

流域治水の推進について

令和3年3月22日

 鹿児島県

近年、毎年のように全国各地で自然災害が頻発

平成
27
～
29
年

平成27年9月関東・東北豪雨



①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)

平成28年熊本地震



②土砂災害の状況
(熊本県南阿蘇村)

平成28年8月台風10号



③小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)

平成29年7月九州北部豪雨



④桂川における浸水被害
(福岡県朝倉市)

平成
30
年

7月豪雨



⑤小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

台風第21号



⑥神戸港六甲アイランドに
おける浸水被害
(兵庫県神戸市)

北海道胆振東部地震



⑦土砂災害の状況
(北海道勇払郡厚真町)

令和
元年

8月前線に伴う大雨



⑧六角川周辺における浸水被害状況
(佐賀県大町町)

房総半島台風

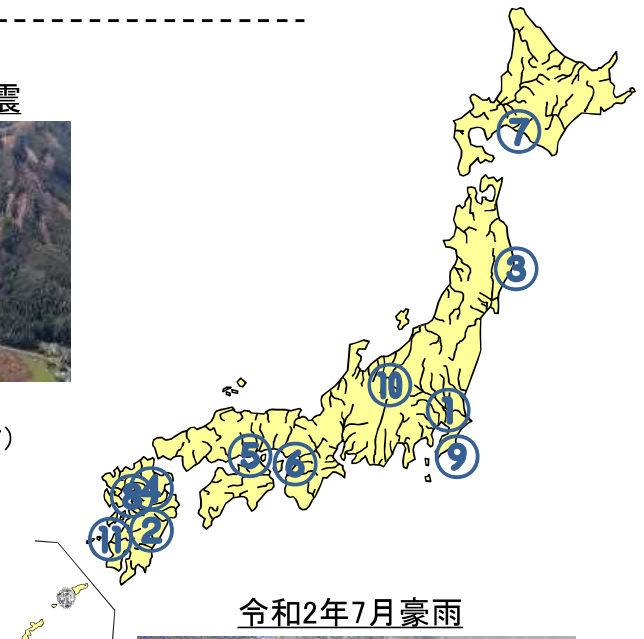


⑨電柱・倒木倒壊の状況
(千葉県鴨川市)

東日本台風

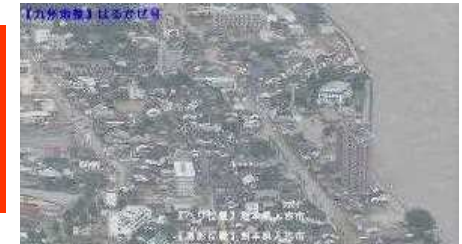


⑩千曲川における浸水被害状況
(長野県長野市)



令和
2年

令和2年7月豪雨



⑪球磨川における浸水被害状況
(熊本県人吉市)

鹿児島県内における洪水氾濫による被害状況（その1）

平成5年8月「8.6豪雨災害」

- ・鹿児島市や旧郡山町を中心に猛烈な豪雨を記録
- ・甲突川、稲荷川、新川など多くの都市河川が氾濫
- ・約1万2千戸の甚大な住宅浸水被害が発生



甲突川(鹿児島市)



稲荷川(鹿児島市)

平成9年9月「台風19号による災害」

- ・加世田：総雨量574mm、時間最大65mm
- ・花渡川、万之瀬川など多くの河川が氾濫
- ・上水道施設や多くの家屋で浸水被害が発生



花渡川(枕崎市)



万之瀬川(南九州市)

平成13年9月「種子島における集中豪雨」

- ・種子島：総雨量680mm、時間最大126mm
- ・種子島島内の甲女川、湊川などが氾濫
- ・約500戸の浸水被害が発生



甲女川(西之表市)



甲女川(西之表市)

平成18年7月「県北部豪雨災害」

- ・7月22～23日にかけて、県北部で大雨を記録
- ・紫尾山&西ノ野：約1,200mmに及ぶ総雨量を観測
- ・川内川、米之津川で約3千戸の浸水被害が発生



川内川(さつま町)



米之津川(出水市)

鹿児島県内における洪水氾濫による被害状況（その2）

平成22年10月「奄美地方の集中豪雨災害」 平成23年 9月「奄美北部豪雨災害」

- ・H22.10:住用村:2時間連続で130mm以上
住用川、戸口川など多くの河川が氾濫(死者2名)
- ・H23.9:龍郷町戸口地区は2年連続で浸水被害が発生。



住用川(奄美市)



大美川(龍郷町)

