

3. 水害に強い地域づくりの方針と具体的な対策

3.1 計画範囲

姉川と高時川の堤防に囲まれ、水害発生時の浸水深が深くなる旧虎姫町全域を対象とします。

3.2 計画目標

- どのような洪水にあっても人的な被害を回避する。
- どのような洪水にあっても生活再建が困難な壊滅的な被害を軽減する。

3.3 水害に強い地域づくりに関する事項

行政や、住民、関係機関が連携・協働し、図 3.3.1 に示すような「ながす」「ためる」「とどめる」「そなえる」対策を組み合わせ、総合的に実施することにより、家屋の流失・水没にともなう人的・物的被害を回避・軽減します。



図 3.3.1 流域治水対策の目標と分類
(出典：滋賀県流域治水基本方針(素案)、平成 23 年 2 月 21 日)

3.3.1 洪水を安全に「ながす」対策

- ・ 県は、当面の目標として戦後最大規模の洪水を安全に流下させるための河積を確保するため、一級河川姉川の築堤、堤防強化(越水にも資する対策)及び河床掘削を実施します。対象とする区間は、河口部<0.3k~1.05k(延長 750m)>、野寺橋から大井地区<3.0k~4.1k(延長 1,100m)、4.2k~5.5k(延長 1,300m)及び 5.6k~6.9k(延長 1,300m)>の予定です。具体的な区間や規模については、今後河川整備計画に位置づけ推進していきます。
- ・ 県は、地元住民・団体と連携し、姉川高時川の樹木伐採や堆積土砂の除去を行い、河積をできるだけ維持するものとします。維持管理活動を推進するため、地域住民は、河川愛護活動推進団体を設立し、伐竹木を利用した工芸品や竹細工の講習会を開くなど、活動を継続させる工夫を行います。
- ・ 県は、姉川、高時川および田川の堤防点検・調査を実施し、破堤した場合に人的被害が発生する可能性が高い区間など優先度が高い箇所から順に堤防強化等の対策を検討・実施します。
- ・ 県や市は、「ふるさとの川づくり協働事業」として地域住民・団体を支援します。

