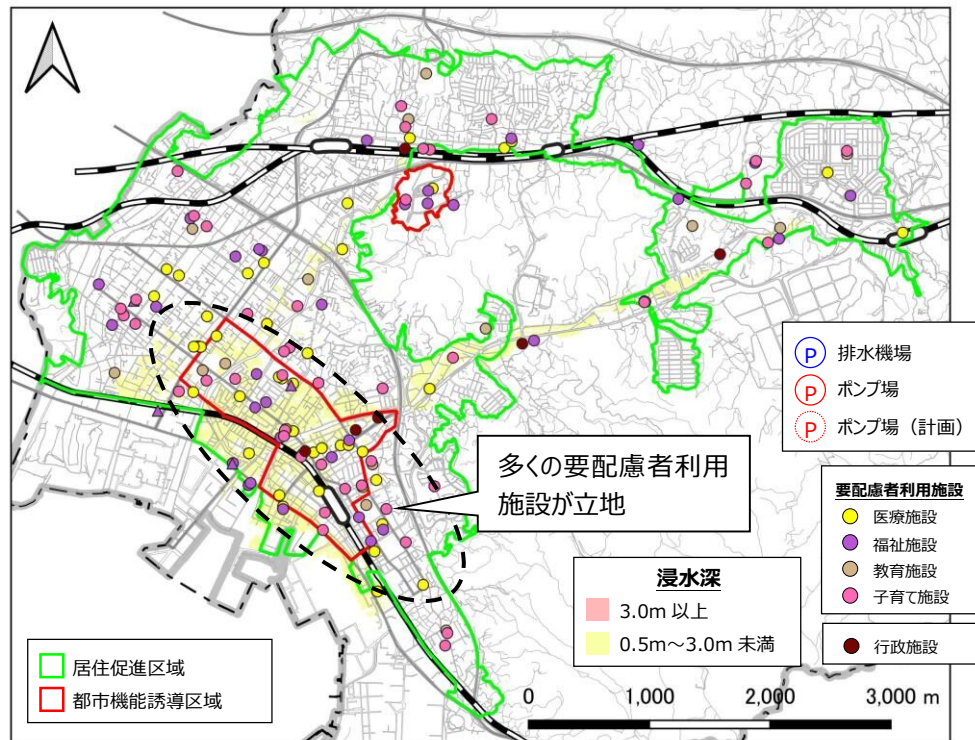
① 計画規模 L1 (河川整備の目標とする降雨)

・下松地域や末武地域など人口密度が高いエリアに0.5~3.0mの浸水リスクがあり、多くの住居や要配慮者利用施設が被災するおそれがあります。

《人口分布との重ね合わせ》

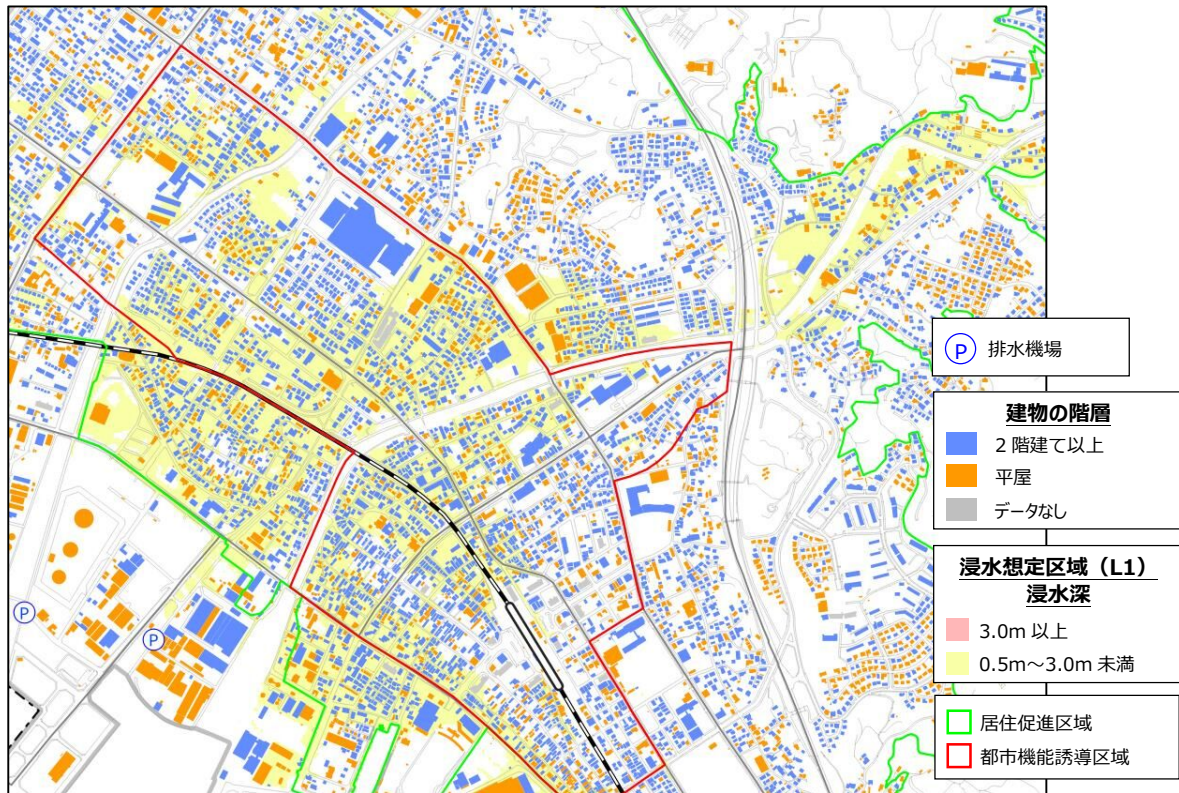


《都市機能との重ね合わせ》



《建物の階層分布との重ね合わせ（市街地中心部）》

- 市街地中心部における0.5～3.0mの浸水リスクがあるエリアには平屋の建物が点在しており、垂直避難による安全確保ができない場合があります。



● 水平避難と垂直避難

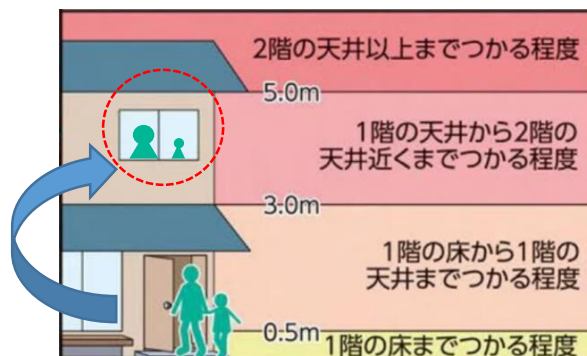
洪水に対する避難には、大きく分けて「水平避難」と「垂直避難」があります。

水平避難とは、現在いる場所から移動して安全な場所へ避難することを指します。

垂直避難とは、現在いる建物の2階など上の階へ避難することを指します。浸水深が3.0m未満の場合、2階建て以上の建物では図のように2階へ垂直避難することによって安全を確保することができますが、平屋の建物では垂直避難ができないため、被災前に水平避難を行う必要があります。

