

第5回庁舎等建設に関する協議会
令和4年7月27日

内水氾濫について



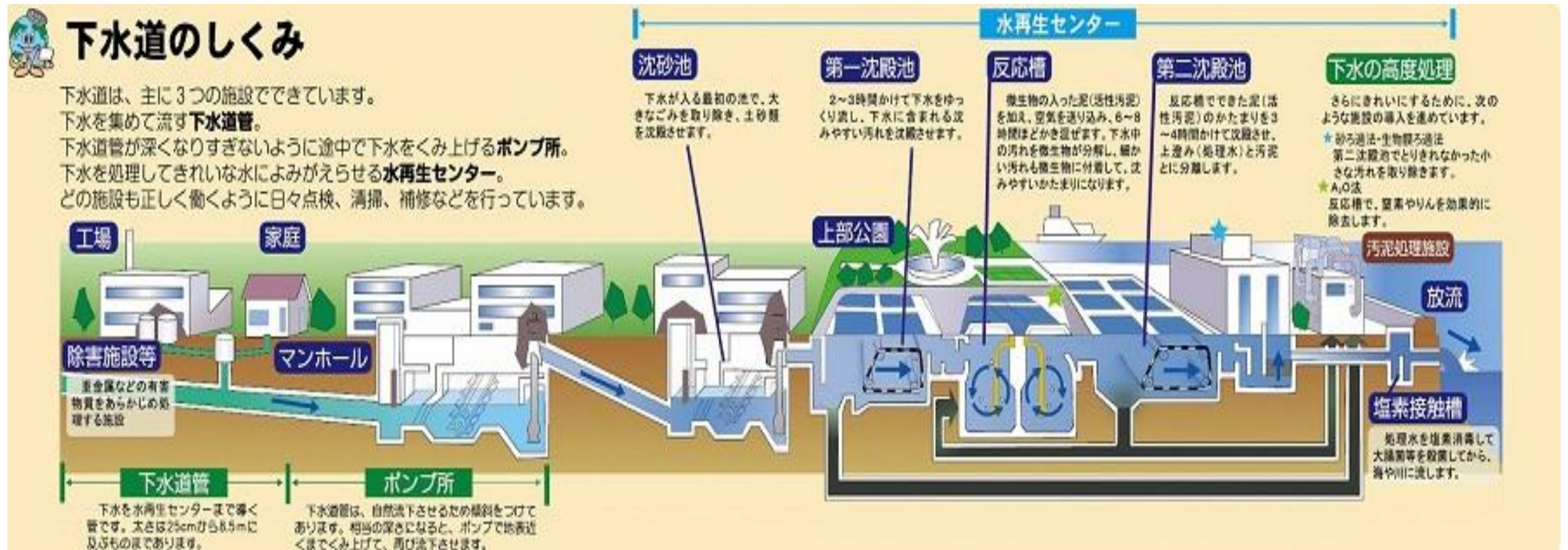
小金井市公共下水道イメージキャラクター
桜水（おうすい）くん

目次

- 1 下水道のしくみ
- 2 内水氾濫

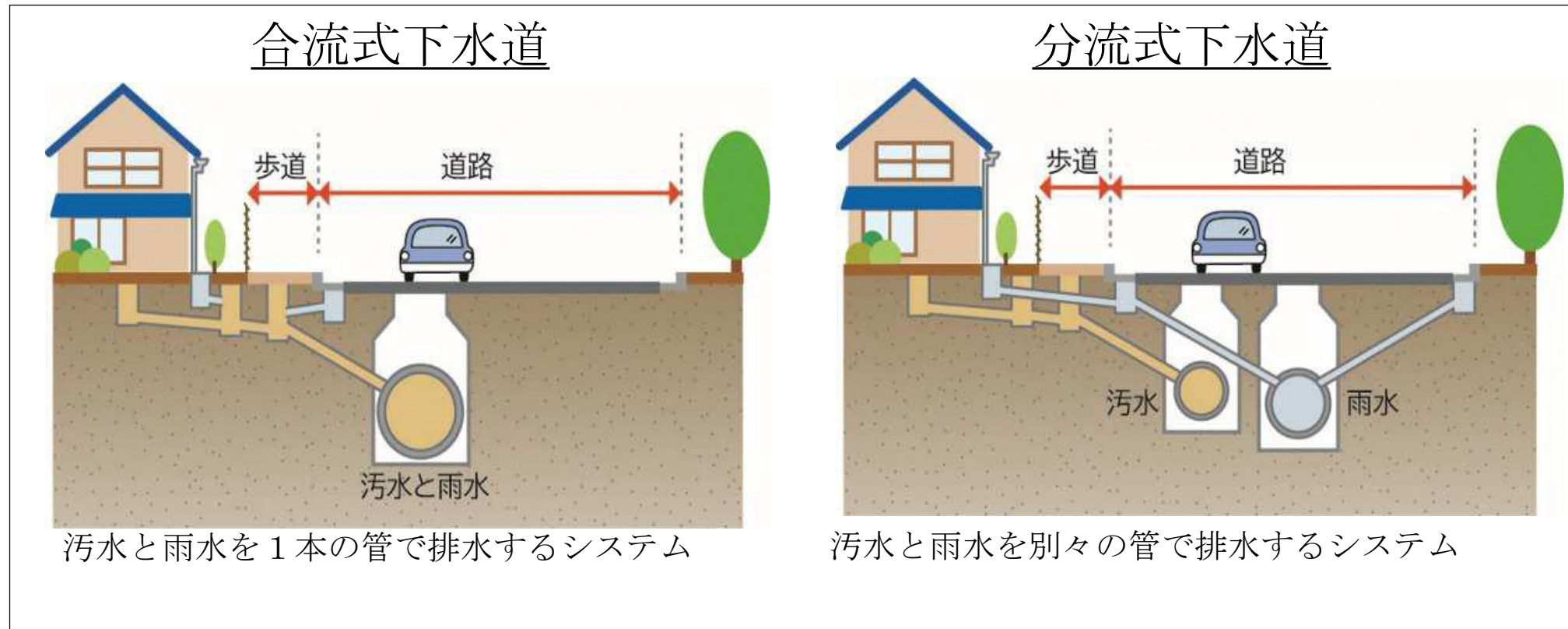
1 下水道のしくみ

(1) 下水道施設



