

第3回  
一宮川流域における令和5年台風  
第13号による災害検証会議  
資料3

# 浸水対策メニューについて

- 災害検証会議では、今次水害の事象把握や、シミュレーションモデルを用いたケーススタディなどを踏まえ、浸水メカニズムを検証し、一宮川流域における今後の浸水対策のあり方を取りまとめることとしている。
- 今後、一宮川流域の特性や、対策の費用対効果、対策の実現性などを踏まえ、浸水対策のあり方を検討するため、今会議では、全国的に行われている浸水対策メニューについて、事例紹介し、情報共有を図る。

- 幅広い浸水対策メニューとして、これまで一宮川において検討されてきた対策や国土交通省の「流域治水施策集 水害対策編\_Ver2.0」及び「流域治水優良事例集」に記載の全ての対策メニューを洗い出した。

## ① 氾濫を防ぐ・減らす

- ・ 主に外水氾濫を防ぐための対策
- ・ 主に内水氾濫を防ぐための対策
- ・ 外水氾濫および内水氾濫を防ぐための対策

## ② 被害対象を減らす

## ③ 被害軽減・早期復旧

## ④ 継続性の確保

## ① 氾濫を防ぐ・減らす

### 主に外水氾濫を防ぐための対策

1	(6)	河道掘削・築堤・引堤・護岸法立て・ダム・遊水地	一宮川流域にて実施中
2		河道内の樹木の伐採	一宮川流域にて実施中
3		輪中堤	一宮川流域にて検討中
4		高規格堤防	
5		土砂・洪水氾濫対策	
6		流域流木対策	
7		隣接する他の水系との連携	

### 主に内水氾濫を防ぐための対策

8		排水施設（河川・水路）	
9		ポンプ（河川・水路）	一宮川流域にて実施中
10		排水施設・ポンプ（下水道）	一宮川流域にて実施中
11		排水施設・ポンプ（農業水利施設）	
12	(7)	雨水貯留浸透施設（調整池・公共施設）	
13		雨水貯留浸透施設（下水道）	
14	(8)	雨水貯留浸透施設（民間施設）	
15	(9)	ため池の活用	一宮川流域にて実施中・検討中
16	(10)	田んぼダム	一宮川流域にて実施中・検討中
17		空き家の跡地を活用した浸透型雨水貯留施設	
18	(11)	地下貯留施設	
19	(12)	雨水貯留管	
20		ため池を活用した治水容量の創出	
21	(13)	雨水貯留・放流施設	
22		耕作放棄地の活用	

### 外水氾濫および内水氾濫を防ぐための対策

23		内外水対応型の遊水地整備	
24		森林整備・治山対策	
25		貯留機能保全区域	
26	(14)	放水路・分水路	
27	(15)	遊水地（水田の活用）	

## ② 被害対象を減らす

28	(16)	二線堤	
29		浸水被害防止区域	
30	(17)	災害危険区域	長柄町、長南町にて条例制定
31		住宅等の防災改修（嵩上げ・ピロティ化等）	
32		住居の集団移転	
33		住居の個別移転	
34		居住誘導区域、防災指針	
35		防災まちづくり連携土砂災害対策	
36		浸水被害軽減地区（盛土構造物等）	
37		浸水対策（耐水化・止水壁等）	一宮川流域実施事例あり

