

令和6年1月10日（水）  
令和5年度 第5回  
大阪府河川整備審議会

資料

---

---

# 気候変動に関する動向を踏まえた 当面の治水対策の進め方

---

---

# 『気候変動を踏まえた今後の治水対策の進め方』の審議の流れ

審議会・部会	主な議題
河川整備審議会① (R5.3.27)	<ul style="list-style-type: none"><li>●『今後の治水対策の進め方』に基づく治水対策の状況</li><li>●気候変動に関する最近の動向</li></ul>
治水専門部会① (R5.7.3)	<ul style="list-style-type: none"><li>●実績降雨の分析と治水対策の検討の進め方<ol style="list-style-type: none"><li>1 実績降雨の分析に基づく大阪府における降雨傾向の確認</li><li>2 計画対象降雨への影響検討</li><li>3 上記1、2を踏まえた治水対策の検討の進め方</li></ol></li></ul>
治水専門部会② (R5.10.16)	<ul style="list-style-type: none"><li>●将来的な降雨量、流量の増大を想定した場合の治水対策の進め方の検討<ol style="list-style-type: none"><li>1 大阪府における河川整備の進捗状況</li><li>2 将来的な外力の増大を想定した治水対策の進め方</li></ol></li></ul>
河川整備審議会② (R6.1.10)	<ul style="list-style-type: none"><li>●気候変動に関する動向を踏まえた当面の治水対策の進め方<ol style="list-style-type: none"><li>1 『今後の治水対策の進め方 (H22.6)』の検証を踏まえた今後の取組</li><li>2 気候変動に関する動向、実績降雨の分析結果を踏まえた当面の対応方針</li><li>3 気候変動を踏まえた今後の治水対策の進め方 (中間とりまとめ)</li></ol></li></ul>

## 本日の審議事項

### 1 『今後の治水対策の進め方（H22.6）』の検証を踏まえた今後の取組

- ・これまで進めてきた、逃げる・凌ぐ・防ぐ施策『今後の治水対策の進め方（H22.6）』の検証（PDCA）と、課題を踏まえた当面の取組

### 2 気候変動に関する動向、実績降雨の分析結果を踏まえた当面の対応方針 （治水専門部会の審議結果の報告と報告内容の審議）

- （1）大阪府域における実績降雨の分析
- （2）気候変動に関する全国的な動向と、実績降雨の分析結果を踏まえた、当面の対応方針

### 3 気候変動を踏まえた今後の治水対策の進め方（中間とりまとめ）

---

---

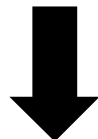
1 『今後の治水対策の進め方(H22.6)』の検証を踏まえた  
今後の取組

---

---

## ●大阪府河川整備長期計画（H8.3）

一生に一度経験するような大雨（時間雨量 **80** ミリ程度）が降った場合でも、**川があふれて、家が流され、人が亡くなるようなことを無くす**。併せて、ソフト施策を充実させる。



- ・ 府民に河川氾濫・浸水被害によるリスク（洪水リスク）を分かりやすく説明できていない
- ・ 目標達成には**1兆400億円、約50年**必要で、府民が対策の効果を実感できない
- ・ 気候変動による洪水リスクの増大など治水施設で防ぎきれない洪水に対する総合的な対策が必要

## ●今後の治水対策の進め方（H22.6）

### ○ 基本理念

様々な降雨により想定される河川氾濫・浸水の危険性から、**人命を守ることを最優先**

### ○ 取組方針

- ・ 現状での河川氾濫・浸水の危険性に対する府民の理解を促進
- ・ 「逃げる」「凌ぐ」施策を強化するとともに、「防ぐ」施策を着実に実施
- ・ 府民が対策の効果を実感できる期間（概ね**10年**）での実現可能な対策及び実施後の河川氾濫・浸水の危険性をわかりやすく提示

### ○【今後20～30年の当面の治水目標】

時間雨量**50**ミリで床下浸水を発生させない、かつ少なくとも**65**ミリで床上浸水を発生させない **総事業費（粗い試算）：4千～5千億円**

### 地先の危険度評価（洪水リスクの公表・評価）



- **危険度Ⅲ**  
1階相当が水没
- **危険度Ⅱ**  
床上浸水程度
- **危険度Ⅰ**  
床下浸水程度

### 河川毎に効果的・効率的な治水対策の実施



# 「今後の治水対策の進め方」における各取組

令和4年度第3回  
河川整備審議会資料再掲

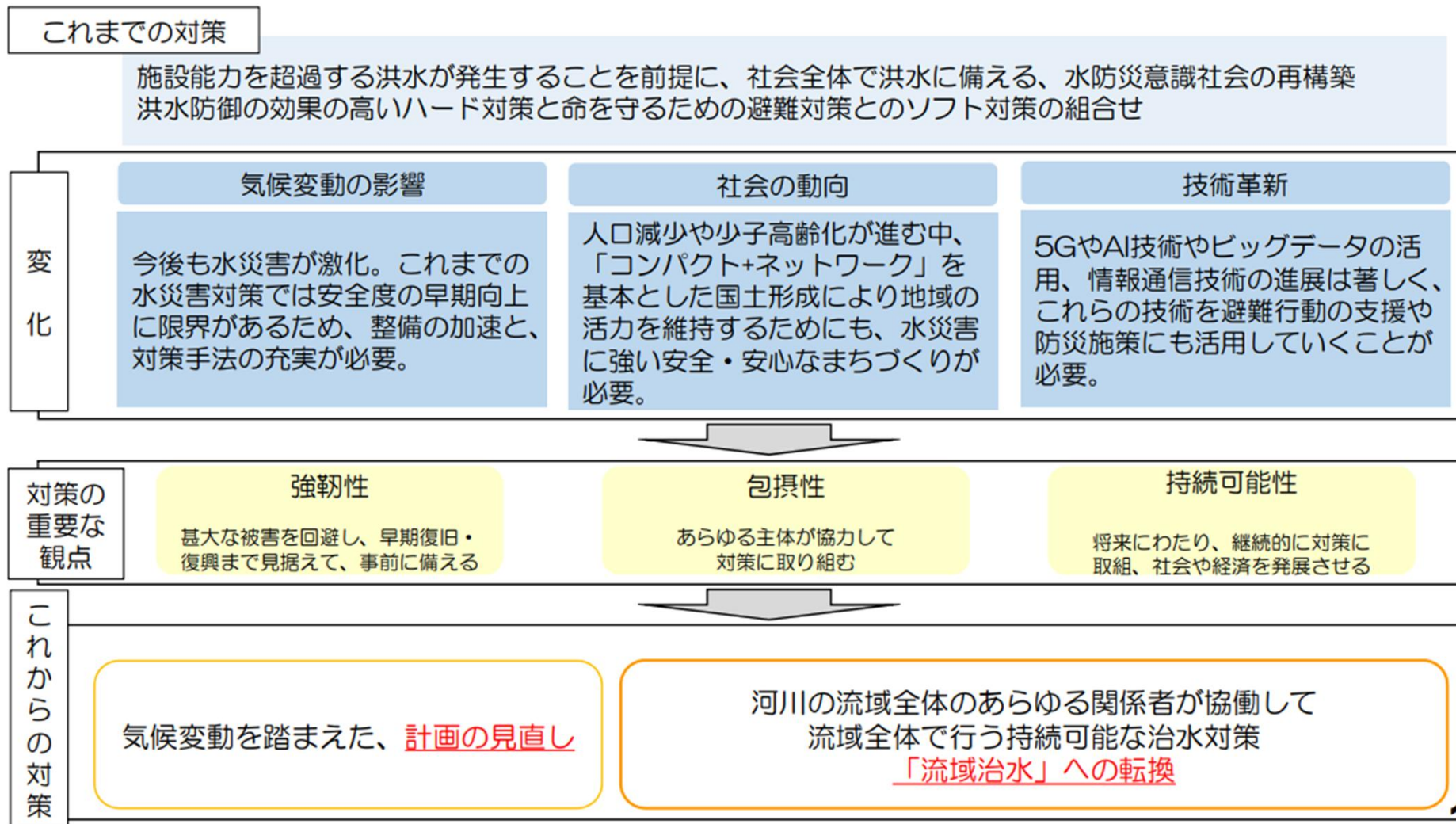
・大阪府では、ハード・ソフト対策を効果的・効率的に組み合わせ、治水対策を実施

取組		施策例
防ぐ	治水施設の 保全・整備	①治水施設の保全（堆積土砂撤去、老朽化対策、堤防強化等）
		②治水施設の整備（河川改修、地下河川、堤防嵩上げ、遊水地、ダム、ため池利用等）
凌ぐ	流出抑制	③雨水貯留・浸透（校庭貯留、各戸貯留）
		④ため池・農業用水路・水田の活用・森林保全
		⑤開発時の流出抑制施設の恒久化
		⑥公共施設の雨水貯留・浸透施設設置の義務化
	耐水型都市づくり	⑦土地利用誘導・規制、移転促進（補償制度）
		⑧家屋の浸水対策（鉄骨化、高床化、地盤かさ上げ、止水板設置等）
⑨浸水時の補償制度（水害保険）		
逃げる	情報伝達・避難	⑩地先の浸水危険度の公表、河川の現況流下能力マップ
		⑪的確な判断や行動に役立つ情報の提供（携帯電話への情報配信、河川のライブ映像など）
		⑫正確でわかりやすいハザードマップ作成（逃げ時・逃げ道マップ、マンション等民間施設の避難所指定）
		⑬ハザードマップを利用した簡易型図上訓練
		⑭自主防災組織の強化・運営支援
		⑮防災教育、防災リーダー育成



- 近年の水災害による甚大な被害を受けて、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を一步進め、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行う、流域治水への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会を目指す

●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） 概要



- 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]  
 治水ダムの建設・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

県：都道府県 市：市町村 [ ]：想定される対策実施主体

出典：(国交省HP)流域治水の基本的な考え方



# 【参考】国の動き（流域治水関連法の概要）

令和4年度第3回  
河川整備審議会資料再掲

- 流域治水の実効性を高めるために特定都市河川浸水被害対策法（以降、特定都市河川法という）等の一部を改正する法律（通称：流域治水関連法）が令和3年5月10日に公布され、一部の規定が同年7月15日に、残りの規定が同年11月1日に施行
- 流域治水関連法は、4本の柱により、以下の9法律を一体的に改正

- ①特定都市河川浸水被害対策法 ②河川法 ③下水道法 ④水防法 ⑤都市計画法
- ⑥土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律 ⑦建築基準法
- ⑧防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律 ⑨都市緑地法

## 法律の概要

### 1. 流域治水の計画・体制の強化 【特定都市河川法】

- ◆ **流域水害対策計画を活用する河川の拡大**
  - 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、**自然的条件**により困難な河川を**対象に追加**（全国の河川に拡大）
- ◆ **流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実**
  - 国、都道府県、市町村等の**関係者が一堂に会し**、官民による**雨水貯留浸透対策の強化**、浸水エリアの**土地利用**等を協議
  - 協議結果を流域水害対策計画に位置付け、**確実に実施**

### 2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策 【河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法】

- ◆ **河川・下水道における対策の強化** ◎ 堤防整備等の**ハード対策を更に推進**（予算）
  - 利水ダム等の事前放流**に係る協議会（河川管理者、電力会社等の利水者等が参画）制度の創設
  - 下水道で浸水被害を防ぐべき**目標降雨**を計画に位置付け、整備を加速
  - 下水道の**樋門等の操作ルール**の策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止
- ◆ **流域における雨水貯留対策の強化**
  - 貯留機能保全区域**を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
  - 都市部の緑地**を保全し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
  - 認定制度、補助、税制特例**により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援（※予算関連・税制）

### 3. 被害対象を減少させるための対策 【特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法】

- ◆ **水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫**
  - 浸水被害防止区域**を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認（許可制）
  - 防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充**等により、危険エリアからの移転を促進（※予算関連）
  - 災害時の避難先となる拠点の整備**や**地区単位の浸水対策**により、市街地の安全性を強化（※予算関連）

### 4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 【水防法、土砂災害防止法、河川法】

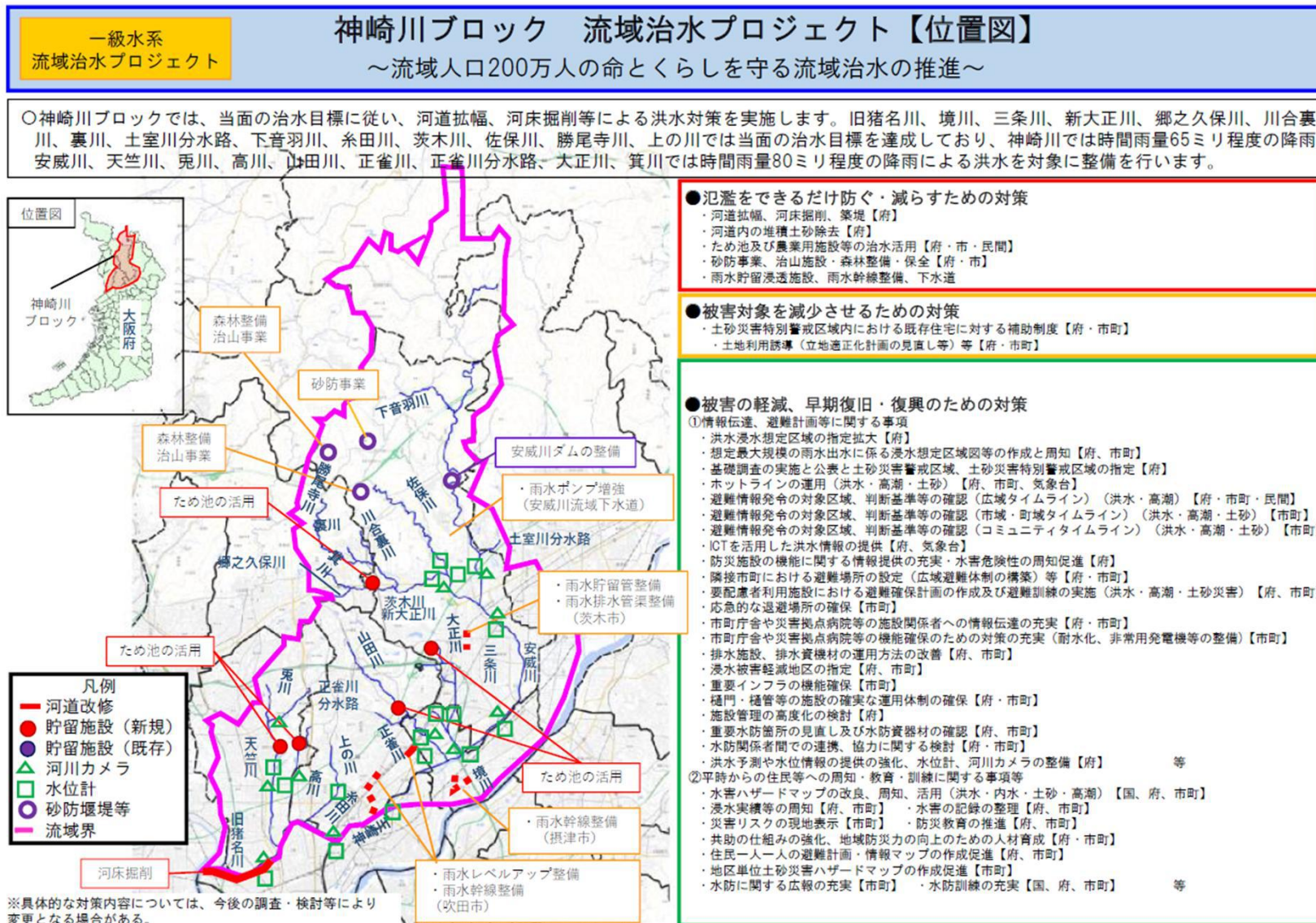
- 洪水等に対応した**ハザードマップの作成**を**中小河川等まで拡大**し、リスク情報空白域を解消
- 要配慮者利用施設に係る**避難計画・訓練**に対する**市町村の助言・勧告**によって、避難の実効性確保
- 国土交通大臣による**権限代行の対象**を拡大し、災害で堆積した**土砂の撤去**、**準用河川**を追加





