

# 紀の川水系 流域治水プロジェクトについて

# 流域治水プロジェクト2.0

～流域治水の加速化・深化～

- 気候変動の影響により当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させる。このために必要な取組を反映し『流域治水プロジェクト2.0』に更新する。

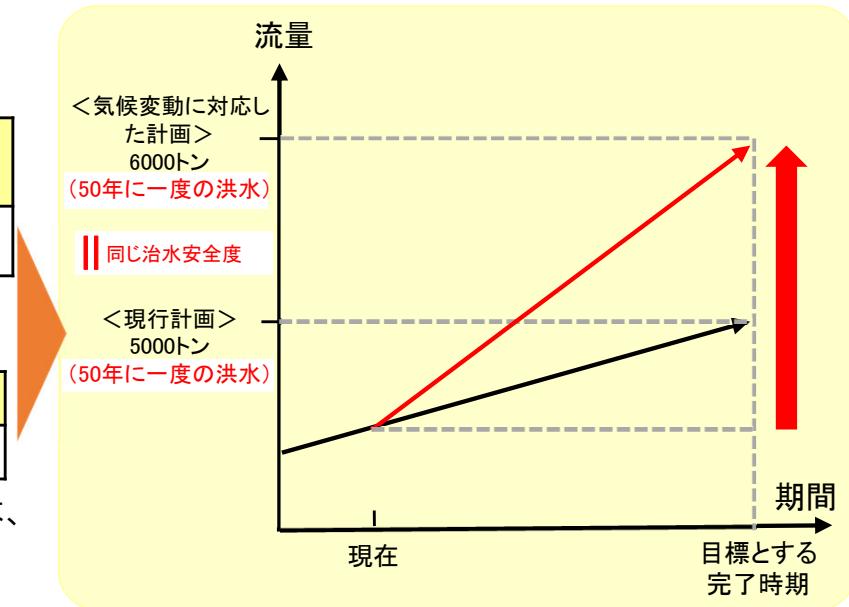
## 現状・課題

- 2°C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  
現行の河川整備計画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対応
- インフラDX等の技術の進展

## 必要な対応

- 気候変動下においても、目標とする治水安全度を現行の計画と同じ完了時期までに達成する
- あらゆる関係者による、様々な手法を活用した、対策の一層の充実を図り、流域治水協議会等の関係者間で共有する。

## 必要な対応のイメージ



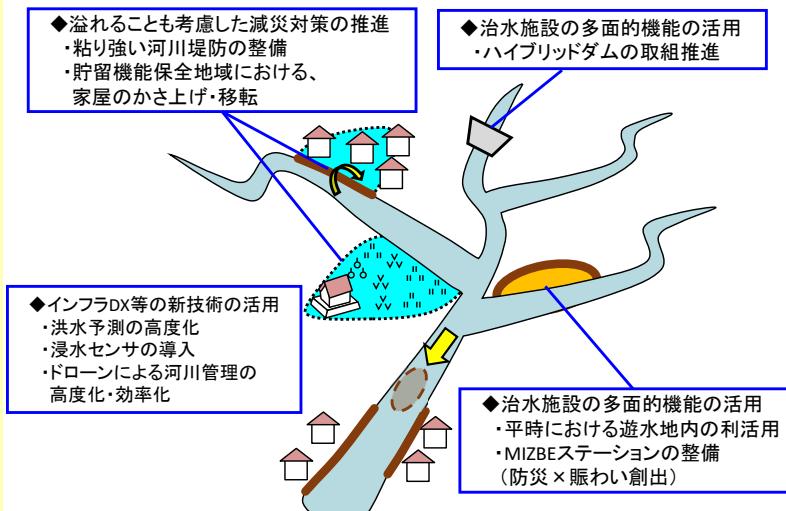
気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2°C上昇	約1.1倍

