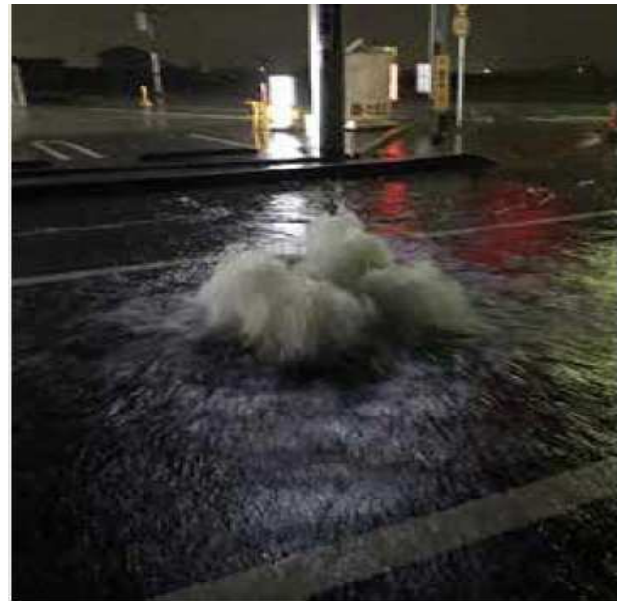


# 川越市雨天時浸入水対策計画（1 / 3） 概要版

## 計画策定の背景

本対策計画は、「雨天時浸入水対策ガイドライン（案）」（令和2年1月 国土交通省）を参考に、分流式下水道における雨天時浸入水対策を検討し、有収率の向上を目標に、計画降雨以下の降雨に対して雨天時浸入水に起因する事象の発生を防止することを目的として、雨天時浸入水対策に基づく計画書を取りまとめるものである。



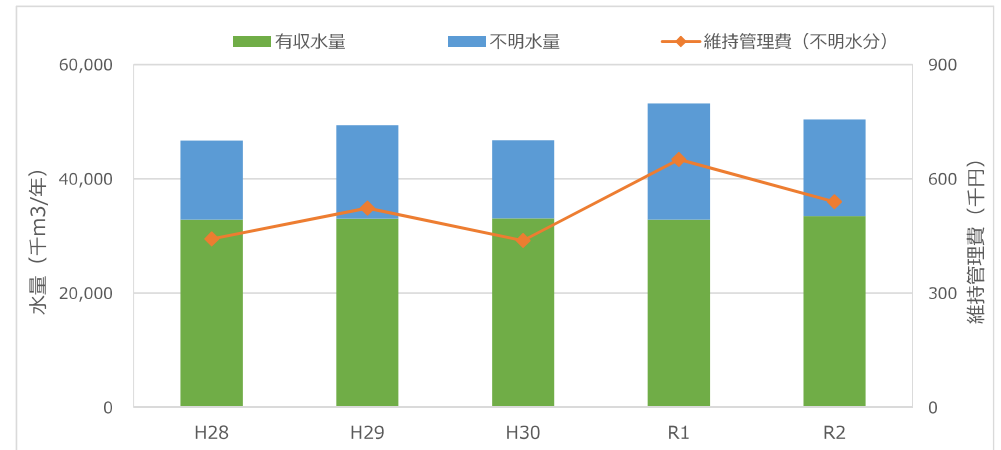
人孔から溢れている様子



劣化した管の継ぎ手から浸入する様子

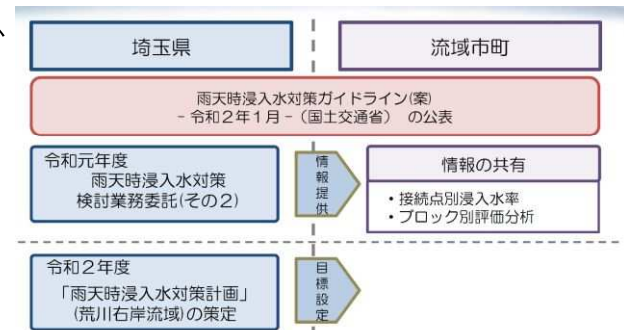
## 課題の整理

- ◆ 収支を圧迫し経営面にも大きな影響があるばかりでなく、污水处理施設の運転に支障を与える可能性が懸念されることが、「川越市上下水道事業経営戦略 令和2年度～令和11年度（川越市上下水道局）」でも課題として挙げられている。
- ◆ 平成28年度から令和2年度における本市における不明水分の維持管理負担金を算定した結果、年間約500百万円程度を負担している状況であり、これを低減させる必要がある。



