

資料-4

流域対策の事例紹介

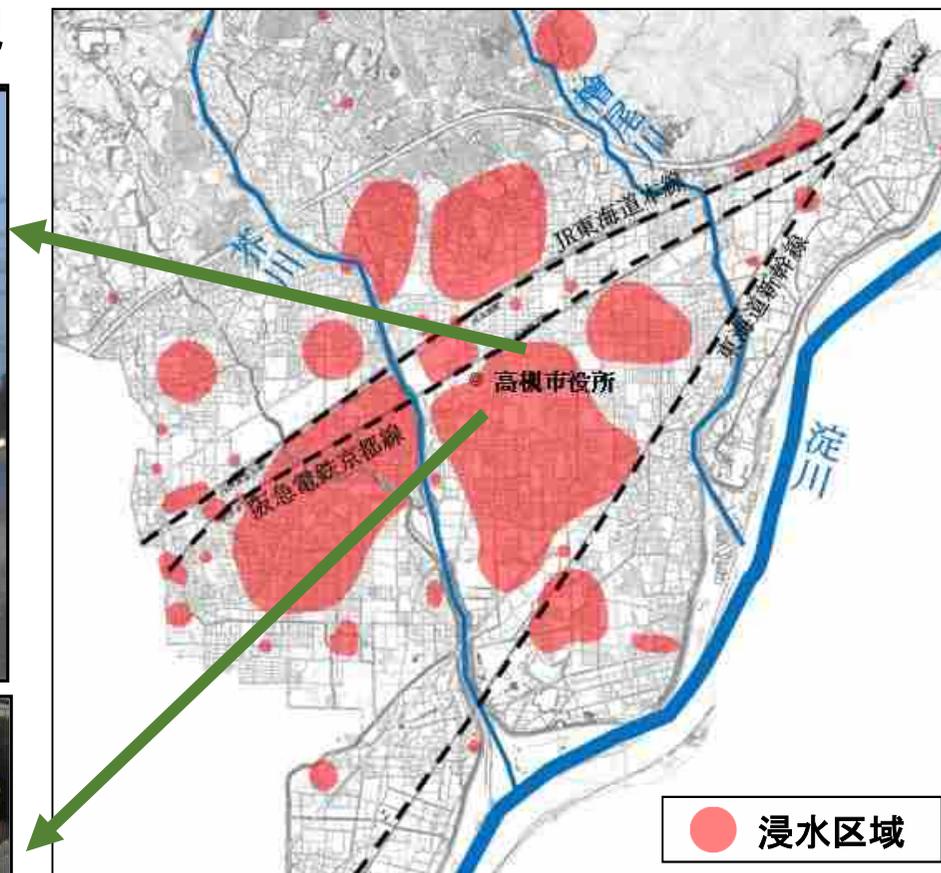
資料-4 事例紹介

高槻市

流域治水対策の取組み事例

高槻市

○高槻市内の近年の浸水被害発生状況



平成24年8月14日の集中豪雨

時間最大雨量	110mm/hr (公園墓地雨量観測所)
総雨量	216mm
床上浸水	247戸
床下浸水	597戸

○高槻総合雨水対策アクションプラン

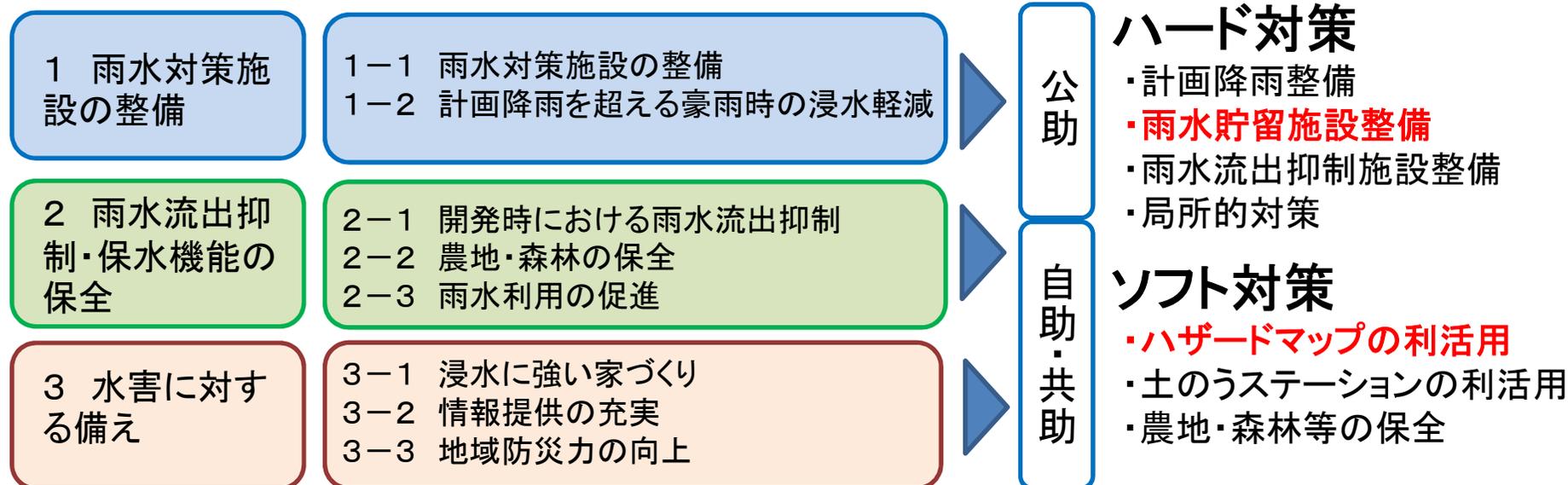
平成24年11月 高槻市総合雨水対策推進本部を設置

組織構成:

副市長、技監、総合戦略部、総務部、都市創造部、街にぎわい部、教育委員会

平成25年2月 高槻市総合雨水対策基本方針策定

平成27年2月 高槻市総合雨水対策アクションプラン策定



○雨水貯留施設の整備



安満遺跡公園内雨水貯留施設

- ◆ 貯留量 20,000m³
- ◆ 平成29年6月供用開始
- ◆ 総事業費 約26億円



「災害が起こったときのために
造っていただいているので、
感謝しなければいけないと
思いました。」

（参加児童の感想）

流域治水対策の取組み事例

高槻市

○水防災に関する出前講座・学習会の実施

○高槻市水害・土砂災害ハザードマップ



平成30年度国土交通大臣賞
(循環のみち下水道賞)受賞

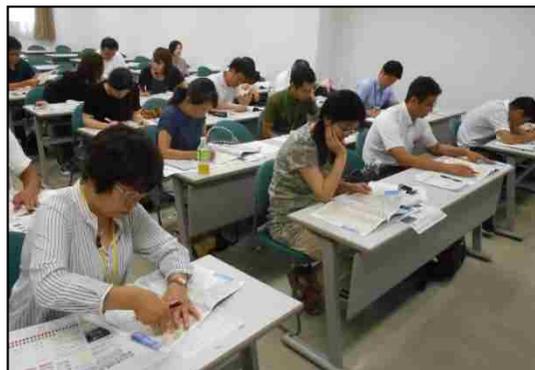
○学習動画



学習動画
QRコード



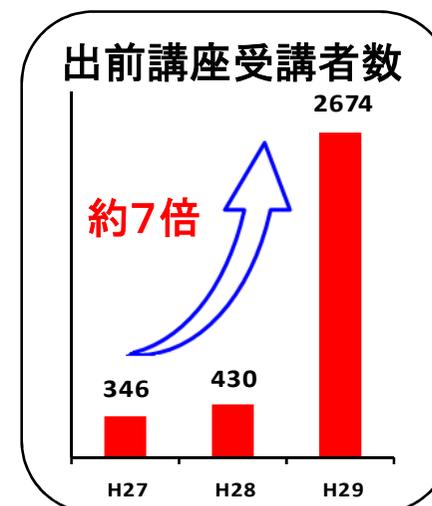
○教員向け研修、出前講座の実施状況



教職員向け研修



出前講座(中学校)



○水害履歴の情報発信

○自然災害伝承碑(国土地理院)の登録



淀川大塚切れ

大正6年10月1日発生

淀川の堤防が200mに渡って決壊。
浸水・流出家屋 約15,000戸
被災者数 約65,000人

この記念碑は、大正6（1917）年10月1日に発生した大規模な淀川堤防の決壊「大塚切れ」に際して、数万人にのぼる人々が力を合わせて堰止工事を行い、大水害から復興した経過を記したものです。

この碑文にある「居安勿忘危（安に居て必ず危を忘れること勿れ）安楽に暮らしていても、絶対に危機のあることを忘れてはならない」という言葉からは、実際に大水害を体験し、復旧のために大変な苦勞をした先人達でなければ語りえない迫力と、後世へこのいましめを伝えなければならないという強い義務感が伝わってきます。

私たちは、発災100年を機に、これまでの100年間、淀川の堤防が守られ、大水害が発生しなかったことに感謝するとともに、未来に向け、このいましめを後世に伝え、人々の生命・財産を守り続ける努力を積み重ねていかなければなりません。

平成29（2017）年10月1日

第21代 高槻市長 濱田 剛史

※大塚切れ100年記念銘版より抜粋

○大塚切れ伝承式

開催日 : 10月1日

参加者 : 高槻市長、市職員

来賓 : 淀川河川事務所長

実施内容 : 市職員（新規採用職員等）による碑文朗読と職員代表による決意表明を実施



資料-4 事例紹介

寝屋川市

寝屋川市浸水対策事業(公共下水道事業)

古川雨水幹線整備事業

古川分区
486ha



高宮ポンプ場整備事業

秦高宮分区・
小路分区(108.8ha)



平成24年8月14日
時間降雨量【143mm/h】
総降雨量【162mm】

古川雨水幹線
(古川水路)