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
	約1.2倍

同じ治水安全度を確保するためには、目標流量を1.2倍に引き上げる必要

## 様々な手法の活用イメージ



※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要

⇒現在の河川整備計画に基づく対策や流域における各取組を推進するとともに、気候変動を踏まえて追加で必要となる対策案の詳細については、更に議論を深めていく。

# 気候変動に伴う水害リスクの増大

○気候変動の影響による降雨量増加を考慮した河川整備計画規模の洪水が発生した場合、紀の川流域では国管理区間からの外水氾濫による浸水世帯数が約5.7万世帯(現況の約1.2倍)になると想定され、事業の実施により、浸水被害が解消される。

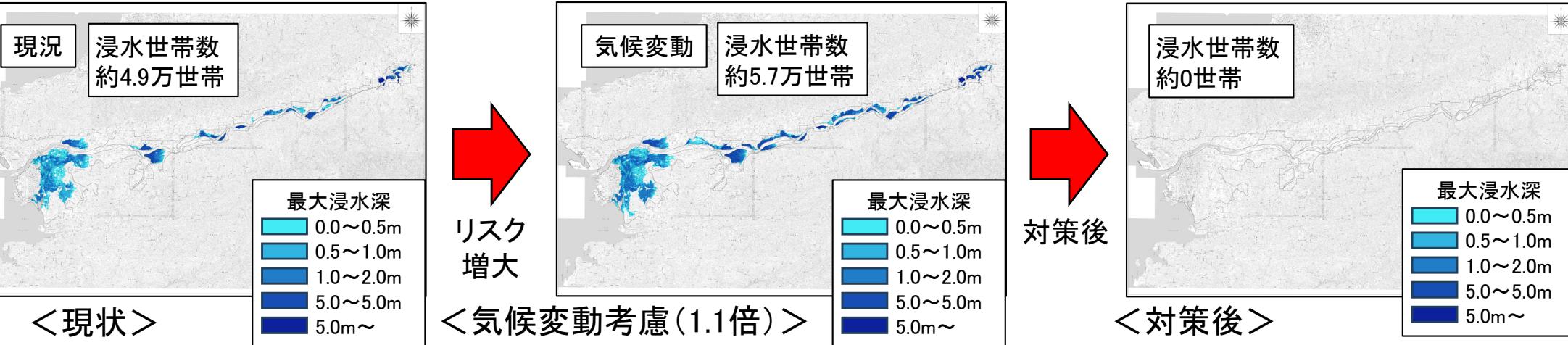
## ■ 気候変動に伴う水害リスクの増大

国管理区間からの外水氾濫による浸水範囲・浸水世帯数

【目標①】

KPI: 浸水世帯数

約5.7万世帯→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】気候変動による降雨量増加後のS34洪水規模に対する安全の確保

紀の川本川: 河口(-1.0k)～直轄上流端(62.2k)

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
減らす 氾濫を	国	約5.7万世帯の浸水被害の解消	・河道掘削: 530万m <sup>3</sup> <現計画の4.1倍> ・堰撤去・改築 ・洪水調節施設整備の検討 等	概ね40年
減らす 対象を 被害を	紀の川市	避難所を安全安心にマネジメント	・公共施設マネジメント計画の策定	
早期復旧・復興 被害の軽減・	国	流域治水の促進	・特定都市河川の指定 ・粘い河川堤防の検討・整備	-
		確実な防災体制の実施	・洪水予測の高度化 ・河川管理施設の自動化、遠隔化	
	和歌山県	確実な防災体制の実施	・洪水予測の高度化	
	和歌山市	平時からの避難の確保	・中小規模河川洪水ハザードマップの作成	
	紀の川市	平時からの避難の確保	・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進 ・優先度に応じた個別避難計画の作成	
		適切な防災計画の立案	・都市下水路区域を対象に内水浸水想定区域図の作成	
かつらぎ町		平時からの避難の確保	・マイ・タイムラインの策定・支援	
橋本市		確実な防災体制の実施	・新技術を活用した内水位監視装置(AI水位計)の整備	

