

### 3 これまでの雨水整備クイックプランの事業効果

#### (1) 事後評価の対象地区

- 重点地区のうち、整備が完了した地区を対象に事後評価を実施



平成 14 年度末までに整備が完了した重点地区（10地区）

※ 整備後の浸水被害軽減効果を実績降雨で確認するため、完了後 1 年以上経過した地区を対象

#### (2) 2種類の事業効果分析手法

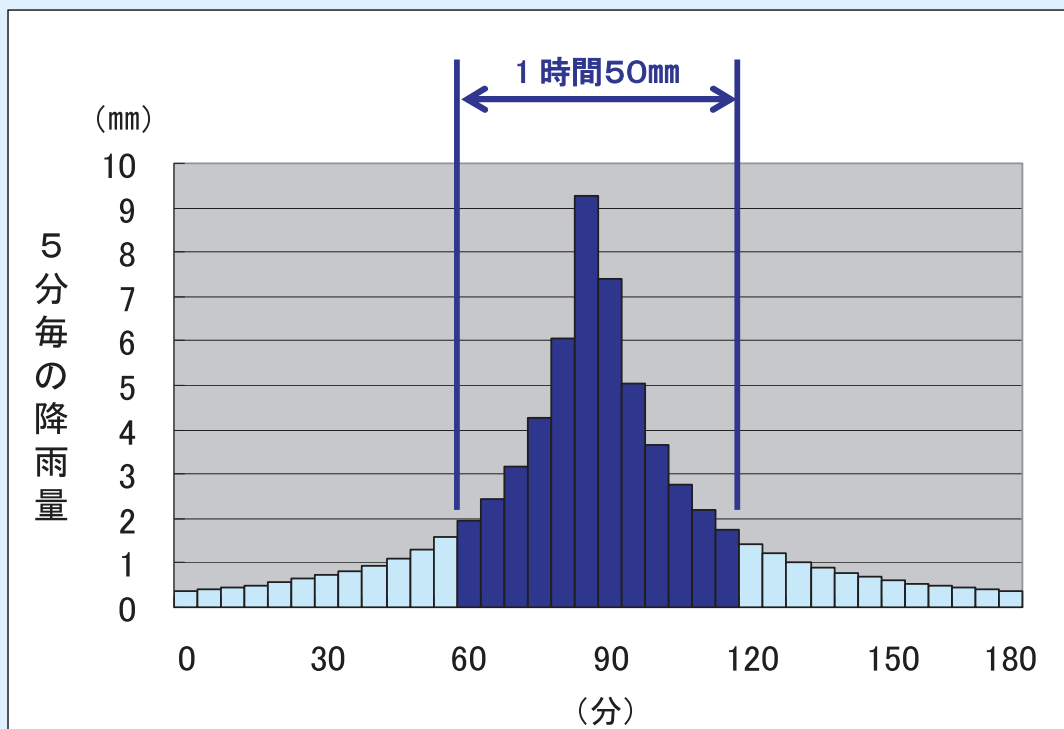
##### (a) 浸水発生状況による分析

- 整備前後の実績降雨と浸水被害の発生状況を比較

##### (b) 流出解析シミュレーションによる分析

- 計画降雨（1時間 50 mm）でシミュレーションを行い、整備前後の浸水範囲、浸水深を比較

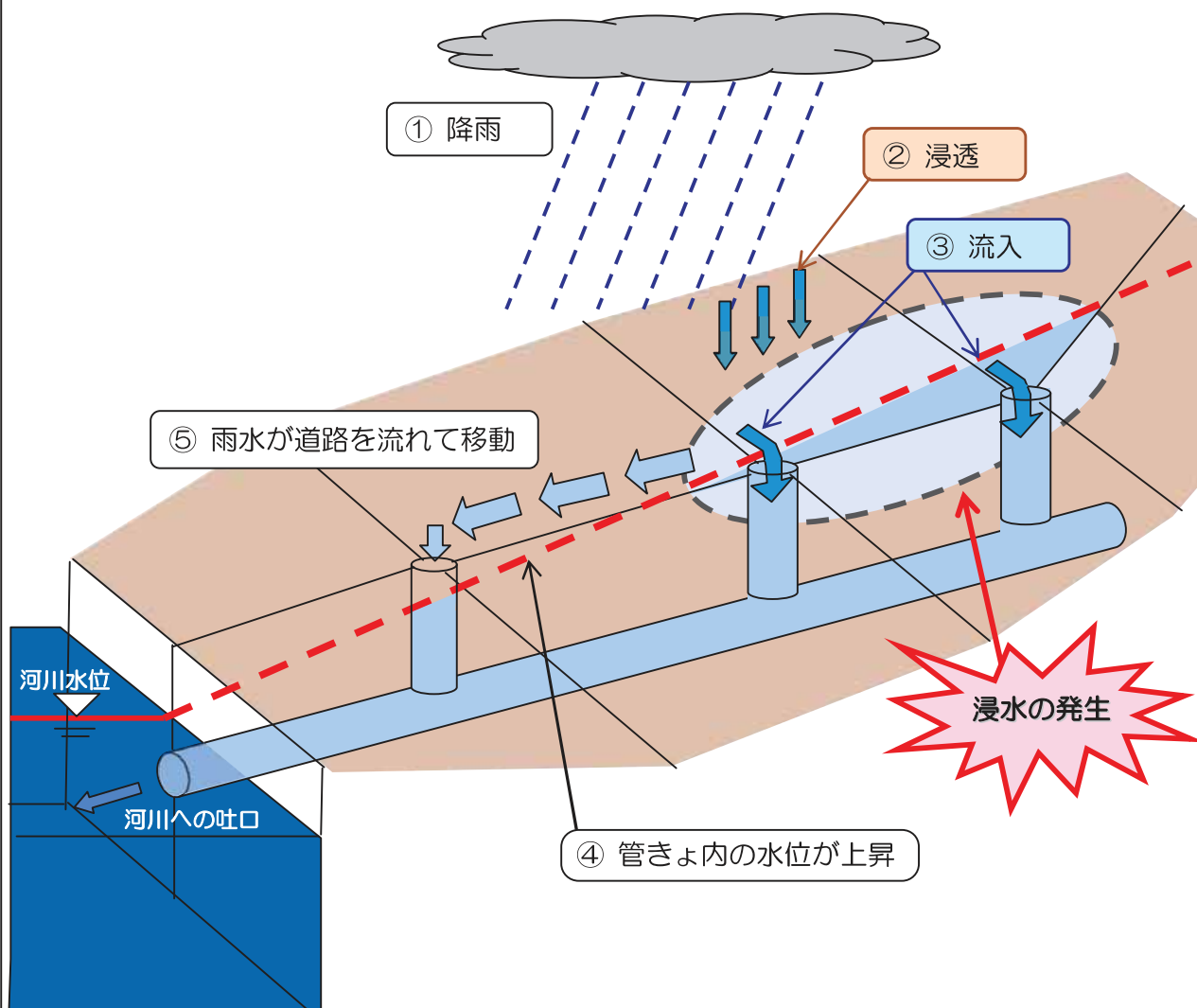
図 2-6 下水道の計画降雨



(注) 計画降雨とは、当該流域の雨水対策計画を立案する際に用いる計画上の降雨  
東京都の計画降雨は、概ね3年に1回程度発生する確率である1時間 50 mm

