

第5章 防災指針

1. 防災指針の目的

対象：市全域

コンパクトで安全なまちづくりを推進するため、災害リスクの高い地域は新たな立地抑制を図るため、居住誘導区域から原則除外するとともに、居住誘導区域に残存する災害リスクに対しては、計画的かつ着実に必要な防災・減災対策に取り組むことが必要です。

そのため、立地適正化計画においては、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の確保のため、「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づけることとしています。

なお、本計画においては、居住誘導区域外に生活している居住者の安全を確保するための取組も併せて検討することが必要であるため（例えば、避難路・避難場所を整備する場合には居住誘導区域外の居住者の利用も考慮して位置・規模を検討することや居住誘導区域外の災害リスクが特に高い地域から居住誘導区域内への移転など）、災害リスク分析など市全域を対象とします。

2. 災害ハザード情報等の収集・整理

対象：市全域

災害リスク分析を行うに当たって、発生するおそれのある災害のハザード情報等を収集・整理します。

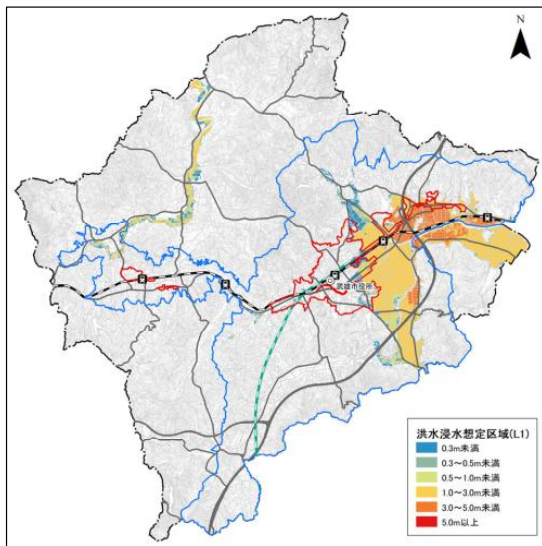
<ハザード情報>

災害の種類	ハザード情報	備考
洪水	洪水浸水想定区域（計画規模 L1）	・六角川水系【国】 （六角川・牛津川・武雄川）
	洪水浸水想定区域（想定最大規模 L2）	
	洪水浸水想定区域（浸水継続時間 L2）	
	家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）	・六角川水系【国】 （六角川・牛津川・武雄川）
	家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食）	
ため池	ため池浸水想定区域	
高潮	高潮浸水想定区域	
雨水出水（内水）	浸水区域の実績	・1990年（平成2年）7月2日 ・2019年（令和元年）8月27日 ・2021年（令和3年）8月11日
土砂災害	土砂災害警戒区域	・大規模盛土造成マップ
	土砂災害特別警戒区域	
	大規模盛土造成地	

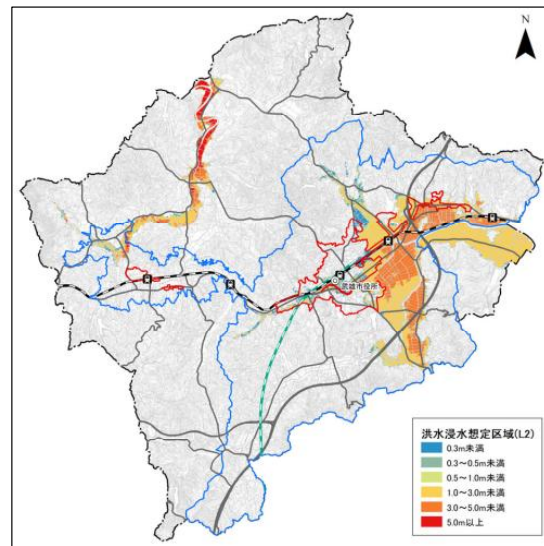
※ 洪水浸水想定区域（L1・L2）については、国・県それぞれが作成したデータを結合し、ひとつのデータとした（重複するメッシュは、浸水深の高い値を採用）。