(旧)国道170号

寝屋川市役所

寝屋川市駅

秦高宮雨水幹線建設工事
幹線管渠(シールド工)
φ2,600mm~1,650mm L=1,811m
事業期間
完成済

古川雨水幹線バイパス管工事
令和3年度~令和6年度
幹線管渠(シールド工、推進工)
L=2,330m
φ2,400mm~φ1,000mm

φ2600mm~1650mm
シールド工
L=1,811m

京阪電車
寝屋川車庫

写真④

流域下水道
古川導水幹線
(既設)

流域下水道
萱島ポンプ場
(既設)

讃良川

高宮ポンプ場(新設)(10m³/s)
平成30年度から令和3年度

ポンプ棟(土木)
沈砂、流入渠工事
平成30年度から令和3年度

ポンプ棟
(建築・建築機械・建築電気)工事
令和3年度

機械、電気工事
令和2年度から令和3年度

凡例	説明
年度以前施工済	
年度施工見込区域	
年度施工要望区域	
第 次5ヶ年計画(~)区域	
全住計画区域(~)	

凡例	
集水エリア	
効果エリア	

凡例	
集水エリア	
効果エリア	

資料-4 事例紹介

摂津市

摂津市SOS避難メソッド

Settsu Original Separate

～感染症下における分散避難とは～

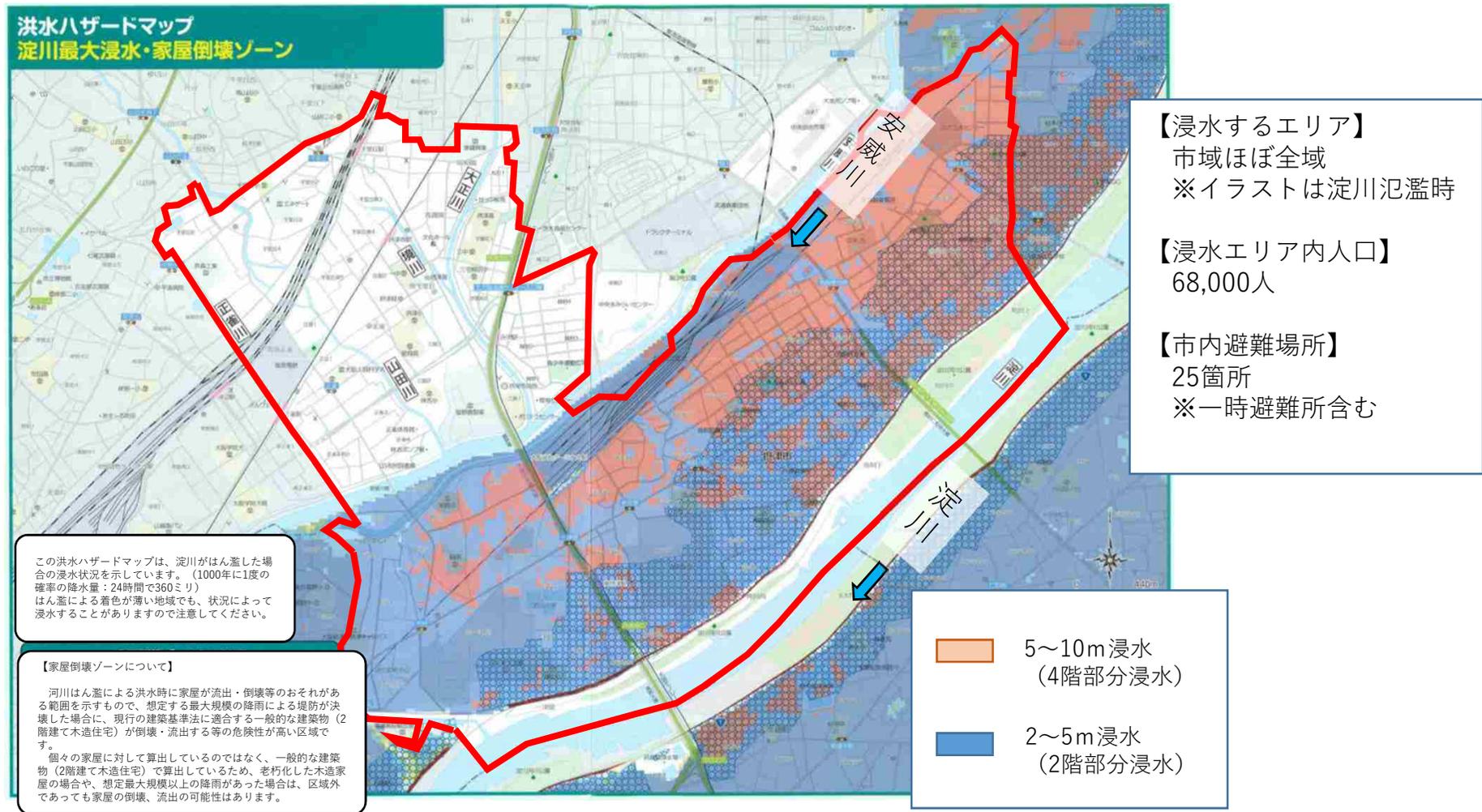
令和2年11月26日（木）

第2回 淀川流域治水協議会

大阪府摂津市 市長 森山 一正

■ 摂津市の概況

- ・淀川、安威川等に囲まれた平坦な地域 ⇒ 水害の危険性が高い
- ・国・府(河川改修・ダム建設)、市(水路・下水整備) ⇒ 水害に強いまちづくり
- ・日頃、市民共働による避難訓練・防災マップの作成等 ⇒ 地域防災意識の向上
- ・コロナ禍においては、避難スペースが4倍必要 ⇒ さらなる避難スペースが必要



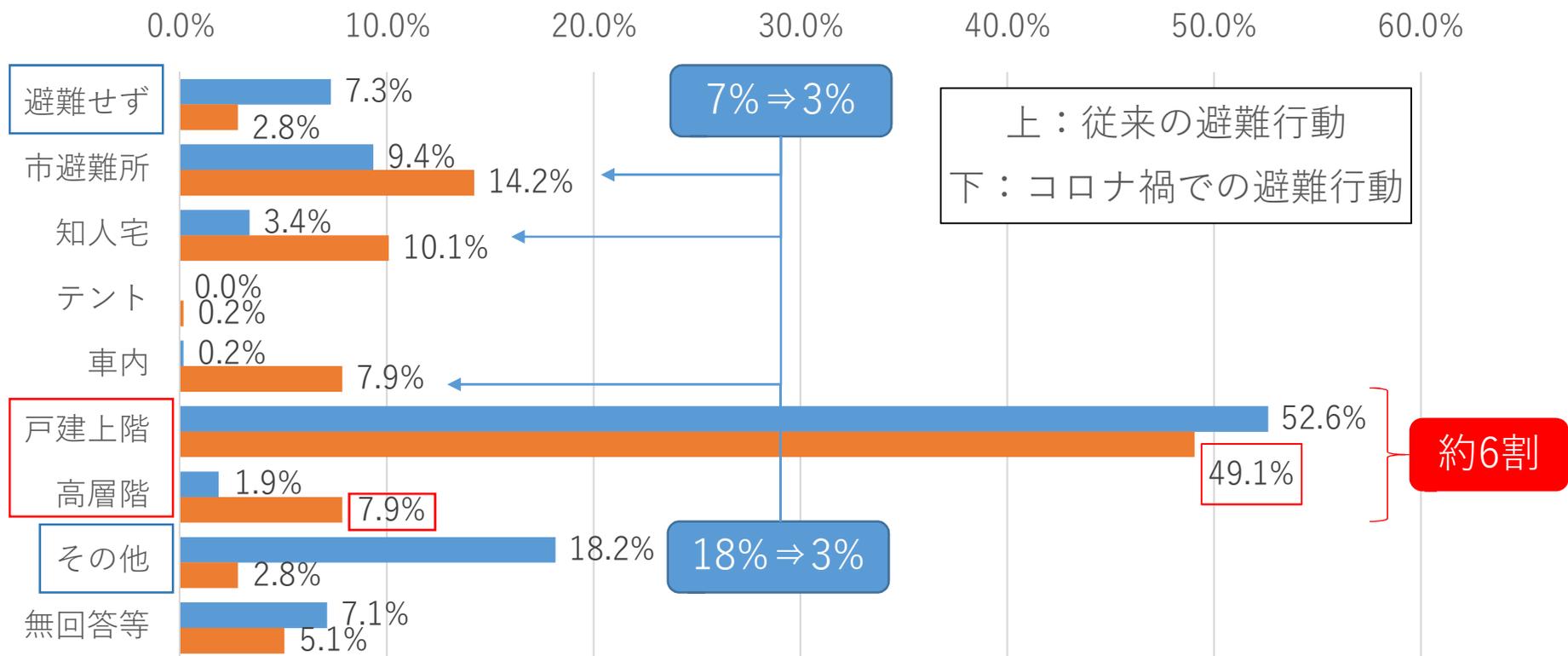
■市民アンケートの結果

- ・従来の避難行動とコロナ蔓延下における避難行動を調査
- ・避難しないと答えた方は、7%からコロナ禍において3%へ減少
- ・その他の回答、18%は「避難経験なし」が大半。コロナ禍での3%は「その他の場所へ避難する」
- ・コロナ禍では、知人宅への避難、車中避難等が増加