### 【流出解析シミュレーションの考え方】

- 対象とする計画**降雨**<sup>①</sup>が流域内に一定の間隔（今回の場合は 5 分間隔）で降るように条件設定する。
- 下水道設計基準で定めた流出係数に応じて、雨水の一部が地中に**浸透**<sup>②</sup>する。  
（雨水流出係数が80%の場合は、浸透量は20%）
- 浸透しない雨水が管きょに**流入**<sup>③</sup>する。
- 雨水の流入量や管きょ内の雨水の流れを時系列的に解析し、流量や水位の時間変化を算出する。降雨が強くなると雨水の流入量が増加し、**管きょ内の水位が上昇**<sup>④</sup>する。水位が地表面を超えた時点で浸水が発生する。
- 溢れ出た雨水は、地盤高の高いところから低いところに**道路を流れて移動**<sup>⑤</sup>する。
- 降雨が弱くなると雨水の流入量が減少し、水位が低下する。
- 最終的には、全ての雨水が河川に排除され、浸水も解消する。



#### <流出解析シミュレーションの活用>

神田川流域、隅田川・新河岸川流域、石神井川・白子川流域、城南地区河川流域、江東内部河川流域の浸水予想区域図の作成に活用

**分析例** No.13 新宿区中落合地区（平成 13 年 9 月完了）

[主な対策内容]