計 画 規 模：L1 10～200年に1回程度の割合で発生する降雨量を想定

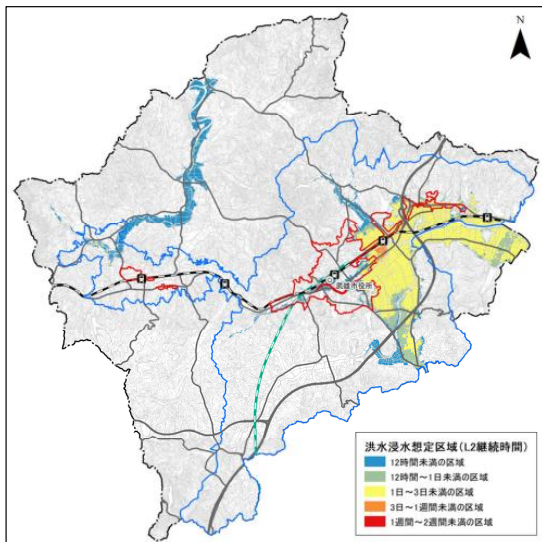
想定最大規模：L2 1,000年に1回程度の割合で発生する降雨量を想定



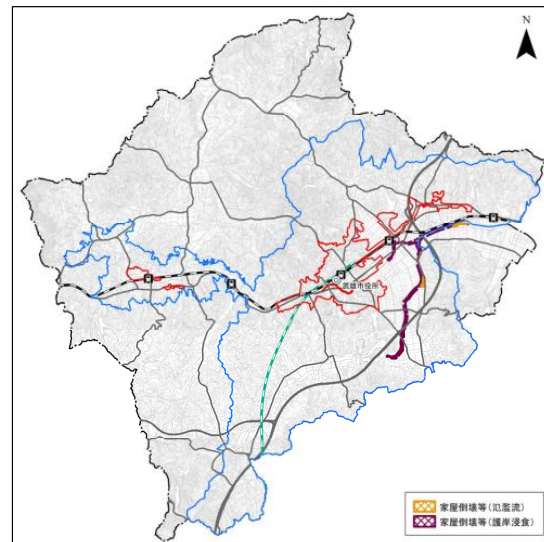
<洪水浸水想定区域（計画規模 L1）>



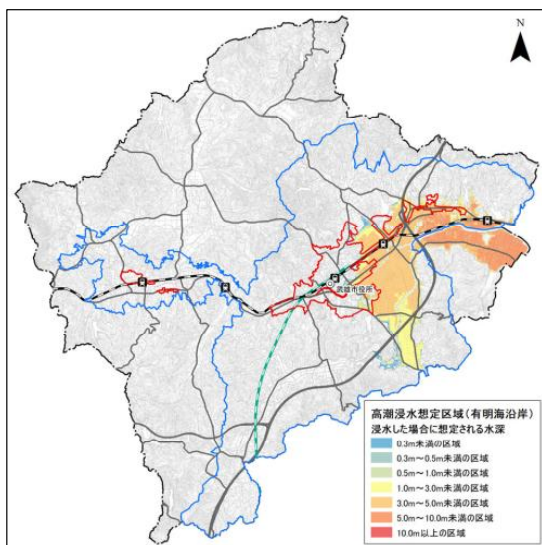
<洪水浸水想定区域（想定最大規模 L2）>



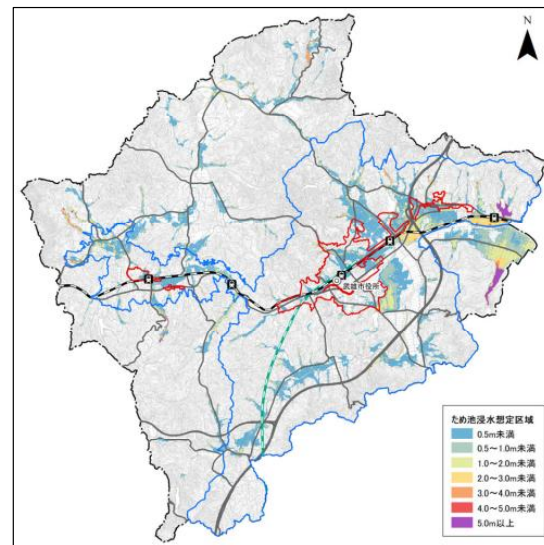
<洪水浸水想定区域（浸水継続時間 L2）>



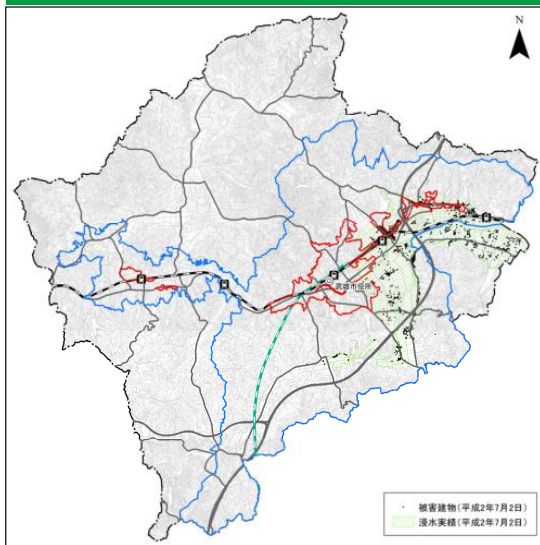
<家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流・護岸浸食）>