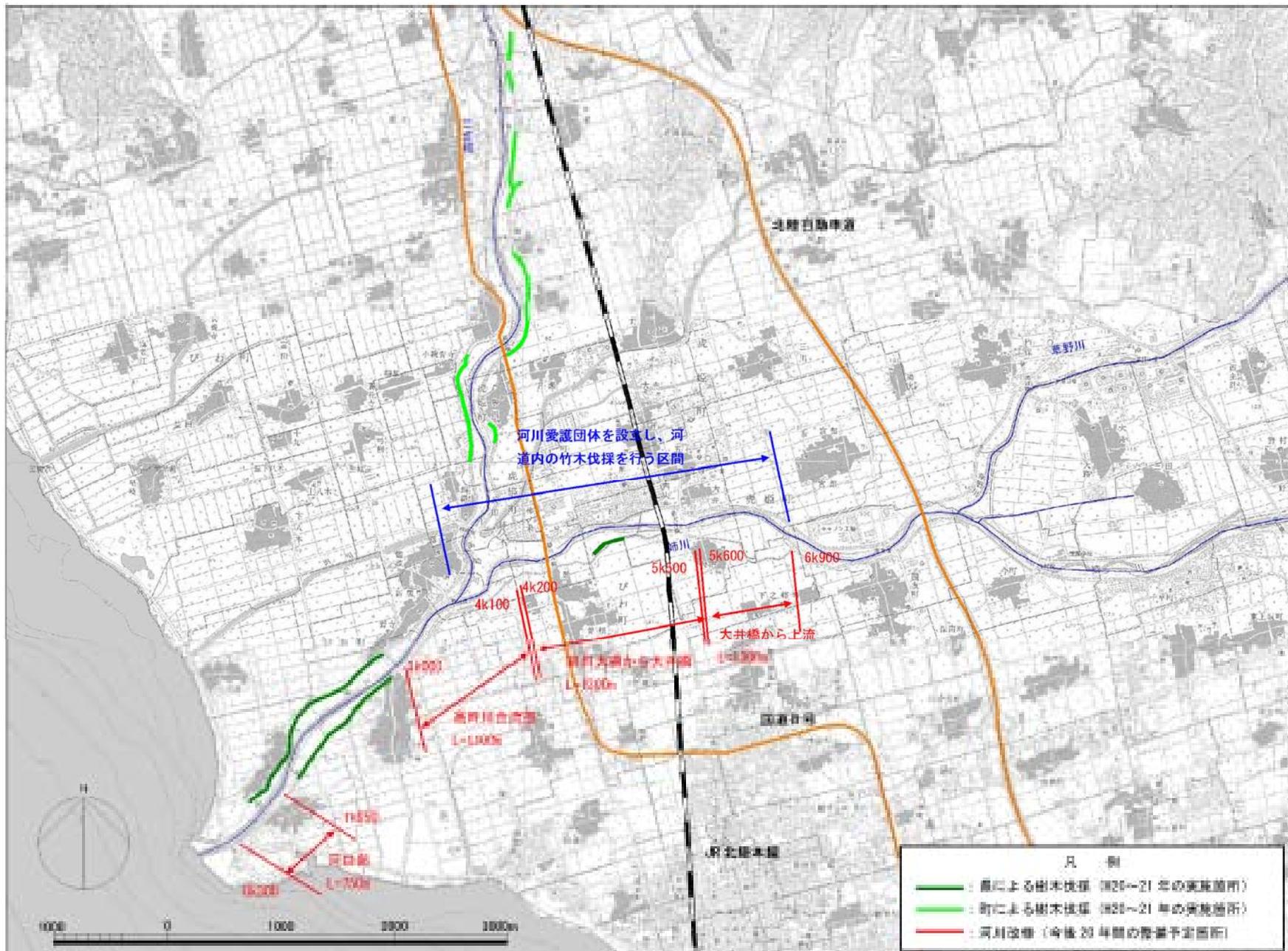


図 3.3.2 洪水を安全に「ながす」対策に関する事項

(1) 河川整備計画に位置づけられた対策後の氾濫発生状況

1) 最大流体力(200年確率)

200年間に1回発生するような大雨(今後20年間に約10%の確率で遭遇するような大雨)が降った場合は、虎姫地区においては草野川と姉川合流点の右岸側や、南大井地先で破堤する危険性があり、流体力が $2.5\text{m}^3/\text{s}^2$ を超える区域が生じることが予想されます。

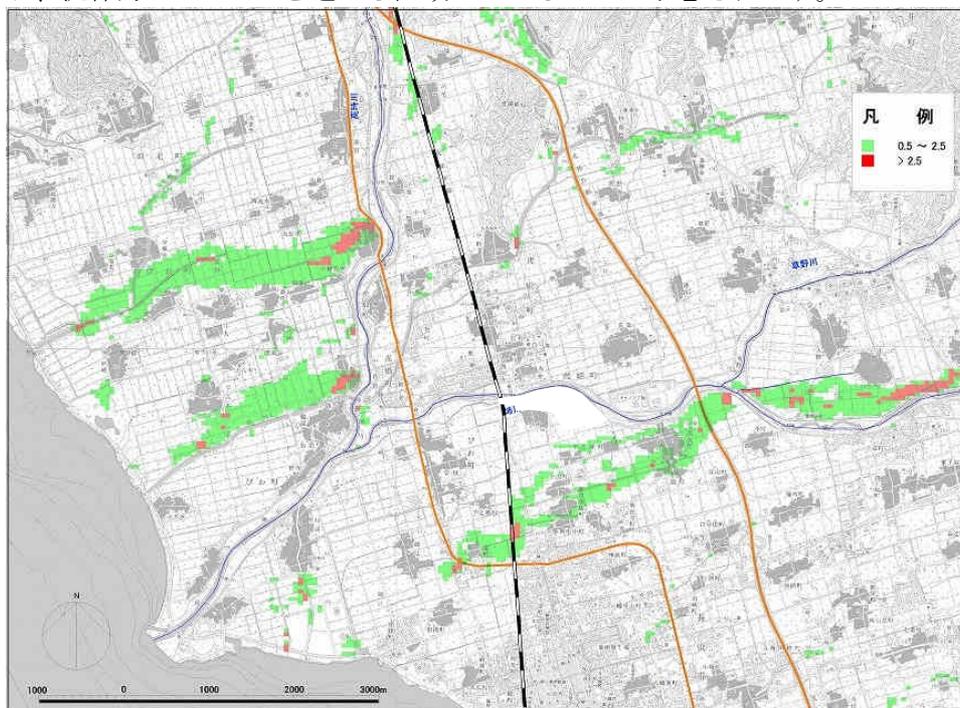


図 3.3.3 最大流体力分布(200年確率 河道改修後)

