



# ひろしま川づくり 実施計画 2021

広島県土木建築局河川課  
令和3年3月

# 目次

1 基本的事項.....	1
1.1 策定の趣旨・位置付け .....	1
1.2 計画の概要.....	2
(1) 計画期間.....	2
(2) 投資予定額.....	2
(3) 計画の内容.....	2
2 取組方針.....	3
2.1 前計画の成果.....	3
2.2 河川事業の現状と課題 .....	4
(1) 本県の河川事業の現状.....	4
(2) 河川を取り巻く状況の変化.....	6
(3) 取り組むべき課題.....	7
2.3 基本方針.....	8
3 取組の内容.....	9
3.1 洪水・高潮による社会経済被害の最小化に向けた河川整備.....	9
(1) 災害からの早期の復旧・復興／人口・資産の集積状況や重要施設の立地等を踏まえた実施箇所の重点化.....	9
(2) 流域全体で行う持続可能な治水対策（「流域治水」）による事前防災の加速化 .....	12
3.2 施設機能を適切に発揮させるための維持管理 .....	13
(1) 計画的な維持管理による既存施設の機能維持.....	13
(2) 河川管理の高度化・効率化.....	16
3.3 逃げ遅れゼロに向けた防災情報の提供.....	17
(1) よりきめ細かな水害リスク情報の提供 .....	17
(2) 水害リスクの認知と正しい理解の促進 .....	20
3.4 水辺の魅力向上の推進 .....	22
(1) 草刈りや清掃活動などの河川愛護活動の支援.....	22
(2) ダムの的確な運用による水環境の保全 .....	23
(3) 「水の都ひろしま」構想などの河川利用の促進 .....	23
4 成果目標.....	25
(1) 洪水・高潮による社会経済被害の最小化に向けた河川整備 .....	25

(2) 逃げ遅れゼロに向けた防災情報の提供 .....	26
(3) 水辺の魅力向上の推進 .....	26
<b>5 河川改修事業等の実施箇所.....</b>	<b>27</b>
<b>【参考1】 デジリバ構想.....</b>	<b>参考1</b>
<b>【参考2】 水害リスク評価結果に基づいた優先度ランク設定及び実施箇所選定 ..</b>	<b>参考2</b>

## 1 基本的事項

### 1.1 策定の趣旨・位置付け

「ひろしま川づくり実施計画 2021（以下「本計画」と言う。）」は、県の総合計画である「安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン」が目指す県土の将来像を実現するため、社会資本分野のマネジメント基本方針として策定している「社会資本未来プラン」における河川部門の事業別整備計画として策定するものです。

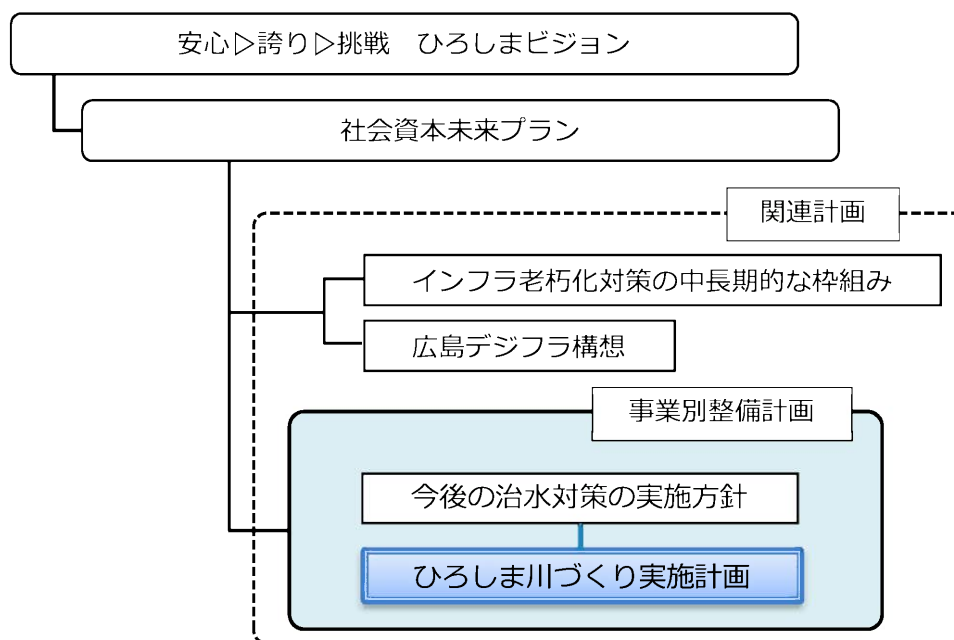
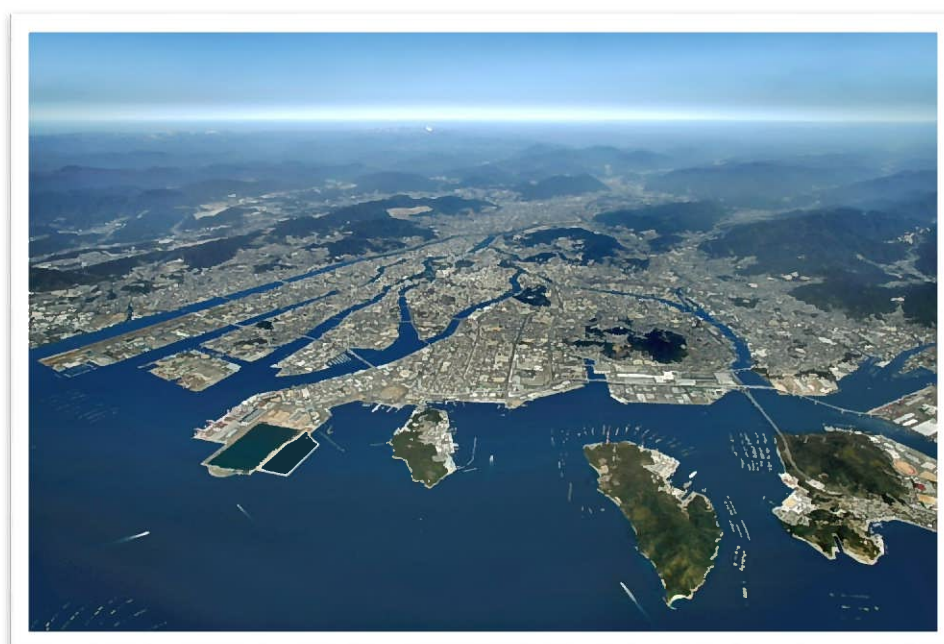


図 1-1 計画の位置付け



## 1.2 計画の概要

### (1) 計画期間

計画期間は、「安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン」及び「社会資本未来プラン」の10年後の目指す姿を見据えながら、「中期財政運営方針」を踏まえた5年間とします。

計画期間：令和3年度～令和7年度（5年間）

### (2) 投資予定額

投資予定額は、「中期財政運営方針」を前提として、「社会資本未来プラン」における社会資本整備の優先順位を踏まえ、設定しています。

投資予定額：概ね470億円

表 1-1 計画期間における投資予定額内訳

予算区分		予算額
補助公共事業費		約160億円
単独公共事業費	建設事業費	約70億円
	維持修繕費	約150億円
国直轄事業負担金		約90億円
合計		約470億円

※平成31年度（令和元年度）から令和5年度を期間とした平成30年7月豪雨災害の関連経費を除く

※投資予定額は、社会情勢等により変動することがある

### (3) 計画の内容

本計画は、社会資本未来プランに掲げる施策の一つである「安全・安心な県土づくり」の方向性に沿い、効果的な治水対策を適切に組み合わせ、洪水が発生した場合でも被害が最小となる、ハード・ソフト一体となった取組を実施していきます。

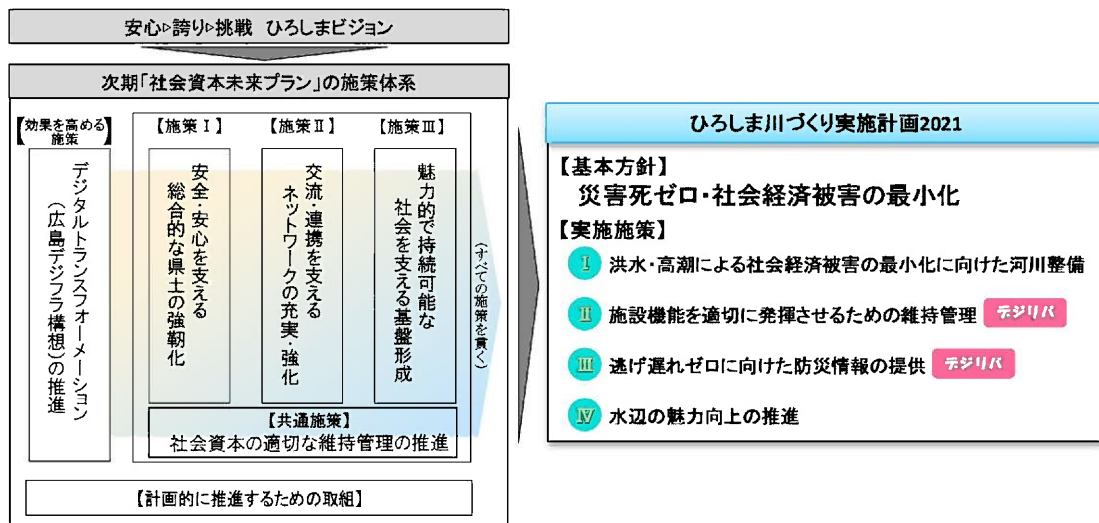


図 1-2 計画の施策体系

## 2 取組方針

### 2.1 前計画の成果

前計画における取組の成果は表 2-1 に示すとおりです。

表 2-1 主な取組成果

施策の柱		主な取組成果												
チャレンジ I	災害の防止・軽減対策の充実・強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>前計画期間中に発生した大規模な豪雨災害に対し、再度災害防止を最優先として治水対策を推進し、目標(防護達成人口率)を達成しました</li> <li>完成予定の事業箇所9箇所のうち4箇所が完成、部分完成予定10箇所のうち6箇所が完成しました (【完成】藤井川、大戸川等、【部分完成】松板川、本村川等)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>目標指標</th> <th>当初(H27末)</th> <th>目標値(R2)</th> <th>実績見込(R2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>洪水高潮防護達成人口率</td> <td>60.3%</td> <td>63.0%</td> <td>63.0%</td> </tr> <tr> <td>堤防耐震化防護達成人口率</td> <td>40.6%</td> <td>42.7%</td> <td>42.7%</td> </tr> </tbody> </table>	目標指標	当初(H27末)	目標値(R2)	実績見込(R2)	洪水高潮防護達成人口率	60.3%	63.0%	63.0%	堤防耐震化防護達成人口率	40.6%	42.7%	42.7%
目標指標	当初(H27末)	目標値(R2)	実績見込(R2)											
洪水高潮防護達成人口率	60.3%	63.0%	63.0%											
堤防耐震化防護達成人口率	40.6%	42.7%	42.7%											
チャレンジ II	自助・共助・公助による地域防災力の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水ポータルひろしま等において、提供情報の充実を図るとともに、見え方等の見直しも行うなど、より使いやすく更新しました(浸水想定区域図のダウンロード機能の追加、カメラ画像の提供、レベル表示の開始など)</li> <li>想定最大規模降雨に対応した洪水浸水想定区域の指定について、加速化を図り、令和2年度末までに対象河川全ての指定が完了しました</li> <li>堤防の浸透・侵食に係る監視(試行)を開始しました</li> <li>防災出前講座の積極的な実施により、目標回数を達成しました</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>目標指標</th> <th>当初(H27末)</th> <th>目標値(R2)</th> <th>実績見込(R2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浸水想定区域見直し</td> <td>0%</td> <td>65.7%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>河川出前講座等の実施数</td> <td>—</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	目標指標	当初(H27末)	目標値(R2)	実績見込(R2)	浸水想定区域見直し	0%	65.7%	100%	河川出前講座等の実施数	—	45	45
目標指標	当初(H27末)	目標値(R2)	実績見込(R2)											
浸水想定区域見直し	0%	65.7%	100%											
河川出前講座等の実施数	—	45	45											
チャレンジ III	既存施設の適確な運用・管理による安心・安全の継続	<ul style="list-style-type: none"> <li>県内全ダムにおいて、必要な長寿命化計画を策定しました</li> <li>堆積土除去計画に基づいた計画的な堆積土等の除去及び3か年緊急対策等の活用により、流下能力を向上させるため河道掘削を約205kmで実施しました</li> </ul>												
チャレンジ IV	河川環境の保全と川らしさの復元	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川の底質改善に向けて対策を行いました(京橋川)</li> <li>多自然川づくりを取り入れた設計を行いました(三篠川)</li> </ul>												
チャレンジ V	水辺空間を活用した賑わいづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>河岸緑地へのオープンカフェ出店を促進しました</li> <li>河川の底質改善に向けたモニタリング調査を行いました(猿猴川)</li> </ul>												



図 2-1 対策の実施状況 (左：三篠川，右：賀茂川)