# 流域治水の取組（流域治水プロジェクト）

- 大阪府では「今後の治水対策の進め方」に基づき、従来から「流域治水」の考え方を実践
- 府管理全154河川を対象として、府域を26ブロックに分割した「流域治水プロジェクト」を令和4年3月に策定・公表し、流域内の関係者が実施する流域治水対策を見える化





# 流域治水の取組（流域治水プロジェクト）

- 令和5年5月にはプロジェクトの更新を行い、各施策に関するロードマップ、河川整備の効果、主な指標の進捗状況を追加し、流域治水の取組状況を見える化

神崎川ブロック 流域治水プロジェクト【ロードマップ】  
～流域人口200万人の命とくらしを守る流域治水の推進～

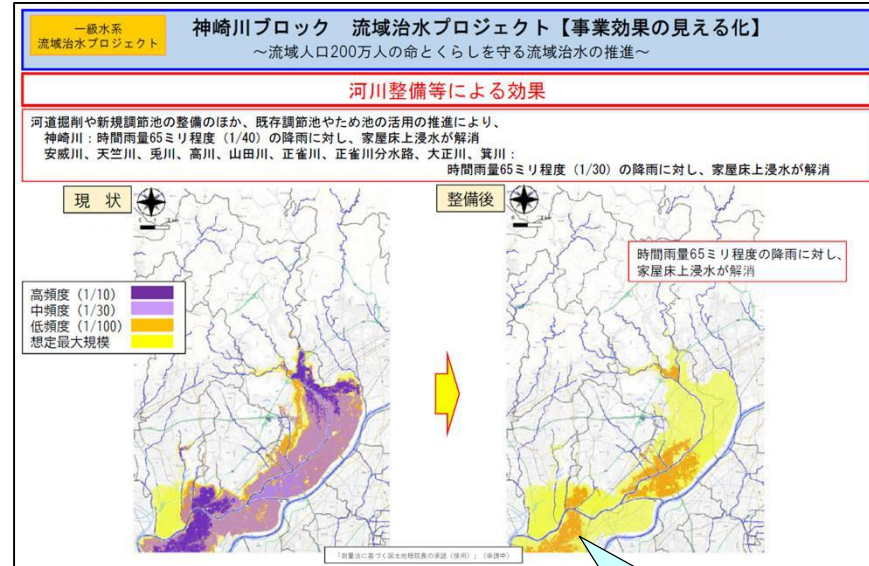
●神崎川ブロックでは、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、府・市町が一体となって、「流域治水」を推進する。  
【短期】住宅密集地での重大災害の発生を未然に防ぐため、河床掘削および調節池整備等に着手。  
【中期】河床掘削等および調節池整備の推進。  
【中長期】時間雨量50ミリ程度の降雨に対して浸水を防ぎ、かつ時間雨量65ミリに対して家屋床上浸水を発生させない対策を完了。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			R4年度～	短期	中期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	神崎川の河床掘削	大阪府			
	ため池の治水活用	大阪府、吹田市、茨木市、箕面市			
	砂防施設の保全	大阪府			
	河道内の増槽土砂搬出	大阪府			
被害対象を減少させるための対策	土砂災害特別警戒区域内の既存住宅に対する補助制度	大阪府、豊中市、吹田市、茨木市、箕面市、茨城県			
	立地適正化計画（立地適正化計画の見直し等）	豊中市、吹田市、摂津市、茨木市、箕面市、茨城県			
	①河床掘削、遊水池整備に関する事項 ②治水対策指定区域の指定拡大 ③雨水出水水害想定区域の指定 ④河川、地盤タイムラインの策定 ⑤避難者利用施設の新規整備計画作成 ⑥防災気象情報の改善等	大阪府、大阪府、豊中市、吹田市、摂津市、茨木市、箕面市、茨城県			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	①平時からの住民等への周知・教育、訓練に関する事項 ②ハザードマップの改良、周知、活用 ③タイムラインの策定等	大阪府、大阪府、豊中市、吹田市、摂津市、茨木市、箕面市、茨城県			
	②平時からの住民等への周知・教育、訓練に関する事項 ③ハザードマップの改良、周知、活用 ④タイムラインの策定等	大阪府、大阪府、豊中市、吹田市、摂津市、茨木市、箕面市、茨城県			

各施策の短期・中期・長期のロードマップ

主な指標の進捗状況

代表的な取組事例



河川整備による浸水リスクの低減効果

神崎川ブロック 流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】  
～流域人口200万人の命とくらしを守る流域治水の推進～

<p>当面の治水目標に対応した河川の整備</p> <p>整備率：86%</p> <p>（令和4年度末時点）</p>	<p>農地・農業用施設の活用</p> <p>4市町</p> <p>（令和4年度末時点）</p>	<p>流出抑制対策の実施</p> <p>既存防災調節池等15施設</p> <p>（令和4年度末時点）</p>	<p>山地の治水機能向上および土砂災害対策</p> <p>治山対策 2箇所 土石流対策 1施設</p> <p>（令和4年度末時点）</p>	<p>立地適正化計画における防災指針の作成</p> <p>2市町</p> <p>（令和4年度末時点）</p>	<p>避難のためのハード情報の整備</p> <p>洪水浸水想定区域 7河川 雨水出水水害想定区域 0団体</p> <p>（令和4年度末時点）</p>	<p>高齢者等避難の実効性の確保</p> <p>避難確保 洪水 6258施設 計画 土砂 39施設 避難訓練 1018施設</p> <p>（令和4年9月末時点）</p>
---	---	--	---	--	--	--

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

河床掘削による洪水対策  
神崎川では、洪水対策として、当面の治水目標を40年に1度程度発生する恐れのある降雨による洪水を安全に流下させることができるよう、河床掘削を実施。

被害対象を減少させるための対策

吹田市の立地適正化計画策定の取組  
吹田市では、令和4年3月に立地適正化計画を変更するとともに、防災指針を定め防災・減災対策を計画的に実施することとしている。居住誘導区域については、土砂災害に関する区域に限り、居住誘導区域に含めないものとし、その他の災害ハザードエリアについては、防災指針の取組を推進することにより、減災を図ることを前提に、居住誘導区域に含める。

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

防災・減災の取組  
摂津市では、防災ブックを作成し全戸配布するとともに、まちごとまるごとハザードマップ看板設置、マンホールトイレ・かまどベンチの設置など、災害時の避難行動につながるよう取り組んでいる。

# 流域治水の取組（施策の具体化）

- 流域治水施策を具体化するため、令和5年度、全市町村を対象とした流域治水勉強会（10月）、モデル流域における施策の実現に向けた関係市町、庁内関係部局との意見交換会（12月～）を実施
- モデル流域で議論を深化させるとともに、他の流域に取組を展開する

## 流域治水勉強会(R5.10)

- 流域治水施策の理解促進、機運醸成を図るため、府内全市町村、府庁内の関係部局（危機管理、河川、下水、農林、まちづくり等）の実務担当者が参加する勉強会を開催
- 流域治水の各施策の内容や助成制度の説明、府内の先行事例紹介を実施

### 流域治水施策、助成制度の説明

#### ▼特定都市河川指定

- ▼雨水貯留浸透施設
- ▼ダム
- ▼ダムの事前放流
- ▼田んぼダム
- ▼ため池の活用

流出抑制

耐水型都市づくり

- ▼災害危険区域
- ▼住宅等の防災改修（嵩上げ・ピロティ化）
- ▼住宅の集団移転
- ▼住宅の個別移転
- ▼立地適正化計画（居住誘導区域、防災指針）
- ▼浸水被害軽減区域（盛土構造物等）

### 府内の先行事例の紹介

#### 取組のきっかけ、実施による効果、課題について各主体から説明

**大東市 校庭貯留**

工事中 排水排水管設置工事

工事中 小埋土

**八尾市 ため池治水活用**

【参考】新規指定の候補  
特定都市河川指定流域  
（雨水浸透阻害行為許可、  
浸水被害防止区域）

貯留施設  
（高石中学校）

【参考】想定  
貯留機能保全区域

## 流域治水意見交換会(R5.12～)

- 水害リスクを軽減させるための流域治水施策を実現化するため、7地域ごとにモデル流域※を選定し、流域市町村、府庁内関係部局と議論
- ※余野川、女瀬川、穂谷川、原川、大乘川、芦田川、櫻井川
- モデル流域での議論を進めるとともに、取組を他流域に展開

### 河川整備前後の洪水リスク、内水リスクを把握



芦田川流域の意見交換会

### 流域内の対策を検討



- 流域内の土地利用や、現状の取組、治水活用可能な施設等を整理
- 考え得る流域治水対策について関係者で意見交換、協議
- 各主体が実施する具体的な対策を検討、立案



# 流域治水の取組（あらゆる関係者に流域治水への参画を促す取組）

- 水災害を自分事化し、流域のあらゆる関係者に流域治水に参画していただくため、流域治水について「知る機会を増やす」「自分事と捉えることを促す」「行動を誘発する」取組を進める

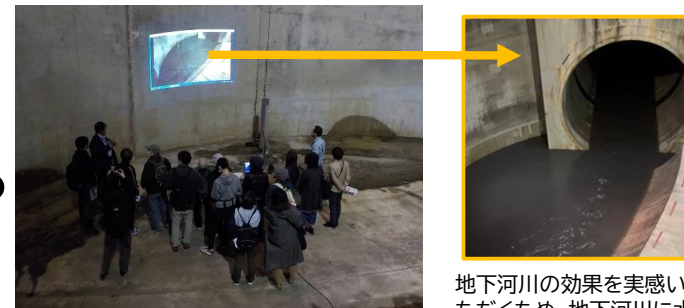
## 大阪府域における現状(●)と今後(○)の取組

### ①知る機会を増やす取組

(水災害のリスクや、流域治水について知る機会を増やす)

- 水害リスク情報の周知
  - ✓ 洪水リスク表示図の公表、市町村によるハザードマップ公表
  - ✓ 府内小中学校・高等学校へのリーフレット配布 等
- 防災情報の充実化、活用の周知
- インフラツーリズム(寝屋川流域、三大水門等の施設見学会など)

施設見学会(寝屋川南部地下河川 若江立坑 R5.11)



地下河川の効果を実感いただくため、地下河川に水が流入した時の映像を紹介

### ②自分事と捉えることを促す取組

(水災害のリスクが自分事と捉えられ、行動に向かう状況を創出)

- 宅建取引業者等、事業者に対する水害リスク説明
- 学校、地域に対する出前講座
- 自主防災組織リーダー育成研修
- トップランナーの取組のPR、展開

民間開発に伴う流出抑制施設整備における貯留量の強化



ららぽーと・コストコ (門真市)  
義務9,000m<sup>3</sup>⇒15,000m<sup>3</sup>に強化

先進的な取組  
についてPR

### ③行動を誘発する取組

(水災害対策や、流域治水に関して実際に取り組みが行われるよう、住民、企業等の行動を誘発)

- マイタイムライン、地域タイムラインの作成促進
- 企業の事業継続計画(BCP)の作成支援
- 雨水貯留タンク設置の助成制度
- 特定都市河川流域における、開発に伴う流出抑制施設整備の貯留量強化に対する費用補助

地域タイムラインの作成(岬町・深日地区)





---

---

『今後の治水対策の進め方(H22.6)』に基づく  
各施策の検証と今後の取組

---

---

# ①(1) 防ぐ施策（治水施設の保全）

・「大阪府都市基盤長寿命化計画(H27.3)」(以下、「長寿命化計画」という)に基づき、除草・点検等の日常的な維持管理に加え、定期的な土砂の堆積状況調査、施設の損傷状況調査等の結果を基に、計画的に土砂撤去や施設の補修等を実施

## ■ 堆積土砂撤去

【点検】土砂の堆積状況を5年に1回測量

【対策】土砂の堆積率と、氾濫時の社会的影響度を考慮し優先度を設定の上、順次対策

(佐野川：泉佐野市)



## ■ 老朽化護岸対策

【点検】施設の損傷状況を、1年に1回職員、5年に1回建設コンサルタントにより目視点検

【対策】施設の損傷度と、氾濫時の社会的影響度を考慮し優先度を設定の上、順次対策

(石津川：堺市)



## ■ 長寿命化対策（機械・電気設備）

【点検】設備毎に法令や基準、重要度等を考慮した上、頻度や手法を定めて点検を実施

【対策】機械設備については点検結果に基づく補修や更新、電気設備については定期的な更新を基本として、対策を実施

(太間排水機場：寝屋川市)