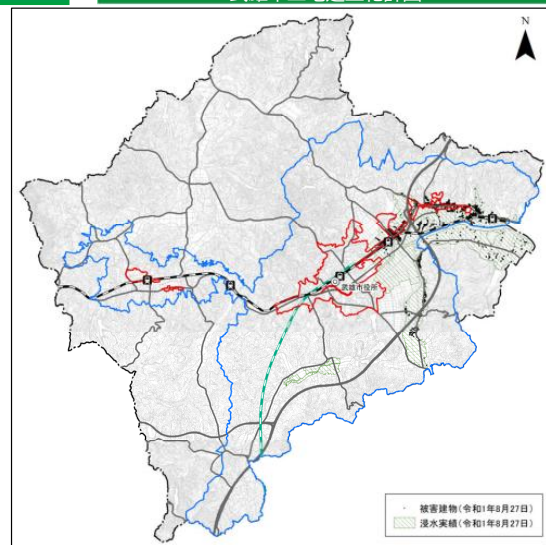
<高潮浸水想定区域>



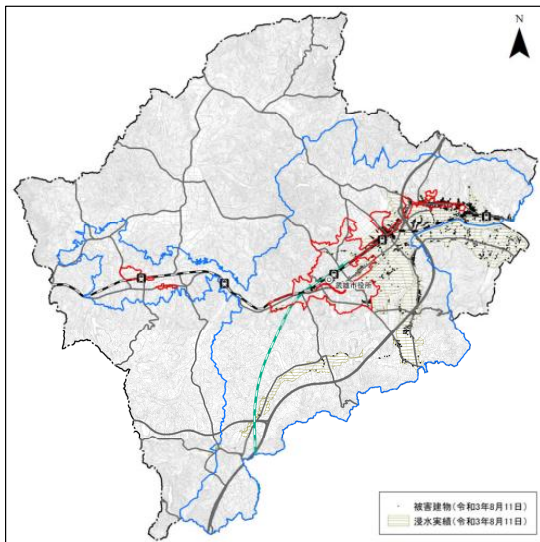
<ため池浸水想定区域>



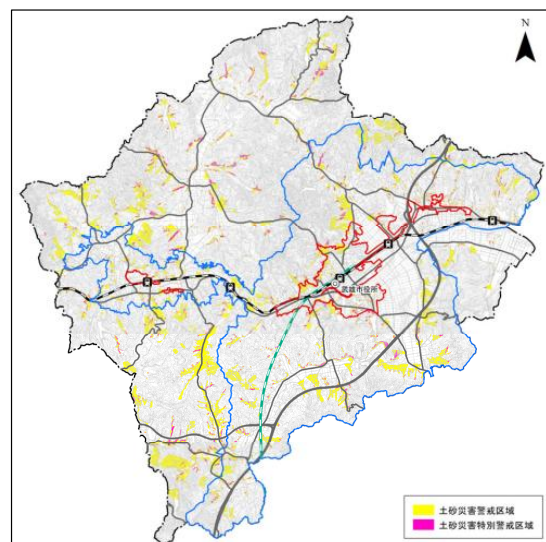
<浸水区域の実績区域 (1990(H2).7.2) >



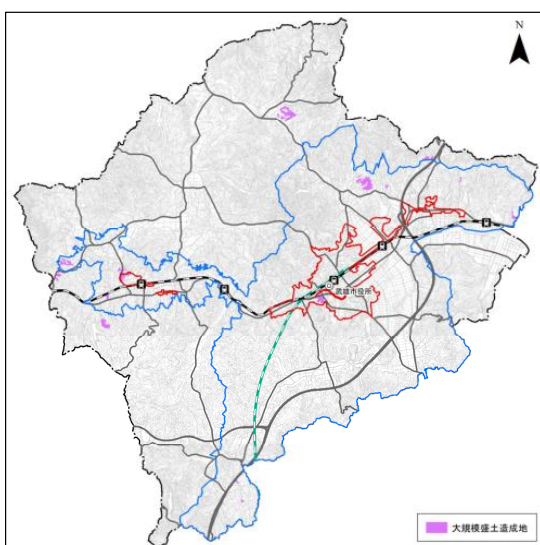
<浸水区域の実績区域 (2019(R1).8.27)>



<浸水区域の実績区域 (2021(R3).8.11) >



<土砂災害警戒区域・特別警戒区域>



<大規模盛土造成地>

3. 居住誘導区域等における災害リスク分析

対象:武雄区域

対象:山内区域

対象:北方区域

3-1 災害リスク分析の視点

収集・整理したハザード情報と都市の情報を重ね合わせるにより、災害リスクを分析し、居住誘導区域や北方区域の中にある災害リスクを把握します。

本計画では、特に避難対策や減災対策を早急に講じるハザードとして、浸水想定区域（計画規模Ⅱ）や浸水実績、土砂災害等を対象として取り上げ、ハード対策・ソフト対策を組み合わせた取組を検討します。

また、その他想定外の災害にも対応できるよう、防災意識の向上などソフト面を中心とした取組を進めます。

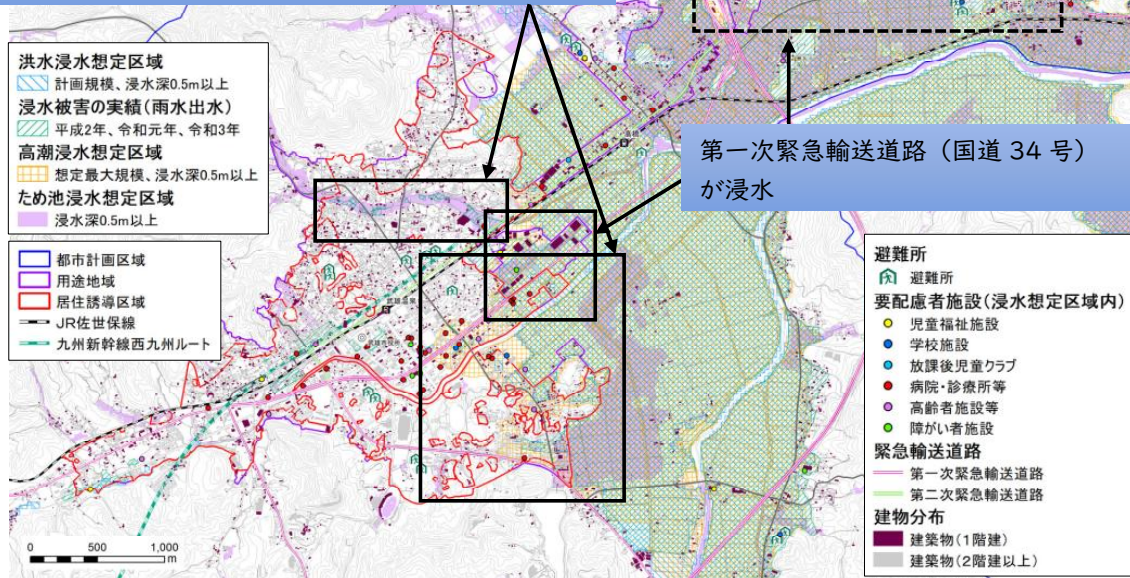
<災害リスク分析の視点>

災害の種類	ハザード情報	重ねる情報		
		人口分布	建築物分布	道路
洪水	洪水浸水想定区域（計画規模Ⅱ）	人口密度	建物階数 避難施設 要配慮者施設	緊急輸送道路
雨水出水 （内水）	浸水実績 （1990(H2)、2019(R1)、2021(R3))			
ため池	ため池浸水想定区域			
高潮	高潮浸水想定区域			
土砂災害	土砂災害警戒区域 土砂災害特別警戒区域			
	大規模盛土造成地 （盛土の面積が3,000㎡以上の造成地）			