## ③ 被害軽減・早期復旧

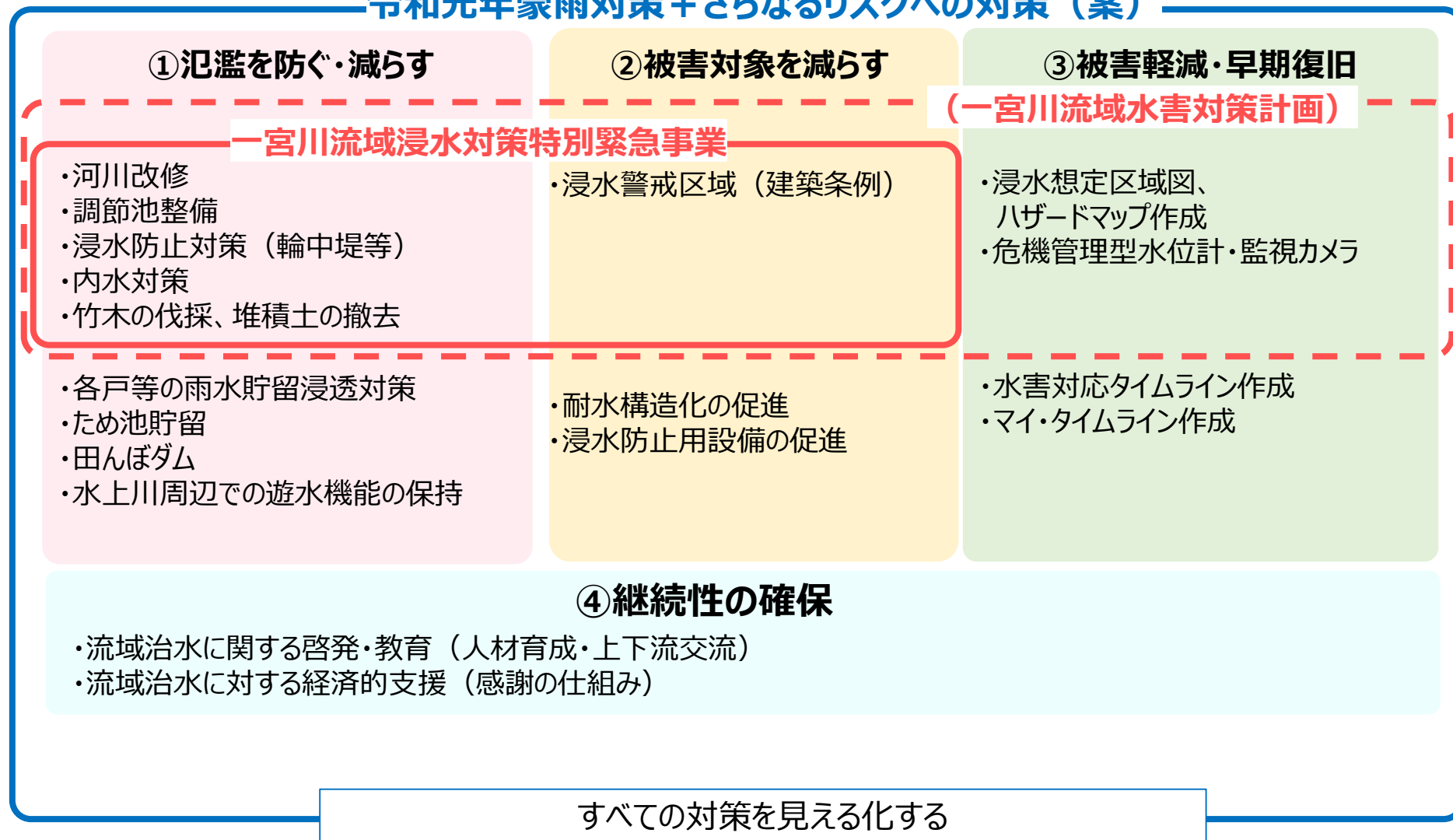
38		避難路・避難施設等の確保	
39		リスク空白域の解消 （浸水想定区域・ハザードマップ）	
40		要配慮者利用施設の避難確保計画・訓練	
41	(18)	迅速・円滑な避難 （避難のための情報発信）	一宮川流域にて実施中
42		流域治水型災害復旧（遊水地・輪中堤）	
43		災害復旧（遊水地内の迅速な土砂撤去）	
44		農業被害の軽減対策	
45		水害保険等	
46		マイ・タイムライン	

## ④ 継続性の確保

47	(19)	流域治水に関する啓発・教育	一宮川流域にて実施中
48		流域対策に対する経済的支援の枠組み	
49		上下流連携	

## ■ 一宮川流域治水協議会等において、流域治水を推進するため、対策内容が検討されてきた。

### 令和元年豪雨対策+さらなるリスクへの対策（案）



※現在、流域水治水プロジェクトに記載している対策内容を列記。マスタープラン（案）作成に向け、ご意見をいただき充実させていく。

# 对策事例集

- 洪水の流れる断面を大きくし、また、洪水に対して安全な構造とするための堤防の整備などを実施
- 洪水を一時的に貯留し、河道への流下量を減らす洪水調節施設の整備などを実施

出典：流域治水施策集（令和5年3月），国土交通省水管理・国土保全局 治水課

## 実施事例



護岸法立て区間（旭橋下流）



一宮川第二調節池の増設

## 排水機場・河川整備と連携した貯留施設整備と平常時の有効活用

### 実施事例

江の川水系馬洗川  
(広島県三次市)



#### 実施主体

・ 広島県三次市

#### 関係者

・ 国土交通省  
・ 広島県

#### 活用制度

(直轄)

・ 一般河川改修事業 等  
(補助・交付金)  
・ 総合流域防災事業  
・ 緊急自然災害防止対策事業  
債 等

### 事例概要

- ・ 三次市では、平成30年7月豪雨による畠敷・願万地地区の甚大な内水被害を受け、再度災害の軽減を目指した内水対策の一つとして、雨水貯留施設の整備を推進。
- ・ これにより、内水による浸水深の低下が図られるとともに、下流への流出抑制対策にも寄与することが期待。





