

2-3 水災害リスクの高い地域の災害リスク分析

2-3-1 水災害リスクの高い地域の選定

本計画では、優先的に解決が求められる課題の整理のため、水災害リスクの発生頻度が比較的に高いと想定される地域を水災害リスクの高い地域として、詳細な分析を行います。

水災害リスクの高い地域の選定の考え方を下記に示します。

水災害リスクの高い地域の選定

○市街化を図っていく区域から、「生涯に1回は経験する発生頻度の災害リスク^{※1}」と「近年に浸水被害のある高頻度な災害リスク^{※2}」に着目し、まとまった被害が想定される地域を選定。

※1：洪水浸水想定区域（計画規模）において、床上浸水以上の被害想定のある区域

※2：10年程度の浸水実績において、床上浸水以上(0.5m以上)の被害想定のある区域

※0.5m未満の浸水区域であっても床下浸水等の災害リスクが想定されます。

選定では地区別に居住誘導区域の内外で上記の考え方を満たす区域を抽出し、いくつかの地域として取りまとめ、選定します。

各地区の災害リスクの状況及び選定結果を次ページ以降に整理します。

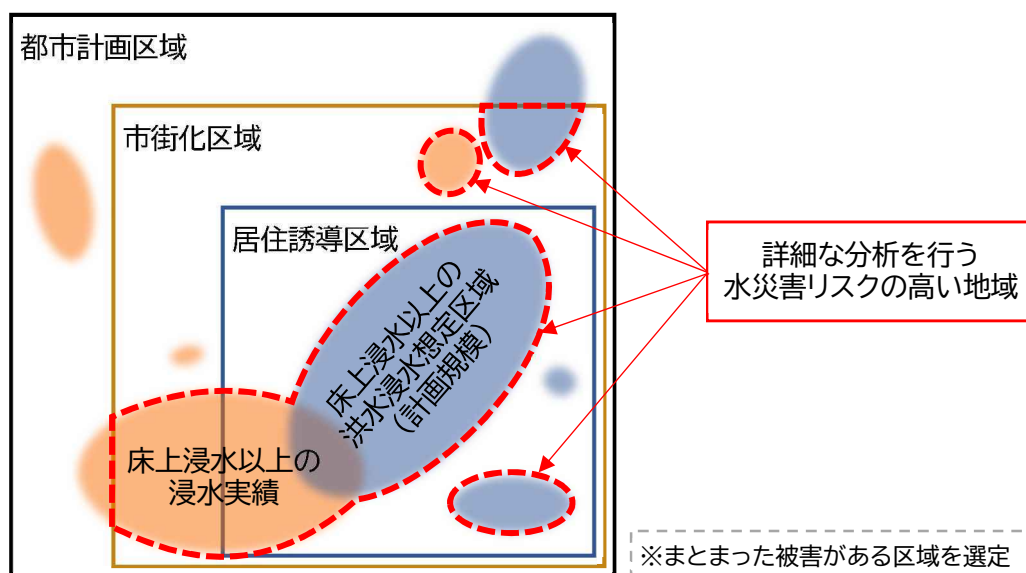


図 水災害リスクの高い地域の選定のイメージ

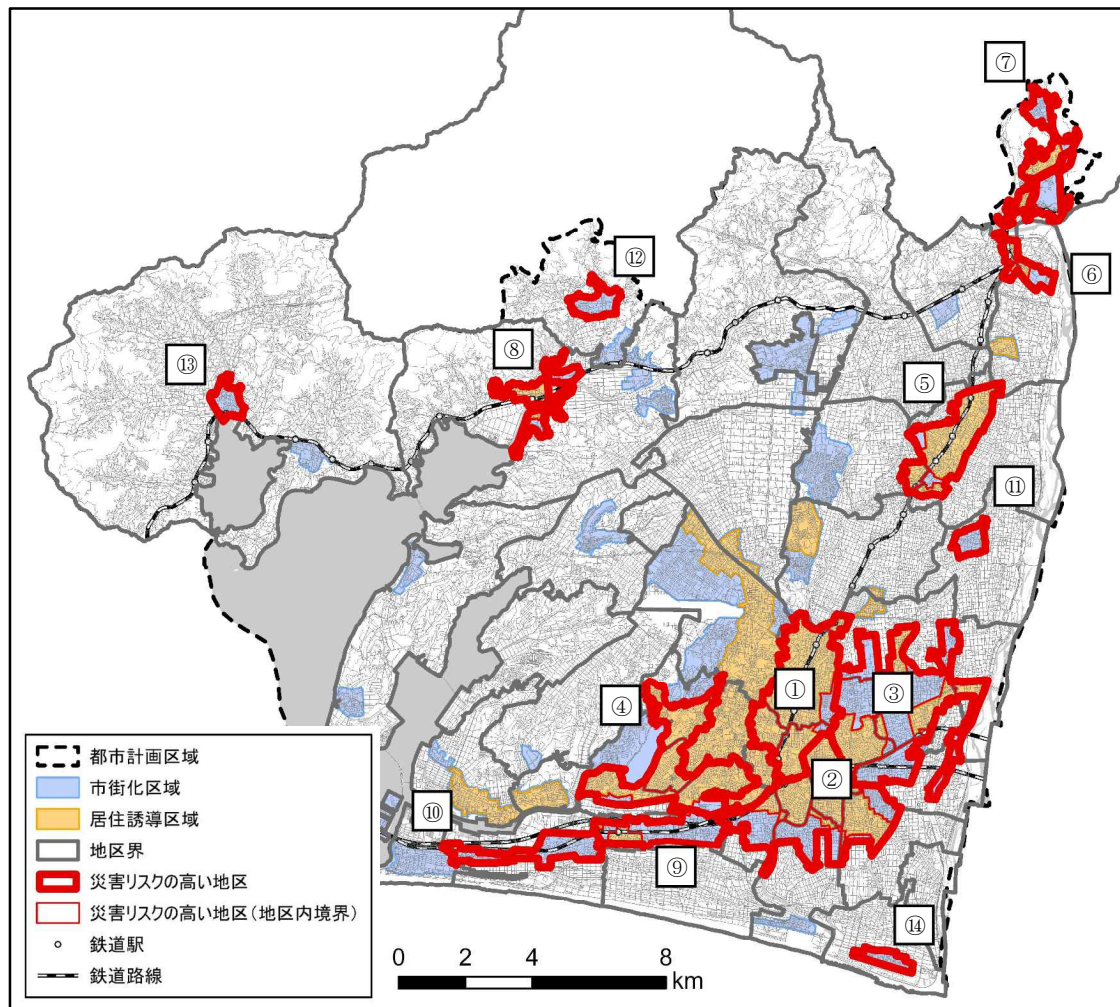


図 水災害リスクの高い地域

表 水災害リスクの高い地域の一覧

水災害リスクの高い地域名		含まれる地区
①	駅北	アクト・曳馬・北・積志・長上
②	駅南	江東・駅南・芳川・白脇・江西・飯田
③	駅東	蒲・和田・長上・飯田・中ノ町
④	駅西	西・佐鳴台・入野・富塚
⑤	浜北	北浜・浜名・中瀬
⑥	中瀬	中瀬・天竜
⑦	天竜	天竜
⑧	細江	細江
⑨	可美	可美・県居
⑩	篠原	篠原
⑪	笠井	笠井
⑫	引佐	引佐
⑬	三ヶ日	三ヶ日
⑭	五島	五島

(参考) 表 居住誘導区域の「水災害リスクの高い地域の選定」及び「想定される被害の状況」

地域		居住誘導区域													抽出結果
		浸水実績	計画規模		想定最大規模							その他		参考:雨水出水	
		床上浸水	床上浸水	2階床面 浸水	床上浸水	2階床面 浸水	浸水継続時間 3日以上			家屋倒壊 氾濫流	家屋倒壊 河岸侵食	土砂災害	ため池崩壊	床上浸水	
区	地区名						医療	子育て	福祉						
中央区	泉居	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	アクト	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	○	抽出対象
中央区	飯田	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
中央区	伊佐見	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	入野	○	×	×	○	○	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象
中央区	駅南	×	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	神久呂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	笠井	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	蒲	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	可美	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	抽出対象
中央区	河輪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	北	○	×	×	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	抽出対象
中央区	江西	○	×	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	抽出対象
中央区	江東	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	五島	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	佐鳴台	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象
中央区	篠原	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	庄内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	白脇	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
中央区	新津	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	城北	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	○	抽出対象外
中央区	積志	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象
中央区	中央	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	富塚	○	×	×	○	○	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象
中央区	中ノ町	×	○	×	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	抽出対象
中央区	長上	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	西	○	×	×	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	抽出対象
中央区	萩丘	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	花川	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	曳馬	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	○	×	○	抽出対象
中央区	芳川	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	舞阪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	三方原	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象外
中央区	雄踏	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象外
中央区	和地	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	和田	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
浜名区	赤佐	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
浜名区	引佐	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
浜名区	北浜	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
浜名区	新都田	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
浜名区	中瀬	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
浜名区	浜名	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
浜名区	細江	○	○	×	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	抽出対象
浜名区	三ヶ日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
浜名区	都田	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
天竜区	天竜	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	抽出対象