## 2.2 河川事業の現状と課題

### (1) 本県の河川事業の現状

#### ① 河川と流域の概要

広島県において、河川法の適用を受ける河川は、一級河川が太田川水系ほか4水系の368河川、流路延長は2,442.6kmで、二級河川は黒瀬川水系ほか46水系の137河川、流路延長は627.7kmで、広島県において管理している河川は、およそ2,742kmに上ります。

表 2-2 広島県の河川の種類（令和2年9月現在、小数点以下切り捨て）

管理者→ ↓河川の種類	国土交通大臣 (327km)	県知事 (2,742km)	市町長 (183km)	備考
一級河川 (2,442km)	327km	2,115km	-	国土交通大臣が指定した河川を一級河川といい、国土交通大臣が管理する区間と本川の上流や支川など県知事が管理する区間がある。
二級河川 (627km)	-	627km	-	県知事が指定した河川で、県知事が管理している。
準用河川 (183km)	-	-	183km	上記以外の河川で市町長が指定したものを準用河川といい、二級河川に関する規定を準用して市町長が管理する。

また、流域の土地利用状況は、災害リスクの高い地域に人口・都市機能の集中が見られ、洪水リスクエリア内人口は2015年で約83万人、2050年には約77万人となり、リスクエリア内人口は約6万人減少しますが、県内総人口に対する割合は約3.6%増加することが予測されています。

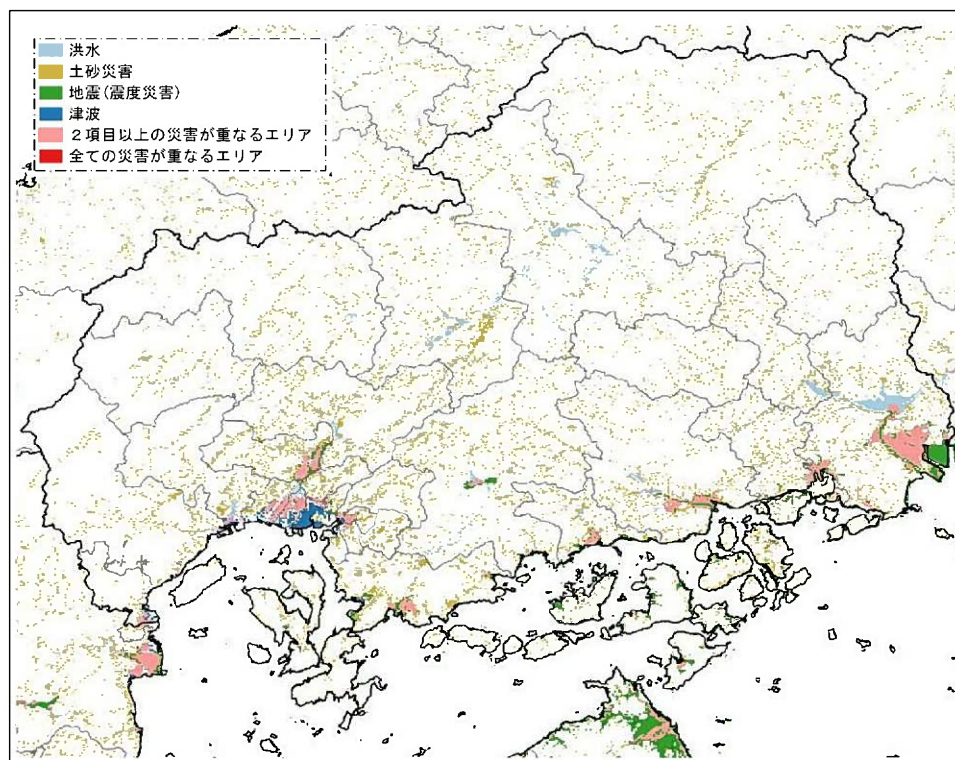


図 2-2 広島県の災害リスクエリアの重ね合わせ図<sup>1</sup>

<sup>1</sup>国土交通省 国土政策局 都道府県別の災害リスクエリアに居住する人口について（令和2年12月）より

## ② 河川関係事業費と整備状況

河川事業の予算は、厳しい財政事情等により年々減少しており、平成30年度当初予算は平成12年度ピーク時の約6分の1となっています。平成31年度及び令和2年度当初予算は前年度に比べ増加していますが、これは平成30年7月豪雨災害を受け、防災・減災、国土強靱化のための3ヵ年緊急対策費（平成30年度～令和2年度）等が予算措置されたためです。

また、河川の整備には多くの予算と年月を要することから、未だ県内の河川整備は途上段階にあります。

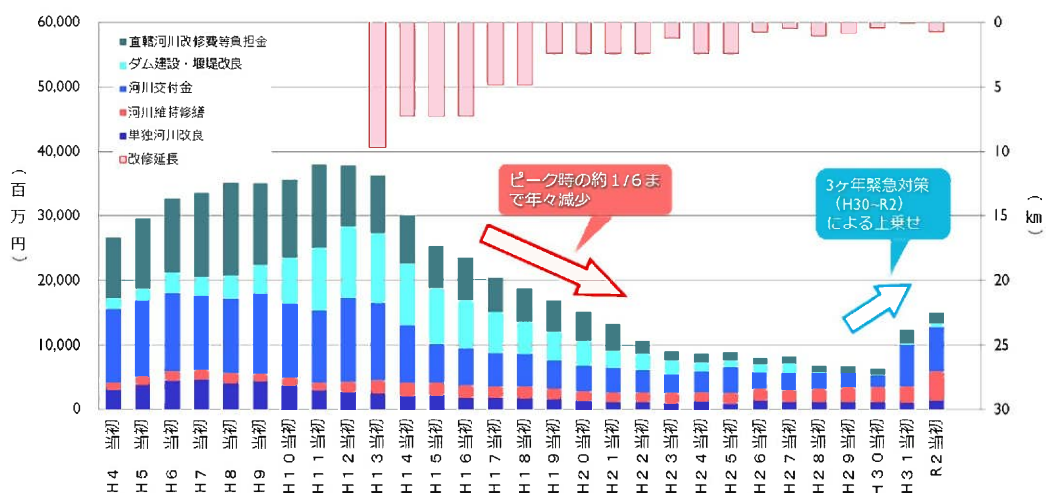


図 2-3 河川事業当初予算の推移と年度別改修延長

## ③ 災害に対する県民の意識

平成30年7月豪雨災害後に行った避難の実態調査<sup>2</sup>によると、災害時に何らかの避難行動をとった人の割合は29%に留まり、防災情報の提供が実際の避難行動に結びついていないことが明らかとなりました。

同調査により避難を促進する要因については、表 2-3 のとおり整理されており、事前の知識では「災害リスクを正しく把握すること」「生じうる災害を想定しておくこと」、災害当日には「近隣の異変を察知すること」が避難を促進する要因となっています。

<sup>2</sup>平成30年7月豪雨に関する県民の避難行動調査について（広島県・減災対策推進担当）より



表 2-3 避難促進要因に関する考察<sup>2</sup>

区分	避難促進要因
事前の知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の災害リスクを「正しく」把握すること</li> <li>自己や家族のリスク(災害に対する脆弱性)を把握すること</li> <li>生じうる災害を想定しておくこと</li> <li>防災行動(ハザードマップの確認)</li> </ul>
避難の実行可能性を高める要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難場所として家族や知人の家を想定できることと、そこが快適であること</li> <li>避難に自宅や家族の車を使えること</li> <li>過去に立ち退き避難経験があること</li> <li>災害当日の避難場所や道中の安全性が明確になること</li> <li>防災行動(非常持出品の準備, 自主防災組織への加入)</li> </ul>
災害当日のリスク察知	<ul style="list-style-type: none"> <li>近隣の異変を察知すること</li> <li>地域のリスク及び自己や家族のリスクを想起すること</li> <li>非対面的な避難呼びかけ(マスメディアや広報車など)を聞くこと</li> </ul>
災害当時の他者からの避難呼びかけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>家族や親族, 近隣の人, 自主防災組織や消防団などから避難を呼びかけられること(特に家族や親族が有効)</li> <li>避難を抑制するような働きかけを受けないこと</li> <li>「他者が避難していない」のを見ないこと</li> </ul>

## (2) 河川を取り巻く状況の変化

### ① 気候変動による豪雨の激甚化・頻発化

近年, 毎年のように日本各地で, これまで経験したことのないような豪雨により, 深刻な水害や土砂災害が発生しています。また, 豪雨によって洪水が氾濫危険水位を超過したり, 河川整備の目標とする計画規模を超過したりする河川数も増加傾向にあり, 降雨量の増加等の気候変動による影響が河川整備の進捗を上回るようになってきていると考えられます。国連気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第5次評価報告書 (2013年～2014年公表) では, 気候の温暖化には疑う余地がないこと, 21世紀末までに極端な降水がより強く頻繁となる可能性が非常に高い地域があることなどが示されており, 今後ますます, 気候変動に伴う降雨の増加や海面水位の上昇等による水災害の頻発化・激甚化が懸念されています。

広島県においても, 平成30年7月豪雨により, 県内の広範囲で土砂災害や河川の氾濫が多数発生し, 県管理河川499河川のうち, 102河川(破堤12河川, 越水90河川)で浸水被害が発生したほか, 呉市安浦町に位置する野呂川ダムでは, 洪水調節容量を使い切る見込みとなったため, 異常洪水時防災操作を行いました。

人的被害は, 死者149人(うち災害関連死40名), 行方不明者5人, 負傷者147人に上り, 県民生活や経済活動の基盤となるあらゆるインフラにも多大な被害が発生するなど, 戦後最大級の被害をもたらしました。



図 2-4 県内河川の被災状況(左: 沼田川, 右: 三篠川)

## ② 国の河川行政における施策の動向

気候変動による影響や社会の変化を踏まえ、河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う従来の治水対策をより一層加速させることに加え、流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う持続可能な治水対策（「流域治水」）を計画的に進めることとしています。



図 2-5 「流域治水」の施策イメージ(国土交通省 HP より)

## (3) 取り組むべき課題

治水対策を取り巻く現状及び状況の変化により、図 2-6 に示すとおり様々な課題が顕在化しています。

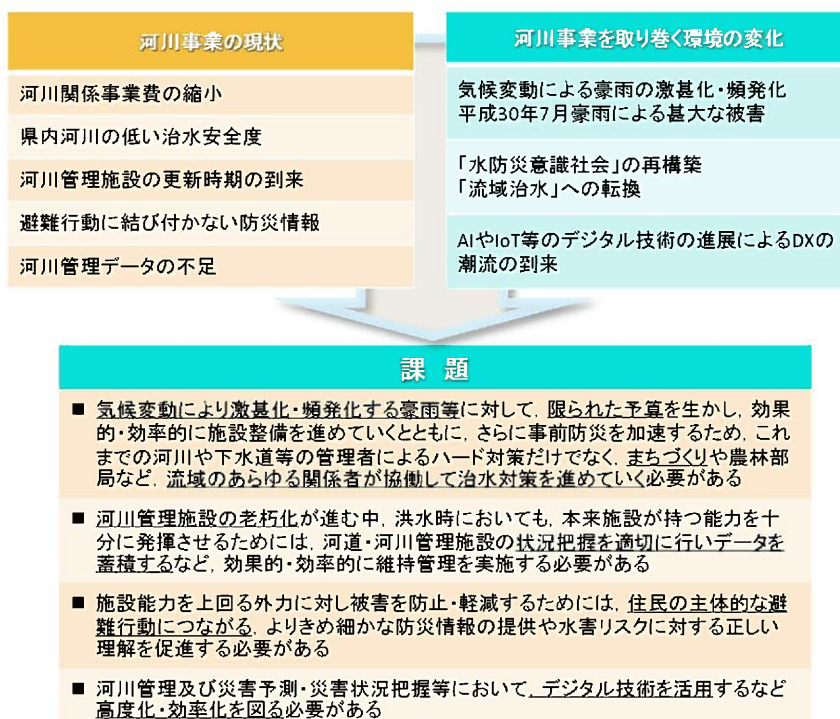


図 2-6 対応すべき課題

## 2.3 基本方針

治水対策を取り巻く様々な課題や環境の変化に対応するために、県民の安全・安心の確保を最優先とし、施設能力を上回る災害から人命を守り、社会経済活動への深刻な被害を防止・軽減するため、河川改修などの施設整備や維持管理による治水機能の保全、主体的な避難に繋がるソフト対策の強化など、河川毎に効果的な治水対策を適切に組み合わせ、さらには、流域のあらゆる関係者と協働し、洪水が発生した場合でも被害が最小となる様々な取組を実施していきます。