## 空間の有効活用による環境に配慮した治水対策

### 実施事例

#### 境川水系境川 （東京都町田市）



#### 実施主体

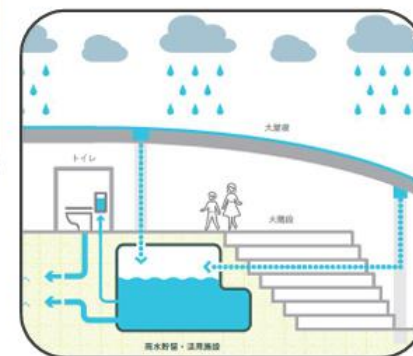
- ・ 東急電鉄株式会社

#### 関係者

- ・ 東急株式会社
- ・ 東京都町田市

### 事例概要

- ・ 東急電鉄株式会社が所管する駅構内には、地域の浸水対策に貢献するため大階段下のスペースを活用した雨水貯留施設を設け、大雨時の下水への負荷を軽減。



- ①ため池監視の省力化・高度化
- ②地元農家による継続的なため池の保全管理

## 実施事例

### 荒川水系荒川

- ①山形県小国町
- ②新潟県村上市



### 実施主体

- ①山形県小国町
- ②新潟県村上市

### 関係者

たごわがしら

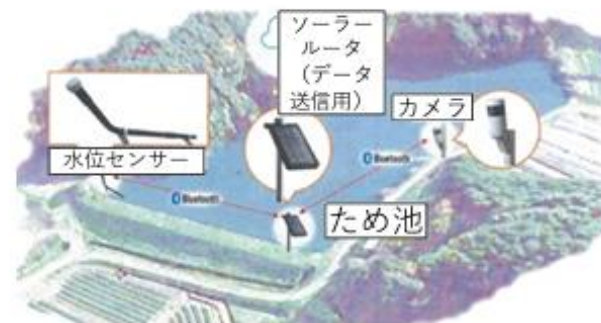
- ①田沢頭水利組合
- ②地元農家組合

### 活用制度

- ①農村地域防災減災事業
- ②多面的機能支払交付金

## 事例概要 (①)

- 小国町の田沢頭地区では、カメラ等を活用したため池の監視システムを構築予定。
- これにより現地に赴かずともリアルタイムにため池の状況把握が可能。



ため池の監視システム概要図

## 事例概要 (②)

- 村上市の3地区では、支援制度を活用し、地元農業者からなる農家組合により、ため池の機能維持のための保全管理を定期的かつ継続的に実施する体制を構築。



村上市松沢地区における取組事例

## 水田の貯留機能を活用した「田んぼダム」の普及・啓発

### 実施事例

信濃川水系信濃川下流  
(新潟県見附市)



#### 実施主体

・新潟県見附市

#### 関係者

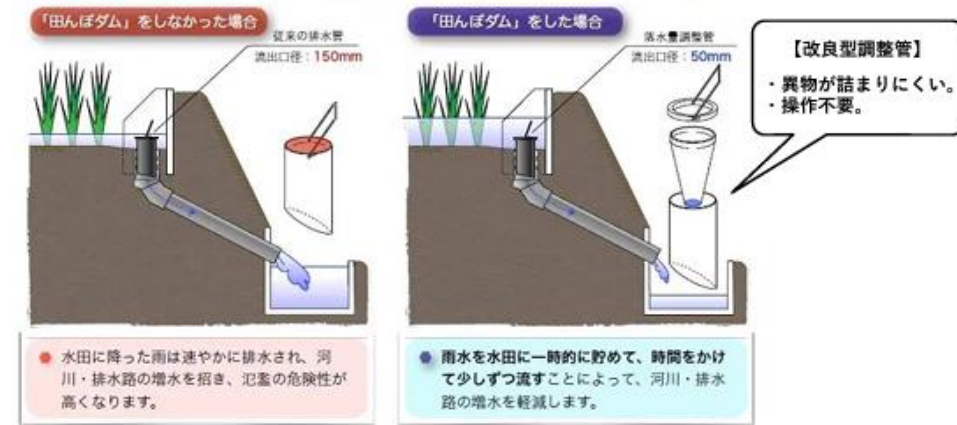
・農林水産省  
・国土交通省  
・新潟大学  
・新潟県  
・流域市町村  
・農業者

#### 活用制度

・多面的機能支払交付金

### 事例概要

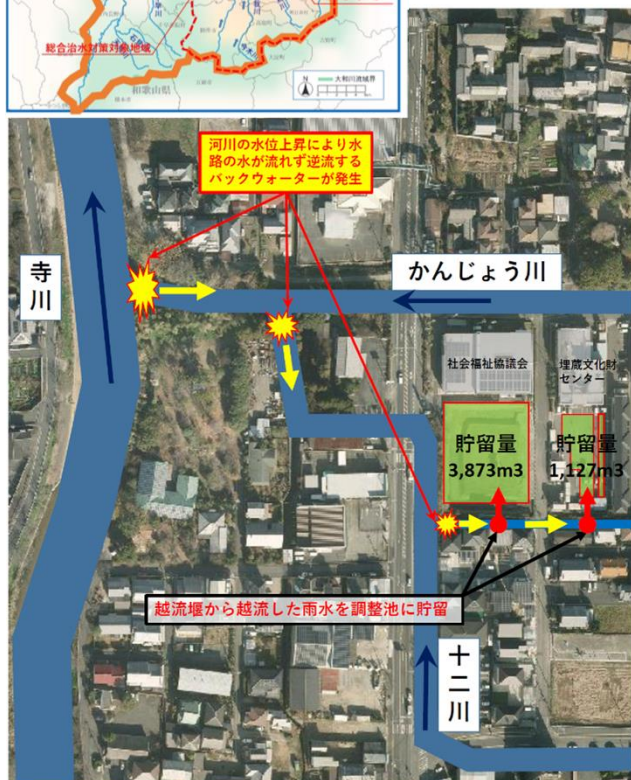
- 見附市では、市内を流れる貝喰川流域の農地や市街地の洪水被害を軽減することを目的に、見附市、刈谷田川土地改良区、維持管理組合（農家）の3団体が協力して、県営ほ場見附地区内1,200ヘクタールの水田に少量ずつ水を放流する調整管を設置し、「田んぼダム」の普及を促進。



- 取組当初、多額な経費の捻出方法、調整管の設置・維持管理の仕方、農家の不安解消等の課題があったが、市が調整管の初期設置費を負担し、設置・管理を圃場維持管理組合へ委託、農家の作業負担を軽減する改良型調整管を導入。稼働率は39%から96%（2022年7月現在）に向上。