○：まとまった被害がある区域（浸水継続時間3日以上は1箇所以上）、×：まとまった被害がない区域、—：建物立地なし ※上表の集計では住宅以外の建物も含む

(参考) 表 市街化区域(居住誘導区域外)の「水災害リスクの高い地域の選定」及び「想定される被害の状況」

地域		市街化区域(居住誘導区域外)													抽出結果
		浸水実績	計画規模			想定最大規模						その他		参考:雨水出水	
		床上浸水	床上浸水	2階床面 浸水	床上浸水	2階床面 浸水	浸水継続時間 3日以上			家屋倒壊 氾濫流	家屋倒壊 河岸侵食	土砂災害	ため池崩壊	床上浸水	
区	地区名						医療	子育て	福祉						
中央区	県居	○	×	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
中央区	アクト	×	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	飯田	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×	×	抽出対象
中央区	伊佐見	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	入野	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象
中央区	駅南	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	神久呂	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象外
中央区	笠井	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	蒲	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	可美	○	×	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	抽出対象
中央区	河輪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	北	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	江西	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	抽出対象
中央区	江東	×	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	五島	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
中央区	佐鳴台	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	篠原	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	抽出対象
中央区	庄内	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	白脇	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	新津	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象外
中央区	城北	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	積志	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	中央	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	富塚	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	中ノ町	×	○	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	抽出対象
中央区	長上	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	西	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
中央区	萩丘	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	花川	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	抽出対象外
中央区	曳馬	×	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	芳川	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	抽出対象
中央区	舞阪	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	三方原	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象外
中央区	雄踏	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	和地	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
中央区	和田	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×	×	抽出対象
浜名区	赤佐	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象外
浜名区	引佐	×	○	×	○	○	×	×	×	×	○	○	×	×	抽出対象
浜名区	北浜	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象
浜名区	新都田	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象外
浜名区	中瀬	×	○	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	抽出対象
浜名区	浜名	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	抽出対象外
浜名区	細江	○	○	×	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	抽出対象
浜名区	三ヶ日	×	○	×	○	×	×	×	×	×	○	○	×	×	抽出対象
浜名区	都田	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	抽出対象外
天竜区	天竜	○	×	×	○	○	×	×	×	×	○	○	×	×	抽出対象

○：まとまった被害がある区域（浸水継続時間3日以上は1箇所以上）、×：まとまった被害がない区域、—：建物立地なし ※上表の集計では住宅以外の建物も含む

2-3-2 水災害リスクの高い地域の詳細分析の視点

水災害リスクの高い地域を対象に、命を守る視点により詳細な分析を行い、課題整理を行います。

命を守る視点として以下の4つの視点で分析を行います。

1つ目の視点である「垂直避難の可能性」では、想定される浸水深や家屋倒壊等氾濫想定区域、土砂災害の恐れがある区域と建物分布・高さを重ね合わせることで、垂直避難が困難と想定される建物の棟数や分布を把握します。

これらの建物では、水平避難を行わなかった場合、安全を確保できない可能性があります。

2つ目の視点である「早期避難の必要性」では、想定される浸水深と要配慮者施設を重ね合わせることで、垂直避難が困難と想定される要配慮者施設の施設数や分布、床上浸水以上の浸水が想定される要配慮者施設の分布を把握します。

これらの施設では、利用者が要配慮者であることから、早期避難を行わなかった場合、利用者の安全を確保できない可能性があります。

3つ目の視点である「避難施設の活用可能性」では、想定される浸水深や家屋倒壊等氾濫想定区域、土砂災害の恐れがある区域と緊急避難場所を重ね合わせることで、避難施設としての活用に必要な緊急避難場所の施設数と分布を把握します。

これらの施設では、災害や被害程度によっては、避難者の安全確保や受け入れ等の避難施設としての活用に影響がある可能性があります。

4つ目の視点である「避難路の活用可能性」では、想定される浸水深及び土砂災害と幹線避難路、緊急輸送路を重ね合わせることで、避難路としての活用に必要な区間の分布を把握します。

これらの避難路では、災害によって通行が困難となる可能性があり、避難や緊急車両の通行に影響がある可能性があります。

災害リスク分析の視点について、災害ハザードと都市情報の組み合わせ及び災害リスク分析の考え方を次ページに整理します。

表 水災害リスクの高い地域の災害リスク分析の視点

災害 ハザード	命を守る 視点	重ね合わせる 都市情報	分析の内容
洪水浸水想定区域 浸水実績 (想定最大規模・計画規模)	垂直避難の 可能性	建物分布・高さ	・各地域の垂直避難が困難と想定される建物の棟数と分布を把握する。
	早期避難の 必要性	要配慮者施設	・各地域の垂直避難が困難と想定される要配慮者施設の施設数と分布、床上浸水以上の浸水が想定される要配慮者施設の分布を把握する。
	避難施設の 活用可能性	緊急避難場所	・各地域の床上浸水以上の浸水が想定される緊急避難場所の施設数と分布を把握する。
	避難路の 活用可能性	幹線避難路 緊急輸送路	・各地域の浸水によって通行が困難と想定される幹線避難路、緊急輸送路の分布を把握する。 (各地域の幹線避難路の指定状況も併せて把握する。)
土砂災害	垂直避難の 可能性	建物分布・高さ	・各地域の土砂災害の恐れがある建物棟数と分布を把握する。
	避難施設の 活用可能性	緊急避難場所	・各地域の土砂災害の恐れがある緊急避難場所の施設数と分布を把握する。
	避難路の 活用可能性	幹線避難路 緊急輸送路	・各地域の土砂災害によって通行が困難と想定される幹線避難路、緊急輸送路の分布を把握する。 (各地域の幹線避難路の指定状況も併せて把握する。)
家屋倒壊等氾濫 想定区域	垂直避難の 可能性	建物分布・高さ	・各地域の家屋倒壊の恐れがある建物棟数と分布を把握する。
	避難施設の 活用可能性	緊急避難場所	・各地域の家屋倒壊の恐れがある緊急避難場所の施設数と分布を把握する。

※表の塗りつぶし色は次ページ以降のリスクの着色と対応しています。

2-3-3 水災害リスクの高い地域の災害リスク分析

水災害リスクの高い地域の分析例として、各ハザードで想定される被害が最も大きい地域を掲載します。

(1) 想定最大規模【③駅東】

《垂直避難の可能性》

○居住誘導区内を含む、地域内全域のほとんどの建物で浸水によって垂直避難が困難と想定されることから、安全を確保する必要がある。

《早期避難の必要性》

- 居住誘導区域内を含む、地域内全域の多くの要配慮者施設で浸水によって垂直避難が困難と想定されることから、発災前に環境が整った避難先への避難に向けた体制構築が求められる。
- また、垂直避難は可能と想定されるものの、床上浸水等の浸水被害が想定される要配慮者施設も多く、衛生環境の悪化等が想定されるため、利用者の安全を確保する必要がある。

《避難施設の活用可能性》

○居住誘導区域内の緊急避難場所で床上浸水以上の浸水が想定されており、緊急避難場所を十分に活用できない恐れがあることから、安全確保のため、命を守る避難の実現に向けた施策が求められる。

《避難路の活用可能性》

- 居住誘導区域内を含む地域内全域のほとんどの区間で 0.5m 以上の浸水が想定され、緊急車両等の走行が阻害されることから、救急機能、道路機能の確保が求められる。
- 居住誘導区域内を含む、地域内全域で幹線避難路は指定されているものの、全ての区間で 0.5m 以上の浸水が想定され、発災後の水平避難が困難と想定されることから、安全確保のため、命を守る避難の実現に向けた施策が求められる。

《数値整理》

垂直避難が困難と想定される建物数	24,606 棟 (88.97%)
垂直避難が困難と想定される災害拠点病院及び二次救急病院	0 箇所
垂直避難が困難と想定される子育て施設	10 箇所
垂直避難が困難と想定される福祉施設	19 箇所
床上浸水以上の浸水が想定される緊急避難場所	5 箇所

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



都市計画区域	浸水深(想定最大規模)3.0m以上	病院(垂直避難が困難な箇所)
市街化区域	浸水深(想定最大規模)0.5m以上	子育て施設(垂直避難が困難な箇所)
居住誘導区域	浸水深(想定最大規模)0.5m未満	福祉施設(垂直避難が困難な箇所)
災害リスクの高い地域	垂直避難が困難な平屋	病院(垂直避難が可能な箇所)
鉄道駅	垂直避難が困難な2階建て建物	子育て施設(垂直避難が可能な箇所)
鉄道路線	その他建物	福祉施設(垂直避難が可能な箇所)
ハザードマップ公表河川	床上浸水が3日以上継続する緊急避難場所	3日以上浸水継続が想定される避難所
緊急輸送路	床上浸水が想定される緊急避難場所	浸水継続が想定されない避難所
幹線避難路	床上浸水が想定されない緊急避難場所	

(2) 計画規模【③駅東】

《垂直避難の可能性》

- 居住誘導区内を含む、地域内全域で床上浸水以上の浸水によって垂直避難が困難な建物が想定されることから、安全の確保を図る必要がある。
- 割合は少ないが、2 階建て建物でも垂直避難が困難と想定されることに注意する必要がある。

《早期避難の必要性》

- 居住誘導区域内を含む、地域内全域で床上浸水によって垂直避難が困難な要配慮者施設が想定されることから、発災前に環境が整った避難先への避難に向けた体制構築が求められる。
- また、垂直避難は可能と想定されるものの、床上浸水等の浸水被害が想定される要配慮者施設も多く、衛生環境の悪化等が想定されるため、利用者の安全を確保する必要がある。

《避難施設の活用可能性》

- 居住誘導区域内の緊急避難場所で床上浸水が想定されており、緊急避難場所を十分に活用できない恐れがあることから、安全確保のため、命を守る避難の実現に向けた施策が求められる。