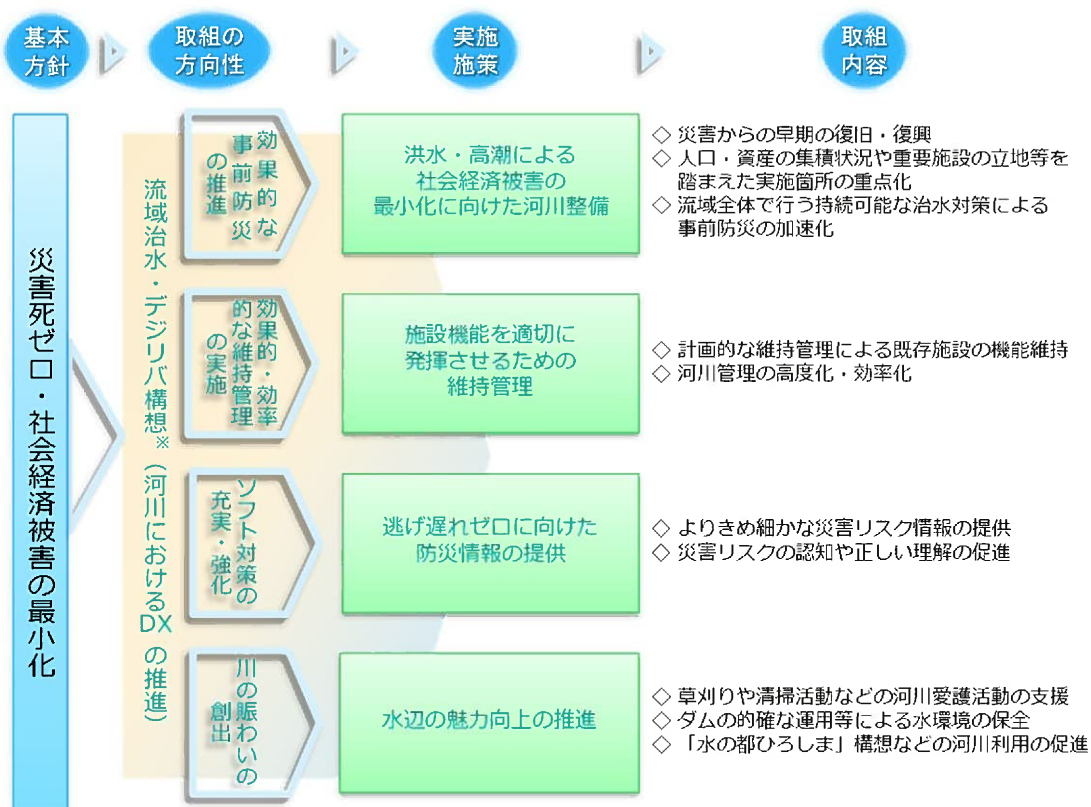


図 2-7 取組の基本方針

### ※デジタルバ構想

デジタル技術を最大限に活用し、河川を取り巻く様々な課題に的確に対応していきます。



- ・ 今後、施設の老朽化や調査・作業員の高齢化・人員不足などが懸念される中、持続的で実効的な河川の維持管理を実行していくため、デジタル技術を活用した河川管理の高度化・効率化を図ります。
- ・ デジタル技術の活用により、住民の適切な避難に役立つよりきめ細かな水害リスク情報を提供します。



### 3 取組の内容

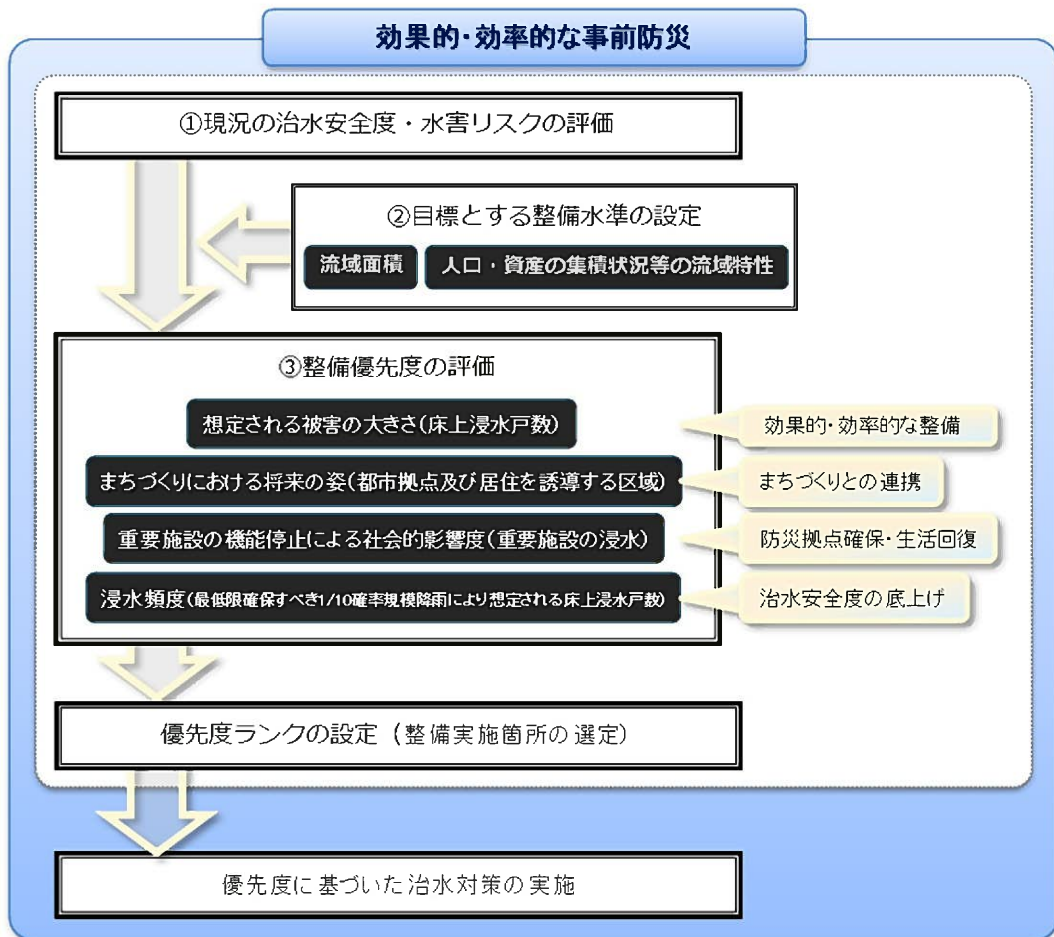
#### 3.1 洪水・高潮による社会経済被害の最小化に向けた河川整備

##### (1) 災害からの早期の復旧・復興／人口・資産の集積状況や重要施設の立地等を踏まえた実施箇所の重点化

再度災害防止を最優先とし、被災地域の早期の復旧・復興を図るとともに、洪水氾濫による被害の発生を未然に防止・軽減するために、県内の現況の災害リスクを総点検し、人命被害や社会経済活動への深刻な影響が発生する危険性等に応じた整備優先度評価により事業の重点化を図るなど、効果的に事前防災対策を進めていきます。

##### ① 優先度評価に基づいた整備実施箇所の選定

河川の整備には多くの予算と年月を要するため、効果的・効率的な事業の実施による早期効果発現を目指し、現況の治水安全度を把握したうえで、次のフローにより整備実施箇所の選定を行いました。



※現況の治水安全度・水害リスク評価は、全県管理河川を対象として、流出・河道・氾濫現象が一体となった水理解析モデルによるシミュレーション結果による→参考 P2～を参照

図 3-1 事業箇所選定のフロー

### ② 優先度の考え方と評価指標及び評価基準

優先度ランクを設定するための評価指標は、「災害死ゼロ・社会経済被害最小化」という基本方針に基づき効果的に治水安全度の向上を図るため、「効果的・効率的な整備」「まちづくりとの連携」「防災機能の確保・生活回復」「治水安全度の底上げ」の4つの観点を重視することとし、それぞれの具体的な評価基準を設定しました。

表 3-1 優先度の考え方と評価指標

	考え方	評価基準	観点	備考
a	人口・資産が集中し想定される被害が大きいエリアを優先	当面の整備目標とする降雨に対し想定される床上浸水家屋数が50戸以上の氾濫ブロック	効果的・効率的な整備	効果的・効率的に整備を進めていくため、人口・資産の集積状況や浸水による影響度を考慮し、床上浸水戸数を評価指標とする
b	まちづくりにおける将来の姿を踏まえ、都市拠点や居住を誘導する地域の対策を優先	役所・支所があり*、当面の整備目標とする降雨により浸水被害の発生が想定される氾濫ブロック	まちづくりとの連携	現時点における立地適正化計画策定状況を考慮し、役所・支所があるエリアは都市拠点や居住誘導区域となると想定している浸水被害は一般資産被害とする
c	重要施設の機能停止による社会的影響を踏まえ、重要施設の浸水が想定されるエリアの対策を優先	当面の整備目標とする降雨により重要施設の浸水が想定される氾濫ブロック 防災拠点: 役所・支所・国県機関・警察署・消防署 避難: 避難所・福祉施設 医療: 医療施設 交通: 駅 ライフライン: 上下水道関連施設	防災機能確保・生活回復	重要施設へのアクセス困難も含めて「機能停止」を広く捉え、浸水深を1cm以上とする
d	治水安全度を底上げする観点から、高頻度の降雨により想定される被害が一定程度発生するエリアの対策を優先	年超過確率1/10の降雨により想定される床上浸水戸数が10戸以上の氾濫ブロック	治水安全度の底上げ	まちづくりによる市街化等の状況変化には長期間を要することから高頻度で想定される被害が一定程度以上ある氾濫ブロックは優先する

### ③ 優先度ランクの設定（整備実施箇所を選定）

設定した評価指標・評価基準により優先度ランクの区分を行ったうえで、浸水実績（過去出水による浸水被害の発生）や実施環境（地元の協力体制・工事実施条件等）を評価し、整備実施箇所を選定します。

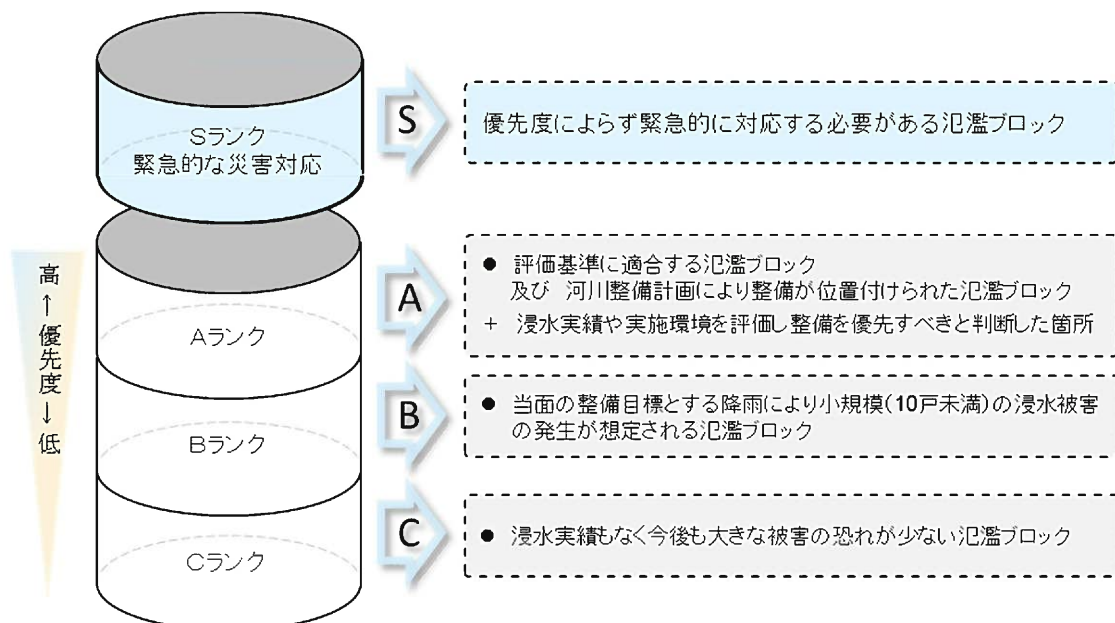


図 3-2 優先度ランクの考え方



※事業実施において配慮する事項

- 1) このたびの詳細な現況調査等の結果、これまで事業を進めてきた河川の優先度が相対的に下がった場合は、残事業区間の中で効果の発現が得られる等の適切な区間まで事業を継続し、その時点で休止等を検討します。
- 2) 想定される被害は比較的小さい場合でも、整備レベルが低く浸水頻度が高いブロックは、事業協力体制が整っている場合に、事業の必要性を検討した上で事業を実施します。実施にあたっては、コストを最小限に抑える対策手法を十分検討します。

④ 整備実施箇所の概要

優先度ランクに基づく5ヶ年での事業別等の整備実施箇所数は次のとおりです。

表 3-2 事業別の整備実施箇所数

実施計画の位置づけ	項目	河川改修	高潮対策	浸透対策	合計
	完成	13(9)	2	1(1)	16(10)
	部分完成	13(2)	—	—	13(2)
	継続	52(21)	3	2(2)	58(23)
	合計	78(32)	5	3(3)	86(35)

※ ( ) 内は新規箇所

【実施計画への位置づけ】

- 完成 : 5ヶ年で計画区間が完成を目指し重点整備を行う箇所
- 部分完成 : 5ヶ年で計画区間の一定部分※が完成を目指し重点整備を行う箇所  
※治水効果のある一定区間の整備（暫定断面も含む）
- 継続 : 計画予算の範囲内で事業進捗を図る箇所

