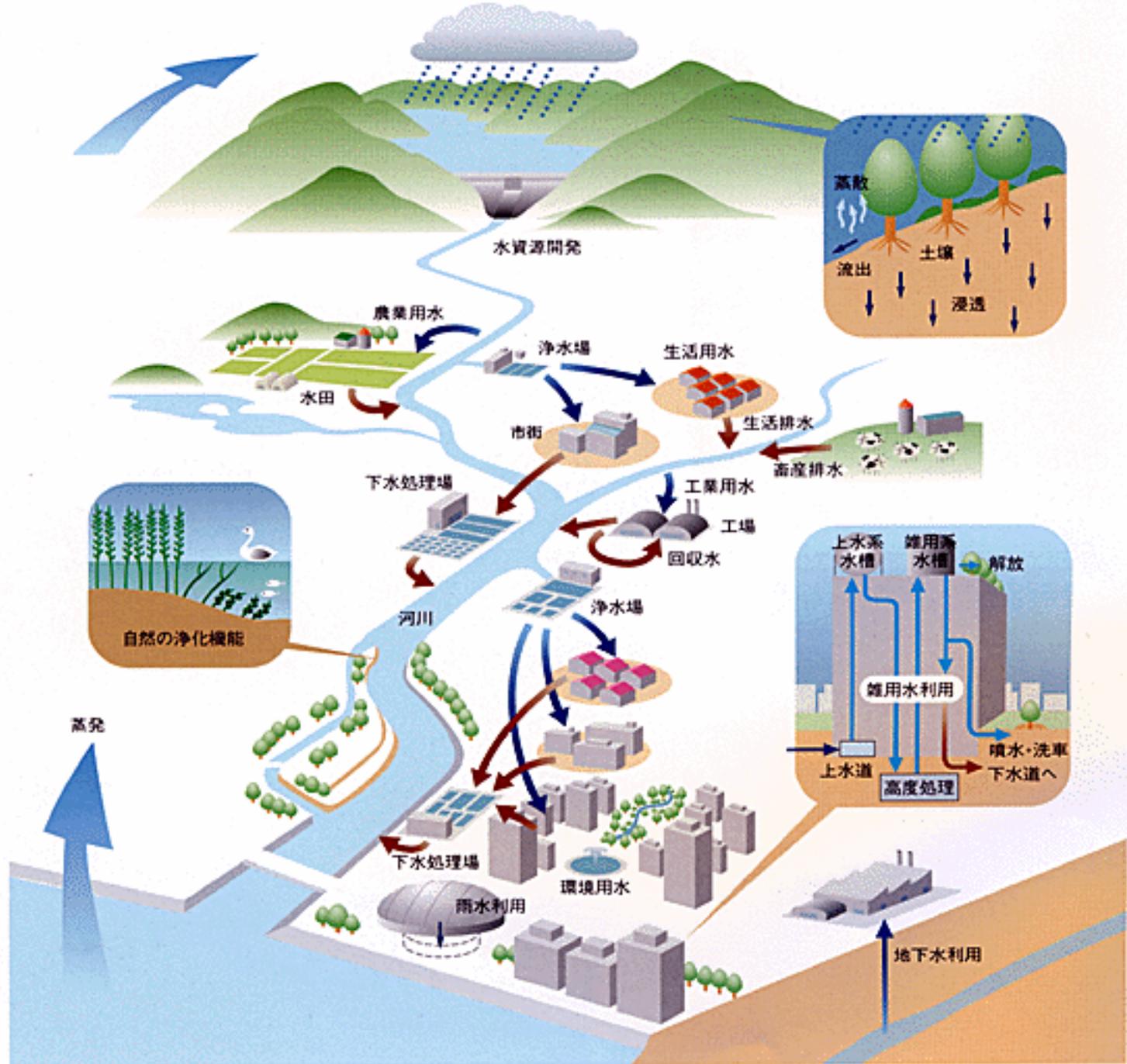
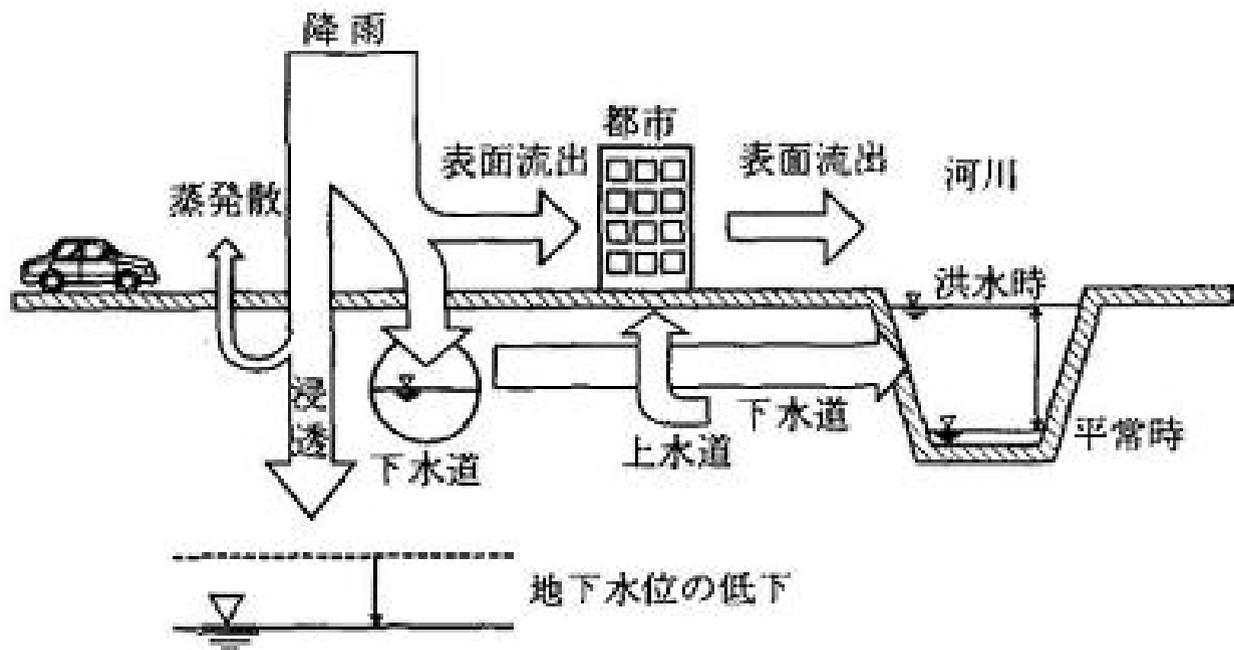
