

## 「仁淀川水系流域治水プロジェクト 2.0」を策定 ～気候変動を踏まえた河川及び流域での対策を公表～

- 仁淀川水系では、気候変動の影響により河川流量が増加した場合においても目標とする治水安全度を確保するため、流域治水の追加の対策について、関係者と協働して検討を進めてきました。
- 今般、全国で初めて<sup>\*</sup>となる、気候変動を踏まえた河川区域、集水域及び氾濫域での追加の対策をとりまとめた『流域治水プロジェクト 2.0』を策定しました。

※仁淀川のほか、豊平川（石狩川水系）・鳴瀬川・関川・雲出川・狩野川・太田川・緑川の7水系も同時公表

### <概要>

流域治水プロジェクトは、近年の気候変動による災害の激甚化、頻発化を踏まえ、上流、下流、本川、支川の流域全体を俯瞰し、河川整備等に加えて、雨水貯留浸透施設、土地利用規制、利水ダムの事前放流など、あらゆる関係者が協働し、実施する治水対策の全体像をとりまとめた取り組みです。

今般、気候変動の影響により、2040年頃には降雨量が約1.1倍となり、河川流量が増加した場合においても、浸水被害の軽減を図ることを目的に、既設ダムの有効活用、遊水地の整備、堰の改築、雨水排水ポンプの増強、特定都市河川の指定などの新たな対策を追加し「仁淀川水系流域治水プロジェクト2.0」としてとりまとめました。

仁淀川水系で策定した「流域治水プロジェクト2.0」や流域治水のこれまでの取組については、以下のWEBページに掲載しております。

【物部川・仁淀川流域治水ポータルサイト（高知河川国道事務所WEBサイト）】

<http://www.skr.mlit.go.jp/kochi/ryuikitsui/index.html>

この取組は、四国圏広域地方計画【No.1 南海トラフ地震を始めとする大規模自然災害等への「支国」防災力向上プロジェクト】の取組に該当します。

「問い合わせ先」 ◎:主たる問い合わせ先

国土交通省 四国地方整備局 高知河川国道事務所 TEL:088-832-0779(調査課直通)

副 所 長 壬生 恵庫 (内線:731204)

◎調 査 課 長 藤坂 昌史 (内線:731351)

高知県 土木部 河川課 TEL:088-823-9838 (河川課直通)

課 長 補 佐 福留 章洋

チーフ(計画担当) 坂本 裕之

# 流域治水プロジェクト2.0

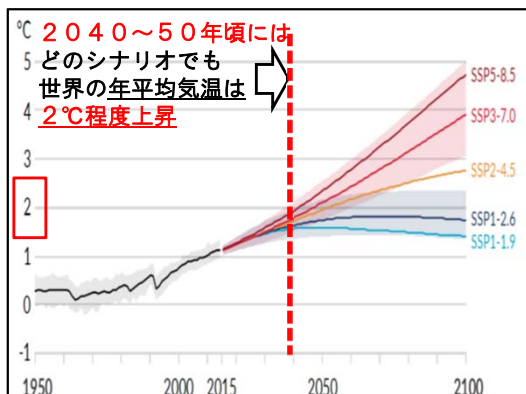
～気候変動下で水害と共生する社会をデザインする～

## ■現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算。  
**現行の治水対策が完了したとしても治水安全度は目減り**
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの関心の高まりに伴い治水機能以外の多面的な機能も考慮する必要
- インフラDX等の技術の進展

## ■流域治水プロジェクト更新の方向性

- 気候変動を踏まえた治水計画に見直すとともに、流域対策の目標を定め、あらゆる関係者による流域対策の充実
- 対策の“量”、“質”、“手段”の強化により早期に防災・減災を実現
- **気候変動を踏まえた河川及び流域での対策の方向性を『流域治水プロジェクト2.0』として、全国109水系で順次更新し、流域関係者で共有**

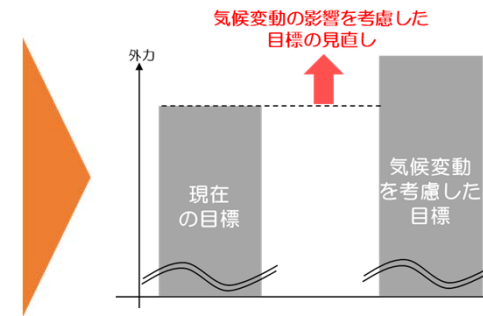


| 気候変動シナリオ | 降雨量<br>(河川整備の基本とする洪水規模) |
|----------|-------------------------|
| 2℃上昇相当   | 約1.1倍                   |