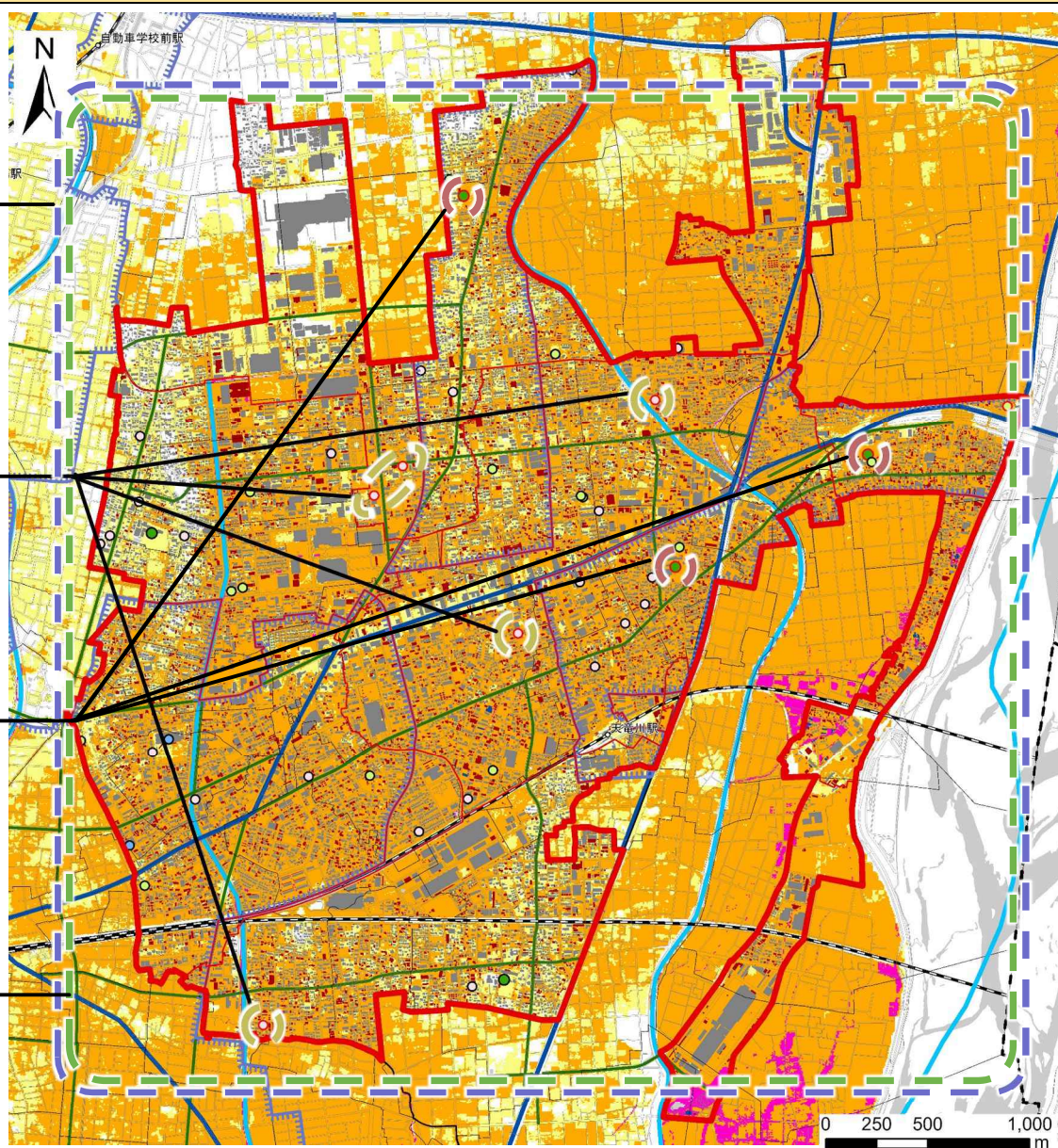
《避難路の活用可能性》

- 居住誘導区域内を含む、地域内全域の緊急輸送路の多くの区間で 0.5m 以上の浸水が想定され、緊急車両等の走行が阻害されることから、救急機能、道路機能の確保が求められる。
- 居住誘導区域内を含む、地域内全域で幹線避難路は指定されているものの、多くの区間で 0.5m 以上の浸水が想定され、発災後の水平避難が困難と想定されることから、安全確保のため、命を守る避難の実現に向けた施策が求められる。

《数値整理》

垂直避難が困難と想定される建物数	10,124 棟 (36.60%)
垂直避難が困難と想定される災害拠点病院及び二次救急病院	0 箇所
垂直避難が困難と想定される子育て施設	1 箇所
垂直避難が困難と想定される福祉施設	4 箇所
床上浸水以上の浸水が想定される緊急避難場所	3 箇所

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 都市計画区域 市街化区域 居住誘導区域 災害リスクの高い地域 ○ 鉄道駅 — 鉄道路線 ハザードマップ公表河川 ハザードマップ未公表河川 | <ul style="list-style-type: none"> 緊急輸送路 幹線避難路 浸水深(計画規模)3.0m以上 浸水深(計画規模)0.5m以上 浸水深(計画規模)0.5m未満 垂直避難が困難な平屋 垂直避難が困難な2階建て建物 その他建物 | <ul style="list-style-type: none"> ● 床上浸水が想定される緊急避難場所(計画規模) ● 床上浸水が想定されない緊急避難場所(計画規模) ○ 病院(垂直避難が困難な箇所) ○ 子育て施設(垂直避難が困難な箇所) ○ 福祉施設(垂直避難が困難な箇所) ○ 病院(垂直避難が可能な箇所) ○ 子育て施設(垂直避難が可能な箇所) ○ 福祉施設(垂直避難が可能な箇所) |
|---|--|---|

(3) 浸水実績【⑤浜北】

《垂直避難の可能性》

○居住誘導区内を含む、地域内の一部の床上浸水相当の浸水実績区域において、床上浸水によって垂直避難が困難な建物が想定されることから、安全を確保する必要がある。

《早期避難の必要性》

○床上浸水相当の浸水実績区域内に垂直避難が困難な要配慮者施設は立地していないものの、周辺で 0.5m 以上の浸水被害が確認されており、利用者の安全確保の際に注意する必要がある。

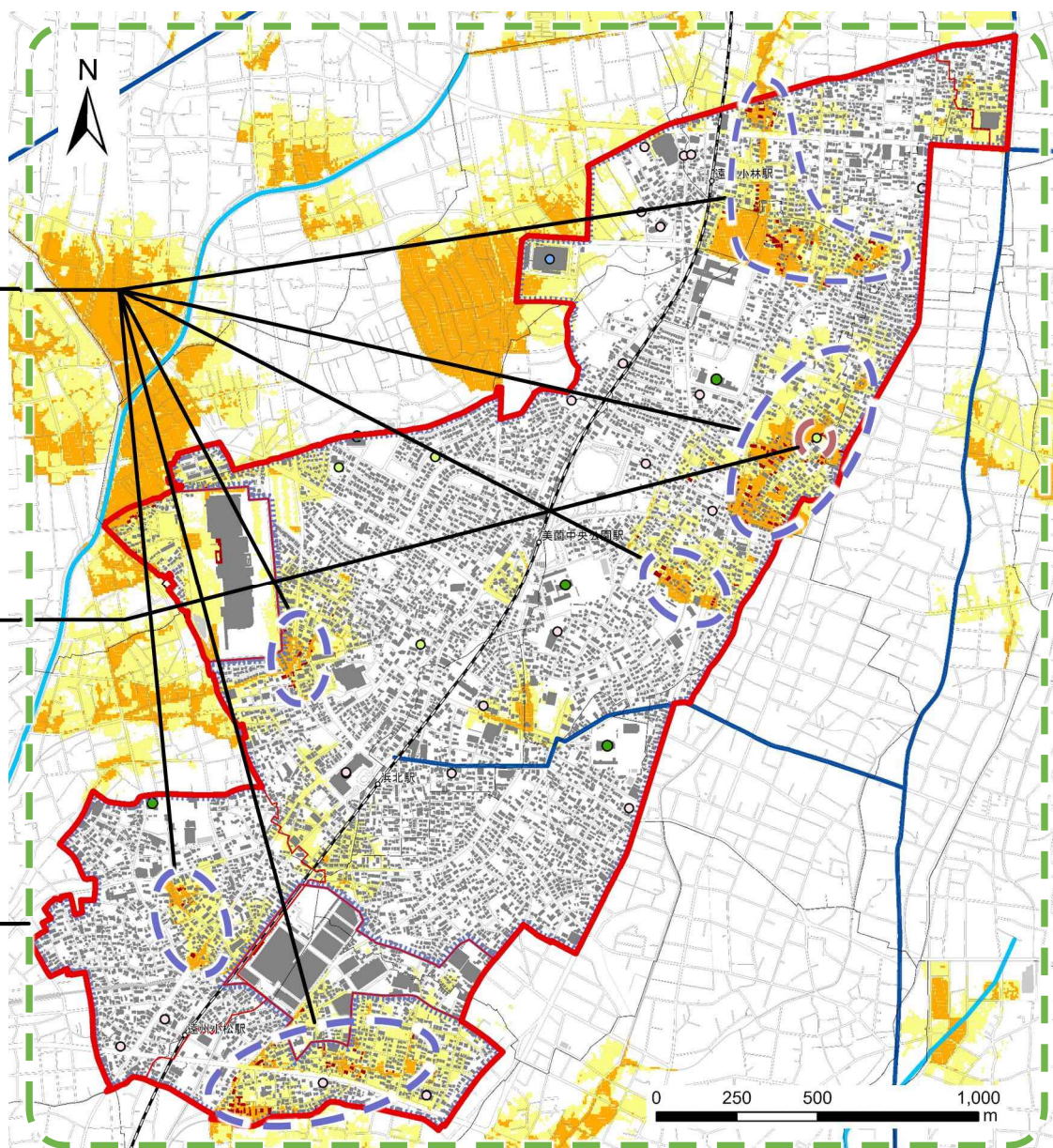
《避難路の活用可能性》

○幹線避難路の指定がないため、避難に向けた環境整備が求められる。

《数値整理》

垂直避難が困難と想定される建物数	343 棟 (2.56%)
垂直避難が困難と想定される災害拠点病院及び二次救急病院	0 箇所
垂直避難が困難と想定される子育て施設	0 箇所
垂直避難が困難と想定される福祉施設	0 箇所
床上浸水相当の浸水被害実績区域内の緊急避難場所	0 箇所

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



- | | | |
|---|--|--|
| <div style="display: inline-block; border: 1px dashed black; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> 都市計画区域
<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> 市街化区域
<div style="display: inline-block; border: 2px solid red; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> 災害リスクの高い地域
<div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 鉄道駅
<div style="display: inline-block; border-bottom: 2px dashed black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> 鉄道路線 | <div style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> 緊急輸送路
<div style="display: inline-block; border-bottom: 2px dashed green; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> 幹線避難路
<div style="display: inline-block; background-color: yellow; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> 浸水深(浸水実績)0.5m以上
<div style="display: inline-block; background-color: orange; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> 浸水深(浸水実績)0.5m未満
<div style="display: inline-block; background-color: red; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> 垂直避難が困難な平屋
<div style="display: inline-block; background-color: gray; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> その他建物
<div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: red; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 床上浸水相当の浸水実績区域内の緊急避難場所
<div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: green; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 床上浸水相当の浸水実績区域外の緊急避難場所 | <div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: red; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 病院(垂直避難が困難な箇所)
<div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: orange; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 子育て施設(垂直避難が困難な箇所)
<div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: red; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 福祉施設(垂直避難が困難な箇所)
<div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: blue; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 病院(垂直避難が可能な箇所)
<div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: green; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 子育て施設(垂直避難が可能な箇所)
<div style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: white; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> 福祉施設(垂直避難が可能な箇所) |
|---|--|--|

