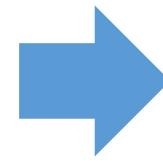


**流域治水に関する取組と展開
～千葉県一宮川の検討を例として～**

**河川政策グループ
竹内康彦、岡安徹也、朝日向猛**

- 近年の水害の激甚化・頻発化
- 気候変動の影響の懸念 等



「流域治水」による 流域全体での対応



「流域治水」とは、

河川区域での堤防整備などの対策をより一層加速させるとともに、
集水域(雨水が河川に流入するエリア)から**氾濫域**(河川等の氾濫により浸水が想定されるエリア)にわたる流域に関わる全員で水災害対策を行う考え方。

千葉県の一宮川流域では、令和元年10月25日の大雨により、上中流域で甚大な浸水被害が生じた。

これまで未計画・未整備である上流・支川では、地域から早期の河川整備が強く求められており、今回「流域治水」の考えのもと対策が検討されている。

以降、一宮川流域の特徴及び課題、流域治水の検討過程、上流域・支川の浸水対策案、今後の取組、他河川の流域への適用性について説明する。

1. 一宮川流域の特徴及び課題

(1) 一宮川流域の特徴

- 河床勾配が緩やかになる
中流で幾つもの支川が合流
- 中流域を中心に河川沿いが市街化
- 広域地盤沈下が進行しており、
中流域の沈下量が相対的に大きい
- これまでの河川整備により、
下流の洪水流下断面は概ね確保
中流では流下断面が不十分
上流・支川はほとんど未整備

→ 中上流域が浸水被害を受けやすい
平成以降、今次水害を含めて
約30年間で4回の浸水被害

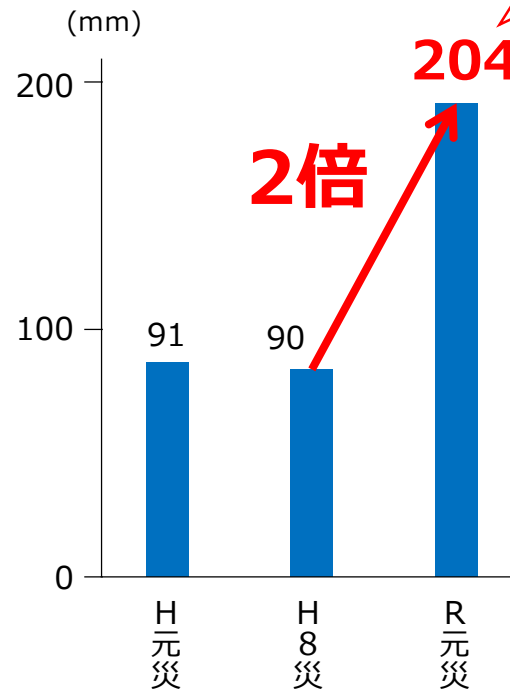


(2) 今次水害の降雨

- 上流域（長柄町水上地点）で、**3時間最大雨量204.0mm**
観測史上最大、過去の主要水害の約2倍の降雨量
（点雨量で年超過確率1/90に相当）

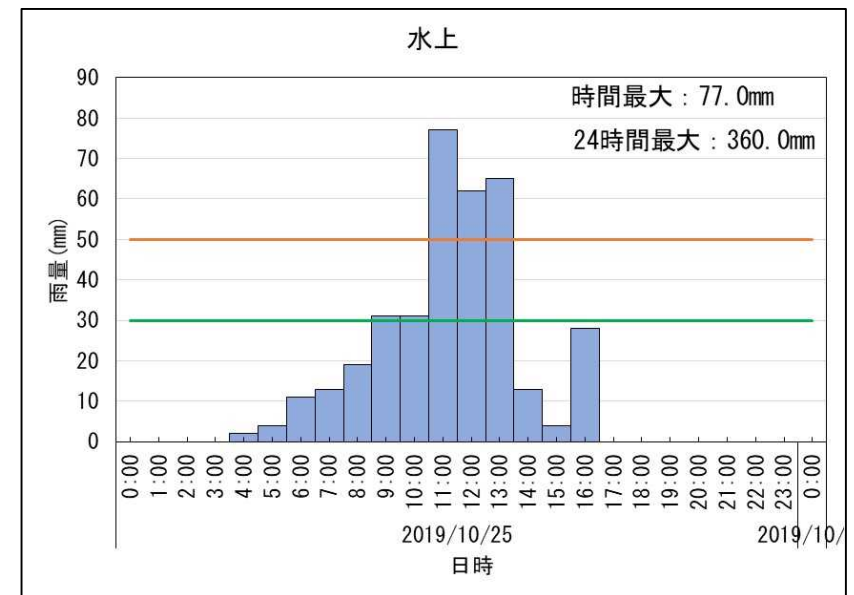


上流域の3時間最大雨量



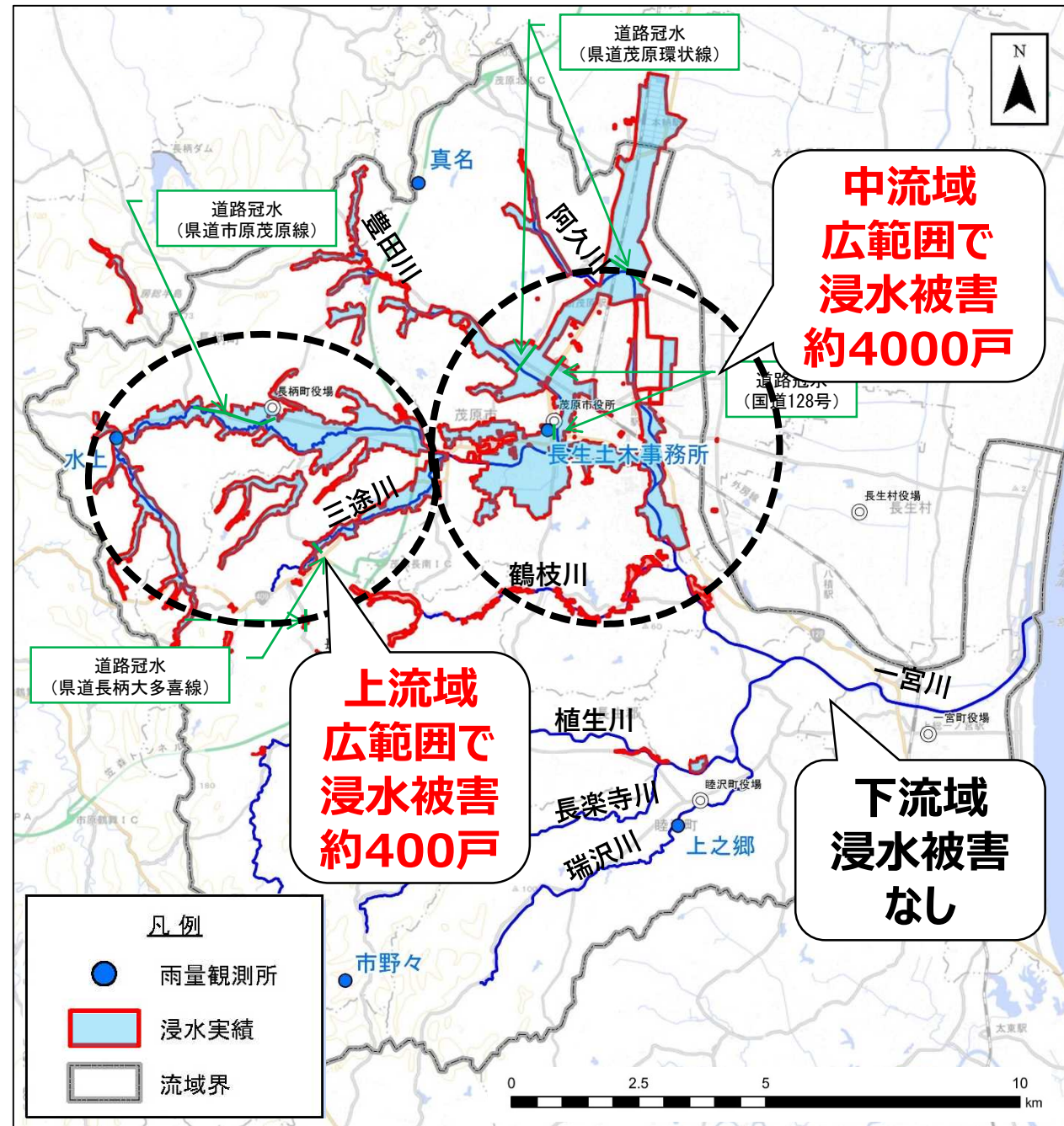
観測史上
最大!!!