1 下水道のしくみ

(2)下水の処理方式（合流式と分流式）



1 下水道のしくみ

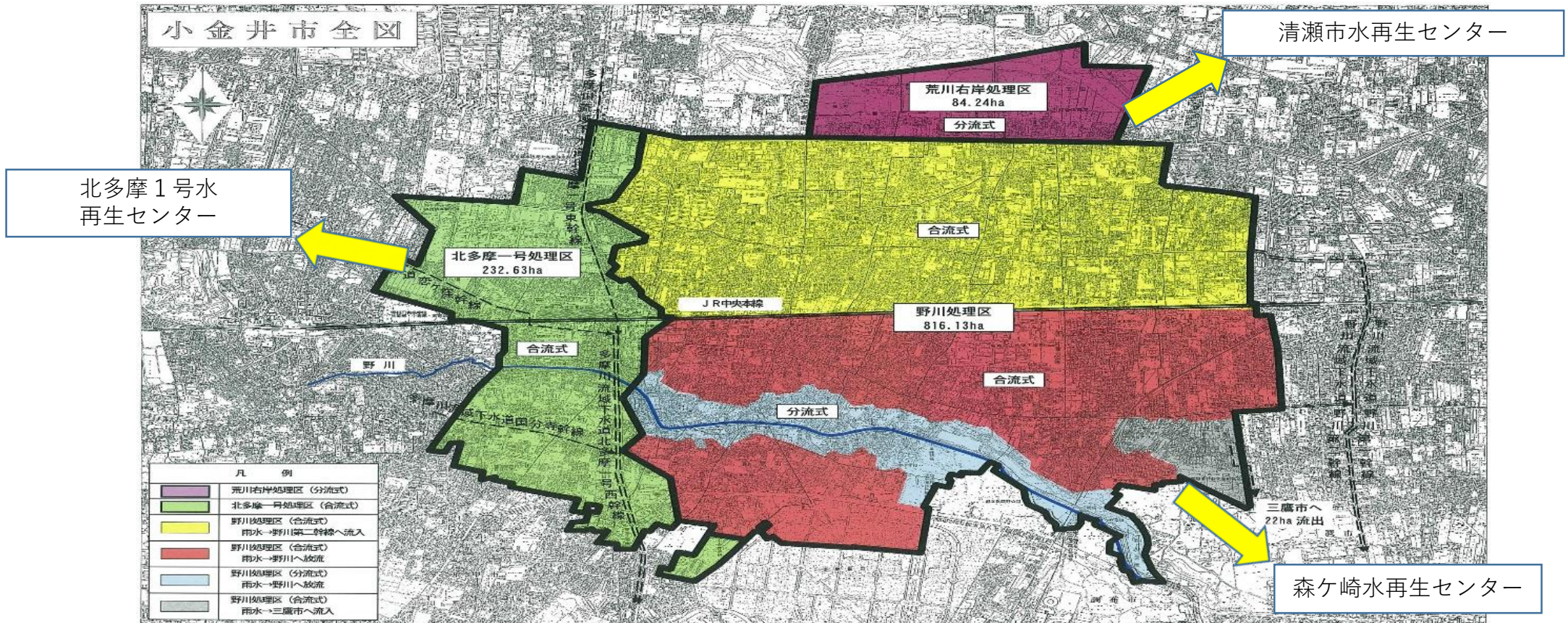
(3) 下水の処理方式（処理区）

処理区名	供用開始	排除方式	面積	送水先
野川処理区	昭和41年4月	分流式	87.51ha	森ヶ崎水再生センター (多摩川流域野川処理区関連)
		合流式	728.62ha	
		計	816.13ha	
北多摩1号処理区	昭和48年6月	合流式	232.63ha	北多摩1号水再生センター (多摩川流域北多摩1号処理区関連)
荒川右岸処理区	昭和56年11月	分流式	84.24ha	清瀬水再生センター (荒川右岸東京流域荒川右岸処理区関連)
合計		分流式	171.75ha	
		合流式	961.25ha	
		計	1,133.00ha	

(※供用開始とは、送水先の供用開始)