【目標②】流域における内水被害の軽減

種別	実施主体	目的・効果	対象降雨	追加対策	期間
氾濫を防ぐ	和歌山県	貴志川町丸栖地区の内水の排除	1/10年確率降雨(254mm/3day)	排水施設・ポンプ	概ね2年
		貴志川町前田地区の内水の排除	1/10年確率降雨(254mm/3day)		概ね5年
	和歌山市	松江地区の内水の排除	1/5年確率(50mm/h)		概ね5年
		田尻地区の内水の排除	1/5年確率(50mm/h)		概ね5年
	近畿農政局 和歌山平野農地防災事業所	貴志川町北地区での内水の排除(東貴志排水機場)	1/10年確率降雨(254mm/3day)		完了

## 紀の川水系流域治水プロジェクト【位置図】

R7.3更新

～本州最多雨地帯下流の狭窄部（岩出・藤崎・小田）の解消をはじめとする一体的な豪雨対策の推進～

○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、以下の取り組みを一層推進していくものとし、更に国管理区間においては、気候変動（ $2^{\circ}\text{C}$ 上昇時）を考慮（雨量1.1倍）した戦後最大洪水であるS34洪水が流下する場合においても、現行の治水安全度を確保し、洪水による災害の発生の防止又は軽減を図る。

○紀の川水系紀の川流域では、流域が一体となった総合的な治水対策の取り組みを進めてきたが、気候変動の影響に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化という新たな課題を踏まえ、将来に渡って安全な流域を実現するため、特定都市河川浸水被害対策法（以下「法」）の適用を検討し、更なる治水対策を推進する。