⑤ 河川改修事業等の推進

選定した実施箇所について、洪水による浸水被害を防止するため、河川の流下断面を広げるなどにより洪水を安全に流下させる河川改修事業や、降雨及び河川水の堤体・基礎地盤への浸透による堤防の破壊を防ぐための浸透対策、また、河口部においては、高潮や津波による浸水被害を防止する地震・高潮対策事業を計画的に実施します。

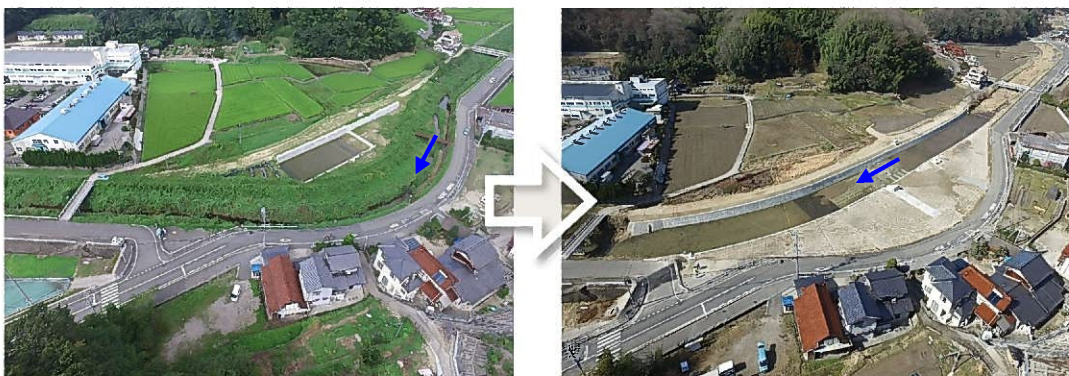


図 3-3 河川改修の状況(梨和川)

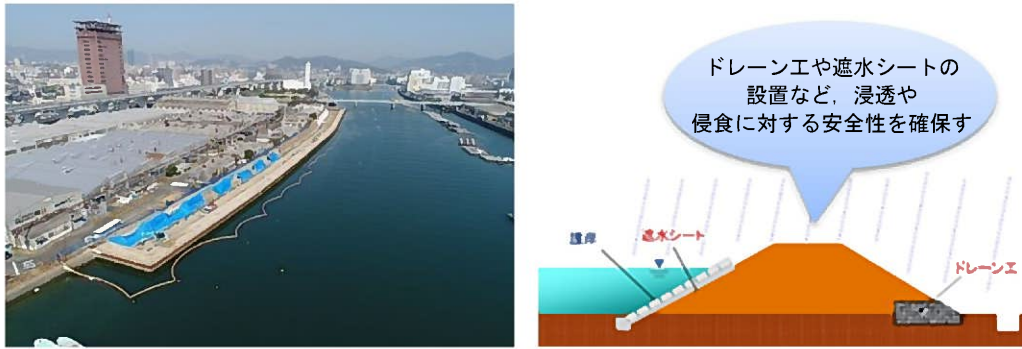


図 3-4 高潮対策と浸透対策事業(左：猿猴川, 右：浸透対策イメージ)

## (2) 流域全体で行う持続可能な治水対策（「流域治水」）による事前防災の加速化

気候変動による豪雨の更なる頻発化・激甚化がほぼ確実視され、被害の拡大が懸念される中、将来リスクを踏まえた治水対策の充実が重要となってきますが、県管理河川における整備は未だ途上段階にあることから、まずは速やかに現計画に基づいた治水対策を実施していきます。

また、流域治水の考え方も踏まえて、国、県、市町のみならず流域の様々な関係者が連携し、効果の高いハード・ソフト一体となった実効性のある事前防災対策の加速化を図っていきます。

まずは、関係市町等と流域治水協議会を立ち上げ、目指すべき方向性を共有し、達成すべき目標とこれに対応したハード・ソフト一体となった対策について実施内容、効果などを明確化し、中長期的な事業の全体像をわかりやすく発信することで、地域住民等の理解促進や意識醸成に取り組んでいきます。



図 3-5 流域治水の取組イメージ（国土交通省 HP より）

## 3.2 施設機能を適切に発揮させるための維持管理

### (1) 計画的な維持管理による既存施設の機能維持

河川の機能を維持し、浸水被害を防止するためには、堤防・護岸や排水機場、ダムなどの河川管理施設を適切に管理することが重要であり、計画的な巡視・点検や維持・修繕等を行うことで各施設の機能を維持します。

また、重要度の高い施設から長寿命化計画を策定し、施設の延命化と事業費の縮減・平準化を図っていきます。

#### ① PDCA サイクルによる既存施設の適確な運用・管理

河川の維持管理は、それぞれの「目標設定」を行っただけで、「状態把握」を行い、その結果を「分析・評価」し、適時・的確に「維持管理対策」を実施する PDCA サイクルによることを基本とします。

##### A) 堤防・護岸等の河川管理施設の維持管理

河川の堤防や護岸等の河川管理施設の維持管理については、「広島県河川維持管理計画(案)」に基づく定期的な河川巡視・点検により、的確に状況を把握し、重大な被害が懸念される変状を発見した場合には対策工事を実施します。

また、軽微な変状については、経過観察を行うほか、河川背後地の状況などにより優先順位を付けて対策を実施します。

##### B) 排水機場・ダムの維持管理

排水機場及びダムの維持管理については、施設ごとに策定した中長期的な維持管理方針を定めた長寿命化計画に基づき、点検や点検結果に基づく整備・更新を行います。

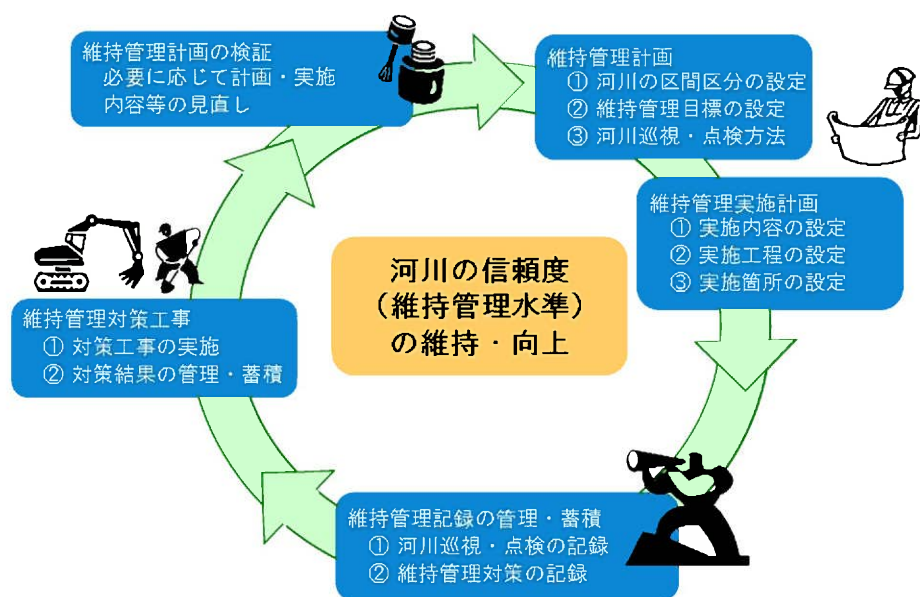


図 3-6 維持管理のマネジメントサイクル

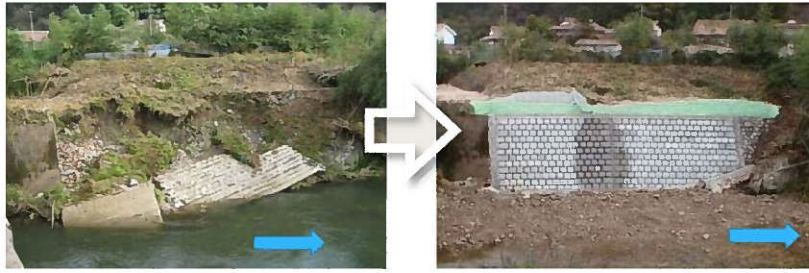


図 3-7 護岸の修繕事例

## ② 個別施設の長寿命化計画の策定

施設の高齢化が進み、維持・更新等の費用の増大が懸念されていることから、重要施設における個別の長寿命化計画を策定し、効果的・効率的に必要な機能を維持するとともに、維持管理費用の縮減・平準化を図っていきます。

表 3-3 長寿命化計画策定状況

施設名	施設数	長寿命化計画の策定状況
堤防・護岸	約5.700km	○
排水機場	11基	○
水文観測・計測設備	180施設	R 4.3策定予定
樋門・樋管	162施設	R 4.3策定予定
調節池・地下調節池	8施設	R 4.3策定予定
河川トンネル	3河川	R 4.3策定予定
ダム(設備関係)	12基	○

※施設数は R3.3 時点



### ③ 河川内の堆積土等除去計画の策定

河川の流下能力を適切に維持するため、「河川内の堆積土除去計画 2021」を策定し、管理基準及び明確な目標設定を行ったうえで、計画的な堆積土・樹木の除去に取り組めます。

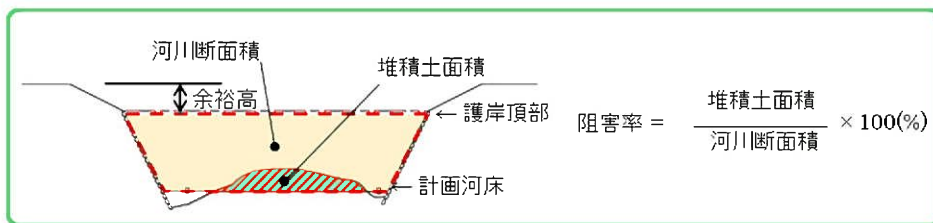
表 3-4 計画における管理基準及び目標の設定

項目	管理基準	目標
堆積土	阻害率を15%未満とする 当面、阻害率20%以上の箇所を解消するとともに、15~20%の箇所を計画的に除去することで、この水準へ移行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 阻害率20%以上の箇所の無い状態の維持</li> <li>・ 重要施設等の浸水の恐れのある箇所解消</li> </ul>
樹木	河川横断方向における樹木群の幅が河床幅の4分の1以上、かつ、縦断方向の延長が100m以上の状態を解消	

※阻害率については、主に目視により把握しています。阻害率の把握精度の向上と堆積状況変化の定量的評価のため、代表的な河川断面の測量を推進します。

#### 【参考】

阻害率は次の考え方により算出します。河川の断面積は点線部分、堆積土の面積（除去の対象となる部分）は斜線部分です。



### ④ ダムの事前放流に係る治水協定の締結による治水容量の確保

ダムによる洪水調節は、下流の水位を低下させることができ、有効な治水対策として位置付けられます。水害の激甚化・治水対策の緊要性等を勘案し、国において既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針として「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」がとりまとめられました。

本県においてもこれに基づき、洪水時にダムの利水容量の一部を洪水調節容量に活用する事前放流を実施するため、令和2年8月までに、表 3-5 のとおり 33 ダムについて関係者と治水協定を締結し、運用を開始しました。

今後、関係者等と連携し、県管理ダムにおける効果的な事前放流の実施に取り組むとともに、引き続き住民への周知も行っていきます。

表 3-5 治水協定対象ダム

級別	水系	河川	対象ダム	うち県管理ダム
一級	5水系	23河川	32ダム	7ダム(6河川)
二級	7水系	10河川	12ダム	7ダム(7河川)



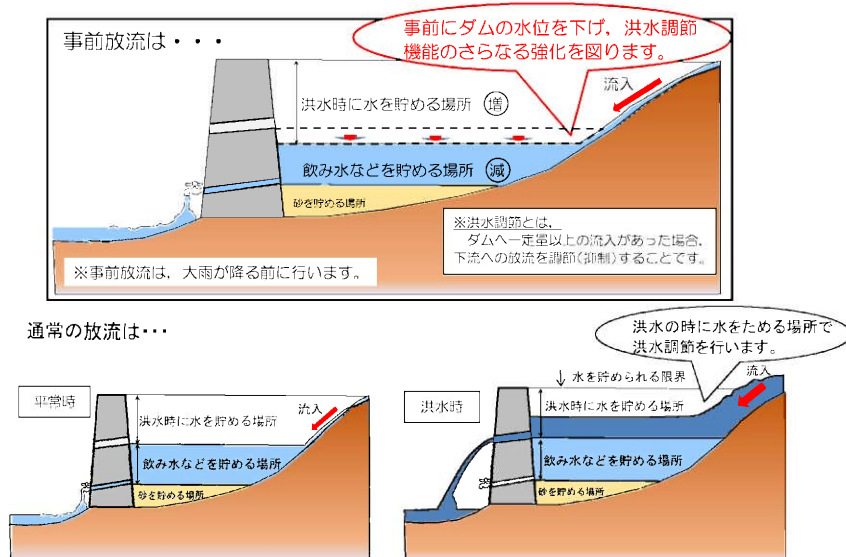


図 3-8 ダムの事前放流の概要

## (2) 河川管理の高度化・効率化 **デジタル**

### ① 3次元点群データとAIを活用した河川巡視、点検の高度化・効率化

堤防やダム等の施設の巡視・点検において、UAV等を用いたデータ取得を行い、これまでの点検記録などを活用したAIによる変状箇所の自動抽出技術の開発や、河道モデルによる分析・点群データの活用による河床変動の詳細な把握など河川管理の高度化に取り組みます。