1 下水道のしくみ

(3)下水の処理方式（小金井市の処理区）



1 下水道のしくみ

(3)下水の処理方式（小金井市の処理区）



1 下水道のしくみ

(4)下水道の種類（小金井市）

○公共下水道（市内）

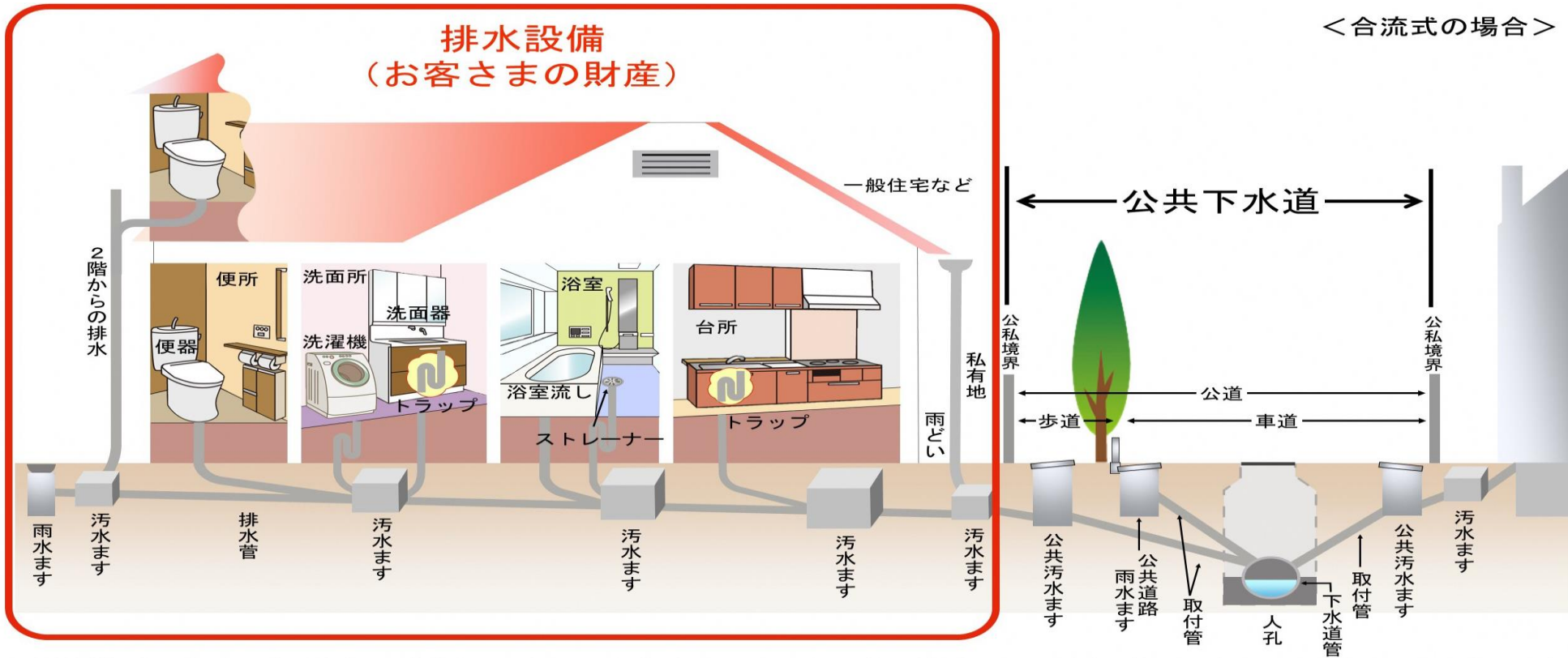
市の区域内で下水を集める管きょを設置し、下水は流域下水道に流入

○流域下水道（市外）

2以上の市町村の下水を排除し、終末処理場（水再生センター）を有する東京都が管理する下水道

1 下水道のしくみ

(5)排水設備



図：東京都下水道局

1 下水道のしくみ

(6)雨水浸透施設

○目的・効果

都市化（アスファルト舗装等）による雨水の浸透機能低下