(4) 土砂災害【⑦天竜】

《垂直避難の可能性》

○地域内で土砂災害が懸念される区域内に建物が多く立地しており、発災時には垂直避難で安全を確保することが困難と想定されることから、安全を確保する必要がある。

《避難施設の活用可能性》

○地域内の緊急避難場所が土砂災害の懸念される区域内に立地しており、十分に安全を確保できない恐れがあることから、安全の確保のため、命を守る避難の実現に向けた施策が求められる。

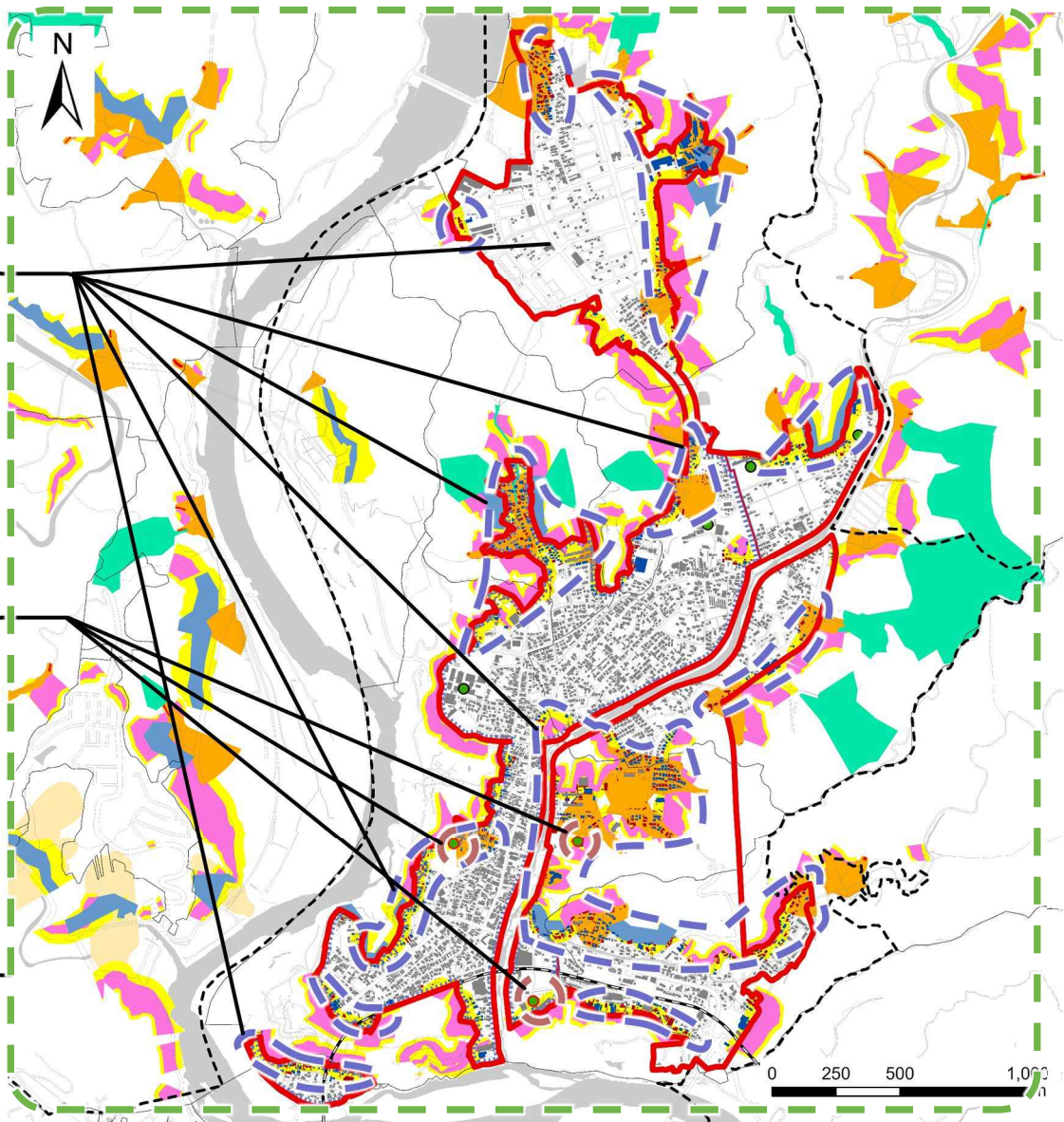
《避難路の活用可能性》

○緊急輸送路の各区間で土砂災害が想定されており、緊急車両等の走行が阻害されることから、救急機能、道路機能の確保が求められる。
○幹線避難路の指定がないため、避難に向けた環境整備が求められる。

《数値整理》

土砂災害が懸念される建物数	2,075 棟 (28.74%)
土砂災害が懸念される緊急避難場所	3 箇所

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



- 都市計画区域
- 市街化区域
- 居住誘導区域
- 災害リスクの高い地域
- 鉄道駅
- 鉄道路線
- 砂防指定地
- 急傾斜地崩壊危険区域

地すべり防止区域

- 国土交通省
- 農林振興局
- 林野庁

土石流

- 土砂災害(特別)警戒区域
- 土砂災害 警戒区域

急傾斜地の崩壊

- 土砂災害(特別)警戒区域
- 土砂災害 警戒区域

地すべり

- 土砂災害 警戒区域
- 垂直避難が困難な平屋
- 垂直避難が困難な2階建て建物
- その他建物
- 土砂災害が想定される緊急避難場所
- 土砂災害が想定されない緊急避難場所

(5) 家屋倒壊等氾濫想定区域【⑧細江】

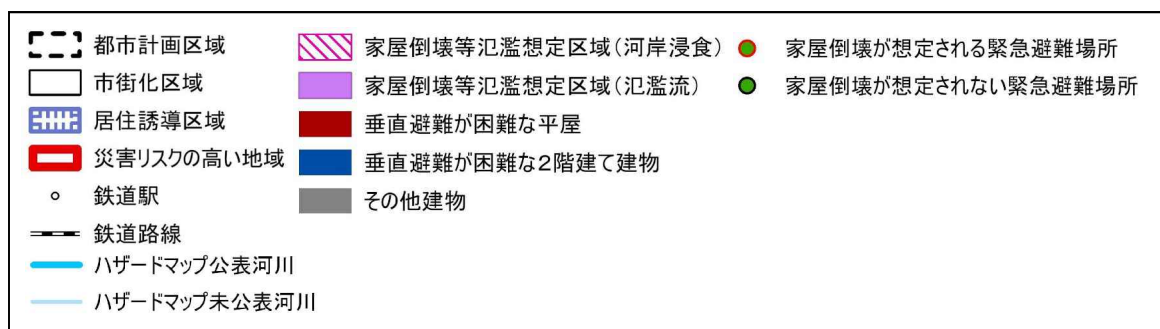
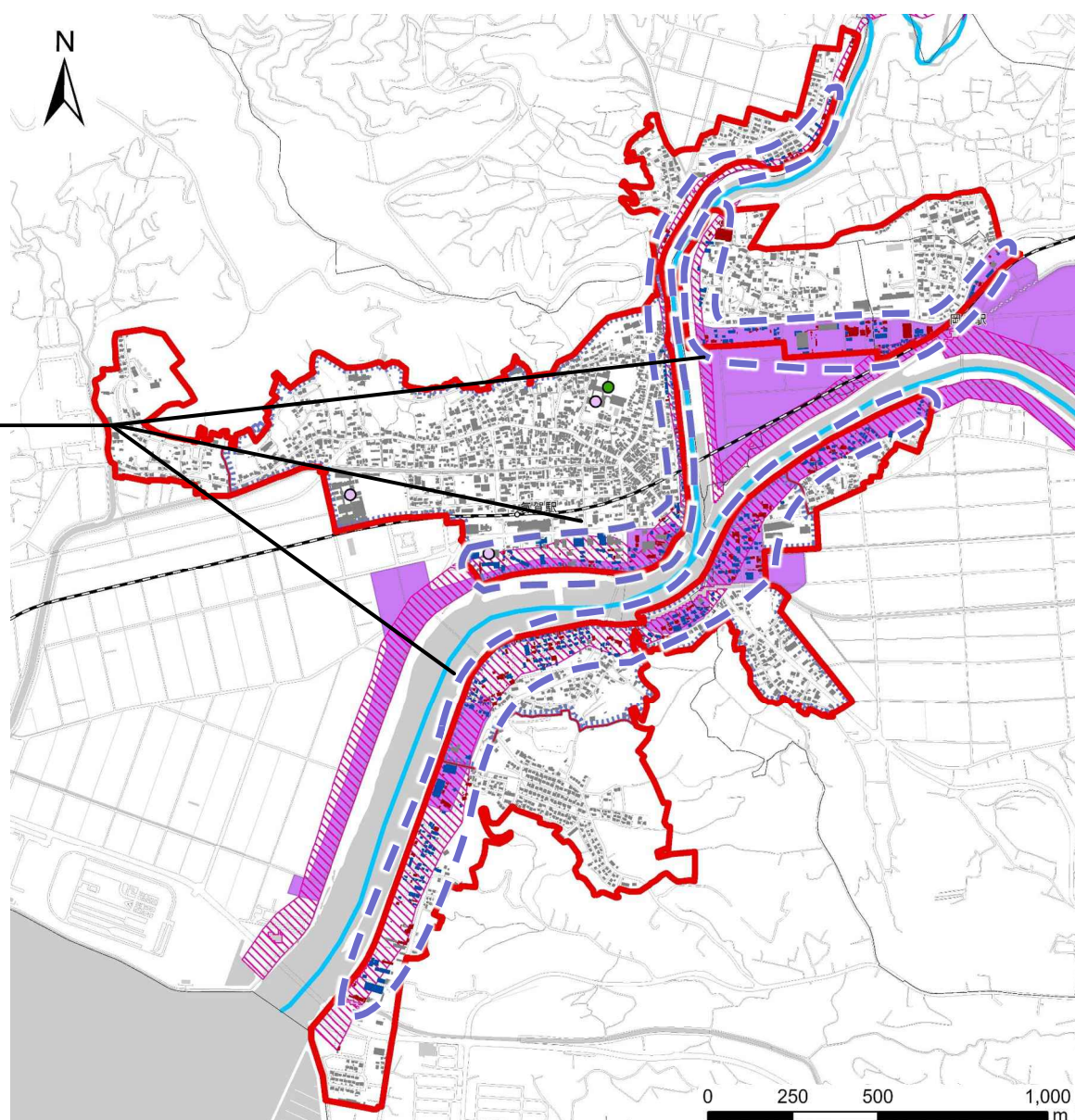
《垂直避難の可能性》