降雨量が約1.1倍となった場合

| 全国の平均的な傾向【試算結果】 | 流量    | 洪水発生頻度 |
|-----------------|-------|--------|
|                 | 約1.2倍 | 約2倍    |

※流量変化倍率及び洪水発生頻度の変化倍率は一級水系の河川整備の基本とする洪水規模（1/100～1/200）の降雨に降雨量変化倍率を乗じた場合と乗じない場合で算定した、現在と将来の変化倍率の全国平均値



河川整備計画等についても、**気候変動を踏まえ安全度を維持するための目標外力の引き上げが必要**

## ■流域治水プロジェクト2.0のフレームワーク～気候変動下で水害と共生するための3つの強化～

### “量”の強化

- ◆ 気候変動を踏まえた治水計画への見直し（2℃上昇下でも目標安全度維持）
- ◆ 流域対策の目標を定め、役割分担に基づく流域対策の推進
- ◆ あらゆる治水対策の総動員

### “質”の強化

- ◆ 溢れることも考慮した減災対策の推進
- ◆ 多面的機能を活用した治水対策の推進

### “手段”の強化

- ◆ 既存ストックの徹底活用
- ◆ 民間資金等の活用
- ◆ インフラDX等における新技術の活用

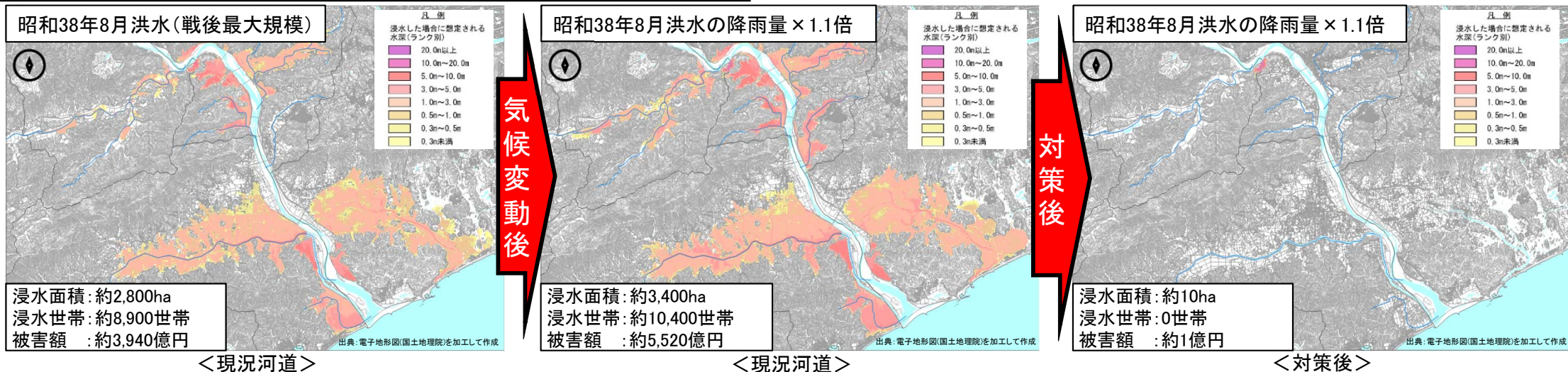
水害から命を守り、豊かな暮らしの実現に向けた流域治水国民運動

# 気候変動に伴う水害リスクの増大（仁淀川）

- 気候変動を考慮し昭和38年8月洪水（戦後最大規模）の降雨量を1.1倍した洪水が発生した場合、仁淀川流域では、浸水面積は約3,400ha（現況の約1.2倍）となり、浸水世帯数は約10,400世帯（現況の約1.2倍）、被害額は約5,520億円（現況の約1.4倍）になると想定される。
- 追加の対策の実施により浸水面積を約10ha、被害額を約1億円にまで軽減し、浸水世帯を0世帯へと解消する。