→①雨水の下水道への流出（浸水被害リスク等）抑制

→②地下水の涵養

○小金井市の取組

宅地等→昭和63年～雨水浸透事業開始（雨水浸透ます設置助成等）

小金井市雨水浸透施設の設置率68.8%（令和3年度末）

道路 →雨水浸透ます設置（道路の雨水ますに隣接して設置）

○課題

浸透効果の把握・周知

1 下水道のしくみ

(6) 雨水浸透施設



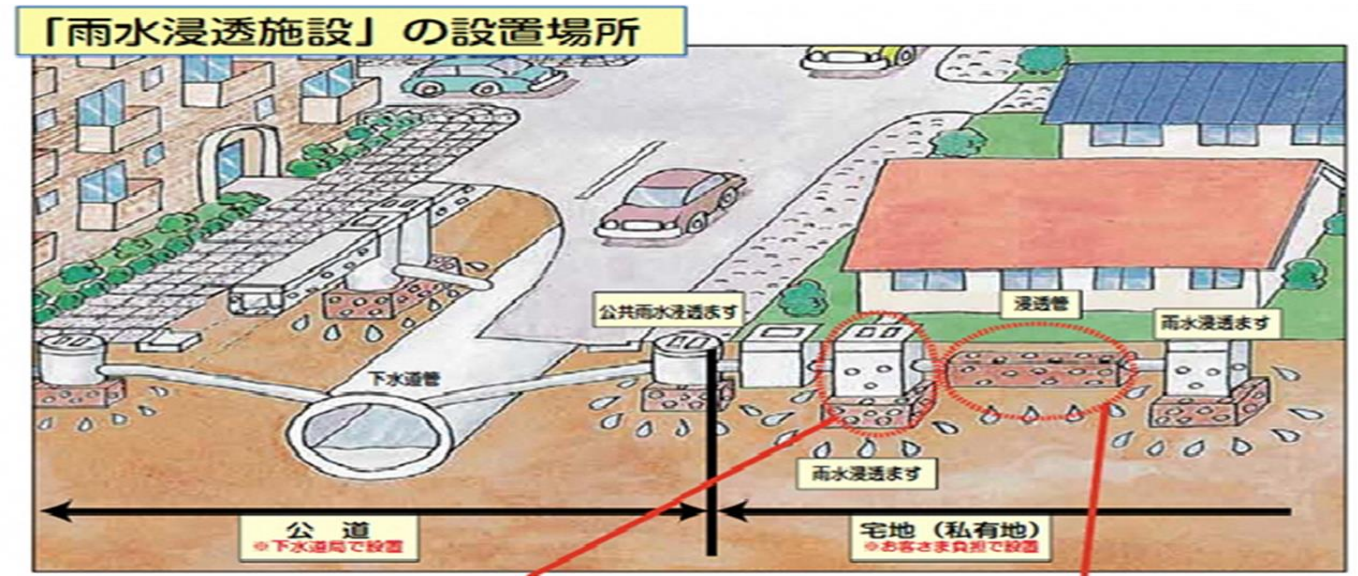
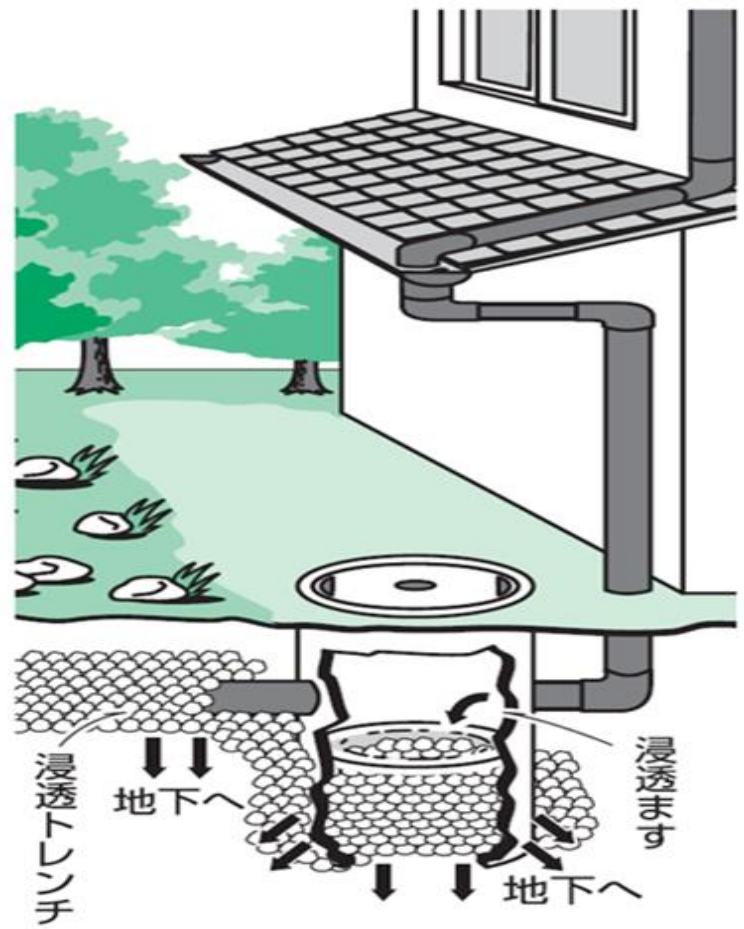
多孔型浸透ます



浸透トレンチ管

1 下水道のしくみ

(6) 雨水浸透施設



雨水浸透ます
(直径 15 ~ 50cm 程度)

