

流域治水プロジェクト2.0

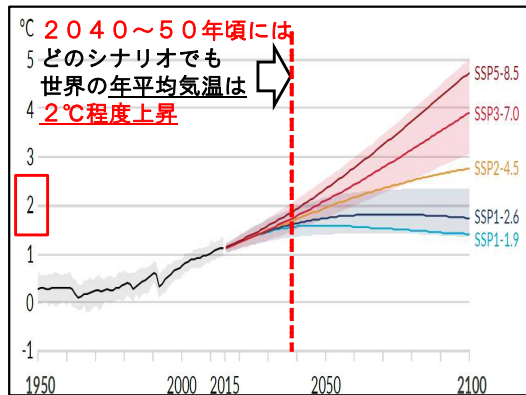
～気候変動下で水害と共生する社会をデザインする～

■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**

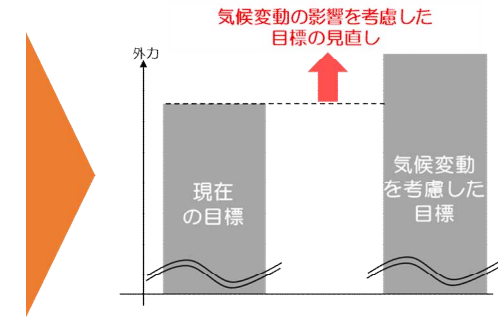


気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇相当	約1.1倍

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等の新技術の活用

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

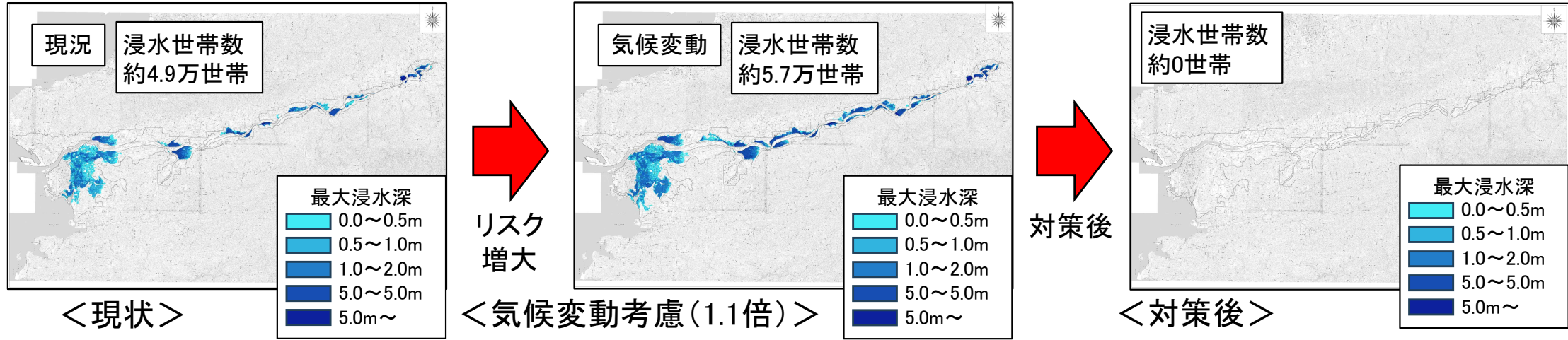
気候変動に伴う水害リスクの増大

○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)

【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	追加対策	期間
減らす 氾濫を防ぐ、 被害を減らす	国	約5.7万世帯の浸水被害の解消	・河道掘削: 530万㎡ < 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 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 ・粘り強い河川堤防の検討・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	・都市下水道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		

種別	実施主体	目的・効果	対象降雨	追加対策	期間
減らす 氾濫を防ぐ、 被害を	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)		概ね1年

紀の川水系流域治水プロジェクト【位置図】

R6.3更新(2.0策定)

～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℃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。**



- ### ■氾濫をできるだけ防ぐ・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
 - ・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
- ・水害リスクマップの作成
 - ・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

- ### ■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策
- ・水位計、監視カメラ等の設置
 - ・法河川における浸水想定区域等の指定（土砂災害を含む）
 - ・避難所の安全対策、誘導体制等の構築強化及び防災教育や避難訓練等の実施
 - ・情報発信、警報設備等の構築強化
 - ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進
 - ・粘り強い河川堤防の検討・整備
 - ・中小規模河川洪水ハザードマップの作成
 - ・新技術を活用した内水位監視装置(AI水位計)の整備 等



