

# 地域を守る下水道の役割 と災害対策

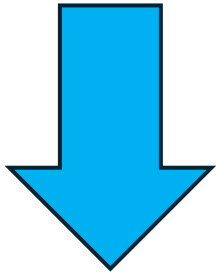
令和8年度第1回自治会長研修会  
令和8年6月14日

鴻巣市役所 上下水道部 下水道課

# 下水道の役割


## 下水道の基本な役割

- ①家庭で使用した汚水をきれいにして、川や海に流す
- ②雨がたくさん降った時、浸水被害を防ぐ



下水道は、市民の暮らしと  
環境を守る公共インフラ

**浸水防除**




大阪府寝屋川市  
(平成24年8月)

雨水貯留管の整備

都市に降った**雨の排除**により、**浸水被害を防除**。その便益は不特定多数の人々に及ぶ。

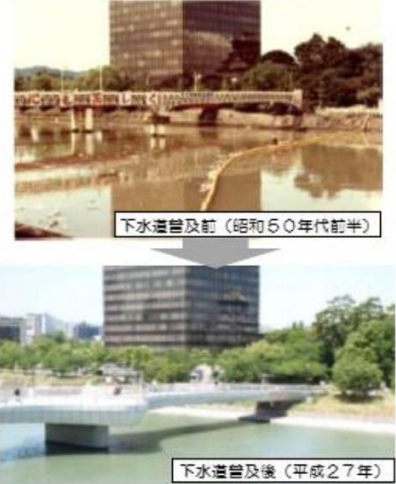