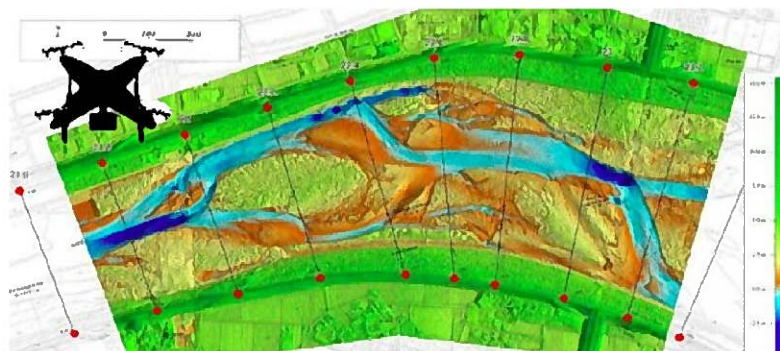


図 3-9 ドローンによる陸上・水中レーザー測量の実用化 (イメージ)

### ② 流量観測の無人化・省力化の技術開発

洪水時の流量観測において、観測の確実性及び観測員の安全保護のため、無人もしくは省力で表面流速観測等が行える技術開発及び導入を目指します。

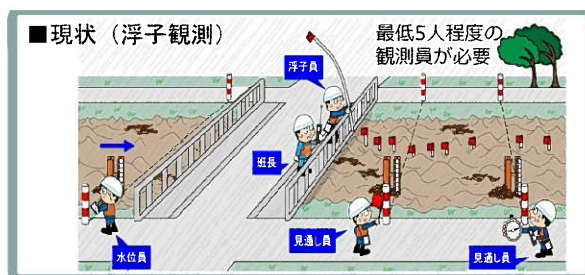


図 3-10 現在の浮子による流量観測

### ③ AI を活用したダムの流入予測

ダムは、洪水時に下流への影響を考慮した放流操作がもとめられることから、予測雨量データと AI の活用により、ダムの放流操作に必要な流入量などの諸量を従来よりも制度よく予測できるシステムを導入します。

## 3.3 逃げ遅れゼロに向けた防災情報の提供

気候変動による豪雨災害の激甚化・頻発化に対応していくためには、「想定外」の事態をなくすために不断の取り組みを行っていく必要があります。そのためには、「最悪の事態（想定し得る最大規模の降雨等）」を想定して対策を進める必要があります。

しかしながら、想定最大規模の降雨に対して施設だけで守りきることは、財政的にも、社会・自然環境の面からも現実的ではありません。

この様な状況においても人的被害を回避・軽減及び県民生活や社会経済への深刻なダメージを回避するため、これまで進めてきたように「比較的発生頻度の高い降雨」に対しては、施設によって防御することを基本とし、施設能力を上回る外力・整備途上段階での能力以上の外力の発生に対しては、施設では守り切れないことを、住民・企業をはじめとする社会の各主体が認識し、それぞれが備え、いざというときには、自らリスクを察知し適切に行動（避難）できるようにするための取組を推進していきます。

### (1) よりきめ細かな水害リスク情報の提供 **デジタルバ**

住民一人ひとりの主体的な避難を促進するため、災害の進行に応じた危険の切迫度が伝わるように、水害リスク情報の充実と情報提供主体の拡充・多様化に取り組みます。

#### ① ダム下流、中小河川の洪水浸水想定区域図の作成

従前より水防法に基づき、洪水予報河川や水位周知河川において洪水浸水想定区域の指定を進めてきました。しかし、近年の災害では、水位周知河川等に指定されておらず、水害リスクが示されていない中小河川においても氾濫被害が多数発生していることから、中小河川やダム下流における水害リスク情報を速やかに整備・提供し、水害リスク情報の空白地帯を解消します。さらには、多段的なリスク情報の提供など、内容の充実にも努めていきます。



図 3-11 水害リスク空白地帯の解消（中小河川における洪水浸水想定区域図の作成）

## ② 水害リスクラインの提供

集中豪雨が頻発しており、避難の遅れによる人的被害発生の危険性がさらに高まっています。このため、降雨や河川水位の実況を把握することに加え、洪水時の水位予測情報の提供による的確な防災活動や避難行動の確保が求められています。

現在も、黒瀬川及び沼田川においては、洪水予報として河川水位の今後の見込みなどの発表を行うほか、水位計を設置した河川においては、河川水位の状況を提供しています。

洪水予報や河川水位は、市町が発令する避難勧告等の発令の目安となるなど、避難に結びつく非常に重要な情報であることから、河川の水位予測の高度化（対象の拡大、精度の向上など）を進めます。

洪水時の予測水位情報を提供するため、河川縦断水位と堤防高、危険水位等との関係を介して、上下流に連続的に氾濫がいつ、どこで発生し得るか（洪水危険度）を表示（見える化）する「水害リスクライン」の開発に取り組んでいきます。これにより、水位計による水位情報の提供がない地区においても洪水危険度情報を入手することが可能となります。

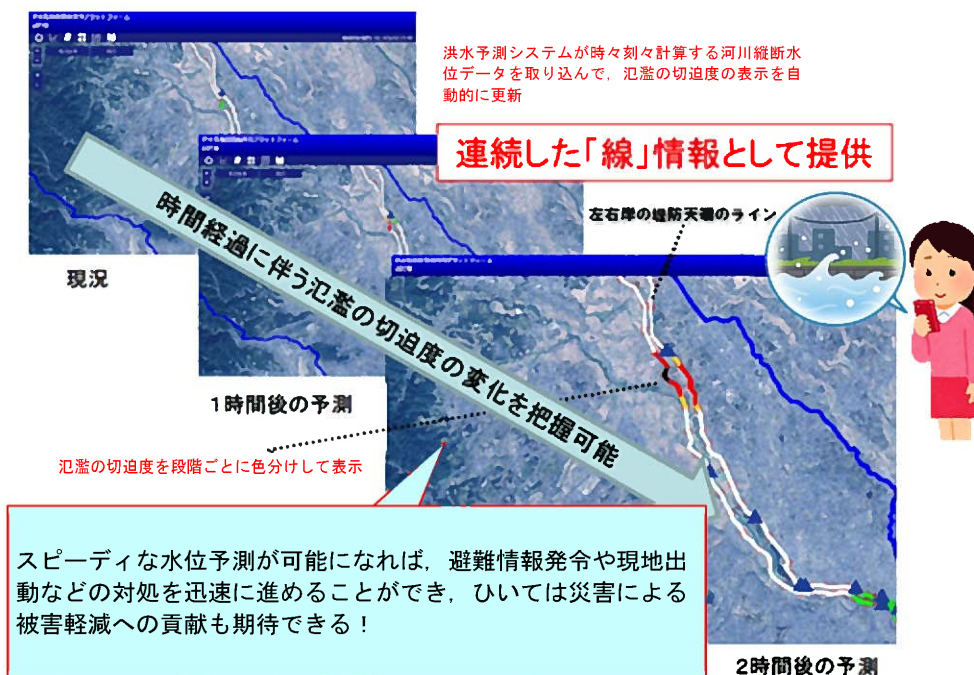


図 3-12 水害リスクライン（イメージ）



### ③ 河川監視カメラ・水位計の拡充

平成 30 年 7 月豪雨では、各種危険情報が発令されていたにもかかわらず、住民の避難行動に繋がらなかった課題が明らかになり、切迫性のある洪水情報の多地点での提供の必要性が高まっています。

洪水時に河川の状況を把握できるよう、低コストの河川監視カメラや水位計の増設に取り組みます。

合わせて、監視カメラ画像を用いた浸水状況把握などの検討を行うなど、従来の機能に付加的機能を追加するための新たな技術開発の取組を進めます。



図 3-13 簡易型河川監視カメラ（川の水位情報より）

#### ④ 堤防の浸透・侵食の監視

平成 24 年 7 月の九州北部豪雨により福岡県の一級河川矢部川が「漏水」を起因として決壊し、周辺地域に甚大な被害をもたらしたことから、避難勧告の目安としてこれまでの水位情報に、堤防の浸透・侵食に関する情報を加えることとなりました。

このため、浸透・侵食に対する監視が必要な区間を重点監視区間として定め、これを出水時に監視し、変状等が発見された場合には、市町へ情報提供し、避難勧告等の発令に役立てます。

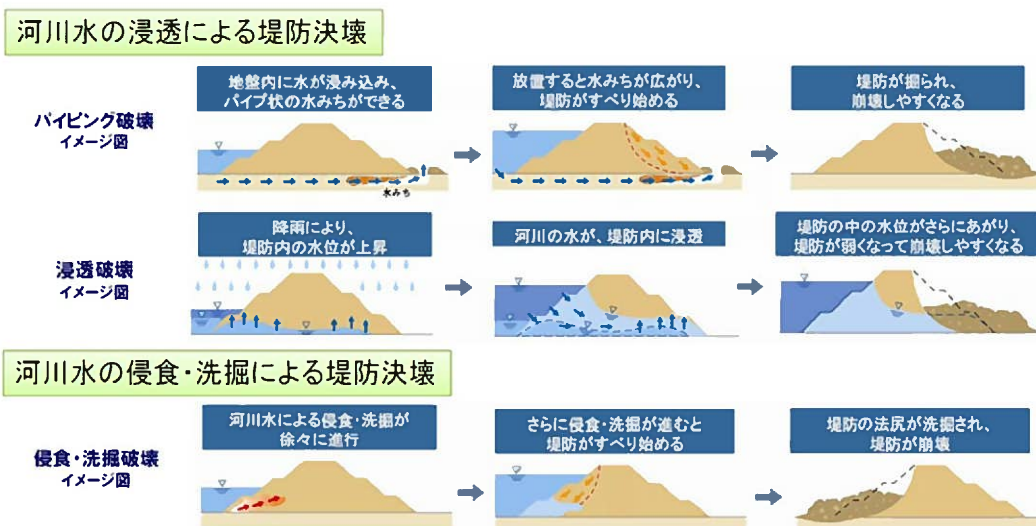


図 3-14 堤防破壊のメカニズム

### (2) 水害リスクの認知と正しい理解の促進

住民一人ひとりが災害時に適切な避難行動をとるためには、災害に対する心構え（災害リスクの認知）を持つとともに、災害及びそれに対する避難に関する知識（正しい理解）を持つことが重要であることから、防災知識等の普及に関する取組を展開します。

#### ① 河川出前講座の実施

各学校からの要望に応え、防災教育の一環として、小・中学校を対象に「洪水について知る」「災害から身を守る」ための出前講座を積極的に実施していきます。

これまでの座学中心の講義に加え、模型やビデオ、VR・ARを活用したツールの作成に取り組み、より効果的な防災教育を推進します。



図 3-15 河川出前講座の実施



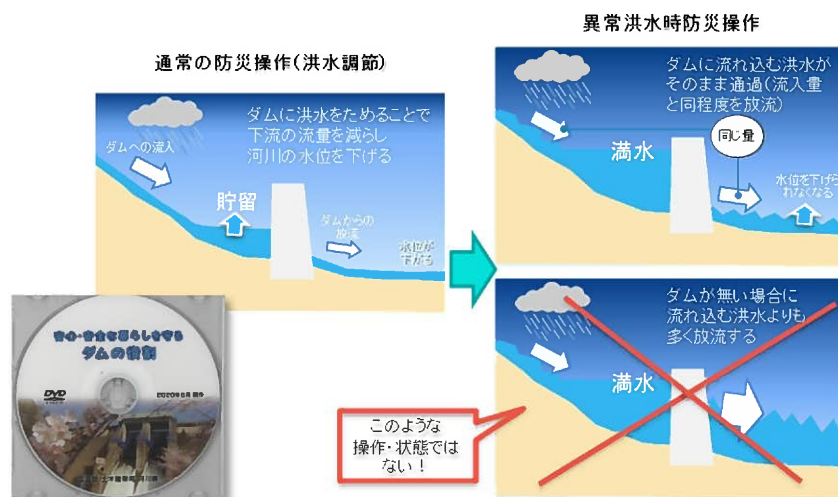


図 3-16 防災教育ツールの充実（ダムのかげで DVD）

### ② まるごとまちごとハザードマップの実施

自らが生活する地域の水害の危険性を実感できるよう、居住地域をまるごとハザードマップと見立て、生活空間である“まちなか”に、実績の浸水深や想定される浸水深を示した標識（「まるまち標識」）を設置します。