⇒市民の防災行動の変容が見られる。

- ・戸建上階や高層階への避難と回答された方は約6割と横ばい
- ・一方、堤防決壊時の浸水想定では、約3割の方しか自宅等での垂直避難ができない。

⇒残る 約3割の方々は『さらなる分散避難』が必要



■S.O.S.避難メソッド

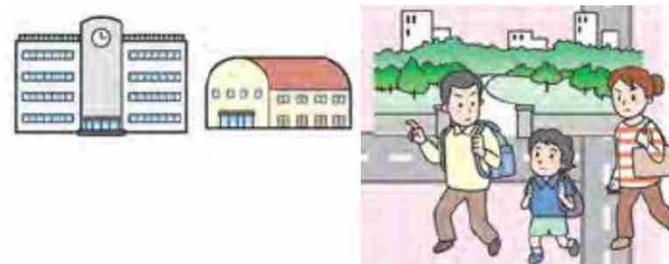
【従来の避難行動】 ※避難対象者 68,000人

市が指定する避難場所への避難



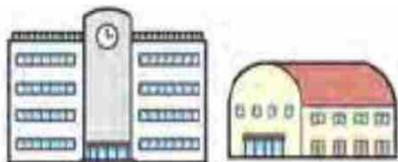
【S.O.S.避難行動】 従来の避難場所に加えて、

- ・民間施設、自宅、縁故、車中 など多様な避難
- ・地元企業の事業所、万博公園に避難場所を新たに確保予定



摂津オリジナル(約2割)

■従来の避難場所への避難
約1割



■知人宅等への縁故避難
約2割



■自宅避難 約3割



■車中・テント等
青空避難
約2割



■民間施設 (事業所等)
への避難



■広域避難
万博公園に避難場所を確保 (調整中)



※また、感染症対策として、専用避難場所の確保について関係機関と調整を進め、クラスター化を防ぐ環境整備や運営体制の構築等を併せて行う。

【市長メッセージ】

・平常時の取組みとして、分散避難を意識啓発するため、森山市長によるビデオメッセージで市民へ呼び掛け

※摂津市HPより

浸水深以上への垂直避難



■ 事業所の緊急避難場所としての使用に関する協定

- ・ 摂津市内に企業が約4,000社ある産業都市である強みを生かし、災害時における緊急避難場所として事業所を使用させていただくための協定を締結

(目標) 市内50社を避難場所として指定

**三星ダイヤモンド工業(株)様と避難所協定を締結
(令和2年6月23日)**

【現状】

市内6社と協定を締結

⇒ 約9,900㎡(約2,000名)の
避難場所を確保



避難場所(4階)

面積計 約545㎡
約100名収容可能



■水害に強いまちづくりの取組み

【従来のまちづくり】 住まいと産業が共存するまちづくり

- ・1970年開催の万博を機に整備された大阪中央環状線を始めとする幹線道路沿いに物流基地が集積。これら周辺において、住工が混在したまちづくりが進められた。
 - ・淀川・安威川・神崎川に囲まれたエリアでは、高度経済成長期に急速にまちづくりが行われ、天井川の状態になる等、一度浸水すれば、長時間排水されない状態が続いてしまう。
- ⇒これまで、国・府においては河川改修やダム建設事業を進められ、市では、水路・下水整備を行う等のハード整備を実施してきたが、今後、更なる水害に強いまちづくりに向けた取組みが必要



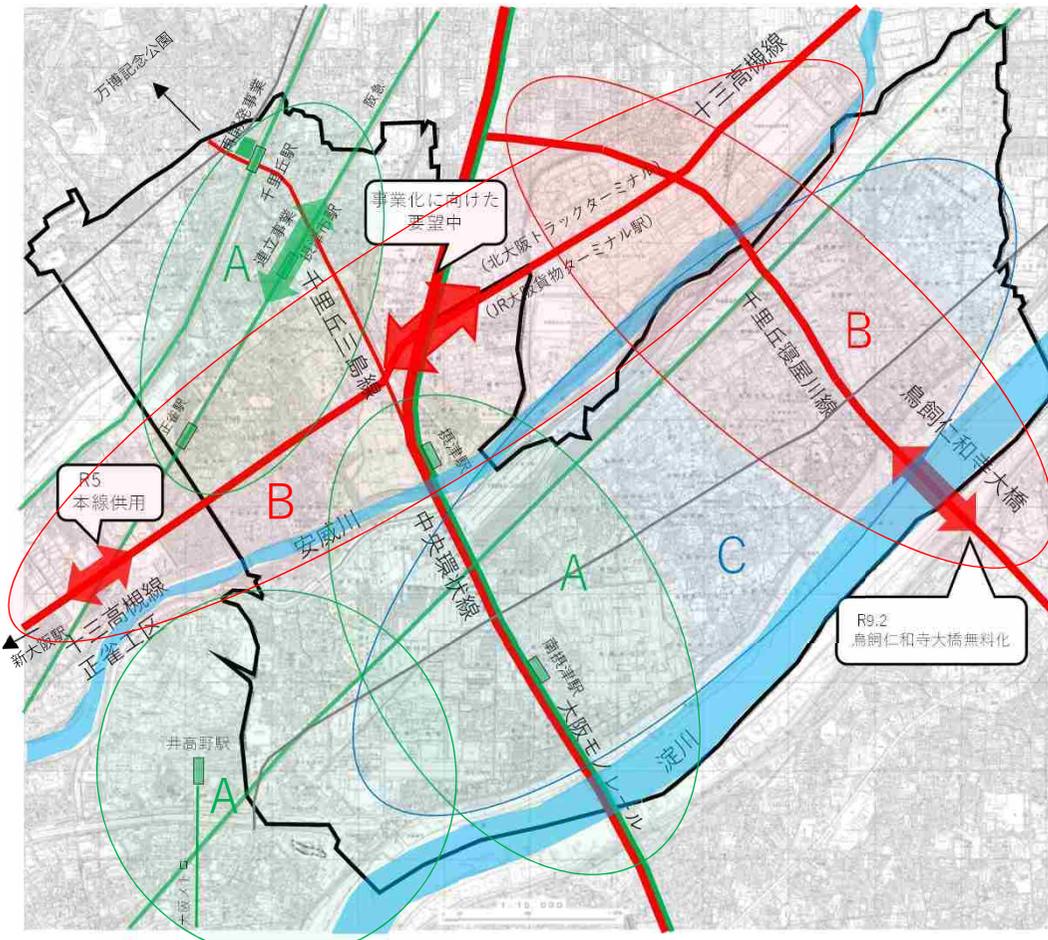
■水害に強いまちづくりの取組み

【新たなまちづくり】 S.O.S避難メソッドに合わせて、エリア毎に特性を生かしたまちづくりを目指しソフト・ハード両面から一体的に取り組む

エリアA: 鉄道駅周辺の交通利便性を高める

エリアB: 幹線道路沿線の物流機能のポテンシャルを高める
災害時の緊急輸送道路となる防災環境軸の整備

エリアC: 都市構造を再編し、防災性の高い拠点的形成



(取組み事例)

エリアA:

- ・バスを始めとした輸送モードの充実
- ・自転車通行空間の整備、シェアサイクルの展開
- ・千里丘西地区市街地再開発事業による駅前交通の改善
- ・阪急京都線連続立体交差事業による踏切除却

エリアB:

- ・千里丘三島線、十三高槻線の全線供用
- ・鳥飼仁和寺大橋の無料化に合わせた沿線の高度利用

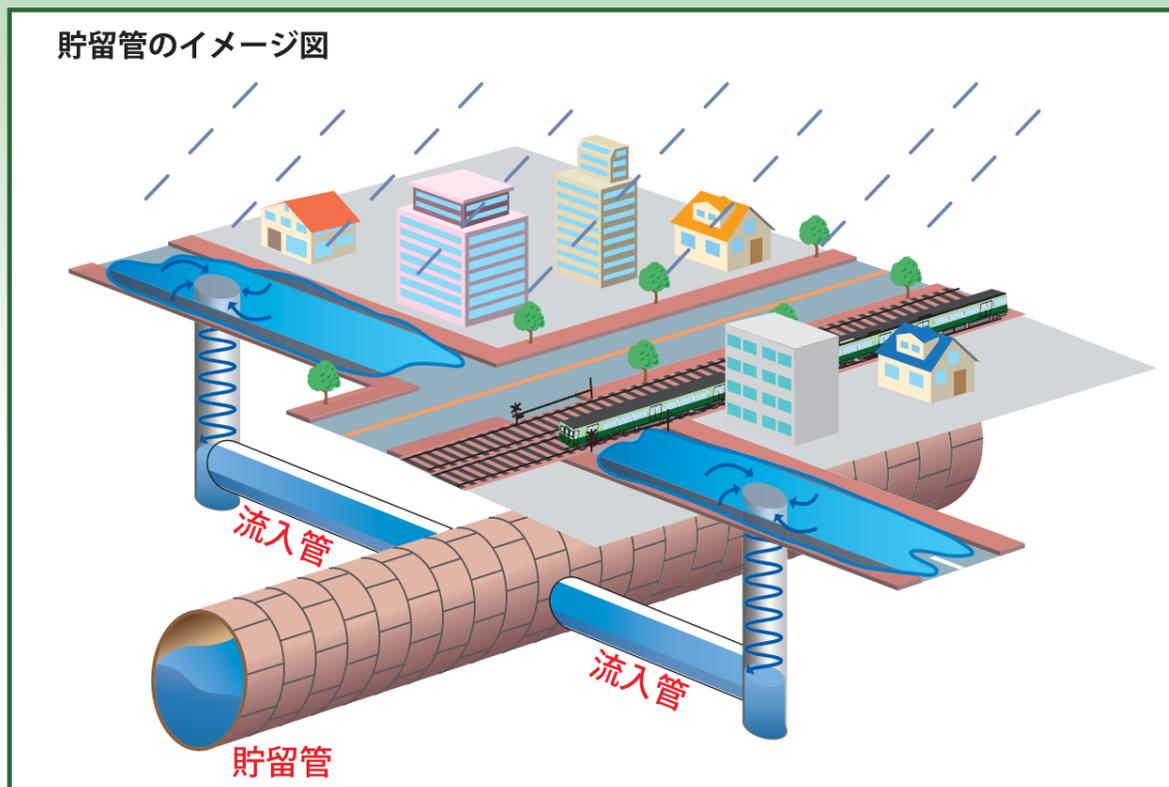
エリアC:

- ・河川防災ステーションによる災害復旧活動拠点の形成
- ・都市計画誘導による垂直避難場所の確保や中高層への居住誘導
- ・狭隘道路の整備による避難路の確保

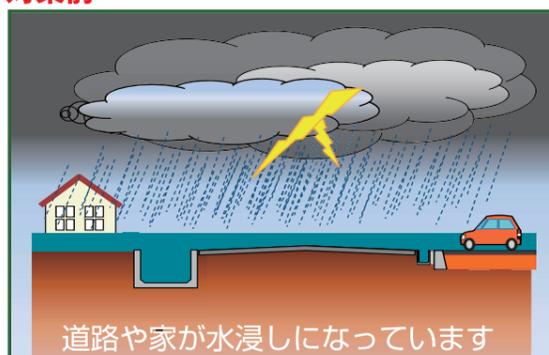
資料-4 事例紹介 枚方市

事業の効果

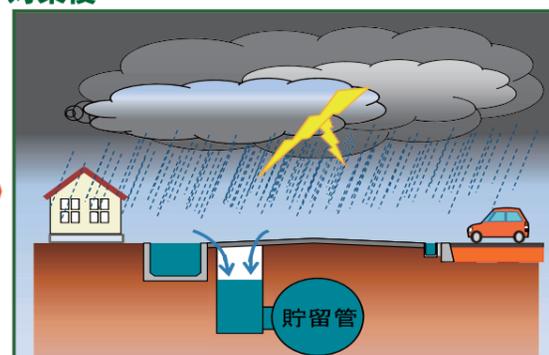
近年の局地的豪雨に対しては、雨水を一時的に貯留管などに貯めて雨がやんでから排水する雨水貯留施設の整備を行い、床上浸水や床下浸水などの浸水被害の軽減を図ります。



対策前

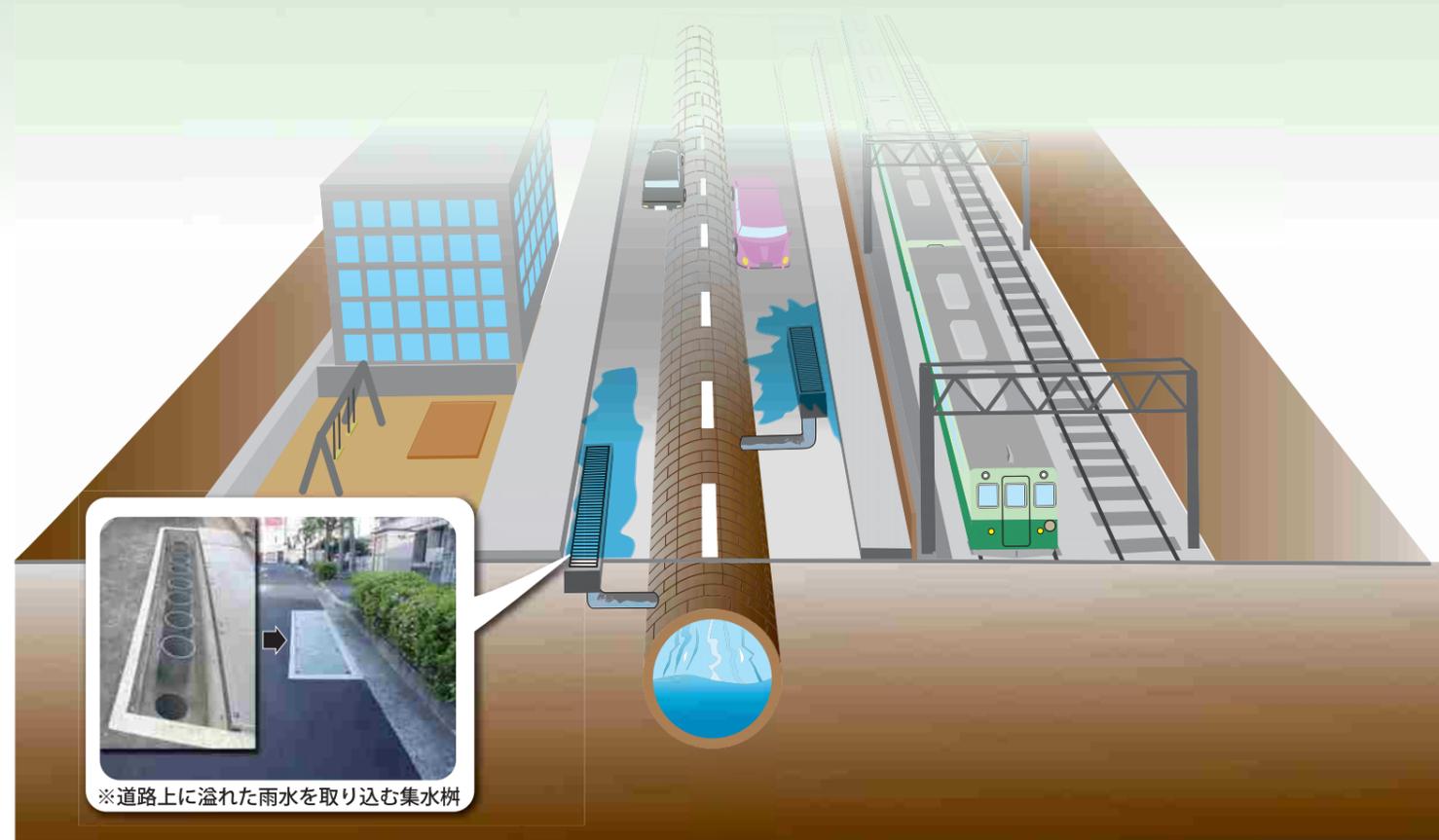


対策後



大雨からまちを守ります

下水道浸水被害軽減総合計画 (蹠跽排水区)



雨水を貯めてまちを
浸水から守る計画だよ



お問い合わせは  枚方市 上下水道局 上下水道事業部

郵便番号：〒573-1030
住 所：枚方市中宮北町 20-3
電話番号：072-848-4199 (代表)

枚方市上下水道局ホームページ <https://www.city.hirakata.osaka.jp/site/suidou/>

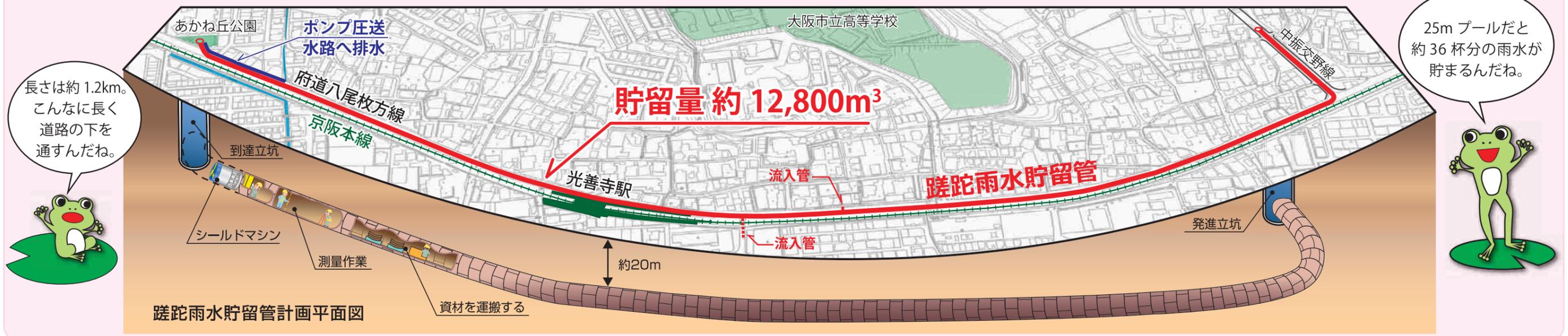
※浸水対策の取り組みについては、枚方市のホームページからご覧になれます。
<https://www.city.hirakata.osaka.jp/site/suidou/sinnsuitaisaku.html>