## ■ 気候変動に伴う水害リスクの増大

【目標①】KPI: 浸水世帯数 約10,400世帯 → 0世帯



## ■ 水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

【目標①】本川国管理区間における気候変動による降雨量増加後の昭和38年8月洪水規模に対する安全の確保

| 種別            | 実施主体    | 目的・効果                | 追加対策   | 期間    |
|---------------|---------|----------------------|--|-------|
| 氾濫を防ぐ・減らす     | 国       | 約10,400世帯の浸水被害を解消    | ・河道掘削: 約220万m <sup>3</sup> < 現計画の約2倍 ><br>・既設ダムの有効活用<br>・遊水地<br>・八田堰改築 | 概ね30年 |
|               |         | 浸水リスクの低減<br>避難時間の確保  | ・侵食対策: 約6.8km<br>・伊野堤防の強靱化   | 概ね20年 |
| 被害の軽減・早期復旧・復興 | 国、県、自治体 | 大規模土砂災害による浸水被害の防止・軽減 | ・大規模土砂災害(河道閉塞等)の対応を関係機関等と連携して実施  | -     |
|               | 国、土佐市   | 水防活動や復旧活動の迅速化        | ・河川防災ステーション(MIZBEステーション)   | 概ね10年 |
|               | 国、県、自治体 | 流域対策の一層の加速化          | ・シンポジウム等による防災意識の啓発   | -     |
|               | 国       | ダムの治水・利水機能の更なる強化     | ・AIを活用したダム運用の高度化(DX)   | -     |

※このシミュレーションの実施にあたっては、支川の（決壊による）氾濫、高潮及び内水による氾濫等を考慮していない。今後のシミュレーション精度の向上等により、数値等が変わる可能性がある

※新たに追加した対策（更なる推進含む）

【目標②】波介川、宇治川、日下川における気候変動による降雨量増加後の年超過確率1/10降雨規模に対する浸水被害を軽減

| 種別        | 実施主体    | 目的・効果                    | 追加対策                           | 期間    |
|-----------|---------|--------------------------|--------------------------------|-------|
| 氾濫を防ぐ・減らす | 土佐市     | 浸水の防止・軽減                 | ・農業基盤整備に合わせた「田んぼダム」の推進         | 概ね30年 |
|           |         | 貯留機能の保全                  | ・遊水機能を確保するための土地利用規制の検討         | 概ね5年  |
|           | いの町     | 浸水の防止・軽減、内水の排除           | ・雨水排水ポンプの増強                    | 概ね10年 |
|           |         | 浸水の防止・軽減、内水の排除           | ・雨水排水ポンプの増強<br>・旧川跡等の雨水貯留活用    | 概ね10年 |
| 日高村       | 貯留機能の保全 | ・特定都市河川の指定               | 概ね5年                           |       |
|           | 佐川町     | 貯留機能の保全                  | ・特定都市河川の指定（検討中）                | 概ね5年  |
| 象を減らす     | 日高村     | 新たな居住に対し、立地を規制する居住者の命を守る | ・特定都市河川の指定                     | 概ね5年  |
| 早期復旧・復興   | いの町     | 浸水域のリアルタイム把握             | ・ワンコイン浸水センサによるリアルタイムでの情報把握(DX) | 概ね5年  |
|           |         | 下水道による浸水対策の計画的推進         | ・雨水管理総合計画の策定                   |       |



# 仁淀川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～仁淀ブルーが育む地域の暮らしと産業を守る流域治水対策の推進～

- 仁淀川では、本川国管理区間において、戦後最大流量を記録した昭和38年8月洪水が、気候変動（2℃上昇）を考慮し流量が増加した場合においても（降雨量を1.1倍とした場合）、目標とする治水安全度を確保し、追加の対策により浸水被害の防止又は軽減を図る。
- そのため、既設ダムの有効活用、遊水地の整備により洪水を貯留するとともに、河道掘削、堰改築により洪水を安全に流下させる。
- また、計画規模を超える洪水が発生した場合でも、伊野堤防の強靱化、防災ステーション等の整備により被害の軽減や早期復旧を図る。
- 支川や集水域、氾濫域においても、特定都市河川浸水被害対策法の適用、「田んぼダム」の推進など、更なる治水対策を推進する。