ポンプを分解し、摩耗した部品の補修などを行う(工場整備中)



(課題)・護岸や機械設備など、整備後40～50年が経過する老朽化した施設が増加

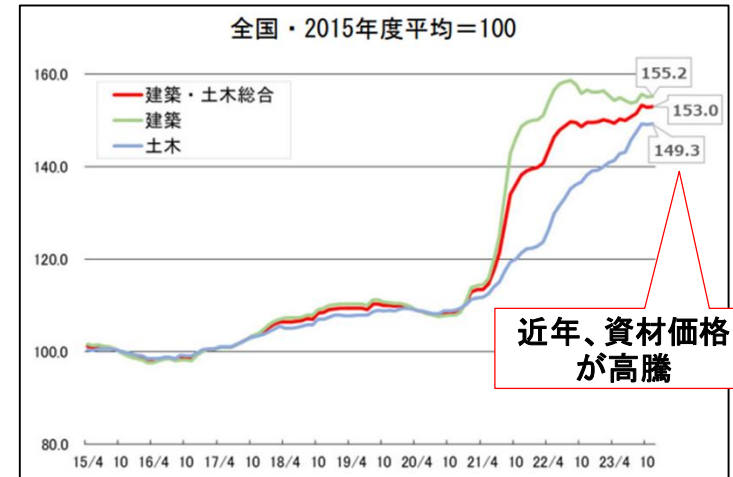
# ①(2) 防ぐ施策（治水施設の整備）

・現在、河川整備計画策定から約10年、計画期間の約1/3が経過し、主な治水手法である河道改修の進捗率は約3割であり、安威川ダム等が完成するなど、着実に対策は進んでいる

## 河川整備計画における治水手法と進捗状況

治水手法	整備内容	対象河川		進捗状況
		河川数	河川名	
河道改修	河道拡幅、河床掘削、築堤、橋梁改築、二層河川等	53	神崎川、穂谷川、石川など	要改修延長： 82.9km 改修済延長： 26.4km (進捗率32%)
治水ダム建設	安威川ダム	1	安威川	ダム本体の整備完了
雨水排水経路見直し	雨水排水経路見直し	1	上の川	完了
流出抑制施設	ため池の治水活用	10	天竺川、大正川など	3河川、3池で治水活用実施

## 建設資材価格指数



出展：(一財)経済調査会HPに加筆

## 河道改修(前川・交野市)



(課題)・以下の状況下において、当面の治水目標達成に向けた着実な整備の推進

- 近年、人件費や建設資材価格が高騰し、事業費が増加
- 大阪府では、河川沿川に住宅等が近接・連坦している河川が多く、事業用地の確保のための沿川住民の協力が必要

# ①防ぐ施策のまとめ

- ・現河川整備計画における当面の治水目標達成を目指し、引き続き、着実に治水施設の整備を進めるとともに、治水施設の機能を確実に確保できるよう、計画的に施設の保全を実施
- ・上記に当たっては、ICT技術を活用した省力化等によるコスト縮減や、流域治水の取組等を通じた沿川住民の事業への理解促進を図るとともに、これまでの取組を踏まえた効果的・効率的な維持管理手法の検討を実施

## 「今後の治水対策の進め方（H22.6）」策定以降の国の施策展開、法改正

- ・ R2 気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について答申：あらゆる関係者が協働して流域全体で行う「流域治水」への転換

施策【P】		取組状況【D】	課題等【C】	今後の取組【A】	
防 ぐ	治水施設の 保全 ・ 整備	(1)治水施設の保全 (堆積土砂撤去、老朽化対策、堤防強化等)  P14	●堆積土砂撤去、老朽化護岸対策、河川施設の長寿命化対策など治水施設の維持管理を計画的に実施	●施工後50年を経過する護岸等の老朽化が進行 ●河川管理施設（設備）も、供用後40年以上経過した施設が増加	●これまでの取組を踏まえ、点検の手法や点検結果の評価、対策の優先度設定の考え方等を整理し、効果的・効率的な維持管理手法を検討の上、引き続き計画的に治水施設の保全を実施
	(2)治水施設の整備 (河川改修、地下河川、堤防高上げ、遊水地、ダム、ため池利用等)  P15	●府管理全154河川において、氾濫解析を実施し、当面の治水目標・治水手法を設定 ●洪水リスクの高い河川等から順次河川整備を実施中（河道改修の進捗率：約3割）	●以下の状況下において、当面の治水目標達成に向けた着実な整備の推進 ➢人件費や資材価格の高騰により事業費が増大 ➢河川沿川には住宅等が密集しており、事業用地確保のための沿川住民の協力が必要	●残土の工事間流用やICT技術を活用した省力化等によるコスト縮減、流域治水の取組等を通じた沿川住民の事業への理解促進を図り、現河川整備計画の治水目標達成を目指して着実に整備を推進	



## ② 凌ぐ施策（流出抑制対策）～雨水・貯留浸透施設設置、既存ストックの活用～

・流出抑制対策については、特に、特定都市河川に指定している寝屋川流域において取組が進められている

### 雨水貯留・浸透施設の設置

#### 校庭貯留等

●寝屋川流域自治体の取組状況(R5.3時点)

自治体	実績量 (万m <sup>3</sup> )
東大阪市	23.80
大東市	13.52
守口市	5.92
八尾市	30.60
枚方市	3.67
寝屋川市	27.59
柏原市	1.03
門真市	7.03
四條畷市	10.49
交野市	2.08
大阪市	23.98
計	149.74



晴天時



雨天時

寝屋川市の校庭貯留例(市HPより)

進捗率35%

(実績量149.7万m<sup>3</sup>/全体計画433万m<sup>3</sup>)

#### 各戸貯留

●10市で雨水タンク助成制度を運用  
 大阪市、豊中市、泉大津市、茨木市、寝屋川市、  
 大東市、高石市、摂津市、和泉市、高槻市  
 ※下線:寝屋川流域市



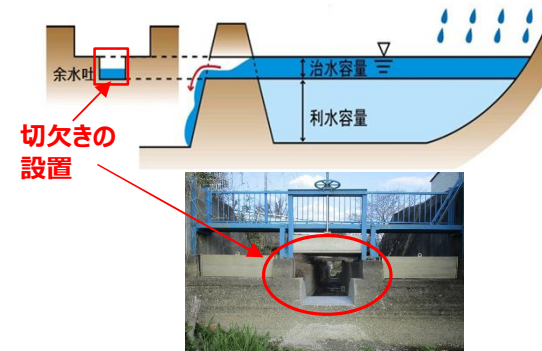
### ため池等既存ストックの活用

#### ため池活用（河川整備計画対象外）

●農業用ため池4箇所で切欠きの設置により  
 治水容量を確保

池名	市町村	治水容量 (万m <sup>3</sup> )
室池	四條畷市	7.4
恩智惣池	八尾市	0.2
大竹惣池	八尾市	0.2
山田池	堺市	0.5

寝屋川流域



切欠きの設置



今後、取組を検討  
 ・市町村の公園部局が管理するため池の治水活用  
 ・平常時からの低水位管理  
 ・出水期における事前放流

#### ダムの事前放流

- 【治水ダム】:3ダムで運用中  
 安威川ダム、箕面川ダム、狭山池ダム
- 【利水ダム】:5ダムで関係市町等の関係者と協議中  
 滝畑ダム、堀河ダム、永楽ダム、逢帰ダム、新滝の池

大阪府管理河川以外(普通河川区間)に設置されているダムであるため、事前放流後に水位が回復しなかった場合の補償制度対象外

今後、補償制度について検討

- (課題)・寝屋川以外の流域における、流出抑制対策の取組拡大
- ・雨水タンク設置等の流出抑制対策に対する府民の理解促進
  - ・公共施設における流出抑制施設設置に対する施設管理者の理解、法的な位置付け
  - ・農業用ため池以外の既存ストック(田んぼダム、利水ダム、公園のため池等)の活用が進んでいない



## ② 凌ぐ施策（流出抑制対策）～開発時の流出抑制施設の設置～

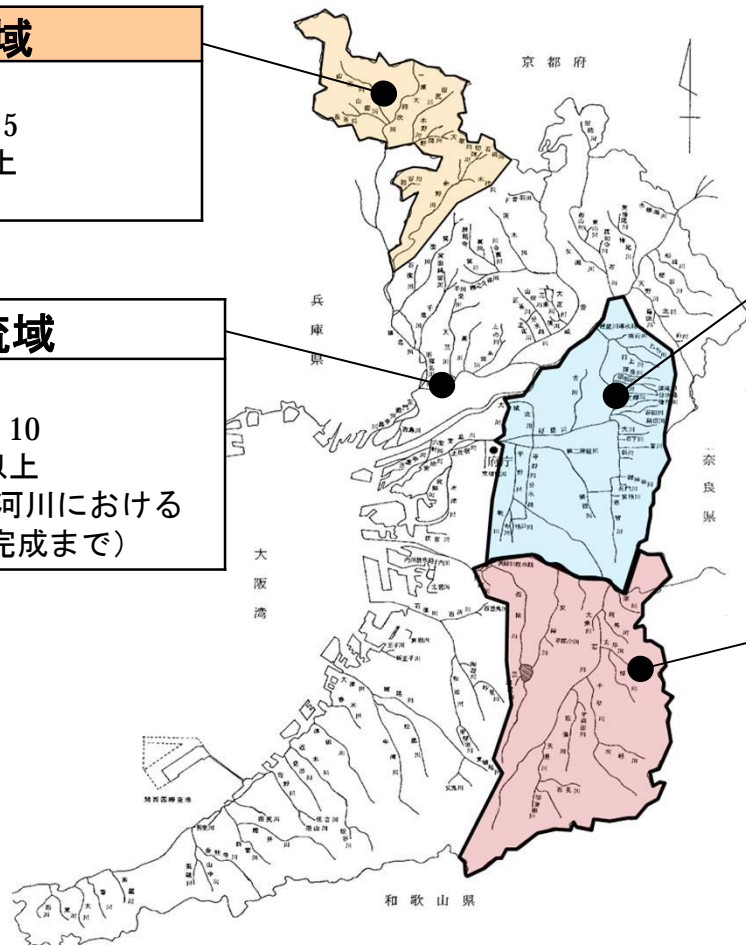
・寝屋川流域については特定都市河川法に基づく雨水浸透阻害行為の許可、大和川下流域、猪名川流域、その他流域については行政指導として、各流域で定めた技術基準に基づき、開発に伴う流出抑制施設の設置を指導

### 猪名川流域

位置付け：行政指導  
技術基準策定年月：S58.5  
対象開発規模：1.0ha以上  
存置期間：恒久

### その他流域

位置付け：行政指導  
技術基準策定年月：H7.10  
対象開発規模：1.0ha以上  
存置期間：暫定（下流河川における50ミリ対策完成まで）



### 寝屋川流域

位置付け：特定都市河川法に基づく雨水浸透阻害行為の許可  
技術基準策定年月：H1.10（H18.7～特定都市河川法に基づく許可）  
対象開発規模：0.05ha以上  
存置期間：（新規）恒久  
（既存）指定した施設のみ恒久的

### 大和川下流域

位置付け：行政指導  
技術基準策定年月：S62.8  
対象開発規模：0.1ha以上  
存置期間：恒久

（課題）・寝屋川流域：改正された特定都市河川法に基づく新たな制度の活用による対策強化  
・寝屋川流域以外：流出抑制施設の整備や、施設の恒久化に関する法的な担保

## ②凌ぐ施策（流出抑制対策）のまとめ

- ・河川への流出量を減らし、氾濫をできるだけ防ぐため、引き続き、流出抑制対策とその実効性を高めるための取組を推進
- ・上記に当たっては、市町村や府庁内各部局、住民、企業などあらゆる関係者との連携を深めるとともに、特定都市河川法に基づく特定都市河川の指定や新たな制度の活用を検討

### 「今後の治水対策の進め方（H22.6）」策定以降の国の施策展開、法改正

- ・ R3 特定都市河川法の改正：特定都市河川の指定要件の緩和、雨水貯留浸透施設整備計画の認定制度の創設等  
(特定都市河川指定により、開発に伴う流出抑制施設設置の義務化、流域水害対策計画策定による流域対策の実効性向上、雨水貯留浸透施設整備計画の認定制度による流出抑制対策の強化等が図られる)

施策【P】		取組状況【D】	課題等【C】	今後の取組【A】	
凌ぐ	流出抑制	雨水貯留・浸透 (校庭貯留、各戸貯留) P17	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 校庭貯留などの流域対策</li> <li>● 市町村による雨水タンク助成制度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 寝屋川流域以外における対策の推進</li> <li>● 流出抑制の有効性に対する府民の理解促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 特定都市河川法の活用を検討（流域水害対策計画策定による関係者の役割分担）</li> <li>● あらゆる関係者に流域治水への参画を促す取組の実施</li> <li>● 公共施設における雨水貯留・浸透施設設置や、田んぼダム等の既存ストック活用に向け、公共施設管理者や農林部局等の関係者と施策の具体化を検討</li> </ul>
		公共施設の雨水貯留・浸透施設設置の義務化 P17	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 寝屋川流域では、長期的な計画における貯留量433万m<sup>3</sup>に対し、約150万m<sup>3</sup>の貯留量を確保（R5.3時点）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公共施設管理者の理解、法的な位置付け</li> </ul>	
		ため池・農業用水路・水田の活用・森林保全 P17	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 農業用ため池の治水活用</li> <li>● 治水ダム（安威川ダム、箕面川ダム、狭山池ダム）の事前放流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 農業用ため池以外の既存ストック（田んぼダム、利水ダム、公園のため池等）の活用が進んでいない</li> </ul>	
		開発時の流出抑制施設の恒久化 P18	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 特定都市河川法の活用、流出抑制施設の行政指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 恒久管理に対する市町村の理解</li> <li>● 開発事業者の理解</li> </ul>	

# 【参考】凌ぐ施策を後押しする制度（特定都市河川法の概要）

- 令和3年度の特定都市河川法の改正により、特定都市河川の指定要件が緩和され、大阪府においても寝屋川流域以外に指定可能河川が拡大
- 新たに浸水被害防止区域、貯留機能保全区域の指定、雨水貯留浸透施設整備計画の認定制度などが創設