2) 最大浸水深(200年確率)

200年間に1回発生するような大雨が降った場合は、今後20年間で予定されている姉川の河川改修工事が完了すると若干浸水深が緩和される区域もありますが、浸水深3mを超える範囲は改修前とほとんど変わりません。

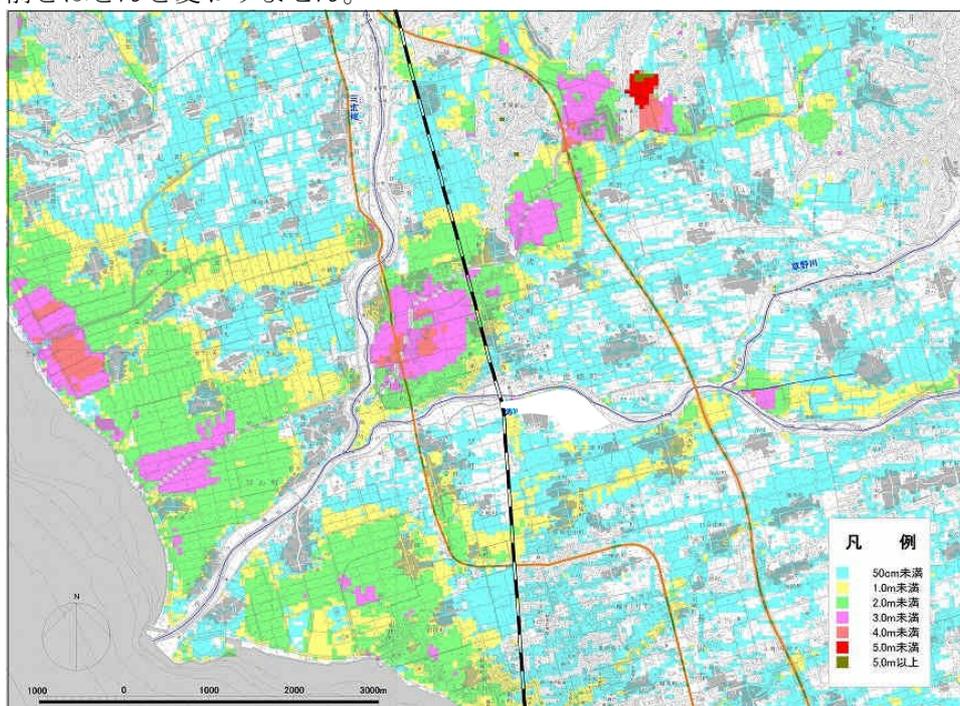


図 3.3.4 最大浸水深分布(200年確率 河道改修後)

3) 最大浸水深(10年確率)

10年間に1回発生するような大雨(今後20年間に約88%の確率で遭遇するような大雨)が降った場合は、今後20年間で予定されている姉川の河川改修工事が完了すると若干浸水深が緩和される区域もありますが、浸水深3mを超える範囲は改修前とほとんど変わりません。