**仁淀川上流域**

- 四国森林管理局 森林研究・整備機構 森林整備センター**
  - 多様な主体による森林の整備・保全（森林整備、治山、鳥獣害防止対策）【林野】
- 国、高知県、愛媛県公営企業局、四国電力(株)**
  - 利水ダム等のダムにおける事前放流等の実施、体制構築
- 仁淀川町**
  - 早期避難に向けた情報提供
- 越知町**
  - 早期避難に向けた情報提供、実績浸水深表示板の設置

**日下川流域**

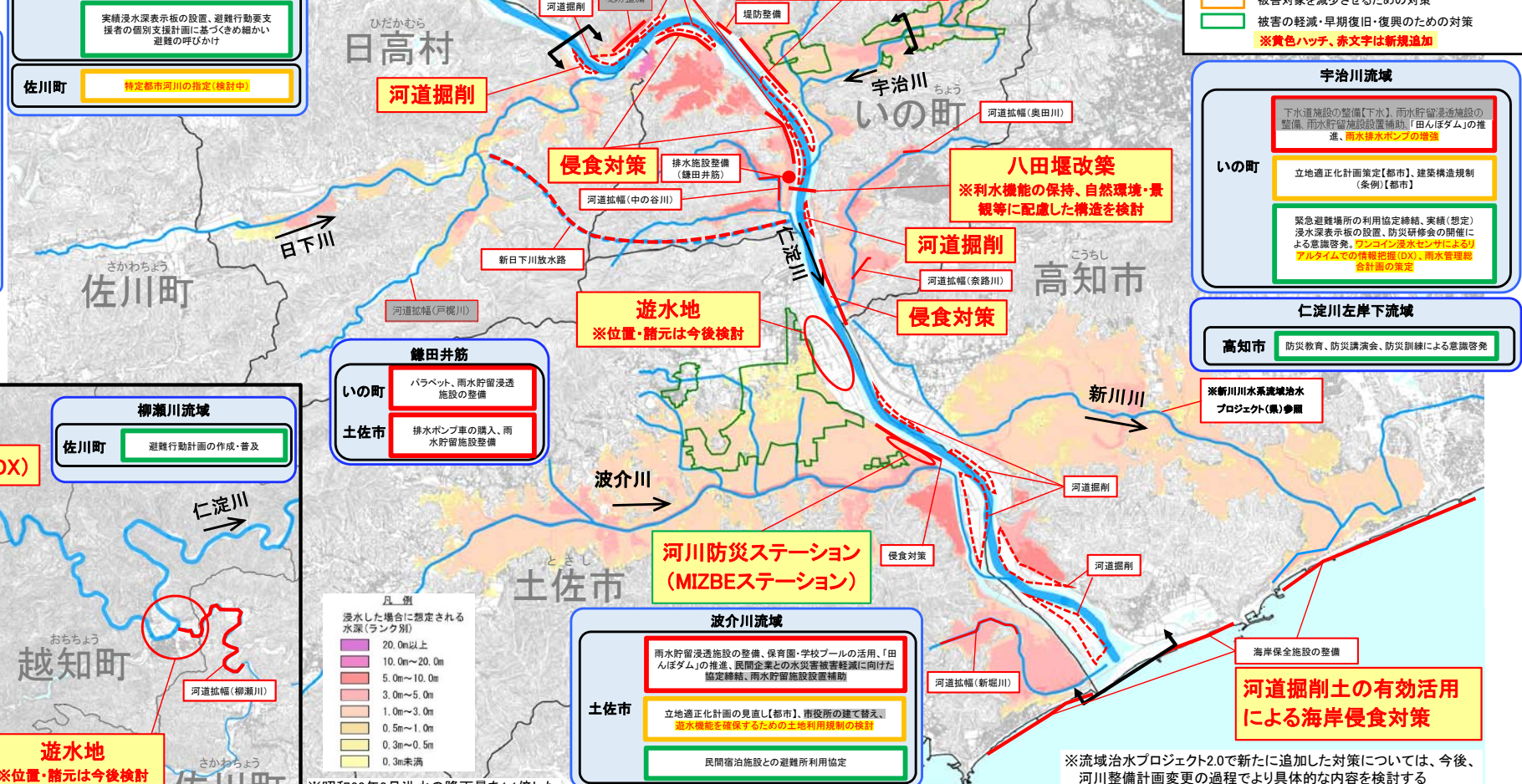
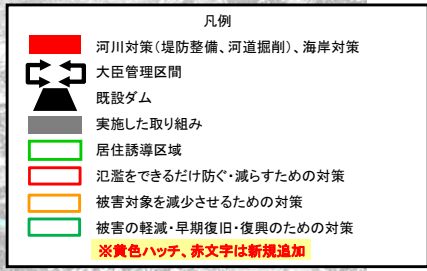
- 日高村**
  - 雨水貯留浸透施設の整備、雨水の「貯留」・「浸透」を阻害する行為に対する助言・勧告(条例)【都市】、「田んぼダム」の推進、雨水排水ポンプの増設、田川路等の雨水貯留活用
  - 建築構造規制(条例)【都市】、洪水による氾濫水の「貯留」を阻害する行為に対する助言・勧告(条例)【都市】、後場の建て替え、特定都市河川の指定
  - 実績浸水深表示板の設置、避難行動要支援者の個別支援計画に基づくきめ細かい避難の呼びかけ
- 佐川町**
  - 特定都市河川の指定(検討中)