平成28年9月「台風16号による災害」

- ・垂桜:連続雨量367mm、時間最大123mm
- ・本城川、串良川など多くの河川が氾濫



本城川(垂水市)



串良川(鹿屋市)

令和元年7月「6月末からの大雨による災害」

- ・鹿児島:24時間雨量376 mm(観測史上最大)
- ・大里川、大王川など多くの河川が氾濫



大里川(いちき串木野市)



大王川(南さつま市)

令和2年7月「豪雨災害」

- ・鹿屋:7月降水量1,390mm(平年値 353.4mm)
- ・百次川・勝目川、山野川など多くの河川が氾濫

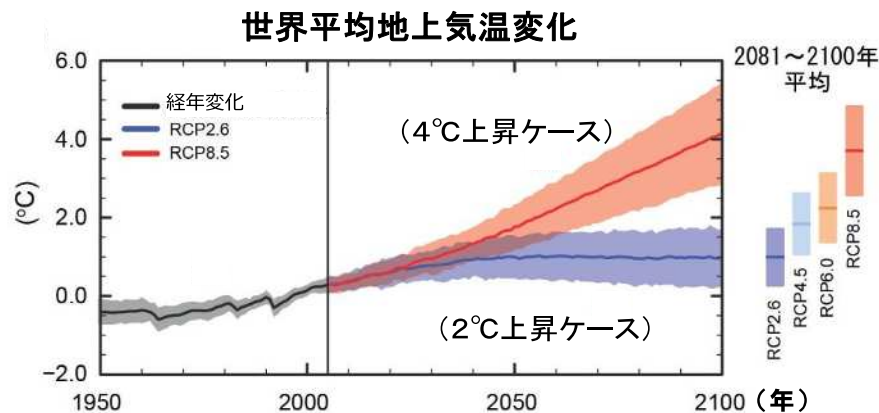


百次川(薩摩川内市)



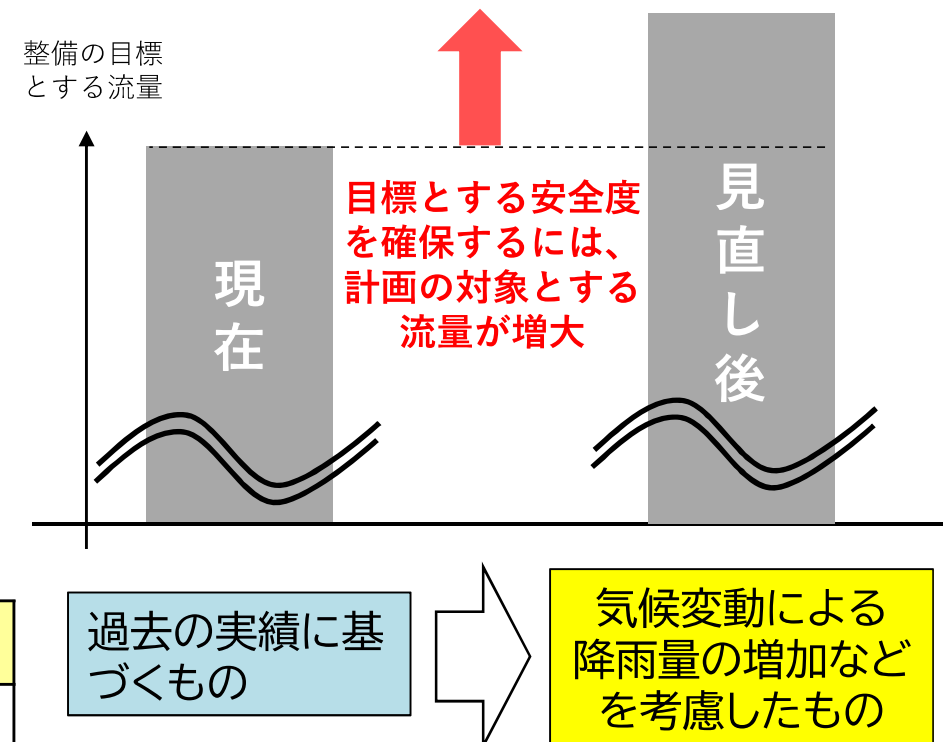
山野川(伊佐市)

- 災害の発生状況やIPCCの評価等を踏まえれば、将来の気候変動はほぼ確実と考えられ、緩和策と適応策とを車の両輪として進め、気候変動に対応する必要
- 温暖化が進行した場合に、目標としている治水安全度を確保するためには、「過去の実績降雨に基づくもの」から「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に計画の見直しが必要