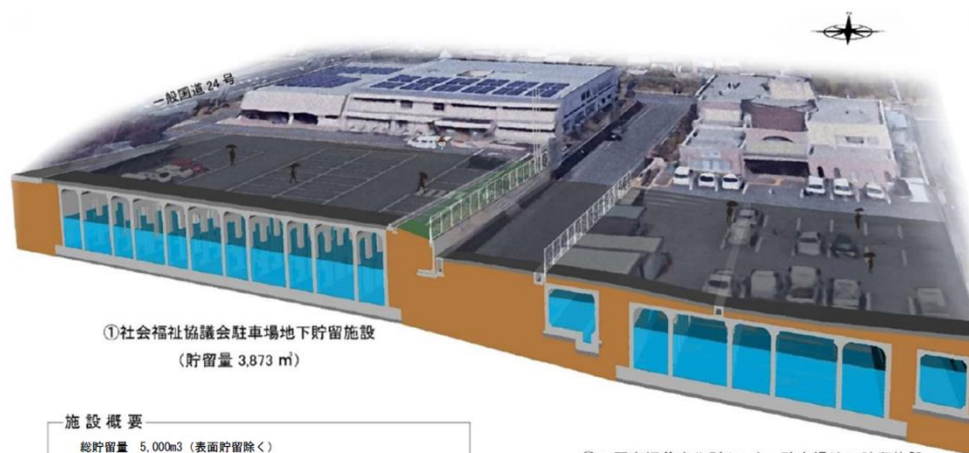
- 雨水を一時的に貯めたり、地中に浸透処理させることで下水道や河川に流出する雨水を抑制する施設

## 実施事例



## 事業概要

- 大和川は、亀の瀬の河川断面が小さく、本流の水位が上昇しやすく、支流からの流入が困難となり、内水氾濫しやすい流域
- 「奈良県平成緊急内水対策事業」で社会福祉協議会駐車場地下に貯留施設を整備



施設概要

総貯留量	5,000m <sup>3</sup> (表面貯留除く)
構造	プレキャスト式雨水地下貯留施設
諸元	①貯留量3,873m <sup>3</sup> , 設置面積1,148m <sup>2</sup> , 内空高4.0m
	②貯留量1,127m <sup>3</sup> , 設置面積 497m <sup>2</sup> , 内空高3.0m

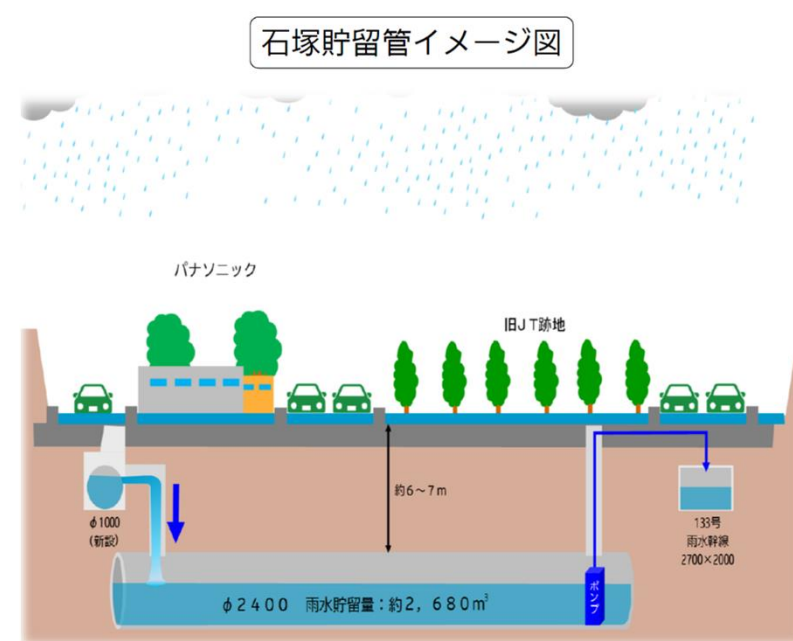
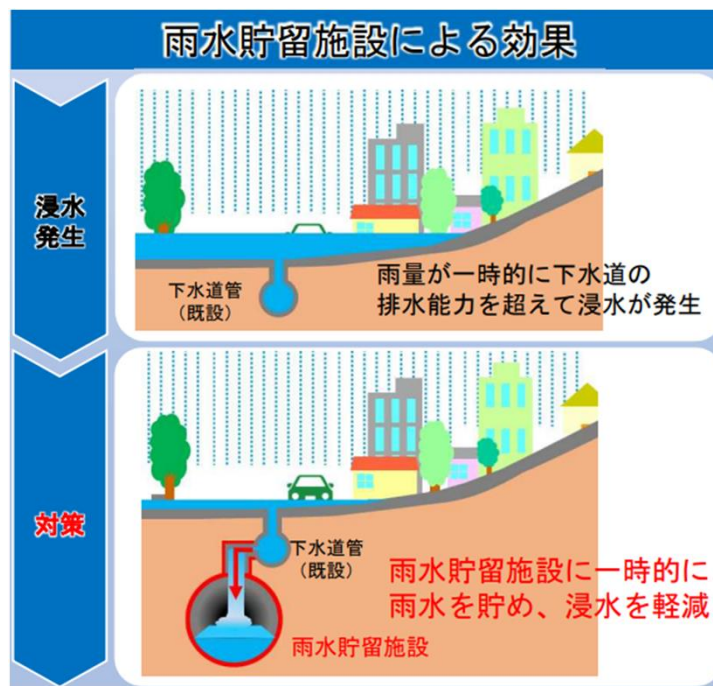
田原本町産業建設部まちづくり建設課