市町と連携し、洪水浸水想定区域内にある小・中学校を対象として設置を進めるほか、駅や公共施設など住民が日常的に利用する施設への設置も検討します。

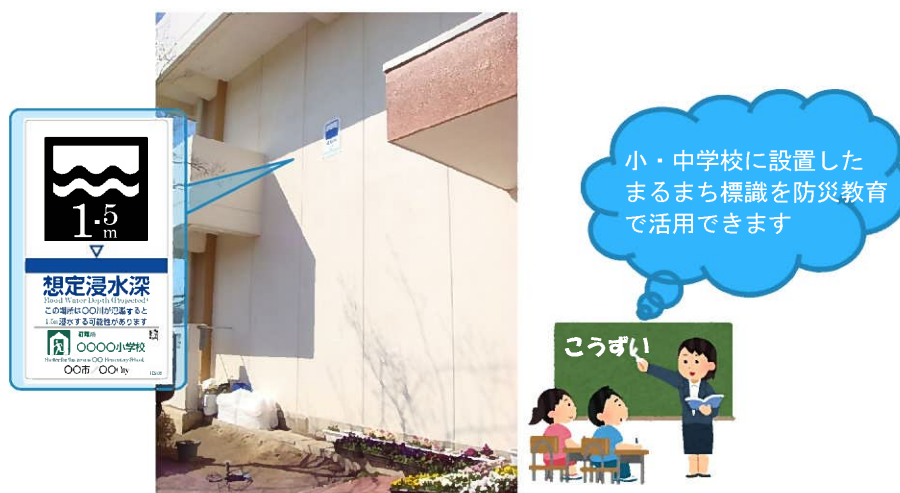


図 3-17 まるまち標識の設置イメージ

### ③ 報道機関等と連携した発信力の強化

あらゆる主体に対して広く、確実に河川情報を提供するため、様々なメディアと連携し、利用者層、利用方法、伝達方法など、それぞれのメディアの特性を活かした情報のコンテンツの作成に取り組むとともに、それらのデータを有効に活用するには河川の特性や情報の意味を正しく理解する必要があることから、報道機関と勉強会を開催するなどし、的確な情報発信が行われる環境の醸成に取り組んでいきます。



図 3-18 報道関係者との定例勉強会

### 3.4 水辺の魅力向上の推進

#### (1) 草刈りや清掃活動などの河川愛護活動の支援

アダプトには「養子縁組をする」という意味があり、住民や企業の皆さんが道路や河川などの清掃や緑化、草刈などをボランティアで行い、わが子のように面倒をみていく活動をアダプト活動といます。

河川においては、ボランティア活動として、県の管理する一級河川・二級河川の清掃、美化等を行う団体、企業、個人をアダプト団体として認定し、表示板の設置、傷害・損害賠償保険の加入、活動費の一部支援などを行うなど、その活動をバックアップしています。

生活の身近にある河川の将来にわたる良好な河川環境の維持・向上を図るため、積極的な広報活動を行うなど、住民と行政の協働体制の構築を推進します。



図 3-19 アダプト団体による河川清掃活動の様子

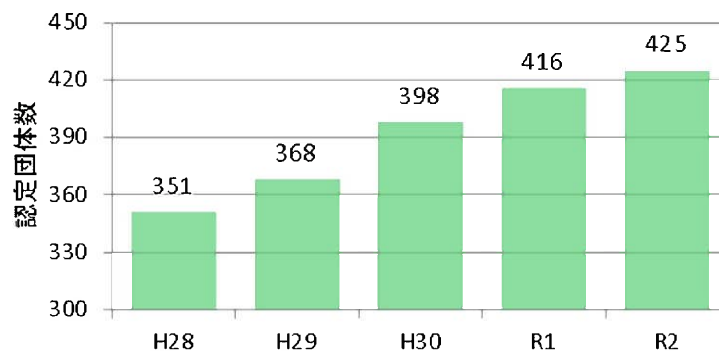


図 3-20 アダプト団体（ラブリバー）認定団体数の推移

## (2) ダムの的確な運用による水環境の保全

ダム下流河川については、ダムの適確な運用により、河川本来の自然環境が保全されるように動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、改善に努めます。

その他の河川についても、流量観測の実施や農水の利用実態の適切な把握などにより、正常流量を設定するなどし、その確保に努めます。



図 3-21 庄原ダム

## (3) 「水の都ひろしま」構想などの河川利用の促進

広島市は中心部に6本の川が流れ、美しい水辺に恵まれた水の都であり、この水辺の魅力をもっと一層引き出すため、平成15年に国・県・市・市民との協働により、「水の都ひろしま」構想を策定しています。

この構想を具体化するため、既存の階段護岸を利用した水上タクシーの運航や河岸緑地へのオープンカフェの出店などに取り組んできたところであり、引き続き「水の都ひろしま」構想の推進を支援します。



図 3-22 水辺のオープンカフェと水上タクシー

また、猿猴川広島駅南口周辺地区は、「水の都ひろしま」構想でモデル地区の一つに位置付けられており、広島県と広島市でとりまとめた「美しい川づくり」将来ビジョンに基づき、広島駅周辺地区の水辺を「水の都」の玄関口にふさわしい、広島の象徴的な空間とするため、広島市と連携して取り組みます。





#### 4 成果目標

「安心▷誇り▷挑戦 ひろしまビジョン」に掲げる「防災・減災」分野の10年後の指標（ビジョン指標）の実効性を確保するため、5年後の到達点となるビジョン指標と実効性を確保するための具体的な目標値（KPI<sup>3</sup>等）を設定し、取組を推進します。

##### （1）洪水・高潮による社会経済被害の最小化に向けた河川整備

洪水・高潮から県民の命と暮らしを守るため、効果的・効率的に事前防災を進め、災害時に県民生活や経済活動への影響を最小限に抑えていくための目標として設定します。

##### ■ビジョン指標

区 分	現状値 (令和2年度末)	目標値 (令和7年度末)	目標値 (令和12年度末)
洪水の氾濫 <sup>*</sup> により床上浸水が想定される家屋数	約 18,000 戸	約 16,700 戸	約 16,000 戸

※河川毎に計画規模（年超過確率 1/10~1/100）の洪水を想定

##### └ 具体的な目標値（KPI）

区 分	現状値 (令和2年度末)	目標値 (令和7年度末)
要河川整備延長	176.8 km	147.8 km

<sup>3</sup> KPIとは、ビジョン指標の実効性を確保するための具体的な目標値のこと



## (2) 逃げ遅れゼロに向けた防災情報の提供

住民一人ひとりが水害リスクを正しく認識し、主体的かつ適切な避難行動につながる取組を進めるための目標値を設定します。

### ■ビジョン指標

区分	現状値 (令和3年度当初)	目標値 (令和7年度末)	目標値 (令和12年度末)
避難の準備行動が できている人の割合	13.6%	50%	100%

### ㊦ 具体的な目標値 (KPI)

区分	現状値 (令和3年度当初)	目標値 (令和7年度末)
水害・土砂災害リスクの認知度	77%	100%
マイ・タイムラインを作成 している人の割合	—	60%

### ㊦ その他各施策の目標値

区分	現状値 (令和3年度当初)	目標値 (令和7年度末)
水害リスクラインの提供 (水位計設置拡充+洪水予測の高度化)	—	61 河川
中小河川の浸水想定区域図の作成 1st: 水害リスク情報空白地帯の解消 2nd: 提供情報の充実	—	100%
まるまち標識の設置 (まるごとまちごとハザードマップ)	3 市町	23 市町
河川出前講座	10 回/年	20 回/年

## (3) 水辺の魅力向上の推進

生活の身近にある河川の将来にわたる良好な河川環境の維持・向上を図るための目標値を設定します。

### その他各施策の目標値

区分	現状値 (令和3年度当初)	目標値 (令和7年度末)
アダプト活動 (ラブリバー) 認定団体数	425 団体	525 団体

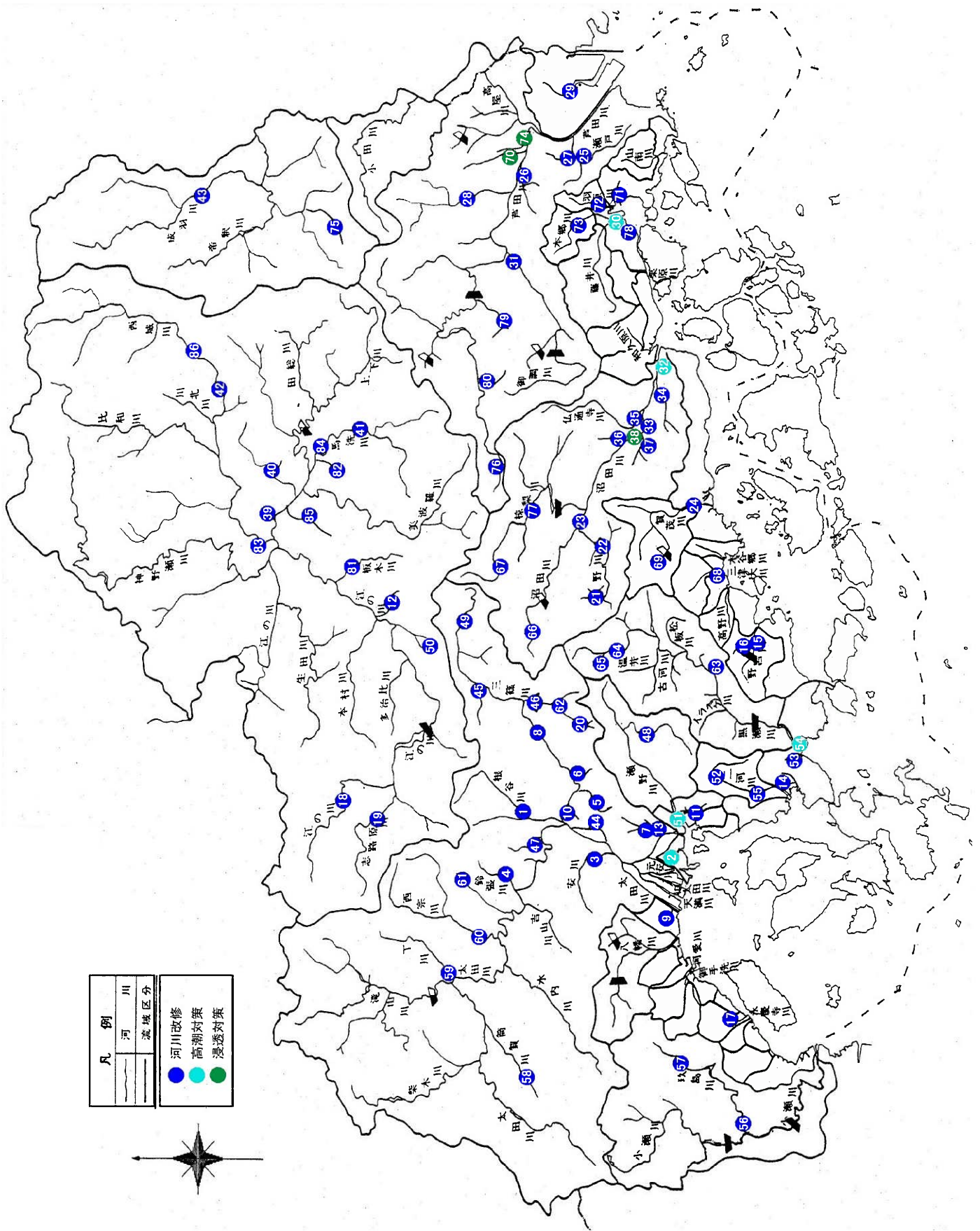
## 5 河川改修事業等の実施箇所

- 事業実施箇所は、本計画の計画期間内に 社会資本整備調整会議において、地元市町の意見を伺いながら選定しています。
- この事業実施箇所一覧表に記載していない箇所を実施する場合は、計画を変更したうえで対応する必要があります。
- 但し、災害や点検の結果等により、緊急的な対応が必要となった場合には、この事業実施箇所一覧以外の箇所であっても柔軟に対応します。