**公衆衛生の向上**



市街地に汚水が滞留しないよう、**汚水を排除し、公衆衛生を確保**。その便益は不特定多数の人々に及ぶ。

**公共用水域の水質保全**

▼ 紫川（北九州市）の事例



下水道普及前（昭和50年代前半）

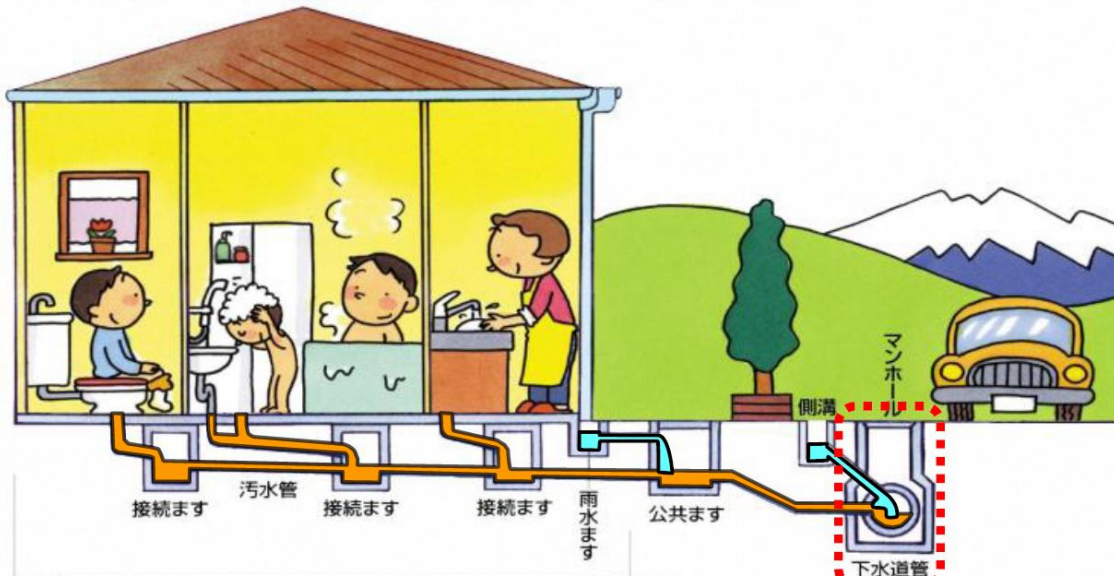
下水道普及後（平成27年）

汚水を適切に処理することで、**河川、海域等の水質を保全**。その便益は、不特定多数の人々に及ぶ。

# 下水道の種類

- ・ 汚水管：トイレ、お風呂、台所から出る汚水を流す管
- ・ 雨水管：雨水を流す管

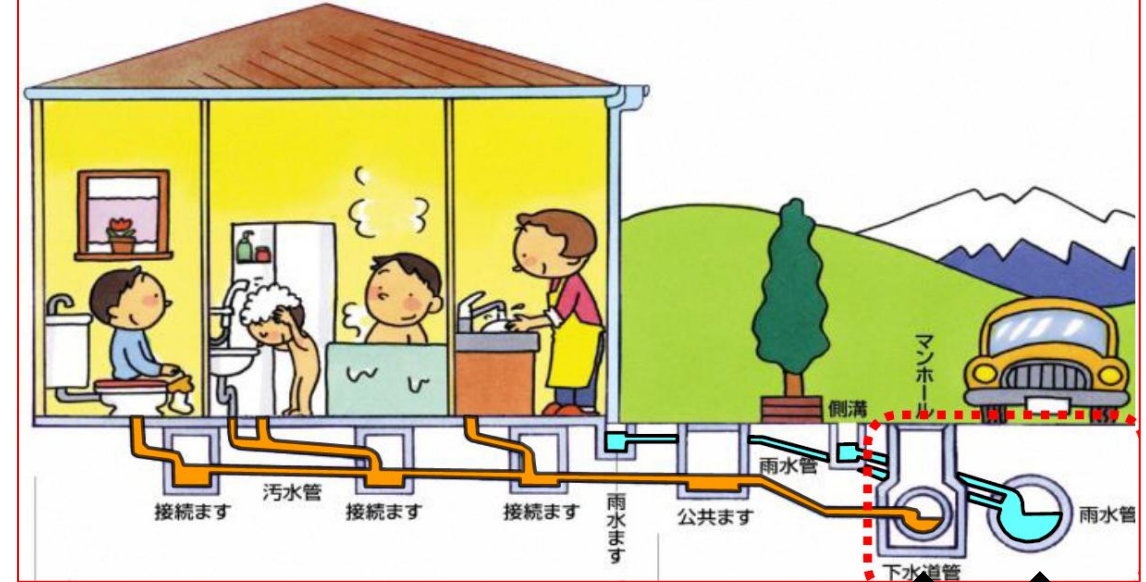
## ■ 合流式下水道（大都市に多い）



出典：下水道事業の現状と課題 国土交通省

合流式：雨水と汚水を1つの管で集める