## ■特定都市河川浸水被害対策法の制度・施策等

ハード整備  
加速化

### 河川改修・下水道等のハード整備

流域水害対策計画に位置付けられたメニューについて、整備を加速化する

- 河道掘削、堤防整備
- 遊水地、輪中堤の整備
- 排水機場の機能増強 等

流出抑制

### 雨水貯留浸透施設の整備

流域で雨水を貯留・浸透させ、水害リスクを減らすため、公共に加え、民間による雨水貯留浸透施設の設置を促進する

①雨水貯留浸透施設整備計画の認定  
都道府県知事等が認定することで、補助金の拡充、税制優遇、公共による管理ができる制度等を創設

- 対象：民間事業者等
- 規模要件： $\geq 30\text{m}^3$ （条例で $0.1\text{--}30\text{m}^3$ の間で基準緩和が可能）

②国有財産の活用制度  
国有地の無償貸付又は譲与ができる



雨水貯留浸透施設の例



### 雨水浸透阻害行為の許可

田畑等の土地が開発され、雨水が地下に浸透せず河川に直接流出することにより水害リスクが高まることのないよう、一定規模以上の開発について、貯留・浸透対策を義務付ける

- 対象：公共・民間による $1,000\text{m}^3$ 以上の雨水浸透阻害行為

※条例で基準強化が可能

流出抑制

### 保全調整池の指定

$100\text{m}^3$ 以上の防災調整池を保全調整池として指定できる

- 指定権者：都道府県知事等
- 埋立等の行為の事前届出を義務化

流出抑制

### 浸水被害防止区域の指定

土地利用規制

浸水被害が頻発し、住民等の生命・身体に著しい危害が生じるおそれのある土地を指定できる

- 指定権者：都道府県知事
- 都市計画法上の開発の原則禁止（自己用住宅除く）
- 住宅・要配慮者施設等の開発・建築行為を許可制とすることで安全性を確保

住宅・要配慮者施設等の安全性を事前許可制とする



浸水被害防止区域における居住誘導・住まいくりの工夫のイメージ

### 貯留機能保全区域の指定

浸水範囲軽減

洪水・雨水を一時的に貯留する機能を有する農地等を指定できる

- 指定権者：都道府県知事等
- 盛土等の行為の事前届出を義務化
- 届出内容に対し、必要に応じて助言・勧告が可能



貯留機能を有する土地のイメージ



## ② 凌ぐ施策（耐水型都市づくり）～まちづくり施策～

- これまで、平成31年3月の大阪府河川整備審議会における答申を踏まえ、将来的な「土地利用規制」を視野に入れながら、「洪水リスクの周知」及びまちづくり施策における水害リスクを考慮した「土地利用誘導」を推進

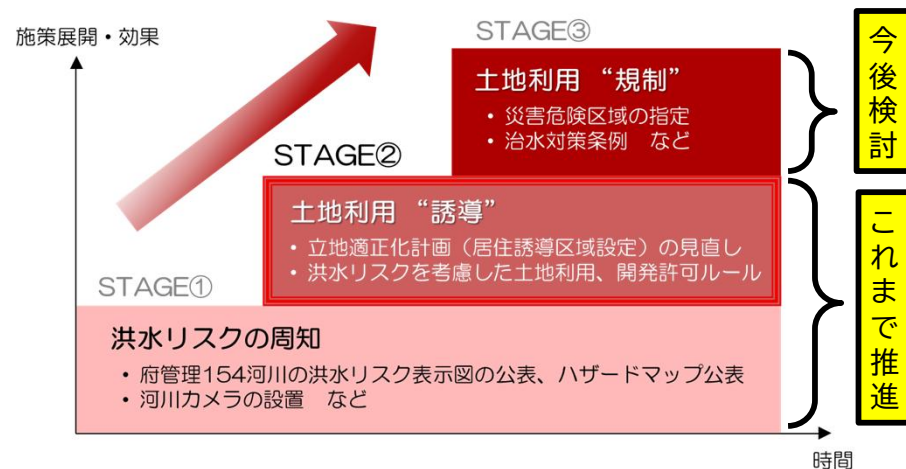
### 「自然災害とまちづくりに関する取り組みについて」 答申(H31.3)の概要

#### <基本的な考え方>

- 河川法や水防法に加え、都市計画法などまちづくりに関する各種法令に基づく制度や枠組みを適切に活用することが不可欠
- 将来的には、洪水リスクを考慮した土地利用規制に取り組むべきだが、土地利用の現状を鑑み、土地利用誘導により段階的にまちづくり施策に取り組むことが現実的

#### <まちづくりで考慮すべき洪水リスクの考え方>

- 床上浸水以上を“洪水リスクを特に留意すべき地域”として重点的に対策
- リスクの周知については、床上浸水に限らずすべての洪水リスクを正しく発信



### 答申(H31.3)以降の主な法改正(○)、府の取組(●)

#### STAGE① 洪水リスクの周知

- (R2.7)宅地建物取引業法施行規則の改正  
⇒不動産取引時の重要事項説明において、水害リスクの説明が義務化
- (～R4.2)想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図を府管理全154河川を対象に公表

#### STAGE② 土地利用誘導

- (R3.3)「市街化調整区域における地区計画のガイドライン」改定  
⇒災害の恐れのある区域を、原則、地区計画を定め~~ない~~区域とする
- (R3.4)「大阪府域における水災害リスクを踏まえた居住誘導区域設定の目安」を市町村に通知  
⇒人命に関わる可能性が高いリスクで、発生頻度が高いエリア(計画規模3m以上、家屋倒壊等氾濫想定区域)は、立地適正化計画策定時の居住誘導区域に含めない
- (R4.4)大阪府都市計画法施行条例等の改正  
⇒市街化調整区域内の浸水被害防止区域、浸水ハザードエリア(想定最大規模・浸水深3m以上)を原則、開発許可できない区域に追加
- (R5.2)「市街化区域及び市街化調整区域の区域区分変更についての基本方針」策定  
⇒災害リスクが高い区域(計画規模0.5m以上、想定最大規模3m以上)は、原則、市街化区域に編入しない。加えて、市街化区域から市街化調整区域への編入を検討

#### STAGE③ 土地利用規制

- (R3.11)特定都市河川法の改正  
⇒浸水被害防止区域(災害レッド区域)の指定制度が創設

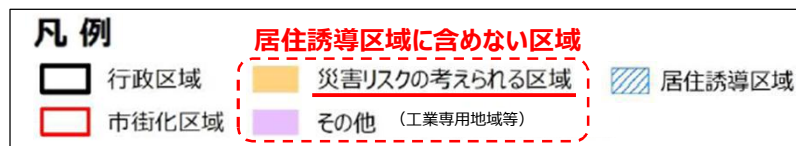
(課題)市街化が進展している大阪において、土地利用の抑制や規制を行うことへの理解

## ②凌ぐ施策（まちづくり施策）の例 ～立地適正化計画の策定状況～

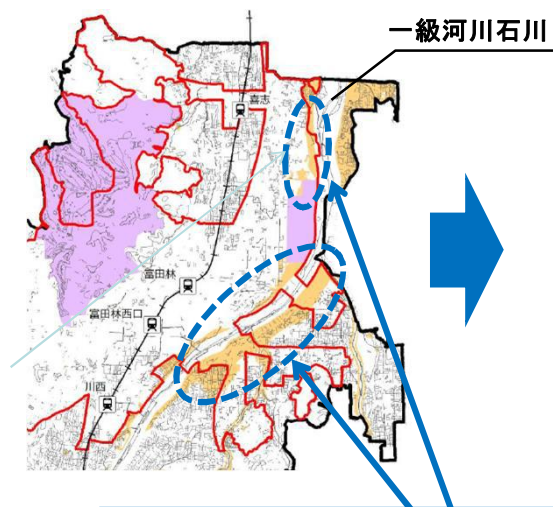
- 立地適正化計画を策定している22市町の内、11市町で水害リスクを考慮し居住誘導区域を設定、16市町で防災指針を策定

市区町村名	立地適正化計画策定(更新)年月日	防災指針の策定	居住誘導区域の設定	
			水害リスクを考慮し除外した区域	除外範囲(L1: 計画規模、L2: 想定最大規模)
豊中市	H31. 1. 1	—	なし	—
池田市	H31. 3. 22	○	あり	L2浸水深3m以上
箕面市	H28. 2. 15	○	なし	—
吹田市	R4. 3. 31	○	なし	—
茨木市	H31. 3. 31	○	なし	—
高槻市	R5. 3. 31	○	あり	L1浸水深3m以上
枚方市	R4. 3. 31	○	あり	計画規模の浸水深3m以上、家屋倒壊氾濫想定区域(河岸浸食)
大東市	R5. 3. 31	○	なし	—
門真市	R4. 3. 31	—	なし	—
守口市	H30. 3. 30	—	なし	—
寝屋川市	H30. 4. 1	○	なし	—
東大阪市	R5. 3. 31	—	あり	L1浸水深3m超 家屋倒壊氾濫想定区域
八尾市	R4. 3. 31	—	なし	—
富田林市	R5. 3. 31	○	あり	L2浸水深3m以上 家屋倒壊氾濫想定区域
河内長野市	H31. 3. 29	—	あり	L1浸水想定区域
高石市	R4. 3. 31	—	なし	—
和泉市	R1. 7. 24	—	あり	L1浸水深0.5m以上
泉大津市	R5. 3. 31	○	なし	—
阪南市	H30. 8. 31	○	あり	L1浸水想定区域
忠岡町	R3. 3. 31	○	あり	L2浸水深3m以上
熊取町	R4. 3. 31	○	あり	L2浸水深3m以上
貝塚市	R5. 3. 31	○	あり	L1浸水深3m以上
策定済：22市町		16市町	あり：11市町	

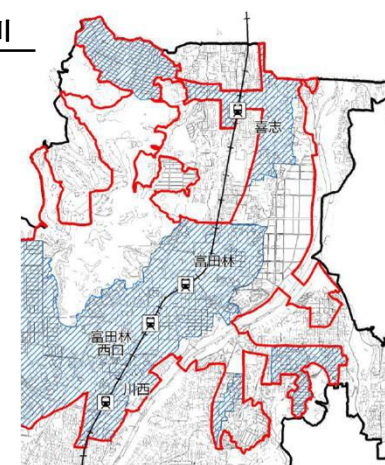
### 富田林市の事例



#### ■居住誘導区域に含めない区域



#### ■居住誘導区域の設定



水害リスクの考えられる区域(\*)を居住誘導区域から除外  
 ※洪水浸水想定区域(想定最大規模3m以上)、  
 家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流・河岸浸食)

富田林市 立地適正化計画(一部編集)

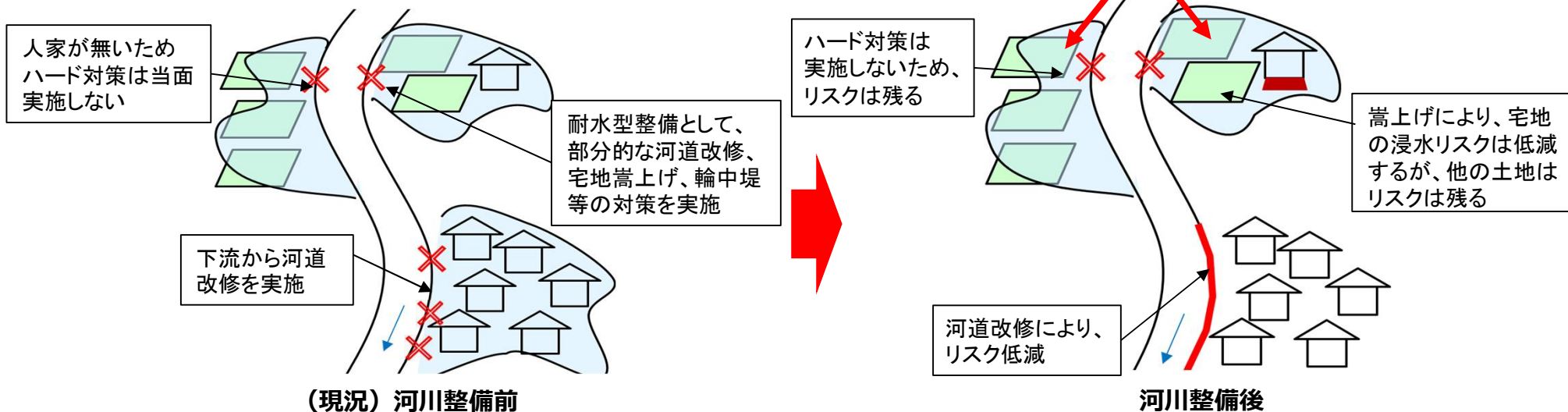
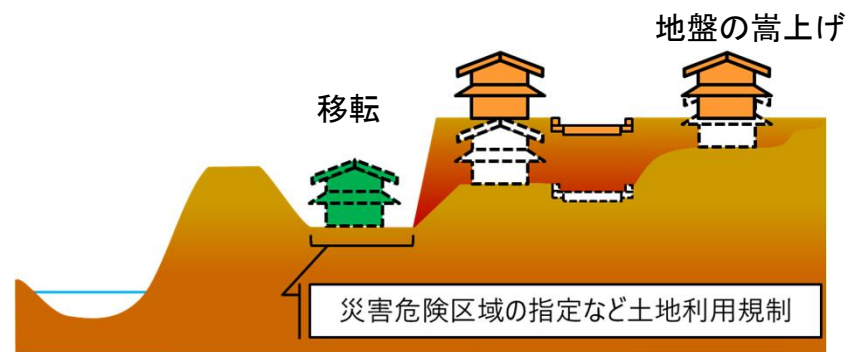


## ② 凌ぐ施策（耐水型都市づくり）～家屋の浸水対策～

- 人家等が点在する上流部で対策を講じる必要がある9河川では、一部区間において、治水手法として宅地嵩上げ等を実施する「耐水型整備」を河川整備計画に位置付け。現時点で現地着手箇所は無い

耐水型整備区間を設定した河川一覧

水系・ブロック	河川名	治水手法	区間延長(km)等
大和川水系 石川ブロック	梅川	部分的改修等	4.1(2.4)
	佐備川	宅地嵩上げ等	2.3(家屋1軒)
	石見川	建物耐水化等	4.6(保育所・集会所)
	加賀田川	建物耐水化等	0.9(公民館・小学校)
大和川水系 西除川ブロック	西除川	部分的改修＋宅地嵩上げ等	5.7
大川水系	大川	宅地嵩上げ等	0.7
大津川水系	東榎尾川	堤防嵩上げ等	1.5
東川水系	東川	宅地嵩上げ等	0.3(家屋3軒)
番川水系	番川	部分的改修等	0.95(0.09)