上流域の雨量の推移



(2) 今次水害の概要

- 浸水面積 約 1,760ha
- 死者 7名 (うち関連死1名)
- 浸水家屋 4,337戸
- 主要施設の被害
 - ・ 官庁舎 2棟
 - ・ 茂原中央病院
 - ・ 国県道で通行止め
- その他
 - ・ 特別養護老人ホーム
 - ・ 保育施設
 等



(3) 今次水害への対策（流域治水の検討）

■ **中流域**：河川激甚災害対策特別緊急事業等にて河川整備、内水対策を実施

■ **上流域・支川**：これまで未整備・未計画。河川整備による中下流への影響を考慮して、流域全体で浸水被害リスクを最小化すること。河川整備計画の規模を上回る降雨による再度災害防止にあたって、河川整備水準について地域と合意し、残余するリスクを中長期的に低減させることに留意し、浸水対策案をとりまとめ。



2. 一宮川流域における流域治水の検討過程

(1) 複数の分野、自治体にまたがる浸水対策を検討し、とりまとめるための体制¹⁰

- 一宮川上流域・支川における浸水対策検討会
 - ・学識者、国、県、浸水被害を受けた市町で構成
 - ・複数分野を横断的に検討するため、学識者として河川2名、都市計画1名、県は河川、都市、建築、農林の関係部局、市町については副市長等

- 一宮川減災対策会議
 - ・流域全体の市町村長で構成
 - ・検討会の検討結果について、意思決定

- 地元意見交換会（長柄、長南町）
 - ・町毎に首長、町議、区長等で構成
 - ・検討会の進捗に併せ開催し、反応や意見を検討会に反映

- 流域治水勉強会（詳細次頁）
 - ・水害メカニズム及び流域治水の理解促進を図るため、流域市町村長及び県・市町村職員を対象

一宮川上流域・支川における浸水対策検討会 等	地元意見交換会※ ※長柄町、長南町の町議会議員、区長出席
一宮川減災対策会議（R2 5/28） ・検討会の設置	
委員現地調査（6/9, 6/24）	
第1回検討会（6/29）	
	第1回意見交換会（8/1, 8/8） ・今次水害メカニズム ・浸水対策の考え方
第2回検討会（8/12）	
第3回検討会（9/2）	
	第2回意見交換会（9/27） ・整備シナリオ、残余リスク
委員現地調査（10/6）	
第4回検討会（10/16）	
	第3回意見交換会（11/15） ・河川整備及び輪中堤等の整備概要及び目標 ・水田における被害軽減
流域治水勉強会（11/16） ・市町村長、県・市町村職員	
第5回検討会（11/30）	
委員現地調査（12/1）	
一宮川減災対策会議（12/21） ・浸水対策案を合意	

(1) 複数の分野、自治体にまたがる浸水対策を検討し、とりまとめるための体制¹¹

■ 流域治水に関する勉強会 「流域治水とは？」

講師：東京工業大学 石川名誉教授

日時：令和2年11月16日
13:30～15:20

出席：流域の市町村長など、計77名



(主な意見・質問)

