

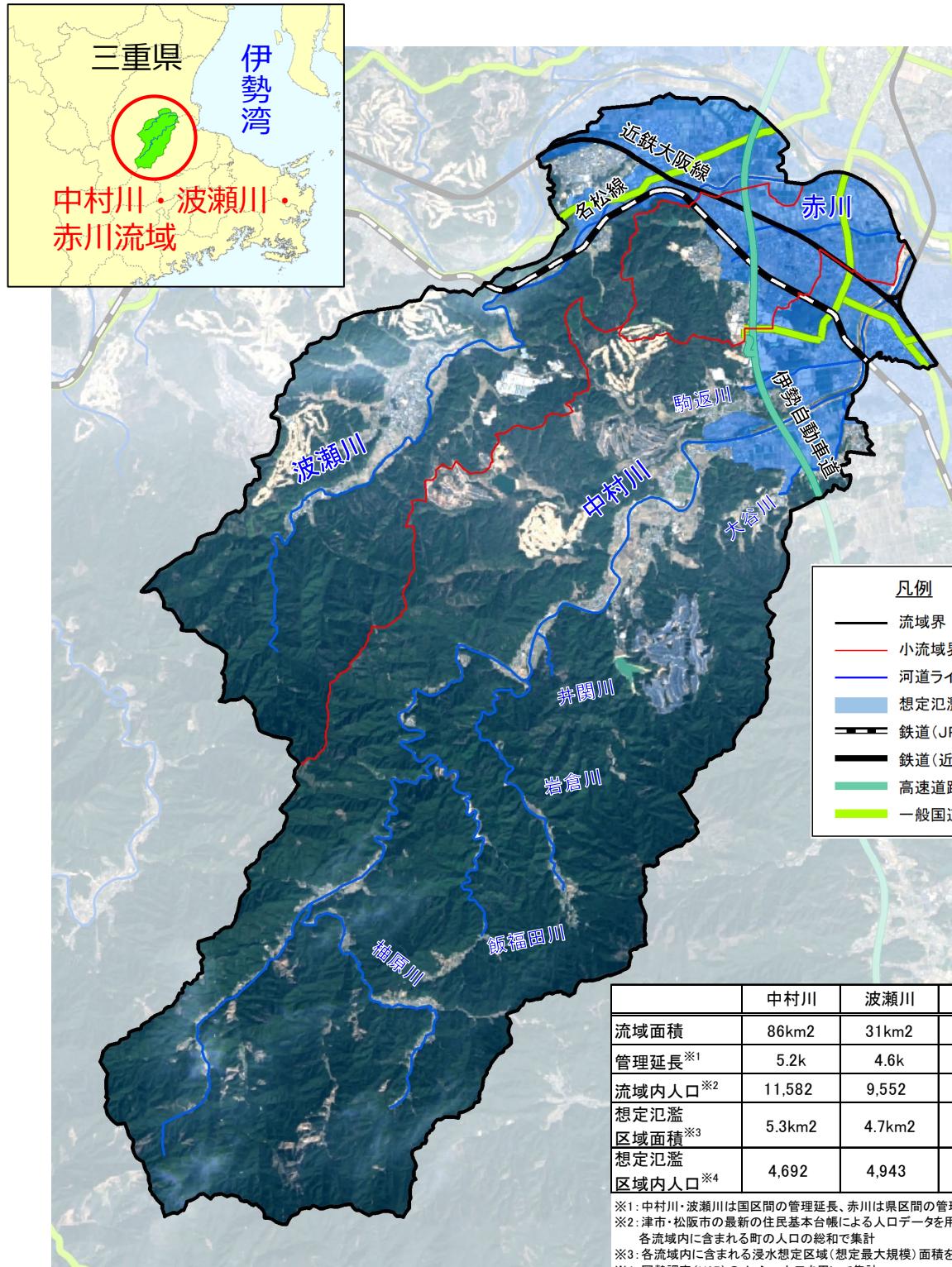
流域水害対策計画の策定について

令和5年7月27日

1. 流域の概要 (中村川・波瀬川・赤川)

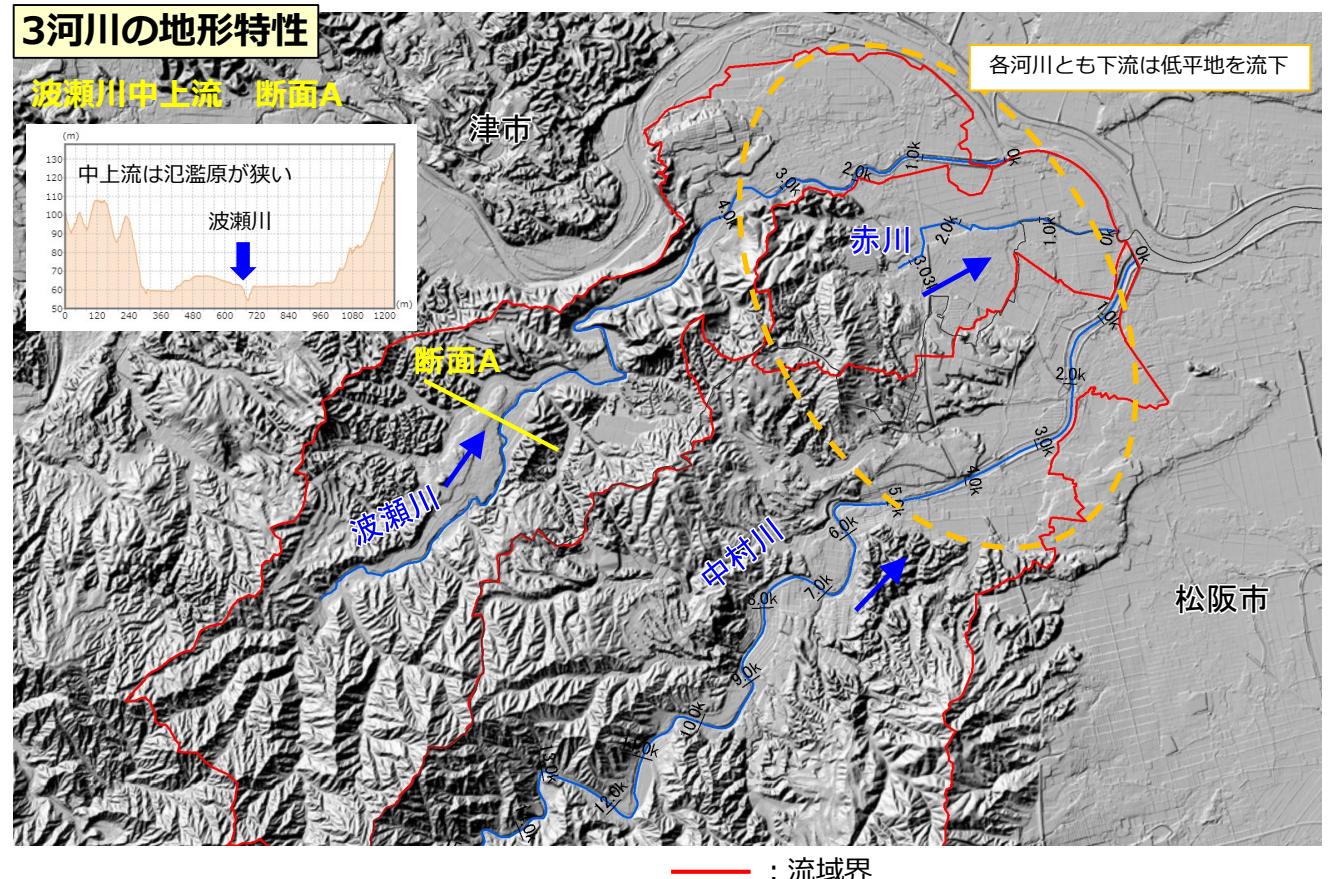
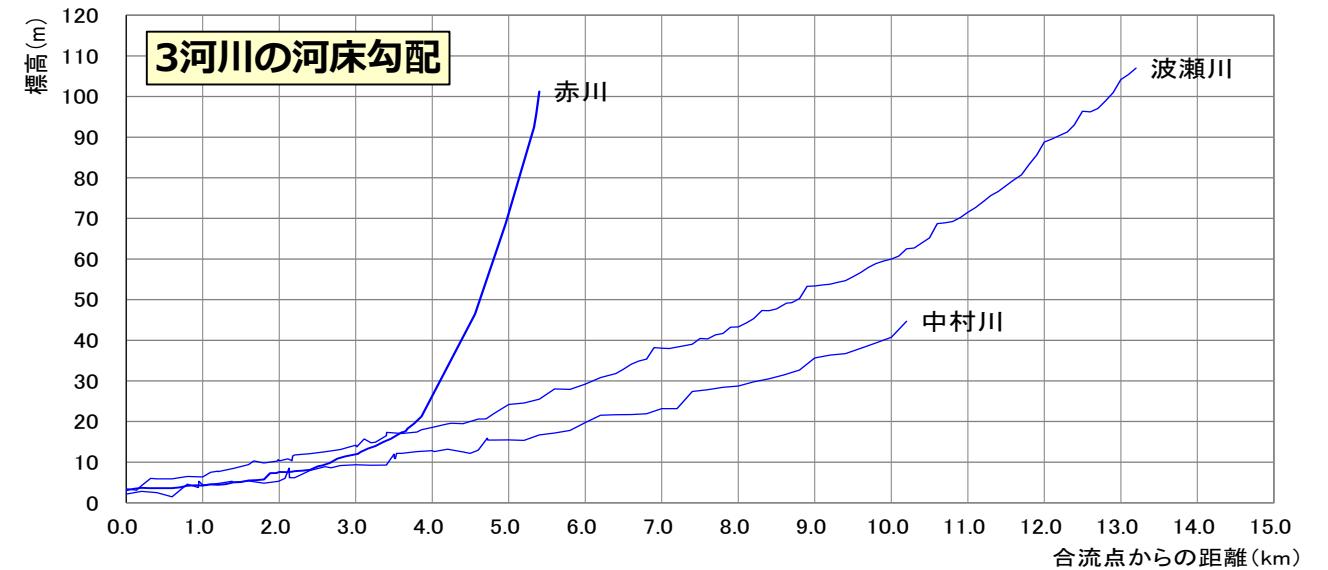
◆流域の概要