(課題) 耐水型整備後の建替え、新たな宅地化等に対する安全性の担保のため、土地利用規制と併せて実施する必要がある

## ② 凌ぐ施策（耐水型都市づくり）のまとめ

- ・水害による被害を軽減するため、引き続き、「リスク周知」及びまちづくり施策による「土地利用誘導」を推進するとともに、今後、各河川の特性を考慮のうえ、「土地利用規制」について検討を進める
- ・上記に当たっては、市町村や府庁内の都市計画部局、開発部局等と連携を図るとともに、令和3年度に改正された特定都市河川法に基づく浸水被害防止区域や、災害危険区域制度の活用を検討
- ・国の補助制度も活用した宅地嵩上げ等の耐水型整備と併せ、上記の土地利用規制について検討

### 「今後の治水対策の進め方（H22.6）」策定以降の国の施策展開、法改正

【洪水リスク周知】

- ・ **H26** 水防法の改正：想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図の作成・公表
- ・ **R2** 宅地建物取引業法施行規則の改正：不動産取引時の重要事項説明における、水害リスクの説明の義務化

【土地利用誘導】

- ・ **H26** 都市再生特別措置法の改正：立地適正化計画制度（居住誘導区域の設定、防災指針の策定等）の創設

【土地利用規制】

- ・ **R3** 特定都市河川法の改正：特定都市河川の指定要件緩和、浸水被害防止区域制度の創設等

施策【P】		取組状況【D】	課題等【C】	今後の取組【A】
凌ぐ 耐水型 都市 づくり	洪水リスク周知 (STAGE①) P21	<ul style="list-style-type: none"> <li>●府管理全154河川の洪水リスク公表、市町村によるハザードマップ作成(R5年度に全市町村で作成完了予定)</li> <li>●宅建取引業者、建築士会、農業委員会への洪水リスクの説明</li> </ul>	●継続的なリスク周知	<ul style="list-style-type: none"> <li>●あらゆる手段（HP、SNS、リーフレット配布等）、機会（防災イベント等）を活用し、洪水リスクを周知</li> <li>●宅建取引業者等への定期的な洪水リスク説明</li> </ul>
	土地利用誘導 (STAGE②) P21	<ul style="list-style-type: none"> <li>●都市計画、開発部局との連携による、水害リスクを考慮した土地利用誘導のルール策定</li> <li>➢ 区域区分変更及び立地適正化計画策定において考慮すべき水害リスクの基準を明確化</li> <li>➢ 市街化調整区域内の開発許可において、水害ハザードエリアを原則、許可できないエリアに追加</li> </ul>	●市街化が進展している大阪において、土地利用を抑制することへの理解	●洪水リスクを考慮した土地利用誘導について、都市計画部局、開発部局と連携し、市町村等へ働きかけ
	土地利用規制 (STAGE③) P21	●現時点での具体的な取組なし	●市街化が進展している大阪において、土地利用を規制することへの理解	●各河川の特性を考慮した上で、特定都市河川法に基づく浸水被害防止区域や災害危険区域の指定制度について、関係者の理解促進を図り、土地利用規制について検討
	家屋の浸水対策(高床化、地盤嵩上、止水板設置等) P23	●耐水型整備を河川整備計画に位置付け（整備は未着手）	●土地利用規制と併せてする必要がある	●国の補助制度も活用した宅地嵩上げ等の耐水型整備と併せ、特定都市河川法に基づく浸水被害防止区域や災害危険区域の指定による土地利用規制を検討

### ③逃げる施策（洪水リスク周知）

▪これまで府管理全154河川を対象に、多段階の洪水リスク表示図、想定最大規模の降雨等による洪水浸水想定区域図を令和4年3月までに公表済。市町村のハザードマップ、ホームページ、小中学校・高等学校へのリーフレット配布や、地域のタイムライン作成WS、出前講座等の機会に周知を実施

#### ●大阪府における洪水リスクの公表状況

種別		洪水浸水想定区域図 (水防法)	洪水リスク表示図	洪水リスク表示図 (更新)	洪水浸水想定区域図 (更新)
作成時期		H12～H17年度	H22～H24年度	H29～R3年度	
対象河川	河川数	13(洪水予報) 26(水位周知)	154(府管理全河川)		
	区間	一部区間 (法指定区間)	府管理区間全て		
対象降雨	計画規模 (1/100)	90mm/h程度 (1/200) 80mm/h程度 (1/100) 65mm/h程度 (1/30) 50mm/h程度 (1/10)	想定最大規模 (1/1000以下) 80mm/h程度 (1/100) 65mm/h程度 (1/30) 50mm/h程度 (1/10)	想定最大規模 (1/1000以下) 計画規模 (概ね1/100)	
河川の状況	現状	現状、河川整備後		現状	
地形の精度	250m×250m	50m×50m	5m×5m		
表示情報	浸水深	浸水深、危険度(浸水深、家屋流出指数)		浸水深、浸水継続時間、家屋倒壊等氾濫想定区域	

#### ●市町村による洪水ハザードマップ作成状況

令和5年度中に想定最大規模降雨のハザードマップが全市町村で完成予定

対象降雨	自治体
想定最大規模降雨 (一部河川のみ更新)	37 (1)
1/200降雨	2



洪水浸水想定区域図  
(神崎川・想定最大規模)

洪水ハザードマップ  
(例：大阪市東淀川区)

適切な避難行動につなげるために、ハザードマップなどの活用による洪水リスク周知の推進が必要

(課題) 継続的な洪水リスク周知と、避難の実効性を高めるための避難体制構築



### ③逃げる施策（河川防災情報提供）

・これまで水位計144箇所、河川カメラ126箇所を設置し、府ホームページ「大阪府河川防災情報」において情報提供

#### ●危機管理型水位計・河川カメラの整備

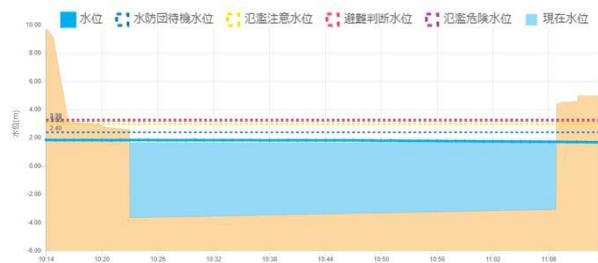
危険度（リスク）



想定最大規模降雨による洪水リスク公表により、水位情報がない(45河川)

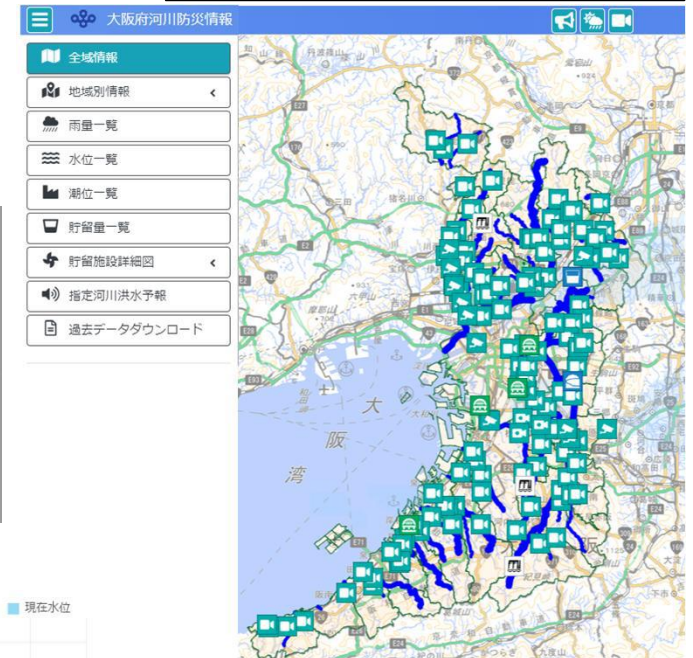


河川カメラの映像



水位情報の提供（例：寝屋川京橋）

#### 一般向けホームページ画面



水位計の設置状況

	箇所数
水位計	122
危機管理型水位計	24
合計	144

河川カメラの設置状況

	箇所数(累計)
H27年度	40
H28年度	65
H29年度	90
R3年度	103
R4年度	126

（課題）想定最大規模降雨による洪水リスク公表により、避難対象範囲が拡大した結果、避難体制の構築が必要な河川の内、水位情報がない河川が増加

### ③逃げる施策のまとめ

- ・住民等の適切な避難行動により、水害による被害を軽減するため、引き続き、洪水リスクや防災情報の提供・周知に取り組むとともに、市町村や住民の避難体制構築の取組を支援
- ・加えて、市町村や府危機管理部局等の各関係者とも連携し、要配慮者利用施設の避難確保計画作成・訓練実施、災害時避難行動要支援者の個別避難計画作成等の施策支援を推進することにより、避難の実効性を向上

#### 「今後の治水対策の進め方（H22.6）」策定以降の国の施策展開、法改正

【洪水リスク周知・防災情報提供】

- ・ **H26** 水防法の改正：想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図の作成・公表
- ・ **R2** 宅地建物取引業法施行規則の改正：不動産取引時の重要事項説明における、水害リスクの説明の義務化
- ・ **R3** 水防法の改正：洪水浸水想定区域の指定対象が洪水予報河川・水位周知河川以外の河川に拡大
- ・ **R3** 災害対策基本法：避難勧告・避難指示の一本化

【避難体制構築】

- ・ **H29** 水防法の改正：要配慮者利用施設における避難確保計画作成、避難訓練実施の義務化
- ・ **R3** 災害対策基本法：災害時避難行動要支援者の個別避難計画作成の努力義務化

施策【P】		取組状況【D】	課題等【C】	今後の取組【A】
逃げる	洪水リスク周知 P25	<ul style="list-style-type: none"> <li>●洪水リスク表示図の公表・更新（全154河川で公表・更新）</li> <li>●洪水浸水想定区域図の作成・市町村によるハザードマップ作成（令和5年度中に、想定最大規模降雨を対象としてハザードマップが全市町村で完成予定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●洪水リスク、河川防災情報の周知及び活用</li> <li>●想定最大規模降雨の洪水リスク公表により、避難対象範囲が拡大。45河川で水位情報がない</li> <li>●災害時における避難の実効性の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●あらゆる手段（HP、SNS、リーフレット配布等）、機会（防災イベント等）を活用し、洪水リスク、河川防災情報の活用を周知</li> <li>●水位情報を得る手段（水位計増設等）を検討し、河川情報提供を強化</li> <li>●地域タイムラインの作成等における避難体制構築の支援により避難の実効性を向上</li> <li>●各市町村でモデルとなる取組を実施し、ノウハウの展開を支援</li> <li>●水害を自分事化する取組の実施</li> <li>●津波・高潮ステーションなど、大阪府所管施設での情報発信を推進</li> </ul>
	防災情報提供 P26	<ul style="list-style-type: none"> <li>●河川防災情報の提供・更新（随時情報を提供）</li> </ul>		
	避難体制構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地域版ハザードマップや地域タイムライン（19市町村68地区で作成（R5.12時点））の作成など市町村や住民の取組を支援</li> <li>●自主防災組織リーダー育成研修等の実施（危機管理部局）</li> <li>●津波・高潮ステーションなど、大阪府所管施設における情報発信</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●府域全体への取組の拡大</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>地先の浸水危険度の公表、河川の現況流下能力マップ</li> <li>正確でわかりやすいハザードマップ作成（逃げ時・逃げ道マップ、マンション等民間施設の避難所指定）</li> <li>的かな判断や行動に役立つ情報の提供（携帯電話への情報配信、河川のライブ映像など）</li> <li>ハザードマップを利用した簡易型図上訓練</li> <li>自主防災組織の強化・運営支援</li> <li>防災教育、防災リーダー育成</li> </ul>		



---

---

## 2 気候変動に関する動向、実績降雨の分析結果を踏まえた 当面の対応方針

---

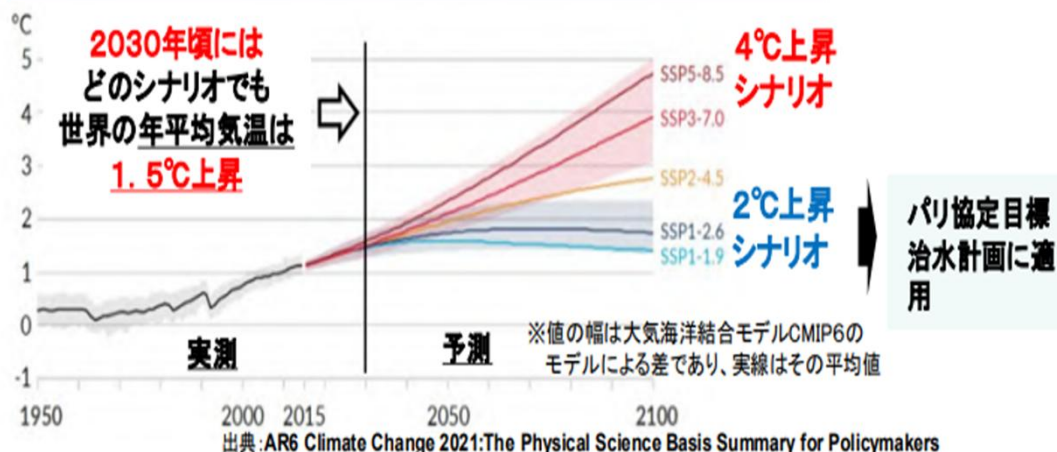
---

### 治水専門部会の審議結果の報告

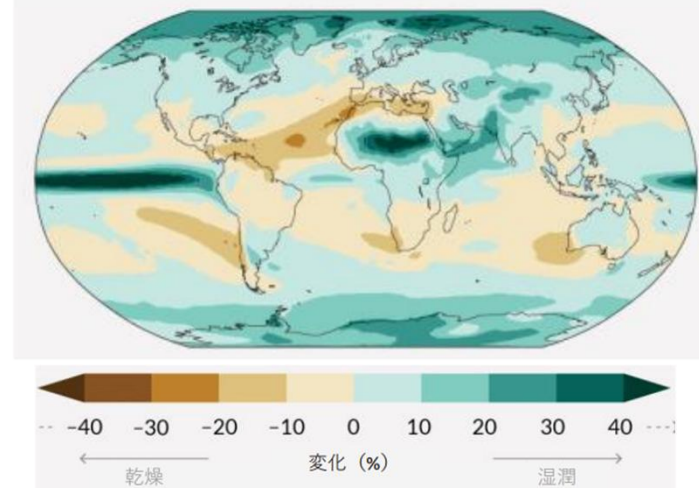
- (1) 大阪府域における実績降雨の分析
- (2) 気候変動に関する全国的な動向と、実績降雨の分析結果を踏まえた、  
当面の対応方針