降雨量変化倍率をもとに算出した、
流量変化倍率と洪水発生頻度の変化

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2°C上昇相当※	約1.1倍	約1.2倍	約2倍



※ 2°Cは、温室効果ガスの排出抑制対策(パリ協定)の目標とする気温

あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

課題 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、集水域から氾濫域にわたる流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築する必要がある。

対応 ◆河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換することによって、施策や手段を充実し、それらを適切に組合せ、加速化させることによって効率的・効果的な安全度向上を実現する。
◆併せて、自然環境が有する多様な機能を活用したグリーンインフラを、官民連携・分野横断により推進し、雨水の貯留・浸透を図る。

氾濫を防ぐための対策 ～ハザードへの対応～

（しみこませる）※
雨水浸透施設（浸透ます等）の整備
⇒ 都道府県・市町村、企業、住民

（ためる）※
雨水貯留施設の整備、
田んぼやため池等の高度利用
⇒ 都道府県・市町村、企業、住民

ダム、遊水地等の整備・活用
⇒ 国・都道府県・市町村、利水者

（安全に流す）
河床掘削、引堤、放水路、砂防堰堤、遊砂地、
雨水排水施設等の整備
⇒ 国・都道府県・市町村

（氾濫水を減らす）
堤防強化等
⇒ 国・都道府県

※グリーンインフラ関係施策と併せて推進

被害対象を減少させるための対策 ～暴露への対応～

（被害範囲を減らす）
土地利用規制、高台まちづくり
⇒ 国・都道府県・市町村、企業、住民

二線堤等の整備
⇒ 市町村

（移転する）
リスクが高いエリアからの移転促進
⇒ 市町村、企業、住民

被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 ～脆弱性への対応～

（避難態勢を強化する）
ICTを活用した河川情報の充実
浸水想定等の空白地帯の解消
⇒ 国・都道府県・市町村・企業

（被害を軽減する）
建築規制・建築構造の工夫
⇒ 市町村、企業、住民

（氾濫水を早く排除する）
排水門の整備、排水ポンプの設置
⇒ 市町村等

（早期復旧・復興に備える）
BCPの策定、水災害保険の活用
⇒ 市町村、企業、住民

（支援体制を充実する）
TEG-FORCEの体制強化
⇒ 国・企業



凡例

河川での対策 集水域での対策 氾濫域での対策

あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

対応

◆河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換することによって、施策や手段を充実し、それらを適切に組合せ、加速化させることによって効率的・効果的な安全度向上を実現する。

「流域治水」の具体例

河川・下水道管理者による対策

堤防整備

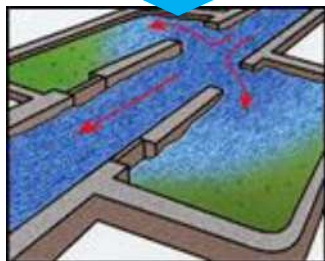


ダム建設・ダム再生



かさ上げイメージ

遊水地



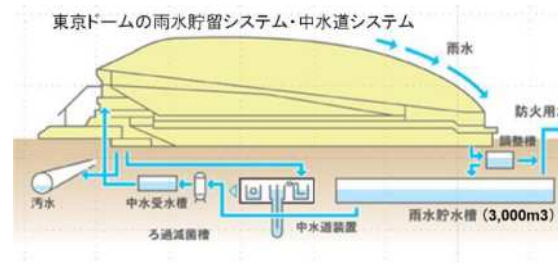
大規模地下貯留施設(下水道)



防災調節池

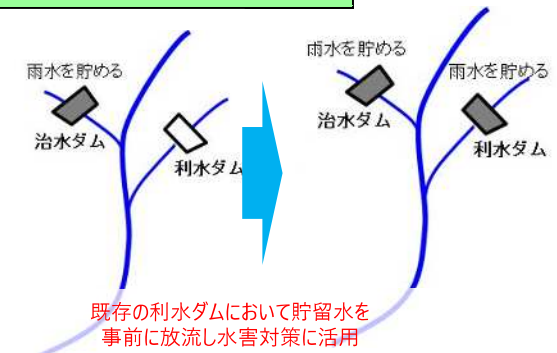


公共施設地下貯留(東京ドーム)

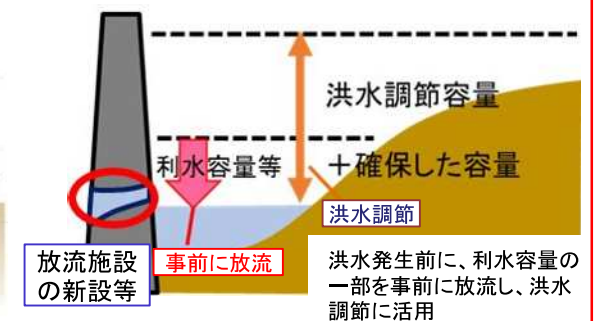


市町村や民間等による対策

既存の利水ダムの治水活用



(既存ダムの活用例)



