

流域治水プロジェクトの概要

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)

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)

平成
30
年

房総半島台風



⑧ 電柱・倒木倒壊の状況
(千葉県鴨川市)

東日本台風



⑨ 千曲川における浸水被害状況
(長野県長野市)

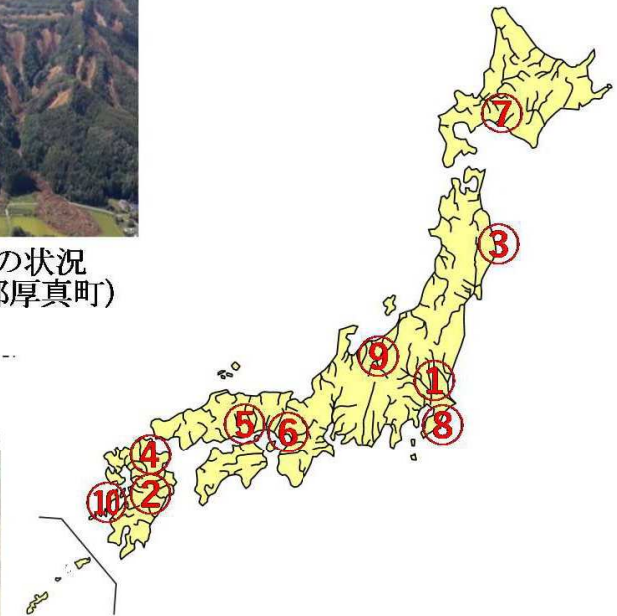
7月豪雨



⑩ 球磨川における浸水被害状況
(熊本県人吉市)

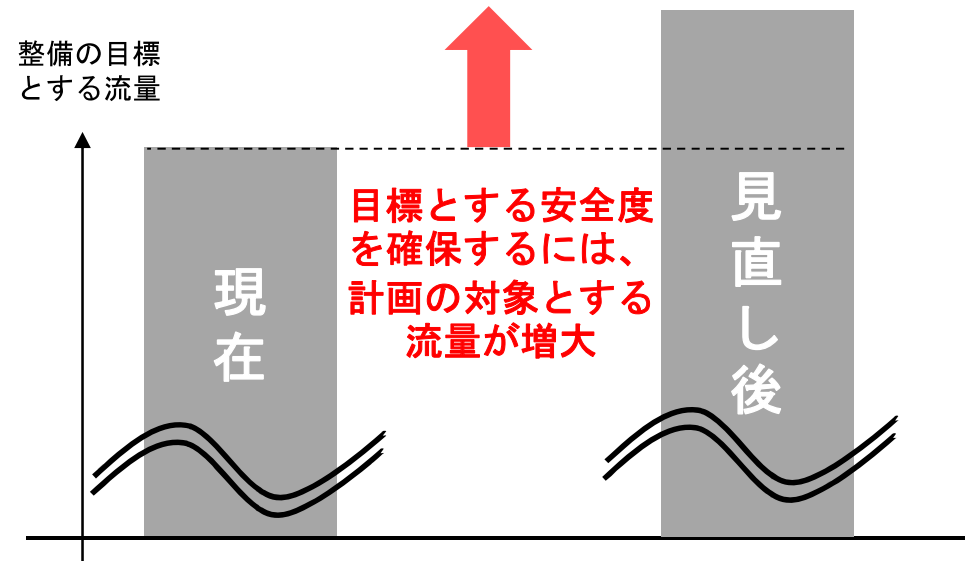
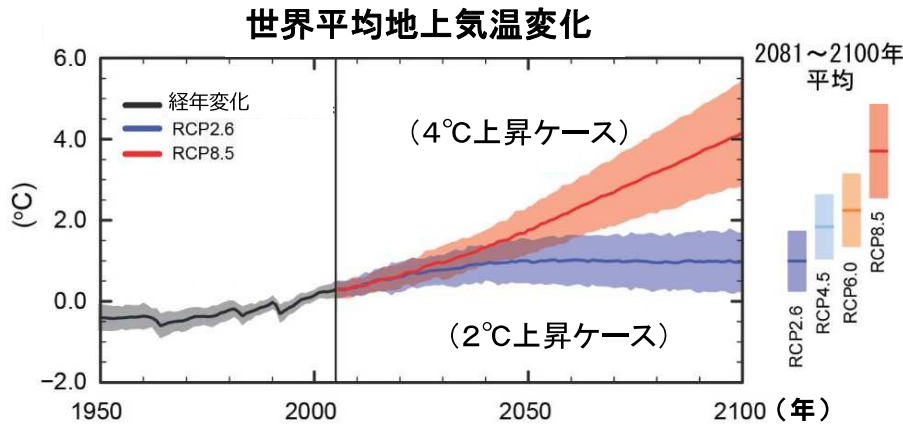
令和
元年