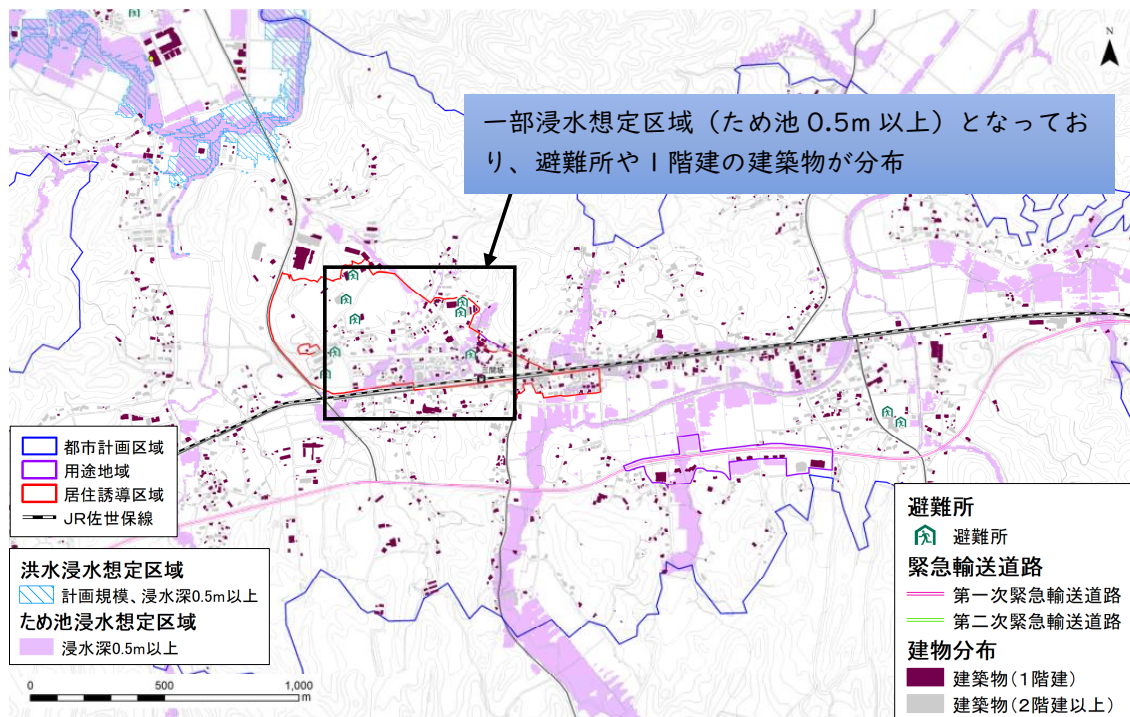
3-2 水害の課題抽出

水害(洪水、内水等)に対する対応の方向性を検討するため、地区ごとの課題を抽出します。

浸水想定区域内（洪水・高潮・ため池 0.5m 以上、過去の浸水実績（雨水出水））に要配慮者施設や1階建の建築物が多く分布



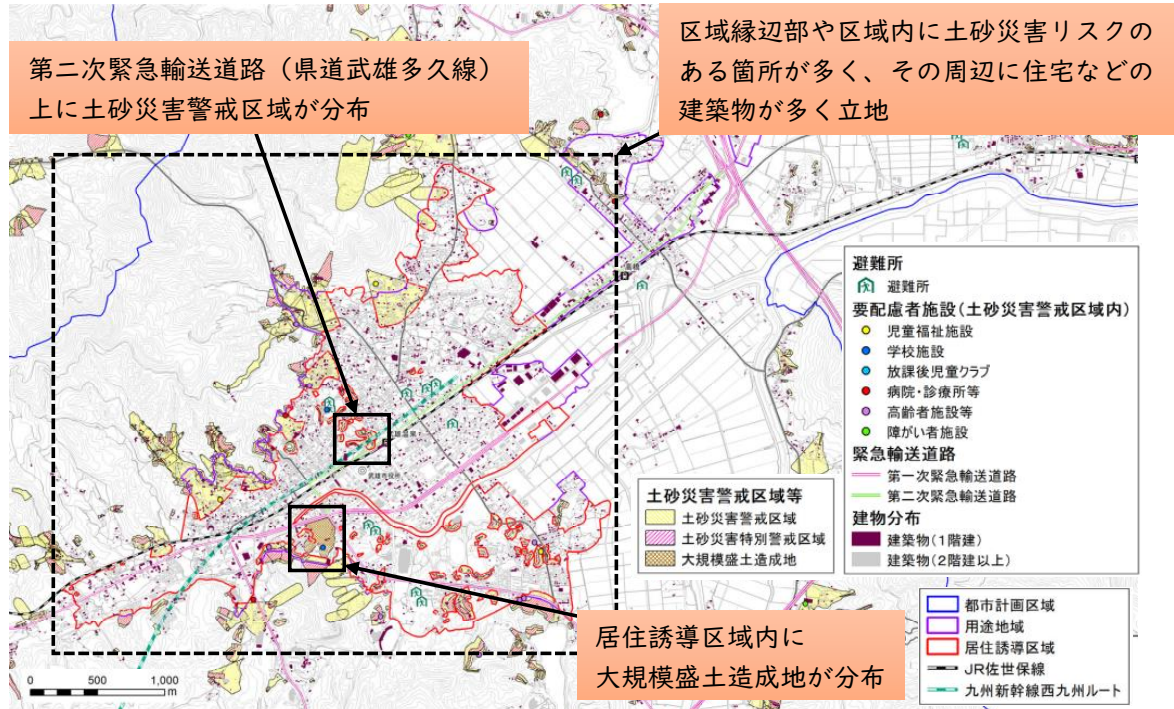
<地区ごとの課題（武雄区域・北方区域）>



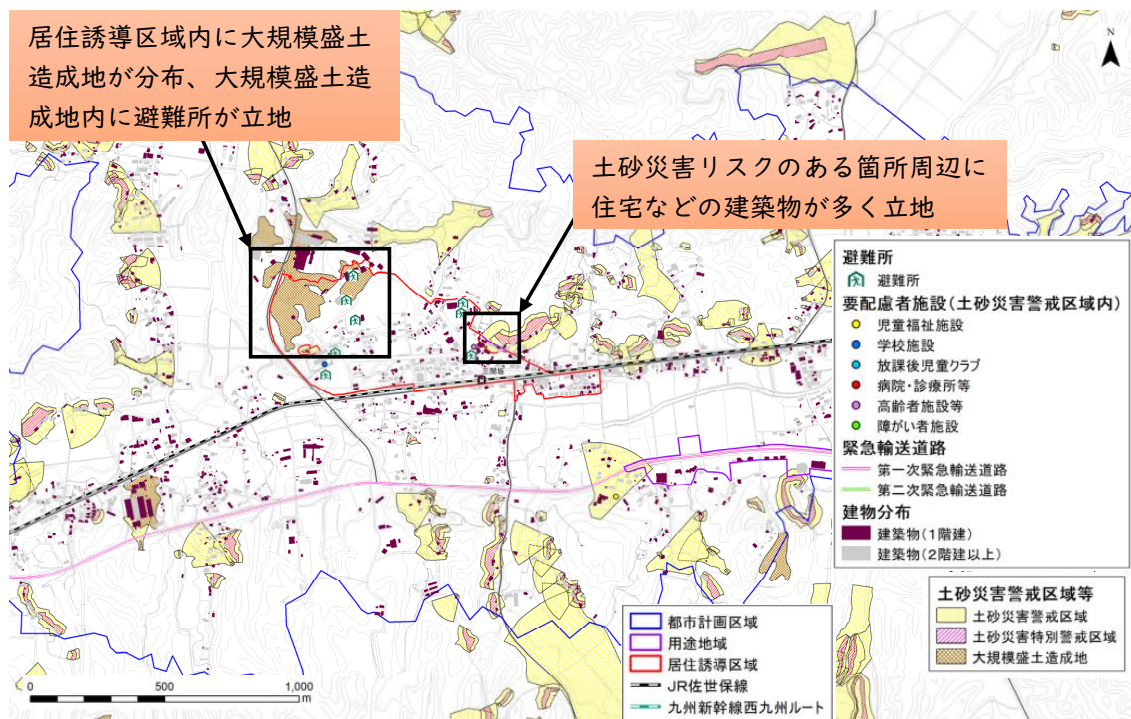
<地区ごとの課題（山内区域）>

3-3 土砂災害の課題抽出

土砂災害に対する対応の方向性を検討するため、地区ごとの課題を抽出します。



<地区ごとの課題（武雄区域・北方区域）>



<地区ごとの課題（山内区域）>

3-4 地区ごとの課題を踏まえた取組方針

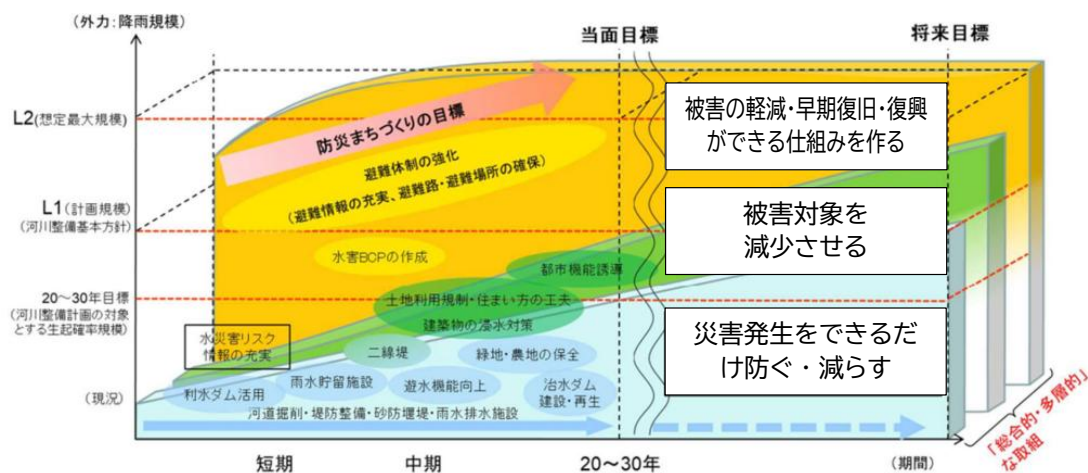
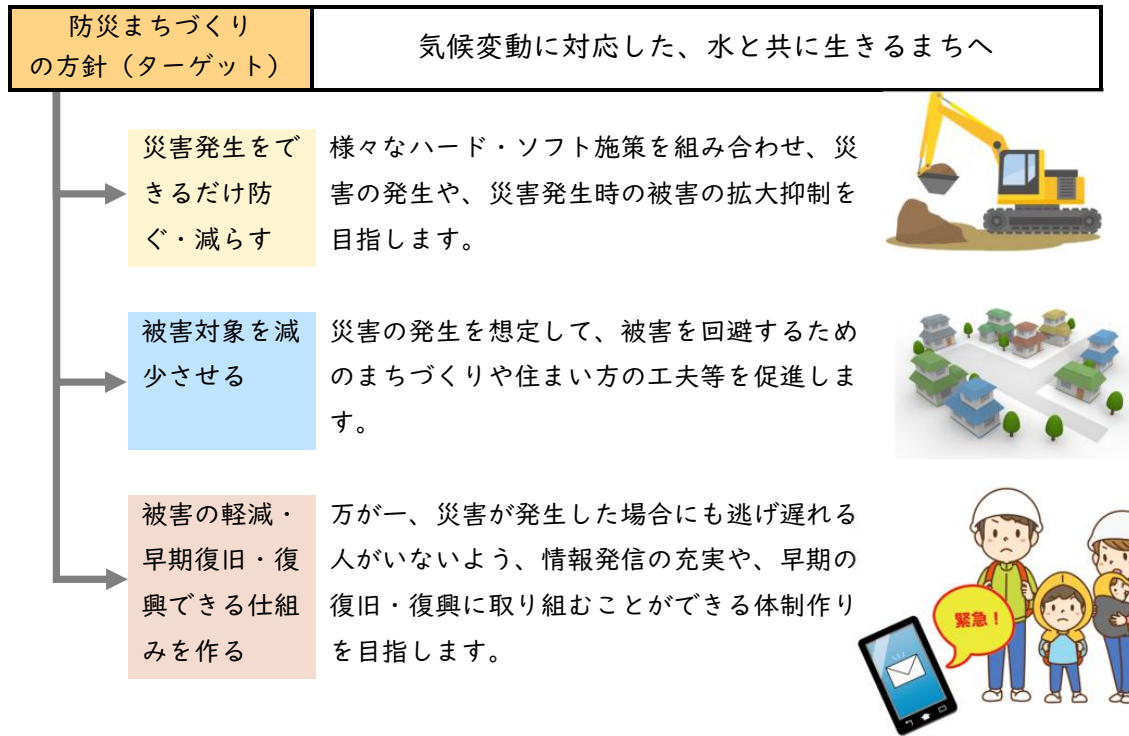
コンパクトで安全なまちづくりを推進する上で、計画的かつ着実に必要な防災・減災対策に取り組むため、抽出した地区ごとの課題を踏まえた取組方針を以下のように整理します。

区域	種類	課題	取組方針
武雄	水害	・浸水想定区域内（洪水・高潮・ため池 0.5m 以上、過去の浸水実績）に、要配慮者施設やⅠ階建の建築物が多く分布	→浸水対策を早期に取り組むとともに、避難対策や減災対策を講じる