**高知県**

- 砂防関係施設の整備、多様な主体による森林の整備・保全【林野】
- 不動産関係業界と連携した水害リスクに関する情報の解説、特定都市河川の指定
- 防災情報提供アプリの開発及び運用、支川における浸水想定区域図の作成

**仁淀川流域**

- 四国山地砂防事務所、高知河川国道事務所、高知県、等
- 国、県、自治体、等
- 大規模土砂災害(河川閉塞等)の対応を関係機関等と連携して実施
- シンポジウム等による防災意識の啓蒙



**宇治川流域**

- いの町**
  - 下水道施設の整備(下水)、雨水貯留浸透施設の整備、雨水貯留施設設置補助、「田んぼダム」の推進、雨水排水ポンプの増設
  - 立地適正化計画策定(都市)、建築構造規制(条例)【都市】
  - 緊急避難場所の利用協定締結、実績(想定)浸水深表示板の設置、防災研修会の開催による意識啓蒙、(ア)コンクリート排水ポンプによりリアルタイムでの情報把握(DX)、雨水管理総合計画の実定

**仁淀川左岸下流域**

- 高知市**
  - 防災教育、防災講演会、防災訓練による意識啓蒙

**上流域**

**仁淀川町**

- AIを活用したダム運用の高度化(DX)
- 既設ダムの有効活用  
※技術的な検討は今後実施
- 貯水池のり面対策
- 大渡ダム
- 遊水地  
※位置・諸元は今後検討

**柳瀬川流域**

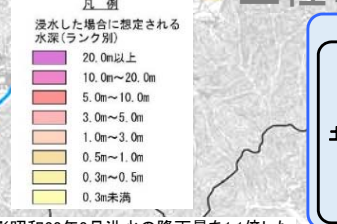
- 佐川町**
  - 避難行動計画の作成・普及

**波介川流域**

- いの町**
  - パラベト、雨水貯留浸透施設の整備
- 土佐市**
  - 排水ポンプ車の購入、雨水貯留施設整備

**波介川流域**

- 土佐市**
  - 雨水貯留浸透施設の整備、保育園・学校プールの活用、「田んぼダム」の推進、民間企業との水災害被害軽減に向けた協定締結、雨水貯留施設設置補助
  - 立地適正化計画の見直し【都市】、市役所を建て替え、遊水機能を確保するための土地利用規制の検討
  - 民間宿泊施設との避難所利用協定