令和
2年



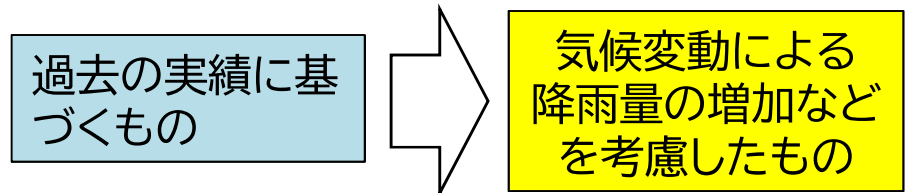
気候変動の影響と治水計画の見直しについて

- 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



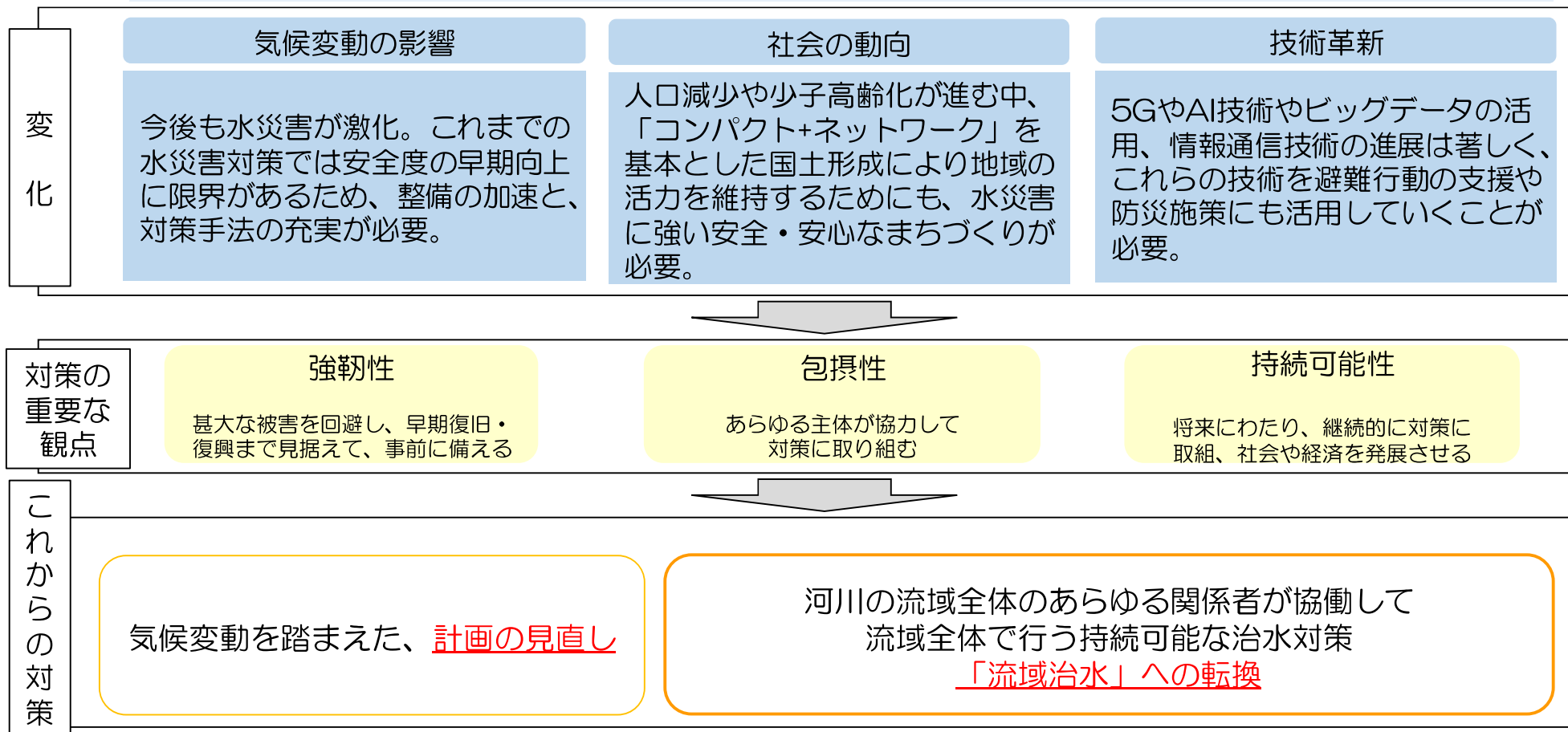
※ 2°Cは、温室効果ガスの排出抑制対策(パリ協定)の目標とする気温

気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について 答申(令和2年7月)

- 国土交通大臣の諮問機関である、社会資本整備審議会より、令和2年7月に「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」という答申がとりまとめられたところ。
- 答申では、**流域全体で治水対策を行う「流域治水」へ転換**すべきであると提言。