		・第一次緊急輸送道路（国道 34 号）が浸水	→災害時の機能確保と早期復旧できるよう対策を講じる
	土砂災害	・居住誘導区域から除外はしているが、区域縁辺部や区域内に土砂災害リスクのある箇所が多く、その周辺に住宅などの建築物が多く立地	→土砂流出抑制対策に取り組むとともに、避難対策を講じる
		・第二次緊急輸送道路（県道武雄多久線）上に土砂災害警戒区域が分布	→災害時の機能確保と早期復旧できるよう対策を講じる
		・居住誘導区域内に大規模盛土造成地が分布	→異常が認められた場合など、必要に応じて第二次スクリーニングの実施など、安全性の把握に努める
山内	水害	・一部浸水想定区域（ため池 0.5m 以上）となっており、避難所やⅠ階建の建築物が分布	→浸水対策を早期に取り組むとともに、避難対策や減災対策を講じる
	土砂災害	・居住誘導区域から除外はしているが、土砂災害警戒区域周辺に住宅などの建築物が立地	→土砂流出抑制対策に取り組むとともに、避難対策を講じる
		・居住誘導区域内に大規模盛土造成地が分布 ・大規模盛土造成地内に避難所が立地	→異常が認められた場合など、必要に応じて第二次スクリーニングの実施など、安全性の把握に努めるとともに、避難対策や減災対策を講じる
北方	水害	・浸水想定区域内（洪水・高潮 0.5m 以上、過去の浸水実績）に、要配慮者施設やⅠ階建の建築物が多く分布	→浸水対策を早期に取り組むとともに、避難対策や減災対策を講じる
		・第一次緊急輸送道路（国道 34 号）が浸水	→災害時の機能確保と早期復旧できるよう対策を講じる
	土砂災害	・用途地域周辺に土砂災害リスクはない	—