紀の川水系流域治水プロジェクト

	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
“量” の強化	<ul style="list-style-type: none"> ○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) ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくハード対策 ○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 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・流域水害対策計画に基づくハード対策 ○あらゆる治水対策の総動員 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・更なる洪水調節施設整備の検討 	—	<ul style="list-style-type: none"> ○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) ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・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 ○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 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・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
“質” の強化	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・貯留機能保全区域の指定の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・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) 	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・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
“手段” の強化	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ○インフラDX等の新技術の活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・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

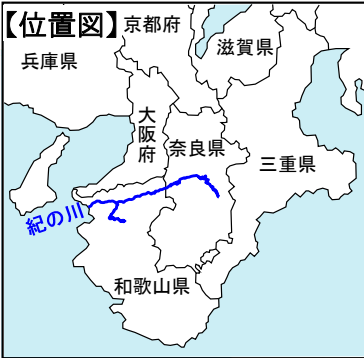
※ 特定都市河川の指定や流域水害対策計画の策定に向けた検討を実施し、対策を推進。

紀の川水系流域治水プロジェクト【位置図】

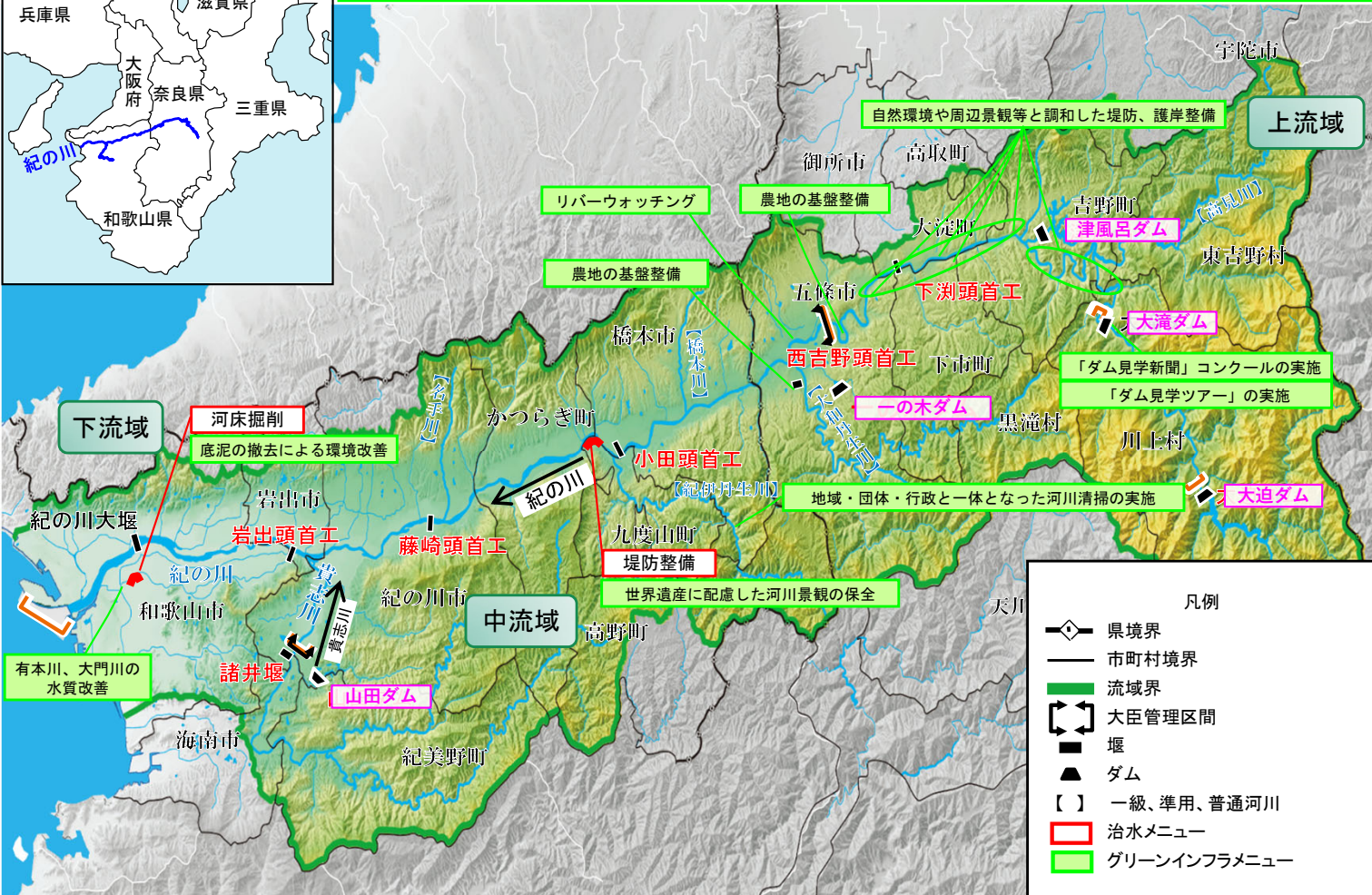
～本州最多雨地帯下流の狭窄部（岩出・藤崎・小田）の解消をはじめとする一体的な豪雨対策の推進～