- 居住誘導区内を含む、地域内の河川沿いで河岸浸食、氾濫流による家屋倒壊等が想定されており、垂直避難は困難と想定されることから、安全をする必要がある。
- 河岸浸食による家屋倒壊等は建物の構造にかかわらず、倒壊等が想定されるため、安全な場所への避難が求められる。
- 氾濫流による家屋倒壊等は氾濫による木造建物の流出等が想定されるため、安全な場所への避難が求められる。

《数値整理》

家屋倒壊等が想定される建物数	880 棟 (19.74%)
家屋倒壊等氾濫想定区域に立地する緊急避難場所	0 箇所

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



(参考) 表 水災害リスクの高い地域の災害リスクの状況 (1/2)

視点		課題		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				駅北	駅南	駅東	駅西	浜北	中瀬	天竜	細江	可美	篠原	笠井	引佐	三ヶ日	五島
浸水実績	垂直避難	平屋建ての建物の垂直避難が困難。	総数	20,548	29,230	27,658	18,821	13,421	2,441	7,221	4,459	7,578	8,244	2,580	2,054	1,968	1,790
			被害想定	234	152	387	226	343	0	198	79	199	43	22	0	0	0
			割合	1.1%	0.5%	1.4%	1.2%	2.6%	0.0%	2.7%	1.8%	2.6%	0.5%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%
		2階建ての建物の垂直避難が困難。	総数	20,548	29,230	27,658	18,821	13,421	2,441	7,221	4,459	7,578	8,244	2,580	2,054	1,968	1,790
			被害想定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			割合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	早期避難の必要性	要配慮者施設等の垂直避難は可能と想定されるが、環境が整った施設への避難が望ましい。	合計	総数	67	59	44	46	29	0	11	9	7	7	8	7	3
				被害想定	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			病院	総数	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
				被害想定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	—	—	—	—	—	—	—	—
			子育て	総数	16	21	15	15	4	0	5	3	1	6	1	3	3
				被害想定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			福祉	総数	50	38	28	30	24	0	6	6	1	7	5	4	0
				被害想定	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—
		要配慮者施設等の垂直避難が困難で早期に環境が整った施設への避難が望ましい。	合計	総数	67	59	44	46	29	0	11	9	7	7	8	7	3
				被害想定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			病院	総数	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
				被害想定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	—	—	—	—	—	—	—	—
			子育て	総数	16	21	15	15	4	0	5	3	1	6	1	3	3
				被害想定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			福祉	総数	50	38	28	30	24	0	6	6	1	7	5	4	0
				被害想定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—
	避難施設として活用可能か	緊急避難場所で、床上浸水以上の浸水が想定される。	総数	7	11	5	9	5	1	7	1	2	2	2	1	2	0
			被害想定	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—
	避難路として活用可能か	緊急車両等の走行が阻害される。		×	×	×	○	○	×	○	×	×	×	○	×	×	—
		発災後の水平非難が困難。		○	○	○	○	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—
計画規模	垂直避難	平屋建ての建物の垂直避難が困難。	総数	20,548	29,230	27,658	18,821	13,421	2,441	7,221	4,459	7,578	8,244	2,580	2,054	1,968	1,790
			被害想定	771	6,079	10,078	0	54	346	115	550	0	302	61	314	655	
			割合	3.8%	20.8%	36.4%	0.0%	0.4%	14.2%	1.6%	12.3%	0.0%	0.0%	11.7%	3.0%	16.0%	36.6%
		2階建ての建物の垂直避難が困難。	総数	20,548	29,230	27,658	18,821	13,421	2,441	7,221	4,459	7,578	8,244	2,580	2,054	1,968	1,790
			被害想定	0	13	46	0	0	1	55	0	0	0	0	0	0	0
			割合	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	早期避難の必要性	要配慮者施設等の垂直避難は可能と想定されるが、環境が整った施設への避難が望ましい。	合計	総数	67	59	44	46	29	0	11	9	7	7	8	7	3
				被害想定	1	22	25	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
				割合	1.5%	37.3%	56.8%	0.0%	0.0%	—	0.0%	55.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			病院	総数	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				被害想定	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	—	—	0.0%	0.0%	—	—	—	—	—	—	—	—
			子育て	総数	16	21	15	15	4	0	5	3	1	6	1	3	3
				被害想定	1	9	10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
				割合	6.3%	42.9%	66.7%	0.0%	0.0%	—	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			福祉	総数	50	38	28	30	24	0	6	6	1	7	5	4	0
				被害想定	0	13	14	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	34.2%	50.0%	0.0%	0.0%	—	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—
		要配慮者施設等の垂直避難が困難で早期に環境が整った施設への避難が望ましい。	合計	総数	67	59	44	46	29	0	11	9	7	7	8	7	3
				被害想定	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
				割合	0.0%	10.2%	11.4%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
			病院	総数	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
				被害想定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	—	—	—	—	—	—	—	—
			子育て	総数	16	21	15	15	4	0	5	3	1	6	1	3	3
				被害想定	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
				割合	0.0%	14.3%	6.7%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
			福祉	総数	50	38	28	30	24	0	6	6	1	7	5	4	0
				被害想定	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				割合	0.0%	7.9%	14.3%	0.0%	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—
	避難施設として活用可能か	緊急避難場所で、床上浸水以上の浸水が想定される。	総数	7	11	5	9	5	1	7	1	2	2	2	1	2	0
			被害想定	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	避難路として活用可能か	緊急車両等の走行が阻害される。		×	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	○	○	—
		発災後の水平非難が困難。		○	○	○	×	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—

※上表の集計では住宅以外の建物も含む

※上表の病院は災害拠点病院及び二次救急病院を集計したもの

(参考) 表 水災害リスクの高い地域の災害リスクの状況 (2/2)

視点		課題		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				駅北	駅南	駅東	駅西	浜北	中瀬	天竜	細江	可美	篠原	笠井	引佐	三ヶ日	五島
想定最大規模	垂直避難	平屋建ての建物の垂直避難が困難。	総数	20,548	29,230	27,658	18,821	13,421	2,441	7,221	4,459	7,578	8,244	2,580	2,054	1,968	1,790
			被害想定	7,344	11,946	12,301	2,732	6,714	1,033	3,447	1,520	3,542	3,100	1,332	168	471	925
		2階建ての建物の垂直避難が困難。	割合	35.7%	40.9%	44.5%	14.5%	50.0%	42.3%	47.7%	34.1%	46.7%	37.6%	51.6%	8.2%	23.9%	51.7%
			総数	20,548	29,230	27,658	18,821	13,421	2,441	7,221	4,459	7,578	8,244	2,580	2,054	1,968	1,790
	早期避難の必要性	要配慮者施設等の垂直避難は可能と想定されるが、環境が整った施設への避難が望ましい。	被害想定	2,220	5,936	12,305	99	26	507	1,504	500	57	2	192	2	6	5
			割合	10.8%	20.3%	44.5%	0.5%	0.2%	20.8%	20.8%	11.2%	0.8%	0.0%	7.4%	0.1%	0.3%	0.3%
			合計	総数	67	59	44	46	29	0	11	9	7	8	8	7	3
			病院	被害想定	47	35	15	12	18	0	3	7	2	2	6	1	0
				割合	70.1%	59.3%	34.1%	26.1%	62.1%	—	27.3%	77.8%	28.6%	28.6%	75.0%	0.0%	14.3%
			子育て	総数	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				被害想定	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福祉	総数	100.0%	—	100.0%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—	—	—	—
				被害想定	16	21	15	15	4	0	5	3	1	6	1	3	3
		要配慮者施設等の垂直避難が困難で早期に環境が整った施設への避難が望ましい。	割合	12	13	5	2	2	0	1	2	0	2	1	0	1	0
			病院	総数	50	38	28	30	24	0	6	6	6	1	7	5	4
				被害想定	34	22	9	10	15	0	2	5	2	0	5	0	0
			子育て	総数	68.0%	57.9%	32.1%	33.3%	62.5%	—	33.3%	83.3%	33.3%	0.0%	71.4%	0.0%	0.0%
				被害想定	67	59	44	46	29	0	11	9	7	8	8	7	3
			福祉	総数	13	24	29	6	10	0	6	1	3	2	2	1	3
				被害想定	19.4%	40.7%	65.9%	13.0%	34.5%	—	54.5%	11.1%	42.9%	28.6%	25.0%	0.0%	14.3%
			子育て	総数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				被害想定	0.0%	—	0.0%	0.0%	0.0%	—	—	—	—	—	—	—	—
			福祉	総数	16	21	15	15	4	0	5	3	1	6	1	3	3
				被害想定	1	8	10	1	2	0	3	0	0	1	0	0	3
		避難施設として活用可能な	割合	6.3%	38.1%	66.7%	6.7%	50.0%	—	60.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
			病院	総数	50	38	28	30	24	0	6	6	6	1	7	5	4
				被害想定	12	16	19	5	8	0	3	1	3	2	0	1	0
			子育て	総数	24.0%	42.1%	67.9%	16.7%	33.3%	—	50.0%	16.7%	50.0%	100.0%	28.6%	0.0%	25.0%
				被害想定	7	11	5	9	5	1	7	1	2	2	2	1	2
		避難施設として活用可能な	割合	100.0%	100.0%	100.0%	33.3%	100.0%	100.0%	71.4%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	—
			緊急避難場所として活用可能な	総数	7	11	5	9	5	1	7	1	2	2	2	1	2
				被害想定	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
			家屋倒壊等氾濫想定区域に緊急避難場所が立地	割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	42.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—
				総数	7	11	5	9	5	1	7	1	2	2	2	1	2
		避難路として活用可能な	被害想定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—
	災害土砂	避難路として活用可能な	緊急車両等の走行が阻害される。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
			発災後の水平非難が困難。	○	○	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—
その他	避難路として活用可能な	土砂災害警戒区域等内に緊急避難場所が立地。	総数	7	11	5	9	5	1	7	1	2	2	2	1	2	0
			被害想定	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	その他	幹線避難路の指定がない。	割合	0.0%	0.0%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	42.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	—
			内水ハザード情報の不足。	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○	○