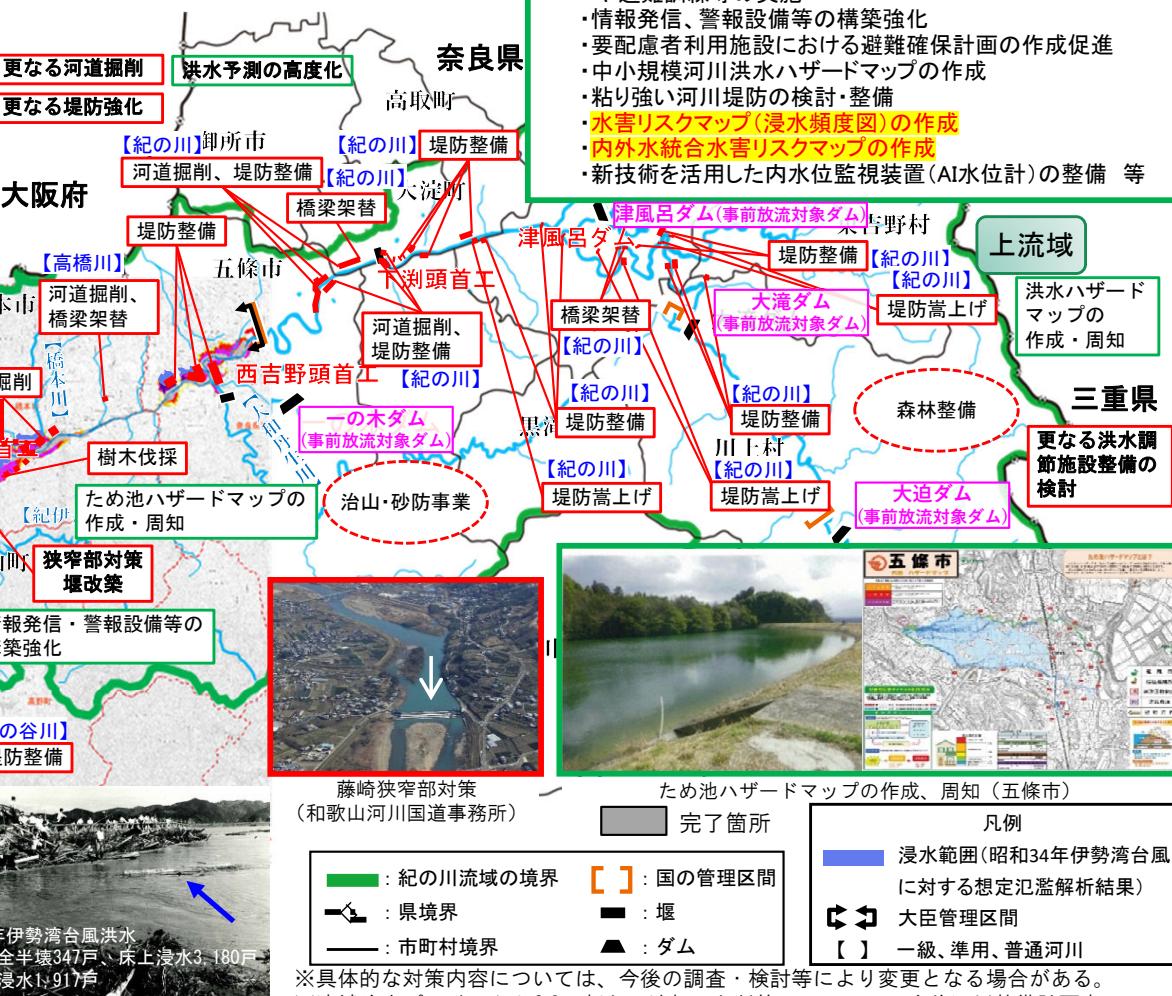


#### ■ 泌瀉をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河道掘削、堤防整備、橋梁架替
  - ・狭窄部対策
  - ・農業用排水路、下水道管渠の整備
  - ・排水機場、雨水ポンプ場の更新、整備
  - ・砂防、治山事業（溪間工、山腹工）の推進
  - ・森林整備（間伐、造林、路網整備）の推進
  - ・一定条件における開発行為時の雨水貯留施策等の設置義務付け
  - ・利水ダム等5ダムにおける事前放流等の実施、体制構築
  - ・気候変動に対応するための更なる河道掘削、堤防強化
  - ・堰撤去・改築
  - ・更なる洪水調節施設整備の検討
  - ・**ため池の治水利用**
  - ・法指定による雨水浸透阻害行為の規制、貯留機能保全区域の指定の検討 等

## ■被害対象を減少させるための対策

- ・法指定による浸水被害防止区域の指定の検討
  - ・公共施設マネジメント計画の策定の推進



【】一級、準用、普通河川  
市町村境界

具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

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により具体的な対策内容を検討する。

# 紀の川水系流域治水プロジェクト

気象変動を踏まえた治水計画への見直し (2°C上昇下でも目標安全度維持) ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくハード対策	○溢れることも考慮した減災対策の推進 <具体的な取組> ・浸水被害防止区域の指定の検討 ・まちづくりとの連携、土地利用の工夫 (公共施設マネジメント計画の策定の推進)	○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2°C上昇下でも目標安全度維持) ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくソフト対策 ・マイ・タイムラインの策定・支援
<p>○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 &lt;具体的な取組&gt; ・流域水害対策計画に基づくハード対策</p> <p>○あらゆる治水対策の総動員 &lt;具体的な取組&gt; ・更なる洪水調節施設整備の検討 ・ため池の治水利用</p> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進 &lt;具体的な取組&gt; ・貯留機能保全区域の指定の検討</p>	<p>○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 &lt;具体的な取組&gt; ・流域水害対策計画に基づくソフト対策 ・中小規模河川洪水ハザードマップの作成</p> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進 &lt;具体的な取組&gt; ・粘り強い河川堤防の検討・整備 ・都市下水路区域を対象に内水浸水想定区域図の作成 ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進 ・優先度に応じた個別避難計画の作成 ・水害リスクマップ(浸水頻度図)の作成 ・内外水統合型水害リスクマップの作成</p> <p>○インフラDX等の新技術の活用 &lt;具体的な取組&gt; ・洪水予測の高度化 ・河川管理施設の自動化・遠隔化 ・新技術を活用した内水位監視装置(AI水位計)の整備</p>	<p>※ 特定都市河川の指定や流域水害対策計画の策定に向けた検討を実施し、対策を推進。</p>