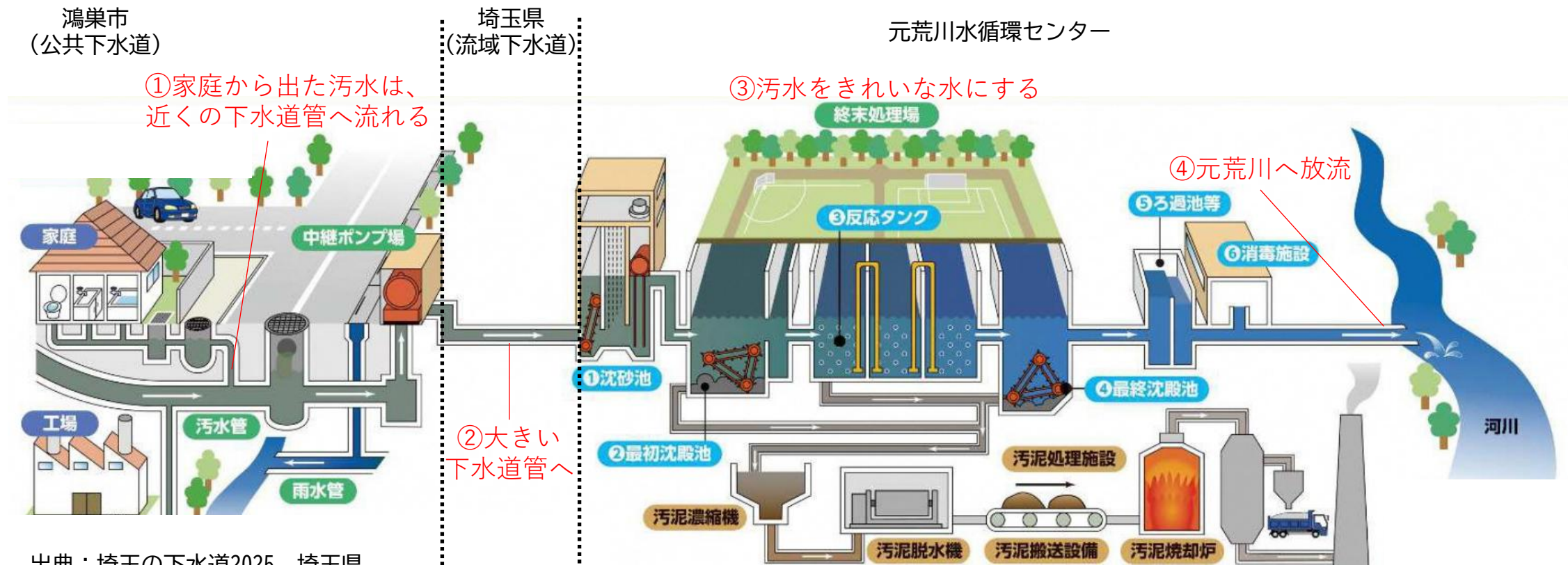
## ■ 分流式下水道（多くの市町村）



分流式：汚水と雨水を別々の管で集める  
(鴻巣市の下水道)

# 下水道の仕組み（污水）

- ・ 公共下水道（市の事業）：市街地の家庭や事業所の下水を集め、流域下水道へ送る
- ・ 流域下水道（県の事業）：複数の市町村から集めた下水をまとめて、処理場へ送る



# 八潮市で発生した道路陥没事故

日時：2025年1月28日(火)午前9時49分頃

事故の状況：1名が乗車したトラック1台が1つ目の陥没穴に転落



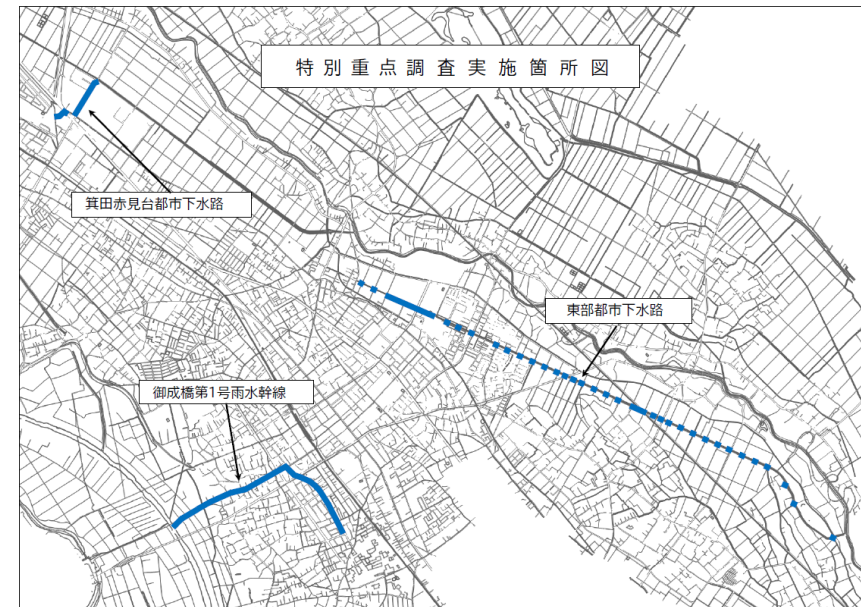
出典：八潮市で発生した道路陥没事故に関する原因究明委員会報告書 2026年2月19日