※上表の集計では住宅以外の建物も含む

※上表の病院は災害拠点病院及び二次救急病院を集計したもの

2-4 水災害リスクを踏まえた課題の整理

2-4-1 災害ハザード別の課題整理

ここまでの災害リスク分析の結果より、浜松市における水災害リスクを踏まえた課題の整理を行います。課題の整理では、2-1 で整理した「災害リスク分析における災害ハザードの捉え方」を踏まえた整理を行います。

都市計画区域と水災害リスクの高い地域、それぞれの災害リスク分析を踏まえ、災害ハザード別に想定される課題を整理します。

課題整理の考え方のイメージ

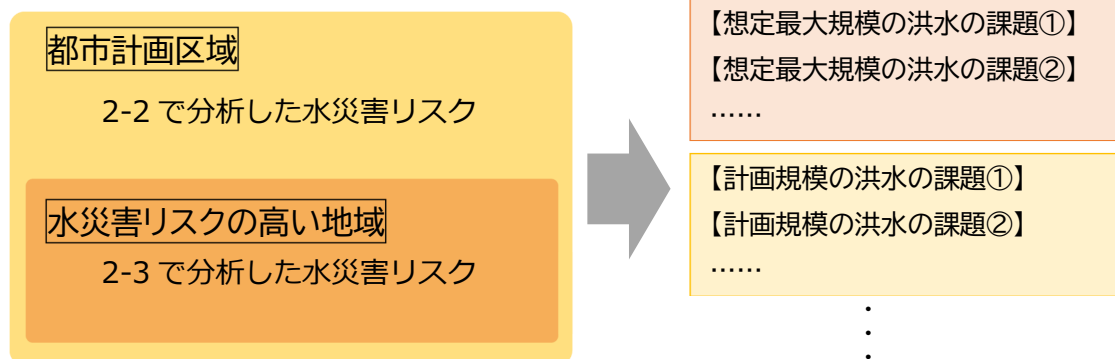


図 課題整理の考え方

表 水災害リスクを踏まえた災害ハザード別の課題整理 (1/3)

災害ハザード	想定される課題
洪水浸水想定区域 (想定最大規模)	【命を守るための取組み】 ・ 中心部の既成市街地を含む市内の広範囲に災害リスクが想定されており、施設整備のみで守りきることは困難と考えられることから、ソフト対策による命を守るための取組みが求められる。 ・ 命を守る避難の実現に向け、避難施設や避難路の環境整備を推進する必要がある。 【防災意識の醸成】 ・ 居住誘導区域を含め、2階床面以上の浸水や床上浸水が多くの建物で想定されるなど、命を守るために市民に避難してもらう必要がある。 ・ 河川沿いでは家屋倒壊等が想定されており、一部河川では居住誘導区域内でも災害リスクが想定されることから、命を守るために市民に避難してもらう必要がある。 ・ 水災害リスクが高い地域では、約半数の建物で垂直避難が困難と想定され、命を守るためには水平避難が求められるため、避難訓練や防災情報の周知等による発災前の避難の実施等、市民の防災意識の醸成が必要となる。 ・ また、水災害リスクが高い地域では、ほとんどの緊急避難場所で床上浸水以上の浸水が想定され、一部の施設では3日以上浸水継続も想定されていることから、地区外の緊急避難場所や高台への避難の促進等が求められる。 【要配慮者の安全確保】 ・ 一部の子育て施設、福祉施設で長時間の浸水継続が想定され、施設の機能維持が困難となり、施設利用者の安全を確保できない恐れがあることから、安全な地区への移転を誘導する等、機能の維持を図る必要がある。 ・ 水災害リスクが高い地域では、要配慮者施設のほとんどで床上浸水以上の被害が想定され、多くの施設で垂直避難が困難と想定されるため、警戒レベル3 高齢者等避難に基づく事前避難等によって、環境が整った避難先への避難の促進等が求められる。 【地域社会・経済の速やかな再建・回復】 ・ 中心部の既成市街地を含む市内の広範囲に災害リスクが想定されており、地域社会や経済への甚大な被害が考えられ、復旧・復興ができるレベルまで被害を抑止するための取組みが求められる。 ・ 水災害リスクが高い地域では、緊急輸送路の大半の区間で0.5m以上の浸水が発生しており、緊急車両等の走行が阻害されることから、早期復旧に向けた、救急機能、道路機能の確保が求められる。

表 水災害リスクを踏まえた災害ハザード別の課題整理 (2/3)

災害ハザード	想定される課題
洪水浸水想定区域 (計画規模)	【市民の命や財産の被害の最小化】 ・計画規模の洪水は想定最大規模の洪水より、発生頻度が高いことから、市民の命を守るとともに財産への被害を軽減することが求められる。 ・水災害リスクの高い地域での計画規模の洪水による災害リスクは、優先的な対策が求められる。 【ハード・ソフト両面からの対策】 ・計画規模の浸水によって想定される災害リスクであるため、施設整備による防災・減災の実現が求められる。 ・すべての災害リスクについて、すぐさま施設整備で対応することは困難なため、ソフト面からの対応や災害リスクに応じた優先的な対策の検討等による対応も求められる。 【防災意識の醸成】 ・水災害リスクが高い地域の一部の建物で垂直避難が困難と想定されており、命を守るための水平避難が求められるため、避難訓練や防災情報の周知等による発災前の避難の実施等、市民の防災意識の醸成が必要となる。 ・また、水災害リスクが高い地域では、一部の緊急避難場所で床上浸水が想定されることから、避難等により安全を確保する必要がある。 【要配慮者の安全確保】 ・水災害リスクが高い地域の要配慮者施設の多くで床上浸水以上の被害が想定され、一部では垂直避難が困難と想定されるため、警戒レベル3高齢者等避難に基づく事前避難等による環境が整った避難先への避難の促進やハード整備による利用者の安全の確保が求められる。 【地域社会・経済の速やかな再建・回復】 ・水災害リスクが高い地域では、緊急輸送路の一部区間で0.5m以上の浸水が発生しており、緊急車両等の走行が阻害されることから、早期復旧に向けた、救急機能、道路機能の確保が求められる。

表 水災害リスクを踏まえた災害ハザード別の課題整理 (3/3)

災害ハザード	想定される課題
浸水実績	【市民の命や財産の被害の最小化】 ・ 浸水実績は過去 10 年程の実績であり、今後も雨水出水による浸水が想定されることから、被害を最小化するために市民の命を守るとともに財産への被害を軽減することが求められる。 ・ 市街化を図っていく区域での浸水実績による災害リスクは、優先的な対策が求められる。 【ハード・ソフト両面からの対策】 ・ 浸水実績が想定される区域は大雨時に浸水しやすい区域である可能性があることから、施設整備による防災・減災の実現が求められる。 ・ すべての災害リスクについて、すぐさま施設整備で対応することは困難なため、ソフト面からの対応や災害リスクに応じた優先的な対策の検討等による対応も求められる。 ・ 浸水しやすいと考えられる水災害リスクが高い地域の一部の建物で垂直避難が困難と想定されることから、ハード・ソフト両面から安全を確保する必要がある。 【要配慮者の安全確保】 ・ 居住誘導区域外の市街化区域において、1 施設の要配慮者施設で床上浸水が想定され、垂直避難は可能と想定されるが、被害を最小化するための対策が求められる。 【地域社会・経済の速やかな再建・回復】 ・ 浸水しやすいと考えられる水災害リスクが高い地域では、緊急輸送路の一部区間で、0.5m以上の浸水が発生しており、緊急車両等の走行が阻害されることから、早期復旧に向けた、救急機能、道路機能の確保が求められる。
土砂災害	【ハード・ソフト両面からの対策】 ・ 土砂災害警戒区域等は居住誘導区域には含まないが、その周辺市街地に想定されているため、被害を最小化するための取組みが必要となる。 ・ すべての危険箇所ですぐさまハード整備で対応することは困難なため、ソフト面からの対応や災害リスクに応じた対策の検討等による対応が求められる。 ・ 水災害リスクが高い地域では、土砂災害が懸念される区域内に4施設の緊急避難場所が立地しており、発災時の避難施設としての活用が困難な恐れがあることから、他地区への避難により安全を確保する必要がある。
ため池決壊	【ハード・ソフト両面からの対策】 ・ ため池決壊による被害は、市街化調整区域に限定されるが、居住者等の安全に配慮する必要がある。 ・ すべての危険箇所ですぐさまハード整備で対応することは困難なため、ソフト面からの対応や災害リスクに応じた対策の検討等による対応が求められる。