※昭和38年8月洪水の降雨量を1.1倍した洪水が発生した場合の浸水深

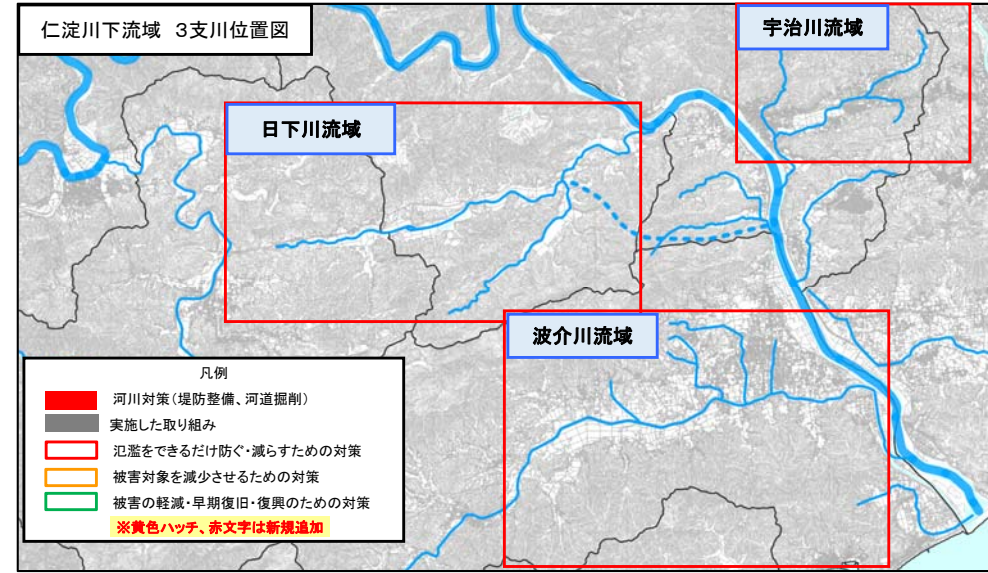
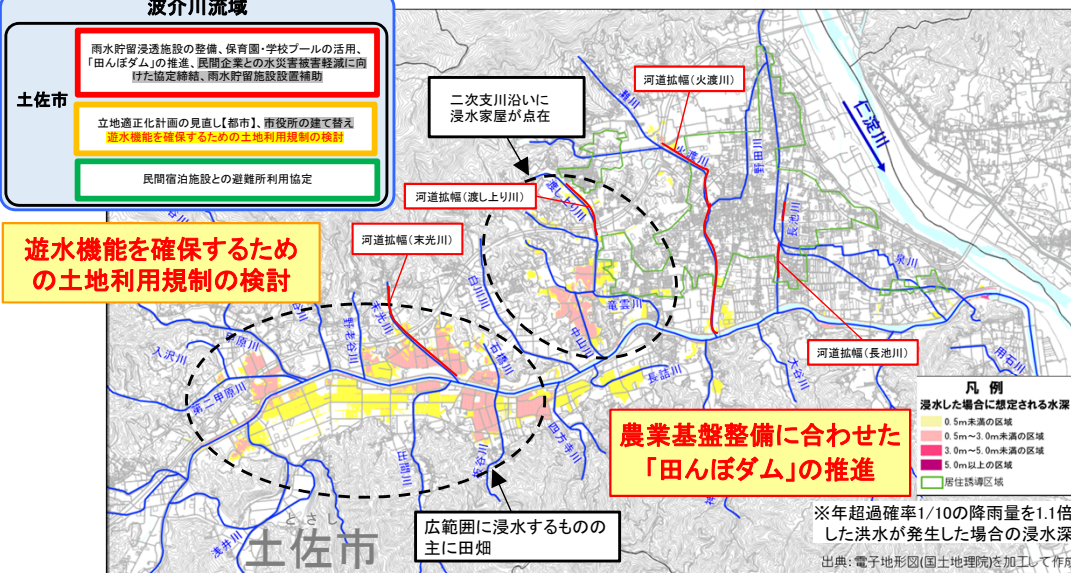
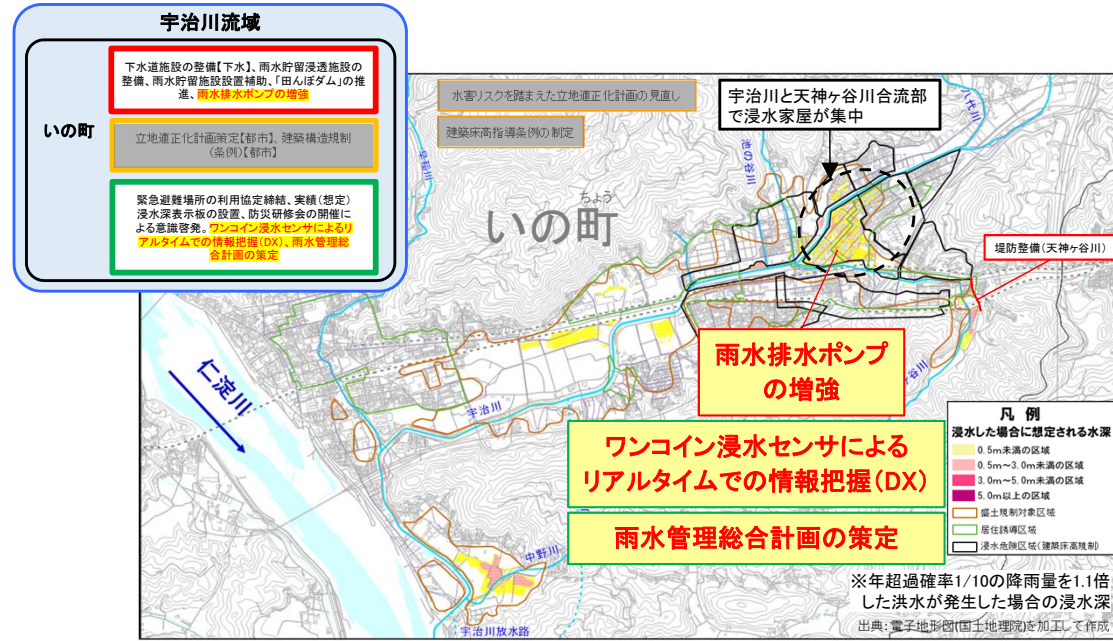