②田原本埋蔵文化財センター駐車場地下貯留施設 (貯留量 1,127 m<sup>3</sup>)



- 既設雨水排水管が排水しきれなくなったときに、分水人孔から貯留管に水を取り込むことで、溢れ出る水の量を軽減

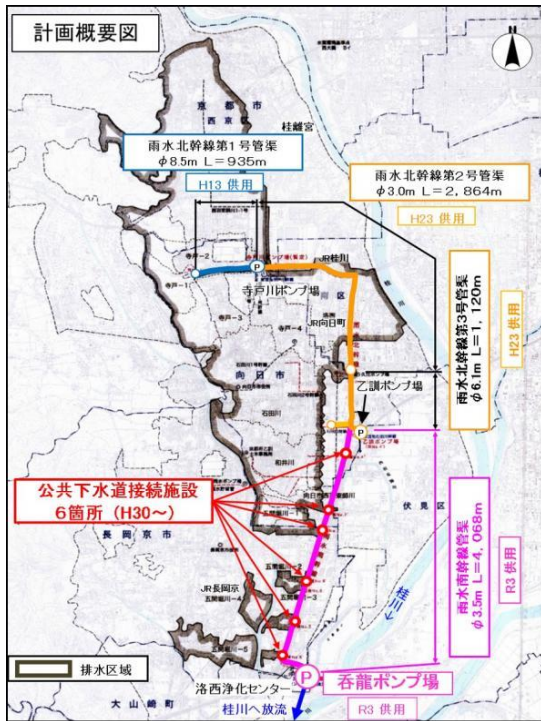
## 実施事例 (福島県郡山市)



出典：郡山市ゲリラ豪雨対策9年プラン石塚貯留管築造工事，郡山市上下水道局、五洋・福田・開東特定建設工事共同企業体  
(<https://www.city.koriyama.lg.jp/uploaded/attachment/43433.pdf>)  
郡山市ゲリラ豪雨対策9年プラン(100mm/h安心プラン) (<https://www.city.koriyama.lg.jp/site/jougesuidou/5614.html>)

- 増水した雨水排水路の水をトンネル内へ取り込み貯留しながら、同時に河川へ放流する施設

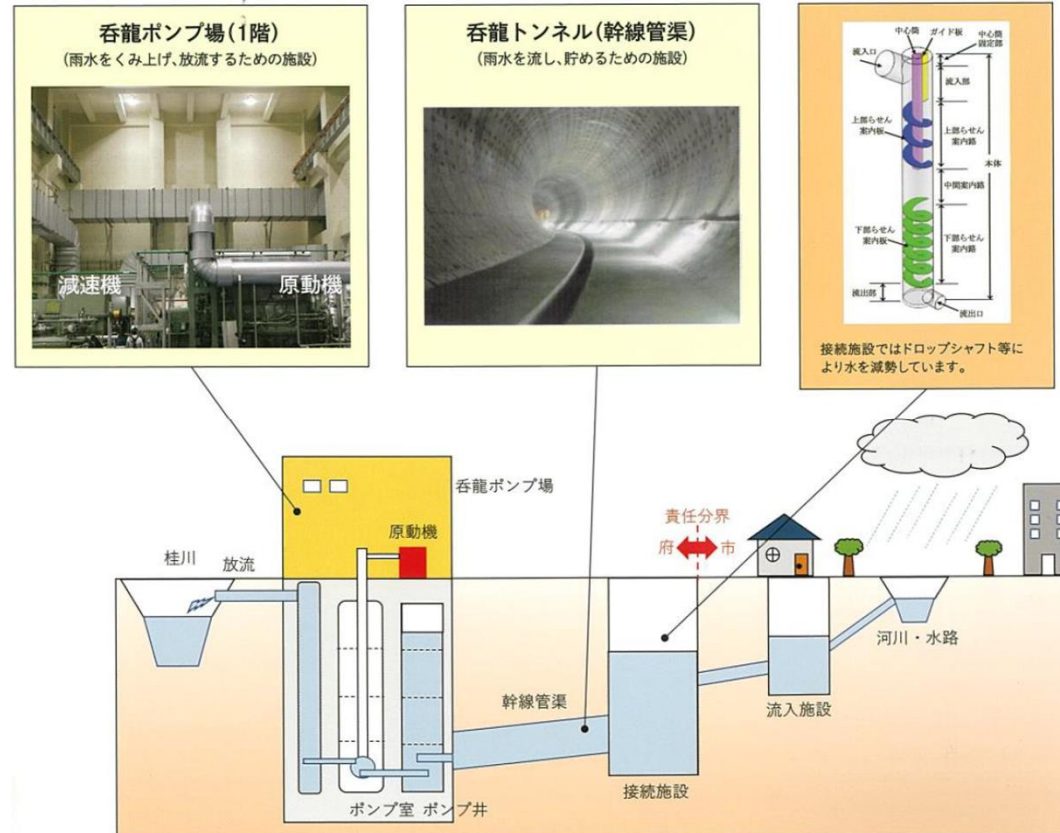
## 実施事例



実施主体：京都府

## 事例概要

- 京都府では、平成7年度から桂川右岸流域の雨水対策事業として、「いちは呑龍トンネル」に着手。
- 河川や雨水排水路があふれる前に雨水を地下トンネルとして整備した雨水幹線管渠に貯留し、呑龍ポンプ場から桂川へ放流することにより浸水被害を防止。