- 中村川・波瀬川・赤川流域は、雲出川7k～10k付近に流入する河川であり、流域面積は、中村川：約86km²、波瀬川：約31km²、赤川：8km²の一級河川である。



◆地形特性

- 中村川・波瀬川は下流において(～4.0k)、断続的に堰が配置され、概ね1/300～400程度の勾配となっている。また、赤川は1.9k付近に堰があり、3.5k付近より急勾配となっている。
- 各河川とも下流は、低平地を流れるが、上流に向かうにつれて氾濫原が狭くなり、上流はほぼ山間部を流れる。

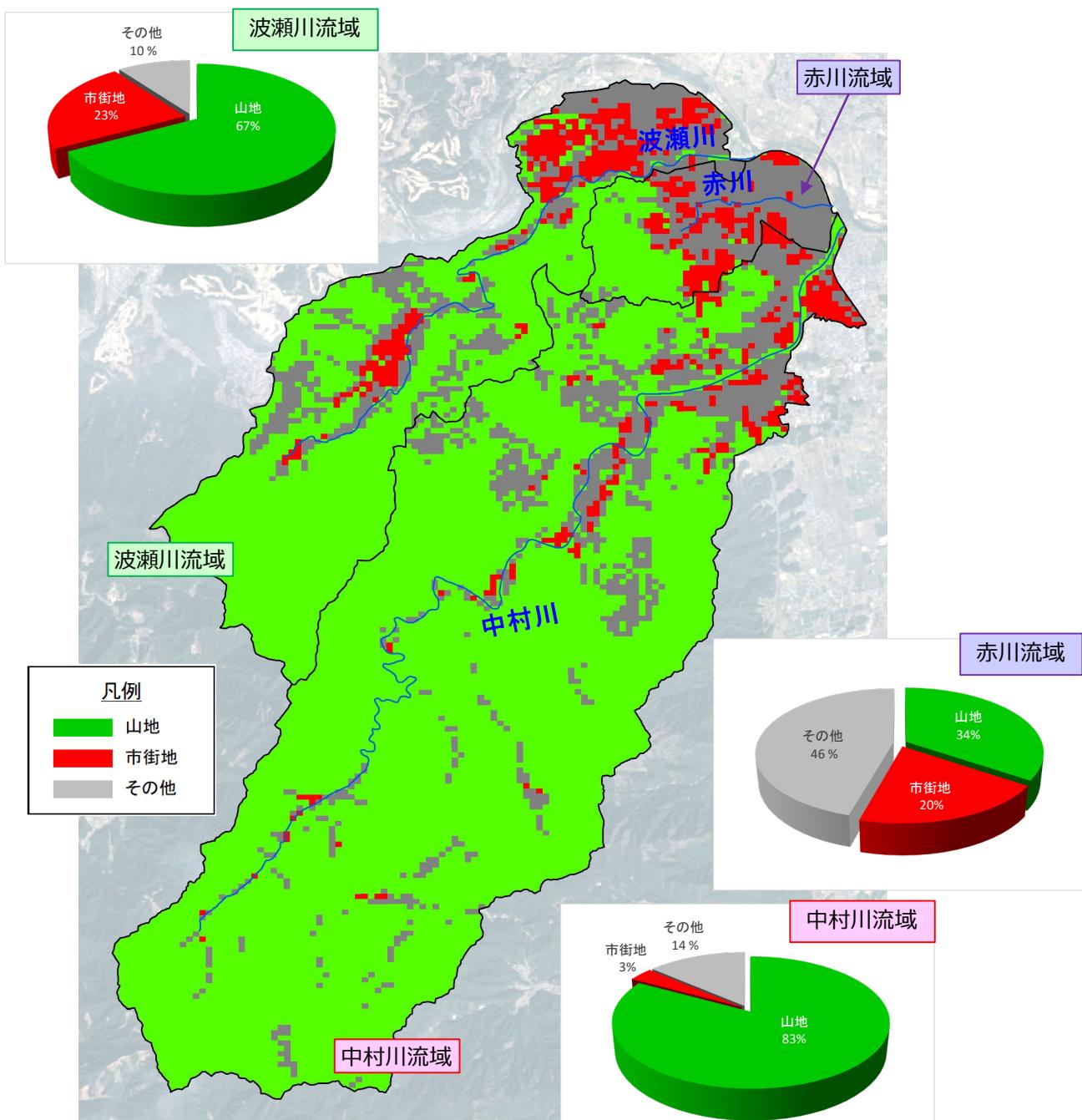


1. 流域の概要 (中村川・波瀬川・赤川)

◆土地利用

- 流域の土地利用は、市街地・宅地が、中村川で約3%、波瀬川で約23%、赤川で約20%である。
- 中村川では下流右岸の伊勢中川駅周辺に資産が集中する。一方、波瀬川、赤川では下流区間は比較的農地が多いもの中流～上流で宅地域が見られる。

【中村川・波瀬川・赤川の土地利用分布】



◆市街化の状況

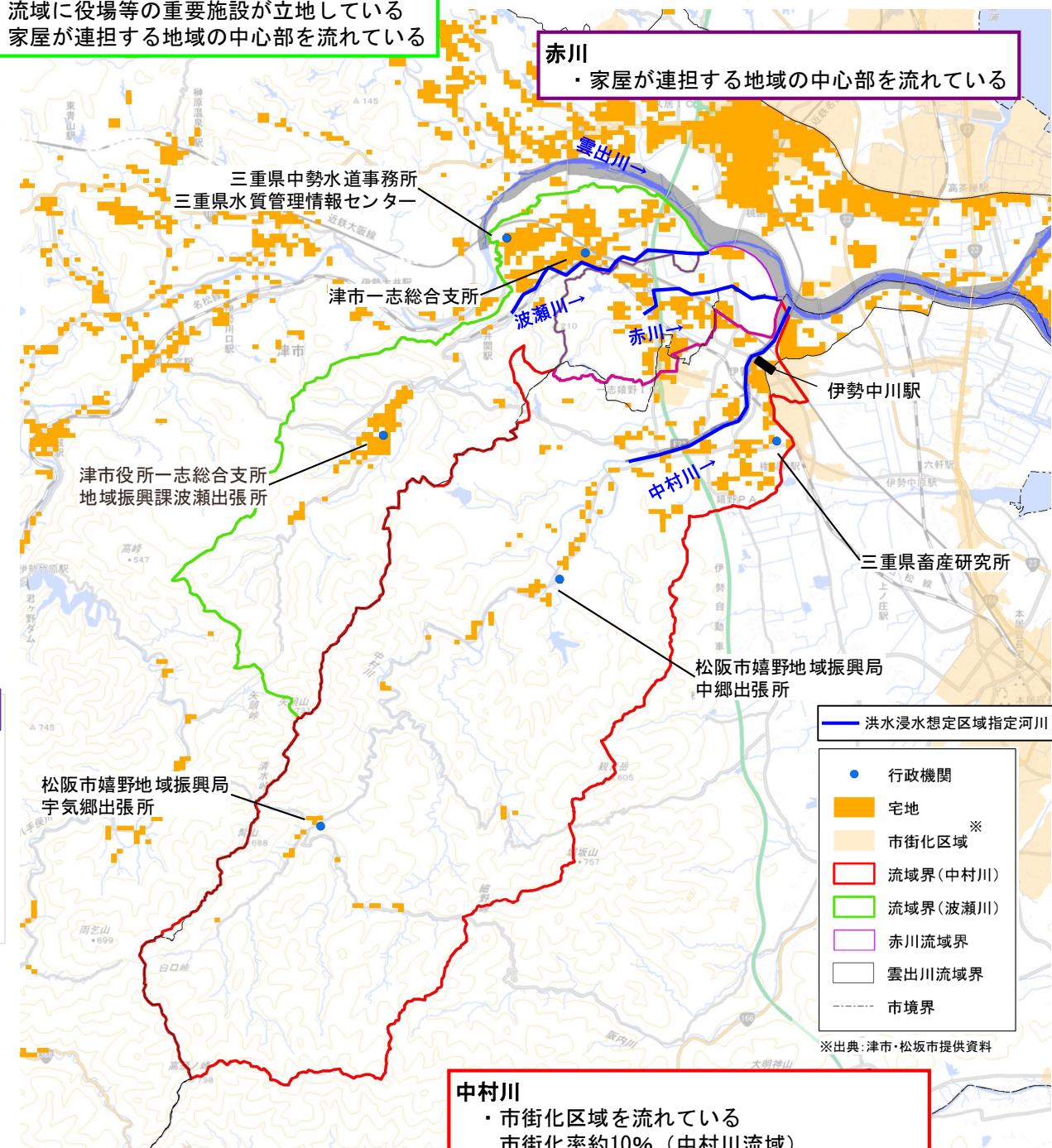
- 中村川・波瀬川・赤川ともに、一部区間では家屋が連坦する地域を流れており、中村川・波瀬川では、流域内に役場等の重要施設が立地している。
- 市街化区域は、中村川流域下流の一部範囲に存在している。