4. 防災まちづくりの将来像

対象:市全域

本市では「武雄市 新・創造的復興プラン」の防災まちづくりの方針に即し、地区ごとの課題を踏まえて総合的・多層的な取組による気候変動に対応したまちづくりを目指します。



<防災まちづくりにおける総合的・多層的な取組のイメージ>

出典：水害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドラインを一部加工

＜参考４＞武雄市 新・創造的復興プランについて

「武雄市 新・創造的復興プラン」では、以下の４つの基本方針に基づく取組を進め、「誰もが安心して住み続けられ、新たなにぎわいが生まれる創造的復興」を目指しています。

気候変動に対応した、水と共に生きるまちへ

基本理念：誰もが安心して住み続けられ、新たなにぎわいが生まれる創造的復興

基本方針①

気候変動に対応したまちの創造

- 内水氾濫の防止
 - あるものを総動員する
 - 国：六角川水系緊急治水対策プロジェクトの前倒し実施 など
 - 県：内水対策プロジェクトの推進 など
 - 市：ため池を治水に最大限活用 など
- 被害の最小化
 - 住まいを守る（住宅のかさ上げ、高床化、浸水対策補助、安全な場所への移転補助 など）
 - 「水がめ」をつくる（貯水機能を備えた公共空間整備（公園など））
 - 気候変動に対応したまちをデザインする（災害リスクの低い居住地域への誘導 など）

基本方針②

誰一人取り残さないコミュニティの創造

- CSO(地域で活動する団体など)と連携して暮らしを支える地域づくり など

基本方針③

なりわいの再生とにぎわいの創造

- 被災された商・工・農業者の再建支援
- 起業者への新規ビジネス支援 など

基本方針④

災害に強いまちの創造

- 防災 DX（被災後手続のデジタル化、AI 活用で被災状況の瞬時把握 など）
- 確実に避難できる拠点確保（公民館、車両避難所） など

基本方針⑤

未来につながるまちの創造

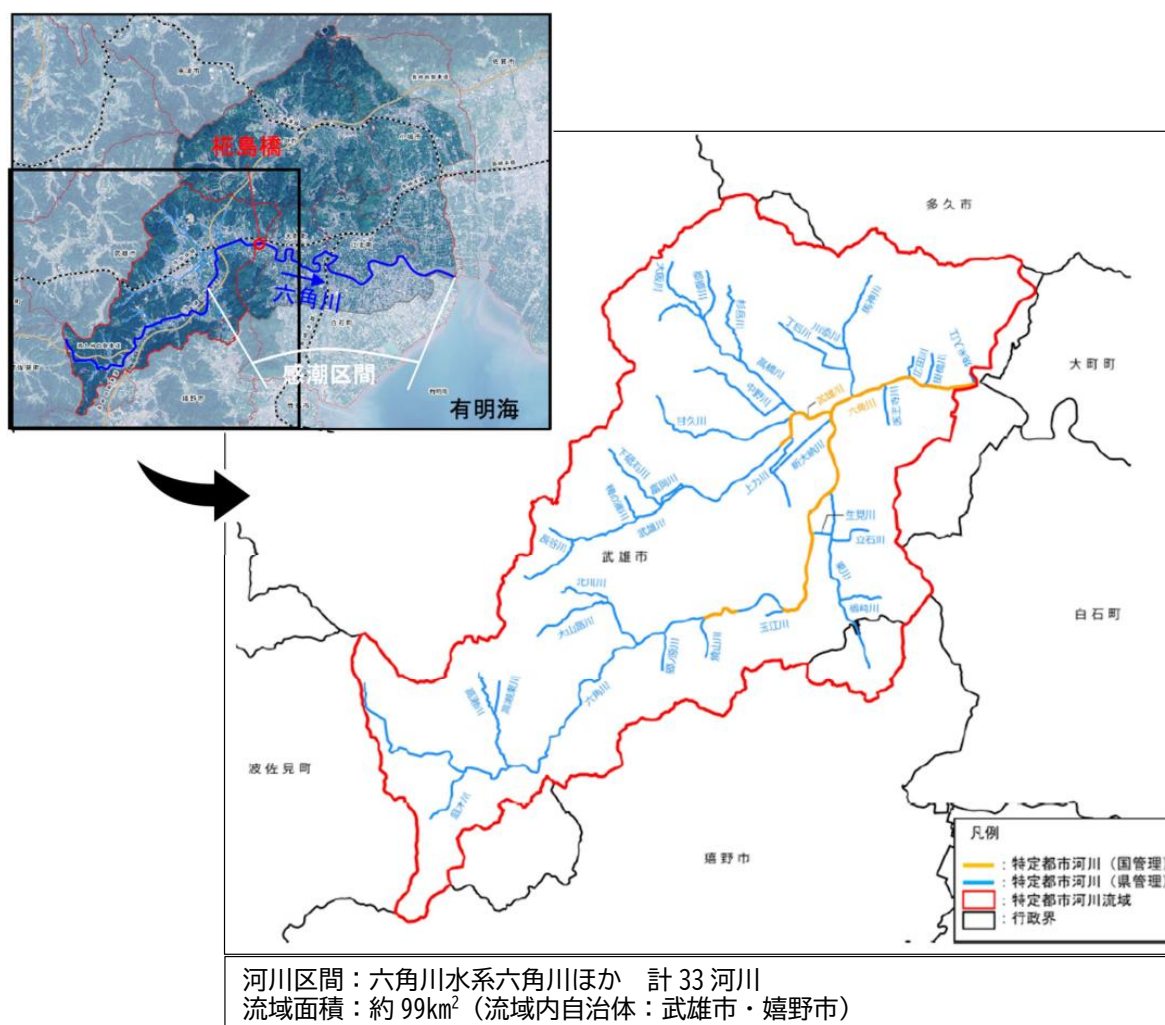
- 2030年（令和12年）までに市内CO2排出量を46%削減し、環境負荷を大幅低減（2013年比） など

<参考5> 特定都市河川及び特定都市河川流域の指定

2年で2回の豪雨災害を踏まえ、市民の生命・財産と暮らしを守り、浸水被害の減少を加速化させるため、令和5年3月に六角川流域が「特定都市河川浸水被害対策法」に基づく「特定都市河川」及び「特定都市河川流域」に指定されました。

今後、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策となる雨水貯留浸透施設の設置など、現状以上に河川への雨水流出を増加させない取組や調整池などの大規模な対策工事を国・県と協力して実施していきます。