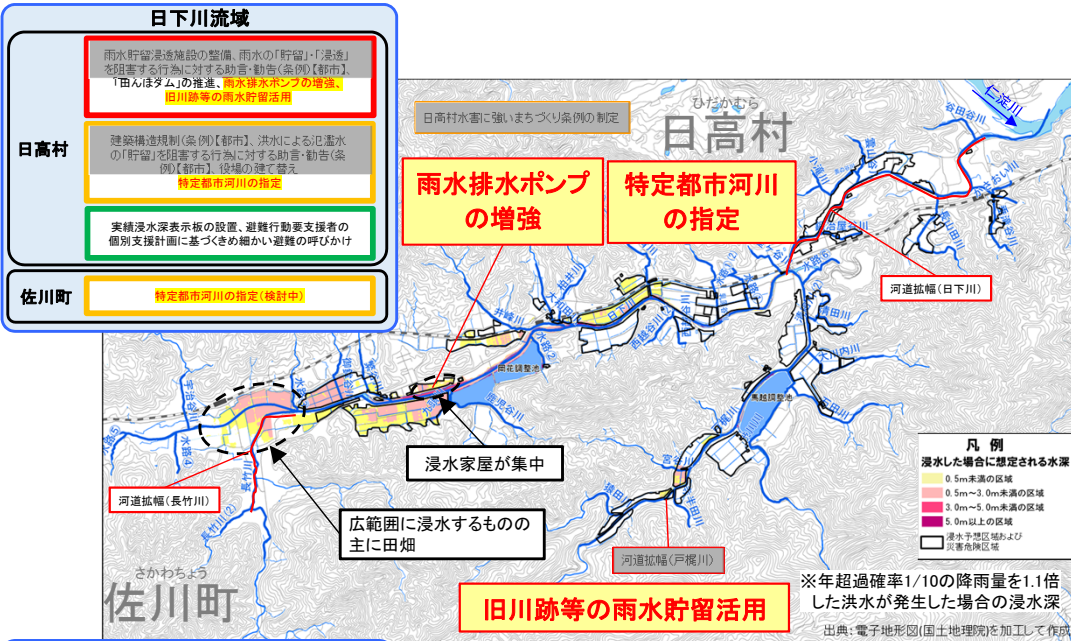
※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後、河川整備計画変更の過程でより具体的な内容を検討する  
出典: 電子地形図(国土地理院)を加工して作成