# 紀の川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～本州最多雨地帯下流の狭窄部（岩出・藤崎・小田）の解消をはじめとする一体的な豪雨対策の推進～

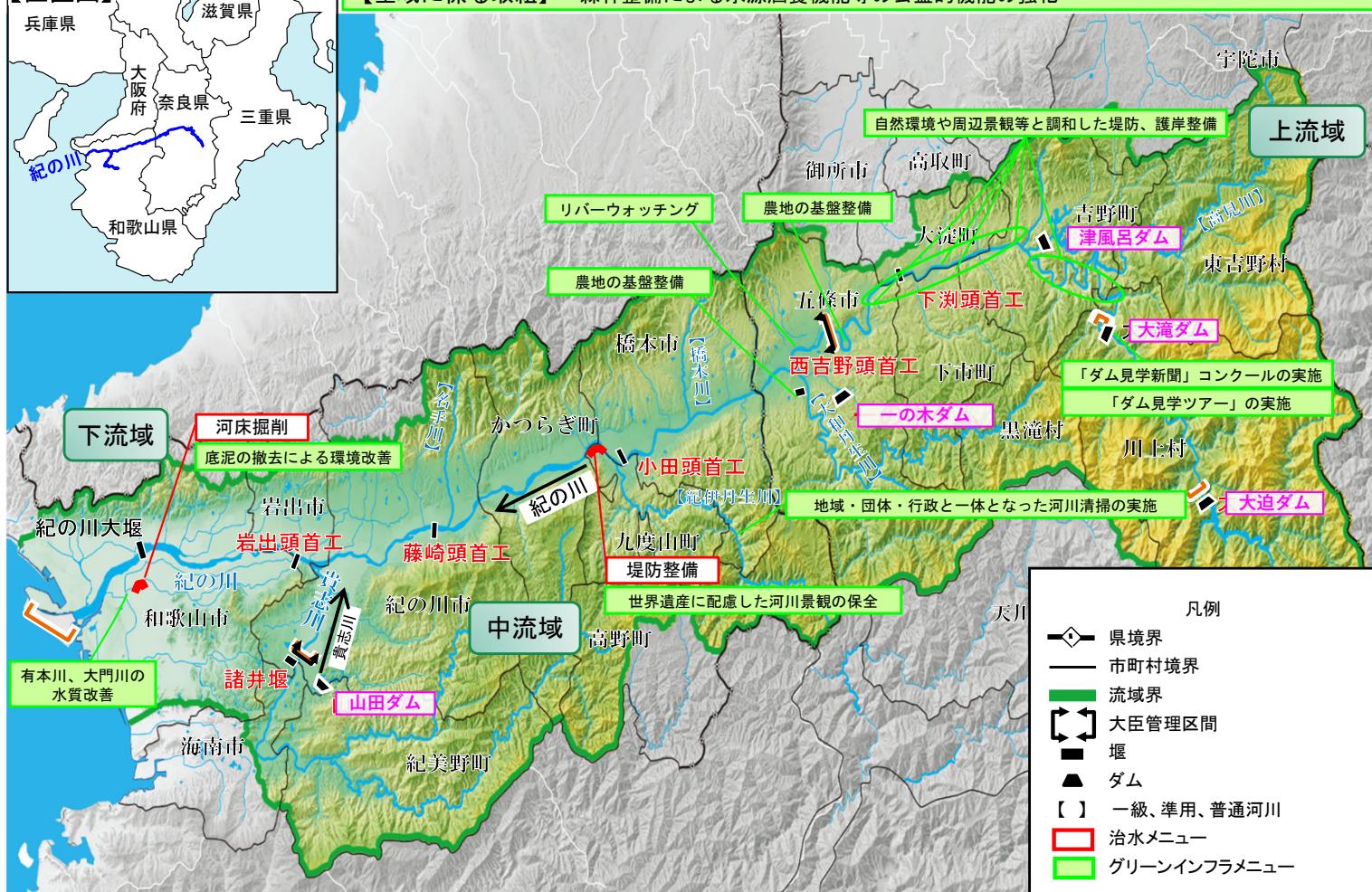
## ●グリーンインフラの取り組み

## 『紀の川の清らかな水を活用した水環境改善』

- 紀の川は、日本最多雨地帯の大台ヶ原を水源として、紀伊半島の中央部を貫流し、貴志川等を合わせ紀伊平野を経たのち、紀伊水道に注ぐ河川であり、流域内には慈尊院が世界遺産に登録されている等、保全すべき様々な文化遺産が存在する。
- 河川環境の整備や魅力ある水辺空間の創出、健全な水循環系の確保を目指して、今後概ね20年間で自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進する。