## 埼玉県 雨天時浸入水対策計画との関連

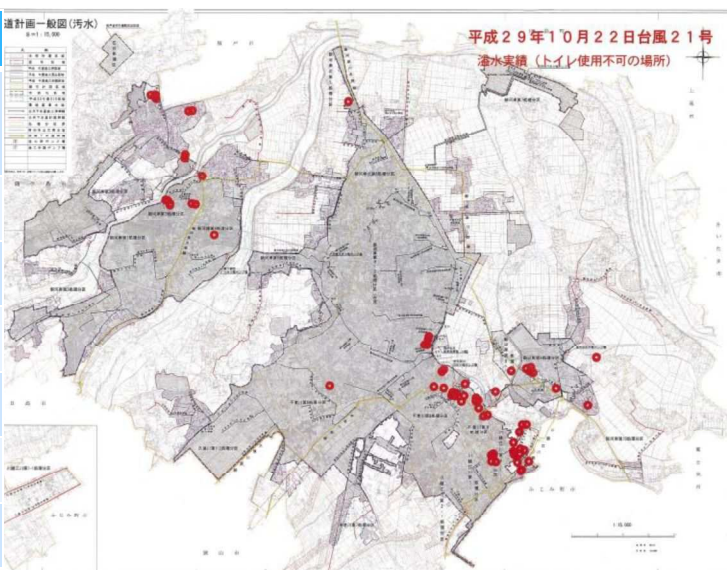
本市においては、処理分区毎に、現状浸入水率との相関性について重回帰分析を実施し相関式をブロック単位（25ha程度）に当てはめて、処理分区内における雨天時浸入水量が多いブロックを想定している。  
不老川、川越江川の処理分区が比較的浸入水が高い結果が得られている。



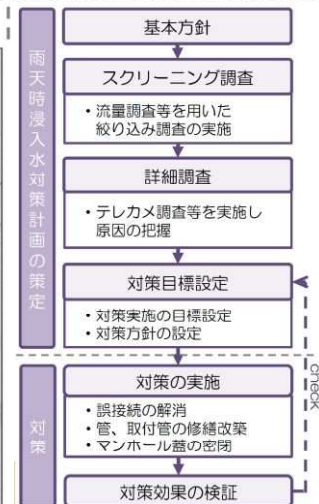
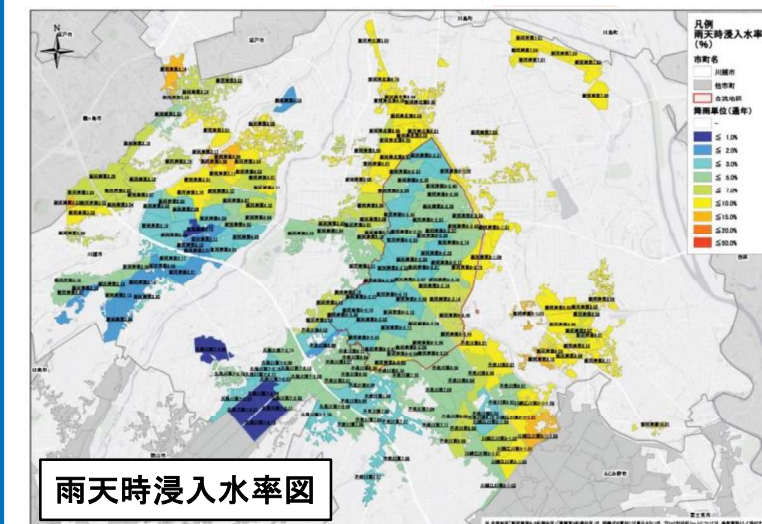
## 資料収集整理