# 仁淀川水系流域治水プロジェクト2.0【3支川位置図】

～仁淀ブルーが育む地域の暮らしと産業を守る流域治水対策の推進～

- 波介川、宇治川、日下川では、これまでに遊水地、排水機場、放水路・導流路などのハード対策や浸水危険区域での居室の床高規制、貯留機能を阻害する行為への規制などのソフト対策といった、全国的にも先進的な流域治水の取り組みを進めてきたところ。
- 気候変動の影響による降雨量の増加を踏まえ、**年超過確率1/10の降雨量を1.1倍した洪水に対し浸水被害の軽減を図る。**
- そのため、**特定都市河川浸水被害対策法の適用、「田んぼダム」の推進、雨水排水ポンプの増強**を行うなど、**更なる治水対策を推進する。**





# 仁淀川水系流域治水プロジェクト2.0

黄色ハッチ赤字は新規追加した取組み

|                     | 氾濫を防ぐ・減らす   | 被害対象を減らす   | 被害の軽減・早期復旧・復興   |
|---------------------|---|--|---|
| <b>“量”<br/>の強化</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○気候変動を踏まえた治水計画への見直し<br/>(2℃上昇下でも目標安全度維持)<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削の<b>更なる推進</b>、堤防整備、河道拡幅、排水施設整備、パラペット</li> <li>・<b>八田堰改築(※利水機能の保持、自然環境・景観等に配慮した構造を検討)</b></li> <li>・<b>既設ダムの有効活用</b></li> <li>・<b>遊水地(越知地区、高岡地区)</b></li> </ul> </li> <li>○役割分担に基づく流域対策の推進<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水池のり面対策(大渡ダム)</li> <li>・海岸保全施設の整備</li> <li>・<b>河道掘削土の有効活用による海岸侵食対策</b></li> <li>・<b>(雨水管理総合計画に基づく)雨水排水ポンプの増強</b></li> <li>・雨水貯留浸透施設の整備、保育園・学校プールの活用</li> <li>・雨水貯留施設設置補助</li> <li>・<b>(農業基盤整備に合わせた)「田んぼダム」の推進</b></li> <li>・農地保全(農水)</li> <li>・<b>旧川跡等の雨水貯留活用</b></li> </ul> </li> <li>○あらゆる治水対策の総動員<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規放水路(新日下川放水路)</li> <li>・砂防関係施設の整備</li> <li>・多様な主体による森林の整備・保全(森林整備、治山、鳥獣害防止対策)【林野】</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○溢れることも考慮した減災対策の推進<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・盛土(旧堤防)による氾濫流制御</li> </ul> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○気候変動を踏まえた治水計画への見直し<br/>(2℃上昇下でも目標安全度維持)<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>雨水管理総合計画の策定</b></li> </ul> </li> <li>○役割分担に基づく流域対策の推進<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・大渡ダム下流域(指定区間)、支川における浸水想定区域図の作成</li> <li>・実績(想定)浸水深表示板、防災備蓄倉庫の設置</li> <li>・水害リスク空白域の解消</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>“質”<br/>の強化</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○溢れることも考慮した減災対策の推進<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・侵食対策の<b>更なる推進</b></li> <li>・<b>伊野堤防の強靱化</b></li> </ul> </li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○溢れることも考慮した減災対策の推進<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・家屋倒壊等氾濫想定区域に位置する居住誘導区域の段階的解除(立地適正化計画の策定・見直し)【都市】</li> <li>・<b>遊水機能を確保するための土地利用規制の検討</b></li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○溢れることも考慮した減災対策の推進<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・マイ・タイムラインの作成・普及</li> <li>・避難行動要支援者の個別支援計画に基づくきめ細かい避難の呼びかけ</li> <li>・防災情報提供アプリの開発及び運用</li> <li>・防災教育、防災研修会、防災訓練による意識啓発</li> <li>・ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進の取組</li> <li>・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保</li> <li>・<b>河川防災ステーション(MIZBEステーション)</b></li> <li>・<b>シンポジウム等による防災意識の啓発</b></li> <li>・<b>大規模土砂災害(河道閉塞等)の対応を関係機関等と連携して実施</b></li> </ul> </li> </ul> |
| <b>“手段”<br/>の強化</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○既存ストックの徹底活用<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・利水ダム等6ダムにおける事前放流等の実施、体制構築</li> </ul> </li> <li>○民間資金等の活用<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・民間企業との水災害被害軽減に向けた協定締結</li> </ul> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○民間資金等の活用<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・不動産関係業界と連携した水害リスクに関する情報の解説</li> </ul> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○インフラDX等における新技術の活用<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>AIを活用したダム運用の高度化</b></li> <li>・<b>ワンコイン浸水センサによるリアルタイムでの情報把握 等</b></li> </ul> </li> <li>○民間資金等の活用<br/>＜具体の取組＞                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・民間宿泊施設との避難所利用協定、緊急避難場所の指定</li> </ul> </li> </ul>   |

※上記対策のほか、特定都市河川の指定を進めるとともに、特定都市河川の指定による各種対策の推進を図る