また、浸水深が3.0m以上の場合、2階への垂直避難でも安全を確保することができないため、被災前に水平避難を行う必要があります。

垂直避難
2階など、上の階へ
避難すること

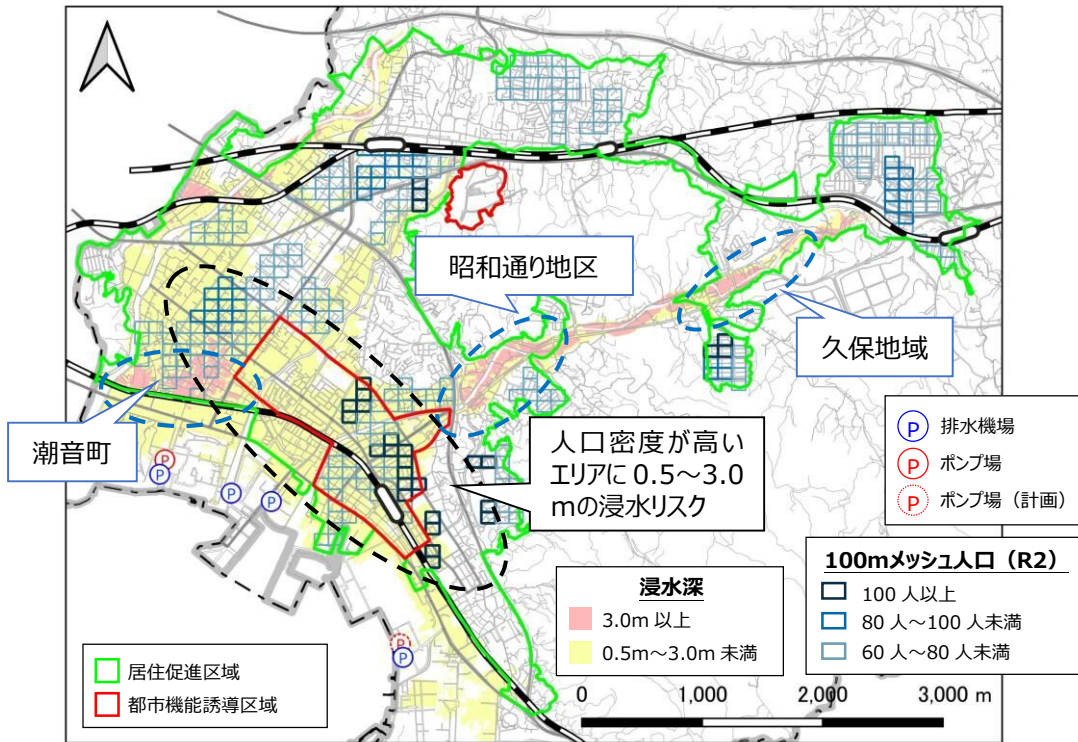


出典：国交省資料より抜粋・編集

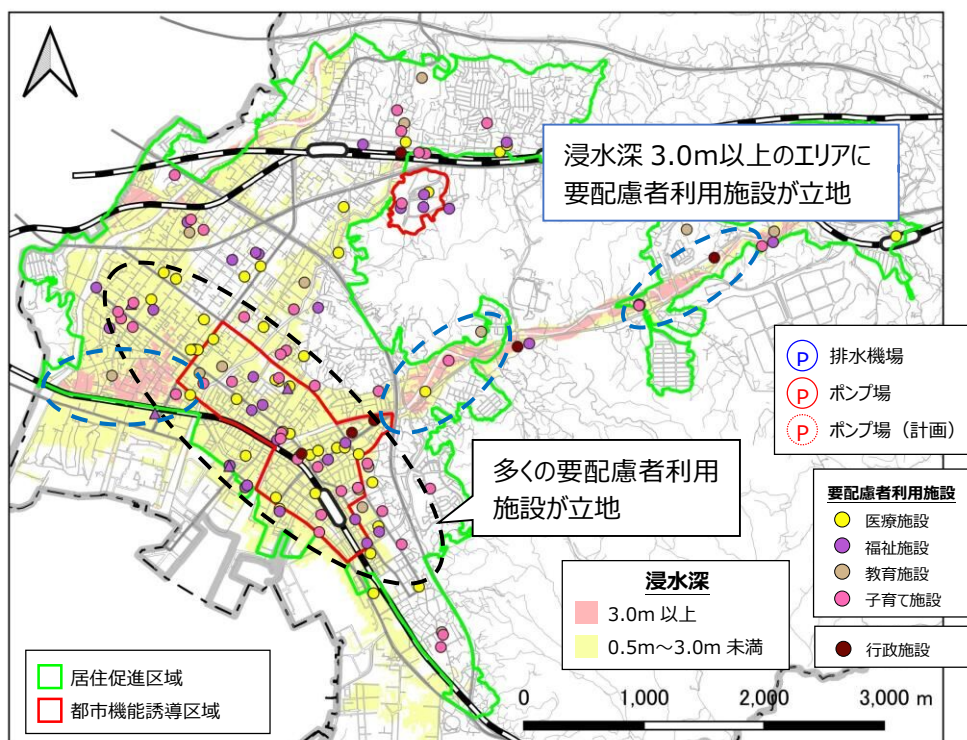
②想定最大規模 L2 (想定し得る最大規模の降雨)

- ・下松地域や末武地域など人口密度が高いエリアに 0.5~3.0mの浸水リスクがあり、L1 (河川整備の目標とする降雨) よりも多くの住居や要配慮者利用施設が被災するおそれがあります。
- ・潮音町、昭和通り地区、久保地域の切戸川周辺等の一部では 3.0m以上の浸水リスクがあり、垂直避難による安全確保が困難です。また、それらのエリアに要配慮者利用施設が立地しています。