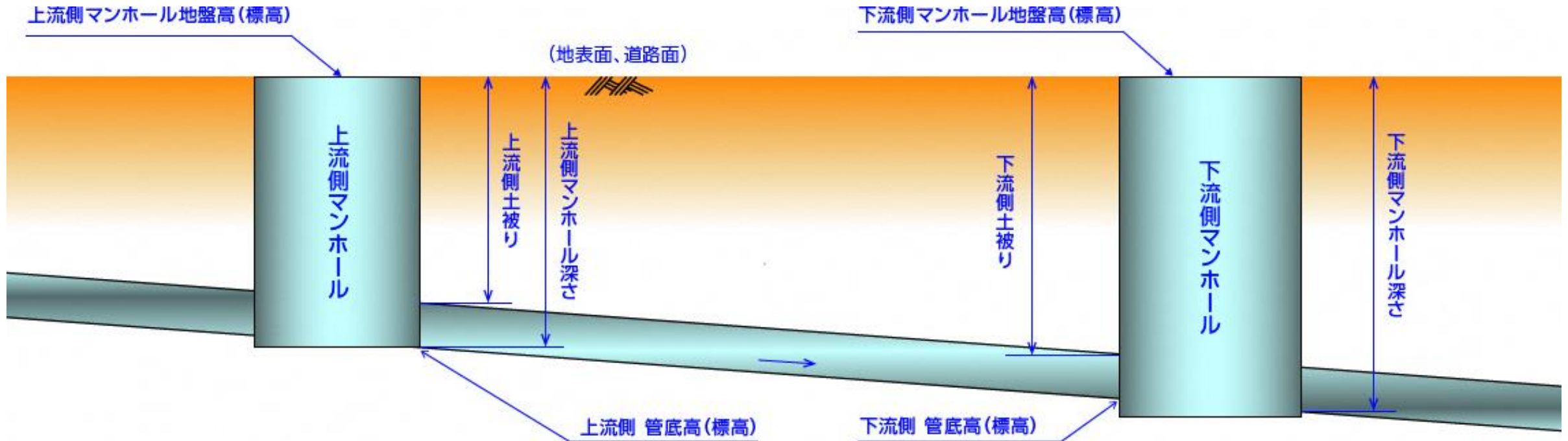


浸透管 (排水管)