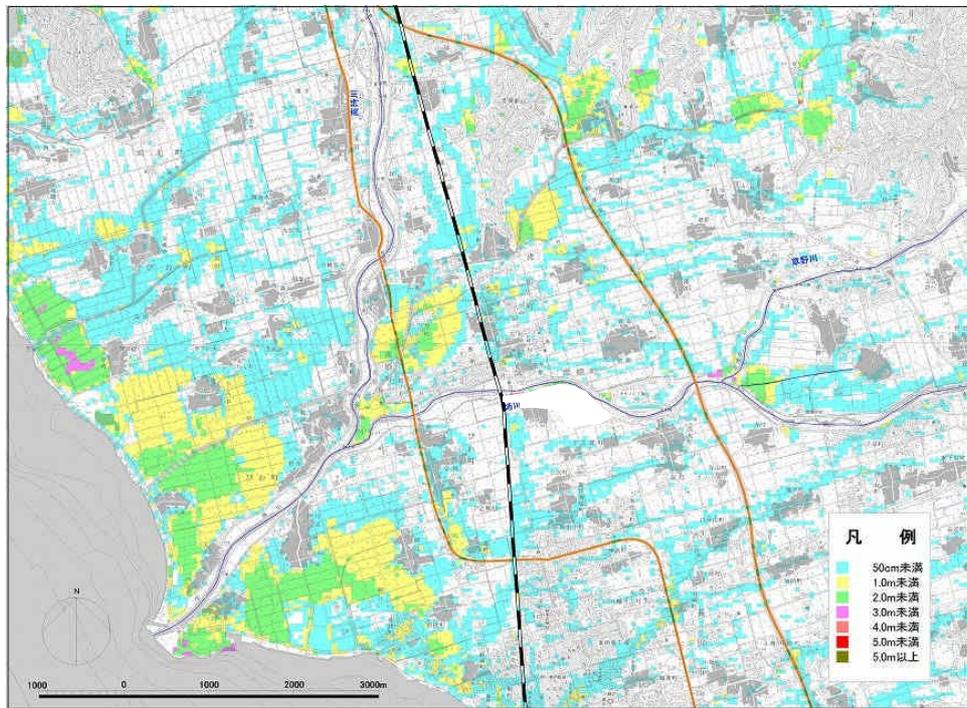


図 3.3.5 最大浸水深分布(10年確率 河道改修後)

(2) 河川整備計画に位置づけられた対策後の水害危険度(被害ポテンシャル)

1) 家屋流失リスクの分布

家屋流失(流体力が $2.5\text{m}^3/\text{s}^2$ を上回る)の発生リスクは、今後20年間で予定されている姉川の河川改修工事が完了した場合には、解消される見込みです。

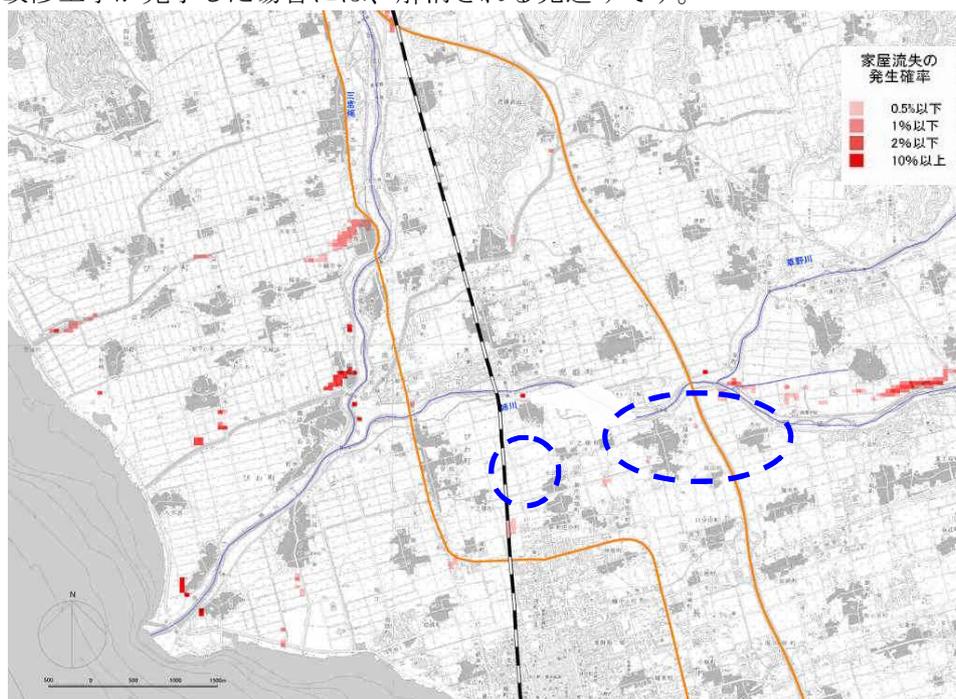


図 3.3.6 家屋の流失(流体力 $2.5\text{m}^3/\text{s}^2$ 以上)が生じる可能性(河道改修後)