本市では、平成28年8月降雨（日雨量151mm）、平成29年10月降雨（日雨量126mm）、令和元年10月降雨（日雨量288mm）において雨天時浸入水に起因する事象1が発生した。

発生日	降雨量 (mm)	事象内容
H28.8.22 (台風第9号)	151.0	【宅内】 トイレ使用不可
H29.10.22 (台風第21号)	126.0	【宅内】 トイレ使用不可
		【宅内】 宅内柵からの溢水（汚物散乱） 【管路施設】 マンホールからの溢水（汚物散乱）
R1.10.12 (台風第19号)	288.0	【宅内】 トイレ使用不可
		【宅内】 宅内柵からの溢水（汚物散乱） 【管路施設】 マンホールからの溢水（汚物散乱）



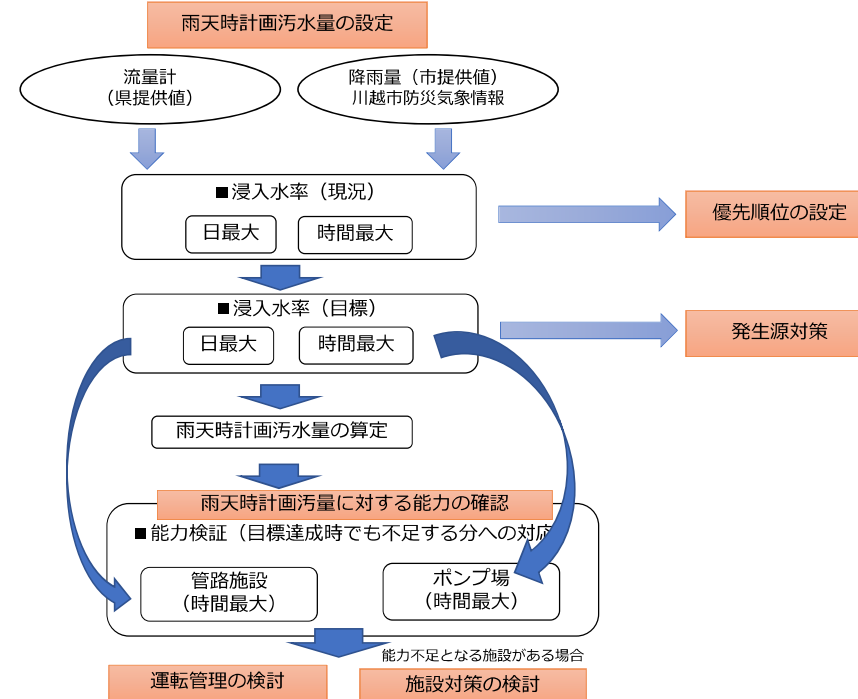
- 事象1：処理場外にある污水管のマンホール等からの溢水や宅内への逆流
- 事象2：処理場外にある污水管等から雨天時に増水した下水が公共用水域に流出
- 事象3：処理場に流入する下水の一部を二次処理せず放流または流出



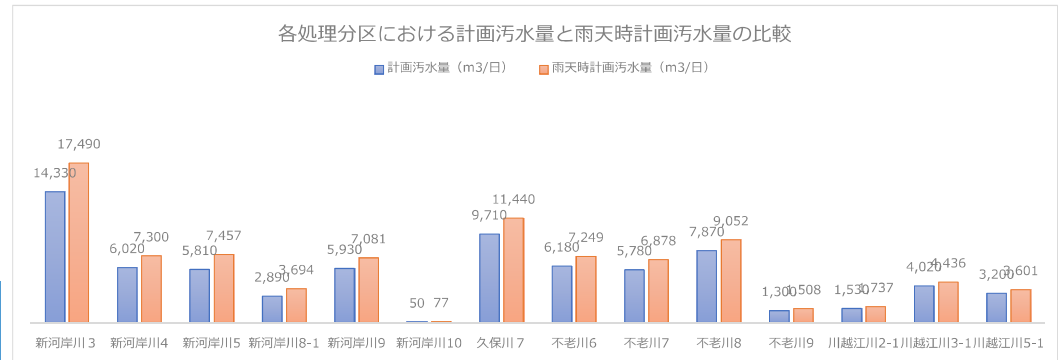
# 川越市雨天時浸入水対策計画（2/3） 概要版

## 雨天時計画汚水量の設定

- ◆本市における雨天時計画汚水量等の算定については、2018～2020年度までの3箇年の流量計測値（14箇所）と雨量を用いて算定
- ◆浸入水率の結果に応じて、発生源対策及び施設対策を検討
- ◆目標の浸入水率は、ガイドライン及び埼玉県に準拠して0.3（日最大）0.1（時間最大）に設定