波瀬川

- ・流域に役場等の重要施設が立地している
- ・家屋が連坦する地域の中心部を流れている

赤川

- ・家屋が連坦する地域の中心部を流れている



中村川

- ・市街化区域を流れている
- ・市街化率約10% (中村川流域)
- ・流域に役場等の重要施設が立地している
- ・家屋が連坦する地域の中心部を流れている

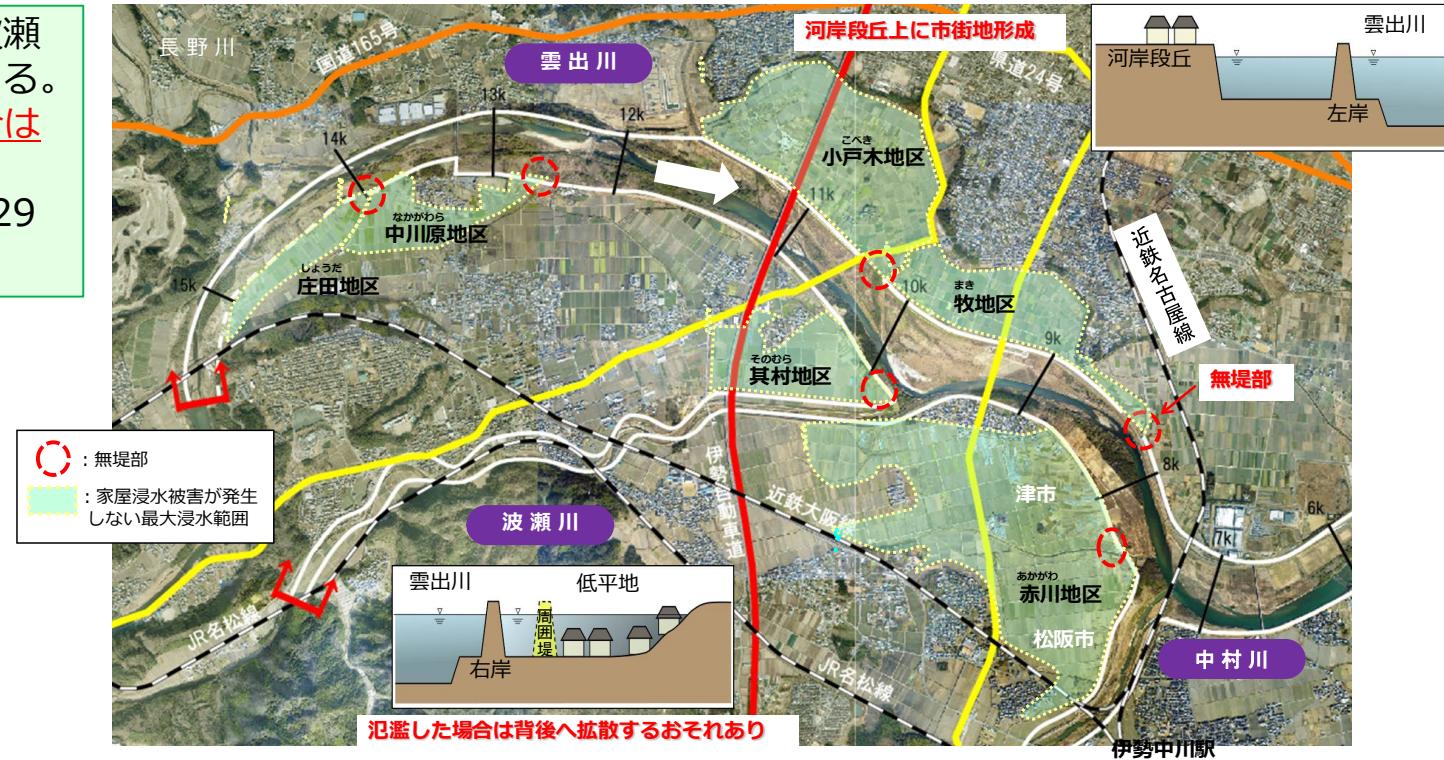
※国土数値情報 土地利用細分メッシュ(H26)で集計

1. 流域の概要 (雲出川無堤部)

◆赤川・其村地区の無堤部概要

- 雲出川には、中流部に6箇所の無堤部を有しており、中村川・波瀬川・赤川流域の下流には、赤川・其村地区の無堤部が存在している。
- 赤川地区・其村地区は、低平地で**宅地化が進行**し、**氾濫した場合は背後へ拡大**する状況である。
- 近年約10ヶ年（平成24年～令和4年）では、平成24年、25年、29年に赤川・其村無堤部で逆流による浸水被害が発生している。