2-4-2 水災害における課題のとりまとめ

水災害における災害種類別の課題をとりまとめ、下図に整理します。

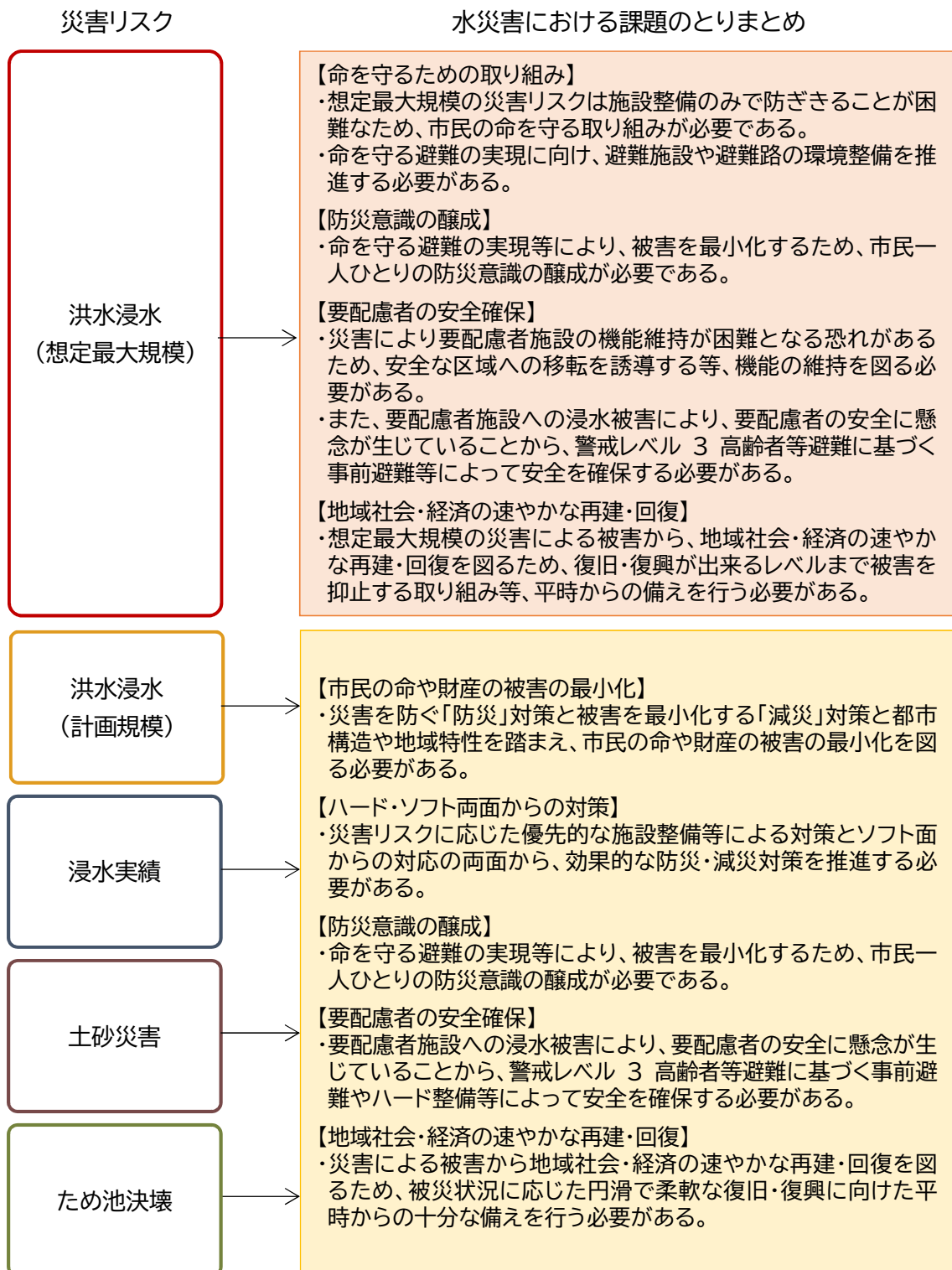


図 課題のとりまとめ

第3章 防災都市づくりにおける将来像・基本方針

3-1 防災都市づくり計画の将来像

前章までの整理を踏まえ、防災・減災編（水災害）における将来像を設定します。

近年、頻発化・激甚化する局地的大雨や台風などによる水災害に対する懸念が高まっており、こうした水災害に対しては、ハード対策とソフト対策を適切に組み合わせた防災・減災対策により、市民の生命・財産等を守り、被害を最小化することが大切です。

また、水災害リスクの高い地域は、居住誘導区域にも及ぶことから、安全・安心・快適で持続可能な都市づくりの推進が必要なため、防災・減災編（水災害）の都市の将来像として、以下を設定します。

安全・安心・快適に暮らし続けることができる災害に強いまち
～水災害リスク最小化による持続可能な都市づくりの推進～

3-2 将来像を実現するための基本方針

浜松市都市計画マスタープランの都市防災における方針や前章で整理した水災害リスクの課題の解決に向けた基本的な方向性を踏まえ、防災都市づくり計画の将来像を実現するための基本方針を設定します。