### 【位置図】・森林整備による水源涵養機能等の公益的機能の強化



### ●健全な水循環系の確保

- ・有本川、大門川の水質改善※  
※紀の川からの導水の実施・河床掘削による底泥の撤去

### ●治水対策における多自然川づくり

- ・世界遺産に配慮した河川景観の保全
- ・自然環境や周辺景観等と調和した堤防、護岸整備

### ●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

- ・牧草等に活用される刈草ロールの配布
- ・堆肥化した刈草の配布
- ・地域の小学校と連携した水生生物調査
- ・「ダム見学新聞」コンクールの実施
- ・「ダム見学ツアー」の実施
- ・地域・団体・行政と一体となった河川清掃の実施
- ・リバーウォッキングの実施

### ●災害リスクの低減に資する取組み

- ・森林整備による公益的機能※の強化  
※水源涵養機能、生物多様性保全機能、土砂災害防止機能・土壤保全機能 等
- ・農地整備による、水田の持つ雨水貯留機能効果の維持



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

# 紀の川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～本州最多雨地帯下流の狭窄部（岩出・藤崎・小田）の解消をはじめとする一体的な豪雨対策の推進～

区分	対策内容	実施主体	工 程		
			短期	中期	中長期
グリーンインフラの取組	有本川、大門川の水質改善(紀の川からの導水)	和歌山県、和歌山市、和歌山河川国道事務所	有本川、大門川の水質改善		
	大門川の水質改善(河床掘削による底泥の撤去)	和歌山県			大門川の水質改善
	世界遺産に配慮した河川景観の保全		世界遺産に配慮した河川景観の保全		
	牧草等に活用される刈草ロールの配布、堆肥化	和歌山河川国道事務所			牧草等に活用される刈草ロールの配布、堆肥化
	地域の小学校と連携した水生生物調査				地域の小学校と連携した水生生物調査
	自然環境や周辺景観等と調和した堤防、護岸整備	奈良県			自然環境や周辺景観等と調和した堤防、護岸整備
	「ダム見学新聞」コンクールの実施	紀の川ダム統合管理事務所			「ダム見学新聞」コンクールの実施
	「ダム見学ツアー」の実施				「ダム見学ツアー」の実施
	地域・団体・行政と一体となった河川清掃の実施	高野町			地域・団体・行政と一体となった河川清掃の実施
	リバーウォッキングの実施	奈良県			リバーウォッキングの実施
	森林整備の促進	奈良県、和歌山県、和歌山森林管理署			森林整備の促進
	森林整備による公益的機能の強化	和歌山県水源林整備事務所、奈良県水源林整備事務所			森林整備による公益的機能の効果
	農地整備による、水田の持つ雨水貯留機能効果の維持	奈良県	農地整備による水田の持つ雨水貯留機能効果の維持		

## 紀の川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～本州最多雨地帯下流の狭窄部（岩出・藤崎・小田）の解消をはじめとする一体的な豪雨対策の推進～



#### 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

## 紀の川河川改修 藤崎狭窄部対策（和歌山河川国道事務所）

藤崎狭窄部において、水路拡幅及び河道掘削による河川改修事業に着手している。



#### 被害対象を減少させるための対策

## 災害イエローボードの開発許可等の運用（和歌山市）

市街化調整区域における開発及び建築等について、災害イエローゾーン内のものは、審査を厳格化し避難上の確認や建築制限等を付加して許可する運用。 【都市計画法の改正（令和4年4月1日施行）】