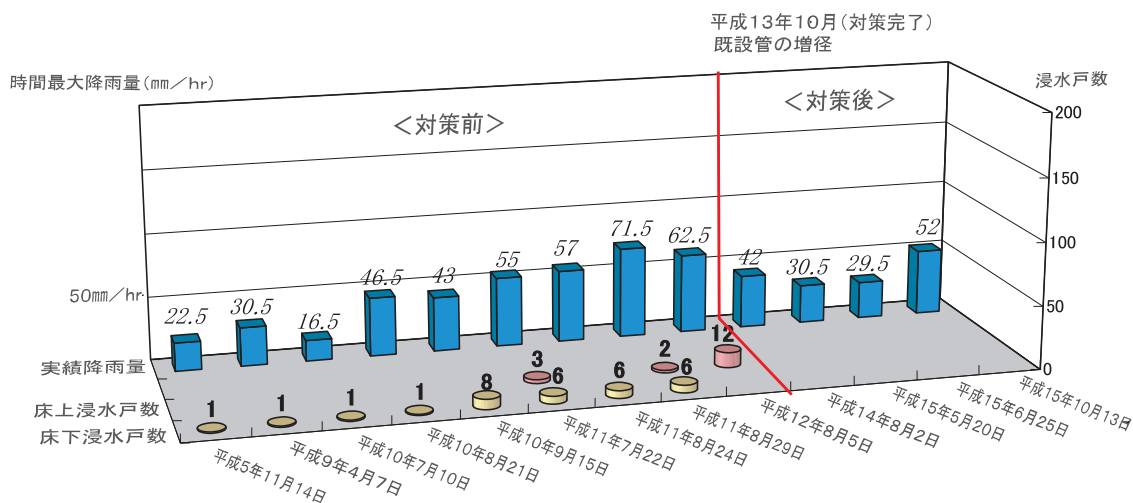
既設管の増径（内径 600～700 mmから 1,100 mmへ布設替え）、管きよのループ化

(a) 浸水発生状況による効果の分析

**分析結果**

- ・ 対策前、時間最大降雨量 50 mm以下で浸水被害が発生
- ・ 対策後、時間最大降雨量 50 mm以上でも浸水被害ゼロ
- ・ 既設管の増径などの整備効果が発現

図 2-7 新宿区中落合地区の時間最大降雨量と浸水実績

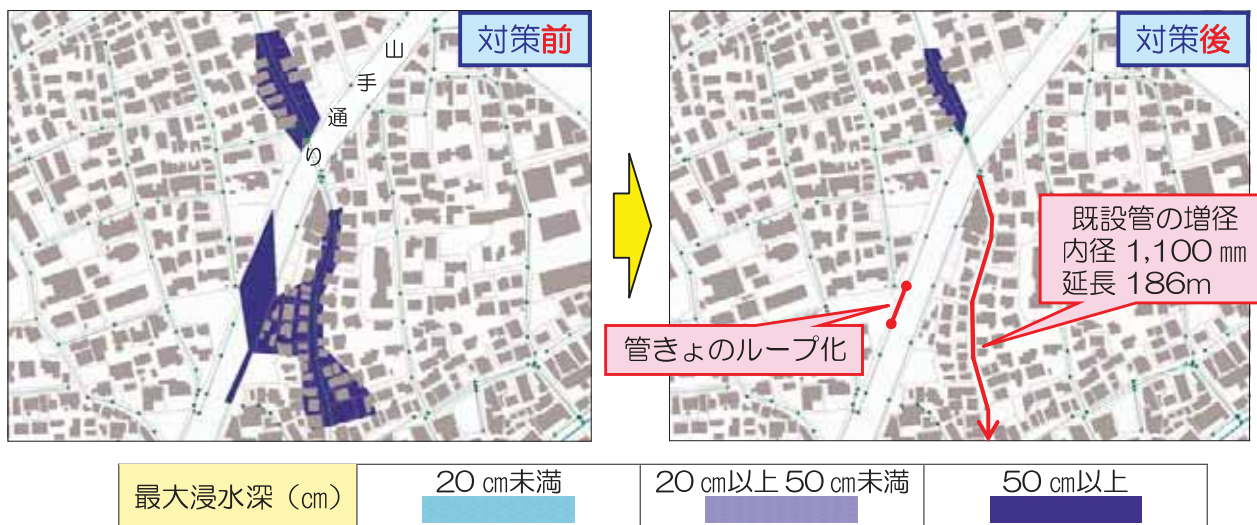


(b) 流出解析シミュレーションによる効果の分析

**分析結果**

- ・ 浸水範囲が大幅に減少

図 2-8 新宿区中落合地区のシミュレーション結果



※その他9地区の分析結果については、巻末資料（p.53～60）に掲載