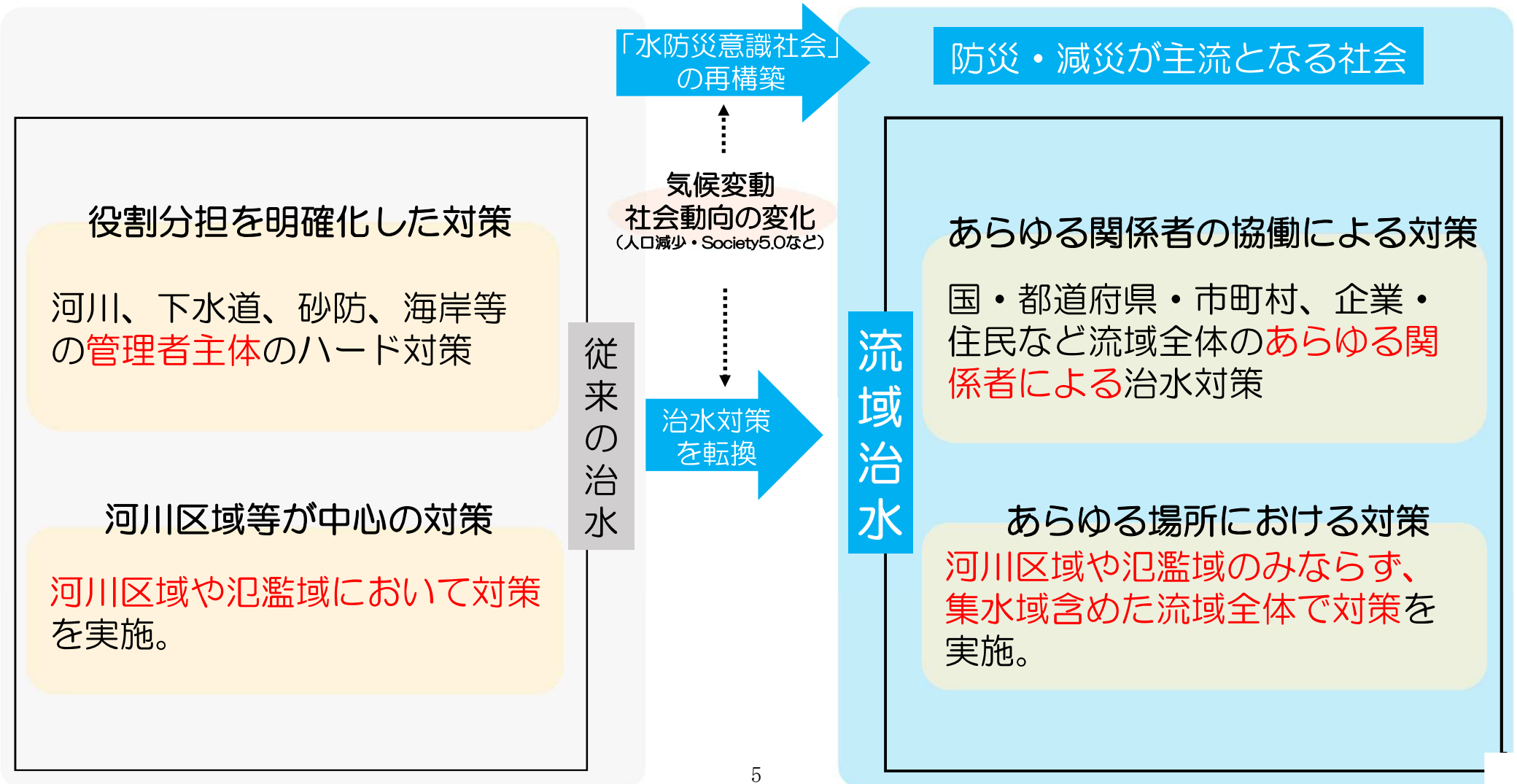
これまでの対策

施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築
洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ



「流域治水」への転換

- 近年の水災害による甚大な被害を受け、施設能力を超過する洪水が発生するものへと意識を改革し、氾濫に備える、「水防災意識社会」の再構築を進めてきた。
- 今後、この取組をさらに一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で対応する「流域治水」へ転換。



「流域治水」の考え方

- 水害による被害は、「河川から氾濫し、そこに人命・財産が、無防備な状態」である場合に発生。
- そのため、**災害からの被害を防止・軽減するためには、「氾濫をできるだけ防ぎ、被害対象となる人命・財産を減らし、残る被災対象には備え」**をしておくことが重要となる。
- こうした対策を、流域のあらゆる関係者が連携して水害に対して備えることが「流域治水」の考え方。



氾濫をできるだけ防ぐための対策

- ・堤防整備や河道掘削などの河川整備
- ・ため池やたんぼ、校庭などを活用した雨水貯留

被害対象を減少させるための対策

- ・水害リスクを考慮したまちづくり、住まい方の工夫
- ・二線堤などによる氾濫水の制御

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・命だけは守る避難体制の強化
- ・経済被害最小化のための水害BCP作成
- ・TEC-FORCEなどによる早期復旧

「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「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、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、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・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大 集水域
 [国・市、企業、住民]
 雨水貯留浸透施設の整備、ため池等の治水利用

流水の貯留 河川区域
 [国・県・市・利水者]
 治水ダム建設・再生、利水ダム等において貯留水を事前に放流し洪水調節に活用
 [国・県・市]
 土地利用と一体となった遊水機能の向上

持続可能な河道の流下能力の維持・向上
 [国・県・市]
 河床掘削、引堤、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす
 [国・県]
 「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等

② 被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導／住まい方の工夫 氾濫域
 [国・市、企業、住民]
 土地利用規制、誘導、移転促進、不動産取引時の水害リスク情報提供、金融による誘導の検討

浸水範囲を減らす
 [国・県・市]
 二線堤の整備、自然堤防の保全



③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実 氾濫域
 [国・県]
 水害リスク情報の空白地帯解消、多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する
 [国・県・市]
 長期予測の技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化
 [企業、住民]
 工場や建築物の浸水対策、BCPの策定