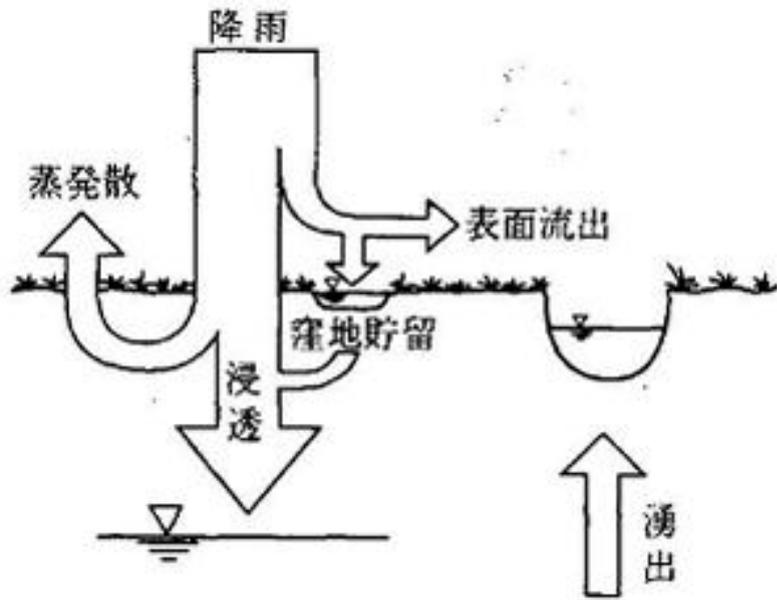