2) 家屋水没リスクの分布

家屋水没（浸水深が 3.0m を上回る）の発生リスクは、今後 20 年間で予定されている姉川の河川改修工事後においても田川沿川の旭町地区と唐国地区および山野前地域で見られ、改修前と発生リスクはほとんど変わりません。



図 3.3.7 家屋の水没（浸水深 3.0m 以上）が生じる可能性（河道改修後）

3) 床上浸水リスクの分布

床上浸水（浸水深が 0.5m を上回る）の発生リスクは、広範囲で見られます。発生確率が 10% 以上となる地域は、田川沿川と南大井地区の JR 北陸本線沿線の広い範囲で見られます。

今後 20 年間で予定されている姉川の河川改修工事が完了した場合には、南大井地区では解消されますが、田川沿川での床上浸水の発生リスクはほとんど変わりません。

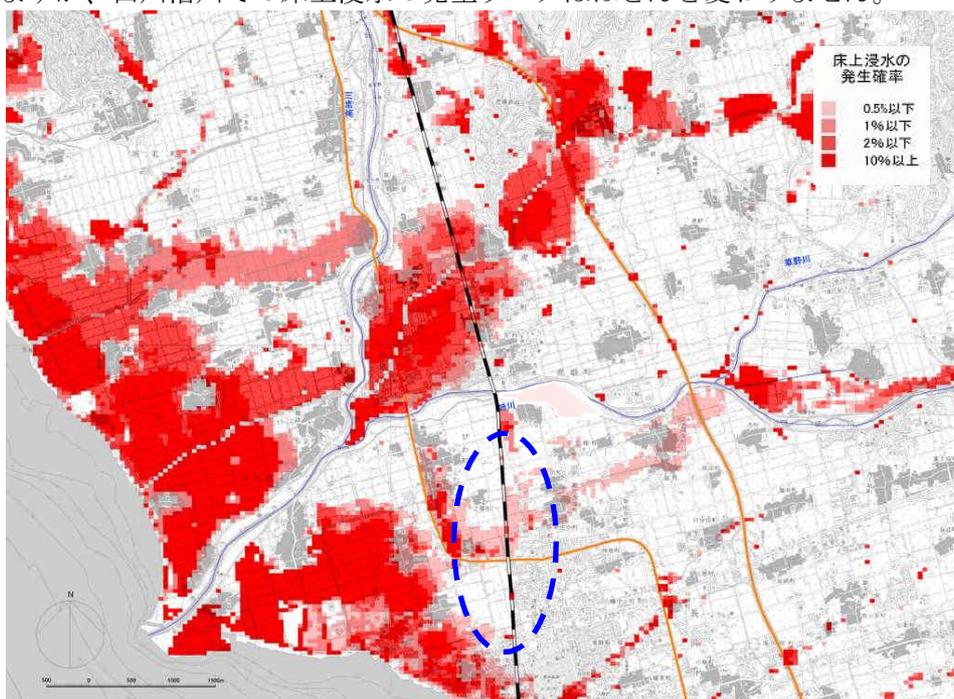


図 3.3.8 床上浸水（浸水深 0.5m 以上）が生じる可能性（河道改修後）

(3) 河川整備計画に位置づけられた対策後にも予想される被害

1) 家屋の流失

家屋が流失する恐れのある地域として、南大井地区と姉川と草野川合流点下流部が該当しますが、この地域には家屋はなく、家屋の流失は生じません。

2) 家屋（1階）の水没

家屋の1階が水没する恐れのある地域として、田川沿川の旭町地区と唐国地区が該当します。しかし、この地域には家屋はなく水田地域となっています。なお、姉川や高時川が破堤した場合は、広範囲に水没する危険性があります。