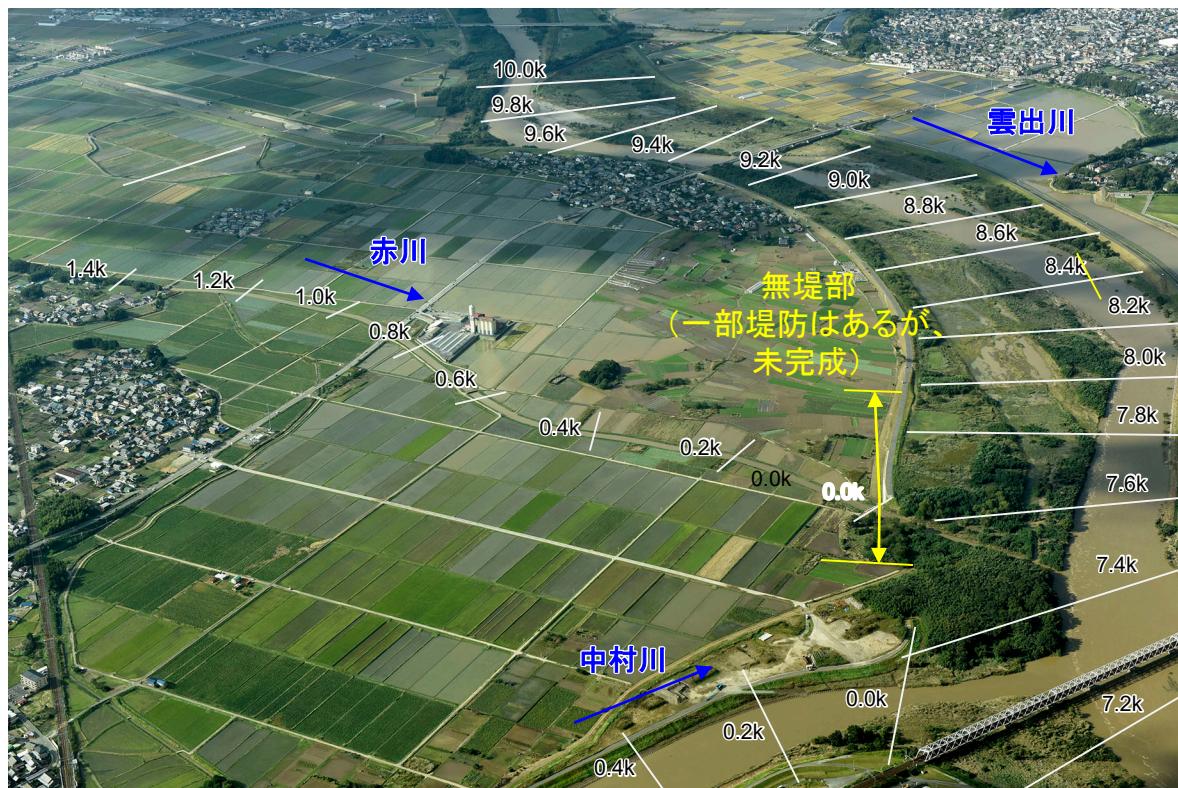
【雲出川の無堤部概要】



【H29.10洪水 浸水実績】

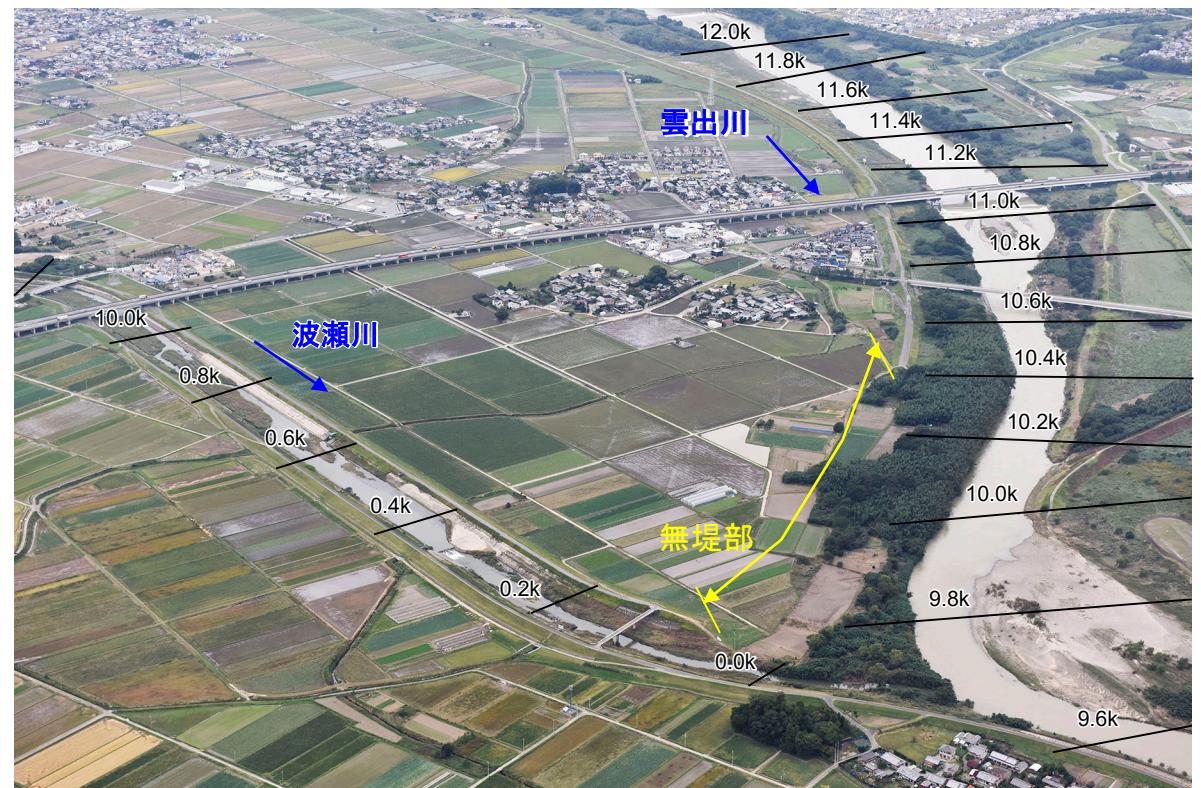


◆赤川無堤地区の概要



※H29.10撮影

◆其村無堤地区の概要



※H29.10撮影

2. これまでの主な洪水と既定計画

◆主な洪水と治水事業（雲出川）

- M3年9月 既往最大と考えられる洪水（6,400m³/s～8,000m³/sと想定）
- S25年9月 ジェーン台風
- S28年9月 台風13号 海岸堤防が全壊するほどの波浪災
- S28年 台風13号を契機に県からの委託で海岸堤防の改良復旧事業実施
- S31年 大正橋の計画高水流量を4,200m³/sとし、三重県により局部的な改修工事を着手
- S34年9月 伊勢湾台風（台風15号）約4,400m³/s、261mm/日、被害家屋3,053戸、浸水面積2,531ha
- S34年 伊勢湾台風を契機に、伊勢湾等高潮対策事業（三重県）を実施昭和38年に高潮堤防完成
- S36年 直轄事業として、基本高水のピーク流量を雲出橋地点で5,000m³/s（計画高水流量を4,500m³/s）を策定
- S40年9月 台風24号 約3,200m³/s、198mm/日
被害家屋 184戸、浸水面積 795ha
- S41年 一級河川の指定を受けて、工事実施基本計画を策定
基本高水のピーク流量（【】は計画高水流量）
雲出川 雲出橋地点 5,000m³/s【4,500m³/s】
- S46年9月 台風29号 約2,900m³/s、188mm/日、
被害家屋2,760戸、浸水面積1,121ha
- S47年 昭和40年に着手した君ヶ野ダムが完成（三重県）
- S49年7月 低気圧による豪雨 約3,900m³/s、293mm/日
被害家屋 617戸、浸水面積2,589ha
- S57年8月 台風10号 約5,400m³/s（観測史上最大流量）
361mm/日、被害家屋1,426戸、浸水面積 977ha
- S61年 工事実施基本計画を改定
基本高水のピーク流量（【】は計画高水流量）
雲出川 雲出橋地点 8,000m³/s【6,100m³/s】
- H2年9月 台風14号 前線による豪雨 約3,700m³/s、239mm/日
被害家屋 52戸、浸水面積132ha
- H5年9月 台風14号 約3,600m³/s、166mm/日
被害家屋242戸、浸水面積272ha
- H6年9月 台風26号 約3,500m³/s、244mm/日
被害家屋 4戸、浸水面積 9ha
- H16年9月 台風21号 約4,800m³/s、238mm/日
被害家屋120戸、浸水面積786ha、
- H18年 河川整備基本方針を策定
基本高水のピーク流量（【】は計画高水流量）
雲出川 雲出橋地点 8,000m³/s【6,100m³/s】
- H26年8月 台風11号 約4,500m³/s、350mm/日
被害家屋3戸、浸水面積454ha
- H26年 雲出川水系河川整備計画を策定
S57年8月洪水を整備目標洪水と設定
雲出川 雲出橋地点 5,400m³/s【4,400m³/s】
- R5年3月 雲出川水系中村川・波瀬川・赤川等を特定都市河川に指定
- R5年4月 雲出川水系（指定区間）河川整備計画を策定（三重県）

※流量は雲出橋地点のダム戻り・氾濫戻り流量、雨量は雲出橋上流域の日平均雨量

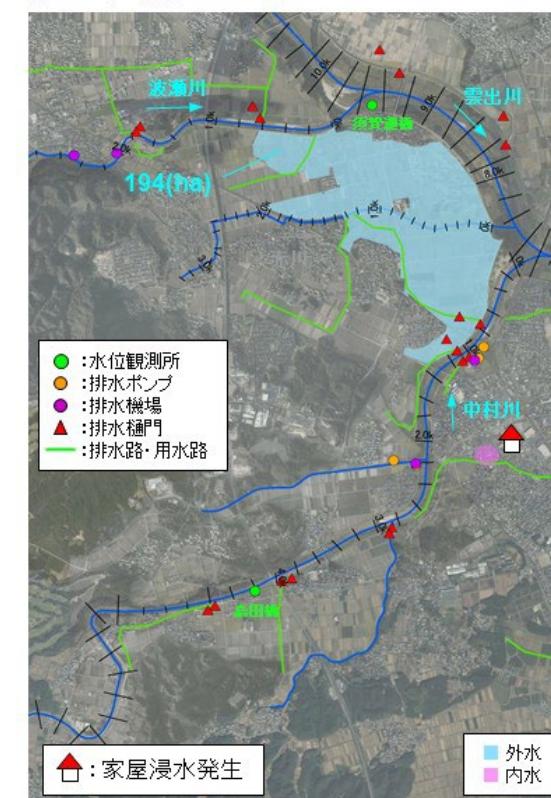
◆浸水実績（中村川・波瀬川・赤川）

○中村川・赤川周辺の浸水実績

【H26洪水】



【H29洪水】



○波瀬川周辺の浸水実績

【H29洪水】



【H30洪水】



3. 「流域治水」の推進（雲出川水系流域治水プロジェクト）

中村川・波瀬川・赤川流域を含む雲出川流域では、雲出川水系流域治水プロジェクトを掲げ、国・県・市のあらゆる関係機関が一体となって、『流域治水』の施策を推進している。