都市の水循環再生

都市化による水循環の分断
水循環の再生





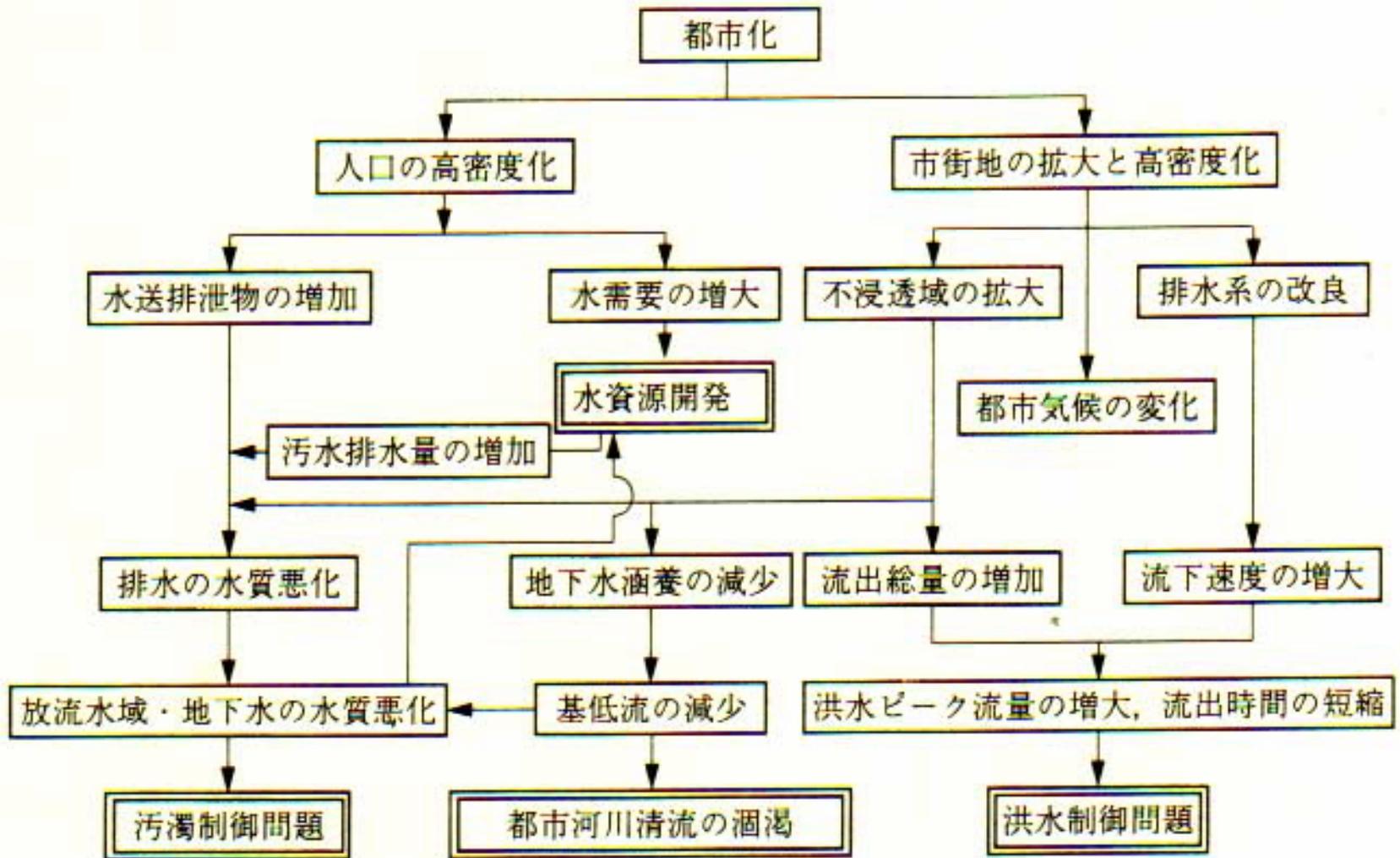
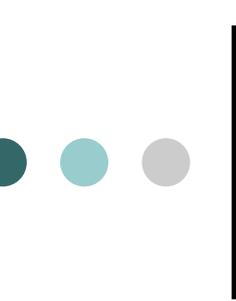


図-6.1 都市化が水循環に及ぼす影響²⁾







なぜ、平常時の河川流量が減少したのか

- 水田等の縮小・宅地化
- 家庭雑排水の流入減少
- 浸透域の減少(不浸透域の拡大)

水循環系を取り巻く状況変化

- 気象の変化
- 都市への急激な人口・産業の集中および都市域拡大
- 土地利用の変化
- 産業構造の変化
- ライフスタイルの変化(多消費型社会への変化など)
- 経済の高度化、効率性重視
- 過疎化、高齢化、少子化の進行
- 国民ニーズの多様化