種別	番号	水系名	河川名	箇所	位置付け
整備計画策定河川	1	太田川	根谷川	広島市安佐北区	部分完成
	2	太田川	京橋川・猿猴川(高潮)	広島市中区・南区	継続
	3	太田川	安川	広島市安佐南区	継続
	4	太田川	鈴張川	広島市安佐北区	継続
	5	太田川	小河原川	広島市東区	完成
	6	太田川	湯坂川	広島市安佐北区	継続
	7	太田川	府中大川	広島市東区	継続
	8	太田川	三篠川	広島市安佐北区	部分完成
	9	太田川	御幸川	広島市西区	継続
	10	太田川	奥迫川	広島市安佐北区	継続
	11	尾崎川	尾崎川	広島市安芸区・海田町	継続
	12	江の川	大土川	安芸高田市甲田町高田原	継続
	13	太田川	榎川	府中町	継続
	14	堺川	内神川	呉市中央	継続
	15	野呂川	野呂川	呉市安浦町	完成
	16	野呂川	中畑川	呉市安浦町	継続
	17	永慶寺川	永慶寺川	廿日市市大野中央	部分完成
	18	江の川	江の川	北広島町川戸・新庄	部分完成
	19	江の川	志路原川	北広島町春木	継続
	20	太田川	関川	東広島市志和町別府	継続
	21	沼田川	杵原川	東広島市高屋町	継続
	22	沼田川	入野川	東広島市河内町、高屋町	継続
	23	沼田川	沼田川	東広島市河内町中河内	継続
	24	賀茂川	賀茂川	竹原市竹原町～新庄町	継続
	25	芦田川	瀬戸川	福山市草戸町～佐波町	継続
	26	芦田川	有地川	福山市駅家町～芦田町	継続
	27	芦田川	福川	福山市佐波町	部分完成
	28	芦田川	神谷川	福山市新市町	継続
	29	手城川	手城川	福山市東手城町～春日町	部分完成
	30	藤井川	藤井川(高潮)	福山市南今津町	継続
	31	芦田川	御調川	府中市父石町～尾道市御調町	継続
	32	沼田川	沼田川(高潮)	三原市明神町～和田町	完成
	33	沼田川	沼田川	三原市新倉町～本郷町	部分完成
	34	沼田川	天井川	三原市明神町～沼田東	完成
	35	沼田川	仏通寺川	三原市長谷町	完成
	36	沼田川	管川	三原市本郷町船木	完成
	37	沼田川	梨和川	三原市本郷町	完成
	38	沼田川	沼田川(浸透)	三原市本郷町・沼田東町	継続
	39	江の川	大谷川	三次市畠敷町	部分完成
	40	江の川	国兼川	三次市向江田町～庄原市七塚町	継続
	41	江の川	馬洗川	三次市吉舎町	継続
	42	江の川	西城川	庄原市宮内町～高町	継続
	43	高粱川	成羽川	庄原市東城町	継続

種別	番号	水系名	河川名	箇所	位置付け
一定計画河川	44	太田川	矢口川	広島市安佐北区	完成
	45	太田川	栄堂川	広島市安佐北区	継続
	46	太田川	関川	広島市安佐北区	継続
	47	太田川	大毛寺川	広島市安佐北区	完成
	48	瀬野川	熊野川	広島市安芸区	完成
	49	太田川	三篠川	安芸高田市向原町長田・坂	継続
	50	江の川	戸島川	安芸高田市向原町戸島	継続
	51	瀬野川	瀬野川(高潮)	海田町明神	継続
	52	二河川	二河川	熊野町	継続
	53	大谷川	大谷川	呉市阿賀中央	完成
	54	黒瀬川	黒瀬川(高潮)	呉市広・阿賀	完成
	55	二河川	二河川	呉市焼山	完成
	56	小瀬川	玖島川	大竹市栗谷町	継続
	57	小瀬川	玖島川	廿日市市友田	継続
	58	太田川	筒賀川	安芸太田町筒賀	継続
	59	太田川	丁川	安芸太田町加計	継続
	60	太田川	西宗川	安芸太田町穴	継続
	61	太田川	小河内川	北広島町	継続
	62	太田川	関川	東広島市志和町志和堀	継続
	63	黒瀬川	猿田川	東広島市黒瀬町	継続
	64	黒瀬川	黒瀬川	東広島市西条町寺家	継続
	65	黒瀬川	深堂川	東広島市八本松東	継続
	66	沼田川	沼田川	東広島市福富町上戸野～下竹仁	部分完成
	67	沼田川	椋梨川	東広島市豊栄町鍛冶屋, 別府, 安宿	部分完成
	68	三津大川	三津大川	東広島市安芸津町	継続
	69	賀茂川	賀茂川	竹原市上仁賀	継続
	70	芦田川	服部川(浸透)	福山市駅家町	継続
	71	新川	新川	福山市柳津町～金江町	継続
	72	羽原川	羽原川	福山市松永町	完成
	73	本郷川	本郷川	福山市本郷町	部分完成
	74	芦田川	吉野川(浸透)	福山市駅家町	完成
	75	高梁川	阿下川	神石高原町阿下	継続
	76	芦田川	芦田川	三原市大和町萩原～世羅町	継続
	77	沼田川	椋梨川	三原市大和町	部分完成
	78	大田川	大田川	尾道市東尾道	継続
	79	芦田川	宇津戸川	世羅町下飯屋	部分完成
	80	芦田川	神崎川	世羅町東神崎	継続
	81	江の川	板木川	三次市下志和地町	継続
	82	江の川	片野川	三次市	継続
	83	江の川	西城川	三次市西河内町	完成
	84	江の川	馬洗川	三次市吉舎町	継続
	85	江の川	芋面川	三次市廻神町	継続
	86	江の川	西城川	庄原市西城町～川西町	継続





凡 例	
	川
	流域区分
	河川改修
	高潮対策
	浸透対策



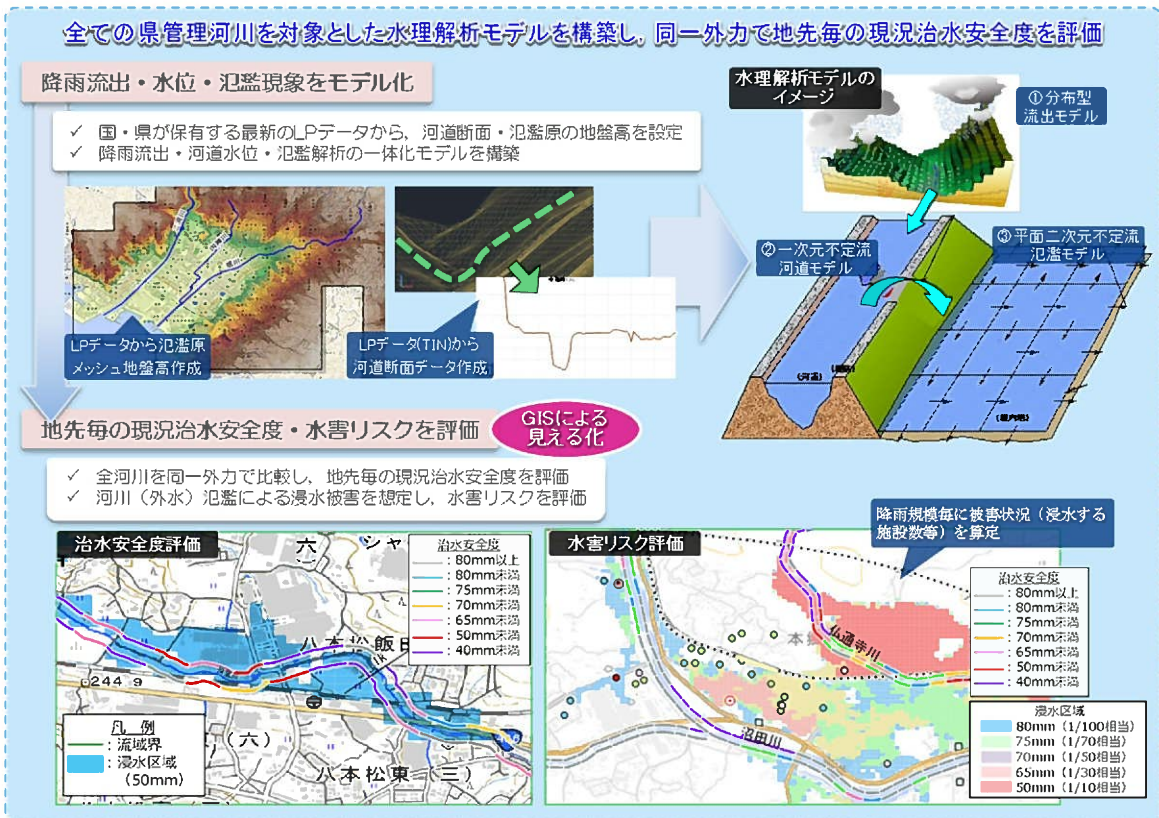
# 【参考1】 デジリバ構想





## 【参考2】水害リスク評価結果に基づいた優先度ランク設定及び実施箇所選定

### ① 全ての県管理河川を対象とした水理解析モデルを構築



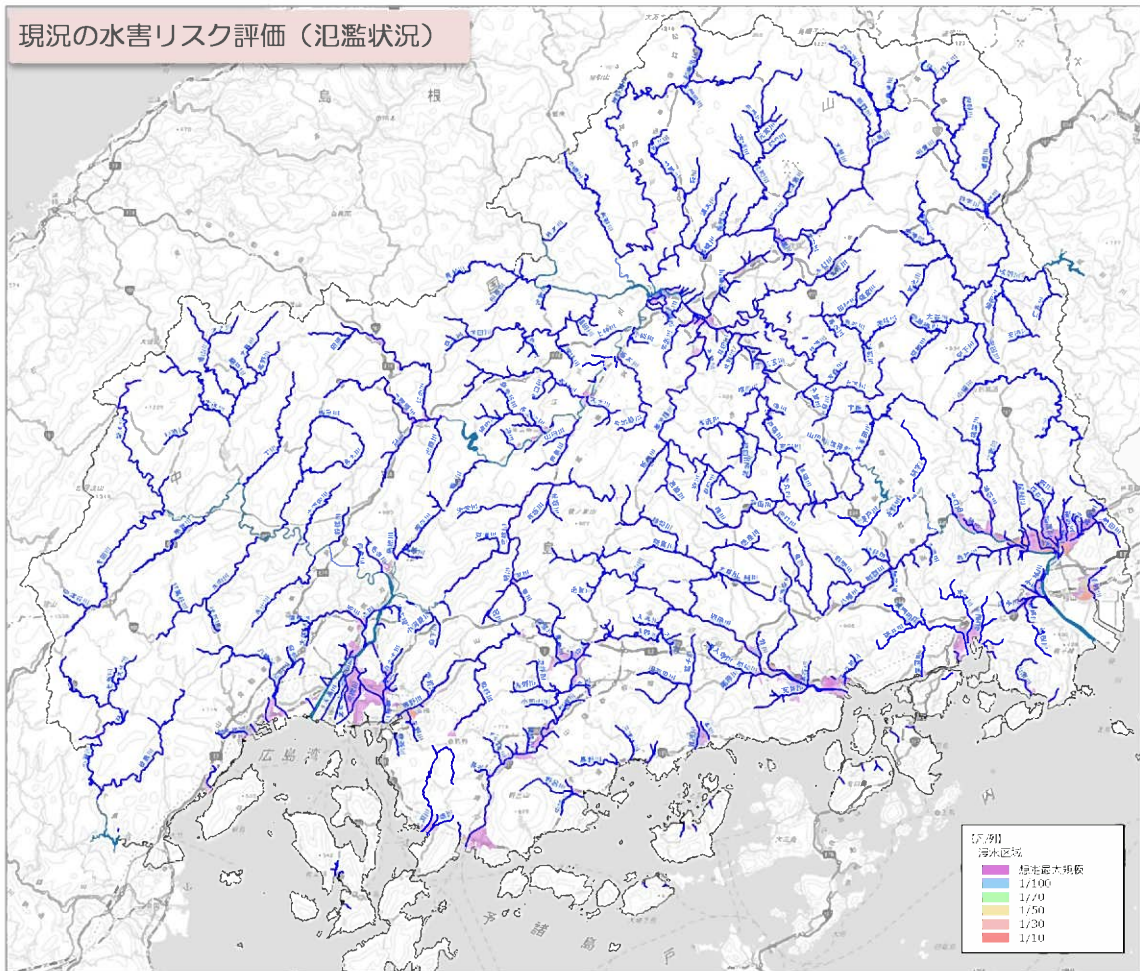
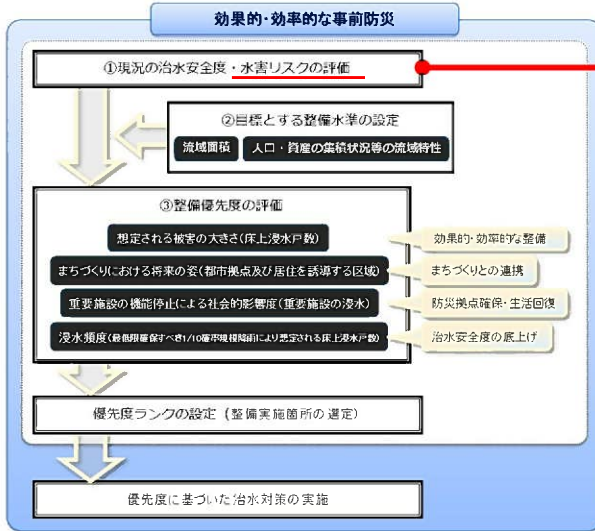
### <当該解析モデルの特徴及び留意点>