雲出川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～遊水機能を確保し三重の中心地域を守る流域治水対策～

流域治水プロジェクト※令和5年3月31日公表時点
https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki_pro/index.html

<p>戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）</p> <p>整備率：51% <small>（概ね5か年後）</small></p>	<p>農地・農業用施設の活用</p> <p>1市町村 <small>（令和4年度末時点）</small></p>	<p>流出抑制対策の実施</p> <p>0施設 <small>（令和3年度実施分）</small></p>	<p>山地の保水機能向上および土砂・流木災害対策</p> <p>治山対策等の実施箇所 0箇所 <small>（令和4年度実施分）</small> 砂防関連施設の整備数 2施設 <small>（令和4年度完成分）</small> <small>※施行中 2施設</small></p>	<p>立地適正化計画における防災指針の作成</p> <p>0市町村 <small>（令和4年12月末時点）</small></p>	<p>避難のためのハザード情報の整備</p> <p>洪水浸水想定区域 40河川 <small>（令和4年9月末時点）</small> <small>※一部、令和4年3月末時点</small> 内水浸水想定区域 1団体 <small>（令和4年9月末時点）</small></p>	<p>高齢者等避難の実効性の確保</p> <p>避難確保計画 洪水 550施設 土砂 58施設 <small>（令和4年9月末時点）</small> 個別避難計画 0市町村 <small>（令和5年1月1日時点）</small></p>
---	--	---	---	---	---	---

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

河道掘削および高台防災公園の整備連携
 【三重河川国道事務所・津市】

施工後

雲出川

基盤整備に掘削土を活用

香良洲高台防災公園（イメージ）

- 河川整備計画目標流量を安全に流下させるために、河道掘削や樹木伐採を行い水位低下を図る。
- R4年度には、約3.2万m³の掘削工事を実施し、R7年度までに当該地区において約20万m³の掘削を実施予定。
- 河道掘削土砂を高台防災公園の基盤整備に流用。

被害対象を減少させるための対策

立地適正化計画における防災指針の作成検討
 【津市】

都市機能誘導区域及び居住誘導区域【全体図】

- 近年の自然災害の頻発・激甚化を踏まえ、災害リスクを踏まえた防災まちづくりを進めることが重要である。
- 都市再生特別措置法等の一部を改正する法律（R2.9.7施行）に伴い、新たに立地適正化計画の居住誘導域内で行う防災対策・安全確保対策を定める「防災指針」の作成を実施する。

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

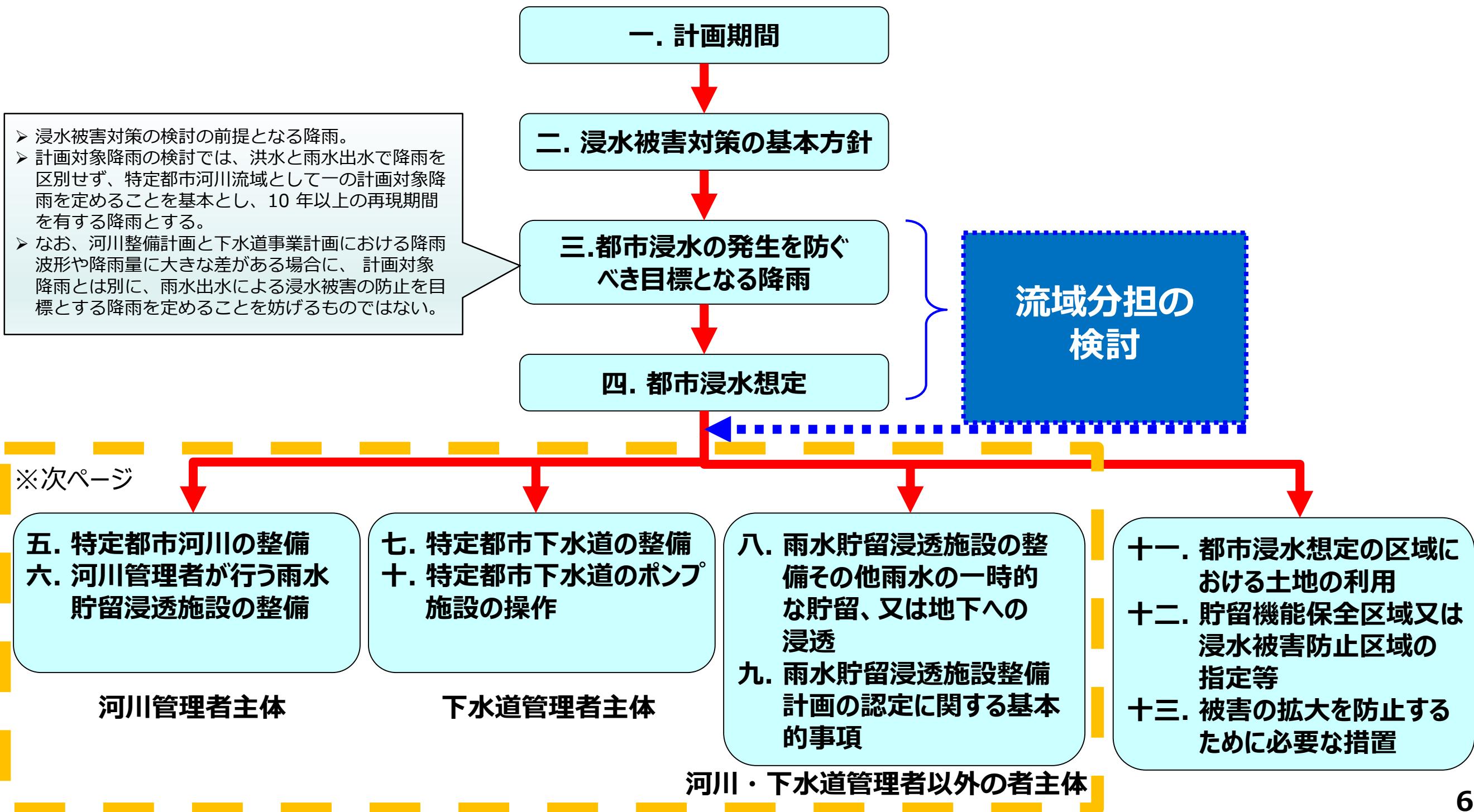
新たに指定された中小河川における浸水想定区域図の公表
 【津市】

- R4年5月に三重県より指定された雲出川水系31河川の浸水想定区域図を津市のHP上でも公表することで円滑かつ迅速な避難等が行われるよう住民に周知を図った。

水害リスクの空白域解消（ため池ハザードマップ作成）
 【松阪市】

- 防災重点農業用ため池を有する自治会に、ため池堤体の崩壊による浸水区域を示したハザードマップを配布

- 流域水害対策計画では、浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨等を踏まえ、流域分担（流域全体各々の対策が担う目標量）の検討を行う。
- その上で、河道等の整備に加えて、流域における雨水貯留浸透対策や土地利用の方針（貯留機能を有する土地の保全、著しく危険なエリアでの住宅等の安全性の確保）などの浸水被害防止・軽減対策を位置づける。