住まい方の工夫
 [企業、住民]
 不動産取引時の水害リスク情報提供、金融商品を通じた浸水対策の促進

被災自治体の支援体制充実
 [国・企業]
 官民連携によるTEC-FORCEの体制強化

氾濫水を早く排除する
 [国・県・市等]
 排水門等の整備、排水強化

「流域治水」の全体像を社会全体で共有

1. 令和元年東日本台風で被災した7つの水系での「緊急治水対策プロジェクト」の推進にあわせ、全国の河川であらゆる関係者(国・県・市、民間事業者等)とともにハード・ソフト一体となった総合的な事前防災対策「流域治水プロジェクト」を加速
2. 気候変動による影響を踏まえ、
 - ・新たな治水対策へ転換(基本方針・整備計画の見直し)
 - ・雨水管理総合計画に基づく対策の推進(重点的に対策を実施する区域・整備水準・段階的な整備方針等の設定)

1st 近年、各河川で発生した洪水・内水被害に対応

【全国の一級水系での『流域治水プロジェクト』】

- ・国管理河川においては、戦後最大規模洪水へ対応
- ・都市機能が集積している地区等において、既往最大の降雨による内水被害へ対応(床上浸水を概ね解消)

主な対策

- ・危険個所における水位低下対策(河道掘削等)
- 【ハード対策】
 - ・壊滅的被害を防ぐための堤防強化対策
 - ・事業中のダム・調節池等の早期効果発現
 - ・雨水貯留施設等の貯留・排水施設の整備
 - ・排水機場や下水道施設の耐水化
- 【ソフト対策】
 - ・水利ダム等既存施設の徹底活用(事前放流、改良)
 - ・自然地の遊水機能の保全・活用
 - ・水害リスクを踏まえたまちづくり計画等への反映
 - ・近年の災害等を踏まえたBCPの継続的な見直し 等

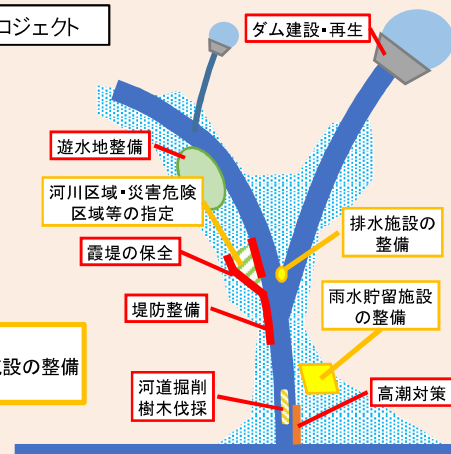
【イメージ】○○川流域治水プロジェクト

- ★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
 - ・ダム建設・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



[国管理河川の河川対策は約7兆円]

2nd 気候変動で激甚化する洪水・内水による被害を回避

【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、抜本的な治水対策を推進
- ・気候変動による影響を踏まえた雨水管理総合計画に基づく対策を実施

速やかに着手

気候変動による影響を踏まえた河川整備基本方針や河川整備計画の見直し

①氾濫をできるだけ防ぐための対策

～本川支川を俯瞰的に捉えた河川の規模の応じた流域治水の取組～

大河川での対策

- ①当面は、大河川(本川)の水位低下に大きく寄与する利水ダムの事前放流や河道掘削、ダム建設等を推進
- ②支川での流域対策を推進し、流域対策を多くの支川に拡大することで、大河川の水位低下にも寄与。

中小河川(支川)の対策

- ・水田貯留、ため池貯留、調節地などの流域対策を推進
- ・水害リスクが高い区域における土地利用規制や安全な地域への移転、宅地の嵩上げ等を推進 ※特定都市河川浸水被害対策法も積極的に活用
- ・本川との合流点において、バックウォーター対策、排水機場の整備等を推進



ため池貯留の例

洪水時の放流状況



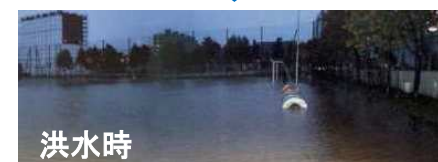
【事例: 春日池(ため池: 広島県)】

校庭貯留の例

土手を整備し貯留容量を確保



平常時



洪水時

【事例: 栄町小学校(札幌市)】

① 氾濫をできるだけ防ぐための対策

～流域の貯留施設等の整備～

○ 洪水時、一時的に流域内で雨水を貯留できるよう、既存ストックを活用した流出抑制対策を実施。

調整池



【事例：霧が丘調整池(横浜市)】



校庭貯留



【事例：栄町小学校(札幌市)】

土手を整備し、貯留容量を確保



ため池

【事例：春日池(ため池：広島県)】

洪水時の放流状況



水田



【出典：兵庫県ウェブサイト
(総合治水対策の取り組み実績と効果)】

浸透ます・浸透管



【出典：愛知県ウェブサイト
(雨水の貯留・浸透)】

②被害対象を減少させるための対策

～土地利用規制, 誘導, 移転促進～

- 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、移転の促進、立地適正化計画と防災との連携強化など、安全なまちづくりのための総合的な対策を講じる。

◆災害ハザードエリアにおける開発抑制 (開発許可の見直し)