《人口分布との重ね合わせ》



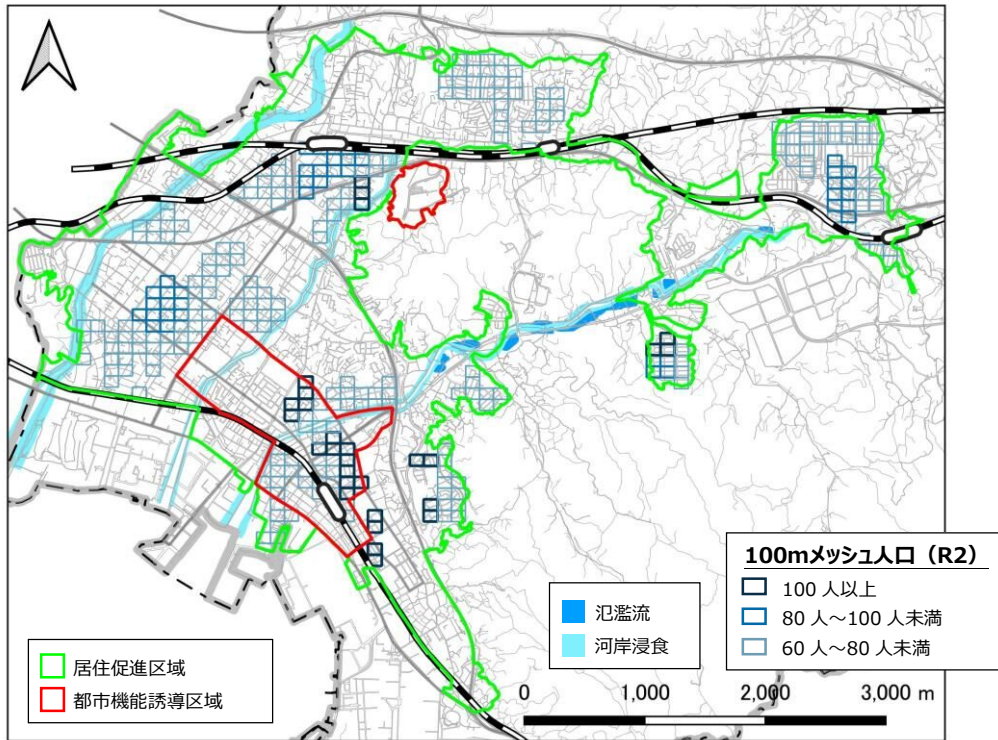
《都市機能との重ね合わせ》



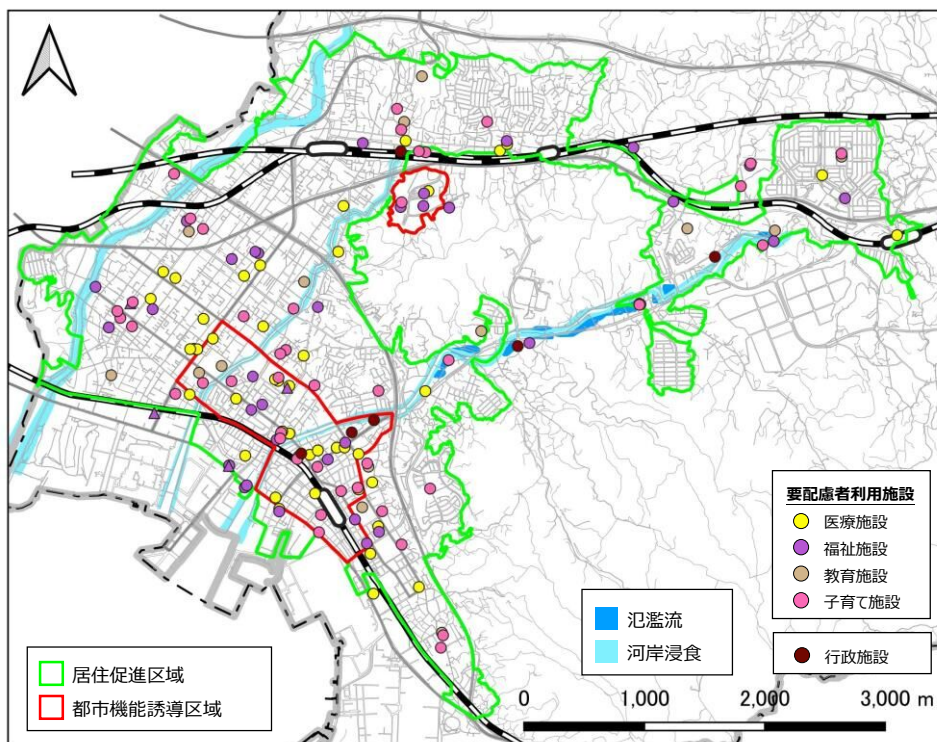
(4) 家屋倒壊等氾濫想定区域

・末武川、平田川、切戸川に沿ったエリアに家屋倒壊のリスクがあり、垂直避難では安全確保ができないおそれがあります。また、要配慮者利用施設の立地も見られます。

《人口分布との重ね合わせ》



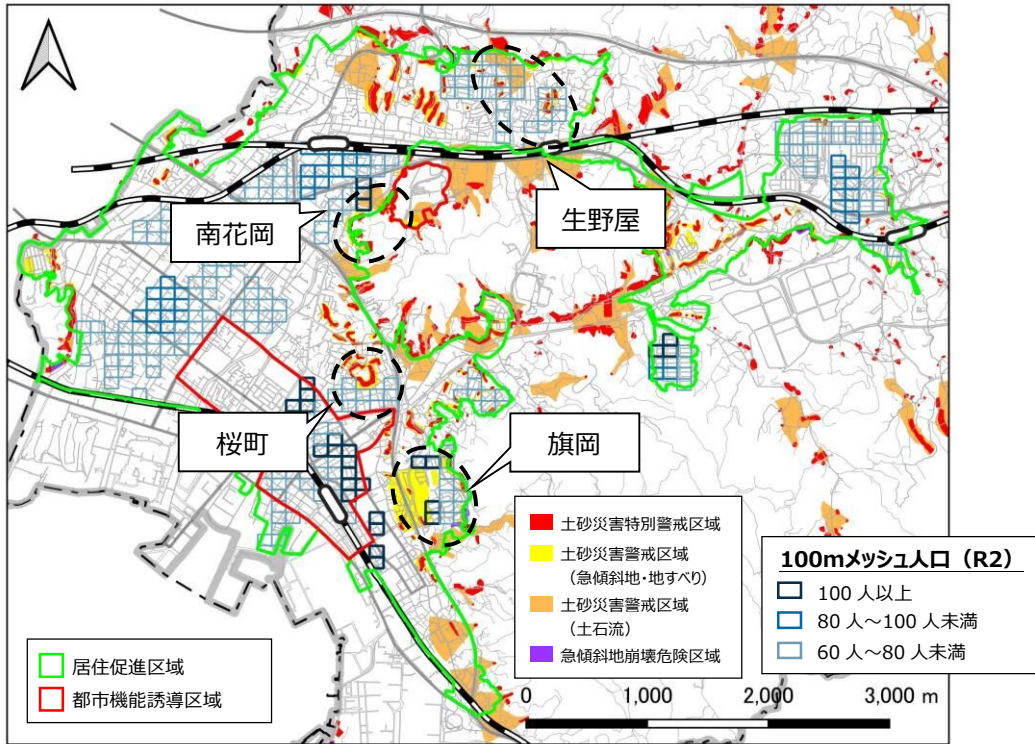
《都市機能との重ね合わせ》



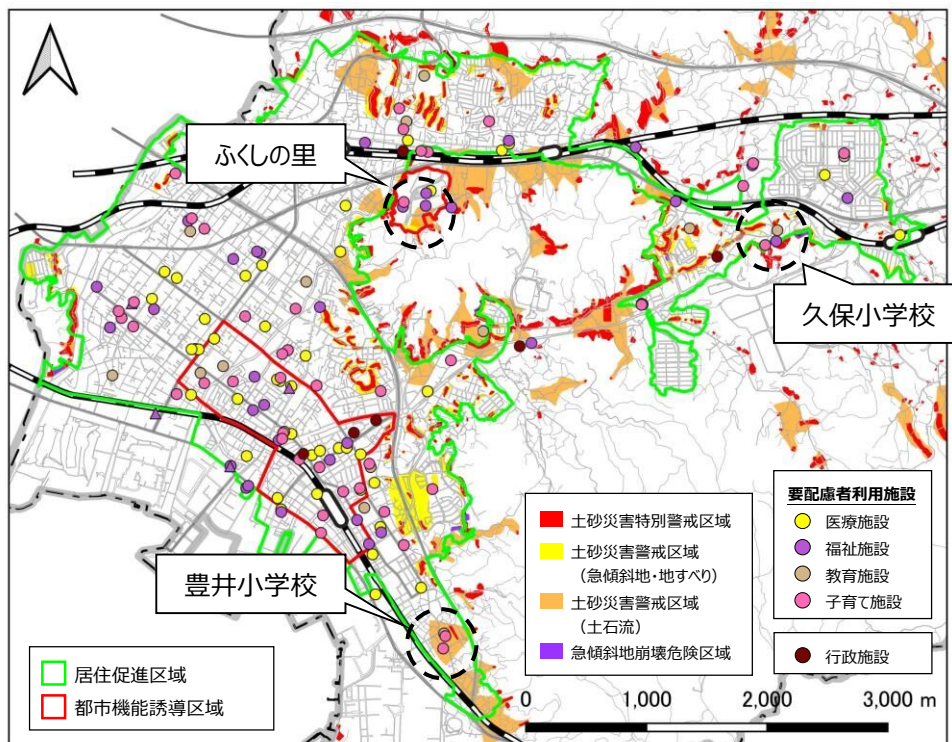
(5) 土砂災害

- ・旗岡、桜町、南花岡、生野屋等の一部では人口密度が高いエリアに土砂災害リスクがある他、ふくしの里、豊井小学校、久保小学校等といった要配慮者利用施設の立地も見られます。
- ・急傾斜地崩壊や地すべりについては、地震等を要因として突発的に発生するおそれがあります。