 枚方市 上下水道局 上下水道事業部

雨水貯留施設の概要

① 蹠跚雨水貯留管

府道八尾枚方線道路下に、貯留量約 12,800m³ (内径3.5m、距離約 1.2 km) の貯留管を平成 28 ~ 30 年度にかけて築造します。

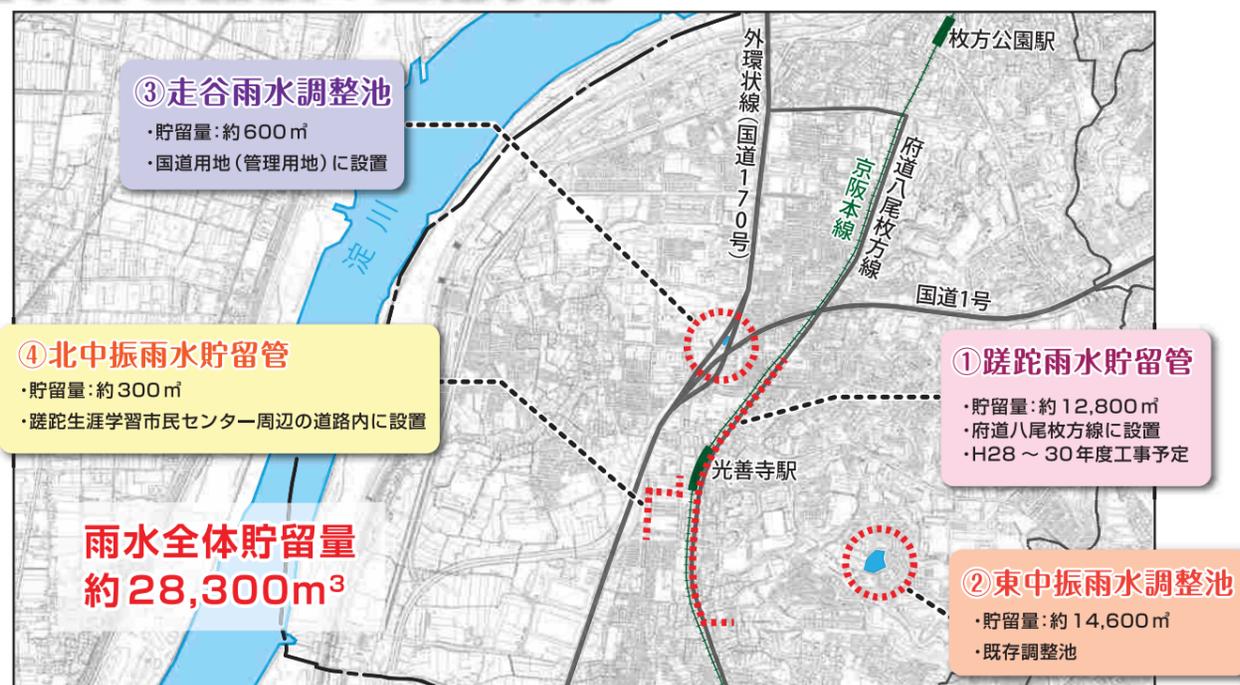


事業計画の背景

平成 24 年 8 月 14 日、枚方市時間最大雨量となる 108.5mm の集中豪雨を記録し、中振地区などにおいても、時間最大雨量 107.0mm (中振消防出張所) の集中豪雨を受け、家屋の浸水や道路冠水の被害が多数発生しました。

中振地区などでは、過去にも度重なる浸水被害が発生し、このような背景から上下水道局では浸水被害を軽減するため策定した「下水道浸水被害軽減総合計画 (蹠跚排水区)」に基づき、雨水貯留施設の整備を進めています。

雨水貯留施設の整備状況



② 東中振雨水調整池

既存調整池を利用した貯留量約 14,600m³ の雨水調整池が平成 28 年 3 月に完成しました。



もうすでに雨水貯留施設として活躍してるんだね。

④ 北中振雨水貯留管

掘進機を使用して貯留量約 300m³ の貯留管が平成 28 年 5 月に完成しました。



③ 走谷雨水調整池

国道 1 号と外環状線 (国道 170 号) の交差部の国道用地に、貯留量約 600m³ の調整池が平成 28 年 5 月に完成しました。





新安居川ポンプ場の整備により 浸水被害を軽減（令和2年6月から稼働）

Before

平成20年、24年の集中豪雨により浸水被害や道路冠水が発生

平常時の様子



平成20年8月6日 浸水時の様子



排水能力の向上

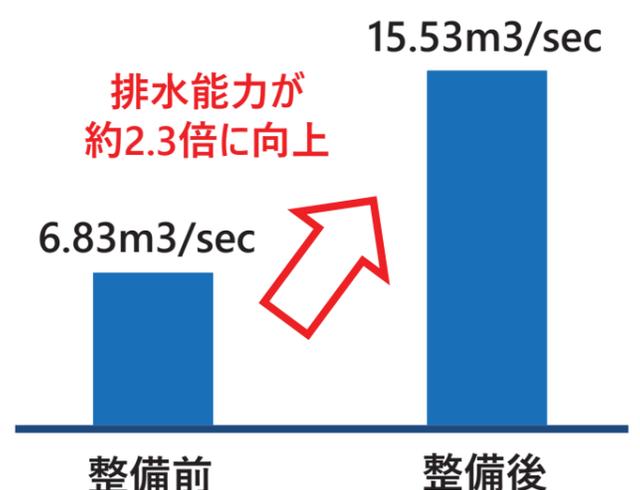
After

既存ポンプ場に併設して新たなポンプ場を整備

- 雨水ポンプ Φ900mmを2台、Φ1350mmを1台設置
 (1台当たりのポンプ能力は、
 Φ900mm：2.0m³/sec、Φ1350mm：4.7m³/sec)
- 官公庁施設、商業施設等が集積している地域の
 浸水被害や道路冠水の解消に期待



整備効果



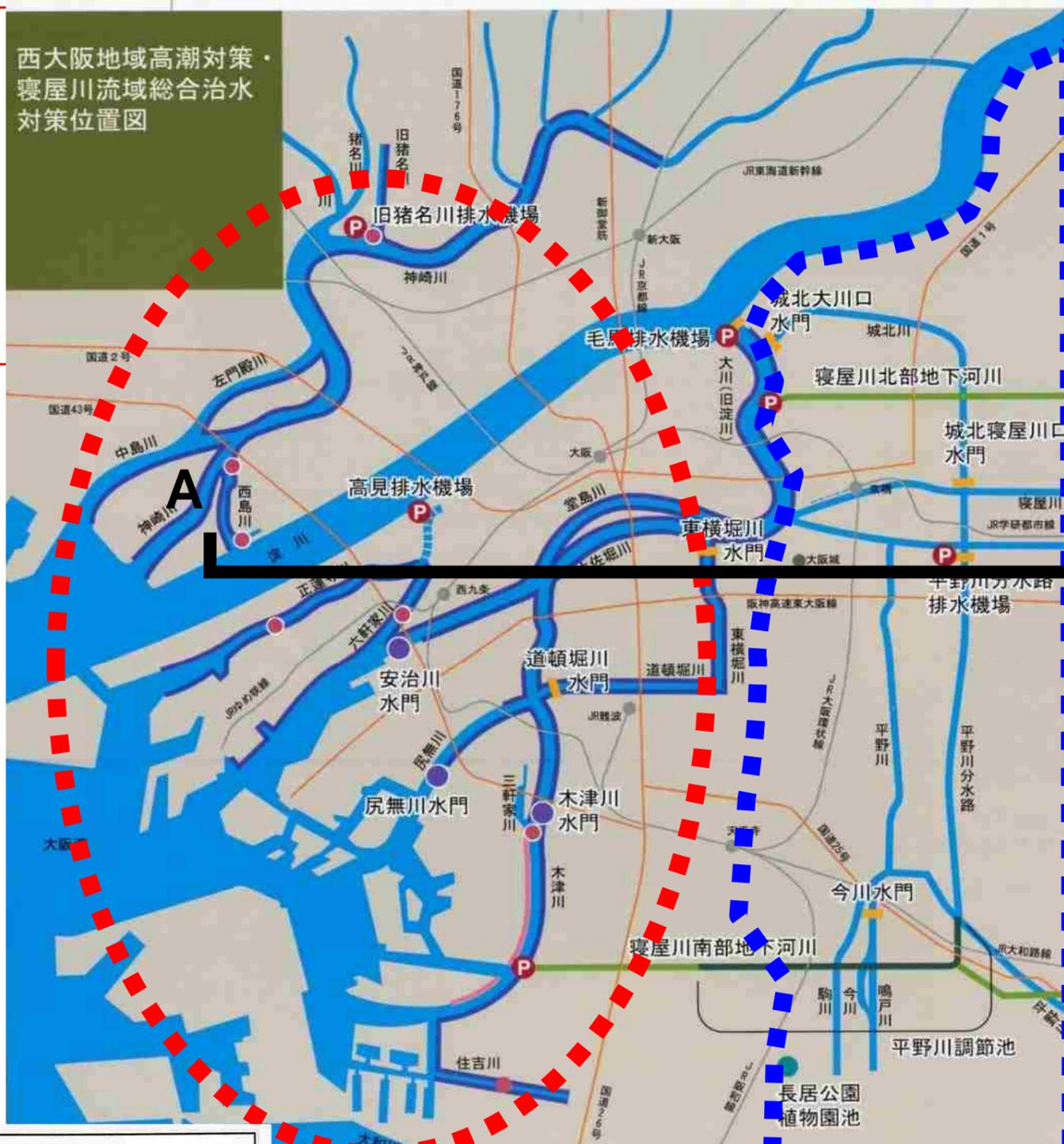
資料-4 事例紹介 大阪市

大阪市域の治水対策

大阪市の西部は、高潮が発生しやすい地形的条件となっているため、古くから大阪府・市の港湾・河川部門が連携して高潮対策を進めてきた。

西大阪地域高潮対策

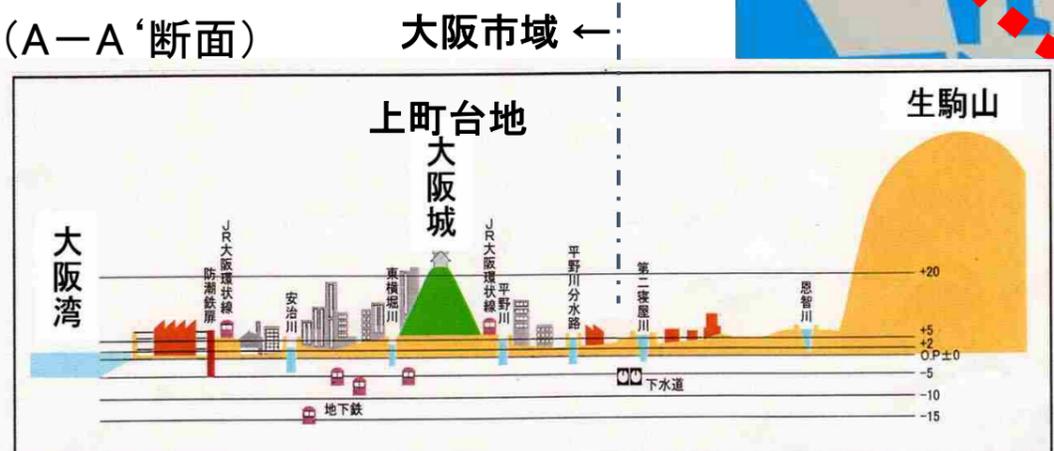
西大阪地域高潮対策・寝屋川流域総合治水対策位置図



寝屋川流域総合治水対策

大阪市の東部は、雨に対して脆弱な地形であるうえ、昭和40年代を境に急激に都市化が進展し、内水浸水が多発したため、河川や下水道の整備を進めるとともに、全国に先駆け、流域全体で治水対策を進めてきた。