- IPCC第58回総会が、2023年3月に開催され、AR6統合報告書の政策決定者向け要約（SPM）が承認された
- 人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、1850～1900年を基準とした世界平均気温は2011～2020年に1.1℃の温暖化に達した
- 2021年10月までに発表された2030年の世界全体の温室効果ガス排出量では、温暖化が21世紀の間に1.5℃を超える可能性が高く、温暖化を2℃より低く抑えることが困難

1850年～1900年に対する世界平均気温における各シナリオごとの予測



2℃の地球温暖化におけるシミュレーションされた変化



1850～1900年を基準とする年平均降水量の変化(%)

- ◆地球温暖化が進行するにつれ日降水量の頻度と強度が増加
  - ・既に頻度は1.3倍、強度は約7%増加
  - ・2℃上昇では、頻度は1.7倍、強度は14%増加
  - ・4℃上昇では、頻度は2.7倍、強度は30%増加

- ◆大気中の水蒸気量が増加し、海水温が上昇することで、災害をもたらすような豪雨の発生頻度が増加し降雨量が増大するとともに海面水位が上昇する。

## (背景)

近年、毎年のように、全国で豪雨等による水害や土砂災害が発生し、また、気候変動に伴う降雨量の増加等による水災害の激甚化・頻発化が懸念されており、大阪府においても、近年の実績降雨を加味した現状分析を行い、今後の対応を検討

### ①実績降雨の分析に基づく大阪府における降雨傾向の確認

- 1 時間雨量50mm・80mm以上、24時間雨量200mm以上の観測回数(強い降雨の増加傾向)
- 2 平成8年に降雨強度式を策定した際の確率雨量[昭和21年から平成7年までの降雨データ]と、[昭和21年～直近令和4年までの降雨データ]から算出した確率雨量の比較(確率雨量の増大有無)

### ②計画対象降雨への影響検討

- 1 大阪府の降雨強度式(H8)への影響の確認 ( (①-2による) )
- 2 寝屋川流域における八尾実績降雨(最大時間雨量62.9mm、24時間雨量311.2mm)を超える降雨の有無の確認

# ①実績降雨の分析に基づく大阪府における降雨傾向の確認

令和5年度第1回  
治水専門部会資料に加筆

- 大阪府において、近年の降雨がどのような傾向にあるのか、実績降雨を分析
- 大阪府の治水計画における計画対象降雨は、寝屋川流域の長期計画を除き、確率雨量を用いているため、大雨の観測回数の変動や、現行の降雨強度式の作成時（平成8年）に算出した確率雨量と、直近（令和4年）までの雨量データから算出した確率雨量の比較により分析

## 大阪府の治水計画における計画対象降雨

治水計画	計画対象降雨
河川整備基本方針 （長期的な目標）	確率雨量 （1/100）
河川整備計画 （当面20～30年の目標）	確率雨量 （1/10～1/100）

多くの河川で  
降雨強度式（H8）を使用

※寝屋川流域の長期目標である流域基本高水の算定には、昭和32年に発生した降雨（八尾実績降雨）の実績雨量を、河川整備計画の目標流量の算定には確率雨量を用いている。

## ●大阪府内の実績降雨の分析方法

- ①-1 時間雨量50mm・80mm、24時間雨量200mm以上の降雨の観測回数の変動傾向を分析
- ①-2 平成8年の降雨強度式作成時に算出（[S21～H7]雨量データ使用）した確率雨量と、直近までの雨量データ[S21～R4]から算出した確率雨量の変化を分析



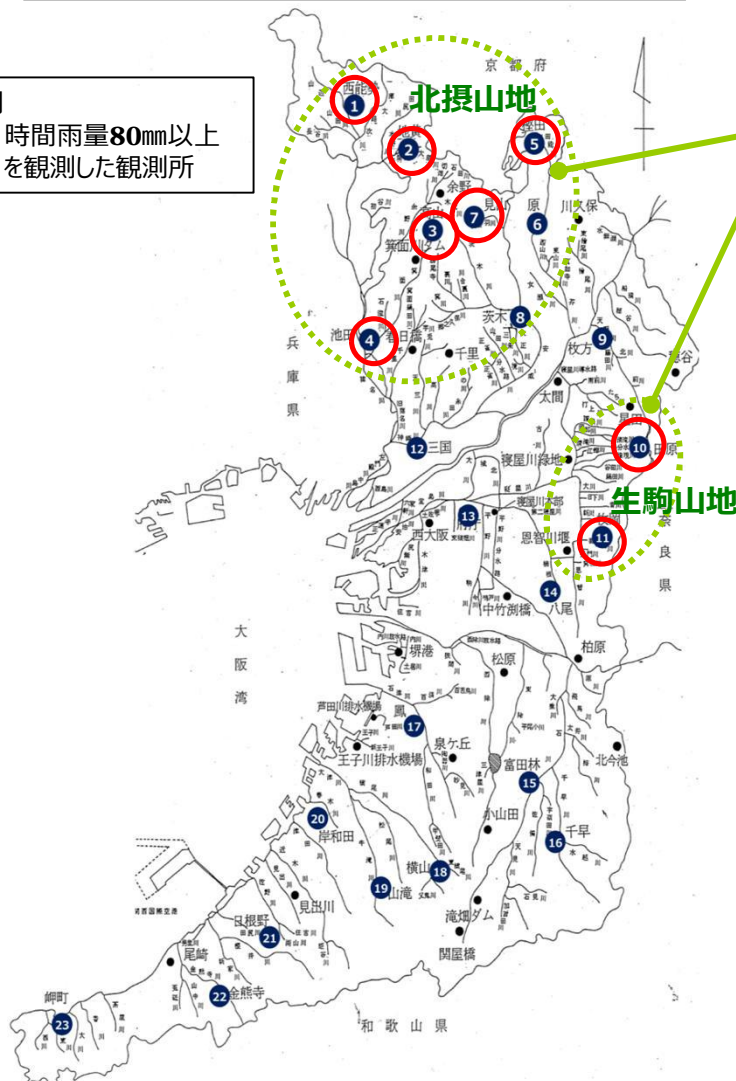
# ①- 1 時間雨量50mm・80mm以上、24時間雨量200mm以上の観測回数

令和5年度第1回  
治水専門部会資料

- 昭和39年から雨量観測を実施している23地点において、時間雨量50mm、80mm以上の観測回数を確認
- 近年は降雨強度が強い降雨が観測されている

## 80mm/時間以上を観測した観測所

凡例  
○：時間雨量80mm以上を観測した観測所



【1時間雨量】

- 50mm以上の大雨の回数は増加傾向  
特に、北摂地域で降雨が強く、回数も増加
- 平成6年に初めて80mm以上の降雨を観測
- 80mm以上の大雨は、北摂の山地と生駒山地付近で観測

## 50mm・80mm/時間以上の降雨の観測回数

昭和39年～平成5年（30年間）

No.	観測所名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	西能勢															
2	地黄															
3	高山															
4	池田															
5	樫田															
6	原															
7	見山															
8	茨木															
9	枚方															
10	田原															
11	枚岡															
12	三国															
13	大阪管区															
14	八尾															
15	富田林															
16	千早															
17	鳳															
18	横山															
19	山滝															
20	岸和田															
21	日根野															
22	金熊寺															
23	尾崎															

平成6年～令和4年（29年間）

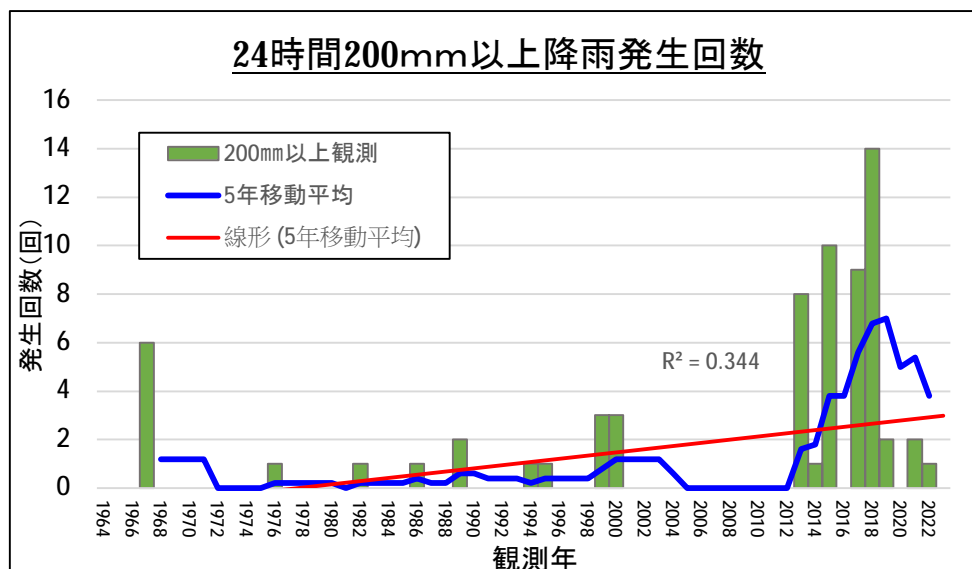
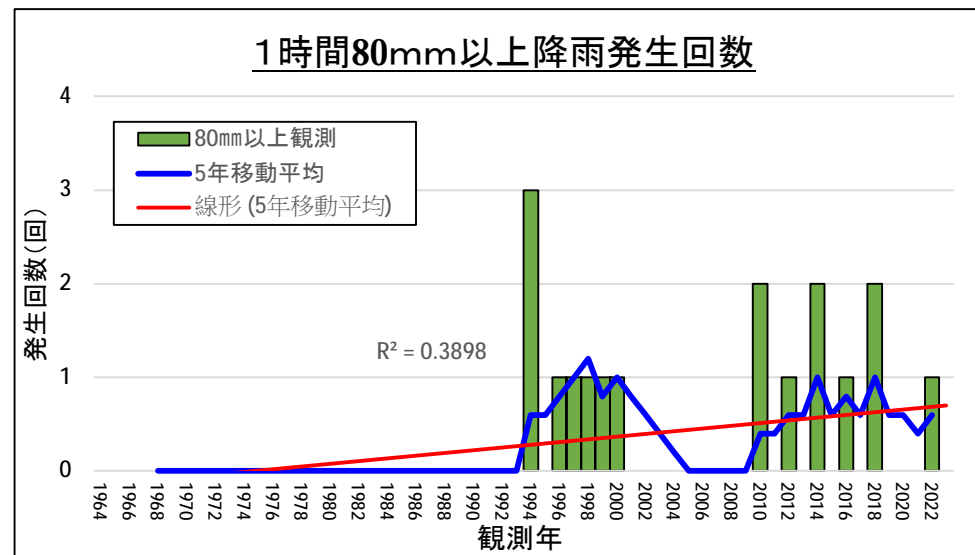
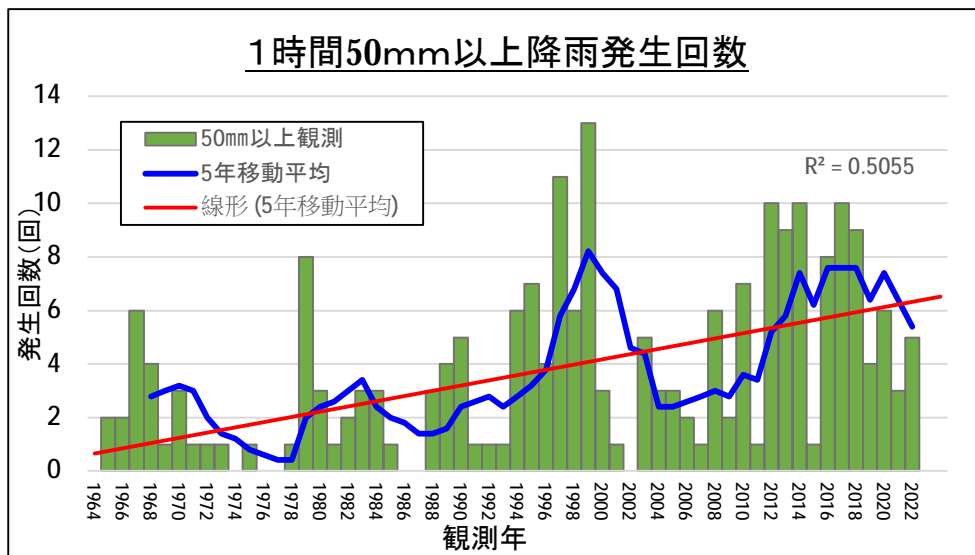
No.	観測所名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	西能勢															
2	地黄															
3	高山															
4	池田															
5	樫田															
6	原															
7	見山															
8	茨木															
9	枚方															
10	田原															
11	枚岡															
12	三国															
13	大阪管区															
14	八尾															
15	富田林															
16	千早															
17	鳳															
18	横山															
19	山滝															
20	岸和田															
21	日根野															
22	金熊寺															
23	尾崎															