《人口分布との重ね合わせ》



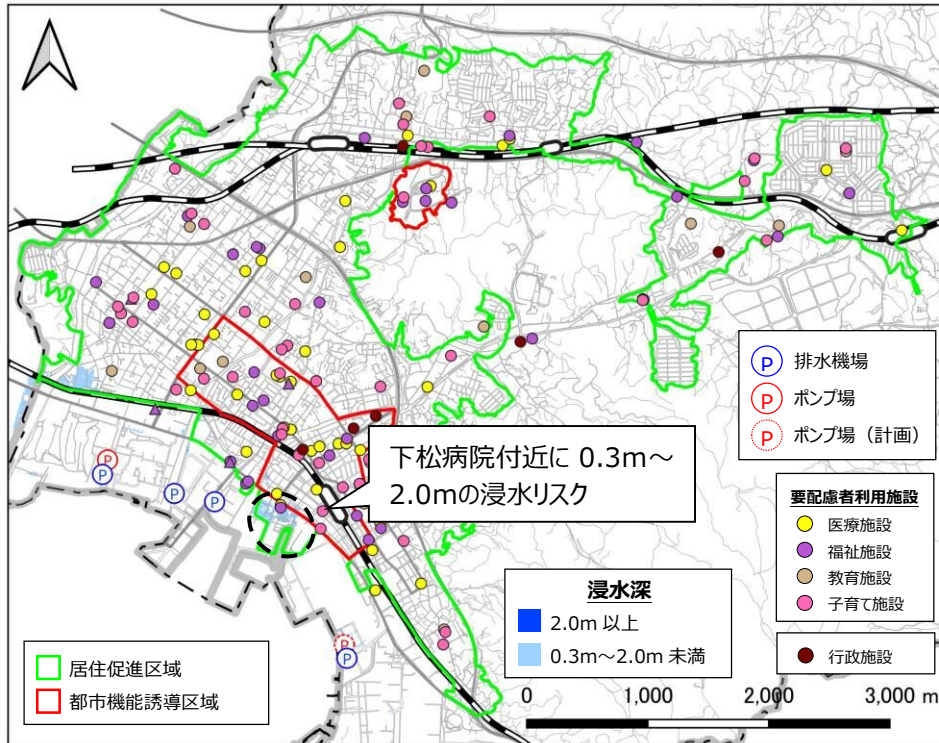
《都市機能との重ね合わせ》



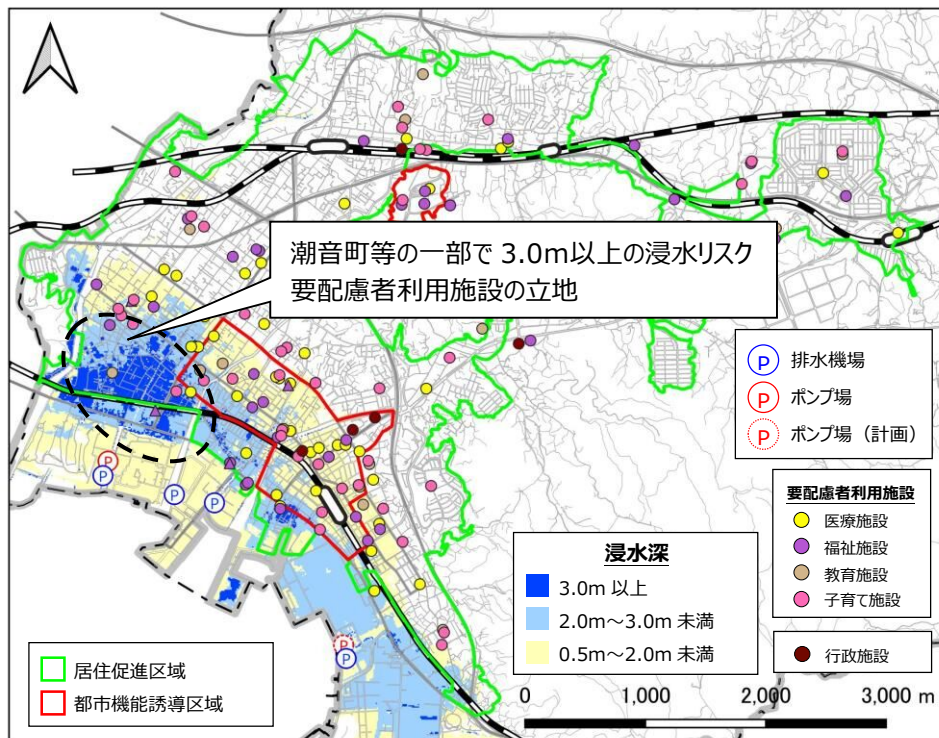
(6) 津波・高潮

- ・津波については、下松病院付近に 0.3m～2.0mの浸水リスクがあります。
- ・高潮については、潮音町等の一部では 3.0m以上の浸水リスクがあり、垂直避難による安全確保が困難です。また、それらのエリアに要配慮者利用施設の立地も見られます。

《都市機能との重ね合わせ（津波）》



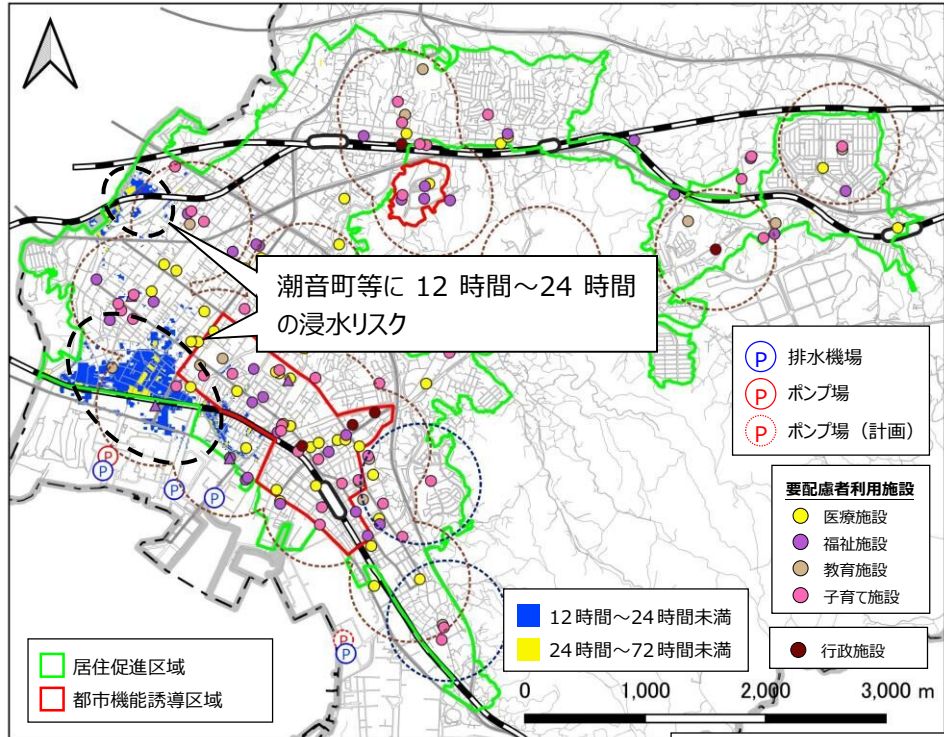
《都市機能との重ね合わせ（高潮）》



(7) 浸水継続時間

- ・河川洪水については、潮音町等の浸水深 3.0m以上のエリアで 12 時間～24 時間の浸水リスクがあります。
- ・高潮については、下松地域や末武地域の広範囲で 24 時間～72 時間の浸水リスクがあり、要配慮者利用施設の下松病院や勤労者総合福祉センターが立地しています。