3) 床上浸水

家屋が床上浸水となる恐れのある地域として、田川沿川と南大井地区の JR 北陸本線沿線に広く見られます。今後 20 年間に予定されている姉川の河川改修工事が完了した場合には、200 年間に 1 回以上床上浸水となる恐れのある家屋が 1,641 戸、100 年間に 1 回以上では 1,330 戸、50 年間に 1 回以上では 801 戸、10 年間に 1 回以上では 84 戸になると予想されます。

ちなみに、河川改修工事実施前においては、それぞれ 1,706 戸、1,484 戸、822 戸、および 84 戸と予想されます。

3.3.2 流域で雨水を「ためる」対策

- ・ 農業者の理解を得ながら、田川をはじめ七縄川などの沿川の水田を対象に、農地が持つ遊水機能を維持強化します。これにより、洪水を一時的に貯留し、下流の浸水深や浸水区域を軽減させます。

3.3.3 はん濫を一定の地域に「とどめる」対策

- ・ 地域住民は、家屋が流失したり 1 階が水没する危険性がある区域で、建築物を建築しないよう努めます。
- ・ 地域住民は、新たな家屋の建築や建て替えにあたっては、基礎を嵩上げしたり、3 階建て構造にするなど、想定される浸水深以上に高い箇所に避難が可能な床面積を確保できるよう努めます。
- ・ 行政は、人命被害が発生する危険性がある区域で、新たな住宅開発が行われないような仕組みを検討します。
- ・ 行政は、水害に強い家屋となるよう、建築主に対して構造等の助言指導を行います。

3.3.4 水害に「そなえる」対策

- ・ 県は、市や地域が洪水時に注視している箇所（経験的な危険箇所）や流下能力が低い箇所に簡易量水標を設置し、インターネット等から入手できる県の観測局水位との相関関係等を調査するなど、きめ細やかな情報を市や地域に提供します。
- ・ 市や地域は、洪水時、経験的な危険箇所におけるパトロールを行い、水位や浸水状況を監視し、避難に関連する情報の収集を行います。得られた情報を相互に共有するため、双方向で情報をやりとりできる体制を整備します。
- ・ 地域は、市から避難勧告が出なくても、自ら判断し、自主避難ができる、避難方法、判断時期や避難経路などを明らかにした「地区別避難計画」を策定します。

- ・ 行政は、上記計画策定が円滑に進むよう助言指導を行います。
- ・ 市は、自治会または自主防災組織および住民と協働して、水防訓練や一斉避難訓練を実施します。県は、訓練の実施にあたって、財政的支援や技術的助言・指導を行います。
- ・ 市は、自治会または自主防災組織と協働して、水害に対する住民の意識啓発を行うものとします。県は、活動に対して財政的支援や技術的助言を行います。
 - ・ 水害体験者の講話による「水害に備える知恵」の伝承（冊子やカルタなどにまとめる）
 - ・ 水害に関する出前講座や学習会の開催
 - ・ 洪水ハザードマップを活用した、経験的危険箇所や想定される浸水深の確認
 - ・ 洪水ハザードマップ等の情報や地区内で伝承されている情報を参考に、防災マップの作成
- ・ 県や市は、経験的に危険とされる箇所や街中に、予想浸水深及び避難場所等を示した掲示板を設置します。
- ・ 自治会または自主防災組織は、住民と協働して避難所までの安全な経路の確認を行い、それらの情報をとりまとめた「安全マップ」を作成し、情報の共有に努めます。
- ・ 市は、自治会または自主防災組織の協力を得て、災害時要援護者の在所と必要とする援護内容を平素から把握し、要援護者の状況に応じた支援プランを作成します。その際、避難時の支援者の割り当ても行い、水害時にスムーズな行動できるよう努めます。
- ・ 自治会または自主防災組織は、河道内樹木の伐採などの維持管理活動を継続的に行っていくよう、積極的に区内の住民に参加を呼びかけ、河川愛護団体を結成し、伐採活動を行うとともに、平素から河川に対する関心を高めるよう努めます。
- ・ 各自治会は、運動会の際に「土嚢作り」等の水防活動に関連する作業を競技化するなど、普段の地域活動の中に防災を取り入れることに努める。
- ・ 洪水時に「逃げることは無理と判断し、2階に垂直避難する」と事前に判断をした住民あるいは団体に対して、行政は同対象者の把握を行い、物資輸送体制の検討および整備に努めます。