5. 分担例と今後必要な検討

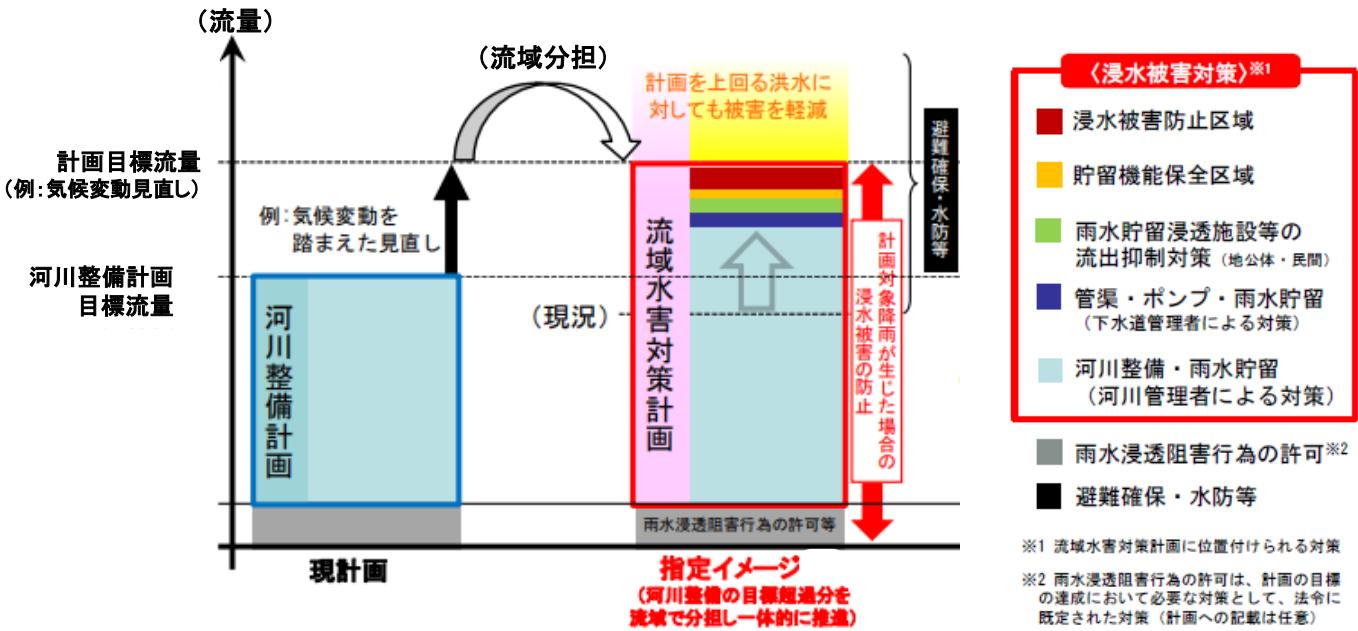
		整備内容	施設例	箇所例	目標降雨確率等	気候変動への 対応予定 (降雨量1.1倍後)		
河川管理者	国	河川整備	国管理区間河川	雲出川 中村川 波瀬川	今後検討	○		
	三重県		県管理区間河川	赤川		○ (対応済)		
下水道管理者	津市 上下水道管理者	雨水排水対策	下水道 (雨水排水)	波瀬川第一排水区等 (津市)		今後検討	今後検討	
	松阪市 上下水道管理者		下水道 (雨水排水)	中川西部排水区等 (松阪市)				
河川・下水道 管理者以外	津市 農業施設管理者	雨水排水対策 雨水貯留 等	農業施設※1 等	特定都市河川流域				今後検討
	松阪市 農業施設管理者		農業施設※1 等	特定都市河川流域				

※1 農業用排水路、田んぼダム、農業用ため池等が想定される。

5. 「流域分担」の考え方について

- 流域水害対策計画は、河川へ流出した洪水を計画高水位以下で安全に流すための対策のみをもって、目標（計画対象降雨が生じた場合の浸水被害の防止）の達成を図ろうとするものではなく、流出抑制対策や浸水被害を回避するための立地規制・移転・住まい方の工夫等による効果も適切に見込むことで、各々の役割分担のもと、目標を達成する計画である。
- このため、目標降雨に対する家屋浸水被害（都市浸水想定）を解消するために、必要な対策を設定する。