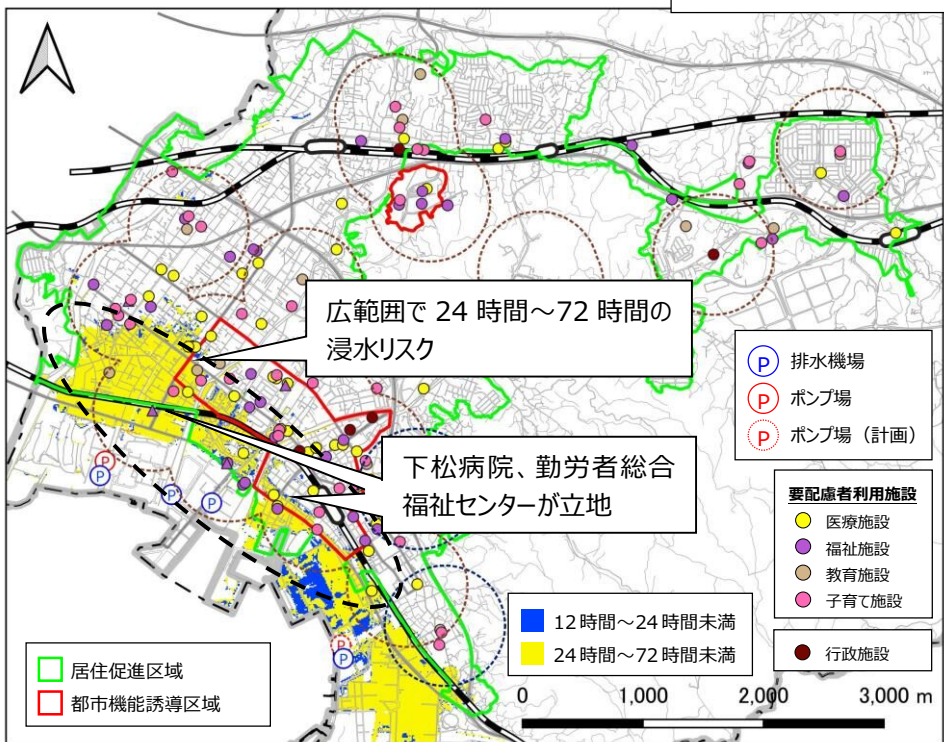
《都市機能、避難場所 500m圏との重ね合わせ（河川）》



指定緊急避難場所 500m圏

- 土砂・洪水とも対応
- 洪水対応（土砂は非対応）

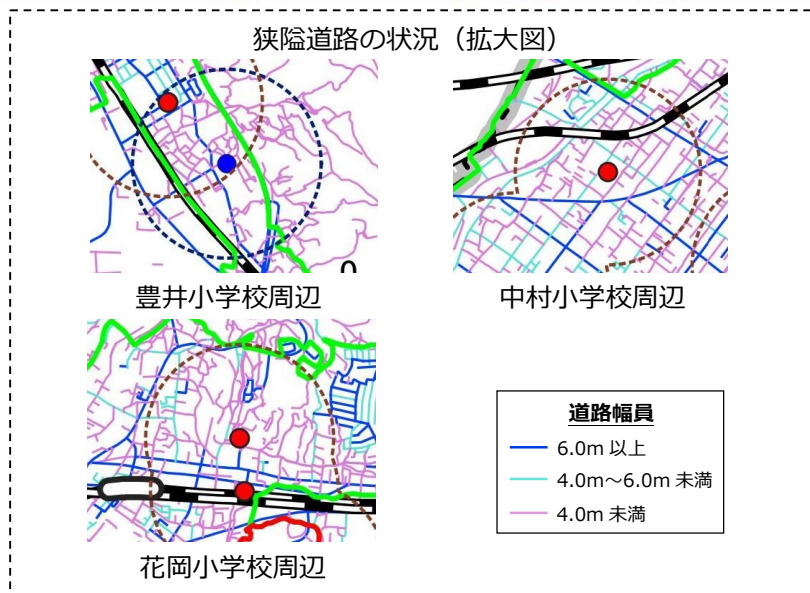
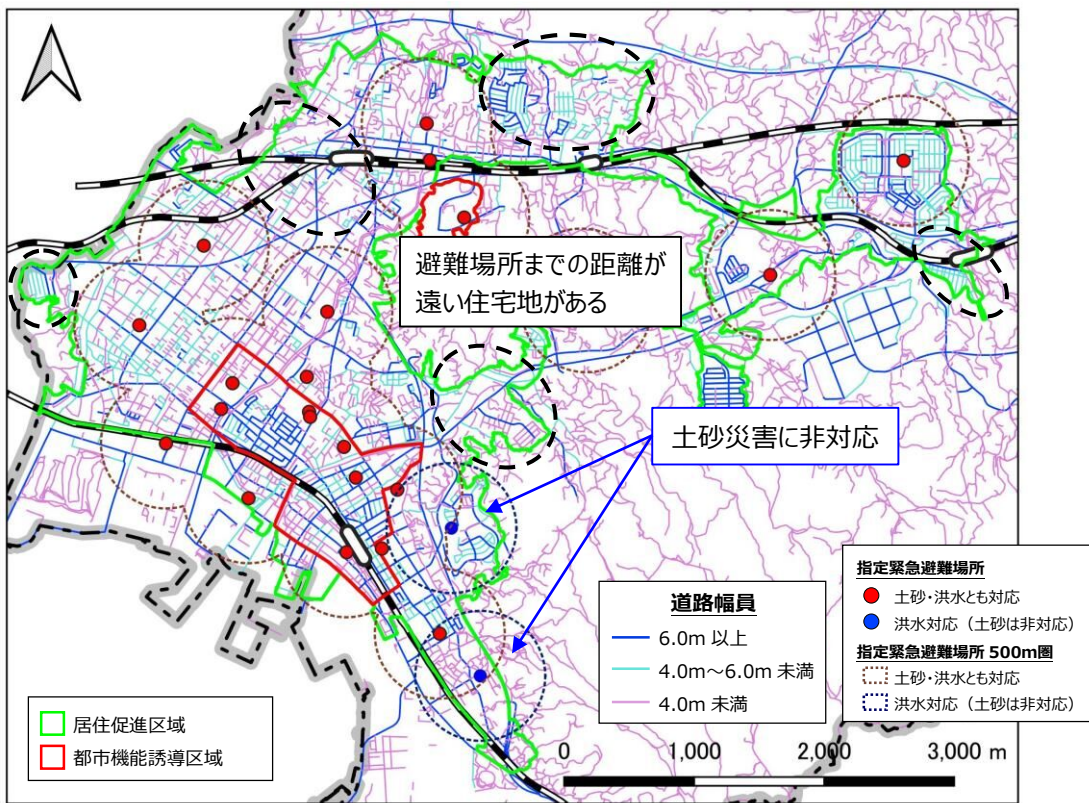
《都市機能、避難場所 500m圏との重ね合わせ（高潮）》