<災害レッドゾーン>

- 都市計画区域全域で、住宅等（自己居住用を除く）に加え、**自己の業務用施設**（店舗、病院、社会福祉施設、旅館・ホテル、工場等）の**開発を原則禁止**

<浸水ハザードエリア等>

- 市街化調整区域における住宅等の開発許可を厳格化**（安全上及び避難上の対策等を許可の条件とする）

区 域	対 応
災害レッドゾーン 市街化区域 市街化調整区域 非線引き都市計画区域	開発許可を原則禁止
浸水ハザードエリア等 市街化調整区域	開発許可の厳格化

【都市計画法、都市再生特別措置法】

災害レッドゾーン

- ・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

◆立地適正化計画の強化 (防災を主流化)

- 立地適正化計画の**居住誘導区域から災害レッドゾーンを原則除外**
- 立地適正化計画の居住誘導区域内で行う防災対策・安全確保策を定める「**防災指針**」の作成

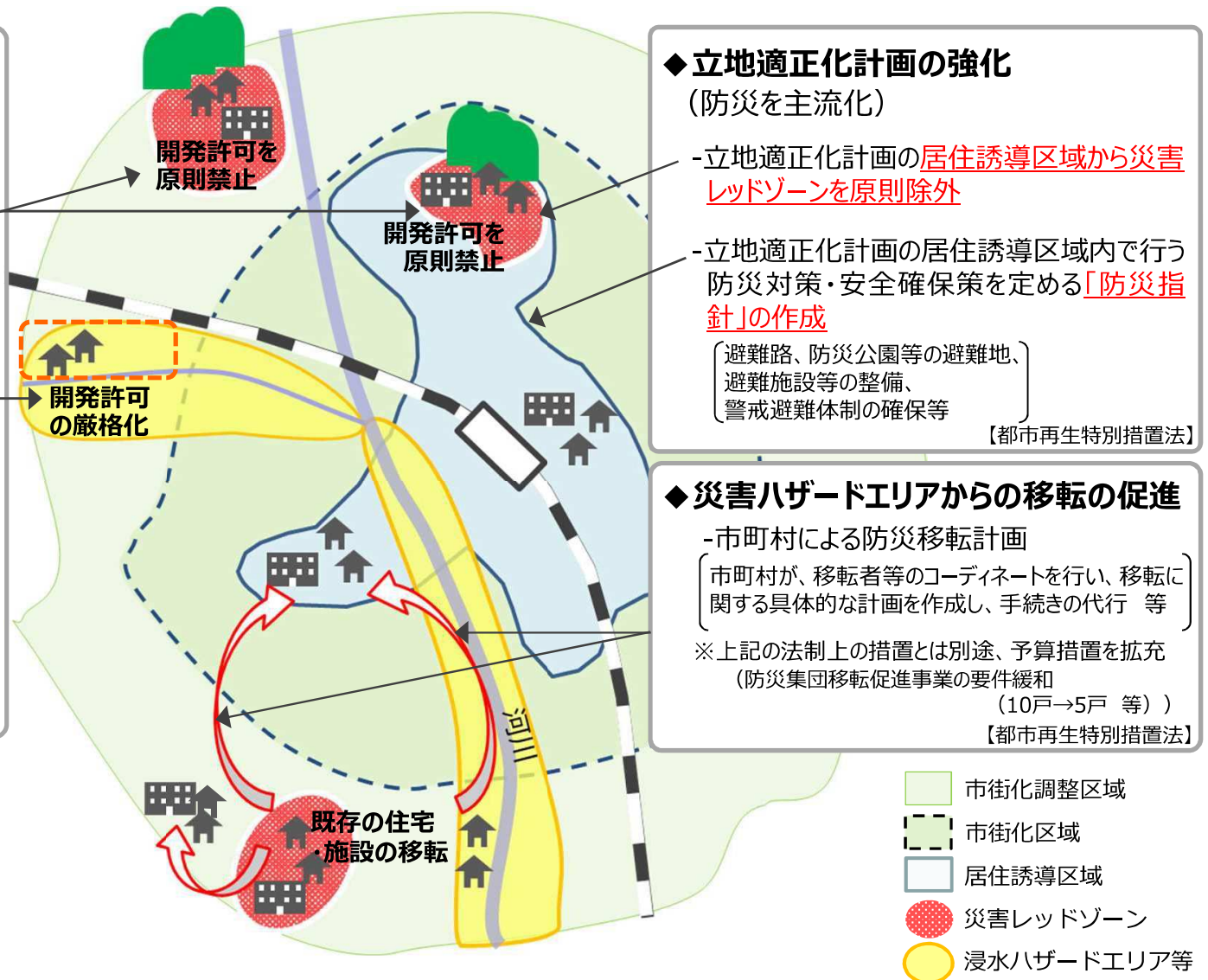
〔避難路、防災公園等の避難地、避難施設等の整備、警戒避難体制の確保等〕

【都市再生特別措置法】

◆災害ハザードエリアからの移転の促進

- 市町村による**防災移転計画**
- 〔市町村が、移転者等のコーディネートを行い、移転に関する具体的な計画を作成し、手続きの代行 等〕
- ※上記の法制上の措置とは別途、予算措置を拡充（防災集団移転促進事業の要件緩和（10戸→5戸 等））