凡例  
■：時間雨量50mm以上  
■：時間雨量80mm以上

# ①- 1 時間雨量50mm・80mm以上、24時間雨量200mm以上の観測回数

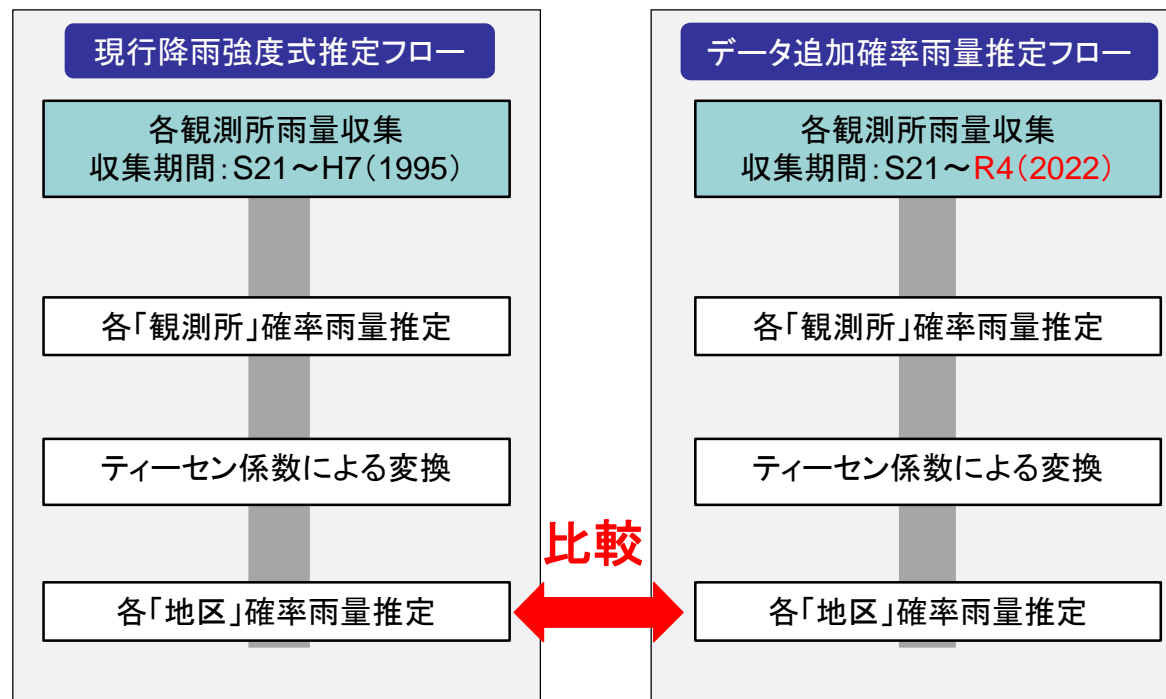
令和5年度第1回  
治水専門部会資料

- 時間雨量50mm・80mm以上、24時間雨量200mm以上の降雨について、発生回数の変化を確認
- 近年は降雨強度が強い降雨が観測されている



# ①- 2 平成7年時点と令和4年時点の確率雨量の比較

- 現行の降雨強度式はS21～H7のデータを使用して作成
- 上記にH8～R4のデータを追加して各地区の確率雨量を推定し、現行降雨強度式の確率雨量と比較



# ①- 2 平成7年時点と令和4年時点の確率雨量の比較

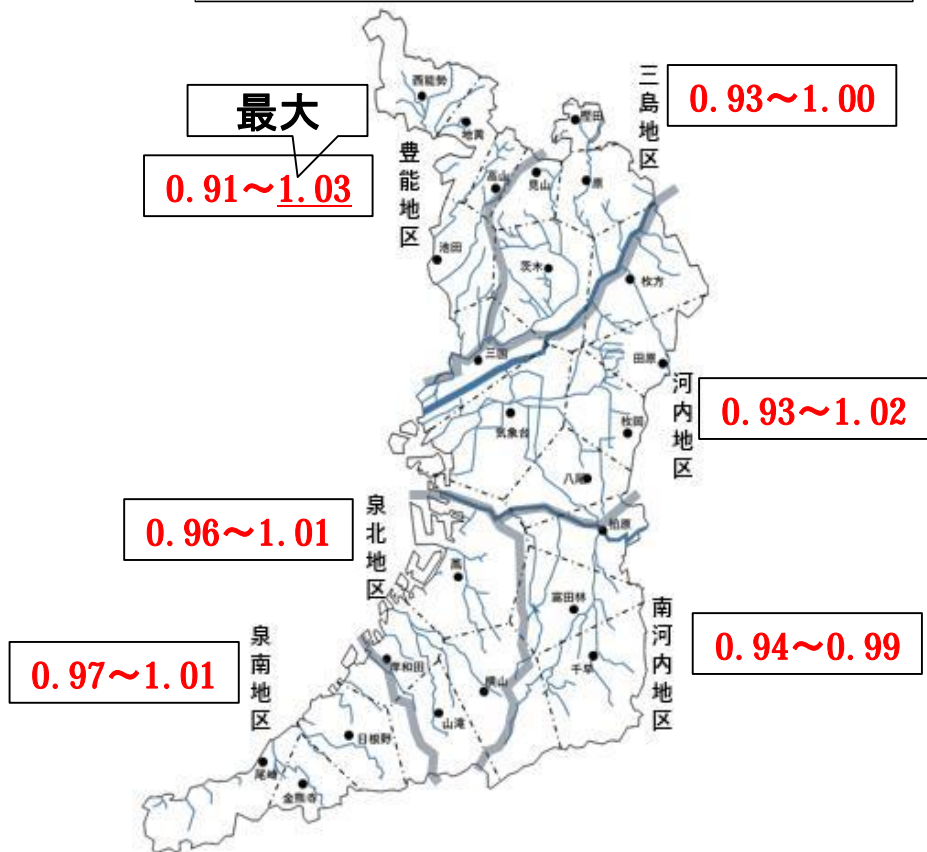
- 現行の降雨強度式[S21~H7]と、直近までのデータ[S21~R4]から算出した確率雨量を比較した結果、府域全体で確率雨量が変動している状況とは言えない(最大1.03倍)

## ■ 各地区における確率雨量の変化率([S21~R4]/[S21~H7])

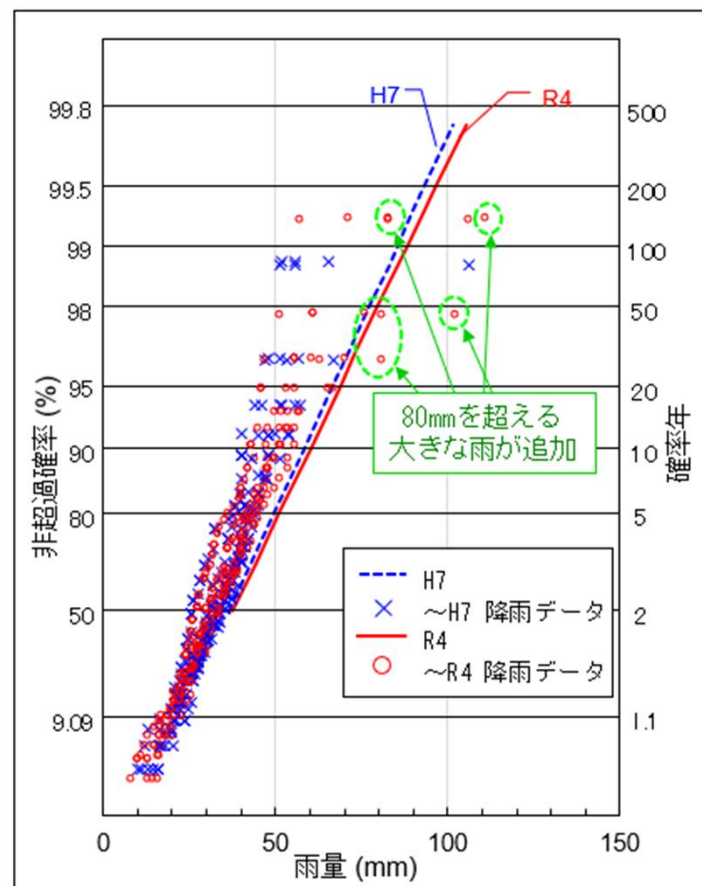
確率雨量は各地区12ケース\*を算定し比較

※降雨継続時間(1、3、24hr)×確率年(10、30、100、200年)

府域の平均変化倍率はH7からR4で**0.98倍**



豊能地区における1時間雨量の確率雨量図





## ●実績降雨の分析結果

①-1 1時間雨量50mm・80mm、24時間雨量200mm以上の降雨の発生回数のデータ分析

→近年、降雨強度の強い雨が観測されている

①-2 現行の降雨強度式[S21～H7]と、直近までのデータ[S21～R4]から算出した確率雨量比較

→①-1のとおり、観測所ごとに見ると近年強い雨が観測されているものの、大阪府全域において、現行の降雨強度式作成時点(H8)から計画対象降雨に用いている確率雨量が増大している状況とは言えない  
(最大で1.03倍)

## ②- 2 寝屋川流域における八尾実績降雨を越える降雨の有無の確認

令和5年度第1回  
治水専門部会資料

- 寝屋川流域における八尾実績降雨を超える降雨の有無を確認(観測所ごと)
- 寝屋川流域では、1957年(昭和32年)6月26日に発生し、約11万戸の浸水被害をもたらした降雨(以下、八尾実績降雨)において、八尾観測所で観測した雨量が流域全体に降った場合を想定し、長期目標である流域基本高水を算定  
〔八尾実績降雨: **最大時間雨量62.9mm**、**24時間雨量311.2mm**〕
- 1時間雨量については寝屋川流域内の5観測所において、八尾実績降雨を超える雨を8回観測

### 寝屋川流域内雨量観測所における観測値上位3降雨(期間は八尾実績降雨以降 S32~R4)

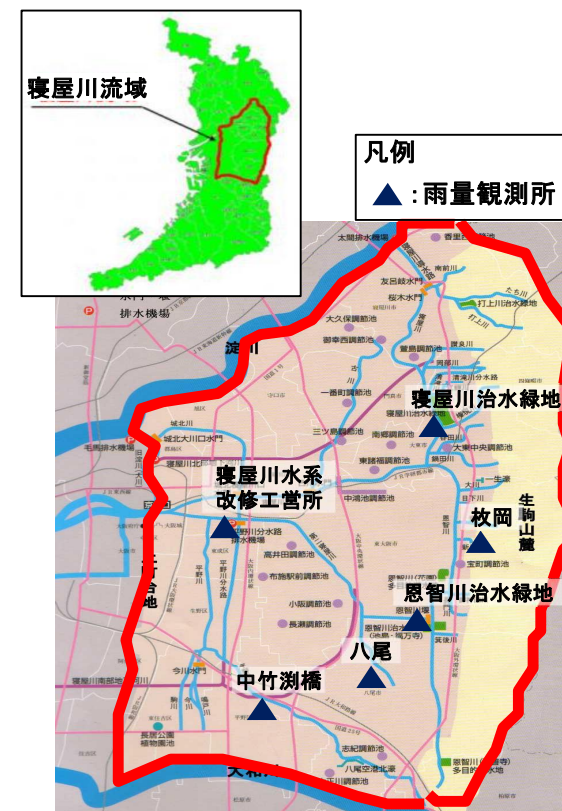
#### 【1時間雨量】

赤字: 八尾実績降雨を超過

八尾		枚岡		中竹淵橋	
年月日	雨量(mm)	年月日	雨量(mm)	年月日	雨量(mm)
1997/8/7	72.0	2019/9/4	74.0	1997/8/7	64.0
1983/9/22	61.6	2012/8/18	69.0	2021/6/14	57.0
2004/5/13	59.0	2006/8/27	64.0	2009/11/1	51.0
恩智川治水緑地		寝屋川治水緑地		寝屋川水系改修工営所	
年月日	雨量(mm)	年月日	雨量(mm)	年月日	雨量(mm)
2011/8/27	66.0	2003/5/8	50.0	2011/8/27	68.0
2007/10/4	64.0	2012/7/21	48.0	1997/8/5	62.0
1999/8/11	55.0	1997/7/13	46.0	2013/8/25	59.0

#### 【24時間雨量】

八尾		枚岡		中竹淵橋	
年月日	雨量(mm)	年月日	雨量(mm)	年月日	雨量(mm)
1972/7/13	203.5	2018/7/6	193.0	2018/7/6	191.0
2018/7/6	203.0	2013/9/16	192.0	2015/7/18	144.0
2017/10/23	175.0	2017/10/23	172.0	2012/6/22	142.0
恩智川治水緑地		寝屋川治水緑地		寝屋川水系改修工営所	
年月日	雨量(mm)	年月日	雨量(mm)	年月日	雨量(mm)
2018/7/6	177.0	2013/9/16	200.0	2015/7/18	198.0
2013/9/16	172.0	2015/7/18	197.0	2021/5/21	177.0
2017/10/22	168.0	2018/7/6	165.0	2013/9/16	171.0



## ②- 2 寝屋川流域における八尾実績降雨を越える降雨の有無の確認

令和5年度第1回  
治水専門部会資料

- ・ 寝屋川流域内における各観測所の降雨量の平均値と八尾実績降雨を比較
- ・ 平均値では、八尾実績降雨(最大時間雨量**62.9mm**、24時間雨量**311.2mm**)を超える降雨は発生していない

### 寝屋川流域内における各観測所の降雨量の平均値\*上位10降雨(期間は八尾実績降雨以降 S32~R4)

\*ティーセン法により算出

#### 1時間雨量

順位	生起年月日	イベント	降雨量 (mm)
1	1978年7月	前線豪雨	62.0
2	1997年8月	前線、台風第11号	55.4
3	1999年8月	熱帯低気圧	45.0
4	1983年9月	昭和58年台風第10号	44.9
5	1972年9月	昭和47年7月豪雨	39.0
6	1999年9月	台風16号と秋雨前線の停滞	33.4
7	1989年9月	台風第22号、前線	33.3
8	2002年7月	台風第6号、梅雨前線	33.1
9	2004年5月	前線	32.4
10	1995年7月	平成7年梅雨前線豪雨	32.3

#### 24時間雨量

順位	生起年月日	イベント	降雨量 (mm)
1	1972年7月	昭和47年7月豪雨	197.6
2	2018年7月	前線	186.2
3	1999年8月	熱帯低気圧	161.8
4	2017年10月	台風21号+秋雨前線	155.1
5	1989年9月	熱帯低気圧	153.6
6	2013年9月	台風18号	151.6
7	2015年7月	台風11号	148.7
8	2012年6月	低気圧+前線	138.6
9	1982年8月	台風10号と低気圧	135.8
10	2016年8月	台風10号	132.8