また、国・県・市が共同して、河川流域の市民や学識経験者の意見を反映させた「流域水害対策計画」を策定し、総合的な流域治水を推進していきます。



<特定都市河川及び特定都市河川流域の指定範囲>

出典：国土交通省 武雄河川事務所資料

「気候変動に対応した、水と共に生きるまちへ」を目指し、
特定都市河川流域で実施する対策イメージ

河川に流れ込む 水の量を抑制

土地の開発によって雨水が地下に染み込まなくなり、川に流れ込む水の量が今以上に増えることを抑制するため、一定規模以上の開発には貯留・浸透対策を義務付け

ハード整備の加速化

内水氾濫を大幅に軽減するため、新たな貯留機能として内水調整池などのハード整備が加速



▲特定都市河川イメージ図

雨水貯留浸透施設の 整備促進

雨水を貯めたり地下に浸透させる施設の新設に対して、補助金などの支援措置が充実

水害リスクを 踏まえた土地利用

浸水被害が頻発する地域で安全に居住するための土地利用のルール作りを推進

出典：広報武雄 2022 年（令和 4 年）11 月号

●**雨水浸透阻害行為には佐賀県知事の許可が必要です。**
六角川流域の**特定都市河川流域内**における**1,000㎡以上の雨水浸透阻害行為**（土地の締固めや開発などにより雨水がしみこみにくくなる行為）には、佐賀県知事の許可が必要になります。

- ・許可に当たっては、技術基準に従った雨水貯留浸透施設の設置が必要です。
- ・許可に伴い設置された**雨水貯留浸透施設の機能を阻害する恐れのある行為**も佐賀県知事の許可が必要です。
- ・雨水浸透阻害行為を行う際には、申請窓口（佐賀県土木整備部河川砂防課）との事前相談が必要です。

雨水浸透阻害行為の例

田畑（耕地）から宅地に造成する場合



田畑（耕地）に太陽光発電施設を設置する場合



林地を開発して駐車場等にする場合



林地を開発して太陽光発電施設を設置する場合



雨水貯留浸透施設の例



これらのほかにも雨水貯留施設の設置などの対策もあります。

必要となる雨水貯留浸透施設の容量の考え方



このとき、対策をしないと開発前と比べて雨が河川に4.5倍も流れ込む。

開発前の流出量と同じになるような容量の雨水貯留浸透施設の設置が必要です。

※許可を受けずに雨水浸透阻害行為や雨水貯留浸透施設の機能を阻害する行為をした場合等は法律により罰則（6ヶ月以下の懲役または30万円以下の罰金）があります。

出典：国土交通省 武雄河川事務所資料を基に作成

印刷用白紙

5. 防災指針に基づくロードマップ

対象：市全域

「新・六角川水系流域治水プロジェクト」や「佐賀県内水対策プロジェクト」、「武雄市 新・創造的復興プラン」など、国・県・市が連携した治水対策を踏まえるとともに、地区ごとの課題を踏まえた取組方針に即し、防災指針に基づくハード・ソフト両面の取組をロードマップとして整理します。

5-1 災害発生をできるだけ防ぐ・減らすための対策

主な取組メニュー	主な取組項目	実施主体	短期 (1～2年)	中期 (概ね5年～)	長期 (概ね20年～)	対策メニュー
計画の見直し	計画の見直し	国				・河川整備基本方針・河川整備計画の見直し
河川水位を低下させるための取組	遊水地等の洪水調節施設の整備	国				・六角川洪水調節施設
	洪水が円滑に流れやすい河道整備の推進	国・県				・令和3年8月洪水に対応した緊急河川整備 ・河道掘削・樹木伐採 ・ヨシ繁茂抑制対策 ・築堤 ・引堤等の水位低下策の検討 ・横断工作物の改築
施設規模を上回る洪水に対する取組	危機管理型ハード対策	国・県				・堤防裏法尻の補強・天端舗装
既存施設を活用した洪水被害軽減対策	堰、排水機場等の遠隔操作化、樋管等の無動力化	国				
	既存の農業用ダムについて、洪水被害軽減に必要な更なる対策を実施	県				
河道・管理施設等の適切な維持管理	堤防や堰、水門等の適切な維持管理	国・県				
	河道内の堆積土砂の撤去、樹木・ヨシ等の植生管理	国・県				
支川の流出抑制・氾濫抑制の取組	ため池等既存施設の有効活用	県・市				・ため池の劣化状況や地震・豪雨耐性評価の実施 ・ため池の水位低下運用・緊急放流施設の整備・遊休ため池の整備、活用
	田んぼダムの推進	県・市				・水田の雨水貯留効果活用
	内水調整池や雨水貯留施設等の整備等	国・市				・公園、校庭等の雨水貯留施設の整備 ・浸透性側溝、ます設置の推進 ・透水性アスファルト舗装の推進 ・内水調整池の整備 ・各戸貯留施設の推進
	森林の整備・保全	国・県・市				・間伐等の森林整備
	土砂や流木の流出抑制対策	国・県・市				・治山事業による治山対策
	支川、水路における氾濫抑制対策	市				・河川の浚渫
既存排水機場の耐水化の取組	排水機場の耐水化の推進	国・県・市				・ポンプ、操作盤の嵩上げ、防水壁の設置等
浸水被害を軽減する取組	排水機場や排水ポンプ車等の整備	国・県・市				・既存排水機場の増強 ・排水機場の整備、増強など内水対策の更なる推進 ・排水ポンプ車等の整備 ・排水機場の運用の見直し
土砂災害対策の取組	ハード整備とソフト対策を総合的に推進	国・県・市				・砂防事業や急傾斜地崩壊対策事業等のハード整備 ・土砂災害警戒区域の指定等のソフト対策

印刷用白紙

5-2 被害対象を減少させるための対策

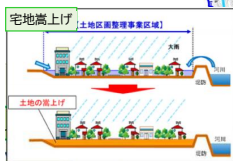
主な取組メニュー	主な取組項目	実施主体	短期 (1～2年)	中期 (概ね5年～)	長期 (概ね20年～)	対策メニュー
住まい方の工夫に関する取組	「まちづくり」による災害に強い地域への誘導	国・県・市				・都市計画マスタープランや立地適正化計画による水害に強い地域への誘導
	住まい方の誘導による災害に強い地域づくりの推進	国・県・市				・過去の水害を教訓とした宅地高の調査 ・浸水常襲地帯における居住室標高の設定、指導 ・災害危険区域等の設定による居住室高の規制 ・災害リスクの低い地域への移転等の推進 ・官民連携の宅地造成 ・気候変動対応モデル都市構想の策定 ・地すべり等危険地域における住宅移転への助成 ・災害レッドゾーンにおける開発の原則禁止の徹底
	不動産関係団体への災害リスク情報の提供と周知協力の推進	国・県・市				・不動産関係者へのリスク情報の提供
	水害に強い住まいづくりの推進	市				・住宅の嵩上げや浸水対策の推進
堤防空間を活用した防災機能向上対策	災害時の車両等の緊急避難場所としての活用	国				
土地利用のルールづくり	雨水浸透阻害行為の許可 (特定都市河川浸水被害対策法)	国・県・市				・雨水浸透阻害行為の許可
	貯留機能保全区域の設定 (特定都市河川浸水被害対策法)	国・県・市				・流域における雨水貯留対策の強化
	浸水被害防止区域の設定 (特定都市河川浸水被害対策法)	国・県・市				・開発・建築行為の許可制