1 下水道のしくみ

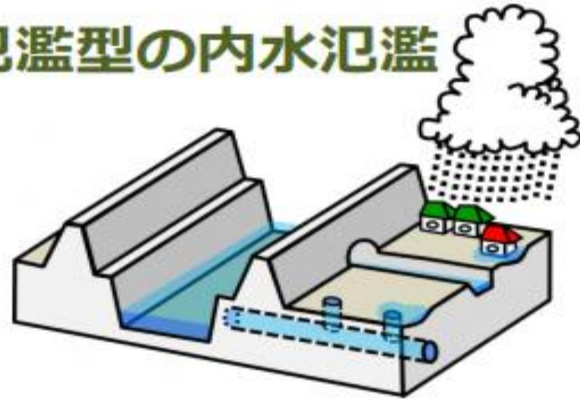
(7)下水道管



2 内水氾濫

• (1)内水氾濫と外水氾濫

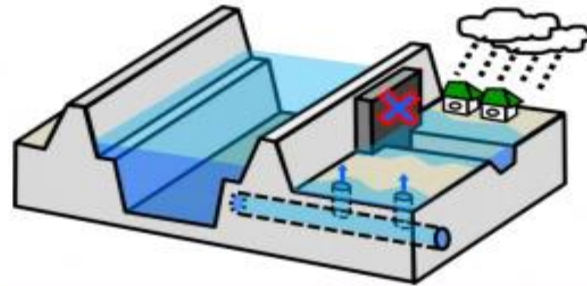
氾濫型の内水氾濫



- ✓短時間強雨等により**雨水の排水能力が追いつかず**、発生する浸水。
- ✓河川周辺地域とは**異なる場所**でも発生する。

河川の増水によらない

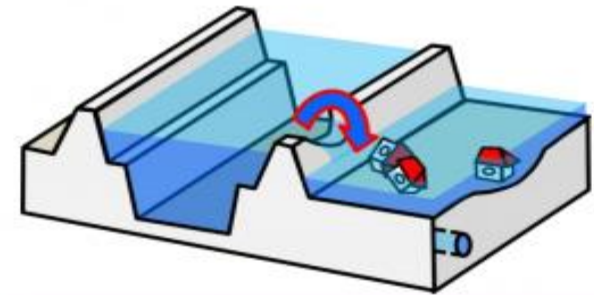
湛水型の内水氾濫



- ✓河川周辺の雨水が**河川の水位が高くなったため**排水できずに発生。
- ✓発生地域は堤防の高い河川の周辺に限定される。

河川の増水に起因

外水氾濫



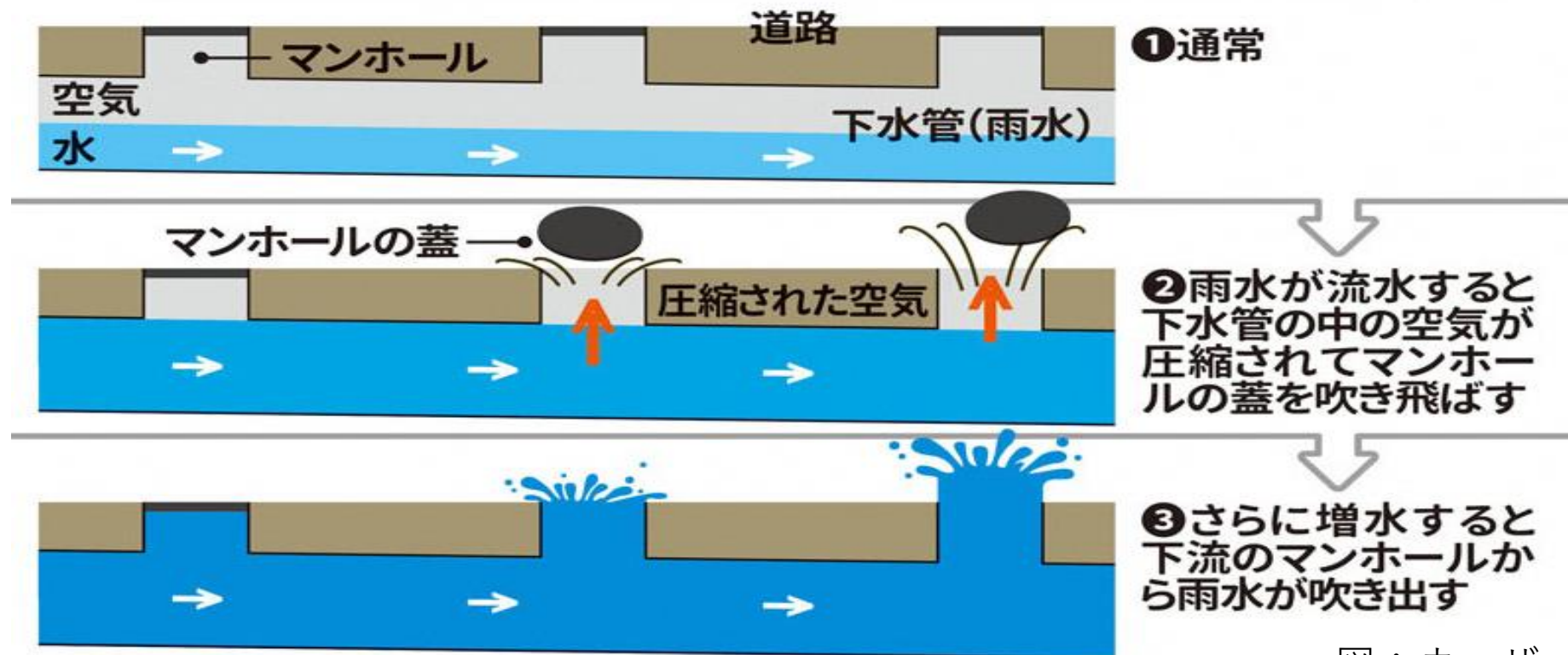
- ✓河川の水位が上昇し、堤防を越えたり破堤するなどして**堤防から水があふれ出す**。