茂原市副市長：周りの町村に協力をお願いしつつ、**流域全体で対策**していく必要がある。

一宮町長：流域治水における**関係者の連携の必要性**がよく分かった。施策に対する国の財源支援が必要。

睦沢町長：**流域治水への転換**にあたり、地域住民の理解を得るために町としてどのように説明するか。

→ 石川名誉教授：地域住民と一口に言っても老若男女がいるので、**受け手側に応じた説明が必要**。

長生村長：**中上流の対策に伴う下流への負荷を確認**したい。また、**流域間の連携による治水**も考えられる。

長柄町長：今後の河川改修に期待するとともに、**日本のモデルとなるような流域治水**を目指したい。

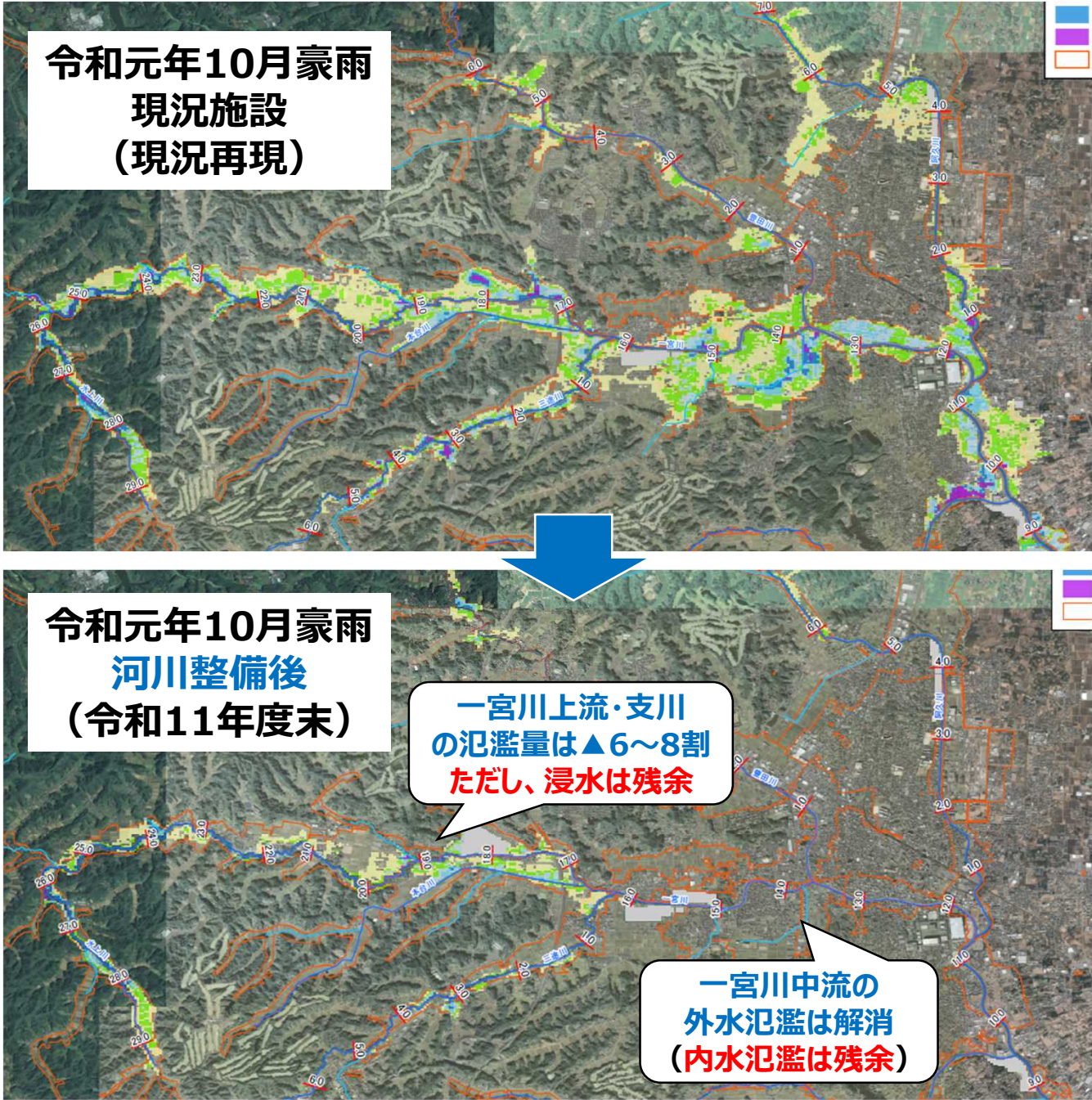
長南町長：河川計画が決定する前に、流域対策も並行して進めても良いのか。

→ 石川名誉教授：**流域対策は、治水上ではメリットのみ**であるため、**先行して進めてよい**。

(2) リスクコミュニケーションを通じた地域合意形成

- ① **今次降雨規模が極めて大規模**であり、気候変動の影響により**降雨規模は今後も増大**の可能性がある。
- ② 高度経済成長期以降に**河川沿いの低平地に家屋等が立地**し、近年、**浸水を考慮しない建て方**も散見される等、**暴露、脆弱性の両面で被害を増大**させてきた。
- ③ 上流の洪水流下のみを重視すれば、中下流域で浸水被害が助長され、それを解消するには下流から再整備が必要となるため長期を要するなど、**リスクや対策は相互関係**にある。
- ④ **河川整備の事業化**及び**完了スケジュールを明確**にしたうえで、**一定水準（年超過確率1/10相当）の河川整備**により**浸水リスクを低減**するが、今次降雨のような計画超過降雨では**残余リスク**が生じる。
- ⑤ ①～④を踏まえ、河川整備と併せて、**流域関係者の協働による流域対策が必要**。

(2) リスクコミュニケーションを通じた地域合意形成



3. 一宮川上流域・支川における浸水対策案

14

(1) 浸水対策ビジョン

■ **浸水対策ビジョン**：流域全体で浸水対策に取り組むため、流域関係者全員で共有すべき目標像

1) 浸水対策の方針（考え方）

一定水準の河川整備を行うとともに、その水準を超過する洪水氾濫に対しては、流域対策と連携して、流域全体で浸水被害を低減させる「**流域治水**」により対応する。

「流域治水」では、かつて地域が有していた「**水防災意識**」社会を再構築し、集水域から氾濫域にわたる**流域全体のあらゆる関係者が協働**して行う。

現況

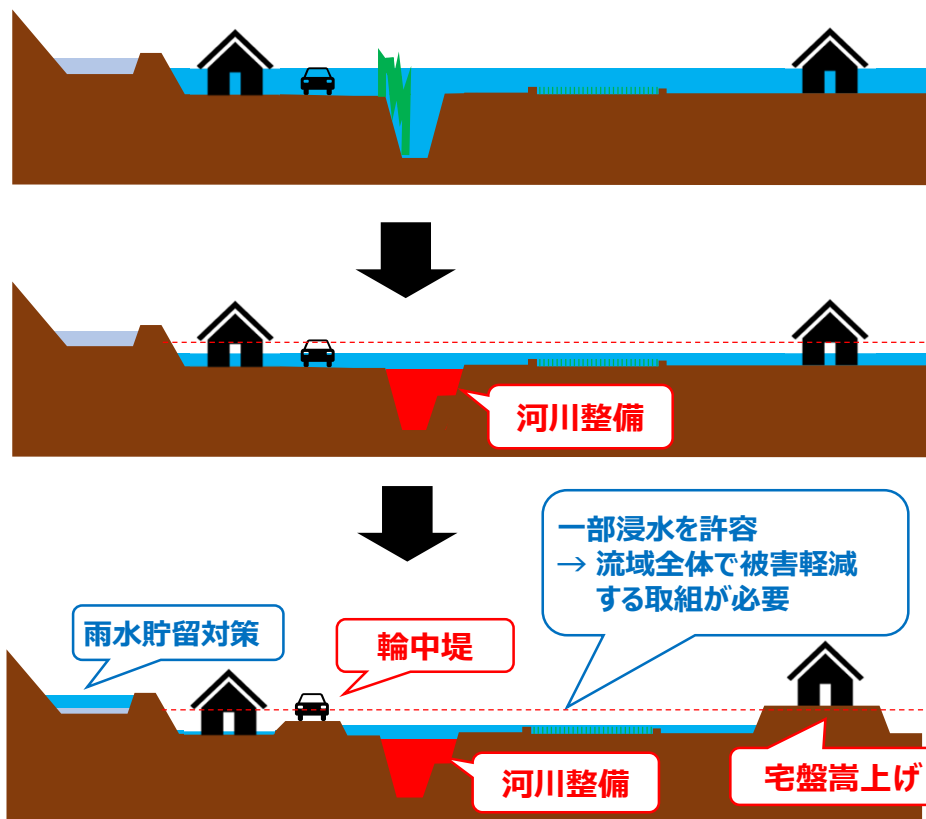
R1.10豪雨により
甚大な浸水被害

河川整備

R1.10豪雨に対して
被害軽減するが
解消しきれない

河川整備 + 流域対策

R1.10豪雨に対して
家屋、主要施設の
床上浸水被害を解消（床下浸水程度は許容）



(1) 浸水対策ビジョン

2) 浸水対策の事業期間

令和元年10月豪雨を踏まえた浸水対策について、**令和11年度末迄を事業期間**とする。

3) 浸水対策の目標

流域関係者で共有する事業期間における目標は、降雨規模に応じて以下のとおり。

① 想定最大規模（年超過確率1/1000以上）の降雨

・ 人的被害ゼロ※1

※1 自助、共助、公助を前提に、住民自らが適切な避難等の対策を行うとともに、地域や行政によるサポートが必要

・ 役場は、浸水時にも水防・災害本部としての機能確保

② 令和元年10月豪雨と同規模の降雨

・ 家屋及び要配慮者利用施設、事業所は、床下浸水※2程度の被害レベルまで軽減

※2 検討会及び地元意見交換会における意見を踏まえて設定

・ 農地等は、浸水後も営農を継続できる被害レベルまで軽減

③ 県内河川の整備水準程度の降雨※3

※3 県内河川において20～30年間で計画的に実施する河川整備の目標である年超過確率1/10の降雨
（一宮川上流域で時間最大50mm、一宮川流域平均で時間最大30mm程度）