水循環系を取り巻く問題点

- 平常時の河川、水路の流量の減少
- 水需給のひっ迫、渇水の頻発
- 都市型水害の多発
- 洪水・渇水被害ポテンシャルの増大
- 非常時の用水確保の困難化
- 水質汚濁の進行と新たな水質問題の発生
- 地下水位低下、湧水枯渇、地盤沈下
- 都市におけるヒートアイランド現象の一因
- 生態系への影響
- 親水機能の低下、水文化の喪失

水循環系を取り巻く問題点の 要因

- 少雨化傾向、多雨・少雨の較差拡大
- 流域のかん養機能、保水・遊水機能、自然浄化機能の低下
- 渇水に対する社会・経済の弾力性低下
- 各種用水需要の増大
- 水質汚濁負荷の増大、汚濁物質の多様化
- 安全な水、おいしい水のニーズの増大
- 各種施設の整備等による水循環系の変化
- 水面・水辺空間・緑地空間の減少
- 地下水の過剰取水
- 地域における水管理体制の弱体化

都市域における水環境の変化

都市の水環境の変化

【自然水循環】

雨水の自然浸透
豊富な地下水量
湧水や井戸の利用

生活基盤の整備

市街化
道路整備
下水道整備

【雨水流出量の増大】

不浸透面積の拡大
↓
地下浸透量の減少
↓
雨水流出量の増大

- 浸水被害
- 地下水位の低下
- 湧水の枯渇
- 河川平常流量の減少
- 地盤の沈下

都市の水環境対策

【水環境を考えた下水道】

地下水の涵養
浸水の防除
雨水管きよ整備費の縮減

対策

- 雨水の利用
- 雨水流出抑制
- 自然水循環の再生
- 豊かな地域環境づくり

下水道による水循環再生

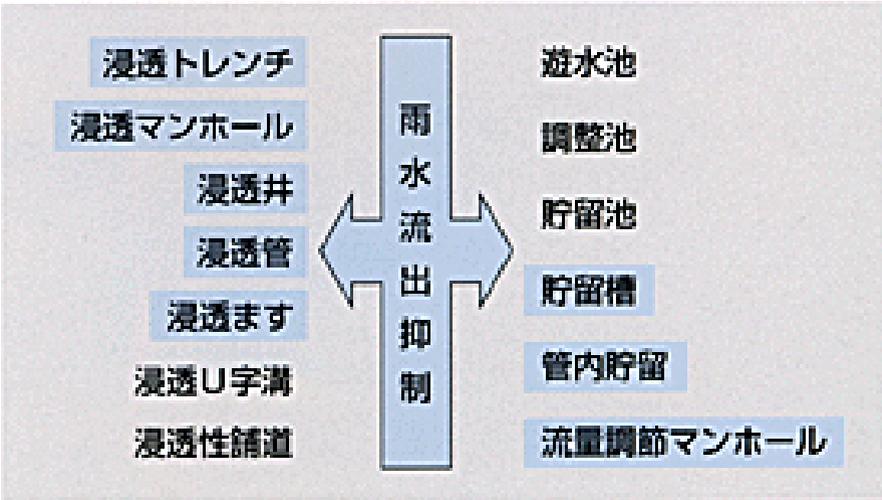
都市型水害への対応を急ぐ

バイパス管

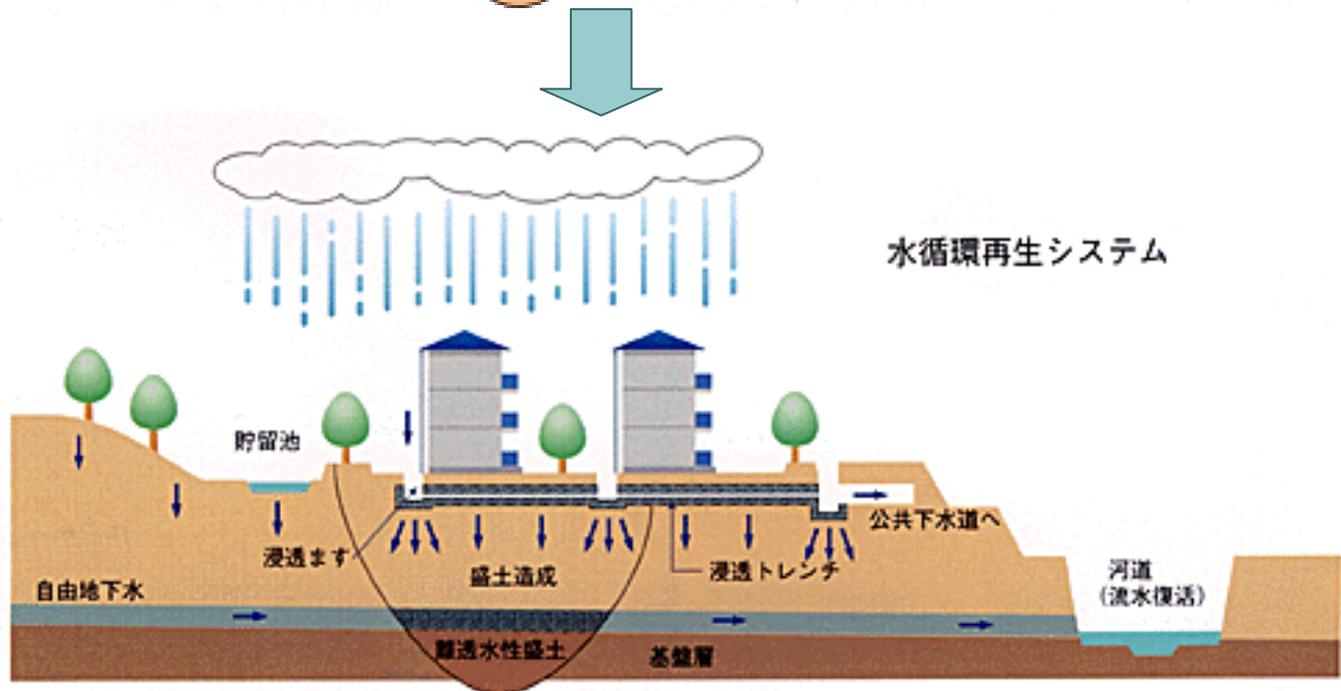
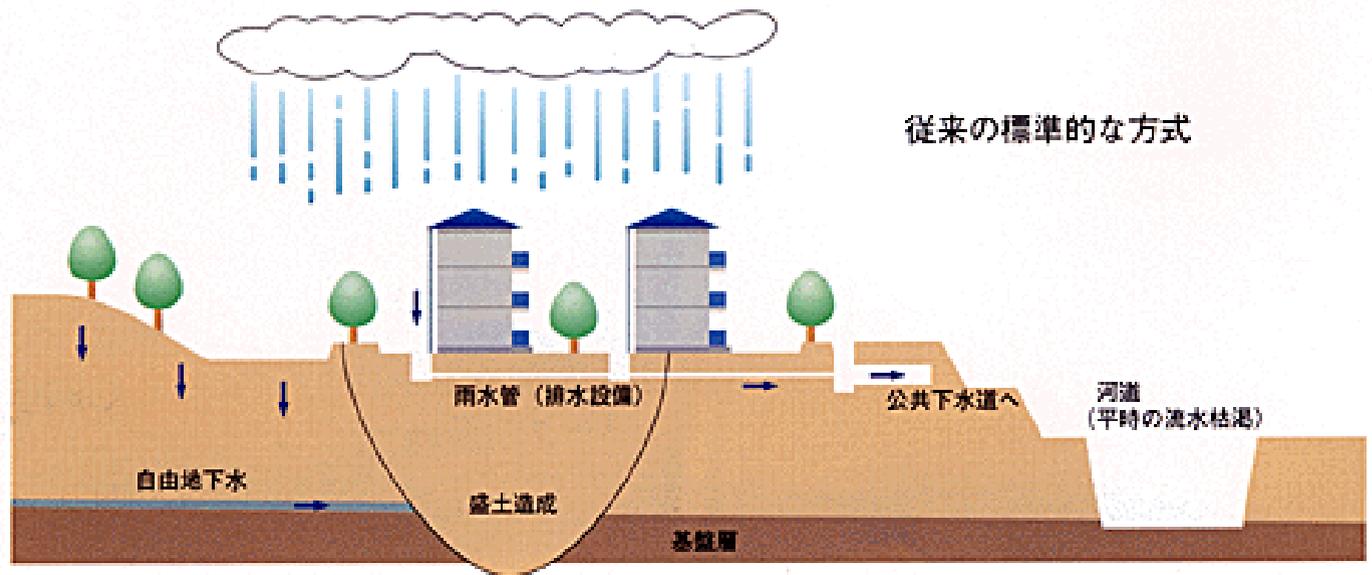