**計画的な点検や改築が重要**

# 全国特別重点調査（鴻巣市の結果）

## 調査対象

内径2m以上の管路で、設置後30年以上経過  
⇒鴻巣市では、汚水管なし 雨水管3,356m



図面：調査箇所図

## 調査結果

緊急度Ⅰ（1年以内対応）⇒ 該当なし

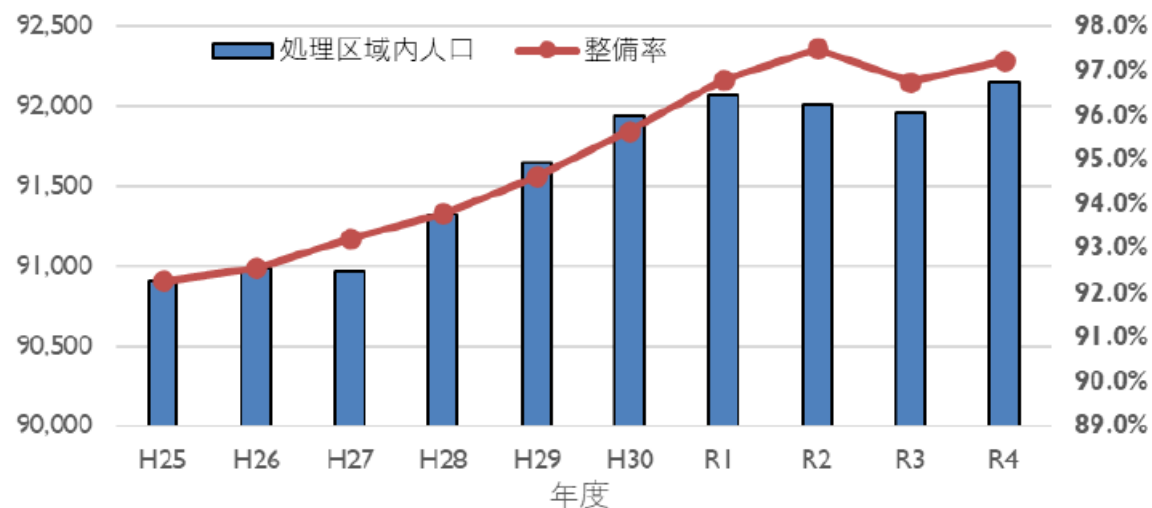
緊急度Ⅱ（応急措置のうえ、5年以内対応）

⇒764m（空洞調査を実施し、陥没につながる空洞なし）

# 本市の汚水整備状況

- ・本市の公共下水道は昭和56年4月に供用開始。
- ・整備率は令和4年度末に97.2%に上昇（令和6年度末98.8%）
- ・現在は、主に北新宿第二土地区画整理事業地内の整備を進めている
- ・令和13年度には供用開始から50年を経過し、標準耐用年数(50年)を順次迎え、**これからは維持管理の重要性が高くなる時代**

処理区域内人口(人)



図：汚水処理区域内人口と整備率の推移

# 老朽化施設が増加すると・・・

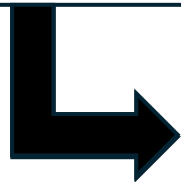
●管路のひび割れや破損が発生しやすくなる



道路陥没のリスク増大

- ・交通障害
- ・歩行者、車両の事故

●災害時の被害が悪化



大雨による管路への浸入水、土砂の流入

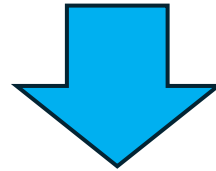
- ・浸水や下水の逆流の発生

●サービス停止リスクの増加



- ・トイレが使えない
- ・衛生環境の悪化

適正かつ計画的な維持管理（点検・調査、修繕・改築）が必要不可欠



## 鴻巣市公共下水道ストックマネジメント計画を策定

ストックマネジメント計画とは…

老朽化施設に対して、点検・調査、修繕、改築などの優先順位をつけて進めるための計画。  
予算の中で効果的に施設を管理することが目的。

# 老朽化対策（点検・調査・修繕）

- ・ストックマネジメント計画に基づき、下水道管やマンホールの点検・調査・修繕を実施



写真：調査時の管内



写真：修繕後の管内

# 老朽化対策（マンホール蓋改築）

- ・マンホール蓋の改築を実施

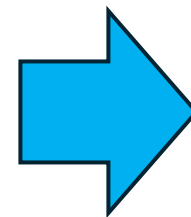


写真：円形工法によるマンホール蓋取替工事

# 地震対策について

地震により下水道施設が被災した場合・・・

- ・ 汚水・雨水の排水機能が失われ、トイレの使用制限
- ・ 汚水の公共用水域への流出
- ・ 道路陥没やマンホールの浮上による交通障害 など。



地震対策を進めていくことが重要



液状化によるマンホール突出

(下水道地震対策技術検討委員会報告書)