## ②計画対象降雨への影響検討のまとめ

令和5年度第1回  
治水専門部会資料に加筆

### ②-1 大阪府の降雨強度式(H8)への影響

→近年、降雨強度の強い雨が観測されているが、実績降雨の分析結果のとおり、現行の降雨強度式作成時点(H8)から計画対象降雨に用いている確率雨量の増大は確認できない

### ②-2 寝屋川流域における計画対象降雨への影響

→観測所ごとに見ると1時間雨量を計8回超過しているが、寝屋川流域内の平均値では八尾実績降雨を超える降雨は発生していない

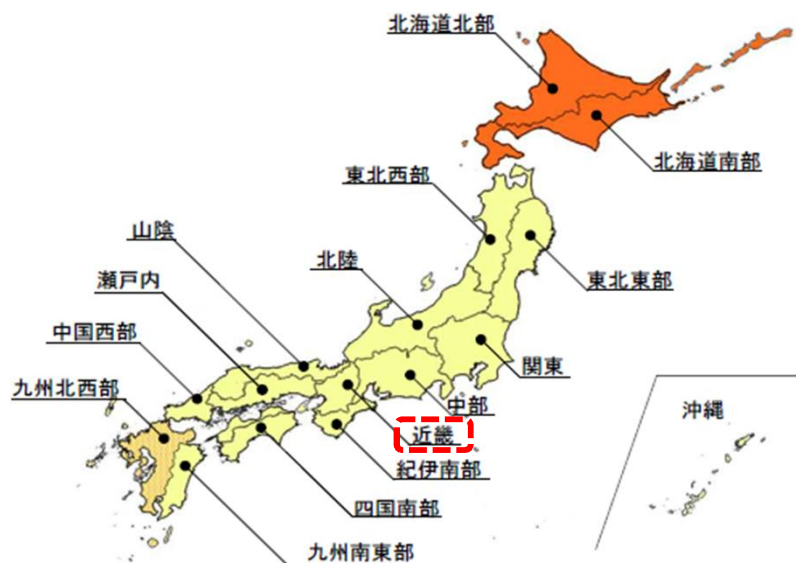
現時点では、直ちに計画対象降雨の見直しが必要な状況には至っていない



# 将来的な気候変動への備え～大阪府域における影響検討～

令和5年度第2回  
治水専門部会資料に加筆

- 「気候変動を踏まえた治水計画のあり方(提言)」では、2℃上昇時における近畿の降雨量変化倍率は1.1であるが、倍率設定時の分析結果における、近畿の変化倍率の平均値は1.01であり、全国平均1.1と差がある
- 仮に、提言にある変化倍率1.1を用いて河川整備計画の計画降雨量、流量を変更した場合、相当規模の再整備が必要になることが想定されることから、大阪府域における降雨量変化倍率についての調査・分析が必要



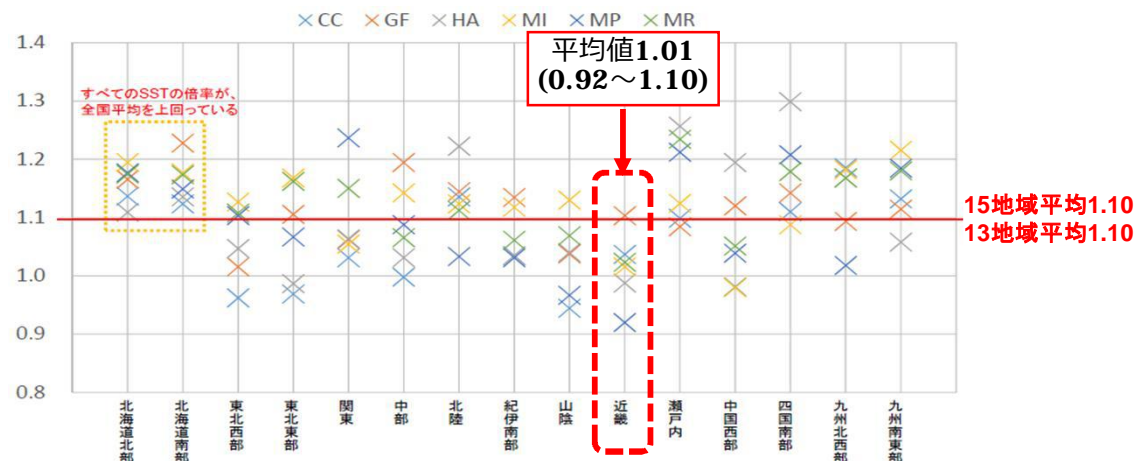
<地域区分毎の降雨量変化倍率>

地域区分	2℃上昇		4℃上昇
			短時間
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.2	1.3

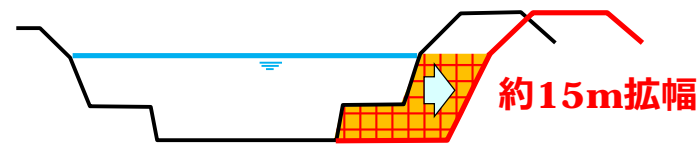
気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4℃上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

## 【国】d2PDF(5km)(2℃上昇)の降雨量変化倍率の分析結果

- d2PDF(5km)(2℃上昇)の年超過確率1/100降雨量をもとに、地域区分ごとの降雨量変化倍率を算出
- 海面水温(6パターン)ごとに、降雨継続時間(12,24,48時間)×雨域面積(400,1600,3600 km<sup>2</sup>)の倍率の平均値を整理



【例】A川(流域面積 約100km<sup>2</sup>)の計画降雨量を1.1倍した場合の改修断面の想定  
現計画流量1300m<sup>3</sup>/s ⇒1500m<sup>3</sup>/s (1.15倍)



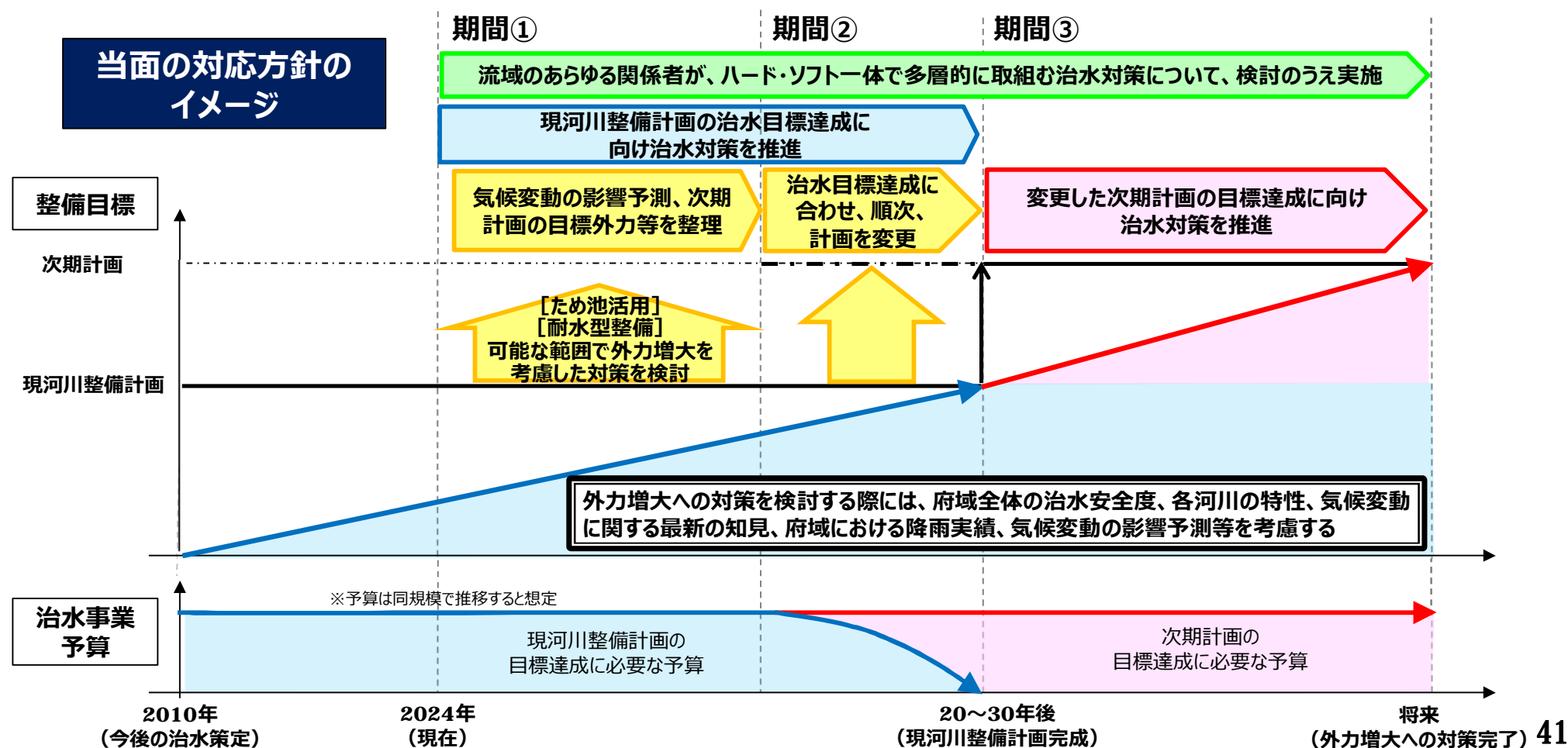
## 【今後の大阪府の分析】(下線は大阪府独自)

国の降雨量の将来予測データから大阪府域のみ切り出し、府管理河川の特性を踏まえて、降雨継続時間(1,2,3,6,12,24時間)×雨域面積(25,50,100,200,400km<sup>2</sup>)の2℃上昇、4℃上昇時の降雨量変化倍率を算出し、府域への影響を分析

## (2) 気候変動に関する動向、実績降雨の分析結果を踏まえた当面の対応方針

令和5年度第2回  
治水専門部会資料に加筆

- ・現時点においては、当面の治水目標達成を目指しながら、将来的な外力の増大や、近年、発生回数が増えている降雨強度の強い雨への備えとして、可能な範囲において、外力増大への対策を検討する
- ・併せて、流域のあらゆる関係者が、ハード・ソフト一体で多層的に取り組む治水対策について、検討のうえ実施していく
- ・現河川整備計画の目標達成状況に合わせた次期計画への変更の検討に向け、今後、府域における気候変動の影響予測や次期計画で目標とする外力、検討開始時期、課題等を整理する



## 大阪府の現状

### (1)実績降雨の分析

#### (背景)

○近年、毎年のように、全国で豪雨等による水害や土砂災害が発生し、気候変動に伴う降雨量の増加等による水災害の激甚化・頻発化が懸念されており、大阪府においても、近年の実績降雨を加味した現状分析を行い、今後の対応を検討することとした

#### (分析結果)

○近年、時間雨量50mm、80mm、24時間雨量200mm以上の降雨強度の強い雨の観測回数が増加

○大阪府の計画対象降雨への影響

⇒近年、強い雨が観測されているものの、現行の降雨強度式が作成された平成8年以降(～令和4年まで)のデータも含めて再計算を行ったところ、確率雨量には大きな変動は見られなかった

⇒実績降雨を計画対象降雨としている寝屋川流域においては、流域内で観測された降雨の平均値で八尾実績降雨を超える降雨は発生していない

現時点では、計画対象降雨の見直しが必要な状況には至らないものの、強度の強い雨の頻度増加の実情を踏まえ、計画を超過する降雨の発生や、将来的な気候変動による降雨量の増大への備えが必要

### (2)河川整備計画に基づく河川整備の進捗状況

○整備は着実に進んでいるが、府全体における当面の治水目標達成に向け、更なる進捗を図る必要がある

○現時点で、降雨量増大を想定し河川整備の方針を変更した場合、これまで整備してきた区間において再整備が必要となる等、手戻りが発生することや、府域全体の治水目標達成時期に遅れが生じることが想定される



## 将来的な降雨量、流量増大を想定した治水対策の進め方（部会案）

### (1) 現時点における対応方針

- 河川整備の進捗状況等や実績降雨の分析結果を踏まえると、現時点では、現河川整備計画における当面の治水目標の達成を優先
- 但し、将来的な外力の増大や、近年、発生回数が増えている降雨強度の強い雨への備えとして、府域における気候変動の影響予測や各河川の特性、府域全体の治水安全度等を考慮したうえで、可能な範囲で外力増大を考慮した対策ができないかを検討
- 併せて、流域のあらゆる関係者が、ハード・ソフト一体で多層的に取り組む流域治水対策について推進

### (2) 将来的な河川整備計画の変更時期等の考え方

- 将来的に、気候変動の影響により降雨量が増大するとの想定の下、現河川整備計画の目標達成状況に合わせた次期計画への変更を検討するため、今後、府域における気候変動の影響予測や次期計画の目標外力設定、検討時期、課題等を整理

---

---

### 3 気候変動を踏まえた今後の治水対策の進め方(中間とりまとめ)

---

---

### 3 気候変動を踏まえた今後の治水対策の進め方（中間とりまとめ）（案）

- 近年、全国各地で水災害が激甚化・頻発化していること、さらに今後の気候変動による影響などを踏まえ、国においては、河川だけでなく、あらゆる関係者が協働して、流域全体で治水対策を行う「流域治水」を推進している。
- 大阪府では、これまでも「流域治水」の考え方を実践し、「人命を守ること」を最優先として、「今後の治水対策の進め方（H22.6）」に基づき、「逃げる」「凌ぐ」「防ぐ」各施策を、重層的に組み合わせて、流域全体で治水対策に取り組んでおり、今後もあらゆる機関と連携して、これまで取り組んできた施策のアップデートを図り、以下の考え方に基づき治水対策を推進する。

#### （1）当面の治水対策の進め方

- ① 「今後の治水対策の進め方（H22.6）」に基づきこれまで進めてきた治水対策の検証と、大阪府域における令和4年までの実績降雨の分析の結果を踏まえ、現時点では、現河川整備計画における当面の治水目標の達成を目指して「防ぐ」施策を進める。
- ② 「今後の治水対策の進め方（H22.6）」策定以降の法改正による新たな制度も活用し、「逃げる」「凌ぐ」施策を推進する。

#### （2）気候変動による将来的な降雨量増大への備え

- ① 治水効果を高め、水害による被害をできる限り軽減するため、流域のあらゆる関係者と協働しながら、集水域から氾濫域における様々な制度も活用し、ハード整備だけでなくソフト施策も組み合わせて多層的に水害対策を進める「流域治水」を一層推進する。
- ② 大阪府域における気候変動の影響分析や、分析結果を踏まえた長期的な計画などについて、引き続き調査・検討を継続する。