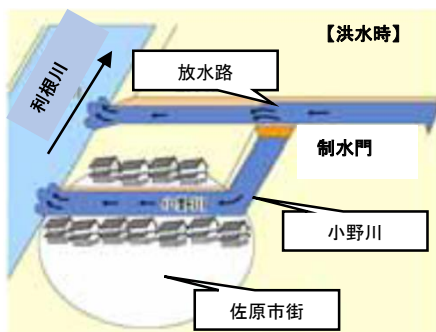
出典：いちは呑龍トンネル 桂川右岸流域下水道雨水対策事業パンフレット，令和4年3月，京都府

- 河川の途中から新しく人工的に開削し、直接海または他の河川に放流する水路
- 河川の流路延長を短くして洪水をできるだけ早く放流する場合や河道の拡張だけではその洪水を負担することが困難な場合などに設けられる。

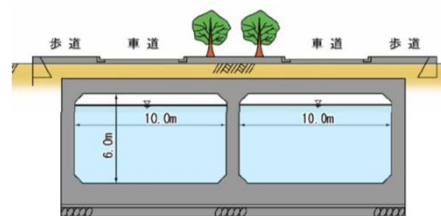
## 実施事例（閉水路-小野川放水路[千葉県]）

- 小野川では、利根川洪水時の水位影響や流下能力不足、橋梁による流下阻害に加え、人家が密集する地区で川幅を広げずに改修を行うため、放水路が建設された。

### 【位置図】



小野川放水路（洪水時）



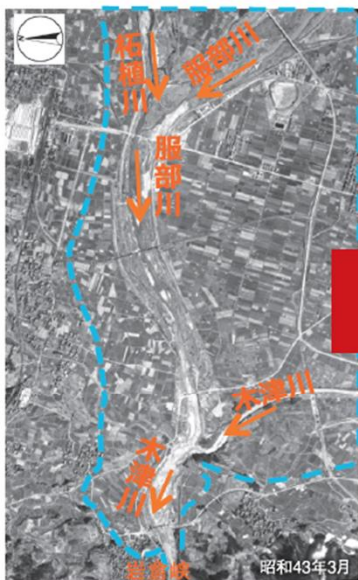
整備断面図



小野川放水路 事業区間

- 盆地などの地形的制約から恒常的に洪水被害をもたらす地域において、下流への流量を増加させることなく、氾濫を防除することを目的として整備される遊水地。
- 遊水地整備に必要な用地の全てを買収するのではなく、上野盆地における田畑を残すために、遊水地内の土地については、地権者が農地として利用できる。一方、農作物への浸冠水の容認に対し、地役権を設定し、地権者に補償する方法を採用。

Before



After



昭和28年台風13号時の浸水状況

## 整備効果

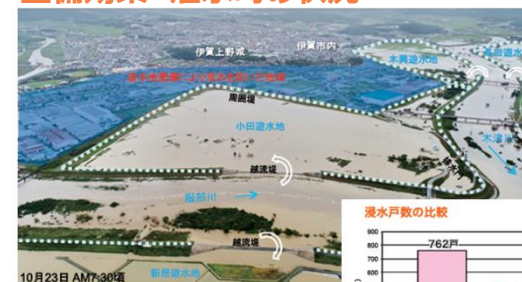
遊水地整備による浸水被害軽減効果もあり、

- ①工場や商業施設が多数進出
- ②遊水地周辺で世帯数が増加
- ③広域幹線道路R163号及びR422号の交通機能確保

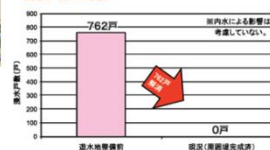
## 実施事例 上野遊水地 (三重県伊賀市内)

河川名	遊水地名	遊水地面積 (ha)	湛水容量 (万m <sup>3</sup> )
服部川	新居遊水地	61.2	206
	小田遊水地	62.2	280
木津川	長田遊水地	55.1	172
	木興遊水地	70.0	242
計		248.5	900