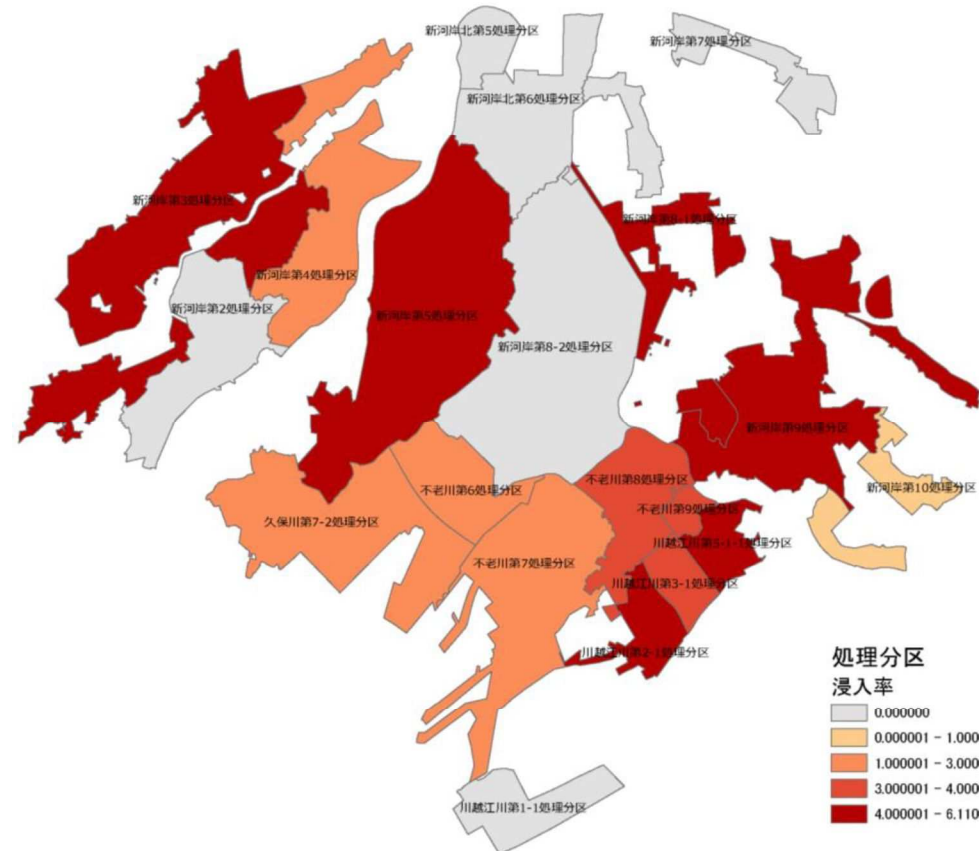


- (計画降雨) 時間最大降雨量55.5mm、日最大降雨量189.6mm
- (現状浸入率) 日最大浸入率6.11%、時間最大浸入率2.98%
- (目標浸入率) 日最大浸入率0.30%、時間最大浸入率0.10%
- (現計画水量) 計画1日最大汚水量50～14,330m<sup>3</sup>/日  
計画時間最大汚水量70～20,670m<sup>3</sup>/日
- (変更計画水量) 雨天時計画1日最大汚水量77～17,490m<sup>3</sup>/日  
雨天時計画時間最大汚水量13～28,069m<sup>3</sup>/日