・ 外水氾濫させない（遊水機能を保持する区間を除く）

4) 更なる超過洪水への対応

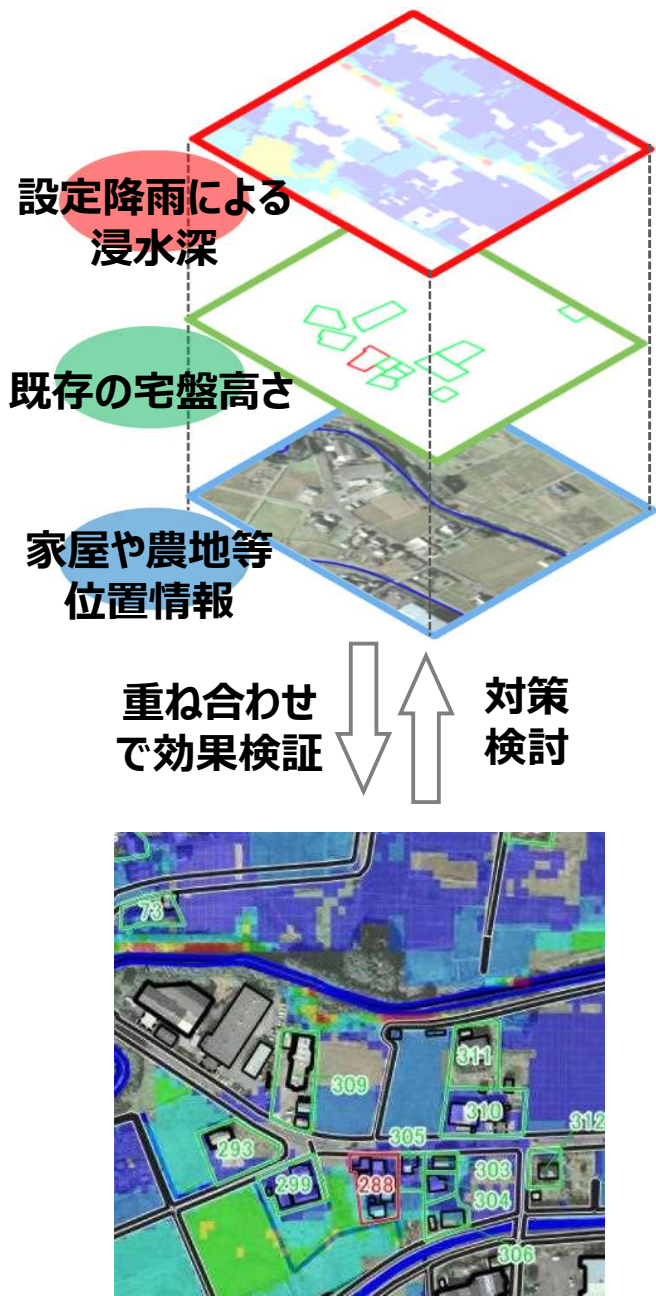
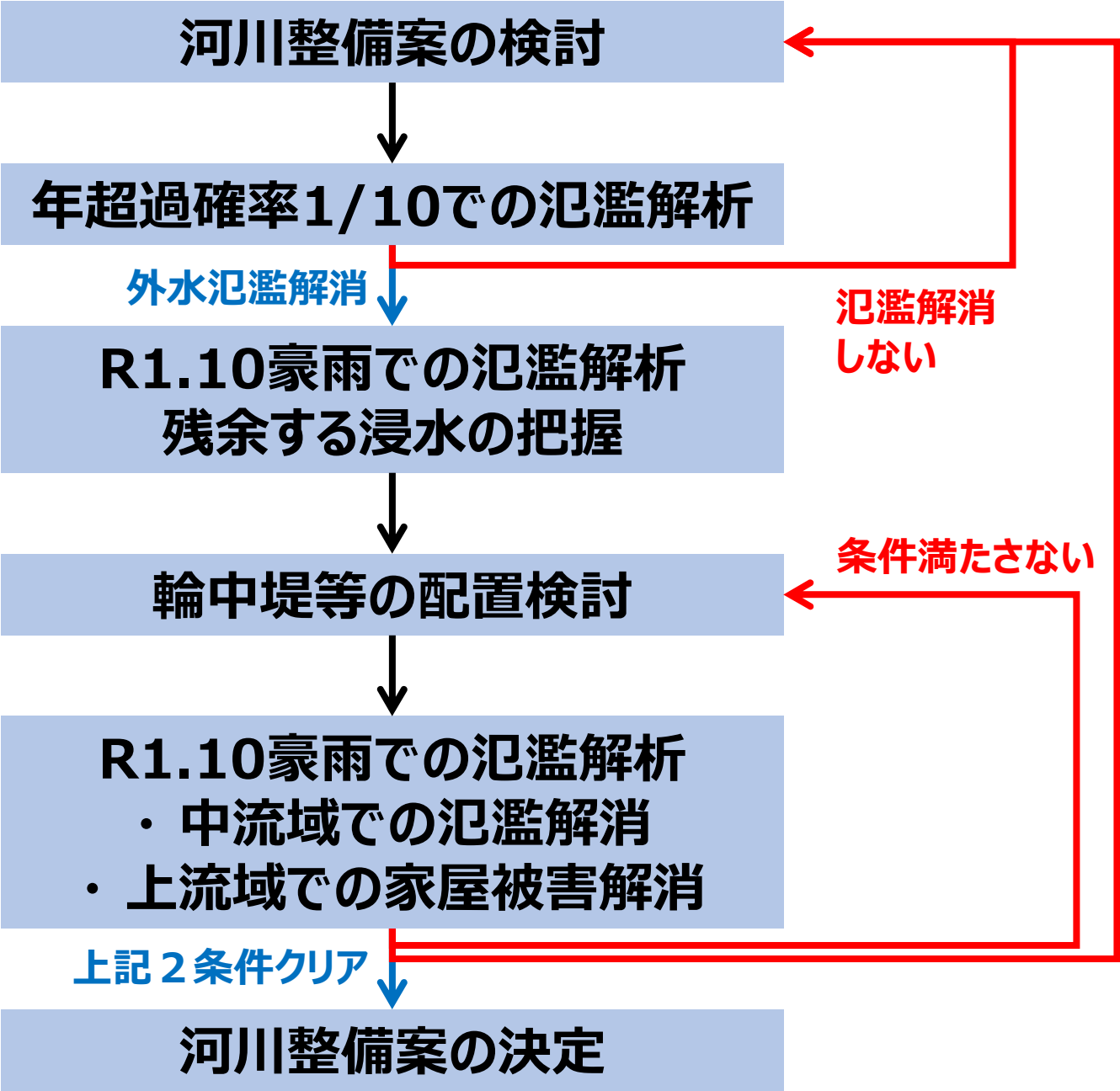
気候変動等による超過洪水に対して有効と考えられる一方で、現在の法制度、体制では実現困難、利害関係者が多岐に渡る、などといった**対策**については、**長期的に取り組むこととする。**

(2) 河川整備案

以下の河川整備※により、年超過確率1/10程度の降雨では河川氾濫を解消させるとともに、令和元年10月豪雨と同規模の降雨では、家屋及び役場、要配慮者利用施設の床上浸水被害を解消させる。 ※ 今後、河川整備計画に具体的な箇所を位置付ける



(参考) 繰り返し検討イメージ



(3) 流域対策及び検討体制の構築

令和元年10月豪雨と同規模の降雨に対して、
河川の改修や貯留施設の整備に加え、輪中堤や宅盤嵩上げを実施することにより、
家屋及び役場、要配慮者利用施設の床上浸水被害は解消する。
また、水田等の浸水被害は軽減される。

しかしながら、遊水機能を保持する役割を位置付けた水田以外にも、
水田等の浸水深50cmを超える箇所も残ること、
令和元年10月豪雨を超える降雨も今後発生しうることから、
河川整備案と併せて、人命を守るための対策や資産の被害軽減に資する
内水対策や土地利用施策など**流域での対策を推進**する必要がある。

抽出した流域対策の実現に向けて、
令和3年から、**県の部局横断的な体制による支援**のもと、
地域住民と県・市町が一緒になって、**各種対策の効果を定量的に評価しながら、**
具体的な対策内容、実現にあたっての条件整理を検討し、
流域対策案及びロードマップ案をとりまとめる。