凡例	西大阪地域高潮対策	寝屋川流域総合治水対策
	— 防潮堤(大阪府管理)	— 地下河川
	— 防潮堤(大阪府・大阪市共同管理)	— 地下河川(平野川調節池)
	● 防潮大水門 ● 防潮中小水門	● 特定排水池
		● 排水機場 ● 水門・堰



寝屋川流域総合治水対策

昭和60年に、国、府、流域11市による寝屋川流域都市水防災協議会を発足し、対策を進めてきた。
 河道整備だけでは洪水処理に限界があるため、河道整備に加えて地下河川や流域調節池、流域対応施設が位置づけられている。

寝屋川流域の洪水処理計画概要

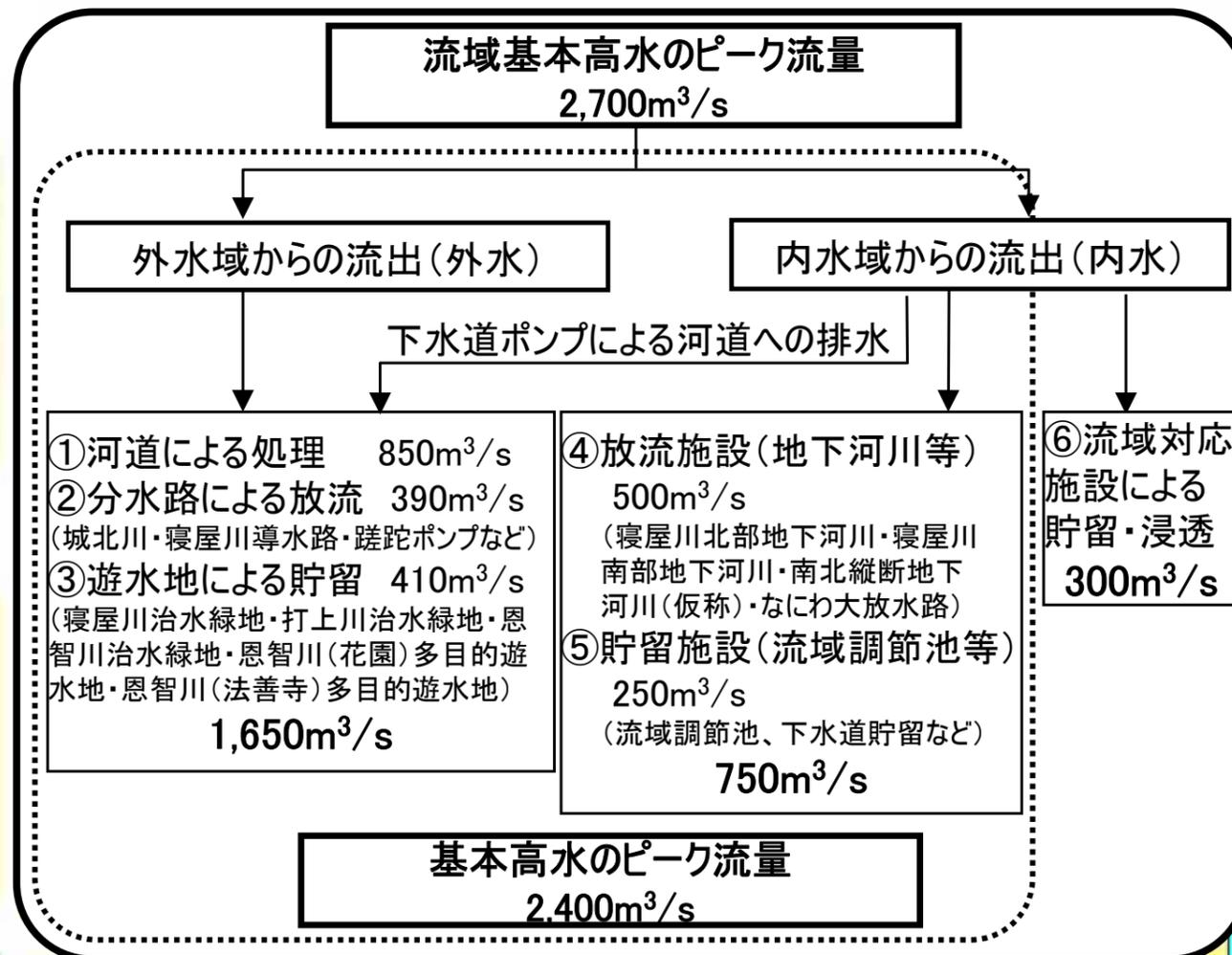
①河道整備



②分水路



③遊水池



⑥流域対応施設による貯留・浸透



⑤貯留施設



④放流施設



(出典:「寝屋川流域水害対策計画(変更)H26.8」抜粋)

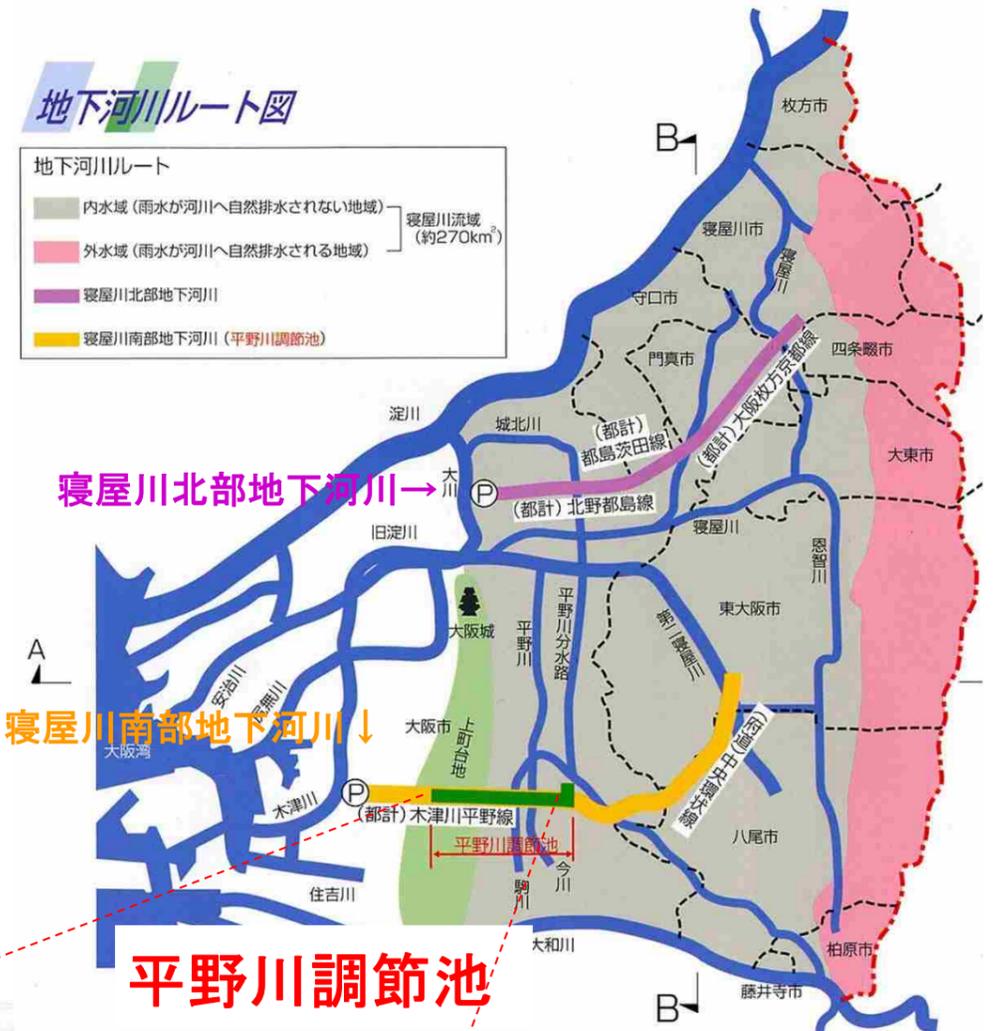
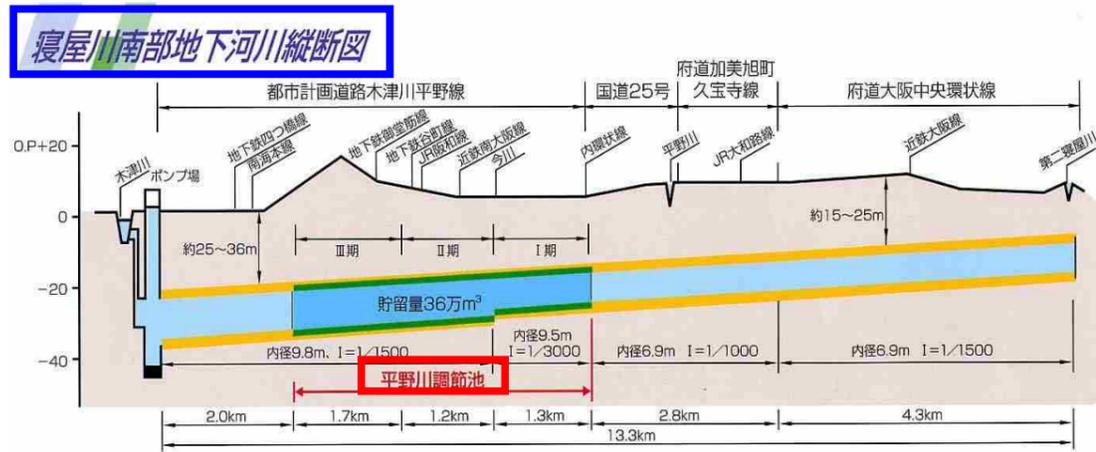
大阪市河川部門では、河道整備、流域対応施設整備に加え、地下河川の一部となる地下調節池を先行整備してきた。