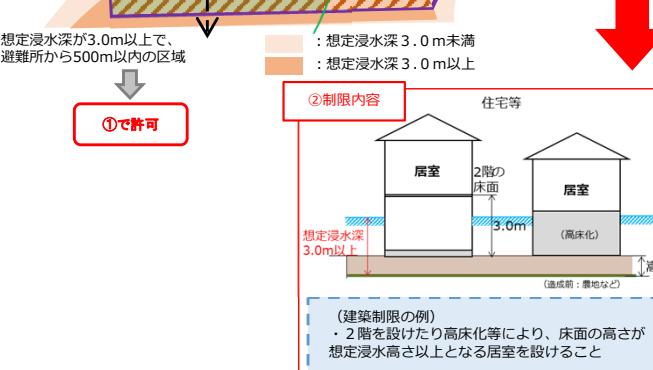
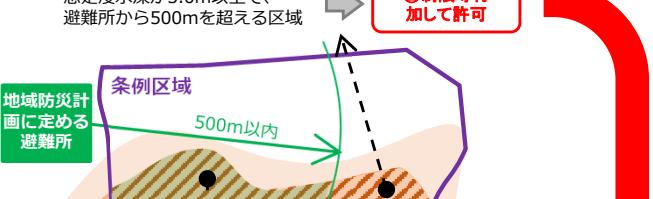
都市計画法の改正（令和4年4月1日施行）

浸水想定区域（想定最大規模降雨）

浸水した場合に想定される水深が3.0m以上の区域)

イメージ図

※許可パターンは以下の2通り。



## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

マイ・タイムライン作成のワークショップ開催（かつらぎ町）

防災に関する啓発・教育に効果的な方法として、紀の川洪水浸水想定区域内の住民を対象に、マイ・タイムライン作成のワークショップを実施。

紀の川マイ・タイムラインシート(かつらぎ町版)		氏名:	緊急連絡先 記載:
マイ・タイムライン作成のためのチェック項目【ステップ 1～ステップ 6】			
<b>【ステップ 1】 白毛の水害リスクの確認</b> 「洪水水害想定区域図」等を見て、白毛の水害リスクを確認しましょう。 ① 何時で住んでいますか？ ⇒ 晩( ) 普段( ) 朝( ) その他( ) ② 深夜(23時)までですか？ ⇒ 是( ) 否( ) ③ 家庭備蓄は氾濫想定区域に入っていますか？ ⇒ はい( ) いいえ( ) ④ 避難が既に始まっている間? ⇒ 口呼吸( ) 鼻呼吸( ) 12時～1時間未満( ) 1時間～1日未満( ) 1日～週間未満( ) 週間～月未満( ) 月以上( ) ⑤ 土砂災害想定区域に入っていますか？ ⇒ はい( ) いいえ( )		<b>【ステップ 4】避難がある所要時間の検討</b> 余裕をもって所要時間を設定しましょう。 <b>避難ルート:</b> <b>移動手段:</b> □ 歩道 分 □ 車両 分 □ その他( ) 分 <b>避難先への所要時間(合計) :</b> 分	
<b>【ステップ 5】 非常持出品の検討</b> 必要な非常持出品にチェック(✓) をしょよう。			
<b>非常持出品</b> <b>情報収集に</b> □ 携帯電話 □ ハンディ □ ブルーレイ □ 充電池 係るもの □ 携帯電話用バッテリー			
<b>非常食</b> □ 飲料水 □ 乾パン □ アルファ米 □ 玉子缶 □ レトルト食品 □ ピクスピスト □ 刈り蓄			
<b>衣類</b> □ 上着 □ 下着 □ 靴下 □ 防寒具 □ シャツ □ ブラン			
<b>生活・衛生用品</b> □ タオル □ ディッシュ □ 口臭ブラン □ 消毒液 □ 救急用品・常備薬 □ プラスティックシッシュ □ マスク □ おむつ □ ポーチ袋 □ 雨具 □ フラッシュライト □ ライローツ □ 敷物 □ ホースキーパンツ □ 防潮ドライ □ ローブ □ カラーブーツ □ 使い捨てカイロ			
<b>貴重品</b> □ 携帯金 □ 押金券 □ 口座印 □ 証書類 □ 身分証明書 □ 重要な書類 □ プロモーション券 □ 外国人登録証 (自由記入)			



※指標の数値は集計中のため変更の可能性があります。