

## 新市街地（流山）地区水循環複合システム導入に関する調査研究

全体期間

2000.2～2001.3

### （目 的）

近年、河川では雨水流出抑制対策を含めた総合的雨水排除計画手法の考え方が取り入れられ、「雨水浸透施設技術指針（案）」（社団法人雨水貯留浸透技術協会 編）や「防災調節池技術基準（案）」（日本河川協会 編）などが策定された。さらに、環境保全に対する要請が高まる中で、雨水対策事業においても水循環複合システムの導入を目指した対策手法が展開されている。

一方、下水道においては、流出抑制効果を反映した下水道システムの計画手法や評価手法などの検討や、水循環を考慮した下水道システムの検討が行われ、都市基盤整備公団と当財団との共同研究で「都市整備における雨水循環下水道システム計画指針（案）」が策定された。

また、都市基盤整備公団では千葉県沼南中央地区において、雨水貯留浸透施設を考慮した調整池の検討も行っている。

以上の状況を踏まえ、千葉県の流山新市街地地区（事業計画区域96.86ha）において、水循環複合システムの適用を研究するものである。

### （内 容）

本研究の主な研究内容は、以下のとおりである。

#### ・基本事項の検討

既に策定済みの従来型雨水対策計画の計画条件（土地利用、施設配置等）や、沼南中央地区における雨水貯留浸透施設を考慮した水循環保全システムの検討事例等を整理する。

さらに、既往調査結果等をもとに、以下の条件を設定する。

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| ① 当該地区の土質条件  | ② 地盤の浸透強度（能力）     |
| ③ 浸透適地マップの作成 | ④ 経年による浸透施設の能力低下率 |

#### ・水循環複合システムの検討

「都市整備における雨水循環下水道システム計画指針（案）」および沼南中央地区を対象とした検討事例等をもとに、雨水貯留浸透施設による流出抑制効果を反映した雨水排水施設計画を検討する。主な検討内容は、以下に示すとおりである。

- ① 貯留浸透施設の配置計画（流末調整池、オンサイト貯留浸透施設）
- ② オンサイト貯留浸透施設からの雨水流出量の算定（下水道規模と河川規模の降雨）
- ③ オンサイト貯留浸透施設を考慮した雨水管渠規模の検討（下水道規模の降雨）
- ④ オンサイト貯留浸透施設を考慮した流末調整池の検討（下水道規模と河川規模の降雨）

#### ・水循環複合システム導入による水循環保全効果の評価

水循環保全効果は、開発前後および水循環複合システム導入後の年間水収支や流況を、水循環モデルにより定量化することで評価する。

#### ・浸透施設の設置担保性の検討

浸透施設を雨水対策計画上に位置付けるためには、単位面積当たりの設置密度を確保することが重要である。そこで浸透施設の設置の担保性について検討を行う。

都市基盤整備公団 千葉地域支社からの受託研究

研究担当者：中里 卓治，野村 宜彦，市川 裕一，中西 康博，星 隆伸

キーワード

水循環複合システム，雨水貯留浸透施設，水循環保全効果