地下河川 先行整備

○ 平野川調節池(寝屋川南部地下河川の先行整備区間)

木津川まで延びる寝屋川南部地下河川(府施設)のうち、本市東南部の浸水被害を早期解消するため、昭和56年から、都市計画道路木津川平野線・森新庄大和川線の地下空間に雨水を一時的に貯留する施設として、大阪市において先行的に整備した。

(平成27年度完成)【貯留量 36万m³】



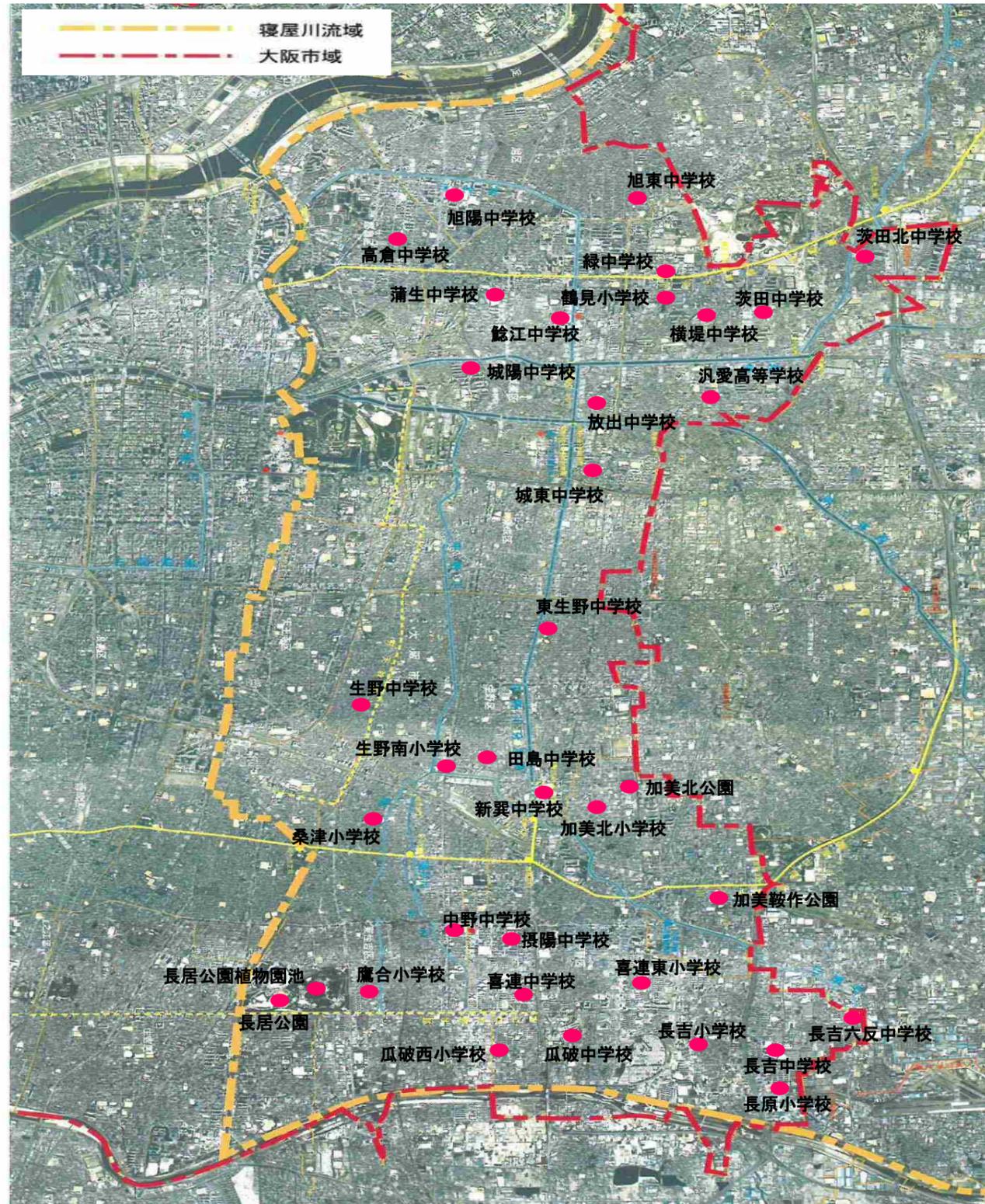
○ 地下河川

河川の拡幅や新たな河川の開削は立地的に困難なため、道路等の公共施設の地下空間を有効に利用し、新たな放流施設として地下に建設する放流施設



流域対応施設 整備状況

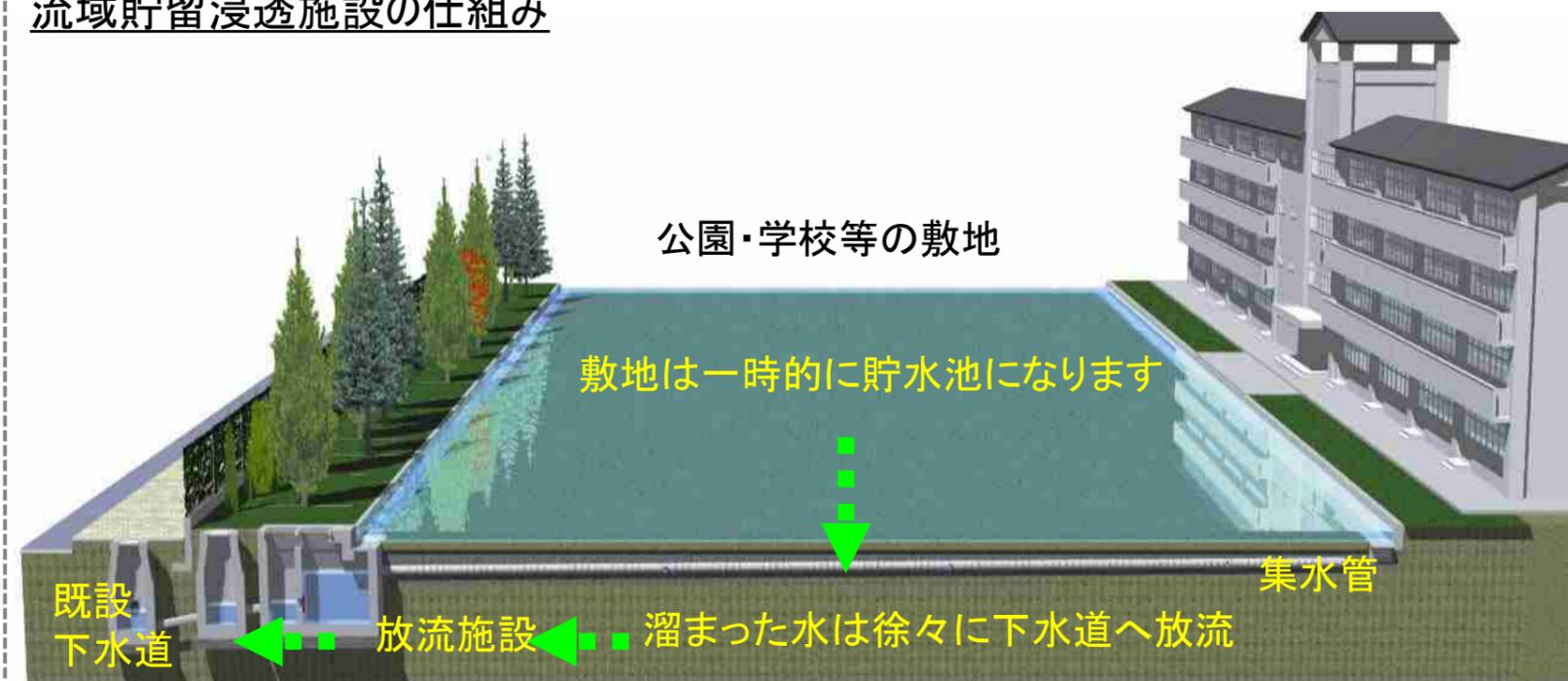
○ 大阪市域における施設設置状況(河川事業)



昭和59年度から、市立の小中高校および公園において表面貯留形式の流域貯留浸透施設を整備してきた。

学校 33施設・公園 4施設 合計貯留量:約5万9千m³

流域貯留浸透施設の仕組み



平常時



平常時の流域貯留施設(瓜破中学校校庭)