○流量分担の考え方

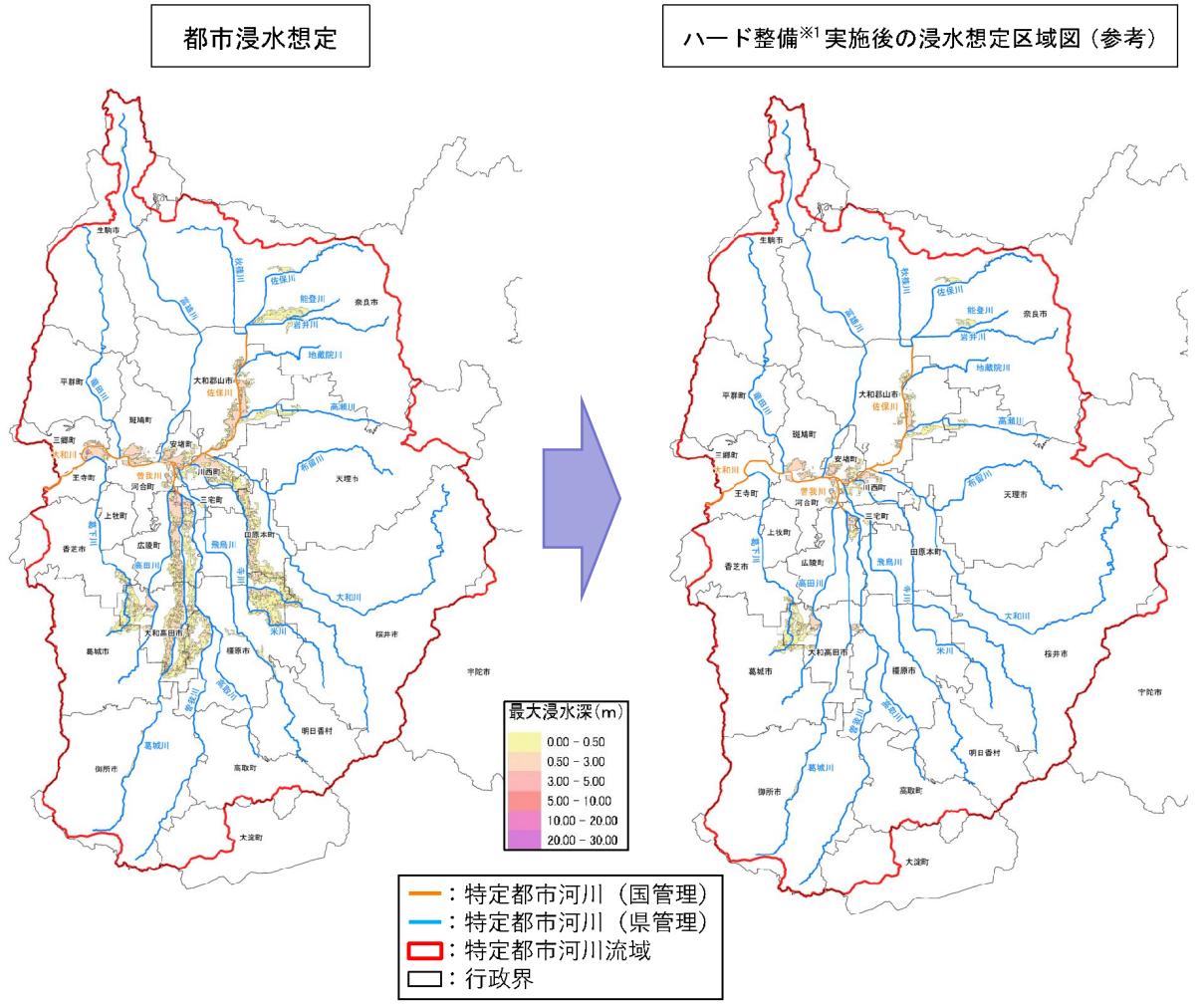


※解説・特定都市河川浸水被害対策法施行に関するガイドライン（R5.1(Ver.1.10)）より

○対策の実施イメージ



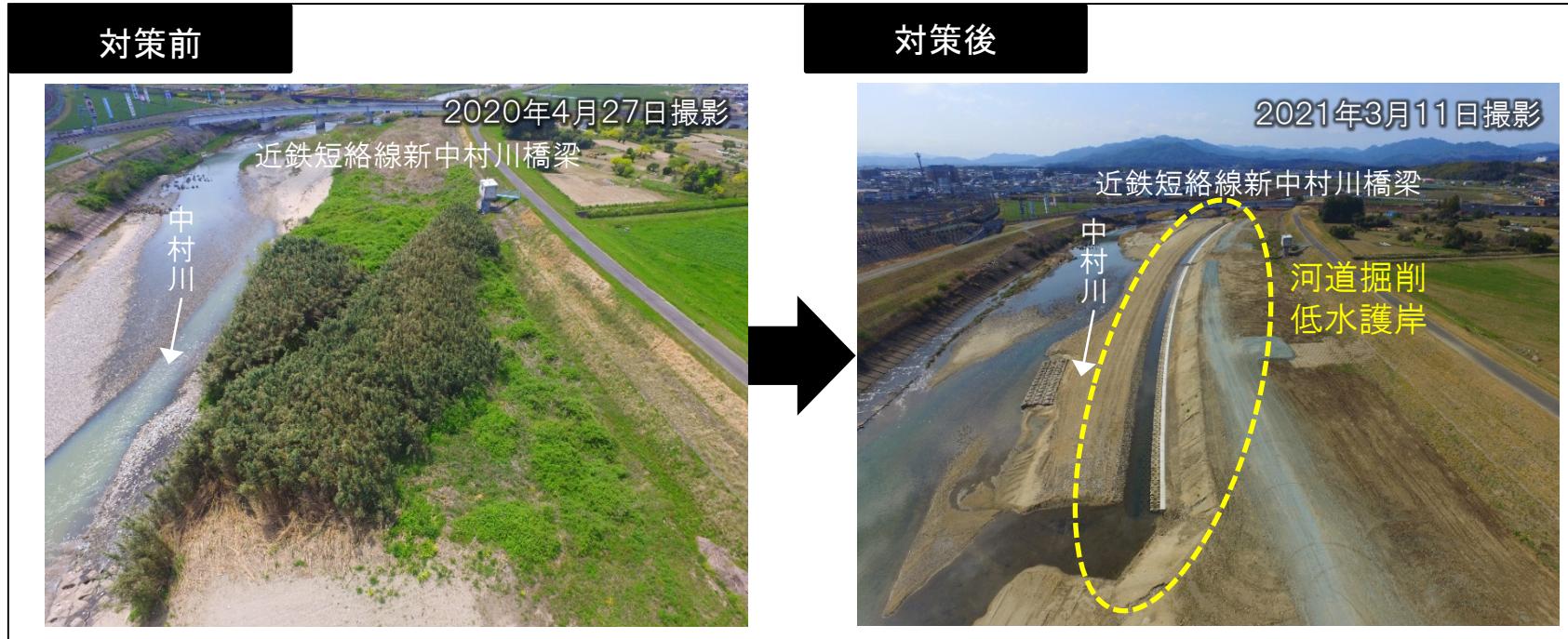
○対策前後の都市浸水想定



① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 中村川・波瀬川・赤川において、効果的な河川等の整備を着実に継続・加速化し、流域の治水安全度を早期に向上させる。
- 赤川、其村の無堤部対策を実施し、下流部での浸水頻度・浸水リスクの低減を図る。

○中村川下流での河道掘削・低水護岸整備 (R2年度)



○赤川無堤部の整備予定



○波瀬川下流での波瀬川井堰撤去 (R2年度)



○其村無堤部の整備予定

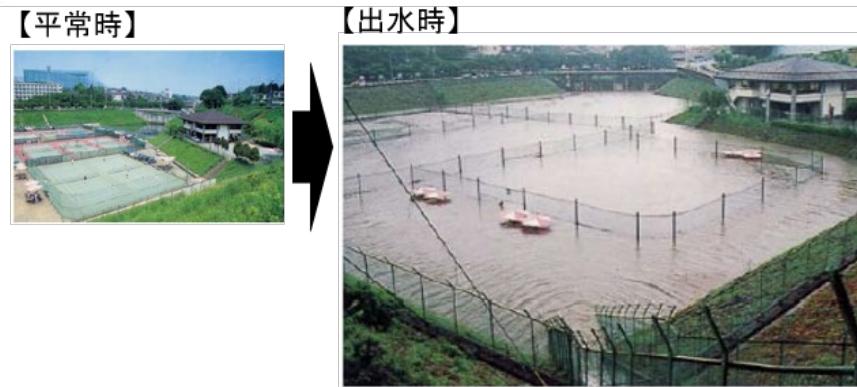


① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 公共施設・用地等への雨水貯留浸透施設等の整備を積極的に推進するとともに、民間事業者等が開発に伴う防災調整池や貯留施設等を設置する際には、更なる貯留機能を付した雨水貯留浸透施設の整備を働きかけ、流域治水整備事業や特定都市河川浸水被害対策推進事業補助を活用しながら整備の促進を図る。
- 流域内の国有地について、流域対策としての活用を検討する。
- 放流口の改修など既存ため池の一部改良を行い、ため池の治水利用を推進する。

雨水貯留浸透施設の整備等の促進事例

① 平常時の利用を可能とする事例

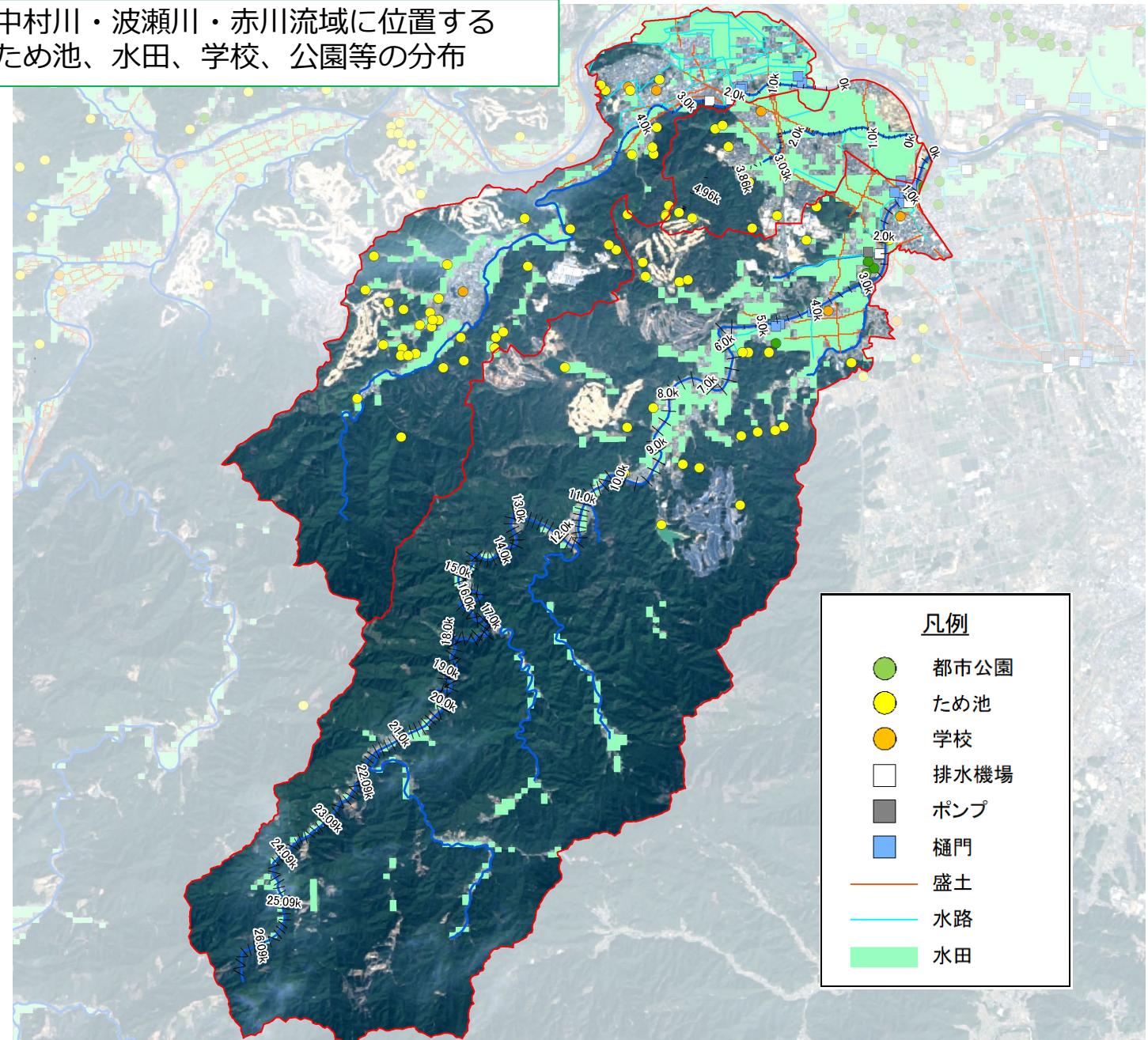


② 敷地内の地下に貯留施設を設置した事例



<https://www.mlit.go.jp/river/kasen/tokuteitoshikasen/index.html#02>

中村川・波瀬川・赤川流域に位置するため池、水田、学校、公園等の分布



②被害対象を減少させるための対策

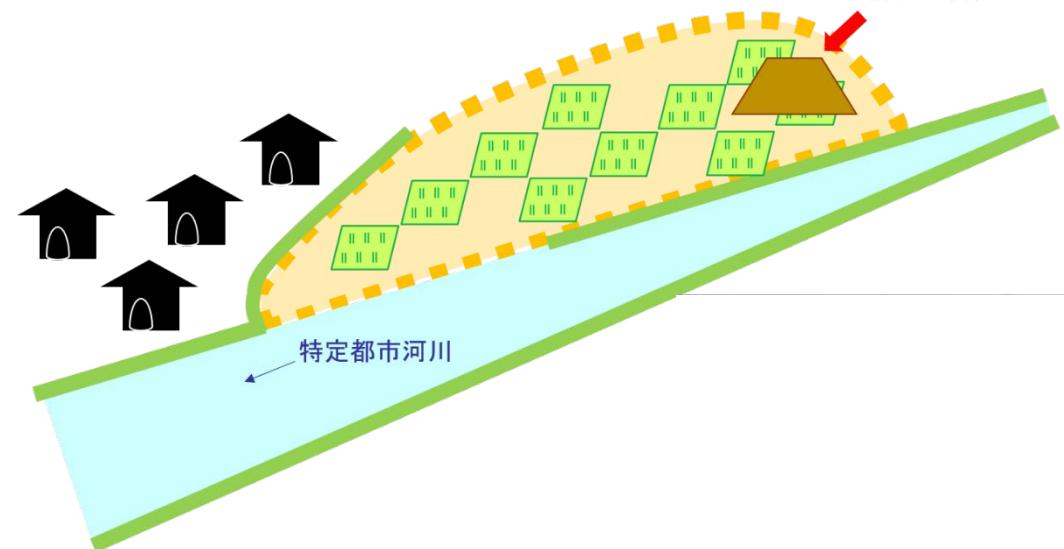
- 貯留機能保全区域は、都市浸水想定区域や、施設整備後においても堤防からの越水や無堤部からの溢水及び内水等による浸水を許容する区域について、住家の立地状況等の周辺地の利用状況、水田等の土地利用状況を考慮した上で、当該土地の所有者の同意を得て指定するものとする。
- 浸水被害防止区域は、都市浸水想定区域及び浸水リスク（浸水深等）、整備後の状況、リスクマップ（浸水範囲と浸水頻度の関係をわかりやすく示した地図）等も参考として、現地の地盤の起伏、土地利用形態等を考慮した上で、住民等の意向を十分踏まえて指定するものとする。