(8) その他の災害リスク

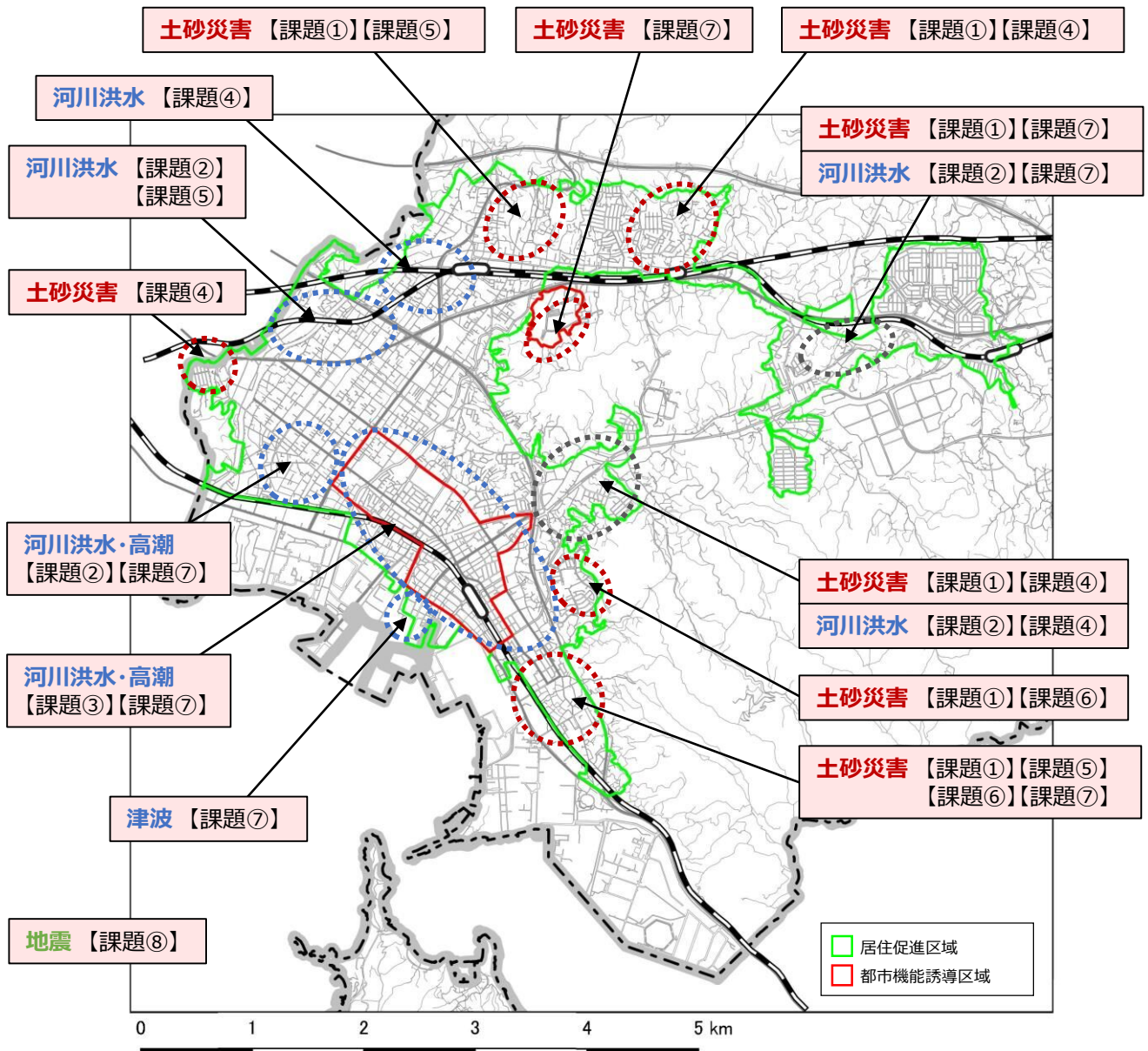
- ・昭和町、朝日台、南花岡、生野屋では、災害リスクがある中で避難場所までの距離が遠い住宅地があります。
- ・旗岡、豊井では避難場所が土砂災害に非対応となっています。
- ・豊井小学校、中村小学校、花岡小学校の周辺は狭隘道路が多く、避難場所としてのアクセス性に課題があります。
- ・旧耐震基準である昭和56(1981)年以前に建築された建物は、地震発生の際には倒壊の危険性が高く、それにより避難経路が閉塞するおそれがあります。
- ・その他、内水氾濫等への対応を引き続き推進していく必要があります。

《道路幅員と避難場所 500m圏の重ね合わせ》



3. 都市防災上の課題の抽出

これまでの分析結果から、居住促進区域における都市防災上の課題をまとめると、下図の通りです。



番号	課題
①	住宅地の一部に、土砂災害警戒区域・特別警戒区域が指定されている
②	住宅地の一部に、浸水深 3.0m以上が想定され、垂直避難ができない
③	浸水深 0.5m～3.0m未満であるものの、平屋の建物や 24 時間以上の浸水継続エリアがあり、垂直避難できない場合がある
④	災害リスクがある中で指定緊急避難場所までの距離が遠い
⑤	指定緊急避難場所の周辺に狭隘道路が多い
⑥	指定緊急避難場所が土砂災害に未対応となっている
⑦	要配慮者利用施設がハザードエリア内に立地している
⑧	市内の大部分で建物倒壊のリスクがある

4. 防災まちづくりの基本的な方針

(1) 国のガイドラインに基づく考え方

防災指針は、居住促進区域にあっては住宅の立地促進、都市機能誘導区域にあっては誘導施設の立地誘導を図るための「都市の防災に関する機能の確保に関する指針」とされています。

国のガイドラインでは、以下のような対応方策を総合的に組み合わせて検討を行うこととされています。

《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促進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

(2) 本市における基本的な方針

防災指針は、原則として居住促進区域内で災害リスクがある箇所を対象に、立地適正化計画の一部として定めます。本市では、国のガイドラインを踏まえ、前項で抽出した都市防災における課題に対し、以下の方針で災害リスクの回避・低減を図ることとします。

基本的な方針

居住促進区域内における災害リスクの回避・低減／コンパクトで安全なまちづくりの推進

《災害リスクの回避》

災害ハザードエリアにおいて、災害時に被害が発生しないよう、リスクを生じさせる要因そのものを取り除くための取組

- ・居住促進区域の設定において、一定以上の災害リスクがある区域を含めないこととし、より安全性の高いエリアへ居住の促進を目指します。また、都市機能誘導区域にも含めないこととします。

《災害リスクの低減》

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

- ・防災に関する上位・関連計画である「下松市地域防災計画」「下松市国土強靱化地域計画」等に基づき、防災・減災に資する各種ハード対策及びソフト対策を推進します。
- ・市が講じる施策だけでなく、国・県等との連携が必要な取組についても防災指針に記載し、周知・啓発を図るとともに、継続的な連携を図ることとします。

5. 対応方策の検討

(1) 災害リスクの回避

国の「都市計画運用指針」では、居住促進区域とハザードエリアの関係を以下のように定めています。本市では、これに基づきながら、災害発生上の特性も踏まえ、促進区域に含めないエリアを設定します。

《居住促進区域に含まない区域》

種別	根拠法令	市街化区域内における指定
災害危険区域のうち住居の建築が禁止されている区域	建築基準法 第39条	なし

本市の市街化区域内に該当なし

《原則として、居住促進区域に含まない区域》

種別	根拠法令	市街化区域内における指定
土砂災害特別警戒区域	土砂災害防止法 第9条	あり
津波災害特別警戒区域	津波防災法 第72条	なし
災害危険区域(住居の建築が禁止されている区域を除く)	建築基準法 第39条	なし
地すべり防止区域	地すべり等防止法 第3条	なし
急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法 第3条	あり

居住促進区域・都市機能誘導区域から除外

《災害リスク、警戒避難体制や防災・減災の取組等を総合的に勘案し、居住を促進することが適当ではないと判断される場合には、含まない区域》

種別	根拠法令	市街化区域内における指定
土砂災害警戒区域	土砂災害防止法 第7条	あり
津波災害警戒区域	津波防災法 第53条	あり
浸水想定区域	水防法 第15条	あり
都市洪水想定区域及び都市浸水想定区域	特定都市河川法 第32条	なし
その他の調査結果等により判明した災害の発生のおそれのある区域（河川の洪水想定区域、洪水時家屋倒壊危険ゾーン、山地災害危険地区 等）	—	あり