「流域治水プロジェクト」に基づく事前防災の加速

課題

- ◆ 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築することが必要

対応

- ◆ 河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「**流域治水**」へ転換
- ◆ 令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた7水系の「緊急治水対策プロジェクト」と同様に、全国の一級水系でも、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像「**流域治水プロジェクト**」を示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速
- ◆ 戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、関係者が実施する取組を地域で中間的にとりまとめ、「**流域治水プロジェクト**」を令和2年度中に策定

今後の水害対策の進め方（イメージ）

1st

近年、各河川で発生した洪水に対応

- ・緊急治水対策プロジェクト（甚大な被害が発生した7水系）
- ・流域治水プロジェクト（全国の一級水系において早急に実施すべき事前防災対策を加速化）

速やかに着手
気候変動を踏まえた河川整備計画等の見直し

2nd

気候変動で激甚化する洪水による壊滅的被害を回避

- ・気候変動適応型水害対策の推進
- ・治水計画を、「過去の降雨実績に基づくもの」から、「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し
- ・将来の降雨量の増大に備えた抜本的な治水対策を推進

全国7水系における「緊急治水対策プロジェクト」

- ◆ 令和元年東日本台風（台風第19号）により、甚大な被害が発生した7水系において、国・都県・市区町村が連携し、今後概ね5～10年で実施するハード・ソフト一体となった「緊急治水対策プロジェクト」に着手。

水系名	河川名	緊急治水対策プロジェクト （概ね5～10年で実施する緊急対策）		
		事業費	期間	主な対策メニュー
阿武隈川	阿武隈川上流	約1,840億円	令和10年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備
	阿武隈川下流			【ソフト対策】 支川に危機管理型水位計及びカメラの設置、浸水リスクを考慮した立地適正化計画展開 等
鳴瀬川	吉田川	約271億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堤防整備 【ソフト対策】 浸水想定地域からの移転・建替え等に対する支援 等
荒川	入間川	約338億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 高台整備、広域避難計画の策定 等
那珂川	那珂川	約665億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 霞堤等の保全・有効活用 等
久慈川	久慈川	約350億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堤防整備 【ソフト対策】 霞堤等の保全・有効活用 等
多摩川	多摩川	約191億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堰改築、堤防整備 【ソフト対策】 下水道樋管等のゲート自動化・遠隔操作化 等
信濃川	信濃川	約1,768億円	令和9年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備
	千曲川			【ソフト対策】 田んぼダムなどの雨水貯留機能確保、マイ・タイムライン策定推進 等
合計		約5,424億円		

※令和2年3月31日 HP公表時点

全国の各河川で「流域治水プロジェクト」を公表

- ◆ 全国の一級水系において、河川対策、流域対策、ソフト対策からなる流域治水の全体像をとりまとめ、国民にわかりやすく提示
- ◆ 戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、プロジェクトを策定し、ハード・ソフト一体の事前防災を加速