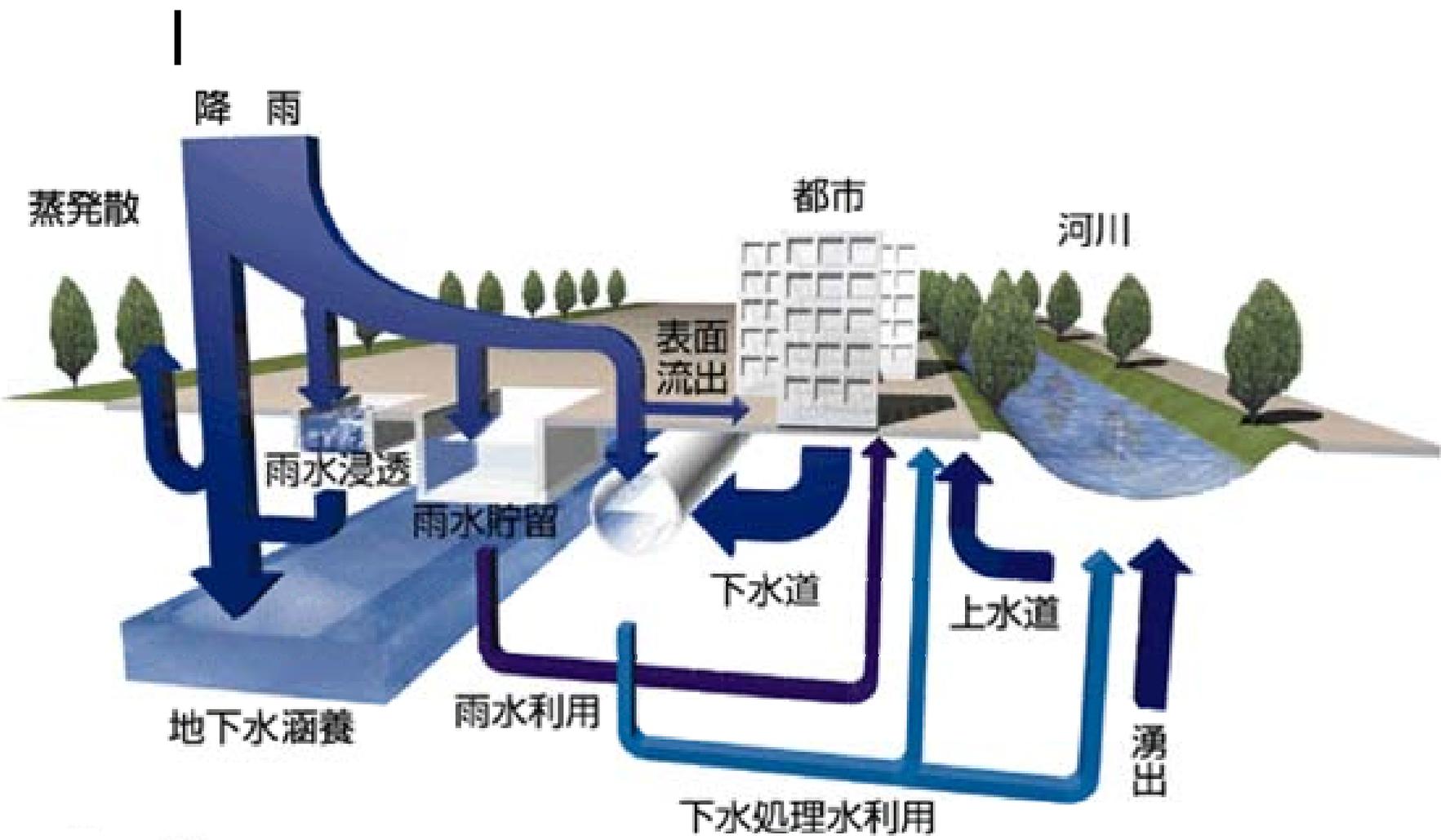
雨水浸透

雨水貯留



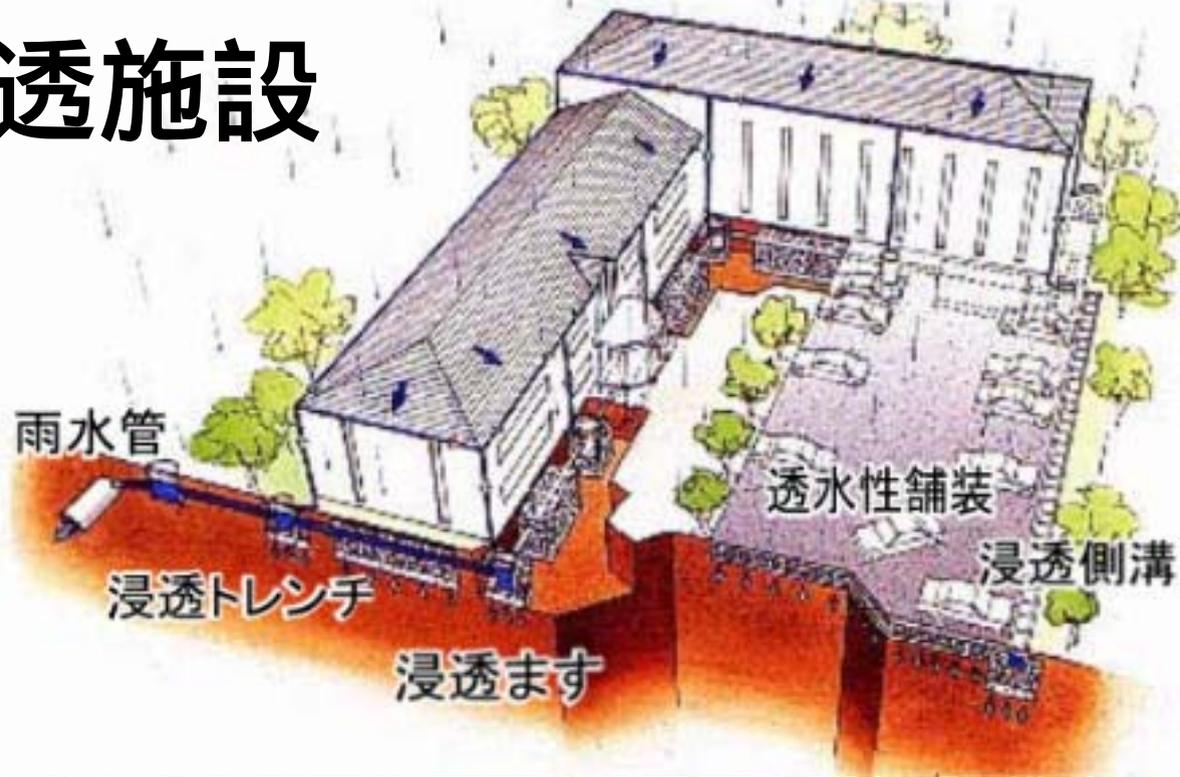
は水循環製品シリーズで対応可能な流出抑制





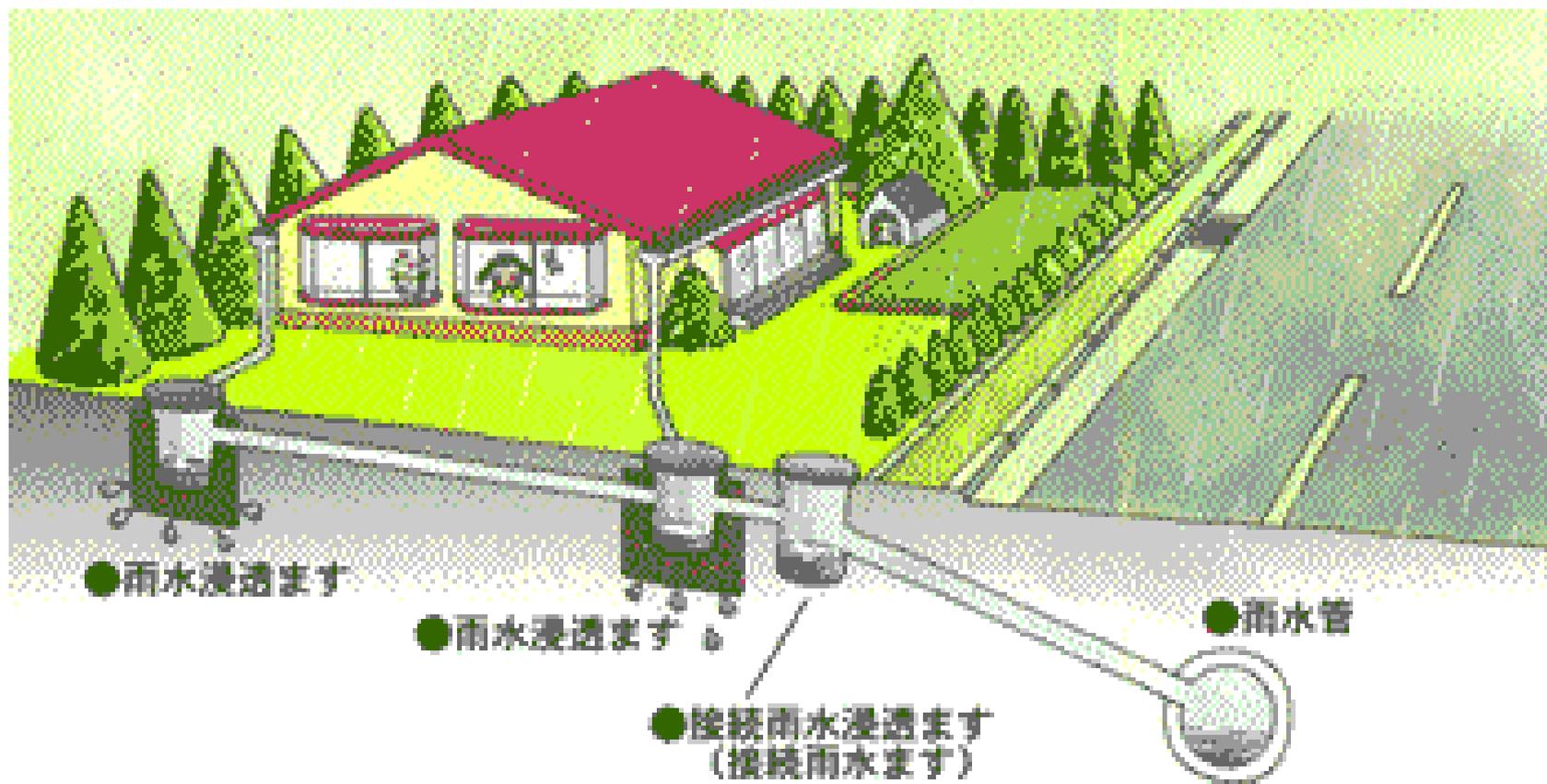
水循環再生のイメージ
(提供・社団法人 雨水貯留浸透技術協会)

雨水浸透施設