●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。



【全域に係る取組】・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
 - ・リバーウォッチングの実施

- ### ●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・土壌保全機能等
 - ・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				「ダム見学新聞」コンクールの実施
	「ダム見学ツアー」の実施	紀の川ダム統合管理事務所			「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
	リバーウォッチングの実施	奈良県			リバーウォッチングの実施
	森林整備の促進	奈良県、和歌山県			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		

戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）



整備率：61%

（紀の川本川直轄管理区間）
（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



12市町村

（令和5年度末時点）

流出抑制対策の実施



3施設

（令和4年度実施分）

山地の保水機能向上および土砂・流木災害対策



治山対策等の実施箇所 **8箇所**

（令和5年度実施分）

砂防関連施設の整備数 **1施設**

（令和5年度完成分）

※施工中 31施設

立地適正化計画における防災指針の作成



0市町村

（令和5年7月末時点）

避難のためのハザード情報の整備



洪水浸水想定区域 **64河川**

（令和5年9月末時点）

内水浸水想定区域 **0団体**

（令和5年9月末時点）

高齢者等避難の実効性の確保



避難確保計画 洪水 **987施設**

土砂 **205施設**

（令和5年9月末時点）

個別避難計画 **9市町村**

（令和5年1月1日時点）

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。



（下流側より）

R6.2時点

被害対象を減少させるための対策

災害イエローゾーン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）】

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）

①風水害時に安全な避難所から500m以内にある土地の区域

②想定浸水高さより上に居室を設ける等の建築制限を付加

イメージ図

※許可パターンは以下の2通り。
想定浸水深が3.0m以上で、避難所から500mを超える区域

地域防災計画に定める避難所

条例区域

500m以内

②制限等付加して許可

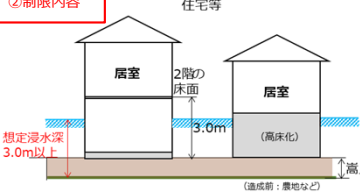
想定浸水深が3.0m以上で、避難所から500m以内の区域

想定浸水深 3.0m未満
想定浸水深 3.0m以上

①で許可

②制限内容

住宅等



（建築制限の例）

・2階を設けたり高床化等により、床面の高さが想定浸水高さ以上となる居室を設けること

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： _____
住所： _____ 電話番号： _____

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】

【ステップ1】自宅の水害リスクの確認
「洪水浸水想定区域図」等を見て、自宅の水害リスクを確認しましょう。

① 何階に住んでいますか？ ⇒ 1階 2階 3階 その他（高）
② 浸水はどのくらいですか？ ⇒ この家のどこをチェックを入れてください
③ 家族全員等が浸水想定区域に入っていますか？ ⇒ 入っている 入っていない
④ 浸水が継続する時間はいくらですか？ ⇒ 12時間未満 12時間～1日未満 1日～3日未満 3日～1週間未満 1週間～2週間未満 2週間以上
⑤ 土砂災害警戒区域に入っていますか？ ⇒ 入っている 入っていない

【ステップ2】安全な避難先の検討
「洪水浸水想定区域図」等を見て、浸水想定区域外かつ避難可能な避難先や、土砂災害警戒区域・特別警戒区域外の避難先を決定しましょう。

① 避難のパターンを確認しよう
上記ステップ1に記載した内容をもとに、別紙「避難パターン決定フロー」を見て、どの避難パターンに該当するか確認しましょう。

② 避難先を決めておこう
あなたが避難する場所
○在宅避難 ○緑地避難 ○避難所避難 ○車中泊避難 ○ホテル・旅館

【ステップ3】避難先までの避難経路の検討
「洪水浸水想定区域図」等を見て、避難経路の安全性を確認しましょう。屋内では、上層部への避難経路を考えておきましょう。

【避難経路検討のポイント】
●土砂災害警戒区域・特別警戒区域を避ける。 ●家屋倒壊等危険区域を避ける。
●危険な場所を避ける。
（道路の幅に大きな溝がある、夜間は真っ暗である、車いすを押しにくい坂道等）

マイ・タイムライン作成シート



WSの様子

※指標の数値は集計中のため変更の可能性があります。