貯留機能保全区域の指定



洪水・雨水の貯留機能を有する土地のイメージ

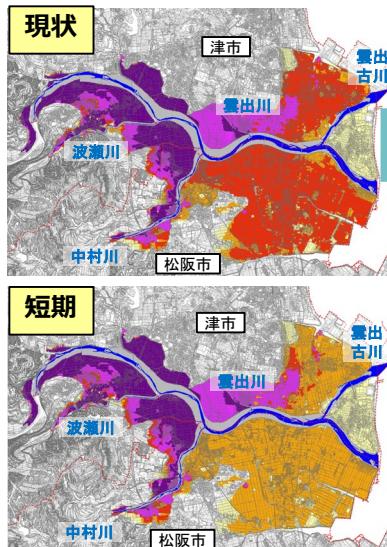
盛土等を行う場合
事前届出義務が生じる



浸水被害防止区域の指定

水災害の危険性の高い地域を示す

将来の浸水範囲に加え、土地の浸水頻度をわかりやすく図示した「水害リスクマップ」を新たに整備し、居住誘導や住まい方の工夫等を促進



水害リスクマップ

居住を避ける取組

開発の原則禁止

- 災害レッドゾーンにおける自己居住用住宅以外の開発を原則禁止
- ※ 病院・社会福祉施設・ホテル・自社オフィス等の自己業務用施設の開発を新たに原則禁止とする(R4.4～)

高齢者福祉施設の新設への補助要件の厳格化

- 特別養護老人ホームなど高齢者福祉施設について、災害レッドゾーンにおける新規整備を補助対象から原則除外
<厚生労働省にてR3年度より運用開始>

(参考) 災害レッドゾーン

- ・ 浸水被害防止区域 (R3.11 施行)
- ・ 災害危険区域 (崖崩れ、出水等)
- ・ 土砂災害特別警戒区域
- ・ 地すべり防止区域
- ・ 急傾斜地崩壊危険区域

市街化調整区域内の開発許可の厳格化

- 市街化調整区域内で市街化区域と同様の開発を可能とする区域*から災害レッドゾーン及び災害イエローゾーンを原則除外 (R4.4～)

※ 都市計画法第24条第11号、12号に基づく条例で指定する区域

(参考) 災害イエローゾーン

- ・ 浸水想定区域 (土地利用の動向、浸水深(3.0mを目安)等を勘案して、洪水等の発生時に生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがある土地の区域に限る)
- ・ 土砂災害警戒区域

居住誘導区域から原則除外

- 災害レッドゾーンを立地適正化計画の居住誘導区域から原則除外

居住する場合にも命を守る・移転を促す取組

浸水被害防止区域における安全措置 (特定都市河川浸水被害対策法)

- 住宅・要配慮者施設等の安全性を事前確認
 - 住宅(非自己)・要配慮者施設の土地の開発行為について、土地の安全上必要な措置を講ずる
 - 住宅・要配慮者施設の建築行為について、居室の床面の高さが基準水位以上、洪水等に対して安全な構造とする

既存の住宅等の浸水対策(高上げ等)を支援 (災害危険区域等建築物防災改修等事業)

- 補助対象に浸水被害防止区域内の住宅等を追加
<R4年度予算より>

被災前に安全な土地への移転を推進 (防災集団移転促進事業)

- 補助対象に浸水被害防止区域内の住宅を追加
<R3年度予算より>
- 事前移転の場合、一定の要件の下で補助対象経費の合計に設定されている合算限度額を設定しないこと等による事前防災の推進
<R5年度予算より>

(がけ地近接等危険住宅移転事業)

- 補助対象に浸水被害防止区域内の住宅を追加
<R4年度予算より>
- 除却等費に係る補助限度額を拡充
<R5年度予算より>

(都市構造再編集中支援事業)

- 居住誘導促進事業における浸水被害防止区域等*からの移転支援を強化
<R5年度予算より>
※ 防災指針に即した災害リスクの高い地域

家屋の居室の高さを浸水が想定される深さ以上に確保

基準水位

ピロティ等

敷地の高上げ

移転

住宅回地

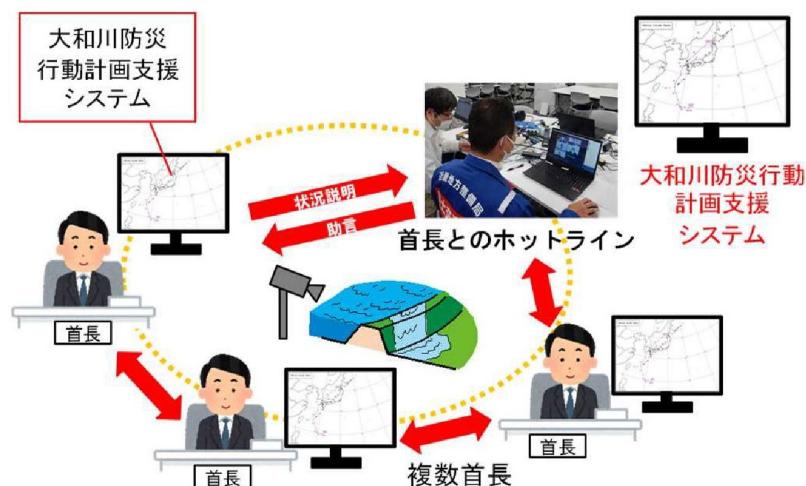
浸水被害防止区域から被災前に安全な土地への移転が可能となる

③被害の軽減、早期復旧、復興のための対策

- 計画を上回る降雨が発生し得ることも念頭に、被害の拡大を防止するための取組を関係者が連携して行う。
- Webツールを活用し、複数の関係首長間の情報共有を図り、早期に出水時の適切な体制を構築する。
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成、実施義務化されている避難訓練の徹底を図るとともに、助言・勧告制度を活用し避難確保の実効性を高める。
- 地域の水害リスクの認識や避難に必要な情報・判断・行動を把握するためのマイ・タイムラインの作成や小中学校への防災教育を推進し、地域防災力の底上げを図る。

リスクコミュニケーションの充実

○ホットラインによる河川情報提供の充実



○要配慮者利用施設の避難計画作成の促進及び避難訓練の促進支援

【計画作成ポイントの学習】

【避難場所・避難経路の検討】

【防災気象情報の学習】

【施設種別に分かれて意見交換】

【避難のタイミングの検討】

計画作成ポイントと取組・工夫を共有

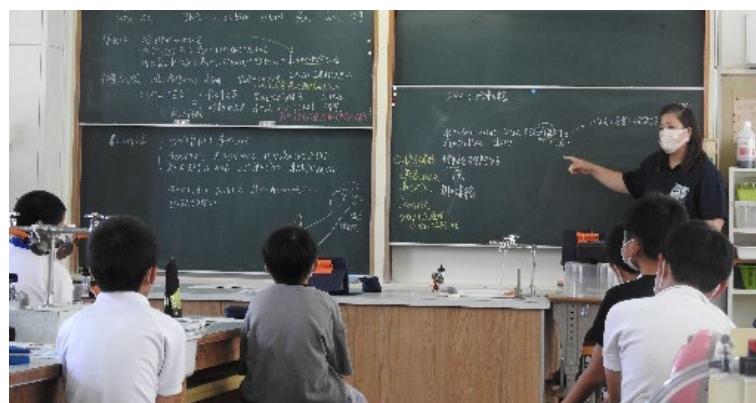
避難場所と避難のタイミングを検討

ワールドカフェ方式

前期と後期のグループワークにより、施設間のコミュニケーションの「場」を創出

※写真はイメージ

○住民参加型の取り組みを促進



小中学校の防災教育 等

※写真はイメージ