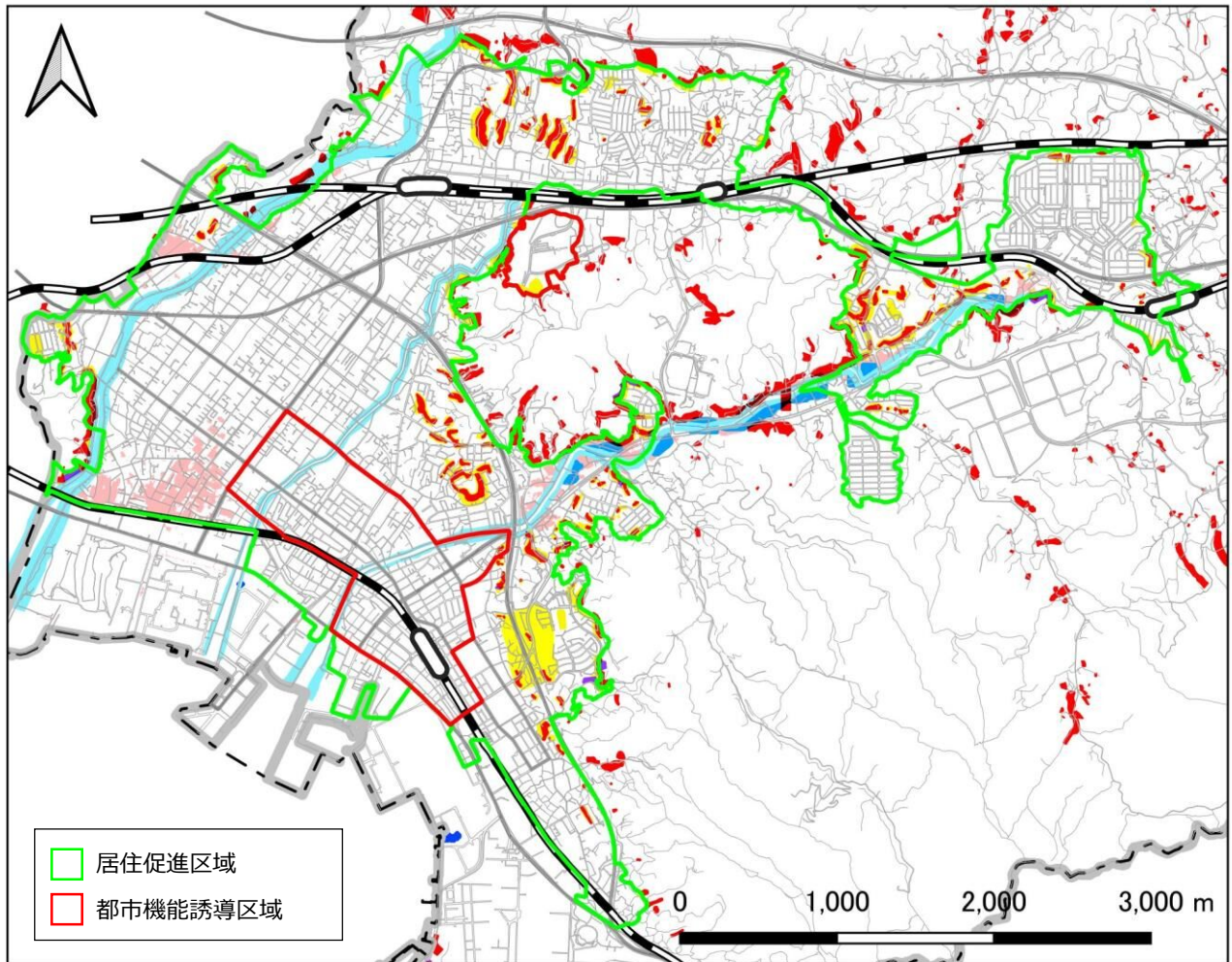
災害発生予測の困難さや、垂直避難による安全確保の困難さを考慮し、以下については居住促進区域・都市機能誘導区域から除外

- 土砂災害警戒区域は、地震等に起因し突発性の高い「急傾斜地」「地すべり」を除外
- 津波災害警戒区域は、木造家屋が全壊する可能性が高いとされる「浸水深 2m以上」を除外
- 浸水想定区域（河川洪水）は、2階まで浸水する「浸水深 3.0m以上(想定最大規模)」を除外
- 家屋倒壊等氾濫想定区域は、家屋の倒壊・流失をもたらす「氾濫流」「河岸浸食」を除外

※高潮は、台風に起因するため事前避難が比較的可能であり、除外の対象としない

《除外エリアのまとめ》

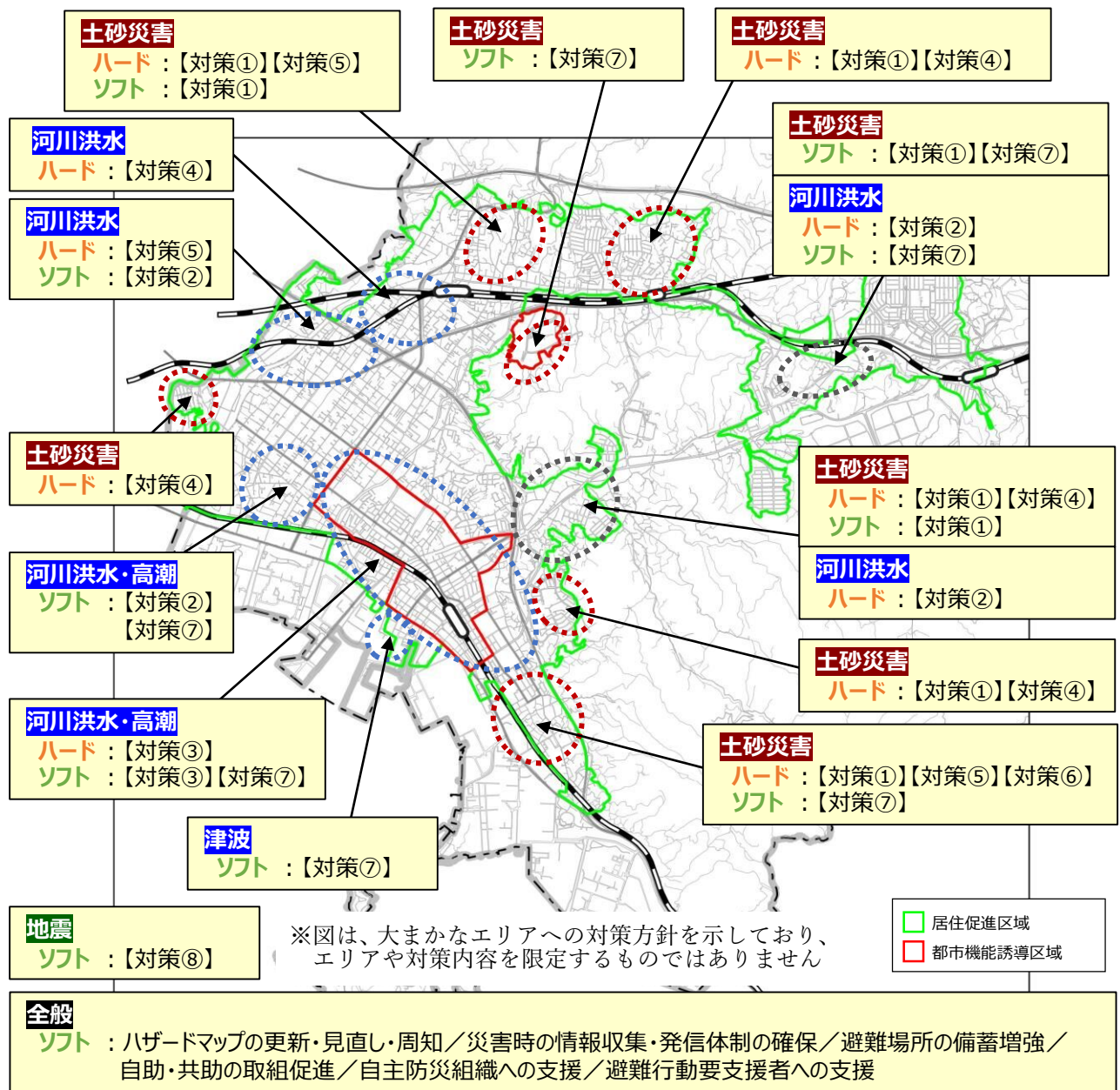
居住促進区域・都市機能誘導区域から除外する災害ハザードエリアをまとめると、下図の通りです。