- 県全域を 250m 四方のメッシュに分割し、メッシュごとに降雨による流出量を計算している。
  - 流出量は、(国研) 土木研究所が土地の特性ごとに設定した標準パラメータ（流れやすさ）を用いているため、既存の河川計画や浸水想定区域図の検討結果と異なる場合がある。
  - 精度向上には、河川ごとに、水位や流量データを用いたパラメータの調整が必要。
- 既存の LP（航空レーザ測量）データを活用して、川の断面形状（縦断方向に 100m 毎）及び氾濫原の地形データ（25m 四方のメッシュ）を作成し、河川水位や河川からのはん濫現象を計算している。
  - 県、国が平成 21 年以降に取得した LP データを相互に補間して使用しているため、区間によりデータの取得時期が異なる。
  - 川幅数 m 程度の小河川、水面下、暗渠部等は、河道（河床や堤防の形状）の精度が低い場合がある。また、局所的なネック箇所は反映していない場合がある。
- 降雨やはん濫の計算条件を統一して全河川横並びで評価している。
  - 確率雨量強度式（県内 4 地域ごと）を用いた降雨継続時間 24 時間・中央集中型波形（雨が 24 時間降り続き、中央でピーク雨量となる）の降雨を対象としている。
  - 溢水・越水（河岸や堤防を越えて溢れる）のみを対象としている。また、直轄区間に合流する河川では、直轄区間の水位の影響は考慮していない。
  - 既存の河川計画や浸水想定区域図とは計算条件が異なるため、浸水状況等が一致しない場合がある。

② 県管理河川の氾濫による現況の水害リスクを評価

⇒ 降雨規模：1/10・30・50・70・100・想定最大

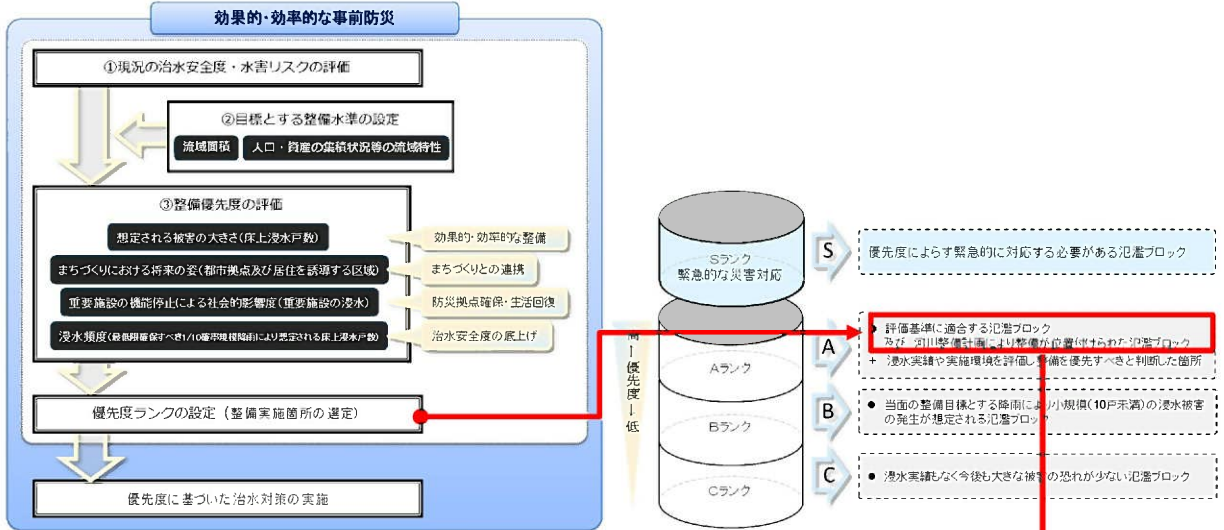
⇒ 想定被害：浸水区域内人口・一般資産被害額・重要施設の浸水状況等



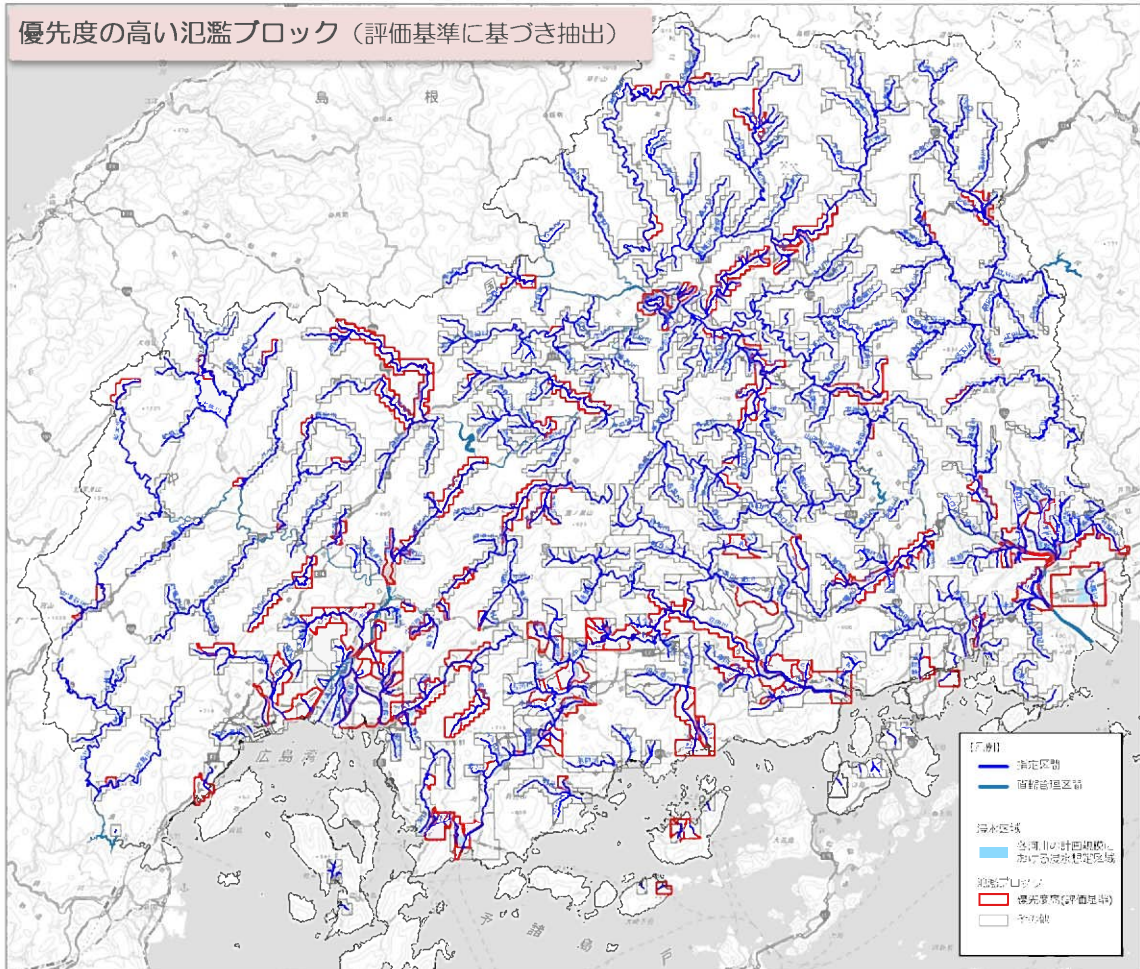


### ③ 優先度の高い氾濫ブロック

⇒ 優先度評価基準（表 3-1）に基づき抽出した優先度の高い氾濫ブロック



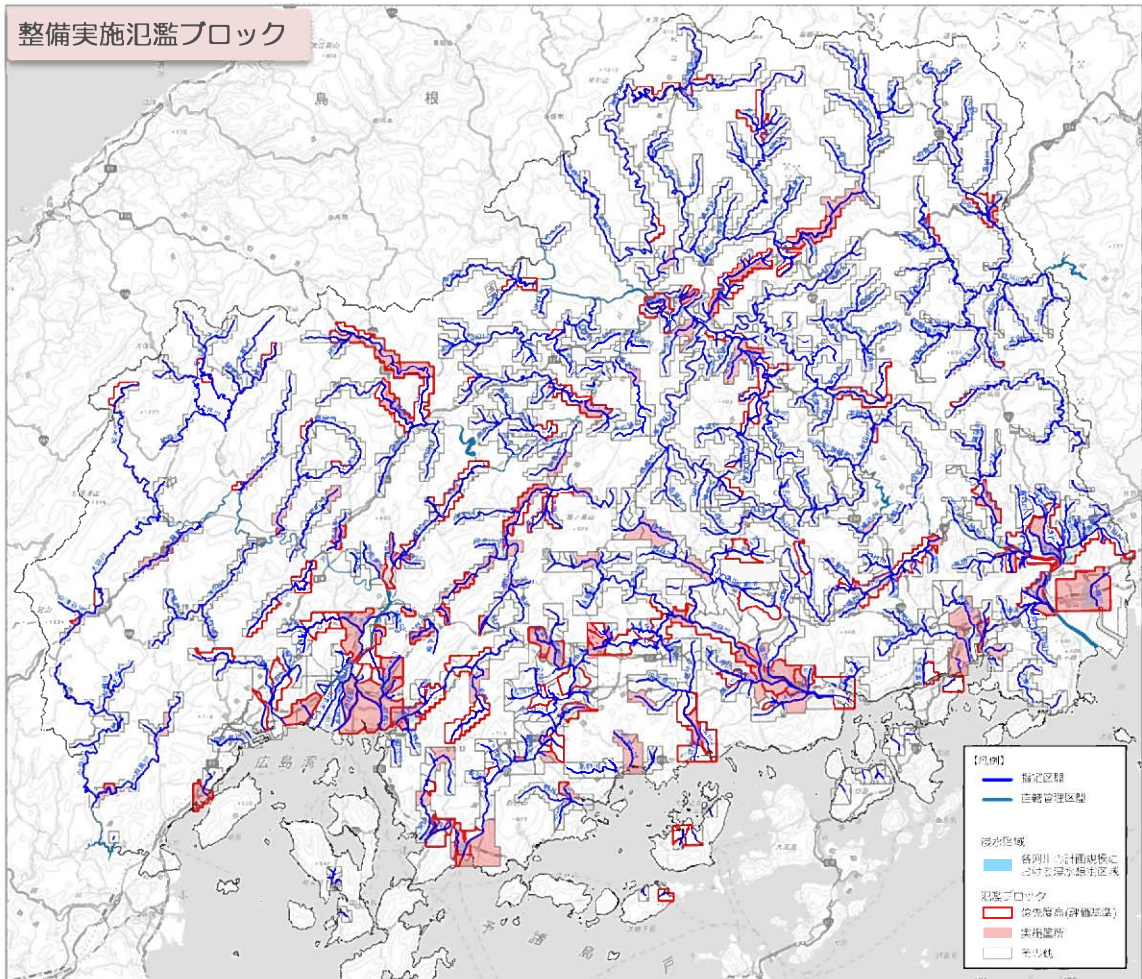
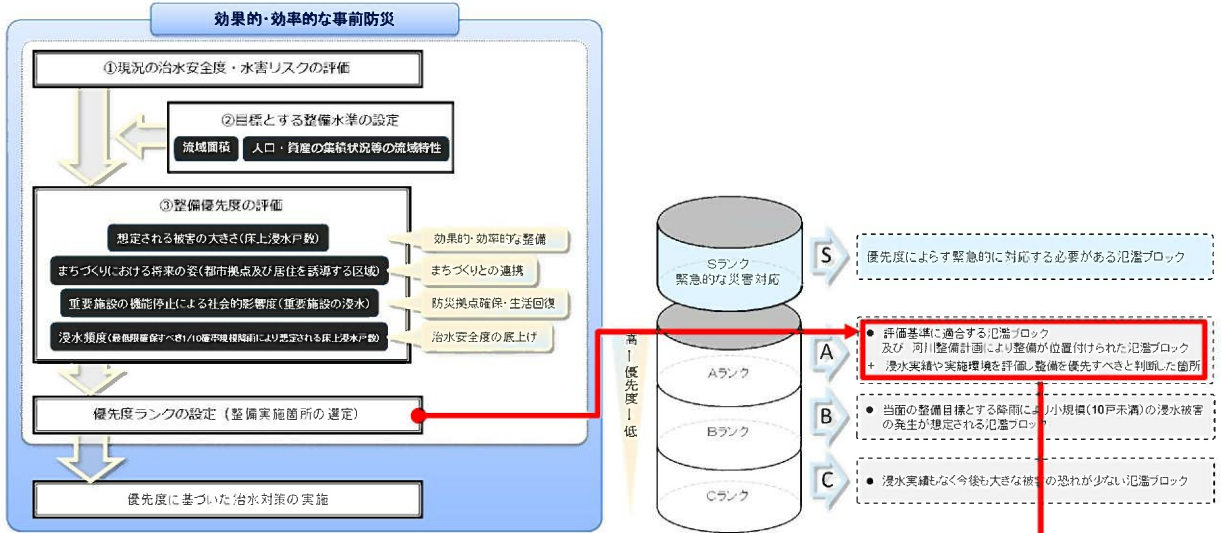
優先度の高い氾濫ブロック（評価基準に基づき抽出）





#### ④ 整備実施氾濫ブロック

⇒ 優先度の高い氾濫ブロックに加え、浸水実績及び実施環境を評価し整備すべきと判断した箇所を含む



※整備実施箇所として選定していないが優先度が高いと評価されている氾濫ブロックについては、改修状況等を踏まえ、整備に向けた調査・検討、または解析モデルの検証を行っていく。