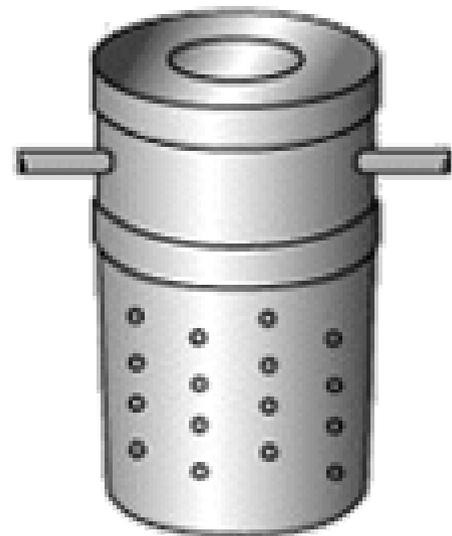


- **浸透ます** 集水した雨水をますの側面や底面より碎石を通して、地中に浸透させる。
- **浸透トレンチ** 流入した雨水を透水管より碎石を通して、地中に浸透させる。
- **浸透側溝** 流入した雨水を側溝の側面や底面より碎石を通して、地中に浸透させる。
- **透水性舗装** 雨水を地中に浸透させる機能を持つ舗装。

雨水浸透ます



雨水浸透ますの構造



- 雨水浸透ますは従来の雨水ますと違い、底と横に穴があいています。また、ますの底と周りを砕石で被い設置します。
- 雨水浸透ますを設置することによって雨水を地下にしみ込みやすくする役目を果たします。
- 雨水が地下にしみ込むことによって川の流れ込むまでの時間を長くし、河川のはらん等を防ぐとともに、地下水も確保し樹木の補水や湧水の復活などにも役立ちます。