雨天時



このほかに、流域対応として、下水道管理者が、民間開発時に流出抑制施設の設置指導を行っている。

資料-4 事例紹介 大阪府

大阪府における治水・土砂災害対策

トータルマネジメント

“人命を守ることを最優先”とする基本理念に基づき、「逃げる」「凌ぐ（しのぐ）」「防ぐ」各施策を効率的・効果的に組み合わせた対策に取り組んでいます。

「逃げる」 躊躇ない避難行動を促すための防災情報の提供など

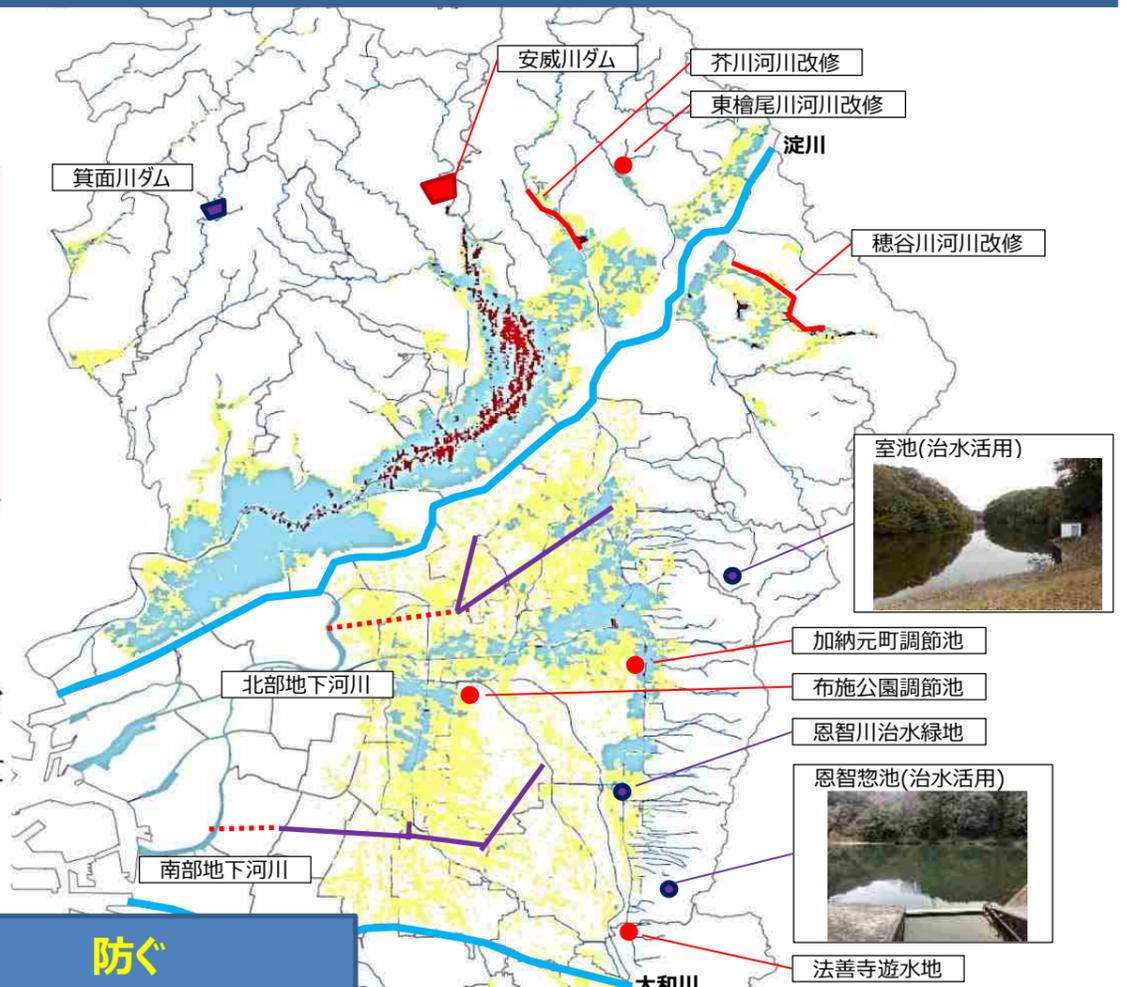
- ◇各地域におけるタイムラインの検討・作成
- ◇タイムライン作成と併せ、市町村が住民との協働により実施する地域版ハザードマップ（防災マップ）の作成や避難訓練の支援
- ◇河川の水位や雨量、土砂災害警戒情報などの防災情報の提供

「凌ぐ」 流出抑制と災害時の被害が最小限となるまちづくりに向けた施策

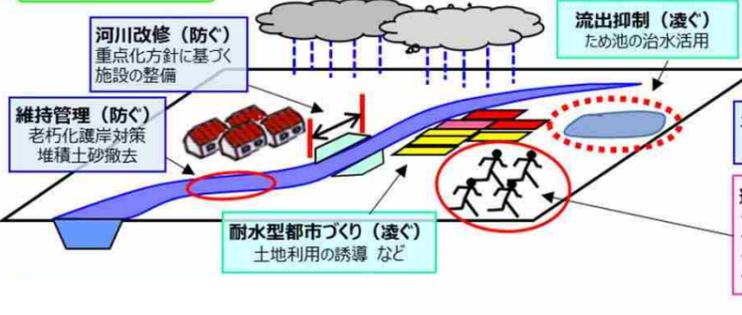
- (治水対策)
 - ◇流出抑制：ため池の治水活用 など
 - ◇耐水型都市づくり：洪水リスクを考慮した土地利用の誘導 など
- (土砂災害対策)
 - ◇土砂災害特別警戒区域内の既存住宅に対する補助制度（移転・補強）

「防ぐ」 人命への影響などを考慮した重点化方針に基づく整備と、施設の機能確保のための適切な維持管理

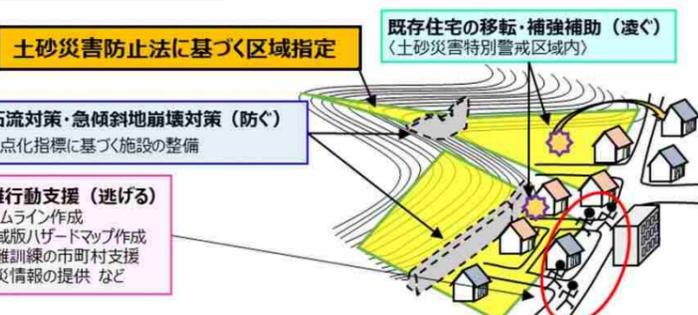
- (治水対策)
 - ◇寝屋川流域総合治水対策、津波・高潮対策
 - ◇河川改修、ダム建設 など
- (土砂災害対策)
 - ◇土石流対策、急傾斜地崩壊対策 など
- (維持・保全)
 - ◇老朽化護岸対策、堆積土砂対策、施設の長寿命化対策 など



治水対策



土砂災害対策



逃げる

- ◆ 防災情報の公開
 - 水位・雨量情報
 - 土砂災害警戒情報
- ◆ 洪水リスク表示
 - 河川カメラ

凌ぐ

- ◆ 既存ストックの活用
 - ため池の治水活用
 - 事例：室池（権現川 四条畷市）
 - 恩智惣池（恩智川 八尾市）
- ◆ 耐水型都市づくり
 - 河川氾濫や内水浸水が発生した場合でも被害が最小限となるよう、水害リスクが高い区域は市街化区域に含めないことを関係部局に働きかけことや、開発申請者、農地転用申請者、不動産関係団体、建築士会に対し、水害リスクの情報提供

防ぐ

- ◆ 寝屋川流域治水
 - 地下河川事業
- ◆ 安威川ダム建設事業
- ◆ 河川改修事業
 - 遊水地・調節池事業
 - 寝屋川治水緑地
 - 豊谷川(工事前)
 - 豊谷川(工事後)
- ◆ 土砂災害対策事業
 - 天野川支川第四支深通常砂防事業（交野市）
 - 畑(4)地区急傾斜地崩壊対策事業（柏原市）

- ◆ おおさかタイムライン
 - 寝屋川流域大規模水害タイムライン
 - 安威川流域（安威川）洪水タイムライン

資料-4 事例紹介

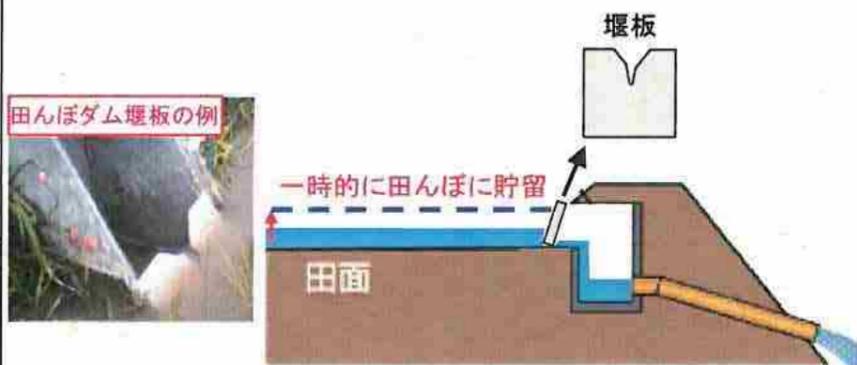
近畿農政局

農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進（「流域治水」の取組）

都市・市街地の近傍や上流域には、水田が広がり、多くの農業用ダム・ため池・排水施設等が位置している。これらの農地・農業水利施設の多面的機能を活かして、あらゆる関係者協働の取組である「流域治水」を推進する。

水田の活用（田んぼダム）

- 田んぼダム（排水口への堰板の設置等による流出抑制）によって下流域の湛水被害リスクを低減。



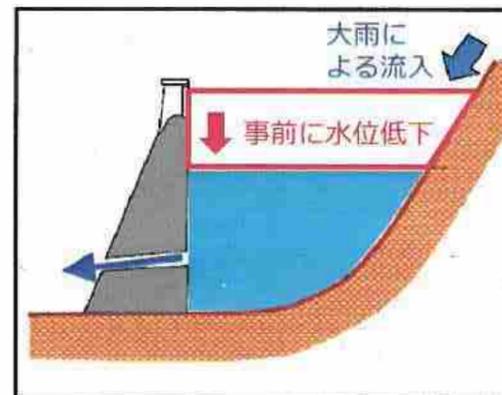
【施設の整備等】

- 水田整備、田んぼダムの取組促進

農業用ダムの活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げる等によって洪水調節機能を発揮。
- 降雨をダムに貯留し、下流域の氾濫被害リスクを低減。

〔各地区の状況に応じて、放流水を地区内の調整池等に貯留〕



【施設の整備等】

- 施設改修、堆砂対策、施設管理者への指導・助言等

排水施設の活用

- 農作物の湛水被害を防止するための排水機場等は、市街地や集落の湛水被害も防止・軽減。



【施設の整備等】

- 既存施設の改修、ポンプの増設等

ため池の活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げることによって洪水調節機能を発揮。

- 農業用水の貯留に影響のない範囲で、洪水吐にスリットを設けて貯水位を低下させ、洪水調節容量を増大。



【施設の整備等】

- 堤体補強、洪水吐改修、施設管理者への指導・助言等