図：気象庁

2 内水氾濫

(1)内水氾濫と外水氾濫

内水氾濫のイメージ



図：ウェザーニューズ

2 内水氾濫

(2) 庁舎建設地

① 下水道管の接続

○汚水管・雨水管→汚水・雨水ます→取付管
→庁舎西側の下水道本管（緑中央通り）に接続（3箇所）

※ 3箇所

①屋外駐車場入口（雨水・起点マンホール）

②地下駐車場入口北（汚水） ③地下駐車場入口南（雨水）

※緑中央通り→下水道本管2本（両側の歩道部分）布設

○下水道本管は、時間降雨50ミリ対応・合流式（汚水・雨水）

○起点の最上流部分から南へ流下して連雀通りの下水道管に合流

2 内水氾濫

(2) 庁舎建設地

① 下水道管の接続



庁舎建設地屋外駐車場入口部分

2 内水氾濫

(2) 庁舎建設地

② 雨水流出抑制対策

○ 雨水浸透施設（浸透ます・浸透トレンチ）

時間 6 5 ミリ降雨対応で設置

浸透とオーバーフロー接続（浸透ます間）

○ 緑地の確保、浸透舗装

○ 道路（緑中央通り）雨水ますへの雨水浸透ます設置

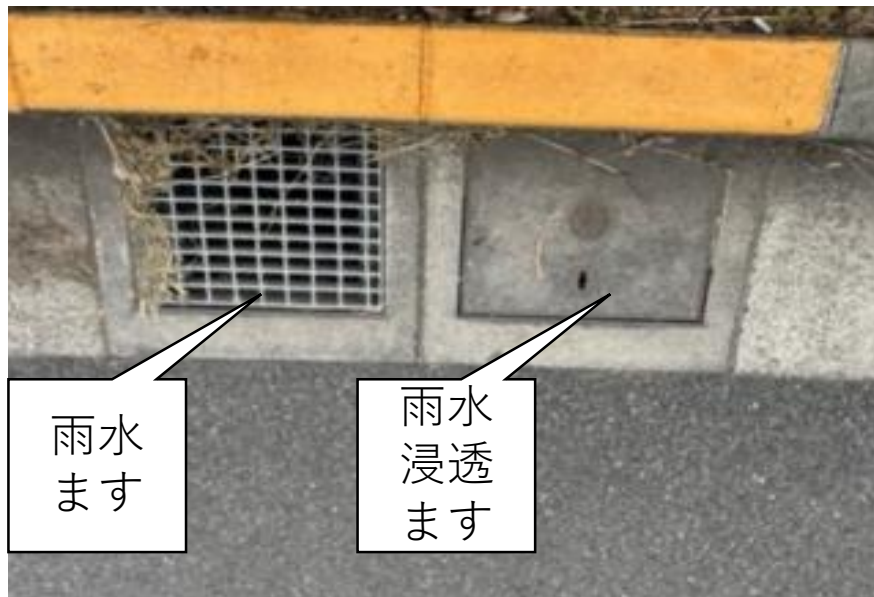
※ 原則は、敷地内での雨水処理

※ 庁舎建設地だけでなく流域全体での対策の必要性

2 内水氾濫

(2) 庁舎建設地

② 雨水流出抑制対策



2 内水氾濫

- (2)庁舎建設地

- ☆通常時

- 下水道処理能力内（時間降雨50ミリ）での下水処理

- 雨水浸透施設による浸透（敷地内での雨水処理）

2 内水氾濫

(2) 庁舎建設地

☆集中豪雨等発生時の想定

① 下水道・道路（緑中央通り・庁舎西側部分）

○ 下水道管（時間50ミリ）・道路雨水ますの処理能力を超えた場合

※ 庁舎西側の下水道本管は起点→下流部の下水道管・マンホール状況
→ 下水道管等で処理できない雨水が道路にあふれる

○ 道路にあふれた雨水は、道路北側（上流部・庁舎西側）から
道路南側（下流部・連雀通り方面）へ流出

2 内水氾濫

(2) 庁舎建設地

☆集中豪雨等発生時の想定

② 庁舎敷地内

○低地に雨水たまる

※建物部分以外の庁舎敷地のかさ上げ状況＋雨水流出抑制対策
≠ 浸水予想区域図

○雨水浸透施設の処理能力を超える雨水流出・たまる

○道路（緑中央通り）から庁舎建設地への雨水流入の可能性

※庁舎敷地北西部分等のかさ上げ状況と道路の地盤高状況

2 内水氾濫

(2) 庁舎建設地

☆集中豪雨等発生時の想定

③豪雨止む

→下水道管・雨水浸透施設の処理能力が回復

(下水道管に下水が流れる・雨水浸透施設に雨水浸透)

→道路・庁舎建設地から雨水が引く