【イメージ】〇〇川流域治水プロジェクト

- ★ 戦後最大（昭和XX年）と同規模の洪水を安全に流す
- ★ ……浸水範囲（昭和XX年洪水）

（対策メニューのイメージ）

■河川対策

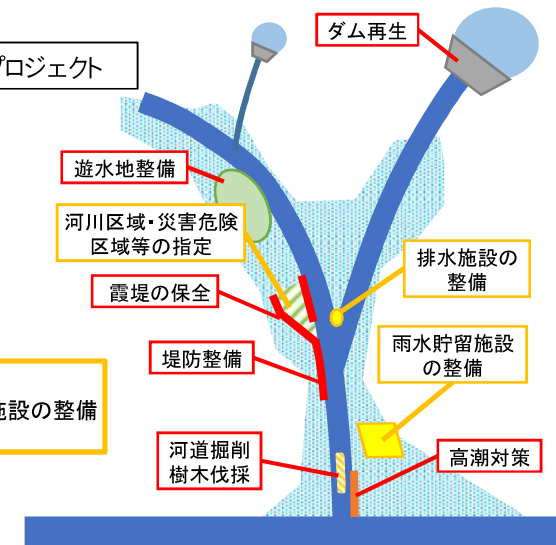
- ・堤防整備、河道掘削
- ・ダム再生、遊水地整備 等

■流域対策（集水域と氾濫域）

- ・下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備
- ・土地利用規制・誘導 等

■ソフト対策

- ・水位計・監視カメラの設置
- ・マイ・タイムラインの作成 等



大里川水系における河川改修等の実施状況



■ 上流工区（日置市） 改修状況

- ・湯之元第一地区土地区画整理事業と連携して護岸整備等を実施



橋梁架替, 護岸整備, 河道掘削 等

日置市

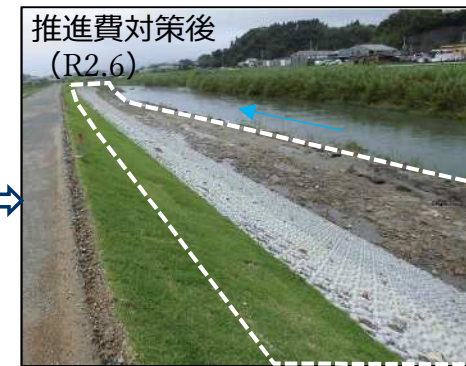
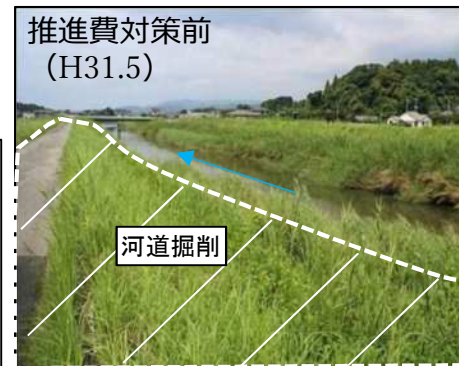
湯之元橋 (水位計)

中福良橋 (危機管理型水位計)

■ 下流工区（いちき串木野市） 改修状況

- ・R1.7出水による浸水被害を契機に, 災害対策等緊急事業推進費等を活用し, 河道掘削等を実施
- ・R2.7豪雨では, R1.7を上回る雨量を観測したが, これまでの整備により家屋の浸水被害を防いだ。

雨量の比較(局名: 市来町雨量観測局)



背景・必要性

- 近年、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、全国各地で水災害が激甚化・頻発化
- 気候変動の影響により、21世紀末には、全国平均で降雨量1.1倍、洪水発生頻度2倍になるとの試算
(20世紀末比)

降雨量の増大等に対応し、ハード整備の加速化・充実や治水計画の見直しに加え、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、国、流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「**流域治水関連法案**」を整備する必要

法案の概要

1. 流域治水の計画・体制の強化 【特定都市河川法】

- ◆ **流域水害対策計画を活用する河川の拡大**
 - 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、**自然的条件**により困難な河川を**対象に追加**(全国の河川に拡大)
- ◆ **流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実**
 - 国、都道府県、市町村等の**関係者が一堂**に会し、官民による**雨水貯留浸透対策の強化**、浸水エリアの**土地利用**等を協議
 - 協議結果を**流域水害対策計画**に位置付け、確実に実施



2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策 【河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法】

- ◆ **河川・下水道における対策の強化** ◎ 堤防整備等の**ハード対策を更に推進**(予算)
 - 利水ダムの事前放流の拡大**を図る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参画)の**創設**(※予算・税制)
 - 下水道**で浸水被害を防ぐべき**目標降雨**を計画に位置付け、整備を加速
 - 下水道の**樋門等の操作ルール**の策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止
- ◆ **流域における雨水貯留対策の強化**
 - 貯留機能保全区域**を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
 - 都市部の緑地**を保全し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
 - 認定制度、補助、税制特例**により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援 (※予算関連・税制)

3. 被害対象を減少させるための対策 【特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法】

- ◆ **水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫**
 - 浸水被害防止区域**を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認(許可制)
 - 防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充**等により、危険エリアからの移転を促進 (※予算関連)
 - 災害時の避難先となる拠点の整備**や**地区単位の浸水対策**により、市街地の安全性を強化 (※予算関連)

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 【水防法、土砂災害防止法、河川法】

- 洪水等に対応した**ハザードマップ**の作成を**中小河川等**まで拡大し、リスク情報空白域を解消
- 要配慮者利用施設に係る**避難計画・訓練**に対する**市町村の助言・勧告**によって、避難の実効性確保
- 国土交通大臣による権限代行の対象を拡大し、災害で堆積した**土砂の撤去**、**準用河川**を追加

【目標・効果】 気候変動による降雨量の増加に対応した流域治水の実現

(KPI) ○浸水想定区域を設定する河川数:2,092河川(2020年度)⇒約17,000河川(2025年度)