【都市再生特別措置法】



- 市街化調整区域
- 市街化区域
- 居住誘導区域
- 災害レッドゾーン
- 浸水ハザードエリア等

②被害対象を減少させるための対策

～ハザードエリアと市街地エリアの重複がある場合の立地適正化計画の事例～

○浸水想定区域については、全ての浸水想定区域を居住誘導区域から除外している事例や、想定浸水深によって居住誘導区域から除外している事例がみられる。

用途地域内の一部に浸水想定区域が指定されており、全ての浸水想定区域を居住誘導区域から除外している事例



想定浸水深2.0m以上の区域を居住誘導区域から除外している事例



③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

～不動産取引時の水害リスク情報提供 等～

- 住民一人ひとりが適切な避難行動を行うためには、平時において、地域特性や家族構成等の各個人が置かれている状況に応じたリスク情報を入手し、それを住民が理解して頂くことが重要。
- 事前の浸水リスク情報は、避難のみならず、各企業の自衛水防としての浸水対策やBCPの作成の観点から、想定最大規模の浸水想定だけでなく、高頻度、中頻度に発生する水害のリスク情報を発信していくことが重要。
- 不動産取引や水害保険等において、水害のリスクが的確に反映されるよう、様々なリスク評価を進めるとともに、水災害リスクが明らかにされていない地帯の解消を図ることが重要。

<現在の浸水想定区域の目的>

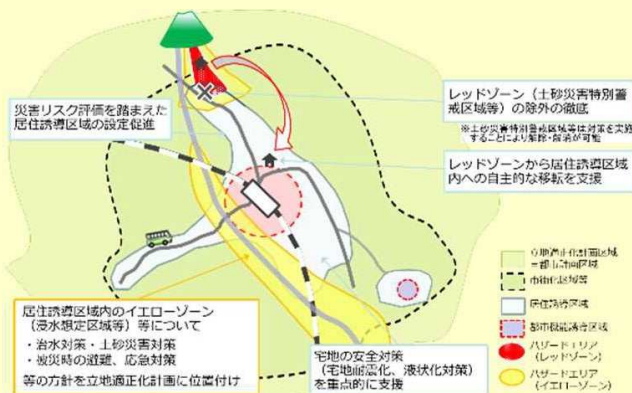
【円滑かつ迅速な避難の確保】

【浸水の防止】

+

<近年における浸水想定区域の用途拡大>

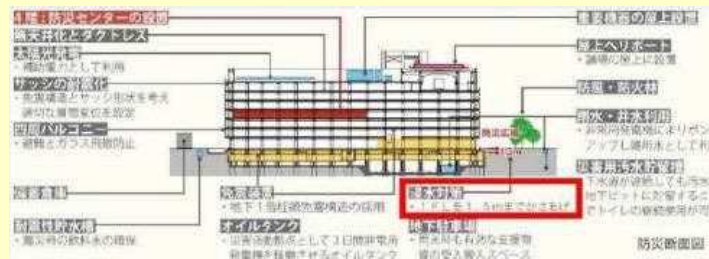
【まちづくり(立地誘導)への活用】



「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会」で検討中（イメージ）

【施設整備への活用】

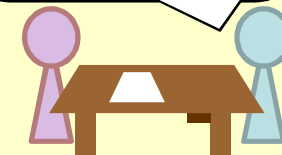
建築物における電気設備の整備に想定される浸水深を考慮



「建築物における電気設備の浸水対策のあり方に関する検討会」で検討（抜粋）

【重要事項説明への活用】

宅地建物取引業者による重要事項説明において説明されている例も存在



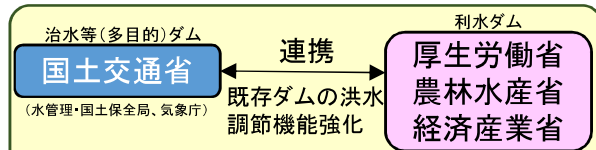
流域治水における施策の充実に向けた関係省庁との連携状況

- 河川管理者等が主体となって行う治水事業等これまで以上に充実・強化することに加え、あらゆる関係者の協働により流域全体で治水対策に取り組むことが重要。
- このため、流域で行う治水対策の充実に向けて、利水ダム等の既設ダムによる「事前放流」の抜本的な拡大【農林水産省・経済産業省(資源エネルギー庁)・厚生労働省と連携】、森林保全等の治山対策と砂防事業の連携【林野庁との連携】を行い、流域治水を推進していく。

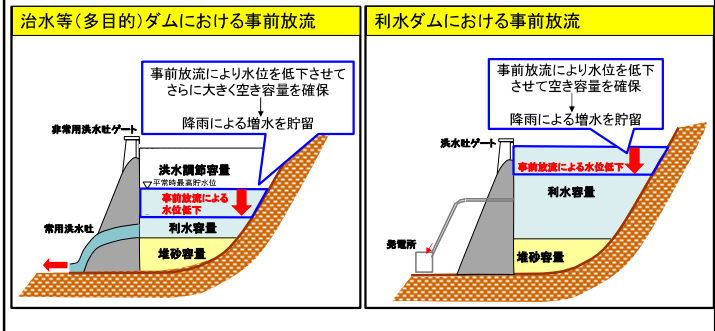
「事前放流」の抜本的な拡大 【農林水産省・経済産業省(資源エネルギー庁)・厚生労働省と連携】