上記検討結果を踏まえ、
住民、企業、各施設管理者、県、市町村が連携して流域対策を実施できるよう、
県・市町それぞれで実施すべき施策や支援策について検討する。

(4) 流域対策の概要

1) 人命を守るための対策【早急に実施すべき対策】

- ① 避難計画の見直し
- ② 水害リスク情報の確実な伝達
- ③ 避難時における被災対策
- ④ 流域治水に関する啓発・教育

2) 浸水深を低減させる対策【事業期間内に実施を目指す対策】

- ① 内水対策
- ② 各戸や民間施設等における雨水貯留浸透対策
- ③ 農業用ため池における雨水貯留
- ④ 水田における雨水貯留（田んぼダム）

3) 洪水氾濫時の浸水被害を防止・軽減する対策 【事業期間内に実施を目指す対策】

- ① 新築や建て替えにおける宅盤嵩上げや耐水構造化
- ② 浸水防止用設備、二線堤の整備
- ③ 農業被害の軽減対策
- ④ 集団移転【事業期間内に実施を目指す、特に丁寧な合意形成を要する対策】

4) その他の対策【長期的に取り組む対策】

- ① 用排水路や隣接する他の水系との連携
- ② 流域対策に対する経済的支援の枠組み

(5) 浸水対策案の合意／流域治水協議会の設置

- 令和2年12月21日に開催された
流域市町村長及び県からなる「**一宮川流域減災対策会議**」において、
以下について、**合意**された。

- ① **一宮川上流域・支川における浸水対策案**
- ② **一宮川流域治水協議会の設置**



加藤座長から流域市町村長に手交



減災対策会議の状況

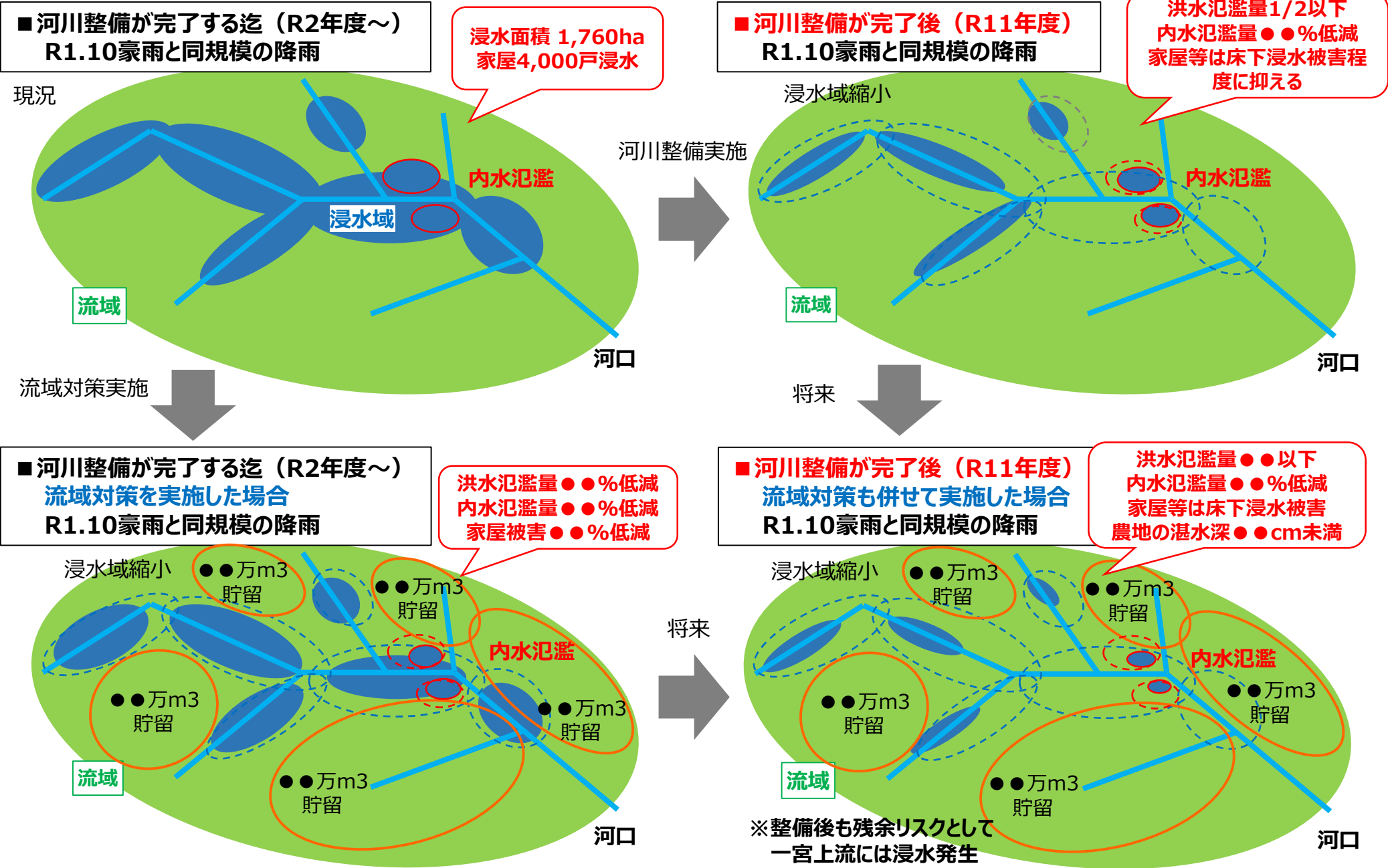
4. 今後の取組

- 令和元年10月豪雨の再度災害対策を令和11年度末迄に完了
流域治水協議会にて、流域治水プロジェクトをマネジメント
- 河川整備については、中下流を令和6年度末迄、
上流域を令和4年度から事業化し、令和11年度末迄に完了
- 流域対策については、令和3年度末迄に、地域に応じた具体の対策をとりまとめ
地域ごとの貯留目標量の設定、流域治水プロジェクトに位置付け

区分	対策内容	工程			中長期
		令和3年度	令和6年度末迄	令和11年度末迄	
一宮川 中下流域	河川整備	令和6年度末迄に激特事業等の完成			治水機能の強化 気候変動への対応検討
	流域対策	内容検討	令和元年豪雨を踏まえた内水対策 等		流域に水平展開
一宮川 上流域 ・支川	河川整備	内容検討	令和4年度から事業化、令和11年度末迄に完成		治水機能の強化 気候変動への対応検討
	流域対策	内容検討	令和元年豪雨を踏まえた土地利用施策 等		流域に水平展開
流域全体	竹木の伐採、 堆積土の撤去	令和6年度末迄に集中的な実施		治水機能の維持	