## 整備効果 湛水時の状況

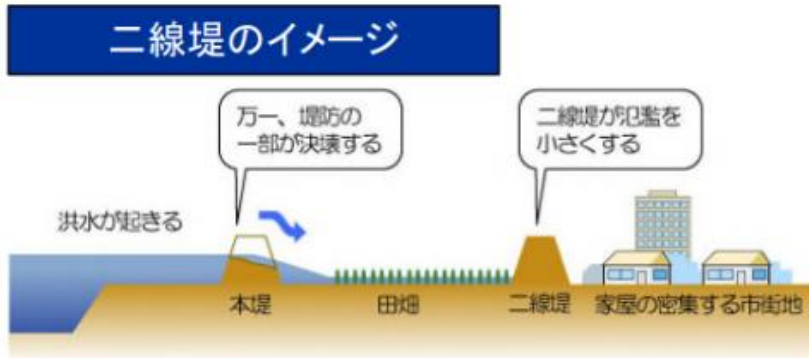


湛水戸数の比較

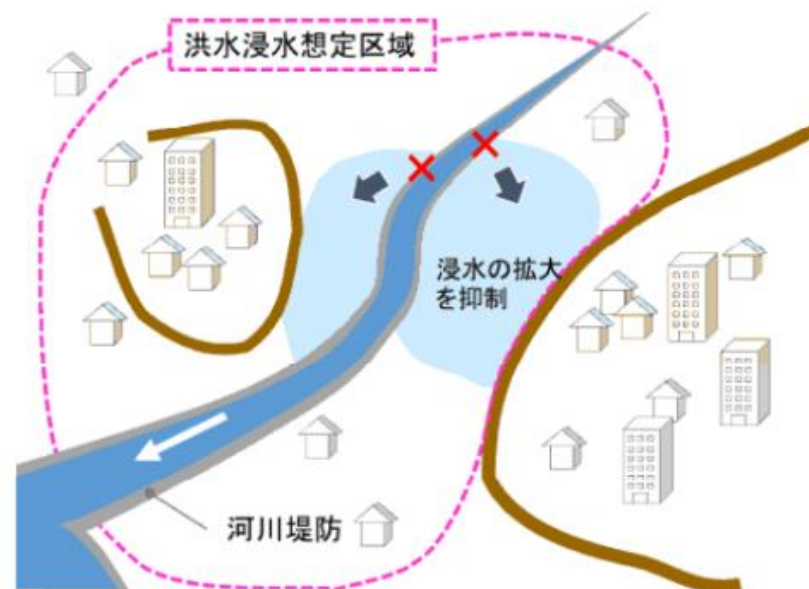




- 二線堤等の盛土構造物を整備することにより、河川堤防（本堤）が破堤して氾濫が発生した場合における浸水範囲の抑制を図る。

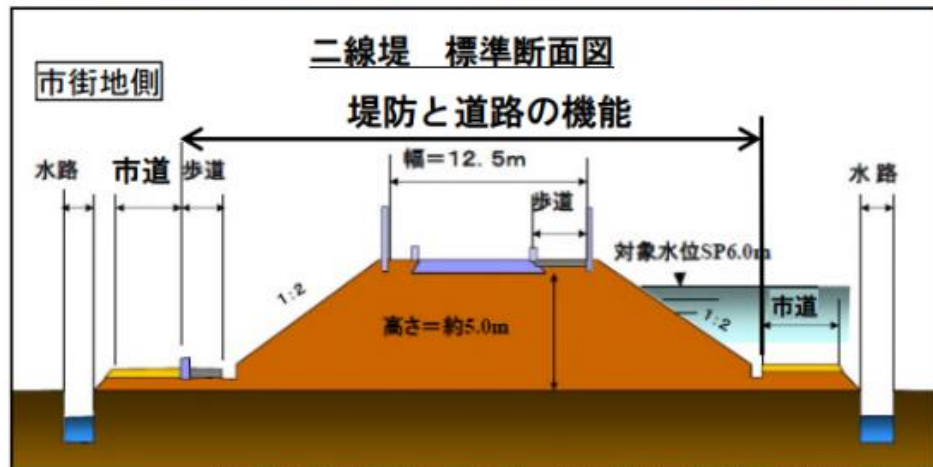
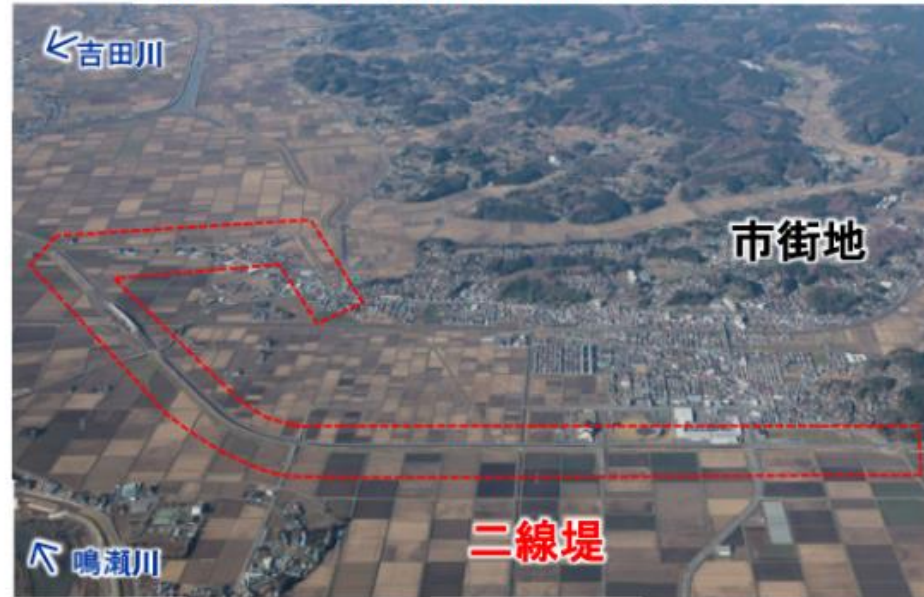


出典：国土技術政策総合研究所



出典：国土交通省

(事例)宮城県大崎市鹿島台地域における二線堤



※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。

## ・ 輪中堤整備と災害危険区域指定を組み合わせた効率的な治水対策

### 実施事例

雄物川水系雄物川  
(秋田県秋田市)