## 浸入水率の設定

- ◆処理分区毎に現況の浸入水率を算出し、雨天時浸入水量が多いブロックを抽出した。
- ◆発生源対策の優先順位を設定し、調査及び対策を順次実施する。



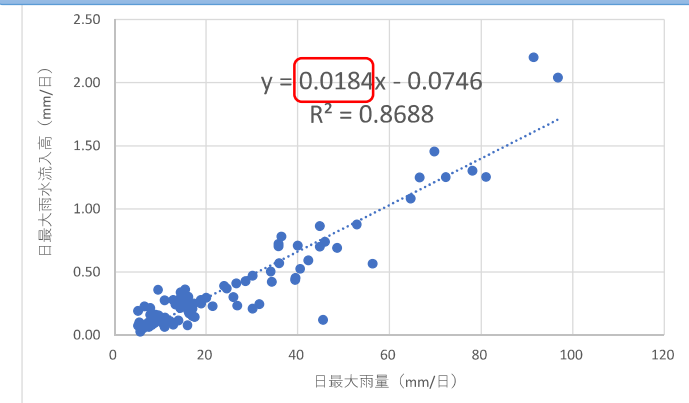
参考  
各処理分区における浸入率  
(現況)

- 新河岸第3 : 4.50%
- 新河岸第4 : 1.52%
- 新河岸第5 : 4.29%
- 新河岸第8-1 : 6.11 (最大)
- 新河岸第9 : 5.19%
- 新河岸第10 : 0.99%
- 久保川第7-2 : 1.84%
- 不老川第6 : 1.27%
- 不老川第7 : 1.23%
- 不老川第8 : 3.31%
- 不老川第9 : 3.98%
- 川越江川第2-1 : 4.18%
- 川越江川第3-1 : 3.96%
- 川越江川第5-1-1 : 4.08%

## 雨天時浸入水量の算出



## 浸入水率の算出



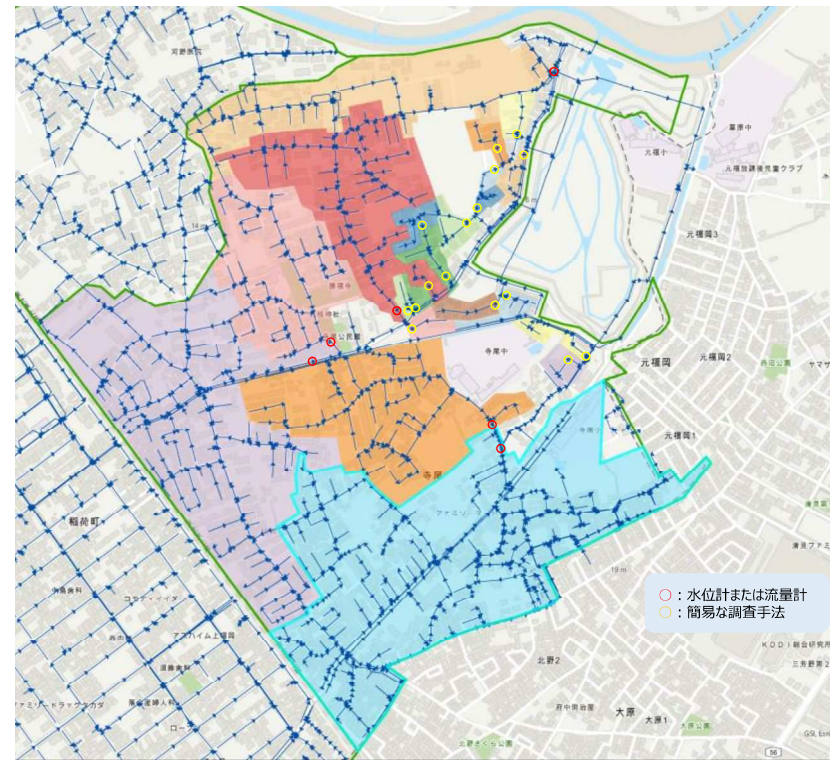
# 川越市雨天時浸入水対策計画（3 / 3） 概要版

## 発生源対策 (絞り込み調査)

【川越江川第5-1-1処理分区】  
◆小ブロックへの絞り込みを行うため、定量的な評価として水位または流量調査を主要な幹線の流入手前で実施する。

◆水位・流量調査以外のエリアを雨天時浸入水の原因把握のため、小ブロックにて簡易的な新技術等を用いて、対策を進める。

【他の処理分区】  
◆小ブロックへの絞り込みに水位・流量調査を主体として、将来的な費用面で安価と想定される新技術についても活用する。



## 効率的な発生源対策の運用

◆改築や修繕は、老朽化対策と同時に雨天時浸入水対策にも寄与するものであり、ストックマネジメント計画における点検・調査（TVカメラ調査等）も、発生源対策における詳細調査と同じである。