R1.10豪雨
再度災害対策完了

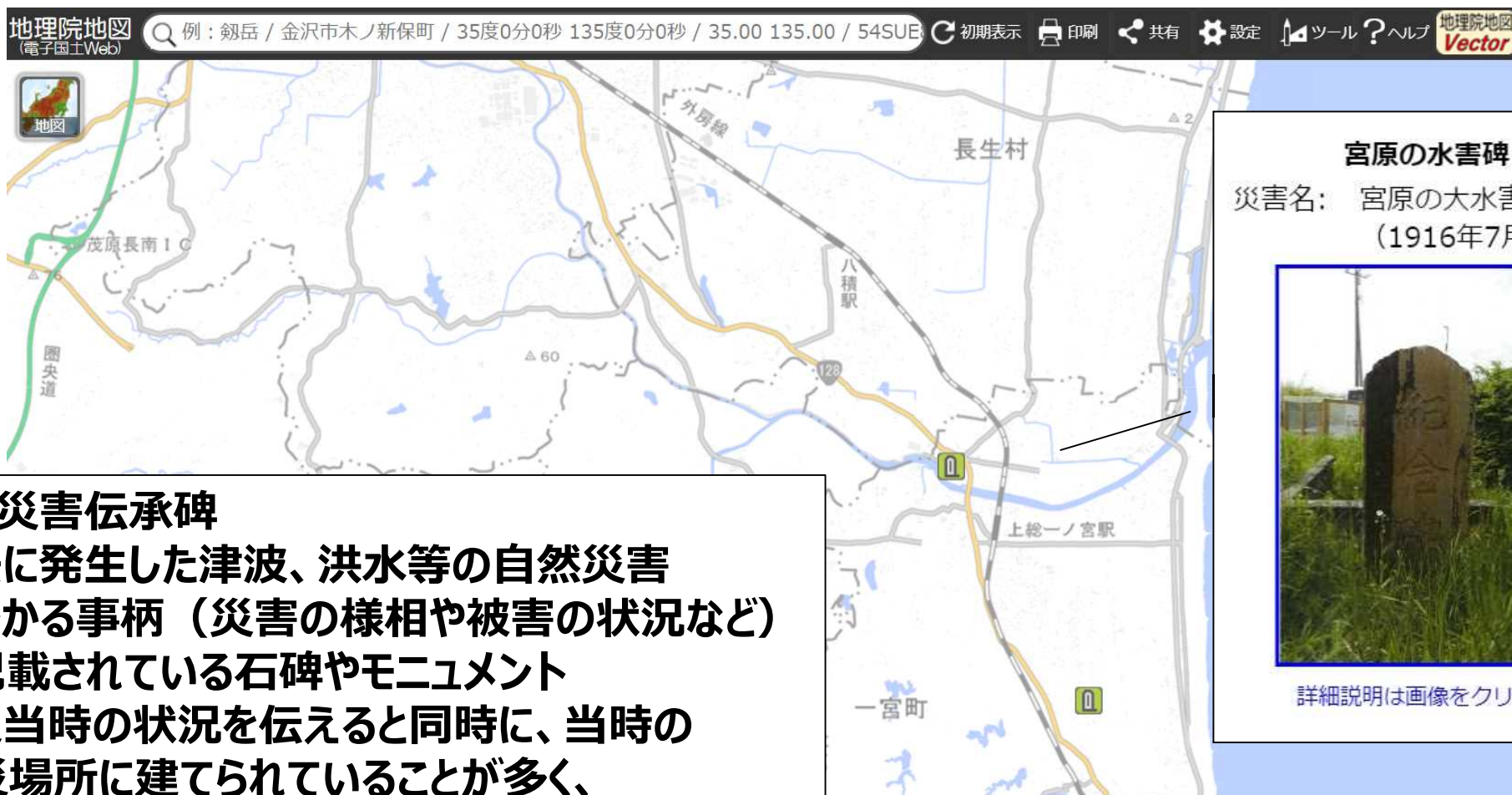
(2) リスクコミュニケーション (リスクと効果の見える化)



(2) リスクコミュニケーション（防災教育）

流域対策の実施主体である流域関係者の理解のため、防災教育の展開が必要

例えば、「自然災害伝承碑」の活用により、身近に残る災害の記憶や教訓から、我が事として理解を促進させるなど



■ 自然災害伝承碑

- ・過去に発生した津波、洪水等の自然災害に掛かる事柄（災害の様相や被害の状況など）が記載されている石碑やモニュメント
- ・被災当時の状況を伝えると同時に、当時の被災場所に建てられていることが多く、地域住民による防災意識の向上に役立つと期待される。

一宮川流域の自然災害伝承碑
(地理院地図引用)

(3) まちづくりとの連携

浸水対策案 抜粋

3) 洪水氾濫時の浸水被害を防止・軽減する対策

【事業期間内に実施を目指す対策】

- ① 新築や建て替えにおける宅盤嵩上げや耐水構造化
- ② 浸水防止用設備、二線堤の整備
- ③ 農業被害の軽減対策
- ④ 集団移転【事業期間内に実施を目指す、特に丁寧な合意形成を要する対策】

⇒まちづくり、住まい方の工夫と連携した対策

協議会、市町村部会、分科会を通じ、関係者で協議検討を予定

<JICEで実施している関連検討>

14:35～

都市・住宅・
地域政策
グループ

～グループの紹介～

立地適正化計画における防災指針を活用した事前防災型まちづくりの提案

頻発・激甚化する自然災害に対応するため、災害ハザードエリアにおける開発抑制、移転促進、立地適正化計画の強化など、安全なまちづくりのための総合的な対策が強化されている。市町村におけるこれら対策の取組を促進するため、立地適正化計画の防災指針ガイドラインについて要点等を紹介する。また、特に水災害対策に着目し、治水政策が「流域治水」へ転換するなかで、防災指針を活用した今後の事前防災型まちづくりのあり方について述べる。

発表者 朝日向 猛

(4) 流域治水関連法案の成立（令和3年5月）

気候変動の影響

速やかに対応

- 今既に激甚化している水災害に対応するため、国・都道府県・市町村が早急に実施すべきハード・ソフト一体となった対策の全体像を明らかにする「**流域治水プロジェクト**」を**速やかに実施**

(令和2年度内に全1級109水系で策定)

- 〔 国管理河川で**戦後最大規模洪水**に、都市機能集積地区等で**既往最大降雨**による内水被害に対応

将来の気候変動(降雨量の増大等)を見込んだ治水計画の見直し

将来の気候変動を見込んだ更なる対応

- 現行計画よりも増大する降雨等（外力）に対応するため、河川対策の充実をはじめ、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰した、関係者による**流域治水を更に拡充**

法的枠組「流域治水関連法案」の整備が必要



5. 他地域への適用性

(1) 流域治水の取組体制の構築

行政会議、技術検討会、意見交換会等を内容ごとに構成、有機的に連携。
本年度検討に向け、流域治水協議会を設置。

(2) 流域治水の対策と目標の枠組

河川の整備水準と流域対策の組合せによる対策と多段階の目標設定。

外力	対策	河川整備	流域対策	
		河川改修、貯留施設等	輪中堤、宅盤嵩上げ等	人的・経済的被害軽減、復旧等
想定最大規模		・人的被害ゼロ ・水防、災害本部としての機能確保		
今次降雨と同規模		・家屋等は、床下浸水程度の被害まで軽減 ・農地等は、営農を継続できるレベルまで軽減		
河川整備規模		・外水氾濫させない		

(3) リスクコミュニケーションを通じた地域合意形成

多段階の降雨外力に対して、複数の河川整備案を組み合わせたシナリオごとの
残余リスクを見える化し、関係者で共通認識を形成。

(2) 流域治水の検討フェーズ

【フェーズ0：無関心・リスク認識が無い】

- そもそも治水対策の必要性を認識していない

- 近年の水害体験(一宮川ではR1.10大雨)
- 水害や気候変動に関する報道

【フェーズ1：当事者意識が無い】

- 治水対策の必要性は感じているが、河川整備など行政が対応すれば良い(自分がやるという認識がない)

- 外力規模(計画超過規模)や水害メカニズム
- 上下流バランス、合理性と合わせて心情への配慮
- 河川整備後の残余リスク(河川整備と流域対策の分担)
- 協議会の設置
- プロジェクト(概要、目標、ロードマップ)の策定

【フェーズ2：目標・手段が無い】

- 流域治水(河川整備+流域対策)の必要性は理解しているが、具体的に何をすれば良いのか分からない

一宮川流域 令和2年度末

- 流域対策の具体化の検討
- 試験施工
- 流域対策の目標、具体的な対策をプロジェクトに位置付け

【フェーズ3：自発する動機が無い】

- 流域治水の目標・流域対策の内容について理解しているが、積極的に取り組む動機がない

- 規範(水防災意識)の醸成(水防災教育)
- インセンティブ(win-win関係, 流域基金, 行政の支援)
- 水防災に関するナッジ(自主行動を促す仕掛け)