■ 土砂災害特別警戒区域	■ 浸水想定区域 (L2) 浸水深 3m以上
■ 急傾斜地崩壊危険区域	■ 家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流)
■ 土砂災害警戒区域 (急傾斜地・地すべり)	■ 家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸浸食)
■ 津波浸水想定区域 (2m 以上)	

(2) 災害リスクの低減

都市防災上の各課題に対して、それぞれ以下のハード対策・ソフト対策を講じることにより、災害発生時の被害の軽減を図ります。



番号	ハード対策	ソフト対策
①	法面对策や砂防堰堤等の整備	「がけ地近接等危険住宅移転事業」の活用の検討
②	河川改修や排水機場・堤防の整備等	災害リスクの周知と早期避難の促進、災害情報伝達手段の整備・普及、備蓄品及び資機材の整備・充実
③		
④		避難場所の新規指定、民間施設等の活用
⑤	避難場所周辺の狭隘道路の拡幅整備	—
⑥	避難場所の安全対策強化	—
⑦	—	要配慮者利用施設の利用者等の適切な避難行動のための取組を支援
⑧	—	木造住宅の耐震診断・耐震改修等への補助

6. 具体施策・取組スケジュール・目標値

(1) 具体施策と取組スケジュール

前項で整理したハード対策・ソフト対策について、具体施策・取組スケジュールは下表の通りです。
今後も引き続き、防災・減災に資するハード対策・ソフト対策を検討・推進します。

番号	災害種類	課題	対策	事業主体	短期 (5年)	中期 (10年)	長期 (15年)
①	土砂	住宅地の一部が警戒区域・特別警戒区域	ハード ○土砂災害発生リスクを軽減するため、県と連携し、法面对策や砂防堰堤等の整備を推進する【東豊井川砂防堰堤整備、末武上地区法面对策】	県・市	---	---	→
			ソフト ○土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)等から安全なエリアへの移転を補助する「がけ地近接等危険住宅移転事業」の活用を検討する	市	→	---	→
② ③	洪水・高潮	住宅地の一部が浸水深3.0m以上 ／ 浸水深3.0m未満でも垂直避難できない場合がある	ハード ○河川洪水や高潮のリスクを軽減するため、県と連携し、護岸整備・浚渫といった河川改修や、排水機場・堤防の整備等を推進する(L1レベルの降雨への対応)【切戸川改修、玉鶴川改修、排水機場補修、平田川排水機場補修、大谷川1号幹線・ポンプ場整備】	県・市	---	---	→
			ソフト ○災害リスクをあらかじめ周知するとともに、非常時の災害情報を伝達する手段を整備し、早期の避難行動を促進する ○平屋の建物や、浸水継続時間が24時間以上の場合について、災害リスクをあらかじめ周知するとともに、防災情報伝達手段の整備・普及に努め、適切な避難行動を促進する【ハザードマップ作成事業、防災情報伝達手段整備事業】	市	---	---	→
			ソフト ○長期間の浸水リスクに備え、指定避難場所における防災用備蓄品及び資機材の整備・充実を図る【防災用備蓄品整備事業、福祉避難所用備蓄品等購入事業、安全装備品整備事業、マンホールトイレ整備】	市	---	---	→
④	土砂・洪水	避難場所までの距離が遠い	ハード ○避難場所の新規指定や民間施設等の活用を検討し、安全な避難場所を確保する	市	→		
⑤	土砂・洪水	避難場所周辺に狭隘道路が多い	ハード ○災害発生時の避難路の確保や、火災延焼防止、緊急車両等の通行確保を図るため、避難場所周辺の狭隘道路の拡幅整備を推進する【豊井地区まちづくり整備計画】	市	---	---	→

番号	災害種類	課題	対策	事業主体	短期 (5年)	中期 (10年)	長期 (15年)
⑥	土砂	避難場所が土砂災害に未対応	ハード ○ハザードエリア内に立地する避難場所の安全対策を強化する 【東豊井川砂防堰堤整備（再掲）】	県・市	—	—	▶
⑦	土砂・洪水・津波	要配慮者利用施設がハザードエリアに立地	ソフト ○利用者等の適切な避難行動のために施設管理者が実施する取組を支援する	市	—	—	▶
⑧	地震	市内の大部分で建物倒壊のリスク	ソフト ○建物倒壊を防止するため、耐震診断及び耐震改修等の費用を補助する【木造住宅耐震化促進事業、木造住宅耐震改修事業、危険空き家除却促進事業、宅地耐震化推進事業】	市	—	—	▶
全般	—	ソフト	○各種ハザードマップの更新・見直し、及び災害リスクに関する情報の周知を行う 【ハザードマップ作成事業（再掲）】	市	—	—	▶
			○災害発生時における情報収集・情報発信の体制を確保し、適切な避難誘導を行う 【防災情報伝達手段整備事業（再掲）】	市	—	—	▶
			○長期の避難生活に備え、指定緊急避難場所等における防災用備蓄品及び資機材の整備・充実を図る 【防災用備蓄品整備事業（再掲）、福祉避難所用備蓄品等購入事業（再掲）、安全装備品整備事業（再掲）、マンホールトイレ整備（再掲）】	市	—	—	▶
			○防災講座、訓練及び啓発冊子配布等を通じて、市民の防災意識向上を図るとともに、災害時の自助・共助の取組を促進する	市	—	—	▶
			○自主防災組織の結成や活動を支援し、「自分たちの地域は自分たちで守る」意識の醸成と地域防災力の強化を図る	市	—	—	▶
			○逃げ遅れゼロを目指し、避難行動要支援者を地域で支援する取組を促進する。 【避難行動要支援者避難支援事業】	市	—	—	▶

(2) 目標値の設定

目標値は、防災・減災に関する上記・関連計画である「下松市国土強靱化地域計画」との整合を図り、以下のように設定します。今後の計画見直しの際には、同様に整合を図るものとします。

指標	現状値	目標値	備考
居住促進区域内の避難場所カバー率※	77.5% (R2)	80.0%以上 (R7)	居住促進区域内で、指定緊急避難場所から500m圏の占める人口割合 参考：下松市国土強靱化地域計画 (令和4年6月)
下水道（雨水）の整備済面積	582ha (R1)	588ha以上 (R7)	
自主防災組織数	31組織 (R1)	50組織以上 (R7)	
消防団員の充足率	98% (R2)	100% (R7)	

※カバー率はGISによる算出

● 地域防災力の充実・強化に向けた市民の取組

大規模災害時は、停電や断水、道路や橋りょう等の損壊が同時多発的に発生し、公共機関による対応（公助）が困難となる可能性があります。

被害の拡大を防ぐためには、自分の身を自分で守る（自助）とともに、地域住民で互いに協力し合いながら防災活動に取り組むこと（共助）が必要です。こうした地域防災力の充実・強化に向けて、以下のような取組を行政・事業者・市民が連携して推進していくことが重要です。

○自主防災組織の結成・活動

自主防災組織は、「自分たちの地域は自分たちで守る」という考えのもと、自治会などを中心に地域住民が協力して自発的に組織するもので、共助の中核をなす重要な組織となります。結成・活動に向けては、市の補助金が活用可能です。

○地区における防災活動に関する計画の策定

災害対策基本法第42条第3項において、一定の地区内の住民及び事業者が、共同して行う防災訓練、防災活動に必要な物資及び資材の備蓄など防災活動に関する計画を地域防災計画の中で定めることができます。

○防災講座の開催・参加

市内の防災士会等による防災講座が市民を対象に開催され、防災教育活動が行われています。例えば「避難所運営シミュレーションゲーム」では、様々なケースを想定しながら、災害時の避難所運営の疑似体験等を行います。



○マイ・タイムライン（防災行動計画）の作成

マイ・タイムラインとは、市民一人ひとりが、災害発生時の標準的な防災行動を時系列的に整理しておくものです。これを作成することにより、自ら考え、命を守る避難行動をとるための一助となります。