マンホールと管きよの接合部破損

(下水道地震・津波対策技術検討委員会報告書)

# 地震対策

## ハード対策

以前：ヒューム管

現在：リブ付硬質塩化ビニル管（リブ管）

⇒腐食に強く、しなやかに曲がる

可とう継ぎ手を設置

⇒接合部が柔軟に動く



写真：ヒューム管



写真：リブ管

## ソフト対策

・災害時に下水道の機能を維持または早期回復することが必要不可欠

⇒平時から災害に備えるための計画（下水道BCP）を策定

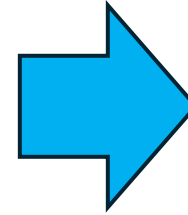
下水道BCPとは…震度5強以上の地震が観測されると、下水道対策本部を立ち上げ、被害の確認や、応急対応などを迅速に行うための計画



写真：可とう継ぎ手

# 浸水対策について

- ・ 近年、ゲリラ豪雨による浸水が全国で発生
- ・ 市内でも浸水が発生



浸水被害の軽減を図ることが重要



写真：平成11年熱帯低気圧の冠水・浸水状況



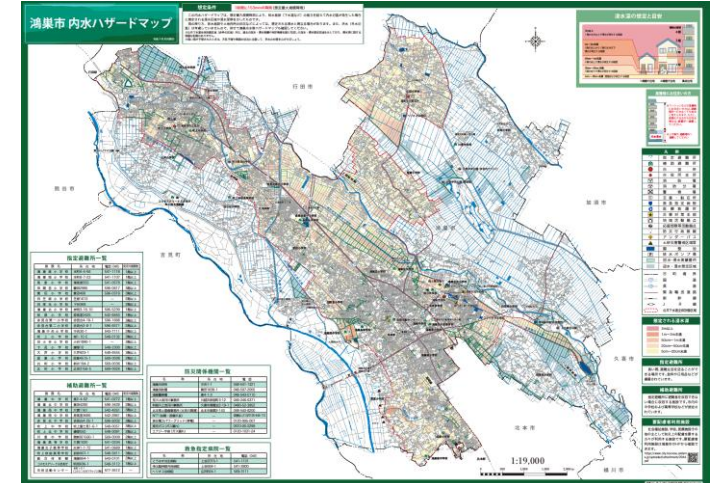
写真：令和元年東日本台風冠水・浸水状況

## ハード対策

- ・大間地内で雨水管路や調整池を整備
- ・北新宿第二土地区画整理事業地内で、区画整理事業の進捗に合わせて雨水管路を整備



写真：大間1号調整池（既設）



図：内水ハザードマップ

## ソフト対策

- ・内水ハザードマップとは
  - ⇒内水氾濫が発生した場合に想定される浸水区域や浸水深等を示したもの
  - （地図面）自宅や職場などの周辺がどのくらい浸水が想定されているか確認できる
  - （情報面）近くの避難所がどこなのかなど確認できる

# 下水道の正しい使い方

## 油脂の詰まった下水管



## 下水道は正しく使いましょう

下水道は快適な暮らしと自然を守る大切な仕組みです。下水道設備と豊かな水環境を未来につなげるため、下水道を正しく使っていきましょう。

### 油やごみを流さない

下水管の詰まりの原因になるほか、処理場で汚れを分解している微生物に悪影響を与えるため、流さないでください。



### 排水口をチェックする

お風呂や洗面台の排水口にゴミがないかチェックしましょう。髪の毛やせっけんなどの固形物は詰まりの原因です。



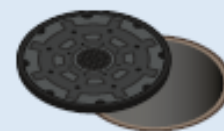
### トイレトーパー以外は流さない

詰まりの原因になるため、トイレではティッシュ、紙おむつ、生理用品などは絶対に流さないでください。



### 汚水柵の点検と清掃を行いましょう

半年に1度は宅内汚水柵のふたを開けて、汚物等が詰まってないか確認し、清掃をしましょう。



ご清聴ありがとうございました。