【フェーズ4：行動変容の環境が整う】

- 流域治水の目標に向けて、積極的に流域対策に取り組む

(3) 検討初期段階の進捗要因

一宮川流域でのポイント

■ 水害経験

- ・ 平成以降、今次水害を含めて約30年間で4回の浸水被害
- ・ 特に今次降雨で、計画規模を遙かに超過する規模を体験

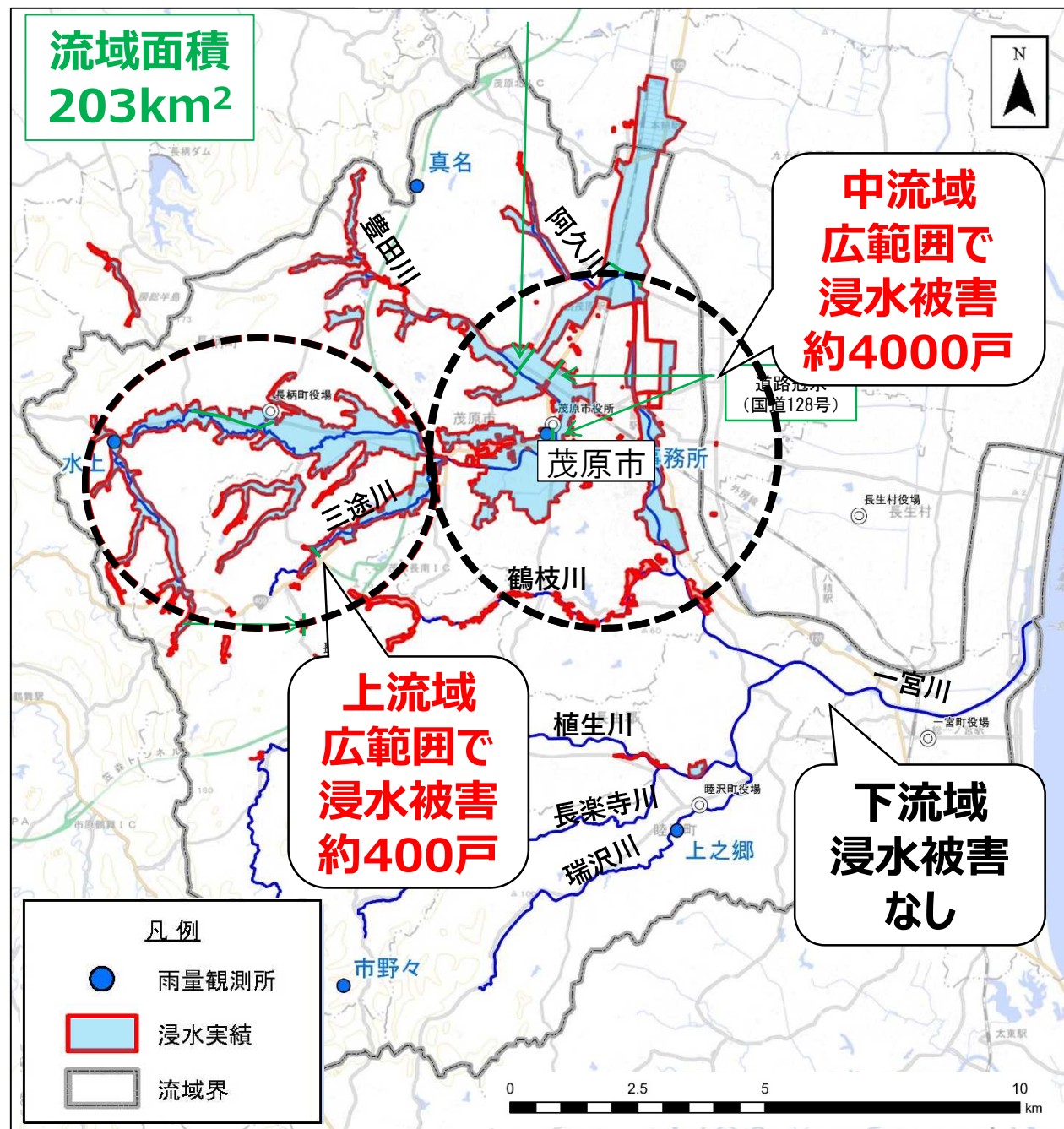
■ 顔が見える流域の大きさ

- ・ 茂原市を中心とした一つの都市圏

→ 流域の氾濫・被害特性や市町村を超えた俯瞰的な見方の素地がもともと醸成されやすかった。



今次水害の概要（再掲）



本報告は、千葉県からの委託業務を通じ、千葉県河川整備課 中村 大介氏との議論を踏まえとりまとめたものです。

また、検討会等を通じご助言いただいた、

東京大学 生産技術研究所 加藤孝明 教授、

東京工業大学 石川忠晴 名誉教授、

国土交通省 国土技術政策総合研究所 服部敦 水防災システム研究官、

国土交通省 関東地方整備局 河川部 地域河川課、

茂原市・一宮町・睦沢町・長生村・長柄町・長南町、

県関係部署など 関係者の皆様に深謝いたします。

參考資料

二級水系 流域治水プロジェクト

一宮川水系 流域治水プロジェクト【位置図】

～ 大規模水害を契機とした中小河川の流域治水 ～

千葉県

○ 令和元年10月豪雨で甚大な被害が発生した一宮川水系では、大規模水害を契機とした中小河川の流域治水プロジェクトとして、以下の取り組みを一層推進していくことで、今次水害やそれを上回る規模の洪水に対して、流域における浸水被害の軽減を図る。



流域全体で水害を軽減させる「流域治水」を推進するため、令和2年12月21日に一宮川流域治水協議会を設置。協議会の下に市町村部会を設置し、地域住民と県・市町村と一緒に、流域対策の具体化を検討。

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・ 河道改修、輪中堤整備
- ・ 調節池の設置、遊水地
- ・ 竹木の伐採、堆積土の撤去
- ・ 内水対策(下水道、貯留施設)
- ・ 各戸等の雨水貯留浸透対策
- ・ ため池、水田の雨水貯留 等