【治水協定の締結、事前放流の運用開始】

- 発電、農業、水道など水利用を目的とする利水ダムを含めた全てのダムが対象。
- ダムに洪水を貯める機能を強化するための基本方針を策定(令和元年12月)

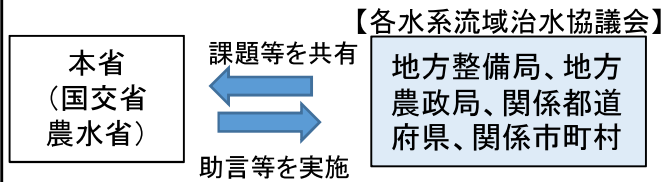


- 治水協定の締結
ダムのある1級水系(99水系)
ダムのある2級水系のうち(86水系)
- 令和2年の出水期から事前放流を実施



水田や農業用ため池の活用 【農林水産省と連携】

- 【国交省・農水省それぞれから関係市町村へ以下を通知】※令和2年10月1日に通知
- 地方農政局の協議会への参画
- 活用先行事例とその支援策の情報提供
- 「流域治水プロジェクト」の取組の推進
- 水田や農業用ため池の治水効果の評価の実施、更なる運用の改善



○ 田んぼダムに取り組む水田



森林保全等の治山対策との連携 【林野庁と連携】

【砂防部と林野庁関係課による連携調整会議の実施(9/24)】

- 双方で今後の取組について情報提供し認識を共有
- これまで調整会議などで図ってきた連携を、今後さらに強化することを確認
- 具体箇所や新たな連携方策について意見交換

連携イメージ

- 【治山】上流域の荒廃森林を整備し、流木の発生源対策を実施
- 【砂防】下流域(保全対象直上)に砂防堰堤などを整備し、土砂や流木の流出による直接的な被害を防止



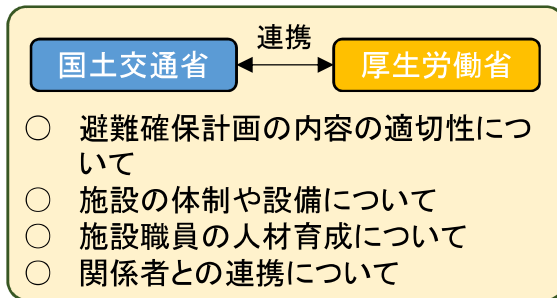
流域治水における施策の充実に向けた関係省庁との連携状況

- 治水対策に加えて、人的被害ゼロを目指した実行性のある避難体制の構築【厚生労働省と連携】、氾濫をできるだけ防ぐための河道内樹木伐採コスト縮減に向けたバイオマス発電の利活用【環境省と連携】、土地利用・住まい方の工夫などまちづくりと治水事業の連携促進【関係市町村と連携】を行い、流域治水を推進していく。

高齢者福祉施設の避難確保 【厚生労働省と連携】

【厚生労働省と検討会の開催(10/7)】

令和2年7月の豪雨災害において、熊本県球磨村の特別養護老人ホーム「千寿園」が被災し、死者14名の被害が発生したため、有識者による検討会を設置し、避難の実効性を高める方策を検討



特別養護老人ホーム
「千寿園」

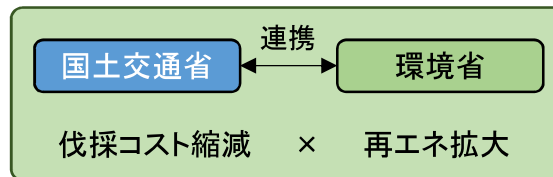


第1回検討会(10/7)

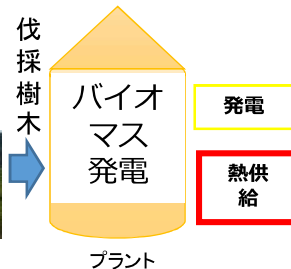
河道内樹木のバイオマス発電への利活用 【環境省と連携】

【実現性・有効性の検証開始】

河道内の樹木の繁茂により、洪水の疎通能力が低下する恐れがあり、樹木を定期的に伐採する必要がある。伐採コストを縮減するため、伐採樹木をバイオマス資源として発電事業への利活用を検討