#### 実施主体

・ 秋田県秋田市

#### 関係者

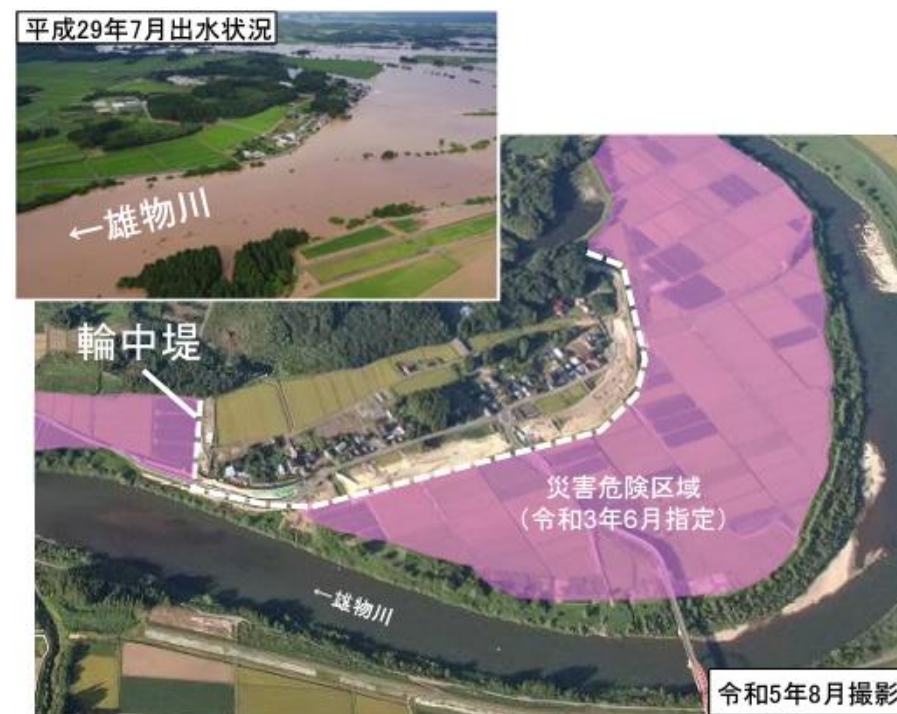
・ 国土交通省

#### 活用制度

・ 建築基準法第39条  
・ 秋田市災害危険区域に関する条例

### 事例概要

- 雄物川では、治水対策として輪中堤を整備するとともに、堤外地での浸水被害を防止するため、建築基準法第39条の規定に基づき、秋田市災害危険区域に関する条例により、災害危険区域を指定（秋田市）。



- 低コストで洪水時の観測に特化した水位計を設置し、避難に関する情報を発信

## 実施事例

### 設置可能エリア (全国)



### 実施主体

- 危機管理型水位計運用協議会

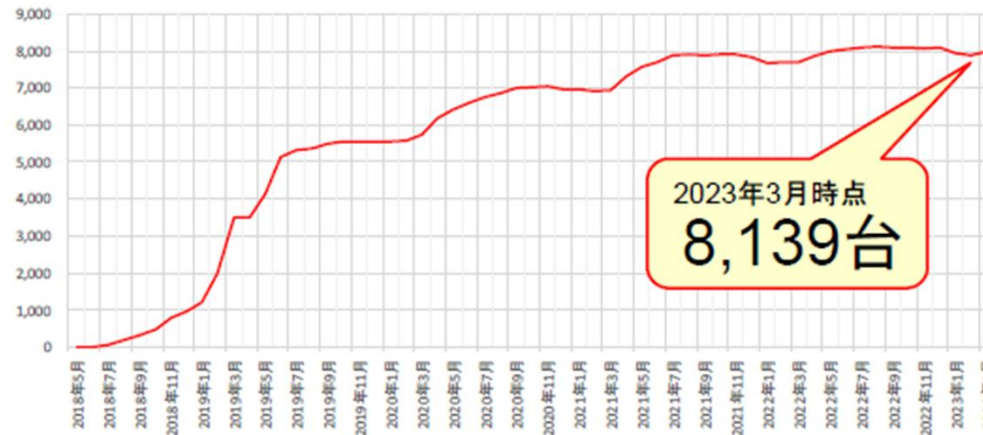
### 関係者

- 国11機関
- 都道府県34道府県
- 市町村41市町  
(2023年6月時点)

## 事例概要

- 平成28年8月に発生した北海道・東北地方の豪雨災害を契機に「洪水時に特化した低コストな水位計」として開発。
- これまで国などが設置をしてきた水位計と比べ導入が容易なため、身近な河川に設置して洪水時の水位状況を把握することができる。
- 危機管理型水位計運用協議会が運営するシステムを活用することで避難指示等の発令や住民の避難に役立つ水位情報を提供できる。

### 危機管理型水位計台数推移（2023年3月末時点）



### 危機管理型水位計運用システム (川の水位情報) イメージ



- ・ 住民自らが適切な避難行動や流域対策を行うことのできるよう、また、県・市町の多分野の職員が連携して流域治水に関する施策を推進できるよう、意識及び知識を向上させるための啓発・教育を行う

## 実施事例



## 事例概要

- ・ 国東市では、水防啓発・防災教育として、市防災士連絡協議会と連携した啓発活動（危険箇所の合同点検、ケーブルテレビを活用した防災教育など）を実施。
- ・ 別府市では、多言語による啓発用チラシの作成や小中学校等への防災講話などにより、流域治水に関する啓発・教育を推進。



- 実施主体
  - 国東市
  - 別府市
- 関係者
  - 国東市防災士連絡協議会
  - CTB（ケーブルテレビ）