■ 被害対象を減少させるための対策

- ・ 建築の構造規制・誘導
- ・ 耐水構造化の促進
- ・ 浸水防止用設備の促進
- ・ 二線堤整備 等

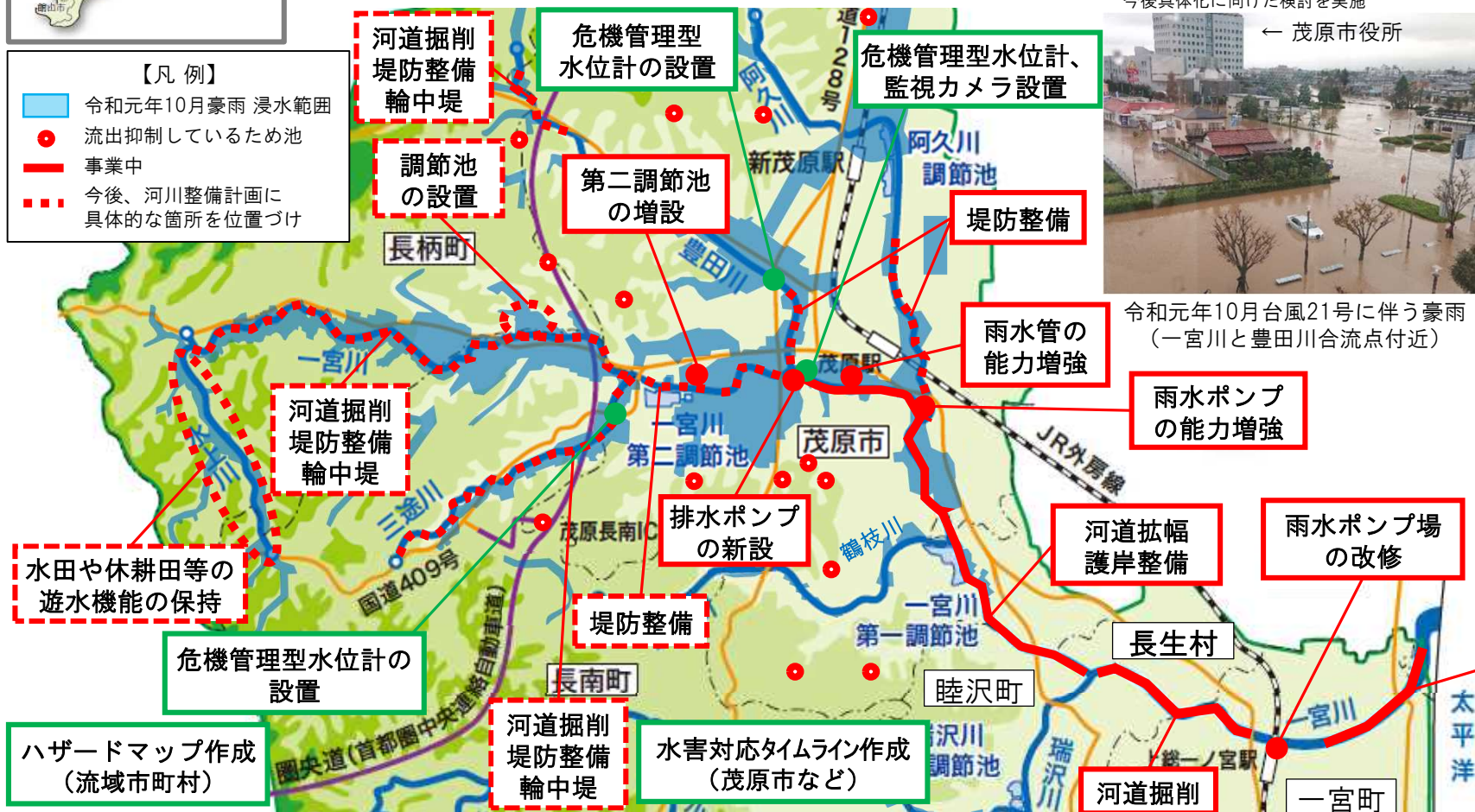
※ 河川整備については、今後、河川整備計画に具体的な箇所を位置付け
※ 河川整備以外は、流域治水協議会にて、今後具体化に向けた検討を実施

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・ 浸水想定区域図、ハザードマップ作成
- ・ 危機管理型水位計、監視カメラ設置
- ・ 水害対応タイムライン作成
- ・ マイ・タイムライン作成
- ・ 流域治水に関する啓発・教育
- ・ 流域治水に対する経済的支援 等

【凡 例】

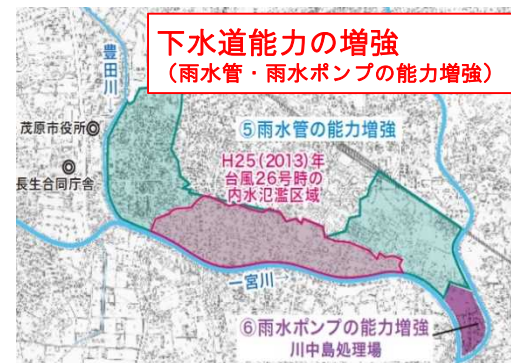
- 令和元年10月豪雨 浸水範囲
- 流出抑制しているため池
- 事業中
- 今後、河川整備計画に具体的な箇所を位置づけ



排水ポンプの新設 (梅田川)



下水道能力の増強 (雨水管・雨水ポンプの能力増強)



※ 具体的な対策内容については、今後、調査・検討等により変更となる場合がある。

二級水系 流域治水プロジェクト

一宮川水系 流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～ 大規模水害を契機とした中小河川の流域治水 ～

千葉県

- 一宮川水系流域治水プロジェクトのロードマップは、以下のとおりとする。

【令和6年度末迄】 一宮川中下流域※¹における河道拡幅及び調節池等を完了させ、市街地での内水対策、人命を守る対策を実施するとともに、先行する地区において、浸水深を低減させる対策や洪水氾濫時の浸水被害を防止・軽減する対策を実施する。

【令和11年度末迄】 一宮川上流域※²及び阿久川、豊田川、三途川、水上川における河道改修及び調節池整備等を完了させるとともに、人命を守る対策、浸水深を低減させる対策や洪水氾濫時の浸水被害を防止・軽減する対策を実施する。

【中長期】 上記流域対策を実施するとともに、長期的に取り組む流域対策について検討・調整を行う。

※1 一宮川（豊田川合流点より下流、第二調節池）

※2 一宮川（豊田川合流点より上流）

- 上記対策による目標は、以下のとおりとする。

1) 気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、一宮川流域において、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる

2) 令和元年豪雨と同規模の降雨に対して、家屋及び主要施設（役場、要配慮者利用施設等）は、浸水被害ゼロ※³（～R11）

※3 一宮川水系流域治水プロジェクトのうち、河川整備と内水対策、土地利用施策が連携した「一宮川流域浸水対策特別緊急事業」の目標
なお、上流域・支川については、一宮川上流域・支川における浸水対策検討会及び地元意見交換会における地域の意見を踏まえて、家屋や役場、要配慮者利用施設の床上浸水被害の解消を目標とした浸水対策（案）をとりまとめ、流域市町村長と県からなる一宮川流域減災対策会議にて合意された。

3) 県内河川の整備水準程度の降雨※⁴に対して、外水氾濫させない（遊水機能を保持する区間を除く）（～R11）

※4 県内河川において20～30年間で計画的に実施する河川整備の目標である年超過確率1/10の降雨
（一宮川上流域で時間最大雨量50mm、一宮川流域平均で時間最大雨量30mm程度）

【事業費（R2年度以降の残事業費）】

■河川整備

全体事業費：約204億円※

対策内容：河道拡幅、調節池整備等

※上流域・支川の河川整備分を今後追加

区分	対策内容	実施主体	工程		
			令和6年度末迄	令和11年度末迄	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための主な対策	中下流域の河道拡幅、調節池整備等	千葉県	令和6年度末までに実施		治水機能の強化 気候変動への対応の検討
	上流域の河道改修、調節池整備等	千葉県	令和4年度から事業化、令和11年度末までに実施		
	竹木の伐採、堆積土の撤去	千葉県	令和6年度末までに重点的に実施	治水機能の維持	治水機能の維持
	内水対策（ポンプ増強、貯留施設等）	市町村	令和元年水害対策を令和11年度末までに実施		対策の強化
	ため池、水田の雨水貯留等	流域関係者	先行する地区での対策	流域に水平展開	対策の継続
被害対象を減少させるための対策	建築の規制・誘導等	流域関係者	先行する地区での対策	流域に水平展開	対策の継続
	二線堤、集団移転等	流域関係者	先行する地区での対策	流域に水平展開	対策の継続
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	浸水想定区域図、ハザードマップ公表	県・市町村			
	危機管理型水位計、監視カメラ設置	千葉県			
	水害対応タイムライン、マイ・タイムライン	流域関係者	早期着手、対策の継続		
		流域関係者	早期着手、対策の継続		
	流域治水に関する啓発・教育	流域関係者	中長期的に取り組む		
	流域治水に対する経済的支援等	流域関係者			

令和6年度末迄に
流域対策ソフト施策
具体的内容を取りまとめ