◆ストックマネジメント計画における点検・調査や修繕・改築が先行している処理分区では、発生源対策に資する詳細調査は実施せずに、ストックマネジメント計画より得られている結果を活用した発生源対策を実施する

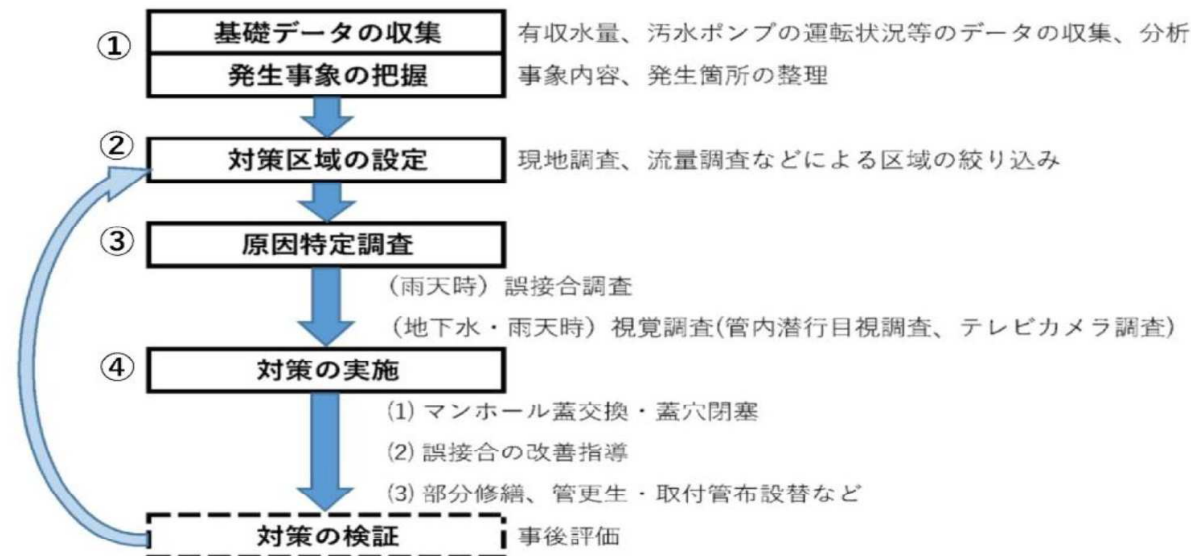
◆同一施設に対して重複した点検調査や改築・修繕が実施されないよう効率的な対策を実施する。

項目	雨天時浸入水対策計画 (発生源対策)	ストックマネジメント計画
優先度設定	浸入水量と発生事象	リスク評価 (発生確率と影響度)
調査	基礎調査 詳細調査	点的・線的・面的調査
対策	改築・修繕、蓋等の閉塞 誤接合解消	改築・修繕
モニタリング	効果検証	—

赤字：共通

## 発生源対策（基本方針）

- ◆基礎データや発生事象の把握を経て、対象区域を設定し、その区域において水位計や流量計を用いた絞り込み調査から原因特定調査につなげる方針とする。
- ◆原因特定調査では、誤接合調査やテレビカメラ調査を行い、浸入水の発生箇所に適切な対策を実施し、雨天時浸入水を削減する。
- ◆対策の効果検証として、事後評価（モニタリング）を実施



## 不明水対策計画書（案）

- ◆不明水対策計画として、常時浸入水対策および雨天時浸入水対策計画を実施
- ◆ストックマネジメント計画や雨水管理総合計画と整合させた効率的な整備、対策を実施
- ◆事後評価として、対策効果（不明水量の削減）の検証を実施