防災・減災に向けた「ハード対策の視点」、「ソフト対策の視点」及び被災後の速やかな復旧・復興に向けた「復旧・復興対策の視点」の3つの視点から基本方針を設定します。

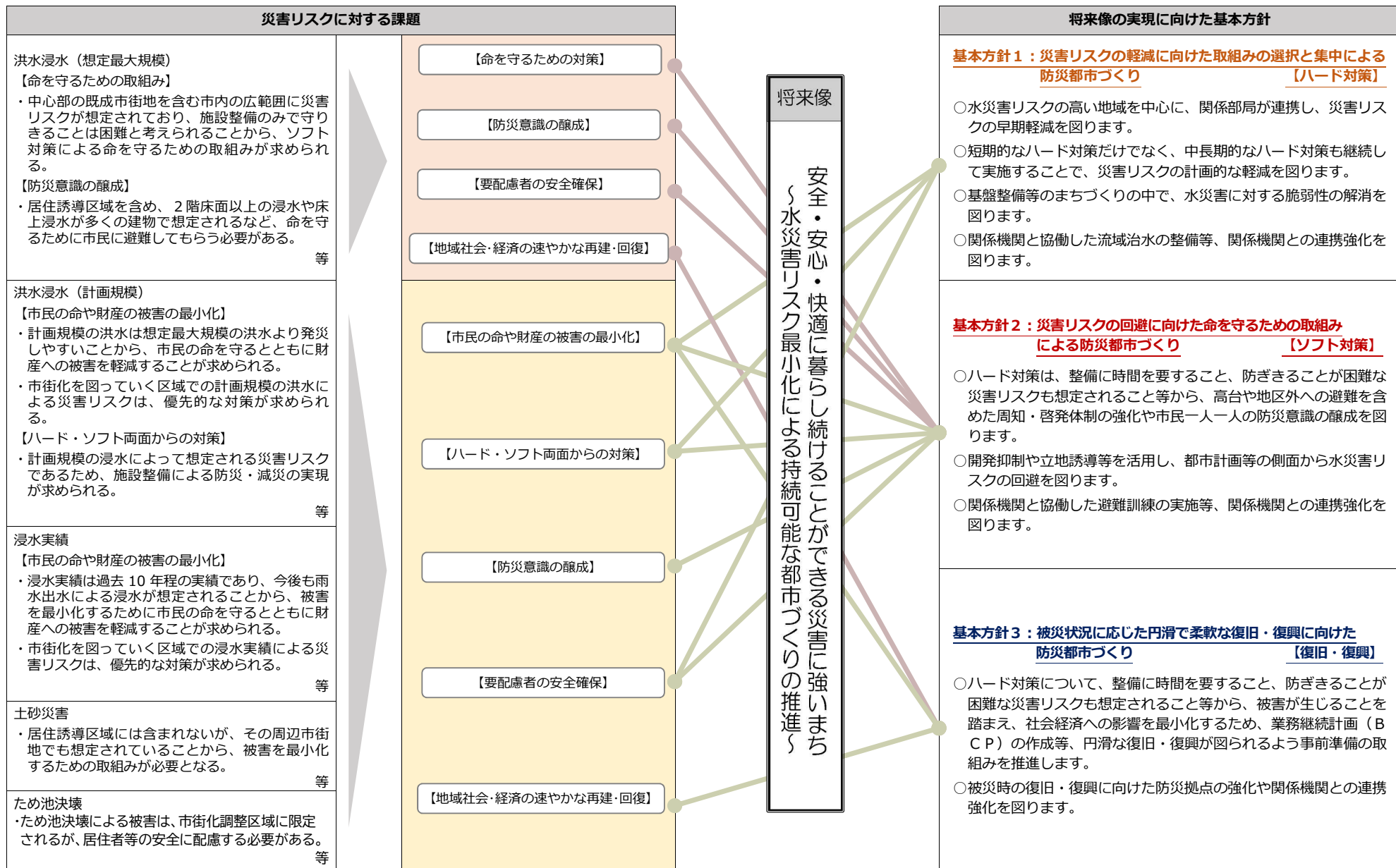


図 基本方針の考え方

第4章 水災害に対する具体的な取組み

4-1 取組みの体系

防災都市づくりの将来像と基本方針を踏まえ、具体的な取組みを展開していきます。

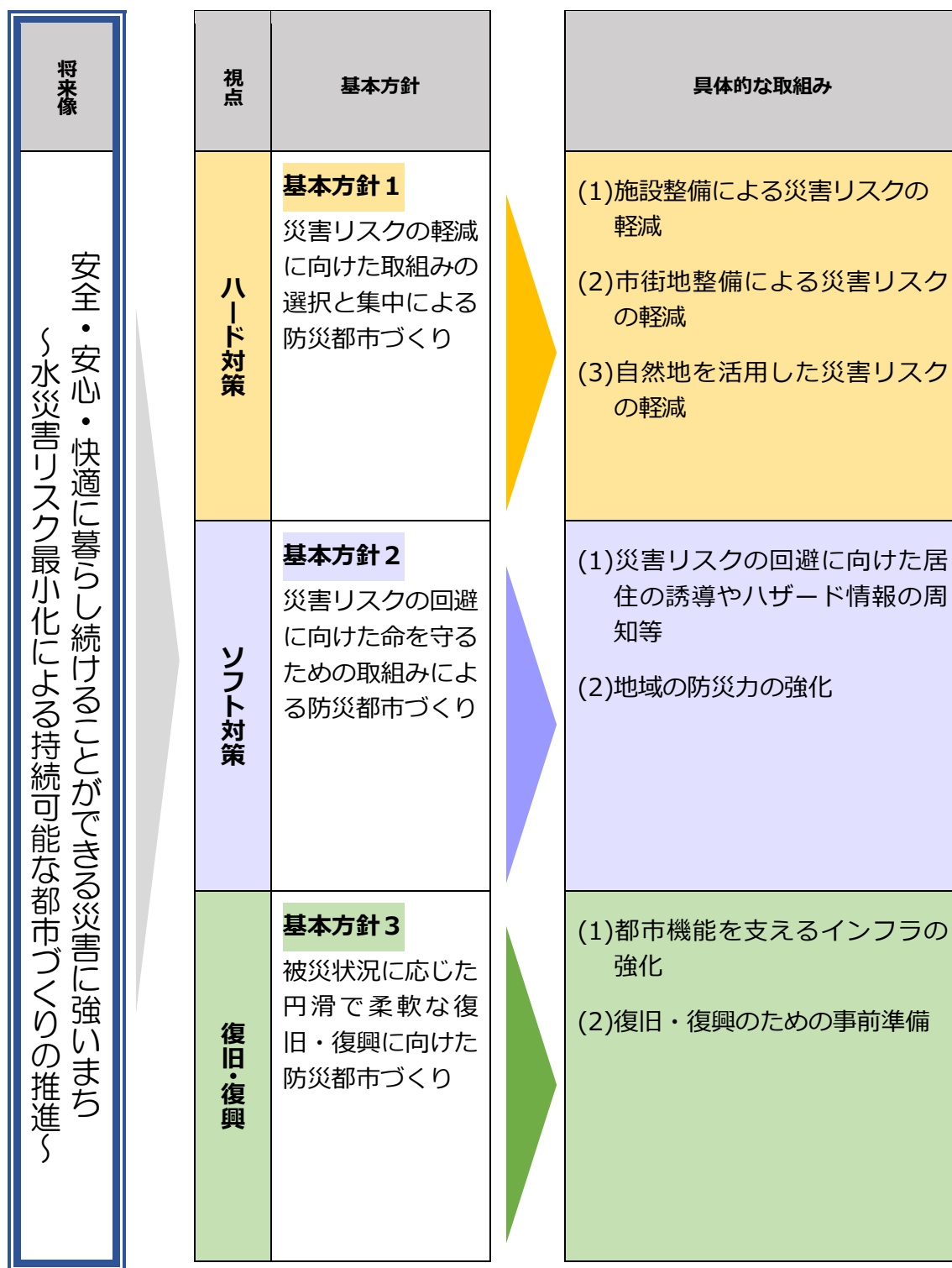


図 体系図

4-2 具体的な取組み

4-2-1 基本方針 1：災害リスクの軽減に向けた取組みの選択と集中による 防災都市づくり 【ハード対策】

水災害をできるだけ防ぐ、減らすための対策を実施することで、災害リスクの軽減を図り、生命・身体の保護に結びつけます。また、選択と集中の考え方から、水災害リスクの高い地域を中心に整備・検討を実施します。

(1) 施設整備による災害リスクの軽減

1) 河川改修等による治水対策の推進（洪水 浸水実績）

流域における浸水被害の軽減を図るため、他機関（国・県）が管理する河川の取組と連携し、着実に推進します。

具体的な取組み（例）

- 二級河川：九領川（河川改修）
- 準用河川：東芳川（河川改修）、高塚川（排水機場の新設）
- 普通河川：下石田町 14 号排水路の改修、旧二俣川（河川改修） …等



図 河川改修（九領川）



図 排水機場（高塚川）

2) 下水道施設の整備・検討（洪水 浸水実績）

河川氾濫等の水災害時においても一定の下水道機能を確保し、下水道施設被害による社会的影響を最小限に抑制するため、下水道施設の耐水化を図ります。



図 下水道施設の耐水化

具体的な取組み（例）

- ・ 下水道施設の耐水化促進
- ・ 雨水事業計画区域内の下水道施設の整備・検討 …等

3) 農業用施設等の整備・改修（洪水 浸水実績）

大雨等による浸水時に排水機場や水門等が機能不全とならないための耐水化対策を推進します。

また、ため池の決壊による浸水被害を防ぐため、地震対策や老朽化対策を計画的に実施します。

具体的な取組み（例）

- ・ 馬込川樋門の逆流防止対策 堰・樋門の自動化・無人化（フラップゲート等）
- ・ 農業用ため池の耐震化（東ノ谷三番池、清水の谷、池赤堀田池） …等



図 ため池の耐震化

(2) 市街地整備による災害リスクの軽減

1) 土地区画整理事業による整備（洪水 浸水実績）

土地区画整理事業により、インフラの面的整備・改善を行うことで災害リスクの軽減を図ります。

具体的な取組み（例）

- ・雨水調整池の設置（浜北中央北地区、高塚駅北第二地区） …

2) 都市機能誘導方針の策定（洪水 浸水実績）

浜松市都市機能誘導方針を策定し、水害対策をはじめ防災上の向上に資する施設（雨水貯留施設等）を整備するなど、都市づくりに貢献する取組を伴う開発事業に対して容積率を緩和することにより、良質な都市開発を誘導するとともに災害リスクの軽減を図ります。

3) 表面貯留施設の整備（洪水 浸水実績）

新規整備する公園等について表面貯留機能等を持たせる検討を行います。

具体的な取組み（例）

- ・表面貯留機能の検討（御馬ヶ池公用地） …等

(3) 自然地を活用した災害リスクの軽減

1) 遊水機能等の強化（洪水 浸水実績）

遊水機能等による都市水害の軽減を図るために、緑地や農地、市街地に残る樹林地等の保全を推進します。

また、大雨時の流出量を抑制するため、水田の大区画化・汎用化や用排水路整備等による雨水貯留機能向上を図ります。

具体的な取組み（例）

- ・生産緑地地区の指定（市街化区域内の農地）
- ・市民の森の指定（市街地の一団の樹林地）
- ・保存樹林の指定（市街地の樹木の集団）
- ・水田貯留機能の向上 …等

4-2-2 基本方針2：災害リスクの回避に向けた命を守るための取組みによる 防災都市づくり 【ソフト対策】

ハード対策は、整備に時間を要することに加え、災害リスクを全て防ぎきることは困難です。そのため、想定される水災害の規模に関わらず、生命・身体を守るためのソフト対策を継続的に実行し、災害リスクの回避・軽減を図ります。

(1) 災害リスクの回避に向けた居住の誘導やハザード情報の周知等

1) 災害リスクの回避に向けた居住の誘導（洪水 浸水実績 土砂災害）

都市計画区域内において、一定規模の開発行為や建築等行為が行われる際に必要となる立地適正化計画の届け出制度を活用し、市民や事業者へ災害リスクの周知を行います。

併せて、立地適正化計画改定の際には、災害リスクを考慮した居住誘導区域の設定を検討し、ハザードエリアからの移住による災害リスクの回避を促進します。

具体的な取組み（例）

- ・立地適正化計画の届け出制度の活用
- ・居住誘導区域の見直し検討 …等

2) ハザード情報等の周知・啓発及び防災意識の醸成（洪水 浸水実績 土砂災害）

関連法令や基準の改正に応じて、大雨に起因して発生する河川氾濫や雨水出水、土砂災害に関するハザード情報を市民に周知するためのハザードマップの作成・更新を行い、市民等への周知を徹底します。

併せて、市民が速やかかつ安全に避難するための避難方法・経路等を検討し、水災害に対する事前準備や避難方法を周知します。

具体的な取組み（例）

- ・洪水ハザードマップの作成・更新
- ・下水道からの排水が困難となるエリアに対する浸水リスクの周知
- ・土砂災害ハザードマップの作成・公表
- ・避難行動計画の作成
- ・幹線避難路の指定
- ・マイ・タイムラインやわたしの避難計画の検討必要性の周知 …等

3) 災害情報の把握・伝達体制の強化（洪水 浸水実績 土砂災害）

河川にカメラや水位計を設置し、リアルタイムで情報提供を行うとともに、冠水センサーを用いた道路冠水情報システムにより道路冠水の発生を道路利用者や地域住民へ周知し、冠水箇所への車両の進入や地域住民の避難等を促します。

また、緊急情報放送の実施体制を確保し、発災時における市民への災害情報提供体制の強化を図ります。

具体的な取組み（例）

- ・冠水センサーを用いた道路冠水情報システムの活用
- ・災害情報提供体制の強化（FM 放送事業者と災害協定の締結） …等



図 道路冠水情報システム

(2) 地域の防災力の強化

1) 防災知識の普及活動の推進（洪水 浸水実績 土砂災害）

各地域での防災訓練や出前講座、防災イベント等を通して地域の災害リスクを市民に周知するとともに、市による「公助」の取組みだけでなく、自分の身は自分で守る「自助」や地域で助け合う「共助」の取組みの重要性を伝えることで、地域の防災力向上と防災人材の育成を図ります。

また、出前講座等の機会を通じて、自主防災隊や各家庭においても災害に備えた備蓄が行われるように、食料や水の備蓄の必要性を啓発します。

具体的な取組み（例）

- ・防災訓練の開催支援
- ・出前講座の開催
- ・防災学習センターにおける講座・防災イベントの開催
- ・防災人材の育成
- ・市民の緊急物資備蓄の促進 …等

2) 地域課題に対応した防災対策の支援（洪水 浸水実績 土砂災害）

自助・共助による地域の自発的な防災活動を促進するために、地域住民と事業所等が連携した取り組みを支援します。

併せて、災害時に避難することが困難な要支援者のうち、自主防災隊など地域の方に避難の支援をお願いしたいと申請のあった方について、市は避難行動要支援者台帳を作成するとともに、民生委員・児童委員等との連携に努めます。

具体的な取組み（例）

- ・地域住民と事業所等の協定締結等の支援
- ・個別避難計画の作成
- ・要配慮者施設の安全確保（避難確保計画・施設整備・立地誘導）
- ・避難場所の拡充 …等

4-2-3 基本方針3：被災状況に応じた円滑で柔軟な復旧・復興に向けた防災都市づくり 【復旧・復興】

ハード対策を進めた場合であっても、全ての被害を防ぐことが困難な災害リスクが想定されるため、被害を受けた後の社会経済への影響を最小限に留めるとともに、円滑な復旧・復興に向けた事前準備を平時から推進します。

(1) 都市機能を支えるインフラの強化（洪水 浸水実績 土砂災害）

緊急輸送路等の機能不全に備え、多重化・代替性の確保が可能となるような災害に強い道路網の整備を検討するとともに、早期に緊急車両等の通行ルートが確保されるよう、道路啓開体制を整えます。

具体的な取組み（例）

- ・緊急輸送路の強化
- ・道路啓開オペレーションの検討 …等

(2) 復旧・復興のための事前準備（洪水 浸水実績 土砂災害）

円滑な復興には、発災後の復興まちづくりの姿を見据え、大規模災害に備えることが必要です。本計画では、事前復興編にて発災後の復興まちづくりの姿を見据えた事前の復興まちづくり方針等を定め、計画に基づく復旧・復興を目指します。

具体的な取組み（例）

- ・事前復興まちづくり計画の策定
- ・事業継続計画（BCP）の作成支援
- ・民間事業者や団体、他自治体等との災害協定の締結 …等