4. 年次計画

水害に強い地域づくりにあたっては、県、市、地域（自主防災組織、自治会、企業および住民）がそれぞれの立場で考え行動し、「自助」「共助」「公助」を組み合わせることが求められます。

また、長期的な視点で議論を重ねていくことが必要となります。

そこで、次に示す今後5年間のロードマップにより、各主体が取り組むべき具体策を明らかにし、計画的に対策を進めることとします。

なお、協議会において毎年度対策の進捗状況を確認するとともに、新たな知見を加えて5年毎に計画を見直しするものとします

【水害に強い地域づくり計画ロードマップ】

種別	項目	行動主体	第Ⅰ期（5年間）					第Ⅱ期	第Ⅲ期	第Ⅳ期	備考
			1年目	2年目	3年目	4年目	5年目				
ながす	■河道改修	行政	← 早期に河川整備計画を策定し、順次河道改修工事を実施 →								具体の改修内容等については、別途「川づくり会議」で議論し河川整備計画に位置づける
	■河道内の維持管理 ※ふるさとの川づくり協働事業の活用	行政				適宜実施				地域の河川愛護活動を支援（階段工の設置、竹木の処分等）	
		住民	← 団体設立 →	← 高時川合流部より上流に向け順次実施 →						河川愛護活動推進団体の設立、活動を継続させるための工夫、伐竹木の有効活用、堤外民地の適正な維持管理	
	■堤防補強	行政	← 調査 →				適宜実施			姉川、高時川、田川の堤防調査を実施 破堤した場合、人命被害が発生する危険性が高い区間を中心に堤防強化を行う。	
ため	■農地の持つ遊水機能の維持強化	行政・住民	← 調査・検討・協議 →				適宜実施			10年確率降雨による床上浸水被害を回避するため、上流農地の貯留機能を向上させる対策を、農業者の理解を得ながら検討	
めとど	■浸水深が深くなる地域の住宅開発の抑制	行政		← 調査・検討・実施 →						浸水深が深くなる地域に、無対策のまま居住しないような制度設計（規制・誘導）を検討	
そなえる	■水害に対する住民の意識啓発										
	・平素から危険箇所を把握するための工夫	行政・住民				パトロール				出水期前の危険箇所確認・パトロール 想定される浸水深を明示した看板の設置※県の補助制度を活用	
	・水害に備える知恵の共有	行政・住民	← 次世代への体験や知恵の伝承 出前講座・学習会の実施 →							知恵の伝承については、体験集の発行やカルタの作成など多様な人々に興味を持ってもらう工夫を行う。	
	・水防や避難等の訓練	行政・住民	← 地域全体として年1回開催 →							水防訓練や、一斉避難訓練を実施 ※県の補助制度を活用 内水はん濫などの情報を双方向で共有する連絡体制を整備	
	■地区別避難計画の作成	行政・住民	← モデル地区での検討 →	← 他地区への拡大 →						JRより西側の自治会について地区別避難計画を策定し年1回訓練を実施 ※県の補助制度を活用	
	■要支援者の支援体制の確保										
	・要支援者の把握（位置、支援の必要度の確認）	行政・住民	← 調査整理 →		← 追加調査整理 →						災害時要支援者名簿の作成・情報共有 地区別避難計画策定にあわせて追加名簿を作成
	・避難支援プラン（個別計画）の作成	行政・住民		← 個別支援計画の作成 →						地区別避難計画検討にあわせて個別計画を議論	
	・福祉避難所等の設定	行政	← 福祉避難所の設定 →							民間施設との協定、避難場所での福祉避難所の設置	
	■きめ細かい河川防災情報の提供	行政	← 簡易量水標および周知用看板の設置 →							簡易量水標の設置、周知用看板の設置	
■垂直避難者への物資輸送体制の確保	行政	← 対象者の把握 →	← 物資輸送体制の検討 →	← 物資輸送体制の整備 →					水害時の垂直避難対象者の把握 垂直避難者に対する物資輸送体制の検討・整備		