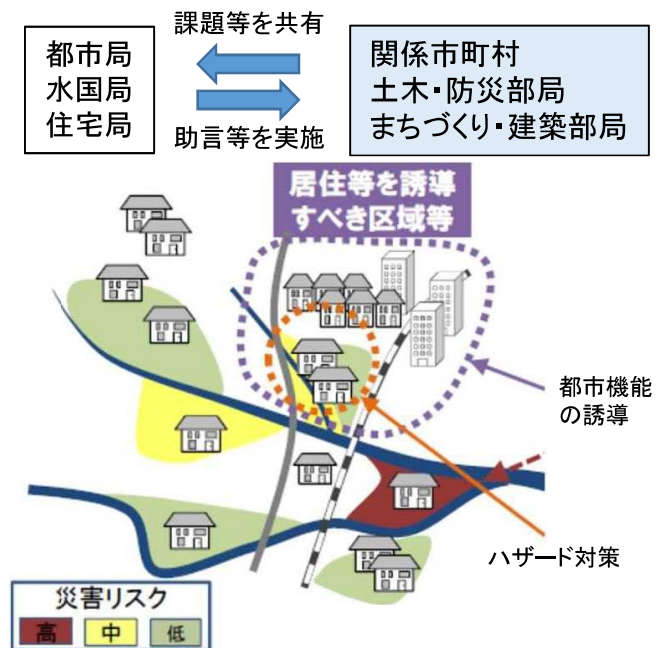


河道内樹木を伐採し洪水の疎通能力を向上

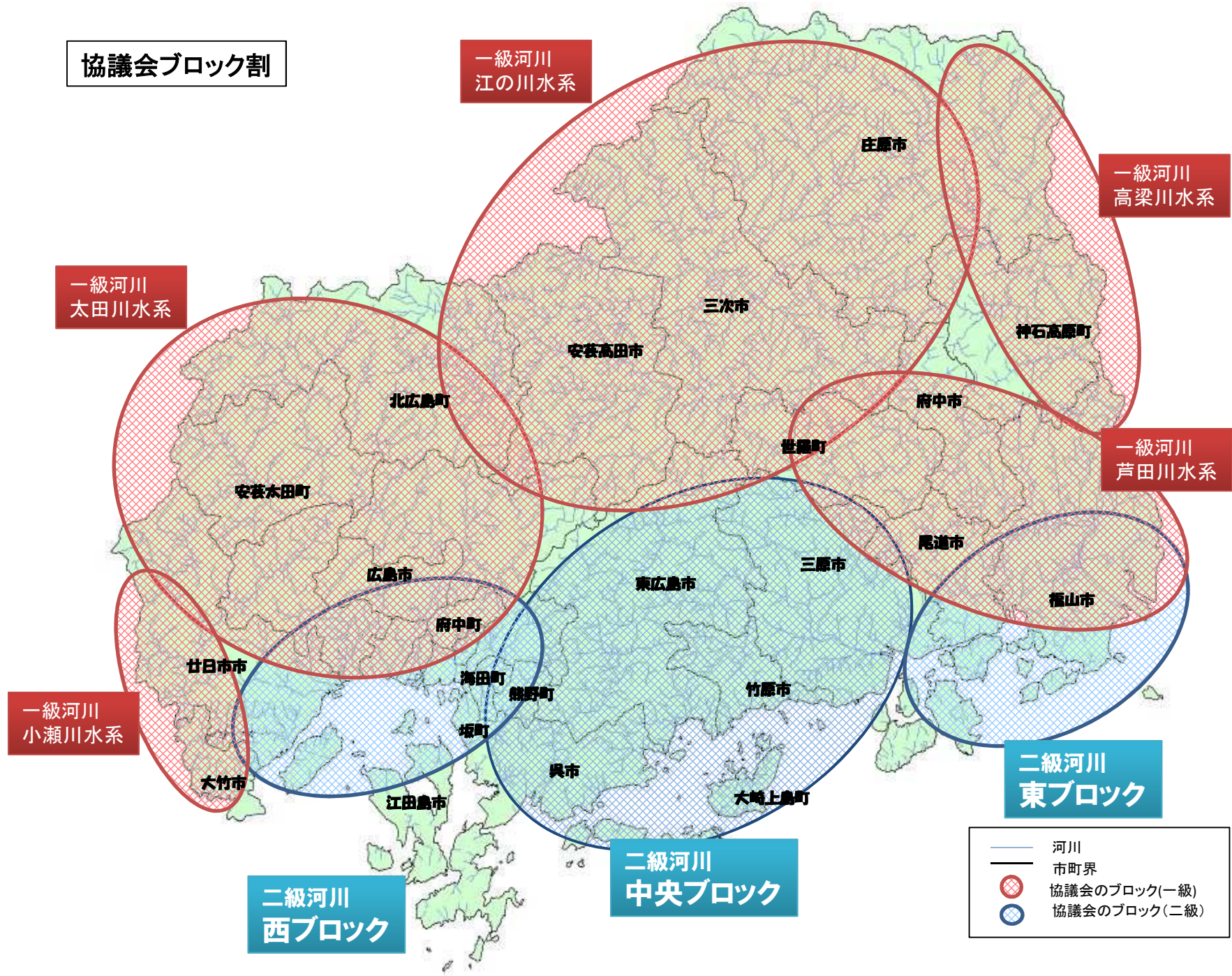


土地利用・住まい方の工夫 【市町村まちづくり部局と連携】

- モデル都市(30都市)において水災害対策を踏まえた防災まちづくりのケーススタディを9月から実施中。
- 得られた知見等を他都市へ横展開するとともに、実施内容を流域治水プロジェクトへ反映するよう市町村へ依頼



協議会ブロック割



一級河川
江の川水系

一級河川
高梁川水系

一級河川
太田川水系

一級河川
芦田川水系

一級河川
小瀬川水系

二級河川
西ブロック

二級河川
中央ブロック

二級河川
東ブロック

- 河川
- 市町界
- ⊗ 協議会のブロック(一級)
- ⊙ 協議会のブロック(二級)