印刷用白紙

5-3 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

主な取組メニュー	主な取組項目	実施主体	短期 (1～2年)	中期 (概ね5年～)	長期 (概ね20年～)	対策メニュー
被災施設等の迅速な復旧	堤防、護岸、排水機場等の被災施設の復旧	国・県・市				・護岸及び排水機場の復旧
堤防空間を活用した防災機能向上対策	建設発生土を用いた水防活動のための堤防拡幅	国				
”逃げ遅れゼロ”へ向けた情報発信システム等の整備	水位計、空間監視カメラ等の整備によるリアルタイム情報の発信	国・県・市				・水位計の設置 ・監視カメラの設置 ・情報の発信
	浸水予測情報等の発信	国・市				・浸水予測システム等の検討 ・氾濫情報、浸水予測情報等の発信
	排水機場の運転調整情報の発信	国・市				・運転調整情報の提供、事前周知
災害の危険度が伝わる きめ細やかな情報発信の取組	水位周知河川の拡充、洪水浸水想定区域図の作成促進等による浸水リスク情報の周知	国・県・市				・浸水想定区域図の作成 ・住民への周知
	ハザードマップ等を作成し、リスク情報を周知	国・県・市				・浸水想定区域図の作成 ・内水ハザードマップの整備 ・住民への周知
	浸水センサ等による内水情報の提供	国・県				・浸水把握システム整備、センサ設置、情報提供
	防災気象情報提供環境の強化	国				・アクセス集中対策強化
	早期避難に向けた精度の高い降雨予測、水位予測体制の検討	国				・予測システムの精度向上
	ケーブルテレビ、SNS等を活用した情報発信の強化	国・県・市				・災害情報等の発信
	報道機関と連携した情報発信の強化	国・県・市				・報道機関への情報提供
	浸水想定区域における企業、危険物管理施設への浸水リスク情報の提供	国・県				・企業、危険物管理施設管理者へのリスク情報の共有
	水害の記憶の伝承	国・県・市				・パネル展の開催広報やイベント、様々なツールを用いた周知、SNS等を用いた発信、浸水実績図によるリスク情報の周知
防災教育や防災知識の普及に関する取組	マイ防災マップ、マイ・タイムラインづくりの推進	国・県・市				・マイ防災マップづくりの支援、マイ・タイムラインづくりの支援
	地域住民や小・中学校生等を対象にした防災教育の推進	国・県・市				・出前講座による防災教育の実施
	学校における避難確保計画の作成と避難訓練の推進	国・県・市				・避難確保計画の策定と避難訓練の実施
	まちなかに浸水リスクを表示するまるとまちごとハザードマップの推進	国・県・市				・まるまちハザードマップづくりの支援
	前線性豪雨に対応したタイムラインの普及促進	国・県・市				・前線性豪雨を対象にしたタイムラインの作成 ・既存タイムラインの改善
	避難確保計画の作成につながる講習会の開催	国・県・市				・講習会の実施 ・浸水を踏まえた避難所の見直し
要配慮者施設の避難に関する取組の推進	地域防災計画への位置づけの推進	県・市				・施設への指導、支援
	避難確保計画の作成と訓練の推進	県・市				・施設への指導、支援
大規模災害時における迅速な復旧支援の取組	大規模災害時において大型車両等が通行可能なアクセス網の確保	国				・堤防天端離合箇所を設置、堤防天端の拡幅、主要道路等の浸水対策・土砂災害対策
	掘削残土等を活用した、緊急避難場としての高台整備	国・市				・緊急避難場所の設置
	防災拠点の整備、必要な資機材等の確保	国・市				・土のうステーションの設置 ・水防倉庫の見直し

印刷用白紙



- | | |
|---|---|
| <p>(1) 災害発生をできるだけ防ぐ・減らすための対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 遊水地等の洪水調節施設の整備
⇒ 六角川洪水調節施設の整備 ● 洪水が円滑に流れやすい河道整備の推進 ● 危機管理型ハード対策 ● 堰、排水機場等の遠隔操作化、樋管等の無重力化 ● 既存施設の洪水被害軽減に必要な更なる対策 ● 堤防や堰、水門等の適切な維持管理 ● 河道内の堆積土砂の撤去、樹木・ヨシ等の植生管理 ● 排水機場や排水ポンプ車等の整備
⇒ 高橋排水機場増強 等 ● 六角川水系河川整備基本方針の変更 ● 六角川水系河川整備計画の変更 ● ため池等既存施設の有効活用 ● 田んぼダムの推進・整備 ● 森林の整備・保全 ● 土砂や流木の流出抑制対策 ● 排水機場の耐水化の推進 ● 内水調整池や雨水貯蓄施設等の整備 ● 支川、水路における氾濫抑制対策 | <p>(2) 被害対象を減少させるための対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住まいの誘導による水害に強い地域づくりの推進 ● 不動産関係団体へ水害リスク情報の提供等 ● 「まちづくり」による水害に強い地域への誘導 ● 水害に強い住まいづくりの推進 |
| <p>(3) 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 被災施設等の迅速な復旧 ● 「逃げ遅れそう」へ向けた情報発信システム等の整備 ● 災害の危険度が伝わるきめ細やかな情報発信の取組 ● 防災教育や防災知識の普及に関する取組 ● 要配慮者利用施設の避難に関する取組の推進 ● 大規模災害時における迅速な復旧支援の取組 ● 堤防空間を活用した防災機能向上対策 | |

- ①災害発生を出来るだけ防
ぐ・減らすための対策
 - ②被害対象を減少させるた
めの対策
 - ③被害の軽減、早期復旧・
復興のための対策

 行政区域
 都市計画区域
 用途地域
 都市機能誘導区域
 居住誘導区域
 特定都市河川流域
 災害ハザード区域

印刷用白紙